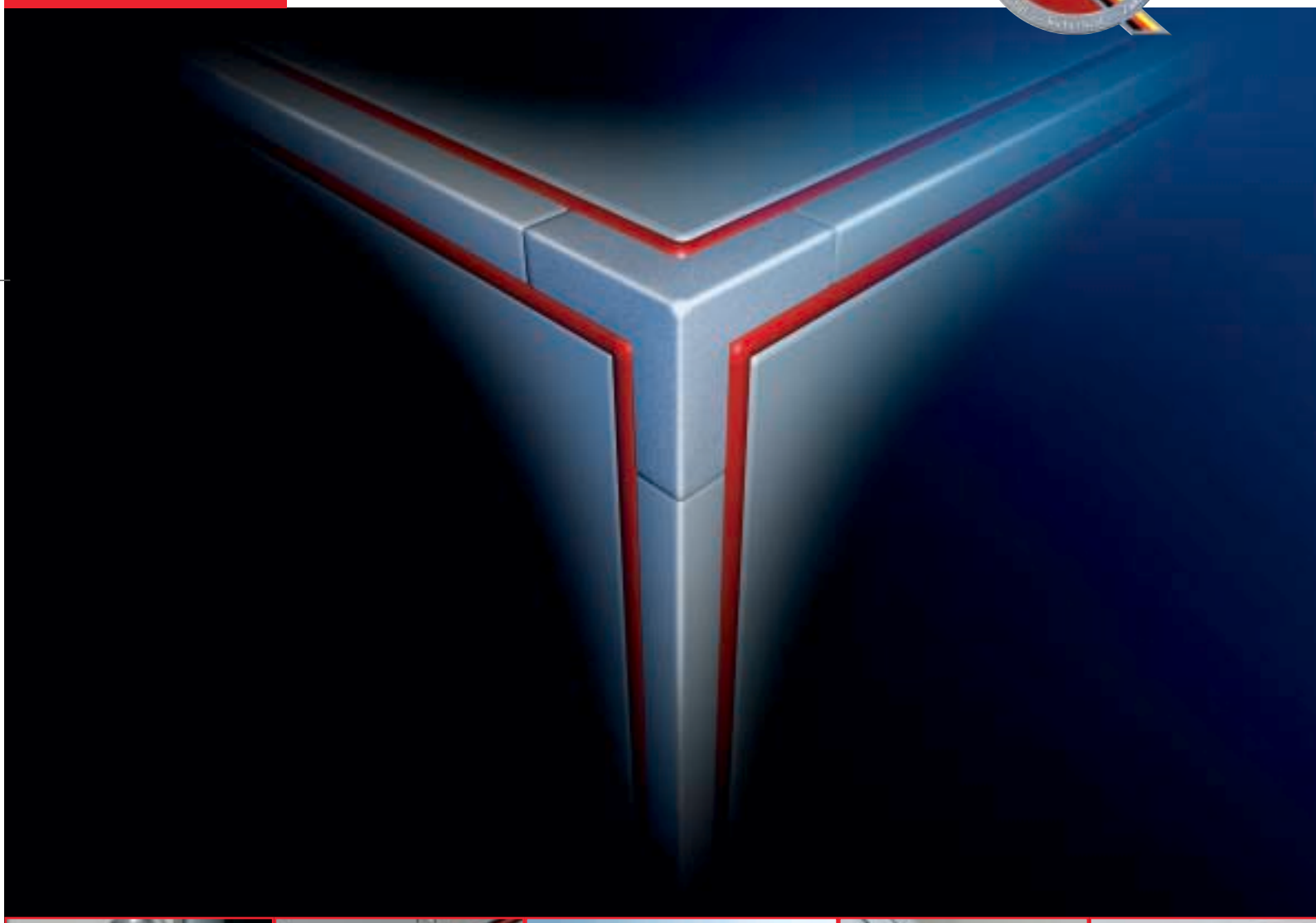
Technical data to VDI 6022

WOLF

The competence brand for energy-saving systems

NEW Air handling units KG/KGW Top21-1000



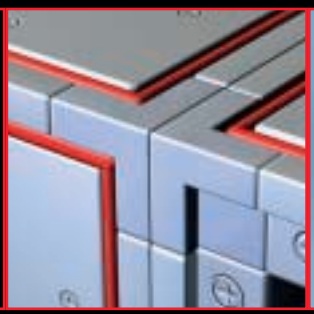


Table of contents ..... **Page**

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

EC directives — Units tested in accordance with the applicable EC directives.

DIN / EN 1886 — Quality requirements for the casing.

VDI 6022 — VDI guideline for hygiene-aware planning, building and maintenance of air handling units.

DIN 1946 P4 — Hospital-hygiene requirements for the unit. Usable in OP zones, laboratories, pharmaceutical industry, under certain circumstances also production facilities for electronic components, etc. *

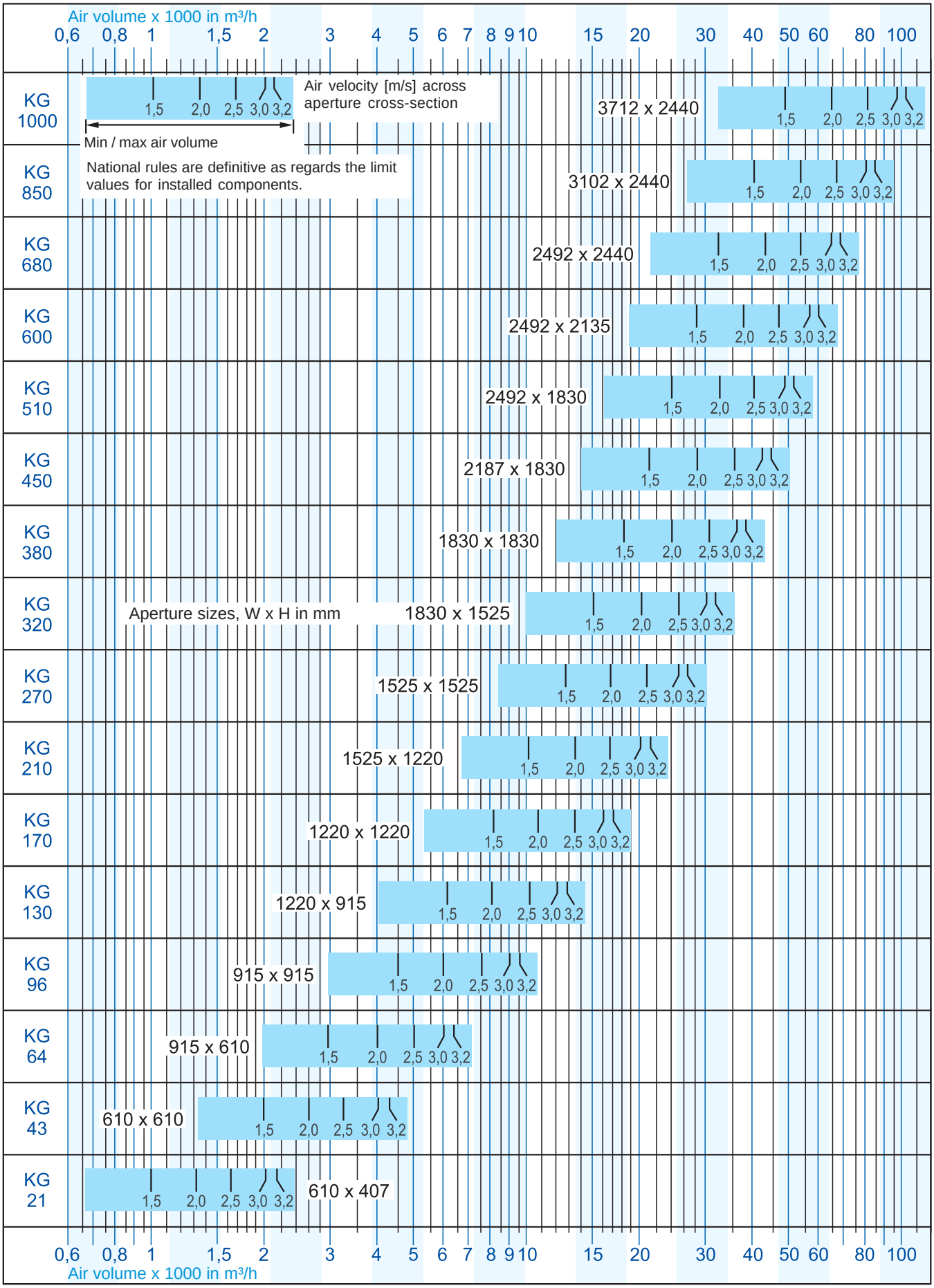
VDI 3803 — Stipulations for efficient setup and energy-saving operation of the system.

TÜV GS tested safety — Units comply with the safety requirements of the Produktsicherheitsgesetz (Federal German Equipment and Product Safety Act).

Eurovent — Member of Europe's Eurovent association, which regularly monitors and certifies the units through independent testers. *

Atex — Equipment and protective systems in accordance with Directive 94/9/EC (Atex 95) for installation in rooms containing a potentially explosive atmosphere. *

* Application submitted


Air volume x 1000 in m³/h
0,6 0,8 1 1,5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 30 40 50 60 80 100
KG 1000
KG 850
KG 680
KG 600
KG 510
KG 450
KG 380
KG 320
KG 270
KG 210
KG 170
KG 130
KG 96
KG 64
KG 43
KG 21
1,5 2,0 2,5 3,0 3,2
Air velocity [m/s] across aperture cross-section
Min / max air volume
National rules are definitive as regards the limit values for installed components.
3712 x 2440
3102 x 2440
2492 x 2440
2492 x 2135
2492 x 1830
2187 x 1830
1830 x 1830
1830 x 1525
1525 x 1525
1525 x 1220
1220 x 1220
1220 x 915
915 x 915
915 x 610
610 x 610
610 x 407
Aperture sizes, W x H in mm
Air volume x 1000 in m³/h

Unit classification in accordance with EN 1886

KG Top / KGW Top air handling units are classified as nonflammable, class A1 units to DIN 4102. All units are available in versions compatible with the Hygiene Guideline VDI 6022.
The units are high-voltage-tested as standard, bear the GS seal (TÜV-tested safety) and are CE-certified.
The special design as a Faraday system inherently ensures EMC (electromagnetic compatibility).

Thermal conductivity class	= T2
Thermal-bridge class	= TB3
Filter-bypass leakage	≤ 0,4 %
Leaktightness of casing	Leaktightness class L2 (B)
Mechanical strength	Housing class D1

Insertion loss De through the casing

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	17	26	31	34	36	38	44

Technical properties

Insulation: thickness	50 mm
Building materials class (DIN 4102)	A1 (nonflammable)
Thermal conductivity λ	0.04 W/mK
Skin: heat-transfer coefficient k	0.6 W/m²K
Acoustic insulation index R_w (DIN/EN ISO 717 Part 1)	41-43 dB (certified)

General design

Modular air handling units; inherently stable, self-supporting unit-construction, fully galvanized individual framework, easily separable when necessary, and optionally suitable for disassembly into individual components. The components can be recycled. Fully galvanized to EN 10142 and EN 10143. Permanently elastic seals suitable for negative and positive pressure between the individual cubes ensure maximum airtightness.
All seals are closed-cell, silicone-free, resistant to disinfectants and ageing.

Frame structure
KG 21 - 380: 50x50x1.5mm
KG 450 - 1000: 76x76x2mm

Self-supporting framework consists of double square-section tubular sections with bolted, die-cast corner elements.
Unit is inherently stable even without the base frame.
Profile-section frame, fully galvanized to EN 10142 and EN 10143.
Section casing easily disassembled, by using die-cast corner elements allowing the removal of horizontal and vertical sandwich skin panels.

Panel, internal unit

Thickness of skin panels 50 mm, made up of thermally independent internal and external skins, fully galvanized sheet steel to EN 10142 and EN 10143.
(KG 450 and larger, base and top panels 76 mm thick). Acoustic and thermal insulation by high-grade, nonflammable mineral-wool insulation, building materials class A1 to DIN 4102, using bonded fibre technology to ensure permanent structural integrity between internal and external skins. Weight supporting bottom panels, hygienically smooth and installed without gaps. Skin panels have a smooth finish and are easily cleaned; secured to frame by threaded fasteners and easily removable.

On request

- Combination of internal/external skin material
- Powder coating with RAL finish (thickness of coating at least 60 µm)

Panel, weatherproof

Thickness of skin panels 50 mm, made up of thermally independent internal and external skins, fully galvanized sheet steel to EN 10142 and EN 10143.
(KG 450 and larger, base and top panels 76 mm thick). Acoustic and thermal insulation by high-grade, nonflammable mineral-wool insulation, building materials class A1 to DIN 4102, using bonded fibre technology to ensure permanent structural integrity between internal and external skins. Weight supporting bottom panels, hygienically smooth and installed without gaps. Skin panels have a smooth finish and are easily cleaned; secured to frame by threaded fasteners and easily removable.
Weight supporting, galvanized sheet-steel dual deflection roof for complete water dispersal, with all-round drip edging, roof projection at sides 50 mm.
All-round drip, fully galvanized and pre-installed as standard.

For KGW, on request

- Combination of internal/external skin material
- Powder coating with RAL finish (thickness of coating at least 60 µm)

Base frame 200 to 500 mm high. Available with or without insulation.
Intake/discharge hood with all-round rain gutter for controlled water drainage, fitted with bird screen as standard.
Outside-air intake section with corrosion-resistant, insulated condensation tray completely draining to one side with 1 ¼" drain connection (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.
Weatherproof front structure as protection against rainwater for externally mounted fittings and piping.

Inspection door

Thickness of inspection door 50 mm. Inspection door with external hinges. Door opens with tool and integrated grab handle, swivel latching mechanism for adjustable closing pressure.
All-round, ageing-resistant special-section seal with double sealing lip, highly efficient operation for negative and positive pressure.
Inspection door consisting of thermally independent internal and external skins made of fully galvanized sheet steel.
Sandwiched between internal and external skins, high-grade mineral-wool insulation, building materials class A1 (nonflammable) to DIN 4102, metal-enclosed all round. Thermal and acoustic properties as unit panels.
Each pressure-side door has an automatic “safety catch” on the handle.

On request

- Door arrester
- Inspection port, Ø min. 150 mm, double-windowed and thermally independend
- Externally lockable lever-action latches or full-size lever-action latches openable from inside and outside

Fan section

Fan and motor mounted on sturdy base frame; base frame resiliently mounted on AV-mounts.
High-performance, DWDI-radial fan with forward or backward inclined impeller blades.
Shaft aligned for zero runout to standard diameter at each end to accommodate vee-belt pulleys.
With sturdy bearings and acoustically tested precision grooved ball bearings, greased with ageing-resistant lithium-saponified grease, Impeller statically and dynamically balanced in accordance with VDI 2060.
Easily removable from the casing for repair and maintenance.
Drive by 400 V/50 Hz three-phase motor, class B3, thermal class F, degree of protection IP 55, TÜV GS-tested, wired motors all high-voltage and earth tested.
Power transmitted by high-performance vee-belt and vee-belt pulleys. V-belt pulleys secured to shafts by taper-lock bushings to DIN 6885.
KG /KGW Top 380 and larger: Protective door screen, requiring tools for opening, or belt guard as standard in accordance with EN 1886.
Fan and motor carried on AV-mounts in casing, with equipotential bonding as standard.
Flexible connection between fan and casing.

On request

- Flat-belt drive with sliding tensioner
- Fan scroll casing with inspection aperture
- Fan scroll casing with condensate drain adapter
- Door screen or belt guard up to KG/KGW 320
- Fan with freerunning impeller
- Single-speed motors in class EFF1
- Pole-reversing motor
- Motor for explosion-hazard environments (ATEX 100 rating)
- Variable-speed three-phase motor
- Motor protection with temperature sensors or thermistors
- Mains isolator, installed and wired

Freerunning fan impeller (Plug fan)

Fan/motor unit with freerunning high-performance impeller with backward inclined blades, mounted directly on the motor fan. Load-bearing structure made of galvanized sheet steel, secured by threaded fasteners. Entire unit mounted on C-channel sections and isolated using rubber AV-mounts.
Sheet-steel welded impeller with powder coating for surface protection.
Impeller balanced with hub, balanced to G 2.5 as per ISO 1940 P1. Swept-back inlet nozzle for optimum flow to impeller, made of galvanized sheet steel. Inlet nozzle rigidly mounted on carrier and works-adjusted to ensure optimum gap centering. Taper-lock hub made of grey cast iron, secured by threads. IEC three-phase standard motor, 400 V, 50 Hz, motor protection by temperature sensor,
Thermal class F, motor suitable for operation with frequency inverter. Maximum permissible air temperature 60 °C.
Provision for metering air volume at inlet nozzle.

Special version

- Welded aluminium impeller, surface untreated
- Motor max. 7.5 kW with motor-mounted frequency inverter (max. air temperature 35°C)
- Fan/motor unit with freerunning high-performance impeller with backward inclined blades, suitable for explosion-hazard environments to ATEX 100 (electrically conductive paint finish, impeller with Cu inlet nozzle, and motor in accordance with ATEX guidelines)

Accessories for stepless speed control on request:
- Measured-value sensor for maintaining constant pressure or air volume
- Regulator module for electricity supply for pressure sensor with regulator gain for frequency inverter, electronic limit vales (U_{peak} < 1000V ; du/dt < 500 V/µsec).

Frequency inverter
(microprocessor-controlled)

For speed control (5 to 70Hz) of the fan motor with quadratic torque transient, EN 55011 RFI suppression by RFI suppression filter, connecting cable between motor and frequency inverter shielded. Integral motor protection by temperature-sensor monitoring in combination with switchgear cabinet, wired and pre-set ex-works.

Voltage-controlled inverter for stepless speed control of three-phase asynchronous motors specially designed for driving fluid-flow machines
- without power reduction at motor rated speed vis-à-vis direct grid-powered operation
- Complete installation unit with built-in restrictor to reduce phase effects
- Integrated RFI suppression filter for compliance with EN 55011 limit values
- Automatic energy optimization for maximum motor efficiency in part-load operation
- Short-circuit-proof, earth-fault-proof, and switching-fault proof at the output
- Multi-motor configurations permissible
- Ambient temperatures: 40°C for degree of protection IP 00/20 and IP 54

Operating panel with plain-text display for startup settings and for viewing all operationally relevant data (IP 20 units: removable with copy function), with buttons for Start, Stop, Manual and Automatic modes.

Standard functions:
Automatic motor adaptation, automatic run-up and delay-time adaptation, min. and max. speed limitation, fixed-speed preselect, hide speed, quick stop, DC brake, synchronization with motor already in operation, motor temperature-sensor monitoring, vee-belt monitoring, operating-hours counter, fault-message memory, PID controller (scalable in process variables).

Control inputs:
- 3 analog inputs, scalable and invertible for external setpoints and actual-value feedback
- 1 for 0 - 20 mA, 2 for voltage 0 - 10 V, also for connecting motor-temperature sensors
- 8 digital inputs, floating (optocouplers), programmable for pulse setpoint and actual value (scalable) / increase speed / decrease speed / fixed-speed preselect/ start / stop / reverse direction of rotation / acknowledge fault / manual - 0 - automatic

Internal power supply: 10 V DC, 17 mA for potentiometer 1kohm and 24 V DC, 200 mA for the digital inputs.

Control outputs:
- 2 combined analog/digital outputs: 0/4 - 20 mA and 24 V DC/max. 40 mA
- 1 floating contact (make-break): 240V AC / max. 2A, 24V DC / min. 10mA or 24V DC / min. 100 mA
- 1 floating contact (normally open): 50 V / max. 1 A, 75 V DC / max. 1 A

Serial interface:
- RS 485 two-wire interface for transferring settings, control signals and status information

On request

- Sine-wave filter (LC motor filter)
- Mains isolator for on-site bypass (permitting 50 Hz emergency operation)
- Installation kit for IP 54-compliant installation of the operating panel in an external casing

Heating coil section
Permissible operating pressure (gauge) 16 bar
Test pressure 30 bar

With Cu/Al slide-out heating coil, Cu tubes with press-fitted, optimized, profiled high-performance fins, steel header, installed in a galvanized sheet-steel frame for LPHW, MPHW or steam operation. Connections with BSP threaded or flange and counterflange connection, with rubber rings to provide air seal.

On request

- Galvanized steel heating coil
- Cu/Al heating coil, fully coated
- Cu/Cu heating coil
- Cu header
- Stainless steel heating coil
- Connections with adapters for venting and draining
- Pull-out antifreeze frame with handle

Heating coil section with slide-out electric heating coil

- For 3 x 400 V, in its own casing
- Non-incandescent heating lattice with low surface temperature
- Terminal strip with built-in temperature monitors, fully wired and ready for connection, with safety temperature limiter

Cooling coil section
Permissible operating pressure (gauge) 16 bar
Test pressure 30 bar

With Cu/Al slide-out cooling coil, Cu tubes with press-fitted, optimized, profiled high-performance fins, copper header, installed in a galvanized sheet-steel frame, suitable for chilled water operation.
Connections with BSP threads. Wall penetration seal with closed-cell insulation. Stainless-steel rack rails, PP drop eliminator, pull-out, over removable inspection panel.
Corrosion-resistant insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1¼" drain connection (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.

On request

- Galvanized steel cooling coil
- Cu/Al cooling coil, fully coated
- Cu/Cu cooling coil
- Stainless steel cooling coil
- Connections with adapters for venting and draining
- Stainless steel cooling coil frame
- Stainless steel condensation tray

Cooling coil section (direct expansion)

With pull-out Cu/Al cooling coil as direct expansion coil. Refrigerant connection with distributor for multipoint injection. Cu tubes with tubes with press-fitted, optimized, profiled high-performance fins, copper header, installed in a galvanized sheet-steel frame.
Wall penetration seal with diffusion-proof, closed-cell insulation.
PP drop eliminator, pull-out, over removable inspection panel.
Corrosion-resistant insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1¼" drain connection (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.

On request

- DX-coil with separate and/or interlaced circuits
- Heat-pump circuit
- Hot-gas injection header

Bag filter section
KG/KGW Top 21 - 600

G4 bag filter, polyester fibre, F5, F7, F9 glass fibre, held in closed-cell seal by quick-action lock mechanism, can be released manually, pulls out to side. Temperature-resistant to 90°C and 100% relative humidity.
Filter frame press-mounted to prevent bypass, full filter through-flow on account of filter-size-optimized unit cross-section. Lever action in the quick-action lock mechanism provides secure fitting.

KG/KGW Top 680 - 1000

G4 bag filter, polyester fibre, F5, F7, F9 glass fibre, held in closed-cell seal by quick-action lock mechanism, can be released manually, removing toward unfiltered-air side. Temperature-resistant to 90°C and 100% relative humidity. Filter frame press-mounted to prevent bypass, full filter through-flow on account of filter-size-optimized unit cross-section. Spring force plus ram pressure of flowing medium provides secure fitting.

On request

- Biostatic filter
- Activated-charcoal filter
- Metal filter
- HEPA-filter
- Tray for bag filter (KGW)

Short bag filter section
KG/KGW Top 21 - 600

G4 bag filter, polyester fibre, F5, F7 glass fibre, held in closed-cell seal by quick-action lock mechanism, can be released manually, pulls out to side. Temperature-resistant to 90°C and 100% relative humidity.
Filter frame press-mounted to prevent bypass, full filter through-flow on account of filter-size-optimized unit cross-section. Lever action in the quick-action lock mechanism provides secure fitting.

KG/KGW Top 680 - 1000

G4 bag filter, polyester fibre, F5, F7 glass fibre, held in closed-cell seal by quick-action lock mechanism, can be released manually, removing toward unfiltered-air side. Temperature-resistant to 90°C and 100% relative humidity. Filter frame press-mounted to prevent bypass, full filter through-flow on account of filter-size-optimized unit cross-section. Spring force plus ram pressure of flowing medium provides secure fitting.

Short filter section
KG/KGW Top 21-270

Filter frame with V-shaped, regenerable filter-mat insert, class G4 insert made of polyester fibre, filter frame pulls out to side, inspection door on operator side, opening with tool and integrated grab handle.

Combined mixing box and filter section
for KG/KGW Top 21 - 450

Pull-out filter frame with V-shaped, regenerable filter-mat insert, class G4 insert made of polyester fibre, filter frame pulls out to side, inspection door on operator side, opening with tool and integrated grab handle.

On request

- Damper to DIN EN 1751 with counter-acting, linked, plastic-mounted sectional vanes with sealing lip; leaktightness class 2, maximum leakage rate 40 l/m²/s, linkage and actuating levers for manual actuation or motor drive

- Flexible connection

Outside-air, mixed-air, exhaust-air or intake section

Damper to DIN EN 1751 leaktightness class 1, maximum leakage rate 200 l/m²/s with counter-acting, linked, plastic-mounted hollow-core sectional vanes, galvanized sheet-steel frame, linkage for manual actuation and motor drive, damper position ascertainable from outside. Recirculating-air damper matched to the pressure of the recirculating air.

On request

- Damper to DIN EN 1751 with counter-acting, linked, plastic-mounted sectional vanes with sealing lip; leaktightness class 2, maximum leakage rate 40 l/m²/s, linkage and actuating levers for manual actuation or motor drive
- Damper to DIN 1946 T4 with counter-acting, linked, plastic-mounted sectional vanes with sealing lip, maximum leakage rate 10 m³/m²/h, linkage and actuating levers for manual actuation or motor drive
- Inspection door

Attenuator section

With mineral-fibre baffles (tested to DIN EN ISO 7235), building materials class A1 (nonflammable to DIN 4102), absorption/reflection material on one side of each baffle, held in galvanized sheet-steel frame, moisture-repellent, cleanable surfaces resistant to friction up to 20m/sec.

On request

- With perforated-panel cover
- With glass-silk film cover
- Baffles removable at side
- Baffles with flow-optimized end faces

Washer section, RFG-plastic

Housing made of RFG-plastic (polyester resin), skin-stressed with wall thickness 6-8 mm and laminated reinforcing elements to stabilize the section against high pressure loads, colour RAL 7030.
Equipped with inflow device and ¾" float valve, stainless-steel seat and plastic float for operation with fully demineralized water.
Plastic drain and overflow adapters, nozzle assembly with self-cleaning nozzles spraying against the flow of air, consisting of distributor tube with vertical nozzle tubes and nozzles made of PP with quick-action clip retainers, stainless-steel cap, self-cleaning and largely proof against clogging.
Flow straightener and drop eliminator made of PP-tv, fully removable with the requisite holders and spacers, heat-resistant step-on tray base, draining on all sides to drain adapter, fully drainable, easily cleaned surface.
All connections are on the operator side. Inspection door is double-skinned with insulation and double-glazed inspection port.
Stainless-steel pump casing, pump motor with temperature sensor, heat class CL F, degree of protection IP 55, suitable for speed-controlled operation. Pump with complete intake-side and delivery-side piping. With dry-run protection.
For KGW, 50mm is standard, building materials class A1 to DIN 4102,
PVC drain and overflow with internal siphon.

On request

- Splashproof lighting (transparent RFG-plastic, 230 V/60 W), accessible from outside, thermometer, pressure gauge, slurry remover, shielding for darkening inspection port, walkway, automatic blow-down facility, UV water treatment
- With 50mm insulation, building materials class A1 to DIN 4102
- As per Hygiene Guideline VDI 6022
- As per Hygiene Guideline DIN 1946 T4

Steam-humidifier empty section

Humidifier chamber with corrosion-resistant insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1 ¼" drain adapter (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.

On request

- Inspection port, double-windowed Ø min. 150 mm
- 24 V lighting

Humidifier empty section

Humidifier chamber with corrosion-resistant insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1 ¼" drain adapter (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water. Stainless-steel interior of casing.

On requst

- Inspection port, double-windowed Ø min. 150 mm
- 24 V lighting

Heat recovery

Cross-flow heat exchanger, type KGX

KGX cross-flow heat exchanger with integrated bypass, horizontal version (for horizontal/horizontal air flow) or upright version (for horizontal/vertical air flow).
Recuperative heat and cold recovery as per VDI 2071 by corrosion-resistant special-aluminium plates.
Profiled exchanger plates made of special aluminium, inter-plate seals by permanently elastic and temperature-resistant sealing compound and located relative to each other by integrated spacers.
Bypass damper airtight, leaktightness class 2 (to DIN EN 1751) on the outside-air side, with profiled, counter-acting vanes for controlling power and as frost protection.
Corrosion-resistant, insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1 ¼" drain adapter (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.
Optional: Stainless-steel tray, at least material No. 1.4301.
Outside air and exhaust air are ducted separately. Drip separator is usually installed for flow rates greater than 2.0 m/s and exhaust-air humidity greater than 50 %.

On request

- Siphon with check valve and self-primer, loose
- Plates coated on both sides
- Bypass model: integrated recirculating-air damper
- KG Top 170 to 1000 models: Plate-type heat exchanger is of split design for easier on-site installation

Cross-flow heat exchanger, type KGXD

KGXD cross-flow heat exchanger with integrated bypass, horizontal version (for horizontal/horizontal air flow) or upright version (for diagonal air flow).
Recuperative heat and cold recovery as per VDI 2071 by corrosion-resistant special-aluminium plates.
Profiled exchanger plates made of special aluminium, inter-plate seals by permanently elastic and temperature-resistant sealing compound and located relative to each other by integrated spacers.
Bypass damper airtight, leaktightness class 2 (to DIN EN 1751) on the outside-air side, with profiled, counter-acting vanes for controlling power and as frost protection.
Corrosion-resistant, insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1 ¼" drain adapter (1 ½" in KG /KGW Top 450 and larger) integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.
Optional: Stainless-steel tray, at least material No. 1.4301.
Outside air and exhaust air are ducted separately. Drop eliminator is usually installed for flow rates greater than 2.0 m/s and exhaust-air humidity greater than 50 %.

On request

- Siphon with check valve and self-primer, loose
- Plates coated on both sides
- Bypass model: integrated recirculating-air damper
- KG Top 170 to 1000 models: Plate-type heat exchanger is of split design for easier on-site installation

Run-around coil system, type KVS
Permissible operating pressure (gauge) 16 bar, test pressure 30 bar

For recovering heat from the exhaust air.
Design same as air handling unit.

Heating coil section

With Cu/Al slide-out heating coil, Cu tubes with press-fitted, optimized, profiled high-performance fins, steel (copper) header, installed in a galvanized sheet-steel frame for heat recovery for water with antifreeze additive as carrier medium. Connections with BSP threaded or flange and counterflange connection, with rubber rings to provide air seal.

Cooling coil section

With Cu/Al slide-out cooling coil, Cu tubes with press-fitted, optimized, profiled high-performance fins, copper header, installed in a galvanized sheet-steel frame for heat recovery for water with antifreeze additive as carrier medium. Connections with BSP threaded or flange and counterflange connection, with rubber rings as seal against casing. Wall penetration seal with diffusion-proof, closed-cell insulation.
PP drop eliminator, pull-out over removable inspection panel.
Corrosion-resistant insulated aluminium condensation tray draining on all sides to 1 drain connection integrated in side of frame for continuous, complete drainage of condensation water.

On request

- Piping accessories supplied loose, including expansion tank, filling and draining cocks, 2 sleeve gate valves, safety valve with pressure gauge, drain plug
- Piping accessories supplied installed, including expansion tank, filling and draining cocks, 2 sleeve gate valves, safety valve with pressure gauge, drain plug
- Stainless-steel condensation tray

Heat wheel heat exchanger, type RWT

Condensation rotor for optimum utilization of the sensible thermal energy in the exhaust air.
Upright or horizontal installed position, sturdy frame structure.
Low weight and easy accessibility of all components.
Rotor made of corrosion-resistant aluminium alloy, wound in wavy and smooth layers for laminar air flow. Frame and rotor mass separate if casing size is greater than 2200 mm, for assembly on site.
Purging chamber to prevent exhaust air from overflowing to the incoming-air side (if necessary).
Rotor mass sealed by all-round, contacting, adjustable and replaceable felt seals.
Rotor drive by steplessly speed-controlled motor with reduction gearing and vee-belt running round circumference of rotor. Regulator for controlling the motor.

Enthalpy rotor for optimum utilization of the **sensible and latent thermal energy** in the exhaust air. Upright or horizontal installed position, sturdy frame structure.
Low weight and easy accessibility of all components.
Rotor made of corrosion-resistant aluminium alloy with hygroscopic surface for moisture transfer, wound in wavy and smooth layers for laminar air flow. Frame and rotor mass separate if casing size is greater than 2200 mm, for assembly on site.
Purging chamber to prevent exhaust air from overflowing to the incoming-air side (if necessary).
Rotor mass sealed by all-round, contacting, adjustable and replaceable felt seals.
Rotor drive by steplessly speed-controlled motor with reduction gearing and V-belt running round circumference of rotor. Regulator for controlling the motor.

On request

- KR4 or KR7 rotor speed regulator
- Rotor monitor
- Condensation tray

Heat-pipe heat exchanger, type WRT

The frame of the heat exchanger is made of galvanized sheet steel, Cu tubes with press-fitted, optimized and profiled high-performance fins made of aluminium.
The WRG chamber has a condensation tray made of corrosion-resistant aluminium.
The heat tube can be cleaned from all sides.
In order to prevent damage to downline sections (due to condensation), a drop eliminator is installed on the exhaust-air side.
Alternatively with integral bypass:
To avoid frost formation on the heat-exchanger surface, either some of or all of the outside air can be ducted past the heat exchanger in the internal bypass.
Bypass damper airtight, leaktightness class 2 (to DIN EN 1751).

On request

- Stainless-steel condensation tray

Unit accessories

Unit base frame made of galvanized, strong sheet steel, mounted on the air handling unit or supplied loose (for assembly on site), height 200 to 500 mm, insulated on request.

Alternatively: **Internal unit base frame**
Made of 60x60x2 mm galvanized square-section tubing, with feet mounted at the corners as standard and with matched elastomer pads supplied loose for vibration decoupling between the unit and its foundation.

On request

- Height-adjustable feet for leveling to compensate for floor irregularities

Accessories

Damper to DIN EN 1751 leaktightness class 1, maximum leakage rate 200 l/m²/s with counter-acting, linked, plastic-mounted hollow-core sectional vanes, galvanized sheet-steel frame, linkage for manual actuation and motor drive.

Damper to DIN EN 1751 with counter-acting, linked, plastic-mounted hollow-core sectional vanes with sealing lip, leaktightness class 2, maximum leakage rate 40 l/m²/sec, linkage and actuating lever for manual actuation and motor drive.

Damper to DIN EN 1946 P4 with counter-acting, linked, plastic-mounted hollow-core sectional vanes with sealing lip, maximum leakage rate m³/m²/h, linkage and actuating lever for manual actuation and motor drive.

Flexible connection for intake or discharge sides, 4-hole profile

Temperature-resistant flexible connection for intake or discharge sides, 4-hole profile

Flexible connection, acoustically insulated

Flexible connection, thermally insulated

Spare filter

Lifting lugs

Double-glazed inspection port Ø min. 150 mm

Lighting (230 V alternatively 24 V)

Differential-pressure gauge

Inclined-tube pressure gauge with/without auxillary contact

Airflow monitor

Air volume flowmeter

All-pole Mains isolator

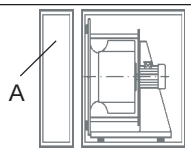
Differential-pressure switch

Closed belt guard for KG/KGW Top 170 and larger

Equipotential bonding, 10 mm²

Door protection grille

Components / Dimensions

KG/KGW Top		21	43	64	96	130	170
Fan section 	L W H	712 712 509	814 712 712	1017 1017 712	1119 1017 1017	1322 1322 1017	1322 1322 1322
Freerunning fan impeller 	L W H	712 712 509	814 712 712	915 1017 712	1017 1017 1017	1119 1322 1017	1322 1322 1322
		A: Empty section necessary if air is not inducted across entire cross-section					
Heating coil section (also KVS) 	L W H	305 712 509	305 712 712	305 1017 712	305 1017 1017	305 1322 1017	305 1322 1322
Heating coil section with antifreeze frame 	L W H	509 712 509	509 712 712	509 1017 712	509 1017 1017	509 1322 1017	509 1322 1322
Cooling coil section (also KVS) 	L W H	610 712 509	610 712 712	610 1017 712	610 1017 1017	610 1322 1017	610 1322 1322
Cooling coil section, long (also KVS) 	L W H	814 712 509	814 712 712	814 1017 712	814 1017 1017	814 1322 1017	814 1322 1322
Washer section 	L W H		1017 712 962	1017 1017 962	1017 1017 1267	1017 1322 1267	1017 1322 1572
Mixing box/exhaust air section (2 internal dampers L + 203 mm) 	L W H	610 712 509	610 712 712	712 1017 712	814 1017 1017	915 1322 1017	915 1322 1322
Mixing box and filter section (2 internal dampers L + 203 mm) 	L W H	814 712 509	814 712 712	915 1017 712	1017 1017 1017	1119 1322 1017	1119 1322 1322
Short filter section 	L W H	305 712 509	305 712 712	305 1017 712	305 1017 1017	305 1322 1017	305 1322 1322
Bag filter section 	L W H	712 712 509	712 712 712	712 1017 712	712 1017 1017	712 1322 1017	712 1322 1322
Short bag filter section 	L W H	509 712 509	509 712 712	509 1017 712	509 1017 1017	509 1322 1017	509 1322 1322
Attenuator section 							
Type 11	L	915	915	915	915	915	915
Type 12	L	1119	1119	1119	1119	1119	111
Type 13	L	1424	1424	1424	1424	1424	1424
Type 14	L	1627	1627	1627	1627	1627	1627
	W	712	712	1017	1017	1322	1322
	H	509	712	712	1017	1017	1322
Empty section with or without inspection door 	L L L	305 509 712	305 509 712	305 509 712	305 509 712	305 509 712	305 509 712
Steam humidifier empty section LD	L W H	1424 712 509	1424 712 712	1424 1017 712	1424 1017 1017	1424 1322 1017	1424 1322 1322
KGXD double stacked / side-by-side 	L W H	1220 / 1220 712 / 1424 1018 / 712	1220 / 1220 712 / 1424 1424 / 712	1220 / 1627 1017 / 2034 1424 / 712	1627 / 1627 1017 / 2034 2034 / 1017	1627 / 2034 1322 / 2644 2034 / 1017	2034 / 2034 1322 / 2644 2644 / 1322
Heat wheel heat exchanger RWT 	L *WxH **WxH	400 1424x915 1119x1017	400 1424x1119 1119x1424	400 2034x1322 1424x1424	400 2034x1627 1627x2034	400 2644x1830 1932x2034	400 2644x1830 1932x2644

Sizes in [mm] * Type: Side-by-side air flows ** Type: Double stacked air flows
For **KGW:** Roof overhang at side 50 mm, Height of the roof 30 to 60 mm, base frame height at least 200 mm.

	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
	1627 1627 1322	1627 1627 1627	1932 1932 1627	1932 1932 1932	1985 2290 1985	2290 2595 1985	2290 2595 2290	2391 2595 2595	2290 3205 2595	2290 3815 2595
	1322 1627 1322	1424 1627 1627	1525 1932 1627	1830 1932 1932	1883 2290 1985	1883 2595 1985	2086 2595 2290			
	Length of the empty section is 1,5 x impeller diameter									
	305 1627 1322	305 1627 1627	305 1932 1627	305 1932 1932	357 2290 1985	357 2595 1985	357 2595 2290	357 2595 2595	662 3205 2595	662 3815 2595
	509 1627 1322	509 1627 1627	509 1932 1627	509 1932 1932	560 2290 1985	560 2595 1985	560 2595 2290	560 2595 2595	865 3205 2595	865 3815 2595
	610 1627 1322	610 1627 1627	610 1932 1627	610 1932 1932	662 2290 1985	662 2595 1985	662 2595 2290	662 2595 2595	865 3205 2595	865 3815 2595
	814 1627 1322	814 1627 1627	814 1932 626	814 1932 1932						
	1017 1326 1572	1017 1627 1877	1427 1932 1927	1424 1932 2232						
	1119 1627 1322	1119 1627 1627	1322 1932 1627	1322 1932 1932	1374 2290 1985	1578 2595 1985	1578 2595 2290	1578 2595 2595	1985 3205 2595	2086 3815 2595
	1322 1627 1322	1322 1627 1627	1830 1932 1627	1830 1932 1932						
	305 1627 1322	305 1627 1627								
	712 1627 1322	712 1627 1627	712 1932 1627	712 1932 1932	764 2290 1985	764 2595 1985	764 2595 2290	1273 2595 2595	1273 3205 2595	1273 3815 2595
	509 1627 1322	509 1627 1627	509 1932 1627	509 1932 1932	560 2290 1985	560 2595 1985	560 2595 2290	1070 2595 2595	1070 3205 2595	1070 3815 2595
	915 1119 1424 1627 1627 1322	915 1119 1424 1627 1627 1627	915 1119 1424 1627 1932 1627	915 1119 1424 1627 1932 1932	967 1171 1476 1679 2290 1985	967 1171 1476 1679 2595 1985	967 1171 1476 1679 2595 2290	967 1171 1476 1679 2595 2595	967 1171 1476 1679 3205 2595	967 1171 1476 1679 3815 2595
	305 509 712 1424 1627 1322	305 509 712 1627 1627 1627	305 509 712 1627 1932 1627	305 509 712 1627 1932 1932	560 764 967 1679 2290 1985	560 764 967 1679 2595 1985	560 764 967 1679 2595 2290	- 764 967 1679 2595 2595	- 764 967 1679 3205 2595	- 764 967 1679 3815 2595
	2034 / 2440 1627 / 3254 2644 / 1322	2440 / 2440 1627 / 3254 3254 / 1627								
	440 3254x2237 2237x2644	440 3254x2237 2237x3254	440 3864x2542 2745x3254	440 3864x2847 2745x3864						

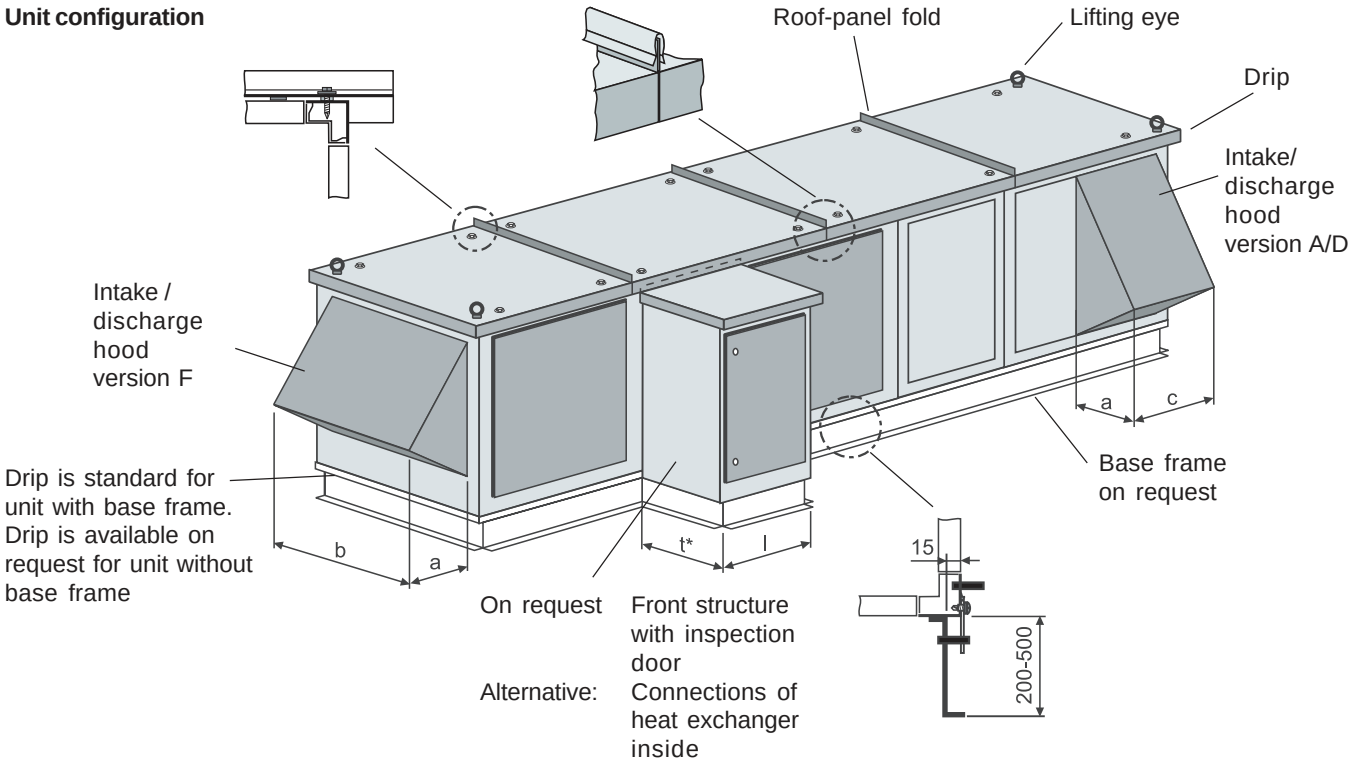
On request

Weights

KG/KGW Top		21	43	64	96
Fan section	Fan section with forward-curved blades	43	60	90	135
without motor drive	Fan section with backward-inclined blades	39	55	85	135
Freerunning fan impeller	With electric motor	61	86	158	233
Heating coil section, Cu/Al	Heating coil section	25	35	45	55
	Heating coil section type 1, complete	36	50	65	95
	Heating coil section type 2, complete	36	50	65	95
	Heating coil section type 3, complete	39	55	75	100
	Heating coil section type 4, complete	43	60	80	110
Heating coil section, KVS	Heating coil section type II, complete	54	75	105	140
	Heating coil section type III, complete	57	80	110	150
Heating coil section Cu/Al	Heating coil section with antifreeze frame	32	45	55	65
with antifreeze frame	Heating coil section type 1, complete	43	60	75	105
	Heating coil section type 2, complete	43	60	75	105
	Heating coil section type 3, complete	46	65	85	110
	Heating coil section type 4, complete	50	70	90	120
Heating coil section, gal. steel	Heating coil section	25	35	45	55
	Heating coil section type 1, complete	57	80	115	160
	Heating coil section type 2, complete	71	100	150	215
	Heating coil section type 3, complete	71	100	160	230
	Heating coil section type 4, complete	104	145	230	340
Heating coil section, gal. steel	Heating coil section with antifreeze frame	32	45	55	65
with antifreeze frame	Heating coil section type 1, complete	64	90	125	170
	Heating coil section type 2, complete	79	110	160	225
	Heating coil section type 3, complete	82	115	170	240
	Heating coil section type 4, complete	111	155	240	350
Cooling coil section	Cooling coil section	32	45	55	65
	Cooling coil section with drop eliminator	36	50	65	75
	Cooling coil section comp. with dx-coil type A	54	75	100	130
	Cooling coil type 7 / dx-coil type B	61	85	115	150
	Cooling coil type 8	64	90	120	160
	Cooling coil type 12	57	80	110	180
Cooling coil section, KVS	Cooling coil section type II, complete	61	85	115	150
	Cooling coil section type III, complete	64	90	120	160
Cooling coil section, long	Cooling coil section	43	60	65	85
	Cooling coil section with drop eliminator	46	65	75	95
	Cooling coil section comp. with dx-coil type A	64	90	110	150
	Cooling coil type 7 / dx-coil type B	71	100	125	170
	Cooling coil type 8	75	105	130	180
	Cooling coil type 12	68	95	120	200
Cooling coil KVS with	Cooling coil section type II, complete	71	100	125	170
cooling coil section, long	Cooling coil section type III, complete	75	105	130	180
Washer section	Washer section	-	145	170	210
Mixing box and	Mixed and exhaust-air section	32	45	60	95
exhaust air section	Mixed and exhaust-air section with 1 damper	39	55	70	110
Mixing box and filter section	Mixed-air and filter section	36	50	75	110
	Mixed-air and filter section, complete with filter G4	39	55	80	125
Bag filter section	Bag filter section with bag filter G4, F5, F7, F9	43	60	80	125
Short bag filter section	Short bag filter section with bag filter G4, F5, F7, F9	43	60	80	125
Attenuator section	Attenuator section complete, type 11	57	80	105	155
	Attenuator section complete, type 12	68	95	125	185
	Attenuator section complete, type 13	79	110	140	215
	Attenuator section complete, type 14	93	130	175	260
Empty section	Length in mm / weight	305/25	305/35	305/45	305/55
		509/35	509/45	509/55	509/65
		712/50	712/70	712/80	712/90
90° turning section	**Length in mm / weight**	712/50	712/70	1017/85	1017/95
Steam humidifier empty section		100	140	120	125
Cross flow heat exchanger	KGXD upright	154	215	315	520
	KGXD horizontal	154	215	315	520
Heat wheel heat exchanger	RWT	96	135	185	255
Roof (KGW only)	Roof per running meter	2	2,9	4,2	4,2
Base frame (200 mm high)	Base frame per running meter	5	5,1	5,1	5,1
Base frame (200 mm high)	kg/m of unit length	15	20	20	25

	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
	167 167	200 200	264 272	325 335	463 480	550 570	645 725	825 961	865 1001	950 1120	1072 1242	1194 1364
	332	398	471	580	724	860	871	1077	1137	Request	Request	Request
	54 88 92 104 117 154 167	65 105 110 125 140 185 200	61 85 98 106 122 154 171	75 105 120 130 150 190 210	93 160 168 185 202 202 253	110 190 200 220 240 240 300	247 347 367 407 437 587 647	273 383 413 453 483 653 713	301 421 161 501 541 721 781	330 460 510 550 600 670 730	429 579 629 679 729 829 879	499 689 754 819 884 1009 1069
	71 117 117 121 133	85 140 140 145 160	89 122 130 138 154	110 150 160 170 190	122 185 194 211 227	145 220 230 250 270	264 364 384 424 454	293 403 433 473 503	321 441 481 521 561	350 480 530 570 620	452 602 652 702 752	525 715 780 845 910
	54 192 258 313 458	65 230 310 375 550	61 284 439 496 658	75 350 540 610 810	93 581 640 926 1095	110 690 760 1100 1300	Request	Request	Request	Request	Request	Request
	71 208 275 329 475	85 250 330 395 570	89 317 471 520 683	110 390 580 640 840	122 632 665 926 1095	145 750 790 1100 1300	Request	Request	Request	Request	Request	Request
	71 83 146 171 183 208 171 183	85 100 175 205 220 250 205 220	81 114 195 203 236 309 203 228	100 140 240 250 290 380 250 280	105 152 - 211 328 438 286 312	125 180 - 250 390 520 340 370	273 373 - 633 673 723 633 673	302 412 - 702 752 802 702 752	331 451 - 771 821 881 771 821	360 490 - 840 910 970 830 910	452 306 - 1002 1052 1142 1002 1052	525 715 - 1225 1285 1345 1225 1285
	88 100 163 188 200 225 188 200	105 120 195 225 240 270 225 240	100 134 215 223 256 329 223 248	125 165 265 275 315 405 275 305	131 177 - 236 354 463 312 337	155 210 - 280 420 550 370 400	Request	Request	Request	Request	Request	Request
	225	270	260	320	345	410	Request	Request	Request	Request	Request	Request
	104 125	125 150	122 154	150 190	185 261	220 310	346 406	402 472	429 495	458 540	582 662	702 792
	129 146	155 175	199 215	245 265	340 370	390 420	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	113	135	154	190	202	240	405	446	542	591	707	848
	113	135	150	180	215	230	368	406	490	539	656	783
	167 183 225 292	200 220 270 350	219 252 301 325	270 310 370 400	312 354 413 514	370 420 490 610	449 517 603 662	501 571 680 750	560 630 759 829	609 699 828 908	743 847 1002 1106	868 996 1176 1303
	305/50 509/67 712/100 1321/100	305/60 509/80 712/120 1321/130	305/65 509/85 712/130 1627/240	305/70 509/90 712/130 1627/290	305/80 509/95 712/140 1931/320	305/90 509/100 712/180 1931/340	560/264 760/282 970/299 -	560/290 760/320 970/330 -	560/316 760/341 970/360 -	- 760/369 970/389 -	- 760/441 970/463 -	- 760/512 970/538 -
	150	180	240	290	300	360	362	400	429	458	546	633
	779 779	935 935	1121 1121	1380 1380	Request Request	Request Request	Request Request	Request Request	Request Request	Request Request	Request Request	Request Request
	283	340	382	470	648	770	Request	Request	Request	Request	Request	Request
	5,1	5,1	5,1	5,1	7,9	7,9	10	13	13	13	16	16
	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	25	25	25	25	50	50	55	60	60	60	70	70

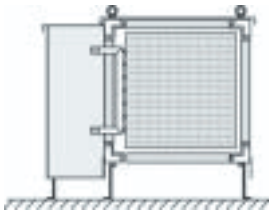
Unit configuration



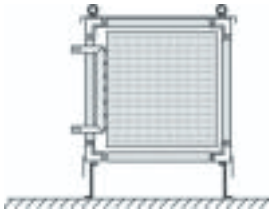
Dimensions
Intake hood / discharge hood
Dimensions [mm]

KGW	21	43	64	96	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
a	318	462	462	678	678	893	893	678	678	893	On request					
b	668	668	973	973	1278	1278	1583	1583	1888	1888	On request					
c	566	566	668	770	871	871	1075	1075	1278	1278	On request					

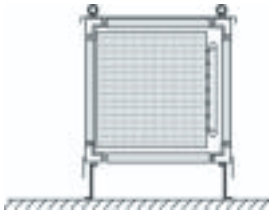
* Depends on unit configuration: t = min. 500 mm



Connections of the heat exchanger outside the unit, but housed in the weatherproof front structure with inspection door.
Weatherproof front structure is optionally insulated.
(l = depending on unit configuration).



Connections of the heat exchanger outside the unit.

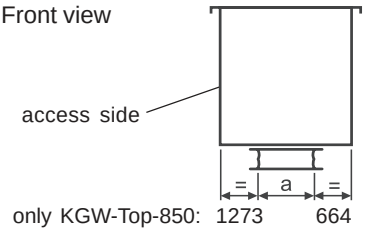


Connections of the heating coil inside, either in the air-flow direction or in the counter-flow direction.
Connections of the cooling coil inside, and only in the counter-flow direction.
Installation of the connecting pipes and valves in an adjacent empty section.

Insulation of the connecting pipes and valves on site.

Connection sizes

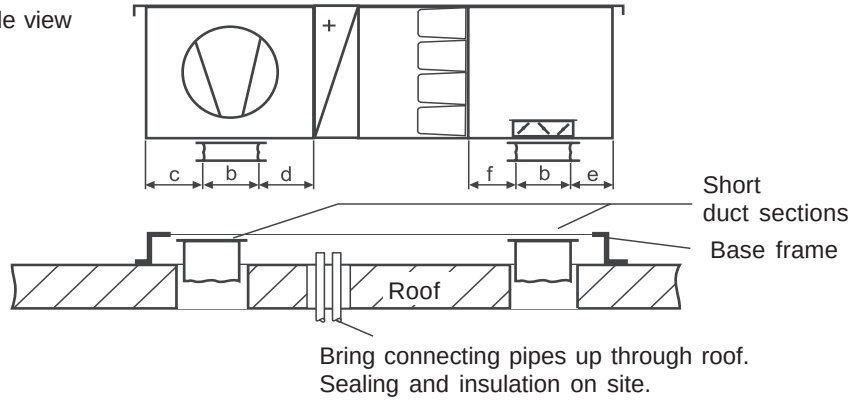
Front view



only KGW-Top-850: 1273 664

Duct connection downward (KGW)
view on access side

Side view



A heating coil with inside connections **requires** an extra empty section for the piping installed **in front of or behind** the heating coil section.
Minimum length of the empty section l_{min} = 600 mm.
A cooling coil with inside connections **requires** an extra empty section for the piping installed **in front of** the cooling coil section.
Cooling coil connection can be in the air counter flow direction only.
Minimum length of the empty section l_{min} = 600 mm.
All penetrations through the base frame not mounted on the air handling unit must be protected against water ingress before the air handling unit is lowered into position. The piping penetrations must be insulated.

KG-	Fan section								Mixing box/filter section				Exhaust-air section			
TOP	Air intake				Air outlet				Air intake / Air outlet				Air intake / Air outlet			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	e	f	a	b	e	f
21	303	303	205	205	249	249	238	428	303	303	103	408	303	303	103	205
43	303	405	205	205	338	338	219	359	303	405	205	205	303	405	103	103
64	608	405	306	306	411	411	223	586	608	405	103	407	608	405	103	204
96	608	608	255	255	503	503	239	581	608	608	103	306	608	608	103	103
130	913	710	306	306	619	619	299	608	913	710	103	305	913	710	103	103
170	913	710	306	306	619	619	299	608	913	710	103	305	913	710	103	103
210	1218	811	509	306	765	765	355	609	1218	811	306	205	1218	811	154	154
270	1218	811	509	306	765	765	355	609	1218	811	306	205	1218	811	154	154
320	1523	1015	713	205	898	898	470	665	1523	1015	205	611	1523	1015	205	103
380	1523	1015	713	205	898	898	470	665	1523	1015	205	611	1523	1015	205	103
450	On request				898	898	486	598					1828	1015	154	206
510	On request				1130	1130	601	660					1828	1218	154	207
600	On request				1130	1130	601	660					2113	1198	154	247
680	On request				1130	1130	601	660					2113	1198	154	247
850	On request				1267	1267	649	373					2418	1401	154	450
1000	On request				1267	1267	649	373					2418	1503	154	450

Type details:

For ambient temperatures at the motor up to 40°C and for site elevations up to 1000 m above mean sea level.

Rated power (RP) is lower at ambient temperaures in excess of 40°C or site elevations higher than 1000 m above mean sea level:

Ambient temperature	40°C	45°C	50°C	55°C
Reduction in rated power to	100% RP	95% RP	90% RP	85% RP

Site elevation above MSL	2000 m	3000 m	4000 m
Reduction in rated power to	92 % RP	84 % RP	78 % RP

Enhanced heat-classification specifications:

Necessary for ambient temperaures in excess of 55°C.

Note:

Multispeed motors are designed for direct startup and direct switchover to speeds 2 and 3 as standard.

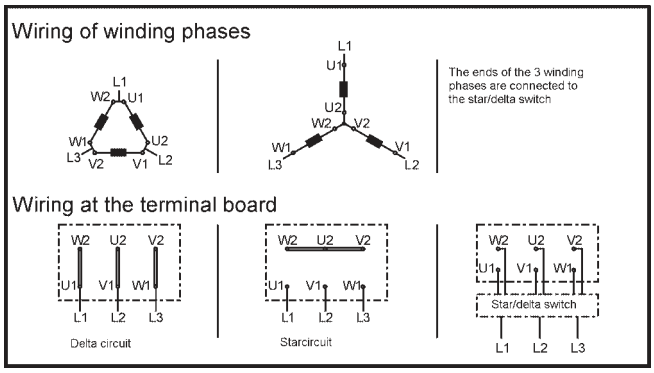
It is advisable to install a relay for heavy starting with multispeed motors rated at over 10 kW.

Motor protection:

Motors with PTC themistor or thermocontacts available on request.

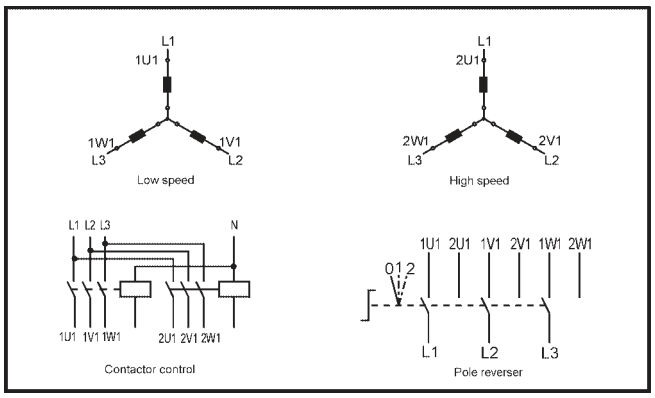
Wiring for single speed

Motors up to 2.2 kW are generally direct-start. Motors rated at 3 kW or more usually have star-delta startup wiring.



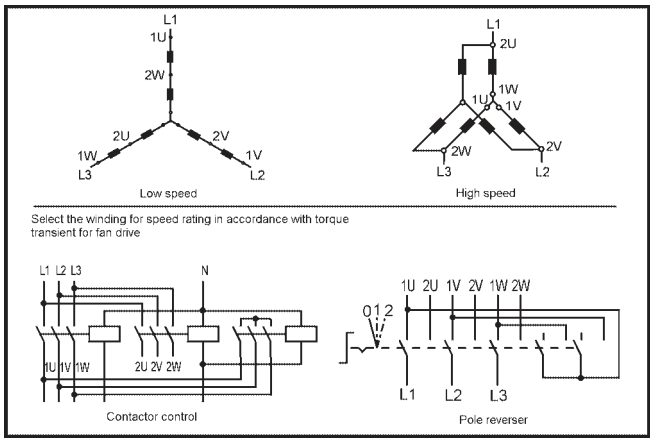
Wiring for two speeds
(2 separate windings)

Wiring for 1000/1500 rpm or 750/1000 rpm, for example



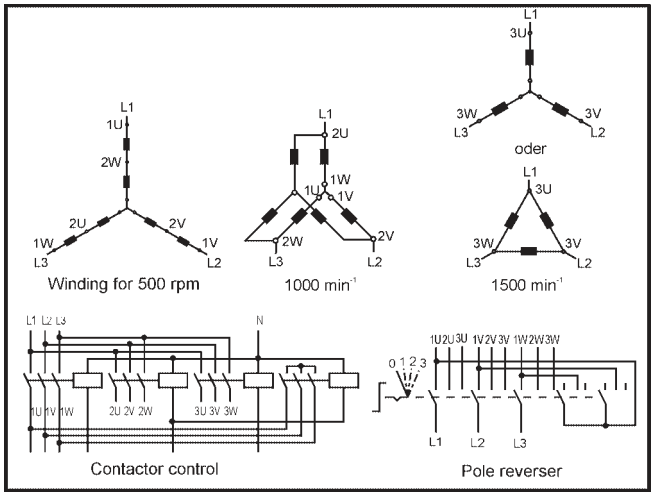
Wiring for two speeds in ratio1:2
(winding as Dahlander pole-changing circuit)

Wiring for 1500/3000 rpm or 750/1500 rpm, for example



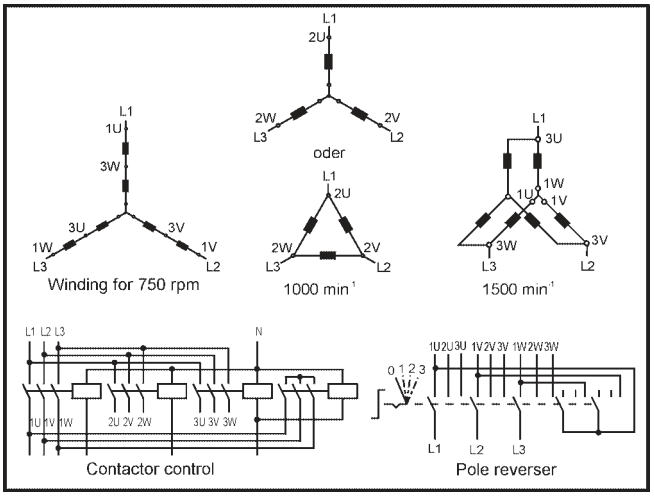
Wiring for three speeds
(2 separate windings, 1 as Dahlander pole-changing circuit)

Wiring for fan drives 500/1000/1500 rpm or 8/6/4-pole configuration; 500/1000 rpm with Dahlander pole-changing circuit.

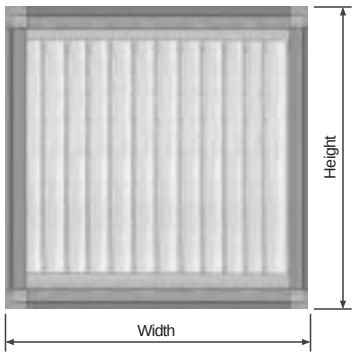


Wiring for three speeds
(2 separate windings, 1 as Dahlander pole-changing circuit)

Wiring for fan drives 750/1000/1500 rpm or 8/6/4-pole configuration; 750/1500 rpm with Dahlander pole-changing circuit.



Bag filter



Quality class G4, F5, F7, F9 bag filters to DIN EN 779 secured by quick-clamping mechanism; mechanism can be opened without tools, bags pull out to side.
Filter frame pressed against mating frame on all sides without gaps. Lever-action quick-clamping mechanism for high press-on force.

Dimensions [mm]

KG	21	43	64	96	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
Length	711	711	711	711	711	711	711	711	711	711	764	764	764	764	764	764
Width	711	711	1017	1017	1321	1321	1626	1626	1931	1931	2289	2594	2594	2594	3204	3814
Height	509	711	711	1017	1017	1321	1321	1626	1626	1931	1984	1984	2289	2594	2594	2594

The casing dimensions are the same for all quality classes

Inspection door: On either right or left in the direction of air flow

Filter surface area [m²] and number of filters

Long bags

Q. class	21	43	64	96	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
F5	2,2	4,5	6,75	10,2	13,5	18	22,5	28,2	33,8	40,5	47,3	54	63	72	90	108
F7	2,8	5,1	7,9	12,2	15,8	20,4	26,0	33,1	38,9	45,8	54,2	61,1	72,3	81,4	101,8	122,2
F9	2,8	5,82	8,62	12,97	17,24	23,28	28,88	36,03	43,32	52,38	60,78	69,84	81,04	93,12	116,4	139,7

Short bags

Q. class	21	43	64	96	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
G4	0,9	2,17	3,07	4,4	6,14	8,68	10,5	12,7	15,7	19,5	22,2	26	29,6	34,7	43,4	52,1
F5	1,4	2,76	4,16	6,26	8,32	11,04	13,84	17,34	20,76	24,84	29,04	33,12	38,72	44,16	55,2	66,24
F7	1,75	3,23	4,98	7,58	9,96	12,92	16,42	20,77	24,63	29,07	34,32	38,76	45,76	51,68	64,6	77,52

Number	21	43	64	96	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
1/1	-	1	1	1	2	4	4	4	6	9	9	12	12	16	20	24
1/2	1	-	1	2	2	-	2	4	3	-	3	-	4	-	-	-
1/4	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Note:
Inspection door on access side for changing the pull-out filter bags.

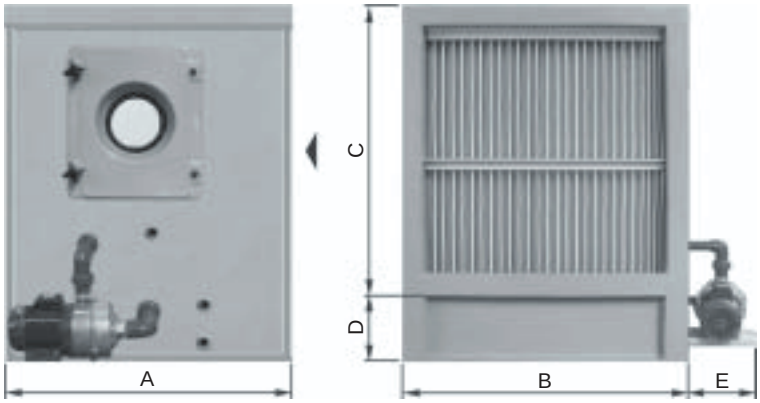
Final pressure drop

The recommended final pressure drop for bag filters as per EN 13779 is:
200Pa for G4, F5, F7
300Pa for F9

Housing
Plastic (GFR)

Inspection door and connections
On left or right in direction of air flow

Features
Unit pump
Nozzle assembly with self-cleaning nozzles injecting in air counter-flow direction
Washer tray draining on all sides to drain connection
Pump with complete intake and delivery piping, dry-running protection for pump.



Inspection door with insp. port
Flow equalizer
Drop eliminator
} Temperature-resistant to 70°C, removable

Inflow adapter, 3/4" external thread, with float valve and float overflow connector DN 40 (DN 50 for KG 270 and larger), drain connector DN 40 (DN 50 for KG 270 and larger),
On request: Slurry remover, 230 V / 60 W lighting, shielding for darkening inspection port.
Drain and overflow with internal siphon, thermometer, pressure gauge

Technical data

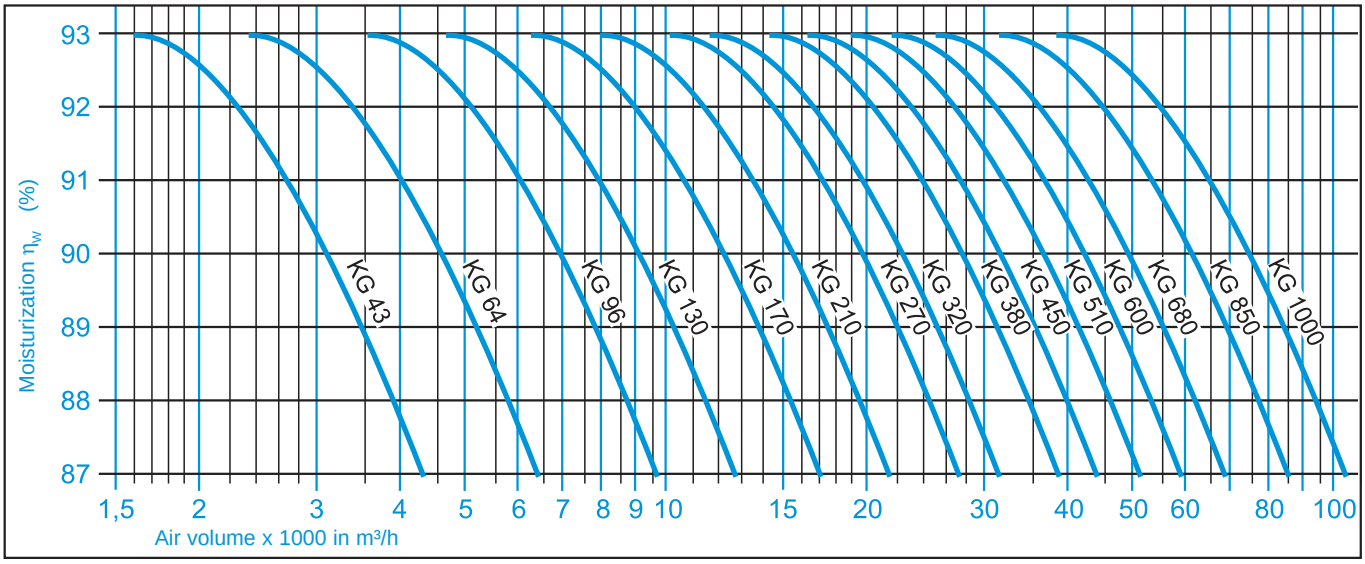
Washer	KG	43	64	96	130	170	210	270	320	380	450	510	600	680	850	1000
A	mm	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1424	1424	On request					
B	mm	712	1017	1017	1322	1322	1627	1627	1932	1932						
C	mm	712	712	1017	1017	1322	1322	1627	1627	1932						
D	mm	250	250	250	250	250	250	250	300	300						
E	mm	250	250	280	350	350	350	350	600	600						
Power	kW	1,5	1,5	2,2	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5						
Current	A	6,1	6,1	4,9	8,8	8,8	8,8	8,8	12	12						
Voltage	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400						

Moisturization η_w

At air temp. 20°C, density 1.2 kg/m³, water pressure 2.6 bar,
water flow rate 4000 l/h

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

Index
x = Water content of the air
1 = Air inlet
2 = Air outlet
S = Saturization



Definition

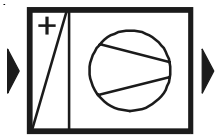
Multifunctional elements enable a fixed number of unit components to be combined in a single section. This produces an air handling unit with a compact, logical layout on the one hand, plus a corresponding saving on installation time on the other.

As an alternative to configurations consisting of single-function sections, therefore, multifunctional elements can be used in certain, precisely defined unit configurations. Note, however, that this entails compliance with a set of boundary conditions applying to unit size, design and intake and discharge variants, among other factors. The suitability of multifunctional elements can be ascertained on a case-to-case basis with the aid of the „Konfigurator“ design program. Please do not hesitate to consult the sales advisor responsible for your area if you have any questions in this respect.

Examples of typical configurations

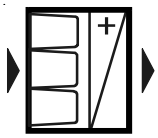
Note:
Configuration with multifunctional elements is subject to an ongoing process of development and improvement. Consequently, the examples shown here illustrate only a part of the full bandwidth of possibilities.

Multifunctional elements:
Heating coil - fan,
Horizontal air flow, discharge A

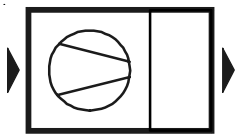


Multifunctional elements:
Bag filter (long) - heating coil
Horizontal air flow

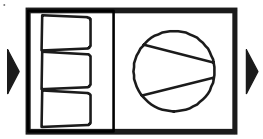
Multifunctional elements:
Bag filter (short) - heating coil
Horizontal air flow



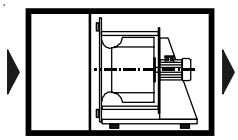
Multifunctional elements:
Fan - empty section
Horizontal air flow



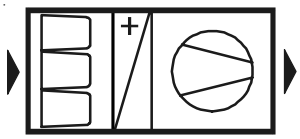
Multifunctional elements:
Bag filter (long) - fan
Horizontal air flow, discharge A



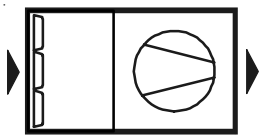
Multifunctional elements:
Empty section - fan (freerunning impeller)
Horizontal air flow, discharge A



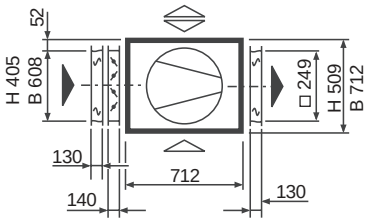
Multifunctional elements:
Bag filter (long) - heating coil - fan
Horizontal air flow, discharge A



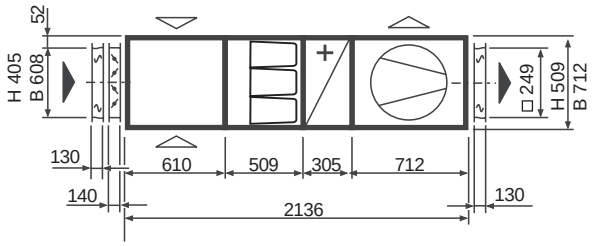
Multifunctional elements:
Grease-trap filter - kitchen exhaust fan
Horizontal air flow, discharge A



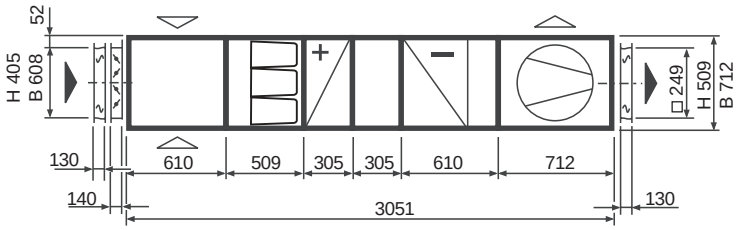
Exhaust air unit



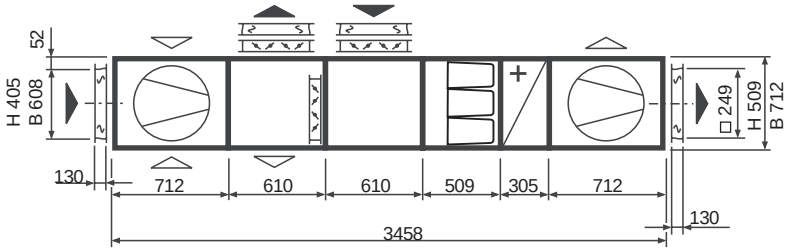
Supply air unit



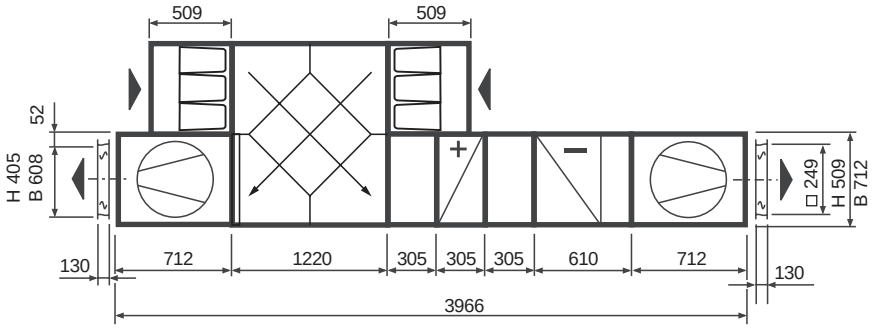
Partial air handling unit

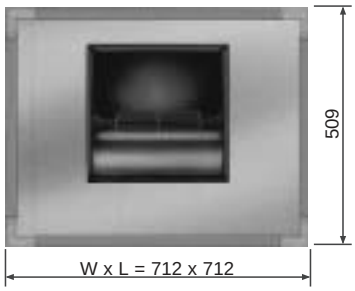


Combined supply and exhaust air unit



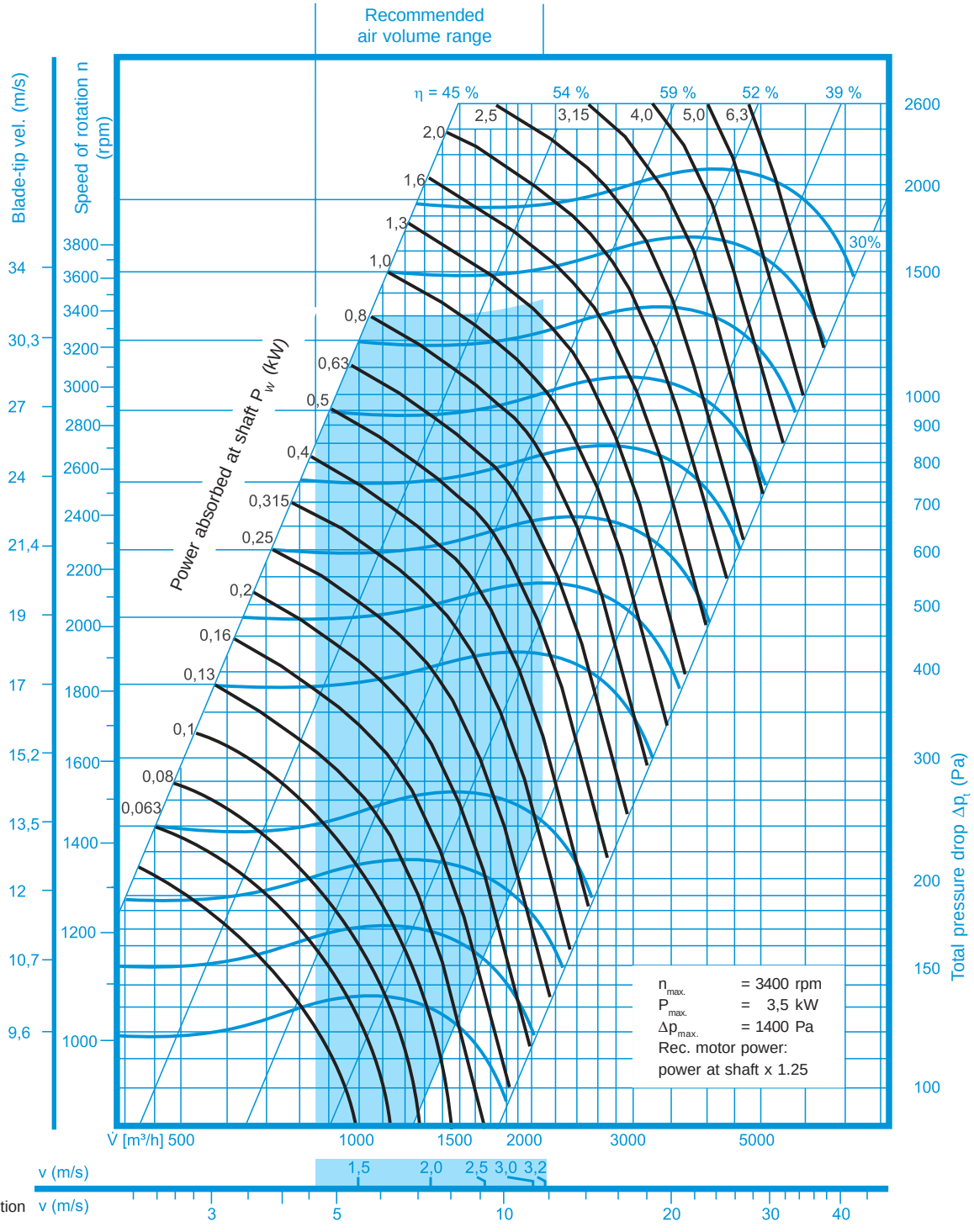
Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger





Fan diagram

Forward-curved impeller blades



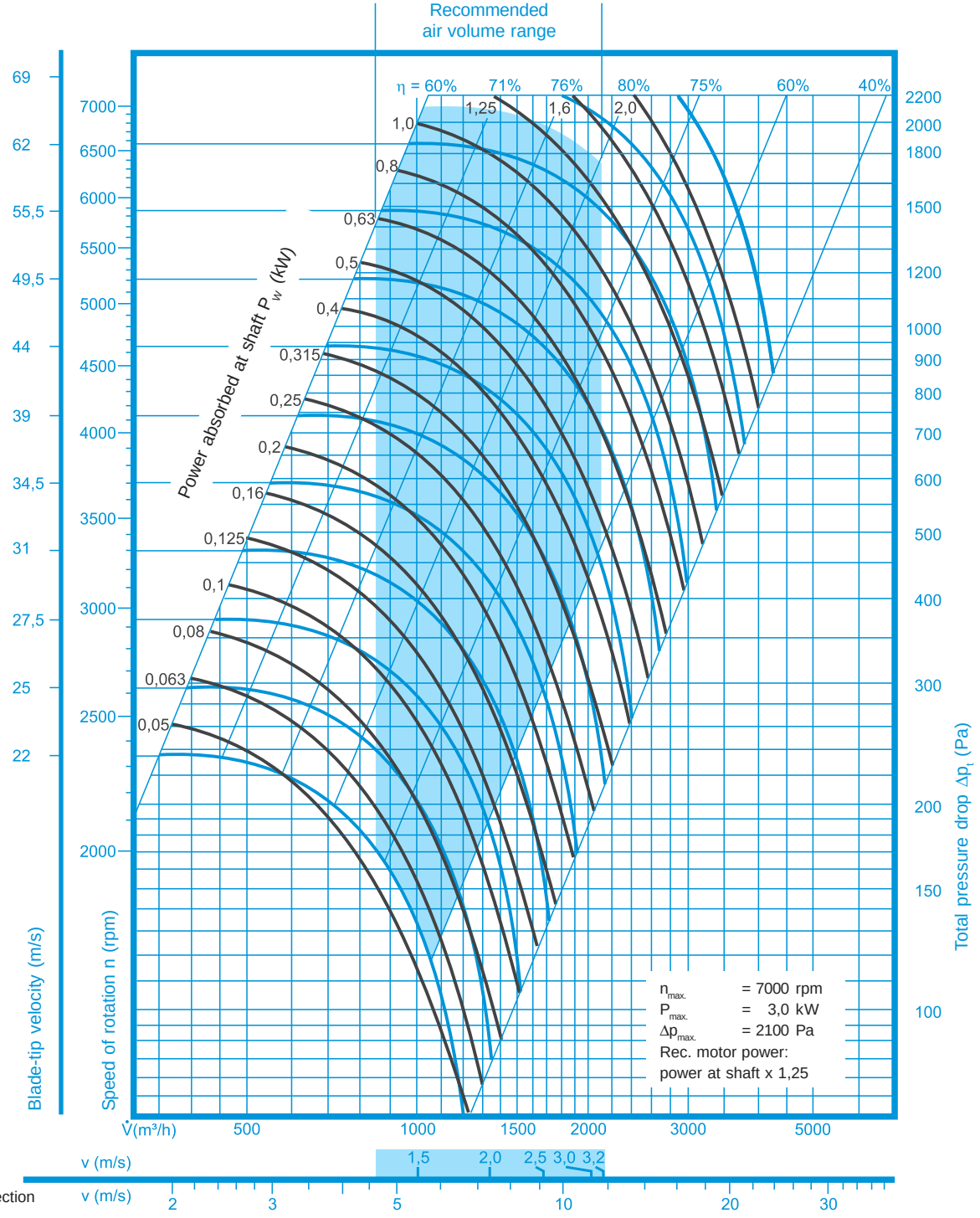
Discharge versions: A, B, C

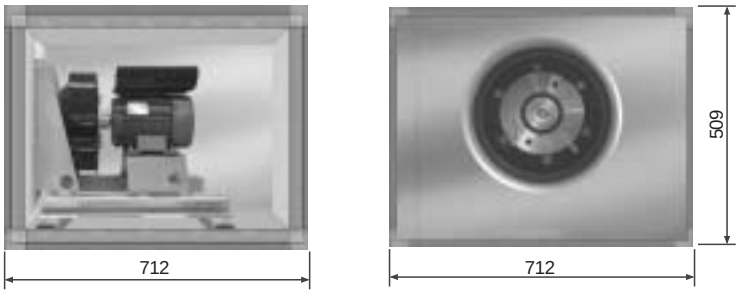
Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades





External pressure drops

On-site presssure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

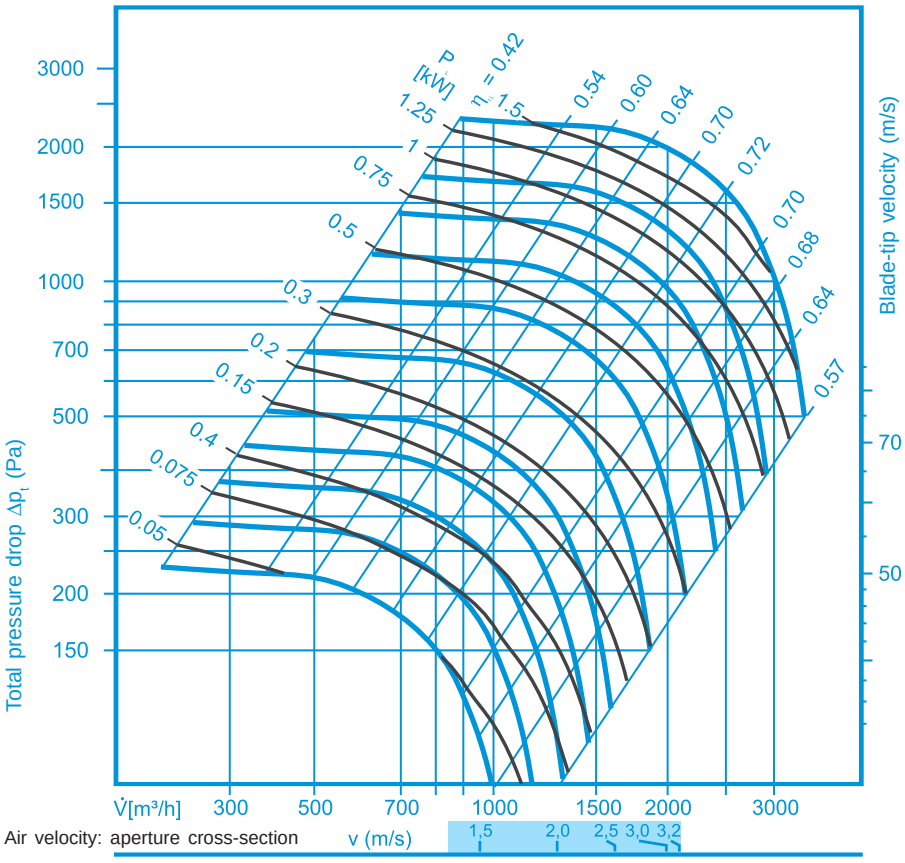
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	speed rpm	current A
KG 21	2100	500 1000 1500	0.55 1,1 1,5	3000 3000 3000	1,38 2,45 3,4

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram, impeller diameter 225mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only.



Total sound power level L_w in dB

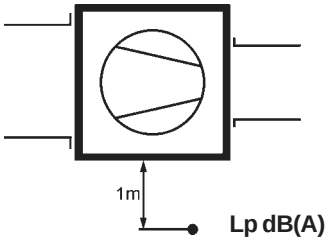
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	2.000	87	91	93	95	97	99

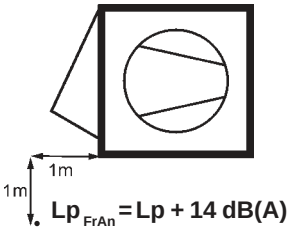
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

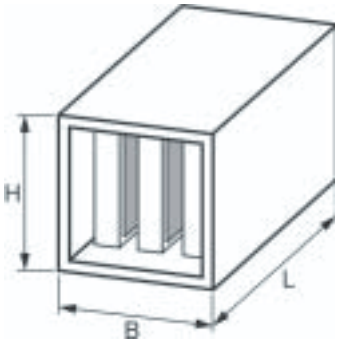


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)
1500	1120	41	**3000**	1250	47	**4000**	1400	53
	1400	45		1600	49		1800	54
	1800	51		2000	53		2240	56
	2240	56		2500	58		2800	61
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)
2000	2000	46	**3000**	2800	46	**4000**	3550	48
	2500	47		3550	54		4000	55
	3150	53		4000	58		4500	60
	4000	60		5000	62		5000	62
Freerunning fan impeller Ø 355mm								
$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n rpm	Lp dB(A)
2000	1900	47	**3000**	2100	49	**4000**	2375	50
	2350	51		2500	52		2750	54
	2650	53		2750	55		2900	56
	3300	57		3300	58		3400	60

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



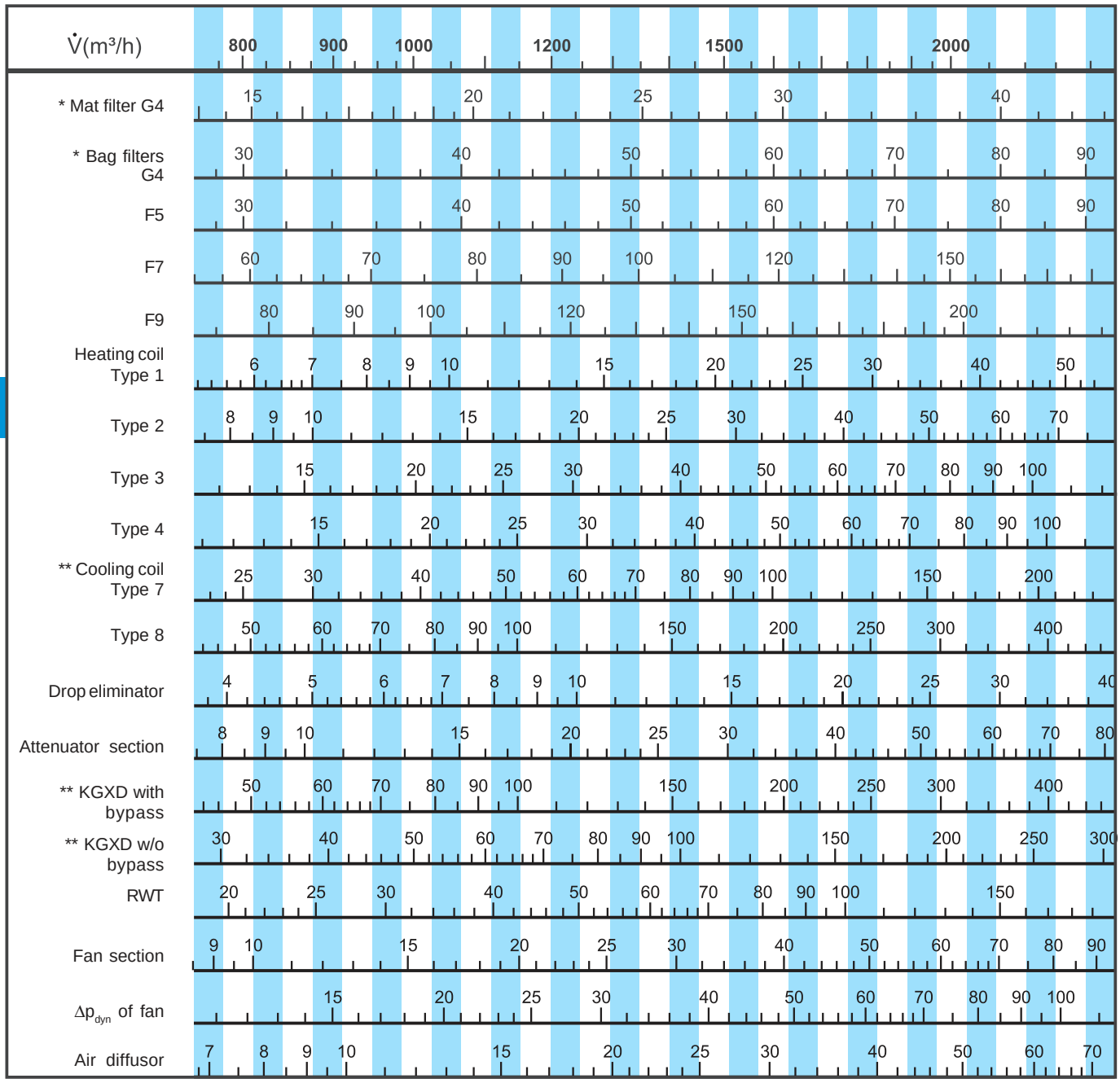
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
509	712	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



21

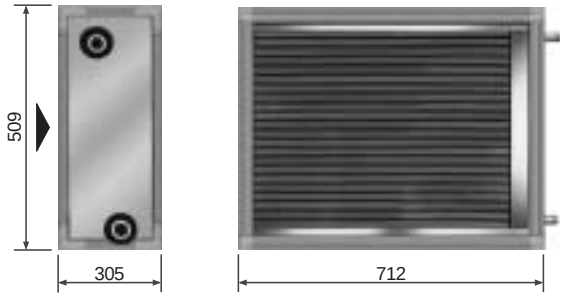
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	¾“	0,6 l
2	¾“	1,2 l
3	1“	1,2 l
4	1“	1,7 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel Heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

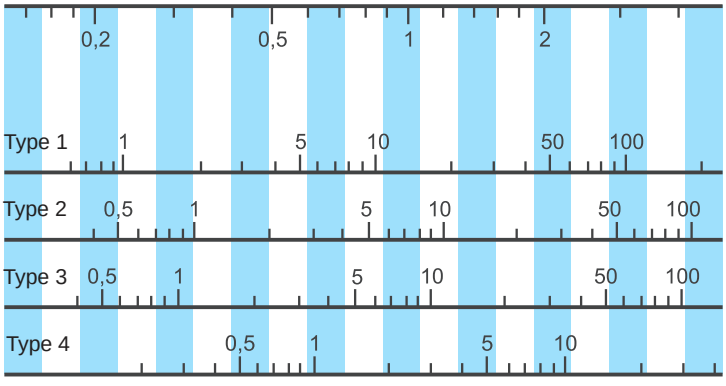
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)



Heating coil section performance tables

KG Top 21

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1.5		2.0		2.5		3.0		3.2		1.5		2.0		2.5		3.0		3.2	
$\dot{V}$ (m³/h)		1 000		1 300		1 700		2 000		2 100		1 000		1 300		1 700		2 000		2 100	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	6,1	1	7,2	-1	8,2	-2	9,0	-3	9,3	-3	9,2	10	11,0	7	12,6	5	14,0	4	14,6	3
	- 10	5,5	5	6,5	3	7,3	2	8,1	1	8,4	1	8,3	12	9,9	10	11,3	8	12,6	7	13,0	7
	- 5	4,9	9	5,7	7	6,5	6	7,1	5	7,4	5	7,3	15	8,7	13	10,0	12	11,1	10	11,5	10
	± 0	4,3	12	5,0	11	5,6	10	6,2	9	6,4	9	6,4	18	7,6	16	8,7	15	9,7	14	10,1	13
	+ 5	3,7	16	4,3	14	4,8	13	5,3	13	5,5	12	5,5	21	6,5	19	7,5	18	8,3	17	8,6	17
	+10	3,1	19	3,6	18	4,0	17	4,4	17	4,6	16	4,6	23	5,5	22	6,2	21	6,9	20	7,2	20
	+15	2,5	22	2,9	21	3,2	21	3,6	20	3,7	20	3,7	26	4,4	25	5,0	24	5,5	23	5,7	23
	+20	1,9	26	2,2	25	2,4	24	2,7	24	2,8	24	2,8	29	3,3	28	3,8	27	4,2	26	4,3	26
50/40	- 15	6,8	3	8,0	1	9,0	-1	9,9	-2	10,3	-2	10,1	12	12,1	9	13,9	7	15,5	6	16,1	5
	- 10	6,1	7	7,2	5	8,1	3	9,0	2	9,3	2	9,2	15	11,0	12	12,6	10	14,0	9	14,5	9
	- 5	5,5	10	6,5	8	7,3	7	8,1	6	8,4	6	8,2	18	9,8	15	11,3	14	12,5	12	13,0	12
	± 0	4,9	14	5,7	12	6,5	11	7,1	10	7,4	10	7,3	21	8,7	18	10,0	17	11,1	16	11,5	15
	+ 5	4,3	17	5,0	16	5,7	15	6,2	14	6,5	14	6,4	23	7,6	21	8,7	20	9,7	19	10,1	19
	+10	3,7	21	4,3	19	4,8	19	5,3	18	5,5	18	5,5	26	6,5	24	7,5	23	8,3	22	8,6	22
	+15	3,1	24	3,6	23	4,0	22	4,5	22	4,6	21	4,6	29	5,5	27	6,2	26	6,9	25	7,2	25
	+20	2,5	28	2,9	27	3,2	26	3,6	25	3,7	25	3,7	31	4,4	30	5,0	29	5,6	28	5,8	28
60/40	- 15	7,0	4	8,1	1	9,2	0	10,1	-2	10,5	-2	10,5	13	12,5	10	14,2	8	15,8	6	16,4	6
	- 10	6,3	7	7,4	5	8,3	4	9,2	3	9,5	2	9,5	16	11,3	13	12,9	11	14,3	10	14,9	9
	- 5	5,7	11	6,7	9	7,5	7	8,3	6	8,6	6	8,6	19	10,2	16	11,6	14	12,9	13	13,4	12
	± 0	5,1	14	5,9	13	6,7	11	7,3	10	7,6	10	7,6	22	9,1	19	10,3	18	11,5	16	11,9	16
	+ 5	4,5	18	5,2	16	5,9	15	6,4	14	6,7	14	6,7	24	8,0	22	9,1	21	10,1	19	10,4	19
	+10	3,8	21	4,5	20	5,0	19	5,5	18	5,7	18	5,8	27	6,9	25	7,8	24	8,7	23	9,0	22
	+15	3,2	25	3,8	23	4,2	23	4,7	22	4,8	22	4,9	30	5,8	28	6,6	27	7,3	26	7,5	26
	+20	2,6	28	3,1	27	3,4	26	3,8	26	3,9	26	4,0	32	4,7	31	5,4	30	5,9	29	6,1	29
70/50	- 15	8,2	7	9,7	4	10,9	2	12,0	1	12,5	1	12,3	18	14,7	14	16,8	12	18,8	10	19,5	9
	- 10	7,6	11	8,9	8	10,0	6	11,1	5	11,5	5	11,4	21	13,6	18	15,5	15	17,3	13	17,9	13
	- 5	7,0	14	8,1	12	9,2	10	10,1	9	10,5	9	10,4	24	12,4	21	14,2	19	15,8	17	16,4	16
	± 0	6,3	18	7,4	16	8,4	14	9,2	13	9,5	13	9,5	27	11,3	24	12,9	22	14,4	20	14,9	20
	+ 5	5,7	21	6,7	19	7,5	18	8,3	17	8,6	17	8,6	30	10,2	27	11,6	25	12,9	24	13,4	23
	+10	5,1	25	6,0	23	6,7	22	7,4	21	7,7	21	7,7	32	9,1	30	10,4	28	11,5	27	12,0	26
	+15	4,5	28	5,2	27	5,9	26	6,5	25	6,7	24	6,7	35	8,0	33	9,1	31	10,1	30	10,5	30
	+20	3,9	32	4,5	30	5,1	29	5,6	29	5,8	28	5,8	38	6,9	36	7,9	34	8,7	33	9,1	33
80/50	- 15	8,5	8	9,9	5	11,2	3	12,3	1	12,8	1	12,8	19	15,2	15	17,3	13	19,2	11	20,0	10
	- 10	7,8	11	9,2	9	10,3	7	11,4	5	11,8	5	11,8	22	14,0	19	16,0	16	17,8	14	18,4	13
	- 5	7,2	15	8,4	12	9,5	11	10,4	9	10,8	9	10,8	25	12,9	22	14,7	19	16,3	18	16,9	17
	± 0	6,6	19	7,7	16	8,6	15	9,5	13	9,8	13	9,9	28	11,7	25	13,4	23	14,8	21	15,4	20
	+ 5	5,9	22	6,9	20	7,8	18	8,6	17	8,9	17	9,0	31	10,6	28	12,1	26	13,4	24	13,9	24
	+10	5,3	26	6,2	24	7,0	22	7,7	21	7,9	21	8,0	34	9,5	31	10,8	29	12,0	28	12,4	27
	+15	4,7	29	5,5	27	6,2	26	6,8	25	7,0	25	7,1	36	8,4	34	9,6	32	10,6	31	11,0	30
	+20	4,1	32	4,8	31	5,4	30	5,9	29	6,1	29	6,2	39	7,3	37	8,3	35	9,2	34	9,5	34
80/60	- 15	9,5	10	11,1	7	12,6	5	13,9	4	14,4	3	14,2	23	17,0	19	19,4	16	21,7	14	22,5	13
	- 10	8,8	14	10,4	11	11,7	9	13,0	8	13,4	7	13,2	26	15,8	22	18,1	19	20,2	17	20,9	17
	- 5	8,2	18	9,6	15	10,9	13	12,0	12	12,4	11	12,3	29	14,6	25	16,8	23	18,7	21	19,4	20
	± 0	7,6	21	8,9	19	10,0	17	11,1	16	11,5	15	11,3	32	13,5	29	15,5	26	17,2	24	17,9	24
	+ 5	6,9	25	8,1	23	9,2	21	10,1	20	10,5	19	10,4	35	12,4	32	14,2	29	15,8	28	16,4	27
	+10	6,3	28	7,4	26	8,4	25	9,2	24	9,6	23	9,5	38	11,3	35	12,9	33	14,3	31	14,9	30
	+15	5,7	32	6,7	30	7,5	28	8,3	27	8,6	27	8,5	40	10,2	38	11,6	36	12,9	34	13,4	34
	+20	5,1	35	6,0	34	6,7	32	7,4	31	7,7	31	7,6	43	9,1	41	10,4	39	11,5	37	12,0	37
90/70	- 15	10,7	14	12,6	10	14,3	8	15,8	6	16,4	5	16,0	28	19,2	23	22,0	20	24,5	18	25,5	17
	- 10	10,1	17	11,9	14	13,4	12	14,8	10	15,4	10	15,0	31	18,0	27	20,6	24	23,0	21	23,9	20
	- 5	9,4	21	11,1	18	12,5	16	13,9	14	14,4	14	14,1	34	16,8	30	19,3	27	21,5	25	22,3	24
	± 0	8,8	25	10,3	22	11,7	20	12,9	18	13,4	18	13,1	37	15,7	33	18,0	30	20,0	28	20,8	28
	+ 5	8,2	28	9,6	26	10,8	24	12,0	22	12,4	22	12,2	40	14,5	36	16,7	34	18,6	32	19,3	31
	+10	7,5	32	8,8	29	10,0	28	11,0	26	11,4	26	11,2	43	13,4	39	15,4	37	17,1	35	17,8	34
	+15	6,9	36	8,1	33	9,2	31	10,1	30	10,5	30	10,3	46	12,3	43	14,1	40	15,7	38	16,3	38
	+20	6,3	39	7,4	37	8,4	35	9,2	34	9,5	34	9,4	48	11,2	45	12,8	43	14,3	42	14,9	41
110/90	- 15	13,2	20	15,5	16	17,6	13	19,5	11	20,2	10	19,6	37	23,5	32	27,0	28	30,1	25	31,3	24
	- 10	12,5	24	14,7	20	16,7	17	18,5	15	19,2	14	18,6	40	22,3	35	25,6	32	28,6	29	29,7	28
	- 5	11,9	28	14,0	24	15,8	21	17,5	19	18,1	19	17,6	44	21,1	39	24,2	35	27,1	32	28,1	32
	± 0	11,2	32	13,2	28	15,0	25	16,5	23	17,1	23	16,6	47	19,9	42	22,9	39	25,6	36	26,6	35
	+ 5	10,6	35	12,4	32	14,1	29	15,6	27	16,1	27	15,7	50	18,8	45	21,6	42	24,1	40	25,0	39
	+10	9,9	39	11,7	36	13,2	33	14,6	31	15,2	31	14,7	53	17,6	49	20,2	46	22,6	43	23,5	42
	+15	9,3	43	10,9	39	12,4	37	13,7	35	14,2	35	13,8	56	16,5	52	19,0	49	21,2	46	22,0	46
	+20	8,7	46	10,2	43	11,6	41	12,8	39	13,2	39	12,9	59	15,4	55	17,7	52	19,7	50	20,5	49

Other operating states on request.

Heating coil section performance tables

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

KG Top 21

Type		3										4									
v (m/s)		1.5		2.0		2.5		3.0		3.2		1.5		2.0		2.5		3.0		3.2	
V̇ (m³/h)		1 000		1 300		1 700		2 000		2 100		1 000		1 300		1 700		2 000		2 100	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	10,9	14	13,1	11	15,1	9	16,9	8	17,6	7	13,7	22	16,9	19	19,8	17	22,4	15	23,4	14
	- 10	9,7	16	11,7	14	13,5	12	15,1	11	15,7	10	12,3	24	15,2	21	17,7	19	20,0	17	20,9	17
	- 5	8,6	19	10,4	17	12,0	15	13,4	14	13,9	13	11,0	25	13,5	23	15,7	21	17,8	20	18,5	19
	± 0	7,6	21	9,1	19	10,4	18	11,7	16	12,1	16	9,6	27	11,8	25	13,7	23	15,5	22	16,2	21
	+ 5	6,5	24	7,8	22	8,9	20	10,0	19	10,4	19	8,3	29	10,1	27	11,8	25	13,3	24	13,8	24
	+10	5,4	26	6,5	24	7,4	23	8,3	22	8,6	22	6,9	30	8,5	29	9,8	27	11,1	26	11,6	26
	+15	4,4	28	5,2	27	6,0	26	6,7	25	6,9	25	5,6	32	6,8	30	7,9	29	8,9	28	9,3	28
	+20	3,3	30	4,0	29	4,5	28	5,0	28	5,2	27	4,3	33	5,2	32	6,0	31	6,8	30	7,0	30
50/40	- 15	11,9	17	14,4	14	16,6	12	18,6	10	19,4	9	15,1	25	18,6	22	21,7	20	24,6	18	25,7	17
	- 10	10,8	19	13,0	17	15,0	15	16,8	13	17,5	12	13,7	27	16,8	24	19,7	22	22,3	20	23,3	20
	- 5	9,7	22	11,7	19	13,5	17	15,1	16	15,7	15	12,3	29	15,1	26	17,6	24	20,0	23	20,9	22
	± 0	8,6	24	10,4	22	11,9	20	13,4	19	13,9	18	10,9	31	13,4	28	15,7	27	17,7	25	18,5	24
	+ 5	7,5	27	9,1	25	10,4	23	11,7	22	12,1	21	9,6	32	11,7	30	13,7	29	15,5	27	16,2	27
	+10	6,5	29	7,8	27	8,9	26	10,0	25	10,4	24	8,2	34	10,1	32	11,8	31	13,3	29	13,8	29
	+15	5,4	31	6,5	30	7,5	28	8,3	27	8,7	27	6,9	36	8,5	34	9,8	33	11,1	32	11,6	31
	+20	4,4	33	5,2	32	6,0	31	6,7	30	7,0	30	5,6	37	6,8	36	7,9	34	8,9	34	9,3	33
60/40	- 15	12,3	18	14,8	15	17,0	12	19,0	10	19,8	10	15,7	27	19,3	24	22,4	21	25,3	19	26,4	18
	- 10	11,2	21	13,5	17	15,5	15	17,3	13	17,9	13	14,3	29	17,5	26	20,4	23	23,0	21	24,0	21
	- 5	10,1	23	12,1	20	13,9	18	15,5	16	16,1	16	12,9	31	15,8	28	18,4	26	20,7	24	21,6	23
	± 0	9,0	25	10,8	23	12,4	21	13,8	19	14,3	19	11,6	33	14,1	30	16,4	28	18,4	26	19,2	25
	+ 5	7,9	28	9,5	25	10,9	24	12,1	22	12,6	22	10,2	34	12,4	32	14,4	30	16,2	28	16,9	28
	+10	6,9	30	8,2	28	9,4	26	10,4	25	10,8	25	8,9	36	10,8	34	12,4	32	14,0	30	14,6	30
	+15	5,8	32	6,9	30	7,9	29	8,8	28	9,1	28	7,5	37	9,1	35	10,5	34	11,8	33	12,3	32
	+20	4,7	34	5,6	33	6,4	32	7,1	31	7,4	30	6,2	39	7,4	37	8,6	36	9,6	35	10,0	34
70/50	- 15	14,5	24	17,5	20	20,1	17	22,5	15	23,5	14	18,4	34	22,6	30	26,4	27	29,9	25	31,2	24
	- 10	13,4	26	16,1	23	18,6	20	20,8	18	21,6	18	17,0	36	20,9	33	24,4	30	27,5	27	28,8	27
	- 5	12,3	29	14,8	26	17,0	23	19,0	21	19,8	21	15,6	38	19,1	35	22,3	32	25,2	30	26,3	29
	± 0	11,2	32	13,4	28	15,4	26	17,3	24	17,9	24	14,2	40	17,4	37	20,3	34	22,9	32	23,9	32
	+ 5	10,1	34	12,1	31	13,9	29	15,5	27	16,2	27	12,9	42	15,7	39	18,3	37	20,7	35	21,6	34
	+10	9,0	36	10,8	34	12,4	32	13,9	30	14,4	30	11,5	44	14,1	41	16,4	39	18,5	37	19,3	36
	+15	8,0	39	9,5	36	10,9	35	12,2	33	12,6	33	10,2	45	12,4	43	14,4	41	16,3	39	16,9	39
	+20	6,9	41	8,3	39	9,4	37	10,5	36	10,9	36	8,9	47	10,8	44	12,5	43	14,1	41	14,7	41
80/50	- 15	15,0	25	18,1	21	20,7	18	23,1	16	24,1	15	19,2	36	23,5	32	27,3	29	30,8	26	32,2	25
	- 10	13,9	28	16,7	24	19,1	21	21,4	19	22,2	18	17,7	38	21,7	34	25,2	31	28,5	29	29,7	28
	- 5	12,8	30	15,3	27	17,6	24	19,6	22	20,4	21	16,3	40	20,0	36	23,2	34	26,1	31	27,3	30
	± 0	11,7	33	14,0	30	16,0	27	17,8	25	18,5	25	15,0	42	18,2	39	21,2	36	23,9	34	24,9	33
	+ 5	10,6	35	12,6	32	14,5	30	16,1	28	16,7	28	13,6	44	16,5	41	19,2	38	21,6	36	22,5	35
	+10	9,5	38	11,3	35	13,0	33	14,4	31	15,0	31	12,2	46	14,8	43	17,2	40	19,3	38	20,1	38
	+15	8,4	40	10,0	37	11,4	35	12,7	34	13,2	33	10,9	47	13,2	44	15,2	42	17,1	40	17,8	40
	+20	7,3	42	8,7	40	10,0	38	11,1	37	11,5	36	9,5	49	11,5	46	13,3	44	14,9	43	15,5	42
80/60	- 15	16,7	29	20,1	25	23,2	22	26,0	20	27,1	19	21,0	41	25,9	37	30,3	33	34,4	31	35,9	30
	- 10	15,5	32	18,8	28	21,6	25	24,2	23	25,2	22	19,6	43	24,1	39	28,2	36	32,0	33	33,4	33
	- 5	14,4	35	17,4	31	20,0	28	22,4	26	23,3	25	18,2	45	22,4	41	26,2	38	29,7	36	31,0	35
	± 0	13,3	38	16,0	34	18,5	31	20,7	29	21,5	28	16,8	47	20,7	44	24,2	41	27,3	39	28,6	38
	+ 5	12,2	40	14,7	37	16,9	34	18,9	32	19,7	32	15,4	49	19,0	46	22,2	43	25,1	41	26,2	40
	+10	11,1	43	13,4	39	15,4	37	17,2	35	17,9	35	14,1	51	17,3	48	20,2	45	22,8	43	23,8	43
	+15	10,1	45	12,1	42	13,9	40	15,5	38	16,2	38	12,8	53	15,7	50	18,2	48	20,6	46	21,5	45
	+20	9,0	47	10,8	45	12,4	43	13,9	41	14,4	40	11,4	55	14,0	52	16,3	50	18,4	48	19,2	47
90/70	- 15	18,8	35	22,7	30	26,2	27	29,4	24	30,6	23	23,5	48	29,1	43	34,1	39	38,7	37	40,5	36
	- 10	17,6	38	21,3	33	24,6	30	27,6	28	28,7	27	22,1	50	27,3	46	32,0	42	36,3	39	38,0	38
	- 5	16,5	41	20,0	36	23,0	33	25,8	31	26,9	30	20,7	52	25,6	48	29,9	45	34,0	42	35,5	41
	± 0	15,4	43	18,6	39	21,4	36	24,0	34	25,0	33	19,3	54	23,8	50	27,9	47	31,6	45	33,1	44
	+ 5	14,3	46	17,2	42	19,9	39	22,3	37	23,2	36	17,9	57	22,1	53	25,9	50	29,4	47	30,7	46
	+10	13,2	49	15,9	45	18,4	42	20,6	40	21,4	39	16,6	58	20,4	55	23,9	52	27,1	50	28,3	49
	+15	12,1	51	14,6	48	16,8	45	18,8	43	19,6	42	15,3	60	18,8	57	22,0	54	24,9	52	26,0	51
	+20	11,1	53	13,3	50	15,3	48	17,2	46	17,9	45	13,9	62	17,1	59	20,0	56	22,7	54	23,7	54
110/90	- 15	22,9	46	27,8	40	32,1	36	36,1	33	37,6	32	28,3	60	35,2	55	41,4	51	47,1	48	49,3	47
	- 10	21,7	49	26,3	44	30,5	40	34,2	37	35,7	35	26,9	63	33,4	58	39,3	54	44,7	51	46,8	50
	- 5	20,6	52	24,9	47	28,8	43	32,4	40	33,8	39	25,5	66	31,6	61	37,2	57	42,3	54	44,3	52
	± 0	19,4	55	23,6	50	27,2	46	30,6	43	31,9	42	24,1	68	29,9	63	35,2	59	40,0	56	41,8	55
	+ 5	18,3	58	22,2	53	25,7	49	28,8	46	30,0	45	22,7	70	28,2	66	33,1	62	37,7	59	39,4	58
	+10	17,2	60	20,9	56	24,1	52	27,1	50	28,2	49	21,4	72	26,5	68	31,1	65	35,4	62	37,0	61
	+15	16,1	63	19,5	59	22,6	55	25,3	53	26,4	52	20,1	75	24,8	70	29,2	67	33,1	64	34,7	63
	+20	15,0	65	18,2	61	21,0	58	23,6	56	24,6	55	18,7	77	23,2	73	27,2	69	30,9	67	32,3	66

Other operating states on request.

Cooling coil section, performance tables

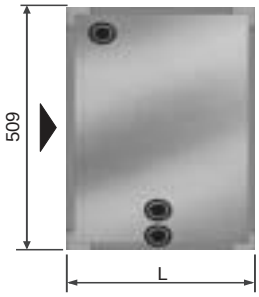
KG Top 21

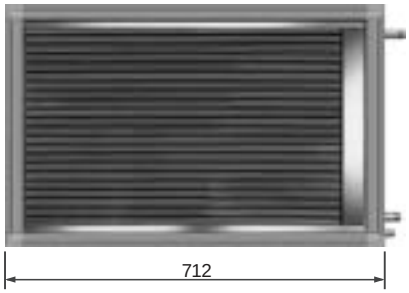
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header





Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.

Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

21

Type	Connections	Capacity
7	1“	1,7 l
8	1“	4,5 l

Permissible operating pressure16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		1 000		1 300		1 700		2 000		2 100	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	7,4	16,5	9,0	17,8	10,4	18,8	11,7	19,5	12,2	19,8
	28	6,2	15,2	7,5	16,3	8,7	17,1	9,8	17,8	10,2	18,0
	26	5,5	14,3	6,7	15,3	7,7	16,0	8,7	16,6	9,0	16,9
	25	5,2	13,8	6,3	14,8	7,2	15,5	8,1	16,1	8,5	16,3
5/10	32	6,7	17,3	8,1	18,6	9,3	19,5	10,5	20,2	10,9	20,5
	28	5,5	16,1	6,6	17,1	7,6	17,9	8,6	18,5	8,9	18,7
	26	4,8	15,1	5,8	16,1	6,7	16,7	7,5	17,3	7,8	17,5
	25	4,4	14,7	5,4	15,5	6,2	16,2	6,9	16,7	7,2	16,9
6/12	32	5,9	18,1	7,2	19,2	8,3	20,1	9,3	20,7	9,7	21,0
	28	4,7	16,8	5,7	17,8	6,6	18,5	7,4	19,0	7,7	19,2
	26	4,0	15,9	4,9	16,7	5,6	17,3	6,3	17,8	6,5	17,9
	25	3,7	15,3	4,5	16,1	5,1	16,7	5,7	17,2	6,0	17,3
8/12	32	5,9	18,0	7,2	19,1	8,4	20,0	9,4	20,6	9,8	20,9
	28	4,7	16,8	5,8	17,7	6,7	18,3	7,5	18,9	7,8	19,1
	26	4,0	15,8	4,9	16,6	5,7	17,2	6,4	17,7	6,6	17,8
	25	3,7	15,3	4,5	16,0	5,2	16,6	5,8	17,0	6,1	17,2
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	12,0	7,1	15,4	7,8	18,6	8,4	21,6	9,5	22,7	9,7
	28	10,3	7,0	13,2	7,7	15,8	8,3	18,3	9,2	19,3	9,4
	26	9,2	6,9	11,7	7,5	14,1	8,0	16,3	8,9	17,1	9,1
	25	8,6	6,9	11,0	7,4	13,2	7,9	15,2	8,3	16,0	8,9
5/10	32	11,0	8,7	14,0	9,4	16,8	9,9	19,5	10,4	20,5	11,0
	28	9,2	8,6	11,7	9,3	14,1	9,8	16,3	10,2	17,1	10,7
	26	8,1	8,5	10,3	9,1	12,3	9,5	14,2	9,9	14,9	10,1
	25	7,5	8,5	9,5	9,0	11,4	9,4	13,1	9,8	13,8	9,9
6/12	32	9,9	10,3	12,5	10,9	15,0	11,4	17,4	11,9	18,3	12,0
	28	8,1	10,2	10,3	10,8	12,2	11,3	14,1	11,7	14,8	11,8
	26	6,9	10,1	8,8	10,6	10,4	11,0	12,0	11,4	12,6	11,5
	25	6,3	10,1	8,0	10,5	9,5	10,9	11,0	11,2	11,5	11,3
8/12	32	9,5	10,8	12,1	11,3	14,6	11,8	17,0	12,1	17,9	12,3
	28	7,7	10,8	9,9	11,2	11,9	11,6	13,7	11,9	14,5	12,0
	26	6,5	10,7	8,4	11,0	10,0	11,4	11,6	11,6	12,2	11,7
	25	6,0	10,6	7,6	11,0	9,1	11,3	10,6	11,5	11,1	11,6

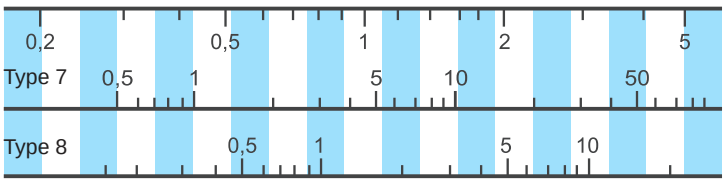
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

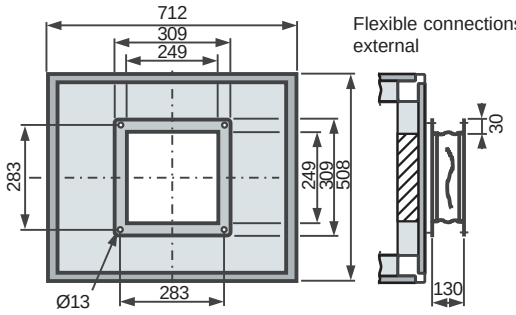
$\dot{Q}$ = power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)

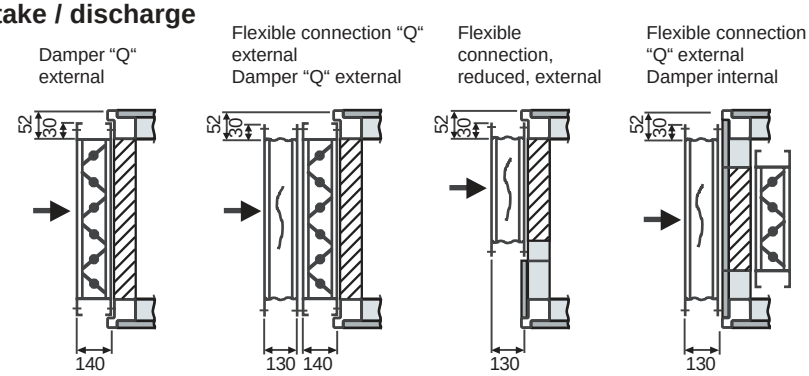


Possible combinations of dampers and flexible connections

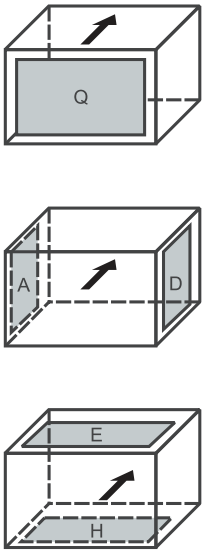
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations

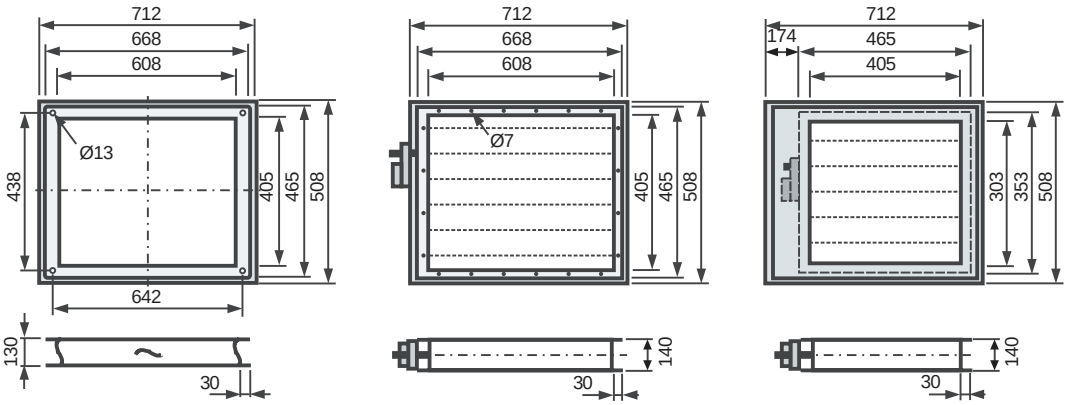


Flexible connections external

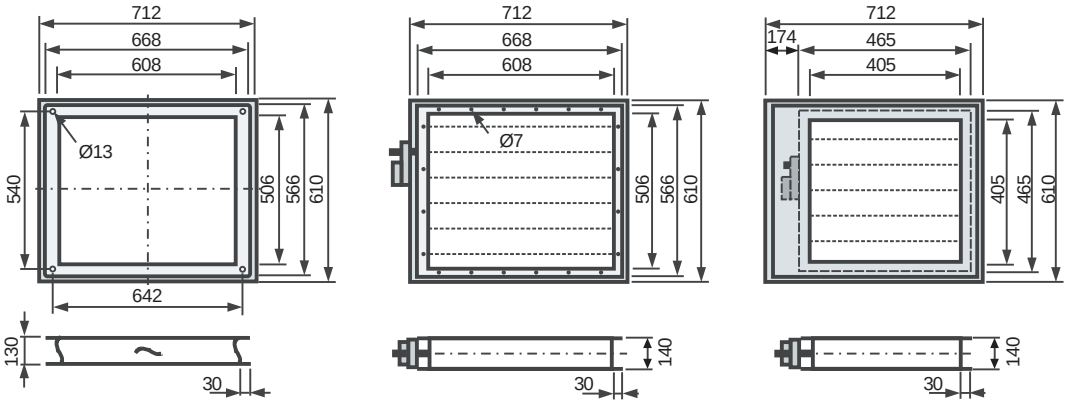
Dampers external

Dampers internal
Wolf actuator mounted on damper on access side

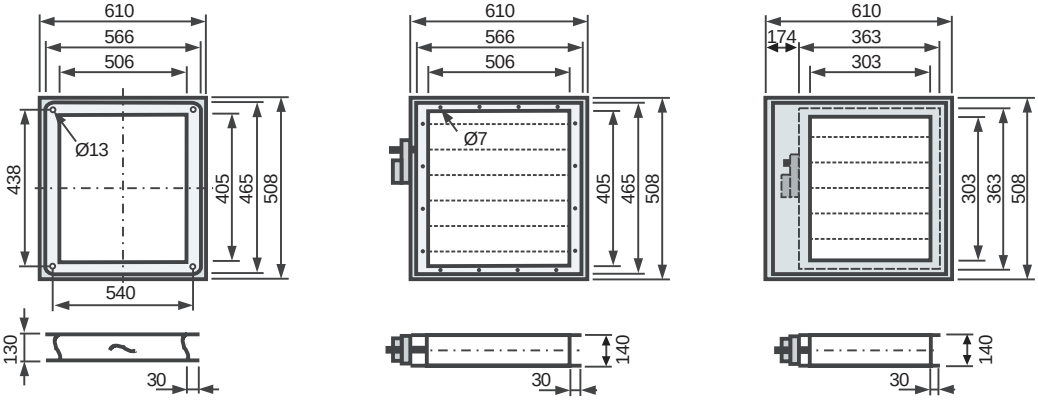
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E, H, across reduced cross-section



Configurations A, D, across reduced cross-section

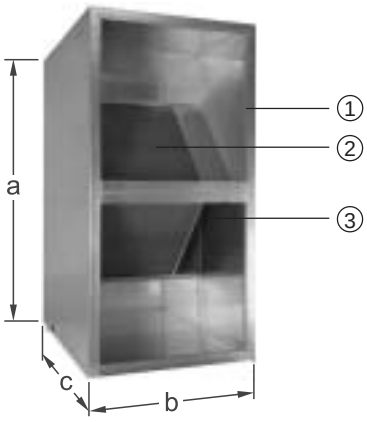


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 3Nm, as per EN 1751 KL2: 5Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description, KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air.The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 21	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int. bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	2700	2100	1017	712	1220	154	1¼"

Description, RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

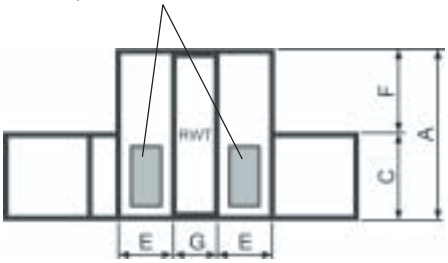
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options

Dimensions (mm)

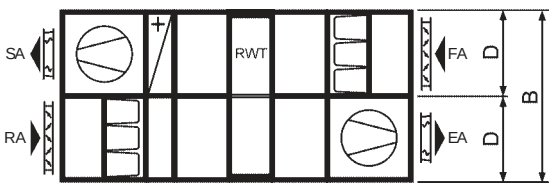
KG	A	B	C	D	E	F	G
21	915	1424	509	712	509	406	400

Plenum section with inspection door

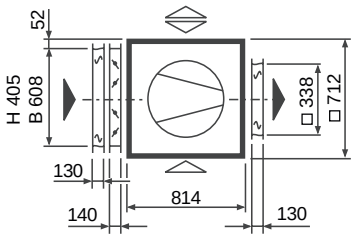
View



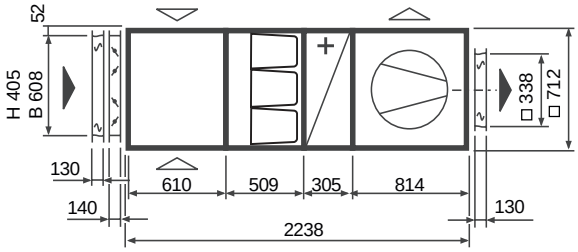
Top view



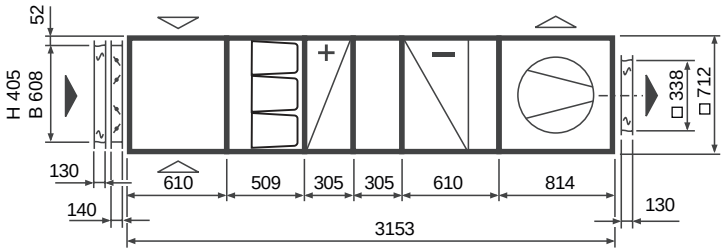
Exhaust air unit



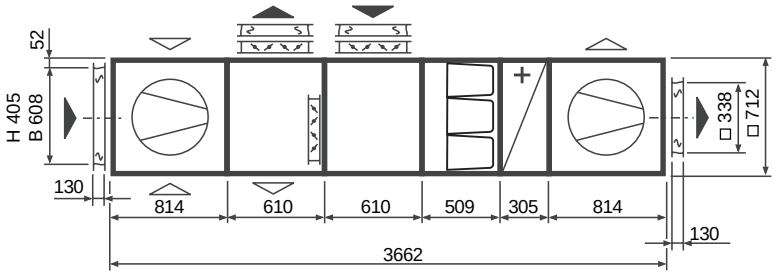
Supply air unit



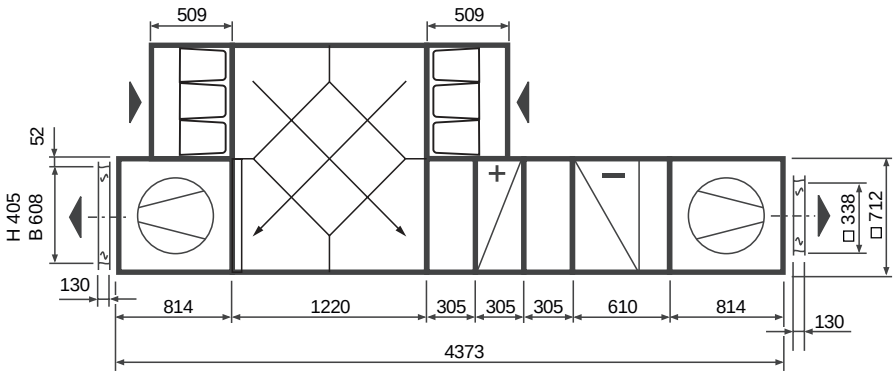
Partial air handling unit



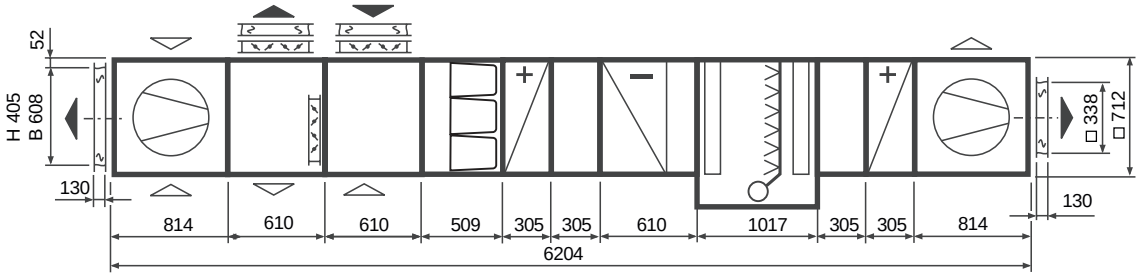
Combined supply and exhaust air unit

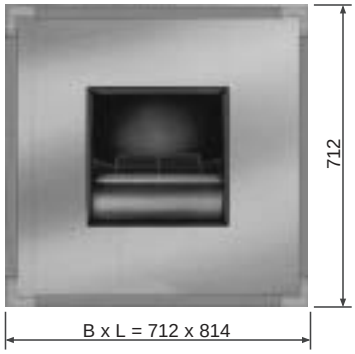


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



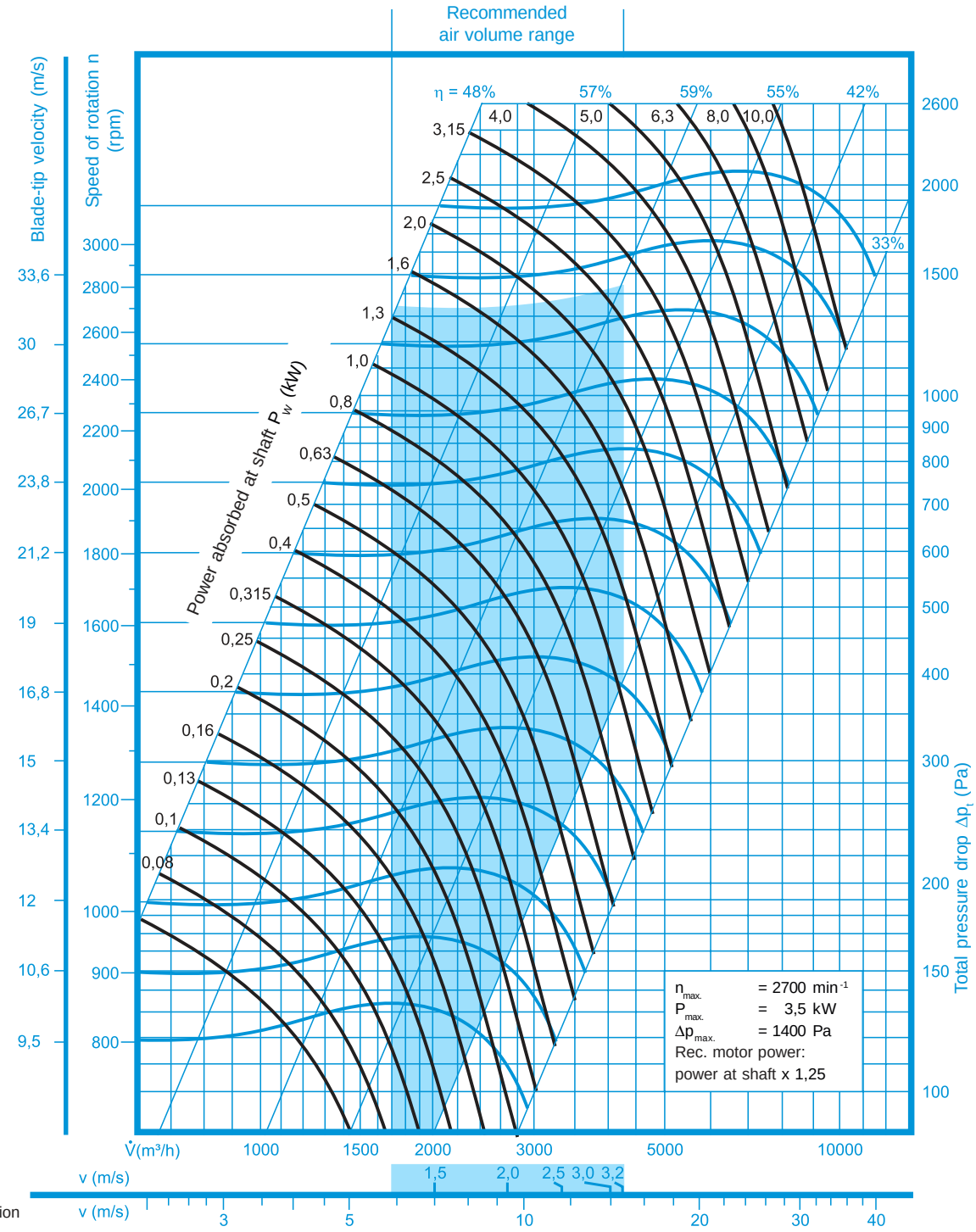
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section

Fan discharge cross-section

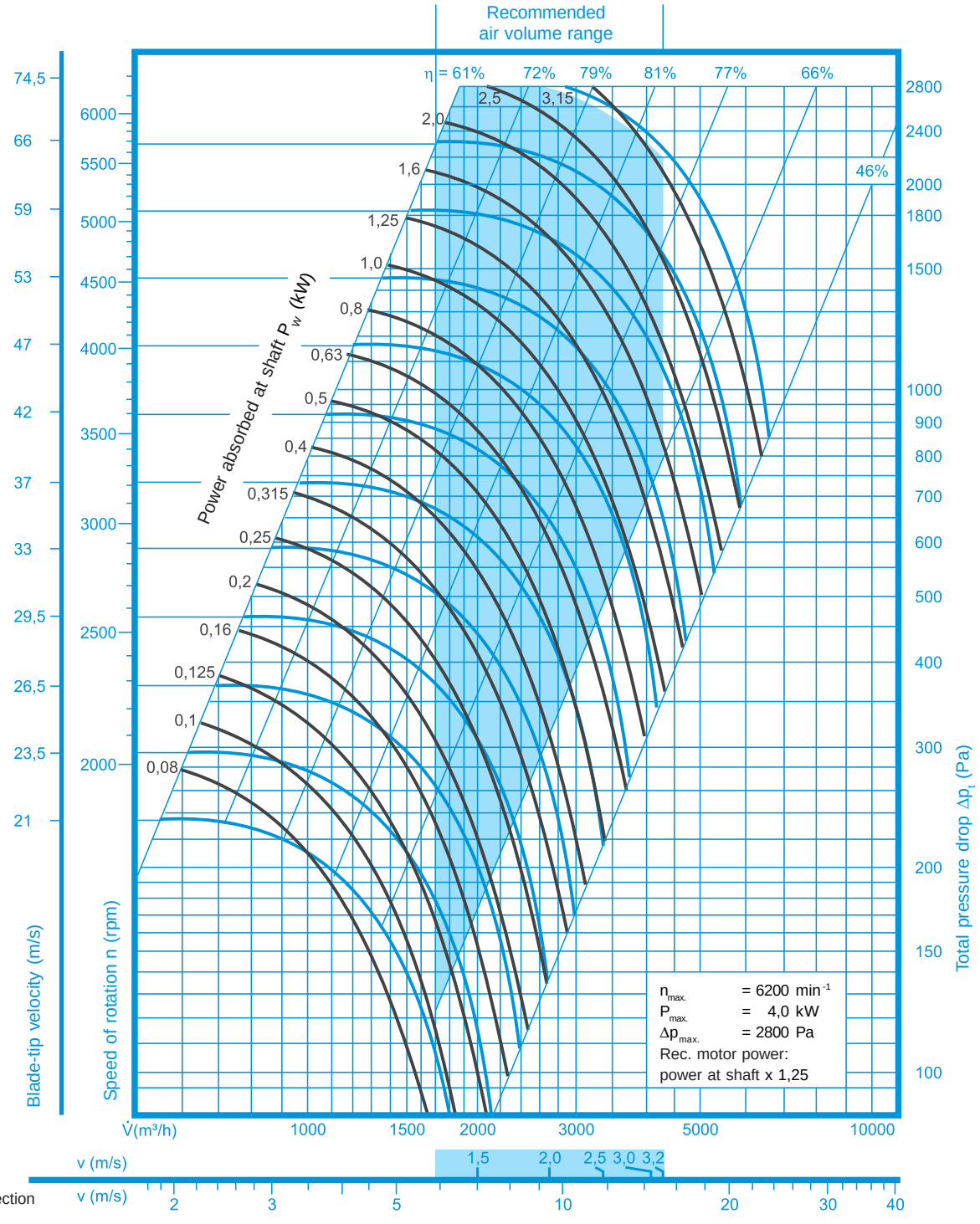
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

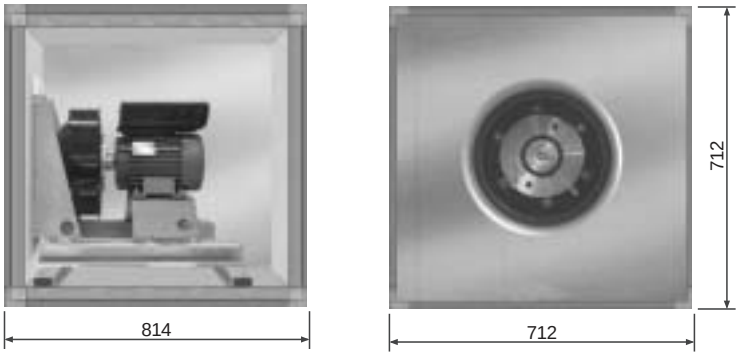
Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Air velocity: aperture cross-section

Fan discharge cross-section



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

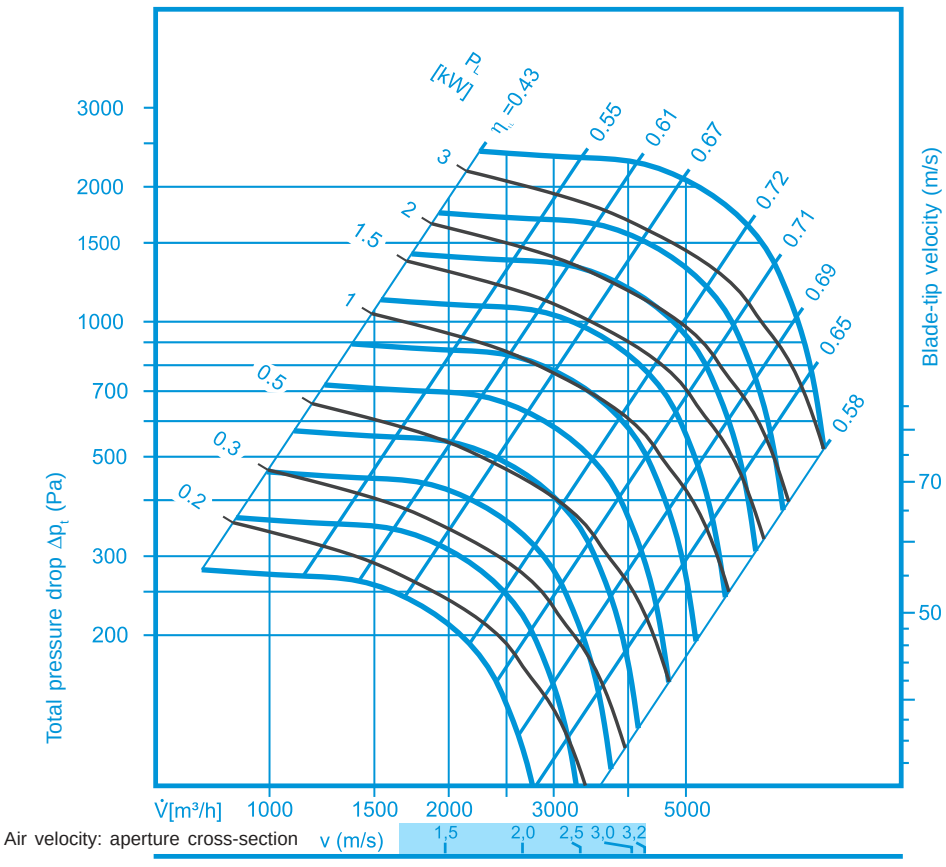
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 43	4000	500 1000 1500	1,5 2,2 3,0	3000 3000 3000	3,40 4,65 6,10

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 355mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

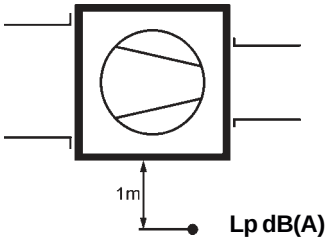
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase 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

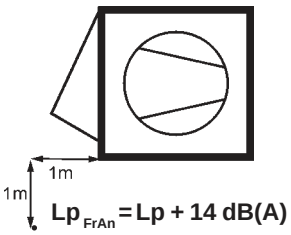
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

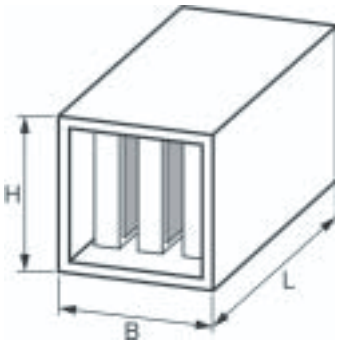


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
2.000	1120	41	3.000	1250	47	4.000	1400	53
	1400	45		1600	49		1800	54
	1800	51		2000	53		2240	56
	2240	56		2500	58		2800	61
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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
Freerunning fan impeller Ø 355mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



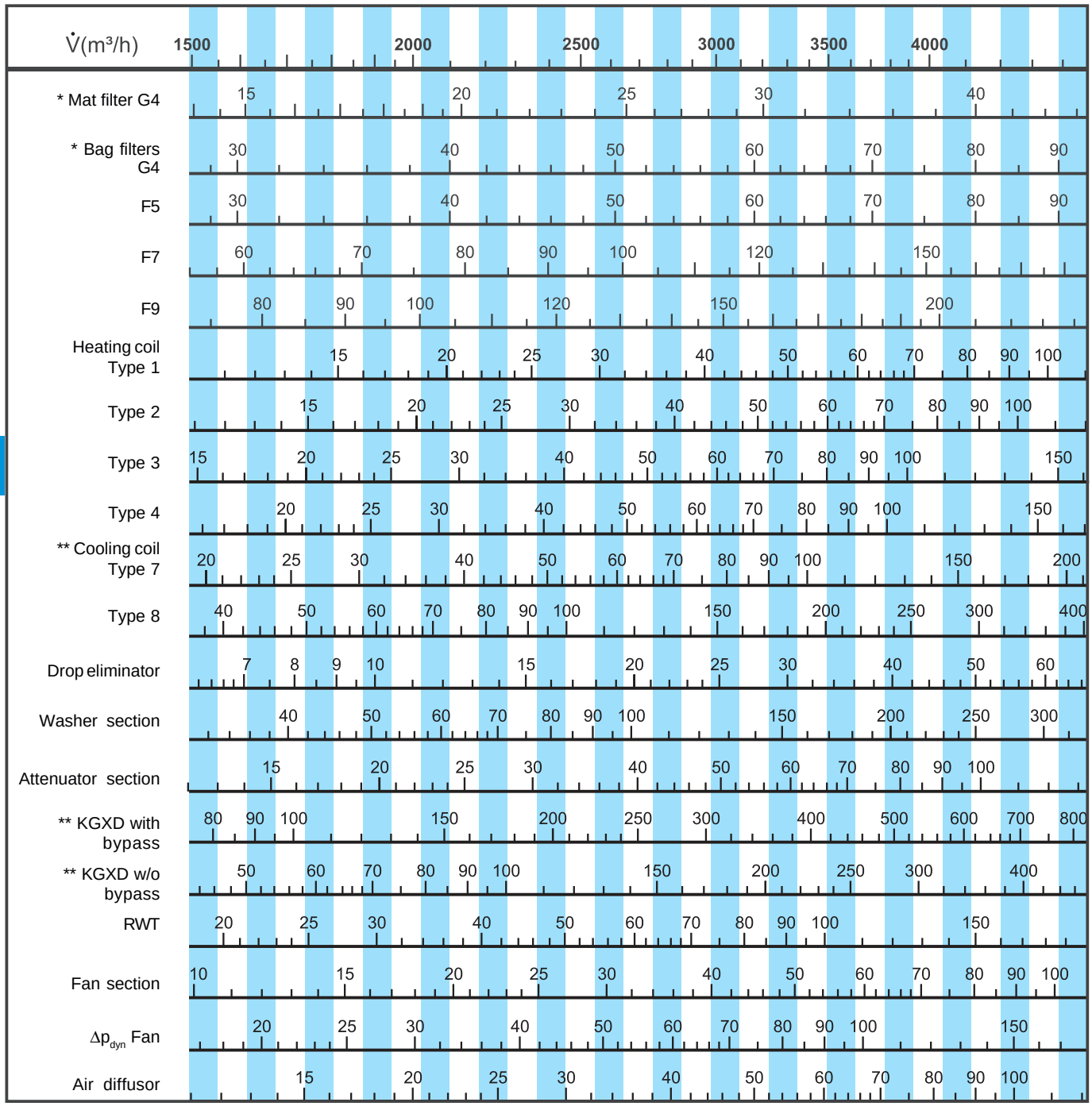
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
712	712	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



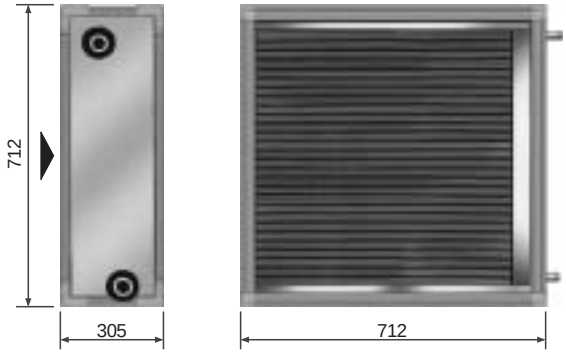
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	¾“	1,8 l
2	¾“	1,8 l
3	1“	2,7 l
4	1“	2,7 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

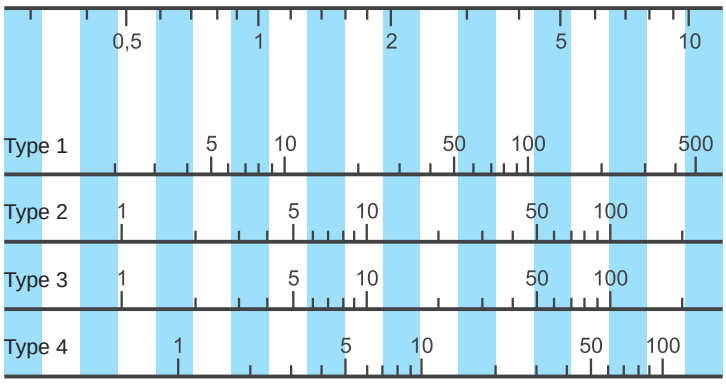
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)



Heating coil section performance tables

KG Top 43

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		2 000		2 700		3 300		4 000		4 300		2 000		2 700		3 300		4 000		4 300	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	13,0	2	15,3	0	17,3	-1	19,2	-2	19,9	-3	18,1	9	21,6	7	24,6	5	27,5	3	28,5	3
	- 10	11,6	6	13,7	4	15,5	3	17,1	2	17,8	1	16,2	12	19,3	10	22,0	8	24,5	7	25,5	6
	- 5	10,3	9	12,1	8	13,7	6	15,1	6	15,7	5	14,3	15	17,0	13	19,5	11	21,7	10	22,5	10
	± 0	8,9	13	10,5	11	11,9	10	13,1	9	13,6	9	12,5	18	14,8	16	16,9	14	18,8	13	19,6	13
	+ 5	7,6	16	9,0	15	10,1	14	11,2	13	11,6	13	10,7	20	12,7	19	14,4	17	16,0	17	16,7	16
	+10	6,3	19	7,4	18	8,4	17	9,3	17	9,6	17	8,9	23	10,5	22	12,0	21	13,3	20	13,8	19
	+15	5,1	23	5,9	22	6,7	21	7,4	21	7,6	20	7,1	26	8,4	24	9,5	24	10,6	23	11,0	23
	+20	3,8	26	4,4	25	5,0	25	5,5	24	5,7	24	5,3	28	6,3	27	7,1	27	7,9	26	8,2	26
50/40	- 15	14,3	4	16,9	2	19,2	0	21,2	-1	22,0	-1	19,9	12	23,8	9	27,3	7	30,4	5	31,6	5
	- 10	12,9	8	15,3	6	17,3	4	19,2	3	19,9	3	18,0	15	21,5	12	24,6	10	27,4	9	28,5	8
	- 5	11,6	11	13,7	9	15,5	8	17,1	7	17,8	7	16,2	17	19,3	15	22,0	13	24,5	12	25,5	12
	± 0	10,3	15	12,1	13	13,7	12	15,2	11	15,7	10	14,3	20	17,1	18	19,5	17	21,7	15	22,5	15
	+ 5	8,9	18	10,5	16	11,9	15	13,2	15	13,7	14	12,5	23	14,9	21	17,0	20	18,9	19	19,6	18
	+10	7,6	21	9,0	20	10,2	19	11,2	18	11,6	18	10,7	26	12,7	24	14,5	23	16,1	22	16,7	21
	+15	6,4	25	7,5	23	8,4	23	9,3	22	9,7	22	8,9	28	10,6	27	12,0	26	13,4	25	13,9	25
	+20	5,1	28	6,0	27	6,7	26	7,4	26	7,7	26	7,1	31	8,5	30	9,6	29	10,7	28	11,1	28
60/40	- 15	14,5	4	17,1	2	19,3	0	21,3	-1	22,1	-1	20,3	12	24,2	9	27,5	7	30,6	5	31,8	5
	- 10	13,2	8	15,5	6	17,5	4	19,3	3	20,0	3	18,4	15	21,9	12	24,9	10	27,7	9	28,8	8
	- 5	11,8	11	13,9	9	15,7	8	17,3	7	17,9	7	16,6	18	19,6	15	22,4	14	24,8	12	25,8	12
	± 0	10,5	15	12,3	13	13,9	12	15,3	11	15,9	11	14,7	21	17,4	18	19,8	17	22,0	16	22,8	15
	+ 5	9,2	18	10,8	17	12,1	15	13,4	15	13,8	14	12,9	24	15,2	21	17,3	20	19,2	19	19,9	18
	+10	7,9	22	9,2	20	10,4	19	11,5	18	11,8	18	11,1	26	13,1	24	14,9	23	16,4	22	17,0	22
	+15	6,6	25	7,7	24	8,7	23	9,5	22	9,9	22	9,3	29	11,0	27	12,4	26	13,7	25	14,2	25
	+20	5,3	28	6,2	27	7,0	26	7,7	26	7,9	26	7,5	31	8,8	30	10,0	29	11,0	28	11,4	28
70/50	- 15	17,3	8	20,4	5	23,1	3	25,5	2	26,5	2	24,1	17	28,8	14	32,9	11	36,6	9	38,0	9
	- 10	15,9	12	18,7	9	21,2	7	23,5	6	24,3	6	22,2	20	26,5	17	30,2	15	33,6	13	34,9	12
	- 5	14,6	15	17,1	13	19,4	11	21,4	10	22,2	9	20,3	23	24,2	20	27,6	18	30,7	16	31,9	16
	± 0	13,2	19	15,5	16	17,6	15	19,4	14	20,1	13	18,5	26	21,9	23	25,0	21	27,8	20	28,9	19
	+ 5	11,9	22	14,0	20	15,8	19	17,4	18	18,1	17	16,6	29	19,7	26	22,5	24	25,0	23	25,9	22
	+10	10,6	25	12,4	24	14,0	22	15,5	21	16,0	21	14,8	32	17,6	29	20,0	28	22,2	26	23,0	26
	+15	9,3	29	10,9	27	12,3	26	13,5	25	14,0	25	13,0	34	15,4	32	17,5	31	19,4	29	20,2	29
	+20	8,0	32	9,4	31	10,6	30	11,6	29	12,0	29	11,2	37	13,3	35	15,1	34	16,7	33	17,3	32
80/50	- 15	17,7	9	20,7	6	23,5	4	25,9	2	26,9	2	24,7	18	29,4	14	33,5	12	37,2	10	38,6	9
	- 10	16,3	12	19,1	10	21,6	8	23,9	6	24,7	6	22,8	21	27,1	18	30,8	15	34,3	13	35,5	13
	- 5	14,9	16	17,5	13	19,8	11	21,8	10	22,6	10	20,9	24	24,8	21	28,2	18	31,3	17	32,5	16
	± 0	13,6	19	15,9	17	18,0	15	19,8	14	20,5	14	19,0	27	22,6	24	25,7	22	28,5	20	29,5	20
	+ 5	12,3	23	14,4	20	16,2	19	17,9	18	18,5	17	17,2	30	20,3	27	23,1	25	25,6	23	26,6	23
	+10	10,9	26	12,8	24	14,4	23	15,9	22	16,4	21	15,4	32	18,2	30	20,6	28	22,8	27	23,7	26
	+15	9,6	29	11,3	28	12,7	26	14,0	25	14,4	25	13,5	35	16,0	33	18,1	31	20,1	30	20,8	30
	+20	8,4	33	9,7	31	10,9	30	12,0	29	12,4	29	11,7	38	13,8	36	15,7	34	17,3	33	17,9	33
80/60	- 15	20,0	12	23,6	9	26,8	6	29,7	5	30,8	4	27,9	22	33,3	18	38,1	15	42,5	13	44,1	13
	- 10	18,6	15	22,0	12	24,9	10	27,6	9	28,6	8	25,9	25	31,0	22	35,4	19	39,5	17	41,0	16
	- 5	17,3	19	20,3	16	23,1	14	25,5	13	26,5	12	24,0	28	28,7	25	32,8	22	36,5	20	37,9	20
	± 0	15,9	22	18,7	20	21,2	18	23,5	17	24,3	16	22,1	31	26,4	28	30,2	26	33,6	24	34,9	23
	+ 5	14,6	26	17,1	23	19,4	22	21,5	20	22,3	20	20,3	34	24,2	31	27,6	29	30,7	27	31,9	26
	+10	13,2	29	15,6	27	17,6	25	19,5	24	20,2	24	18,4	37	21,9	34	25,1	32	27,9	30	29,0	30
	+15	11,9	33	14,0	31	15,9	29	17,5	28	18,2	28	16,6	40	19,8	37	22,6	35	25,1	34	26,0	33
	+20	10,6	36	12,5	34	14,1	33	15,6	32	16,1	31	14,8	42	17,6	40	20,1	38	22,3	37	23,2	36
90/70	- 15	22,7	15	26,8	12	30,5	9	33,8	8	35,0	7	31,5	27	37,7	23	43,2	20	48,2	17	50,1	16
	- 10	21,3	19	25,2	16	28,6	13	31,7	12	32,8	11	29,6	30	35,4	26	40,5	23	45,2	21	47,0	20
	- 5	19,9	23	23,5	19	26,7	17	29,6	15	30,7	15	27,6	33	33,1	29	37,9	26	42,2	24	43,9	23
	± 0	18,5	26	21,9	23	24,8	21	27,5	19	28,5	19	25,7	36	30,8	33	35,2	30	39,3	28	40,8	27
	+ 5	17,2	30	20,3	27	23,0	25	25,5	23	26,4	23	23,9	39	28,5	36	32,6	33	36,4	31	37,8	30
	+10	15,9	33	18,7	31	21,2	29	23,5	27	24,3	27	22,0	42	26,3	39	30,1	36	33,5	34	34,8	34
	+15	14,5	37	17,1	34	19,4	32	21,5	31	22,3	31	20,2	45	24,1	42	27,5	40	30,7	38	31,8	37
	+20	13,2	40	15,6	38	17,6	36	19,5	35	20,2	34	18,4	48	21,9	45	25,0	43	27,9	41	28,9	41
110/90	- 15	28,0	22	33,1	18	37,7	15	41,8	13	43,4	12	38,7	37	46,4	31	53,3	28	59,6	25	61,9	24
	- 10	26,6	26	31,4	22	35,8	19	39,7	17	41,2	16	36,7	40	44,0	35	50,5	31	56,5	28	58,7	27
	- 5	25,2	30	29,8	26	33,8	23	37,5	21	38,9	20	34,7	43	41,7	38	47,8	35	53,4	32	55,6	31
	± 0	23,8	34	28,1	30	31,9	27	35,4	25	36,7	24	32,8	46	39,3	42	45,1	38	50,4	36	52,4	35
	+ 5	22,4	37	26,5	34	30,1	31	33,3	29	34,6	28	30,9	49	37,0	45	42,5	42	47,5	39	49,3	38
	+10	21,0	41	24,8	37	28,2	35	31,3	33	32,5	32	29,0	52	34,8	48	39,9	45	44,5	43	46,3	42
	+15	19,7	44	23,2	41	26,4	39	29,3	37	30,3	36	27,1	55	32,5	51	37,3	48	41,6	46	43,3	45
	+20	18,3	48	21,6	45	24,6	42	27,2	41	28,3	40	25,3	58	30,3	54	34,7	52	38,8	49	40,3	49

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

KG Top 43

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		2 000		2 700		3 300		4 000		4 300		2 000		2 700		3 300		4 000		4 300	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	22,2	15	26,8	12	31,0	10	34,7	8	36,2	8	27,0	21	33,1	18	38,7	16	43,7	14	45,7	14
	- 10	19,9	17	24,1	15	27,7	13	31,1	11	32,4	11	24,2	23	29,7	20	34,7	18	39,2	17	40,9	16
	- 5	17,7	20	21,3	17	24,6	15	27,6	14	28,7	14	21,5	25	26,4	22	30,7	21	34,7	19	36,3	19
	± 0	15,5	22	18,7	20	21,5	18	24,1	17	25,0	17	18,8	27	23,1	24	26,9	23	30,3	21	31,7	21
	+ 5	13,3	24	16,0	22	18,4	21	20,6	20	21,4	19	16,2	28	19,8	26	23,0	25	26,0	24	27,1	23
	+10	11,1	26	13,4	25	15,4	24	17,2	23	17,9	22	13,6	30	16,6	28	19,3	27	21,7	26	22,6	26
	+15	9,0	28	10,8	27	12,4	26	13,8	25	14,4	25	11,0	31	13,4	30	15,5	29	17,5	28	18,2	28
	+20	6,9	30	8,2	29	9,4	29	10,5	28	10,9	28	8,5	33	10,2	32	11,8	31	13,3	30	13,8	30
50/40	- 15	24,4	17	29,5	14	34,1	12	38,2	11	39,8	10	29,6	24	36,4	21	42,5	19	48,1	17	50,3	16
	- 10	22,1	20	26,7	17	30,8	15	34,6	14	36,1	13	26,8	26	33,0	24	38,5	21	43,6	20	45,5	19
	- 5	19,8	22	24,0	20	27,7	18	31,0	17	32,3	16	24,1	28	29,6	26	34,5	24	39,1	22	40,8	21
	± 0	17,6	25	21,3	23	24,5	21	27,5	19	28,7	19	21,4	30	26,3	28	30,6	26	34,7	24	36,2	24
	+ 5	15,4	27	18,6	25	21,5	24	24,0	22	25,0	22	18,8	32	23,0	30	26,8	28	30,3	27	31,6	26
	+10	13,3	29	16,0	28	18,4	26	20,6	25	21,5	25	16,2	34	19,8	32	23,0	30	26,0	29	27,1	29
	+15	11,1	32	13,4	30	15,4	29	17,2	28	17,9	28	13,6	35	16,6	34	19,3	32	21,7	31	22,7	31
	+20	9,0	34	10,8	32	12,4	31	13,9	31	14,4	30	11,0	37	13,4	35	15,6	34	17,5	33	18,3	33
60/40	- 15	25,3	19	30,5	15	35,1	13	39,3	11	40,9	11	30,9	26	37,8	23	43,9	20	49,6	18	51,7	17
	- 10	23,1	21	27,7	18	31,9	16	35,7	14	37,1	14	28,1	28	34,4	25	39,9	23	45,0	21	47,0	20
	- 5	20,8	24	25,0	21	28,7	19	32,1	17	33,4	17	25,4	30	31,0	27	36,0	25	40,6	23	42,3	22
	± 0	18,6	26	22,3	24	25,6	22	28,6	20	29,7	20	22,7	32	27,7	29	32,1	27	36,1	25	37,7	25
	+ 5	16,4	29	19,6	26	22,5	24	25,1	23	26,1	23	20,0	34	24,4	31	28,2	29	31,7	28	33,1	27
	+10	14,2	31	17,0	29	19,4	27	21,7	26	22,5	25	17,4	35	21,1	33	24,4	31	27,4	30	28,6	30
	+15	12,0	33	14,4	31	16,4	30	18,3	29	19,0	28	14,8	37	17,9	35	20,6	33	23,1	32	24,1	32
	+20	9,9	35	11,8	33	13,4	32	14,9	31	15,5	31	12,2	38	14,6	37	16,9	35	18,8	34	19,6	34
70/50	- 15	29,8	25	35,9	21	41,4	18	46,5	16	48,4	15	36,1	33	44,3	29	51,7	26	58,5	24	61,1	23
	- 10	27,5	27	33,1	24	38,2	21	42,8	19	44,6	18	33,4	35	40,9	32	47,7	29	53,9	27	56,3	26
	- 5	25,2	30	30,4	27	35,0	24	39,2	22	40,8	21	30,6	37	37,5	34	43,7	31	49,4	29	51,5	28
	± 0	22,9	32	27,6	29	31,8	27	35,7	25	37,1	25	27,9	39	34,2	36	39,8	34	44,9	32	46,9	31
	+ 5	20,7	35	25,0	32	28,7	30	32,1	28	33,4	28	25,3	41	30,9	38	35,9	36	40,5	34	42,3	33
	+10	18,5	37	22,3	34	25,6	32	28,7	31	29,8	30	22,6	43	27,6	40	32,1	38	36,2	36	37,7	36
	+15	16,4	39	19,7	37	22,6	35	25,2	34	26,2	33	20,0	45	24,4	42	28,3	40	31,8	39	33,2	38
	+20	14,2	42	17,1	39	19,6	38	21,8	37	22,7	36	17,4	46	21,2	44	24,5	42	27,6	41	28,7	40
80/50	- 15	30,9	26	37,2	22	42,8	19	47,9	17	49,8	16	37,6	35	46,0	31	53,5	28	60,4	25	63,0	24
	- 10	28,6	29	34,4	25	39,5	22	44,2	20	46,0	19	34,8	37	42,5	33	49,4	30	55,8	28	58,2	27
	- 5	26,3	31	31,6	28	36,3	25	40,6	23	42,2	22	32,1	39	39,1	36	45,5	33	51,2	30	53,4	30
	± 0	24,0	34	28,8	31	33,1	28	37,0	26	38,5	25	29,4	41	35,8	38	41,5	35	46,7	33	48,7	32
	+ 5	21,8	36	26,1	33	30,0	31	33,5	29	34,8	28	26,7	43	32,4	40	37,6	37	42,3	35	44,1	35
	+10	19,6	39	23,5	36	26,9	34	30,0	32	31,2	31	24,0	45	29,1	42	33,7	40	37,9	38	39,5	37
	+15	17,4	41	20,8	38	23,8	36	26,5	35	27,6	34	21,4	47	25,9	44	29,9	42	33,6	40	34,9	39
	+20	15,2	43	18,2	41	20,8	39	23,1	37	24,0	37	18,7	48	22,6	46	26,1	44	29,2	42	30,4	42
80/60	- 15	34,1	30	41,2	26	47,6	23	53,5	21	55,7	20	41,2	40	50,7	36	59,3	32	67,2	30	70,2	29
	- 10	31,8	33	38,4	29	44,4	26	49,8	24	51,9	23	38,4	42	47,3	38	55,2	35	62,6	32	65,3	32
	- 5	29,5	36	35,6	32	41,1	29	46,2	27	48,1	26	35,7	44	43,9	41	51,2	38	58,0	35	60,6	34
	± 0	27,2	38	32,9	35	38,0	32	42,6	30	44,3	29	33,0	47	40,5	43	47,3	40	53,5	38	55,9	37
	+ 5	25,0	41	30,2	38	34,8	35	39,0	33	40,6	32	30,3	49	37,2	45	43,4	42	49,1	40	51,2	39
	+10	22,8	43	27,5	40	31,7	38	35,5	36	37,0	35	27,7	50	33,9	47	39,5	45	44,7	43	46,6	42
	+15	20,6	46	24,9	43	28,6	41	32,1	39	33,4	38	25,1	52	30,7	49	35,7	47	40,4	45	42,1	44
	+20	18,5	48	22,2	45	25,6	43	28,7	42	29,8	41	22,5	54	27,5	51	32,0	49	36,1	47	37,6	47
90/70	- 15	38,3	36	46,4	31	53,7	28	60,4	25	62,9	24	46,2	46	57,0	42	66,7	38	75,7	35	79,1	34
	- 10	36,0	39	43,6	34	50,4	31	56,7	29	59,0	28	43,4	49	53,5	44	62,6	41	71,0	38	74,2	37
	- 5	33,7	42	40,8	37	47,2	34	53,0	32	55,2	31	40,6	51	50,1	47	58,6	44	66,4	41	69,4	40
	± 0	31,4	44	38,0	40	44,0	37	49,4	35	51,4	34	37,9	53	46,7	49	54,6	46	61,9	44	64,7	43
	+ 5	29,2	47	35,3	43	40,8	40	45,8	38	47,7	37	35,2	56	43,4	52	50,7	49	57,4	46	60,0	45
	+10	26,9	49	32,6	46	37,7	43	42,3	41	44,0	40	32,6	58	40,1	54	46,8	51	53,0	49	55,4	48
	+15	24,8	52	29,9	48	34,6	46	38,8	44	40,4	43	30,0	60	36,8	56	43,0	53	48,7	51	50,8	50
	+20	22,6	54	27,3	51	31,5	49	35,3	47	36,8	46	27,4	61	33,6	58	39,2	56	44,4	54	46,3	53
110/90	- 15	46,5	47	56,6	42	65,6	37	73,9	34	77,1	33	55,7	59	69,0	54	81,0	50	92,2	46	96,4	45
	- 10	44,1	50	53,7	45	62,3	41	70,1	38	73,1	37	52,8	62	65,5	57	76,9	53	87,4	49	91,5	48
	- 5	41,8	53	50,9	48	59,0	44	66,4	41	69,2	40	50,1	64	62,0	59	72,8	55	82,8	52	86,6	51
	± 0	39,5	56	48,1	51	55,7	47	62,7	44	65,4	43	47,3	67	58,6	62	68,8	58	78,2	55	81,8	54
	+ 5	37,3	58	45,3	54	52,5	50	59,1	47	61,6	46	44,6	69	55,3	64	64,8	61	73,7	58	77,0	57
	+10	35,0	61	42,6	57	49,3	53	55,5	51	57,8	50	42,0	71	51,9	67	60,9	63	69,2	61	72,4	60
	+15	32,8	64	39,9	59	46,2	56	51,9	54	54,1	53	39,4	74	48,7	69	57,1	66	64,8	63	67,8	62
	+20	30,6	66	37,2	62	43,1	59	48,4	57	50,5	56	36,8	76	45,4	72	53,3	68	60,5	66	63,2	65

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 43

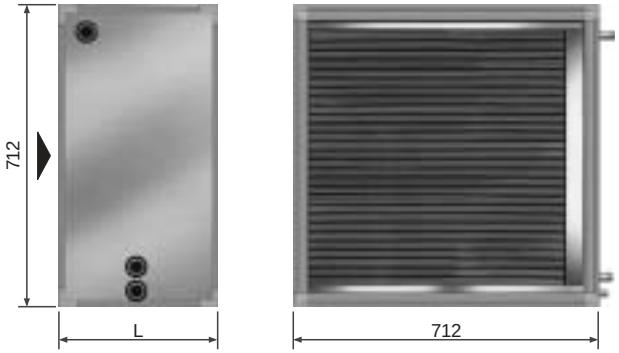
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	1¼“	3,6 l
8	1½“	7,1 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 2 000		2,0 / 2 700		2,5 / 3 300		3,0 / 4 000		3,2 / 4 300	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	16,9	14,2	20,7	15,6	24,2	16,6	27,3	17,5	28,4	17,8
	28	14,2	13,4	17,4	14,5	20,2	15,4	22,8	16,1	23,8	16,3
	26	12,6	12,6	15,4	13,6	18,0	14,4	20,2	15,1	21,1	15,3
	25	11,8	12,2	14,5	13,2	16,8	14,0	18,9	14,6	19,8	14,8
5/10	32	15,2	15,2	18,6	16,5	21,7	17,5	24,4	18,3	25,5	18,6
	28	12,6	14,4	15,3	15,4	17,8	16,2	20,0	16,9	20,8	17,1
	26	11,0	13,6	13,4	14,5	15,5	15,3	17,4	15,9	18,2	16,1
	25	10,2	13,2	12,4	14,1	14,4	14,8	16,2	15,3	16,8	15,5
6/12	32	13,5	16,1	16,5	17,3	19,2	18,2	21,6	18,9	22,5	19,2
	28	10,9	15,2	13,2	16,2	15,3	16,9	17,2	17,5	17,9	17,8
	26	9,3	14,4	11,3	15,3	13,0	15,9	14,6	16,5	15,2	16,7
	25	8,5	14,0	10,3	14,8	11,9	15,4	13,4	15,9	13,9	16,1
8/12	32	13,5	16,2	16,5	17,3	19,3	18,1	21,8	18,8	22,8	19,1
	28	10,8	15,3	13,2	16,2	15,4	16,9	17,4	17,4	18,1	17,6
	26	9,2	14,4	11,2	15,2	13,1	15,9	14,8	16,4	15,4	16,5
	25	8,4	14,0	10,2	14,8	11,9	15,3	13,4	15,8	14,0	16,0
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	23,8	7,3	30,4	8,6	36,5	9,5	42,2	10,3	44,3	10,5
	28	20,5	7,2	26,0	8,4	31,1	9,2	35,9	9,9	37,8	10,1
	26	18,3	7,0	23,2	8,1	27,8	8,8	32,0	9,4	33,7	9,6
	25	17,2	6,9	21,8	7,9	26,1	8,6	30,1	9,2	31,6	9,4
5/10	32	21,9	8,7	27,9	9,8	33,4	10,7	38,5	11,4	40,5	11,7
	28	18,5	8,6	23,5	9,6	28,1	10,4	32,3	11,0	33,9	11,3
	26	16,3	8,4	20,7	9,0	24,7	10,0	28,4	10,6	29,8	10,8
	25	15,2	8,3	19,3	8,9	23,0	9,8	26,4	10,3	27,8	10,5
6/12	32	20,0	10,1	25,3	10,8	30,2	11,8	34,8	12,5	36,6	12,7
	28	16,5	10,0	20,9	10,6	24,9	11,5	28,6	12,1	30,0	12,3
	26	14,3	9,8	18,0	10,4	21,5	10,8	24,7	11,6	25,9	11,8
	25	13,2	9,7	16,6	10,2	19,8	10,6	22,7	11,4	23,8	11,6
8/12	32	18,9	10,8	24,2	11,4	29,0	12,3	33,6	12,9	35,3	13,2
	28	15,6	10,7	19,8	11,2	23,7	12,0	27,4	12,5	28,8	12,7
	26	13,3	10,5	16,9	10,9	20,3	11,3	23,4	12,0	24,6	12,2
	25	12,2	10,4	15,5	10,8	18,5	11,1	21,4	11,8	22,5	11,9

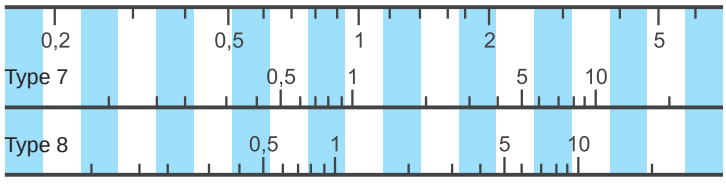
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

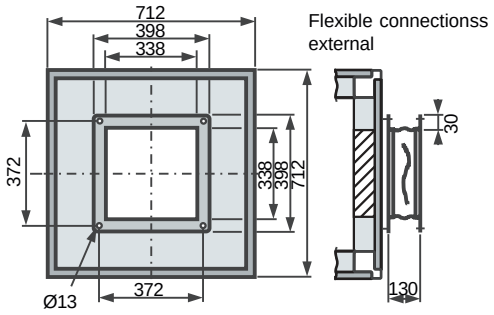
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)

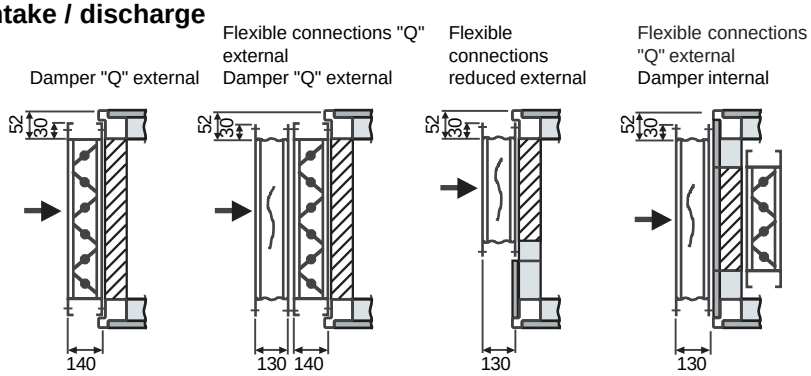


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 43

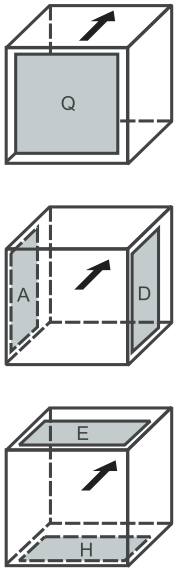
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations

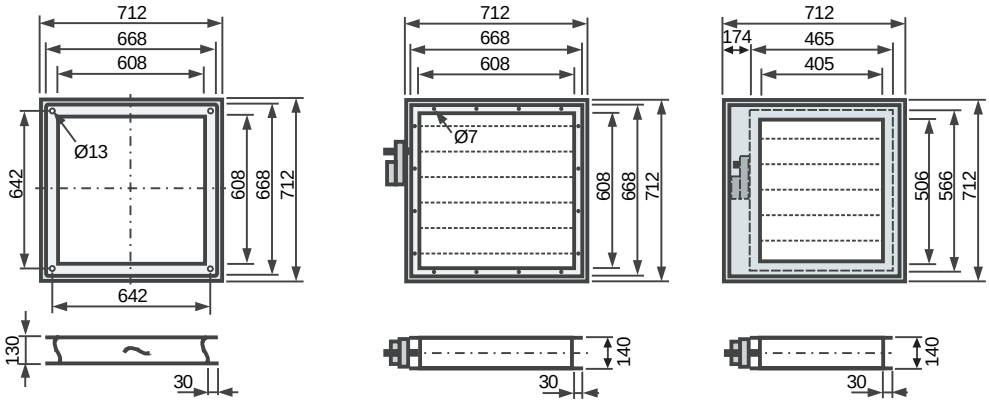


Flexible connections external

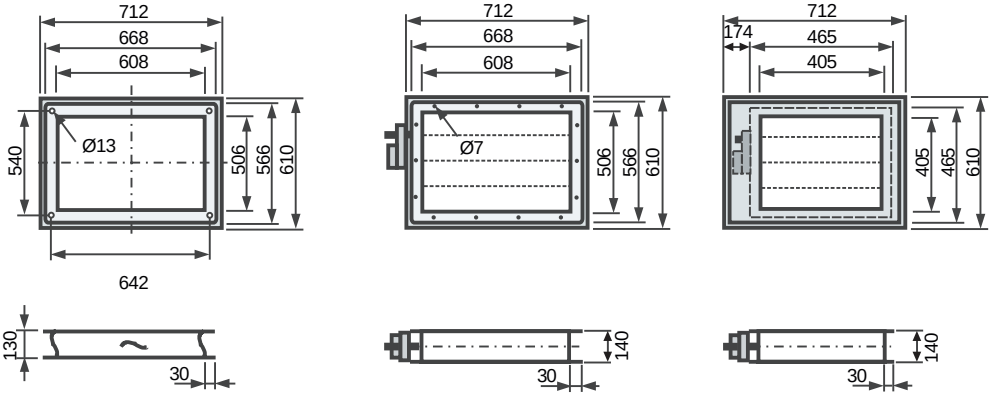
Dampers external

Dampers internal
Wolf actuator mounted on damper on access side

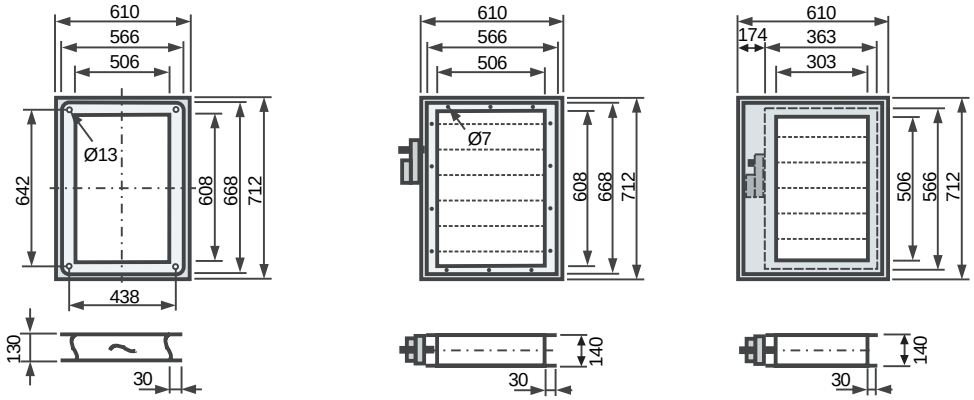
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,H, across reduced cross-section



Configurations A,D, across reduced cross-section

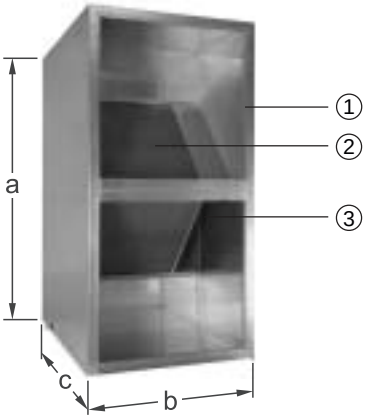


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 3Nm, as per EN 1751 KL2: 5Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 43	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int.bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	4300	3200	1424	712	1220	215	1¼"

Description RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

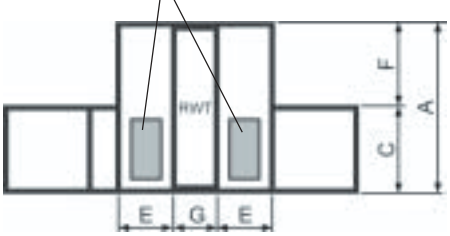
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions (mm)

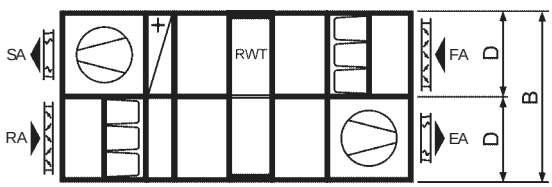
KG	A	B	C	D	E	F	G
43	1017	1424	712	712	509	406	400

Plenum section with inspection door

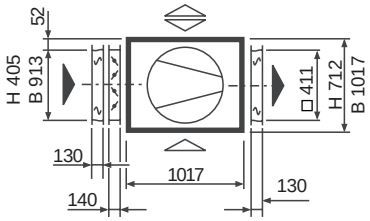
View



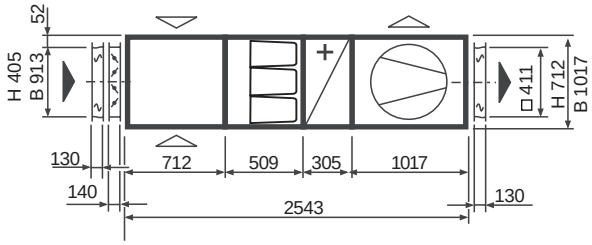
Top view



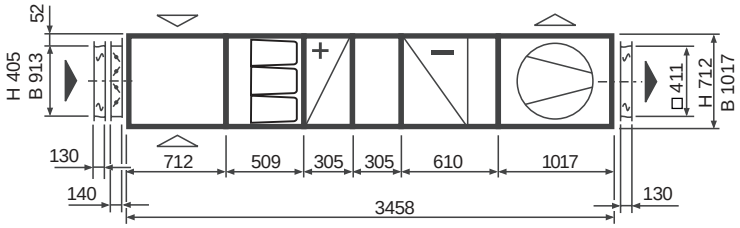
Exhaust air unit



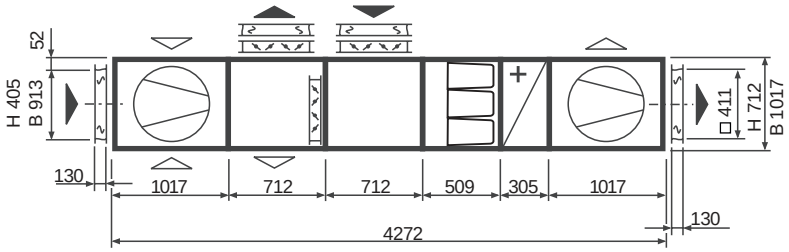
Supply air unit



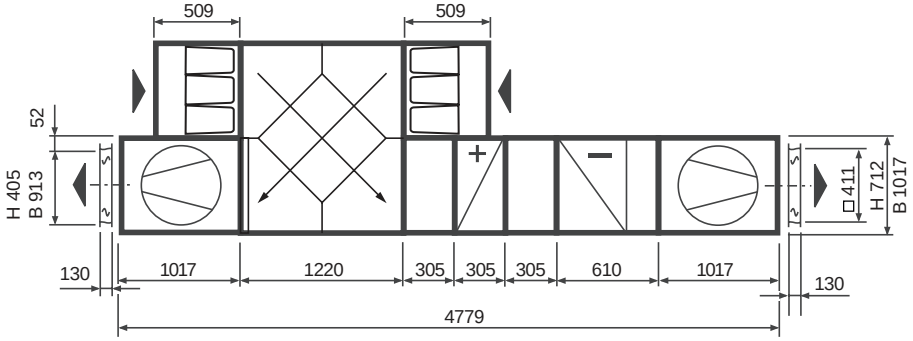
Partial air handling unit



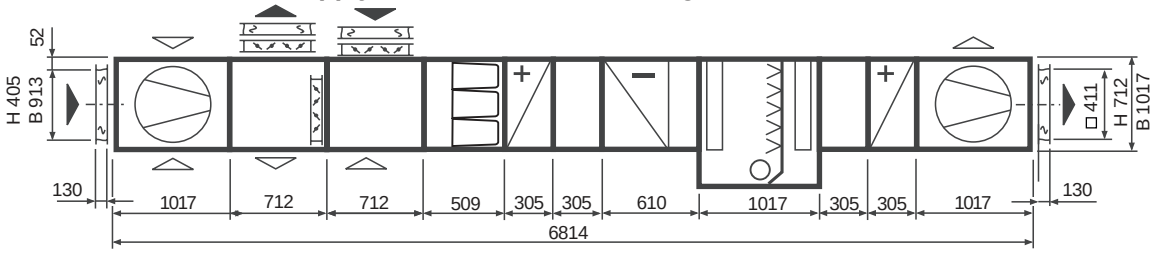
Combined supply and exhaust air unit

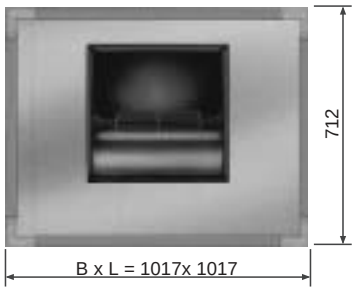


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



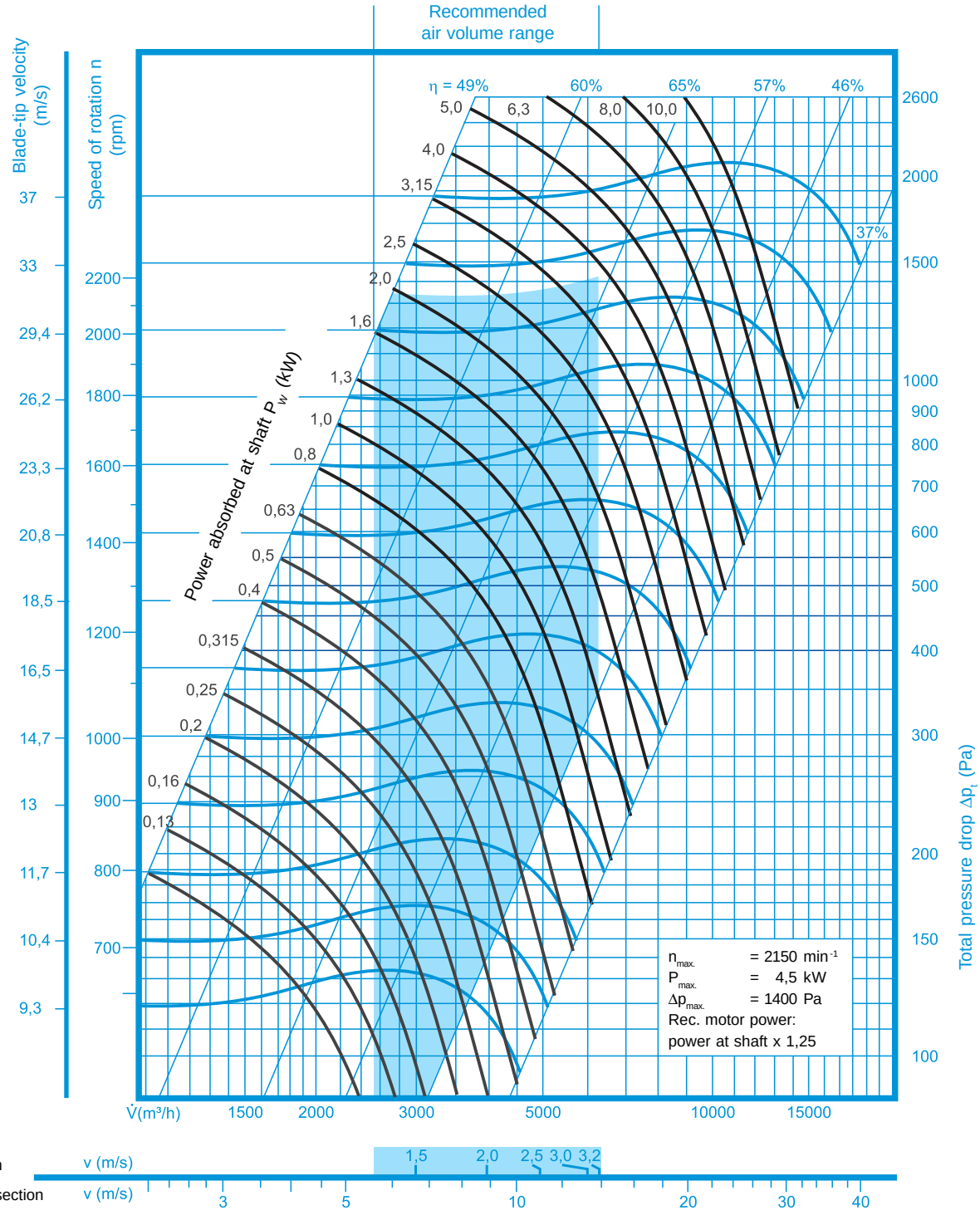
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section

Fan discharge cross-section

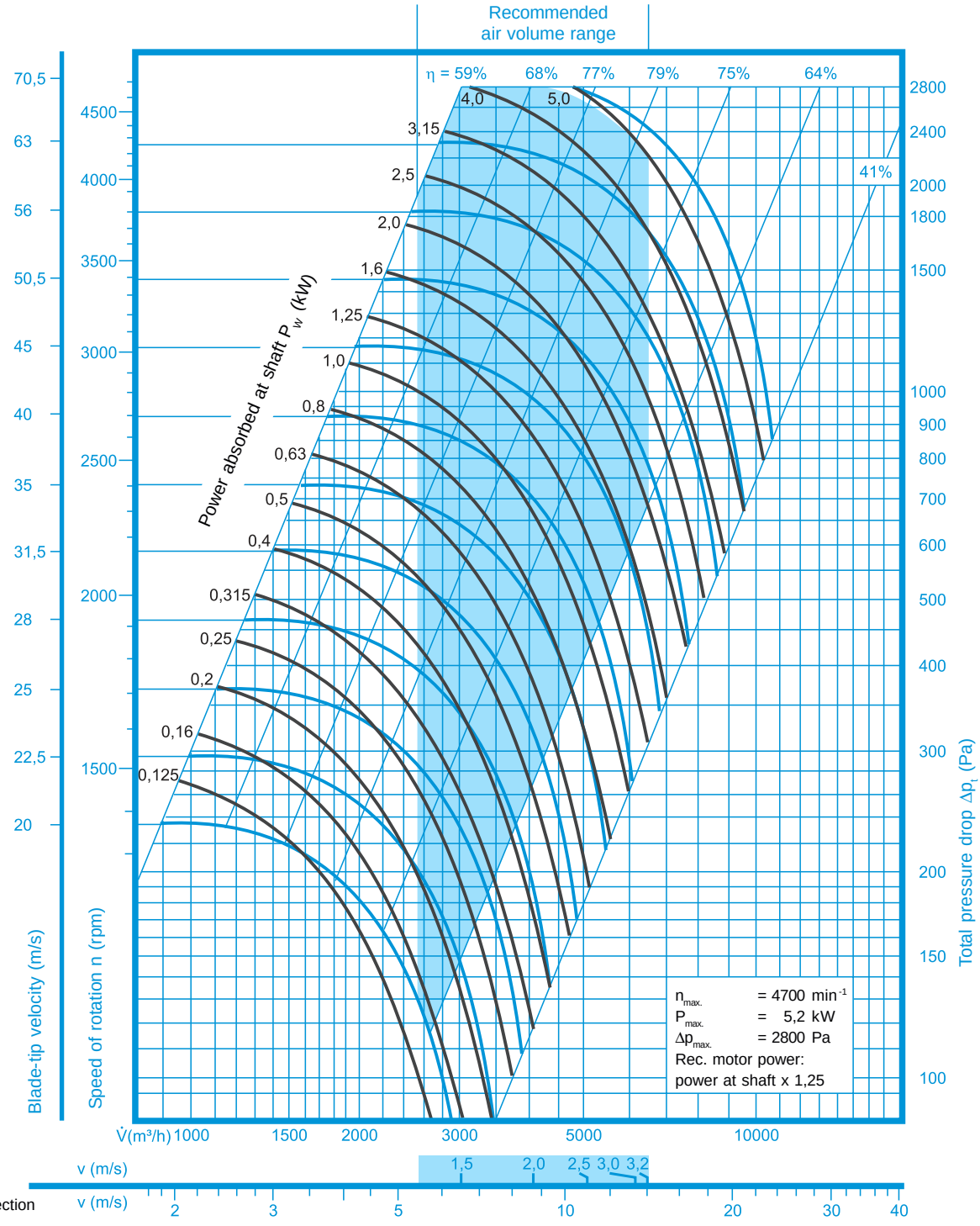
Discharge versions: A, B, C

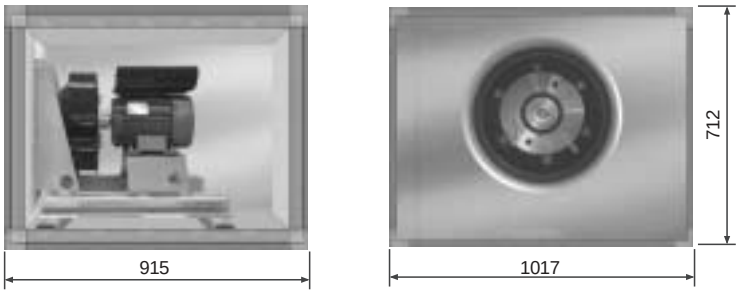
Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades





External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

64

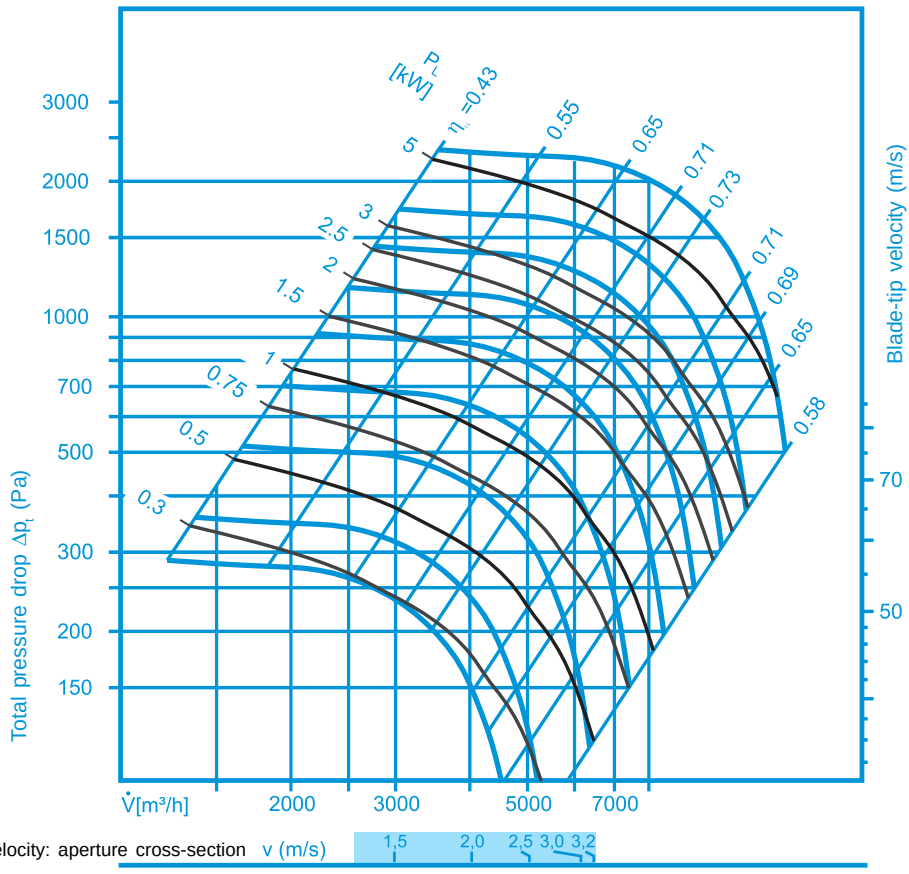
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	speed min⁻¹	current A
KG 64	6300	500	2,2	1500	5,2
		1000	3,0	1500	6,8
		1500	5,5	3000	11,3

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 450mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



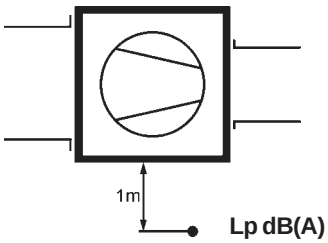
Total sound power level L_w in dB

The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase 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

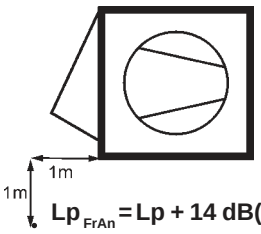
Sound pressure level Lp in dB(A)



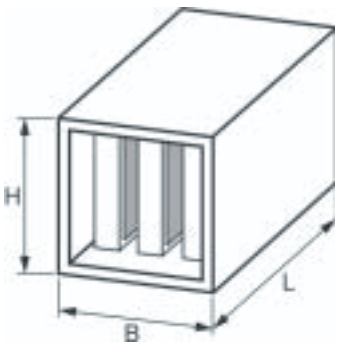
Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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
Freerunning fan impeller Ø 355mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



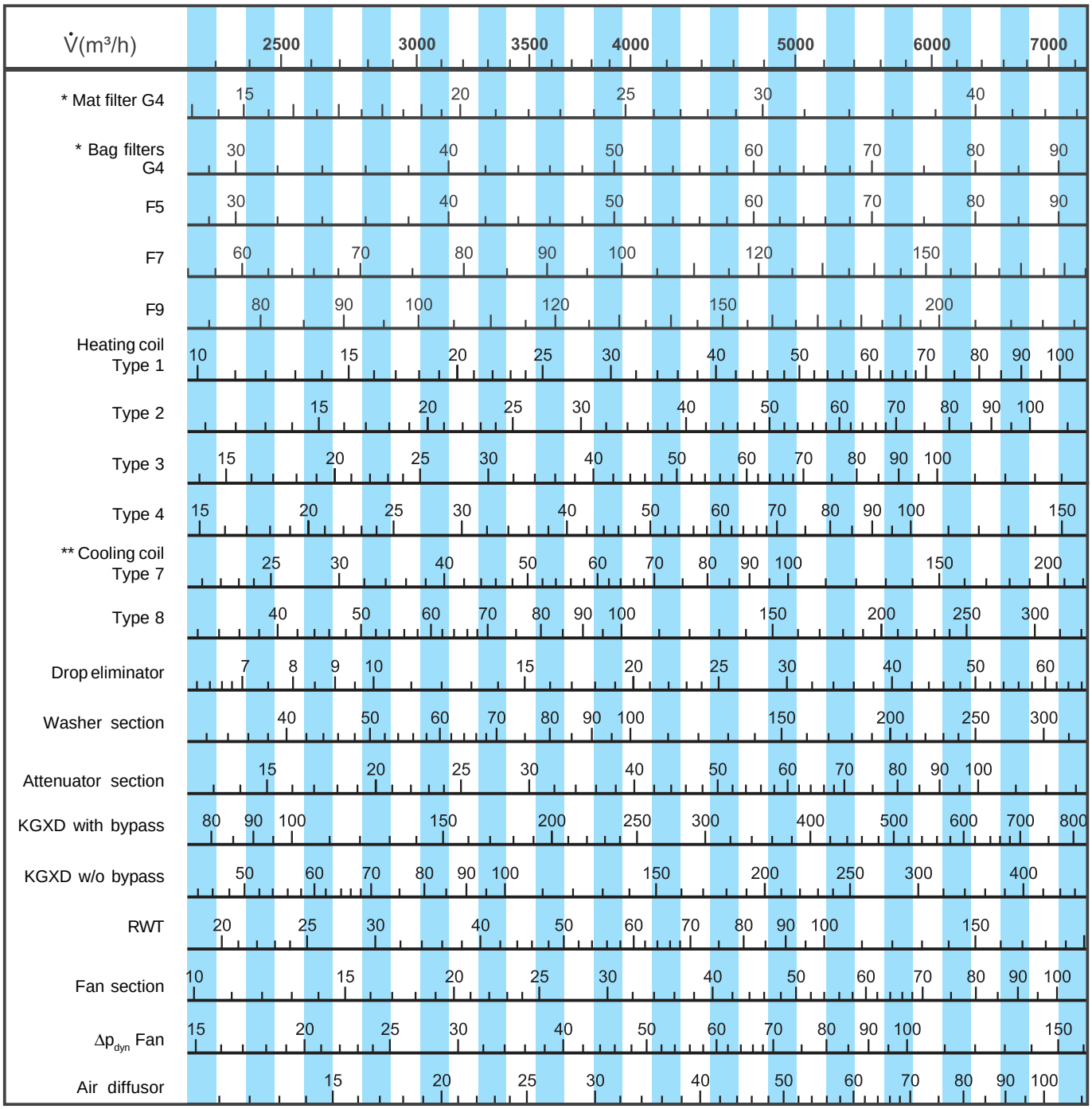
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
712	1017	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



64

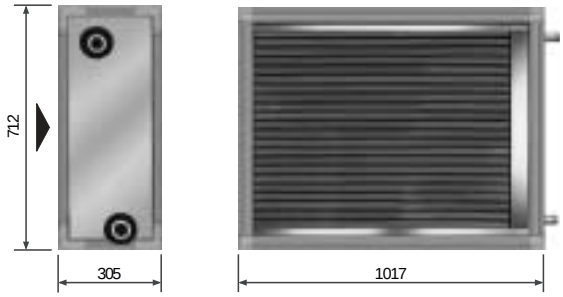
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for
Low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	¾“	3,0 l
2	¾“	3,0 l
3	1“	4,5 l
4	1“	4,5 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

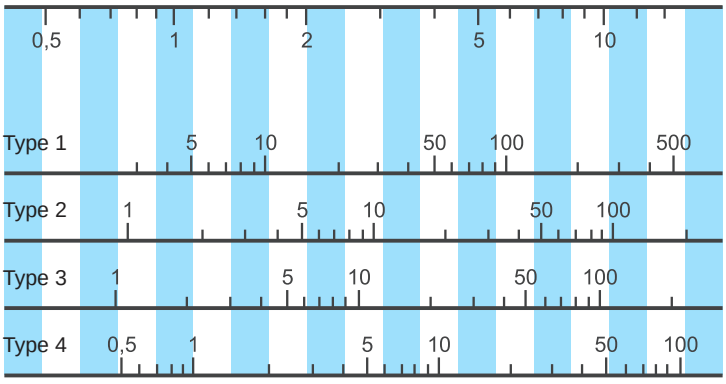
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)



64

Heating coil section performance tables

KG Top 64

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		3 000		4 000		5 000		6 000		6 400		3 000		4 000		5 000		6 000		6 400	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	20,7	3	24,4	1	27,7	0	30,7	-1	31,8	-2	28,7	10	34,3	8	39,3	6	43,8	4	45,5	4
	- 10	18,6	7	21,9	5	24,8	4	27,5	2	28,5	2	25,7	13	30,7	11	35,1	9	39,2	8	40,7	7
	- 5	16,4	10	19,4	8	22,0	7	24,3	6	25,2	6	22,7	16	27,2	14	31,1	12	34,6	11	36,0	11
	± 0	14,4	14	16,9	12	19,2	11	21,2	10	22,0	10	19,8	19	23,7	17	27,1	15	30,1	14	31,3	14
	+ 5	12,3	17	14,5	15	16,4	14	18,1	14	18,8	13	17,0	21	20,2	20	23,1	18	25,7	17	26,7	17
	+10	10,3	20	12,1	19	13,6	18	15,1	17	15,6	17	14,2	24	16,8	22	19,2	21	21,4	20	22,2	20
	+15	8,3	23	9,7	22	10,9	22	12,1	21	12,5	21	11,4	26	13,5	25	15,4	24	17,0	23	17,7	23
	+20	6,3	26	7,3	26	8,3	25	9,1	25	9,4	24	8,6	29	10,2	28	11,5	27	12,8	26	13,3	26
50/40	- 15	22,8	5	27,0	3	30,6	1	33,9	0	35,2	0	31,6	13	37,8	10	43,4	8	48,4	7	50,3	6
	- 10	20,7	9	24,4	7	27,7	5	30,7	4	31,8	4	28,6	16	34,2	13	39,2	11	43,8	10	45,5	9
	- 5	18,5	12	21,9	10	24,8	9	27,5	8	28,5	7	25,6	19	30,7	16	35,1	14	39,2	13	40,7	13
	± 0	16,4	15	19,4	14	22,0	12	24,3	11	25,2	11	22,7	21	27,2	19	31,1	18	34,7	16	36,0	16
	+ 5	14,4	19	16,9	17	19,2	16	21,2	15	22,0	15	19,8	24	23,7	22	27,1	21	30,2	19	31,4	19
	+10	12,3	22	14,5	21	16,4	20	18,2	19	18,8	19	17,0	27	20,3	25	23,2	24	25,8	23	26,8	22
	+15	10,3	25	12,1	24	13,7	23	15,1	23	15,7	22	14,2	29	16,9	28	19,3	27	21,4	26	22,3	25
	+20	8,3	28	9,7	27	11,0	27	12,1	26	12,6	26	11,4	32	13,6	30	15,4	29	17,2	29	17,8	28
60/40	- 15	23,4	6	27,5	3	31,2	2	34,5	0	35,8	0	32,4	14	38,6	11	44,1	9	49,1	7	50,9	6
	- 10	21,3	9	25,0	7	28,3	5	31,3	4	32,4	4	29,4	17	35,0	14	39,9	12	44,4	10	46,1	10
	- 5	19,1	13	22,5	11	25,4	9	28,1	8	29,1	8	26,4	19	31,5	17	35,9	15	39,9	13	41,4	13
	± 0	17,0	16	20,0	14	22,6	13	25,0	12	25,9	11	23,5	22	28,0	20	31,9	18	35,4	17	36,7	16
	+ 5	15,0	19	17,6	18	19,8	16	21,9	16	22,7	15	20,6	25	24,5	23	27,9	21	30,9	20	32,1	19
	+10	12,9	23	15,1	21	17,1	20	18,8	19	19,5	19	17,8	27	21,1	25	24,0	24	26,6	23	27,5	23
	+15	10,9	26	12,7	25	14,3	24	15,8	23	16,3	23	15,0	30	17,7	28	20,1	27	22,2	26	23,0	26
	+20	8,9	29	10,3	28	11,6	27	12,8	26	13,2	26	12,2	32	14,3	31	16,2	30	17,9	29	18,6	29
70/50	- 15	27,7	10	32,7	7	37,1	5	41,1	3	42,6	3	38,3	19	45,8	16	52,4	13	58,4	11	60,7	10
	- 10	25,5	13	30,1	10	34,1	9	37,8	7	39,2	7	35,3	22	42,2	19	48,2	16	53,8	14	55,8	14
	- 5	23,4	17	27,6	14	31,2	12	34,6	11	35,8	11	32,3	25	38,6	22	44,1	19	49,1	18	51,0	17
	± 0	21,3	20	25,1	18	28,4	16	31,4	15	32,5	14	29,4	28	35,0	25	40,0	23	44,6	21	46,3	20
	+ 5	19,2	23	22,6	21	25,6	20	28,3	19	29,3	18	26,5	30	31,5	28	36,0	26	40,1	24	41,6	24
	+10	17,1	27	20,1	25	22,8	23	25,2	22	26,1	22	23,6	33	28,1	31	32,1	29	35,6	27	37,0	27
	+15	15,1	30	17,7	28	20,0	27	22,1	26	22,9	26	20,8	36	24,7	33	28,1	32	31,2	31	32,4	30
	+20	13,0	33	15,3	32	17,3	30	19,0	30	19,7	29	18,0	38	21,3	36	24,2	35	26,9	34	27,9	33
80/50	- 15	28,5	10	33,5	7	38,0	5	42,0	4	43,5	3	39,4	20	46,9	16	53,6	14	59,6	12	61,9	11
	- 10	26,3	14	31,0	11	35,0	9	38,7	8	40,1	7	36,4	23	43,3	19	49,4	17	55,0	15	57,1	14
	- 5	24,2	17	28,4	15	32,1	13	35,5	11	36,8	11	33,4	26	39,7	23	45,3	20	50,4	18	52,3	18
	± 0	22,1	21	25,9	18	29,3	17	32,3	15	33,5	15	30,4	29	36,2	26	41,2	23	45,8	22	47,5	21
	+ 5	20,0	24	23,4	22	26,4	20	29,2	19	30,2	19	27,5	31	32,7	28	37,2	26	41,3	25	42,8	24
	+10	17,9	27	20,9	25	23,6	24	26,1	23	27,0	22	24,6	34	29,2	31	33,2	29	36,8	28	38,2	27
	+15	15,8	31	18,5	29	20,9	27	23,0	26	23,8	26	21,8	37	25,8	34	29,3	32	32,4	31	33,6	31
	+20	13,8	34	16,1	32	18,1	31	19,9	30	20,6	30	18,9	39	22,3	37	25,3	35	28,0	34	29,1	34
80/60	- 15	32,0	13	37,8	10	42,9	8	47,5	6	49,3	6	44,2	24	52,9	20	60,6	17	67,7	15	70,3	14
	- 10	29,8	17	35,1	14	39,9	12	44,2	10	45,8	9	41,1	27	49,2	23	56,4	21	62,9	19	65,4	18
	- 5	27,6	20	32,6	18	37,0	15	41,0	14	42,5	13	38,1	30	45,6	27	52,2	24	58,3	22	60,5	21
	± 0	25,5	24	30,0	21	34,1	19	37,7	18	39,1	17	35,1	33	42,0	30	48,1	27	53,7	25	55,7	25
	+ 5	23,3	27	27,5	25	31,2	23	34,6	22	35,8	21	32,2	36	38,5	33	44,0	30	49,1	29	51,0	28
	+10	21,3	31	25,0	28	28,4	27	31,4	25	32,6	25	29,3	39	35,0	36	40,0	33	44,6	32	46,3	31
	+15	19,2	34	22,6	32	25,6	30	28,3	29	29,3	29	26,4	41	31,5	38	36,1	36	40,2	35	41,7	34
	+20	17,1	37	20,2	35	22,8	34	25,2	33	26,1	32	23,6	44	28,1	41	32,1	39	35,8	38	37,1	38
90/70	- 15	36,2	17	42,8	14	48,6	11	53,9	9	55,9	8	49,9	29	59,8	25	68,7	22	76,8	19	79,8	18
	- 10	33,9	21	40,1	17	45,6	15	50,6	13	52,4	12	46,8	32	56,1	28	64,4	25	72,0	23	74,8	22
	- 5	31,8	24	37,5	21	42,6	19	47,3	17	49,0	16	43,8	35	52,5	31	60,2	28	67,2	26	69,9	25
	± 0	29,6	28	35,0	25	39,7	22	44,0	21	45,6	20	40,8	38	48,9	34	56,1	32	62,6	29	65,1	29
	+ 5	27,5	31	32,4	28	36,8	26	40,8	25	42,3	24	37,8	41	45,3	38	51,9	35	58,0	33	60,3	32
	+10	25,3	35	29,9	32	34,0	30	37,6	28	39,0	28	34,9	44	41,8	41	47,9	38	53,4	36	55,5	35
	+15	23,2	38	27,4	35	31,1	34	34,5	32	35,7	32	32,0	47	38,3	43	43,9	41	49,0	39	50,9	39
	+20	21,2	41	25,0	39	28,3	37	31,4	36	32,5	35	29,2	49	34,9	46	39,9	44	44,5	42	46,2	42
110/90	- 15	44,5	24	52,6	20	59,9	17	66,5	15	69,0	14	61,0	39	73,5	34	84,5	30	94,6	27	98,4	26
	- 10	42,1	28	49,9	24	56,8	21	63,1	19	65,4	18	57,9	42	69,7	37	80,1	34	89,7	31	93,3	30
	- 5	39,9	32	47,3	28	53,8	25	59,7	23	61,9	22	54,8	46	65,9	41	75,8	37	84,9	34	88,3	33
	± 0	37,7	35	44,7	31	50,8	29	56,4	27	58,5	26	51,8	49	62,3	44	71,6	40	80,1	38	83,3	37
	+ 5	35,5	39	42,1	35	47,8	32	53,1	30	55,1	30	48,8	52	58,7	47	67,4	44	75,4	41	78,4	40
	+10	33,4	43	39,5	39	44,9	36	49,9	34	51,7	34	45,8	55	55,1	50	63,3	47	70,8	44	73,6	44
	+15	31,3	46	37,0	43	42,1	40	46,7	38	48,4	38	42,9	58	51,5	53	59,2	50	66,2	48	68,9	47
	+20	29,2	49	34,5	46	39,2	44	43,5	42	45,1	41	40,0	60	48,1	56	55,2	53	61,7	51	64,2	50

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

KG Top 64

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		3 000		4 000		5 000		6 000		6 400		3 000		4 000		5 000		6 000		6 400	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	35,2	16	42,7	13	49,4	11	55,5	10	57,8	9	42,0	22	51,7	19	60,5	17	68,6	15	71,6	15
	- 10	31,6	19	38,3	16	44,3	14	49,8	13	51,9	12	37,7	24	46,5	22	54,3	20	61,6	18	64,3	17
	- 5	28,1	21	34,0	19	39,3	17	44,2	15	46,0	15	33,6	26	41,3	24	48,3	22	54,6	20	57,1	20
	± 0	24,6	23	29,8	21	34,4	19	38,6	18	40,2	18	29,5	28	36,2	26	42,3	24	47,8	23	50,0	22
	+ 5	21,2	25	25,6	23	29,6	22	33,2	21	34,5	21	25,4	29	31,2	27	36,4	26	41,1	25	42,9	24
	+10	17,8	27	21,5	26	24,8	25	27,8	24	28,9	23	21,4	31	26,2	29	30,5	28	34,5	27	36,0	26
	+15	14,5	29	17,4	28	20,1	27	22,5	26	23,4	26	17,5	32	21,3	31	24,8	30	27,9	29	29,1	29
	+20	11,2	31	13,4	30	15,4	29	17,2	29	17,9	28	13,5	34	16,5	32	19,1	32	21,4	31	22,3	31
50/40	- 15	38,6	19	46,8	16	54,2	14	61,0	12	63,5	11	45,9	26	56,6	23	66,3	20	75,2	18	78,6	18
	- 10	35,0	22	42,5	19	49,1	17	55,3	15	57,6	14	41,7	28	51,4	25	60,1	23	68,2	21	71,3	20
	- 5	31,5	24	38,2	21	44,1	19	49,6	18	51,7	17	37,5	30	46,2	27	54,0	25	61,3	23	64,0	23
	± 0	28,0	26	33,9	24	39,2	22	44,1	21	45,9	20	33,4	31	41,1	29	48,0	27	54,4	26	56,9	25
	+ 5	24,6	29	29,7	26	34,3	25	38,6	23	40,2	23	29,3	33	36,1	31	42,1	29	47,7	28	49,8	27
	+10	21,2	31	25,6	29	29,5	27	33,1	26	34,5	26	25,3	35	31,1	33	36,3	31	41,0	30	42,8	30
	+15	17,8	33	21,5	31	24,8	30	27,8	29	28,9	28	21,4	36	26,2	34	30,5	33	34,5	32	36,0	32
	+20	14,5	35	17,5	33	20,1	32	22,5	31	23,4	31	17,5	38	21,3	36	24,8	35	28,0	34	29,2	34
60/40	- 15	40,4	21	48,8	18	56,4	15	63,2	13	65,8	12	48,4	28	59,4	25	69,3	22	78,4	20	81,8	19
	- 10	36,8	23	44,5	20	51,3	18	57,5	16	59,9	15	44,2	30	54,2	27	63,1	24	71,4	22	74,5	22
	- 5	33,3	26	40,2	23	46,3	21	51,9	19	54,0	18	40,0	32	49,0	29	57,0	27	64,4	25	67,2	24
	± 0	29,8	28	35,9	25	41,3	23	46,3	22	48,2	21	35,9	34	43,8	31	51,0	29	57,6	27	60,0	26
	+ 5	26,3	30	31,7	28	36,5	26	40,8	25	42,4	24	31,8	35	38,8	33	45,0	31	50,8	29	52,9	29
	+10	22,9	32	27,5	30	31,6	29	35,3	27	36,7	27	27,7	37	33,7	35	39,1	33	44,1	31	45,9	31
	+15	19,5	34	23,4	32	26,8	31	29,9	30	31,1	29	23,7	38	28,7	36	33,3	35	37,4	34	39,0	33
	+20	16,1	36	19,3	35	22,1	33	24,6	32	25,5	32	19,6	40	23,8	38	27,4	37	30,8	36	32,0	35
70/50	- 15	47,2	27	57,3	23	66,2	20	74,4	18	77,5	17	56,3	35	69,4	31	81,1	28	91,9	26	96,0	25
	- 10	43,6	30	52,9	26	61,1	23	68,6	21	71,5	20	52,1	37	64,1	34	74,9	31	84,8	28	88,6	28
	- 5	40,1	32	48,5	29	56,1	26	62,9	24	65,5	23	47,9	39	58,9	36	68,8	33	77,8	31	81,3	30
	± 0	36,6	34	44,2	31	51,1	29	57,3	27	59,7	26	43,7	41	53,7	38	62,7	35	70,9	33	74,1	33
	+ 5	33,1	37	40,0	34	46,2	32	51,8	30	53,9	29	39,7	43	48,6	40	56,7	38	64,1	36	66,9	35
	+10	29,7	39	35,8	36	41,3	34	46,3	33	48,2	32	35,6	45	43,6	42	50,8	40	57,4	38	59,9	37
	+15	26,3	41	31,7	39	36,5	37	40,8	35	42,5	35	31,6	46	38,6	44	44,9	42	50,7	40	52,9	40
	+20	22,9	43	27,6	41	31,7	39	35,5	38	36,9	37	27,6	48	33,7	46	39,1	44	44,1	42	46,0	42
80/50	- 15	49,3	29	59,6	25	68,7	22	77,1	19	80,2	18	59,1	37	72,4	33	84,5	30	95,5	27	99,7	27
	- 10	45,7	31	55,1	27	63,6	25	71,3	22	74,2	21	54,8	40	67,1	36	78,2	33	88,4	30	92,3	29
	- 5	42,1	34	50,8	30	58,5	27	65,6	25	68,2	25	50,6	42	61,9	38	72,1	35	81,4	33	84,9	32
	± 0	38,6	36	46,5	33	53,5	30	59,9	28	62,3	27	46,4	44	56,7	40	66,0	37	74,4	35	77,7	34
	+ 5	35,1	39	42,2	35	48,5	33	54,3	31	56,5	30	42,2	45	51,6	42	59,9	39	67,6	37	70,5	37
	+10	31,6	41	38,0	38	43,6	36	48,8	34	50,7	33	38,1	47	46,5	44	53,9	42	60,8	40	63,4	39
	+15	28,1	43	33,8	40	38,8	38	43,3	36	45,0	36	34,1	49	41,4	46	48,0	44	54,0	42	56,3	41
	+20	24,7	45	29,6	42	33,9	41	37,9	39	39,3	39	30,0	50	36,4	48	42,1	45	47,3	44	49,3	43
80/60	- 15	53,9	33	65,5	29	75,9	25	85,3	23	88,9	22	64,0	42	79,0	38	92,6	34	105,1	32	109,9	31
	- 10	50,3	36	61,1	31	70,7	28	79,5	26	82,9	25	59,7	44	73,7	40	86,4	37	98,0	34	102,4	33
	- 5	46,7	38	56,7	34	65,6	31	73,8	29	76,9	28	55,5	46	68,5	42	80,2	39	91,0	37	95,0	36
	± 0	43,2	41	52,4	37	60,6	34	68,1	32	71,0	31	51,4	48	63,3	45	74,1	42	84,0	39	87,8	39
	+ 5	39,7	43	48,1	40	55,6	37	62,5	35	65,1	34	47,3	50	58,2	47	68,1	44	77,2	42	80,6	41
	+10	36,3	45	43,9	42	50,8	40	57,0	38	59,4	37	43,2	52	53,2	49	62,2	46	70,4	44	73,5	44
	+15	32,9	48	39,8	45	45,9	42	51,5	41	53,7	40	39,2	54	48,2	51	56,3	48	63,7	47	66,5	46
	+20	29,5	50	35,6	47	41,1	45	46,1	43	48,0	43	35,3	56	43,3	53	50,5	51	57,1	49	59,6	48
90/70	- 15	60,4	39	73,6	34	85,3	30	96,1	28	100,2	27	71,5	48	88,5	44	103,8	40	118,0	37	123,5	36
	- 10	56,8	41	69,1	37	80,2	34	90,2	31	94,1	30	67,2	51	83,1	46	97,6	43	110,9	40	115,9	39
	- 5	53,2	44	64,7	40	75,0	37	84,5	34	88,0	33	63,0	53	77,9	49	91,4	46	103,8	43	108,5	42
	± 0	49,7	47	60,4	43	70,0	39	78,7	37	82,1	36	58,8	55	72,7	51	85,2	48	96,8	45	101,2	45
	+ 5	46,1	49	56,1	45	65,0	42	73,1	40	76,2	39	54,7	57	67,6	54	79,2	50	89,9	48	94,0	47
	+10	42,7	52	51,9	48	60,0	45	67,5	43	70,4	42	50,6	59	62,5	56	73,2	53	83,1	50	86,8	50
	+15	39,3	54	47,7	50	55,2	48	62,0	46	64,6	45	46,6	61	57,5	58	67,4	55	76,4	53	79,8	52
	+20	35,9	56	43,5	53	50,4	50	56,6	49	59,0	48	42,7	63	52,6	60	61,5	57	69,7	55	72,9	54
110/90	- 15	73,1	50	89,3	44	103,8	40	117,2	37	122,2	36	85,8	61	106,7	56	125,6	52	143,1	49	149,7	47
	- 10	69,4	53	84,8	48	98,6	44	111,2	40	116,0	39	81,5	64	101,3	59	119,2	55	135,8	51	142,1	50
	- 5	65,8	56	80,3	51	93,4	47	105,3	44	109,8	43	77,3	66	96,0	61	113,0	58	128,7	54	134,6	53
	± 0	62,2	58	75,9	54	88,2	50	99,5	47	103,8	46	73,1	69	90,8	64	106,8	60	121,6	57	127,2	56
	+ 5	58,7	61	71,6	56	83,2	53	93,8	50	97,8	49	69,0	71	85,6	66	100,7	63	114,6	60	119,9	59
	+10	55,2	64	67,3	59	78,2	56	88,1	53	91,9	52	64,9	73	80,5	69	94,7	65	107,8	62	112,7	61
	+15	51,7	66	63,1	62	73,3	59	82,6	56	86,1	55	60,9	75	75,5	71	88,8	68	101,0	65	105,6	64
	+20	48,3	69	58,9	65	68,4	61	77,1	59	80,3	58	56,9	77	70,6	73	82,9	70	94,3	68	98,6	67

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 64

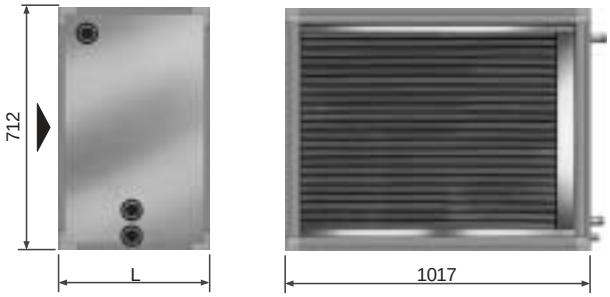
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	1¼“	7,3 l
8	1½“	11,7 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) V̇ (m³/h)		1,5 3 000		2,0 4 000		2,5 5 000		3,0 6 000		3,2 6 400	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	27,4	13,1	33,8	14,5	39,6	15,5	44,9	16,4	46,9	16,7
	28	23,3	12,3	28,6	13,5	33,4	14,4	37,8	15,1	39,5	15,4
	26	20,7	11,7	25,5	12,7	29,8	13,5	33,7	14,2	35,2	14,4
	25	19,5	11,3	24,0	12,3	28,0	13,1	31,7	13,7	33,1	14,0
5/10	32	25,0	14,1	30,8	15,4	36,0	16,4	40,8	17,2	42,6	17,5
	28	20,9	13,4	25,6	14,4	29,8	15,3	33,7	16,0	35,2	16,2
	26	18,3	12,7	22,5	13,6	26,2	14,4	29,6	15,0	30,9	15,2
	25	17,1	12,3	21,0	13,2	24,4	13,9	27,6	14,5	28,8	14,7
6/12	32	22,6	15,1	27,8	16,3	32,4	17,2	36,6	18,0	38,2	18,2
	28	18,4	14,3	22,5	15,3	26,3	16,1	29,6	16,7	30,9	16,9
	26	15,9	13,6	19,5	14,5	22,6	15,2	25,5	15,7	26,6	15,9
	25	14,6	13,2	17,9	14,0	20,8	14,7	23,5	15,2	24,5	15,4
8/12	32	22,0	15,3	27,2	16,4	31,9	17,3	36,2	18,0	37,8	18,3
	28	17,8	14,5	22,0	15,4	25,7	16,1	29,1	16,7	30,4	16,9
	26	15,3	13,8	18,9	14,6	22,1	15,2	25,0	15,7	26,1	15,9
	25	14,0	13,4	17,3	14,1	20,2	14,7	22,9	15,2	23,9	15,4
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	36,5	6,9	46,7	8,1	56,1	9,0	65,1	9,7	68,5	10,0
	28	31,4	6,8	40,0	8,0	48,0	8,7	55,6	9,4	58,4	9,6
	26	28,0	6,7	35,7	7,3	42,9	8,4	49,6	9,0	52,1	9,2
	25	26,3	6,6	33,5	7,2	40,3	8,2	46,6	8,7	49,0	9,0
5/10	32	33,7	8,3	42,9	9,0	51,5	10,2	59,6	10,9	62,8	11,1
	28	28,5	8,3	36,2	8,9	43,4	9,9	50,1	10,5	52,7	10,8
	26	25,1	8,1	31,9	8,7	38,2	9,6	44,1	10,1	46,3	10,3
	25	23,4	8,0	29,7	8,5	35,6	9,0	41,1	9,9	43,2	10,1
6/12	32	30,7	9,8	39,0	10,4	46,8	11,0	54,1	12,0	56,8	12,2
	28	25,5	9,7	32,3	10,3	38,6	10,8	44,5	11,7	46,7	11,9
	26	22,1	9,5	28,0	10,1	33,4	10,5	38,4	11,2	40,4	11,4
	25	20,4	9,5	25,8	9,9	30,8	10,3	35,4	10,7	37,2	11,2
8/12	32	29,0	10,6	37,1	11,1	44,7	11,9	51,9	12,5	54,6	12,7
	28	23,9	10,4	30,5	10,9	36,6	11,6	42,4	12,1	44,6	12,3
	26	20,4	10,3	26,1	10,7	31,3	11,0	36,3	11,7	38,2	11,8
	25	18,7	10,2	23,9	10,6	28,7	10,9	33,2	11,2	34,9	11,6

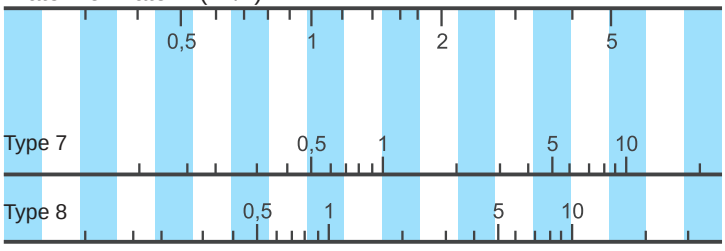
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

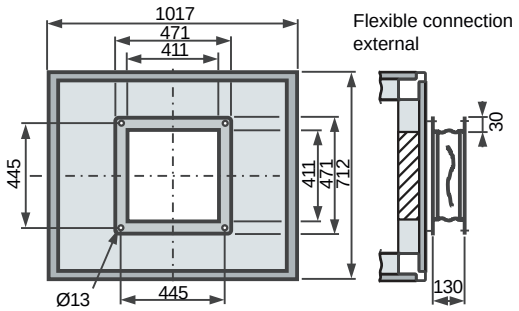
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

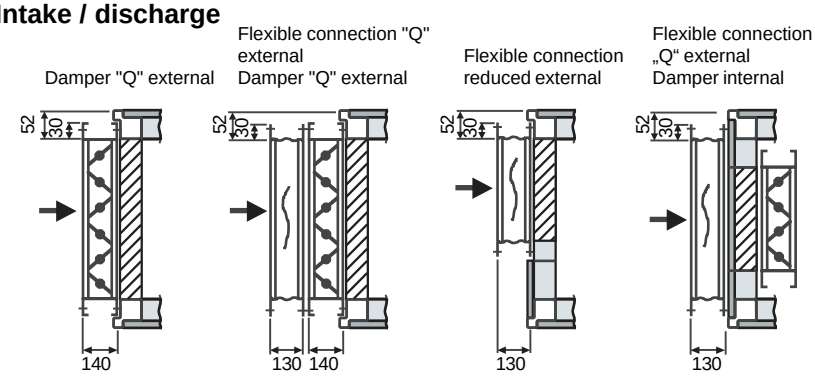


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 64

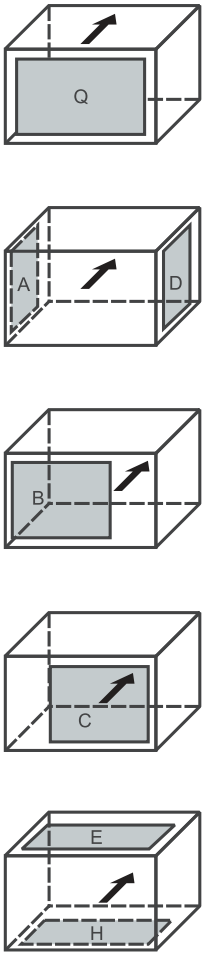
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



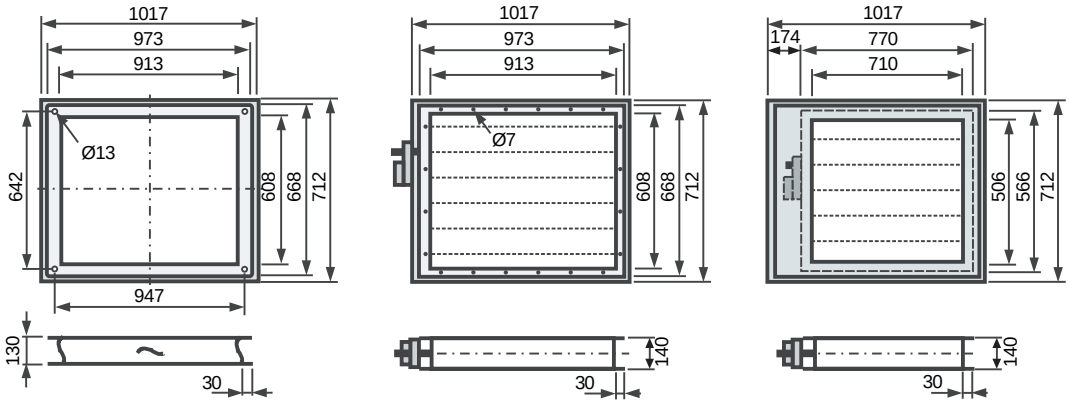
Flexible connections external

Dampers external

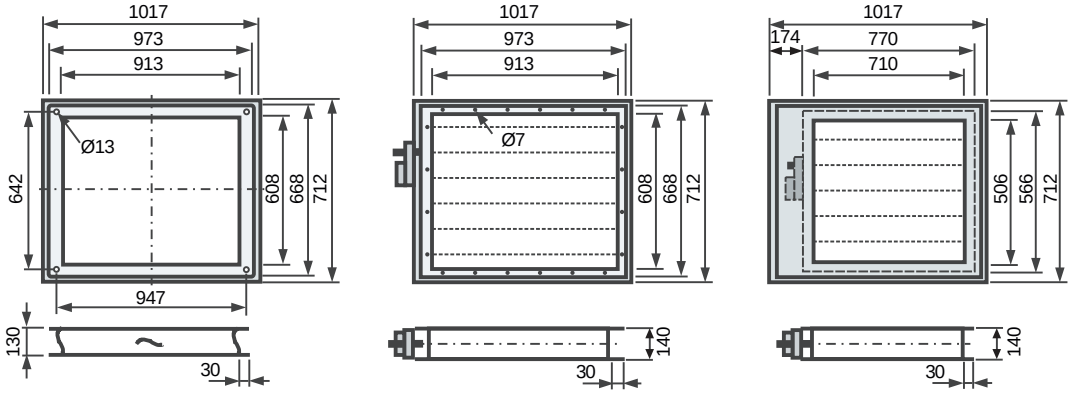
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

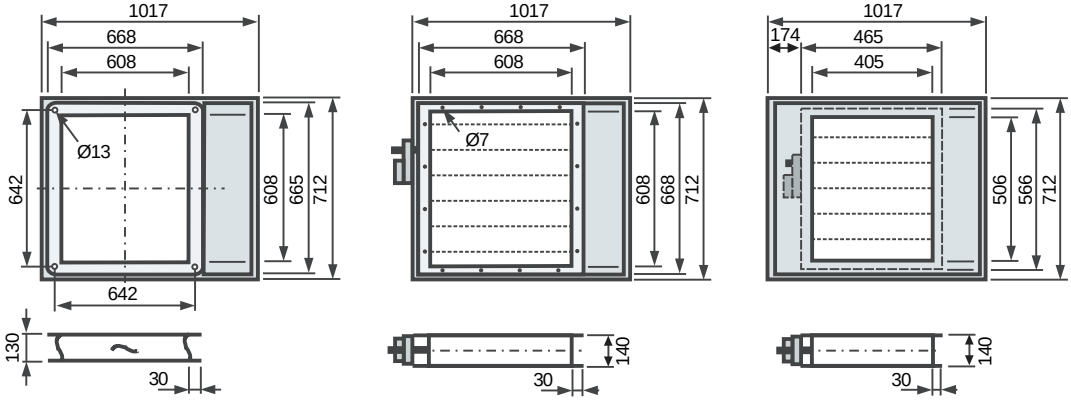
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

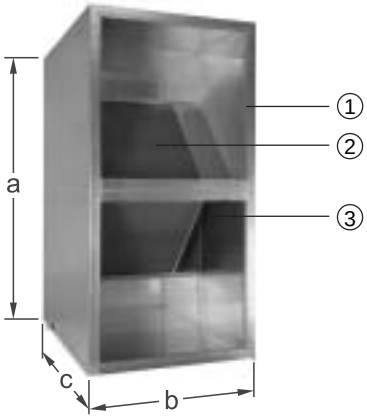


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 4Nm, as per EN 1751 KL2: 6Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

í **Casing**
Same as air handling unit

î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 64	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int.bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	6400	4800	1424	1017	1220	315	1¼"

Description RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

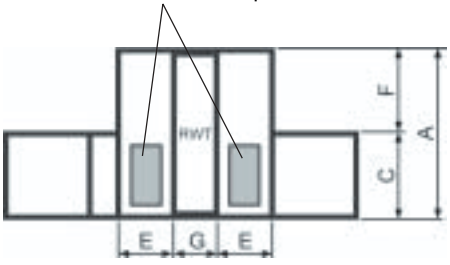
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions (mm)

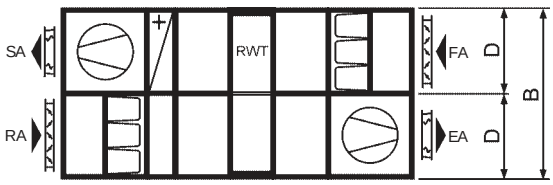
KG	A	B	C	D	E	F	G
64	1322	2034	712	1017	509	610	400

Plenum section with inspection door

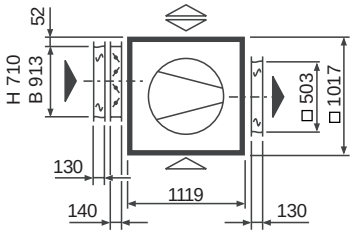
View



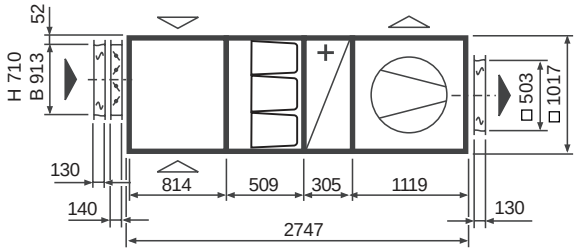
Top view



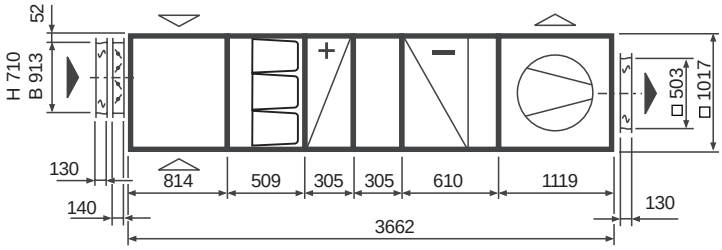
Exhaust air unit



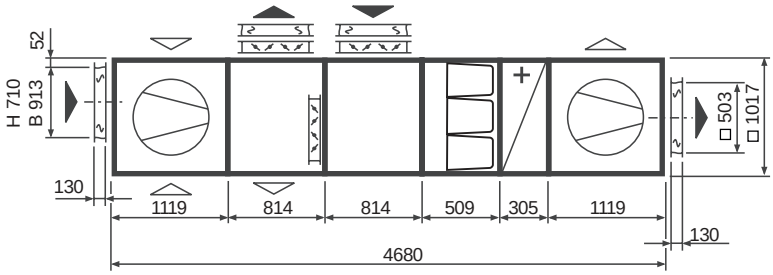
Supply air unit



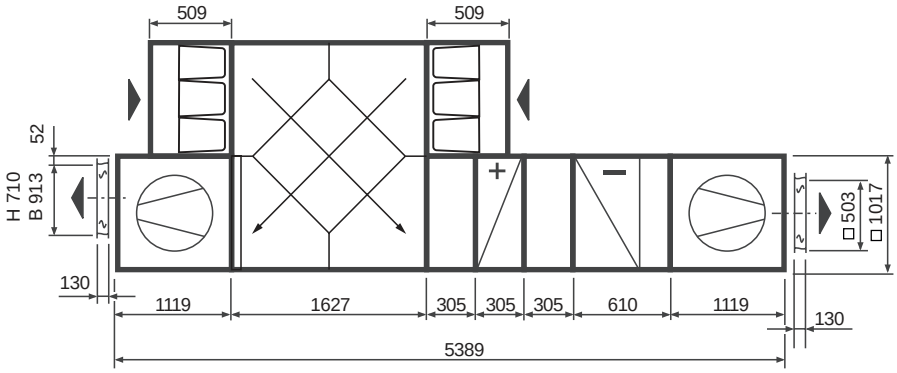
Partial air handling unit



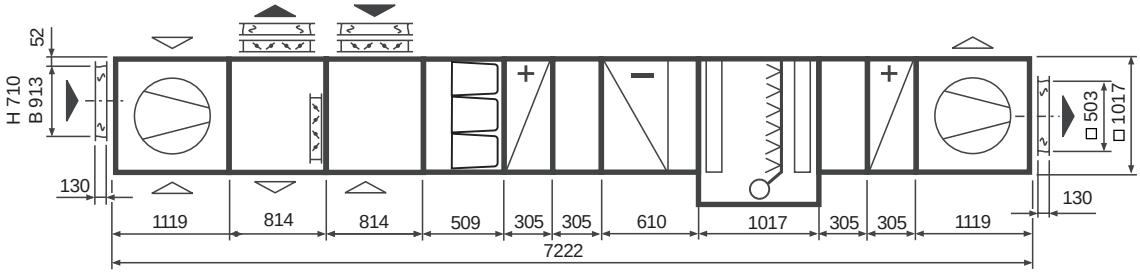
Combined supply and exhaust air unit

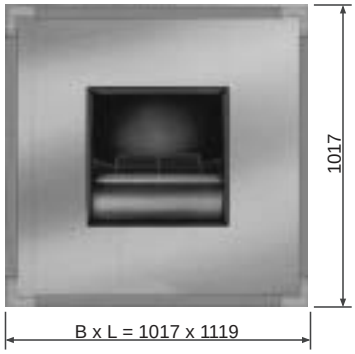


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



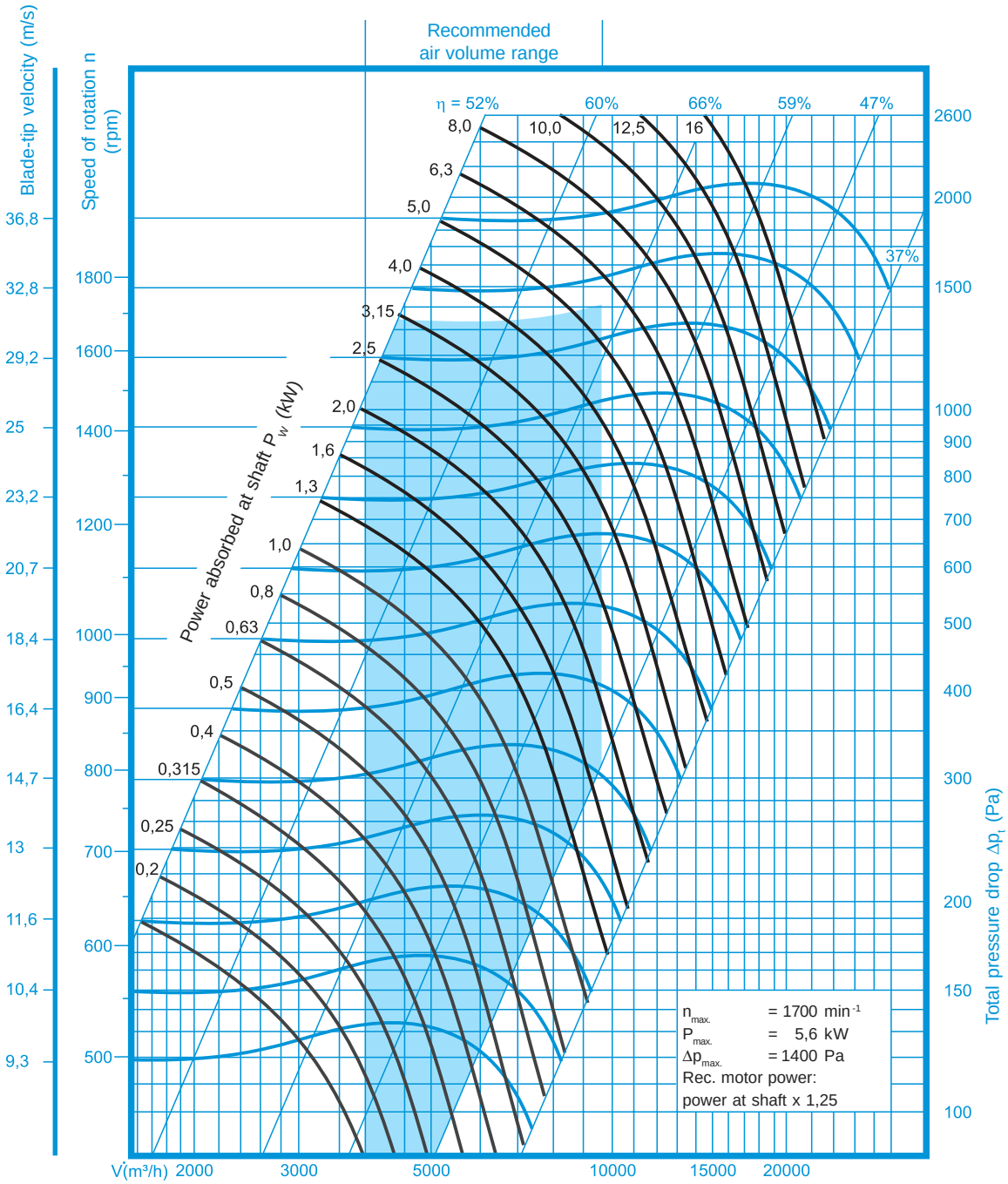
Combined full feature supply and exhaust air handling unit



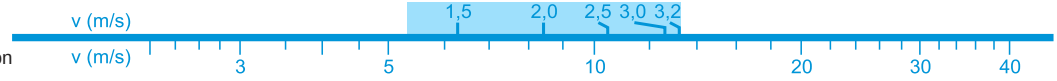


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

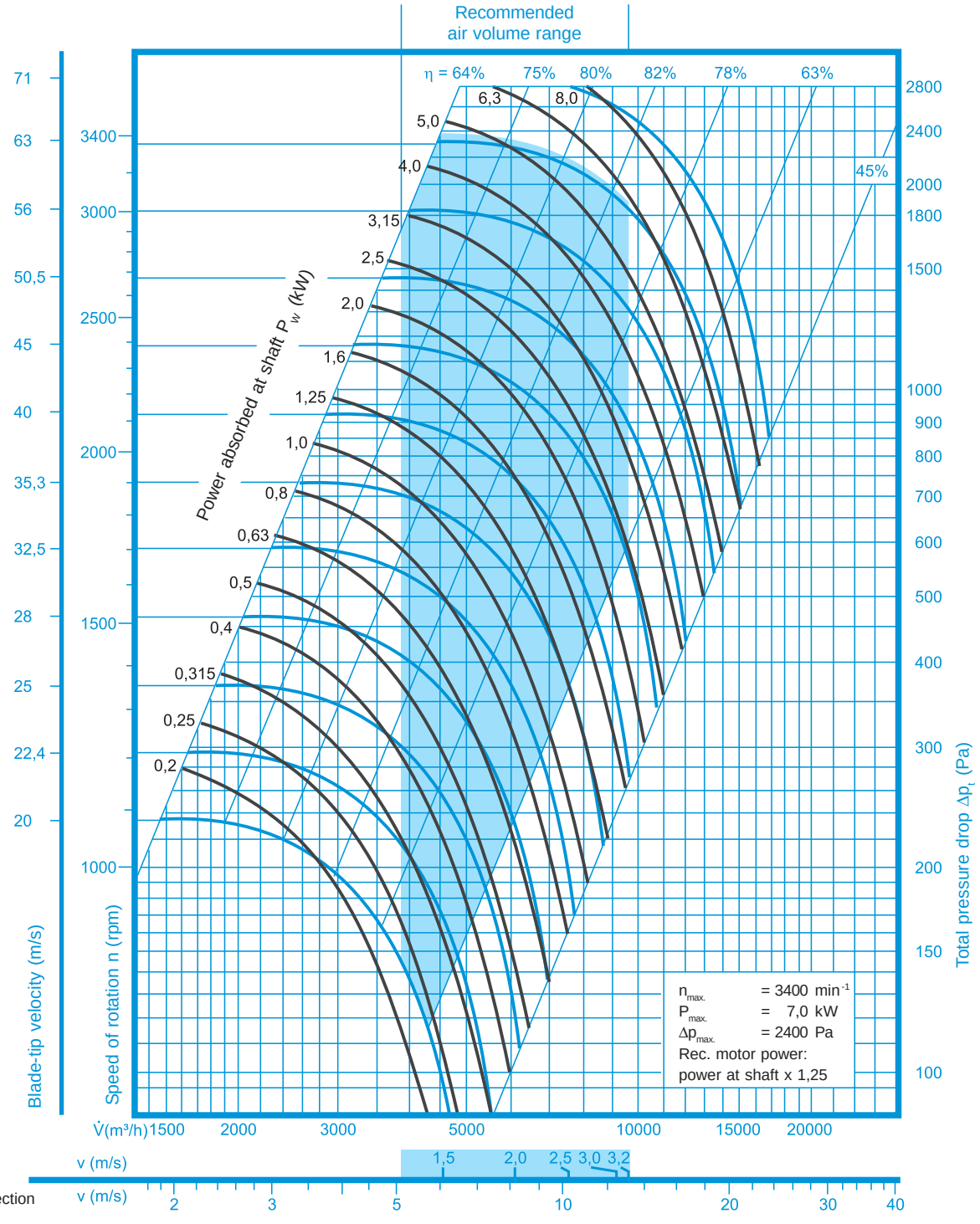
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

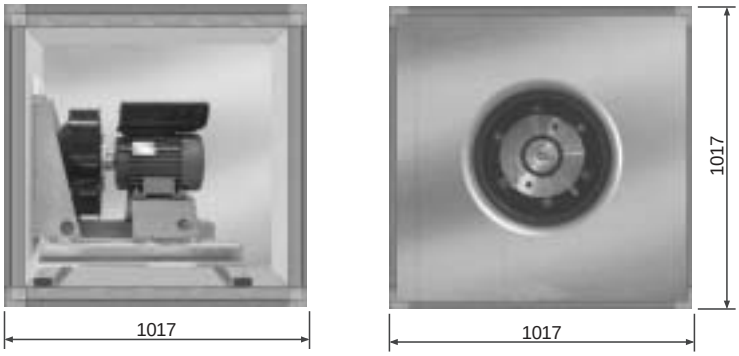
Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section

Fan discharge cross-section



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

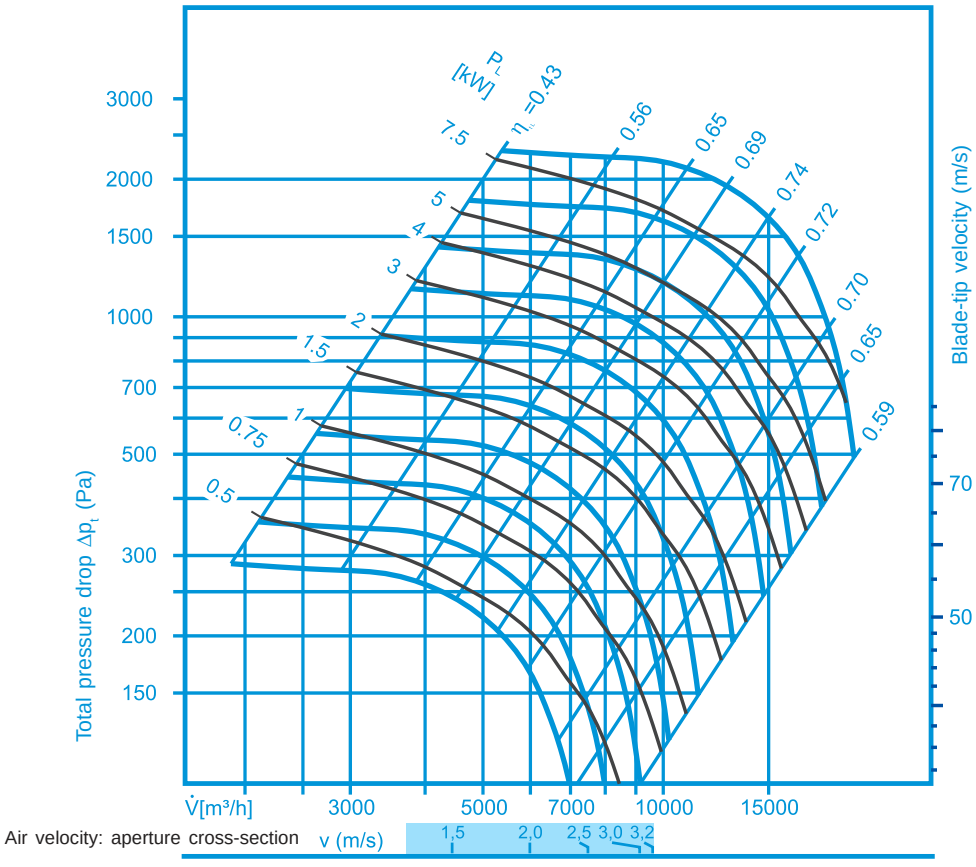
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 96	10000	500 1000 1500	3,0 5,5 7,5	1500 1500 1500	6,8 11,4 15,4

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 560mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

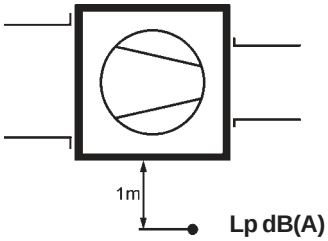
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase 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

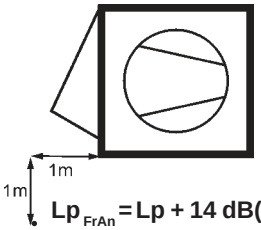
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

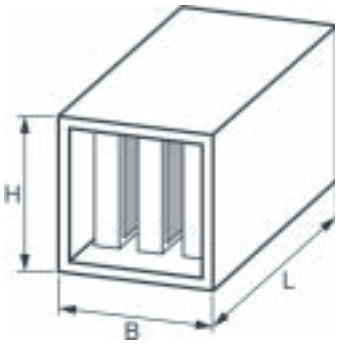


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
5.000	630	38	7.500	7100	45	10.000	800	52
	860	42		900	46		1000	52
	1000	46		1120	49		1250	53
	1250	51		1400	54		1600	57
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
5.000	1400	45	7.500	1800	50	10.000	2250	53
	1800	51		2240	55		2500	558
	2240	57		2800	61		2800	60
	2800	63		3150	64		3150	62
Freerunning fan impeller Ø 560mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



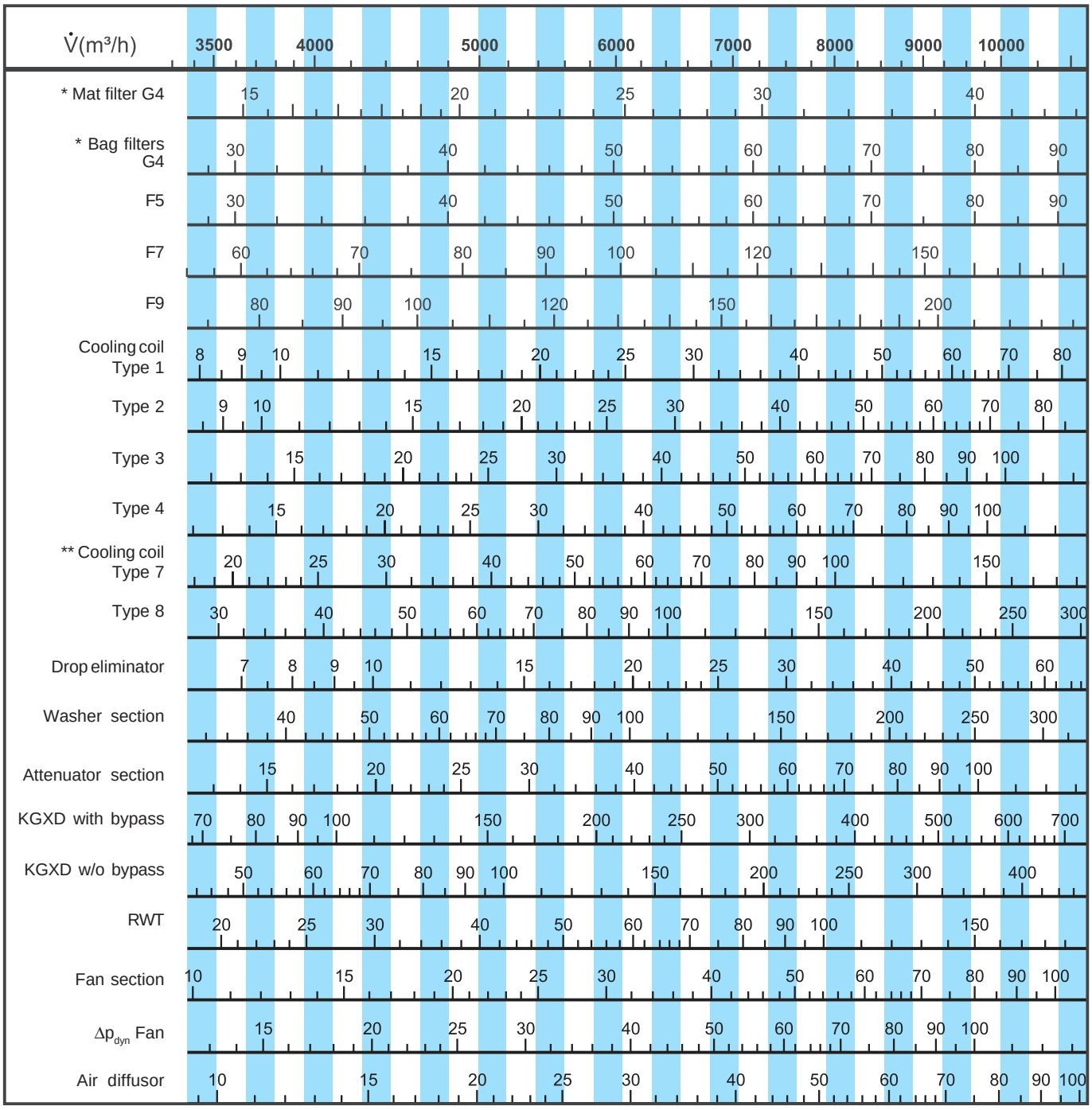
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1017	1017	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



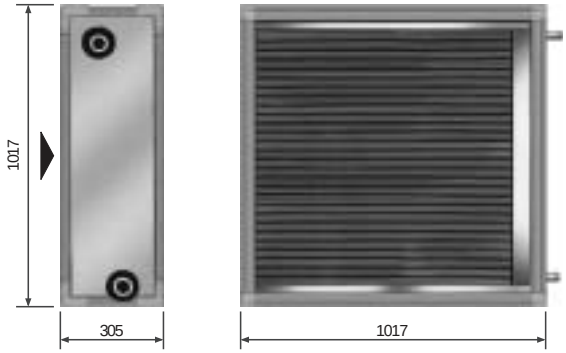
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	1¼“	4,7 l
2	1¼“	4,7 l
3	1½“	7,1 l
4	1½“	7,1 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

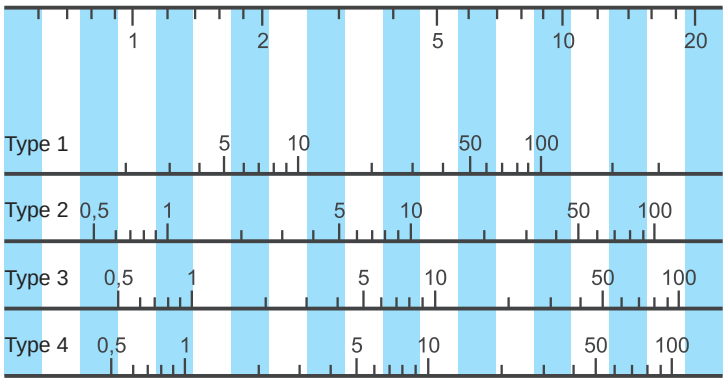
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)



Heating coil section performance tables

KG Top 96

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		4 500		6 000		7 500		9 000		9 600		4 500		6 000		7 500		9 000		9 600	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	34,1	5	40,4	3	45,9	1	51,0	0	52,9	0	45,5	12	54,5	9	62,6	7	69,9	6	72,7	5
	- 10	30,6	9	36,3	6	41,2	5	45,7	4	47,4	3	40,8	15	48,9	12	56,1	10	62,7	9	65,2	8
	- 5	27,2	12	32,2	10	36,6	9	40,6	8	42,1	7	36,2	17	43,4	15	49,8	13	55,6	12	57,8	12
	± 0	23,8	15	28,2	13	32,0	12	35,5	11	36,8	11	31,7	20	38,0	18	43,5	16	48,5	15	50,4	15
	+ 5	20,5	18	24,2	17	27,5	16	30,5	15	31,6	14	27,2	22	32,6	21	37,3	19	41,6	18	43,2	18
	+ 10	17,2	21	20,6	20	23,0	19	25,5	18	26,4	18	22,8	25	27,3	23	31,2	22	34,7	21	36,1	21
	+ 15	13,9	24	16,4	23	18,6	22	20,6	22	21,3	22	18,5	27	22,0	26	25,1	25	27,9	24	29,0	24
	+ 20	10,7	27	12,6	26	14,2	26	15,7	25	16,3	25	14,1	30	16,8	29	19,1	28	21,2	27	22,0	27
50/40	- 15	37,5	7	44,4	5	50,5	3	56,1	2	58,2	1	49,9	15	60,0	12	68,9	10	77,0	8	80,1	7
	- 10	34,0	11	40,3	8	45,8	7	50,8	5	52,7	5	45,3	17	54,4	15	62,4	13	69,8	11	72,5	11
	- 5	30,6	14	36,2	12	41,1	10	45,7	9	47,4	9	40,7	20	48,8	18	56,0	16	62,6	14	65,1	14
	± 0	27,2	17	32,1	15	36,5	14	40,5	13	42,0	12	36,1	23	43,3	20	49,7	19	55,5	17	57,7	17
	+ 5	23,8	20	28,1	19	32,0	17	35,5	16	36,8	16	31,6	25	37,9	23	43,5	22	48,5	21	50,4	20
	+ 10	20,5	23	24,2	22	27,5	21	30,5	20	31,6	20	27,2	28	32,6	26	37,3	25	41,6	24	43,2	23
	+ 15	17,2	26	20,3	25	23,1	24	25,5	23	26,5	23	22,8	30	27,3	29	31,2	27	34,8	27	36,1	26
	+ 20	14,0	29	16,5	28	18,7	28	20,6	27	21,4	27	18,5	32	22,1	31	25,2	30	28,0	29	29,1	29
60/40	- 15	39,0	8	46,1	5	52,3	4	58,0	2	60,1	2	51,9	16	62,0	13	71,0	10	79,2	8	82,3	8
	- 10	35,5	11	41,9	9	47,6	7	52,7	6	54,6	5	47,2	19	56,4	16	64,6	13	72,0	12	74,8	11
	- 5	32,1	15	37,8	12	42,9	11	47,5	10	49,3	9	42,6	21	50,9	18	58,2	16	64,8	15	67,3	14
	± 0	28,7	18	33,8	16	38,3	14	42,4	13	44,0	13	38,0	24	45,4	21	51,9	20	57,7	18	60,0	18
	+ 5	25,3	21	29,8	19	33,8	18	37,3	17	38,7	17	33,5	26	40,0	24	45,6	22	50,7	21	52,7	21
	+ 10	22,0	24	25,8	23	29,3	21	32,3	21	33,5	20	29,1	29	34,6	27	39,4	25	43,8	24	45,5	24
	+ 15	18,7	27	21,9	26	24,8	25	27,4	24	28,3	24	24,7	31	29,3	30	33,3	28	37,0	27	38,4	27
	+ 20	15,4	30	18,0	29	20,3	28	22,4	28	23,2	27	20,3	34	24,0	32	27,2	31	30,2	30	31,3	30
70/50	- 15	45,8	12	54,2	9	61,6	7	68,4	5	70,9	5	61,0	21	73,1	17	83,9	15	93,7	13	97,4	12
	- 10	42,3	16	50,0	13	56,9	11	63,1	9	65,4	9	56,3	24	67,4	21	77,3	18	86,3	16	89,7	15
	- 5	38,8	19	45,9	16	52,2	14	57,8	13	60,0	12	51,6	27	61,8	24	70,9	21	79,1	19	82,2	19
	± 0	35,4	22	41,8	20	47,5	18	52,7	17	54,6	16	47,0	29	56,3	26	64,5	24	71,9	23	74,7	22
	+ 5	32,0	25	37,8	23	42,9	21	47,5	20	49,3	20	42,5	32	50,8	29	58,2	27	64,9	26	67,4	25
	+ 10	28,7	29	33,8	26	38,4	25	42,5	24	44,0	23	38,0	35	45,4	32	51,9	30	57,9	29	60,1	28
	+ 15	25,3	32	29,9	30	33,9	28	37,5	27	38,8	27	33,6	37	40,1	35	45,8	33	51,0	32	52,9	31
	+ 20	22,0	35	26,0	33	29,4	32	32,5	31	33,7	31	29,2	40	34,8	38	39,7	36	44,1	35	45,8	34
80/50	- 15	47,6	13	56,2	10	63,8	8	70,7	6	73,3	5	63,2	22	75,6	19	86,6	16	96,5	14	100,3	13
	- 10	44,0	17	52,0	14	59,0	11	65,3	10	67,7	9	58,5	25	69,9	22	80,0	19	89,1	17	92,6	16
	- 5	40,6	20	47,8	17	54,3	15	60,1	14	62,3	13	53,8	28	64,3	25	73,5	22	81,9	20	85,1	20
	± 0	37,1	23	43,7	21	49,6	19	54,9	17	56,9	17	49,2	31	58,7	28	67,1	25	74,7	23	77,6	23
	+ 5	33,7	27	39,7	24	45,0	22	49,7	21	51,5	20	44,7	34	53,2	30	60,8	28	67,6	27	70,2	26
	+ 10	30,3	30	35,7	27	40,4	26	44,7	25	46,3	24	40,1	36	47,8	33	54,5	31	60,6	30	62,9	29
	+ 15	27,0	33	31,7	31	35,8	29	39,6	28	41,0	28	35,7	39	42,4	36	48,3	34	53,6	33	55,7	32
	+ 20	23,6	36	27,7	34	31,3	33	34,6	32	35,8	31	31,2	41	37,0	39	42,1	37	46,7	36	48,5	35
80/60	- 15	52,6	16	62,3	13	70,9	10	78,7	8	81,7	8	69,9	26	84,0	22	96,5	19	107,9	17	112,2	16
	- 10	49,7	20	58,1	16	66,1	14	73,3	12	76,1	12	65,1	29	78,2	25	89,9	23	100,4	20	104,4	20
	- 5	45,5	23	53,9	20	61,3	18	68,0	16	70,6	15	60,4	32	72,6	28	83,3	26	93,1	24	96,8	23
	± 0	42,0	26	49,8	23	56,6	21	62,8	20	65,1	19	55,8	35	67,0	31	76,9	29	85,9	27	89,3	26
	+ 5	38,6	30	45,7	27	52,0	25	57,6	23	59,8	23	51,3	38	61,5	34	70,5	32	78,8	30	81,9	30
	+ 10	35,2	33	41,7	30	47,4	28	52,5	27	54,5	27	46,7	40	56,0	37	64,2	35	71,7	33	74,5	33
	+ 15	31,9	36	37,7	34	42,8	32	47,5	31	49,2	30	42,3	43	50,6	40	58,0	38	64,7	36	67,3	36
	+ 20	28,6	39	33,8	37	38,3	35	42,5	34	44,0	34	37,9	45	45,3	43	51,9	41	57,9	39	60,1	39
90/70	- 15	59,2	20	70,2	16	80,0	13	88,9	11	92,2	11	78,6	32	94,6	27	108,9	24	121,8	21	126,7	20
	- 10	55,6	24	66,0	20	75,1	17	83,5	15	86,6	15	73,8	35	88,9	30	102,2	27	114,3	25	118,9	24
	- 5	52,1	27	61,8	24	70,3	21	78,1	19	81,1	18	69,1	38	83,2	33	95,6	30	107,0	28	111,2	27
	± 0	48,6	30	57,6	27	65,6	25	72,8	23	75,6	22	64,5	40	77,5	36	89,1	34	99,7	31	103,7	30
	+ 5	45,1	34	53,5	31	60,9	28	67,6	27	70,1	26	59,9	43	72,0	39	82,7	37	92,5	35	96,2	34
	+ 10	41,7	37	49,5	34	56,3	32	62,5	30	64,8	30	55,3	46	66,5	42	76,4	40	85,4	38	88,8	37
	+ 15	38,4	40	45,4	38	51,7	36	57,3	34	59,5	33	50,8	49	61,0	45	70,1	43	78,3	41	81,4	40
	+ 20	35,0	44	41,5	41	47,1	39	52,3	38	54,2	37	46,4	51	55,7	48	63,9	46	71,4	44	74,2	43
110/90	- 15	72,3	28	85,9	23	98,0	20	109,0	17	113,1	16	95,7	42	115,5	36	133,2	32	149,2	29	155,3	28
	- 10	68,6	31	81,6	27	93,0	24	103,5	21	107,4	20	90,8	45	109,6	40	126,4	36	141,6	33	147,4	32
	- 5	65,0	35	77,3	31	88,1	28	98,0	25	101,7	24	86,0	48	103,8	43	119,7	39	134,1	36	139,6	35
	± 0	61,5	39	73,1	34	83,3	31	92,6	29	96,1	28	81,3	51	98,1	46	113,1	43	126,7	40	131,8	39
	+ 5	58,0	42	68,9	38	78,5	35	87,3	33	90,6	32	76,7	54	92,5	49	106,6	46	119,4	43	124,2	42
	+ 10	54,5	45	64,8	42	73,8	39	82,1	37	85,2	36	72,1	57	86,9	52	100,1	49	112,1	46	116,7	46
	+ 15	51,1	49	60,7	45	69,2	42	76,9	40	79,8	40	67,5	60	81,4	55	93,8	52	105,0	50	109,2	49
	+ 20	47,7	52	56,6	49	64,5	46	71,7	44	74,4	43	63,0	62	76,0	58	87,5	55	97,9	53	101,9	52

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

KG Top 96

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		4 500		6 000		7 500		9 000		9 600		4 500		6 000		7 500		9 000		9 600	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	55,6	18	67,7	15	78,5	13	88,4	11	92,2	11	65,6	24	81,2	21	95,3	19	108,3	17	113,2	16
	- 10	50,0	20	60,9	18	70,6	16	79,4	14	82,8	13	59,1	26	73,0	23	85,7	21	97,3	19	101,7	19
	- 5	44,5	22	54,1	20	62,7	18	70,6	17	73,5	16	52,6	27	65,0	25	76,2	23	86,5	22	90,4	21
	± 0	39,1	25	47,5	22	55,0	21	61,8	19	64,4	19	46,3	29	57,1	27	66,8	25	75,8	24	79,2	23
	+ 5	33,7	27	40,9	25	47,3	23	53,2	22	55,4	22	40,0	31	49,3	29	57,6	27	65,3	26	68,2	25
	+ 10	28,4	28	34,4	27	39,7	26	44,6	25	46,5	24	33,8	32	41,5	30	48,5	29	54,9	28	57,3	27
	+ 15	23,2	30	28,0	29	32,3	28	36,2	27	37,7	27	27,6	33	33,9	32	39,5	31	44,6	30	46,6	29
	+ 20	17,9	32	21,6	31	24,9	30	27,8	29	28,9	29	21,5	34	26,3	33	30,5	32	34,4	32	35,9	31
50/40	- 15	60,9	21	74,2	18	86,1	16	97,1	14	101,2	13	71,6	27	88,8	24	104,3	22	118,6	20	124,1	19
	- 10	55,3	23	67,3	20	78,1	18	88,0	17	91,8	16	65,1	29	80,8	27	94,7	24	107,6	22	112,6	22
	- 5	49,7	26	60,6	23	70,2	21	79,1	19	82,5	19	58,6	31	72,6	28	85,2	26	96,8	25	101,2	24
	± 0	44,3	28	53,9	25	62,5	24	70,3	22	73,3	22	52,3	33	64,6	30	75,8	29	86,1	27	90,0	26
	+ 5	38,9	30	47,3	28	54,8	26	61,6	25	64,2	24	46,0	34	56,8	32	66,5	30	75,5	29	78,9	29
	+ 10	33,6	32	40,8	30	47,2	28	53,1	27	55,3	27	39,8	36	49,0	34	57,4	32	65,1	31	68,0	31
	+ 15	28,3	34	34,3	32	39,7	31	44,6	30	46,4	29	33,6	37	41,4	36	48,4	34	54,8	33	57,2	33
	+ 20	23,1	36	28,0	34	32,3	33	36,2	32	37,7	32	27,5	39	33,8	37	39,4	36	44,6	35	46,5	35
60/40	- 15	64,2	23	77,9	20	90,1	17	101,3	15	105,5	14	76,1	30	93,8	27	109,7	24	124,4	22	130,0	21
	- 10	58,5	25	71,0	22	82,1	20	92,2	18	96,1	17	69,5	32	85,6	29	100,1	26	113,4	24	118,4	24
	- 5	53,0	28	64,2	25	74,2	22	83,3	21	86,7	20	63,0	34	77,5	31	90,5	28	102,5	27	107,0	26
	± 0	47,5	30	57,5	27	66,4	25	74,5	23	77,5	23	56,6	35	69,5	33	81,1	30	91,7	29	95,7	28
	+ 5	42,1	32	50,8	29	58,6	27	65,7	26	68,4	25	50,2	37	61,6	34	71,7	32	81,1	31	84,6	30
	+ 10	36,7	34	44,3	32	51,0	30	57,1	29	59,4	28	43,9	39	53,7	36	62,5	34	70,5	33	73,6	32
	+ 15	31,3	36	37,7	34	43,4	32	48,5	31	50,5	31	37,6	40	45,9	38	53,3	36	60,1	35	62,6	34
	+ 20	26,0	38	31,2	36	35,8	34	40,0	33	41,6	33	31,4	41	38,1	39	44,1	38	49,6	37	51,7	36
70/50	- 15	74,8	29	91,0	25	105,5	22	118,7	20	123,8	19	88,2	37	109,1	33	127,9	30	145,3	28	151,9	27
	- 10	69,1	32	84,0	28	97,4	25	109,6	23	114,3	22	81,6	39	100,8	36	118,2	33	134,2	31	140,3	30
	- 5	63,5	34	77,2	31	89,4	28	100,6	26	104,9	25	75,1	41	92,7	38	108,6	35	123,3	33	128,9	32
	± 0	58,0	36	70,5	33	81,6	31	91,7	29	95,6	28	68,7	43	84,7	40	99,2	37	112,5	35	117,5	35
	+ 5	52,6	39	63,8	36	73,8	33	82,9	31	86,4	31	62,3	45	76,8	42	89,8	39	101,8	37	106,4	37
	+ 10	47,2	41	57,2	38	66,1	36	74,3	34	77,3	34	56,0	46	69,0	44	80,6	41	91,3	40	95,3	39
	+ 15	41,9	43	50,7	40	58,5	38	65,7	37	68,4	36	49,8	48	61,2	45	71,4	43	80,8	42	84,4	41
	+ 20	36,6	45	44,2	42	51,0	41	57,2	39	59,5	39	43,7	49	53,5	47	62,4	45	70,5	44	73,5	43
80/50	- 15	78,3	31	95,0	27	109,9	24	123,5	22	128,6	21	92,8	40	114,4	36	133,8	33	151,7	30	158,4	29
	- 10	72,6	34	88,0	30	101,8	27	114,3	25	119,1	24	86,2	42	106,1	38	124,0	35	140,5	32	146,8	32
	- 5	67,0	36	81,1	32	93,8	30	105,3	27	109,6	27	79,6	44	97,9	40	114,4	37	129,5	35	135,2	34
	± 0	61,4	39	74,4	35	85,9	32	96,3	30	100,3	29	73,1	46	89,8	42	104,8	39	118,6	37	123,8	36
	+ 5	55,9	41	67,6	37	78,0	35	87,5	33	91,1	32	66,7	48	81,8	44	95,4	42	107,8	39	112,6	39
	+ 10	50,5	43	61,0	40	70,3	37	78,7	36	81,9	35	60,3	49	73,9	46	86,0	44	97,2	42	101,4	41
	+ 15	45,1	45	54,3	42	62,6	40	70,0	38	72,9	38	54,0	51	66,0	48	76,8	45	86,6	44	90,3	43
	+ 20	39,7	47	47,8	44	54,9	42	61,4	41	63,8	40	47,7	52	58,2	49	67,5	47	76,0	46	79,3	45
80/60	- 15	85,1	35	103,8	31	120,6	28	135,9	25	141,7	24	99,9	44	123,9	40	145,8	37	165,8	34	173,4	33
	- 10	79,4	38	96,8	34	112,4	31	126,7	28	132,1	27	93,3	46	115,7	42	135,9	39	154,6	37	161,7	36
	- 5	73,8	40	90,0	37	104,4	34	117,6	31	122,6	30	86,8	48	107,5	45	126,3	42	143,6	39	150,2	38
	± 0	68,3	43	83,2	39	96,5	36	108,7	34	113,3	33	80,4	50	99,5	47	116,8	44	132,7	42	138,8	41
	+ 5	62,8	45	76,5	42	88,7	39	99,8	37	104,1	36	74,0	52	91,6	49	107,4	46	122,0	44	127,6	43
	+ 10	57,4	47	69,8	44	80,9	42	91,1	40	94,9	39	67,7	54	83,7	51	98,2	48	111,4	46	116,5	45
	+ 15	52,1	49	63,3	46	73,3	44	82,5	42	85,9	42	61,6	56	76,0	53	89,0	50	101,0	48	105,5	48
	+ 20	46,8	51	56,8	49	65,8	47	73,9	45	77,0	44	55,4	57	68,3	54	79,9	52	90,6	50	94,7	50
90/70	- 15	95,2	41	116,4	37	135,4	33	152,8	30	159,4	29	111,3	51	138,4	46	163,0	43	185,7	40	194,4	39
	- 10	89,5	44	109,4	40	127,2	36	143,5	33	149,7	32	104,7	53	130,1	49	153,2	45	174,5	43	182,6	42
	- 5	83,9	47	102,4	42	119,1	39	134,3	36	140,1	35	98,1	55	122,0	51	143,5	48	163,5	45	171,0	44
	± 0	78,3	49	95,6	45	111,1	42	125,3	39	130,7	38	91,7	57	113,9	54	134,0	50	152,5	48	159,6	47
	+ 5	72,8	51	88,9	48	103,2	45	116,4	42	121,4	41	85,4	59	106,0	56	124,6	53	141,8	50	148,3	49
	+ 10	67,4	54	82,2	50	95,5	47	107,6	45	112,2	44	79,1	61	98,1	58	115,3	55	131,1	53	137,2	52
	+ 15	62,1	56	75,6	52	87,8	50	98,9	48	103,1	47	72,9	63	90,3	60	106,1	57	120,6	55	126,2	54
	+ 20	56,8	58	69,2	55	80,2	52	90,3	50	94,2	50	66,8	65	82,7	62	97,0	59	110,3	57	115,3	56
110/90	- 15	114,8	53	140,8	48	164,2	43	185,6	40	193,8	39	133,2	64	166,3	59	196,5	55	224,4	51	235,1	50
	- 10	109,0	56	133,7	51	155,9	46	176,2	43	184,0	42	126,5	66	158,0	62	186,6	58	213,1	54	223,2	53
	- 5	103,3	59	126,7	53	147,7	50	167,0	46	174,3	45	120,0	69	149,8	64	176,9	60	201,9	57	211,5	56
	± 0	97,7	61	119,8	56	139,7	52	157,8	49	164,7	48	113,5	71	141,7	67	167,3	63	190,9	60	199,9	59
	+ 5	92,2	64	113,0	59	131,7	55	148,8	52	155,3	51	107,2	73	133,7	69	157,8	65	180,1	62	188,6	61
	+ 10	86,8	66	106,3	62	123,8	58	139,9	55	146,0	54	100,9	75	125,8	71	148,4	68	169,3	65	177,3	64
	+ 15	81,4	69	99,7	64	116,1	61	131,1	58	136,8	57	94,7	78	118,0	73	139,2	70	158,8	67	166,2	66
	+ 20	76,1	71	93,1	67	108,4	64	122,4	61	127,7	60	88,6	80	110,3	76	130,1	72	148,3	70	155,3	69

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 96

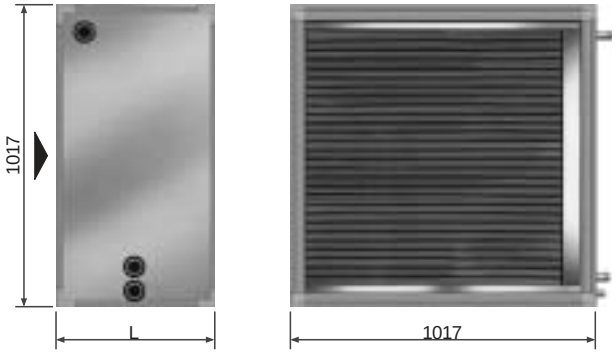
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	2“	11,7 l
8	2“	18,6 l

96

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 4 500		2,0 / 6 000		2,5 / 7 500		3,0 / 9 000		3,2 / 9 600	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	44,7	11,5	55,6	12,8	65,5	13,8	74,6	14,7	78,0	15,0
	28	37,9	10,9	47,1	12,1	55,3	12,9	62,9	13,7	65,7	14,0
	26	33,8	10,4	41,9	11,4	49,2	12,2	56,0	12,9	58,5	13,1
	25	31,7	10,1	39,3	11,1	46,2	11,9	52,5	12,5	54,9	12,7
5/10	32	40,7	12,6	50,5	13,8	59,4	14,8	67,5	15,6	70,6	15,9
	28	33,9	12,1	42,0	13,1	49,2	14,0	55,9	14,6	58,4	14,9
	26	29,8	11,5	36,8	12,4	43,2	13,2	49,0	13,8	51,2	14,1
	25	27,7	11,2	34,2	12,1	40,1	12,8	45,5	13,4	47,6	13,6
6/12	32	36,6	13,6	45,3	14,8	53,2	15,7	60,4	16,5	63,2	16,7
	28	29,8	13,1	36,8	14,1	43,1	14,9	48,8	15,5	51,0	15,7
	26	25,6	12,5	31,6	13,4	37,0	14,1	41,9	14,6	43,8	14,8
	25	23,5	12,2	29,0	13,0	33,9	13,7	38,4	14,2	40,2	14,4
8/12	32	35,6	13,9	44,4	15,0	52,4	15,8	59,7	16,5	62,5	16,8
	28	28,9	13,4	35,9	14,2	42,2	14,9	48,1	15,5	50,3	15,8
	26	24,7	12,8	30,6	13,5	36,1	14,2	41,0	14,7	42,9	14,9
	25	22,5	12,5	28,0	13,2	33,0	13,8	37,5	14,3	39,3	14,4
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	55,7	6,6	71,5	7,3	86,3	8,5	100,2	9,2	105,6	9,4
	28	48,0	6,5	61,4	7,2	73,9	8,3	85,7	8,9	90,3	9,1
	26	42,8	6,4	54,8	7,0	66,0	7,9	76,5	8,5	80,5	8,7
	25	40,3	6,3	51,5	6,9	62,0	7,8	71,9	8,3	75,7	8,5
5/10	32	51,5	8,0	65,9	8,7	79,4	9,7	92,0	10,3	96,9	10,6
	28	43,7	7,9	55,7	8,6	67,0	9,5	77,5	10,1	81,5	10,3
	26	38,5	7,8	49,1	8,4	59,0	8,8	68,2	9,7	71,8	9,9
	25	35,9	7,8	45,8	8,3	55,0	8,7	63,6	9,5	66,9	9,7
6/12	32	47,0	9,4	60,0	10,1	72,2	10,6	83,6	11,4	88,0	11,7
	28	39,2	9,4	49,8	10,0	59,7	10,4	69,0	11,2	72,5	11,4
	26	34,0	9,3	43,1	9,8	51,7	10,2	59,6	10,5	62,7	10,7
	25	31,3	9,2	39,8	9,7	47,6	10,1	55,0	10,4	57,8	10,5
8/12	32	44,3	10,3	56,9	10,8	68,7	11,2	79,9	12,1	84,2	12,3
	28	36,5	10,2	46,8	10,7	56,3	11,0	65,4	11,8	68,9	11,9
	26	31,3	10,1	40,1	10,5	48,3	10,8	56,0	11,1	59,0	11,2
	25	28,7	10,0	36,7	10,4	44,2	10,7	51,3	11,0	54,0	11,1

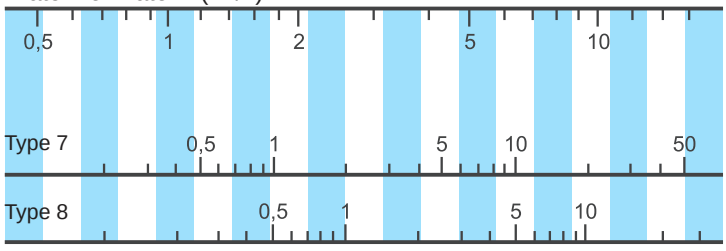
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

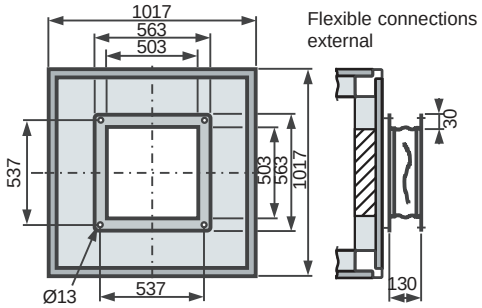
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wi} - t_{wo}$

Water flow rate w (m³/h)

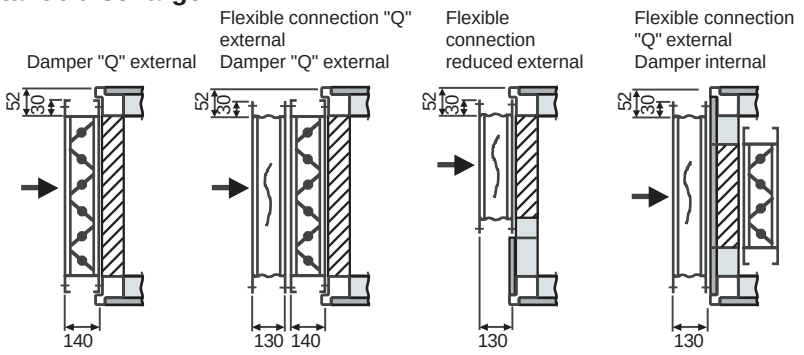


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 96

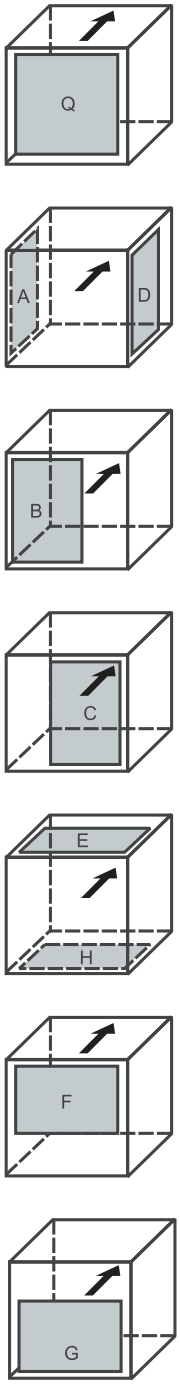
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



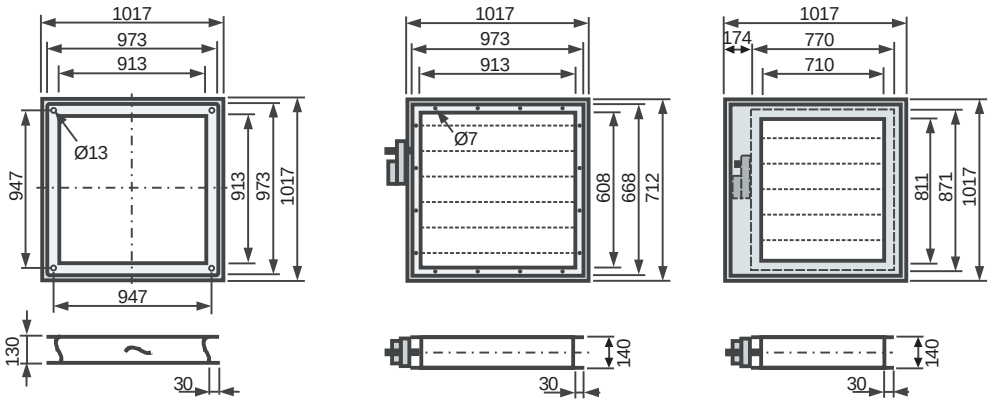
Flexible connections external

Dampers external

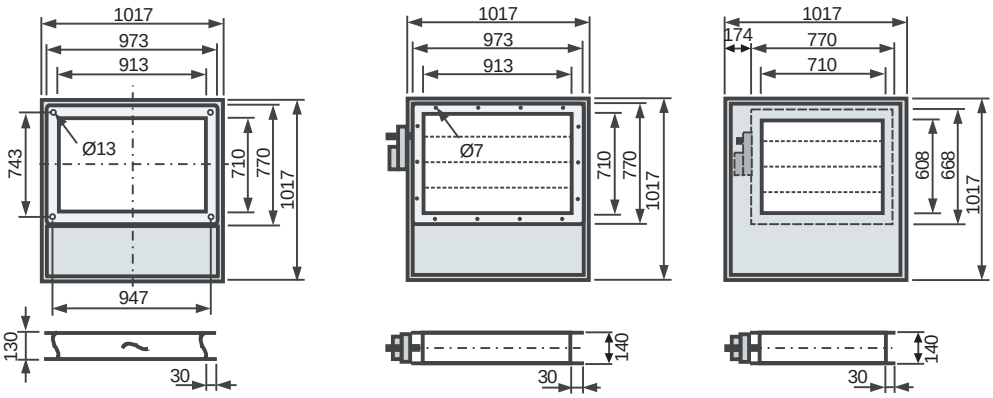
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

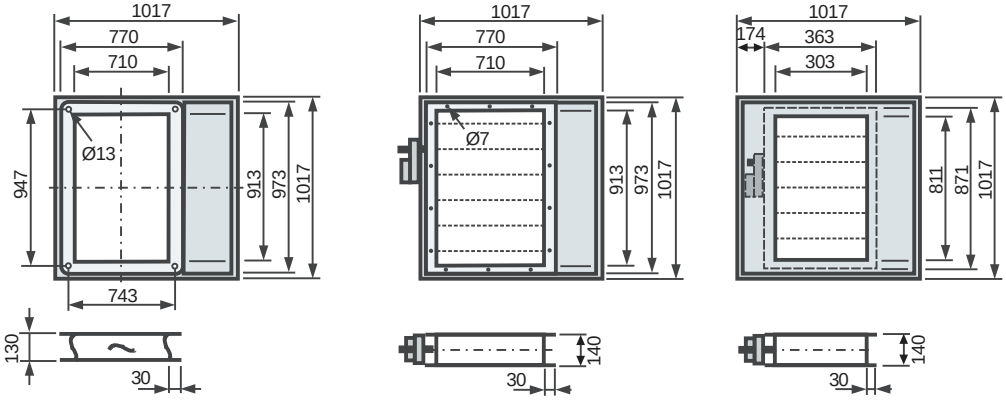
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

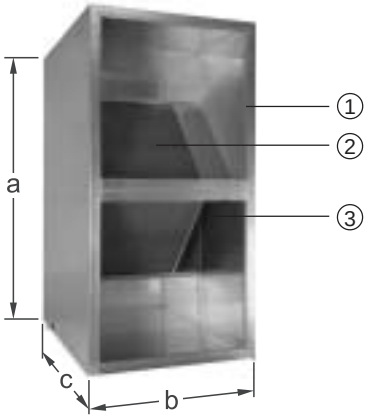


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 5Nm, as per EN 1751 KL2: 7Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 96	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] ohne int.Bypass	mit int. Bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	9600	7800	2034	1017	1627	520	1¼"

96

Description RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

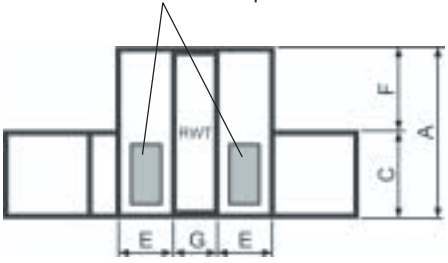
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions (mm)

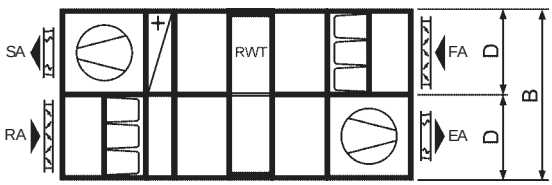
KG	A	B	C	D	E	F	G
96	1627	2034	1017	1017	509	610	400

Plenum section with inspection door

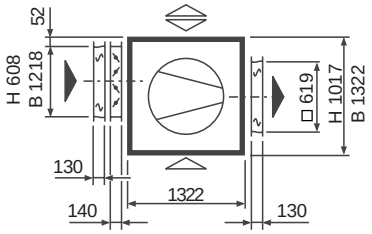
View



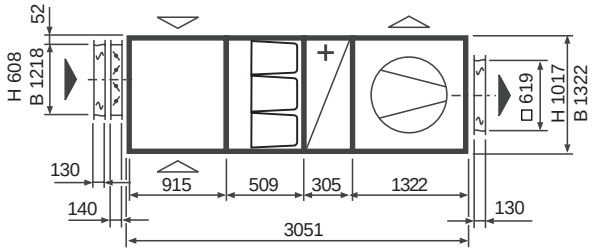
Top view



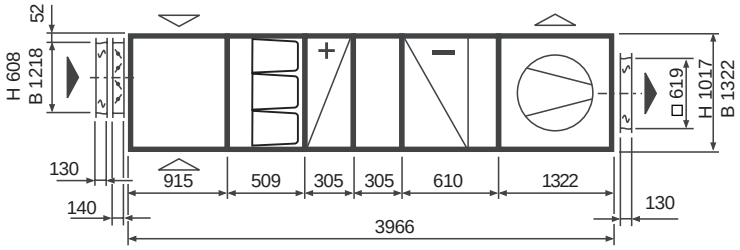
Exhaust air unit



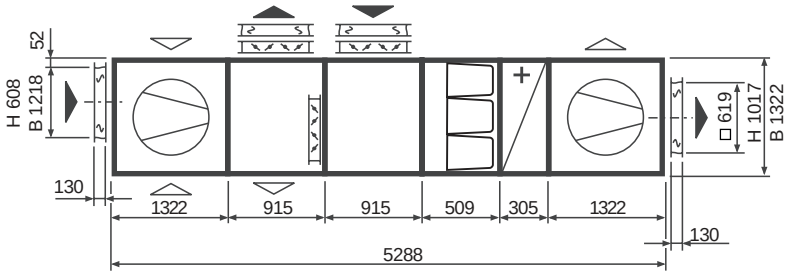
Supply air unit



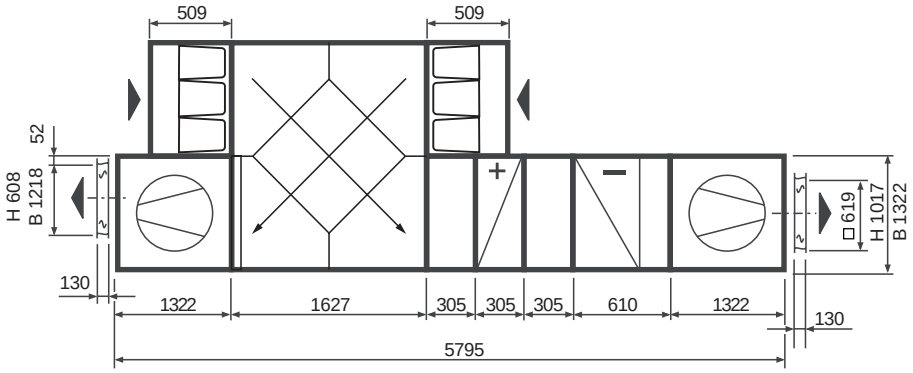
Partial air handling unit



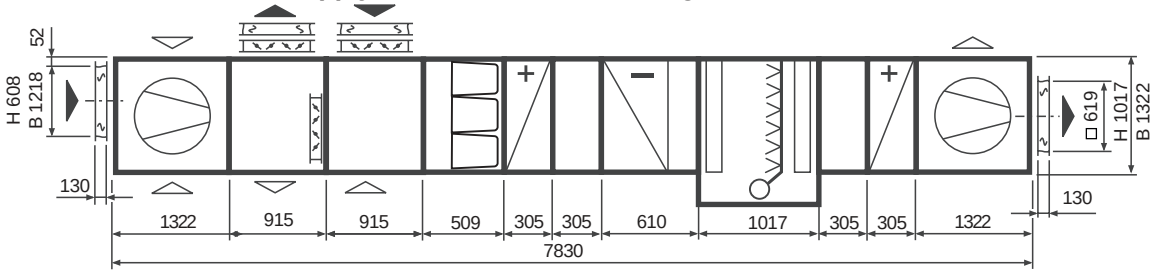
Combined supply and exhaust air unit

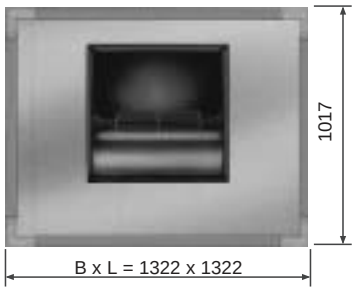


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



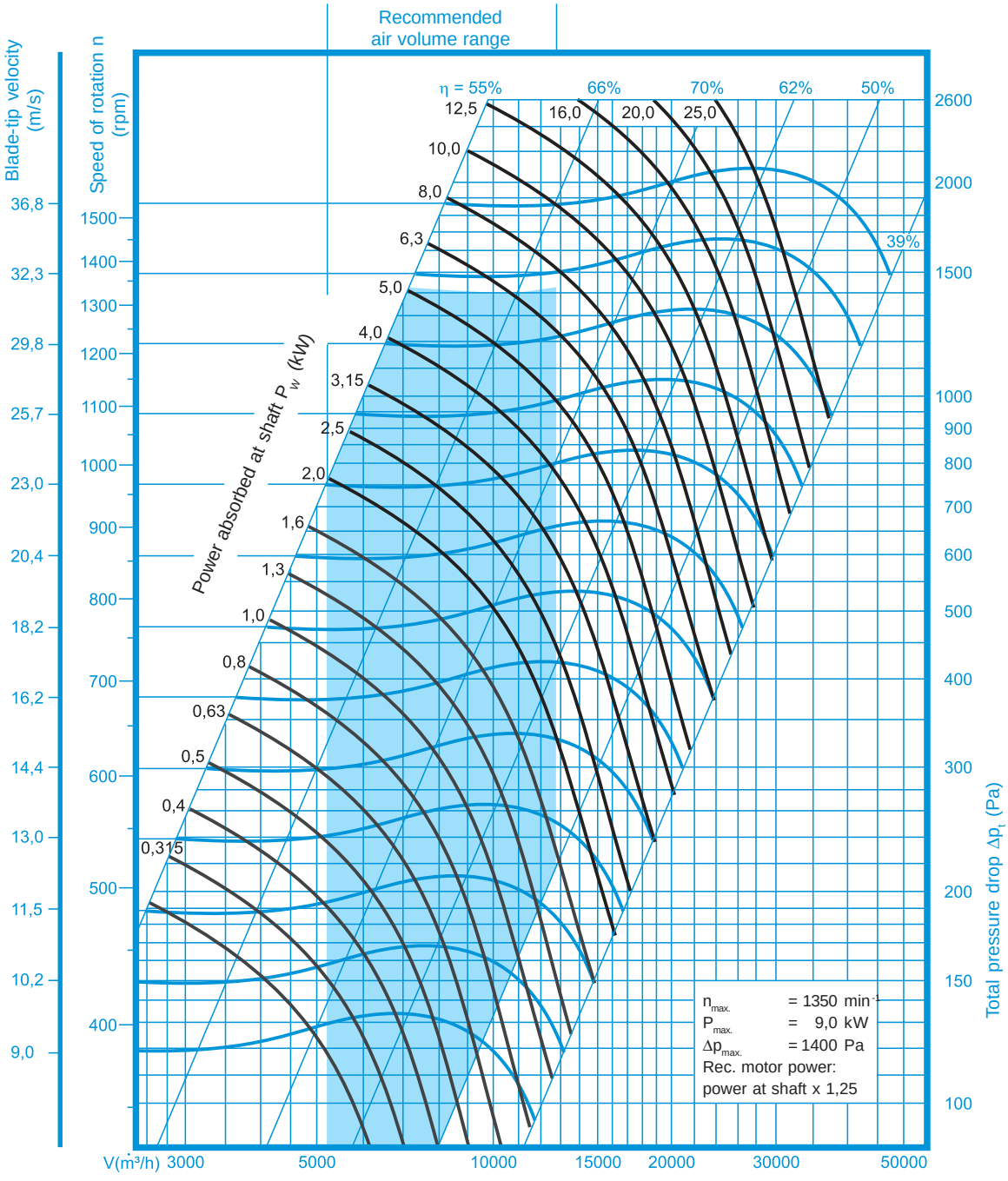
Combined full feature supply and exhaust air handling unit



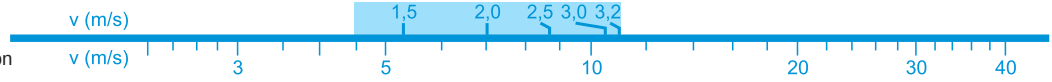


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

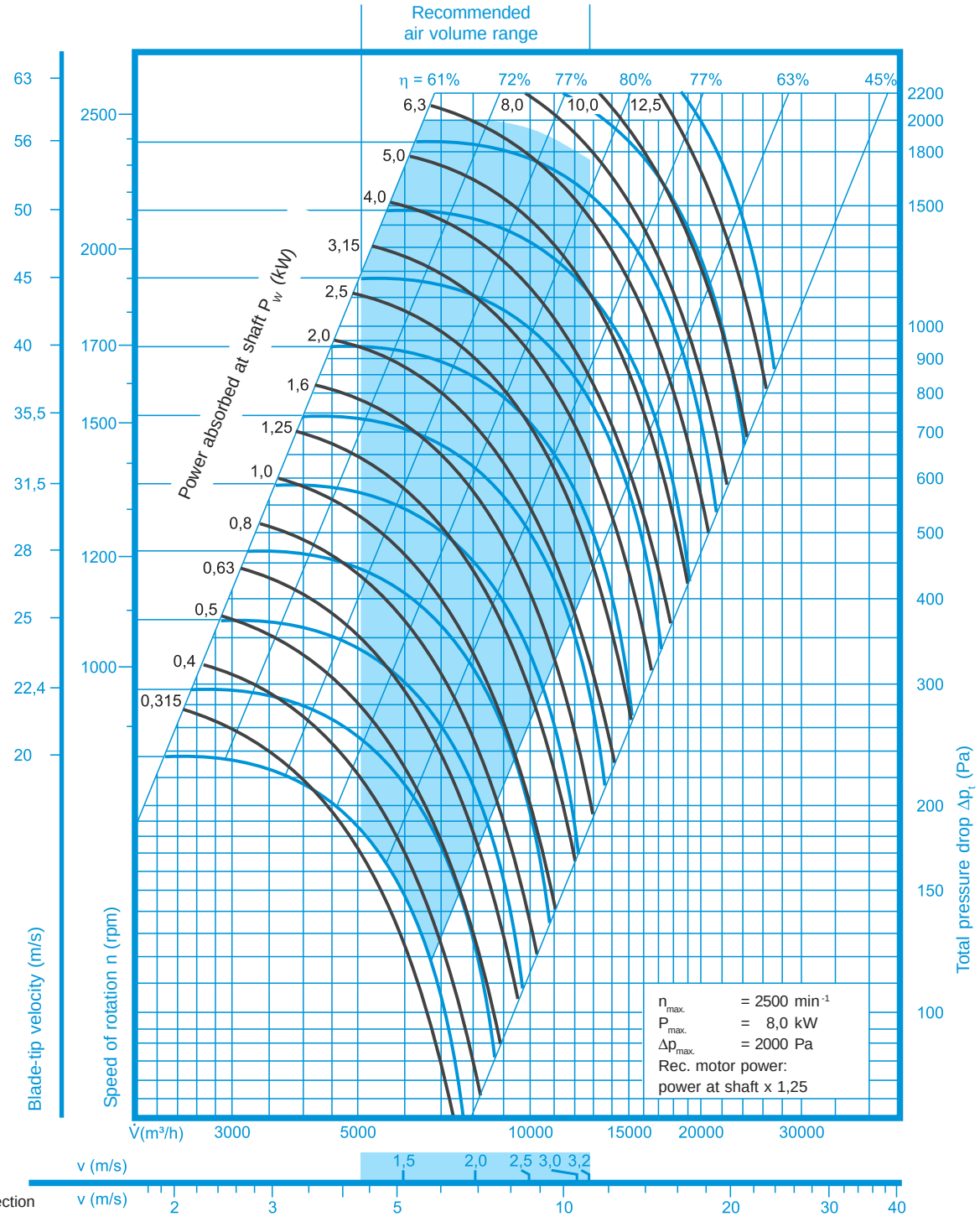
Discharge versions: A, B, C

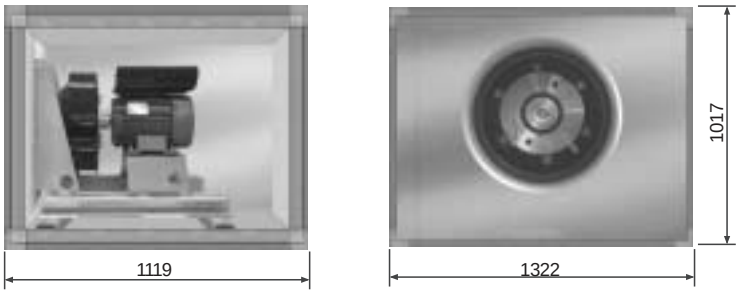
Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades





External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

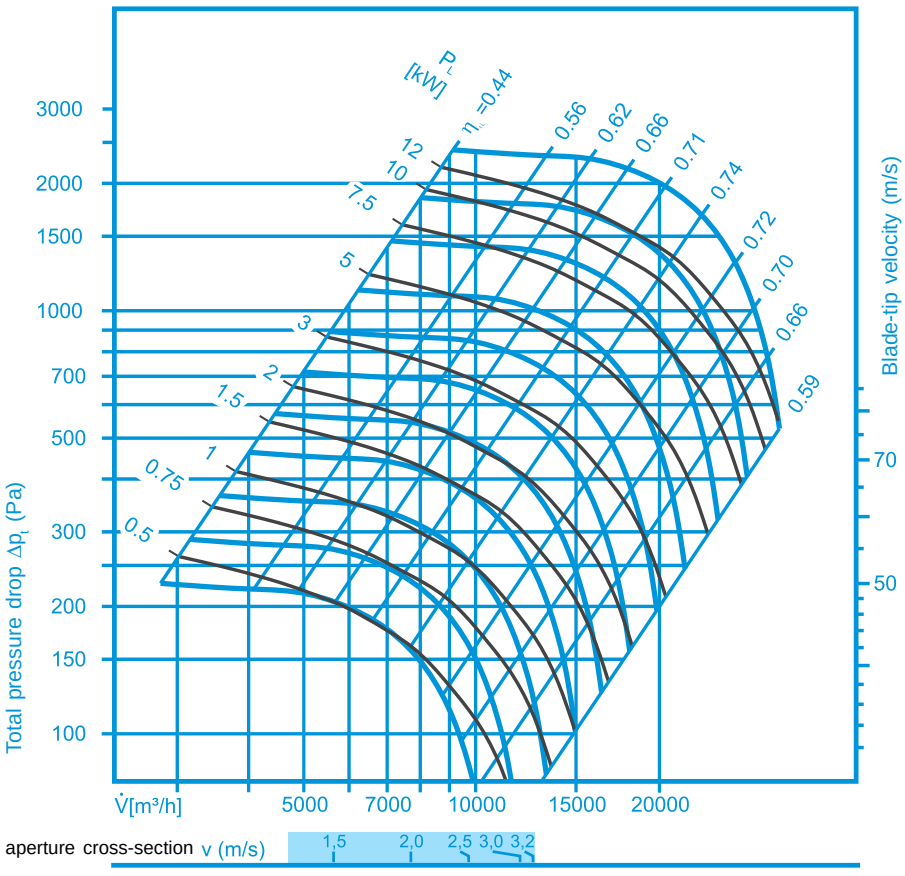
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 130	16000	500 1000 1500	4,0 7,5 15,0	1000 1500 1500	9,7 15,4 28,5

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 710mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

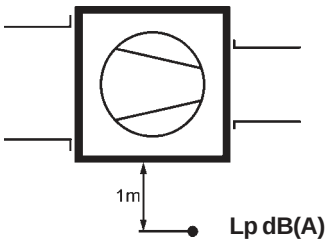
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase 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

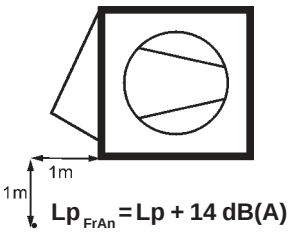
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

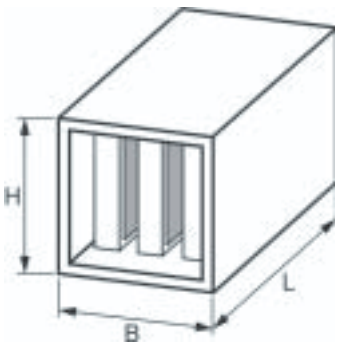


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
8.000	500	37	12.000	560	45	16.000	630	51
	630	41		710	46		800	51
	800	46		900	49		1000	52
	1000	51		1120	53		1250	56
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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
Freerunning fan impeller Ø 560mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



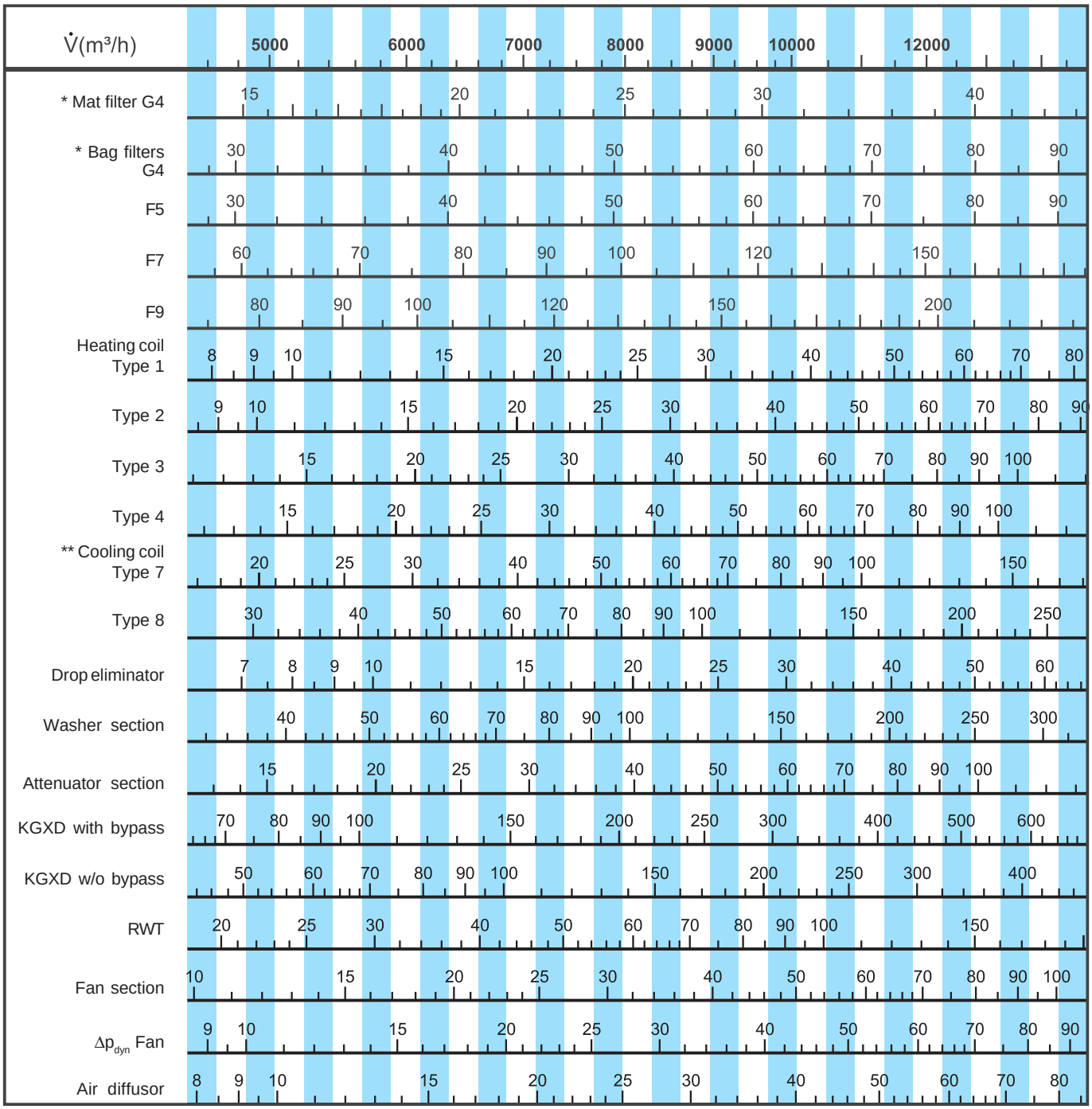
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1017	1322	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



130

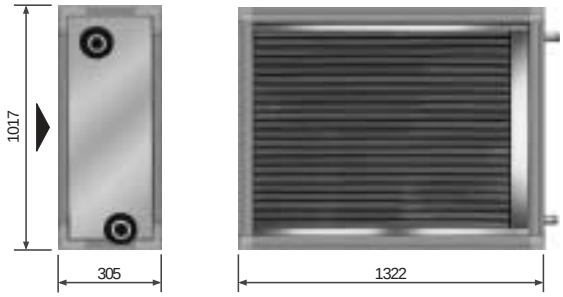
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	1¼“	6,6 l
2	1¼“	6,6 l
3	1½“	9,8 l
4	1½“	9,8 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

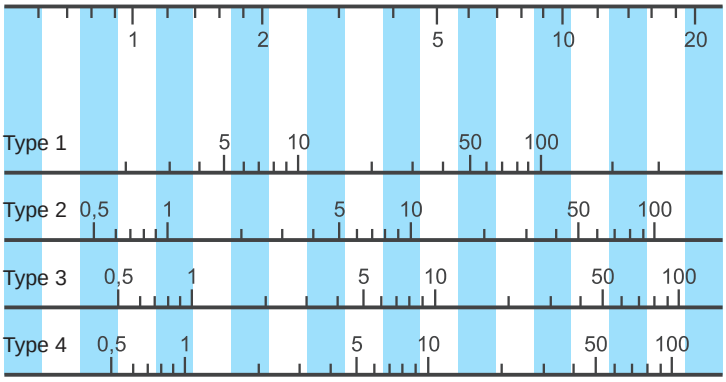
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)



130

Heating coil section performance tables

KG Top 130

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
$\dot{V}$ (m³/h)		6 000		8 000		10 000		12 000		12 800		6 000		8 000		10 000		12 000		12 800	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	47,9	6	56,8	4	64,7	2	71,8	1	74,6	1	62,8	13	75,6	10	86,8	8	97,1	7	101,0	6
	- 10	43,0	9	51,0	7	58,0	6	64,5	5	66,9	4	56,4	16	67,8	13	77,9	11	87,1	10	90,5	9
	- 5	38,2	13	45,3	11	51,5	9	57,2	8	59,3	8	50,1	18	60,2	16	69,1	14	77,2	13	80,2	12
	± 0	33,5	16	39,6	14	45,1	13	50,0	12	51,9	11	43,9	21	52,6	19	60,4	17	67,4	16	70,1	15
	+ 5	28,8	19	34,0	17	38,7	16	42,9	15	44,5	15	37,7	23	45,2	21	51,8	20	57,8	19	60,1	19
	+ 10	24,1	22	28,5	20	32,4	20	35,9	19	37,3	19	31,6	25	37,8	24	43,3	23	48,3	22	50,2	21
	+ 15	19,6	25	23,1	24	26,2	23	29,0	22	30,1	22	25,6	28	30,6	26	34,9	25	38,9	25	40,4	24
	+ 20	15,0	28	17,7	27	20,0	26	22,1	26	22,9	25	19,6	30	23,4	29	26,6	28	29,6	28	30,7	27
50/40	- 15	52,6	8	62,4	6	71,2	4	79,1	3	82,1	2	69,0	16	83,1	13	95,6	10	106,9	9	111,2	8
	- 10	47,7	12	56,6	9	64,5	8	71,7	6	74,4	6	62,6	18	75,3	16	86,6	14	96,8	12	100,7	11
	- 5	42,9	15	50,9	13	57,9	11	64,3	10	66,8	9	56,2	21	67,6	18	77,7	17	86,9	15	90,4	15
	± 0	38,1	18	45,2	16	51,4	15	57,1	13	59,3	13	49,9	23	60,0	21	68,9	19	77,1	18	80,1	18
	+ 5	33,4	21	39,6	19	45,0	18	50,0	17	51,9	17	43,8	26	52,5	24	60,3	22	67,4	21	70,0	21
	+ 10	28,7	24	34,0	22	38,7	21	42,9	20	44,5	20	37,6	28	45,1	27	51,8	25	57,8	24	60,1	24
	+ 15	24,1	27	28,6	26	32,4	25	36,0	24	37,3	24	31,6	31	37,8	29	43,4	28	48,4	27	50,3	27
	+ 20	19,6	30	23,1	29	26,3	28	29,1	27	30,2	27	25,6	33	30,6	32	35,0	31	39,0	30	40,5	30
60/40	- 15	54,7	9	64,8	7	73,6	5	81,7	3	84,7	3	71,8	17	86,0	14	98,7	11	110,1	9	114,5	9
	- 10	49,8	13	58,9	10	67,0	8	74,3	7	77,0	6	65,4	20	78,3	17	89,7	14	100,1	13	104,0	12
	- 5	45,0	16	53,2	13	60,4	12	67,0	10	69,5	10	59,0	22	70,6	19	80,8	17	90,1	16	93,6	15
	± 0	40,2	19	47,5	17	53,9	15	59,8	14	62,0	14	52,7	25	63,0	22	72,1	20	80,3	19	83,4	18
	+ 5	35,5	22	41,9	20	47,5	19	52,6	18	54,5	17	46,5	27	55,5	25	63,4	23	70,6	22	73,3	21
	+ 10	30,8	25	36,3	23	41,2	22	45,6	21	47,2	21	40,3	30	48,1	28	54,9	26	61,0	25	63,4	24
	+ 15	26,2	28	30,8	26	34,9	25	38,5	25	39,9	24	34,2	32	40,7	30	46,4	29	51,5	28	53,5	27
	+ 20	21,6	31	25,3	30	28,6	29	31,6	28	32,7	28	28,2	34	33,4	33	37,9	32	42,1	31	43,6	30
70/50	- 15	64,3	14	76,2	10	86,8	8	96,4	6	100,0	6	84,3	22	101,3	19	116,4	16	130,1	14	135,3	13
	- 10	59,4	17	70,4	14	80,1	12	88,9	10	92,2	10	77,8	25	93,4	22	107,3	19	119,9	17	124,7	16
	- 5	54,5	20	64,6	17	73,4	15	81,5	14	84,6	13	71,4	28	85,7	25	98,4	22	109,9	20	114,2	20
	± 0	49,7	23	58,8	21	66,9	19	74,2	17	77,0	17	65,1	31	78,0	28	89,5	25	99,9	24	103,9	23
	+ 5	44,9	27	53,1	24	60,4	22	67,0	21	69,5	21	58,8	33	70,5	30	80,8	28	90,2	27	93,7	26
	+ 10	40,2	30	47,5	27	54,0	26	59,9	25	62,1	24	52,6	36	63,0	33	72,2	31	80,5	30	83,6	29
	+ 15	35,5	33	42,0	31	47,7	29	52,8	28	54,7	28	46,5	38	55,6	36	63,6	34	70,9	33	73,6	32
	+ 20	30,9	36	36,5	34	41,4	33	45,8	32	47,5	31	40,5	40	48,3	38	55,2	37	61,4	36	63,8	35
80/50	- 15	66,8	15	79,0	11	89,8	9	99,6	7	103,3	7	87,5	24	104,9	20	120,2	17	134,1	15	139,4	14
	- 10	61,8	18	73,1	15	83,0	13	92,1	11	95,5	10	81,0	27	97,0	23	111,1	20	124,0	18	128,8	17
	- 5	56,9	21	67,3	18	76,4	16	84,7	15	87,8	14	74,6	29	89,2	26	102,2	23	113,9	21	118,3	21
	± 0	52,1	24	61,5	22	69,8	20	77,3	18	80,2	18	68,2	32	81,5	29	93,3	26	103,9	24	108,0	24
	+ 5	47,3	28	55,8	25	63,3	23	70,1	22	72,7	21	61,9	35	73,9	32	84,5	29	94,1	28	97,7	27
	+ 10	42,5	31	50,1	28	56,8	27	62,9	25	65,2	25	55,7	37	66,4	34	75,8	32	84,4	31	87,6	30
	+ 15	37,8	34	44,5	32	50,5	30	55,8	29	57,8	28	49,5	40	58,9	37	67,2	35	74,7	34	77,5	33
	+ 20	33,1	37	39,0	35	44,1	33	48,7	32	50,5	32	43,3	42	51,5	39	58,6	38	65,1	36	67,6	36
80/60	- 15	73,7	18	87,6	14	99,8	12	110,9	10	115,1	9	96,6	28	116,3	24	133,8	21	149,7	18	155,7	17
	- 10	68,8	21	81,6	18	93,0	15	103,3	13	107,3	13	90,0	31	108,3	27	124,6	24	139,4	22	145,0	21
	- 5	63,8	24	75,8	21	86,3	19	95,9	17	99,5	17	83,6	34	100,5	30	115,6	27	129,3	25	134,5	24
	± 0	59,0	28	70,0	25	79,7	22	88,5	21	91,8	20	77,2	36	92,8	33	106,7	30	119,3	28	124,0	27
	+ 5	54,2	31	64,2	28	73,1	26	81,2	24	84,3	24	70,9	39	85,2	36	97,9	33	109,4	31	113,7	31
	+ 10	49,4	34	58,6	31	66,7	30	74,0	28	76,8	28	64,7	42	77,6	38	89,2	36	99,6	34	103,6	34
	+ 15	44,7	37	53,0	35	60,3	33	66,9	32	69,4	31	58,5	44	70,2	41	80,6	39	90,0	37	93,5	37
	+ 20	40,1	40	47,5	38	53,9	36	59,8	35	62,0	35	52,4	46	62,8	44	72,1	42	80,4	40	83,6	40
90/70	- 15	83,0	22	98,7	18	112,6	15	125,3	13	130,0	12	108,6	33	131,0	29	150,9	25	169,0	23	175,9	22
	- 10	78,0	25	92,7	22	105,8	19	117,6	17	122,1	16	102,0	36	123,0	32	141,6	28	158,6	26	165,1	25
	- 5	73,1	29	86,8	25	99,0	22	110,1	20	114,3	20	95,5	39	115,1	35	132,5	32	148,4	29	154,4	28
	± 0	68,2	32	81,0	29	92,3	26	102,6	24	106,5	23	89,0	42	107,3	38	123,5	35	138,3	33	143,9	32
	+ 5	63,3	35	75,2	32	85,7	30	95,3	28	98,9	27	82,7	45	99,6	41	114,7	38	128,3	36	133,5	35
	+ 10	58,5	39	69,5	35	79,2	33	88,0	31	91,3	31	76,5	47	92,0	44	105,9	41	118,5	39	123,2	38
	+ 15	53,8	42	63,9	39	72,7	37	80,8	35	83,8	35	70,3	50	84,5	46	97,2	44	108,7	42	113,1	41
	+ 20	49,1	45	58,3	42	66,4	40	73,7	39	76,5	38	64,2	52	77,1	49	88,7	47	99,1	45	103,1	44
110/90	- 15	101,3	30	120,7	25	137,9	22	153,5	19	159,5	18	131,9	44	159,7	38	184,3	34	206,8	31	215,4	30
	- 10	96,2	34	114,6	29	130,9	26	145,8	23	151,4	22	125,3	47	151,6	41	175,0	38	196,3	34	204,4	33
	- 5	91,2	37	108,6	33	124,0	29	138,1	27	143,4	26	118,7	50	143,6	45	165,7	41	185,9	38	193,5	37
	± 0	86,2	41	102,6	36	117,2	33	130,5	31	135,5	30	112,2	53	135,7	48	156,6	44	175,6	41	182,8	40
	+ 5	81,3	44	96,8	40	110,5	37	123,0	34	127,7	34	105,8	56	127,9	51	147,5	47	165,5	45	172,2	44
	+ 10	76,4	47	91,0	43	103,9	40	115,6	38	120,0	37	99,4	58	120,2	54	138,6	51	155,5	48	161,8	47
	+ 15	71,6	50	85,2	47	97,3	44	108,3	42	112,4	41	93,2	61	112,6	57	129,8	54	145,6	51	151,5	50
	+ 20	66,9	54	79,6	50	90,8	47	101,0	45	104,9	45	87,0	64	105,1	60	121,2	57	135,8	54	141,3	53

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 130

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		6 000		8 000		10 000		12 000		12 800		6 000		8 000		10 000		12 000		12 800	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	76,7	19	93,6	16	108,7	14	122,6	12	127,9	12	89,3	25	110,8	22	130,3	20	148,3	18	155,1	17
	- 10	69,0	21	84,2	19	97,8	17	110,3	15	115,0	14	80,5	26	99,8	24	117,2	22	133,3	20	139,4	20
	- 5	61,5	23	75,0	21	87,1	19	98,1	18	102,3	17	71,7	28	88,8	26	104,3	24	118,6	22	124,0	22
	± 0	54,1	25	65,9	23	76,4	22	86,1	20	89,7	20	63,1	30	78,1	28	91,6	26	104,0	24	108,7	24
	+ 5	46,8	27	56,9	25	65,9	24	74,2	23	77,3	22	54,6	31	67,4	29	79,0	28	89,7	26	93,7	26
	+ 10	39,5	29	48,0	28	55,6	26	62,5	25	65,1	25	46,2	33	56,9	31	66,6	29	75,5	28	78,9	28
	+ 15	32,3	31	39,2	30	45,3	29	50,9	28	53,0	27	37,9	34	46,5	32	54,3	31	61,5	30	64,2	30
	+ 20	25,2	33	30,5	32	35,1	31	39,4	30	41,0	30	29,5	35	36,2	34	42,1	33	47,5	32	49,6	32
50/40	- 15	83,8	22	102,4	19	119,1	17	134,4	15	140,2	14	97,5	28	121,1	25	142,5	23	162,3	21	169,9	20
	- 10	76,1	24	93,0	22	108,1	19	122,0	18	127,2	17	88,6	30	110,0	27	129,4	25	147,3	23	154,1	23
	- 5	68,6	27	83,7	24	97,3	22	109,7	20	114,5	20	79,9	32	99,1	29	116,5	27	132,5	26	138,6	25
	± 0	61,1	29	74,6	26	86,6	24	97,7	23	101,9	22	71,2	33	88,3	31	103,7	29	117,9	28	123,4	27
	+ 5	53,8	31	65,6	29	76,1	27	85,7	26	89,4	25	62,7	35	77,6	33	91,1	31	103,6	30	108,3	29
	+ 10	46,5	33	56,7	31	65,7	29	74,0	28	77,1	28	54,3	36	67,1	35	78,7	33	89,3	32	93,4	31
	+ 15	39,4	35	47,8	33	55,4	32	62,4	30	65,0	30	46,0	38	56,7	36	66,4	35	75,3	34	78,7	33
	+ 20	32,3	36	39,1	35	45,2	34	50,8	33	53,0	33	37,7	39	46,4	38	54,2	36	61,4	36	64,1	35
60/40	- 15	88,9	25	108,2	21	125,5	18	141,3	16	147,2	16	103,9	31	128,4	28	150,4	25	170,8	23	178,5	22
	- 10	81,3	27	98,8	24	114,5	21	128,8	19	134,3	19	94,9	33	117,2	30	137,3	27	155,7	25	162,7	25
	- 5	73,7	29	89,5	26	103,6	24	116,6	22	121,4	21	86,1	35	106,2	32	124,3	29	140,9	28	147,2	27
	± 0	66,2	31	80,3	28	92,9	26	104,4	25	108,8	24	77,4	36	95,3	34	111,4	31	126,2	30	131,8	29
	+ 5	58,8	33	71,2	31	82,3	29	92,4	27	96,3	27	68,8	38	84,5	35	98,7	33	111,7	32	116,6	31
	+ 10	51,4	35	62,2	33	71,8	31	80,5	30	83,8	29	60,2	39	73,8	37	86,1	35	97,3	34	101,5	33
	+ 15	44,1	37	53,2	35	61,3	33	68,7	32	71,5	32	51,7	41	63,2	39	73,6	37	83,0	36	86,6	35
	+ 20	36,8	39	44,3	37	50,9	35	57,0	34	59,3	34	43,2	42	52,6	40	61,1	38	68,8	37	71,7	37
70/50	- 15	103,2	31	126,0	27	146,3	24	165,0	22	172,0	21	120,2	38	149,0	35	175,1	32	199,2	29	208,3	28
	- 10	95,5	33	116,5	30	135,3	27	152,5	25	159,0	24	111,2	40	137,8	37	161,9	34	184,0	32	192,5	31
	- 5	87,9	36	107,1	32	124,3	29	140,1	27	146,1	27	102,4	42	126,8	39	148,8	36	169,1	34	176,8	33
	± 0	80,4	38	97,9	35	113,6	32	127,9	30	133,3	29	93,7	44	115,9	41	135,9	38	154,4	36	161,4	36
	+ 5	73,0	40	88,8	37	102,9	35	115,8	33	120,7	32	85,1	46	105,1	43	123,2	40	139,8	38	146,1	38
	+ 10	65,6	42	79,7	39	92,4	37	103,9	35	108,3	35	76,6	47	94,5	45	110,6	42	125,4	41	131,1	40
	+ 15	58,3	44	70,8	41	81,9	39	92,1	38	95,9	37	68,2	49	83,9	46	98,2	44	111,2	43	116,2	42
	+ 20	51,1	46	61,9	43	71,6	42	80,4	40	83,7	40	59,8	50	73,5	48	85,8	46	97,1	44	101,4	44
80/50	- 15	108,6	33	132,1	29	153,2	26	172,4	23	179,7	22	126,7	41	156,5	37	183,5	34	208,3	31	217,7	30
	- 10	100,8	36	122,6	32	142,0	29	159,8	26	166,6	25	117,7	43	145,3	39	170,2	36	193,1	34	201,8	33
	- 5	93,2	38	113,2	34	131,1	31	147,4	29	153,6	28	108,8	45	134,2	41	157,0	38	178,0	36	186,0	35
	± 0	85,6	40	103,9	37	120,2	34	135,1	32	140,7	31	100,0	47	123,2	43	144,1	41	163,2	38	170,5	38
	+ 5	78,1	42	94,7	39	109,4	36	122,9	34	128,0	34	91,3	49	112,3	45	131,2	43	148,5	41	155,1	40
	+ 10	70,6	44	85,5	41	98,8	39	110,9	37	115,5	36	82,7	50	101,5	47	118,4	45	134,0	43	139,8	42
	+ 15	63,2	46	76,5	43	88,2	41	98,9	40	103,0	39	74,1	52	90,8	49	105,8	46	119,5	45	124,7	44
	+ 20	55,9	48	67,4	46	77,7	44	87,0	42	90,6	41	65,6	53	80,1	50	93,2	48	105,1	47	109,6	46
80/60	- 15	117,2	37	143,3	33	166,8	29	188,2	27	196,4	26	135,9	45	169,1	41	199,1	38	226,8	35	237,5	34
	- 10	109,4	40	133,8	35	155,6	32	175,6	30	183,2	29	127,0	47	157,8	44	185,8	40	211,6	38	221,5	37
	- 5	101,8	42	124,4	38	144,6	35	163,2	33	170,2	32	118,2	50	146,8	46	172,7	43	196,6	40	205,7	39
	± 0	94,2	44	115,1	41	133,8	38	150,9	35	157,4	35	109,5	51	135,9	48	159,8	45	181,8	43	190,2	42
	+ 5	86,8	47	105,9	43	123,1	40	138,8	38	144,7	37	100,9	53	125,1	50	147,0	47	167,2	45	174,9	44
	+ 10	79,4	49	96,9	45	112,5	43	126,8	41	132,2	40	92,4	55	114,5	52	134,4	49	152,8	47	159,8	46
	+ 15	72,1	51	87,9	48	102,0	45	114,9	43	119,8	43	84,0	57	103,9	54	122,0	51	138,6	49	144,9	49
	+ 20	64,9	53	79,1	50	91,7	48	103,2	46	107,6	45	75,7	58	93,5	55	109,6	53	124,5	51	130,1	51
90/70	- 15	130,8	43	160,3	38	186,8	35	211,1	32	220,3	31	151,3	52	188,6	48	222,5	44	253,9	41	265,8	40
	- 10	123,0	46	150,7	41	175,6	38	198,4	35	207,1	34	142,3	54	177,3	50	209,2	47	238,6	44	249,8	43
	- 5	115,3	48	141,3	44	164,5	41	185,9	38	194,0	37	133,5	57	166,3	53	196,0	49	223,5	47	234,0	46
	± 0	107,8	51	131,9	47	153,6	43	173,5	41	181,0	40	124,8	59	155,3	55	183,1	52	208,7	49	218,4	48
	+ 5	100,3	53	122,7	49	142,8	46	161,3	44	168,3	43	116,2	61	144,5	57	170,3	54	194,0	51	203,0	51
	+ 10	92,9	55	113,6	52	132,2	49	149,2	46	155,7	46	107,7	62	133,9	59	157,6	56	179,5	54	187,9	53
	+ 15	85,6	57	104,6	54	121,7	51	137,3	49	143,2	48	99,3	64	123,3	61	145,1	58	165,2	56	172,9	55
	+ 20	78,4	60	95,8	56	111,3	54	125,5	52	130,9	51	91,0	66	112,9	63	132,8	60	151,1	58	158,1	57
110/90	- 15	157,2	55	193,4	49	225,9	45	255,7	42	267,1	41	180,7	65	226,2	60	267,8	56	306,3	53	320,9	52
	- 10	149,4	58	183,7	52	214,5	48	242,9	45	253,6	44	171,7	68	214,9	63	254,3	59	290,8	56	304,8	55
	- 5	141,6	60	174,1	55	203,3	51	230,2	48	240,4	47	162,9	70	203,8	65	241,1	62	275,6	59	288,8	57
	± 0	134,0	63	164,7	58	192,3	54	217,6	51	227,3	50	154,1	72	192,8	68	228,0	64	260,6	61	273,1	60
	+ 5	126,5	65	155,4	61	181,4	57	205,3	54	214,3	53	145,5	75	181,9	70	215,1	67	245,9	64	257,6	63
	+ 10	119,0	68	146,2	63	170,7	60	193,1	57	201,6	56	137,0	77	171,2	73	202,4	69	231,3	66	242,3	65
	+ 15	111,7	70	137,2	66	160,0	63	181,0	60	189,0	59	128,6	79	160,7	75	189,9	71	216,9	69	227,2	68
	+ 20	104,5	73	128,2	68	149,6	65	169,1	63	176,6	62	120,4	81	150,3	77	177,5	74	202,6	71	212,2	70

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 130

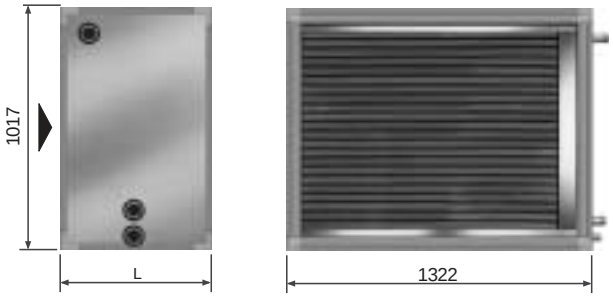
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	2“	16,4 l
8	2“	26,2 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 6 000		2,0 / 8 000		2,5 / 10 000		3,0 / 12 000		3,2 / 12 800	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	62,0	10,7	77,5	11,9	91,7	12,9	104,7	13,8	109,7	14,1
	28	52,7	10,2	65,7	11,3	77,5	12,2	88,4	12,9	92,5	13,2
	26	47,0	9,8	58,5	10,7	69,0	11,5	78,7	12,2	82,4	12,5
	25	44,1	9,5	54,9	10,5	64,8	11,2	73,9	11,9	77,3	12,1
5/10	32	56,5	11,8	70,5	13,0	83,2	14,0	94,9	14,8	99,4	15,1
	28	47,2	11,4	58,7	12,4	69,1	13,3	78,7	14,0	82,3	14,2
	26	41,4	10,9	51,5	11,8	60,6	12,6	69,0	13,2	72,1	13,4
	25	38,6	10,7	47,9	11,5	56,3	12,2	64,1	12,8	67,1	13,0
6/12	32	50,9	12,9	63,3	14,0	74,6	14,9	85,0	15,7	88,9	16,0
	28	41,6	12,5	51,5	13,4	60,5	14,2	68,8	14,8	71,9	15,1
	26	35,8	12,0	44,3	12,8	52,0	13,5	59,1	14,1	61,7	14,3
	25	32,9	11,7	40,7	12,5	47,7	13,1	54,2	13,7	56,7	13,9
8/12	32	49,4	13,3	61,9	14,3	73,2	15,1	83,7	15,8	87,7	16,1
	28	40,1	12,8	50,0	13,7	59,1	14,4	67,5	14,9	70,7	15,2
	26	34,2	12,3	42,7	13,0	50,5	13,6	57,6	14,2	60,3	14,3
	25	31,3	12,0	39,0	12,7	46,1	13,3	52,6	13,8	55,1	13,9
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	75,0	6,4	96,5	7,1	116,6	8,2	135,6	8,9	143,0	9,1
	28	64,7	6,3	83,0	7,0	100,0	8,0	116,1	8,6	122,3	8,9
	26	57,8	6,2	74,1	6,8	89,3	7,7	103,7	8,3	109,2	8,5
	25	54,4	6,1	69,7	6,7	84,0	7,1	97,5	8,1	102,7	8,3
5/10	32	69,5	7,8	89,1	8,4	107,5	9,0	124,8	10,1	131,5	10,3
	28	59,1	7,7	75,5	8,4	90,8	8,9	105,2	9,8	110,8	10,0
	26	52,1	7,6	66,6	8,2	80,1	8,6	92,8	9,4	97,6	9,6
	25	48,7	7,6	62,1	8,1	74,7	8,5	86,5	9,3	91,1	9,5
6/12	32	63,6	9,2	81,4	9,8	98,0	10,4	113,6	11,2	119,6	11,4
	28	53,1	9,2	67,7	9,7	81,2	10,2	94,0	10,6	98,8	11,2
	26	46,1	9,1	58,7	9,6	70,4	10,0	81,4	10,3	85,6	10,5
	25	42,6	9,0	54,2	9,5	65,0	9,9	75,1	10,2	79,0	10,3
8/12	32	59,7	10,2	76,8	10,6	93,0	11,1	108,2	11,8	114,1	12,0
	28	49,3	10,1	63,3	10,5	76,4	10,9	88,7	11,6	93,5	11,7
	26	42,3	10,0	54,3	10,3	65,5	10,7	76,1	10,9	80,1	11,0
	25	38,8	9,9	49,7	10,3	60,0	10,5	69,7	10,8	73,5	10,9

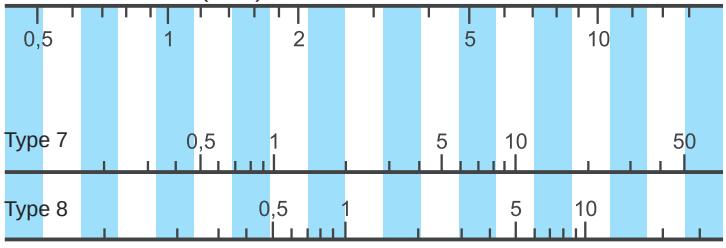
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

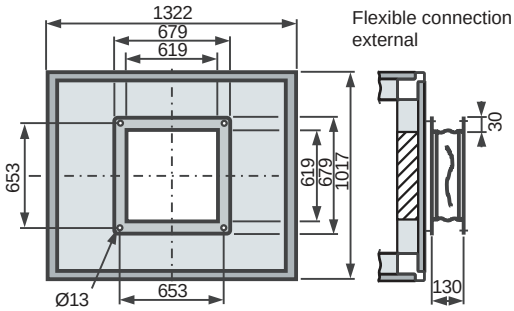
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

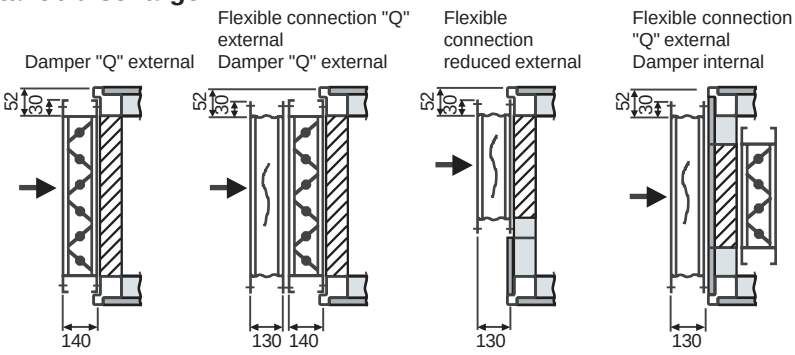


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 130

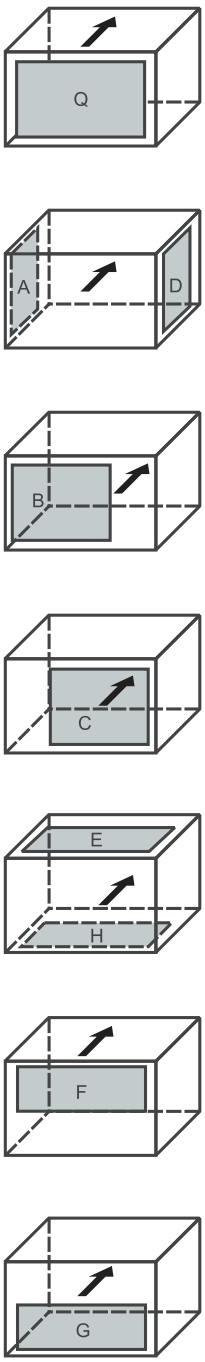
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



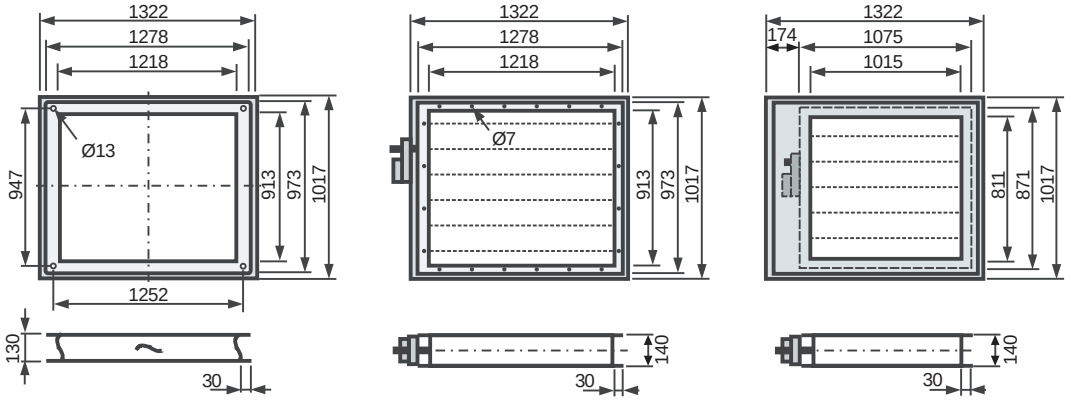
Flexible connections external

Dampers external

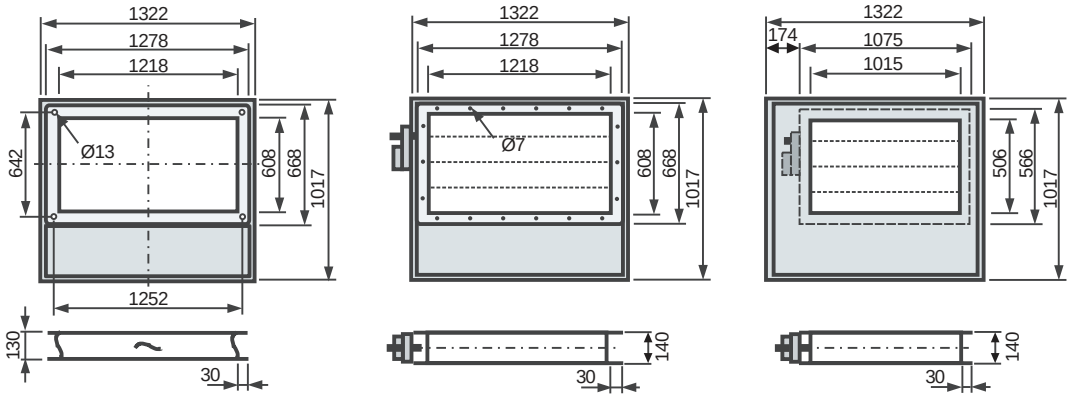
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

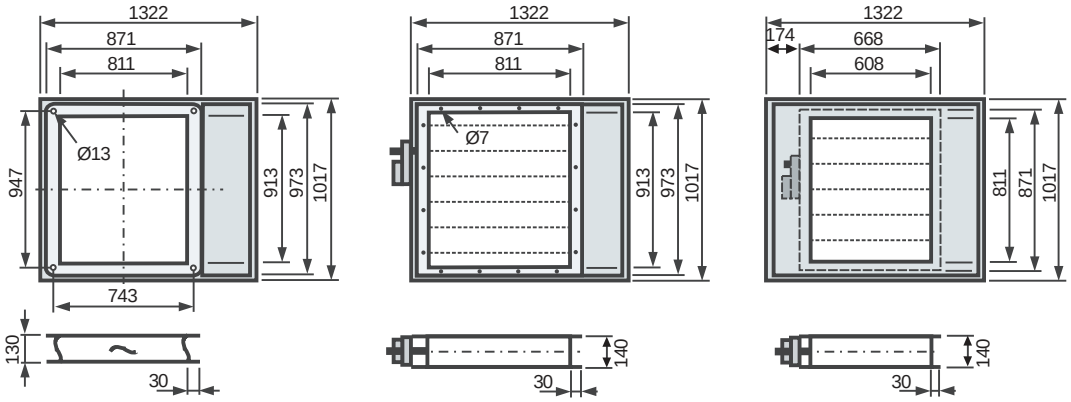
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section



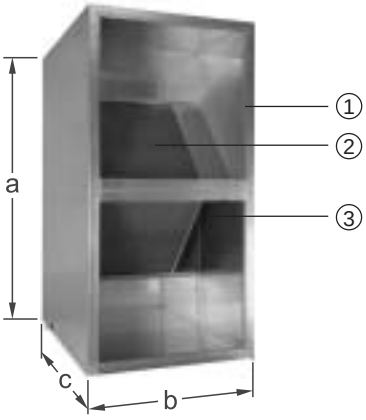
Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 6Nm, as per EN 1751 KL2: 8Nm

130

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 130	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int. bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	13000	10500	2034	1322	1627	719	1¼"

130

Description RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

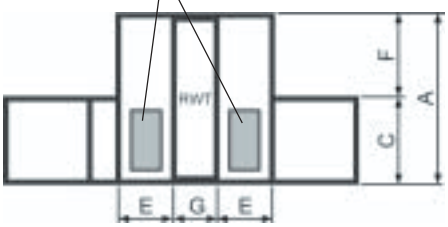
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions

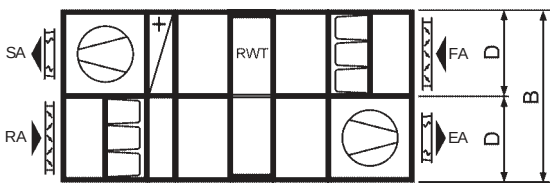
KG	A	B	C	D	E	F	G
130	1830	2644	1017	1322	509	813	400

Plenum section with inspection door

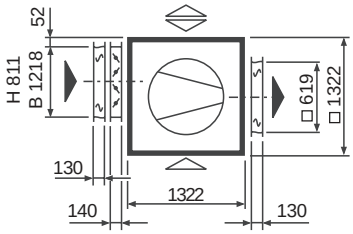
View



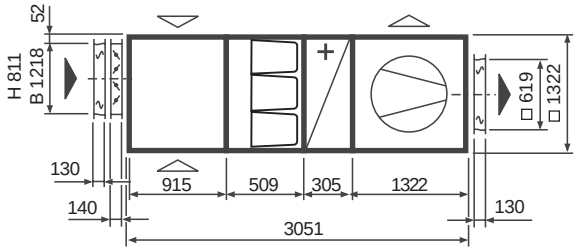
Top view



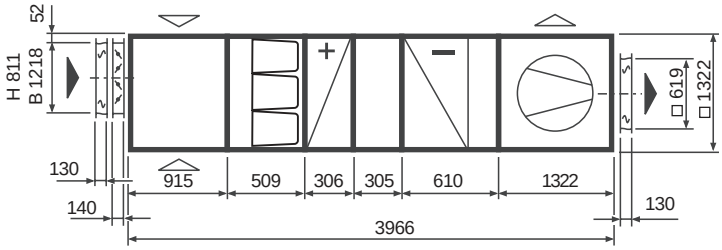
Exhaust air unit



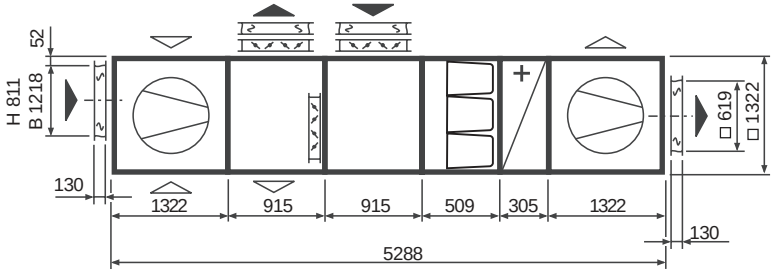
Supply air unit



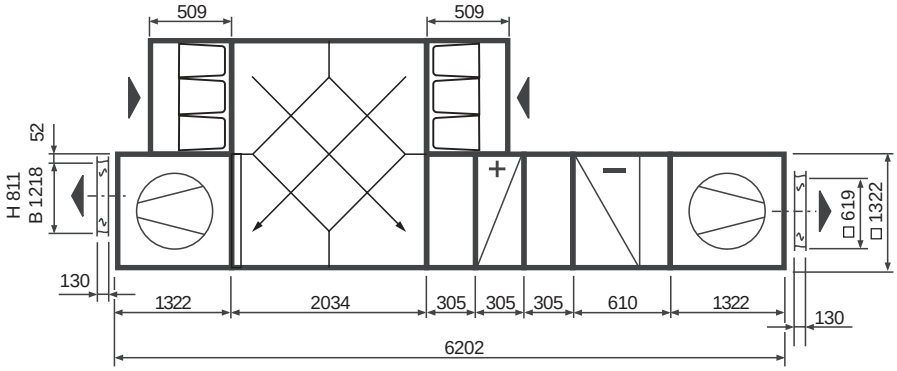
Partial air handling unit



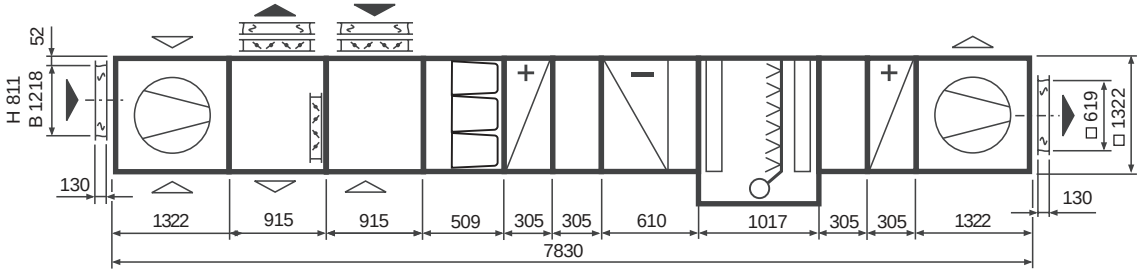
Combined supply and exhaust air unit



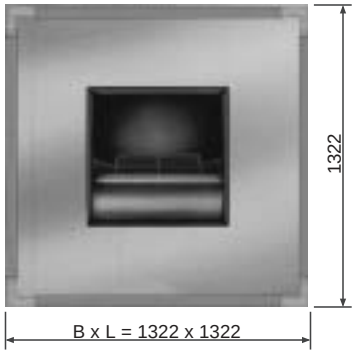
Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



Combined full feature supply and exhaust air handling unit

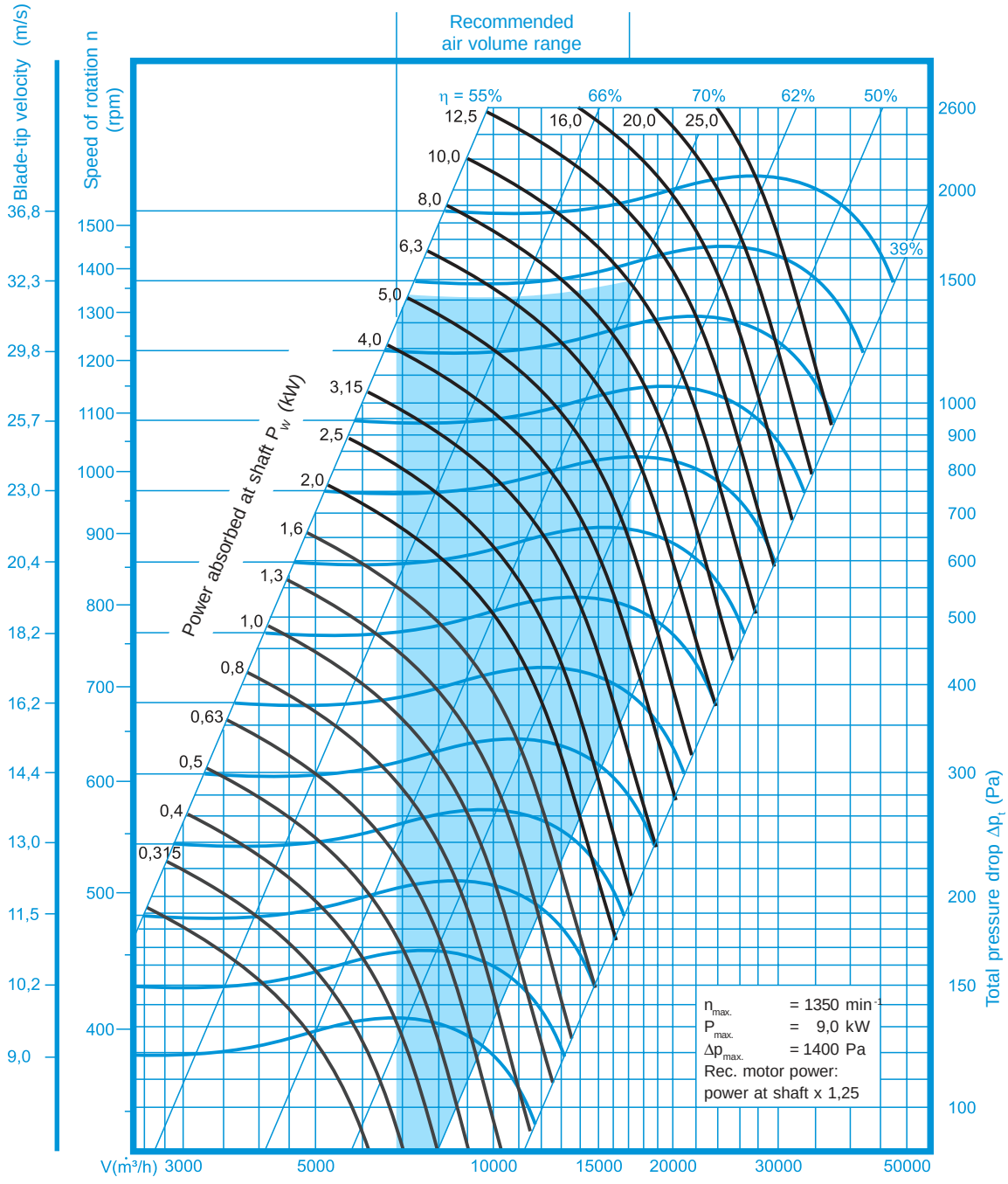


170

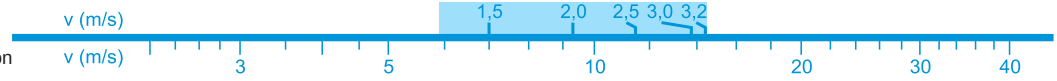


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

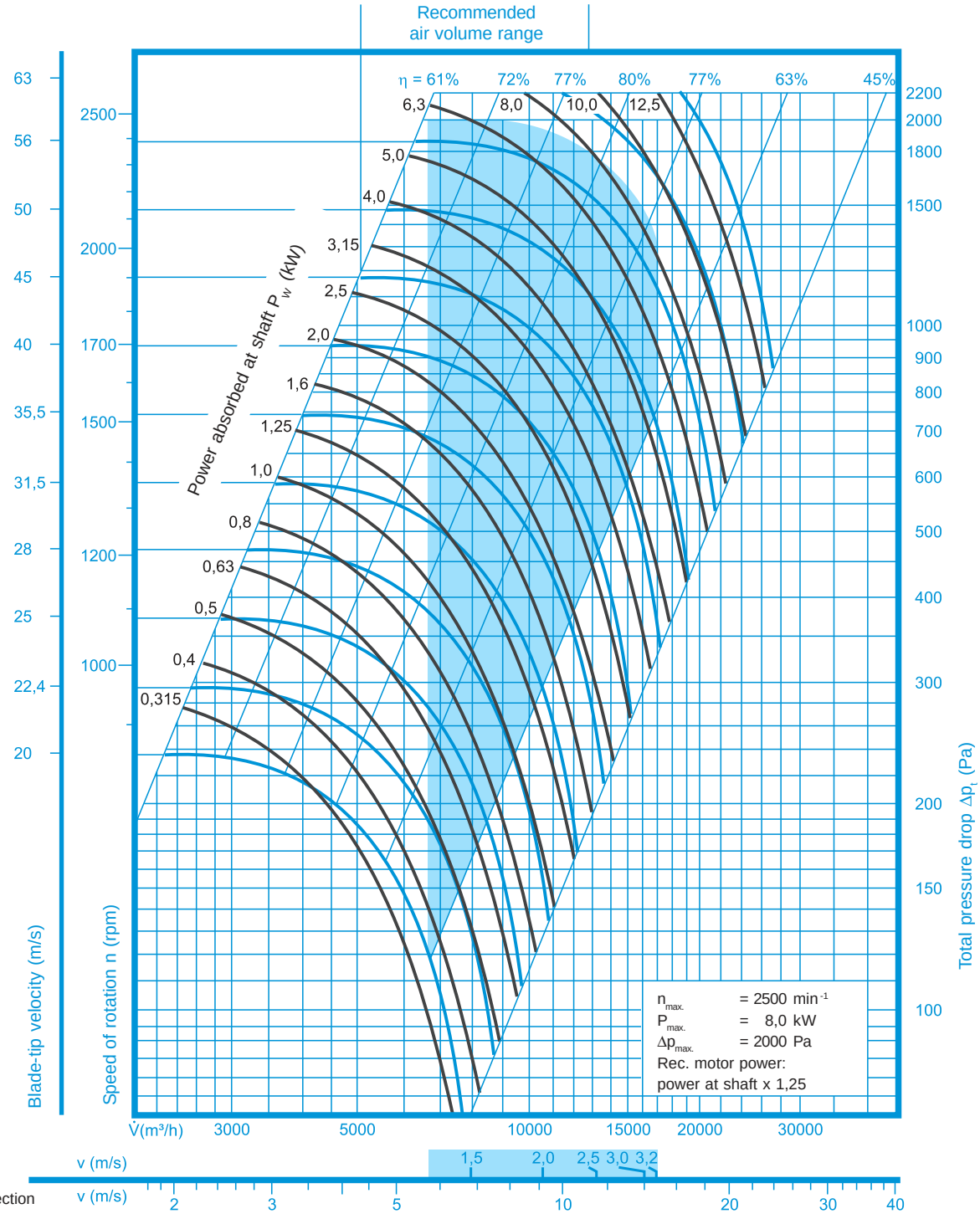
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

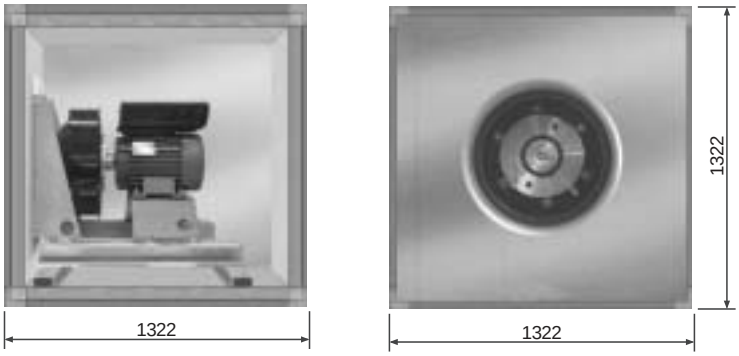
Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Air velocity: aperture cross-section

Fan discharge cross-section



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

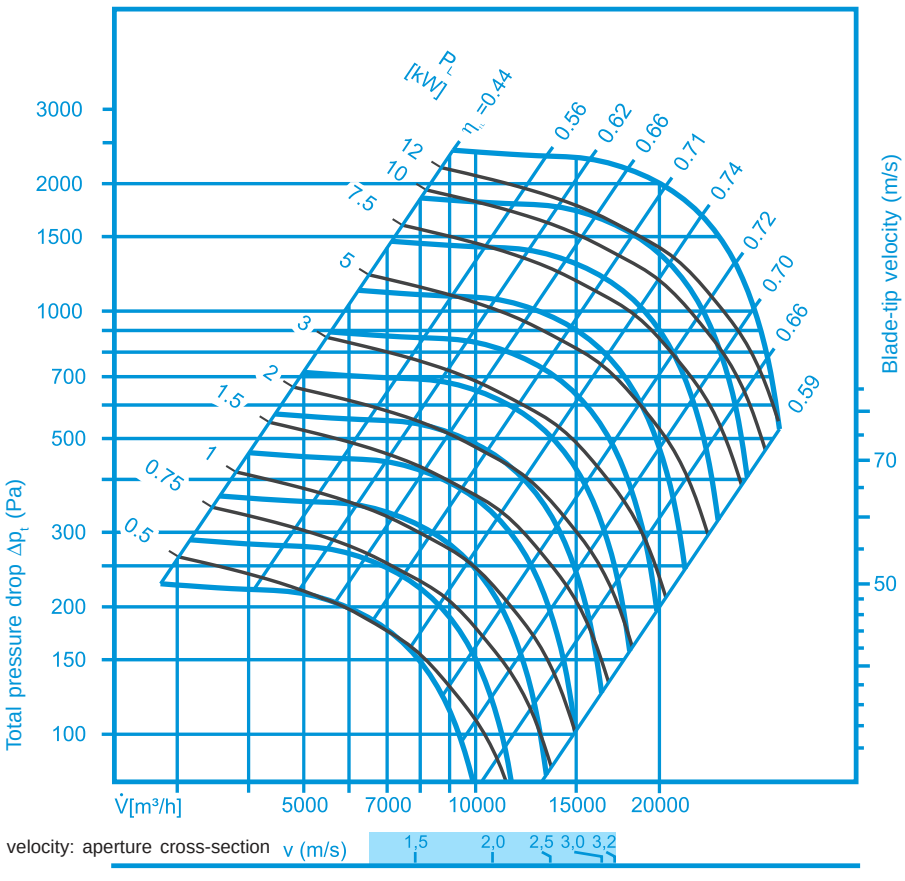
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 170	16000	500 1000 1500	4,0 7,5 15,0	1000 1500 1500	9,7 15,4 28,5

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 710mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

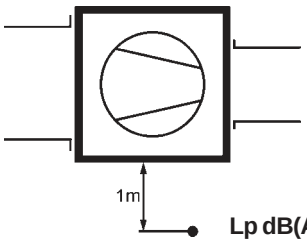
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase 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

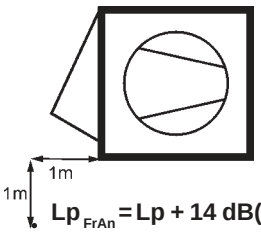
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

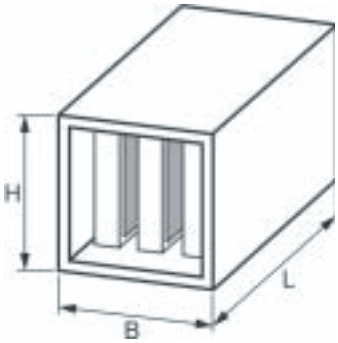


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
8.000	500	37	12.000	560	45	16.000	630	51
	630	41		710	46		800	51
	800	46		900	49		1000	52
	1000	51		1120	53		1250	56
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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
Freerunning fan impeller Ø 710mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



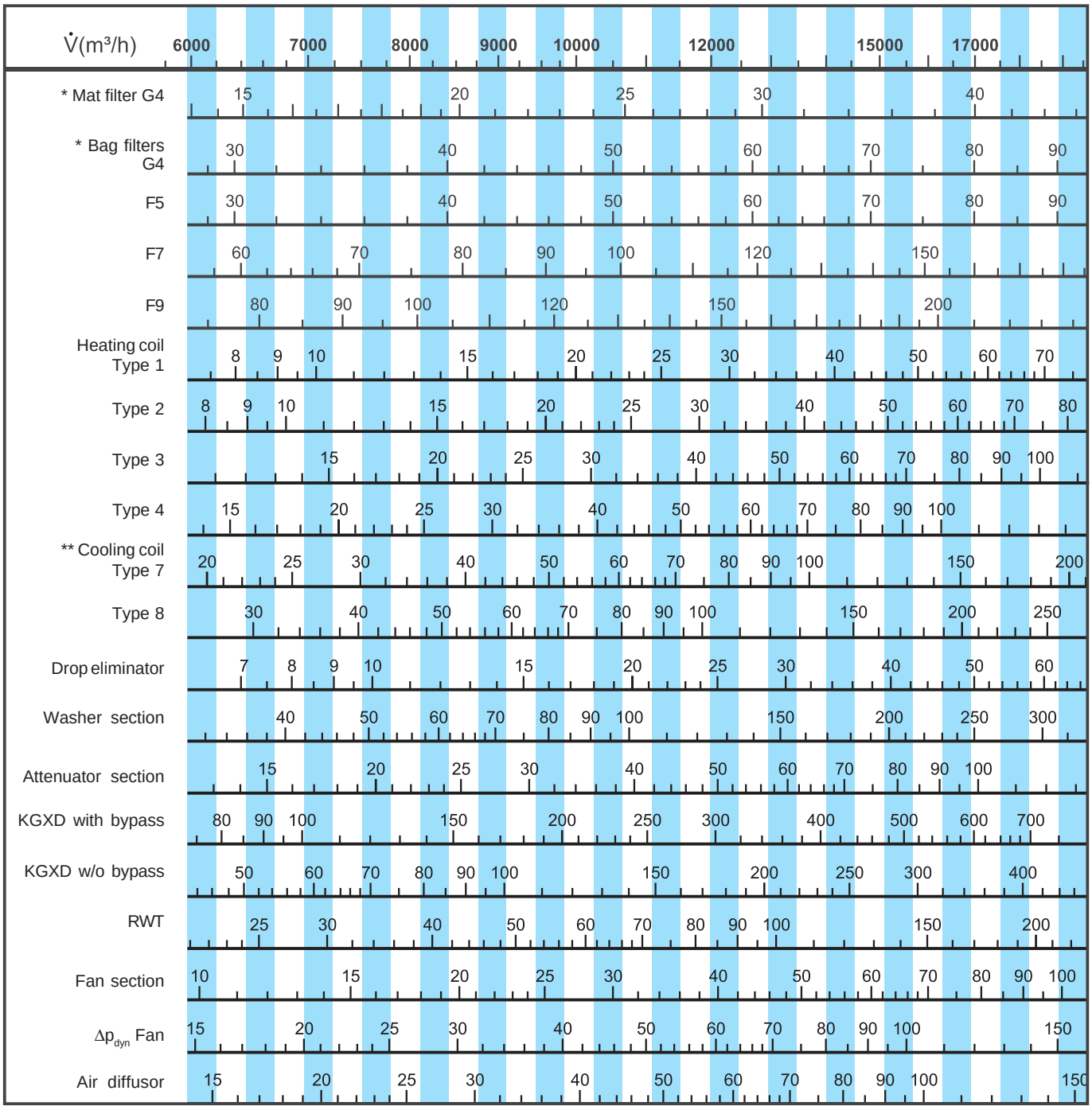
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1322	1322	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



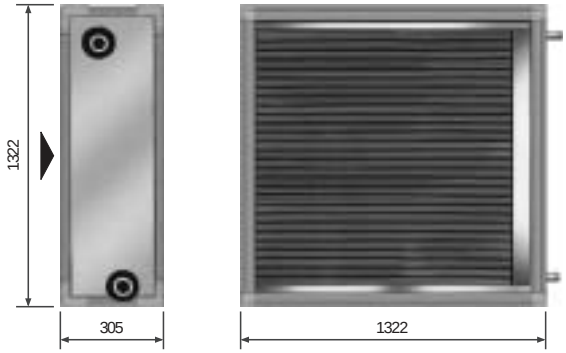
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	1½“	8,8 l
2	1½“	8,8 l
3	2“	13,2 l
4	2“	17,6 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

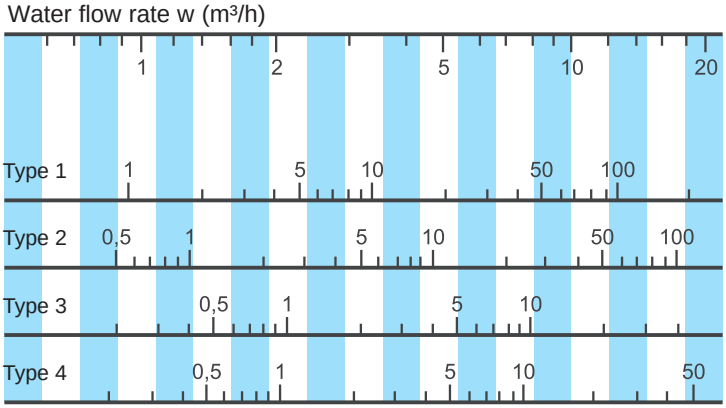
On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 170

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		8 000		11 000		13 000		16 000		17 000		8 000		11 000		13 000		16 000		17 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	66,1	7	78,5	5	89,5	3	99,5	2	103,3	1	87,3	14	105,2	11	121,1	9	135,6	8	141,1	7
	- 10	59,4	10	70,5	8	80,4	6	89,3	5	92,7	5	78,4	17	94,5	14	108,7	12	121,7	11	126,6	10
	- 5	52,8	13	62,6	11	71,4	10	79,3	9	82,3	8	69,7	19	83,9	17	96,5	15	108,0	14	112,4	13
	± 0	46,2	16	54,8	15	62,4	13	69,3	12	72,0	12	61,1	22	73,5	19	84,5	18	94,5	17	98,3	16
	+ 5	39,8	19	47,1	18	53,6	17	59,5	16	61,8	15	52,6	24	63,2	22	72,6	21	81,2	20	84,4	19
	+ 10	33,4	22	39,5	21	44,9	20	49,8	19	51,7	19	44,3	26	53,1	25	60,9	23	68,0	22	70,7	22
	+ 15	27,1	25	32,0	24	36,3	23	40,3	23	41,7	22	36,0	28	43,0	27	49,3	26	55,0	25	57,1	25
	+ 20	20,8	28	24,5	27	27,8	26	30,8	26	31,9	26	27,7	31	33,1	29	37,8	29	42,1	28	43,7	28
50/40	- 15	72,6	9	86,3	7	98,5	5	109,6	3	113,7	3	95,7	17	115,4	14	133,0	12	149,1	10	155,2	9
	- 10	65,9	12	78,3	10	89,3	8	99,3	7	103,1	6	88,5	20	104,7	17	120,6	15	135,1	13	140,6	12
	- 5	59,2	16	70,3	13	80,2	12	89,2	10	92,5	10	78,1	22	94,1	19	108,4	18	121,4	16	126,3	16
	± 0	52,6	19	62,5	17	71,2	15	79,2	14	82,2	14	69,4	24	83,6	22	96,3	20	107,8	19	112,1	19
	+ 5	46,1	22	54,8	20	62,4	18	69,3	17	71,9	17	60,9	27	73,3	25	84,3	23	94,4	22	98,1	22
	+ 10	39,7	25	47,1	23	53,6	22	59,5	21	61,8	21	52,5	29	63,1	27	72,5	26	81,1	25	84,4	24
	+ 15	33,4	27	39,5	26	45,0	25	49,9	24	51,8	24	44,2	31	53,0	30	60,9	29	68,0	28	70,7	27
	+ 20	27,1	30	32,1	29	36,4	28	40,4	28	41,9	27	36,0	34	43,1	32	49,4	31	55,1	30	57,3	30
60/40	- 15	75,7	10	89,7	7	102,1	5	113,3	4	117,5	3	100,2	18	120,4	15	138,3	13	154,6	11	160,8	10
	- 10	68,9	13	81,6	11	92,9	9	103,1	8	106,9	7	91,3	21	109,6	18	125,9	16	140,7	14	146,3	13
	- 5	62,3	17	73,7	14	83,8	12	92,9	11	96,4	11	82,6	24	99,0	21	113,6	19	126,9	17	131,9	16
	± 0	55,7	20	65,8	17	74,8	16	82,9	15	86,0	14	73,9	26	88,5	23	101,5	21	113,3	20	117,8	19
	+ 5	49,2	23	58,1	21	65,9	19	73,1	18	75,7	18	65,3	28	78,2	26	89,5	24	99,9	23	103,7	22
	+ 10	42,7	26	50,4	24	57,2	23	63,3	22	65,6	21	56,8	31	67,9	29	77,7	27	86,5	26	89,9	25
	+ 15	36,3	29	42,8	27	48,4	26	53,6	25	55,5	25	48,4	33	57,7	31	65,9	30	73,3	29	76,1	28
	+ 20	29,9	31	35,2	30	39,8	29	43,9	28	45,5	28	40,0	35	47,5	34	54,2	32	60,2	31	62,5	31
70/50	- 15	88,8	15	105,5	11	120,2	9	133,6	7	138,7	7	117,2	24	141,2	20	162,5	17	182,0	15	189,3	15
	- 10	82,0	18	97,4	15	110,9	13	123,2	11	127,9	10	108,3	27	130,4	23	150,0	21	167,9	19	174,6	18
	- 5	75,3	21	89,3	18	101,7	16	113,0	15	117,3	14	99,5	29	119,7	26	137,6	24	154,0	22	160,1	21
	± 0	68,7	24	81,4	22	92,7	20	102,9	18	106,8	18	90,7	32	109,1	29	125,4	27	140,2	25	145,8	24
	+ 5	62,1	27	73,6	25	83,7	23	92,9	22	96,4	21	82,1	34	98,7	32	113,3	29	126,7	28	131,7	27
	+ 10	55,6	30	65,8	28	74,9	26	83,1	25	86,1	25	73,6	37	88,3	34	101,4	32	113,3	31	117,7	30
	+ 15	49,2	33	58,2	31	66,1	30	73,3	29	76,0	28	65,2	39	78,1	37	89,6	35	100,0	34	103,9	33
	+ 20	42,8	36	50,6	34	57,4	33	63,6	32	65,9	32	56,8	42	68,0	39	77,9	38	86,9	36	90,2	36
80/50	- 15	92,3	16	109,4	12	124,4	10	138,1	8	143,3	7	122,2	26	146,8	22	168,6	19	188,5	16	196,0	16
	- 10	85,5	19	101,2	16	115,1	13	127,7	12	132,5	11	113,3	28	136,0	25	156,1	22	174,4	20	181,3	19
	- 5	78,7	22	93,2	19	105,9	17	117,5	15	121,9	15	104,4	31	125,2	28	143,7	25	160,4	23	166,7	22
	± 0	72,1	25	85,2	23	96,8	21	107,4	19	111,3	18	95,6	34	114,6	30	131,4	28	146,6	26	152,4	25
	+ 5	65,4	29	77,3	26	87,8	24	97,3	22	100,9	22	86,9	36	104,1	33	119,2	31	133,0	29	138,2	28
	+ 10	58,9	32	69,5	29	78,9	27	87,4	26	90,6	26	78,3	39	93,6	36	107,2	34	119,5	32	124,1	31
	+ 15	52,4	35	61,8	32	70,1	31	77,5	29	80,3	29	69,8	41	83,3	38	95,2	36	106,1	35	110,2	34
	+ 20	45,9	37	54,1	35	61,3	34	67,7	33	70,2	32	61,3	43	73,0	41	83,4	39	92,8	38	96,3	37
80/60	- 15	101,8	19	121,1	15	138,1	13	153,6	11	159,5	10	133,9	30	161,7	25	186,3	22	208,8	20	217,3	19
	- 10	94,9	22	112,9	19	128,7	16	143,2	14	148,6	14	124,9	32	150,7	28	173,7	25	194,6	23	202,5	22
	- 5	88,2	26	104,8	22	119,5	20	132,8	18	137,9	17	116,0	35	139,9	31	161,2	28	180,6	26	187,9	25
	± 0	81,5	29	96,8	26	110,3	23	122,6	22	127,3	21	107,2	38	129,3	34	148,9	32	166,7	29	173,5	29
	+ 5	74,8	32	88,9	29	101,3	27	112,6	25	116,8	25	98,6	40	118,8	37	136,7	34	153,1	32	159,2	32
	+ 10	68,3	35	81,1	32	92,3	30	102,6	29	106,4	28	90,0	43	108,4	40	124,7	37	139,6	36	145,2	35
	+ 15	61,8	38	73,3	35	83,5	34	92,7	32	96,2	32	81,6	45	98,1	42	112,8	40	126,2	38	131,2	38
	+ 20	55,4	41	65,7	39	74,8	37	83,0	36	86,1	35	73,2	48	88,0	45	101,1	43	113,0	41	117,5	41
90/70	- 15	114,6	23	136,5	19	155,8	16	173,4	14	180,1	13	150,2	35	181,7	30	209,7	27	235,3	24	245,0	23
	- 10	107,7	27	128,2	23	146,4	20	162,9	18	169,1	17	141,2	38	170,7	33	197,0	30	221,0	28	230,0	27
	- 5	100,8	30	120,0	26	137,0	23	152,4	21	158,3	21	132,2	41	159,8	36	184,4	33	206,8	31	215,3	30
	± 0	94,1	33	111,9	30	127,8	27	142,1	25	147,6	24	123,4	44	149,1	39	172,0	36	192,8	34	200,7	33
	+ 5	87,4	36	104,0	33	118,6	31	132,0	29	137,0	28	114,7	46	138,5	42	159,7	39	179,0	37	186,3	36
	+ 10	80,8	40	96,1	36	109,6	34	121,9	32	126,5	32	106,1	49	128,1	45	147,6	42	165,4	40	172,1	39
	+ 15	74,3	43	88,3	40	100,7	37	111,9	36	116,2	35	97,6	51	117,7	48	135,7	45	152,0	43	158,1	43
	+ 20	67,8	46	80,6	43	91,9	41	102,1	39	106,0	39	89,2	54	107,5	51	123,8	48	138,7	46	144,3	46
110/90	- 15	139,7	32	166,7	27	190,7	23	212,5	20	220,7	19	182,1	46	220,9	40	255,5	36	287,1	33	299,1	32
	- 10	132,6	35	158,3	30	181,0	27	201,7	24	209,5	23	172,9	49	209,7	43	242,6	39	272,6	36	283,9	35
	- 5	125,7	38	150,0	34	171,5	31	191,1	28	198,5	27	163,9	52	198,7	47	229,8	43	258,2	40	268,9	39
	± 0	118,8	42	141,8	37	162,1	34	180,6	32	187,5	31	154,9	55	187,9	50	217,2	46	244,0	43	254,1	42
	+ 5	112,1	45	133,7	41	152,8	38	170,2	36	176,8	35	146,1	57	177,1	53	204,8	49	230,0	46	239,5	45
	+ 10	105,4	48	125,7	44	143,6	41	160,0	39	166,1	38	137,4	60	166,5	56	192,5	52	216,2	49	225,1	49
	+ 15	98,8	52	117,7	48	134,6	45	149,8	43	155,6	42	128,8	63	156,1	59	180,4	55	202,5	53	210,9	52
	+ 20	92,2	55	109,9	51	125,6	49	139,8	46	145,2	46	120,3	65	145,7	61	168,4	58	189,0	56	196,8	55

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 170

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		8 000		11 000		13 000		16 000		17 000		8 000		11 000		13 000		16 000		17 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	103,9	20	127,0	17	147,8	15	166,8	13	174,0	12	124,5	26	155,3	24	183,3	22	209,3	20	219,2	19
	- 10	93,6	22	114,3	19	132,9	17	150,0	15	156,4	15	112,3	28	139,9	26	165,1	24	188,5	22	197,4	21
	- 5	83,4	24	101,8	21	118,3	20	133,4	18	139,1	18	100,2	30	124,8	27	147,2	26	167,9	24	175,8	24
	± 0	73,3	26	89,4	24	103,8	22	117,0	21	122,0	20	88,4	31	109,9	29	129,5	27	147,6	26	154,5	26
	+ 5	63,4	28	77,2	26	89,5	24	100,9	23	105,2	23	76,6	33	95,2	31	112,0	29	127,6	28	133,5	27
	+ 10	53,5	30	65,1	28	75,5	27	84,9	26	88,5	25	65,0	34	80,6	32	94,8	31	107,8	30	112,7	29
	+ 15	43,8	31	53,2	30	61,5	29	69,1	28	72,0	28	53,6	35	66,2	33	77,6	32	88,2	31	92,2	31
	+ 20	34,1	33	41,3	32	47,7	31	53,5	30	55,7	30	42,1	36	51,9	35	60,6	34	68,7	33	71,8	33
50/40	- 15	113,5	23	139,0	20	161,8	17	182,8	15	190,7	15	135,5	30	169,3	27	200,1	25	228,7	23	239,6	22
	- 10	103,2	25	126,2	22	146,9	20	165,9	18	173,1	18	123,3	32	154,0	29	181,9	27	207,8	25	217,7	25
	- 5	92,9	27	113,6	25	132,2	22	149,2	21	155,7	20	111,3	34	138,8	31	163,9	29	187,2	27	196,0	27
	± 0	82,8	29	101,2	27	117,7	25	132,8	23	138,5	23	99,4	35	123,9	33	146,2	31	166,8	29	174,7	29
	+ 5	72,9	31	89,0	29	103,4	27	116,6	26	121,6	25	87,7	36	109,1	34	128,7	33	146,8	31	153,6	31
	+ 10	63,0	33	76,9	31	89,2	30	100,6	28	104,8	28	76,1	38	94,6	36	111,4	34	126,9	33	132,8	33
	+ 15	53,3	35	64,9	33	75,3	32	84,7	31	88,3	30	64,6	39	80,2	37	94,3	36	107,3	35	112,3	35
	+ 20	43,7	37	53,1	35	61,4	34	69,1	33	72,0	33	53,3	40	65,9	39	77,4	38	87,9	37	91,9	36
60/40	- 15	120,5	25	146,9	22	170,4	19	192,0	17	200,2	16	145,6	33	181,0	30	213,1	28	242,8	25	254,1	25
	- 10	110,1	27	134,1	24	155,5	22	175,1	20	182,5	19	133,3	35	165,5	32	194,8	30	221,8	28	232,0	27
	- 5	99,8	30	121,4	27	140,7	24	158,4	22	165,1	22	121,2	37	150,3	34	176,7	32	201,0	30	210,3	29
	± 0	89,7	32	108,9	29	126,2	27	141,9	25	147,8	24	109,2	38	135,2	36	158,8	34	180,5	32	188,8	31
	+ 5	79,6	34	96,6	31	111,7	29	125,6	28	130,8	27	97,3	40	120,3	37	141,1	35	160,3	34	167,5	33
	+ 10	69,6	35	84,3	33	97,4	31	109,4	30	113,9	30	85,5	41	105,5	39	123,5	37	140,2	36	146,5	35
	+ 15	59,7	37	72,2	35	83,2	34	93,3	32	97,1	32	73,8	42	90,8	40	106,1	39	120,2	37	125,5	37
	+ 20	49,8	39	60,0	37	69,1	36	77,3	35	80,5	34	62,0	43	76,1	42	88,7	40	100,2	39	104,6	39
70/50	- 15	139,9	32	170,9	28	198,8	25	224,3	22	234,0	22	167,6	41	209,1	37	246,8	34	281,7	32	295,0	31
	- 10	129,4	34	158,1	30	183,7	27	207,3	25	216,2	24	155,4	43	193,6	39	228,4	37	260,6	34	272,9	33
	- 5	119,1	36	145,4	33	168,9	30	190,4	28	198,6	27	143,2	45	178,4	41	210,3	39	239,8	36	251,0	36
	± 0	108,9	38	132,8	35	154,2	33	173,8	31	181,2	30	131,3	46	163,3	43	192,4	41	219,3	39	229,5	38
	+ 5	98,8	40	120,4	37	139,7	35	157,4	33	164,1	33	119,4	48	148,4	45	174,7	43	199,0	41	208,2	40
	+ 10	88,9	42	108,2	40	125,4	38	141,2	36	147,2	35	107,7	49	133,7	47	157,2	44	178,9	43	187,2	42
	+ 15	79,0	44	96,0	42	111,2	40	125,1	38	130,4	38	96,1	51	119,1	48	139,9	46	159,0	45	166,3	44
	+ 20	69,2	46	84,0	44	97,2	42	109,2	41	113,8	40	84,6	52	104,6	50	122,7	48	139,3	46	145,7	46
80/50	- 15	147,1	34	179,3	30	208,0	27	234,3	24	244,3	23	177,8	44	220,9	40	260,1	37	296,3	34	310,1	33
	- 10	136,6	36	166,3	32	192,9	29	217,2	27	226,4	26	165,4	46	205,3	42	241,6	39	275,1	37	287,8	36
	- 5	126,2	39	153,5	35	178,0	32	200,3	30	208,7	29	153,2	48	190,0	44	223,3	41	254,1	39	265,8	38
	± 0	115,9	41	140,9	37	163,2	35	183,6	32	191,3	32	141,1	50	174,7	46	205,3	43	233,4	41	244,1	40
	+ 5	105,8	43	128,4	40	148,6	37	167,0	35	174,0	34	129,1	51	159,7	48	187,4	45	212,9	43	222,6	42
	+ 10	95,7	45	116,0	42	134,1	39	150,6	38	156,9	37	117,2	53	144,7	50	169,7	47	192,6	45	201,3	44
	+ 15	85,7	47	103,7	44	119,7	42	134,4	40	139,9	39	105,4	54	129,9	51	152,0	49	172,4	47	180,1	46
	+ 20	75,7	49	91,4	46	105,4	44	118,2	42	123,0	42	93,6	55	115,1	53	134,5	51	152,3	49	159,0	48
80/60	- 15	158,7	38	194,5	34	226,5	30	255,9	28	267,1	27	189,0	48	236,3	44	279,6	41	319,6	38	334,9	37
	- 10	148,2	40	181,5	36	211,4	33	238,8	31	249,2	30	176,7	50	220,9	46	261,1	43	298,5	41	312,7	40
	- 5	137,9	43	168,7	39	196,4	36	221,8	33	231,5	33	164,6	52	205,6	48	242,9	45	277,6	43	290,8	42
	± 0	127,7	45	156,1	41	181,7	38	205,1	36	214,0	35	152,6	54	190,5	50	225,0	48	257,0	45	269,1	44
	+ 5	117,6	47	143,7	44	167,1	41	188,6	39	196,7	38	140,8	56	175,6	52	207,3	50	236,6	47	247,8	47
	+ 10	107,6	49	131,4	46	152,8	43	172,3	41	179,7	41	129,1	57	160,9	54	189,8	52	216,5	50	226,7	49
	+ 15	97,7	51	119,3	48	138,5	46	156,2	44	162,9	43	117,6	59	146,4	56	172,5	53	196,7	52	205,9	51
	+ 20	88,0	53	107,2	50	124,5	48	140,2	47	146,2	46	106,2	60	132,0	57	155,4	55	177,0	53	185,3	53
90/70	- 15	177,2	44	217,5	39	253,7	36	287,0	33	299,6	32	209,7	55	262,9	51	311,5	47	356,7	44	373,9	43
	- 10	166,6	47	204,5	42	238,5	39	269,7	36	281,6	35	197,4	57	247,4	53	293,0	50	335,4	47	351,6	46
	- 5	156,2	49	191,6	45	223,5	41	252,7	39	263,7	38	185,2	59	232,0	55	274,8	52	314,4	49	329,6	48
	± 0	146,0	51	179,0	47	208,6	44	235,8	42	246,2	41	173,3	61	216,9	57	256,8	54	293,8	52	307,9	51
	+ 5	135,8	54	166,5	50	194,0	47	219,2	44	228,8	43	161,5	63	202,0	59	239,1	56	273,4	54	286,4	53
	+ 10	125,8	56	154,1	52	179,5	49	202,8	47	211,7	46	149,8	65	187,3	61	221,5	59	253,2	56	265,3	55
	+ 15	116,0	58	142,0	55	165,3	52	186,6	50	194,7	49	138,3	66	172,8	63	204,2	61	233,3	58	244,4	58
	+ 20	106,2	60	129,9	57	151,2	54	170,6	52	178,0	52	127,0	68	158,4	65	187,1	62	213,7	60	223,8	60
110/90	- 15	212,9	56	262,2	50	306,7	46	347,6	43	363,2	42	249,4	68	314,0	63	373,2	60	428,3	56	449,4	55
	- 10	202,2	59	249,1	53	291,3	49	330,1	46	344,9	45	237,1	70	298,4	66	354,6	62	406,9	59	426,9	58
	- 5	191,8	61	236,1	56	276,1	52	312,9	49	326,8	48	224,9	73	283,0	68	336,3	65	385,8	62	404,7	61
	± 0	181,4	64	223,4	59	261,1	55	295,8	52	309,0	51	213,0	75	267,9	71	318,2	67	365,0	64	382,9	63
	+ 5	171,2	66	210,8	62	246,3	58	279,0	55	291,4	54	201,2	77	252,9	73	300,4	70	344,5	67	361,3	66
	+ 10	161,2	69	198,3	64	231,7	61	262,4	58	274,1	57	189,5	79	238,2	75	282,8	72	324,2	69	340,0	68
	+ 15	151,2	71	186,0	67	217,3	63	246,0	61	256,9	60	178,0	81	223,6	77	265,4	74	304,2	72	319,0	71
	+ 20	141,4	73	173,9	69	203,1	66	229,9	63	240,0	63	166,7	83	209,3	79	248,3	76	284,5	74	298,3	73

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 170

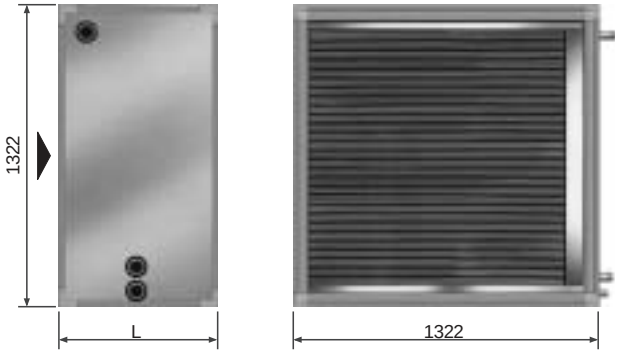
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	2½"	26,4 l
8	2½"	35,2 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 8 000		2,0 / 11 000		2,5 / 13 000		3,0 / 16 000		3,2 / 17 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	84,8	10,2	106,3	11,5	125,9	12,5	144,0	13,3	150,9	13,6
	28	72,3	9,8	90,3	10,9	106,8	11,8	121,9	12,5	127,7	12,8
	26	64,5	9,4	80,5	10,4	95,2	11,2	108,7	11,8	113,9	12,1
	25	60,6	9,2	75,7	10,1	89,4	10,8	102,1	11,5	106,9	11,7
5/10	32	77,6	11,4	97,1	12,6	114,8	13,5	131,2	14,3	137,4	14,6
	28	65,1	11,0	81,1	12,0	95,7	12,8	109,1	13,5	114,2	13,8
	26	57,2	10,5	71,3	11,5	84,1	12,2	95,9	12,8	100,4	13,0
	25	53,3	10,3	66,4	11,2	78,3	11,9	89,3	12,5	93,4	12,7
6/12	32	70,2	12,5	87,6	13,6	103,5	14,5	118,1	15,3	123,6	15,5
	28	57,7	12,1	71,7	13,1	84,4	13,8	96,1	14,5	100,5	14,7
	26	49,8	11,6	61,8	12,5	72,8	13,1	82,8	13,7	86,6	13,9
	25	45,8	11,4	56,9	12,2	66,9	12,8	76,2	13,3	79,7	13,5
8/12	32	67,7	12,9	85,0	13,9	100,8	14,8	115,5	15,5	121,0	15,7
	28	55,2	12,5	69,0	13,3	81,7	14,0	93,4	14,6	97,8	14,8
	26	47,2	12,0	59,1	12,8	69,9	13,4	80,0	13,9	83,8	14,1
	25	43,2	11,8	54,1	12,5	64,0	13,0	73,2	13,5	76,7	13,7
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	100,1	6,4	128,7	7,1	155,6	8,2	181,0	8,9	190,8	9,1
	28	86,3	6,3	110,7	7,0	133,5	8,0	155,0	8,6	163,3	8,8
	26	77,1	6,2	98,9	6,8	119,2	7,7	138,4	8,3	145,8	8,5
	25	72,5	6,1	93,0	6,7	112,1	7,1	130,1	8,1	137,1	8,3
5/10	32	92,7	7,8	118,9	8,4	143,4	9,0	166,6	10,0	175,5	10,3
	28	78,8	7,7	100,7	8,3	121,2	8,8	140,5	9,8	147,9	10,0
	26	69,5	7,6	88,8	8,2	106,9	8,6	123,8	9,4	130,3	9,6
	25	64,9	7,6	82,9	8,1	99,7	8,5	115,5	8,9	121,5	9,4
6/12	32	84,9	9,2	108,6	9,8	130,7	10,4	151,6	11,1	159,6	11,4
	28	70,9	9,2	90,3	9,7	108,4	10,2	125,4	10,6	131,9	11,1
	26	61,5	9,1	78,3	9,6	93,9	10,0	108,6	10,3	114,3	10,5
	25	56,8	9,0	72,3	9,5	86,7	9,9	100,2	10,2	105,4	10,3
8/12	32	79,6	10,1	102,5	10,6	124,1	11,0	144,4	11,8	152,3	12,0
	28	65,8	10,1	84,4	10,5	101,9	10,9	118,4	11,5	124,7	11,7
	26	56,4	10,0	72,4	10,3	87,4	10,6	101,5	10,9	107,0	11,0
	25	51,7	9,9	66,4	10,2	80,1	10,5	93,1	10,8	98,0	10,9

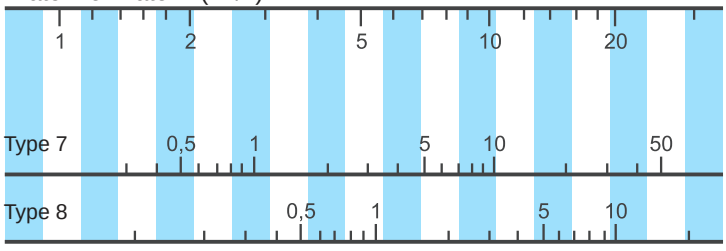
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

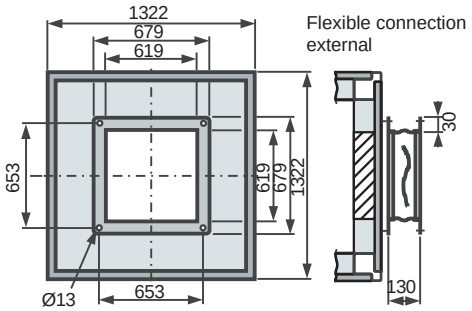
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

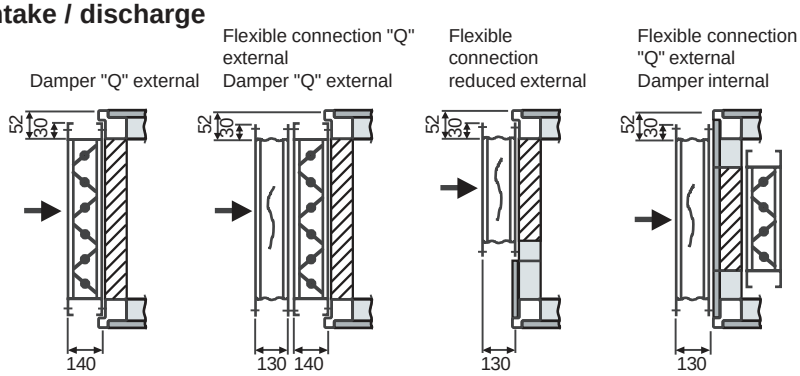


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 170

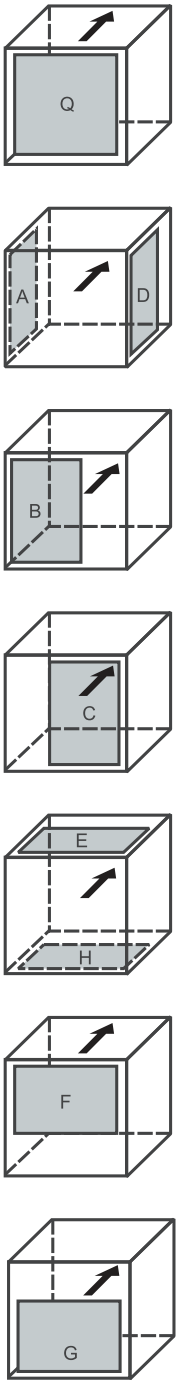
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



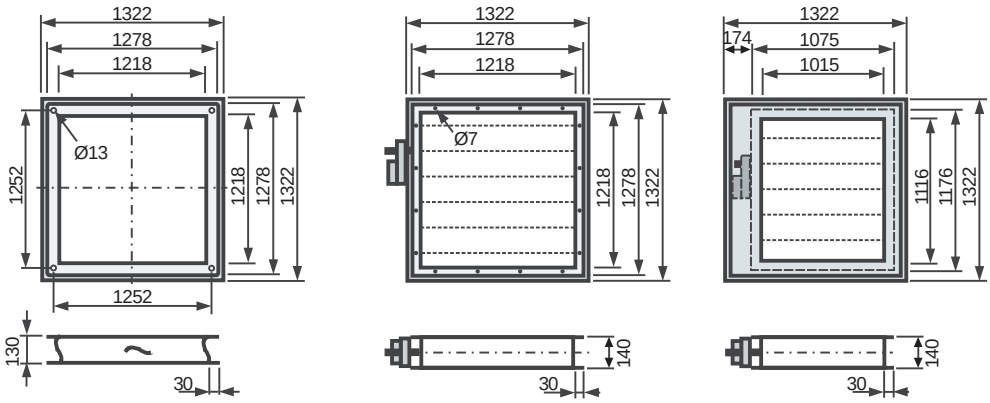
Flexible connections external

Dampers external

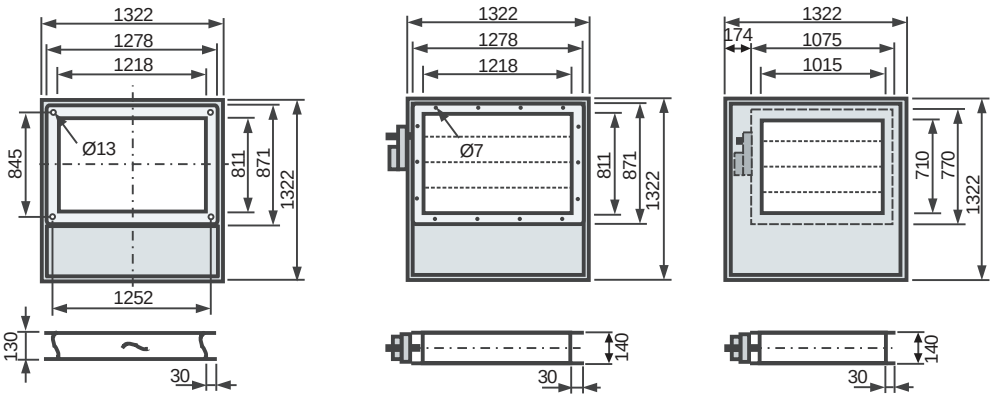
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

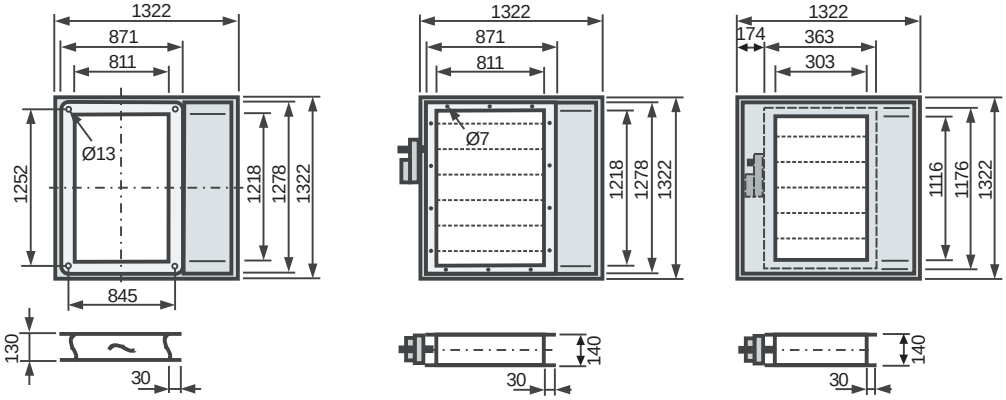
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

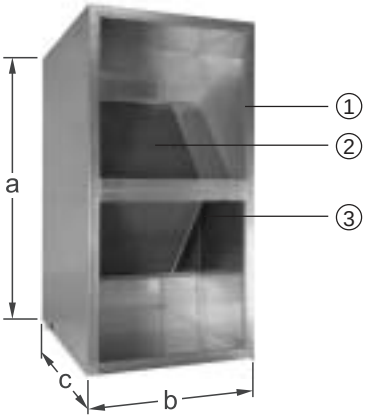


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 8Nm, as per EN 1751 KL2: 10Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 170	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int. bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	17000	13200	2644	1322	2034	935	1¼"

170

Description RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

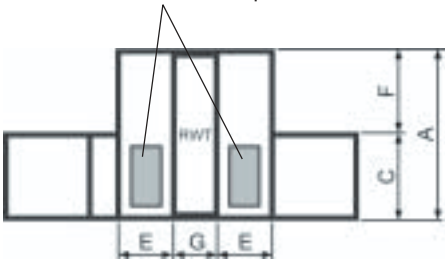
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions (mm)

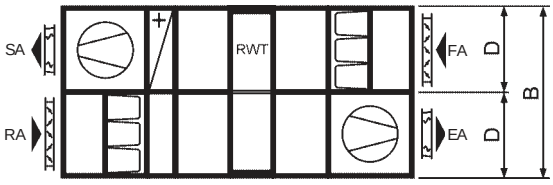
KG	A	B	C	D	E	F	G
170	1830	2644	1322	1322	509	508	400

Plenum section with inspection door

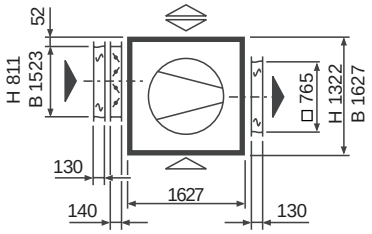
View



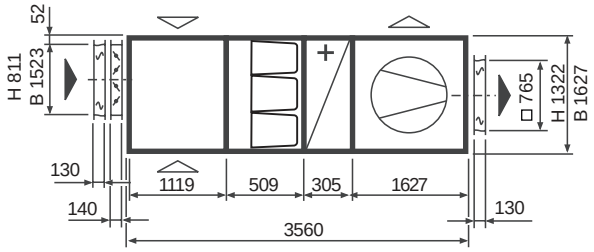
Top view



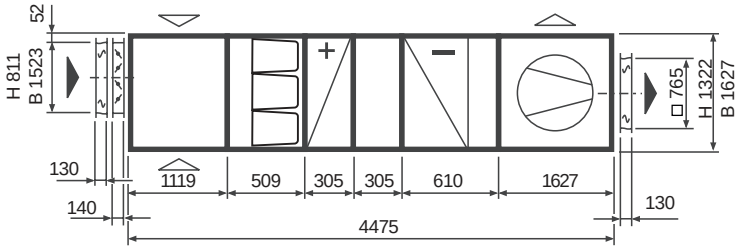
Exhaust air unit



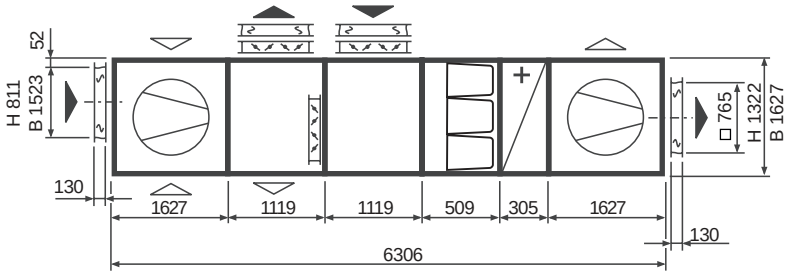
Supply air unit



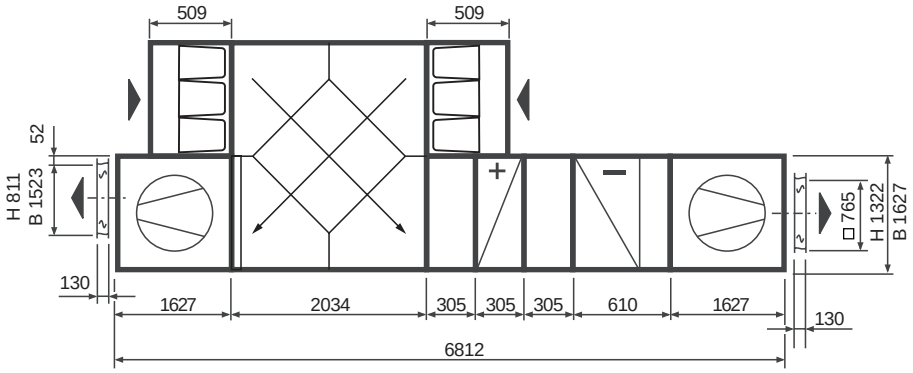
Partial air handling unit



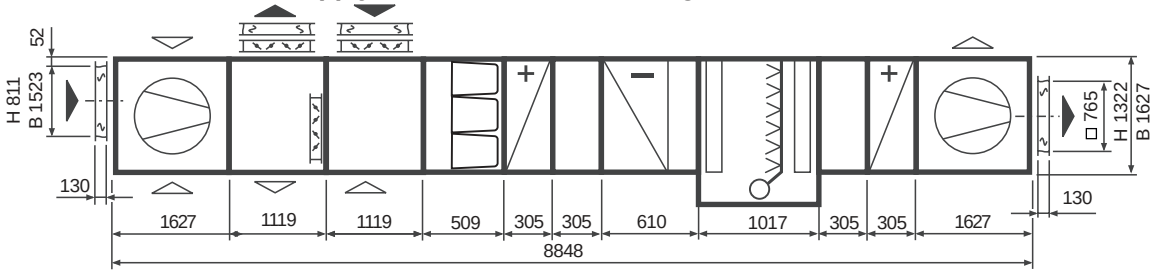
Combined supply and exhaust air unit

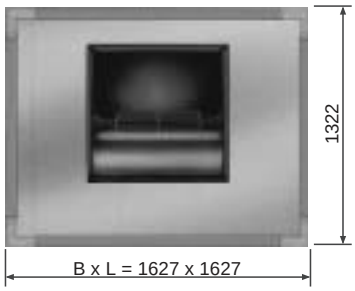


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



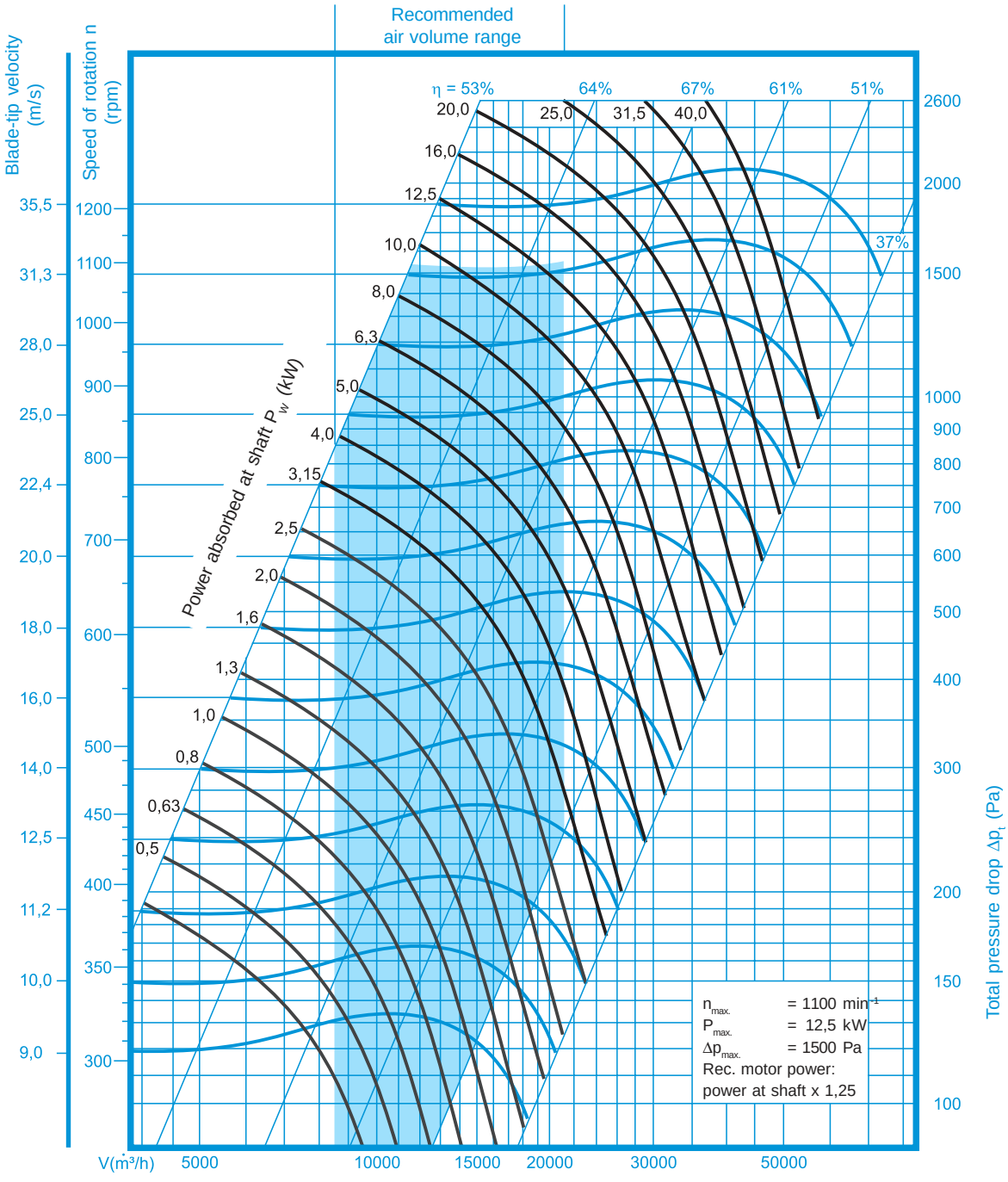
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section v (m/s) 1,5 2,0 2,5 3,0 3,2

Fan discharge cross-section v (m/s) 3 5 10 20 30 40

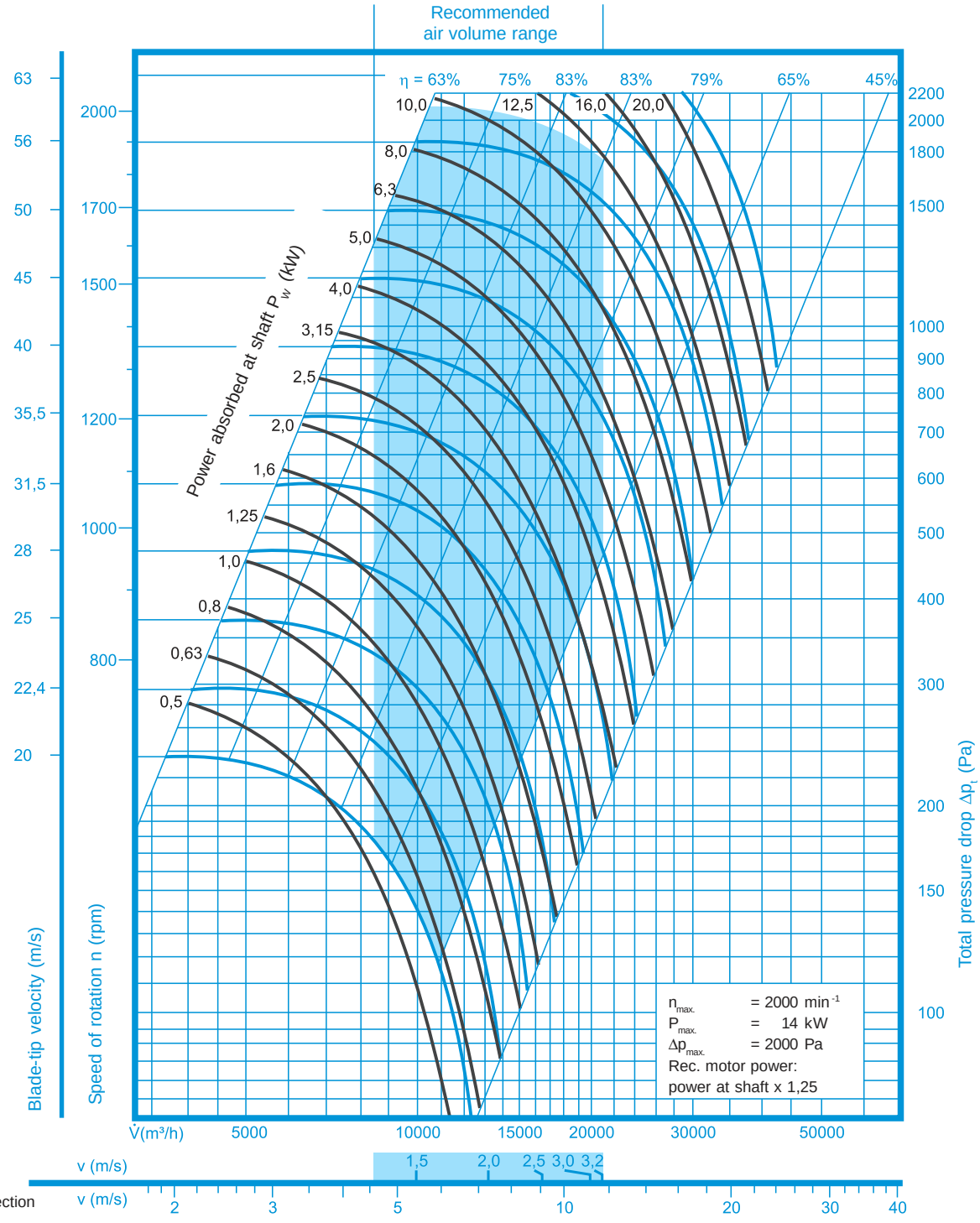
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

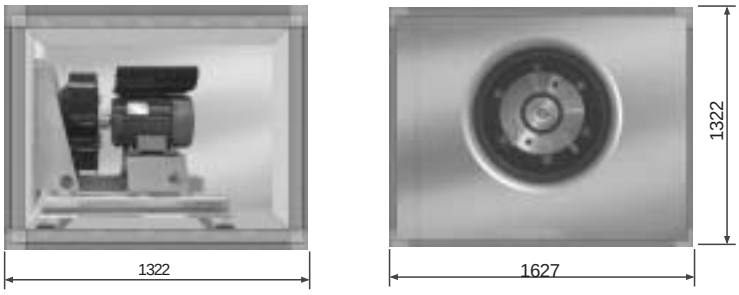
Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Freerunning fan impeller KG Top 210



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

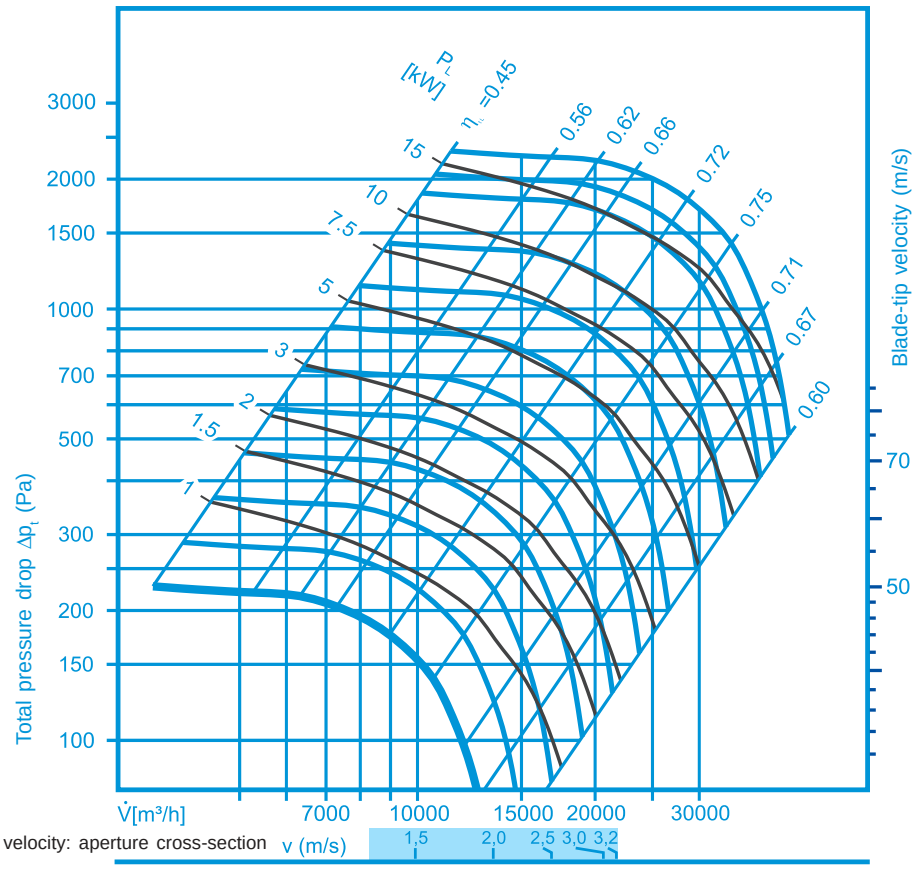
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 210	21000	500 1000 1500	5,5 11,0 15,0	1000 1500 1500	11,0 21,0 28,0

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 900mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

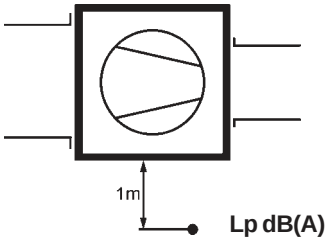
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	15.000	95	99	101	103	105	107
	20.000	97	101	103	105	106	109

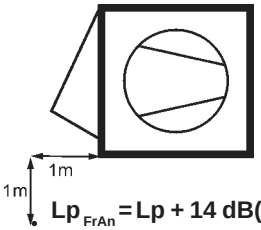
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

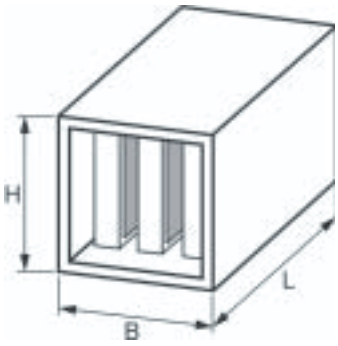


Forward-curved impeller blades					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	400	45	20.000	450	51
	500	46		560	51
	630	50		710	53
	800	55		900	58
Backward-inclined impeller blades					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	1120	53	20.000	1120	53
	1400	58		1400	58
	1800	65		1800	64
	2000	68		2000	66
Freerunning fan impeller Ø 710mm					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	1150	55	20.000	1250	57
	1250	59		1350	61
	1450	61		1550	63
	1650	65		1700	66

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



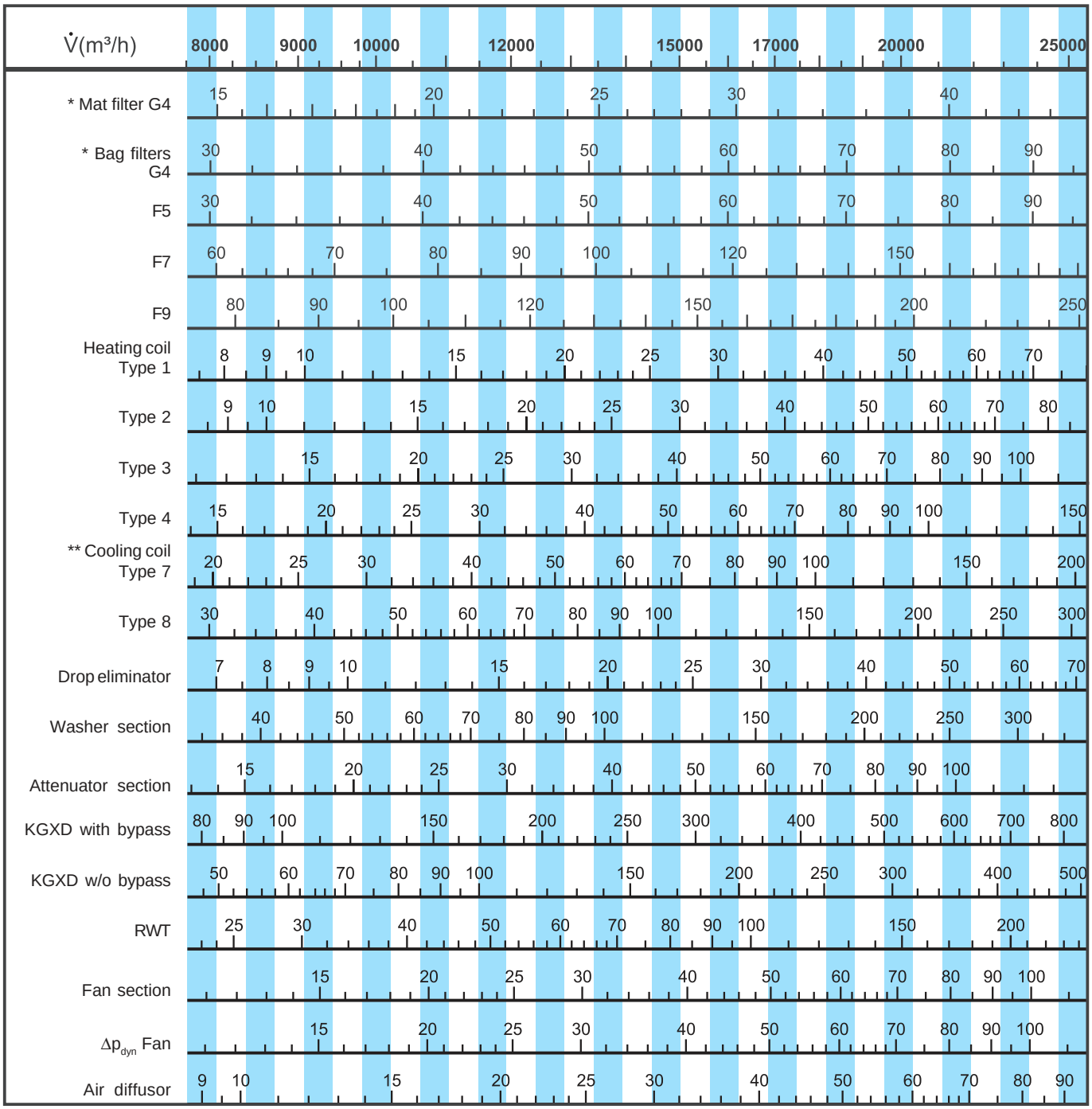
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1322	1627	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



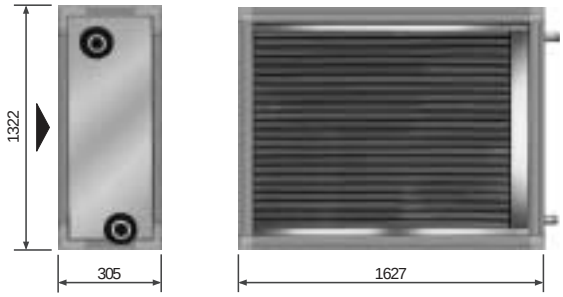
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	1½“	11,4 l
2	1½“	11,4 l
3	2“	17,1 l
4	2“	22,8 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

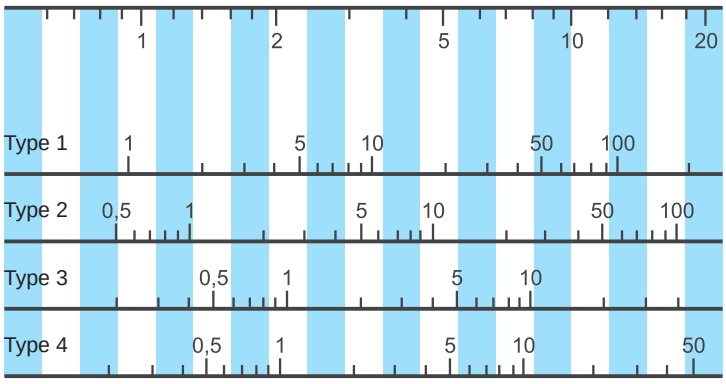
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)



Heating coil section performance tables

KG Top 210

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		10 000		13 000		17 000		20 000		21 000		10 000		13 000		17 000		20 000		21 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	85,2	8	101,3	5	115,6	4	128,6	2	133,5	2	111,0	15	133,9	12	154,3	10	172,9	8	180,0	8
	- 10	76,6	11	91,1	9	104,0	7	115,6	6	120,0	5	99,7	17	120,3	15	138,6	13	155,2	11	161,5	11
	- 5	68,2	14	81,1	12	92,4	10	102,8	9	106,7	9	88,7	20	106,8	17	123,0	15	137,7	14	143,3	14
	± 0	59,9	17	71,1	15	81,1	14	90,1	13	93,5	12	77,7	22	93,6	20	107,6	18	120,5	17	125,3	17
	+ 5	51,7	20	61,3	18	69,8	17	77,6	16	80,5	16	66,9	24	80,5	22	92,5	21	103,4	20	107,6	20
	+ 10	43,5	23	51,6	21	58,7	20	65,2	20	67,7	19	56,2	26	67,5	25	77,5	24	86,6	23	90,0	22
	+ 15	35,5	26	42,0	24	47,7	24	53,0	23	54,9	23	45,7	29	54,7	27	62,7	26	70,0	25	72,7	25
	+ 20	27,5	28	32,5	27	36,8	27	40,8	26	42,3	26	35,2	31	42,0	30	48,1	29	53,5	28	55,6	28
50/40	- 15	93,4	10	111,1	7	126,9	5	141,2	4	146,7	3	121,7	17	147,0	14	169,6	12	190,1	10	197,9	10
	- 10	84,8	13	100,9	11	115,2	9	128,2	7	133,1	7	110,4	20	133,3	17	153,7	15	172,3	13	179,3	13
	- 5	76,3	16	90,8	14	103,6	12	115,3	11	119,7	11	99,3	23	119,8	20	138,1	18	154,7	16	161,0	16
	± 0	68,0	19	80,8	17	92,2	16	102,5	14	106,4	14	88,3	25	106,5	23	122,7	21	137,4	19	143,0	19
	+ 5	59,7	22	70,9	20	80,9	19	89,9	18	93,3	18	77,5	27	93,3	25	107,4	24	120,3	22	125,1	22
	+ 10	51,5	25	61,2	23	69,7	22	77,5	21	80,4	21	66,7	30	80,3	28	92,4	26	103,4	25	107,5	25
	+ 15	43,4	28	51,5	27	58,7	26	65,2	25	67,6	24	56,2	32	67,5	30	77,5	29	86,7	28	90,1	28
	+ 20	35,4	31	42,0	30	47,8	29	53,0	28	55,0	28	45,7	34	54,8	32	62,8	31	70,1	31	72,9	30
60/40	- 15	98,2	11	116,5	8	132,8	6	147,5	5	153,1	4	127,4	19	153,2	16	176,1	13	197,0	11	204,9	11
	- 10	89,6	14	106,3	12	121,0	10	134,4	8	139,5	8	116,1	22	139,5	18	160,3	16	179,2	14	186,3	14
	- 5	81,1	17	96,1	15	109,4	13	121,5	12	126,1	11	104,9	24	126,0	21	144,7	19	161,6	17	168,0	17
	± 0	72,7	21	86,1	18	98,0	17	108,7	15	112,8	15	93,9	26	112,6	24	129,2	22	144,3	20	149,9	20
	+ 5	64,4	24	76,2	21	86,6	20	96,1	19	99,7	18	83,0	29	99,4	26	113,9	25	127,1	23	132,1	23
	+ 10	56,1	26	66,4	25	75,4	23	83,6	22	86,7	22	72,2	31	86,3	29	98,8	27	110,1	26	114,4	26
	+ 15	47,9	29	56,6	28	64,2	26	71,2	26	73,8	25	61,4	33	73,3	31	83,8	30	93,3	29	96,8	29
	+ 20	39,8	32	46,9	31	53,1	30	58,8	29	60,9	29	50,7	35	60,4	34	68,9	33	76,5	32	79,4	31
70/50	- 15	114,7	16	136,4	12	155,6	10	173,1	8	179,7	7	149,1	25	179,8	21	207,1	18	231,9	16	241,3	15
	- 10	106,1	19	126,1	16	143,8	13	159,9	12	165,9	11	137,7	27	166,0	24	191,1	21	214,0	19	222,6	18
	- 5	97,5	22	115,8	19	132,1	17	146,8	15	152,4	15	126,5	30	152,3	27	175,3	24	196,2	22	204,1	22
	± 0	89,0	25	105,7	22	120,5	20	133,9	19	139,0	18	115,4	33	138,9	29	159,7	27	178,7	25	185,8	25
	+ 5	80,7	28	95,7	26	109,1	24	121,2	22	125,7	22	104,4	35	125,6	32	144,3	30	161,4	28	167,8	28
	+ 10	72,4	31	85,9	29	97,8	27	108,6	26	112,6	25	93,6	37	112,4	35	129,1	33	144,3	31	150,0	31
	+ 15	64,2	34	76,1	32	86,6	30	96,1	29	99,7	29	82,8	40	99,4	37	114,0	35	127,3	34	132,3	33
	+ 20	56,1	37	66,4	35	75,5	34	83,7	33	86,8	32	72,2	42	86,5	40	99,1	38	110,6	37	114,9	36
80/50	- 15	119,9	17	142,3	13	162,1	11	180,1	9	186,9	8	155,4	26	186,8	22	214,8	19	240,1	17	249,7	16
	- 10	111,2	20	131,9	17	150,2	15	166,8	13	173,1	12	143,9	29	173,0	25	198,7	22	222,1	20	230,9	19
	- 5	102,6	23	121,6	20	138,5	18	153,7	16	159,5	16	132,7	32	159,3	28	182,9	25	204,3	23	212,4	23
	± 0	94,1	27	111,5	24	126,8	21	140,7	20	146,0	19	121,5	34	145,7	31	167,2	28	186,7	26	194,0	26
	+ 5	85,6	30	101,4	27	115,3	25	127,9	23	132,7	23	110,4	37	132,3	34	151,7	31	169,3	29	175,9	29
	+ 10	77,3	33	91,4	30	103,9	28	115,2	27	119,4	26	99,5	39	119,0	36	136,4	34	152,0	32	158,0	32
	+ 15	69,0	36	81,5	33	92,6	32	102,6	30	106,3	30	88,6	41	105,9	39	121,1	37	134,9	35	140,1	35
	+ 20	60,7	38	71,7	36	81,3	35	90,0	34	93,3	33	77,8	44	92,8	41	106,0	39	117,9	38	122,5	37
80/60	- 15	131,0	20	156,0	16	178,2	14	198,3	11	205,9	11	170,3	30	205,8	26	237,5	23	266,3	20	277,2	20
	- 10	122,3	23	145,6	20	166,2	17	185,0	15	192,1	14	158,8	33	191,9	29	221,3	26	248,1	24	258,3	23
	- 5	113,7	26	135,3	23	154,4	21	171,8	19	178,4	18	147,5	36	178,2	32	205,4	29	230,2	27	239,6	26
	± 0	105,1	30	125,1	26	142,8	24	158,8	22	164,9	22	136,4	38	164,6	35	189,7	32	212,5	30	221,2	29
	+ 5	96,7	33	115,0	30	131,2	28	145,9	26	151,5	25	125,3	41	151,2	38	174,2	35	195,1	33	203,0	32
	+ 10	88,4	36	105,1	33	119,8	31	133,2	29	138,3	29	114,4	43	138,0	40	158,8	38	177,8	36	185,0	35
	+ 15	80,1	39	95,2	36	108,5	34	120,6	33	125,2	32	103,7	46	124,9	43	143,7	41	160,8	39	167,2	38
	+ 20	72,0	42	85,5	39	97,4	38	108,2	36	112,3	36	93,0	48	111,9	45	128,7	43	143,9	42	149,7	41
90/70	- 15	147,1	24	175,4	20	200,5	17	223,3	15	231,9	14	191,1	36	231,4	31	267,3	28	300,1	25	312,4	24
	- 10	138,3	28	164,9	24	188,4	21	209,8	19	217,9	18	179,5	39	217,4	34	251,0	31	281,7	28	293,4	27
	- 5	129,6	31	154,5	27	176,5	24	196,5	22	204,1	22	168,2	42	203,5	37	235,0	34	263,7	32	274,5	31
	± 0	121,0	34	144,2	31	164,7	28	183,4	26	190,4	25	156,9	44	189,8	40	219,2	37	245,8	35	255,9	34
	+ 5	112,5	37	134,1	34	153,1	31	170,4	29	177,0	29	145,8	47	176,4	43	203,5	40	228,2	38	237,6	37
	+ 10	104,2	40	124,0	37	141,6	35	157,6	33	163,6	32	134,9	49	163,0	46	188,1	43	210,9	41	219,5	40
	+ 15	95,9	44	114,1	40	130,3	38	144,9	37	150,4	36	124,1	52	149,9	48	172,8	46	193,7	44	201,6	43
	+ 20	87,7	47	104,3	44	119,0	42	132,4	40	137,4	40	113,4	54	136,9	51	157,7	49	176,7	47	183,9	46
110/90	- 15	178,7	33	213,5	28	244,4	24	272,5	21	283,1	20	231,5	47	281,3	41	325,7	37	366,2	34	381,5	33
	- 10	169,8	36	202,9	31	232,1	28	258,8	25	268,9	24	219,8	50	267,0	44	309,2	40	347,6	37	362,1	36
	- 5	161,0	40	192,3	35	220,0	32	245,3	29	254,8	28	208,3	53	253,0	48	292,9	44	329,2	41	343,0	40
	± 0	152,2	43	181,8	38	208,1	35	231,9	33	240,9	32	197,0	56	239,2	51	276,8	47	311,1	44	324,1	43
	+ 5	143,6	46	171,5	42	196,2	39	218,7	36	227,2	36	185,8	58	225,5	54	260,9	50	293,2	47	305,5	46
	+ 10	135,1	49	161,3	45	184,6	42	205,7	40	213,6	39	174,7	61	212,0	56	245,3	53	275,6	50	287,1	49
	+ 15	126,7	53	151,3	49	173,0	46	192,8	44	200,3	43	163,8	64	198,7	59	229,8	56	258,2	53	268,9	52
	+ 20	118,4	56	141,3	52	161,6	49	180,0	47	187,0	47	153,0	66	185,5	62	214,5	59	240,9	56	250,9	56

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 210

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		10 000		13 000		17 000		20 000		21 000		10 000		13 000		17 000		20 000		21 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	138,1	22	169,8	19	198,4	17	224,6	15	234,6	14	158,1	27	197,6	25	233,7	22	267,1	21	279,9	20
	- 10	124,4	24	152,9	21	178,5	19	202,0	17	210,9	17	142,7	29	178,2	26	210,6	24	240,6	23	252,1	22
	- 5	110,9	26	136,1	23	158,9	21	179,7	20	187,6	19	127,4	30	159,0	28	187,8	26	214,5	25	224,7	24
	± 0	97,5	28	119,6	25	139,5	24	157,7	22	164,6	22	112,4	32	140,2	30	165,4	28	188,7	27	197,6	26
	+ 5	84,4	29	103,3	27	120,4	26	136,0	25	141,9	24	97,6	33	121,5	31	143,2	30	163,3	28	170,9	28
	+ 10	71,3	31	87,2	29	101,5	28	114,5	27	119,5	26	82,9	34	103,0	33	121,3	31	138,1	30	144,6	30
	+ 15	58,4	32	71,3	31	82,8	30	93,3	29	97,3	29	68,4	35	84,8	34	99,6	33	113,2	32	118,4	32
	+ 20	45,6	34	55,4	33	64,2	32	72,2	31	75,3	31	53,9	36	66,6	35	78,0	34	88,5	33	92,5	33
50/40	- 15	150,8	25	185,7	22	217,1	20	246,0	18	257,0	17	172,0	31	215,3	28	254,9	26	291,6	24	305,6	23
	- 10	137,0	27	168,7	24	197,1	22	223,3	20	233,3	20	156,5	33	195,9	30	231,8	28	265,0	26	277,8	25
	- 5	123,5	29	151,9	27	177,5	24	200,9	23	209,8	22	141,3	34	176,7	32	209,0	30	238,9	28	250,3	27
	± 0	110,1	31	135,3	29	158,0	27	178,8	25	186,7	25	126,3	36	157,8	33	186,5	32	213,0	30	223,2	30
	+ 5	96,9	33	119,0	31	138,8	29	157,0	28	164,0	27	111,5	37	139,1	35	164,3	33	187,5	32	196,4	31
	+ 10	83,9	35	102,9	33	119,9	31	135,5	30	141,4	29	96,8	38	120,7	36	142,3	35	162,4	34	170,0	33
	+ 15	71,0	36	86,9	34	101,2	33	114,3	32	119,2	32	82,4	40	102,4	38	120,6	37	137,5	35	143,9	35
	+ 20	58,3	38	71,1	36	82,7	35	93,2	34	97,2	34	68,0	41	84,3	39	99,2	38	112,8	37	118,0	37
60/40	- 15	160,5	28	196,6	24	229,1	22	258,9	20	270,2	19	185,4	34	230,9	31	272,3	29	310,6	26	325,2	26
	- 10	146,7	30	179,6	27	209,1	24	236,1	22	246,4	21	169,8	36	211,3	33	249,1	31	283,9	29	297,2	28
	- 5	133,0	32	162,7	29	189,3	26	213,7	25	222,9	24	154,5	38	192,0	35	226,1	33	257,6	31	269,5	30
	± 0	119,5	34	146,0	31	169,8	29	191,5	27	199,7	26	139,3	39	172,9	37	203,4	34	231,5	33	242,2	32
	+ 5	106,2	36	129,5	33	150,4	31	169,5	29	176,7	29	124,3	41	154,0	38	180,9	36	205,7	35	215,2	34
	+ 10	93,0	37	113,2	35	131,3	33	147,8	32	154,0	31	109,4	42	135,2	40	158,6	38	180,2	36	188,4	36
	+ 15	79,8	39	96,9	37	112,2	35	126,2	34	131,4	33	94,5	43	116,6	41	136,5	39	154,8	38	161,8	38
	+ 20	66,7	40	80,7	38	93,2	37	104,6	36	108,9	35	79,7	44	97,9	42	114,4	41	129,4	40	135,2	39
70/50	- 15	185,9	35	228,5	31	266,9	28	302,1	25	315,4	24	213,0	42	266,2	38	314,8	35	359,7	33	376,9	32
	- 10	172,0	37	211,3	33	246,7	30	279,1	28	291,5	27	197,5	44	246,7	40	291,5	38	332,9	35	348,8	34
	- 5	158,4	39	194,4	35	226,8	33	256,5	31	267,8	30	182,2	45	227,3	42	268,5	40	306,5	37	321,0	37
	± 0	144,9	41	177,7	38	207,2	35	234,2	33	244,5	32	167,1	47	208,3	44	245,8	42	280,4	40	293,6	39
	+ 5	131,6	43	161,2	40	187,8	37	212,2	35	221,4	35	152,1	49	189,4	46	223,3	43	254,7	42	266,6	41
	+ 10	118,4	45	144,9	42	168,6	40	190,4	38	198,6	37	137,3	50	170,7	47	201,1	45	229,2	43	239,9	3
	+ 15	105,3	46	128,7	44	149,6	42	168,8	40	176,1	40	122,7	51	152,3	49	179,1	47	203,9	45	213,4	45
	+ 20	92,4	48	112,7	46	130,8	44	147,4	42	153,7	42	108,1	53	133,9	50	157,3	49	178,9	47	187,1	47
80/50	- 15	195,9	37	240,0	33	279,6	30	315,9	27	329,7	26	226,3	45	281,9	41	332,5	38	379,2	36	397,0	35
	- 10	181,9	39	222,7	35	259,4	32	292,9	30	305,6	29	210,7	47	262,2	43	309,0	40	352,2	38	368,7	37
	- 5	168,2	42	205,7	38	239,4	35	270,2	32	281,8	32	195,2	49	242,7	45	285,8	42	325,6	40	340,8	39
	± 0	154,5	44	188,8	40	219,6	37	247,7	35	258,3	34	180,0	51	223,4	47	262,9	44	299,3	42	313,2	41
	+ 5	141,1	46	172,2	42	200,0	39	225,4	37	235,1	37	164,8	52	204,4	49	240,2	46	273,2	44	285,8	43
	+ 10	127,7	47	155,6	44	180,6	42	203,4	40	212,0	39	149,8	54	185,4	51	217,7	48	247,4	46	258,7	45
	+ 15	114,4	49	139,2	46	161,3	44	181,5	42	189,2	41	134,9	55	166,6	52	195,3	50	221,8	48	231,8	47
	+ 20	101,2	51	122,8	48	142,1	46	159,8	44	166,4	44	120,0	56	147,9	54	173,1	51	196,2	50	205,0	49
80/60	- 15	210,6	41	259,6	37	303,7	34	344,3	31	359,7	30	239,8	49	300,6	45	356,1	42	407,6	39	427,2	38
	- 10	196,7	43	242,4	39	283,5	36	321,2	34	335,6	33	224,3	51	280,9	47	332,7	44	380,7	42	399,0	41
	- 5	183,0	46	225,4	42	263,5	39	298,5	36	311,8	35	209,0	53	261,6	49	309,7	46	354,2	44	371,2	43
	± 0	169,5	48	208,6	44	243,8	41	276,0	39	288,3	38	193,9	55	242,5	51	286,9	49	328,0	46	343,7	45
	+ 5	156,2	50	192,0	46	224,3	44	253,9	41	265,1	41	178,9	56	223,7	53	264,5	51	302,2	48	316,6	48
	+ 10	143,0	52	175,7	49	205,1	46	232,0	44	242,2	43	164,2	58	205,0	55	242,3	52	276,7	50	289,8	50
	+ 15	130,0	54	159,5	51	186,0	48	210,4	46	219,6	46	149,6	59	186,6	57	220,3	54	251,5	52	263,4	52
	+ 20	117,1	55	143,5	53	167,2	50	189,0	49	197,2	48	135,2	61	168,4	58	198,6	56	226,6	54	237,2	54
90/70	- 15	234,7	48	290,0	43	339,8	39	385,7	36	403,1	35	265,8	56	333,9	52	396,3	48	454,3	46	476,4	44
	- 10	220,8	50	272,7	46	319,5	42	362,5	39	378,8	38	250,3	58	314,3	54	372,9	51	427,3	48	448,1	47
	- 5	207,1	52	255,6	48	299,4	45	339,6	42	354,9	41	235,0	60	294,9	56	349,8	53	400,7	50	420,2	50
	± 0	193,5	55	238,7	50	279,5	47	317,0	45	331,3	44	219,8	62	275,8	58	327,0	55	374,5	53	392,7	52
	+ 5	180,2	57	222,1	53	260,0	50	294,7	47	308,0	46	204,9	64	256,9	60	304,5	57	348,6	55	365,4	54
	+ 10	166,9	59	205,7	55	240,7	52	272,8	50	284,9	49	190,2	66	238,3	62	282,3	59	323,0	57	338,6	56
	+ 15	153,9	61	189,5	57	221,6	55	251,0	52	262,2	52	175,7	67	219,9	64	260,4	61	297,8	59	312,1	58
	+ 20	141,0	63	173,5	59	202,7	57	229,6	55	239,7	54	161,3	69	201,8	66	238,7	63	272,9	61	285,9	61
110/90	- 15	281,3	60	348,8	55	409,9	51	466,2	47	487,6	46	315,6	69	398,2	65	474,1	61	544,7	58	571,7	56
	- 10	267,3	63	331,4	57	389,4	53	442,8	50	463,1	49	300,1	71	378,5	67	450,5	63	517,5	60	543,2	59
	- 5	253,5	65	314,2	60	369,1	56	419,6	53	438,9	52	284,8	74	359,1	70	427,3	66	490,8	63	515,0	62
	± 0	239,9	68	297,2	63	349,1	59	396,8	56	415,0	55	269,7	76	339,9	72	404,4	68	464,4	65	487,3	64
	+ 5	226,4	70	280,5	65	329,3	62	374,3	59	391,4	58	254,8	78	321,0	74	381,8	71	438,3	68	459,9	67
	+ 10	213,2	72	263,9	68	309,8	64	352,1	61	368,2	60	240,1	80	302,4	76	359,5	73	412,6	70	432,9	69
	+ 15	200,1	74	247,7	70	290,6	67	330,2	64	345,2	63	225,6	82	284,0	78	337,5	75	387,3	73	406,3	72
	+ 20	187,1	77	231,5	73	271,6	69	308,5	67	322,5	66	211,3	84	265,8	80	315,8	77	362,2	75	380,0	74

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 210

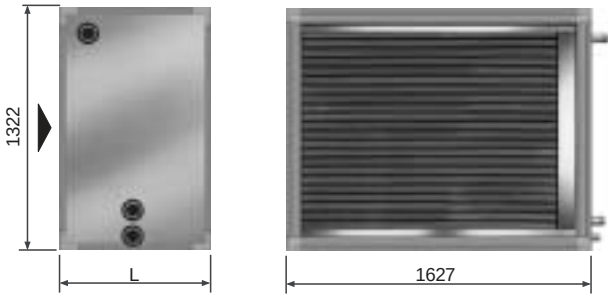
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	2½"	38,4 l
8	2½"	61,4 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 10 000		2,0 / 13 000		2,5 / 17 000		3,0 / 20 000		3,2 / 21 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	107,7	9,8	135,0	11,1	159,8	12,1	182,7	13,0	191,4	13,3
	28	91,8	9,5	114,7	10,6	135,5	11,5	154,6	12,2	161,9	12,5
	26	81,8	9,1	102,2	10,1	120,7	10,9	137,7	11,6	144,2	11,8
	25	76,8	8,9	95,9	9,8	113,3	10,6	129,3	11,2	135,3	11,5
5/10	32	98,4	11,0	123,0	12,2	145,4	13,2	166,0	14,0	173,8	14,3
	28	82,5	10,7	102,8	11,7	121,1	12,6	138,0	13,3	144,4	13,5
	26	72,4	10,3	90,2	11,2	106,3	11,9	121,1	12,6	126,7	12,8
	25	67,4	10,0	83,9	10,9	98,9	11,6	112,6	12,2	117,8	12,5
6/12	32	88,8	12,1	110,8	13,2	130,7	14,2	149,0	14,9	156,0	15,2
	28	72,9	11,8	90,5	12,8	106,5	13,6	121,1	14,2	126,6	14,4
	26	62,8	11,4	77,9	12,2	91,6	12,9	104,1	13,5	108,9	13,7
	25	57,7	10,9	71,6	11,9	84,2	12,6	95,7	13,1	100,0	13,3
8/12	32	85,7	12,6	107,6	13,6	127,5	14,4	146,0	15,1	152,9	15,4
	28	69,8	12,2	87,3	13,1	103,3	13,8	117,9	14,4	123,5	14,6
	26	59,6	11,8	74,6	12,5	88,2	13,1	100,8	13,7	105,6	13,9
	25	54,5	11,3	68,2	12,2	80,7	12,8	92,2	13,3	96,5	13,5
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	126,1	6,2	162,5	6,9	196,6	7,5	228,9	8,5	241,3	8,7
	28	108,8	6,2	139,7	6,8	168,7	7,3	195,9	8,3	206,4	8,5
	26	97,1	6,1	124,7	6,6	150,4	7,1	174,7	7,6	184,0	8,2
	25	91,3	6,0	117,1	6,6	141,3	7,0	164,0	7,4	172,8	8,0
5/10	32	116,6	7,7	149,7	8,3	180,7	8,9	210,0	9,4	221,2	9,6
	28	99,1	7,7	126,7	8,2	152,6	8,8	176,8	9,2	186,1	9,4
	26	87,3	7,6	111,5	8,1	134,2	8,6	155,5	9,0	163,6	9,1
	25	81,4	7,5	104,0	8,0	125,0	8,5	144,8	8,8	152,4	9,0
6/12	32	106,5	9,2	136,3	9,8	164,1	10,3	190,2	10,8	200,3	10,9
	28	88,7	9,2	113,1	9,7	135,8	10,2	157,0	10,6	165,1	10,7
	26	76,8	9,1	97,8	9,6	117,3	10,0	135,5	10,3	142,5	10,5
	25	70,8	9,1	90,1	9,5	108,0	9,9	124,8	10,2	131,2	10,3
8/12	32	99,9	10,1	128,8	10,6	155,9	11,0	181,6	11,4	191,4	11,5
	28	82,4	10,0	106,0	10,5	128,0	10,8	148,7	11,1	156,7	11,3
	26	70,6	10,0	90,6	10,3	109,4	10,6	127,1	10,9	133,9	11,0
	25	64,6	9,9	82,9	10,3	100,1	10,5	116,3	10,8	122,5	10,9

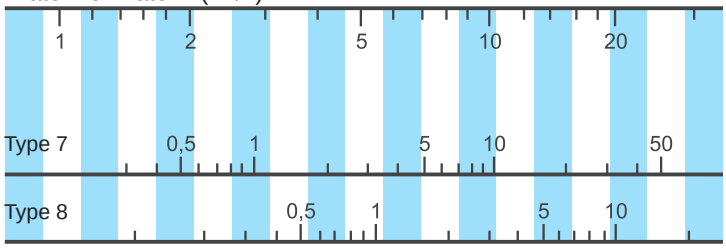
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

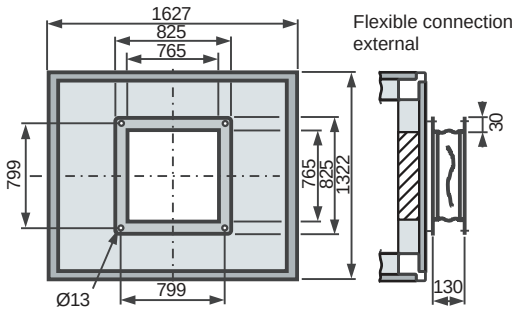
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

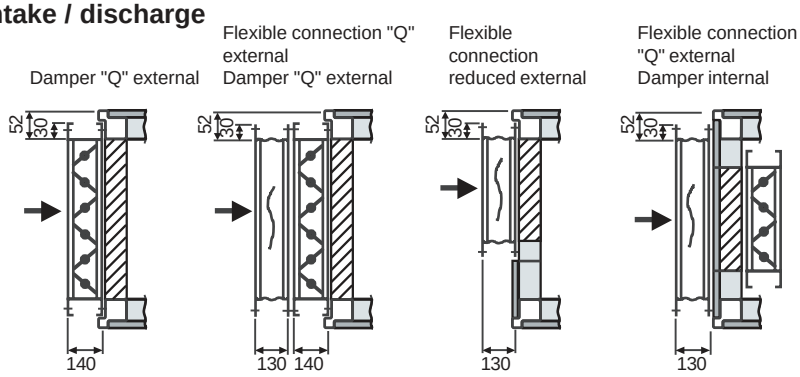


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 210

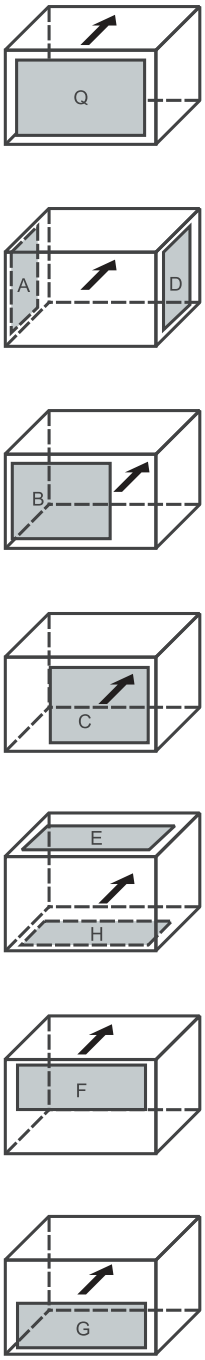
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



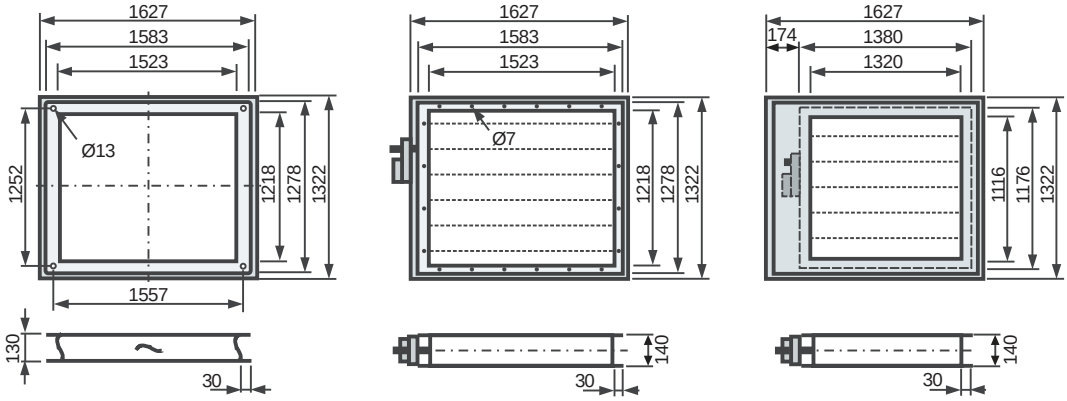
Flexible connections external

Dampers external

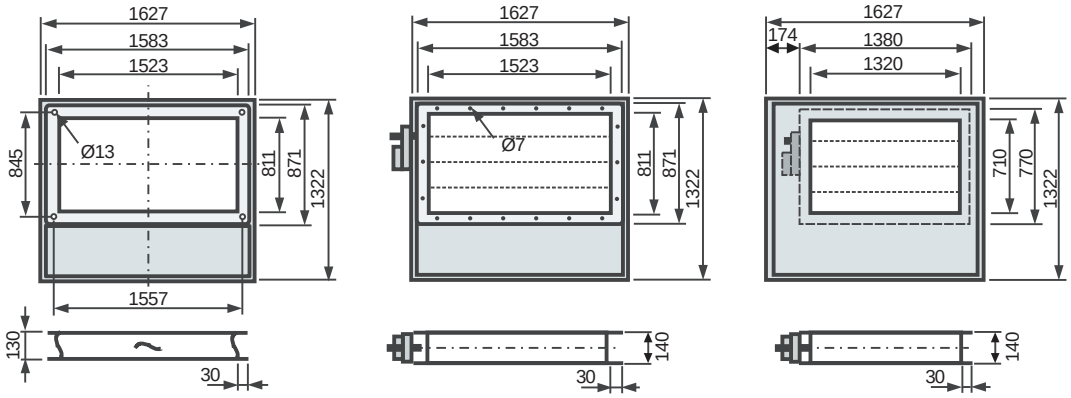
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

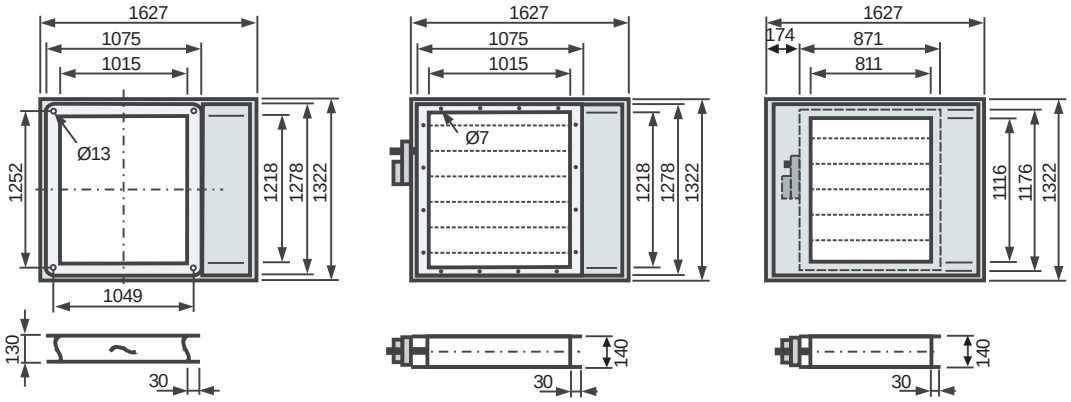
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

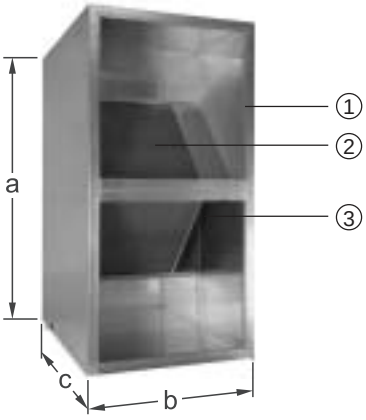


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 9Nm, as per EN 1751 KL2: 11Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 210	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int. bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	21000	16500	2644	1627	2034	1121	1¼"

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

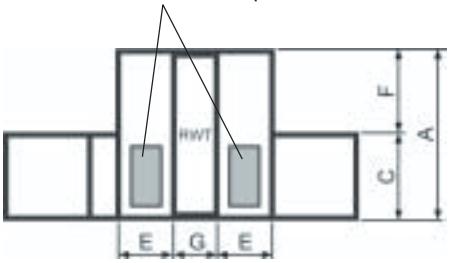
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions (mm)

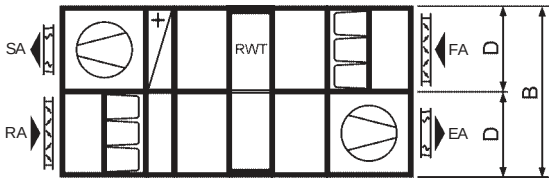
KG	A	B	C	D	E	F	G
210	2237	3254	1322	1627	509	915	440

Plenum section with inspection door

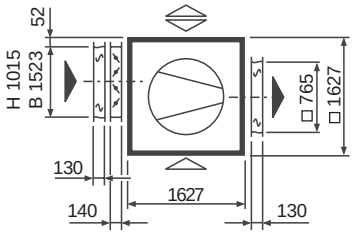
View



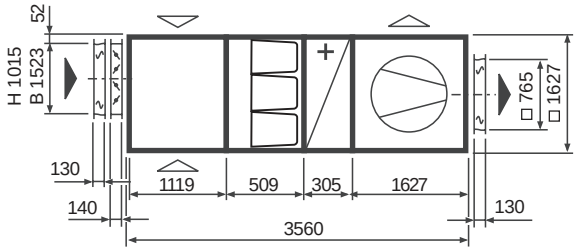
Top view



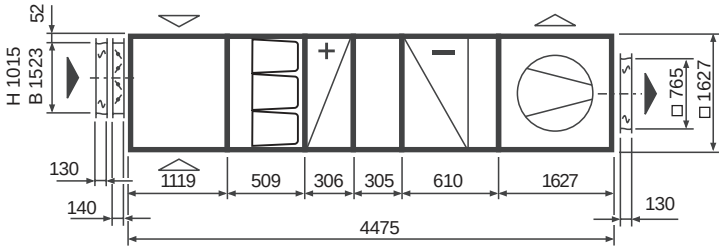
Exhaust air unit



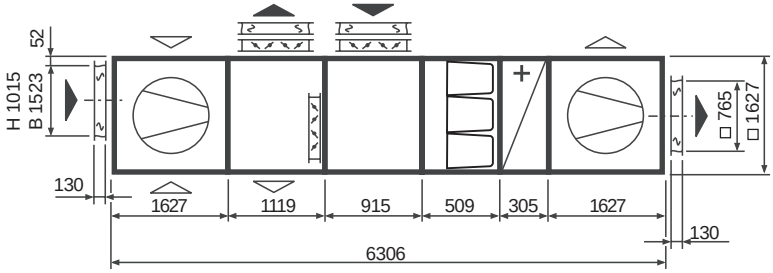
Supply air unit



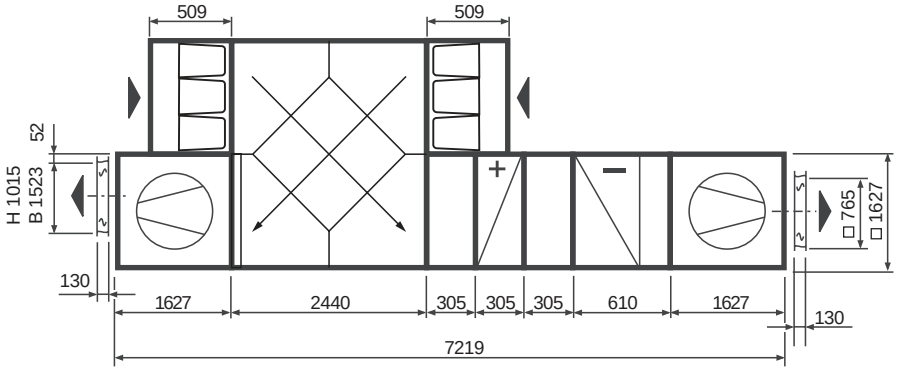
Partial air handling unit



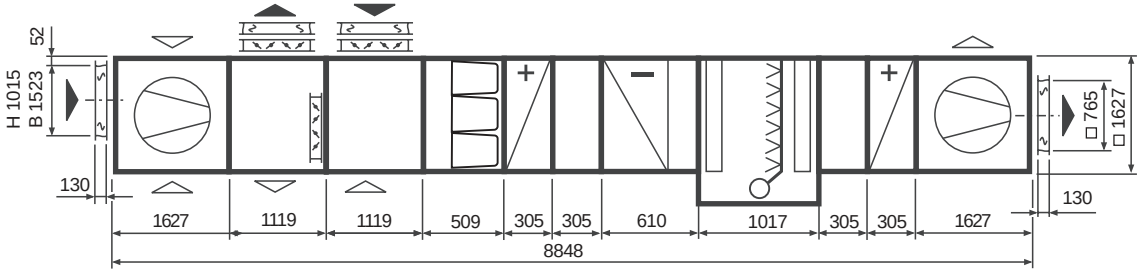
Combined supply and exhaust air unit



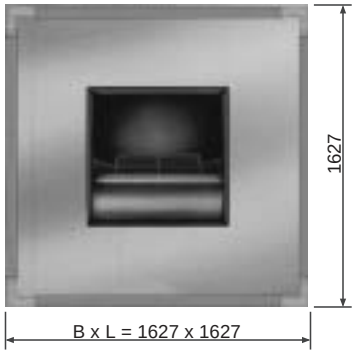
Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



Combined full feature supply and exhaust air handling unit

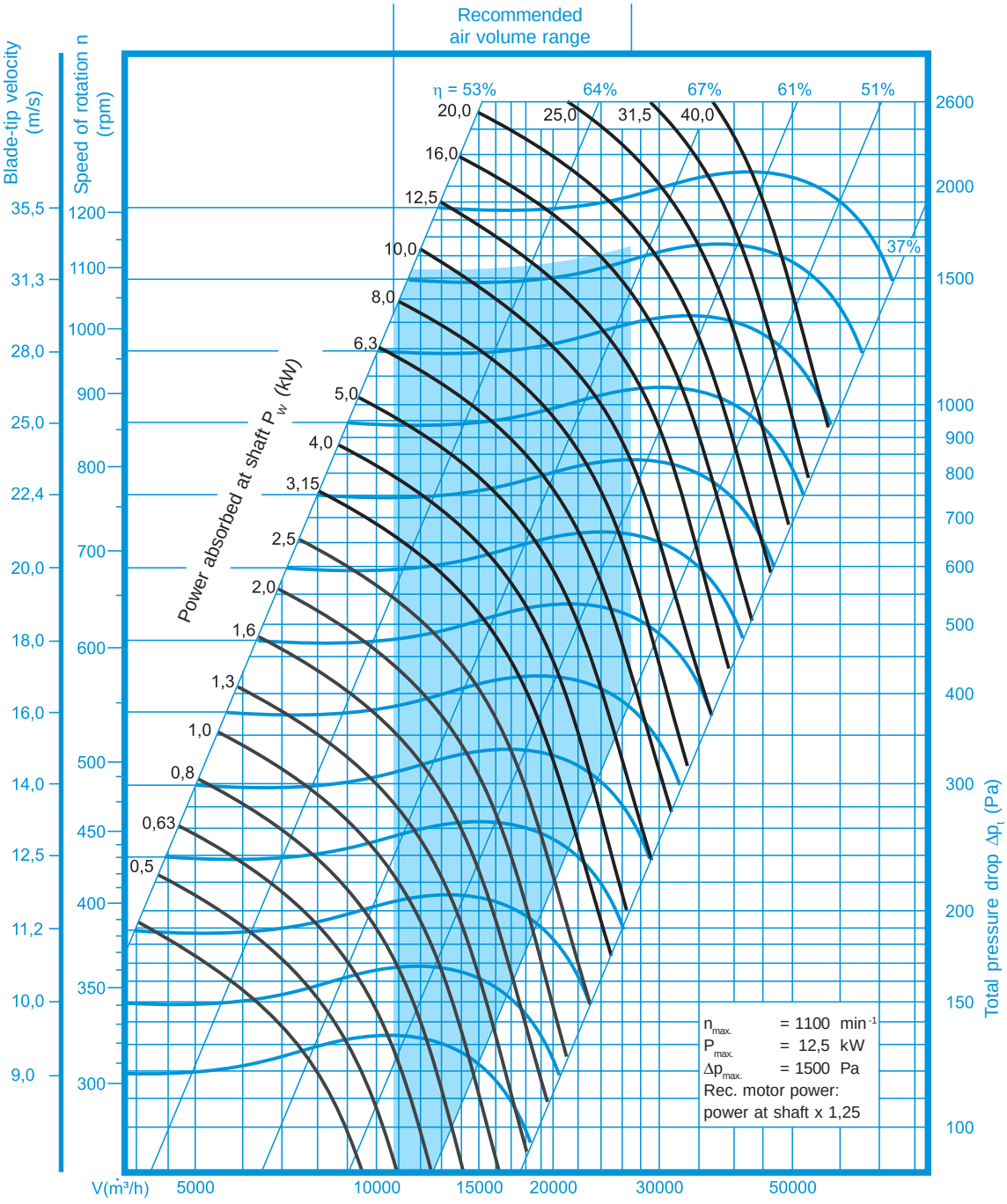


270

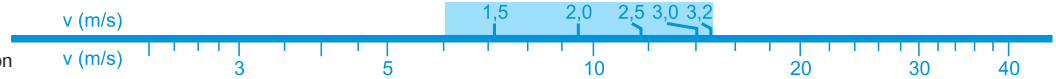


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

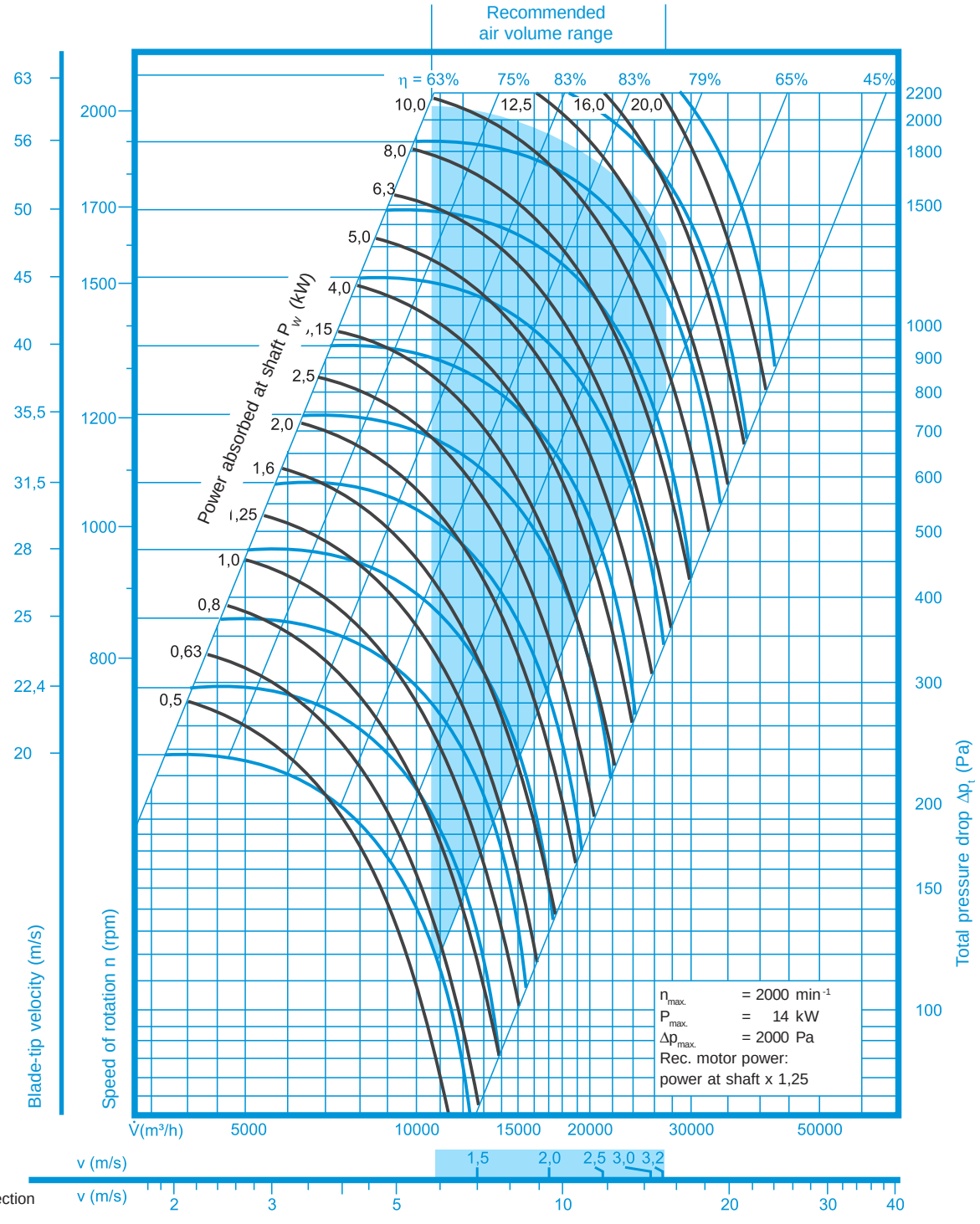
Discharge versions: A, B, C

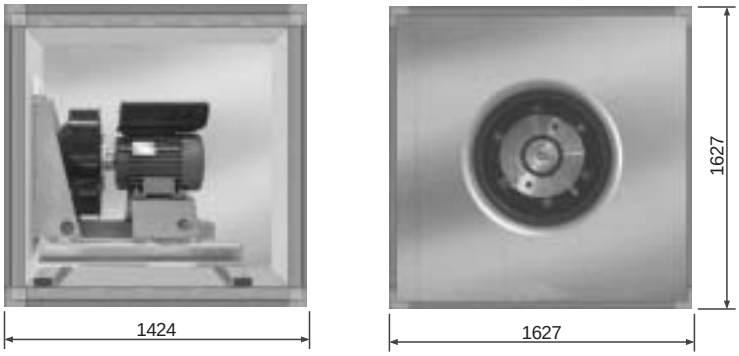
Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades





External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

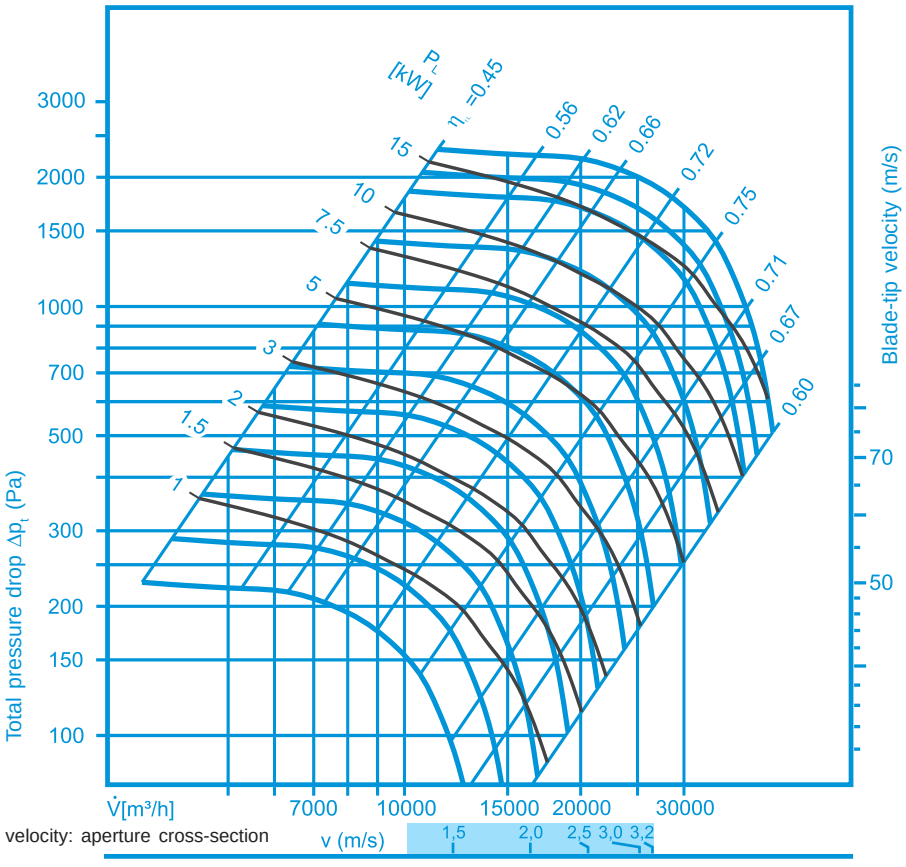
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 270	25000	500 1000 1500	7,5 15,0 18,5	1000 1500 1500	17,5 28,5 35,0

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 900mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Air velocity: aperture cross-section

Total sound power level L_w in dB

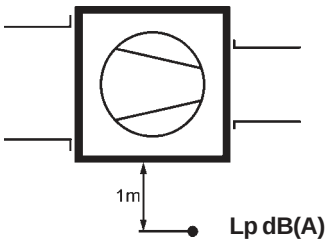
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	15.000	95	99	101	103	105	107
	20.000	97	101	103	105	106	109
	25.000	98	101	104	106	107	110

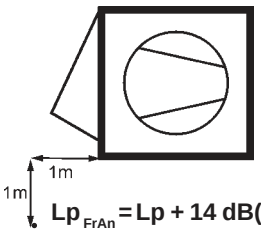
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

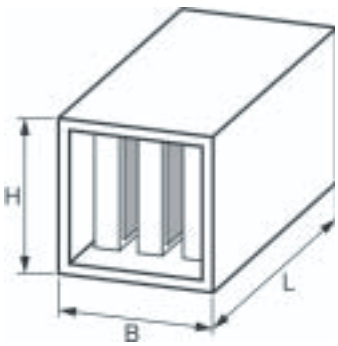


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	400	45	20.000	450	51	25.000	500	55
	500	46		560	51		630	56
	630	50		710	53		800	57
	800	55		900	58		1000	60
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp 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
Freerunning fan impeller Ø 800mm								
V m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	1150	55	20.000	1250	57	25.000	1400	58
	1300	59		1400	61		1500	61
	1400	61		1500	63		1600	64
	1650	65		1700	66		1800	67

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1627	1627	1627	1424	1119	915

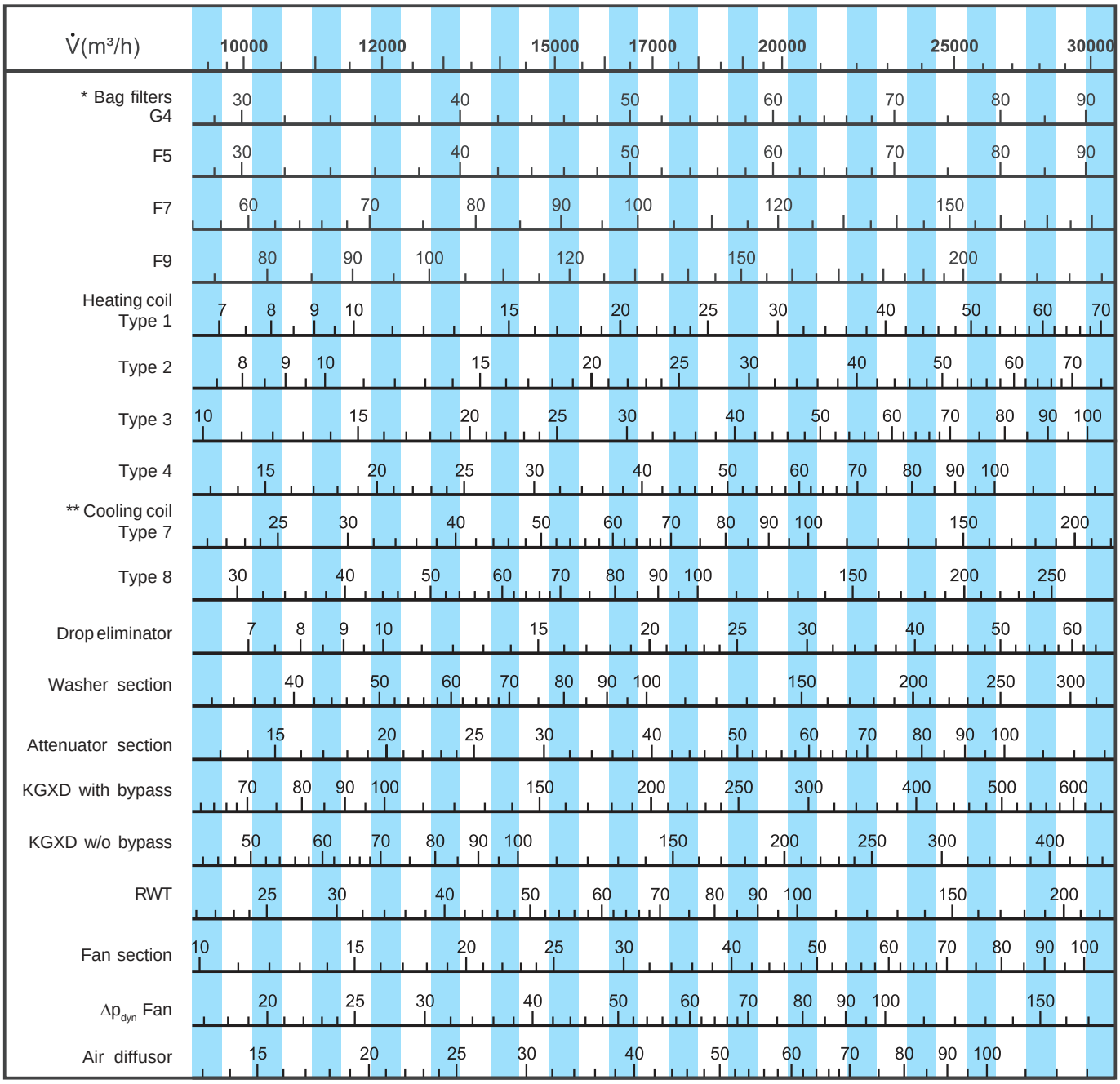
Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Pressure drops (Pa)

KG Top 270



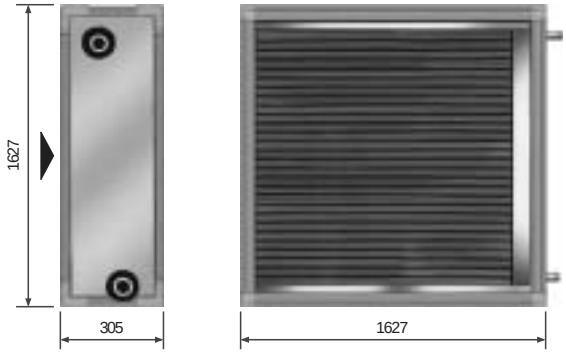
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil / KGXD with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator (KGXD: applies to exhaust air flow only).

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2“	14,3 l
2	2“	14,3 l
3	2½“	21,5 l
4	2½“	28,7 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

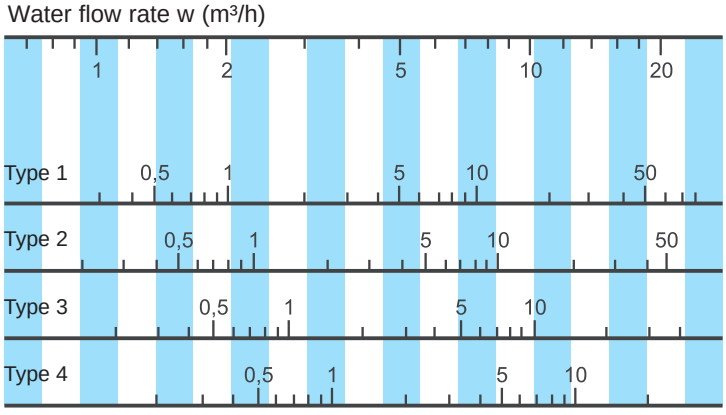
Note:

Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 270

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		12 000		17 000		21 000		25 000		27 000		12 000		17 000		21 000		25 000		27 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	110,2	9	131,3	6	149,9	4	166,9	3	173,3	2	142,4	15	172,1	13	198,6	10	222,7	9	231,9	8
	- 10	99,1	12	118,0	9	134,8	8	150,0	6	155,7	6	128,0	18	154,7	15	178,4	13	200,0	12	208,2	11
	- 5	88,2	15	104,9	12	119,8	11	133,2	10	138,3	9	113,9	20	137,5	18	158,5	16	177,6	15	184,8	14
	± 0	77,4	17	92,0	16	105,0	14	116,7	13	121,2	13	99,9	23	120,5	20	138,8	19	155,5	18	161,8	17
	+ 5	66,7	20	79,2	19	90,4	17	100,4	17	104,2	16	86,1	25	103,7	23	119,4	21	133,6	20	139,0	20
	+ 10	56,1	23	66,6	22	75,9	21	84,3	20	87,5	20	72,5	27	87,2	25	100,2	24	112,1	23	116,5	23
	+ 15	45,7	26	54,1	25	61,6	24	68,4	23	70,9	23	59,0	29	70,8	28	81,2	27	90,7	26	94,3	26
	+ 20	35,3	29	41,8	28	47,4	27	52,6	26	54,5	26	45,6	31	54,5	30	62,4	29	69,6	28	72,3	28
50/40	- 15	120,9	11	144,1	8	164,7	6	183,4	5	190,5	4	156,0	18	188,8	15	218,0	13	244,7	11	254,8	10
	- 10	109,7	14	130,8	11	149,4	10	166,4	8	172,8	8	141,6	21	171,3	18	197,7	16	221,9	14	231,0	14
	- 5	98,7	17	117,6	15	134,3	13	149,5	12	155,3	11	127,4	23	154,0	21	177,7	19	199,3	17	207,5	17
	± 0	87,9	20	104,6	18	119,5	16	132,9	15	138,0	15	113,4	26	137,0	23	158,0	21	177,1	20	184,3	20
	+ 5	77,1	23	91,8	21	104,8	19	116,5	18	121,0	18	99,5	28	120,1	26	138,4	24	155,1	23	161,4	22
	+ 10	66,5	26	79,1	24	90,2	23	100,3	22	104,1	21	85,8	30	103,5	28	119,2	27	133,5	26	138,9	25
	+ 15	56,1	28	66,6	27	75,9	26	84,3	25	87,5	25	72,3	32	87,1	31	100,2	29	112,1	28	116,6	28
	+ 20	45,7	31	54,2	30	61,7	29	68,5	28	71,0	28	58,9	34	70,8	33	81,3	32	90,9	31	94,5	31
60/40	- 15	126,8	12	150,7	9	171,8	7	191,0	5	198,3	5	163,9	20	197,5	17	227,3	14	254,5	12	264,8	11
	- 10	115,6	15	137,4	12	156,6	10	174,0	9	180,6	8	149,4	22	179,9	19	207,0	17	231,6	15	241,0	15
	- 5	104,6	18	124,2	16	141,5	14	157,2	12	163,1	12	135,2	25	162,6	22	187,0	20	209,1	18	217,5	18
	± 0	93,7	21	111,2	19	126,6	17	140,5	16	145,8	15	121,1	27	145,5	25	167,1	23	186,8	21	194,3	21
	+ 5	82,9	24	98,3	22	111,8	20	124,1	19	128,7	19	107,1	30	128,6	27	147,6	25	164,8	24	171,3	23
	+ 10	72,2	27	85,5	25	97,2	24	107,8	23	111,8	22	93,3	32	111,8	30	128,1	28	143,0	27	148,6	26
	+ 15	61,6	30	72,8	28	82,7	27	91,6	26	95,0	26	79,6	34	95,1	32	108,9	31	121,4	29	126,1	29
	+ 20	51,0	32	60,2	31	68,2	30	75,5	29	78,2	29	65,9	36	78,6	34	89,7	33	99,8	32	103,7	32
70/50	- 15	148,3	17	176,6	13	201,7	11	224,4	9	233,0	8	191,4	26	231,2	22	266,7	19	299,0	17	311,2	16
	- 10	137,1	20	163,2	17	186,2	14	207,2	13	215,1	12	176,8	28	213,6	25	246,2	22	275,9	20	287,2	19
	- 5	126,0	23	149,9	20	171,0	18	190,2	16	197,5	16	162,5	31	196,1	28	226,0	25	253,2	23	263,5	22
	± 0	115,0	26	136,7	23	156,0	21	173,4	20	180,0	19	148,3	33	178,9	30	206,0	28	230,7	26	240,1	25
	+ 5	104,1	29	123,7	26	141,1	24	156,8	23	162,7	23	134,3	36	161,9	33	186,3	31	208,5	29	216,9	28
	+ 10	93,4	32	110,9	29	126,4	28	140,4	26	145,7	26	120,5	38	145,0	35	166,8	33	186,6	32	194,1	31
	+ 15	82,8	35	98,2	33	111,8	31	124,1	30	128,8	29	106,8	40	128,4	38	147,5	36	164,9	35	171,4	34
	+ 20	72,2	37	85,6	36	97,3	34	108,0	33	112,0	33	93,2	43	111,8	40	128,4	39	143,4	37	149,0	37
80/50	- 15	154,8	18	183,9	14	209,7	12	233,1	10	241,9	9	199,9	28	240,9	24	277,2	20	310,3	18	322,8	17
	- 10	143,5	21	170,4	18	194,2	15	215,8	13	224,0	13	185,3	30	223,1	26	256,7	23	287,2	21	298,7	20
	- 5	132,3	24	157,1	21	178,9	19	198,7	17	206,2	16	170,9	33	205,6	29	236,4	26	264,3	24	274,9	24
	± 0	121,3	27	143,9	24	163,8	22	181,9	21	188,7	20	156,6	35	188,3	32	216,3	29	241,8	27	251,4	27
	+ 5	110,3	30	130,8	28	148,8	26	165,2	24	171,3	23	142,5	38	171,1	34	196,4	32	219,4	30	228,1	30
	+ 10	99,5	33	117,8	31	134,0	29	148,6	27	154,1	27	128,5	40	154,1	37	176,7	35	197,3	33	205,0	32
	+ 15	88,7	36	105,0	34	119,2	32	132,2	31	137,1	30	114,6	42	137,2	40	157,2	37	175,3	36	182,2	35
	+ 20	78,0	39	92,2	37	104,6	35	115,9	34	120,1	34	100,8	44	120,4	42	137,8	40	153,5	39	159,5	38
80/60	- 15	169,5	21	202,2	17	231,1	15	257,4	12	267,3	12	218,3	32	264,3	27	305,4	24	342,8	22	356,9	21
	- 10	158,2	24	188,6	21	215,5	18	240,0	16	249,3	15	203,7	34	246,5	30	284,7	27	319,5	25	332,7	24
	- 5	147,0	28	175,2	24	200,2	22	222,8	20	231,4	19	189,2	37	229,0	33	264,3	30	296,5	28	308,7	27
	± 0	135,9	31	161,9	27	185,0	25	205,9	23	213,8	23	175,0	39	211,6	36	244,2	33	273,9	31	285,1	30
	+ 5	125,0	34	148,9	31	170,0	28	189,1	27	196,4	26	160,9	42	194,5	39	224,3	36	251,5	34	261,8	33
	+ 10	114,2	37	135,9	34	155,1	32	172,6	30	179,2	30	147,0	44	177,6	41	204,7	39	229,4	37	238,8	36
	+ 15	103,5	40	123,1	37	140,5	35	156,2	34	162,1	33	133,3	47	160,8	44	185,3	41	207,6	40	216,0	39
	+ 20	92,9	43	110,4	40	125,9	38	140,0	37	145,3	37	119,7	49	144,3	46	166,1	44	185,9	43	193,4	42
90/70	- 15	190,4	26	227,4	21	260,2	18	290,0	16	301,2	15	244,7	37	296,8	32	343,4	29	385,8	26	401,9	25
	- 10	179,0	29	213,7	25	244,5	22	272,4	20	283,0	19	229,9	40	278,9	35	322,5	32	362,4	29	377,4	28
	- 5	167,7	32	200,2	28	229,0	25	255,1	23	265,0	23	215,4	43	261,2	38	302,0	35	339,2	33	353,3	32
	± 0	156,5	35	186,8	32	213,6	29	238,0	27	247,2	26	201,1	45	243,7	41	281,7	38	316,4	36	329,5	35
	+ 5	145,5	38	173,6	35	198,5	32	221,1	30	229,6	30	187,0	48	226,5	44	261,7	41	293,8	39	306,0	38
	+ 10	134,7	41	160,6	38	183,5	36	204,4	34	212,3	33	173,0	50	209,5	47	242,0	44	271,5	42	282,7	41
	+ 15	123,9	44	147,7	41	168,8	39	187,9	37	195,1	37	159,2	53	192,6	49	222,4	47	249,5	45	259,8	44
	+ 20	113,3	47	134,9	45	154,1	42	171,5	41	178,1	40	145,5	55	176,0	52	203,1	50	227,8	48	237,1	47
110/90	- 15	231,4	34	277,0	29	317,4	26	354,1	23	368,1	22	295,9	48	360,2	43	417,6	38	470,1	35	489,9	34
	- 10	219,8	38	263,0	33	301,4	29	336,3	27	349,5	26	281,0	51	342,1	46	396,5	42	446,2	38	465,1	37
	- 5	208,3	41	249,3	36	285,6	33	318,7	30	331,2	29	266,4	54	324,1	49	375,7	45	422,8	42	440,6	41
	± 0	197,0	44	235,7	40	270,1	37	301,3	34	313,1	33	251,9	57	306,5	52	355,1	48	399,6	45	416,4	44
	+ 5	185,9	48	222,3	43	254,7	40	284,1	38	295,2	37	237,6	60	289,0	55	334,8	51	376,7	48	392,5	47
	+ 10	174,8	51	209,1	47	239,5	44	267,1	41	277,5	40	223,5	62	271,8	58	314,8	54	354,1	51	368,9	50
	+ 15	163,9	54	196,0	50	224,5	47	250,3	45	260,1	44	209,6	65	254,7	60	295,0	57	331,8	54	345,7	54
	+ 20	153,1	57	183,1	53	209,6	50	233,7	48	242,8	48	195,8	67	237,9	63	275,5	60	309,7	57	322,7	57

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 270

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		12 000		17 000		21 000		25 000		27 000		12 000		17 000		21 000		25 000		27 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	174,1	22	214,2	19	250,3	17	283,6	15	296,2	15	199,6	28	249,8	25	295,7	23	338,3	21	354,6	20
	- 10	156,9	24	192,9	21	225,4	19	255,2	18	266,5	17	180,1	29	225,3	27	266,6	25	304,8	23	319,4	23
	- 5	140,0	26	172,0	24	200,8	22	227,2	20	237,3	20	160,9	31	201,1	28	237,8	27	271,8	25	284,7	25
	± 0	123,2	28	151,3	26	176,5	24	199,6	23	208,4	22	142,0	32	177,3	30	209,4	28	239,2	27	250,5	27
	+ 5	106,7	30	130,9	28	152,5	26	172,4	25	179,9	24	123,3	33	153,7	32	181,4	30	207,0	29	216,7	28
	+ 10	90,4	31	110,7	29	128,8	28	145,5	27	151,8	27	104,8	35	130,4	33	153,7	32	175,2	31	183,4	30
	+ 15	74,2	33	90,7	31	105,4	30	118,8	29	123,9	29	86,5	36	107,4	34	126,2	33	143,7	32	150,3	32
	+ 20	58,2	34	70,8	33	82,1	32	92,4	31	96,3	31	68,3	37	84,4	35	98,9	34	112,4	34	117,5	33
50/40	- 15	189,9	25	234,0	22	273,7	20	310,2	18	324,1	17	217,0	31	272,1	29	322,5	26	369,2	24	387,1	24
	- 10	172,7	28	212,6	25	248,7	22	281,8	21	294,4	20	197,6	33	247,6	30	293,3	28	335,6	26	351,8	26
	- 5	155,7	29	191,6	27	224,0	25	253,7	23	265,0	23	178,4	35	223,4	32	264,4	30	302,5	29	317,1	28
	± 0	138,9	31	170,9	29	199,6	27	226,0	26	236,0	25	159,5	36	199,5	34	236,0	32	269,8	30	282,8	30
	+ 5	122,4	33	150,4	31	175,6	29	198,7	28	207,5	27	140,8	37	175,9	35	207,9	34	237,6	32	248,9	32
	+ 10	106,1	35	130,2	33	151,8	31	171,7	30	179,2	30	122,3	39	152,6	37	180,2	35	205,8	34	215,5	34
	+ 15	89,9	36	110,2	35	128,4	33	145,0	32	151,3	32	104,1	40	129,6	38	152,8	37	174,3	36	182,5	35
	+ 20	73,9	38	90,4	36	105,1	35	118,6	34	123,7	34	86,0	41	106,8	39	125,7	38	143,1	37	149,8	37
60/40	- 15	202,9	28	248,9	25	290,2	22	328,1	20	342,4	19	234,2	35	292,1	32	344,9	29	393,7	27	412,3	26
	- 10	185,6	30	227,5	27	265,1	25	299,5	23	312,6	22	214,6	37	267,4	34	315,5	31	359,9	29	376,9	28
	- 5	168,5	32	206,3	29	240,2	27	271,3	25	283,1	24	195,3	38	243,0	35	286,5	33	326,6	31	341,9	31
	± 0	151,6	34	185,4	31	215,7	29	243,4	27	254,0	27	176,1	40	218,9	37	257,8	35	293,6	33	307,3	33
	+ 5	134,9	36	164,7	33	191,4	31	215,9	30	225,1	29	157,2	41	195,0	39	229,4	37	261,0	35	273,1	34
	+ 10	118,3	38	144,2	35	167,4	33	188,6	32	196,6	32	138,4	42	171,4	40	201,2	38	228,7	37	239,2	36
	+ 15	101,8	39	123,8	37	143,5	36	161,4	34	168,2	34	119,7	43	147,8	41	173,2	40	196,6	38	205,5	38
	+ 20	85,3	41	103,5	39	119,6	37	134,4	36	139,9	36	100,9	44	124,2	43	145,2	41	164,5	40	171,8	40
70/50	- 15	234,5	35	288,5	31	337,1	28	381,8	26	398,7	25	269,0	42	336,6	39	398,4	36	455,6	34	477,5	33
	- 10	217,2	37	267,0	34	311,9	31	353,0	28	368,7	28	249,4	44	311,9	41	368,9	38	421,8	36	441,9	35
	- 5	200,1	39	245,8	36	286,9	33	324,7	31	339,0	30	230,1	46	287,5	43	339,9	40	388,4	38	406,9	37
	± 0	183,2	41	224,9	38	262,3	36	296,7	33	309,7	33	211,0	48	263,4	45	311,2	42	355,4	40	372,2	39
	+ 5	166,5	43	204,1	40	238,0	38	269,0	36	280,8	35	192,2	49	239,6	46	282,8	44	322,8	42	338,0	41
	+ 10	149,9	45	183,7	42	213,9	40	241,7	38	252,2	38	173,5	51	216,1	48	254,8	46	290,6	44	304,2	43
	+ 15	133,6	47	163,4	44	190,1	42	214,6	41	223,9	40	155,1	52	192,8	49	227,0	47	258,6	46	270,7	45
	+ 20	117,3	48	143,3	46	166,5	44	187,8	43	195,8	42	136,7	53	169,6	51	199,5	49	227,0	47	237,5	47
80/50	- 15	247,8	38	303,9	34	354,3	30	400,5	28	418,1	27	285,9	46	356,7	42	421,0	39	480,6	36	503,3	35
	- 10	230,3	40	282,3	36	328,9	33	371,6	30	387,9	30	266,2	48	331,8	44	391,4	41	446,5	39	467,6	38
	- 5	213,1	42	260,9	38	303,8	35	343,1	33	358,0	32	246,8	50	307,2	46	362,1	43	412,9	41	432,2	40
	± 0	196,0	44	239,7	41	279,0	38	314,9	36	328,5	35	227,5	51	282,9	48	333,1	45	379,6	43	397,3	42
	+ 5	179,1	46	218,8	43	254,4	40	287,0	38	299,3	37	208,4	53	258,8	50	304,5	47	346,6	45	362,7	44
	+ 10	162,3	48	198,1	45	230,1	42	259,3	40	270,4	40	189,5	54	234,9	51	276,0	49	314,0	47	328,4	46
	+ 15	145,7	50	177,5	47	205,9	44	231,8	43	241,6	42	170,7	56	211,1	53	247,8	50	281,5	48	294,4	48
	+ 20	129,1	51	157,0	48	181,8	46	204,5	45	213,1	44	151,9	57	187,5	54	219,6	52	249,2	50	260,5	50
80/60	- 15	265,3	42	327,2	37	383,1	34	434,4	31	453,9	30	302,6	49	379,8	46	450,4	43	516,0	40	541,0	39
	- 10	247,9	44	305,6	40	357,7	37	405,5	34	423,6	33	283,0	51	355,0	48	420,9	45	482,0	42	505,4	41
	- 5	230,8	46	284,3	42	332,6	39	376,9	37	393,8	36	263,7	53	330,6	50	391,8	47	448,5	45	470,2	44
	± 0	213,8	48	263,3	45	307,9	42	348,8	39	364,4	39	244,7	55	306,6	52	363,0	49	415,4	47	435,4	46
	+ 5	197,1	50	242,6	47	283,5	44	321,0	42	335,3	41	225,9	57	282,8	54	334,7	51	382,8	49	401,2	48
	+ 10	180,6	52	222,1	49	259,3	46	293,6	44	306,6	44	207,3	58	259,3	55	306,7	53	350,5	51	367,3	50
	+ 15	164,3	54	201,8	51	235,5	49	266,4	47	278,2	46	189,0	60	236,1	57	279,0	55	318,7	53	333,8	52
	+ 20	148,1	56	181,7	53	211,9	51	239,6	49	250,1	48	170,8	61	213,1	59	251,6	57	287,1	55	300,7	54
90/70	- 15	295,4	48	365,1	43	428,0	40	485,9	37	508,0	36	335,2	56	421,8	52	501,1	49	574,9	46	603,1	45
	- 10	277,9	50	343,4	46	402,5	42	456,9	40	477,5	39	315,7	59	397,0	55	471,5	51	540,8	49	567,3	48
	- 5	260,7	53	322,0	48	377,3	45	428,2	42	447,6	41	296,4	61	372,5	57	442,3	54	507,2	51	532,0	50
	± 0	243,7	55	300,9	51	352,5	48	399,9	45	417,9	44	277,3	63	348,4	59	413,5	56	474,0	53	497,1	53
	+ 5	227,0	57	280,1	53	328,0	50	372,0	48	388,7	47	258,6	64	324,7	61	385,1	58	441,3	56	462,8	55
	+ 10	210,5	59	259,5	55	303,8	53	344,4	50	359,8	49	240,0	66	301,2	63	357,1	60	409,0	58	428,8	57
	+ 15	194,1	61	239,2	58	279,8	55	317,2	53	331,3	52	221,7	68	278,0	65	329,4	62	377,1	60	395,3	59
	+ 20	178,0	63	219,1	60	256,2	57	290,2	55	303,2	54	203,6	69	255,1	66	302,0	64	345,6	62	362,2	61
110/90	- 15	353,4	60	438,5	55	515,5	51	586,4	47	613,4	46	397,7	70	502,5	65	598,9	62	688,8	58	723,2	57
	- 10	335,8	63	416,6	58	489,7	54	557,0	51	582,6	49	378,2	72	477,7	68	569,2	64	654,5	61	687,1	60
	- 5	318,6	66	395,0	61	464,3	57	528,0	53	552,3	52	358,9	74	453,2	70	539,9	67	620,6	64	651,6	63
	± 0	301,5	68	373,8	63	439,2	59	499,4	56	522,3	55	339,9	77	429,0	73	511,0	69	587,3	66	616,5	65
	+ 5	284,7	70	352,8	66	414,5	62	471,3	59	492,8	58	321,1	79	405,2	75	482,5	71	554,4	69	581,9	68
	+ 10	268,1	73	332,1	68	390,0	65	443,4	62	463,7	61	302,6	81	381,7	77	454,3	74	521,9	71	547,8	70
	+ 15	251,7	75	311,7	71	365,9	67	415,9	64	434,9	63	284,4	83	358,5	79	426,6	76	489,9	73	514,1	72
	+ 20	235,5	77	291,5	73	342,2	70	388,7	67	406,5	66	266,4	84	335,6	81	399,2	78	458,3	75	481,0	75

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 270

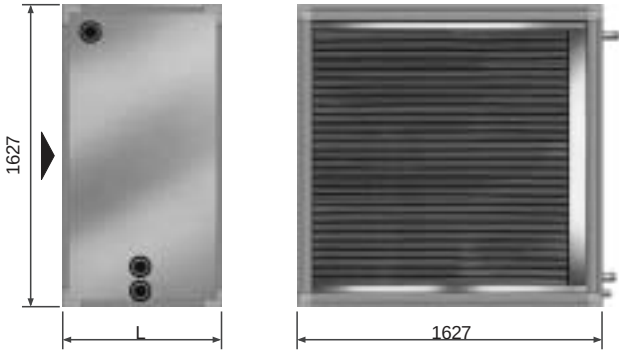
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	3“	57,2 l
8	3“	76,3 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 12 000		2,0 / 17 000		2,5 / 21 000		3,0 / 25 000		3,2 / 27 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	135,2	9,8	169,5	11,1	200,7	12,1	229,4	13,0	240,3	13,3
	28	115,5	9,5	144,3	10,6	170,5	11,5	194,6	12,2	203,7	12,5
	26	103,0	9,0	128,8	10,0	152,1	10,8	173,6	11,5	181,7	11,8
	25	96,8	8,8	121,0	9,8	143,0	10,5	163,1	11,2	170,8	11,4
5/10	32	124,1	11,0	155,2	12,2	183,4	13,2	209,4	14,0	219,3	14,3
	28	104,3	10,6	130,0	11,7	153,2	12,5	174,6	13,2	182,7	13,5
	26	91,8	10,2	114,4	11,1	134,8	11,9	153,6	12,5	160,7	12,8
	25	85,6	10,0	106,6	10,9	125,6	11,6	143,1	12,2	149,8	12,4
6/12	32	112,6	12,1	140,5	13,2	165,8	14,1	189,1	14,9	197,9	15,2
	28	92,7	11,7	115,2	12,7	135,6	13,5	154,3	14,2	161,3	14,4
	26	80,2	11,3	99,6	12,1	117,1	12,9	133,2	13,4	139,3	13,7
	25	73,9	11,0	91,8	11,9	107,9	12,5	122,7	13,1	128,3	13,3
8/12	32	108,0	12,6	135,6	13,6	160,8	14,4	184,0	15,2	192,8	15,4
	28	88,2	12,2	110,4	13,1	130,6	13,8	149,2	14,4	156,3	14,6
	26	75,6	11,8	94,6	12,5	111,9	13,1	127,9	13,7	134,0	13,8
	25	69,2	11,5	86,7	12,2	102,6	12,8	117,2	13,3	122,8	13,5
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	157,6	6,2	203,0	6,9	245,6	7,5	285,8	8,5	301,3	8,8
	28	135,9	6,2	174,5	6,8	210,7	7,4	244,6	8,3	257,6	8,5
	26	121,3	6,1	155,7	6,6	187,9	7,1	218,1	7,6	229,7	8,2
	25	114,0	6,0	146,3	6,6	176,5	7,0	204,8	7,4	215,7	8,0
5/10	32	145,6	7,7	187,0	8,3	225,7	8,9	262,2	9,4	276,2	9,6
	28	123,7	7,7	158,3	8,3	190,5	8,8	220,7	9,2	232,4	9,4
	26	109,0	7,6	139,3	8,1	167,6	8,6	194,1	9,0	204,3	9,1
	25	101,6	7,5	129,8	8,0	156,1	8,5	180,8	8,8	190,3	9,0
6/12	32	132,9	9,2	170,2	9,8	204,9	10,3	237,5	10,8	250,0	10,9
	28	110,8	9,2	141,2	9,7	169,5	10,2	196,0	10,6	206,1	10,7
	26	95,9	9,1	122,1	9,6	146,4	10,0	169,2	10,4	177,9	10,5
	25	88,4	9,1	112,5	9,5	134,9	9,9	155,8	10,2	163,8	10,4
8/12	32	124,8	10,1	160,8	10,6	194,7	11,0	226,7	11,4	239,0	11,5
	28	103,0	10,1	132,3	10,5	159,8	10,8	185,6	11,2	195,6	11,3
	26	88,2	10,0	113,2	10,3	136,6	10,6	158,7	10,9	167,2	11,0
	25	80,7	9,9	103,6	10,3	125,0	10,6	145,2	10,8	152,9	10,9

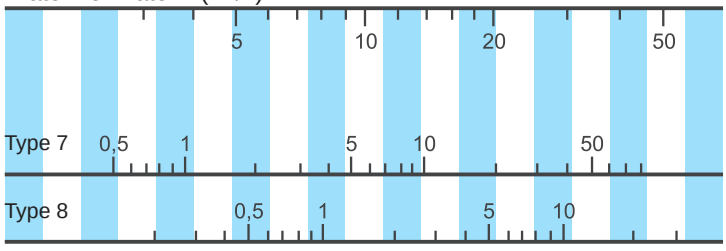
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

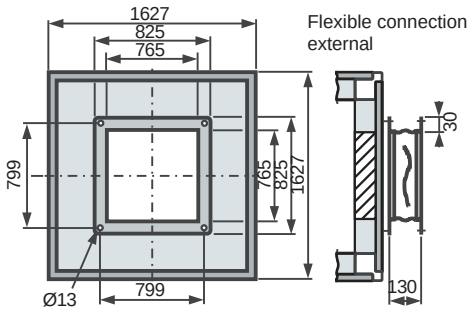
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

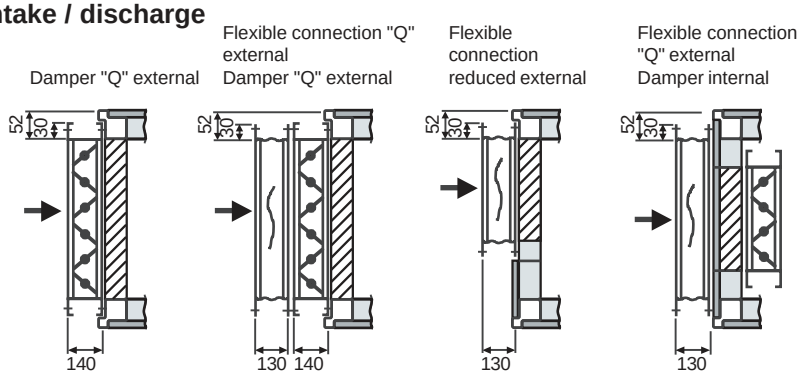


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 270

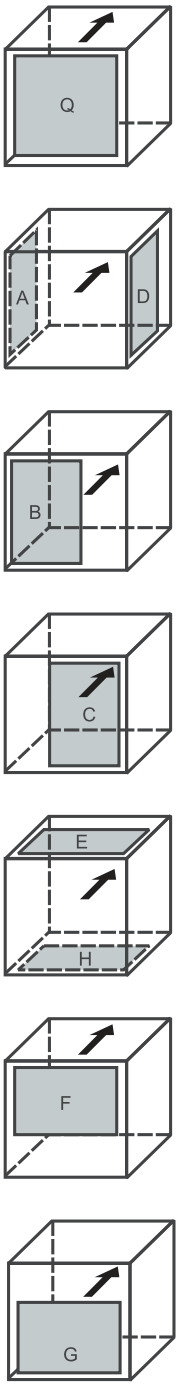
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



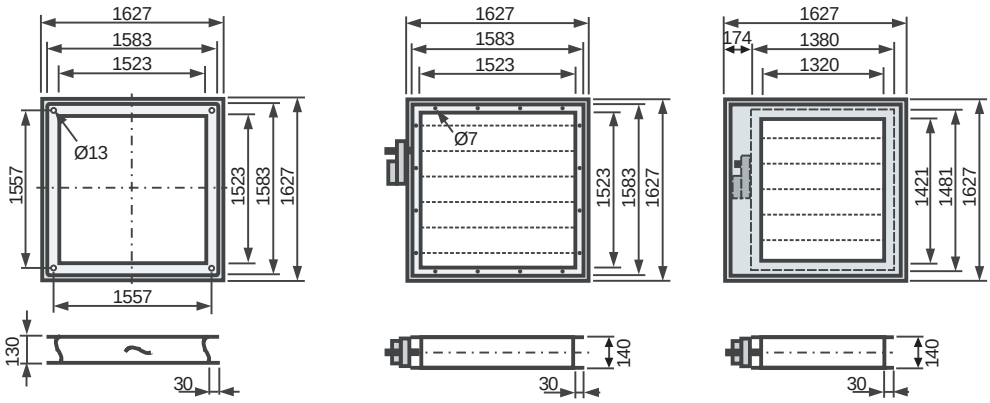
Flexible connections external

Dampers external

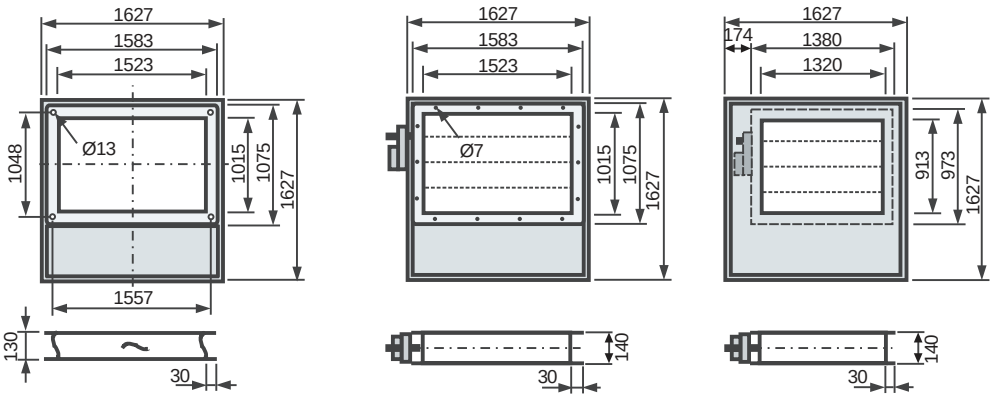
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

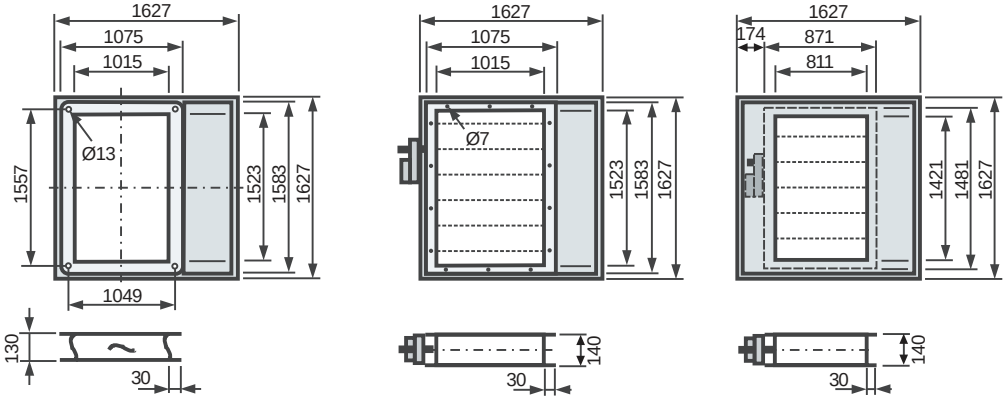
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

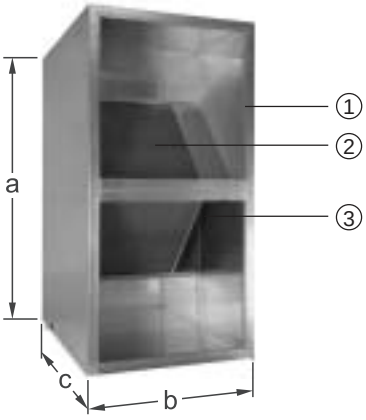


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 11Nm, as per EN 1751 KL2: 13Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Type KGXD 270	Rated air flow $\dot{V}$ [m³/h] w/o int. bypass	with int. bypass	Dimensions [mm] a	b	c	Weight [kg]	Drain connection pipe size
double stacked	27000	22000	3254	1627	2440	1380	1¼"

Description RWT

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

RWT Air flow horizontal/vertical

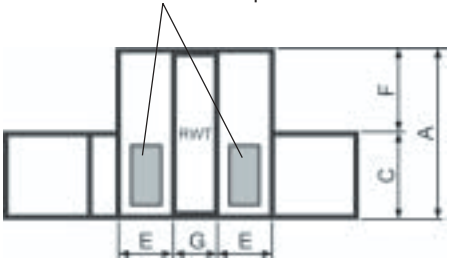
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions (mm)

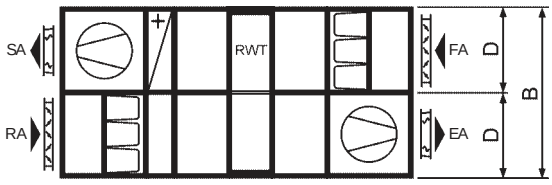
KG	A	B	C	D	E	F	G
270	2237	3254	1627	1627	509	610	440

Plenum section with inspection door

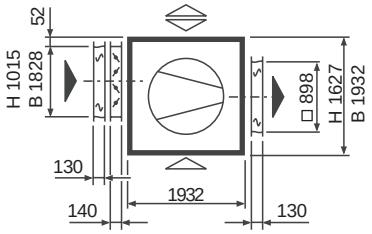
View



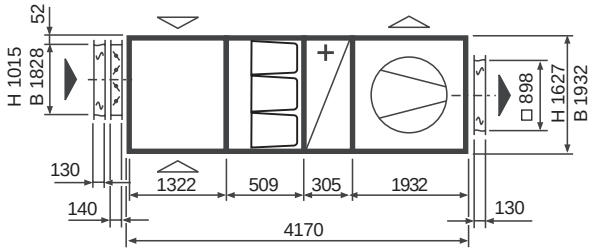
Top view



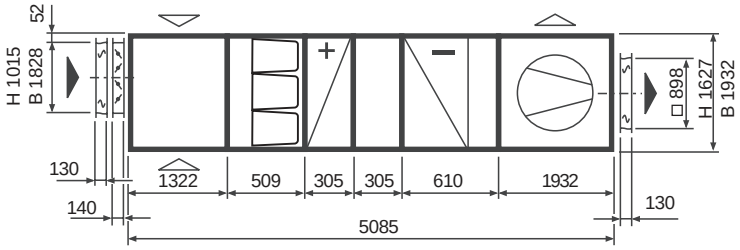
Exhaust air unit



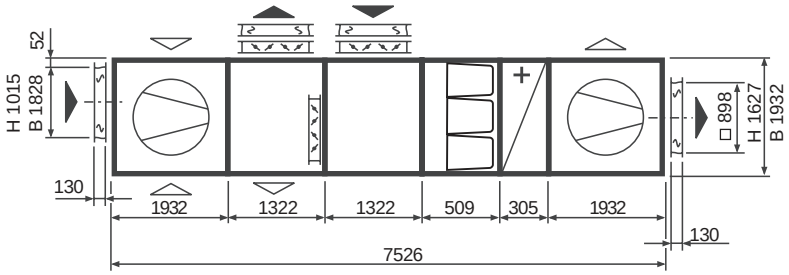
Supply air unit



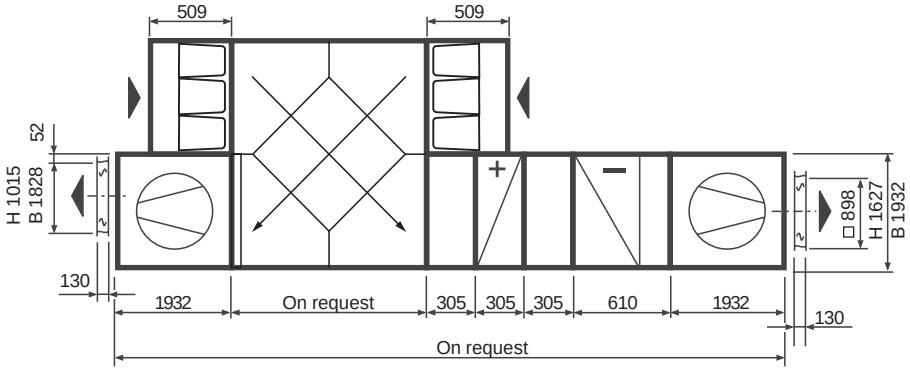
Partial air handling unit



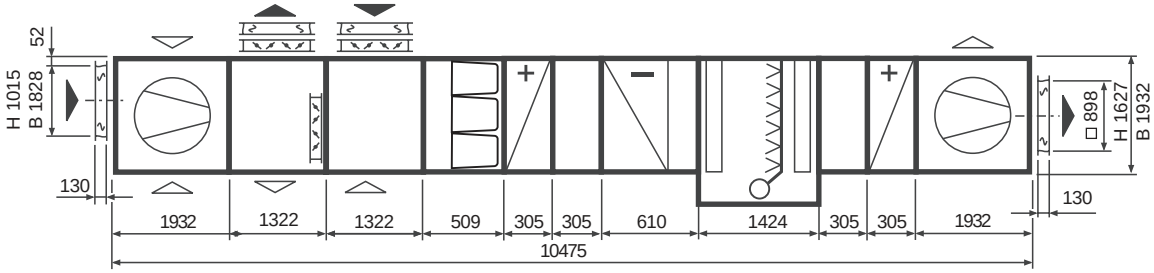
Combined supply and exhaust air unit



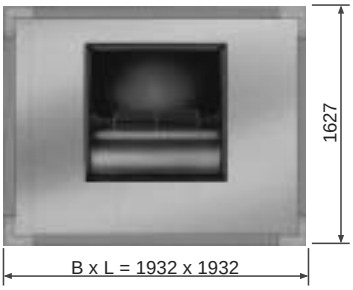
Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



Combined full feature supply and exhaust air handling unit

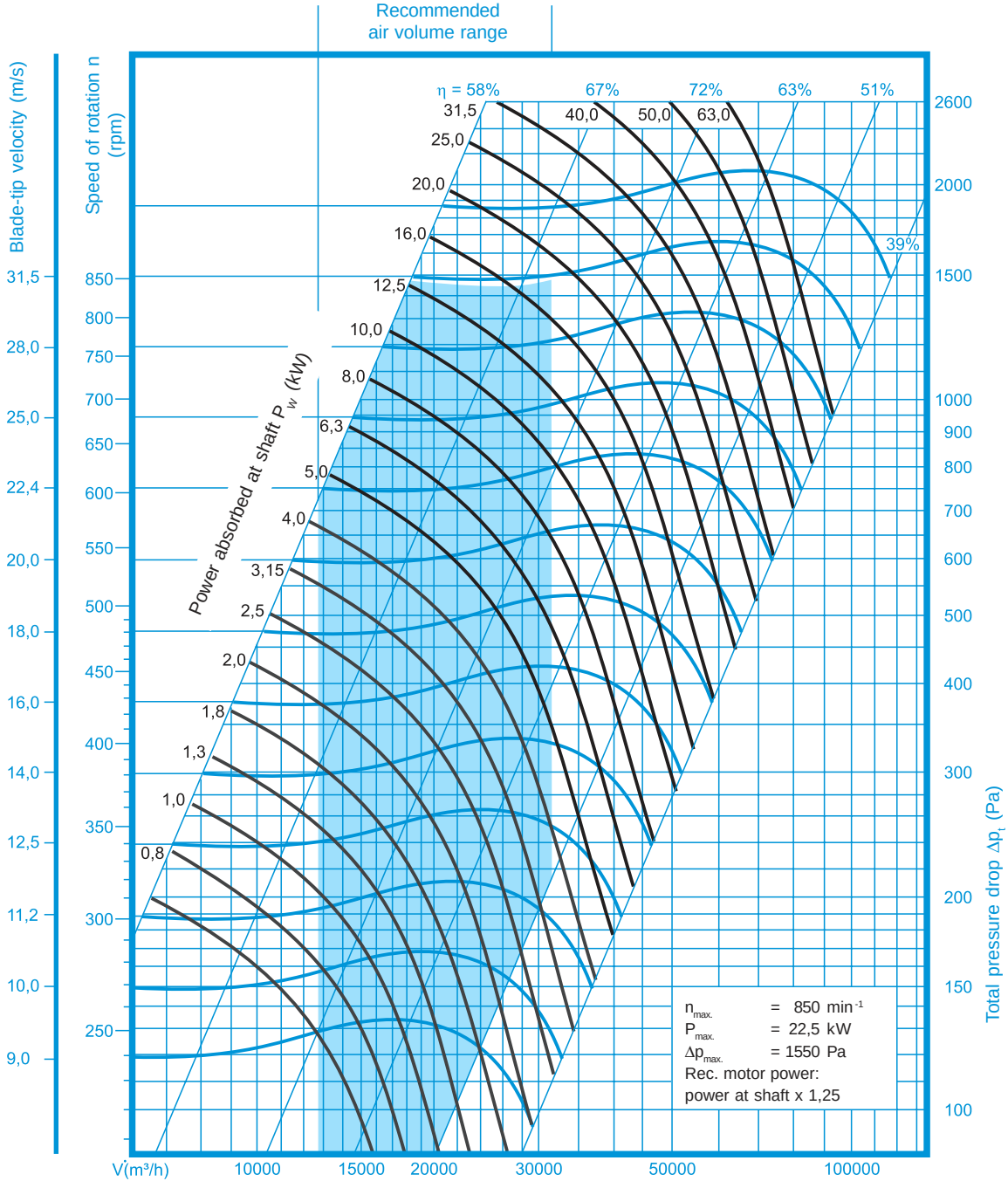


320

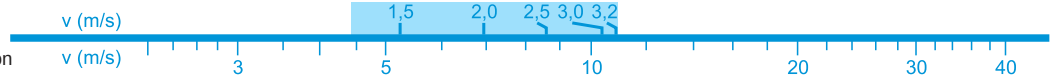


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

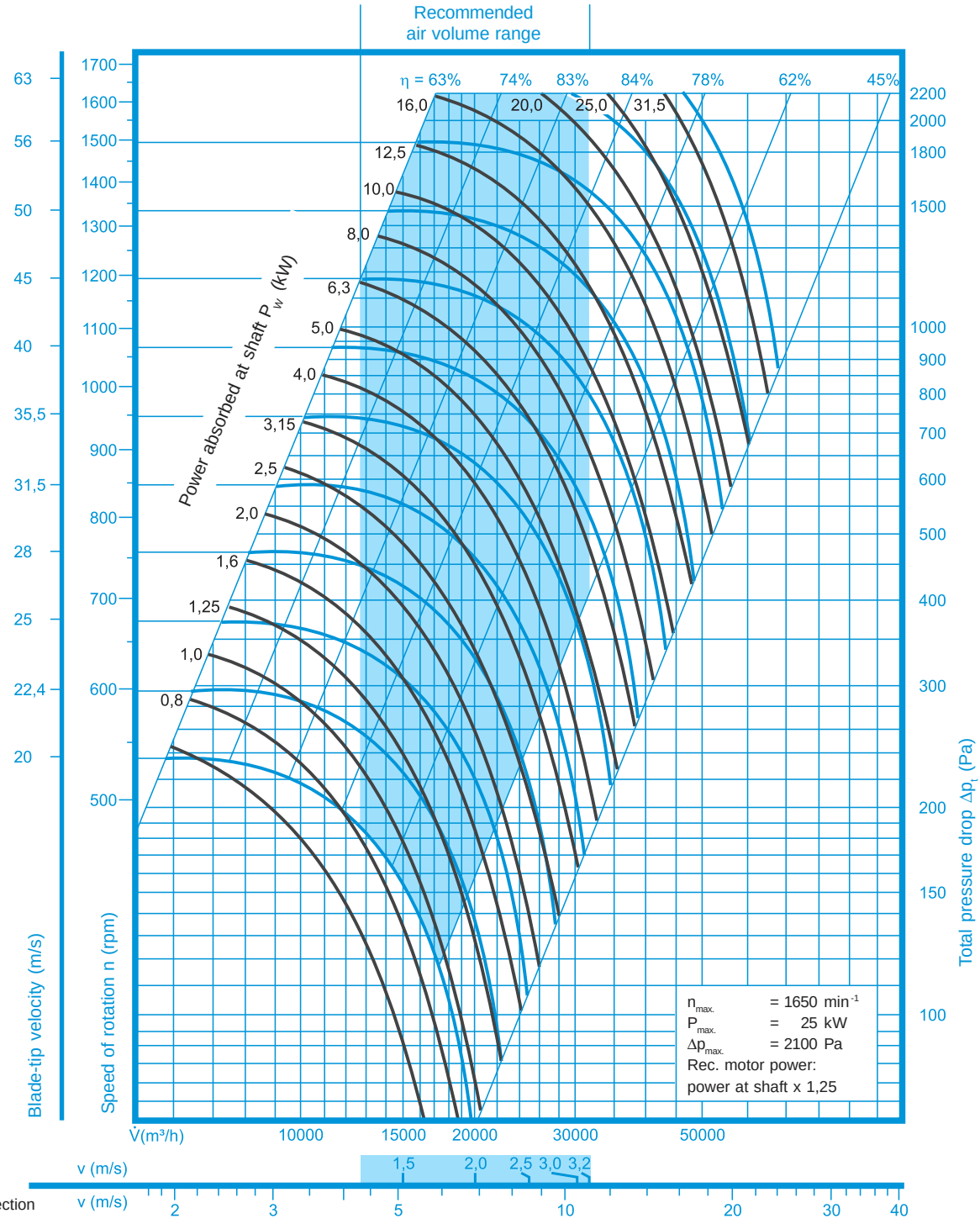
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

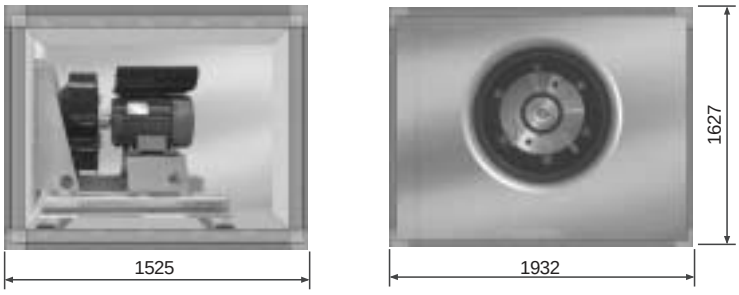
Backward-inclined impeller blades



Air velocity: aperture cross-section

Fan discharge cross-section

Freerunning fan impeller KG Top 320



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

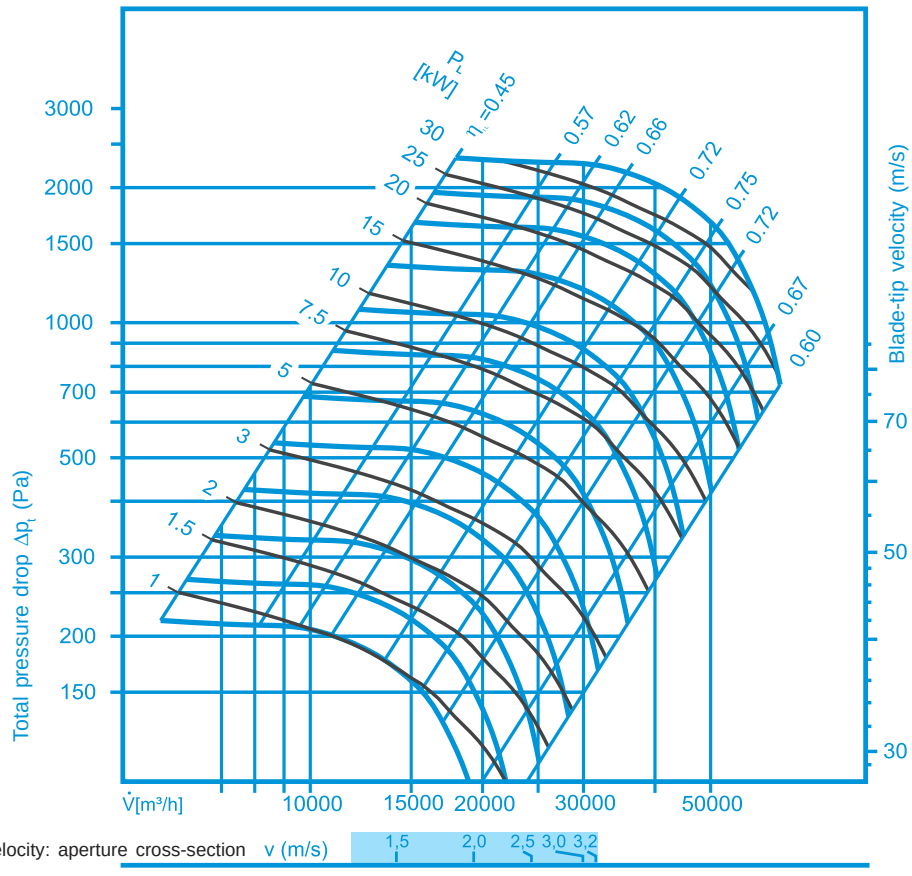
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 320	32000	500 1000 1500	7,5 15,0 30,0	3000 3000 3000	15,5 28,5 55,0

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 1000mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



320

Total sound power level L_w in dB

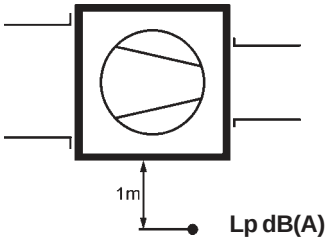
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
V̇ [m³/h]	15.000	95	99	102	103	105	107
	20.000	97	100	103	105	106	109
	30.000	98	102	104	106	108	110

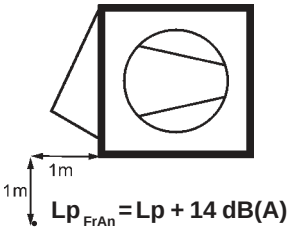
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

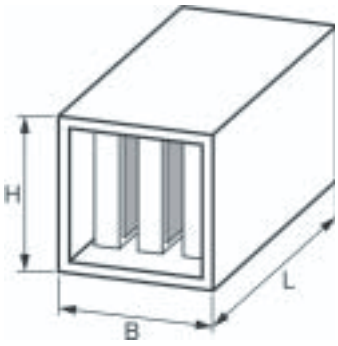


Forward-curved impeller blades								
V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	280	41	20.000	315	42	30.000	355	49
	355	45		400	45		450	50
	450	50		500	50		560	53
	560	56		630	58		710	58
Backward-inclined impeller blades								
V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	630	46	20.000	710	52	30.000	900	57
	800	52		900	57		1120	62
	1000	58		1120	63		1400	68
	1250	65		1400	69		1600	69
Freerunning fan impeller Ø 800mm								
V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	V̇ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
15.000	1150	55	20.000	1250	57	30.000	1400	58
	1300	59		1400	61		1500	61
	1400	61		1500	63		1600	64
	1650	65		1700	66		1800	67

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



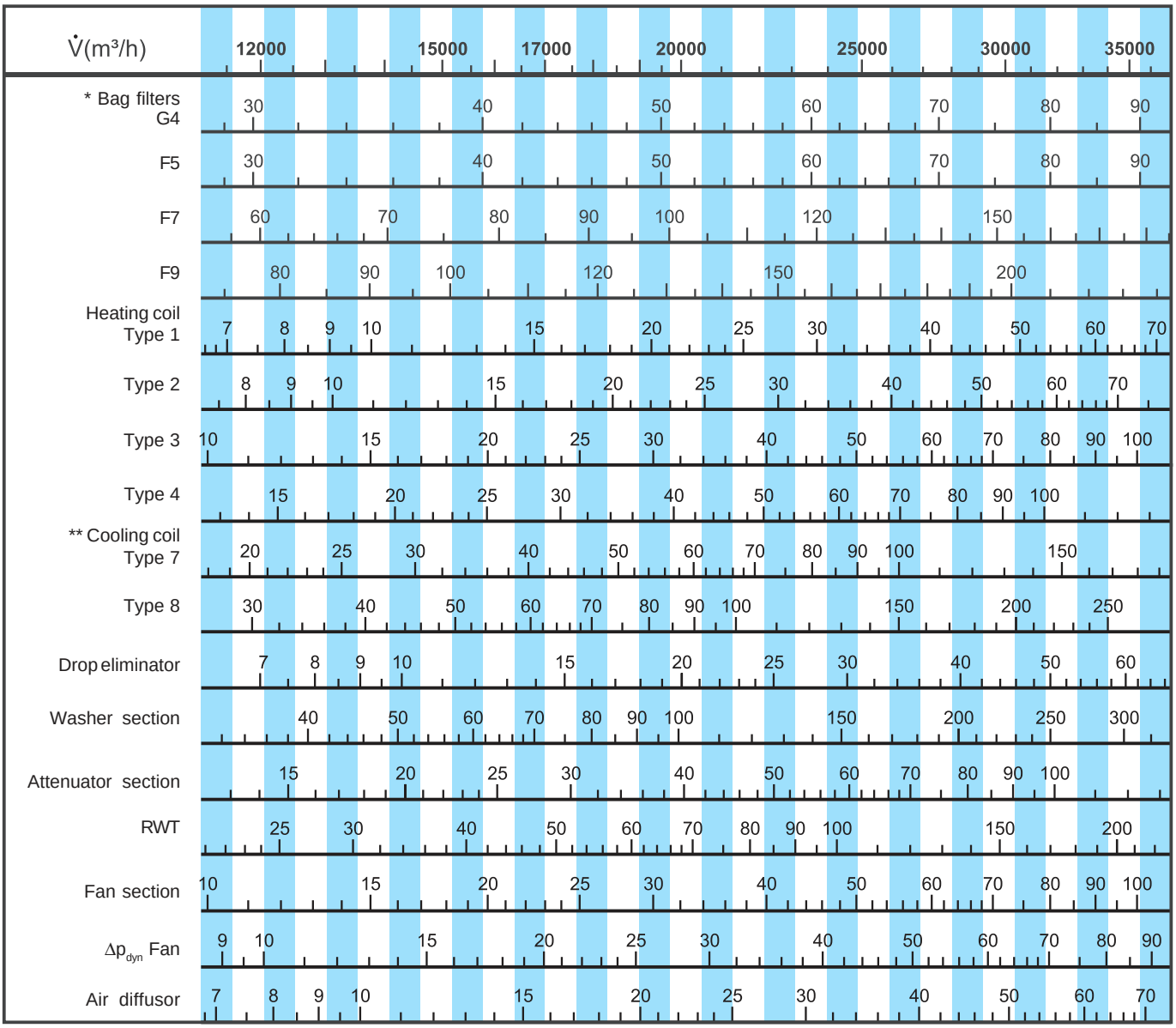
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1627	1932	1627	1424	1119	915

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



320

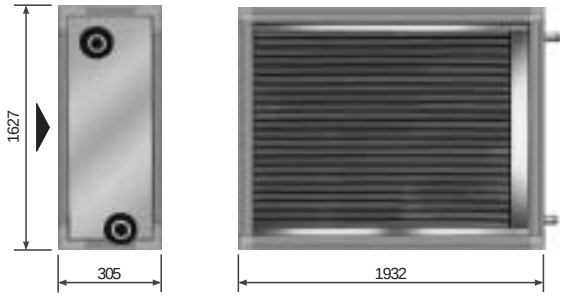
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2“	17,7 l
2	2“	17,7 l
3	2½“	26,6 l
4	2½“	35,5 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

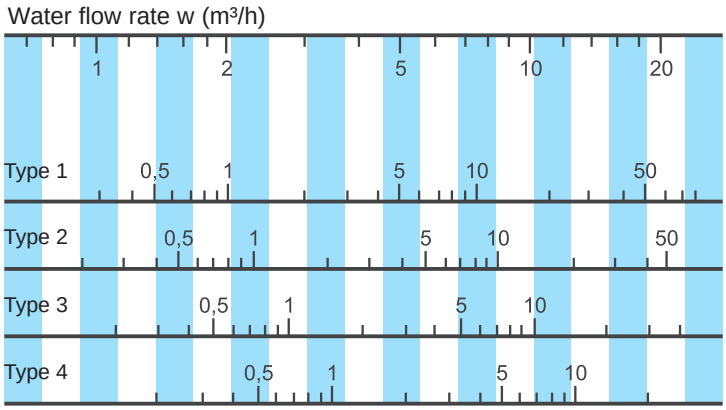
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

320

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 320

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		15 000		20 000		25 000		30 000		32 000		15 000		20 000		25 000		30 000		32 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	135,3	9	161,4	7	184,5	5	205,5	3	213,5	3	173,2	16	209,5	13	241,9	11	271,4	9	282,6	9
	- 10	121,8	12	145,2	10	165,9	8	184,8	7	191,9	6	155,8	18	188,4	16	217,4	14	243,8	12	253,8	12
	- 5	108,4	15	129,2	13	147,6	11	164,3	10	170,6	10	138,6	21	167,5	18	193,2	16	216,6	15	225,5	15
	± 0	95,2	18	113,4	16	129,5	15	144,1	14	149,6	13	121,7	23	146,9	21	169,3	19	189,8	18	197,5	17
	+ 5	82,1	21	97,8	19	111,6	18	124,1	17	128,8	17	104,9	25	126,5	23	145,8	22	163,2	21	169,8	20
	+ 10	69,2	24	82,3	22	93,9	21	104,3	20	108,3	20	88,4	27	106,5	26	122,5	24	137,0	23	142,5	23
	+ 15	56,5	26	67,0	25	76,3	24	84,8	23	88,0	23	72,0	29	86,6	28	99,4	27	111,1	26	115,5	26
	+ 20	43,8	29	51,9	28	59,0	27	65,4	27	67,8	26	55,8	31	66,8	30	76,6	29	85,4	29	88,8	28
50/40	- 15	148,3	11	177,0	9	202,5	7	225,6	5	234,4	5	189,7	19	229,7	16	265,4	13	298,0	11	310,4	11
	- 10	134,7	14	160,7	12	183,8	10	204,8	9	212,7	8	172,2	21	208,5	18	240,8	16	270,3	14	281,5	14
	- 5	121,2	17	144,6	15	165,3	13	184,2	12	191,3	12	155,1	24	187,5	21	216,5	19	242,9	17	252,9	17
	± 0	108,0	20	128,7	18	147,1	17	163,8	15	170,1	15	137,9	26	166,8	24	192,5	22	215,9	20	224,8	20
	+ 5	94,9	23	113,0	21	129,1	20	143,8	19	149,3	18	121,2	28	146,4	26	168,8	24	189,3	23	197,0	23
	+ 10	81,9	26	97,5	24	111,4	23	123,9	22	128,6	22	104,6	30	126,2	28	145,5	27	163,0	26	169,6	26
	+ 15	69,1	29	82,2	27	93,8	26	104,3	25	108,2	25	88,2	33	106,3	31	122,3	30	137,0	29	142,5	28
	+ 20	56,4	31	67,0	30	76,4	29	84,8	29	88,0	28	72,0	35	86,6	33	99,5	32	111,2	31	115,7	31
60/40	- 15	156,2	13	185,8	10	212,1	8	236,0	6	245,0	5	199,7	20	240,9	17	277,5	15	310,8	13	323,4	12
	- 10	142,5	16	169,5	13	193,4	11	215,1	10	223,2	9	182,2	23	219,6	20	252,8	17	283,0	16	294,5	15
	- 5	129,0	19	153,4	16	174,9	14	194,4	13	201,8	12	164,9	25	198,6	23	228,5	20	255,6	19	265,9	18
	± 0	115,7	22	137,4	19	156,6	18	174,0	16	180,6	16	147,8	28	177,8	25	204,4	23	228,6	22	237,7	21
	+ 5	102,5	25	121,6	22	138,5	21	153,9	20	159,6	19	130,9	30	157,2	28	180,6	26	201,8	24	209,8	24
	+ 10	89,4	27	106,0	26	120,6	24	133,9	23	138,9	23	114,1	32	136,9	30	157,0	28	175,3	27	182,2	27
	+ 15	76,5	30	90,5	28	102,8	27	114,0	26	118,2	26	97,5	34	116,7	32	133,6	31	149,0	30	154,8	29
	+ 20	63,5	33	75,0	31	85,1	30	94,3	30	97,7	29	80,9	36	96,5	35	110,3	33	122,8	32	127,5	32
70/50	- 15	182,3	17	217,4	14	248,4	11	276,6	10	287,3	9	232,9	26	281,7	23	325,1	20	364,6	17	379,6	17
	- 10	168,6	21	200,9	17	229,5	15	255,5	13	265,4	13	215,3	29	260,2	25	300,2	23	336,6	20	350,4	20
	- 5	155,0	24	184,6	21	210,9	18	234,7	17	243,7	16	197,9	32	239,1	28	275,7	26	309,0	24	321,6	23
	± 0	141,6	27	168,6	24	192,4	22	214,1	20	222,3	20	180,7	34	218,2	31	251,4	28	281,7	27	293,2	26
	+ 5	128,3	30	152,7	27	174,2	25	193,8	24	201,2	23	163,8	36	197,5	33	227,5	31	254,8	29	265,1	29
	+ 10	115,2	32	136,9	30	156,2	28	173,7	27	180,2	26	147,0	39	177,1	36	203,8	34	228,1	32	237,3	32
	+ 15	102,2	35	121,4	33	138,3	31	153,7	30	159,5	30	130,3	41	156,8	38	180,4	36	201,7	35	209,8	35
	+ 20	89,3	38	105,9	36	120,6	35	134,0	34	139,0	33	113,9	43	136,8	41	157,1	39	175,6	38	182,5	37
80/50	- 15	190,8	19	226,9	15	259,0	13	288,0	11	299,0	10	243,7	28	293,9	24	338,5	21	379,1	19	394,4	18
	- 10	176,9	22	210,4	19	240,0	16	266,9	14	277,0	14	226,0	31	272,4	27	313,5	24	351,0	22	365,1	21
	- 5	163,3	25	194,1	22	221,3	20	245,9	18	255,3	17	208,5	33	251,1	30	288,9	27	323,2	25	336,2	24
	± 0	149,8	28	177,9	25	202,7	23	225,2	21	233,8	21	191,2	36	230,0	32	264,5	30	295,8	28	307,6	27
	+ 5	136,4	31	161,9	28	184,4	26	204,8	25	212,5	24	174,1	38	209,2	35	240,4	33	268,6	31	279,3	30
	+ 10	123,1	34	146,0	31	166,2	29	184,5	28	191,4	28	157,1	41	188,6	38	216,4	35	241,7	34	251,3	33
	+ 15	109,9	37	130,2	34	148,1	33	164,3	31	170,4	31	140,2	43	168,1	40	192,7	38	215,1	36	223,5	36
	+ 20	96,8	40	114,5	37	130,2	36	144,3	35	149,6	34	123,5	45	147,7	42	169,1	40	188,5	39	195,9	39
80/60	- 15	208,1	22	248,5	18	284,2	15	316,8	13	329,1	12	265,4	32	321,7	28	371,8	25	417,6	22	434,9	21
	- 10	194,2	25	231,8	22	265,2	19	295,5	17	306,9	16	247,7	35	300,1	31	346,8	28	389,3	25	405,4	24
	- 5	180,5	28	215,4	25	246,4	22	274,5	20	285,1	20	230,2	37	278,8	34	322,0	31	361,5	28	376,4	28
	± 0	167,0	31	199,2	28	227,8	26	253,7	24	263,5	23	212,9	40	257,7	36	297,6	34	334,0	31	347,7	31
	+ 5	153,7	34	183,2	31	209,4	29	233,2	27	242,2	27	195,9	43	236,9	39	273,5	36	306,8	34	319,4	34
	+ 10	140,5	37	167,4	34	191,3	32	212,9	31	221,1	30	179,0	45	216,4	42	249,7	39	279,9	37	291,4	37
	+ 15	127,4	40	151,7	38	173,3	36	192,8	34	200,2	34	162,4	47	196,1	44	226,1	42	253,4	40	263,7	40
	+ 20	114,5	43	136,2	41	155,5	39	173,0	37	179,6	37	145,9	49	176,0	47	202,8	45	227,2	43	236,3	42
90/70	- 15	233,5	26	279,1	22	319,6	19	356,5	17	370,4	16	297,2	38	360,9	33	417,8	30	469,6	27	489,3	26
	- 10	219,5	30	262,4	26	300,4	23	335,0	20	348,1	20	279,4	41	339,2	36	392,5	33	441,2	30	459,6	29
	- 5	205,7	33	245,9	29	281,4	26	313,8	24	326,0	23	261,8	43	317,7	39	367,6	36	413,1	33	430,3	32
	± 0	192,1	36	229,5	32	262,7	30	292,8	28	304,2	27	244,5	46	296,6	42	343,0	39	385,4	36	401,4	35
	+ 5	178,6	39	213,4	36	244,2	33	272,1	31	282,7	30	227,3	49	275,7	45	318,7	42	358,0	39	372,8	38
	+ 10	165,4	42	197,4	39	225,9	36	251,7	35	261,4	34	210,4	51	255,0	47	294,7	44	330,9	42	344,6	41
	+ 15	152,2	45	181,7	42	207,8	40	231,5	38	240,4	37	193,7	53	234,6	50	271,0	47	304,2	45	316,8	44
	+ 20	139,2	48	166,1	45	189,9	43	211,5	41	219,6	41	177,1	56	214,4	52	247,6	50	277,8	48	289,2	47
110/90	- 15	283,3	35	339,4	30	389,3	26	434,7	24	451,8	23	359,1	49	437,5	43	507,6	39	571,6	36	595,8	35
	- 10	269,1	39	322,4	34	369,7	30	412,8	27	429,1	26	341,1	52	415,8	46	482,0	42	542,7	39	565,7	38
	- 5	255,1	42	305,6	37	350,5	34	391,2	31	406,7	30	323,3	55	393,8	49	456,7	46	514,2	42	535,9	41
	± 0	241,3	45	289,1	41	331,4	37	369,9	35	384,5	34	305,8	57	372,3	52	431,8	49	486,0	46	506,6	45
	+ 5	227,7	49	272,7	44	312,6	41	348,9	38	362,6	38	288,5	60	351,2	55	407,2	52	458,3	49	477,6	48
	+ 10	214,2	52	256,5	47	294,0	44	328,1	42	341,0	41	271,4	63	330,3	58	382,9	55	430,8	52	449,0	51
	+ 15	200,9	55	240,5	51	275,6	48	307,6	45	319,6	45	254,5	65	309,7	61	358,9	58	403,8	55	420,7	54
	+ 20	187,7	58	224,7	54	257,5	51	287,3	49	298,5	48	237,9	68	289,3	64	335,2	61	377,0	58	392,8	57

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 320

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		15 000		20 000		25 000		30 000		32 000		15 000		20 000		25 000		30 000		32 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	213,1	23	262,8	20	307,6	18	348,7	16	364,4	15	241,2	28	302,2	25	358,0	23	409,8	21	429,5	21
	- 10	192,0	25	236,6	22	276,8	20	313,8	18	327,8	18	217,7	29	272,6	27	322,7	25	369,2	23	387,0	23
	- 5	171,2	27	210,8	24	246,5	22	279,3	21	291,7	20	194,6	31	243,4	29	288,0	27	329,3	25	345,0	25
	± 0	150,7	28	185,4	26	216,6	24	245,3	23	256,1	23	171,7	32	214,6	30	253,7	29	289,8	27	303,7	27
	+ 5	130,5	30	160,3	28	187,1	27	211,7	25	221,0	25	149,2	34	186,1	32	219,8	30	250,9	29	262,8	29
	+ 10	110,5	32	135,5	30	157,9	28	178,5	27	186,3	27	126,9	35	158,0	33	186,3	32	212,5	31	222,4	30
	+ 15	90,7	33	110,9	32	129,0	30	145,6	29	151,9	29	104,8	36	130,1	34	153,1	33	174,4	32	182,4	32
	+ 20	70,9	34	86,5	33	100,3	32	113,0	31	117,8	31	82,7	37	102,4	36	120,1	35	136,5	34	142,7	34
50/40	- 15	232,5	26	287,1	23	336,3	21	381,7	19	398,9	18	262,2	32	329,1	29	390,3	27	447,1	25	468,8	24
	- 10	211,3	28	260,8	25	305,5	23	346,6	21	362,2	21	238,7	33	299,4	31	354,9	29	406,5	27	426,1	26
	- 5	190,5	30	235,0	28	275,1	25	312,0	24	326,0	23	215,6	35	270,2	32	320,1	30	366,4	29	384,1	28
	± 0	170,0	32	209,5	30	245,1	28	277,8	26	290,2	26	192,7	36	241,3	34	285,7	32	326,9	31	342,6	30
	+ 5	149,7	34	184,3	31	215,5	30	244,1	28	255,0	28	170,2	38	212,9	36	251,8	34	287,9	33	301,7	32
	+ 10	129,7	35	159,5	33	186,3	32	210,8	31	220,2	30	148,0	39	184,8	37	218,3	36	249,4	34	261,3	34
	+ 15	109,9	37	134,9	35	157,4	34	177,9	33	185,8	32	125,9	40	157,0	38	185,2	37	211,4	36	221,3	36
	+ 20	90,3	38	110,6	37	128,7	36	145,4	35	151,7	34	104,1	41	129,4	40	152,4	38	173,7	38	181,7	37
60/40	- 15	248,1	29	304,9	26	356,0	23	402,9	21	420,7	20	283,3	35	353,7	32	417,8	30	477,2	27	499,9	27
	- 10	226,9	31	278,6	28	325,1	25	367,7	23	383,9	23	259,6	37	323,8	34	382,3	32	436,4	30	457,0	29
	- 5	206,0	33	252,6	30	294,5	28	332,9	26	347,5	25	236,3	39	294,4	36	347,2	33	396,1	32	414,7	31
	± 0	185,2	35	226,9	32	264,3	30	298,6	28	311,5	27	213,2	40	265,2	37	312,5	35	356,2	33	372,9	33
	+ 5	164,7	37	201,5	34	234,4	32	264,6	30	276,0	30	190,3	41	236,4	39	278,2	37	316,8	35	331,5	35
	+ 10	144,4	38	176,3	36	204,8	34	230,9	33	240,8	32	167,6	43	207,8	40	244,2	39	277,7	37	290,5	37
	+ 15	124,2	40	151,2	38	175,4	36	197,5	35	205,8	34	145,0	44	179,3	42	210,3	40	238,8	39	249,7	38
	+ 20	103,9	41	126,2	39	146,0	38	164,1	37	170,9	36	122,4	45	150,8	43	176,5	41	200,0	40	209,0	40
70/50	- 15	286,9	36	353,7	32	413,9	29	469,2	27	490,2	26	325,1	43	407,2	39	482,3	36	551,9	34	578,5	33
	- 10	265,7	38	327,3	34	382,8	32	433,8	29	453,2	28	301,5	45	377,4	41	446,7	39	511,0	36	535,5	35
	- 5	244,7	40	301,2	37	352,1	34	398,9	32	416,6	31	278,2	46	348,0	43	411,6	41	470,6	38	493,1	38
	± 0	224,0	42	275,5	39	321,8	36	364,3	34	380,5	34	255,2	48	318,9	45	376,9	43	430,7	40	451,2	40
	+ 5	203,5	44	250,0	41	291,9	39	330,3	37	344,8	36	232,5	49	290,1	47	342,7	44	391,3	42	409,9	42
	+ 10	183,2	46	224,9	43	262,3	41	296,5	39	309,5	38	210,0	51	261,7	48	308,8	46	352,4	44	368,9	44
	+ 15	163,2	47	200,0	45	233,0	43	263,2	41	274,6	41	187,7	52	233,6	50	275,2	48	313,8	46	328,4	46
	+ 20	143,3	49	175,2	47	203,9	45	230,1	43	240,0	43	165,6	53	205,6	51	241,9	49	275,5	48	288,3	47
80/50	- 15	302,9	39	372,2	35	434,5	31	491,7	29	513,4	28	345,8	46	431,8	43	510,1	39	582,6	37	610,3	36
	- 10	281,5	41	345,6	37	403,3	34	456,1	31	476,2	30	322,1	48	401,8	45	474,3	42	541,4	39	567,0	38
	- 5	260,4	43	319,4	39	372,4	36	420,9	34	439,4	33	298,6	50	372,1	46	438,9	44	500,7	41	524,3	40
	± 0	239,4	45	293,4	41	341,8	39	386,2	36	403,0	36	275,3	52	342,7	48	403,9	46	460,5	43	482,0	42
	+ 5	218,7	47	267,7	43	311,6	41	351,8	39	367,0	38	252,3	53	313,6	50	369,2	47	420,6	45	440,2	44
	+ 10	198,2	49	242,2	45	281,6	43	317,6	41	331,3	40	229,5	55	284,7	52	334,9	49	381,1	47	398,7	46
	+ 15	177,8	50	216,9	47	251,8	45	283,8	43	295,9	43	206,8	56	256,1	53	300,7	51	341,9	49	357,5	48
	+ 20	157,5	52	191,7	49	222,2	47	250,1	45	260,7	45	184,1	57	227,5	54	266,7	52	302,8	51	316,5	50
80/60	- 15	324,6	43	401,3	38	470,5	35	534,1	32	558,3	31	365,5	50	459,2	46	545,0	43	624,7	40	655,2	40
	- 10	303,3	45	374,7	41	439,2	38	498,5	35	521,0	34	342,0	52	429,4	48	509,4	45	583,7	43	612,1	42
	- 5	282,3	47	348,6	43	408,4	40	463,3	38	484,2	37	318,7	54	399,9	50	474,2	48	543,2	45	569,5	44
	± 0	261,6	49	322,8	46	377,9	43	428,7	40	447,9	39	295,7	56	370,8	52	439,5	50	503,2	47	527,5	46
	+ 5	241,1	51	297,3	48	347,9	45	394,4	43	412,1	42	273,1	57	342,1	54	405,2	52	463,7	49	486,1	49
	+ 10	220,8	53	272,1	50	318,2	47	360,6	45	376,7	44	250,7	59	313,8	56	371,4	53	424,8	51	445,1	51
	+ 15	200,8	55	247,2	52	288,9	49	327,2	47	341,7	47	228,5	60	285,7	57	337,9	55	386,2	53	404,7	53
	+ 20	181,0	57	222,5	54	259,8	51	294,1	50	307,1	49	206,6	62	258,0	59	304,8	57	348,1	55	364,6	54
90/70	- 15	361,4	49	447,7	45	525,8	41	597,7	38	625,0	37	404,8	57	509,8	53	606,1	50	695,8	47	730,0	46
	- 10	340,0	52	421,1	47	494,4	44	561,8	41	587,5	40	381,2	59	479,9	55	570,4	52	654,6	49	686,7	48
	- 5	318,9	54	394,8	50	463,4	46	526,5	44	550,5	43	357,9	61	450,4	57	535,1	54	613,9	52	644,1	51
	± 0	298,1	56	368,9	52	432,8	49	491,6	46	514,0	45	335,0	63	421,3	59	500,4	56	573,9	54	601,9	53
	+ 5	277,6	58	343,3	54	402,7	51	457,2	49	478,0	48	312,4	65	392,6	61	466,1	59	534,3	56	560,4	55
	+ 10	257,4	60	318,1	56	372,9	54	423,3	51	442,4	50	290,0	66	364,2	63	432,2	61	495,3	58	519,4	57
	+ 15	237,4	62	293,1	59	343,4	56	389,7	54	407,3	53	267,9	68	336,2	65	398,7	62	456,7	60	478,9	59
	+ 20	217,6	64	268,5	61	314,4	58	356,5	56	372,5	55	246,1	70	308,6	67	365,6	64	418,6	62	438,8	61
110/90	- 15	432,2	62	537,6	57	633,1	52	721,3	49	754,8	48	480,0	70	607,0	66	724,0	62	833,1	59	874,9	58
	- 10	410,7	64	510,8	59	601,4	55	685,1	52	716,9	51	456,4	73	577,1	68	688,1	65	791,7	62	831,3	61
	- 5	389,6	67	484,3	62	570,2	58	649,4	55	679,5	54	433,2	75	547,5	71	652,7	67	750,8	64	788,3	63
	± 0	368,7	69	458,2	65	539,4	61	614,1	58	642,6	57	410,3	77	518,4	73	617,8	70	710,5	67	746,0	66
	+ 5	348,1	72	432,5	67	508,9	63	579,4	60	606,2	59	389,2	79	489,6	75	583,4	72	670,8	69	704,2	68
	+ 10	327,8	74	407,1	69	478,9	66	545,1	63	570,3	62	365,3	81	461,2	77	549,4	74	631,5	71	663,0	71
	+ 15	307,8	76	382,0	72	449,3	68	511,3	66	534,8	65	343,3	83	433,2	79	515,9	76	592,8	74	622,3	73
	+ 20	288,0	78	357,3	74	420,0	71	477,8	68	499,8	67	321,6	85	405,6	81	482,8	78	554,6	76	582,1	75

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 320

Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.

Type	Connections	Capacity
7	3“	58,7 l
8	3“	93,9 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

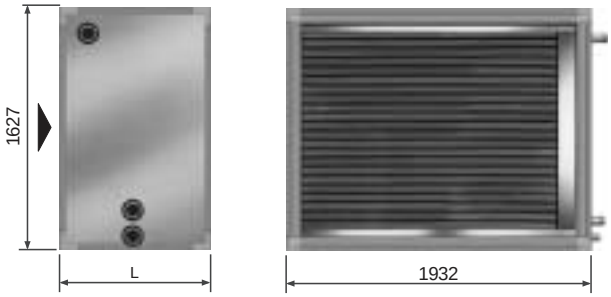
On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		15 000		20 000		25 000		30 000		32 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	165,0	9,5	207,2	10,7	245,7	11,8	281,1	12,6	294,6	13,0
	28	141,0	9,2	176,6	10,3	209,0	11,2	238,7	11,9	250,0	12,2
	26	125,9	8,8	157,7	9,8	186,6	10,6	213,2	11,3	223,2	11,5
	25	118,4	8,6	148,2	9,5	175,4	10,3	200,4	10,9	209,8	11,2
5/10	32	151,6	10,7	190,0	11,8	225,0	12,8	257,2	13,7	269,4	14,0
	28	127,6	10,3	159,4	11,4	188,3	12,2	214,8	12,9	224,8	13,2
	26	112,5	9,9	140,4	10,9	165,8	11,6	189,1	12,3	198,0	12,5
	25	104,9	9,7	131,0	10,6	154,6	11,3	176,3	11,9	184,6	12,2
6/12	32	137,9	11,8	172,4	12,9	203,8	13,8	232,7	14,6	243,7	14,9
	28	113,8	11,5	141,7	12,4	167,1	13,2	190,3	13,9	199,1	14,1
	26	98,5	11,0	122,7	11,9	144,5	12,6	164,6	13,2	172,2	13,4
	25	90,9	10,5	113,1	11,6	133,3	12,3	151,7	12,9	158,7	13,1
8/12	32	131,9	12,3	165,9	13,3	197,0	14,2	225,7	14,9	236,6	15,1
	28	107,9	12,0	135,3	12,8	160,3	13,5	183,3	14,1	192,1	14,4
	26	92,5	11,6	116,0	12,3	137,5	12,9	157,3	13,4	164,9	13,6
	25	84,8	11,0	106,4	12,0	126,1	12,6	144,3	13,1	151,2	13,3
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	191,7	5,9	247,5	6,6	300,0	7,2	349,6	8,2	368,7	8,4
	28	165,8	5,9	213,4	6,5	258,0	7,0	300,1	8,0	316,3	8,2
	26	148,2	5,8	190,7	6,4	230,5	6,8	268,1	7,7	282,5	7,9
	25	139,4	5,8	179,3	6,3	216,8	6,7	252,1	7,1	265,7	7,7
5/10	32	178,0	7,4	229,1	8,0	277,2	8,5	322,5	9,0	339,9	9,6
	28	151,8	7,3	194,7	7,9	234,8	8,4	272,6	8,9	287,1	9,4
	26	134,1	7,3	171,9	7,8	207,2	8,2	240,4	8,6	253,2	8,8
	25	125,2	7,2	160,5	7,7	193,3	8,1	224,3	8,5	236,2	8,6
6/12	32	163,5	8,8	209,9	9,4	253,3	9,9	294,2	10,4	310,0	10,5
	28	136,9	8,8	175,0	9,3	210,6	9,8	244,0	10,2	256,8	10,3
	26	119,0	8,7	152,0	9,2	182,7	9,6	211,6	10,0	222,7	10,1
	25	110,0	8,7	140,4	9,1	168,8	9,5	195,4	9,8	205,6	10,0
8/12	32	152,5	9,8	196,9	10,3	238,8	10,7	278,5	11,1	293,8	11,2
	28	126,3	9,8	162,6	10,2	196,8	10,6	229,0	10,9	241,4	11,0
	26	108,4	9,7	139,5	10,1	168,8	10,4	196,5	10,7	207,1	10,8
	25	99,5	9,7	128,0	10,0	154,8	10,3	180,1	10,5	189,9	10,6

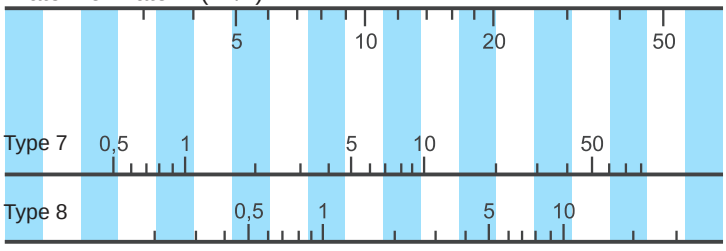
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

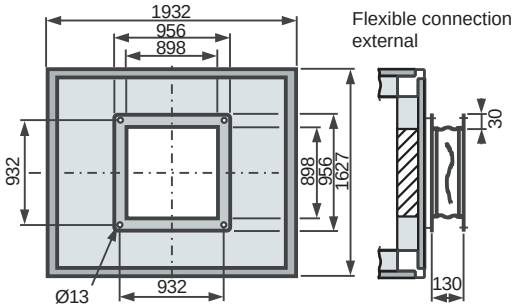
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

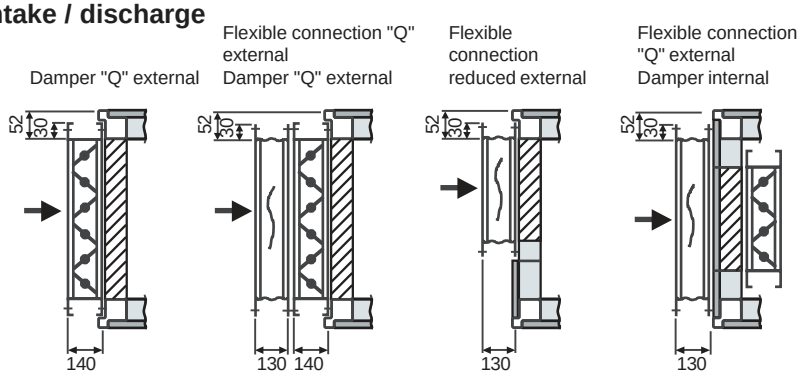


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 320

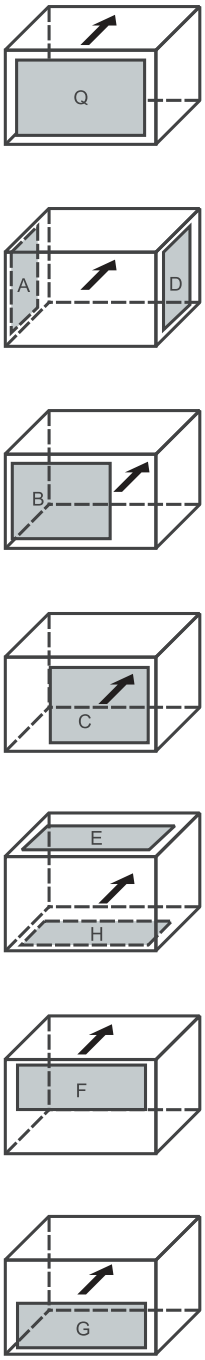
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



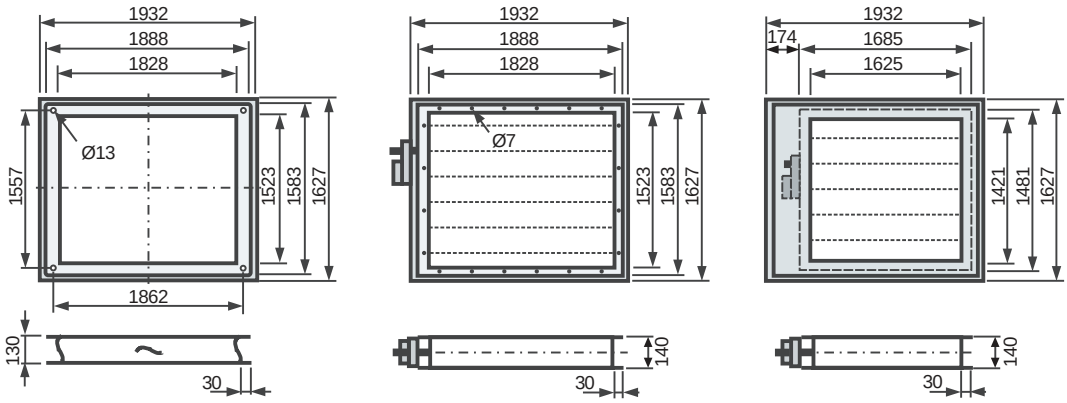
Flexible connections external

Dampers external

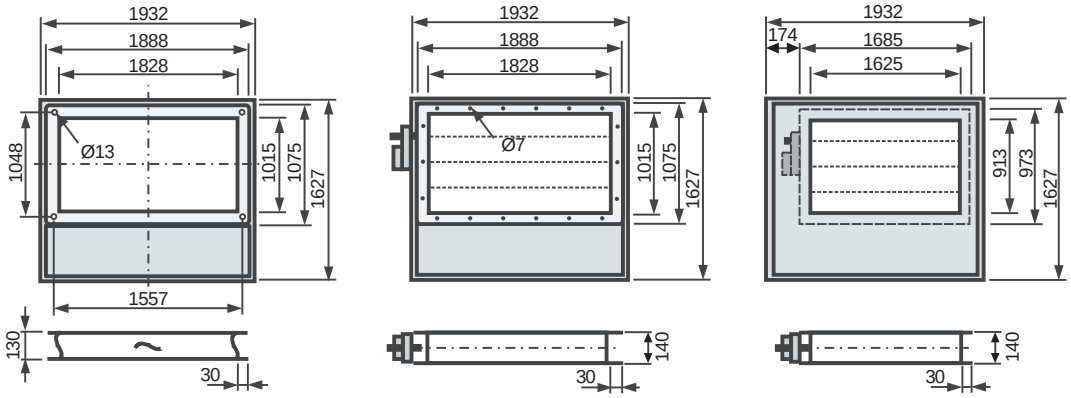
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

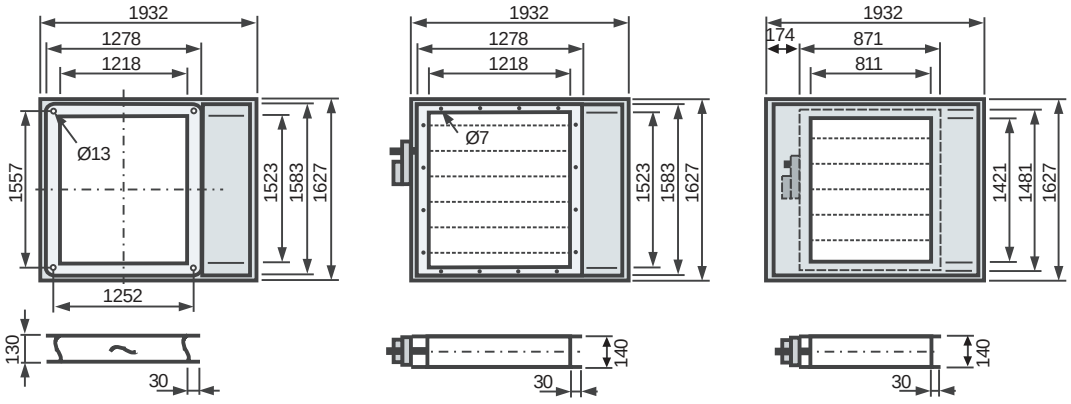
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section



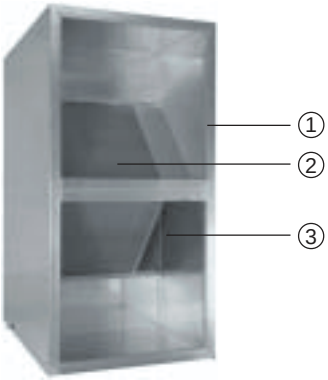
Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 13Nm, as per EN 1751 KL2: 15Nm

320

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

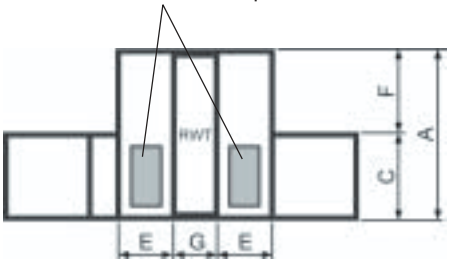
320

Dimensions (mm)

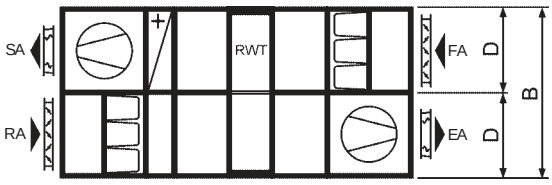
KG	A	B	C	D	E	F	G
320	2542	3864	1627	1932	509	915	440

Plenum section with inspection door

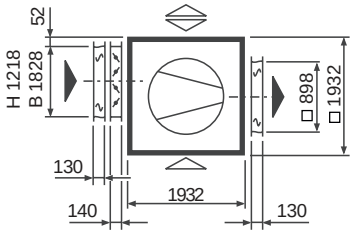
View



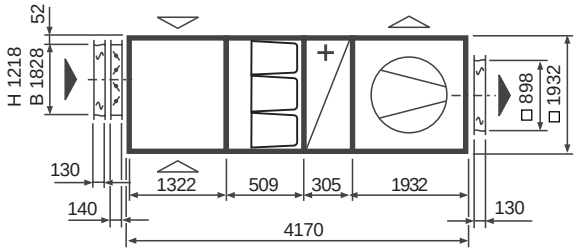
Top view



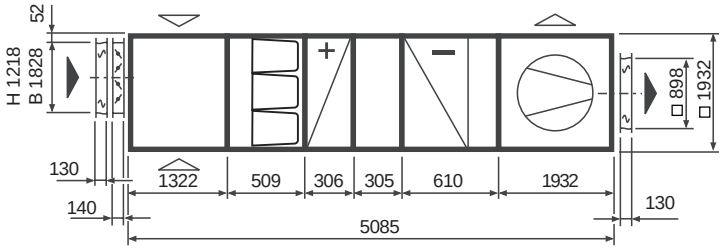
Exhaust air unit



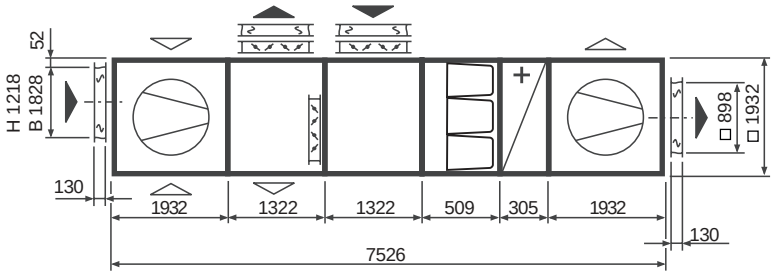
Supply air unit



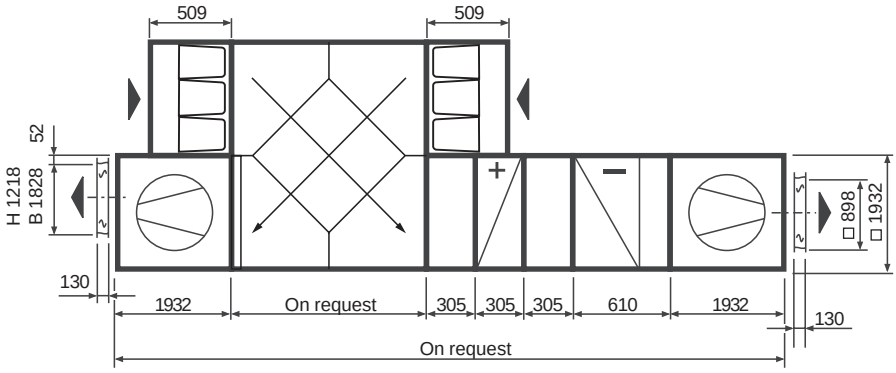
Partial air handling unit



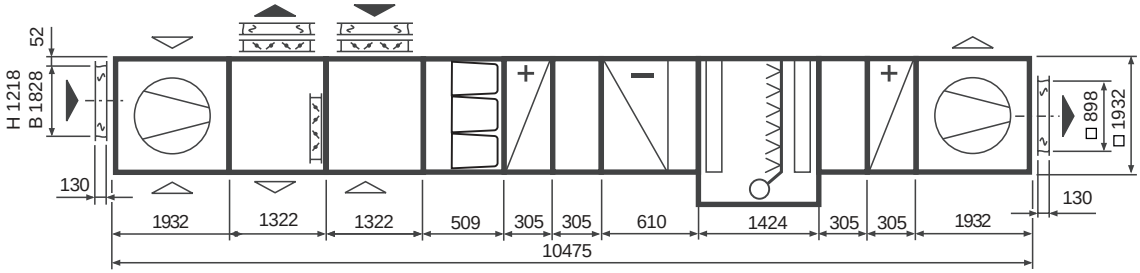
Combined supply and exhaust air unit

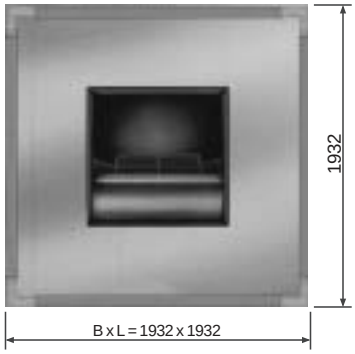


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



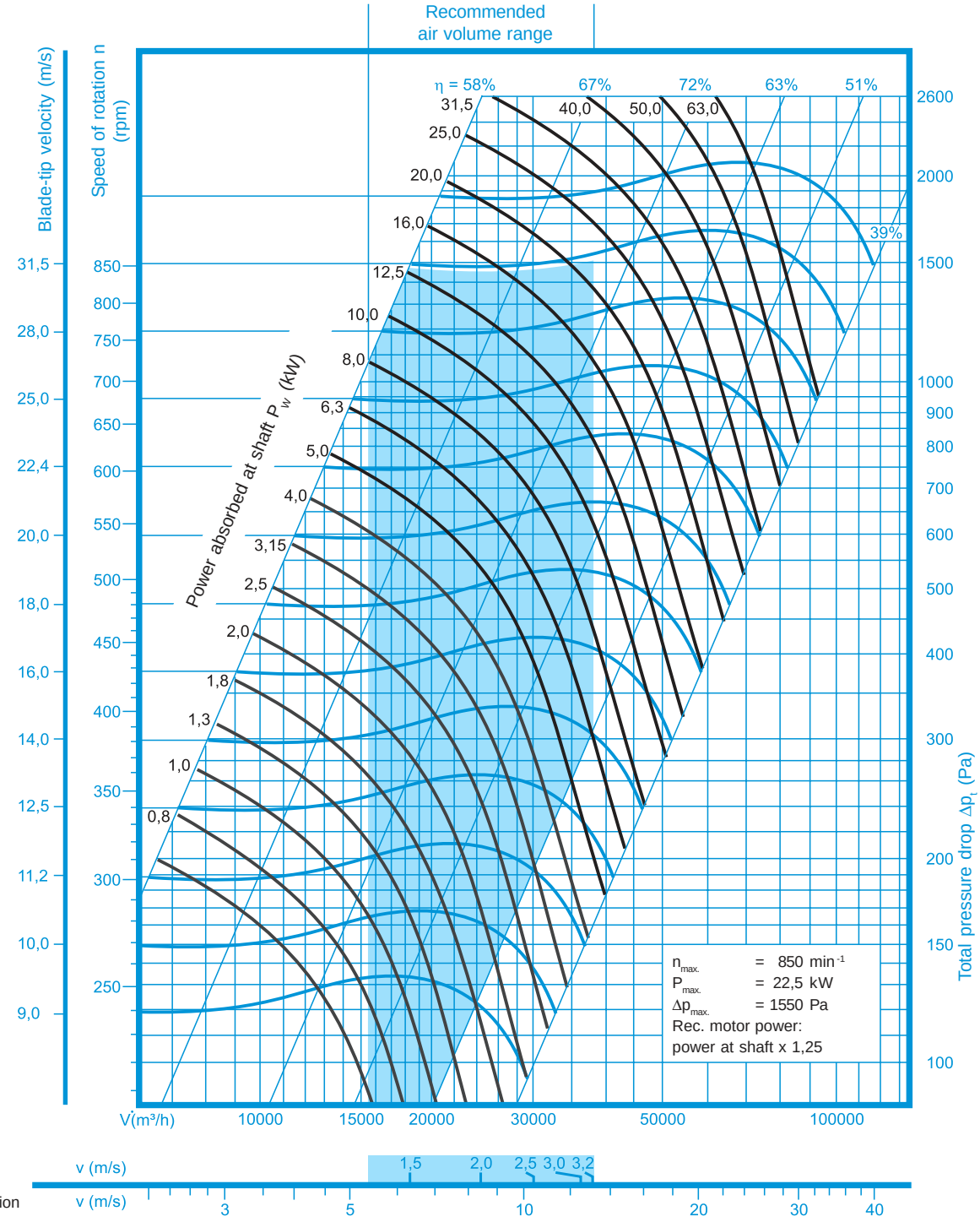
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Fan section

KG Top 380

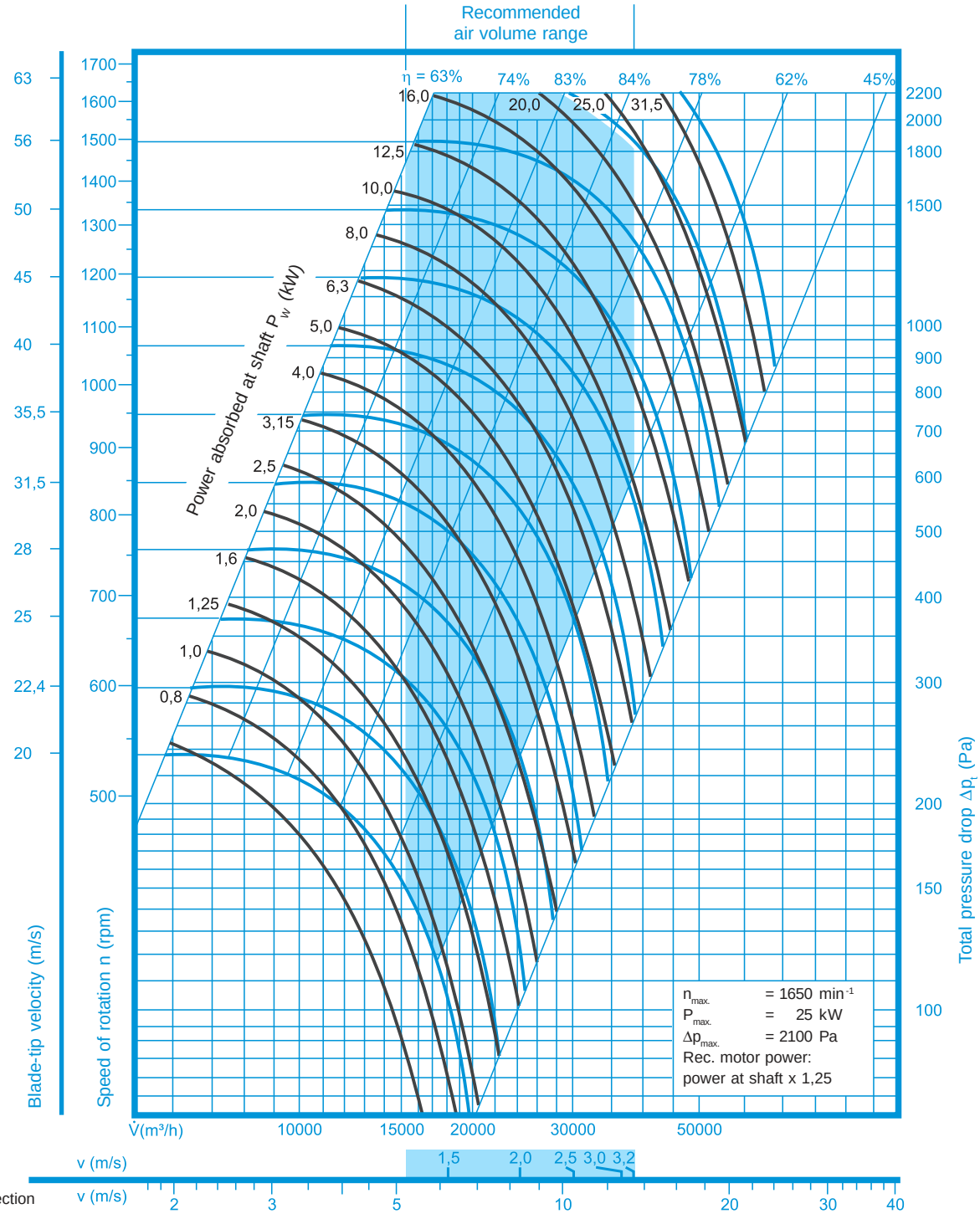
Discharge versions: A, B, C

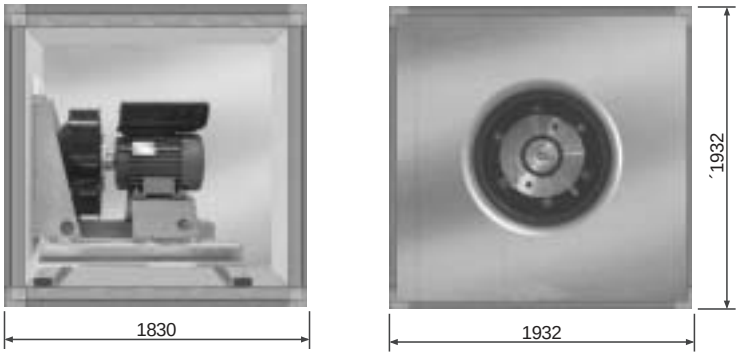
Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades





External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

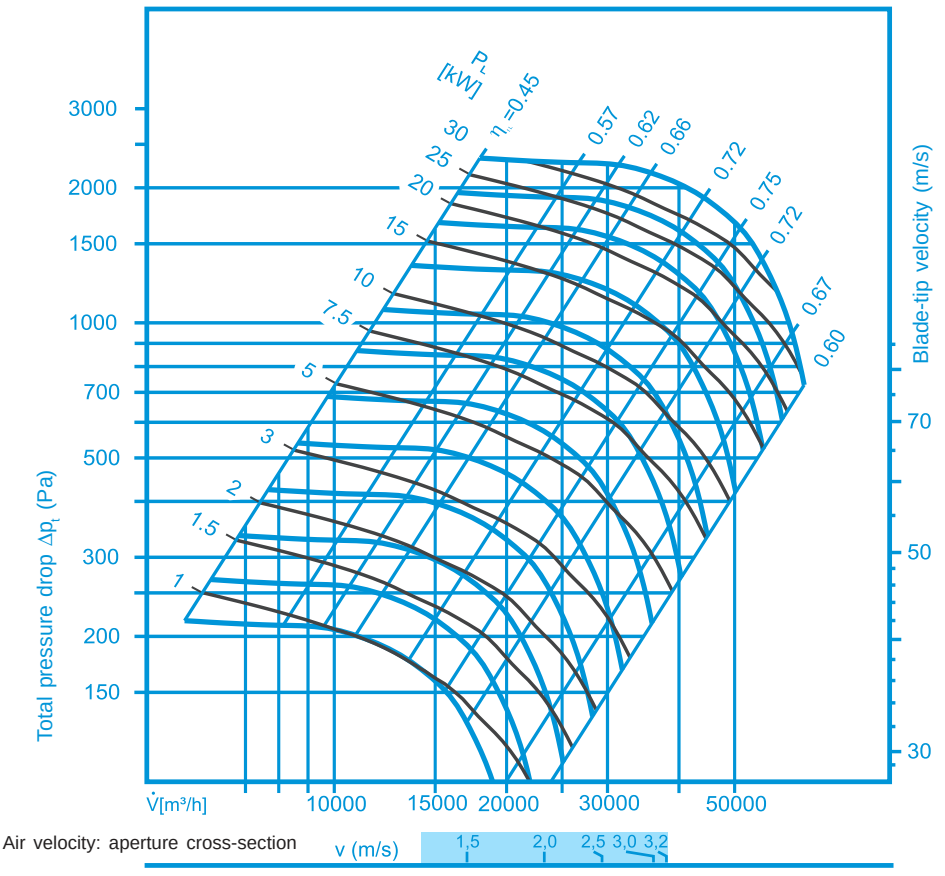
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	speed min⁻¹	current A
KG 380	40000	500	11,0	3000	21,0
		1000	18,5	3000	35,0
		1500	30,0	3000	55,0

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 1000mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

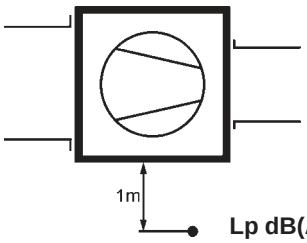
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	20.000	97	101	103	105	106	108
	30.000	99	102	105	107	108	109
	40.000	100	104	106	108	110	112

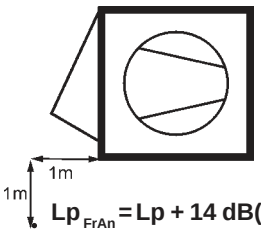
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

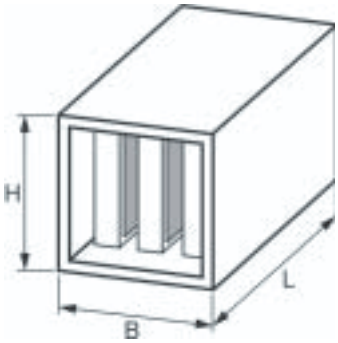


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
20.000	315	45	30.000	355	52	40.000	400	58
	400	48		450	53		500	59
	500	53		560	56		630	60
	630	58		710	61		800	63
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
20.000	710	51	30.000	900	56	40.000	1120	60
	900	58		1120	61		1250	63
	1120	62		1400	66		1400	66
	1400	68		1600	69		1600	68
Freerunning fan impeller Ø 355mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
20.000	750	57	30.000	850	59	40.000	950	60
	850	61		950	62		1100	64
	970	63		1100	65		1180	66
	1180	66		1200	68		1280	70

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



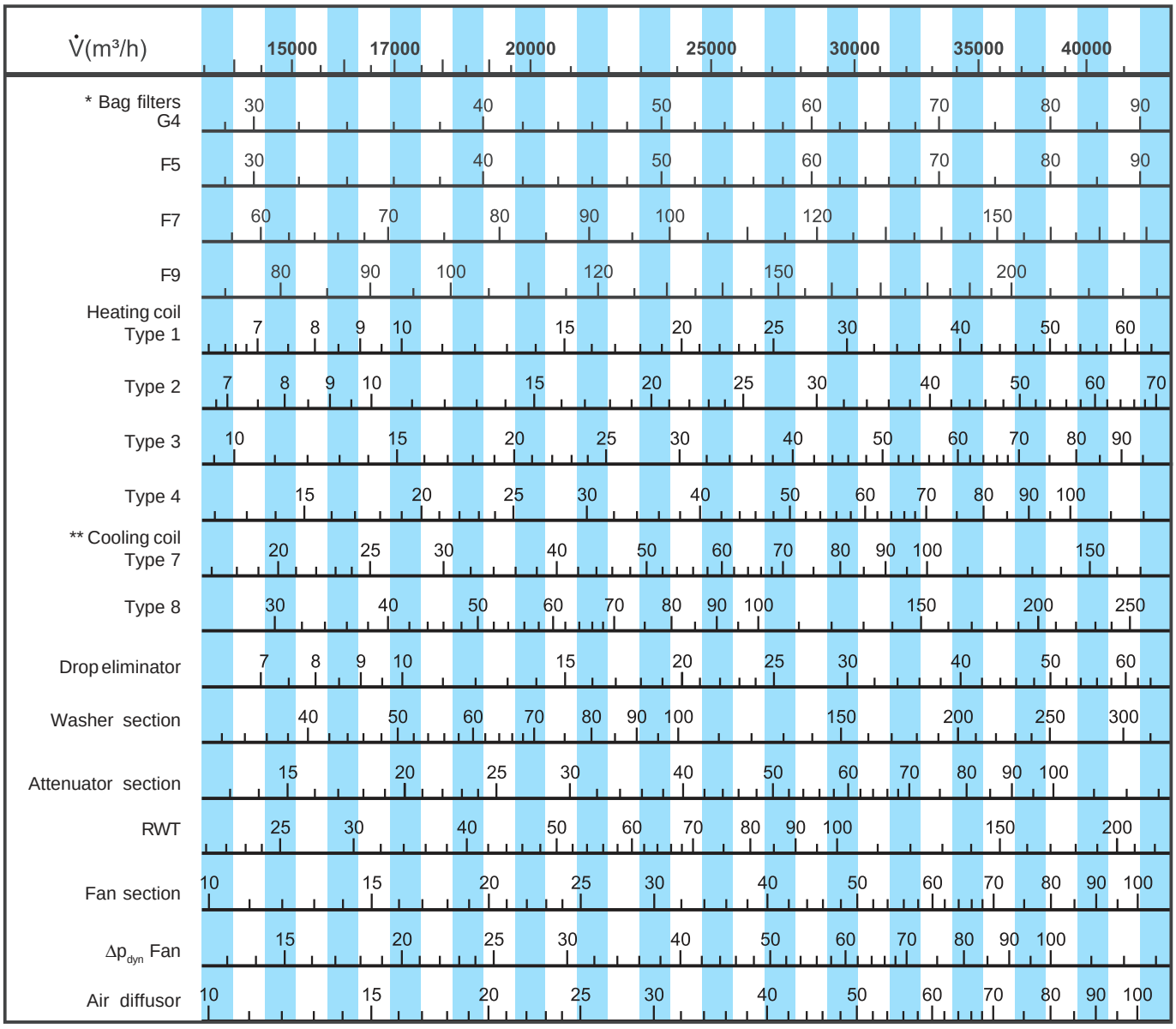
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1932	1932	915	1119	1424	1627

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



380

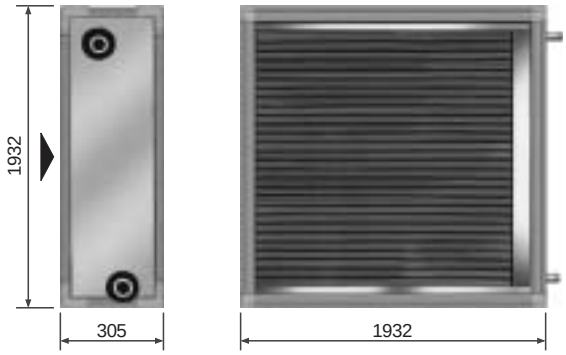
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2“	21,3 l
2	2“	21,3 l
3	2½“	32,0 l
4	2½“	42,7 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

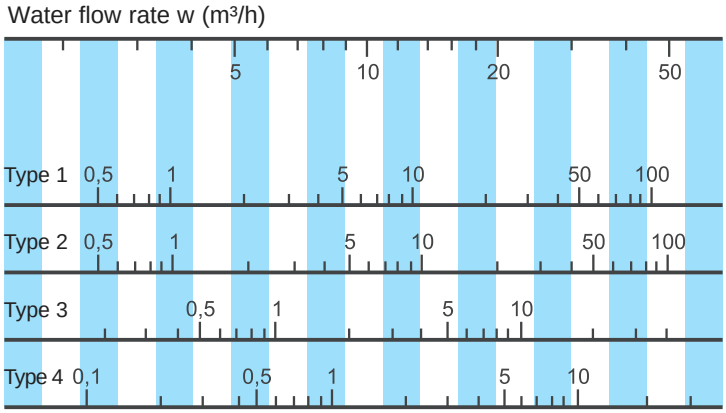
On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 380

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
$\dot{V}$ (m³/h)		18 000		24 000		30 000		36 000		38 000		18 000		24 000		30 000		36 000		38 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	169,0	10	202,0	7	231,3	6	257,9	4	267,9	4	212,5	16	257,5	14	297,6	11	334,3	10	348,1	9
	- 10	152,1	13	181,7	11	208,0	9	231,9	8	240,9	7	191,1	19	231,5	16	267,5	14	300,3	13	312,7	12
	- 5	135,5	16	161,8	14	185,0	12	206,2	11	214,2	10	170,1	21	205,9	19	237,8	17	266,8	16	277,8	15
	± 0	119,0	19	142,0	17	162,4	15	180,9	14	187,9	14	149,3	23	180,6	21	208,4	20	233,8	18	243,3	18
	+ 5	102,8	21	122,5	20	140,0	18	155,9	17	161,9	17	128,8	26	155,6	24	179,4	22	201,1	21	209,3	21
	+ 10	86,7	24	103,2	23	117,9	22	131,1	21	136,2	20	108,6	28	130,9	26	150,8	25	168,9	24	175,7	23
	+ 15	70,7	27	84,1	25	96,0	25	106,7	24	110,7	24	88,5	30	106,5	28	122,5	27	137,0	26	142,5	26
	+ 20	54,9	29	65,2	28	74,2	28	82,4	27	85,5	27	68,6	32	82,3	30	94,4	30	105,4	29	109,6	29
50/40	- 15	185,1	12	221,4	10	253,7	8	283,0	6	294,1	5	232,6	19	282,2	16	326,5	14	366,9	12	382,2	12
	- 10	168,2	15	201,1	13	230,3	11	256,8	9	266,9	9	211,2	22	256,1	19	296,2	17	332,8	15	346,6	15
	- 5	151,4	18	181,0	16	207,2	14	231,1	13	240,1	12	190,1	24	230,4	22	266,4	20	299,1	18	311,6	17
	± 0	134,9	21	161,2	19	184,4	17	205,6	16	213,6	16	169,3	27	205,0	24	236,9	22	265,9	21	276,9	20
	+ 5	118,6	24	141,6	22	161,9	21	180,5	19	187,4	19	148,7	29	179,9	27	207,8	25	233,1	24	242,7	23
	+ 10	102,4	27	122,2	25	139,7	24	155,6	23	161,6	22	128,4	31	155,2	29	179,0	27	200,8	26	209,0	26
	+ 15	86,5	29	103,0	28	117,7	27	131,0	26	136,0	26	108,3	33	130,7	31	150,6	30	168,8	29	175,6	29
	+ 20	70,7	32	84,1	31	95,9	30	106,7	29	110,8	29	88,4	35	106,5	33	122,5	32	137,1	32	142,6	31
60/40	- 15	195,3	14	232,9	11	266,2	9	296,4	7	307,9	6	245,2	21	296,2	18	341,6	15	382,9	13	398,6	13
	- 10	178,3	17	212,5	14	242,8	12	270,3	10	280,6	10	223,7	24	270,1	21	311,3	18	348,8	16	363,0	16
	- 5	161,5	20	192,3	17	219,6	15	244,4	14	253,8	13	202,5	26	244,2	23	281,3	21	315,1	19	327,8	19
	± 0	144,9	23	172,4	20	196,8	19	218,9	17	227,2	17	181,6	28	218,7	26	251,8	24	281,8	22	293,1	22
	+ 5	128,4	26	152,7	23	174,1	22	193,6	20	200,9	20	160,8	31	193,5	28	222,5	26	248,8	25	258,8	24
	+ 10	112,1	28	133,2	26	151,7	25	168,6	24	174,9	23	140,3	33	168,5	31	193,5	29	216,2	28	224,8	27
	+ 15	95,9	31	113,8	29	129,5	28	143,7	27	149,1	27	119,9	35	143,7	33	164,8	31	183,9	30	191,1	30
	+ 20	79,8	33	94,4	32	107,3	31	119,0	30	123,3	30	99,5	37	118,9	35	136,1	34	151,6	33	157,5	32
70/50	- 15	227,8	19	272,1	15	311,4	13	347,2	11	360,7	10	285,8	27	346,2	23	400,0	21	449,1	18	467,6	17
	- 10	210,7	22	251,6	18	287,8	16	320,8	14	333,2	14	264,2	30	319,8	26	369,4	23	414,6	21	431,7	21
	- 5	193,7	25	231,2	22	264,5	19	294,7	18	306,1	17	242,9	32	293,9	29	339,3	26	380,6	24	396,3	24
	± 0	177,0	28	211,2	25	241,4	23	268,9	21	279,3	21	221,8	35	268,2	32	309,5	29	347,1	27	361,3	27
	+ 5	160,5	31	191,3	28	218,6	26	243,5	24	252,8	24	201,0	37	242,8	34	280,0	32	313,9	30	326,7	29
	+ 10	144,1	33	171,7	31	196,1	29	218,3	28	226,6	27	180,5	39	217,8	37	250,9	34	281,1	33	292,5	32
	+ 15	127,9	36	152,3	34	173,8	32	193,3	31	200,7	31	160,1	41	193,0	39	222,1	37	248,6	36	258,7	35
	+ 20	111,8	39	133,0	37	151,6	35	168,6	34	175,0	34	139,9	44	168,4	41	193,6	40	216,5	38	225,1	38
80/50	- 15	238,6	20	284,4	17	325,0	14	361,9	12	375,8	11	299,2	29	361,4	25	416,7	22	467,1	20	486,1	19
	- 10	221,4	23	263,8	20	301,3	17	335,4	15	348,3	15	277,5	32	335,0	28	386,1	25	432,5	23	450,1	22
	- 5	204,4	26	243,4	23	277,9	21	309,2	19	321,0	18	256,1	34	308,9	31	355,7	28	398,4	26	414,5	25
	± 0	187,5	29	223,2	26	254,7	24	283,3	22	294,1	22	234,9	37	283,0	33	325,8	31	364,6	29	379,3	28
	+ 5	170,8	32	203,1	29	231,7	27	257,6	26	267,4	25	213,9	39	257,4	36	296,1	33	331,2	31	344,5	31
	+ 10	154,3	35	183,3	32	208,9	30	232,2	29	240,9	28	193,1	41	232,1	38	266,7	36	298,1	34	310,0	34
	+ 15	137,9	38	163,6	35	186,4	33	206,9	32	214,7	32	172,4	43	207,0	41	237,5	39	265,3	37	275,8	36
	+ 20	121,5	40	144,0	38	163,9	37	181,8	35	188,6	35	151,9	46	181,9	43	208,5	41	232,7	40	241,7	39
80/60	- 15	259,8	23	310,8	20	356,1	17	397,3	14	412,8	14	325,5	33	395,1	29	457,3	26	514,0	23	535,5	22
	- 10	242,5	27	290,1	23	332,3	20	370,6	18	385,1	17	303,7	36	368,6	32	426,5	29	479,3	26	499,3	25
	- 5	225,4	30	269,6	26	308,7	24	344,3	21	357,8	21	282,3	38	342,5	35	396,1	32	445,0	29	463,5	28
	± 0	208,6	33	249,4	29	285,5	27	318,3	25	330,7	24	261,2	41	316,7	37	366,1	34	411,2	32	428,2	31
	+ 5	192,0	36	229,4	32	262,5	30	292,6	28	304,0	28	240,3	43	291,2	40	336,5	37	377,8	35	393,4	34
	+ 10	175,5	39	209,6	36	239,8	33	267,3	32	277,6	31	219,7	46	266,0	42	307,2	40	344,8	38	359,0	37
	+ 15	159,2	41	190,1	39	217,4	37	242,1	35	251,5	35	199,3	48	241,1	45	278,3	43	312,1	41	324,9	40
	+ 20	143,1	44	170,7	42	195,1	40	217,3	38	225,6	38	179,1	50	216,4	47	249,6	45	279,8	44	291,3	43
90/70	- 15	291,2	28	348,9	24	400,2	21	446,8	18	464,4	17	364,3	39	443,2	34	513,6	31	577,9	28	602,3	27
	- 10	273,8	31	328,0	27	376,1	24	419,9	22	436,4	21	342,5	42	416,5	37	482,6	34	542,9	31	565,8	30
	- 5	256,7	34	307,4	30	352,4	28	393,3	25	408,8	24	321,0	44	390,2	40	452,0	37	508,4	34	529,7	33
	± 0	239,7	38	287,0	34	329,0	31	367,1	29	381,6	28	299,7	47	364,2	43	421,8	40	474,3	37	494,1	36
	+ 5	223,0	41	266,9	37	305,8	34	341,2	32	354,6	32	278,7	49	338,5	46	391,9	43	440,6	40	459,0	39
	+ 10	206,4	44	247,0	40	283,0	38	315,6	36	328,0	35	258,0	52	313,2	48	362,5	45	407,4	43	424,4	42
	+ 15	190,0	46	227,3	43	260,3	41	290,3	39	301,7	38	237,5	54	288,2	51	333,4	48	374,5	46	390,1	45
	+ 20	173,9	49	207,9	46	238,0	44	265,3	42	275,7	42	217,3	57	263,4	53	304,6	51	342,1	49	356,2	48
110/90	- 15	352,9	37	423,9	32	486,9	28	544,2	25	565,9	24	439,8	50	536,8	45	623,6	40	702,9	37	733,0	36
	- 10	335,4	41	402,6	36	462,5	32	516,9	29	537,5	28	417,7	53	509,8	48	592,2	44	667,4	40	695,9	39
	- 5	317,9	44	381,7	39	438,4	35	489,9	33	509,4	32	396,0	56	483,2	51	561,1	47	632,3	44	659,3	43
	± 0	300,7	47	361,0	42	414,6	39	463,3	36	481,7	35	374,5	59	456,9	54	530,5	50	597,8	47	623,2	46
	+ 5	283,7	50	340,6	46	391,0	42	437,0	40	454,3	39	353,4	61	430,9	57	500,3	53	563,6	50	587,6	49
	+ 10	267,0	53	320,4	49	367,8	46	411,0	43	427,3	43	332,4	64	405,3	59	470,4	56	529,9	53	552,4	52
	+ 15	250,4	56	300,5	52	344,9	49	385,3	47	400,5	46	311,8	66	380,0	62	441,0	59	496,6	56	517,7	55
	+ 20	234,0	59	280,8	55	322,2	52	359,9	50	374,1	49	291,4	69	355,0	65	411,9	62	463,7	59	483,4	58

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 380

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		18 000		24 000		30 000		36 000		38 000		18 000		24 000		30 000		36 000		38 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	261,7	24	323,5	21	379,3	19	430,8	17	450,3	16	289,2	28	362,3	25	429,2	23	491,2	21	514,9	21
	- 10	235,9	26	291,4	23	341,6	21	387,7	19	405,3	19	261,0	29	326,8	27	386,9	25	442,6	23	463,8	23
	- 5	210,5	27	259,8	25	304,4	23	345,3	22	360,9	21	233,2	31	291,7	29	345,1	27	394,6	25	413,5	25
	± 0	185,4	29	228,6	27	267,6	25	303,4	24	317,1	23	205,8	32	257,1	30	303,9	29	347,3	27	363,8	27
	+ 5	160,7	31	197,8	29	231,3	27	262,1	26	273,8	25	178,7	34	223,0	32	263,3	30	300,6	29	314,8	29
	+ 10	136,2	32	167,4	30	195,5	29	221,3	28	231,1	28	152,0	35	189,2	33	223,1	32	254,4	31	266,3	30
	+ 15	111,9	34	137,2	32	160,0	31	180,8	30	188,7	30	125,4	36	155,8	34	183,3	33	208,7	32	218,3	32
	+ 20	87,8	35	107,3	34	124,7	33	140,7	32	146,7	32	99,0	37	122,4	35	143,7	35	163,2	34	170,6	33
50/40	- 15	285,2	27	353,1	24	414,5	22	471,1	20	492,6	19	314,4	32	394,6	29	468,0	27	536,1	25	562,1	24
	- 10	259,4	29	321,0	26	376,7	24	427,9	22	447,4	22	286,3	33	359,0	31	425,6	29	487,3	27	510,9	26
	- 5	234,0	31	289,3	28	339,3	26	385,3	25	402,8	24	258,5	35	323,9	32	383,7	30	439,2	29	460,4	28
	± 0	208,9	33	258,0	30	302,5	28	343,3	27	358,9	26	231,1	36	289,3	34	342,5	32	391,8	31	410,6	30
	+ 5	184,1	34	227,2	32	266,1	30	301,9	29	315,5	29	204,0	38	255,1	36	301,8	34	345,0	33	361,5	32
	+ 10	159,6	36	196,7	34	230,2	32	261,0	31	272,6	31	177,3	39	221,4	37	261,6	36	298,8	34	313,0	34
	+ 15	135,4	37	166,6	36	194,7	34	220,5	33	230,3	33	150,9	40	188,0	38	221,9	37	253,1	36	265,0	36
	+ 20	111,4	39	136,8	37	159,5	36	180,4	35	188,3	35	124,7	41	154,9	40	182,5	38	207,9	37	217,5	37
60/40	- 15	305,4	30	376,2	27	440,1	24	498,8	22	521,1	21	339,4	35	423,7	32	500,6	29	571,7	27	598,8	27
	- 10	279,4	32	343,9	29	402,1	26	455,5	24	475,7	24	311,1	37	387,9	34	457,9	31	522,7	29	547,4	29
	- 5	253,8	34	312,1	31	364,5	29	412,7	27	430,9	26	283,0	39	352,6	36	415,8	33	474,3	31	496,6	31
	± 0	228,4	36	280,5	33	327,4	31	370,4	29	386,7	28	255,3	40	317,6	37	374,2	35	426,5	33	446,4	33
	+ 5	203,4	37	249,4	35	290,7	33	328,5	31	342,9	31	227,9	41	283,0	39	333,0	37	379,1	35	396,7	35
	+ 10	178,5	39	218,4	37	254,3	35	287,1	33	299,5	33	200,6	43	248,6	40	292,1	38	332,2	37	347,5	36
	+ 15	153,7	40	187,7	38	218,1	37	245,9	35	256,4	35	173,5	44	214,5	42	251,5	40	285,6	39	298,5	38
	+ 20	129,0	42	157,0	40	182,0	38	204,8	37	213,5	37	146,4	45	180,3	43	210,9	41	239,0	40	249,6	40
70/50	- 15	352,5	37	435,7	33	510,8	30	579,9	28	606,2	27	389,7	43	488,2	39	578,1	36	661,5	34	693,4	33
	- 10	326,5	39	403,3	36	472,6	33	536,3	30	560,6	30	361,4	45	452,3	41	535,4	38	612,4	36	641,8	35
	- 5	300,9	41	371,3	38	434,9	35	493,3	33	515,5	32	333,4	46	417,0	43	493,3	41	563,9	38	590,9	38
	± 0	275,5	43	339,8	40	397,7	37	450,9	35	471,1	35	305,8	48	382,1	45	451,6	42	516,0	40	540,6	40
	+ 5	250,5	45	308,6	42	360,9	40	409,0	38	427,2	37	278,5	49	347,6	47	410,5	44	468,7	42	490,9	42
	+ 10	225,7	47	277,7	44	324,5	42	367,5	40	383,8	39	251,5	51	313,5	48	369,8	46	421,9	44	441,8	44
	+ 15	201,2	48	247,2	46	288,5	44	326,4	42	340,8	41	224,8	52	279,7	50	329,5	48	375,6	46	393,2	45
	+ 20	176,9	50	216,9	47	252,8	46	285,7	44	298,2	44	198,2	53	246,1	51	289,6	49	329,7	48	344,9	47
80/50	- 15	372,8	40	459,3	36	537,3	33	608,9	30	636,1	29	414,4	46	517,3	42	611,1	39	697,9	37	731,0	36
	- 10	346,7	42	426,8	38	498,9	35	565,1	33	590,2	32	385,9	48	481,3	44	568,1	41	648,4	39	679,1	38
	- 5	320,8	44	394,6	41	460,9	38	521,8	35	544,9	34	357,7	50	445,6	46	525,6	43	599,6	41	627,8	40
	± 0	295,3	46	362,7	43	423,4	40	479,0	38	500,1	37	329,8	52	410,3	48	483,6	45	551,3	43	577,0	42
	+ 5	269,9	48	331,2	45	386,2	42	436,7	40	455,8	39	302,1	53	375,4	50	442,0	47	503,4	45	526,8	44
	+ 10	244,8	50	299,9	47	349,4	44	394,7	42	411,9	41	274,7	55	340,8	51	400,7	49	456,0	47	477,0	46
	+ 15	219,9	51	268,9	48	312,8	46	353,0	44	368,3	44	247,4	56	306,4	53	359,7	51	408,9	49	427,6	48
	+ 20	195,0	53	237,9	50	276,4	48	311,6	46	324,9	46	220,3	57	272,1	54	318,9	52	362,0	50	378,4	50
80/60	- 15	398,3	44	493,6	40	579,8	36	659,2	34	689,4	33	438,4	50	550,7	46	653,5	43	749,0	40	785,6	39
	- 10	372,2	46	461,1	42	541,4	39	615,4	36	643,5	36	410,0	52	514,8	48	610,7	45	699,7	43	733,8	42
	- 5	346,6	48	429,0	44	503,6	41	572,2	39	598,3	38	382,1	54	479,4	50	568,5	47	651,1	45	682,7	44
	± 0	321,2	50	397,4	47	466,2	44	529,6	41	553,6	41	354,5	56	444,5	52	526,8	50	603,1	47	632,3	46
	+ 5	296,2	52	366,1	49	429,3	46	487,5	44	509,6	43	327,3	57	410,1	54	485,7	51	555,8	49	582,5	49
	+ 10	271,5	54	335,3	51	392,9	48	445,9	46	466,0	45	300,4	59	376,0	56	445,0	53	509,0	51	533,4	51
	+ 15	247,0	56	304,8	53	356,9	50	404,8	48	423,0	48	273,9	60	342,4	57	404,9	55	462,7	53	484,8	53
	+ 20	222,8	57	274,6	55	321,3	52	364,1	51	380,4	50	247,6	62	309,1	59	365,1	57	417,0	55	436,7	54
90/70	- 15	442,9	51	550,1	46	647,2	42	736,8	40	770,9	38	485,5	57	611,4	53	727,0	50	834,4	47	875,5	46
	- 10	416,8	53	517,5	49	608,7	45	692,8	42	724,8	41	457,2	59	575,5	55	684,0	52	784,9	49	823,5	48
	- 5	391,0	55	485,3	51	570,7	48	649,4	45	679,3	44	429,3	61	540,1	57	641,7	54	736,2	52	772,3	51
	± 0	365,6	57	453,6	53	533,2	50	606,6	48	634,5	47	401,7	63	505,2	59	600,0	56	688,1	54	721,7	53
	+ 5	340,6	59	422,3	56	496,2	52	564,3	50	590,2	49	374,6	65	470,7	61	558,8	58	640,6	56	671,8	55
	+ 10	315,9	61	391,3	58	459,6	55	522,5	52	546,4	52	347,7	66	436,7	63	518,1	60	593,7	58	622,6	57
	+ 15	291,4	63	360,8	60	423,5	57	481,3	55	503,2	54	321,2	68	403,1	65	478,0	62	547,4	60	574,0	59
	+ 20	267,3	65	330,6	62	387,9	59	440,5	57	460,6	56	295,1	70	369,9	67	438,2	64	501,7	62	525,9	61
110/90	- 15	528,8	63	659,4	58	778,1	54	887,8	51	929,5	49	575,9	70	728,2	66	868,6	62	999,4	59	1049,5	58
	- 10	502,6	66	626,6	61	739,2	57	843,3	54	882,9	52	547,6	73	692,2	68	825,5	65	949,7	62	997,2	61
	- 5	476,7	68	594,2	64	700,9	60	799,5	56	837,0	55	519,7	75	656,8	71	783,0	67	900,6	64	945,6	63
	± 0	451,3	71	562,3	66	663,1	62	756,2	59	791,7	58	492,1	77	621,8	73	741,1	70	852,2	67	894,8	66
	+ 5	426,1	73	530,8	68	625,8	65	713,6	62	747,0	61	465,0	79	587,3	75	699,8	72	804,5	69	844,6	68
	+ 10	401,4	75	499,7	71	589,1	67	671,5	64	702,8	63	438,2	81	553,2	77	659,0	74	757,4	71	795,1	70
	+ 15	376,9	77	469,1	73	552,7	70	629,9	67	659,3	66	411,8	83	519,6	79	618,7	76	711,0	74	746,3	73
	+ 20	352,7	79	438,8	75	516,9	72	588,9	69	616,3	69	385,7	85	486,4	81	579,0	78	665,1	76	698,0	75

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 380

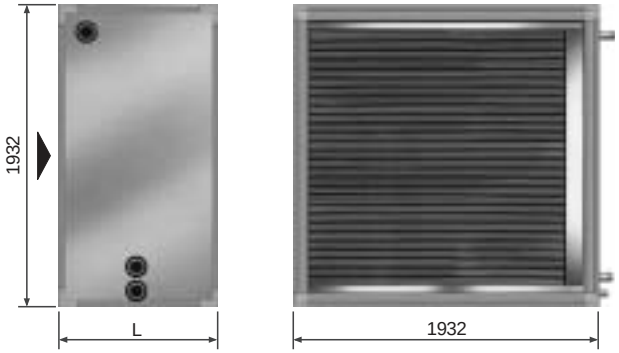
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 610
Cooling-coil section, long: L = 814

Type	Connections	Capacity
7	4“	71,5 l
8	4“	114,4 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

380

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 18 000		2,0 / 24 000		2,5 / 30 000		3,0 / 36 000		3,2 / 38 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	198,5	9,4	249,4	10,7	295,9	11,7	338,7	12,6	355,0	12,9
	28	169,7	9,1	212,7	10,2	251,7	11,1	287,6	11,9	301,3	12,1
	26	151,6	8,7	189,9	9,7	224,7	10,5	256,8	11,2	269,0	11,5
	25	142,5	8,5	178,5	9,5	211,3	10,2	241,4	10,9	252,9	11,1
5/10	32	182,5	10,6	228,8	11,8	271,0	12,8	309,8	13,6	324,6	13,9
	28	153,6	10,3	192,0	11,3	226,8	12,2	258,8	12,9	270,9	13,1
	26	135,4	9,9	169,1	10,8	199,7	11,6	227,9	12,2	238,6	12,5
	25	126,3	9,7	157,7	10,6	186,2	11,3	212,5	11,9	222,4	12,1
6/12	32	166,0	11,7	207,6	12,8	245,5	13,7	280,4	14,5	293,6	14,8
	28	137,0	11,4	170,7	12,4	201,3	13,2	229,3	13,8	240,0	14,1
	26	118,6	11,0	147,7	11,9	174,1	12,6	198,4	13,2	207,5	13,4
	25	109,4	10,4	136,3	11,6	160,6	12,2	182,9	12,8	191,3	13,0
8/12	32	158,7	12,3	199,7	13,3	237,2	14,1	271,8	14,8	285,0	15,1
	28	129,8	12,0	162,9	12,8	193,1	13,5	220,9	14,1	231,4	14,3
	26	111,3	11,5	139,7	12,3	165,6	12,9	189,5	13,4	198,6	13,6
	25	102,1	11,0	128,1	12,0	151,9	12,6	173,8	13,1	182,2	13,2
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	230,4	5,9	297,6	6,5	360,8	7,1	420,6	8,1	443,7	8,4
	28	199,3	5,9	256,6	6,5	310,4	7,0	361,1	8,0	380,7	8,2
	26	178,2	5,8	229,3	6,3	277,3	6,8	322,6	7,7	340,1	7,9
	25	167,6	5,8	215,7	6,3	260,8	6,7	303,4	7,1	319,8	7,7
5/10	32	214,0	7,3	275,6	7,9	333,5	8,5	388,1	9,0	409,1	9,6
	28	182,5	7,3	234,2	7,9	282,6	8,4	328,1	8,8	345,6	9,0
	26	161,2	7,2	206,8	7,7	249,3	8,2	289,4	8,6	304,8	8,7
	25	150,6	7,2	193,0	7,7	232,7	8,1	270,1	8,5	284,4	8,6
6/12	32	196,6	8,8	252,4	9,3	304,8	9,9	354,2	10,3	373,2	10,5
	28	164,7	8,8	210,6	9,3	253,5	9,8	293,8	10,2	309,3	10,3
	26	143,1	8,7	182,9	9,2	220,0	9,6	254,8	9,9	268,2	10,1
	25	132,3	8,7	169,0	9,1	203,2	9,5	235,3	9,8	247,6	9,9
8/12	32	183,3	9,8	236,8	10,3	287,3	10,7	335,1	11,0	353,6	11,2
	28	151,9	9,8	195,6	10,2	236,7	10,5	275,6	10,8	290,6	11,0
	26	130,4	9,7	167,8	10,0	203,1	10,4	236,4	10,6	249,3	10,7
	25	119,6	9,7	153,9	10,0	186,3	10,3	216,8	10,5	228,6	10,6

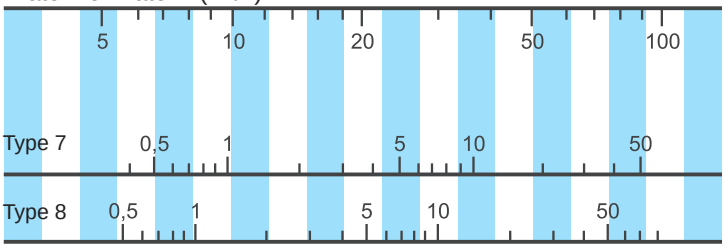
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

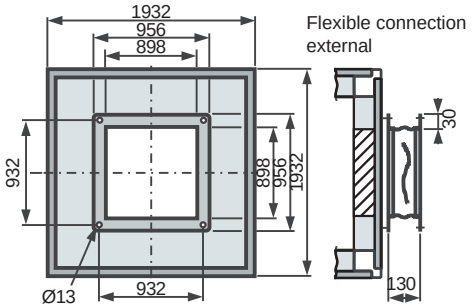
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

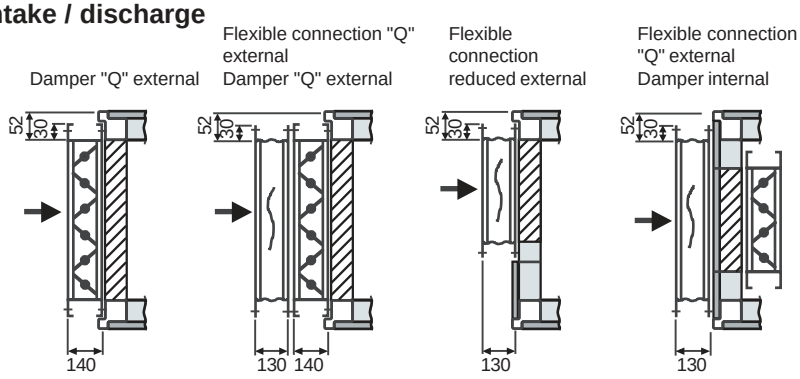


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 380

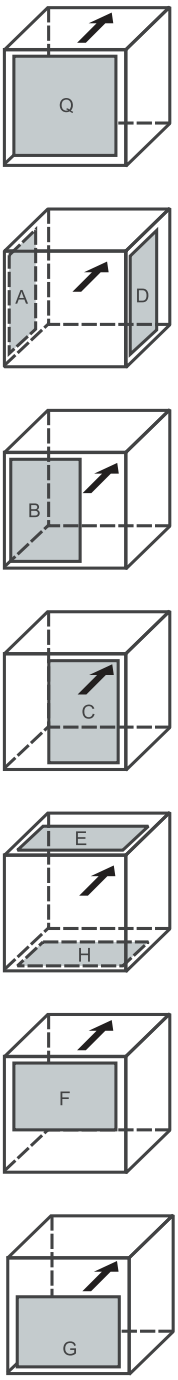
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



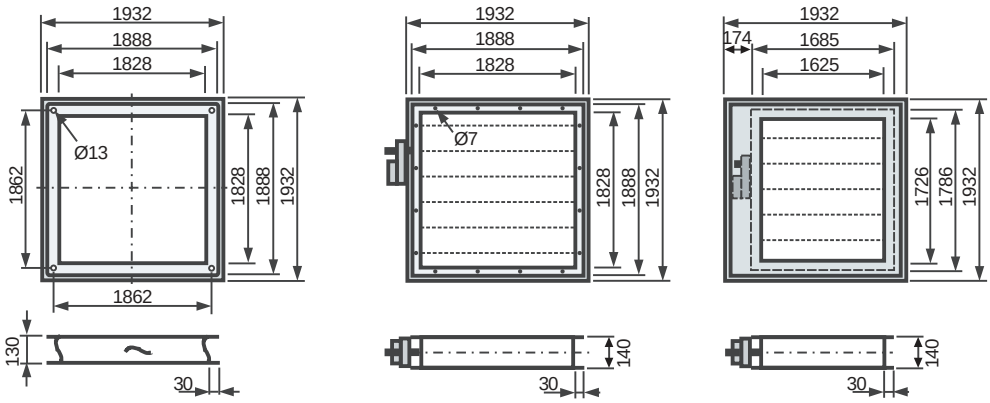
Flexible connections external

Dampers external

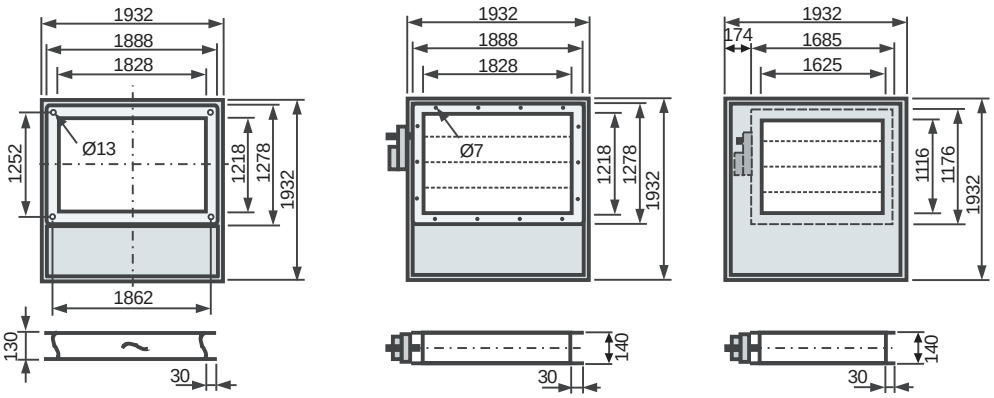
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

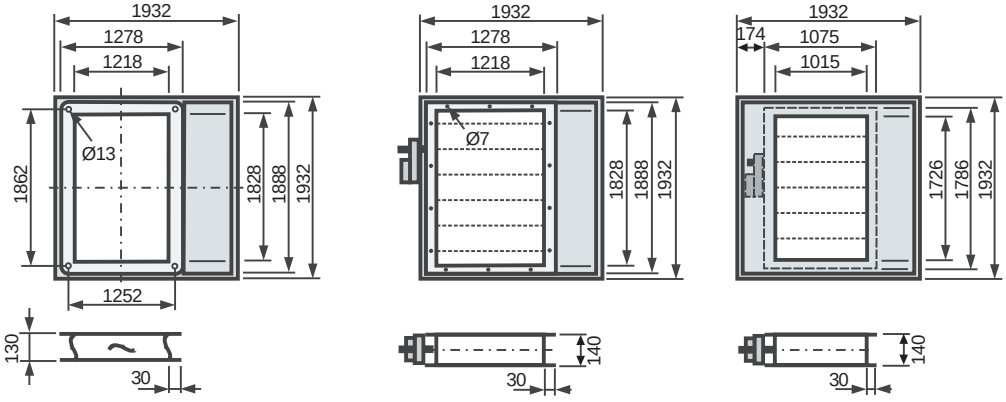
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

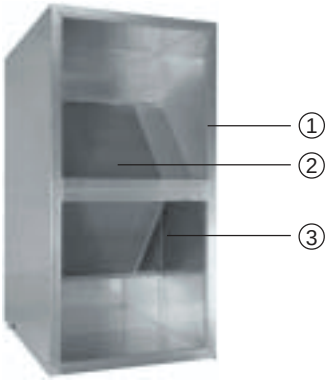


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 16Nm, as per EN 1751 KL2: 18Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

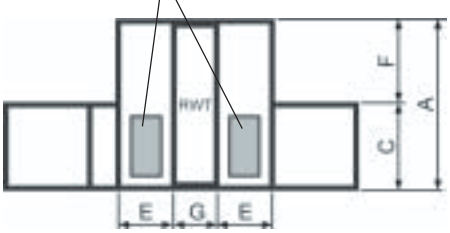
380

Dimensions (mm)

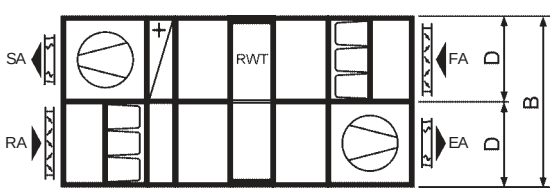
KG	A	B	C	D	E	F	G
380	2847	3864	1932	1932	509	915	440

Plenum section with inspection door

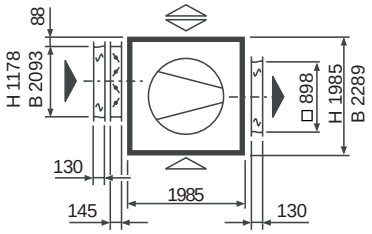
View



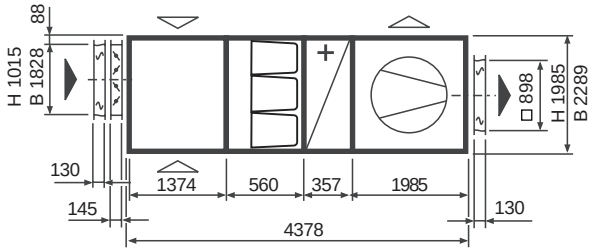
Top view



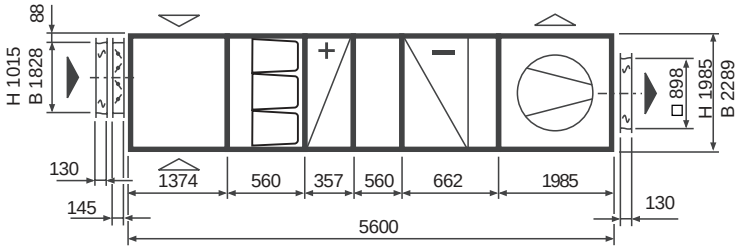
Exhaust air unit



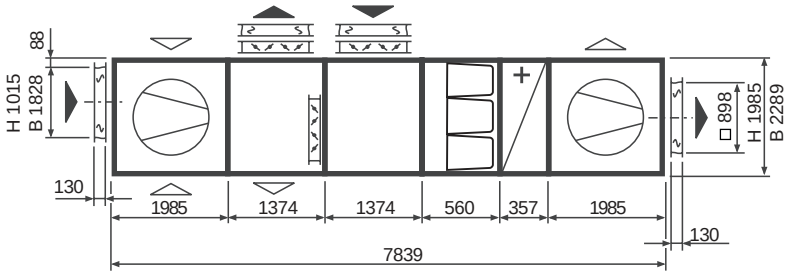
Supply air unit



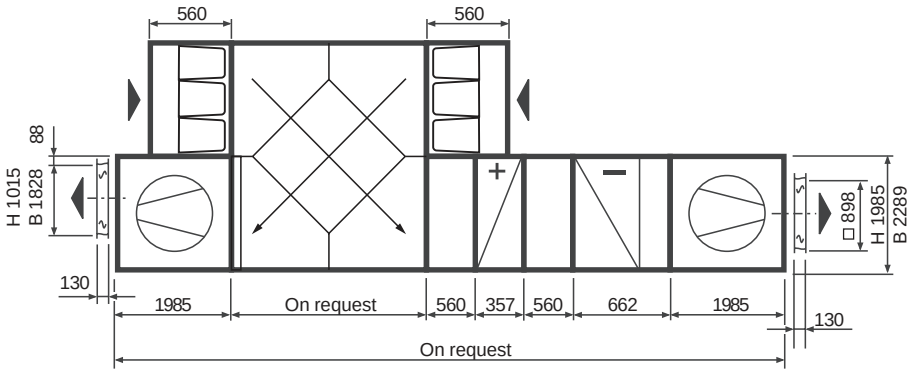
Partial air handling unit



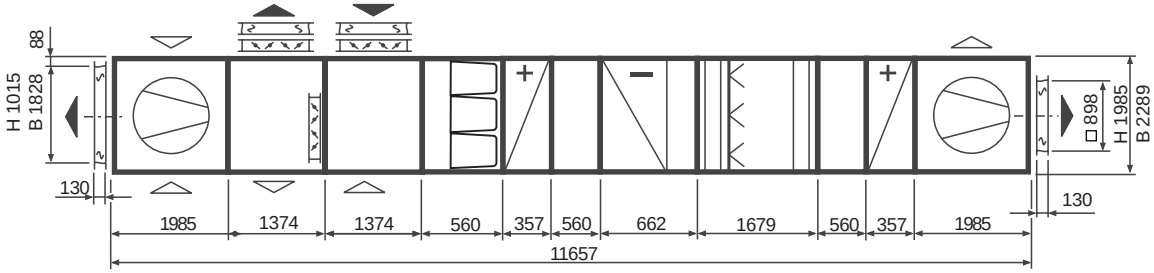
Combined supply and exhaust air unit

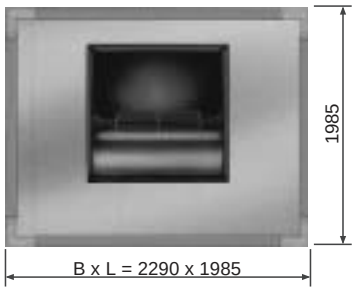


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



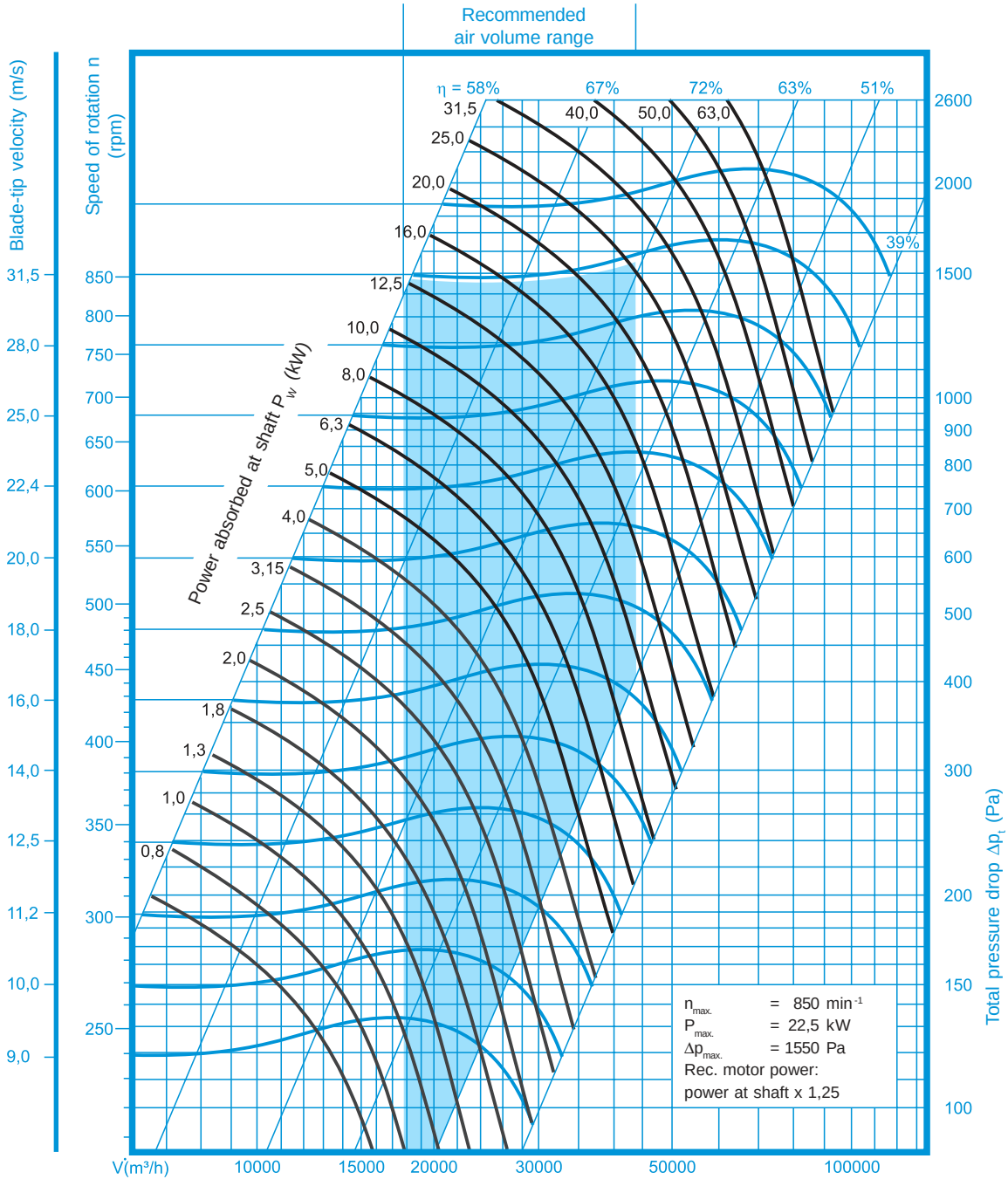
Combined full feature supply and exhaust air handling unit



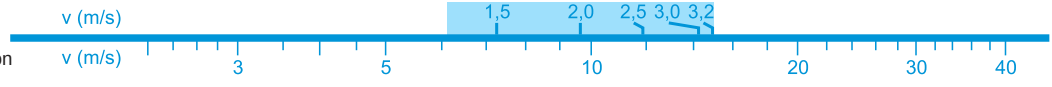


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

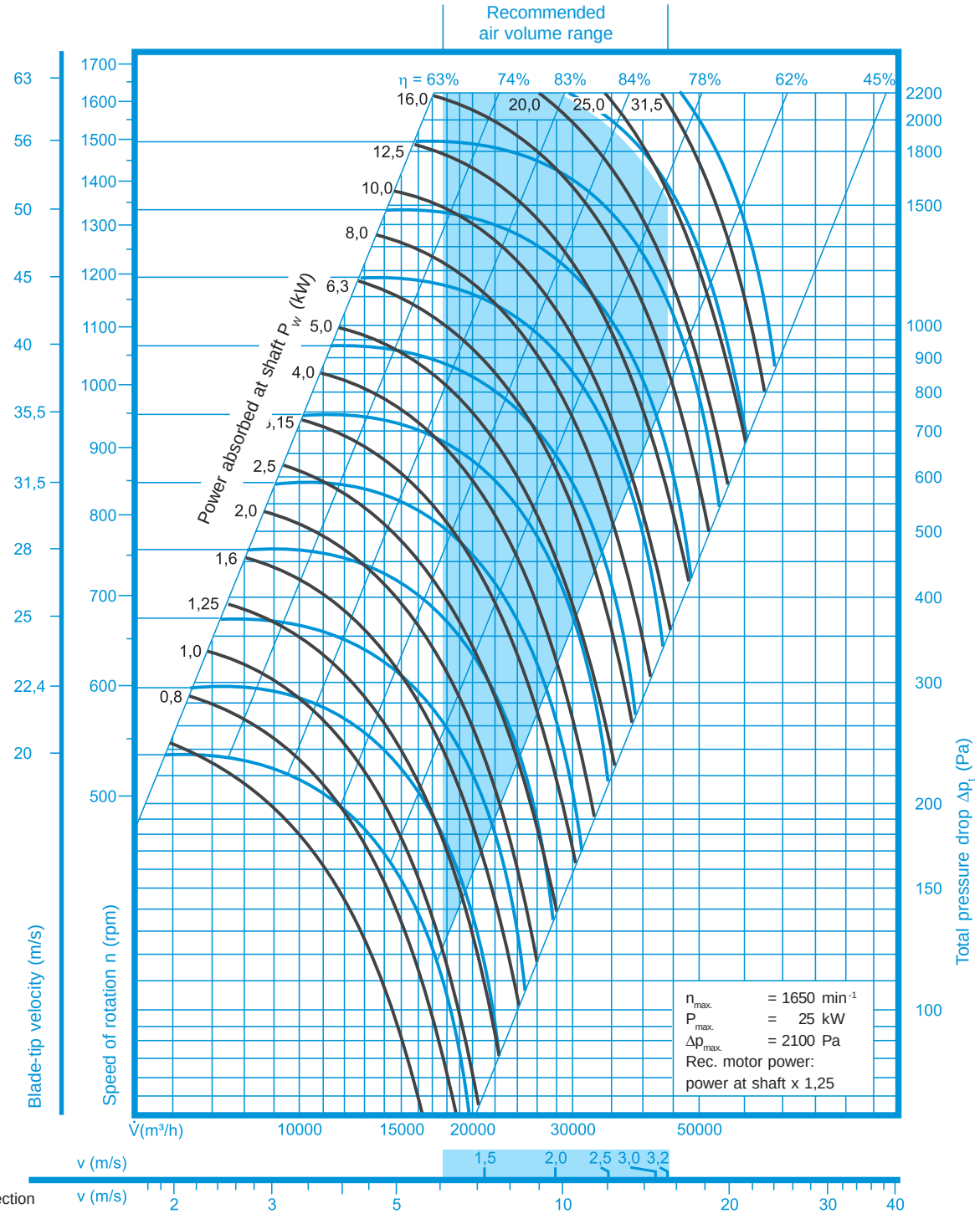
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

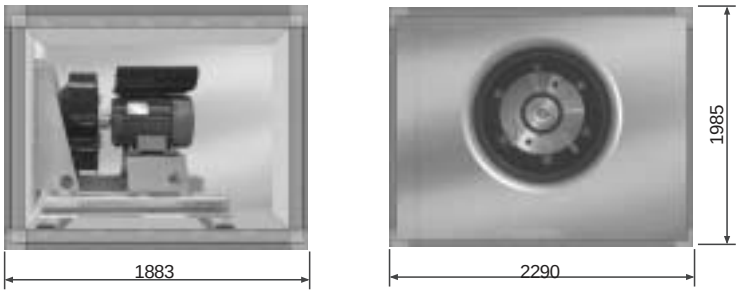
Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Freerunning fan impeller KG Top 450



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

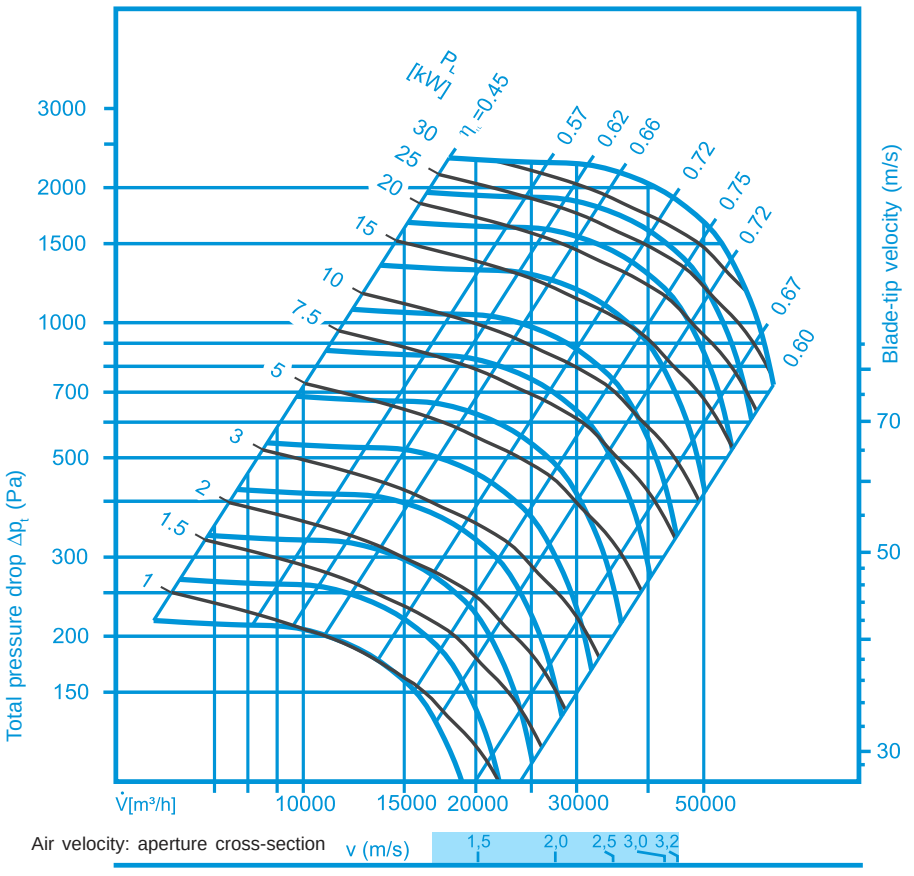
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 450	40000	500 1000 1500	11,0 18,5 30,0	3000 3000 3000	21,0 35,0 55,0

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 1000mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

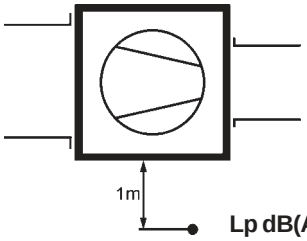
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	20.000	97	101	103	105	106	108
	30.000	99	102	105	107	108	109
	40.000	100	104	106	108	110	112

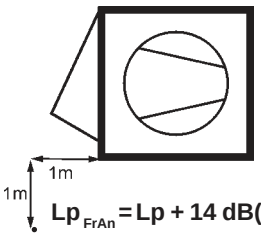
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

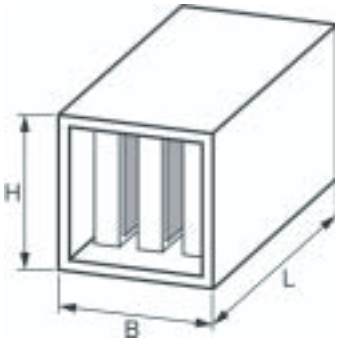


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
20.000	315	45	30.000	355	52	40.000	400	58
	400	48		450	53		500	59
	500	53		560	56		630	60
	630	58		710	61		800	63
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
20.000	710	51	30.000	900	56	40.000	1120	60
	900	58		1120	61		1250	63
	1120	62		1400	66		1400	66
	1400	68		1600	69		1600	68
Freerunning fan impeller Ø 355mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
20.000	750	57	30.000	850	59	40.000	950	60
	850	61		950	62		1100	64
	970	63		1100	65		1180	66
	1180	66		1200	68		1280	70

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



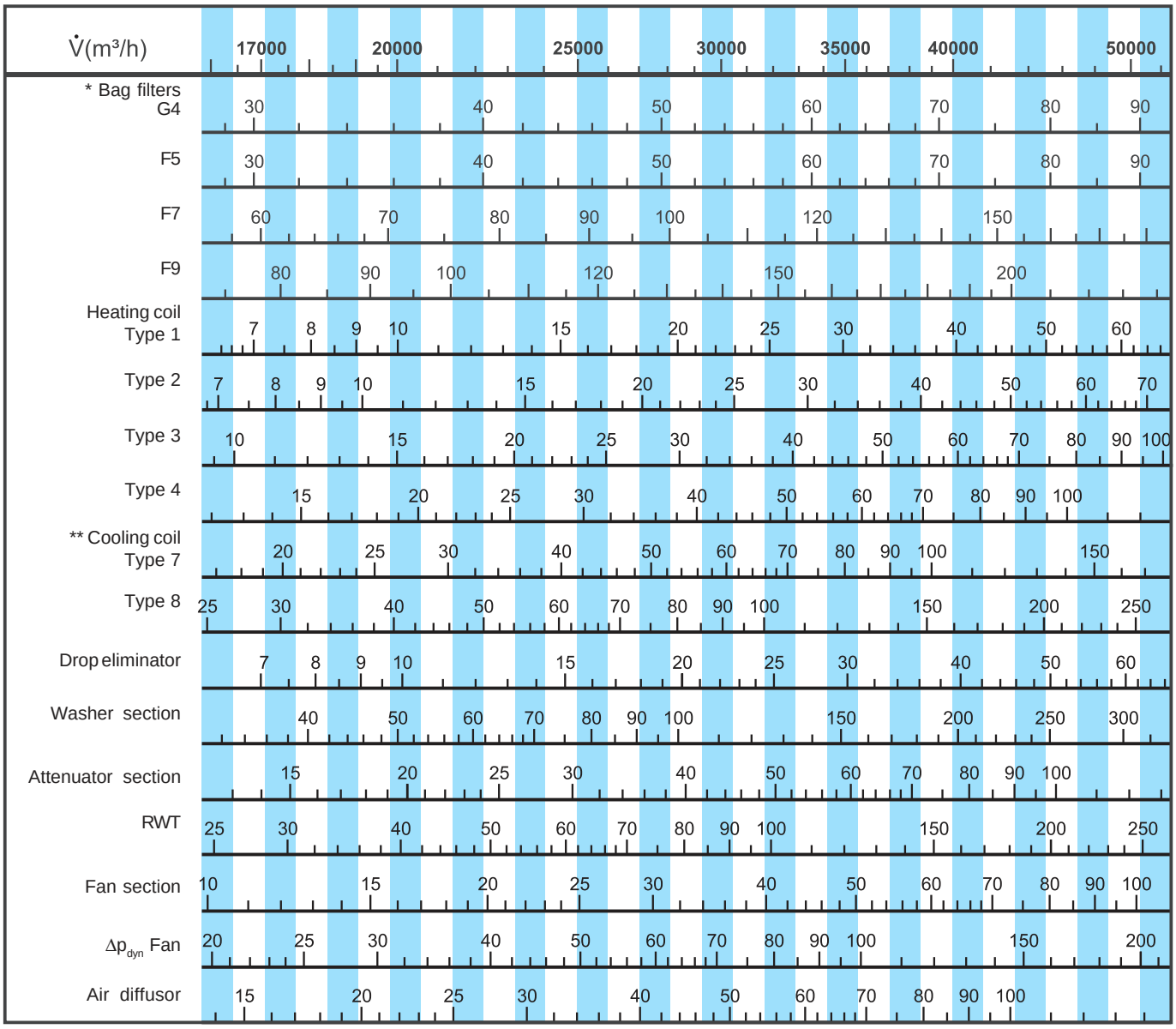
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1985	2290	968	1171	1476	1680

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



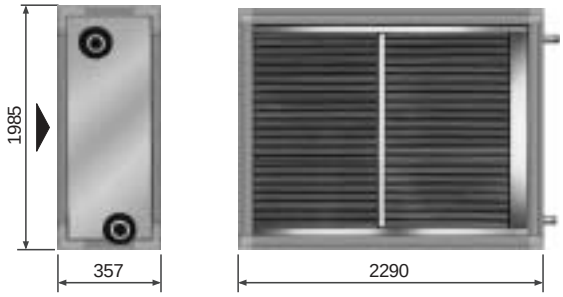
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2½“	25,0 l
2	2½“	25,0 l
3	3“	37,6 l
4	3“	50,1 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

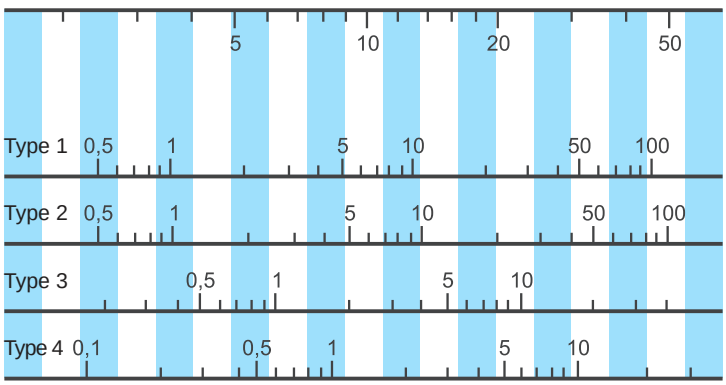
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)



Heating coil section performance tables

KG Top 450

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
$\dot{V}$ (m³/h)		21 000		28 000		35 000		42 000		45 000		21 000		28 000		35 000		42 000		45 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	183,9	8	219,0	6	250,0	4	278,3	3	289,0	2	230,8	14	278,3	12	320,6	9	359,0	8	373,6	7
	- 10	165,3	11	196,8	9	224,7	7	250,0	6	259,6	6	207,5	17	250,0	14	287,9	12	322,3	11	335,3	10
	- 5	147,1	14	175,0	12	199,7	11	222,1	10	230,6	9	184,5	19	222,1	17	255,6	15	286,1	14	297,6	13
	± 0	129,0	17	153,4	15	175,0	14	194,6	13	202,0	13	161,7	22	194,6	20	223,8	18	250,3	17	260,4	16
	+ 5	111,2	20	132,1	19	150,6	17	167,3	16	173,7	16	139,3	24	167,4	22	192,4	21	215,1	20	223,6	19
	+ 10	93,6	23	111,0	22	126,5	21	140,4	20	145,7	20	117,2	26	140,6	25	161,4	24	180,2	23	187,3	22
	+ 15	76,1	26	90,2	25	102,6	24	113,8	23	118,1	23	95,2	29	114,0	27	130,7	26	145,8	25	151,5	25
	+ 20	58,8	29	69,5	28	78,9	27	87,5	26	90,7	26	73,5	31	87,7	30	100,3	29	111,6	28	115,9	28
50/40	- 15	201,7	11	240,4	8	274,7	6	305,8	4	317,6	4	253,1	17	305,5	14	352,1	12	394,7	10	410,8	9
	- 10	183,1	14	218,1	11	249,2	9	277,4	8	288,1	7	229,6	20	277,1	17	319,3	15	357,7	13	372,3	13
	- 5	164,7	17	196,2	14	224,0	13	249,3	11	258,9	11	206,5	22	249,1	20	286,9	18	321,3	16	334,3	16
	± 0	146,6	20	174,5	18	199,2	16	221,6	15	230,1	15	183,7	25	221,4	22	254,9	21	285,4	19	296,9	19
	+ 5	128,7	23	153,1	21	174,7	19	194,3	18	201,7	18	161,2	27	194,1	25	223,3	23	249,9	22	260,0	22
	+ 10	111,0	25	131,9	24	150,4	23	167,2	22	173,5	21	139,0	29	167,1	27	192,1	26	214,9	25	223,5	25
	+ 15	93,5	28	111,0	27	126,4	26	140,5	25	145,8	25	117,0	32	140,5	30	161,3	29	180,3	28	187,4	27
	+ 20	76,1	31	90,3	30	102,7	29	114,0	28	118,3	28	95,2	34	114,1	32	130,9	31	146,0	31	151,8	30
60/40	- 15	211,4	12	251,2	9	286,4	7	318,3	5	330,4	5	265,2	19	318,8	15	366,3	13	409,5	11	425,9	10
	- 10	192,8	15	228,9	12	260,9	10	289,9	9	300,8	8	241,7	21	290,3	18	333,5	16	372,7	14	387,5	14
	- 5	174,4	18	206,9	15	235,7	14	261,8	12	271,6	12	218,5	24	262,3	21	301,0	19	336,2	17	349,5	17
	± 0	156,2	21	185,2	19	210,8	17	234,0	16	242,8	15	195,6	26	234,5	24	269,0	22	300,3	20	312,1	20
	+ 5	138,2	24	163,7	22	186,2	20	206,6	19	214,3	19	173,0	29	207,1	26	237,3	24	264,7	23	275,0	23
	+ 10	120,3	27	142,4	25	161,8	24	179,4	23	186,0	22	150,5	31	179,9	29	205,9	27	229,5	26	238,3	26
	+ 15	102,6	30	121,2	28	137,6	27	152,4	26	158,0	26	128,2	33	153,0	31	174,8	30	194,5	29	202,0	28
	+ 20	85,0	32	100,2	31	113,5	30	125,6	29	130,1	29	106,0	35	126,1	34	143,8	32	159,8	32	165,8	31
70/50	- 15	247,4	16	294,5	13	336,2	11	374,1	9	388,4	8	310,1	24	373,8	21	430,3	18	481,8	16	501,2	15
	- 10	228,7	20	272,1	16	310,5	14	345,4	12	358,5	12	286,5	27	345,1	23	397,2	21	444,5	19	462,4	18
	- 5	210,1	23	249,9	20	285,1	18	317,0	16	329,1	15	263,2	30	316,8	26	364,5	24	407,8	22	424,2	21
	± 0	191,8	26	227,9	23	259,9	21	289,0	19	299,9	19	240,1	32	288,9	29	332,1	27	371,5	25	386,3	24
	+ 5	173,6	29	206,3	26	235,1	24	261,3	23	271,1	22	217,4	35	261,3	32	300,2	30	335,6	28	349,0	27
	+ 10	155,7	32	184,8	29	210,5	28	233,9	26	242,7	26	194,9	37	234,0	34	268,7	32	300,1	31	312,0	30
	+ 15	137,9	35	163,6	32	186,2	31	206,7	30	214,5	29	172,6	39	207,0	37	237,4	35	265,0	34	275,5	33
	+ 20	120,3	37	142,5	35	162,1	34	179,9	33	186,5	33	150,5	42	180,2	39	206,5	38	230,3	37	239,3	36
80/50	- 15	258,1	18	306,6	14	349,5	12	388,3	10	403,0	9	323,5	26	388,8	22	446,7	19	499,3	17	519,2	16
	- 10	239,3	21	284,1	18	323,6	15	359,5	13	373,1	13	299,8	29	360,0	25	413,4	22	462,0	20	480,3	19
	- 5	220,6	24	261,8	21	298,1	19	331,1	17	343,5	16	276,3	31	331,6	28	380,6	25	425,1	23	441,8	22
	± 0	202,2	27	239,7	24	272,9	22	302,9	20	314,2	20	253,1	34	303,5	31	348,1	28	388,6	26	403,9	25
	+ 5	183,9	30	217,9	27	247,9	25	275,0	24	285,3	23	230,2	36	275,7	33	316,0	31	352,5	29	366,3	28
	+ 10	165,8	33	196,2	31	223,1	29	247,4	27	256,6	27	207,4	39	248,1	36	284,1	34	316,7	32	329,0	31
	+ 15	147,8	36	174,8	34	198,5	32	220,0	31	228,1	30	184,8	41	220,8	38	252,5	36	281,3	35	292,1	34
	+ 20	129,9	39	153,4	37	174,1	35	192,8	34	199,8	34	162,4	43	193,6	41	221,2	39	246,1	38	255,4	37
80/60	- 15	282,9	21	337,3	17	385,4	14	429,2	12	445,7	12	354,2	30	427,8	26	493,2	23	552,8	20	575,4	19
	- 10	263,9	24	314,6	21	359,4	18	400,2	16	415,6	15	330,4	33	398,9	29	459,8	26	515,3	23	536,2	23
	- 5	245,2	27	292,2	24	333,8	21	371,5	20	385,8	19	306,9	35	370,4	32	426,8	29	478,1	27	497,6	26
	± 0	226,8	30	270,1	27	308,4	25	343,2	23	356,4	22	283,7	38	342,2	34	394,2	32	441,5	30	459,4	29
	+ 5	208,5	34	248,2	30	283,4	28	315,3	27	327,3	26	260,8	41	314,4	37	362,0	35	405,3	33	421,7	32
	+ 10	190,4	37	226,6	34	258,6	32	287,6	30	298,6	30	238,2	43	287,0	40	330,2	38	369,6	36	384,5	35
	+ 15	172,6	39	205,3	37	234,1	35	260,3	33	270,2	33	215,8	46	259,8	43	298,8	40	334,3	39	347,7	38
	+ 20	154,9	42	184,1	40	209,9	38	233,3	37	242,1	36	193,7	48	232,9	45	267,7	43	299,3	42	311,2	41
90/70	- 15	317,8	25	379,4	21	434,0	18	483,6	16	502,4	15	397,3	35	480,7	31	555,0	27	622,8	25	648,4	24
	- 10	298,7	29	356,5	25	407,8	22	454,3	19	471,9	19	373,3	38	451,7	34	521,3	30	584,9	28	608,9	27
	- 5	279,9	32	334,0	28	381,9	25	425,4	23	441,9	22	349,7	41	422,9	37	488,1	34	547,4	31	569,9	30
	± 0	261,2	35	311,7	31	356,3	29	396,9	27	412,2	26	326,4	44	394,6	40	455,2	37	510,5	34	531,4	33
	+ 5	242,9	38	289,6	35	331,1	32	368,7	30	382,9	30	303,4	46	366,6	43	422,8	40	474,0	37	493,4	37
	+ 10	224,7	41	267,9	38	306,1	36	340,8	34	353,9	33	280,6	49	339,0	45	390,8	43	438,0	40	455,8	40
	+ 15	206,7	44	246,3	41	281,4	39	313,2	37	325,2	37	258,2	52	311,6	48	359,2	46	402,4	44	418,7	43
	+ 20	188,9	47	225,1	44	257,0	42	286,0	41	296,9	40	236,0	54	284,6	51	327,9	48	367,2	46	382,1	46
110/90	- 15	386,3	34	462,3	29	529,6	25	590,8	22	614,0	22	481,3	46	584,2	41	676,0	36	759,8	33	791,5	32
	- 10	367,0	37	439,0	33	503,0	29	561,0	26	583,0	25	457,0	49	554,7	44	641,8	40	721,2	37	751,3	36
	- 5	347,8	41	416,1	36	476,6	33	531,6	30	552,4	29	433,1	52	525,6	47	608,0	43	683,2	40	711,7	39
	± 0	328,9	44	393,4	40	450,6	36	502,6	34	522,2	33	409,6	55	496,9	50	574,7	46	645,7	43	672,5	42
	+ 5	310,3	47	371,1	43	424,9	40	473,9	37	492,4	37	386,3	58	468,5	53	541,8	49	608,6	47	633,9	46
	+ 10	291,8	51	348,9	46	399,5	43	445,5	41	462,9	40	363,3	61	440,5	56	509,4	53	572,1	50	595,8	49
	+ 15	273,6	54	327,1	50	374,5	47	417,5	45	433,8	44	340,6	63	412,9	59	477,3	56	535,9	53	558,1	52
	+ 20	255,6	57	305,5	53	349,7	50	389,8	48	405,0	47	318,2	66	385,6	62	445,6	59	500,3	56	520,9	55

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 450

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		21 000		28 000		35 000		42 000		45 000		21 000		28 000		35 000		42 000		45 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	290,6	22	357,4	19	417,6	17	472,8	15	493,7	14	332,8	27	416,2	25	492,3	22	562,8	21	589,7	20
	- 10	261,8	24	321,7	21	375,7	19	425,2	18	444,0	17	300,3	29	375,3	26	443,6	24	506,9	23	531,1	22
	- 5	233,4	26	286,5	23	334,4	21	378,3	20	394,9	19	268,3	30	334,9	28	395,7	26	451,9	25	473,3	24
	± 0	205,3	28	251,8	25	293,6	24	332,0	22	346,5	22	236,7	32	295,1	30	348,3	28	397,6	27	416,3	26
	+ 5	177,6	29	217,5	27	253,4	26	286,3	25	298,8	24	205,5	33	255,8	31	301,6	30	343,9	29	360,1	28
	+ 10	150,2	31	183,7	29	213,7	28	241,1	27	251,6	26	174,6	34	217,0	33	255,4	31	290,9	30	304,4	30
	+ 15	123,1	32	150,1	31	174,3	30	196,5	29	204,8	29	144,0	35	178,4	34	209,7	33	238,4	32	249,4	32
	+ 20	96,1	34	116,8	33	135,3	32	152,1	31	158,5	31	113,5	36	140,1	35	164,1	34	186,3	33	194,7	33
50/40	- 15	317,3	25	390,8	22	457,0	20	517,8	18	540,9	17	362,1	31	453,5	28	537,0	26	614,4	24	644,0	23
	- 10	288,4	27	355,0	24	414,9	22	470,0	20	490,9	20	329,6	33	412,5	30	488,2	28	558,4	26	585,2	25
	- 5	259,9	29	319,7	27	373,5	25	422,9	23	441,7	22	297,5	34	372,1	32	440,2	30	503,2	28	527,3	28
	± 0	231,8	31	284,9	29	332,6	27	376,4	25	393,1	25	265,9	36	332,3	33	392,8	32	448,8	30	470,2	30
	+ 5	204,0	33	250,5	31	292,3	29	330,6	28	345,1	27	234,7	37	292,9	35	346,0	33	395,1	32	413,8	32
	+ 10	176,6	35	216,5	33	252,4	31	285,3	30	297,8	29	203,9	38	254,1	37	299,8	35	342,0	34	358,1	33
	+ 15	149,5	36	183,0	34	213,0	33	240,6	32	251,0	32	173,4	40	215,7	38	254,1	37	289,6	36	303,1	35
	+ 20	122,6	38	149,8	36	174,0	35	196,2	34	204,7	34	143,1	41	177,6	39	208,8	38	237,6	37	248,6	37
60/40	- 15	337,7	28	413,9	24	482,3	22	545,0	20	568,8	19	390,3	35	486,2	31	573,5	29	654,2	27	685,0	26
	- 10	308,7	30	378,0	27	440,2	24	497,2	22	518,8	21	357,5	36	445,0	33	524,5	31	598,0	29	626,0	28
	- 5	280,0	32	342,5	29	398,6	27	449,9	25	469,3	24	325,2	38	404,3	35	476,1	33	542,4	31	567,7	30
	± 0	251,6	34	307,4	31	357,4	29	403,2	27	420,5	26	293,2	39	364,0	37	428,3	35	487,6	33	510,1	32
	+ 5	223,6	36	272,7	33	316,7	31	356,9	29	372,2	29	261,6	41	324,2	38	380,9	36	433,2	35	453,1	34
	+ 10	195,7	37	238,3	35	276,4	33	311,2	32	324,3	31	230,2	42	284,7	40	334,0	38	379,4	36	396,6	36
	+ 15	168,1	39	204,1	37	236,3	35	265,7	34	276,8	33	198,9	43	245,3	41	287,3	39	325,9	38	340,5	38
	+ 20	140,4	40	170,0	38	196,4	37	220,4	36	229,5	36	167,6	44	206,0	42	240,6	41	272,4	40	284,5	39
70/50	- 15	391,2	35	480,9	31	561,7	28	635,8	25	663,9	24	448,5	42	560,7	38	663,0	35	757,8	33	793,9	32
	- 10	362,1	37	444,9	33	519,3	30	587,6	28	613,5	27	415,8	44	519,4	40	613,9	38	701,3	35	734,7	35
	- 5	333,3	39	409,3	35	477,5	33	540,0	31	563,8	30	383,5	46	478,7	42	565,4	40	645,7	38	676,2	37
	± 0	305,0	41	374,1	38	436,2	35	493,1	33	514,7	32	351,7	47	438,5	44	517,6	42	590,7	40	618,5	39
	+ 5	276,9	43	339,3	40	395,4	37	446,7	36	466,2	35	320,2	49	398,8	46	470,3	44	536,4	42	561,5	41
	+ 10	249,2	45	305,0	42	355,0	40	400,8	38	418,2	37	289,0	50	359,5	48	423,5	45	482,7	44	505,2	43
	+ 15	221,7	46	271,0	44	315,1	42	355,4	40	370,7	40	258,2	52	320,6	49	377,2	47	429,5	45	449,4	45
	+ 20	194,5	48	237,2	46	275,5	44	310,4	42	323,7	42	227,5	53	282,0	50	331,3	49	376,7	47	394,0	47
80/50	- 15	412,2	37	505,2	33	588,6	30	665,1	27	694,1	26	476,4	45	593,7	41	700,1	38	798,6	36	836,2	35
	- 10	382,9	40	468,9	35	546,0	32	616,7	30	643,4	29	443,5	47	552,1	44	650,7	40	741,9	38	776,6	37
	- 5	354,0	42	433,0	38	503,9	35	568,8	32	593,4	32	411,0	49	511,0	46	601,9	43	685,8	40	717,7	39
	± 0	325,3	44	397,6	40	462,3	37	521,5	35	543,9	34	378,8	51	470,4	47	553,6	45	630,3	42	659,5	42
	+ 5	297,0	46	362,5	42	421,1	40	474,7	37	495,0	37	346,9	52	430,2	49	505,7	46	575,4	44	601,9	44
	+ 10	268,9	47	327,7	44	380,3	42	428,3	40	446,5	39	315,2	54	390,3	51	458,3	48	520,9	46	544,8	46
	+ 15	240,9	49	293,1	46	339,7	44	382,3	42	398,4	41	283,8	55	350,7	52	411,2	50	466,9	48	488,0	47
	+ 20	213,1	51	258,7	48	299,4	46	336,5	44	350,5	44	252,4	56	311,2	54	364,3	51	413,0	50	431,6	49
80/60	- 15	443,2	41	546,3	37	639,3	34	724,6	31	757,0	30	504,9	49	633,0	45	750,1	42	858,7	39	900,1	39
	- 10	414,0	44	510,1	39	596,6	36	676,1	34	706,3	33	472,2	51	591,7	47	700,8	44	802,0	42	840,7	41
	- 5	385,2	46	474,3	42	554,6	39	628,3	36	656,3	36	439,9	53	550,9	49	652,2	47	746,2	44	782,1	43
	± 0	356,8	48	439,0	44	513,1	41	581,1	39	606,9	38	408,1	55	510,7	51	604,3	49	691,1	46	724,2	46
	+ 5	328,7	50	404,2	46	472,1	44	534,4	42	558,1	41	376,7	56	471,0	53	557,0	51	636,6	49	667,0	48
	+ 10	301,0	52	369,8	49	431,6	46	488,4	44	509,9	43	345,7	58	431,8	55	510,3	53	582,9	51	610,6	50
	+ 15	273,5	54	335,7	51	391,6	48	442,9	46	462,3	46	315,0	60	393,0	57	464,0	54	529,8	53	554,8	52
	+ 20	246,4	55	302,1	53	352,0	50	397,8	49	415,2	48	284,6	61	354,6	58	418,3	56	477,2	54	499,6	54
90/70	- 15	493,9	48	610,2	43	715,2	39	811,7	36	848,3	35	559,6	56	703,3	52	834,9	49	957,1	46	1003,8	45
	- 10	464,6	50	573,8	46	672,3	42	762,9	39	797,3	38	526,9	58	661,9	54	785,5	51	900,3	48	944,1	47
	- 5	435,7	52	537,9	48	630,0	45	714,8	42	746,9	41	494,6	60	621,1	56	736,8	53	844,2	51	885,3	50
	± 0	407,2	55	502,5	51	588,4	47	667,3	45	697,2	44	462,8	62	580,8	58	688,8	55	788,9	53	827,3	52
	+ 5	379,1	57	467,5	53	547,2	50	620,4	47	648,2	47	431,4	64	541,1	60	641,4	58	734,4	55	769,9	54
	+ 10	351,3	59	433,0	55	506,6	52	574,1	50	599,8	49	400,5	66	501,9	62	594,6	60	680,5	57	713,4	57
	+ 15	323,9	61	398,9	57	466,4	55	528,4	52	551,9	52	369,9	67	463,2	64	548,4	62	627,4	59	657,5	59
	+ 20	296,8	63	365,2	59	426,7	57	483,2	55	504,7	54	339,6	69	424,9	66	502,7	63	574,8	61	602,3	61
110/90	- 15	591,8	60	734,0	55	862,6	51	981,1	47	1026,2	46	664,4	69	838,6	65	998,6	61	1147,6	58	1204,6	57
	- 10	562,3	63	697,3	58	819,3	54	931,8	50	974,5	49	631,7	72	797,1	67	949,0	64	1090,4	60	1144,4	59
	- 5	533,3	65	661,1	60	776,7	56	883,1	53	923,6	52	599,5	74	756,1	70	900,0	66	1034,0	63	1085,2	62
	± 0	504,6	68	625,4	63	734,6	59	835,1	56	873,3	55	567,7	76	715,8	72	851,8	69	978,4	66	1026,7	65
	+ 5	476,4	70	590,2	65	693,0	62	787,7	59	823,7	58	536,3	78	676,0	74	804,2	71	923,5	68	969,1	67
	+ 10	448,5	72	555,4	68	652,1	64	741,0	62	774,8	61	505,4	80	636,7	76	757,3	73	869,4	70	912,2	69
	+ 15	421,0	75	521,1	70	611,6	67	694,9	64	726,5	63	474,8	82	598,0	78	710,9	75	815,9	73	856,1	72
	+ 20	393,8	77	487,2	73	571,6	69	649,3	67	678,8	66	444,7	84	559,7	80	665,2	77	763,2	75	800,6	74

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 450

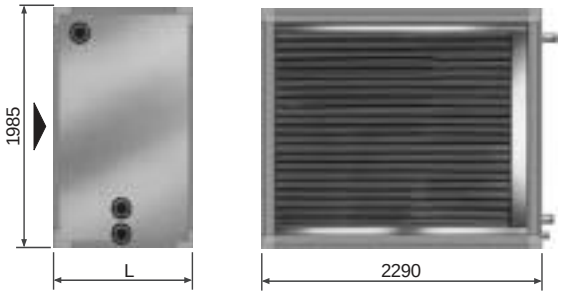
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 662

Type	Connections	Capacity
7	4“	84,9 l
8	4“	135,8 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		21 000		28 000		35 000		42 000		45 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	231,5	9,4	290,9	10,6	345,1	11,7	395,2	12,5	414,2	12,9
	28	197,8	9,1	247,9	10,2	293,5	11,1	335,5	11,8	351,4	12,1
	26	176,6	8,7	221,2	9,7	261,9	10,5	299,3	11,2	313,5	11,4
	25	166,0	8,5	207,9	9,4	246,1	10,2	281,3	10,9	294,7	11,1
5/10	32	212,6	10,6	266,5	11,8	315,7	12,7	361,0	13,6	378,2	13,9
	28	178,8	10,3	223,5	11,3	264,0	12,2	301,3	12,9	315,4	13,1
	26	157,5	9,9	196,7	10,8	232,3	11,6	265,1	12,2	277,6	12,4
	25	146,8	9,7	183,3	10,6	216,5	11,3	247,1	11,9	258,6	12,1
6/12	32	193,0	11,7	241,5	12,8	285,6	13,7	326,2	14,5	341,6	14,8
	28	159,1	11,4	198,3	12,4	233,9	13,2	266,5	13,8	278,9	14,1
	26	137,7	11,0	171,5	11,9	202,1	12,6	230,2	13,1	240,9	13,4
	25	126,9	10,5	158,0	11,6	186,2	12,3	212,1	12,8	221,9	13,0
8/12	32	184,8	12,3	232,6	13,3	276,4	14,1	316,8	14,8	332,2	15,1
	28	151,1	11,9	189,6	12,8	224,7	13,5	257,2	14,1	269,5	14,3
	26	129,4	11,5	162,5	12,3	192,6	12,9	220,5	13,4	231,0	13,6
	25	118,6	11,0	148,9	12,0	176,5	12,6	202,0	13,0	211,7	13,2
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	269,1	5,9	347,7	6,5	421,7	7,1	491,8	8,1	518,8	8,3
	28	232,8	5,9	299,8	6,4	362,8	7,0	422,3	7,9	445,2	8,1
	26	208,1	5,8	267,9	6,3	324,1	6,8	377,2	7,2	397,6	7,8
	25	195,8	5,7	252,0	6,2	304,8	6,7	354,7	7,1	373,9	7,7
5/10	32	249,9	7,3	322,0	7,9	389,7	8,5	453,7	8,9	478,3	9,1
	28	213,2	7,3	273,7	7,9	330,2	8,3	383,6	8,8	404,1	8,9
	26	188,3	7,2	241,6	7,7	291,3	8,2	338,3	8,6	356,4	8,7
	25	175,8	7,2	225,5	7,7	271,9	8,1	315,7	8,4	332,5	8,6
6/12	32	229,5	8,8	294,9	9,3	356,2	9,8	414,0	10,3	436,2	10,4
	28	192,4	8,7	246,0	9,3	296,2	9,7	343,4	10,1	361,5	10,3
	26	167,1	8,7	213,6	9,2	257,0	9,6	297,8	9,9	313,4	10,0
	25	154,5	8,7	197,4	9,1	237,4	9,5	274,9	9,8	289,4	9,9
8/12	32	214,0	9,8	276,6	10,3	335,7	10,7	391,7	11,0	413,3	11,2
	28	177,3	9,8	228,5	10,2	276,6	10,5	322,2	10,8	339,7	10,9
	26	152,2	9,7	196,0	10,0	237,3	10,3	276,3	10,6	291,4	10,7
	25	139,6	9,7	179,8	10,0	217,6	10,3	253,3	10,5	267,1	10,6

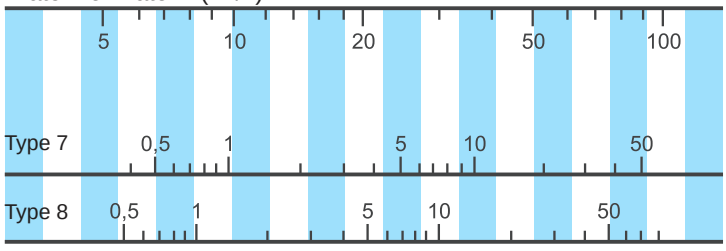
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

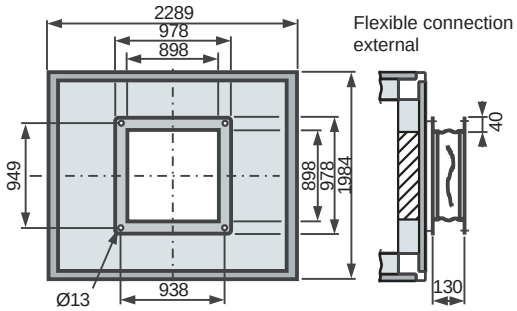
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

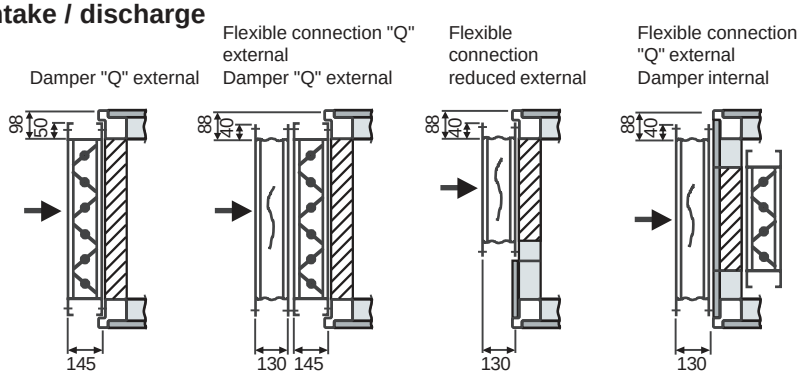


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 450

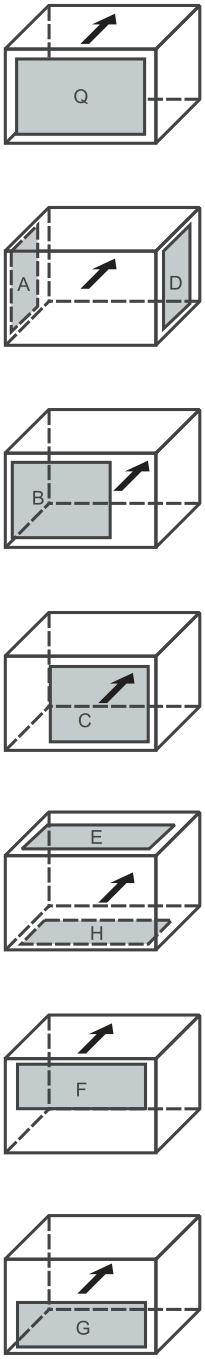
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



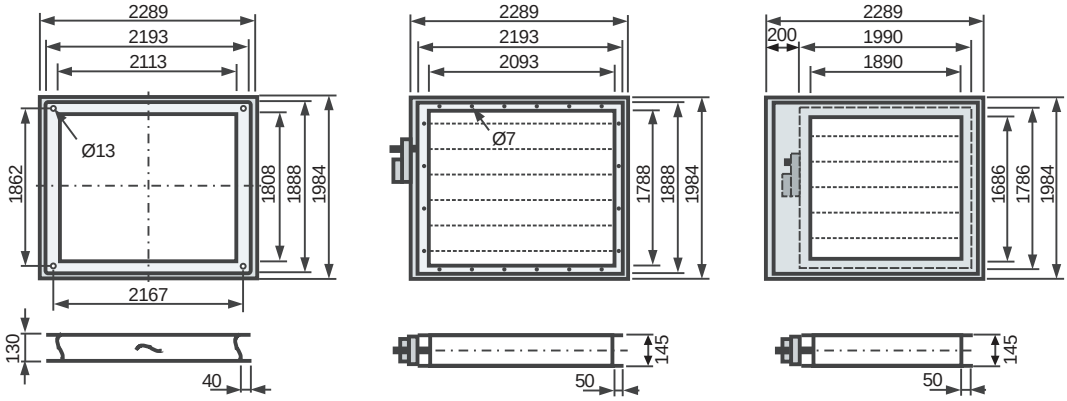
Flexible connections external

Dampers external

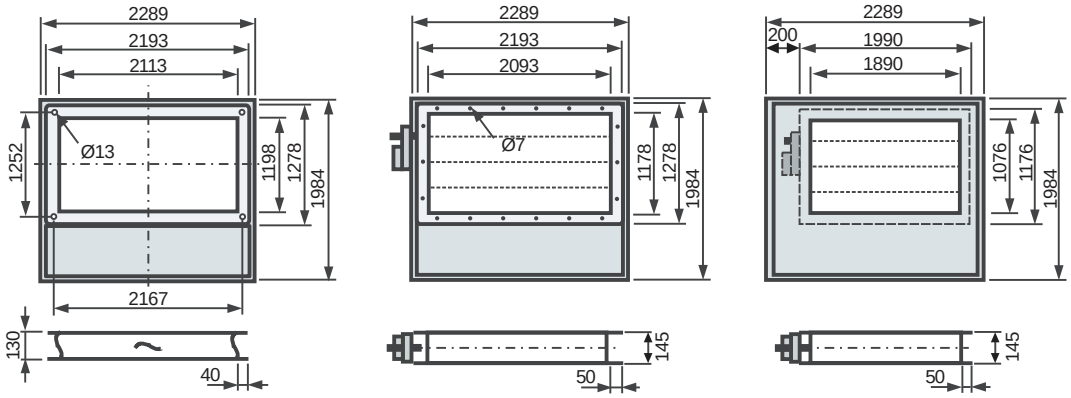
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

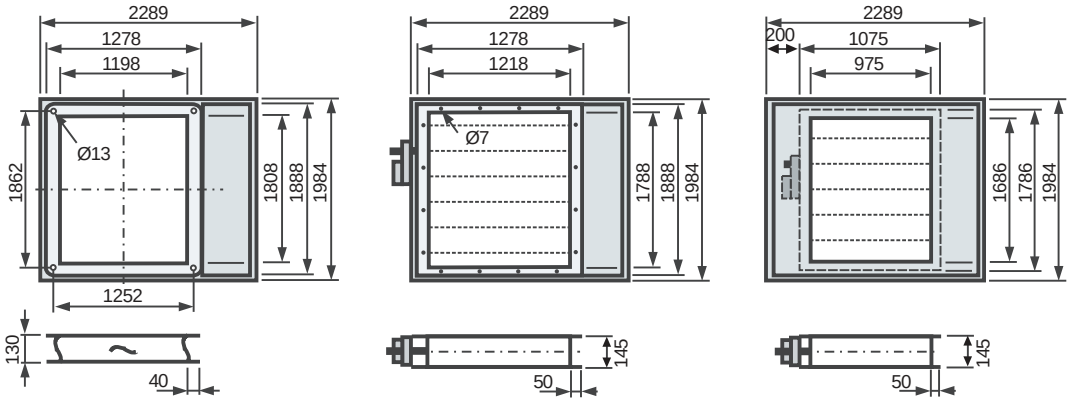
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

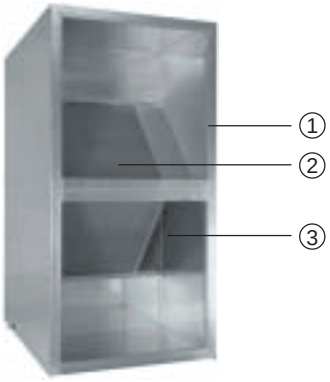


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 18Nm, as per EN 1751 KL2: 20Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

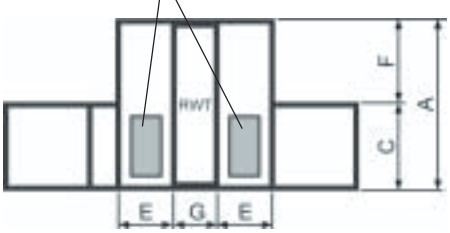
450

Dimensions

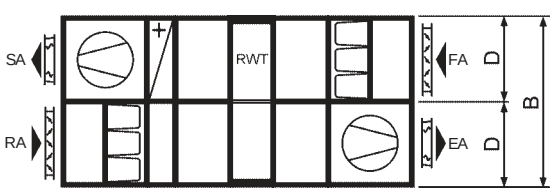
Technical data on request

Plenum section with inspection door

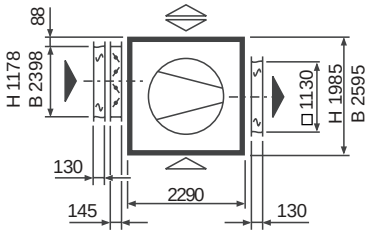
View



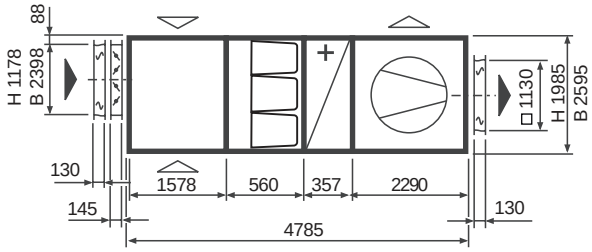
Top view



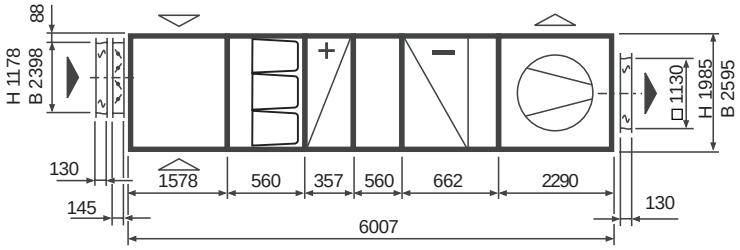
Exhaust air unit



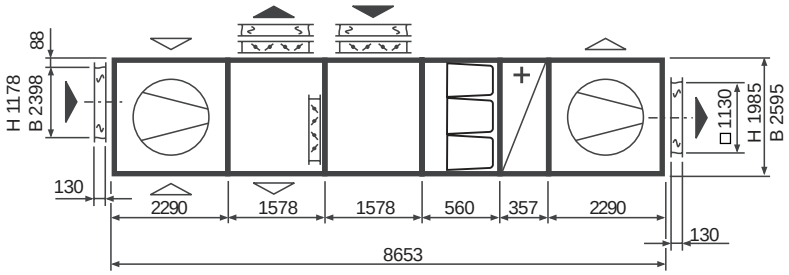
Supply air unit



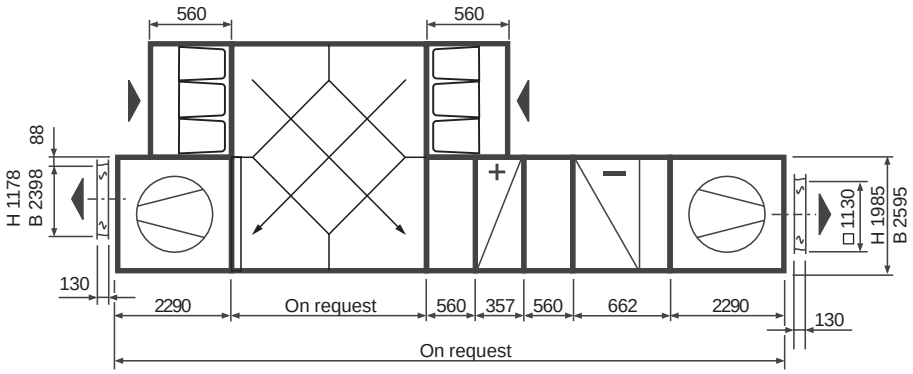
Partial air handling unit



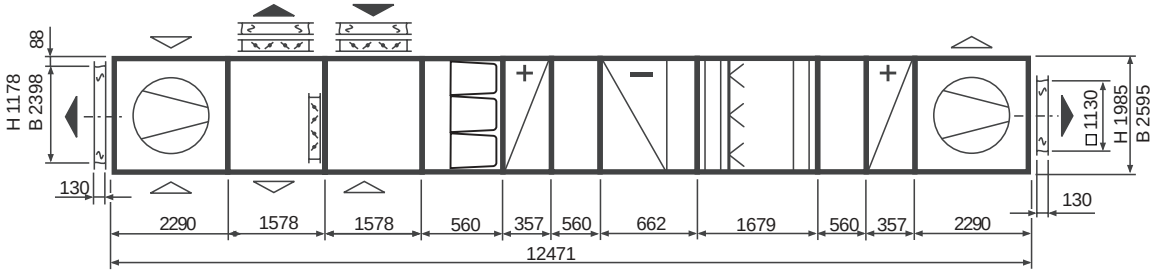
Combined supply and exhaust air unit

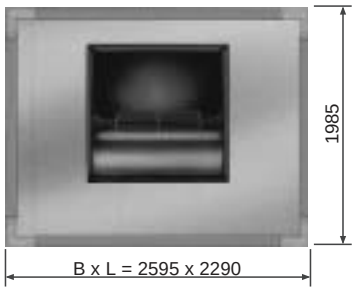


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



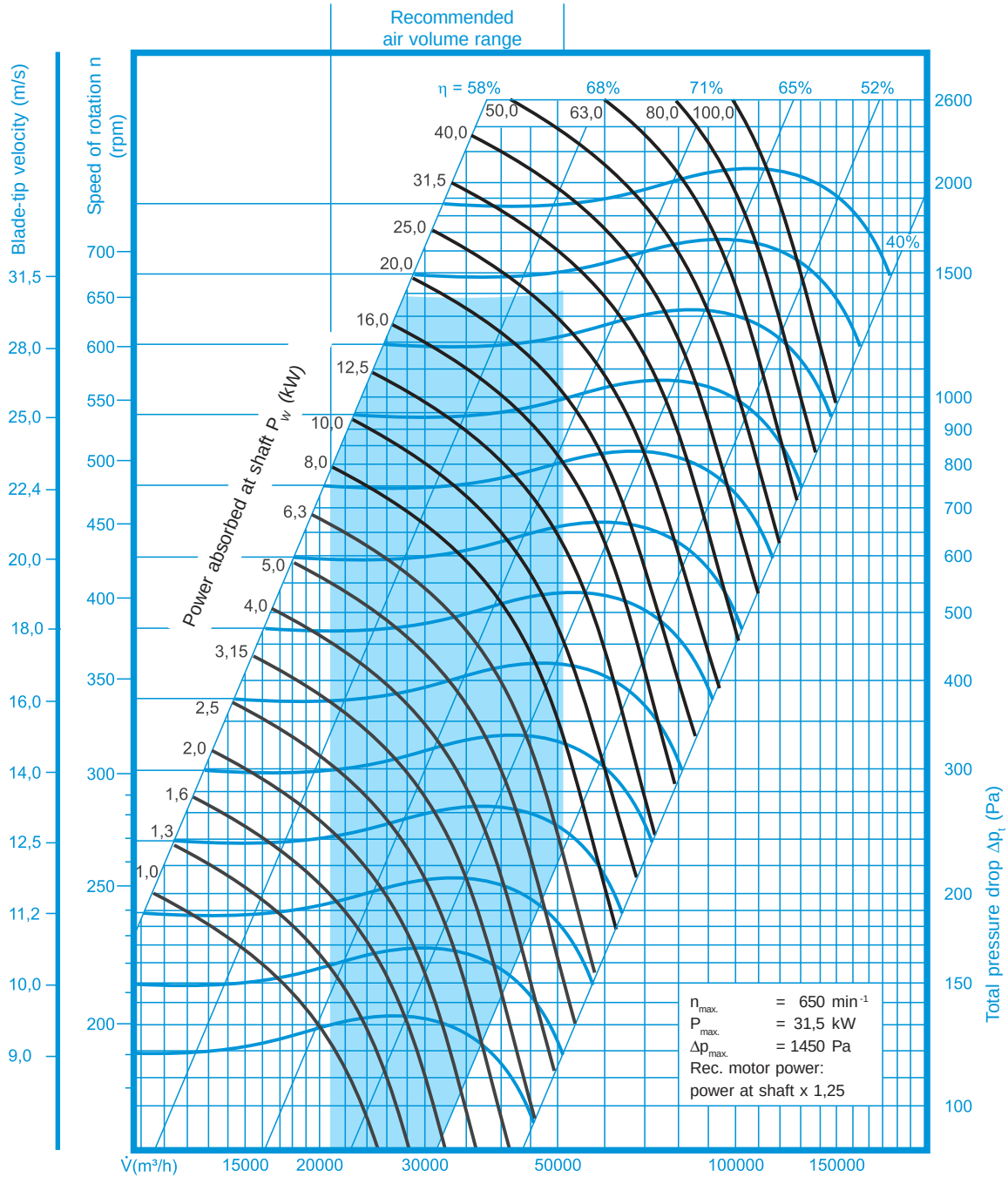
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





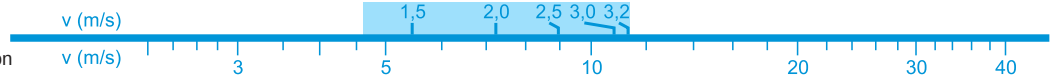
Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section

Fan discharge cross-section



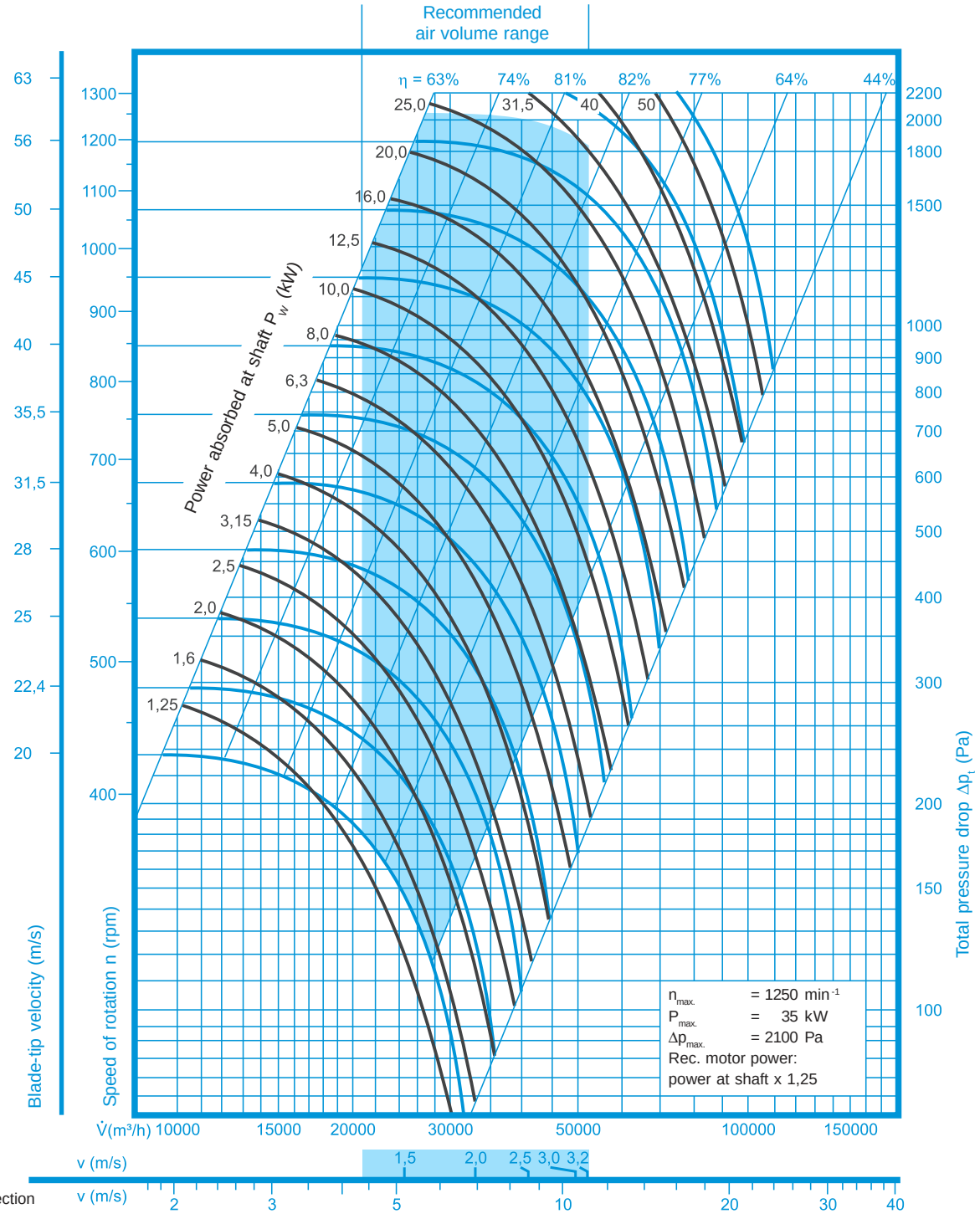
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

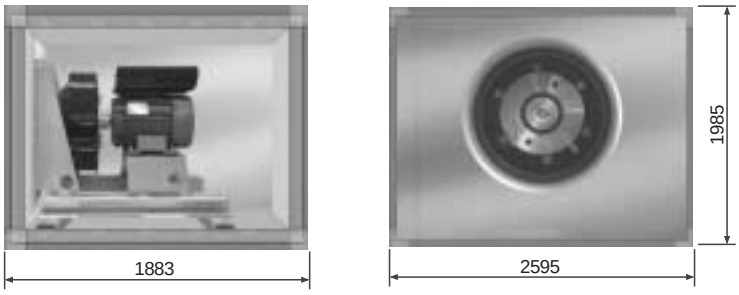
Backward-inclined impeller blades



Air velocity: aperture cross-section

Fan discharge cross-section

Freerunning fan impeller KG Top 510



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

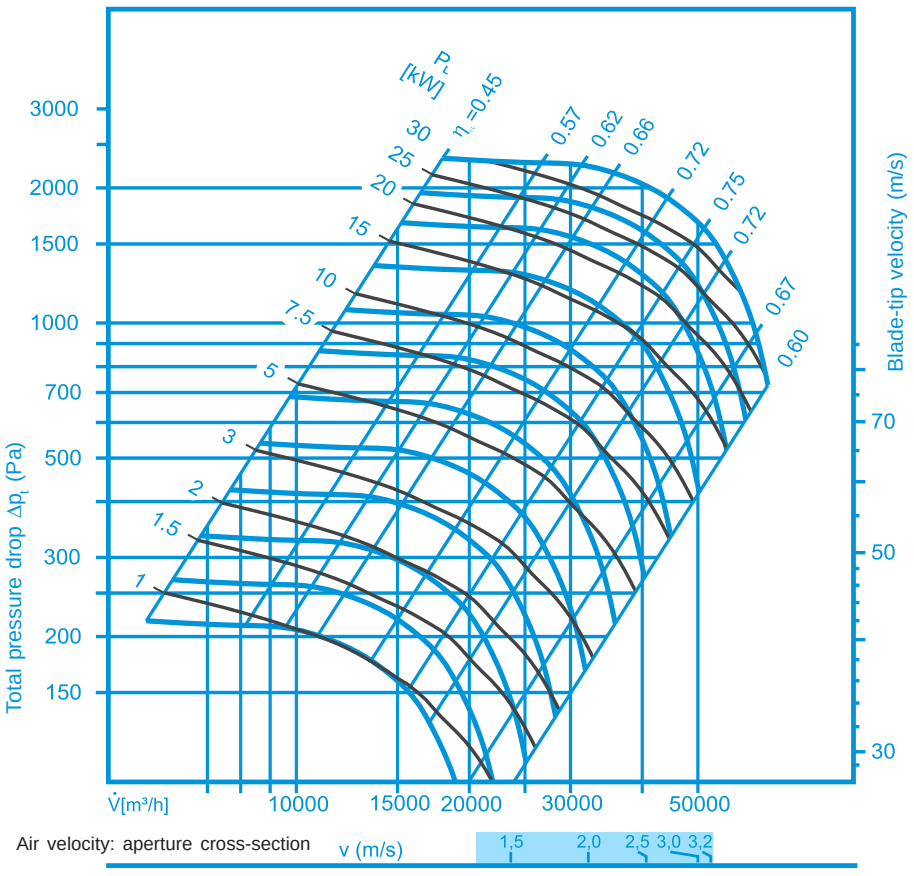
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 510	40000	500 1000 1500	11,0 18,5 30,0	3000 3000 3000	22,0 35,0 55,0

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 1000mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

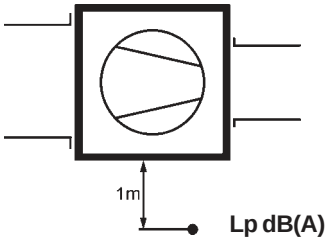
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	30.000	99	102	104	106	108	110
	45.000	100	104	106	108	110	112
	50.000	101	105	107	109	111	113

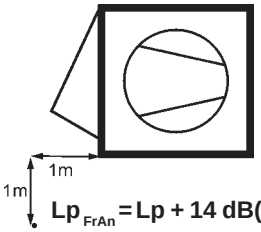
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

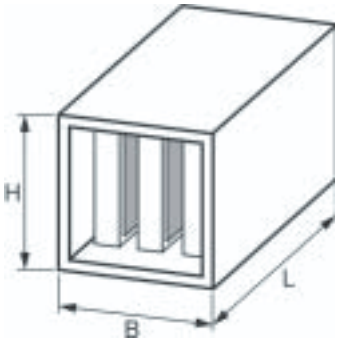


Forward-curved impeller blades					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
30.000	250	51	45.000	280	57
	315	55		355	58
	400	60		400	62
	500	65		560	67
Backward-inclined impeller blades					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
30.000	560	55	45.000	630	60
	710	61		800	62
	900	67		1000	68
	1120	72		1120	70

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



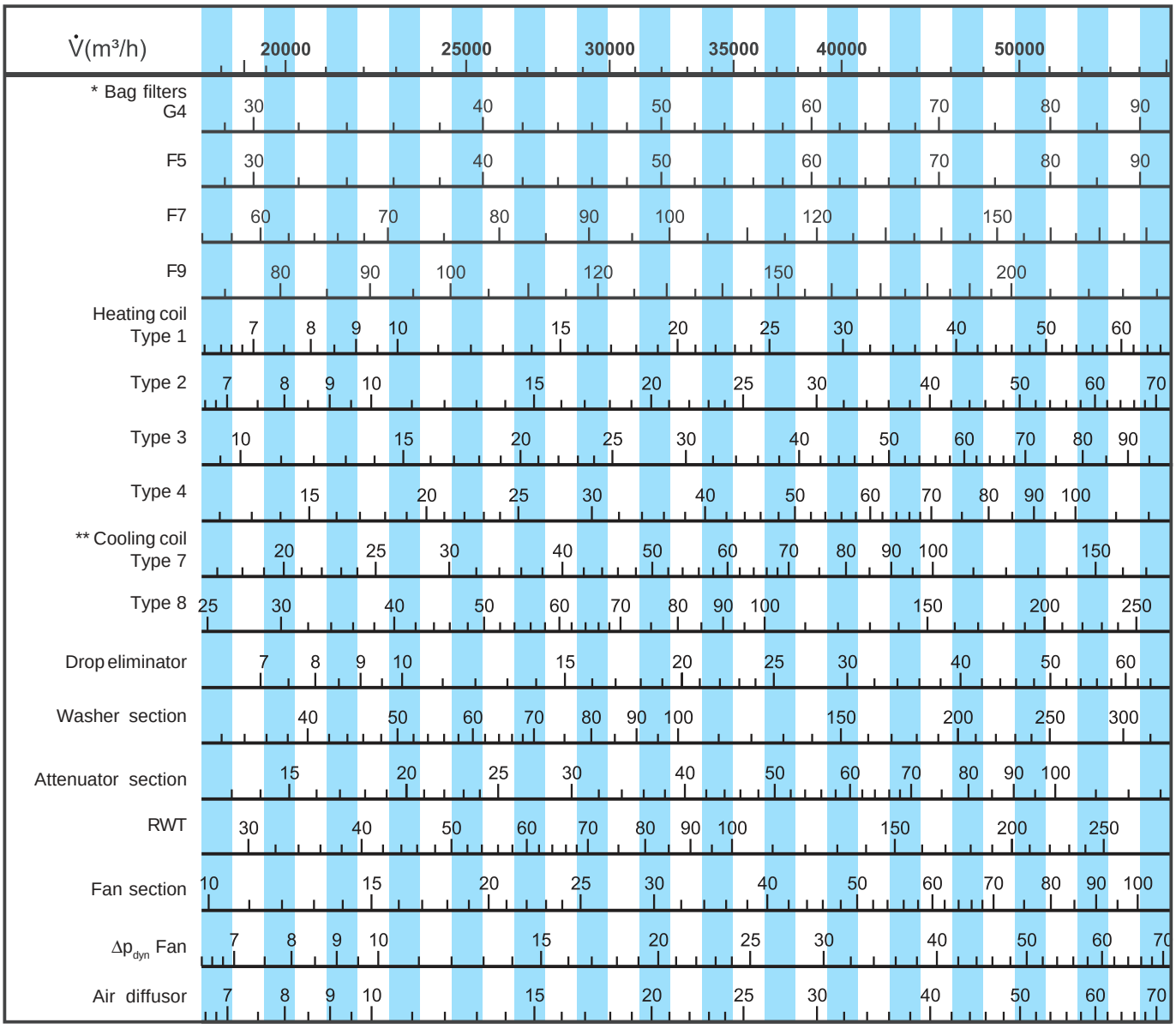
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
1984	2595	968	1171	1476	1679

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

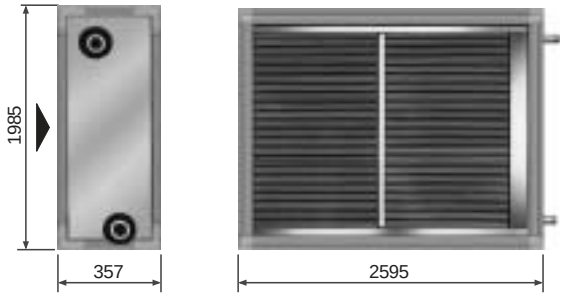
Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

510

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2½“	29,0 l
2	2½“	29,0 l
3	3“	43,5 l
4	3“	58,0 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

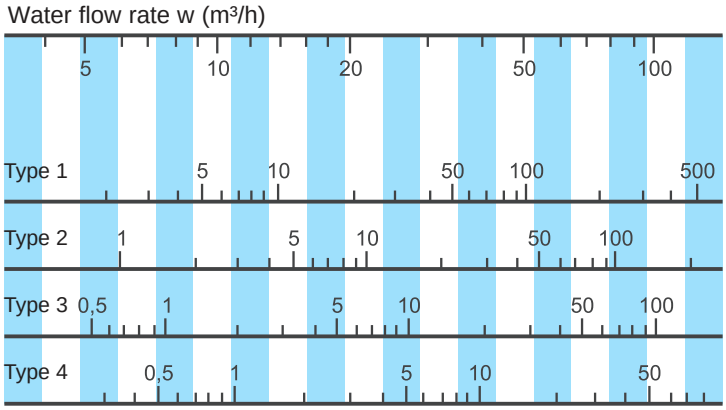
On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 510

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		24 000		32 000		40 000		48 000		51 000		24 000		32 000		40 000		48 000		51 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	208,6	8	248,3	6	283,5	4	315,5	3	327,6	2	258,1	14	310,8	11	357,7	9	400,4	7	416,5	7
	- 10	187,6	11	223,2	9	254,8	7	283,4	6	294,2	6	232,1	16	279,3	14	321,3	12	359,5	10	373,9	10
	- 5	166,8	14	198,4	12	226,4	11	251,7	10	261,3	9	206,4	19	248,2	16	285,4	15	319,1	13	331,9	13
	± 0	146,3	17	173,9	15	198,3	14	220,5	13	228,8	13	181,0	21	217,5	19	249,9	18	279,4	16	290,5	16
	+ 5	126,1	20	149,7	18	170,7	17	189,6	16	196,8	16	155,9	24	187,2	22	214,9	20	240,1	19	249,6	19
	+ 10	106,1	23	125,8	22	143,3	21	159,1	20	165,1	19	131,2	26	157,2	24	180,3	23	201,3	22	209,2	22
	+ 15	86,3	26	102,2	25	116,2	24	128,9	23	133,7	23	106,7	28	127,6	27	146,1	26	162,9	25	169,3	25
	+ 20	66,6	28	78,7	27	89,4	27	99,0	26	102,6	26	82,4	30	98,2	29	112,3	29	124,9	28	129,7	28
50/40	- 15	228,9	10	272,7	8	311,5	6	346,8	4	360,1	4	283,0	16	341,1	13	392,9	11	440,0	9	457,8	9
	- 10	207,7	14	247,4	11	282,6	9	314,5	8	326,6	7	256,8	19	309,5	16	356,3	14	398,9	13	415,0	12
	- 5	186,9	17	222,5	14	254,0	13	282,7	11	293,5	11	231,0	22	278,2	19	320,2	17	358,4	16	372,8	15
	± 0	166,3	20	197,9	17	225,8	16	251,2	15	260,8	14	205,5	24	247,4	22	284,5	20	318,4	19	331,1	18
	+ 5	145,9	22	173,6	21	198,0	19	220,2	18	228,5	18	180,4	27	216,9	24	249,4	23	278,9	22	290,0	21
	+ 10	125,8	25	149,5	24	170,5	22	189,5	22	196,6	21	155,5	29	186,8	27	214,6	26	239,9	25	249,4	24
	+ 15	106,0	28	125,8	27	143,3	26	159,1	25	165,1	25	131,0	31	157,1	30	180,3	28	201,3	28	209,3	27
	+ 20	86,3	31	102,3	30	116,4	29	129,1	28	133,9	28	106,7	33	127,7	32	146,3	31	163,2	30	169,6	30
60/40	- 15	239,8	12	284,8	9	324,5	7	360,7	5	374,3	5	296,8	18	356,3	15	409,1	12	457,1	10	475,3	10
	- 10	218,6	15	259,5	12	295,6	10	328,4	9	340,8	8	270,6	21	324,6	18	372,5	15	416,1	14	432,5	13
	- 5	197,7	18	234,5	15	267,1	14	296,5	12	307,7	12	244,7	23	293,3	20	336,4	18	375,5	17	390,3	16
	± 0	177,1	21	209,9	19	238,8	17	265,1	16	275,0	15	219,1	26	262,4	23	300,7	21	335,5	20	348,6	19
	+ 5	156,6	24	185,4	22	210,9	20	233,9	19	242,6	19	193,8	28	231,8	26	265,4	24	295,8	23	307,3	22
	+ 10	136,3	27	161,3	25	183,2	23	203,1	22	210,5	22	168,7	31	201,5	28	230,4	27	256,6	26	266,5	25
	+ 15	116,2	29	137,2	28	155,7	27	172,5	26	178,8	25	143,8	33	171,4	31	195,7	30	217,7	29	226,0	28
	+ 20	96,2	32	113,4	31	128,4	30	142,0	29	147,2	29	119,0	35	141,4	33	161,2	32	179,0	31	185,8	31
70/50	- 15	280,7	16	334,0	13	381,2	10	424,0	9	440,2	8	347,0	24	417,6	20	480,4	17	537,5	15	559,0	14
	- 10	259,4	19	308,5	16	352,0	14	391,4	12	406,3	12	320,6	26	385,7	23	443,5	20	496,0	18	515,9	17
	- 5	238,3	23	283,3	20	323,1	17	359,3	16	372,9	15	294,6	29	354,1	26	407,0	23	455,1	21	473,2	21
	± 0	217,5	26	258,4	23	294,6	21	327,5	19	339,9	19	268,8	32	323,0	28	371,0	26	414,6	24	431,1	24
	+ 5	196,9	29	233,8	26	266,5	24	296,0	23	307,2	22	243,4	34	292,2	31	335,4	29	374,7	27	389,5	27
	+ 10	176,5	32	209,5	29	238,6	27	264,9	26	274,9	26	218,2	37	261,7	34	300,2	32	335,2	30	348,4	30
	+ 15	156,4	34	185,4	32	211,0	31	234,2	30	242,9	29	193,3	39	231,6	37	265,4	35	296,1	33	307,7	33
	+ 20	136,4	37	161,5	35	183,6	34	203,7	33	211,2	33	168,6	41	201,7	39	230,9	37	257,4	36	267,4	36
80/50	- 15	292,7	18	347,6	14	396,0	11	440,0	9	456,6	9	362,2	25	434,7	21	499,0	18	557,4	16	579,5	15
	- 10	271,3	21	322,0	17	366,7	15	407,3	13	422,6	12	335,6	28	402,6	24	461,9	21	515,8	19	536,2	18
	- 5	250,1	24	296,7	21	337,8	18	375,0	17	389,1	16	309,4	31	370,9	27	425,3	24	474,8	22	493,4	22
	± 0	229,2	27	271,6	24	309,1	22	343,1	20	355,9	20	283,5	33	339,5	30	389,1	27	434,1	26	451,1	25
	+ 5	208,4	30	246,9	27	280,7	25	311,4	24	323,0	23	257,9	36	308,5	33	353,3	30	393,9	29	409,3	28
	+ 10	187,9	33	222,3	30	252,6	28	280,1	27	290,5	27	232,4	38	277,8	35	317,8	33	354,1	32	367,8	31
	+ 15	167,5	36	197,9	33	224,8	32	249,0	30	258,2	30	207,2	41	247,3	38	282,6	36	314,6	35	326,7	34
	+ 20	147,2	39	173,7	36	197,0	35	218,1	34	226,1	33	182,1	43	216,9	41	247,6	39	275,4	37	285,9	37
80/60	- 15	321,0	21	382,6	17	437,1	14	486,6	12	505,3	11	396,2	29	477,9	25	550,4	22	616,5	19	641,5	18
	- 10	299,5	24	356,8	20	407,6	18	453,7	16	471,1	15	369,6	32	445,6	28	513,2	25	574,7	23	597,9	22
	- 5	278,3	27	331,4	24	378,5	21	421,2	19	437,3	19	343,4	35	413,8	31	476,4	28	533,4	26	554,9	25
	± 0	257,3	30	306,3	27	349,7	25	389,1	23	404,0	22	317,5	37	382,4	34	440,1	31	492,6	29	512,4	28
	+ 5	236,5	33	281,5	30	321,3	28	357,4	26	371,0	26	291,9	40	351,4	37	404,3	34	452,3	32	470,5	31
	+ 10	216,0	36	257,0	33	293,2	31	326,0	30	338,4	29	266,6	42	320,8	39	368,8	37	412,5	35	429,0	35
	+ 15	195,8	39	232,7	37	265,4	35	295,0	33	306,2	33	241,6	45	290,5	42	333,8	40	373,2	38	388,0	38
	+ 20	175,7	42	208,7	40	237,9	38	264,3	37	274,3	36	216,9	47	260,5	45	299,1	43	334,2	41	347,5	41
90/70	- 15	360,7	25	430,5	21	492,3	18	548,4	15	569,6	15	444,5	34	537,0	30	619,4	26	694,4	24	722,8	23
	- 10	339,0	28	404,5	24	462,5	21	515,2	19	535,1	18	417,7	37	504,6	33	581,8	30	652,2	27	678,8	26
	- 5	317,6	32	378,9	28	433,1	25	482,4	23	501,0	22	391,3	40	472,5	36	544,7	33	610,5	30	635,4	29
	± 0	296,5	35	353,6	31	404,1	29	450,0	26	467,3	26	365,2	43	440,9	39	508,1	36	569,4	33	592,5	33
	+ 5	275,6	38	328,6	34	375,4	32	418,0	30	434,1	29	339,5	46	409,7	42	472,0	39	528,8	37	550,2	36
	+ 10	255,0	41	303,8	38	347,1	35	386,4	34	401,2	33	314,1	48	378,8	45	436,3	42	488,6	40	508,4	39
	+ 15	234,5	44	279,4	41	319,1	39	355,1	37	368,7	36	289,0	51	348,3	47	401,1	45	449,0	43	467,1	42
	+ 20	214,4	47	255,2	44	291,4	42	324,2	40	336,5	40	264,2	53	318,2	50	366,2	48	409,8	46	426,3	45
110/90	- 15	438,7	34	524,6	29	600,9	25	670,2	22	696,4	21	538,5	45	652,6	39	754,3	35	847,1	32	882,1	31
	- 10	416,6	37	498,3	32	570,7	29	636,4	26	661,3	25	511,4	48	619,7	43	716,2	39	804,1	36	837,4	34
	- 5	394,9	41	472,2	36	540,7	32	603,0	30	626,6	29	484,7	51	587,2	46	678,6	42	761,8	39	793,3	38
	± 0	373,4	44	446,5	39	511,2	36	570,1	34	592,3	33	458,3	54	555,2	49	641,4	45	720,0	42	749,7	41
	+ 5	352,2	47	421,1	43	482,1	40	537,5	37	558,4	36	432,3	57	523,5	52	604,8	48	678,8	46	706,8	45
	+ 10	331,3	50	396,0	46	453,3	43	505,3	41	525,0	40	406,6	60	492,3	55	568,5	52	638,0	49	664,3	48
	+ 15	310,6	53	371,2	49	424,8	47	473,5	44	491,9	44	381,2	62	461,4	58	532,8	55	597,8	52	622,4	51
	+ 20	290,2	57	346,7	53	396,7	50	442,1	48	459,3	47	356,2	65	430,9	61	497,5	58	558,0	55	580,9	54

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 510

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		24 000		32 000		40 000		48 000		51 000		24 000		32 000		40 000		48 000		51 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	330,7	22	406,6	19	474,8	17	537,4	15	561,2	14	371,4	26	462,9	24	546,2	21	623,2	20	652,5	19
	- 10	297,9	24	365,9	21	427,2	19	483,3	17	504,6	17	335,1	28	417,4	25	492,2	23	561,4	22	587,7	21
	- 5	265,5	26	325,9	23	380,2	21	430,0	20	448,8	19	299,4	30	372,5	27	439,0	25	500,4	24	523,8	23
	± 0	233,6	27	286,4	25	333,8	24	377,3	22	393,8	22	264,1	31	328,2	29	386,5	27	440,2	26	460,7	25
	+ 5	202,0	29	247,3	27	288,0	26	325,3	24	339,5	24	229,2	32	284,5	31	334,6	29	380,9	28	398,5	27
	+ 10	170,8	31	208,8	29	242,8	28	274,0	27	285,8	26	194,7	34	241,2	32	283,3	31	322,2	30	337,0	29
	+ 15	139,9	32	170,6	31	198,1	30	223,1	29	232,6	29	160,5	35	198,4	33	232,6	32	264,1	31	276,0	31
	+ 20	109,2	34	132,7	33	153,6	32	172,7	31	179,9	31	126,5	36	155,7	35	182,1	34	206,3	33	215,5	33
50/40	- 15	361,1	25	444,5	22	519,7	20	588,7	18	614,9	17	404,2	30	504,6	27	595,9	25	680,5	23	712,7	22
	- 10	328,2	27	403,8	24	471,9	22	534,3	20	558,1	20	367,9	32	458,9	29	541,8	27	618,5	25	647,7	24
	- 5	295,7	29	363,6	26	424,7	24	480,8	23	502,0	22	332,1	33	414,0	31	488,5	29	557,4	27	583,6	27
	± 0	263,7	31	324,0	29	378,2	27	427,9	25	446,8	25	296,7	35	369,6	33	435,8	31	497,1	29	520,4	29
	+ 5	232,1	33	284,9	31	332,3	29	375,7	27	392,2	27	261,9	36	325,8	34	383,9	33	437,6	31	458,0	31
	+ 10	200,9	34	246,2	33	286,9	31	324,2	30	338,4	29	227,4	38	282,6	36	332,6	34	378,8	33	396,4	33
	+ 15	170,0	36	208,0	34	242,1	33	273,3	32	285,1	32	193,4	39	239,8	37	281,9	36	320,7	35	335,5	35
	+ 20	139,5	38	170,2	36	197,8	35	222,9	34	232,5	34	159,6	40	197,4	39	231,6	38	263,1	37	275,1	36
60/40	- 15	384,2	28	470,6	24	548,2	22	619,3	19	646,3	19	435,3	33	540,7	30	636,3	27	724,5	25	758,1	24
	- 10	351,1	30	429,8	26	500,3	24	564,9	22	589,4	21	398,8	35	494,8	32	581,9	30	662,2	27	692,8	27
	- 5	318,5	32	389,4	29	452,9	26	511,1	24	533,2	24	362,7	37	449,5	34	528,2	32	600,7	30	628,3	29
	± 0	286,2	34	349,5	31	406,1	29	458,0	27	477,6	26	327,0	38	404,7	36	475,1	34	539,9	32	564,6	31
	+ 5	254,2	35	310,0	33	359,8	31	405,4	29	422,7	29	291,6	40	360,4	37	422,6	35	479,8	34	501,5	33
	+ 10	222,5	37	270,8	35	314,0	33	353,3	32	368,3	31	256,6	41	316,4	39	370,5	37	420,1	36	439,0	35
	+ 15	191,0	39	231,9	37	268,4	35	301,7	34	314,2	33	221,6	42	272,7	40	318,7	39	360,9	37	376,9	37
	+ 20	159,5	40	193,1	38	223,0	37	250,1	36	260,4	35	186,7	44	229,0	42	266,9	40	301,8	39	315,0	39
70/50	- 15	445,2	34	547,0	31	638,6	28	722,7	25	754,6	24	500,6	41	623,8	37	735,8	34	839,4	32	878,9	31
	- 10	412,0	37	505,9	33	590,4	30	667,9	28	697,3	27	464,1	43	577,9	39	681,3	36	776,9	34	813,3	33
	- 5	379,3	39	465,4	35	542,8	33	613,8	30	640,7	30	428,0	44	532,5	41	627,5	38	715,2	36	748,6	35
	± 0	347,0	41	425,4	37	495,8	35	560,4	33	584,8	32	392,4	46	487,8	43	574,4	40	654,3	38	684,7	38
	+ 5	315,0	43	385,8	40	449,4	37	507,6	35	529,6	35	357,2	48	443,5	45	521,9	42	594,1	41	621,6	40
	+ 10	283,4	45	346,7	42	403,5	39	455,4	38	475,1	37	322,4	49	399,8	47	469,9	44	534,6	43	559,2	42
	+ 15	252,1	46	308,0	44	358,0	42	403,8	40	421,1	39	287,9	51	356,5	48	418,5	46	475,7	44	497,4	44
	+ 20	221,1	48	269,6	45	313,0	44	352,6	42	367,6	42	253,7	52	313,5	50	367,5	48	417,2	46	436,1	46
80/50	- 15	468,9	37	574,4	33	669,1	30	755,7	27	788,6	26	531,6	44	660,2	40	776,9	37	884,6	34	925,6	33
	- 10	435,6	39	533,1	35	620,6	32	700,7	30	731,0	29	494,8	46	614,0	42	722,0	39	821,7	36	859,6	36
	- 5	402,6	41	492,3	38	572,7	35	646,2	32	674,1	31	458,4	48	568,3	44	667,8	41	759,5	39	794,4	38
	± 0	370,0	43	451,9	40	525,3	37	592,4	35	617,9	34	422,4	50	523,1	46	614,1	43	698,1	41	730,0	40
	+ 5	337,7	45	412,0	42	478,5	39	539,2	37	562,2	37	386,8	51	478,3	48	561,1	45	637,2	43	666,2	42
	+ 10	305,7	47	372,4	44	432,0	42	486,4	40	507,0	39	351,4	53	433,9	50	508,4	47	576,9	45	603,0	44
	+ 15	273,9	49	333,0	46	385,9	44	434,1	42	452,3	41	316,3	54	389,8	51	456,1	49	517,1	47	540,2	46
	+ 20	242,2	51	293,9	48	340,0	46	382,0	44	397,9	44	281,3	55	345,9	53	404,0	51	457,4	49	477,7	48
80/60	- 15	504,5	41	621,5	37	727,0	33	823,8	31	860,6	30	564,0	48	704,6	44	832,9	40	951,6	38	996,8	37
	- 10	471,2	43	580,3	39	678,5	36	768,7	34	802,9	33	527,4	50	658,6	46	778,2	43	888,8	40	931,0	39
	- 5	438,4	46	539,6	42	630,6	39	714,2	36	746,0	35	491,3	52	613,2	48	724,2	45	826,9	43	866,0	42
	± 0	406,0	48	499,4	44	583,4	41	660,5	39	689,8	38	455,7	54	568,4	50	670,9	47	765,8	45	801,9	44
	+ 5	374,0	50	459,7	46	536,8	44	607,5	41	634,3	41	420,6	55	524,2	52	618,4	49	705,4	47	738,6	46
	+ 10	342,4	52	420,5	48	490,7	46	555,1	44	579,5	43	385,9	57	480,5	54	566,4	51	645,9	49	676,1	49
	+ 15	311,2	54	381,8	50	445,2	48	503,3	46	525,3	46	351,6	59	437,3	56	515,1	53	587,0	51	614,3	51
	+ 20	280,3	55	343,5	52	400,2	50	452,1	49	471,8	48	317,6	60	394,5	57	464,3	55	528,7	53	553,2	53
90/70	- 15	562,3	47	694,3	43	813,5	39	923,0	36	964,6	35	625,4	54	783,4	50	927,5	47	1061,1	44	1112,1	43
	- 10	528,9	50	652,9	45	764,7	42	867,5	39	906,5	38	588,9	57	737,2	53	872,6	49	998,1	46	1046,8	46
	- 5	496,0	52	612,0	48	716,6	45	812,7	42	849,2	41	552,8	59	691,7	55	818,5	52	936,0	49	980,8	48
	± 0	463,5	54	571,7	50	669,2	47	758,7	45	792,7	44	517,2	61	646,8	57	765,1	54	874,8	51	916,4	50
	+ 5	431,5	57	531,9	53	622,3	50	705,4	47	736,9	46	482,1	63	602,6	59	712,4	56	814,1	54	852,9	53
	+ 10	399,9	59	492,6	55	576,1	52	652,7	50	681,8	49	447,4	64	558,8	61	660,4	58	754,4	56	790,2	55
	+ 15	368,6	61	453,7	57	530,4	54	600,7	52	627,4	51	413,1	66	515,7	63	609,0	60	695,4	58	728,3	57
	+ 20	337,7	63	415,4	59	485,2	57	549,3	55	573,6	54	379,3	68	473,0	65	558,3	62	637,1	60	667,1	59
110/90	- 15	673,9	60	835,4	55	981,5	50	1116,0	47	1167,1	46	743,6	68	935,1	63	1110,6	59	1273,5	56	1335,8	54
	- 10	640,3	62	793,6	57	932,2	53	1059,8	50	1108,3	49	706,9	70	888,8	65	1055,4	62	1210,0	58	1269,1	57
	- 5	607,2	65	752,4	60	883,6	56	1004,4	53	1050,3	52	670,8	72	843,2	68	1000,9	64	1147,4	61	1203,4	60
	± 0	574,6	67	711,8	63	835,7	59	949,8	56	993,2	55	635,2	75	798,1	70	947,3	67	1085,7	64	1138,5	63
	+ 5	542,4	70	671,7	65	788,5	62	895,9	59	936,8	58	600,1	77	753,7	73	894,3	69	1024,8	66	1074,6	65
	+ 10	510,6	72	632,1	68	741,8	64	842,7	61	881,1	60	565,4	79	709,9	75	842,0	71	964,7	69	1011,5	68
	+ 15	479,3	74	593,1	70	695,8	67	790,2	64	826,1	63	531,2	81	666,6	77	790,5	74	905,3	71	949,2	70
	+ 20	448,3	76	554,4	72	650,3	69	738,4	67	771,9	66	497,4	83	623,9	79	739,5	76	846,8	73	887,7	72

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 510

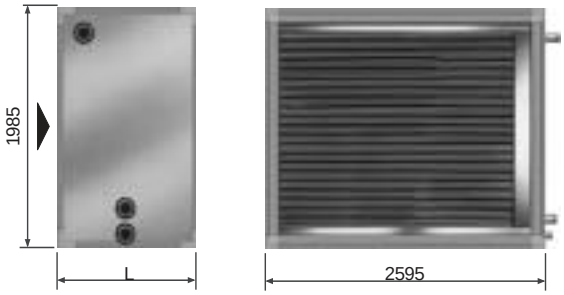
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 662

Type	Connections	Capacity
7	4“	98,3 l
8	4“	157,3 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 24 000		2,0 / 32 000		2,5 / 40 000		3,0 / 48 000		3,2 / 51 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	268,0	9,2	337,3	10,4	400,5	11,4	459,0	12,3	481,2	12,6
	28	229,5	8,9	288,0	10,0	341,2	10,9	390,4	11,6	409,0	11,9
	26	205,1	8,5	257,3	9,5	305,0	10,3	348,9	11,0	365,5	11,2
	25	192,9	8,3	242,0	9,3	286,8	10,0	328,1	10,7	343,8	10,9
5/10	32	247,0	10,4	310,2	11,5	367,8	12,5	421,0	13,3	441,2	13,6
	28	208,3	10,1	260,8	11,1	308,4	11,9	352,3	12,7	369,0	12,9
	26	183,8	9,7	230,0	10,6	272,1	11,4	310,7	12,0	325,4	12,2
	25	171,6	9,5	214,7	10,4	253,9	11,1	290,0	11,7	303,6	11,9
6/12	32	225,3	11,5	282,3	12,6	334,3	13,5	382,2	14,3	400,4	14,6
	28	186,4	11,2	232,8	12,2	274,8	12,9	313,5	13,6	328,2	13,9
	26	161,8	10,8	201,9	11,6	238,3	12,4	271,8	12,9	284,5	13,2
	25	149,4	10,2	186,4	11,4	220,0	12,1	250,9	12,6	262,6	12,8
8/12	32	214,5	12,1	270,4	13,1	321,6	13,9	369,0	14,6	387,0	14,9
	28	175,9	11,8	221,1	12,6	262,3	13,3	300,5	13,9	314,9	14,1
	26	151,1	11,4	189,9	12,1	225,4	12,7	258,3	13,2	270,7	13,4
	25	138,6	10,8	174,3	11,8	206,9	12,4	237,1	12,9	248,6	13,1
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	310,0	5,7	401,0	6,3	486,9	6,9	568,2	7,9	599,6	8,1
	28	268,5	5,7	346,3	6,3	419,5	6,8	488,7	7,7	515,3	7,9
	26	240,2	5,6	309,8	6,1	375,2	6,6	437,0	7,0	460,8	7,6
	25	226,1	5,6	291,5	6,1	353,1	6,5	411,2	6,9	433,6	7,5
5/10	32	288,7	7,1	372,4	7,7	451,3	8,2	525,9	8,7	554,6	9,3
	28	246,7	7,1	317,2	7,6	383,4	8,1	445,6	8,6	469,6	8,7
	26	218,2	7,0	280,4	7,5	338,7	8,0	393,7	8,3	414,9	8,5
	25	204,0	7,0	262,0	7,5	316,4	7,9	367,7	8,2	387,5	8,4
6/12	32	266,0	8,5	342,3	9,1	414,0	9,6	481,7	10,0	507,7	10,2
	28	223,5	8,5	286,4	9,0	345,4	9,5	400,9	9,9	422,2	10,0
	26	194,7	8,5	249,3	8,9	300,4	9,3	348,5	9,7	367,0	9,8
	25	180,3	8,4	230,7	8,9	277,9	9,2	322,3	9,6	339,4	9,7
8/12	32	247,1	9,7	319,8	10,1	388,5	10,5	453,7	10,8	478,9	11,0
	28	205,2	9,6	264,7	10,0	320,9	10,3	374,1	10,7	394,6	10,8
	26	176,4	9,5	227,6	9,9	275,8	10,2	321,5	10,4	339,1	10,6
	25	162,0	9,5	209,0	9,8	253,2	10,1	295,2	10,3	311,4	10,4

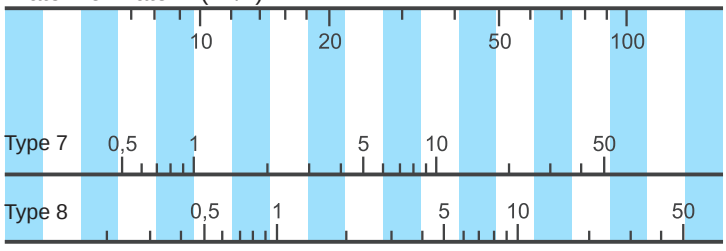
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

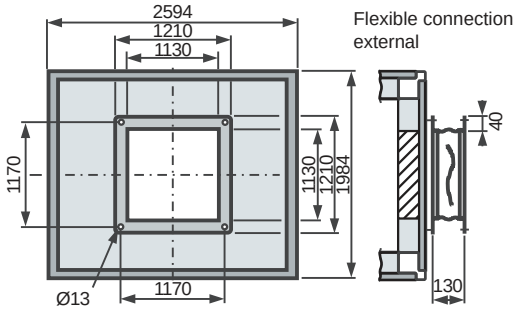
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

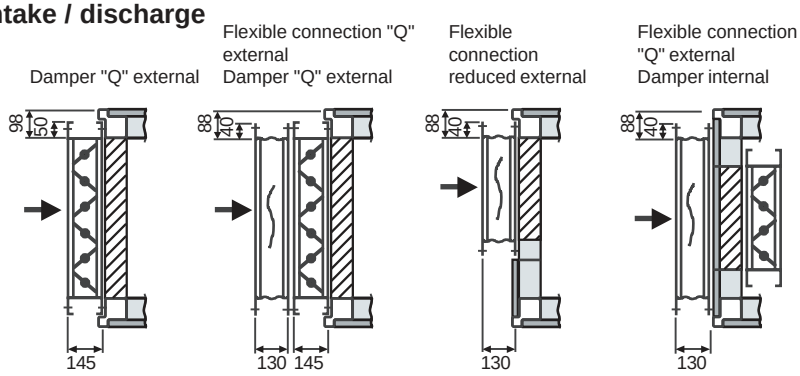


Possible configurations of dampers and flexible connections KG Top 510

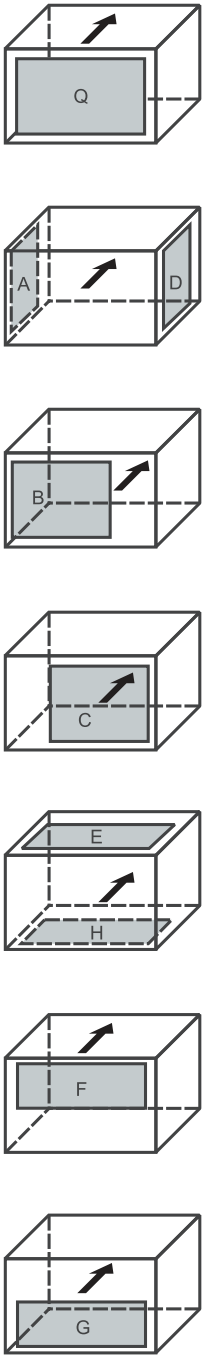
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



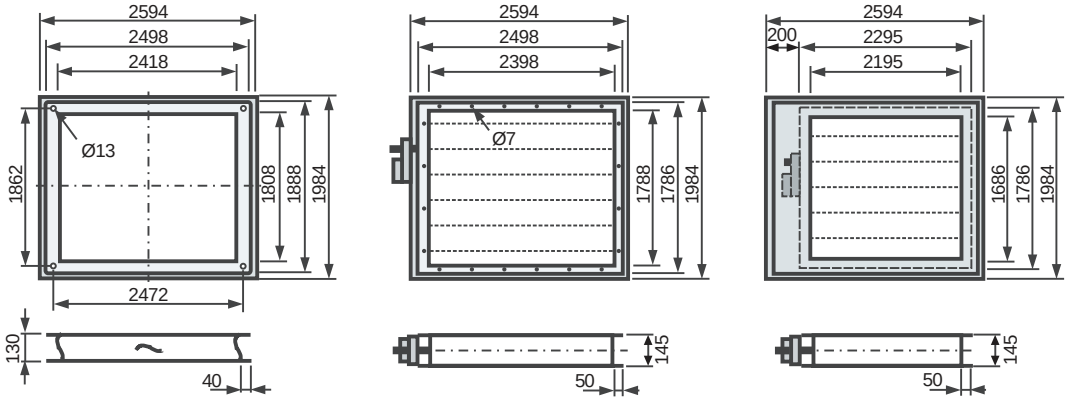
Flexible connections external

Dampers external

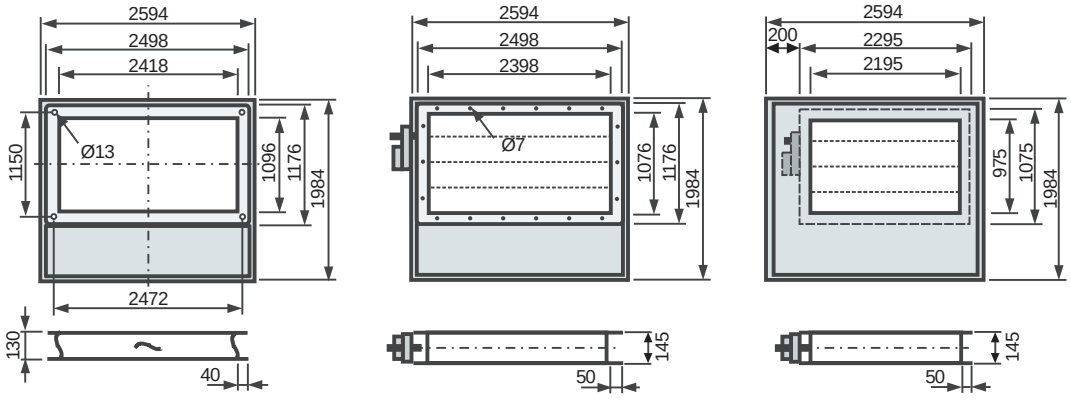
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

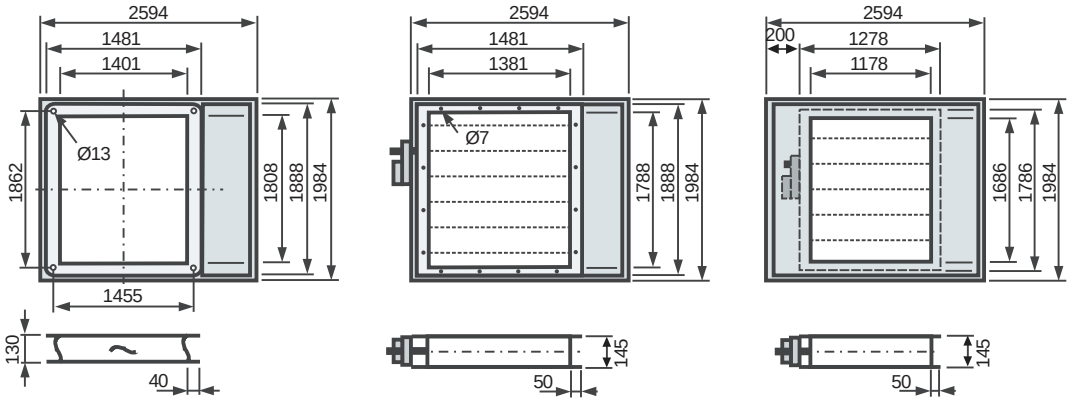
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section



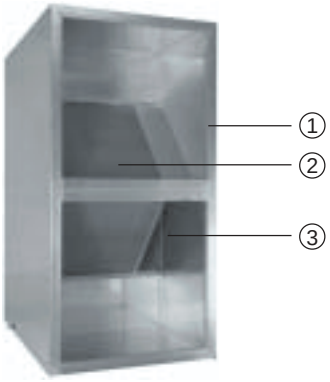
Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 20Nm, as per EN 1751 KL2: 22Nm

510

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

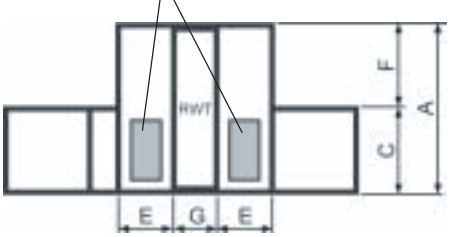
Dimensions

Technical data on request

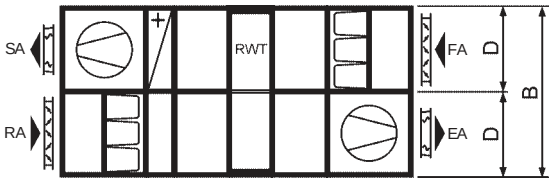
510

Plenum section with inspection door

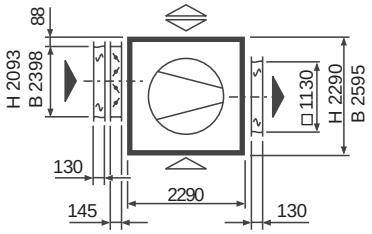
View



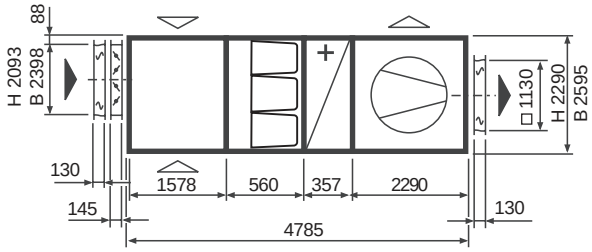
Top view



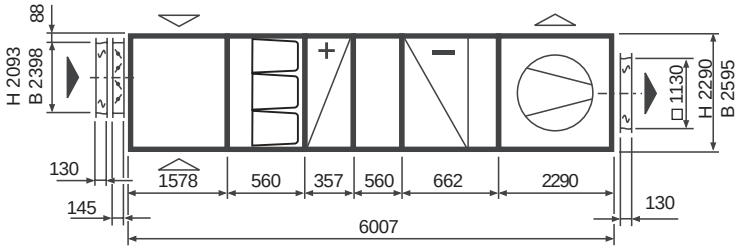
Exhaust air unit



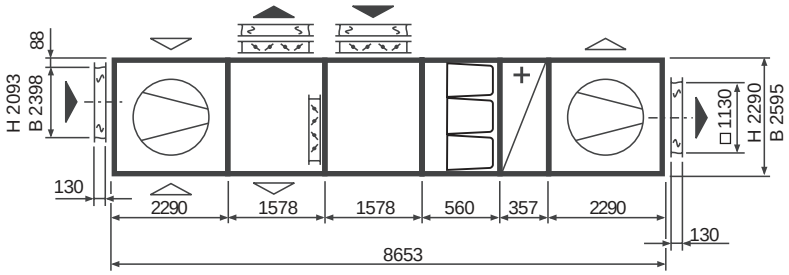
Supply air unit



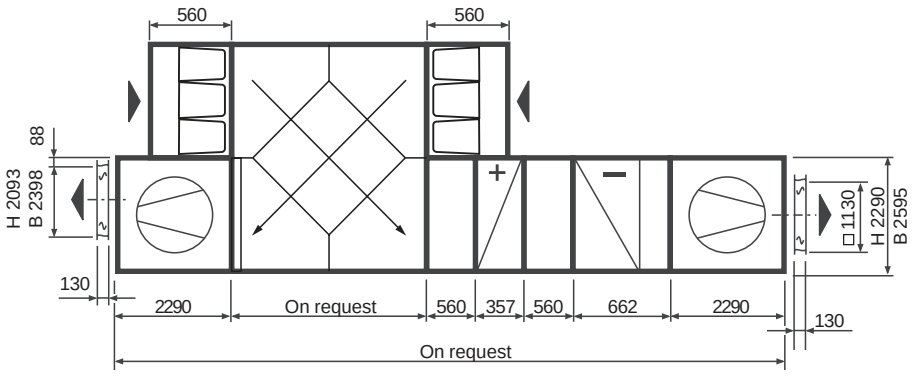
Partial air handling unit



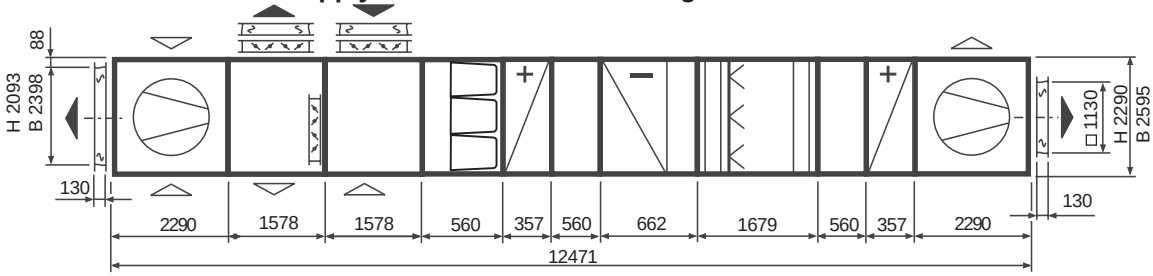
Combined supply and exhaust air unit

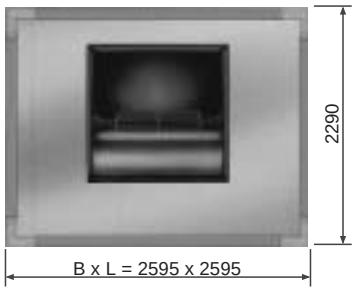


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



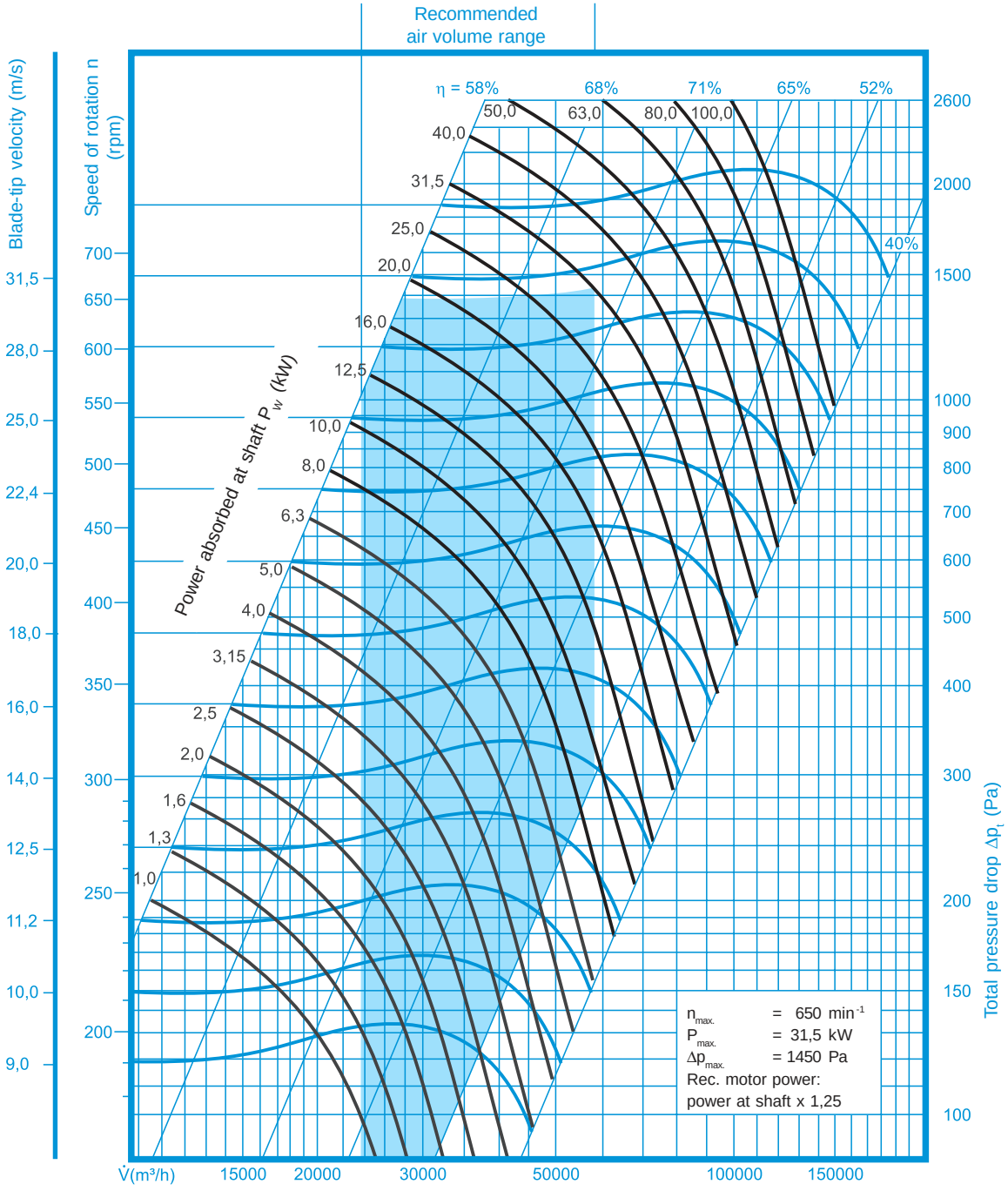
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





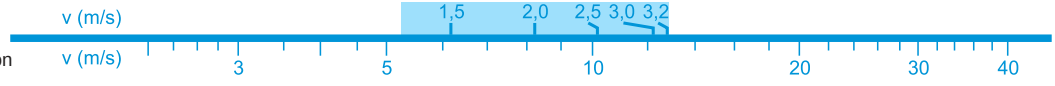
Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section

Fan discharge cross-section



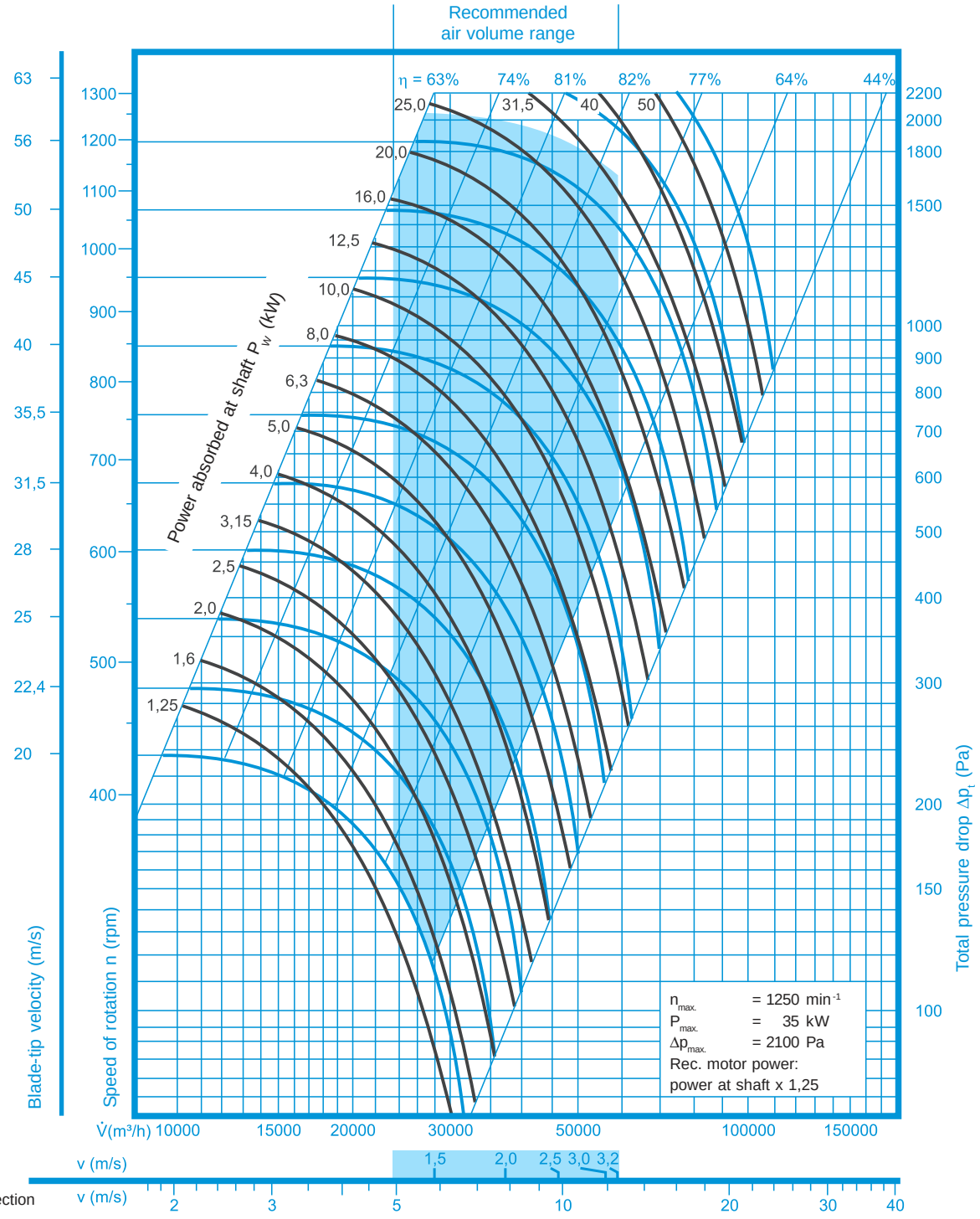
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

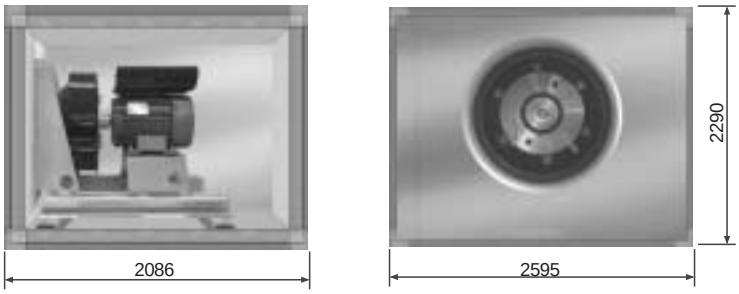
Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Freerunning fan impeller KG Top 600



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

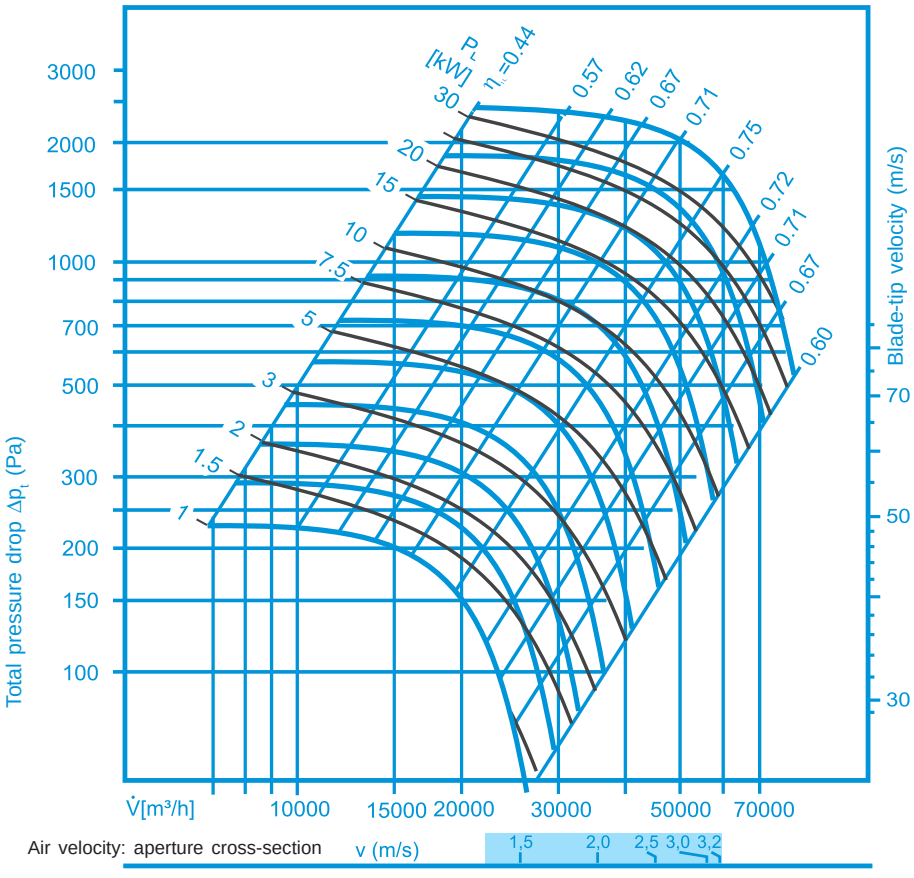
Performance data

KG size	Air flow rate m³/h	Total pressure increase max. Pa	Standard performance* Motor power kW	Motor speed min⁻¹	Motor current A
KG 600	60000	500 1000	18,5 30	1000 1000	36 55

* Fan speed achieved with frequency inverter (f ≥ 50Hz)

Fan diagram impeller diameter Ø 1120mm

The exact unit-specific values can be obtained on an order-specific basis only



Total sound power level L_w in dB

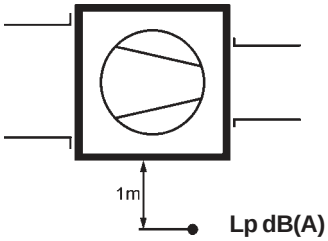
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	30.000	99	102	104	106	108	110
	45.000	100	104	106	108	110	112
	63.000	102	105	108	110	111	114

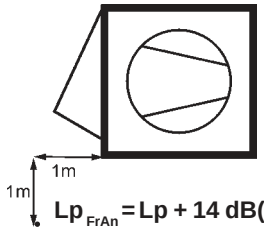
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides



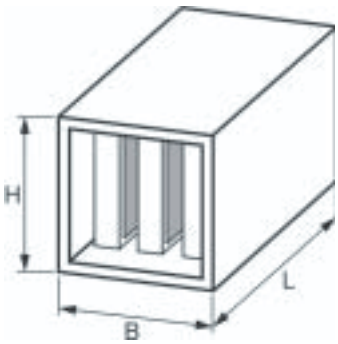
Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
30.000	250	51	45.000	280	57	63.000	315	64
	315	55		355	58		400	65
	400	60		400	62		500	66
	500	65		560	67		630	70
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
30.000	560	55	45.000	630	60	63.000	900	64
	710	61		800	62		1000	66
	900	67		1000	68		1120	70
	1120	72		1120	70		-	-

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



$Lp_{FrAn} = Lp + 14$ dB(A)

Attenuator section



Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
2290	2595	968	1171	1476	1679

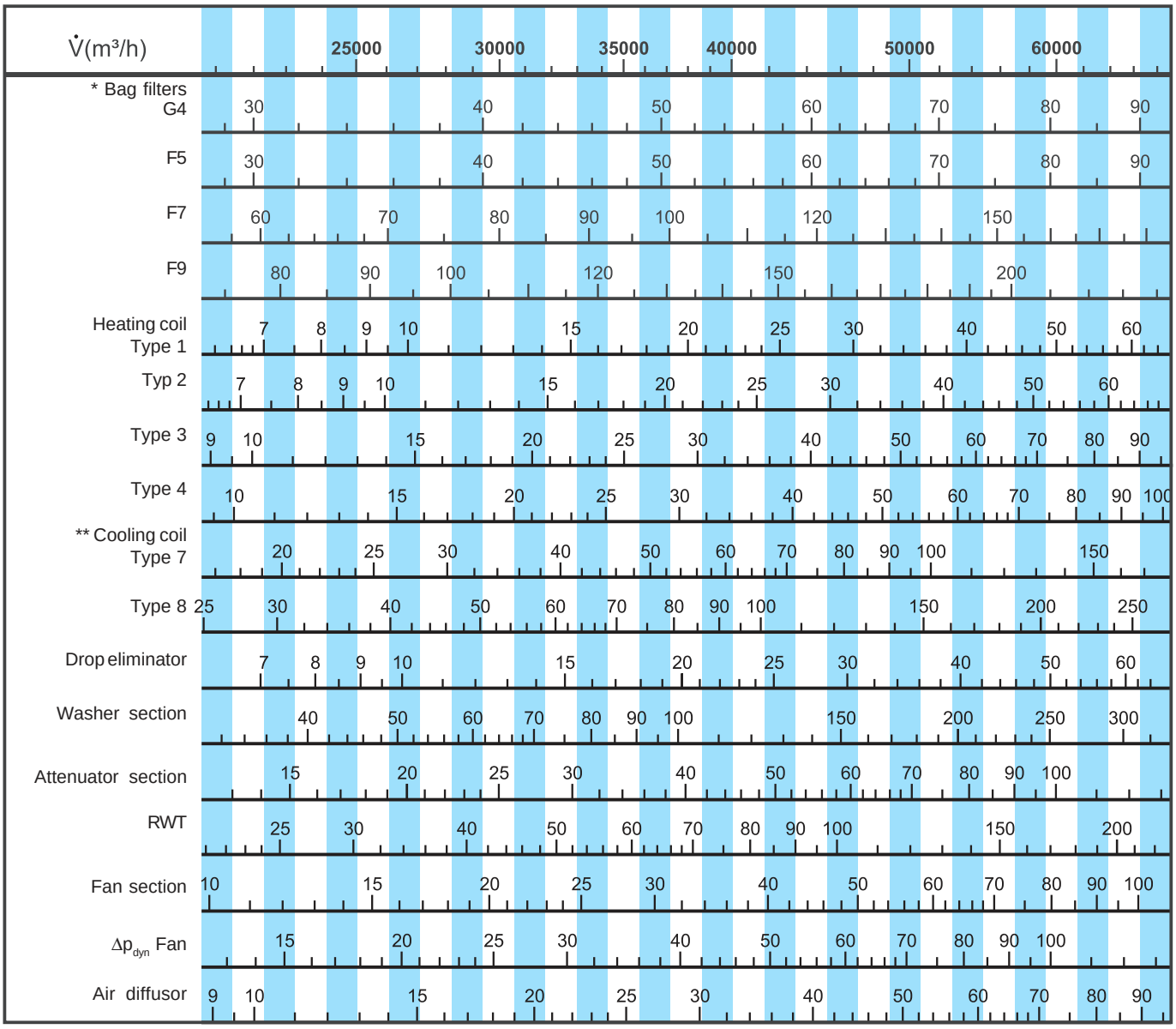
Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Pressure drops (Pa)

KG Top 600



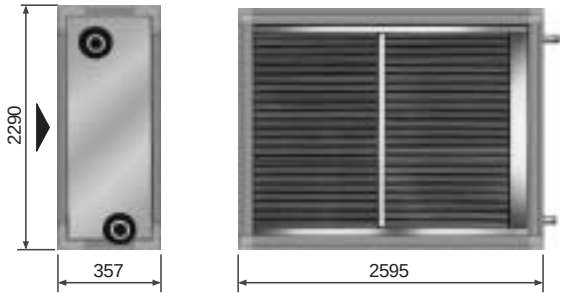
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2½“	33,9 l
2	2½“	33,9 l
3	3“	50,9 l
4	3“	50,9 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

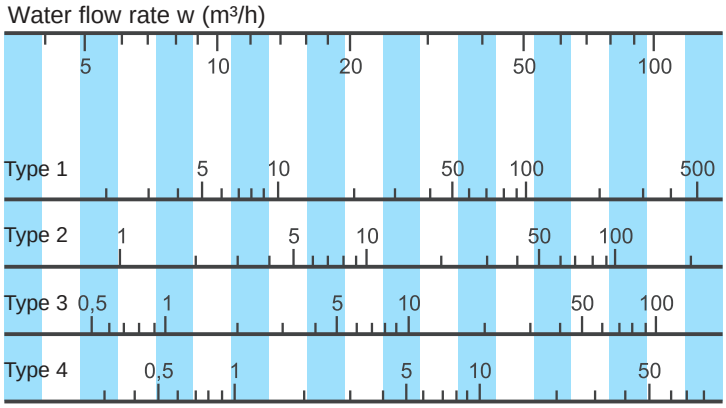
On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 600

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
$\dot{V}$ (m³/h)		28 000		37 000		46 000		56 000		60 000		28 000		37 000		46 000		56 000		60 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	225,6	6	267,6	4	304,8	2	338,6	1	351,4	1	291,0	13	349,6	10	401,6	8	449,0	6	466,9	6
	- 10	202,7	10	240,4	8	273,7	6	304,0	5	315,4	4	261,5	15	314,0	13	360,6	11	403,0	10	419,0	9
	- 5	180,2	13	213,5	11	243,0	9	269,8	8	279,9	8	232,4	18	278,9	16	320,1	14	357,6	13	371,8	12
	± 0	157,9	16	187,0	14	212,8	13	236,1	12	244,9	12	203,7	21	244,3	18	280,2	17	312,9	16	325,2	15
	+ 5	135,9	19	160,8	17	182,8	16	202,8	15	210,3	15	175,4	23	210,1	21	240,8	20	268,7	19	279,2	18
	+ 10	114,1	22	134,9	21	153,2	20	169,9	19	176,1	19	147,4	25	176,3	24	201,9	23	225,1	22	233,8	21
	+ 15	92,6	25	109,3	24	124,0	23	137,3	22	142,3	22	119,7	28	142,9	26	163,4	25	181,9	25	188,9	24
	+ 20	71,2	28	83,9	27	95,0	26	105,1	26	108,8	26	92,2	30	109,8	29	125,2	28	139,2	28	144,5	27
50/40	- 15	247,8	9	294,2	6	335,3	4	372,6	3	386,7	2	319,2	15	383,9	12	441,4	10	493,8	9	513,6	8
	- 10	224,8	12	266,8	9	304,0	8	337,7	6	350,5	6	289,6	18	348,2	15	400,2	13	447,5	12	465,4	11
	- 5	202,1	15	239,8	13	273,1	11	303,4	10	314,8	10	260,4	21	312,9	18	359,5	16	401,9	15	417,9	14
	± 0	179,7	18	213,1	16	242,6	15	269,4	14	279,5	13	231,6	23	278,1	21	319,4	19	356,9	18	371,1	18
	+ 5	157,6	21	186,8	19	212,5	18	235,9	17	244,7	17	203,1	26	243,7	24	279,7	22	312,6	21	324,8	21
	+ 10	135,7	24	160,7	23	182,8	21	202,8	21	210,3	20	175,0	28	209,8	26	240,6	25	268,6	24	279,1	24
	+ 15	114,1	27	135,0	26	153,4	25	170,0	24	176,3	24	147,2	31	176,2	29	201,9	28	225,2	27	234,0	27
	+ 20	92,7	30	109,5	29	124,3	28	137,6	27	142,7	27	119,8	33	143,1	32	163,7	31	182,3	30	189,4	30
60/40	- 15	258,4	10	305,8	7	347,7	5	385,7	3	400,0	3	333,9	17	399,9	14	458,5	11	511,6	9	531,7	9
	- 10	235,4	13	278,5	10	316,5	8	350,9	7	363,9	7	304,2	20	364,2	17	417,3	14	465,5	13	483,7	12
	- 5	212,7	16	251,5	14	285,6	12	316,6	11	328,3	10	275,0	22	328,9	19	376,6	17	419,9	16	436,2	15
	± 0	190,3	19	224,7	17	255,1	15	282,7	14	293,0	14	246,0	25	294,0	22	336,4	20	374,8	19	389,3	18
	+ 5	168,0	22	198,3	20	225,0	19	249,1	18	258,2	17	217,4	27	259,5	25	296,6	23	330,3	22	343,0	22
	+ 10	146,0	25	172,1	24	195,1	22	215,8	21	223,7	21	189,1	30	225,3	28	257,3	26	286,2	25	297,1	25
	+ 15	124,2	28	146,1	27	165,4	26	182,9	25	189,4	24	160,9	32	191,4	30	218,2	29	242,5	28	251,6	28
	+ 20	102,4	31	120,3	30	136,0	29	150,1	28	155,4	28	132,9	34	157,6	33	179,4	32	199,0	31	206,4	30
70/50	- 15	303,3	14	359,6	11	409,4	8	454,6	7	471,7	6	390,9	22	469,5	19	539,1	16	602,4	14	626,4	13
	- 10	280,1	17	332,0	14	377,8	12	419,4	10	435,1	10	361,1	25	433,4	22	497,5	19	555,8	17	577,8	16
	- 5	257,2	20	304,7	18	346,7	16	384,7	14	399,1	14	331,6	28	397,8	25	456,5	22	509,7	20	529,9	20
	± 0	234,5	24	277,7	21	315,9	19	350,4	18	363,5	17	302,5	30	362,6	27	415,9	25	464,3	23	482,5	23
	+ 5	212,1	27	251,1	24	285,4	23	316,5	21	328,2	21	273,7	33	327,9	30	375,8	28	419,3	27	435,8	26
	+ 10	190,0	30	224,7	28	255,3	26	283,0	25	293,4	24	245,3	36	293,5	33	336,2	31	374,9	30	389,5	29
	+ 15	168,1	33	198,6	31	225,4	29	249,8	28	258,9	28	217,1	38	259,5	36	297,0	34	330,9	33	343,7	32
	+ 20	146,3	36	172,7	34	195,9	33	216,9	32	224,8	31	189,2	40	225,8	38	258,1	37	287,4	36	298,4	35
80/50	- 15	315,3	15	373,1	12	424,1	9	470,3	7	487,8	7	407,3	24	487,8	20	559,0	17	623,7	15	648,2	14
	- 10	292,0	18	345,4	15	392,4	13	435,1	11	451,2	11	377,3	27	451,6	23	517,3	20	577,0	18	599,5	17
	- 5	269,0	22	318,0	19	361,2	16	400,3	15	415,0	14	347,7	29	415,8	26	476,1	23	530,8	21	551,4	21
	± 0	246,3	25	290,9	22	330,2	20	365,8	18	379,2	18	318,4	32	380,5	29	435,3	26	485,1	24	503,9	24
	+ 5	223,7	28	264,1	25	299,6	23	331,7	22	343,9	22	289,4	35	345,5	32	395,0	29	439,9	28	456,8	27
	+ 10	201,4	31	237,5	29	269,2	27	298,0	26	308,8	25	260,7	37	310,8	34	355,1	32	395,1	31	410,2	30
	+ 15	179,2	34	211,1	32	239,1	30	264,5	29	274,0	29	232,1	40	276,4	37	315,4	35	350,8	34	364,1	33
	+ 20	157,2	37	184,9	35	209,2	34	231,2	33	239,5	32	203,8	42	242,2	40	276,1	38	306,7	37	318,2	36
80/60	- 15	347,5	18	412,7	14	470,3	12	522,7	10	542,5	9	446,9	28	537,7	23	618,4	20	691,8	18	719,6	17
	- 10	324,1	21	384,8	18	438,4	16	487,1	14	505,5	13	416,8	30	501,4	26	576,4	24	644,7	21	670,5	21
	- 5	301,0	25	357,2	22	407,0	19	452,1	17	469,1	17	387,1	33	465,5	30	535,0	27	598,2	25	622,1	24
	± 0	278,2	28	330,0	25	375,8	23	417,4	21	433,1	20	357,8	36	430,0	32	494,1	30	552,3	28	574,3	27
	+ 5	255,6	31	303,1	28	345,1	26	383,2	25	397,5	24	328,9	39	395,0	35	453,7	33	507,0	31	527,1	30
	+ 10	233,3	34	276,5	32	314,7	30	349,3	28	362,4	28	300,3	41	360,4	38	413,8	36	462,2	34	480,5	34
	+ 15	211,2	37	250,2	35	284,6	33	315,8	32	327,6	31	272,0	44	326,2	41	374,3	39	417,9	37	434,4	37
	+ 20	189,4	40	224,2	38	254,9	37	282,7	35	293,2	35	244,0	46	292,4	44	335,2	42	374,1	40	388,8	40
90/70	- 15	391,1	22	465,1	18	530,5	15	589,9	13	612,4	12	501,8	33	604,9	28	696,5	25	779,9	22	811,4	21
	- 10	367,6	26	436,9	22	498,3	19	554,1	17	575,1	16	471,5	36	568,2	31	654,2	28	732,4	26	761,9	25
	- 5	344,2	29	409,1	25	466,5	23	518,6	21	538,3	20	441,6	39	532,0	34	612,4	31	685,4	29	713,1	28
	± 0	321,2	32	381,7	29	435,1	26	483,7	24	502,0	24	412,1	42	496,3	37	571,1	35	639,1	32	664,8	31
	+ 5	298,4	36	354,5	32	404,1	30	449,1	28	466,1	27	383,0	44	461,1	40	530,4	38	593,4	35	617,2	35
	+ 10	275,9	39	327,7	36	373,4	33	414,9	32	430,6	31	354,2	47	426,2	43	490,1	41	548,2	39	570,2	38
	+ 15	253,7	42	301,2	39	343,1	37	381,1	35	395,5	35	325,8	50	391,8	46	450,4	44	503,6	42	523,7	41
	+ 20	231,7	45	275,0	42	313,1	40	347,7	39	360,7	38	297,7	52	357,8	49	411,1	47	459,5	45	477,7	44
110/90	- 15	476,8	30	568,1	26	649,0	22	722,5	19	750,3	18	608,9	43	736,2	38	849,4	33	952,6	30	991,7	29
	- 10	452,8	34	539,5	29	616,3	26	686,0	23	712,3	22	578,2	46	699,0	41	806,4	37	904,3	34	941,3	33
	- 5	429,1	37	511,2	33	583,9	30	649,9	27	674,9	26	548,0	49	662,3	44	764,0	40	856,6	37	891,6	36
	± 0	405,7	41	483,3	37	551,9	33	614,3	31	637,8	30	518,2	52	626,1	47	722,1	44	809,5	41	842,6	40
	+ 5	382,6	44	455,7	40	520,4	37	579,1	35	601,3	34	488,6	55	590,3	50	680,7	47	763,1	44	794,2	43
	+ 10	359,8	48	428,4	44	489,2	41	544,3	38	565,1	38	459,5	58	555,0	53	639,9	50	717,2	47	746,4	47
	+ 15	337,2	51	401,5	47	458,3	44	509,9	42	529,4	41	430,7	61	520,1	56	599,5	53	671,8	51	699,1	50
	+ 20	314,9	54	374,9	50	427,9	48	475,9	46	494,1	45	402,3	63	485,6	59	559,7	56	627,0	54	652,5	53

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 600

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		28 000		37 000		46 000		56 000		60 000		28 000		37 000		46 000		56 000		60 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	385,2	22	473,5	19	552,9	17	625,7	15	653,4	14	423,5	25	526,3	23	619,6	20	705,6	19	738,4	18
	- 10	347,0	24	426,2	21	497,4	19	562,7	17	587,5	17	381,5	27	473,8	24	557,4	22	634,5	21	663,8	20
	- 5	309,2	26	379,5	23	442,6	21	500,6	20	522,5	19	340,1	29	421,9	26	496,0	24	564,3	23	590,3	22
	± 0	272,0	27	333,4	25	388,6	24	439,2	22	458,4	22	299,3	30	370,8	28	435,5	26	495,1	25	517,8	24
	+ 5	235,2	29	288,0	27	335,3	26	378,7	24	395,1	24	259,0	32	320,3	30	375,8	28	426,9	27	446,3	26
	+ 10	198,9	31	243,1	29	282,6	28	318,9	27	332,6	26	219,1	33	270,5	31	316,8	30	359,4	29	375,6	28
	+ 15	162,9	32	198,6	31	230,5	30	259,7	29	270,7	29	179,6	34	221,0	33	258,3	31	292,6	31	305,6	30
	+ 20	127,1	34	154,4	33	178,7	32	200,9	31	209,3	31	140,2	35	171,9	34	200,3	33	226,3	32	236,1	32
50/40	- 15	420,7	25	517,8	22	605,2	20	685,5	18	716,0	17	461,9	29	575,0	26	677,7	24	772,5	22	808,7	21
	- 10	382,3	27	470,3	24	549,5	22	622,2	20	649,8	20	419,9	31	522,3	28	615,3	26	701,1	24	733,8	23
	- 5	344,5	29	423,5	26	494,5	24	559,8	23	584,5	22	378,5	32	470,4	30	553,8	28	630,8	26	660,1	26
	± 0	307,2	31	377,3	29	440,3	27	498,2	25	520,1	25	337,6	34	419,2	32	493,2	30	561,4	28	587,3	28
	+ 5	270,3	33	331,7	31	386,9	29	437,4	27	456,6	27	297,3	35	368,6	33	433,3	32	492,9	30	515,6	30
	+ 10	234,0	34	286,7	32	334,0	31	377,4	30	393,9	29	257,4	37	318,7	35	374,2	33	425,3	32	444,7	32
	+ 15	198,0	36	242,2	34	281,8	33	318,1	32	331,9	32	218,0	38	269,4	36	315,8	35	358,4	34	374,7	34
	+ 20	162,4	38	198,1	36	230,2	35	259,4	34	270,5	34	178,9	39	220,5	38	257,9	37	292,3	36	305,3	35
60/40	- 15	447,4	28	548,0	24	638,2	21	720,9	19	752,3	19	492,5	32	609,6	29	715,5	26	812,9	24	850,0	23
	- 10	408,9	30	500,3	26	582,4	24	657,5	22	686,0	21	450,3	34	556,7	31	652,9	28	741,3	26	775,0	25
	- 5	370,8	32	453,3	29	527,2	26	594,9	24	620,5	24	408,5	35	504,4	32	591,0	30	670,7	28	700,9	27
	± 0	333,2	34	406,8	31	472,7	29	533,0	27	555,8	26	367,2	37	452,8	34	530,0	32	600,8	30	627,7	30
	+ 5	296,0	35	360,8	33	418,8	31	471,8	29	491,8	29	326,4	38	401,7	36	469,5	34	531,8	32	555,4	32
	+ 10	259,0	37	315,2	35	365,3	33	411,1	31	428,4	31	285,8	40	351,0	37	409,6	36	463,3	34	483,7	34
	+ 15	222,3	39	269,8	37	312,2	35	350,9	34	365,5	33	245,4	41	300,6	39	350,1	37	395,3	36	412,5	36
	+ 20	185,6	40	224,6	38	259,3	37	290,9	36	302,8	35	205,1	42	250,2	40	290,6	39	327,5	38	341,5	37
70/50	- 15	518,5	34	637,0	30	743,6	27	841,4	25	878,5	24	569,5	39	707,4	35	832,5	33	947,8	30	991,7	29
	- 10	479,8	37	589,2	33	687,4	30	777,5	28	811,7	27	527,2	41	654,5	38	769,6	35	875,9	32	916,3	32
	- 5	441,7	39	541,9	35	632,0	32	714,5	30	745,8	30	485,5	43	602,1	40	707,6	37	804,9	35	841,9	34
	± 0	404,1	41	495,3	37	577,2	35	652,3	33	680,8	32	444,3	45	550,4	42	646,4	39	734,8	37	768,4	36
	+ 5	366,8	43	449,2	40	523,1	37	590,8	35	616,5	35	403,6	46	499,4	43	585,9	41	665,6	39	695,9	38
	+ 10	330,0	44	403,7	42	469,7	39	530,1	38	553,0	37	363,3	48	448,9	45	526,1	43	597,2	41	624,2	41
	+ 15	293,6	46	358,5	44	416,7	42	469,9	40	490,1	39	323,4	49	398,9	47	466,9	45	529,4	43	553,2	43
	+ 20	257,4	48	313,8	45	364,2	44	410,3	42	427,7	42	283,8	51	349,2	48	408,2	46	462,3	45	482,8	44
80/50	- 15	546,1	37	668,8	33	778,9	29	879,7	27	917,9	26	600,8	42	743,6	38	872,6	35	991,3	32	1036,5	31
	- 10	507,2	39	620,7	35	722,4	32	815,5	30	850,8	29	558,2	44	690,2	40	809,4	37	919,0	35	960,7	34
	- 5	468,8	41	573,1	37	666,6	35	752,1	32	784,5	31	516,2	46	637,5	42	747,0	39	847,6	37	885,8	36
	± 0	430,8	43	526,1	40	611,4	37	689,5	35	719,0	34	474,5	48	585,3	44	685,2	41	777,0	39	811,8	38
	+ 5	393,1	45	479,5	42	556,8	39	627,5	37	654,2	36	433,3	49	533,7	46	624,1	43	707,1	41	738,6	41
	+ 10	355,8	47	433,4	44	502,7	41	566,0	40	590,0	39	392,4	51	482,5	48	563,6	45	637,9	43	666,0	43
	+ 15	318,8	49	387,6	46	449,0	44	505,0	42	526,2	41	351,8	52	431,7	49	503,4	47	569,1	45	594,0	45
	+ 20	281,8	50	341,9	48	395,5	46	444,4	44	462,8	43	311,2	54	381,0	51	443,5	49	500,7	47	522,3	46
80/60	- 15	587,7	41	723,9	37	846,6	33	959,3	31	1002,1	30	644,0	46	802,4	42	946,3	39	1079,2	36	1130,4	35
	- 10	548,9	43	675,8	39	790,1	36	895,0	33	934,9	33	601,7	48	749,2	45	883,2	41	1006,9	39	1054,1	38
	- 5	510,6	45	628,4	42	734,4	39	831,6	36	868,5	35	560,0	50	696,8	47	821,0	44	935,7	41	979,3	40
	± 0	472,9	48	581,6	44	679,3	41	769,0	39	803,1	38	518,8	52	645,1	49	759,6	46	865,3	44	905,5	43
	+ 5	435,6	50	535,4	46	625,0	43	707,3	41	738,5	41	478,1	54	594,0	51	699,0	48	795,9	46	832,7	45
	+ 10	398,8	52	489,7	48	571,4	46	646,2	44	674,6	43	437,9	56	543,5	53	639,1	50	727,3	48	760,8	47
	+ 15	362,4	53	444,6	50	518,3	48	585,9	46	611,5	45	398,2	57	493,6	54	579,9	52	659,5	50	689,7	49
	+ 20	326,4	55	399,9	52	465,9	50	526,2	48	549,1	48	358,9	59	444,2	56	521,4	54	592,4	52	619,4	51
90/70	- 15	655,0	47	808,8	43	947,4	39	1074,8	36	1123,2	35	716,3	53	894,8	49	1057,2	45	1207,5	42	1264,8	41
	- 10	616,2	50	760,5	45	890,6	42	1010,2	39	1055,6	38	673,9	55	841,5	51	993,9	48	1134,9	45	1188,6	44
	- 5	577,8	52	712,8	48	834,6	45	946,4	42	988,9	41	632,1	57	788,9	53	931,5	50	1063,3	48	1113,5	47
	± 0	540,0	54	665,8	50	779,3	47	883,4	44	923,0	44	590,9	59	737,0	56	869,9	53	992,6	50	1039,4	49
	+ 5	502,6	57	619,5	53	724,7	50	821,3	47	858,0	46	550,3	61	685,9	58	809,1	55	922,9	52	966,3	51
	+ 10	465,8	59	573,7	55	670,8	52	760,0	50	793,8	49	510,1	63	635,3	60	749,1	57	854,1	55	894,1	54
	+ 15	429,3	61	528,4	57	617,6	54	699,4	52	730,5	51	470,5	65	585,4	62	689,8	59	786,1	57	822,8	56
	+ 20	393,3	62	483,7	59	565,0	57	639,5	55	667,8	54	431,2	67	536,1	63	631,2	61	718,9	59	752,3	58
110/90	- 15	785,2	60	973,2	54	1143,2	50	1299,8	47	1359,3	46	854,9	66	1072,6	62	1271,5	58	1455,8	54	1526,2	53
	- 10	746,1	62	924,5	57	1085,8	53	1234,3	50	1290,8	49	812,5	69	1019,1	64	1207,7	60	1382,6	57	1449,3	56
	- 5	707,5	65	876,5	60	1029,3	56	1169,8	53	1223,3	52	770,6	71	966,3	67	1144,9	63	1310,4	60	1373,5	59
	± 0	669,5	67	829,1	63	973,4	59	1106,2	56	1156,7	55	729,4	73	914,2	69	1082,9	65	1239,1	62	1298,8	61
	+ 5	632,0	70	782,4	65	918,4	61	1043,4	58	1091,0	57	688,6	76	862,8	71	1021,7	68	1168,9	65	1225,0	64
	+ 10	594,9	72	736,3	68	864,0	64	981,5	61	1026,2	60	648,5	78	812,1	74	961,4	70	1099,6	67	1152,3	66
	+ 15	558,4	74	690,9	70	810,3	67	920,3	64	962,1	63	608,8	80	762,1	76	901,8	72	1031,2	70	1080,5	69
	+ 20	522,3	76	645,8	72	757,4	69	859,9	66	898,9	66	569,7	82	712,7	78	843,0	75	963,6	72	1009,6	71

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 600

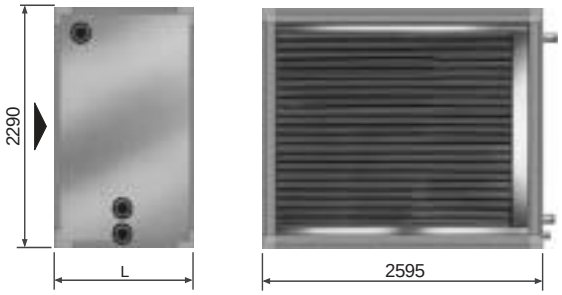
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 662

Type	Connections	Capacity
7	4“	114,1 l
8	4“	182,5 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 28 000		2,0 / 37 000		2,5 / 46 000		3,0 / 56 000		3,2 / 60 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	312,5	9,2	393,2	10,5	466,8	11,5	534,8	12,3	560,7	12,7
	28	267,5	8,9	335,6	10,0	397,7	10,9	454,9	11,6	476,6	11,9
	26	239,1	8,5	300,0	9,5	355,4	10,3	406,6	11,0	426,0	11,3
	25	224,9	8,4	282,1	9,3	334,3	10,0	382,4	10,7	400,7	10,9
5/10	32	288,0	10,4	361,6	11,6	428,7	12,5	490,6	13,4	514,1	13,7
	28	242,9	10,1	304,0	11,1	359,5	12,0	410,6	12,7	430,0	12,9
	26	214,3	9,7	268,1	10,6	317,1	11,4	362,2	12,0	379,3	12,3
	25	200,0	9,5	250,2	10,4	295,9	11,1	337,9	11,7	353,9	11,9
6/12	32	262,7	11,5	329,1	12,6	389,7	13,5	445,4	14,3	466,6	14,6
	28	217,4	11,2	271,3	12,2	320,3	13,0	365,4	13,6	382,5	13,9
	26	188,6	10,8	235,3	11,7	277,8	12,4	316,8	13,0	331,5	13,2
	25	174,2	10,2	217,3	11,4	256,4	12,1	292,4	12,6	306,1	12,8
8/12	32	250,1	12,1	315,3	13,1	374,9	13,9	430,0	14,6	451,0	14,9
	28	205,1	11,8	257,7	12,6	305,8	13,3	350,2	13,9	367,1	14,2
	26	176,2	11,4	221,4	12,1	262,8	12,7	301,0	13,3	315,6	13,5
	25	161,7	10,9	203,2	11,9	241,2	12,4	276,4	12,9	289,7	13,1
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	361,4	5,7	467,4	6,4	567,4	6,9	662,1	7,9	698,7	8,2
	28	312,9	5,7	403,6	6,3	488,8	6,8	569,3	7,8	600,4	8,0
	26	280,0	5,6	361,0	6,1	437,2	6,6	509,1	7,5	536,9	7,7
	25	263,6	5,6	339,8	6,1	411,4	6,5	479,1	6,9	505,2	7,5
5/10	32	336,5	7,1	434,0	7,7	525,8	8,3	612,7	8,7	646,1	9,3
	28	287,5	7,1	369,6	7,7	446,6	8,2	519,1	8,6	547,1	9,1
	26	254,3	7,0	326,7	7,5	394,5	8,0	458,6	8,4	483,2	8,5
	25	237,7	7,0	305,3	7,5	368,6	7,9	428,3	8,2	451,3	8,4
6/12	32	310,0	8,5	398,8	9,1	482,3	9,6	561,0	10,1	591,4	10,2
	28	260,5	8,5	333,7	9,1	402,3	9,5	466,8	9,9	491,6	10,1
	26	226,9	8,5	290,4	8,9	349,9	9,3	405,8	9,7	427,3	9,8
	25	210,1	8,5	268,7	8,9	323,6	9,3	375,3	9,6	395,2	9,7
8/12	32	288,0	9,7	372,7	10,1	452,7	10,5	528,7	10,9	558,0	11,0
	28	239,1	9,6	308,5	10,0	373,9	10,4	435,8	10,7	459,6	10,8
	26	205,6	9,6	265,2	9,9	321,3	10,2	374,5	10,5	395,0	10,6
	25	188,8	9,5	243,5	9,8	295,0	10,1	343,8	10,4	362,7	10,5

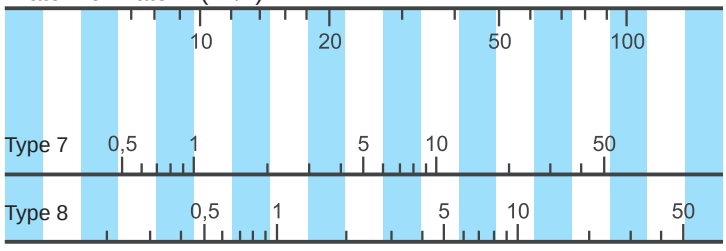
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

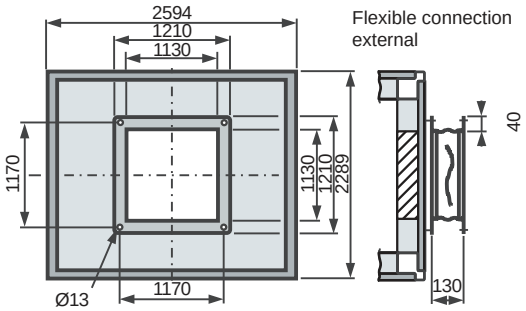
Water flow rate w (m³/h)



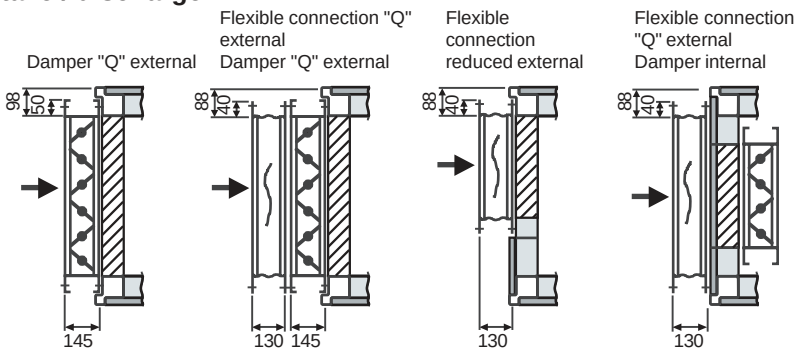
Possible configurations of dampers and flexible connections

KG Top 600

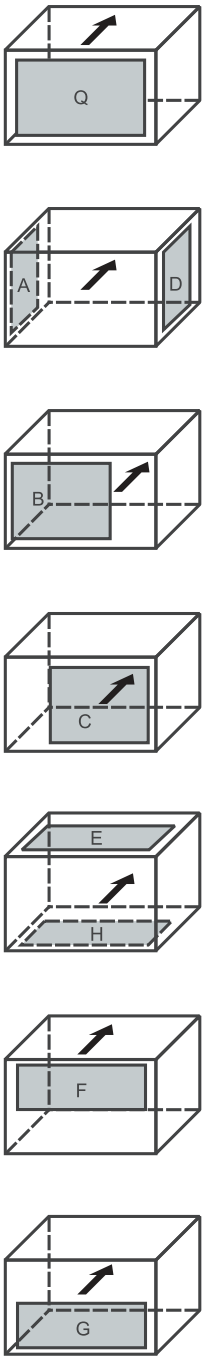
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



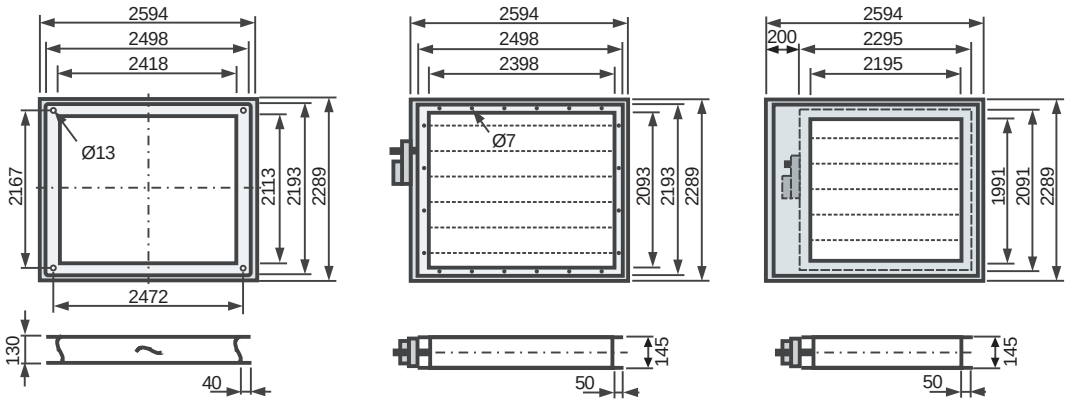
Flexible connections external

Dampers external

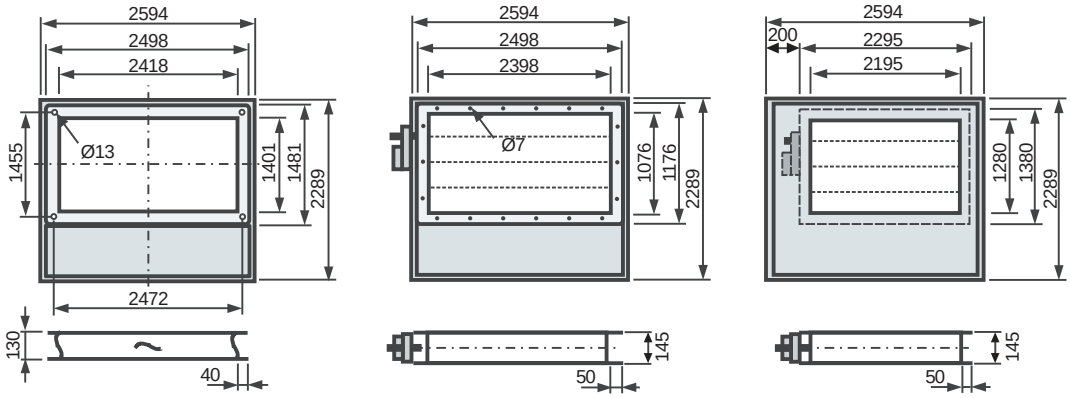
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

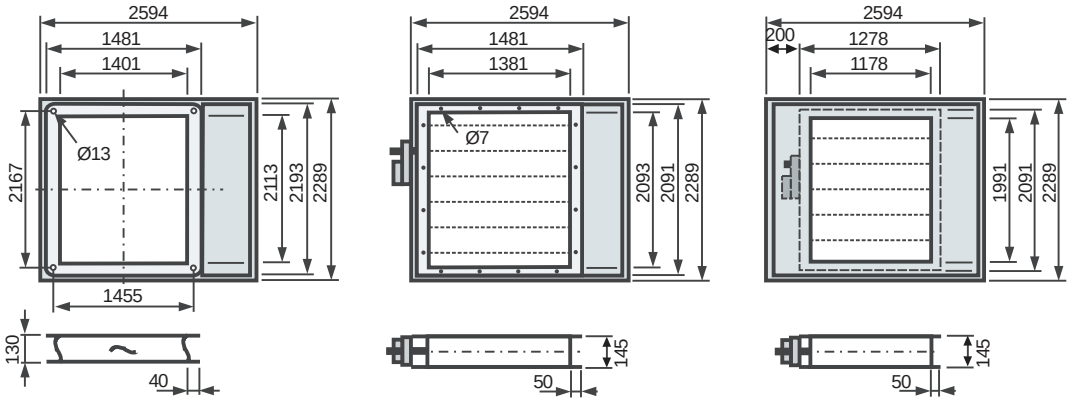
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section



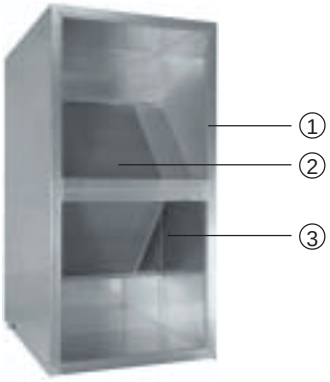
Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 23Nm, as per EN 1751 KL2: 25Nm

600

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

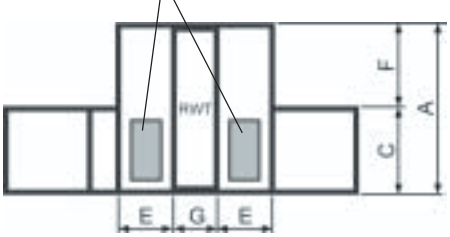
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions

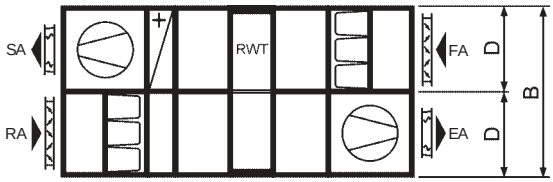
Technical data on request

Plenum section with inspection door

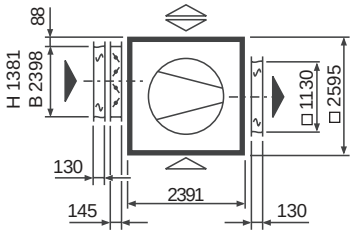
View



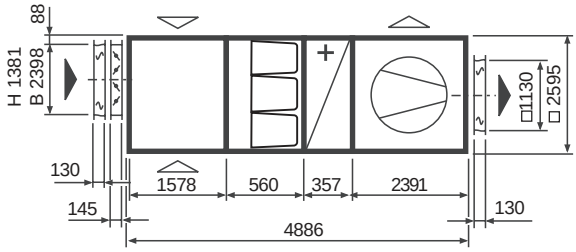
Top view



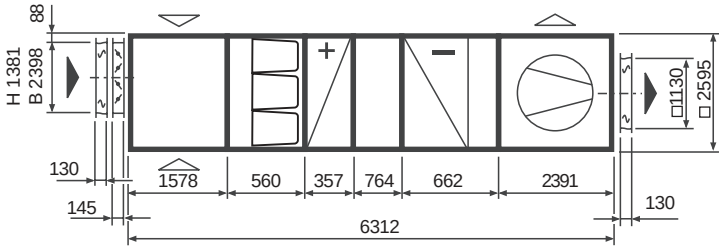
Exhaust air unit



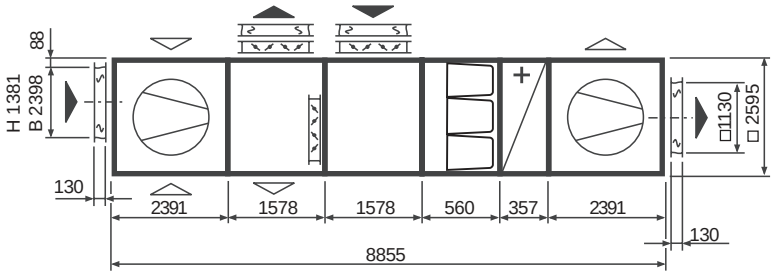
Supply air unit



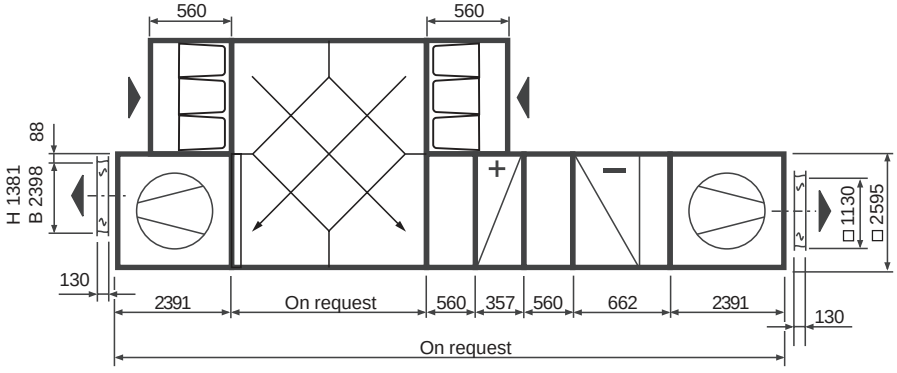
Partial air handling unit



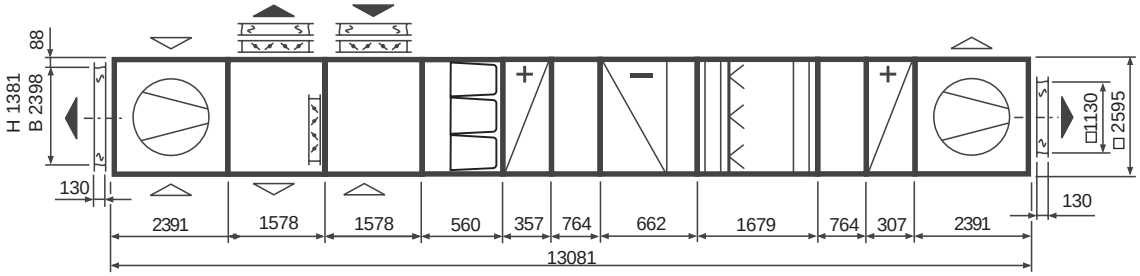
Combined supply and exhaust air unit

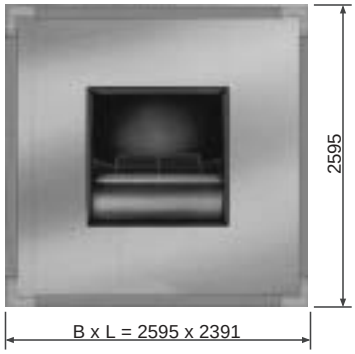


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



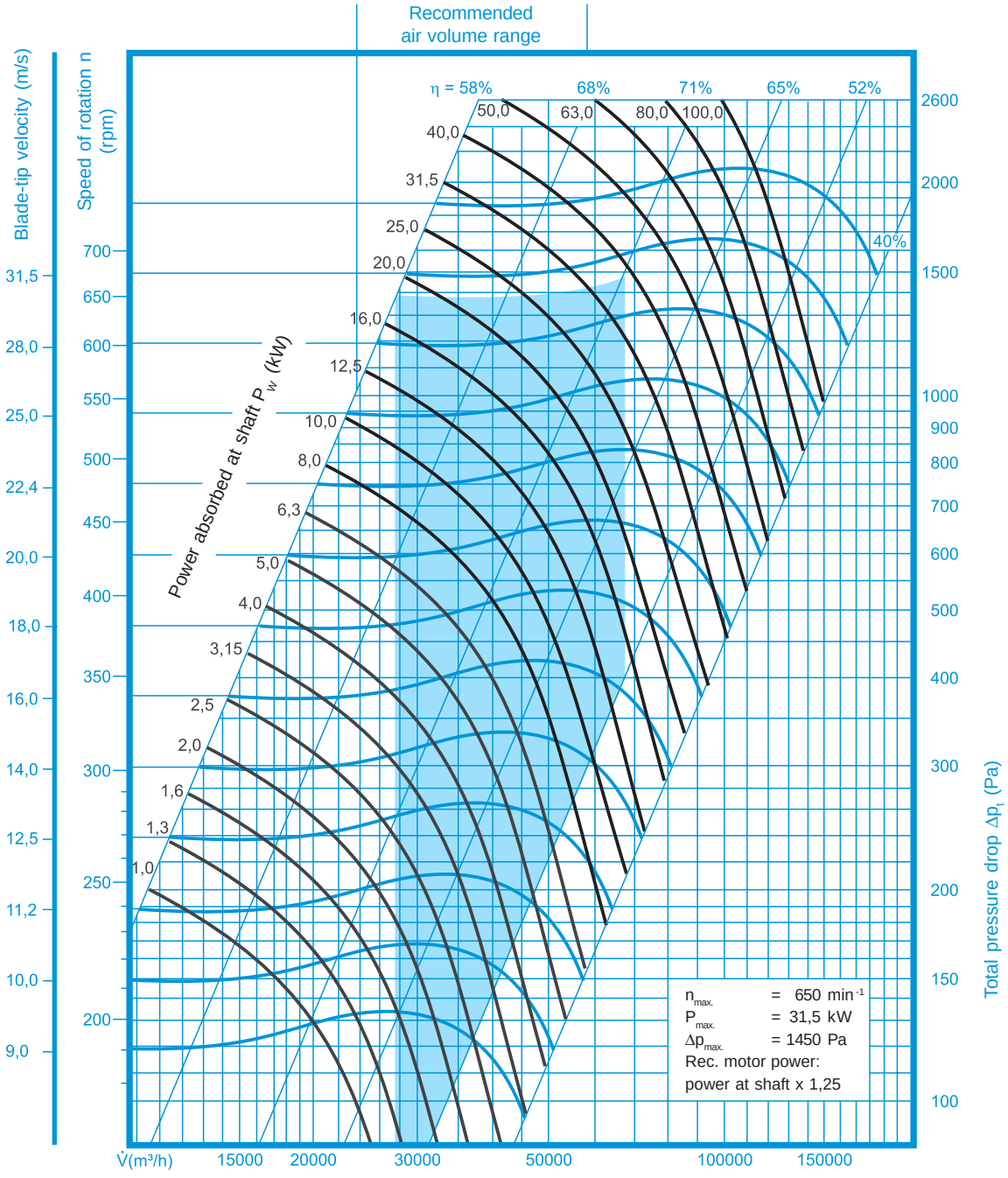
Combined full feature supply and exhaust air handling unit



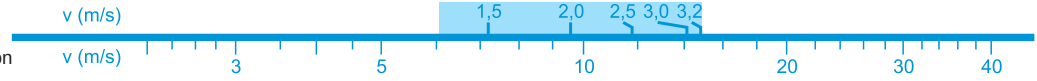


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

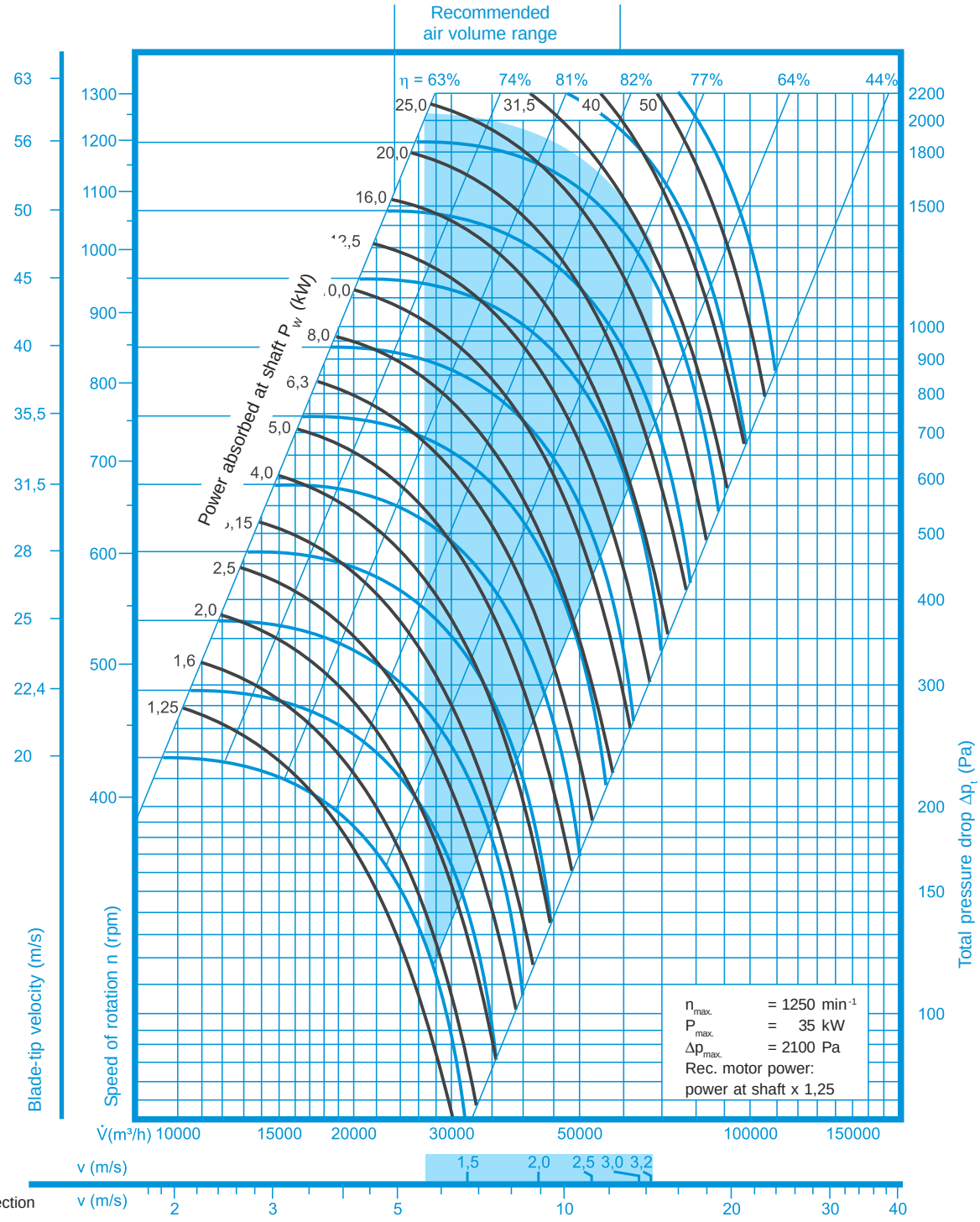
Discharge versions: A, B, C

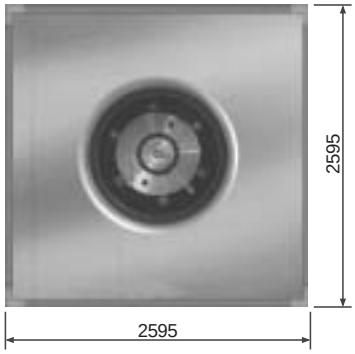
Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades





External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

Design is undertaken on an order-specific basis on request

Total sound power level L_w in dB

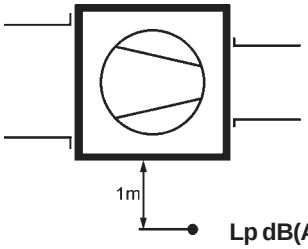
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	40.000	100	103	106	108	110	112
	60.000	101	105	107	110	111	114
	68.000	102	106	108	111	112	115

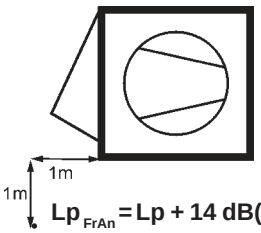
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

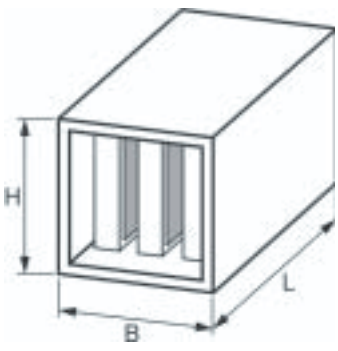


Forward-curved impeller blades					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
40.000	224	50	60.000	250	57
	280	54		315	58
	355	59		400	62
	450	64		500	66
Backward-inclined impeller blades					
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
40.000	500	54	50.000	630	59
	630	59		800	64
	800	66		1000	70
	1000	72		1120	72

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
2595	2595	968	1171	1476	1679

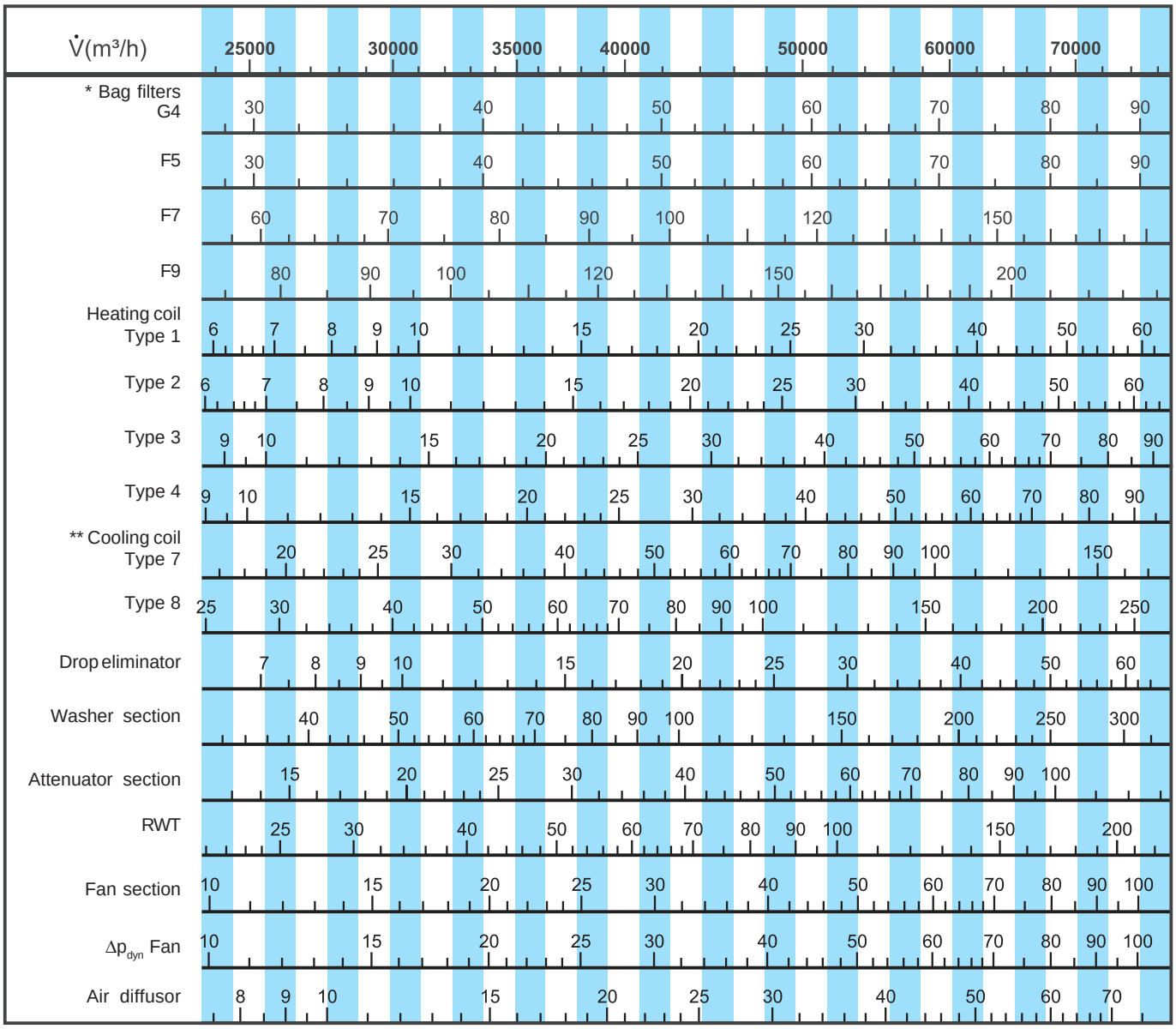
Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Pressure drops (Pa)

KG Top 680



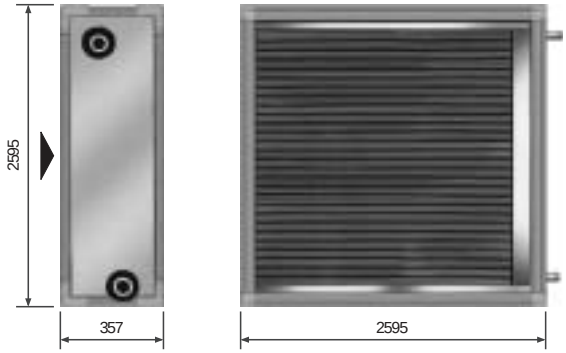
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2½“	38,8 l
2	2½“	38,8 l
3	3“	58,2 l
4	3“	58,2 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

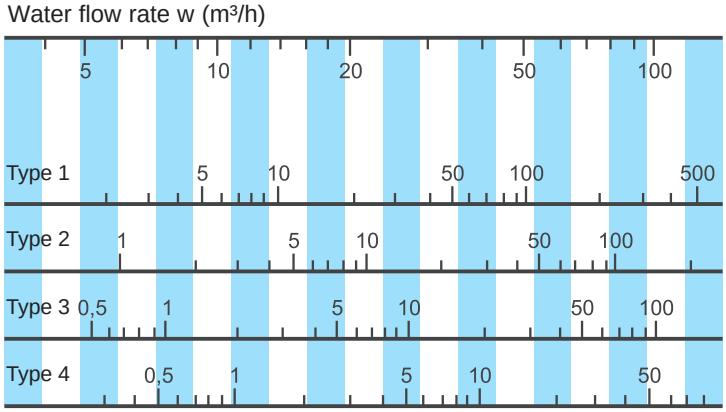
On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 680

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
$\dot{V}$ (m³/h)		32 000		43 000		53 000		64 000		68 000		32 000		43 000		53 000		64 000		68 000	
t_{wi} / t_{wo} °C / °C	t_{ON} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	239,0	5	282,7	3	321,3	1	356,4	0	369,6	-1	318,2	12	381,4	9	437,4	7	488,4	5	507,7	5
	- 10	214,7	8	253,8	6	288,4	5	319,7	4	331,6	3	286,0	14	342,6	12	392,8	10	438,5	9	455,7	8
	- 5	190,6	12	225,3	10	255,8	8	283,6	7	294,0	7	254,3	17	304,4	15	348,9	13	389,2	12	404,5	11
	± 0	166,9	15	197,1	13	223,7	12	247,9	11	257,0	11	222,9	20	266,7	18	305,4	16	340,7	15	354,0	15
	+ 5	143,4	18	169,3	16	192,0	15	212,6	15	220,4	14	192,0	22	229,4	20	262,6	19	292,7	18	304,0	18
	+ 10	120,3	21	141,7	20	160,7	19	177,8	18	184,2	18	161,4	25	192,6	23	220,2	22	245,3	21	254,7	21
	+ 15	97,3	24	114,5	23	129,7	22	143,3	22	148,5	22	131,2	27	156,2	26	178,4	25	198,4	24	206,0	24
	+ 20	74,6	27	87,6	26	99,0	26	109,3	25	113,1	25	101,1	30	120,1	29	136,9	28	152,0	27	157,7	27
50/40	- 15	262,8	7	311,1	4	353,8	3	392,5	1	407,2	1	349,1	14	418,8	11	480,7	9	537,0	7	558,3	7
	- 10	238,3	10	282,0	8	320,6	6	355,6	5	368,9	5	316,7	17	379,8	14	435,8	12	486,8	11	506,0	10
	- 5	214,1	14	253,3	11	287,9	10	319,3	9	331,1	8	284,8	20	341,4	17	391,6	15	437,3	14	454,5	13
	± 0	190,3	17	225,0	15	255,6	14	283,3	13	293,8	12	253,4	22	303,5	20	348,0	18	388,4	17	403,7	17
	+ 5	166,7	20	197,0	18	223,6	17	247,8	16	257,0	16	222,3	25	266,1	23	304,9	21	340,2	20	353,5	20
	+ 10	143,4	23	169,3	22	192,1	21	212,8	20	220,6	19	191,6	28	229,1	26	262,3	24	292,5	23	303,9	23
	+ 15	120,3	26	141,9	25	160,9	24	178,1	23	184,6	23	161,2	30	192,6	28	220,3	27	245,4	26	254,9	26
	+ 20	97,5	29	114,9	28	130,1	27	143,9	27	149,0	27	131,2	32	156,4	31	178,7	30	198,8	29	206,4	29
60/40	- 15	272,8	8	321,9	5	365,2	3	404,5	2	419,3	1	365,4	15	436,6	12	499,8	10	557,1	8	578,8	8
	- 10	248,4	11	292,9	9	332,1	7	367,7	6	381,1	5	333,0	18	397,7	15	455,0	13	507,0	12	526,6	11
	- 5	224,2	14	264,2	12	299,5	11	331,4	9	343,4	9	301,0	21	359,3	18	410,8	16	457,5	15	475,1	14
	± 0	200,3	18	235,9	16	267,2	14	295,5	13	306,2	13	269,4	24	321,3	21	367,1	19	408,6	18	424,3	18
	+ 5	176,6	21	207,8	19	235,2	18	260,0	17	269,4	16	238,2	26	283,7	24	323,8	22	360,2	21	373,9	21
	+ 10	153,2	24	180,0	22	203,6	21	224,9	20	232,9	20	207,2	29	246,4	27	281,0	25	312,3	24	324,1	24
	+ 15	130,0	27	152,5	26	172,3	25	190,1	24	196,8	24	176,5	31	209,5	30	238,6	28	264,8	27	274,7	27
	+ 20	106,9	30	125,1	29	141,1	28	155,5	27	160,9	27	145,9	34	172,7	32	196,3	31	217,6	30	225,7	30
70/50	- 15	321,0	12	379,5	9	431,1	7	477,9	5	495,6	4	427,8	21	512,4	17	587,4	14	655,7	12	681,4	12
	- 10	296,3	15	350,1	12	397,6	10	440,7	9	457,0	8	395,1	24	473,1	20	542,2	18	605,0	16	628,7	15
	- 5	271,9	19	321,2	16	364,6	14	404,0	13	418,8	12	362,9	26	434,3	23	497,6	21	555,0	19	576,7	18
	± 0	247,8	22	292,5	19	332,0	18	367,7	16	381,2	16	331,1	29	396,0	26	453,5	24	505,6	22	525,3	22
	+ 5	223,9	25	264,2	23	299,7	21	331,8	20	343,9	19	299,7	32	358,1	29	409,9	27	456,8	26	474,5	25
	+ 10	200,3	28	236,2	26	267,8	25	296,3	24	307,1	23	268,6	35	320,7	32	366,8	30	408,6	29	424,3	28
	+ 15	177,0	31	208,5	30	236,2	28	261,2	27	270,6	27	237,8	37	283,6	35	324,1	33	360,8	32	374,6	31
	+ 20	153,8	35	181,0	33	204,8	32	226,4	31	234,5	30	207,3	40	246,9	38	281,8	36	313,5	35	325,4	34
80/50	- 15	332,8	13	392,5	10	445,2	7	492,9	6	510,9	5	445,8	22	532,7	18	609,6	15	679,4	13	705,7	13
	- 10	308,0	16	363,1	13	411,7	11	455,7	9	472,2	9	413,1	25	493,3	21	564,2	19	628,6	17	652,9	16
	- 5	283,5	20	334,0	17	378,6	15	418,9	13	434,0	13	380,7	28	454,3	24	519,4	22	578,4	20	600,7	19
	± 0	259,2	23	305,3	20	345,8	18	382,5	17	396,3	16	348,7	31	415,8	27	475,1	25	528,8	23	549,1	23
	+ 5	235,3	26	276,8	24	313,4	22	346,4	21	358,9	20	317,0	33	377,6	30	431,2	28	479,7	27	498,0	26
	+ 10	211,5	29	248,6	27	281,3	25	310,7	24	321,8	24	285,6	36	339,9	33	387,7	31	431,1	30	447,4	29
	+ 15	187,9	32	220,6	30	249,4	29	275,4	28	285,1	27	254,4	39	302,4	36	344,6	34	382,9	33	397,3	32
	+ 20	164,4	36	192,8	34	217,8	32	240,2	31	248,7	31	223,4	41	265,1	39	301,8	37	335,0	36	347,4	35
80/60	- 15	368,6	16	436,3	12	496,2	10	550,5	8	571,0	7	489,0	26	586,9	22	673,7	19	752,7	16	782,6	16
	- 10	343,6	19	406,7	16	462,4	14	512,9	12	531,9	11	456,1	29	547,3	25	628,1	22	701,6	20	729,4	19
	- 5	319,0	23	377,4	20	429,0	17	475,7	16	493,4	15	423,7	32	508,1	28	583,0	25	651,1	23	676,8	22
	± 0	294,6	26	348,5	23	396,0	21	439,1	19	455,3	19	391,7	35	469,5	31	538,5	28	601,3	27	625,0	26
	+ 5	270,6	29	319,9	27	363,4	25	402,8	23	417,7	23	360,0	37	431,4	34	494,6	32	552,0	30	573,7	29
	+ 10	246,8	33	291,6	30	331,1	28	366,9	27	380,4	26	328,7	40	393,6	37	451,1	35	503,4	33	523,1	32
	+ 15	223,3	36	263,7	33	299,3	32	331,5	30	343,6	30	297,8	43	356,4	40	408,2	38	455,2	36	473,0	36
	+ 20	200,0	39	236,0	37	267,7	35	296,4	34	307,2	34	267,2	45	319,5	43	365,7	41	407,6	39	423,4	39
90/70	- 15	415,5	20	492,4	16	560,5	13	622,2	11	645,6	10	549,2	31	660,2	26	758,7	23	848,4	20	882,4	19
	- 10	390,3	23	462,5	19	526,3	17	584,2	15	606,1	14	516,1	34	620,2	29	712,7	26	796,8	24	828,6	23
	- 5	365,4	27	433,0	23	492,6	21	546,7	19	567,2	18	483,4	37	580,8	33	667,3	30	745,9	27	775,6	26
	± 0	340,9	30	403,8	27	459,3	24	509,7	22	528,7	22	451,1	40	541,9	36	622,4	33	695,6	31	723,3	30
	+ 5	316,6	33	374,9	30	426,4	28	473,0	26	490,6	26	419,3	43	503,4	39	578,1	36	645,9	34	671,6	33
	+ 10	292,6	37	346,4	34	393,8	32	436,8	30	453,1	29	387,8	45	465,4	42	534,3	39	596,8	37	620,5	37
	+ 15	268,9	40	318,2	37	361,7	35	401,0	34	415,9	33	356,7	48	427,9	45	491,0	42	548,3	40	570,0	40
	+ 20	245,4	43	290,3	41	329,8	39	365,6	37	379,1	37	326,0	51	390,8	48	448,2	45	500,4	44	520,1	43
110/90	- 15	507,7	27	602,9	23	687,2	19	763,7	17	792,6	16	666,8	41	803,8	35	925,5	31	1036,4	28	1078,4	27
	- 10	482,0	31	572,5	26	652,4	23	725,0	21	752,4	20	633,2	44	763,2	39	878,7	35	983,9	32	1023,7	31
	- 5	456,8	35	542,4	30	618,1	27	686,8	25	712,8	24	600,1	47	723,2	42	832,6	38	932,1	35	969,8	34
	± 0	431,8	38	512,7	34	584,1	31	649,0	29	673,5	28	567,4	50	683,7	45	787,0	42	881,0	39	916,5	38
	+ 5	407,1	42	483,3	38	550,6	35	611,7	32	634,7	32	535,1	53	644,6	48	741,9	45	830,5	42	863,9	41
	+ 10	382,7	45	454,3	41	517,5	38	574,8	36	596,5	36	503,3	56	606,1	52	697,5	48	780,6	46	812,0	45
	+ 15	358,7	48	425,6	45	484,7	42	538,4	40	558,6	39	471,8	59	568,1	55	653,6	51	731,3	49	760,7	48
	+ 20	334,8	52	397,2	48	452,4	46	502,3	44	521,2	43	440,7	62	530,5	58	610,2	55	682,6	52	710,0	51

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 680

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		32 000		43 000		53 000		64 000		68 000		32 000		43 000		53 000		64 000		68 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	427,7	21	524,2	18	610,9	16	690,3	14	720,5	13	483,0	25	600,1	22	706,3	20	804,3	18	841,6	18
	- 10	385,3	23	471,9	20	549,6	18	620,9	16	647,9	16	435,1	27	540,2	24	635,4	22	723,2	21	756,6	20
	- 5	343,4	25	420,3	22	489,3	20	552,4	19	576,4	18	387,9	29	481,1	26	565,5	24	643,2	23	672,8	22
	± 0	302,1	27	369,3	24	429,7	23	484,9	21	505,8	21	341,3	30	422,8	28	496,5	26	564,3	25	590,1	24
	+ 5	261,3	28	319,1	26	370,8	25	418,2	24	436,1	23	295,3	32	365,2	30	428,4	28	486,5	27	508,6	26
	+ 10	221,0	30	269,4	28	312,7	27	352,3	26	367,3	26	249,8	33	308,3	31	361,1	30	409,5	29	428,0	28
	+ 15	181,0	32	220,2	30	255,1	29	287,1	28	299,2	28	204,7	34	251,9	33	294,4	31	333,4	31	348,2	30
	+ 20	141,3	33	171,3	32	198,0	31	222,4	31	231,6	30	159,9	35	195,9	34	228,2	33	257,8	32	269,0	32
50/40	- 15	467,1	24	573,2	21	668,6	18	756,1	16	789,4	16	526,9	29	655,7	26	772,7	24	880,6	22	921,8	21
	- 10	424,5	26	520,7	23	607,2	21	686,4	19	716,5	19	478,9	31	595,6	28	701,5	26	799,2	24	836,5	23
	- 5	382,6	28	468,9	25	546,5	23	617,7	22	644,7	21	431,6	32	536,4	30	631,4	28	719,0	26	752,4	26
	± 0	341,2	30	417,9	28	486,7	26	549,8	24	573,8	24	385,0	34	478,0	32	562,2	30	639,9	28	669,4	28
	+ 5	300,3	32	367,4	30	427,7	28	482,9	27	503,8	26	339,0	35	420,3	33	493,9	32	561,8	30	587,6	30
	+ 10	259,9	34	317,6	32	369,4	30	416,8	29	434,7	29	293,5	37	363,4	35	426,5	33	484,7	32	506,8	32
	+ 15	220,0	35	268,4	34	311,8	32	351,4	31	366,5	31	248,6	38	307,1	36	359,9	35	408,5	34	426,9	34
	+ 20	180,4	37	219,7	36	254,7	34	286,8	34	298,9	33	204,0	39	251,3	38	293,9	37	333,0	36	347,9	35
60/40	- 15	496,9	26	607,0	23	705,7	20	796,0	18	830,2	17	561,6	32	695,0	28	815,5	26	926,4	24	968,6	23
	- 10	454,2	29	554,3	25	644,1	23	726,1	21	757,2	20	513,4	34	634,6	30	744,1	28	844,8	26	883,1	25
	- 5	411,9	31	502,3	28	583,2	25	657,1	23	685,1	23	465,8	35	575,0	32	673,6	30	764,3	28	798,7	27
	± 0	370,2	33	450,9	30	523,0	28	588,9	26	613,9	25	418,7	37	516,1	34	604,0	32	684,6	30	715,3	30
	+ 5	328,9	35	400,0	32	463,5	30	521,5	28	543,4	28	372,1	38	457,8	36	535,0	34	605,9	32	632,8	32
	+ 10	287,9	36	349,5	34	404,5	32	454,7	31	473,6	30	325,8	40	400,0	37	466,7	36	527,8	34	551,0	34
	+ 15	247,2	38	299,4	36	345,9	34	388,3	33	404,4	33	279,8	41	342,5	39	398,8	37	450,3	36	469,8	35
	+ 20	206,5	40	249,4	38	287,5	36	322,2	35	335,3	35	233,7	42	285,1	40	331,1	39	373,0	38	388,9	37
70/50	- 15	575,9	33	705,6	29	822,0	26	928,7	24	969,2	23	649,5	39	806,6	35	949,0	32	1080,3	30	1130,3	29
	- 10	533,1	35	652,7	32	760,0	29	858,4	26	895,7	26	601,3	41	746,2	38	877,4	35	998,3	32	1044,3	32
	- 5	490,7	37	600,4	34	698,8	31	788,9	29	823,1	28	553,7	43	686,5	40	806,7	37	917,4	35	959,5	34
	± 0	448,9	40	548,8	36	638,4	34	720,4	32	751,4	31	506,7	45	627,5	41	736,8	39	837,5	37	875,7	36
	+ 5	407,6	42	497,8	39	578,7	36	652,6	34	680,6	34	460,2	46	569,3	43	667,9	41	758,6	39	793,0	38
	+ 10	366,7	43	447,4	41	519,6	38	585,6	37	610,6	36	414,3	48	511,7	45	599,7	43	680,5	41	711,2	40
	+ 15	326,2	45	397,4	43	461,1	41	519,3	39	541,4	39	368,7	49	454,6	47	532,1	45	603,3	43	630,3	42
	+ 20	286,1	47	347,9	45	403,2	43	453,6	41	472,7	41	323,5	51	398,1	48	465,2	46	526,7	45	550,1	44
80/50	- 15	606,7	36	741,0	31	861,4	28	971,5	25	1013,3	25	685,1	42	847,7	38	994,6	35	1129,8	32	1181,2	31
	- 10	563,5	38	687,8	34	799,1	31	900,8	28	939,4	27	636,6	44	786,8	40	922,6	37	1047,3	34	1094,8	34
	- 5	520,9	40	635,2	36	737,5	33	831,0	31	866,4	30	588,6	46	726,7	42	851,4	39	965,9	37	1009,4	36
	± 0	478,7	42	583,1	39	676,6	36	761,9	34	794,2	33	541,1	48	667,2	44	781,0	41	885,4	39	925,0	38
	+ 5	436,9	44	531,6	41	616,3	38	693,6	36	722,8	35	494,0	49	608,3	46	711,3	43	805,7	41	841,6	40
	+ 10	395,5	46	480,6	43	556,5	41	625,8	39	652,1	38	447,4	51	549,9	48	642,2	45	726,7	43	758,8	42
	+ 15	354,3	48	429,9	45	497,2	43	558,6	41	581,8	40	401,0	52	491,9	49	573,6	47	648,3	45	676,7	44
	+ 20	313,4	50	379,4	47	438,2	45	491,8	43	512,0	43	354,7	54	434,1	51	505,3	49	570,3	47	595,0	46
80/60	- 15	652,9	39	801,9	35	935,9	32	1058,8	29	1105,4	28	734,6	46	915,0	42	1078,9	39	1230,9	36	1288,5	35
	- 10	609,9	42	748,7	38	873,5	34	988,0	32	1031,4	31	686,3	48	854,4	44	1007,0	41	1147,8	39	1201,5	38
	- 5	567,5	44	696,2	40	812,0	37	918,1	35	958,3	34	638,7	50	794,7	47	936,0	44	1066,6	41	1116,2	40
	± 0	525,5	46	644,4	43	751,2	40	849,1	37	886,2	37	591,7	52	735,5	49	866,0	46	986,3	43	1032,1	43
	+ 5	484,1	48	593,2	45	691,2	42	781,0	40	815,0	39	545,3	54	677,2	51	796,9	48	907,1	46	949,1	45
	+ 10	443,2	50	542,7	47	631,9	45	713,7	43	744,7	42	499,4	56	619,7	52	728,6	50	828,9	48	867,1	47
	+ 15	402,8	52	492,7	49	573,4	47	647,2	45	675,1	44	454,1	57	562,7	54	661,1	52	751,6	50	786,0	49
	+ 20	362,7	54	443,2	51	515,4	49	581,4	47	606,4	47	409,2	59	506,4	56	594,3	54	675,1	52	705,9	51
90/70	- 15	728,1	46	896,2	41	1047,5	37	1186,4	34	1239,1	33	817,1	53	1020,4	49	1205,5	45	1376,6	42	1441,8	41
	- 10	684,9	48	842,7	44	984,7	40	1115,1	37	1164,6	36	768,8	55	959,6	51	1133,3	48	1293,8	45	1355,0	44
	- 5	642,2	51	789,9	46	922,9	43	1044,8	40	1091,1	39	721,1	57	899,7	53	1062,1	50	1212,1	47	1269,3	46
	± 0	600,2	53	737,9	49	861,8	46	975,4	43	1018,5	42	674,1	59	840,5	56	991,8	52	1131,6	50	1184,8	49
	+ 5	558,7	55	686,5	51	801,5	48	906,9	46	946,9	45	627,7	61	782,1	58	922,5	55	1052,1	52	1101,5	51
	+ 10	517,7	57	635,8	54	741,9	51	839,2	48	876,1	48	581,8	63	724,5	60	854,0	57	973,6	54	1019,1	54
	+ 15	477,2	59	585,7	56	683,1	53	772,4	51	806,3	50	536,6	65	667,6	62	786,4	59	896,1	57	937,8	56
	+ 20	437,2	61	536,1	58	625,0	55	706,4	53	737,2	53	491,8	66	611,3	63	719,6	61	819,5	59	857,5	58
110/90	- 15	873,5	58	1079,1	52	1264,7	48	1435,3	45	1500,1	44	975,4	66	1223,5	61	1450,0	57	1660,0	54	1740,1	53
	- 10	830,0	60	1025,1	55	1201,2	51	1363,1	48	1424,6	47	927,0	69	1162,4	64	1377,3	60	1576,4	57	1652,4	56
	- 5	787,1	63	971,9	58	1138,7	54	1291,9	51	1350,1	50	879,2	71	1102,1	66	1305,6	63	1494,1	60	1566,0	58
	± 0	744,7	66	919,4	61	1077,0	57	1221,7	54	1276,7	53	832,1	73	1042,7	69	1234,9	65	1412,9	62	1480,7	61
	+ 5	703,0	68	867,6	63	1016,3	60	1152,4	57	1204,2	56	785,7	75	984,1	71	1165,1	68	1332,7	65	1396,7	64
	+ 10	662,2	70	816,5	66	956,0	62	1084,1	59	1132,7	58	739,8	78	926,3	73	1096,3	70	1253,7	67	1313,7	66
	+ 15	621,1	73	766,0	68	896,6	65	1016,5	62	1062,1	61	694,6	80	869,2	76	1028,4	72	1175,7	70	1231,8	69
	+ 20	581,1	75	716,2	71	838,0	68	949,9	65	992,3	64	649,9	81	812,8	78	961,3	74	1098,6	72	1151,0	71

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 680

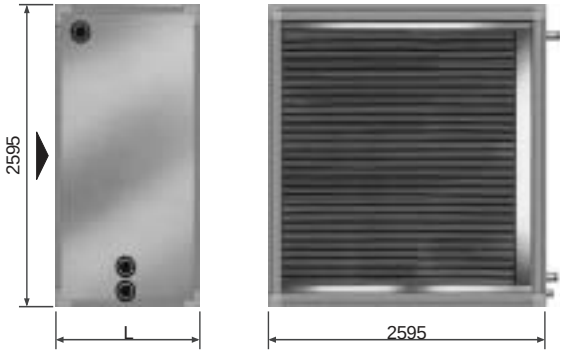
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 662

Type	Connections	Capacity
7	4“	131,6 l
8	4“	210,6 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 32 000		2,0 / 43 000		2,5 / 53 000		3,0 / 64 000		3,2 / 68 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	357,8	9,2	450,4	10,4	534,9	11,4	613,0	12,3	642,7	12,6
	28	306,4	8,9	384,6	10,0	455,8	10,8	521,5	11,6	546,4	11,9
	26	273,9	8,5	343,7	9,5	407,4	10,3	466,1	11,0	488,4	11,2
	25	257,6	8,3	323,3	9,2	383,2	10,0	438,4	10,7	459,4	10,9
5/10	32	329,9	10,3	414,3	11,5	491,3	12,5	562,4	13,3	589,5	13,6
	28	278,3	10,1	348,4	11,1	412,1	11,9	470,8	12,6	493,1	12,9
	26	245,6	9,7	307,3	10,6	363,5	11,3	415,3	12,0	434,9	12,2
	25	229,2	9,5	286,8	10,3	339,3	11,1	387,5	11,7	405,9	11,9
6/12	32	301,0	11,4	377,2	12,6	446,7	13,5	510,8	14,3	535,1	14,5
	28	249,1	11,2	311,0	12,1	367,3	12,9	419,1	13,6	438,7	13,8
	26	216,2	10,8	269,8	11,6	318,5	12,3	363,3	12,9	380,3	13,1
	25	199,7	10,2	249,2	11,4	294,1	12,0	335,4	12,6	351,1	12,8
8/12	32	286,5	12,1	361,2	13,1	429,6	13,9	492,9	14,6	517,0	14,9
	28	234,9	11,8	295,3	12,6	350,5	13,3	401,5	13,9	420,8	14,1
	26	201,8	11,4	253,7	12,1	301,2	12,7	345,1	13,2	361,8	13,4
	25	185,2	10,8	232,9	11,8	276,5	12,4	316,9	12,9	332,2	13,1
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	413,4	5,7	534,8	6,3	649,3	6,9	757,9	7,9	799,8	8,1
	28	358,0	5,7	461,8	6,3	559,5	6,8	651,8	7,7	687,3	7,9
	26	320,3	5,6	413,1	6,1	500,4	6,6	582,8	7,0	614,6	7,6
	25	301,5	5,6	388,8	6,1	470,8	6,5	548,4	6,9	578,3	7,5
5/10	32	384,9	7,1	496,6	7,7	601,8	8,2	701,3	8,7	739,7	9,3
	28	328,9	7,1	423,0	7,6	511,2	8,1	594,3	8,6	626,4	8,7
	26	290,9	7,0	373,9	7,5	451,6	8,0	525,0	8,3	553,3	8,5
	25	271,9	7,0	349,4	7,5	421,9	7,9	490,4	8,2	516,7	8,4
6/12	32	354,7	8,5	456,4	9,1	552,0	9,6	642,3	10,0	677,1	10,2
	28	298,0	8,5	381,9	9,0	460,5	9,5	534,5	9,9	563,0	10,0
	26	259,6	8,5	332,4	8,9	400,5	9,3	464,7	9,7	489,3	9,8
	25	240,4	8,4	307,6	8,9	370,5	9,2	429,7	9,6	452,5	9,7
8/12	32	329,5	9,7	426,4	10,1	518,1	10,5	605,1	10,8	638,7	11,0
	28	273,6	9,6	353,0	10,0	427,9	10,3	498,8	10,7	526,2	10,8
	26	235,2	9,6	303,4	9,9	367,8	10,2	428,7	10,4	452,2	10,5
	25	216,0	9,5	278,6	9,8	337,6	10,1	393,6	10,3	415,2	10,4

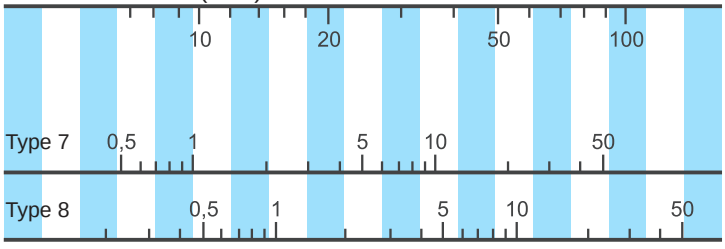
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

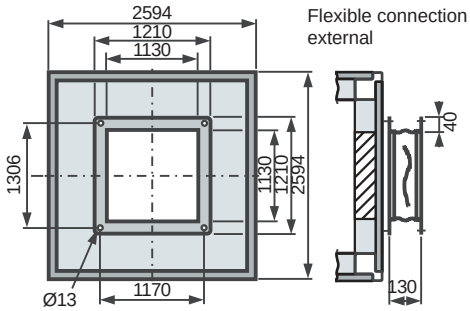
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

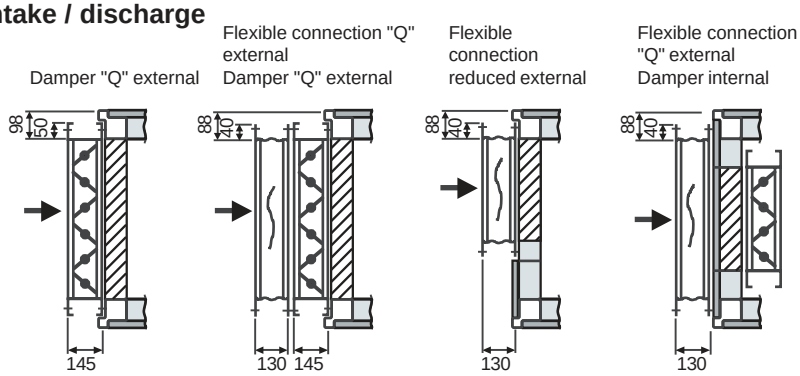


Possible configurations of dampers and flexible connections

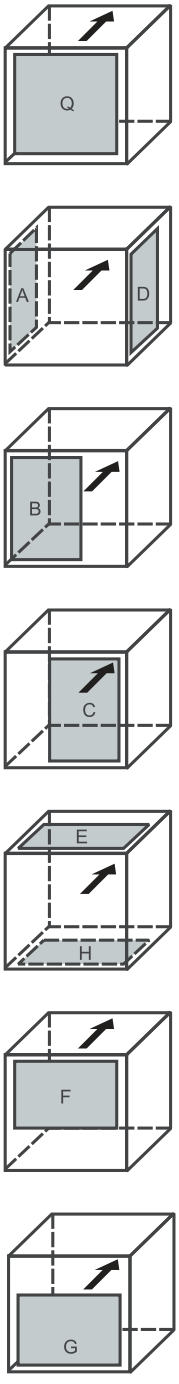
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



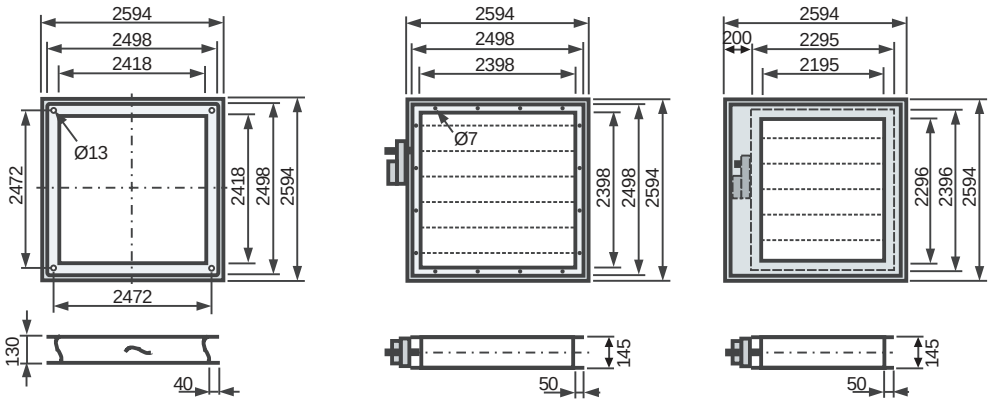
Flexible connections external

Dampers external

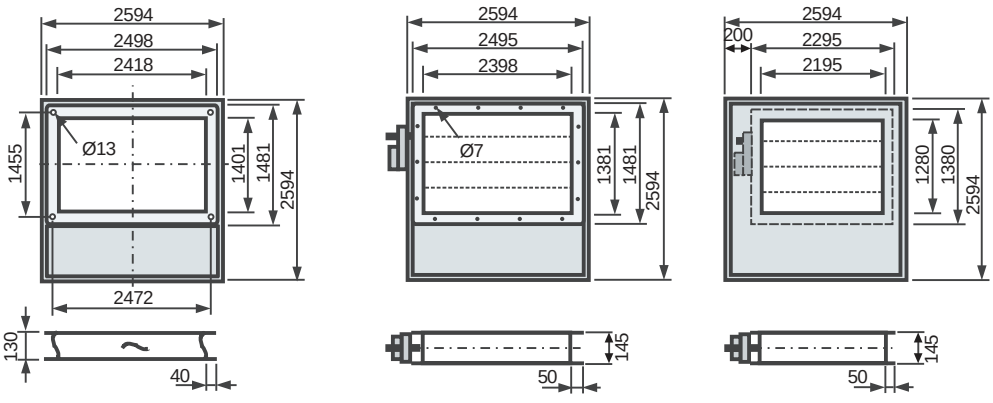
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

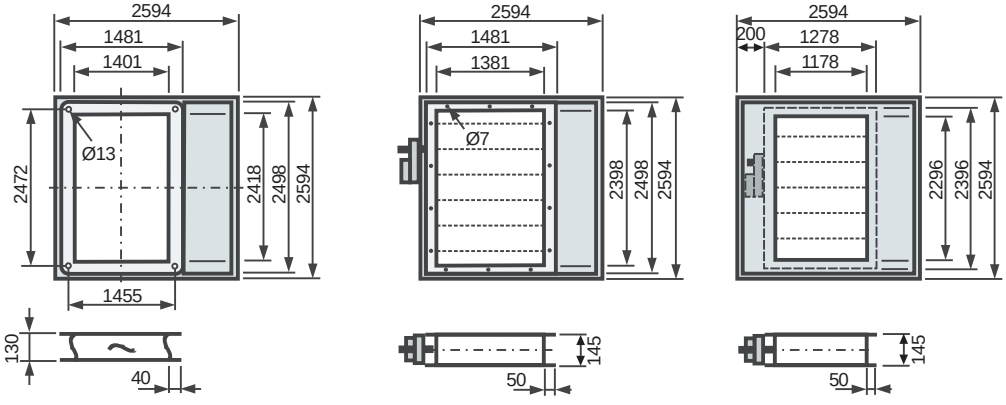
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

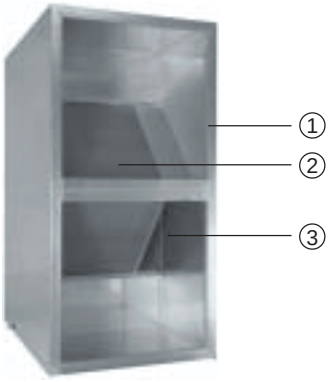


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 26Nm, as per EN 1751 KL2: 28Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

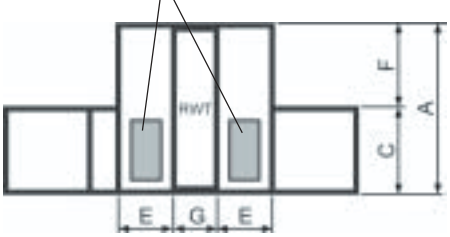
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions

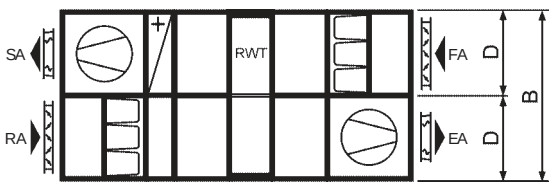
Technical data on request

Plenum section with inspection door

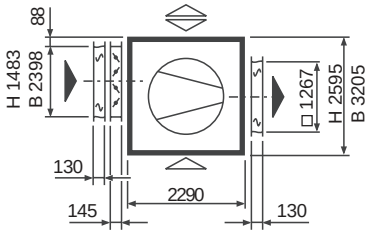
View



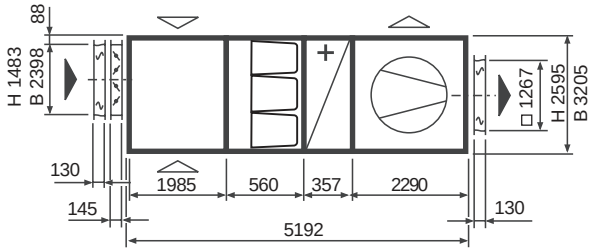
Top view



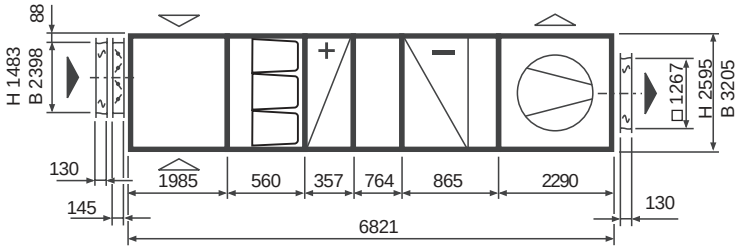
Exhaust air unit



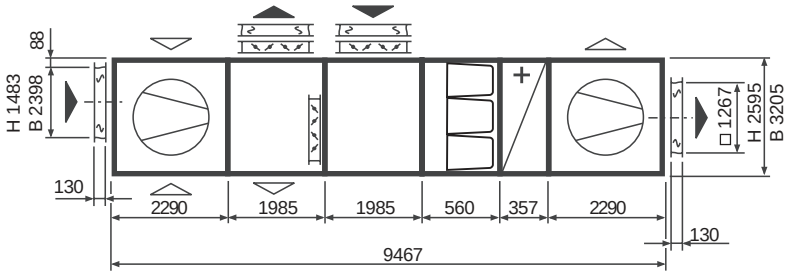
Supply air unit



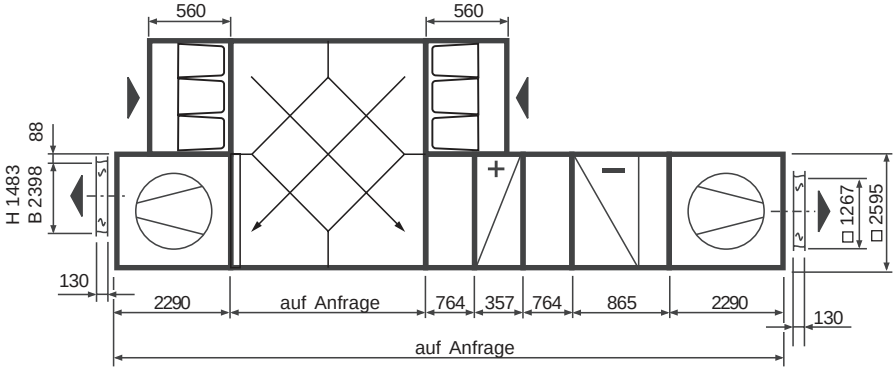
Partial air handling unit



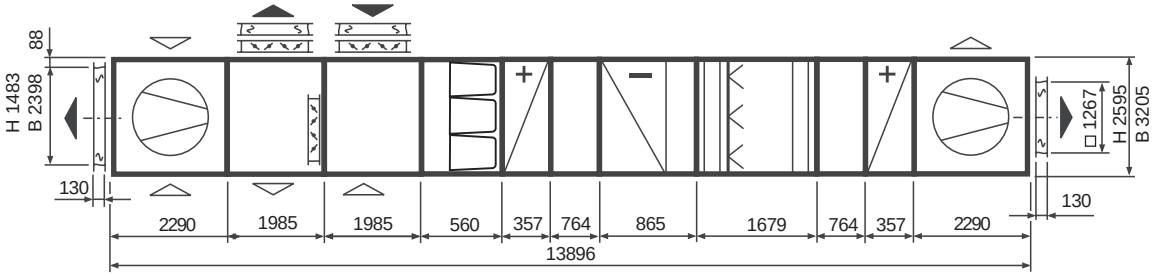
Combined supply and exhaust air unit

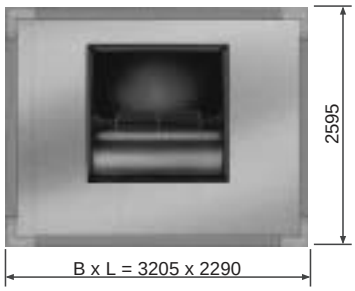


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



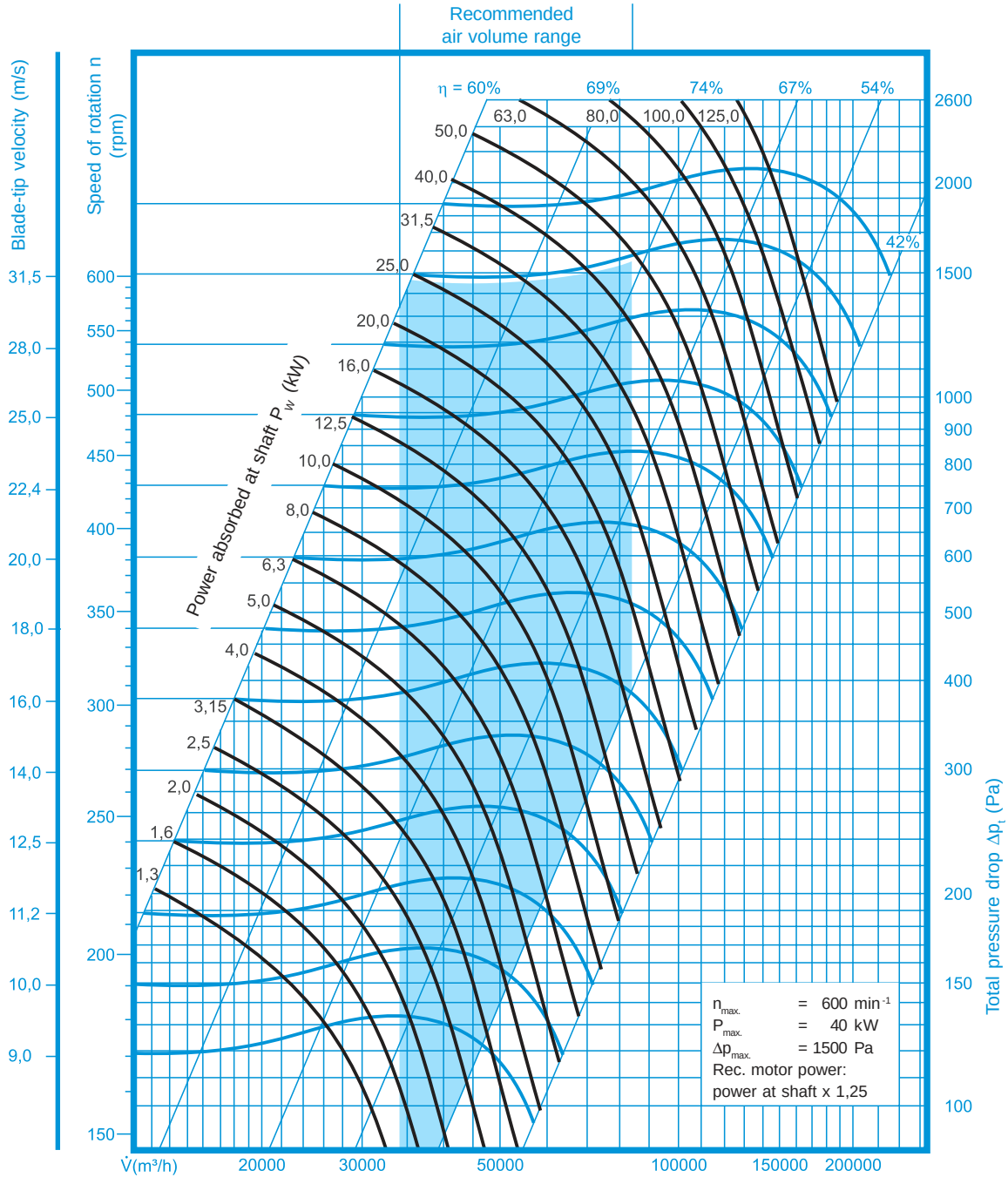
Combined full feature supply and exhaust air handling unit





Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section v (m/s) 1,5 2,0 2,5 3,0 3,2

Fan discharge cross-section v (m/s) 3 5 10 20 30 40

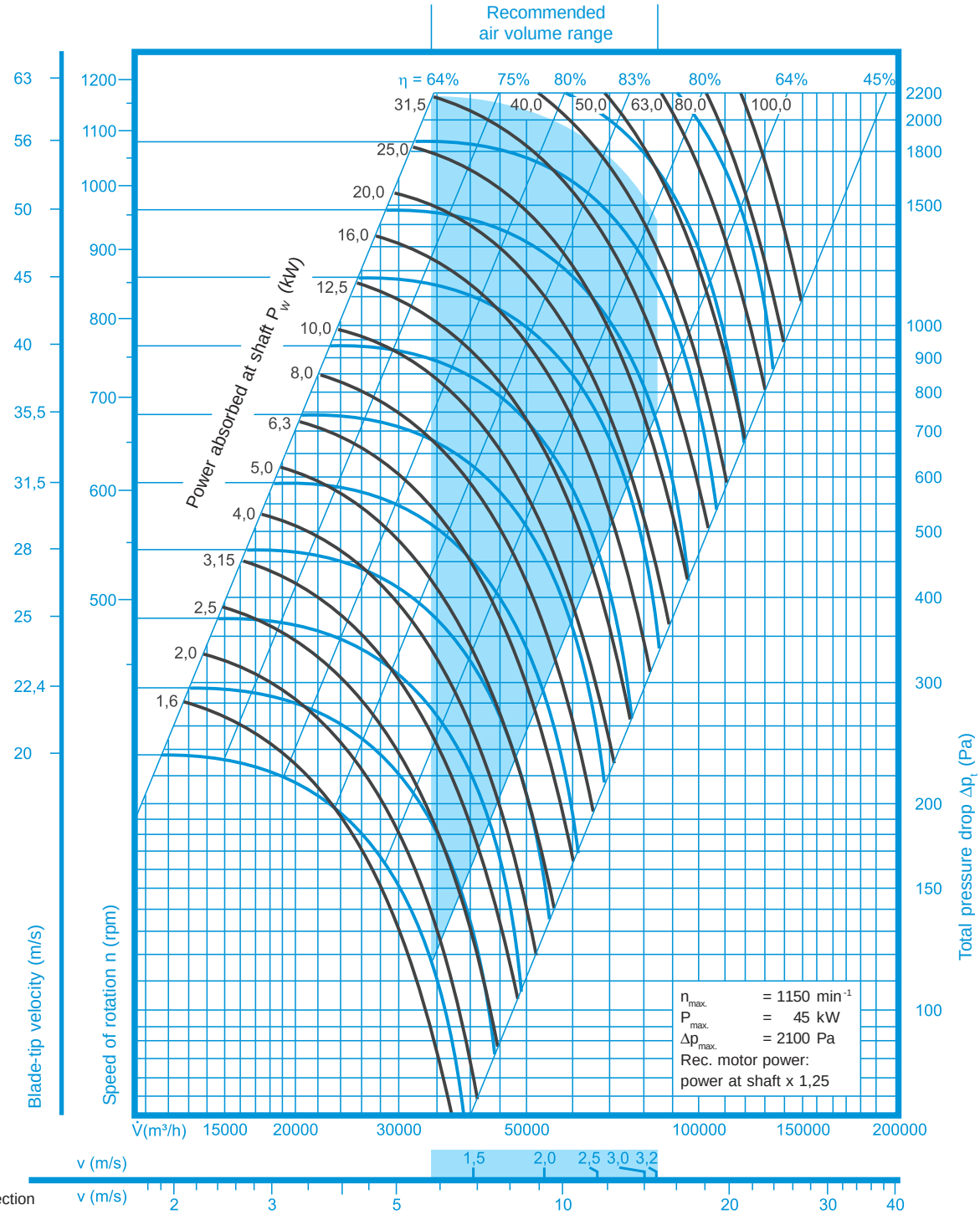
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

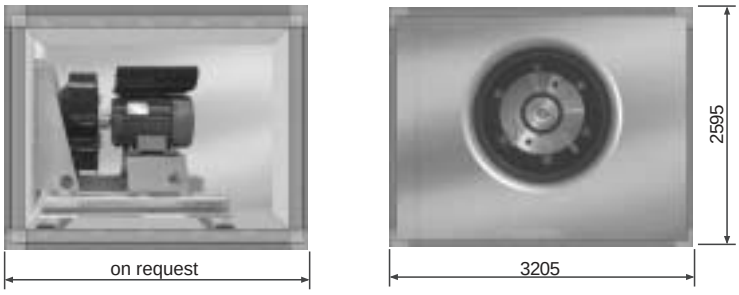
Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Air velocity: aperture cross-section

Fan discharge cross-section



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

Design is undertaken on an order-specific basis on request

Total sound power level L_w in dB

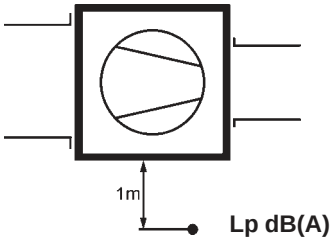
The exact, unit-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	40.000	100	103	106	108	110	112
	60.000	101	105	107	110	111	114
	80.000	103	106	109	111	112	115

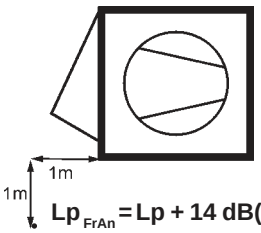
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

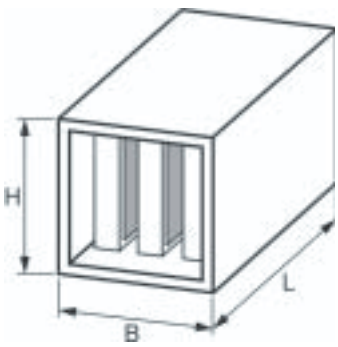


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
40.000	224	50	60.000	250	57	80.000	280	63
	280	54		315	58		355	63
	355	59		400	62		450	65
	450	64		500	66		560	69
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
40.000	500	54	60.000	630	59	80.000	800	63
	630	59		800	64		900	67
	800	66		1000	70		1000	69
	1000	72		1120	72		1120	71

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



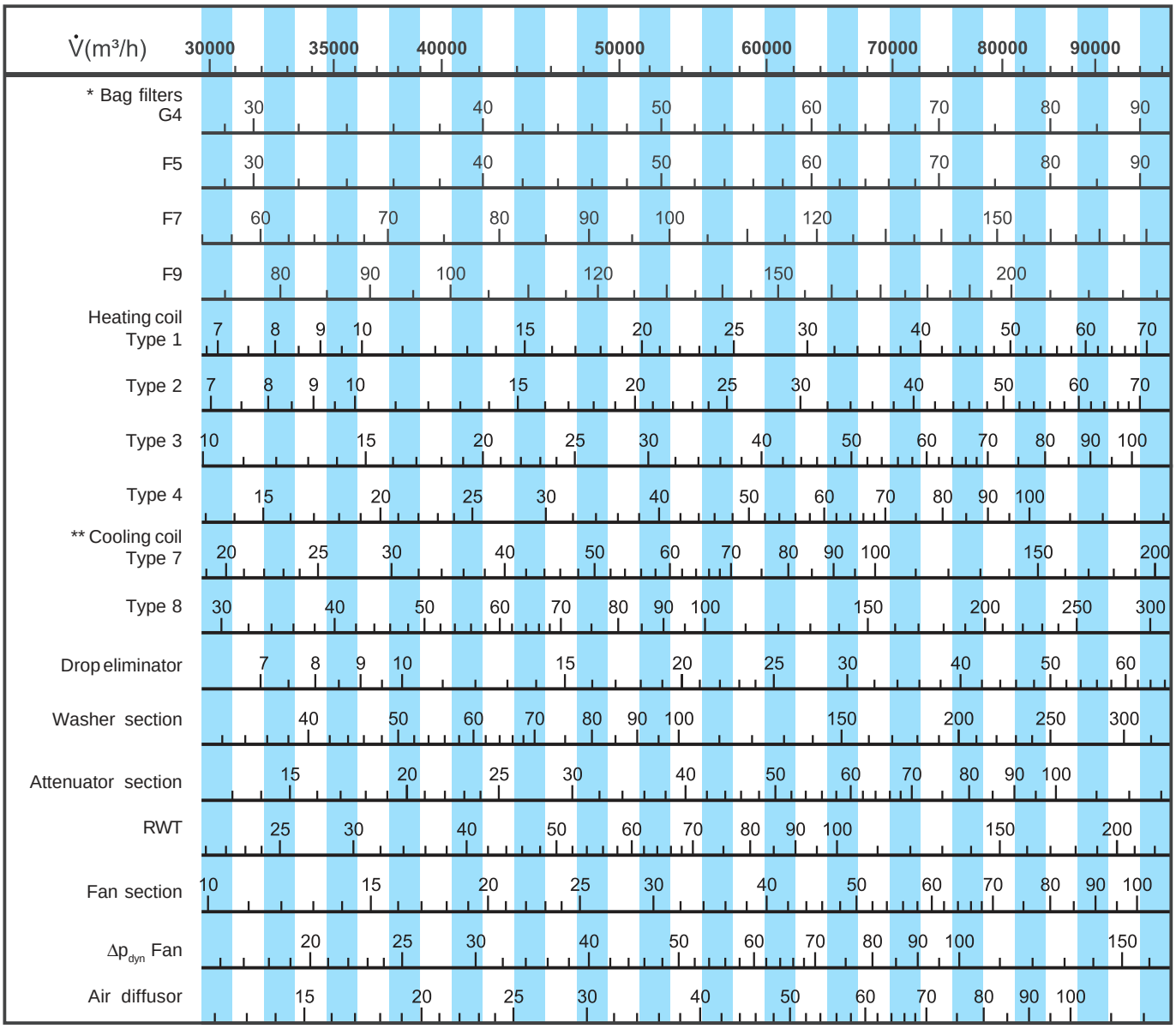
Dimensions (mm)

Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
2595	3205	968	1171	1476	1679

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)



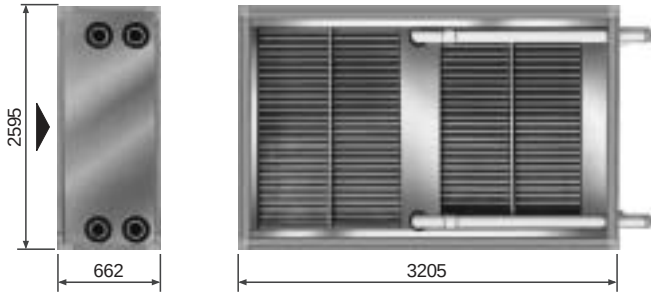
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filters G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2“	2 x 23,0 l
2	3“	2 x 23,0 l
3	3“	2 x 34,6 l
4	3“	2 x 46,2 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

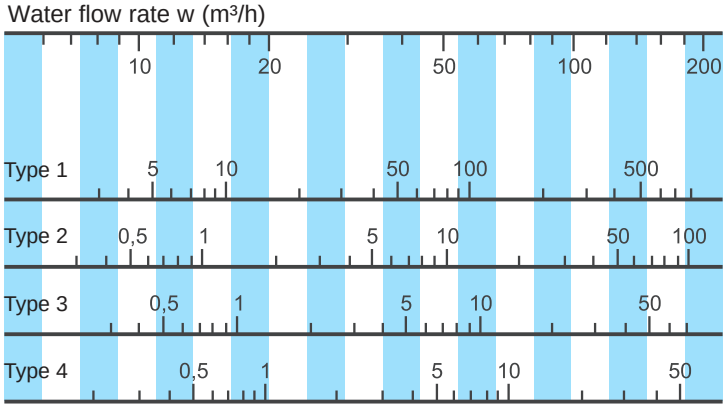
On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$



Heating coil section performance tables

KG Top 850

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		40 000		53 000		66 000		80 000		85 000		40 000		53 000		66 000		80 000		85 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	278,5	4	328,6	1	372,8	0	413,0	-1	428,1	-2	396,8	11	475,6	9	545,5	7	609,2	5	633,2	5
	- 10	250,0	7	294,8	5	334,4	4	370,3	3	383,9	2	356,7	14	427,3	12	489,9	10	546,9	9	568,5	8
	- 5	221,8	10	261,5	9	296,5	7	328,2	6	340,2	6	317,2	17	379,7	15	435,1	13	485,6	12	504,6	11
	± 0	194,0	14	228,6	12	259,0	11	286,6	10	297,1	10	278,1	20	332,7	18	381,0	16	425,0	15	441,6	15
	+ 5	166,6	17	196,1	16	222,1	15	245,6	14	254,5	14	239,5	22	286,2	20	327,6	19	365,2	18	379,4	18
	+ 10	139,5	20	164,0	19	185,6	18	205,1	18	212,4	17	201,4	25	240,3	23	274,8	22	306,1	21	317,9	21
	+ 15	112,7	23	132,2	22	149,5	22	165,0	21	170,9	21	163,7	27	195,0	26	222,6	25	247,7	24	257,1	24
	+ 20	86,1	27	100,8	26	113,7	25	125,4	25	129,8	25	126,3	30	150,0	29	170,9	28	189,8	27	197,0	27
50/40	- 15	306,5	5	361,8	3	410,8	1	455,3	0	472,1	0	435,3	14	522,2	11	599,4	9	669,7	7	696,3	7
	- 10	277,8	9	327,9	7	372,1	5	412,3	4	427,5	4	395,0	17	473,7	14	543,5	12	607,1	11	631,2	10
	- 5	249,5	12	294,4	10	334,0	9	369,9	8	383,5	7	355,2	20	425,8	17	488,4	15	545,4	14	566,9	13
	± 0	221,5	16	261,3	14	296,3	13	328,1	12	340,1	11	316,0	22	378,6	20	434,0	18	484,5	17	503,6	17
	+ 5	193,9	19	228,6	17	259,1	16	286,8	15	297,2	15	277,3	25	331,9	23	380,3	21	424,3	20	441,0	20
	+ 10	166,6	22	196,2	21	222,3	20	246,0	19	254,9	19	239,0	27	285,8	26	327,3	24	364,9	23	379,2	23
	+ 15	139,7	25	164,3	24	186,0	23	205,6	23	213,0	22	201,2	30	240,2	28	274,8	27	306,2	26	318,1	26
	+ 20	113,0	29	132,7	28	150,1	27	165,7	26	171,6	26	163,7	32	195,2	31	223,0	30	248,2	29	257,7	29
60/40	- 15	316,9	6	373,0	4	422,5	2	467,3	1	484,2	0	455,8	15	544,7	12	623,5	10	695,2	8	722,2	8
	- 10	288,3	10	339,1	7	383,9	6	424,5	4	439,8	4	415,4	18	496,2	15	567,7	13	632,6	12	657,2	11
	- 5	260,0	13	305,7	11	345,9	9	382,3	8	396,0	8	375,6	21	448,3	18	512,6	16	570,9	15	593,0	14
	± 0	232,1	16	272,6	14	308,3	13	340,6	12	352,7	12	336,2	24	400,9	21	458,1	19	510,0	18	529,5	18
	+ 5	204,4	20	239,9	18	271,1	17	299,3	16	309,9	15	297,2	26	354,0	24	404,2	22	449,6	21	466,8	21
	+ 10	177,0	23	207,5	21	234,3	20	258,5	19	267,6	19	258,6	29	307,6	27	350,8	25	389,9	24	404,7	24
	+ 15	149,9	26	175,4	25	197,8	24	218,0	23	225,6	23	220,3	31	261,5	30	297,9	28	330,7	27	343,1	27
	+ 20	122,9	29	143,5	28	161,6	27	177,8	27	184,0	27	182,1	34	215,7	32	245,2	31	271,9	30	281,9	30
70/50	- 15	373,7	10	440,6	7	499,7	5	553,3	3	573,5	3	533,5	21	639,1	17	732,7	14	817,9	12	850,1	12
	- 10	344,8	13	406,3	11	460,7	9	510,0	7	528,6	7	492,9	23	590,1	20	676,3	18	754,7	16	784,4	15
	- 5	316,2	17	372,5	14	422,2	13	467,2	11	484,2	11	452,7	26	541,8	23	620,7	21	692,4	19	719,5	18
	± 0	288,0	20	339,1	18	384,2	16	425,0	15	440,4	15	413,1	29	494,0	26	565,7	24	630,8	22	655,4	22
	+ 5	260,0	24	306,0	22	346,6	20	383,2	19	397,1	18	373,9	32	446,8	29	511,4	27	570,0	25	592,1	25
	+ 10	232,4	27	273,3	25	309,4	24	341,9	23	354,2	22	335,1	35	400,1	32	457,6	30	509,8	29	529,5	28
	+ 15	205,1	30	241,0	28	272,5	27	301,1	26	311,8	26	296,7	37	353,9	35	404,5	33	450,3	32	467,6	31
	+ 20	178,0	33	208,9	32	236,1	31	260,6	30	269,8	30	258,7	40	308,1	38	351,8	36	391,3	35	406,2	34
80/50	- 15	386,3	11	454,6	8	514,8	6	569,3	4	589,8	3	556,2	22	664,5	18	760,5	15	847,7	13	880,6	13
	- 10	357,4	14	420,3	11	475,7	9	525,9	8	544,8	7	515,3	25	615,4	21	704,0	19	784,4	17	814,8	16
	- 5	328,7	18	386,4	15	437,1	13	483,1	12	500,4	11	475,0	28	566,8	24	648,1	22	721,8	20	749,7	19
	± 0	300,4	21	352,8	19	399,0	17	440,8	16	456,5	15	435,1	31	518,8	27	592,8	25	660,0	23	685,3	23
	+ 5	272,3	25	319,6	22	361,2	21	398,9	19	413,0	19	395,6	33	471,3	30	538,1	28	598,8	27	621,6	26
	+ 10	244,5	28	286,8	26	323,9	24	357,4	23	370,0	23	356,4	36	424,2	33	484,0	31	538,1	30	558,6	29
	+ 15	217,0	31	254,1	29	286,8	28	316,2	27	327,3	26	317,6	39	377,4	36	430,2	34	478,0	33	496,0	32
	+ 20	189,6	34	221,7	33	250,0	31	275,4	30	285,0	30	278,9	41	331,0	39	376,8	37	418,3	36	433,9	35
80/60	- 15	429,7	14	507,4	10	576,0	8	638,3	6	661,8	6	609,8	26	731,9	22	840,2	19	938,8	16	976,1	15
	- 10	400,5	17	472,8	14	536,6	12	594,5	10	616,3	10	568,9	29	682,5	25	783,3	22	875,1	20	909,7	19
	- 5	371,6	21	438,6	18	497,7	16	551,3	14	571,5	14	528,4	32	633,7	28	727,2	25	812,1	23	844,2	22
	± 0	343,1	24	404,8	21	459,2	19	508,5	18	527,1	17	488,5	34	585,6	31	671,7	28	750,0	26	779,6	26
	+ 5	314,9	28	371,4	25	421,2	23	466,3	22	483,3	21	449,0	37	538,0	34	616,9	32	688,6	30	715,7	29
	+ 10	287,1	31	338,4	29	383,6	27	424,5	26	440,0	25	410,0	40	491,0	37	562,7	35	627,9	33	652,5	32
	+ 15	259,5	34	305,7	32	346,4	30	383,3	29	397,1	29	371,5	43	444,5	40	509,2	38	567,9	36	590,1	36
	+ 20	232,3	38	273,4	36	309,6	34	342,4	33	354,7	33	333,4	45	398,5	43	456,2	41	508,6	39	528,3	39
90/70	- 15	485,0	17	573,3	14	651,4	11	722,4	9	749,1	8	684,8	31	823,2	26	946,1	23	1058,1	20	1100,4	19
	- 10	455,5	21	538,4	17	611,6	15	678,1	13	703,2	12	643,5	34	773,4	29	888,7	26	993,7	24	1033,4	23
	- 5	426,4	25	503,8	21	572,3	19	634,4	17	657,8	16	602,8	37	724,2	33	832,1	30	930,2	27	967,3	26
	± 0	397,6	28	469,7	25	533,4	23	591,2	21	613,0	20	562,6	40	675,7	36	776,2	33	867,5	31	902,0	30
	+ 5	369,2	32	436,0	28	495,0	26	548,5	25	568,7	24	522,9	43	627,8	39	720,9	36	805,6	34	837,6	33
	+ 10	341,1	35	402,7	32	457,1	30	506,3	29	524,9	28	483,6	45	580,5	42	666,3	39	744,4	37	773,9	37
	+ 15	313,3	38	369,7	36	419,5	34	464,6	32	481,6	32	444,9	48	533,7	45	612,4	42	683,9	40	711,0	40
	+ 20	285,8	42	337,1	39	382,4	37	423,4	36	438,8	36	406,6	51	487,4	48	559,1	45	624,2	44	648,7	43
110/90	- 15	593,7	25	703,3	20	800,1	17	888,1	15	921,4	14	831,3	40	1002,1	35	1154,0	31	1292,3	28	1344,6	27
	- 10	563,7	28	667,7	24	759,6	21	843,0	19	874,5	18	789,5	44	951,5	38	1095,6	35	1226,9	32	1276,5	31
	- 5	534,1	32	632,5	28	719,5	25	798,4	23	828,2	22	748,2	47	901,7	42	1038,1	38	1162,3	35	1209,2	34
	± 0	504,8	36	597,7	32	679,9	29	754,4	27	782,5	26	707,5	50	852,4	45	981,2	42	1098,5	39	1142,8	38
	+ 5	475,9	39	563,4	35	640,7	33	710,9	31	737,4	30	667,3	53	803,8	48	925,1	45	1035,5	42	1077,3	41
	+ 10	447,3	43	529,5	39	602,1	36	667,9	34	692,7	34	627,5	56	755,8	51	869,7	48	973,4	46	1012,6	45
	+ 15	419,1	46	496,0	43	563,8	40	625,4	38	648,6	38	588,3	59	708,3	54	814,9	51	911,9	49	948,6	48
	+ 20	391,1	50	462,8	46	526,0	44	583,4	42	605,0	41	549,5	62	661,4	58	760,8	55	851,2	52	885,4	51

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 850

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		40 000		53 000		66 000		80 000		85 000		40 000		53 000		66 000		80 000		85 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	535,8	21	656,8	18	765,5	16	865,3	14	903,1	13	611,7	26	761,3	23	897,2	21	1022,8	19	1070,7	18
	- 10	482,5	23	591,0	20	688,5	18	777,9	16	811,8	16	551,9	27	686,3	25	808,4	23	921,2	21	964,2	21
	- 5	429,8	25	526,1	22	612,6	20	691,8	19	721,8	18	492,9	29	612,4	27	720,9	25	821,0	23	859,2	23
	± 0	377,9	27	462,1	24	537,6	23	606,8	21	633,0	21	434,6	31	539,4	29	634,5	27	722,2	25	755,6	25
	+ 5	326,6	28	398,9	26	463,6	25	522,9	24	545,3	23	377,1	32	467,4	30	549,2	29	624,6	27	653,4	27
	+ 10	276,0	30	336,4	28	390,5	27	440,0	26	458,7	26	320,3	33	396,2	32	464,9	30	528,2	29	552,3	29
	+ 15	225,8	32	274,6	30	318,2	29	358,0	28	373,0	28	263,9	35	325,7	33	381,4	32	432,7	31	452,2	31
	+ 20	175,9	33	213,1	32	246,4	31	276,6	30	288,1	30	207,8	36	255,5	35	298,4	34	337,8	33	352,8	33
50/40	- 15	585,4	24	718,6	21	838,4	19	948,3	17	990,0	16	665,9	29	829,9	26	979,1	24	1117,2	22	1169,8	22
	- 10	531,9	26	652,6	23	761,1	21	860,5	19	898,3	19	606,0	31	754,8	28	890,1	26	1015,3	24	1062,9	24
	- 5	479,1	28	587,5	26	684,8	23	774,0	22	807,9	21	546,9	33	680,7	30	802,4	28	914,8	27	957,6	26
	± 0	427,1	30	523,2	28	609,6	26	688,7	24	718,7	24	488,7	34	607,7	32	715,8	30	815,7	29	853,7	28
	+ 5	375,7	32	459,9	30	535,3	28	604,5	27	630,7	26	431,2	36	535,6	34	630,4	32	717,9	31	751,2	30
	+ 10	325,0	34	397,3	32	462,0	30	521,3	29	543,8	29	374,3	37	464,4	35	546,0	34	621,3	33	650,0	32
	+ 15	274,9	35	335,4	34	389,6	32	439,1	31	457,9	31	318,2	39	394,0	37	462,6	36	525,9	35	549,9	34
	+ 20	225,2	37	274,1	36	317,8	34	357,8	34	372,9	33	262,5	40	324,2	38	380,0	37	431,3	36	450,8	36
60/40	- 15	621,4	26	759,1	23	882,6	20	995,6	18	1038,4	17	716,5	33	888,5	29	1044,4	27	1188,3	25	1243,1	24
	- 10	567,7	29	692,9	25	805,1	23	907,7	21	946,6	20	656,2	35	813,0	31	955,0	29	1086,0	27	1135,8	26
	- 5	514,6	31	627,5	28	728,5	25	820,9	23	855,9	23	596,6	36	738,4	33	866,7	31	984,9	29	1029,9	28
	± 0	462,1	33	562,8	30	652,9	28	735,2	26	766,3	25	537,7	38	664,6	35	779,4	33	885,0	31	925,2	31
	+ 5	410,2	34	498,9	32	578,1	30	650,4	28	677,7	28	479,5	39	591,6	37	693,0	35	786,2	33	821,6	33
	+ 10	358,8	36	435,5	34	503,9	32	566,4	31	590,0	30	421,6	41	519,3	38	607,3	37	688,3	35	719,0	35
	+ 15	307,6	38	372,5	36	430,3	34	483,0	33	502,9	33	364,1	42	447,3	40	522,2	38	590,9	37	617,0	37
	+ 20	256,5	39	309,7	38	356,9	36	399,9	35	416,1	35	306,5	43	375,3	41	437,2	40	493,8	39	515,3	38
70/50	- 15	721,0	33	883,5	29	1029,4	26	1163,2	24	1213,9	23	824,5	40	1025,8	36	1208,6	33	1377,6	31	1442,0	30
	- 10	667,1	35	816,9	32	951,4	29	1074,6	26	1121,4	26	764,2	42	950,1	38	1118,9	36	1274,9	33	1334,2	32
	- 5	613,9	37	751,2	34	874,5	31	987,3	29	1030,1	28	704,7	44	875,4	40	1030,4	38	1173,4	36	1227,9	35
	± 0	561,4	40	686,4	36	798,5	34	901,0	32	939,9	31	645,9	46	801,7	42	943,0	40	1073,3	38	1122,9	37
	+ 5	509,4	42	622,3	39	723,4	36	815,8	34	850,9	34	587,9	47	728,8	44	856,6	42	974,4	40	1019,2	39
	+ 10	458,1	43	558,9	41	649,1	38	731,6	37	762,8	36	530,4	49	656,8	46	771,2	44	876,6	42	916,7	41
	+ 15	407,3	45	496,1	43	575,6	41	648,2	39	675,7	39	473,5	50	585,4	48	686,6	46	779,8	44	815,2	43
	+ 20	356,8	47	433,9	45	502,8	43	565,6	41	589,4	41	417,1	52	514,6	49	602,7	47	683,7	46	714,5	45
80/50	- 15	758,4	36	926,4	31	1076,9	28	1214,7	25	1266,9	25	874,8	43	1084,9	39	1275,3	36	1450,8	33	1517,7	32
	- 10	704,2	38	859,5	34	998,6	31	1125,8	28	1173,9	27	814,1	45	1008,7	41	1185,0	38	1347,5	36	1409,3	35
	- 5	650,6	40	793,3	36	921,1	33	1037,9	31	1082,1	30	754,1	47	933,5	43	1095,8	41	1245,3	38	1302,2	37
	± 0	597,6	42	728,0	38	844,6	36	951,1	34	991,4	33	694,8	49	859,0	45	1007,6	43	1144,3	40	1196,3	40
	+ 5	545,1	44	663,2	41	768,8	38	865,1	36	901,6	35	636,0	51	785,3	47	920,2	45	1044,4	42	1091,5	42
	+ 10	493,1	46	599,1	43	693,7	40	780,0	39	812,6	38	577,7	52	712,2	49	833,7	47	945,3	45	987,7	44
	+ 15	441,4	48	535,4	45	619,2	43	695,5	41	724,4	40	519,7	54	639,6	51	747,7	48	846,9	46	884,6	46
	+ 20	389,9	49	471,9	47	545,0	45	611,5	43	636,6	43	462,0	55	567,3	52	662,0	50	749,0	48	781,9	48
80/60	- 15	818,0	39	1004,9	35	1173,1	32	1327,3	29	1385,8	28	929,3	47	1159,3	43	1368,7	40	1562,4	37	1636,2	36
	- 10	763,9	42	938,0	38	1094,6	35	1238,2	32	1292,7	31	868,9	49	1083,4	45	1278,6	42	1459,2	40	1528,0	39
	- 5	710,5	44	872,0	40	1017,2	37	1150,2	35	1200,7	34	809,4	51	1008,6	47	1189,8	44	1357,4	42	1421,2	41
	± 0	657,9	46	806,9	43	940,8	40	1063,5	37	1110,0	37	750,7	53	934,8	49	1102,2	47	1256,9	44	1315,9	43
	+ 5	605,8	48	742,6	45	865,3	42	977,8	40	1020,4	39	692,7	55	861,9	51	1015,7	49	1157,7	47	1211,8	46
	+ 10	554,5	51	679,0	47	790,8	45	893,1	43	931,9	42	635,4	56	789,9	53	930,2	51	1059,8	49	1109,1	48
	+ 15	503,7	52	616,2	49	717,1	47	809,5	45	844,5	44	578,8	58	718,7	55	845,7	53	962,9	51	1007,6	50
	+ 20	453,4	54	554,0	51	644,2	49	726,7	47	758,0	47	522,7	60	648,3	57	762,2	55	867,1	53	907,1	52
90/70	- 15	912,6	46	1123,7	41	1313,7	38	1488,2	35	1554,5	34	1031,1	54	1289,3	49	1524,9	46	1743,0	43	1826,2	42
	- 10	858,3	48	1056,4	44	1234,8	40	1398,5	37	1460,7	36	970,7	56	1213,3	52	1434,5	48	1640,7	46	1717,5	45
	- 5	804,8	51	990,1	46	1156,9	43	1310,1	40	1368,2	39	911,1	58	1138,3	54	1345,4	51	1537,1	48	1610,2	47
	± 0	752,1	53	924,7	49	1080,1	46	1222,7	43	1276,9	42	852,3	60	1064,4	56	1257,5	53	1436,3	51	1504,5	50
	+ 5	699,8	55	860,1	51	1004,3	48	1136,6	46	1186,7	45	794,4	62	991,4	58	1170,8	55	1336,8	53	1400,1	52
	+ 10	648,3	57	796,3	54	929,4	51	1051,5	48	1097,8	48	737,1	64	919,4	60	1085,2	58	1238,6	55	1297,0	54
	+ 15	597,4	59	733,3	56	855,5	53	967,4	51	1009,9	50	680,6	66	848,2	62	1000,6	60	1141,5	57	1195,2	57
	+ 20	547,2	61	671,1	58	782,4	56	884,3	53	923,0	53	624,7	67	777,8	64	917,0	62	1045,7	60	1094,6	59
110/90	- 15	1095,5	58	1354,0	53	1587,4	48	1801,9	45	1883,4	44	1226,8	67	1540,3	62	1827,1	58	2093,3	55	2195,0	54
	- 10	1040,9	61	1286,2	55	1507,6	51	1711,1	48	1788,4	47	1166,3	69	1464,0	65	1736,2	61	1988,8	58	2085,3	56
	- 5	987,0	63	1219,3	58	1428,9	54	1621,5	51	1694,7	50	1106,6	72	1388,7	67	1646,6	63	1885,8	60	1977,2	59
	± 0	933,8	66	1153,3	61	1351,2	57	1533,2	54	1602,3	53	1047,8	74	1314,4	69	1558,2	66	1784,2	63	1870,6	62
	+ 5	881,4	68	1088,2	64	1274,7	60	1446,0	57	1511,1	56	989,8	76	1241,2	72	1471,0	68	1684,0	65	1765,4	64
	+ 10	829,6	71	1023,9	66	1199,1	63	1360,0	60	1421,2	59	932,5	78	1168,9	74	1384,9	71	1585,2	68	1661,6	67
	+ 15	778,5	73	960,4	69	1124,5	65	1275,1	62	1332,3	61	876,0	80	1097,6	76	1300,0	73	1487,6	70	1559,1	69
	+ 20	728,1	75	897,8	71	1050,7	68	1191,2	65	1244,5	64	820,2	82	1027,2	78	1216,1	75	1391,2	73	1458,0	72

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 850

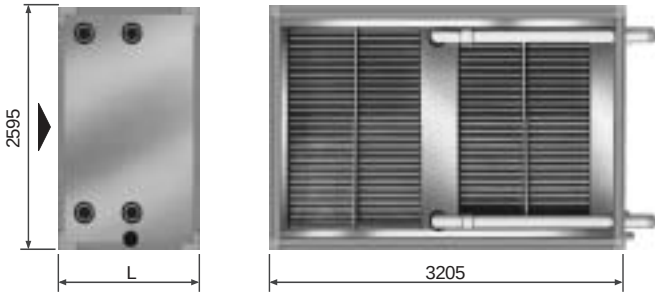
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 865

Type	Connections	Capacity
7	4“	2 x 77,8 l
8	4“	2 x 124,5 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		40 000		53 000		66 000		80 000		85 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	431,9	9,8	541,6	11,0	641,5	12,0	733,5	12,9	768,4	13,2
	28	368,3	9,4	460,4	10,5	544,0	11,4	620,9	12,2	650,0	12,4
	26	328,1	9,0	410,1	10,0	484,6	10,8	553,0	11,5	579,0	11,8
	25	308,1	8,8	385,0	9,8	454,9	10,5	519,1	11,2	543,5	11,4
5/10	32	394,7	10,9	493,8	12,1	583,8	13,1	666,5	13,9	697,9	14,2
	28	330,9	10,6	412,5	11,7	486,3	12,5	554,2	13,2	579,8	13,5
	26	290,6	10,2	362,1	11,1	426,8	11,9	486,2	12,5	508,7	12,8
	25	270,5	10,0	336,9	10,9	397,1	11,6	452,3	12,2	473,2	12,4
6/12	32	356,4	12,1	444,7	13,2	524,9	14,1	598,5	14,9	626,4	15,2
	28	292,4	11,8	363,4	12,7	427,5	13,5	486,3	14,2	508,6	14,4
	26	251,9	11,0	312,8	12,2	367,8	12,9	418,3	13,5	437,3	13,7
	25	231,7	10,8	287,5	11,9	338,0	12,6	384,2	13,1	401,7	13,3
8/12	32	343,7	12,5	431,6	13,5	511,9	14,4	586,0	15,1	614,1	15,3
	28	279,9	12,2	350,5	13,0	414,6	13,7	473,5	14,3	495,9	14,5
	26	239,1	11,7	299,3	12,5	354,2	13,1	404,7	13,6	423,9	13,8
	25	218,7	11,3	273,7	12,2	323,9	12,8	370,1	13,3	387,7	13,4
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	505,1	6,2	650,8	6,8	787,8	7,4	917,1	8,4	966,9	8,7
	28	435,8	6,2	559,8	6,8	675,9	7,3	785,0	8,2	827,1	8,5
	26	388,9	6,1	499,4	6,6	602,8	7,1	699,9	7,5	737,3	8,1
	25	365,5	6,0	469,2	6,5	566,2	7,0	657,4	7,4	692,5	7,6
5/10	32	466,8	7,7	599,6	8,3	724,1	8,9	841,4	9,3	886,5	9,5
	28	396,8	7,6	507,6	8,2	611,2	8,7	708,6	9,2	746,0	9,3
	26	349,5	7,6	446,8	8,1	537,6	8,5	623,0	8,9	655,8	9,1
	25	325,9	7,5	416,4	8,0	500,9	8,4	580,3	8,8	610,8	8,9
6/12	32	426,2	9,2	545,8	9,8	657,6	10,3	762,2	10,7	802,5	10,9
	28	355,2	9,1	452,9	9,7	543,9	10,2	629,1	10,6	661,8	10,7
	26	307,5	9,1	391,6	9,6	469,7	10,0	543,0	10,3	571,1	10,5
	25	283,6	9,0	360,8	9,5	432,7	9,9	499,9	10,2	525,7	10,3
8/12	32	400,0	10,1	515,7	10,5	624,5	11,0	727,4	11,3	767,1	11,5
	28	330,1	10,0	424,3	10,4	512,6	10,8	595,8	11,1	627,8	11,2
	26	282,6	9,9	362,8	10,3	438,1	10,6	509,2	10,9	536,5	11,0
	25	258,7	9,9	332,0	10,2	400,9	10,5	465,8	10,8	490,8	10,9

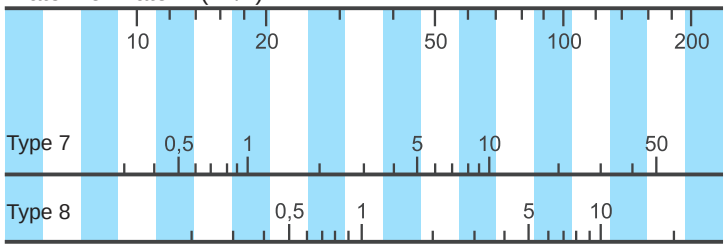
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

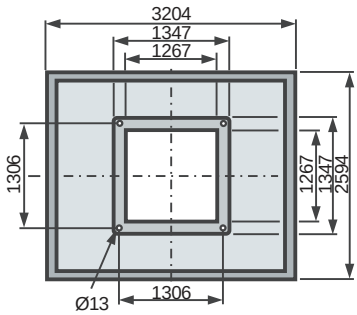
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{WI} - t_{WO}$

Water flow rate w (m³/h)

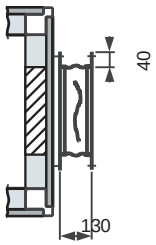


Possible configurations of dampers and flexible connections

Fan / discharge

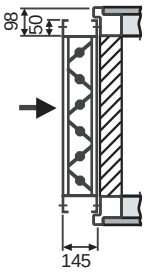


Flexible connections external

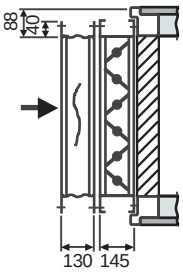


Intake / discharge

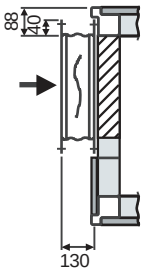
Damper "Q" external



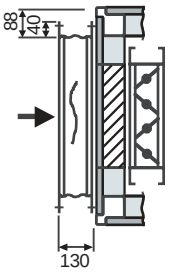
Flexible connection "Q" external
Damper "Q" external



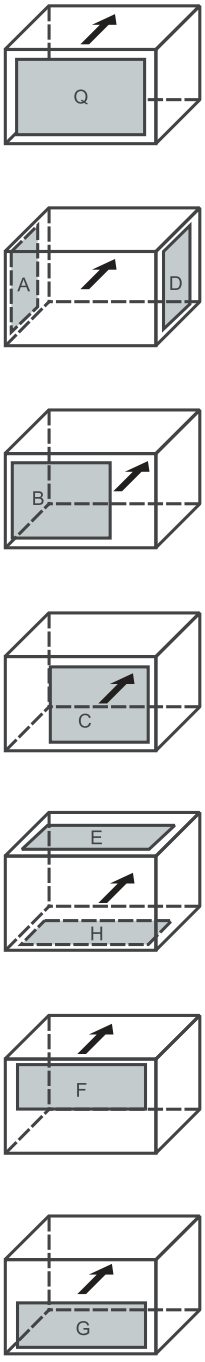
Flexible connection reduced external



Flexible connection "Q" external
Damper internal



Possible configurations



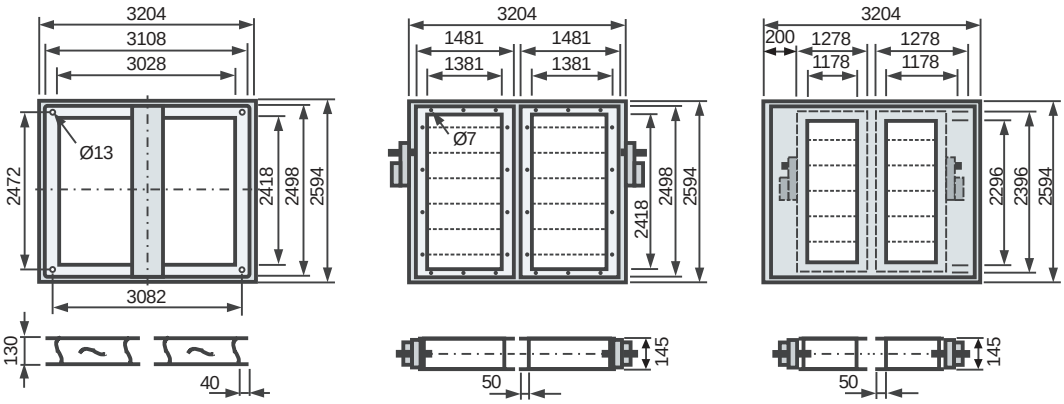
Flexible connections external

Dampers external

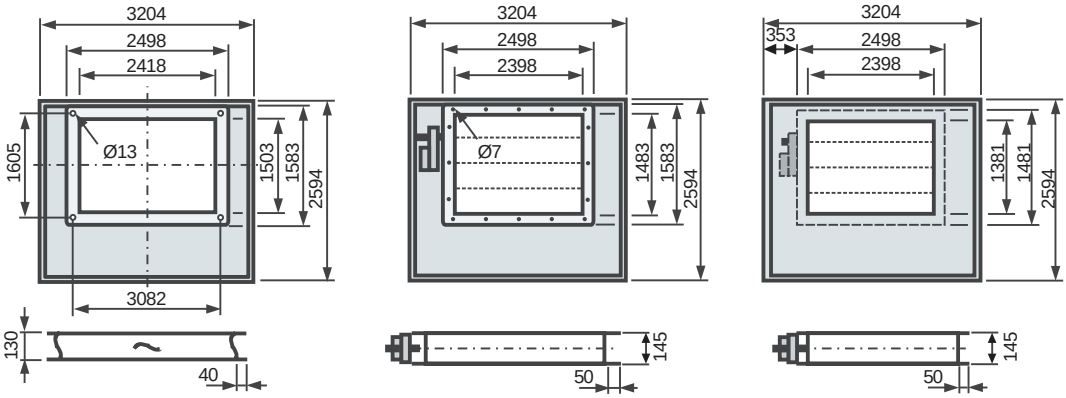
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

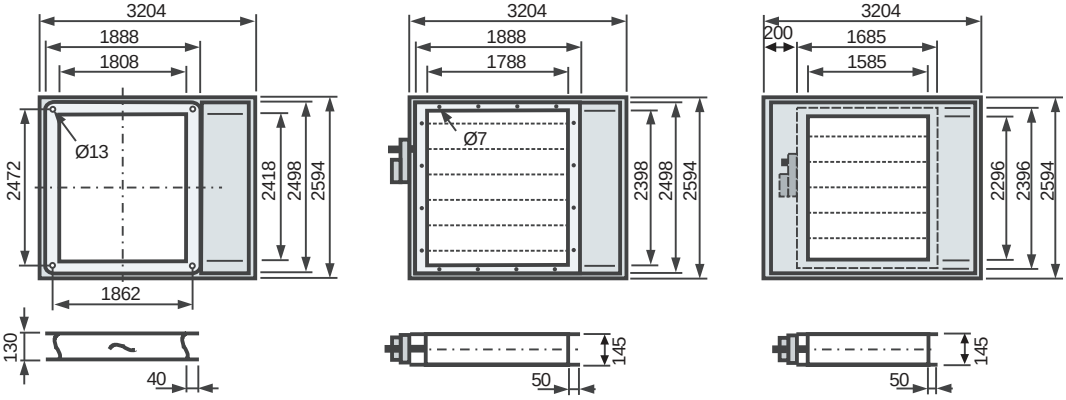
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

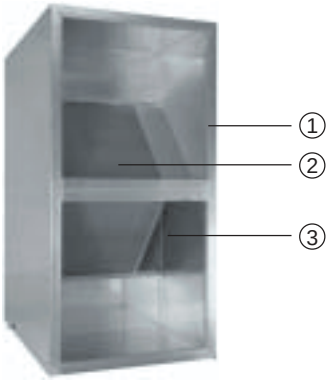


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 17Nm, as per EN 1751 KL2: 19Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

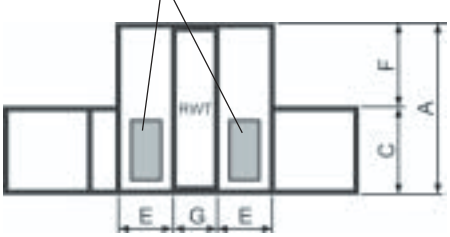
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions

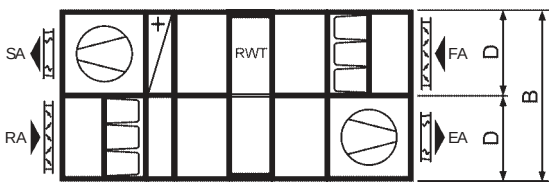
Technical data on request

Plenum section with inspection door

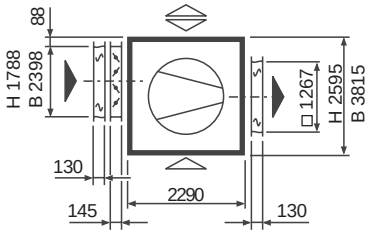
View



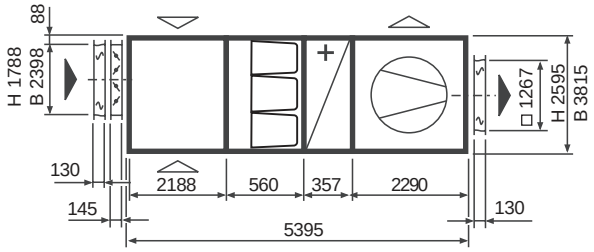
Top view



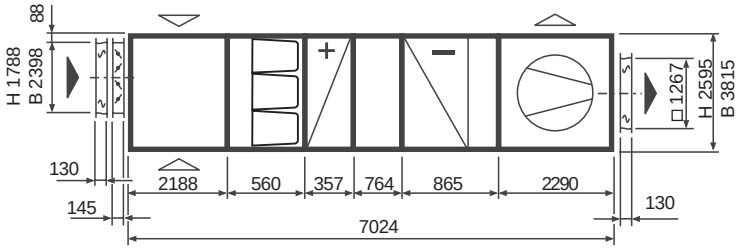
Exhaust air unit



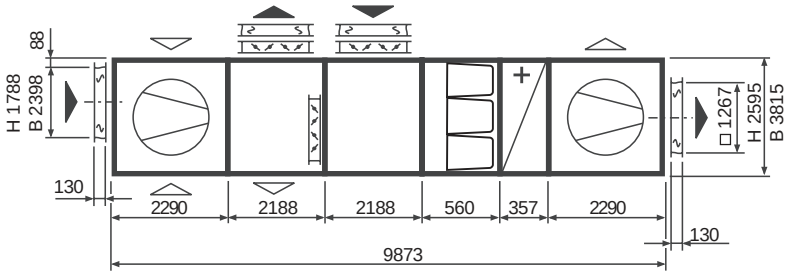
Supply air unit



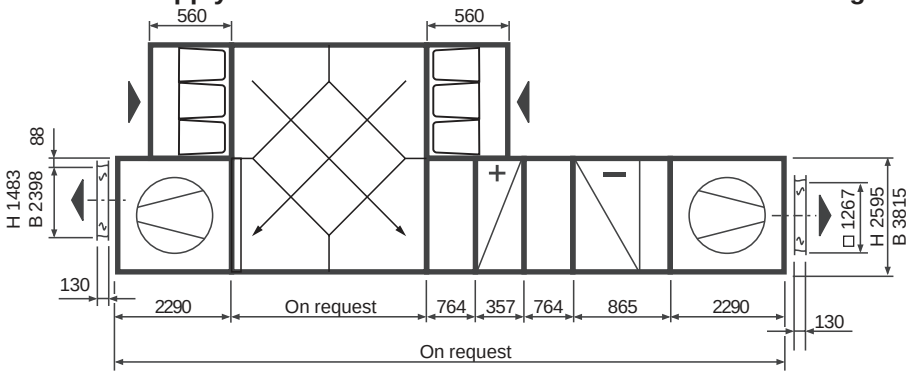
Partial air handling unit



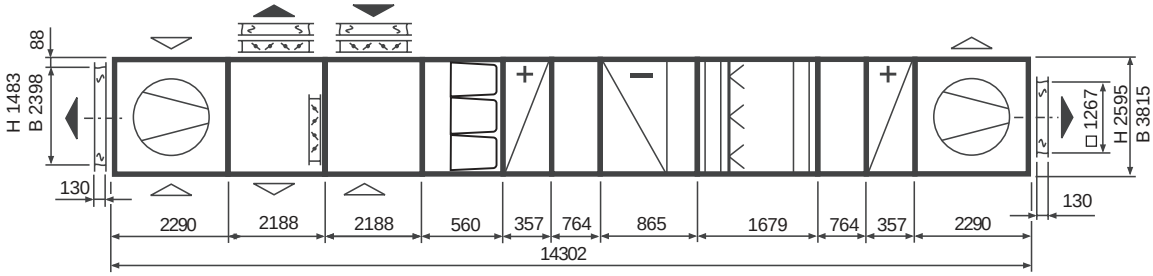
Combined supply and exhaust air unit

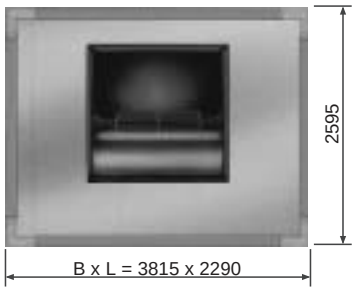


Combined supply and exhaust air unit with cross-flow heat exchanger



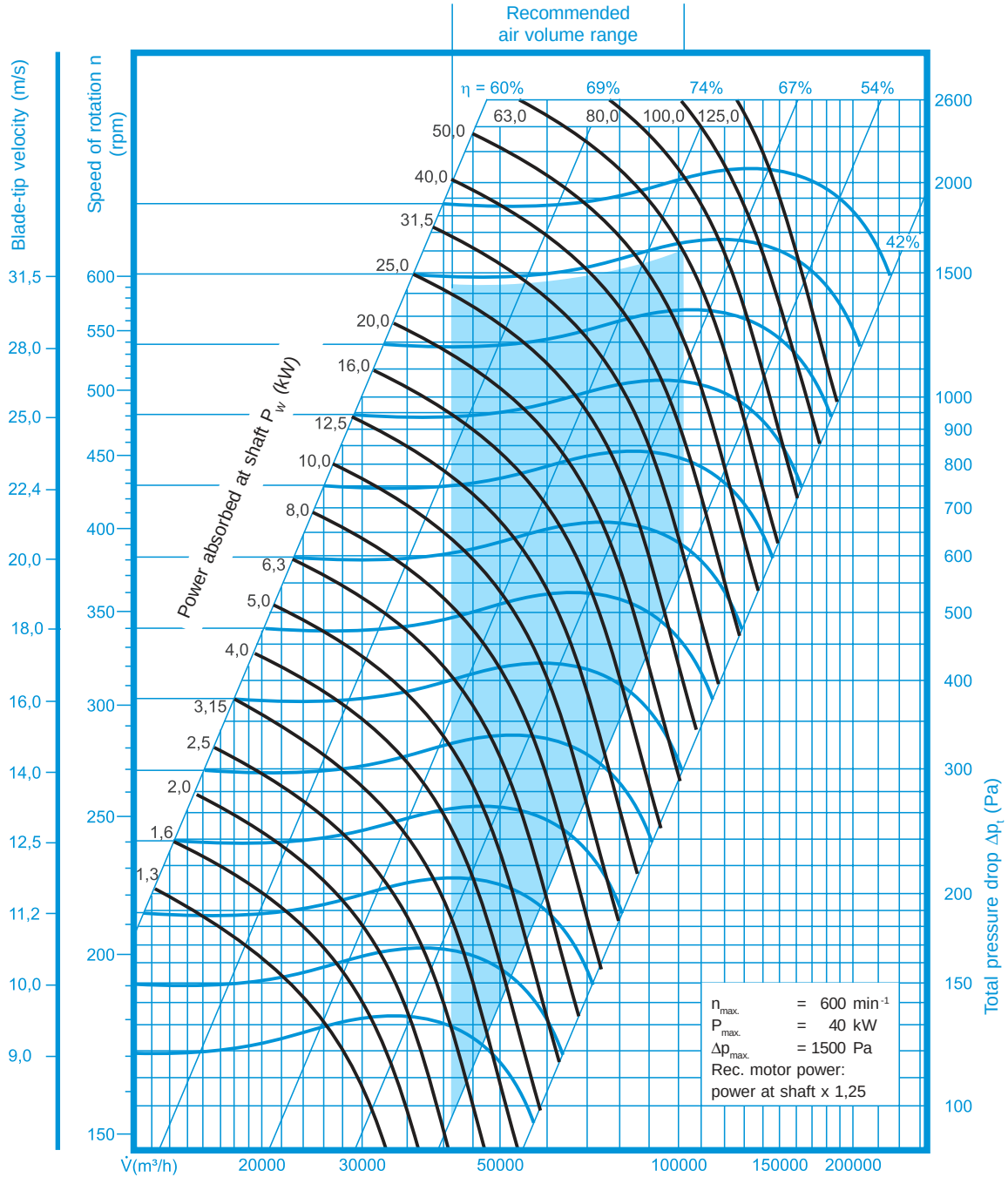
Combined full feature supply and exhaust air handling unit



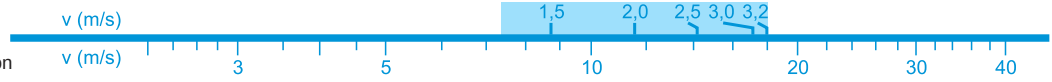


Fan diagram

Forward-curved impeller blades



Air velocity:
aperture cross-section



Fan discharge cross-section

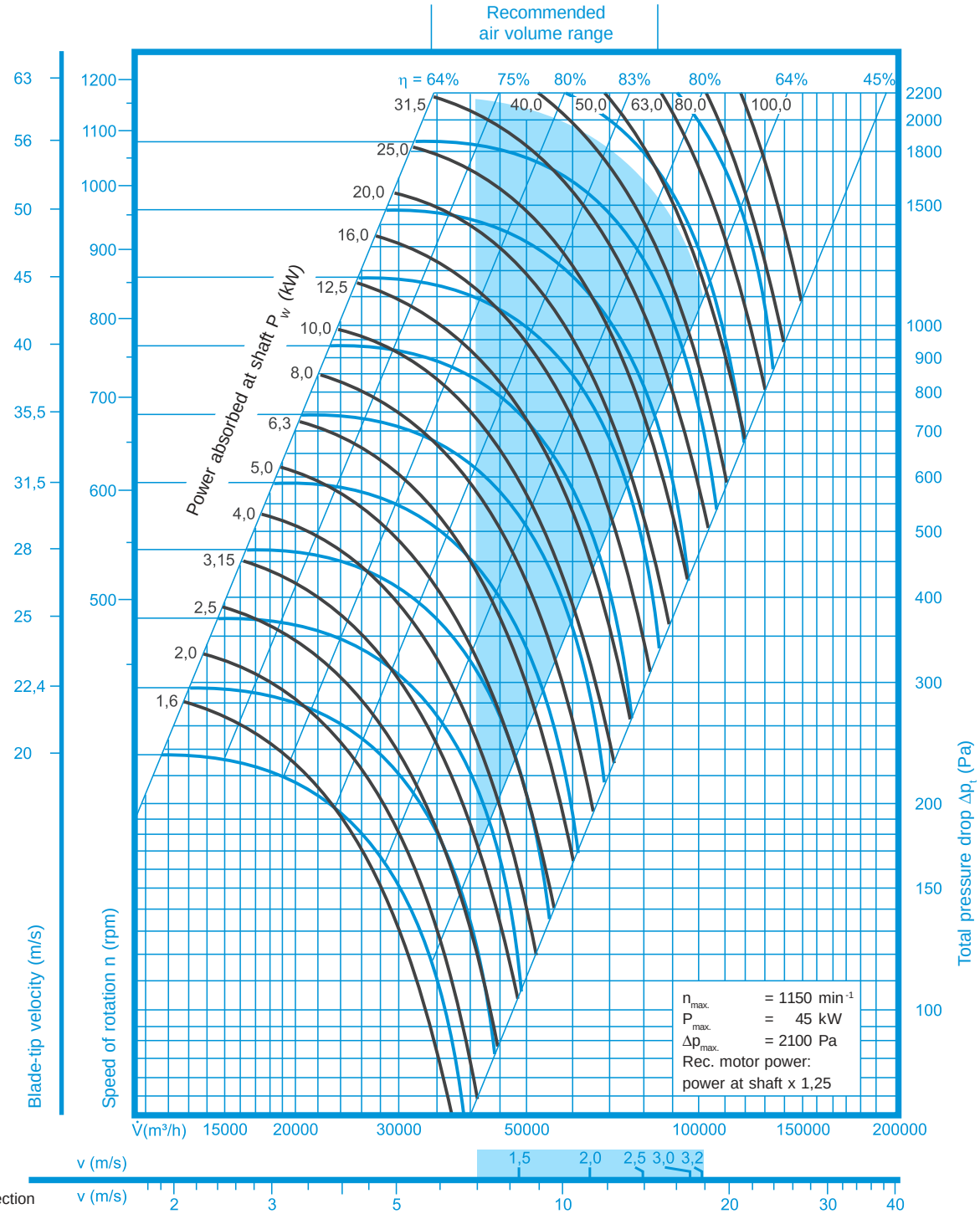
Discharge versions: A, B, C

Fan/motor: Sturdy baseframe with AV-mounts, resilient connection between fan discharge and casing, internal dampers not possible

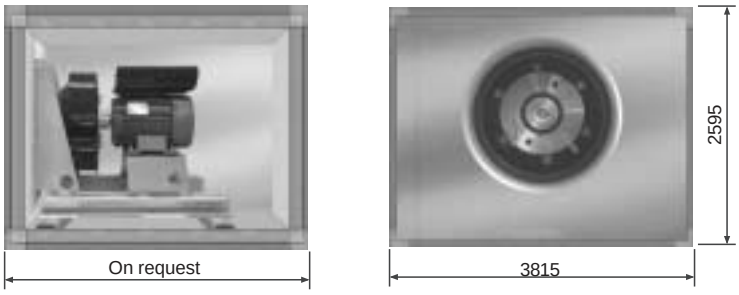
Inspection door: As viewed in direction of flow: right, left or top; bottom available on request

Fan diagram

Backward-inclined impeller blades



Freerunning fan impeller KG Top 1000



External pressure drops

On-site pressure drop as specified by customer (e.g. due to ductwork system).

Internal pressure drops

See the pressure drop tables in the individual sections for the pressure drops of all components (including fan section) as a function of air volume.
Neither air diffusors nor plenum sections are needed for components on the pressure side, because discharge is distributed across the entire cross-section.

Dynamic pressure drops

It is not necessary to provide for dynamic pressure drops in planning.

Design is undertaken on an order-specific basis on request

Total sound power level L_w in dB

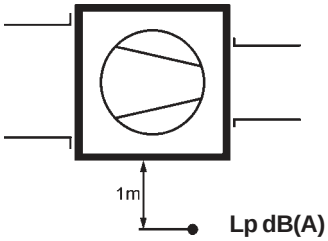
The exact, uni-specific sound data can be obtained on an order-specific basis only.

L_w [dB] = Computed intake-side/discharge-side total sound power radiated by the fan section.

		Total pressure increase Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	60.000	101	105	106	108	110	114
	85.000	103	107	109	111	113	115
	100.000	104	107	110	112	113	116

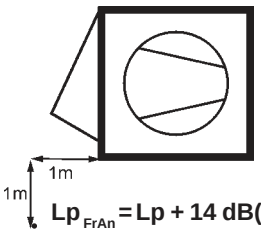
Sound pressure level Lp in dB(A)

Lp dB(A) = Sound pressure level at 1 m beside the fan section, measured in the free sound field with ductwork connected to intake and discharge sides

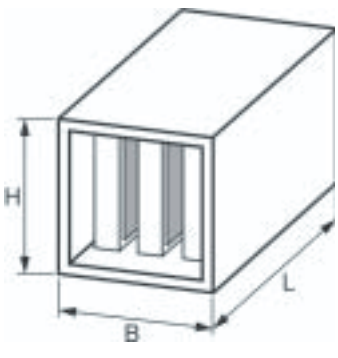


Forward-curved impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
60.000	250	55	85.000	280	61	100.000	315	65
	315	57		355	62		400	66
	400	60		450	63		500	66
	500	65		560	67		560	68
Backward-inclined impeller blades								
$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
60.000	630	57	85.000	800	61	100.000	1000	66
	800	63		900	65		1120	70
	1000	69		1000	67		-	-
	1120	71		1120	70		-	-

Sound pressure level Lp dB(A) beside the fan section
With clear intake or discharge



Attenuator section



Dimensions (mm)

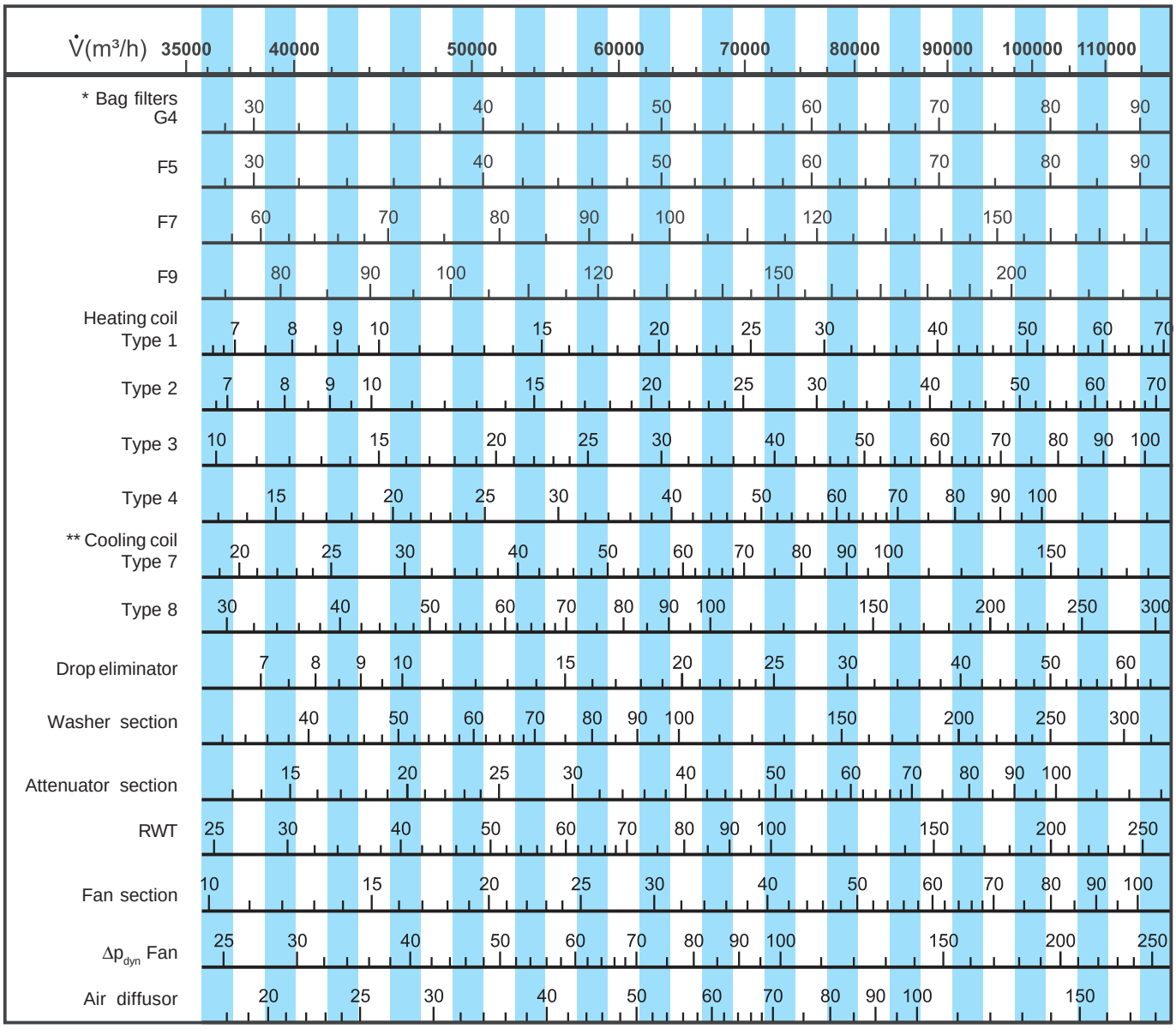
Height H	Width B	Length L			
		Type 11	Type 12	Type 13	Type 14
2595	3815	968	1171	1476	1679

Insertion attenuation De dB(A)

Type	Octave band (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	4	8	18	20	23	17	14	14
12	5	10	22	24	28	20	15	15
13	8	14	29	31	36	25	17	17
14	9	16	33	35	41	28	19	19

With 2 silencers series-connected: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Pressure drops (Pa) KG Top 1000



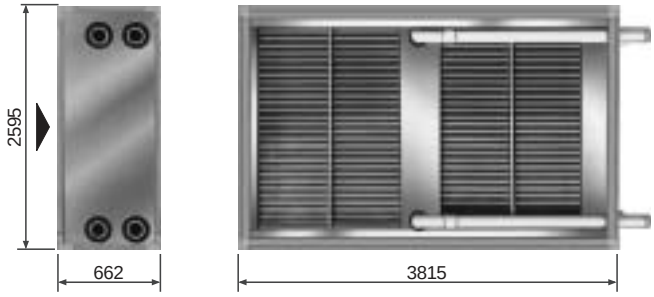
* Design: $\frac{\text{Initial pressure drop + final pressure drop}}{2}$

Rec. final pressure drop as per EN 13779:
Filter G4, F5, F7: 200 Pa
F9 : 300 Pa

** Cooling coil with dehumidification

Note: If air velocity across the unit aperture cross-section is greater than 2,0 m/s, also include the pressure drop of the drop eliminator.

Heat exchanger for low pressure hot water LPHW



Connections: Right or left as viewed in direction of air flow

Features

Heat exchanger with copper tubes and aluminium fins; steel header, or copper as alternative

Type	Connections	Water capacity
1	2“	2 x 28,4 l
2	3“	2 x 28,4 l
3	3“	2 x 42,6 l
4	4“	2 x 56,8 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:
Heat exchanger with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins
Heat exchanger with copper tubes and copper fins
Steel heat exchanger, strip-galvanized
Heat exchanger for steam
Heat exchanger for hot oil
Heat exchanger with venting and draining valves

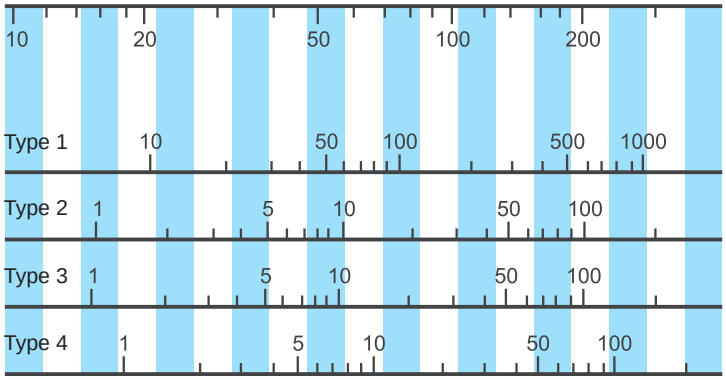
Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the heat exchanger.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)



Heating coil section performance tables

KG Top 1000

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		1										2									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		48 000		64 000		80 000		96 000		102 000		48 000		64 000		80 000		96 000		102 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	315,9	3	371,9	1	421,4	-1	466,3	-2	483,3	-2	476,8	11	571,4	9	655,4	7	731,8	5	760,7	5
	- 10	283,4	6	333,6	4	377,8	3	418,0	2	433,1	2	428,6	14	513,4	12	588,6	10	657,0	9	682,9	8
	- 5	251,4	10	295,7	8	334,8	7	370,2	6	383,6	5	381,0	17	456,1	15	522,7	13	583,3	12	606,2	11
	± 0	219,7	13	258,3	11	292,3	10	323,1	10	334,7	9	334,1	20	399,6	18	457,7	16	510,5	15	530,4	15
	+ 5	188,5	16	221,4	15	250,4	14	276,6	13	286,5	13	287,7	22	343,8	20	393,5	19	438,7	18	455,7	18
	+ 10	157,6	20	184,9	18	208,9	18	230,7	17	238,8	17	241,9	25	288,7	23	330,1	22	367,7	21	381,8	21
	+ 15	127,1	23	148,9	22	168,0	21	185,3	21	191,8	21	196,6	27	234,2	26	267,4	25	297,5	24	308,8	24
	+ 20	96,9	26	113,2	25	127,5	25	140,4	24	145,3	24	151,6	30	180,1	29	205,2	28	228,0	27	236,5	27
50/40	- 15	347,9	4	409,9	2	464,8	1	514,5	-1	533,3	-1	523,0	14	627,4	11	720,2	9	804,6	7	836,5	7
	- 10	315,2	8	371,3	6	420,9	4	465,8	3	482,8	3	474,6	17	569,1	14	653,0	12	729,4	11	758,2	10
	- 5	283,0	11	333,2	9	377,5	8	417,7	7	432,9	7	426,8	20	511,6	17	586,8	15	655,2	14	681,1	13
	± 0	251,1	15	295,6	13	334,8	12	370,3	11	383,7	11	379,6	22	454,8	20	521,4	18	582,0	17	604,9	17
	+ 5	219,7	18	258,4	17	292,5	16	323,4	15	335,1	14	333,1	25	398,7	23	456,9	21	509,8	20	529,7	20
	+ 10	188,6	22	221,7	20	250,8	19	277,2	18	287,1	18	287,1	28	343,3	26	393,1	24	438,4	23	455,4	23
	+ 15	157,9	25	185,4	24	209,6	23	231,4	22	239,6	22	241,6	30	288,6	28	330,1	27	367,8	26	382,1	26
	+ 20	127,5	28	149,5	27	168,8	26	186,2	26	192,8	26	196,6	32	234,4	31	267,8	30	298,1	29	309,5	29
60/40	- 15	358,5	5	421,1	3	476,3	1	526,3	0	545,1	-1	547,5	15	654,4	12	749,0	10	835,0	8	867,5	8
	- 10	325,9	8	382,7	6	432,6	5	477,8	4	494,9	3	499,1	18	596,0	15	681,9	13	759,9	12	789,3	11
	- 5	293,8	12	344,7	10	389,5	9	430,0	7	445,2	7	451,2	21	538,4	18	615,7	16	685,8	15	712,2	14
	± 0	262,0	15	307,1	14	346,8	12	382,7	11	396,2	11	403,8	24	481,5	21	550,2	19	612,5	18	636,0	18
	+ 5	230,5	19	270,0	17	304,7	16	336,0	15	347,8	15	357,0	26	425,2	24	485,4	22	540,0	21	560,6	21
	+ 10	199,4	22	233,2	21	263,0	20	289,7	19	299,8	19	310,6	29	369,4	27	421,3	25	468,3	24	486,0	24
	+ 15	168,5	25	196,8	24	221,6	23	244,0	23	252,4	22	264,6	31	314,1	30	357,7	28	397,2	27	412,0	27
	+ 20	137,9	29	160,6	28	180,6	27	198,5	26	205,3	26	218,7	34	259,0	32	294,4	31	326,4	30	338,5	30
70/50	- 15	423,5	9	498,4	6	564,4	4	624,3	2	646,9	2	640,9	21	767,8	17	880,2	14	982,5	12	1021,1	12
	- 10	390,6	12	459,5	10	520,2	8	575,2	6	595,9	6	592,1	24	708,9	20	812,5	18	906,6	16	942,2	15
	- 5	358,1	16	421,0	13	476,5	12	526,7	10	545,7	10	543,9	26	650,8	23	745,6	21	831,7	19	864,3	18
	± 0	325,9	19	383,0	17	433,3	15	478,8	14	496,0	14	496,2	29	593,4	26	679,6	24	757,8	22	787,3	22
	+ 5	294,2	23	345,5	21	390,7	19	431,5	18	446,9	18	449,1	32	536,7	29	614,3	27	684,7	26	711,2	25
	+ 10	262,7	26	308,3	24	348,4	23	384,7	22	398,4	21	402,5	35	480,6	32	549,7	30	612,4	29	636,0	28
	+ 15	231,6	29	271,6	28	306,7	26	338,4	26	350,3	25	356,4	37	425,1	35	485,8	33	540,8	32	561,6	31
	+ 20	200,8	33	235,1	31	265,3	30	292,5	29	302,8	29	310,7	40	370,1	38	422,5	36	470,0	35	487,9	34
80/50	- 15	436,9	9	513,1	6	580,1	4	640,9	3	663,7	2	668,1	22	798,3	18	913,5	15	1018,2	13	1057,7	13
	- 10	404,0	13	474,1	10	535,9	8	591,7	7	612,8	6	619,0	25	739,2	21	845,6	19	942,2	17	978,6	16
	- 5	371,4	16	435,6	14	492,1	12	543,3	11	562,5	10	570,6	28	680,9	24	778,5	22	867,0	20	900,4	19
	± 0	339,1	20	397,5	18	448,9	16	495,3	15	512,8	14	522,6	31	623,2	27	712,1	25	792,7	23	823,1	23
	+ 5	307,2	23	359,8	21	406,1	20	447,9	18	463,6	18	475,2	33	566,1	30	646,4	28	719,1	27	746,6	26
	+ 10	275,6	27	322,5	25	363,7	23	400,9	22	414,9	22	428,1	36	509,5	33	581,3	31	646,3	30	670,8	29
	+ 15	244,2	30	285,5	28	321,7	27	354,3	26	366,6	26	381,4	39	453,3	36	516,7	34	574,1	33	595,7	32
	+ 20	213,1	33	248,7	32	280,0	31	308,1	30	318,7	29	335,0	41	397,5	39	452,5	37	502,3	36	521,0	35
80/60	- 15	487,7	12	574,7	9	651,5	7	721,2	5	747,4	4	732,7	26	879,3	22	1009,4	19	1127,8	16	1172,6	16
	- 10	454,4	16	535,3	13	606,7	11	671,5	9	695,9	8	683,4	29	820,0	25	941,1	22	1051,2	20	1092,9	19
	- 5	421,6	19	496,5	17	562,6	14	622,4	13	645,0	12	634,8	32	761,3	28	873,6	25	975,6	23	1014,2	22
	± 0	389,1	23	458,1	20	518,9	18	574,0	17	594,8	16	586,8	34	703,5	31	806,9	28	901,0	26	936,5	26
	+ 5	357,0	26	420,1	24	475,7	22	526,1	21	545,1	20	539,4	37	646,3	34	741,1	32	827,2	30	859,7	29
	+ 10	325,3	30	382,6	27	433,1	26	478,8	25	496,0	24	492,6	40	589,9	37	676,0	35	754,3	33	783,8	32
	+ 15	293,9	33	345,5	31	390,9	30	431,9	28	447,4	28	446,3	43	534,0	40	611,7	38	682,2	36	708,8	36
	+ 20	262,8	37	308,7	35	349,1	33	385,6	32	399,4	32	400,4	45	478,7	43	548,0	41	610,9	39	634,6	39
90/70	- 15	551,0	16	650,1	12	737,6	10	816,9	8	846,9	7	822,8	31	989,0	26	1136,7	23	1271,1	20	1322,0	19
	- 10	517,4	19	610,3	16	692,3	14	766,7	12	794,8	11	773,2	34	929,2	29	1067,8	26	1193,8	24	1241,5	23
	- 5	484,3	23	571,1	20	647,7	17	717,1	16	743,4	15	724,2	37	870,1	33	999,7	30	1117,5	27	1162,1	26
	± 0	451,5	27	532,3	23	603,6	21	668,2	20	692,6	19	675,9	40	811,8	36	932,5	33	1042,2	31	1083,7	30
	+ 5	419,1	30	493,9	27	560,0	25	619,8	24	642,3	23	628,2	43	754,2	39	866,1	36	967,8	34	1006,2	33
	+ 10	387,0	34	456,0	31	516,8	29	571,9	27	592,7	27	581,1	45	697,4	42	800,5	39	894,3	37	929,7	37
	+ 15	355,4	37	418,5	34	474,2	33	524,6	31	543,6	31	534,5	48	641,1	45	735,7	42	821,6	40	854,1	40
	+ 20	324,0	40	381,5	38	432,0	36	477,8	35	495,1	35	488,4	51	585,5	48	671,6	45	749,8	44	779,3	43
110/90	- 15	675,7	23	798,6	18	907,3	15	1005,9	13	1043,2	12	998,8	40	1204,0	35	1386,5	31	1552,6	28	1615,5	27
	- 10	641,5	26	758,1	22	861,2	19	954,7	17	990,0	16	948,6	44	1143,3	39	1316,4	35	1474,0	32	1533,6	31
	- 5	607,7	30	718,1	26	815,7	23	904,2	21	937,6	20	899,0	47	1083,3	42	1247,2	38	1396,4	35	1452,8	34
	± 0	574,3	34	678,6	30	770,7	27	854,2	25	885,7	24	850,0	50	1024,1	45	1178,9	42	1319,8	39	1373,0	38
	+ 5	541,3	37	639,5	34	726,2	31	804,8	29	834,5	28	801,7	53	965,7	48	1111,5	45	1244,1	42	1294,3	41
	+ 10	508,8	41	600,9	37	682,3	35	756,0	33	783,9	32	753,9	56	908,0	51	1044,9	48	1169,4	46	1216,5	45
	+ 15	476,5	45	562,8	41	638,9	39	707,8	37	733,8	36	706,8	59	851,0	55	979,1	51	1095,6	49	1139,7	48
	+ 20	444,7	48	525,0	45	595,9	43	660,1	41	684,3	40	660,2	62	794,7	58	914,1	55	1022,7	52	1063,7	51

Other operating states on request!

Heating coil section performance tables

KG Top 1000

Performance data as per VDI 6022 for minimum fin spacing of 2,0 mm

Type		3										4									
v (m/s)		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2		1,5		2,0		2,5		3,0		3,2	
V̇ (m³/h)		48 000		64 000		80 000		96 000		102 000		48 000		64 000		80 000		96 000		102 000	
t_{WI} / t_{WO} °C / °C	t_{ON} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q̇ kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
45/35	- 15	626,6	20	766,2	17	891,5	15	1006,2	13	1049,8	12	738,3	26	919,4	23	1084,2	21	1236,4	19	1294,5	19
	- 10	564,2	22	689,5	19	801,9	17	904,8	16	943,8	15	666,1	28	829,0	25	977,0	23	1113,7	22	1165,8	21
	- 5	502,7	24	613,9	22	713,6	20	804,8	18	839,4	18	595,0	29	739,7	27	871,2	25	992,7	24	1039,0	23
	± 0	442,1	26	539,3	24	626,4	22	706,1	21	736,3	20	524,7	31	651,7	29	767,0	27	873,3	26	913,8	25
	+ 5	382,2	28	465,6	26	540,4	24	608,7	23	634,5	23	455,4	32	564,8	30	664,0	29	755,5	28	790,3	27
	+ 10	322,9	30	392,8	28	455,3	27	512,4	26	534,0	25	386,8	34	478,9	32	562,2	31	639,0	29	668,2	29
	+ 15	264,3	31	320,8	30	371,2	29	417,2	28	434,6	28	318,9	35	393,7	33	461,4	32	523,6	31	547,3	31
	+ 20	206,0	33	249,2	32	287,6	31	322,7	30	335,9	30	251,2	36	309,0	35	361,1	34	409,0	33	427,2	33
50/40	- 15	684,6	23	838,2	20	976,2	18	1102,7	16	1150,6	15	803,6	30	1002,2	27	1183,0	24	1350,3	22	1414,0	22
	- 10	622,1	25	761,3	22	886,3	20	1000,8	18	1044,2	18	731,3	31	911,5	29	1075,5	27	1227,2	25	1285,0	24
	- 5	560,4	27	685,4	25	797,6	23	900,3	21	939,3	20	660,1	33	822,2	31	969,6	29	1105,8	27	1157,8	26
	± 0	499,6	29	610,6	27	710,1	25	801,2	24	835,8	23	589,8	35	734,0	32	865,1	31	986,2	29	1032,3	28
	+ 5	439,6	31	536,7	29	623,8	27	703,4	26	733,6	26	520,5	36	647,0	34	761,9	32	868,0	31	908,4	30
	+ 10	380,3	33	463,7	31	538,5	30	606,8	29	632,7	28	452,0	38	561,1	36	660,1	34	751,4	33	786,2	32
	+ 15	321,6	35	391,6	33	454,2	32	511,4	31	533,0	31	384,2	39	476,1	37	559,3	36	636,1	35	665,3	34
	+ 20	263,6	37	320,2	35	370,7	34	416,9	33	434,3	33	317,1	40	391,9	39	459,5	37	521,8	36	545,5	36
60/40	- 15	726,9	25	886,0	22	1028,5	19	1158,7	17	1208,1	16	865,1	33	1073,5	30	1262,6	27	1437,1	25	1503,5	24
	- 10	664,1	28	808,9	24	938,3	22	1056,6	20	1101,5	19	792,4	35	982,4	32	1154,6	29	1313,4	27	1373,9	26
	- 5	602,1	30	732,6	27	849,3	24	955,9	23	996,2	22	720,6	37	892,4	34	1048,0	31	1191,4	29	1245,9	29
	± 0	540,8	32	657,3	29	761,3	27	856,3	25	892,3	25	649,6	38	803,4	35	942,6	33	1070,7	31	1119,5	31
	+ 5	480,2	34	582,7	31	674,3	29	757,8	28	789,4	27	579,3	40	715,3	37	838,2	35	951,3	33	994,3	33
	+ 10	420,0	36	508,9	33	588,1	32	660,2	30	687,5	30	509,5	41	627,9	39	734,8	37	833,0	35	870,3	35
	+ 15	360,3	37	435,5	35	502,4	34	563,4	32	586,4	32	440,1	42	541,0	40	632,0	39	715,4	37	747,1	37
	+ 20	300,6	39	362,3	37	417,1	36	466,9	35	485,7	34	370,7	43	454,2	41	529,3	40	598,1	39	624,1	38
70/50	- 15	843,5	32	1031,1	28	1199,3	25	1353,3	23	1411,7	22	995,1	40	1239,0	37	1460,6	34	1665,4	31	1743,5	30
	- 10	780,5	34	953,5	30	1108,6	28	1250,5	25	1304,3	25	922,4	42	1147,6	39	1352,3	36	1541,4	34	1613,4	33
	- 5	718,3	36	876,9	33	1019,0	30	1149,0	28	1198,3	27	850,7	44	1057,6	41	1245,4	38	1418,8	36	1484,9	35
	± 0	656,8	39	801,3	35	930,6	33	1048,9	31	1093,7	30	779,9	46	968,6	43	1139,9	40	1297,9	38	1358,1	37
	+ 5	596,1	41	726,5	38	843,2	35	949,9	33	990,3	33	709,8	47	880,7	45	1035,6	42	1178,4	40	1232,8	40
	+ 10	536,1	43	652,6	40	756,8	38	852,0	36	888,1	35	640,6	49	793,7	46	932,5	44	1060,3	42	1109,0	42
	+ 15	476,7	45	579,5	42	671,3	40	755,2	38	786,9	38	572,0	50	707,6	48	830,3	46	943,4	44	986,3	44
	+ 20	417,7	46	506,9	44	586,5	42	659,2	41	686,6	40	503,9	52	622,2	49	729,0	48	827,4	46	864,7	46
80/50	- 15	887,4	34	1081,5	30	1255,2	27	1414,1	24	1474,2	23	1056,3	44	1310,9	40	1541,7	36	1754,6	34	1835,7	33
	- 10	824,0	37	1003,5	33	1164,1	30	1310,8	27	1366,3	26	983,1	46	1219,0	42	1432,7	39	1629,7	36	1704,7	35
	- 5	761,3	39	926,4	35	1074,0	32	1208,7	30	1259,7	29	910,8	48	1128,1	44	1325,0	41	1506,4	38	1575,4	38
	± 0	699,4	41	850,2	37	984,9	35	1107,8	33	1154,4	32	839,2	49	1038,3	46	1218,5	43	1384,4	41	1447,5	40
	+ 5	638,0	43	774,7	40	896,7	37	1008,0	35	1050,1	34	768,3	51	949,4	48	1113,0	45	1263,6	43	1320,9	42
	+ 10	577,2	45	699,9	42	809,3	40	909,1	38	946,8	37	698,0	52	861,2	49	1008,5	47	1144,0	45	1195,4	44
	+ 15	516,8	47	625,7	44	722,6	42	810,9	40	844,3	40	628,1	54	773,5	51	904,7	49	1025,1	47	1070,8	46
	+ 20	456,7	49	551,8	46	636,3	44	713,3	42	742,4	42	558,5	55	686,2	52	801,2	50	906,8	49	946,8	48
80/60	- 15	957,1	38	1172,9	34	1366,6	31	1544,1	28	1611,5	27	1121,3	47	1399,8	43	1653,5	40	1888,3	37	1977,8	36
	- 10	893,9	41	1094,9	36	1275,3	33	1440,6	31	1503,3	30	1048,5	49	1308,3	46	1544,9	42	1763,6	40	1847,1	39
	- 5	831,4	43	1017,9	39	1185,2	36	1338,4	34	1396,6	33	976,8	51	1218,0	48	1437,7	45	1640,7	42	1718,1	41
	± 0	769,8	45	941,9	42	1096,3	39	1237,6	36	1291,2	36	906,0	53	1129,0	50	1331,9	47	1519,4	45	1590,9	44
	+ 5	709,0	47	866,9	44	1008,5	41	1138,1	39	1187,2	38	836,1	55	1041,1	52	1227,4	49	1399,6	47	1465,3	46
	+ 10	648,9	50	792,8	46	921,7	44	1039,7	42	1084,4	41	767,0	57	954,2	54	1124,3	51	1281,3	49	1341,2	48
	+ 15	589,4	52	719,5	48	836,0	46	942,5	44	982,8	44	698,7	58	868,3	55	1022,3	53	1164,4	51	1218,5	50
	+ 20	530,6	53	647,0	51	751,1	48	846,3	47	882,3	46	631,1	60	783,3	57	921,4	55	1048,7	53	1097,2	52
90/70	- 15	1068,1	44	1311,7	40	1530,7	36	1731,5	33	1807,7	32	1243,8	54	1556,5	50	1841,8	46	2106,1	43	2207,0	42
	- 10	1004,6	47	1233,3	42	1438,8	39	1627,2	36	1698,7	35	1171,0	56	1464,8	52	1732,8	49	1981,0	46	2075,7	45
	- 5	941,9	49	1155,9	45	1348,2	42	1524,4	39	1591,2	38	1099,2	58	1374,3	54	1625,2	51	1857,6	49	1946,2	48
	± 0	880,1	52	1079,6	48	1258,7	44	1422,9	42	1485,2	41	1028,4	60	1285,1	57	1519,2	54	1736,0	51	1818,4	50
	+ 5	819,1	54	1004,2	50	1170,4	47	1322,7	45	1380,5	44	958,5	62	1197,1	59	1414,5	56	1615,7	53	1692,4	52
	+ 10	758,8	56	929,8	52	1083,3	50	1223,8	47	1277,1	46	889,5	64	1110,2	61	1311,2	58	1497,0	56	1567,9	55
	+ 15	699,3	58	856,3	55	997,1	52	1126,1	50	1175,0	49	821,3	66	1024,3	63	1209,1	60	1379,9	58	1445,0	57
	+ 20	640,5	60	783,6	57	912,0	54	1029,5	52	1074,1	52	754,0	68	939,5	64	1108,2	62	1264,1	60	1323,5	59
110/90	- 15	1283,1	56	1581,4	51	1850,2	47	2097,0	43	2190,7	42	1479,3	67	1858,7	62	2206,1	58	2528,5	55	2651,7	54
	- 10	1219,1	59	1502,2	54	1757,2	50	1991,4	46	2080,3	45	1406,4	70	1766,6	65	2096,4	61	2402,4	58	2519,3	57
	- 5	1155,9	62	1424,1	57	1665,6	53	1887,3	49	1971,4	48	1334,5	72	1675,9	67	1988,2	64	2278,0	61	2388,7	60
	± 0	1093,7	64	1347,0	59	1575,2	56	1784,5	52	1864,0	51	1263,6	74	1586,3	70	1881,5	66	2155,4	63	2260,0	62
	+ 5	1032,3	67	1271,0	62	1485,9	58	1683,2	55	1758,1	54	1193,7	76	1498,0	72	1776,3	69	2034,4	66	2133,0	65
	+ 10	971,7	69	1196,0	65	1397,9	61	1583,2	58	1653,4	57	1124,7	78	1410,8	74	1672,4	71	1915,0	68	2007,7	67
	+ 15	911,8	71	1121,9	67	1310,9	64	1484,4	61	1550,2	60	1056,6	80	1324,8	77	1569,9	73	1797,2	71	1884,0	70
	+ 20	852,7	74	1048,7	70	1225,1	66	1386,8	64	1448,1	63	989,3	82	1239,9	79	1468,7	76	1680,9	73	1761,8	72

Other operating states on request!

Cooling coil section performance tables

KG Top 1000

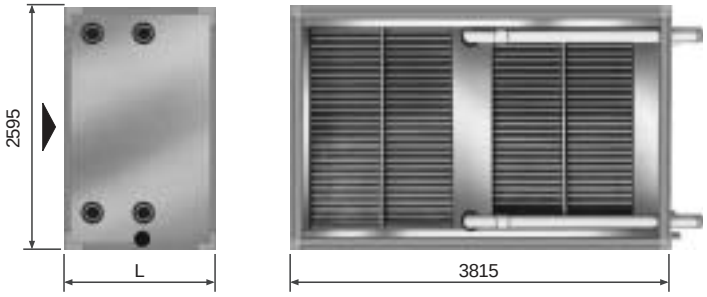
Performance data as per VDI 3803 for minimum fin spacing of 2,5 mm

Exchanger for chilled water Ch.w.

Connections:
Right or left as viewed in direction of air flow

Features:
Exchanger for chilled water with copper tubes and aluminium fins, copper header

Drop eliminator, condensate tray with drain connection at side, 1¼" external thread.



Cooling-coil section L = 865

Type	Connections	Capacity
7	4“	2 x 95,7 l
8	4“	2 x 153,2 l

Permissible operating pressure 16 bar
Test pressure 30 bar

On request:

Exchanger for chilled water with copper tubes and corrosion-protected aluminium fins.

Exchanger for chilled water with copper tubes and copper fins.

Exchanger for chilled water with venting and draining valves.

Note:
Make sure sufficient space is available for removal of the exchanger.
Model with condensate drain requires on-site provision of siphon by others.

v (m/s) / V̇ (m³/h)		1,5 / 48 000		2,0 / 64 000		2,5 / 80 000		3,0 / 96 000		3,2 / 102 000	
Ch.w.	t_{ON} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C	Q kW	t_{OFF} °C
Exchanger for chilled water Type 7											
4/8	32	529,8	9,4	665,9	10,6	789,8	11,7	904,2	12,5	947,7	12,9
	28	453,0	9,1	567,7	10,2	672,0	11,1	768,0	11,8	804,4	12,1
	26	404,5	8,7	506,9	9,7	600,0	10,5	685,7	11,2	718,2	11,4
	25	380,3	8,5	476,5	9,4	564,0	10,2	644,6	10,9	675,2	11,1
5/10	32	487,1	10,6	610,8	11,8	723,4	12,7	827,2	13,6	866,6	13,9
	28	410,1	10,3	512,5	11,3	605,5	12,2	690,9	12,9	723,4	13,1
	26	361,4	9,9	451,5	10,8	533,3	11,6	608,5	12,2	637,0	12,4
	25	337,0	9,7	421,0	10,5	497,2	11,3	567,3	11,9	593,9	12,1
6/12	32	443,0	11,7	554,3	12,8	655,5	13,7	748,6	14,5	784,0	14,8
	28	365,6	11,4	455,7	12,4	537,4	13,2	612,4	13,8	640,8	14,1
	26	316,6	11,0	394,4	11,8	464,9	12,5	529,7	13,1	554,2	13,4
	25	292,1	10,4	363,8	11,6	428,7	12,2	488,3	12,8	510,9	13,0
8/12	32	423,4	12,3	533,0	13,3	633,2	14,1	725,8	14,8	761,0	15,1
	28	346,5	11,9	434,8	12,8	515,4	13,5	589,7	14,1	618,0	14,3
	26	297,1	11,5	373,0	12,2	442,2	12,9	506,1	13,4	530,4	13,6
	25	272,4	11,0	342,0	12,0	405,5	12,6	464,1	13,0	486,4	13,2
Exchanger for chilled water Type 8											
4/8	32	614,5	5,9	793,6	6,5	962,3	7,1	1121,9	8,1	1183,4	8,4
	28	531,4	5,9	684,3	6,5	827,8	7,0	963,2	8,0	1015,3	8,2
	26	475,1	5,8	611,5	6,3	739,6	6,8	860,4	7,2	906,9	7,9
	25	447,0	5,8	575,2	6,3	695,5	6,7	809,1	7,1	852,8	7,7
5/10	32	570,6	7,3	734,8	7,9	889,2	8,5	1034,9	9,0	1091,0	9,5
	28	486,6	7,3	624,6	7,9	753,4	8,4	874,9	8,8	921,7	9,0
	26	429,8	7,2	551,2	7,7	664,7	8,2	771,6	8,6	812,8	8,7
	25	401,4	7,2	514,6	7,7	620,3	8,1	720,0	8,5	758,3	8,6
6/12	32	524,0	8,8	673,0	9,4	812,6	9,9	944,3	10,3	994,9	10,5
	28	439,1	8,8	561,4	9,3	675,8	9,8	783,3	10,2	824,5	10,3
	26	381,5	8,7	487,4	9,2	586,3	9,6	679,2	9,9	714,9	10,1
	25	352,7	8,7	450,4	9,1	541,6	9,5	627,1	9,8	660,0	9,9
8/12	32	488,7	9,8	631,4	10,3	766,0	10,7	893,6	11,0	942,9	11,2
	28	404,9	9,8	521,5	10,2	631,2	10,5	734,9	10,8	774,9	11,0
	26	347,5	9,7	447,4	10,0	541,5	10,4	630,4	10,6	664,7	10,7
	25	318,8	9,7	410,4	10,0	496,5	10,3	578,0	10,5	609,4	10,6

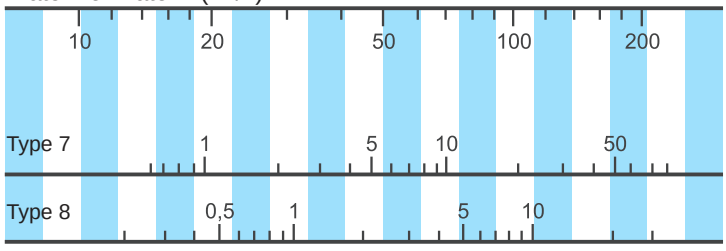
Air inlet conditions: 32°C / 40 % r.h., 28°C / 47 % r.h.
26°C / 49 % r.h., 25°C / 50 % r.h.
Other operating states on request.

Water pressure drop (kPa)

Water flow rate $w = \frac{0{,}86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$ (m³/h)

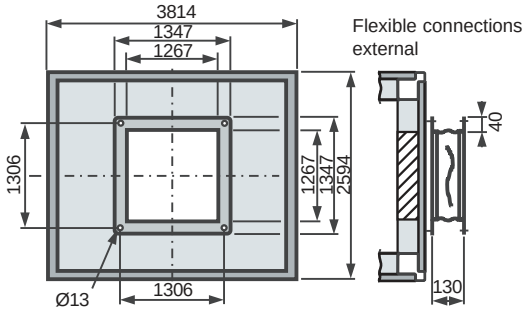
$\dot{Q}$ = Power in kW
$\Delta t_w = t_{wI} - t_{wO}$

Water flow rate w (m³/h)

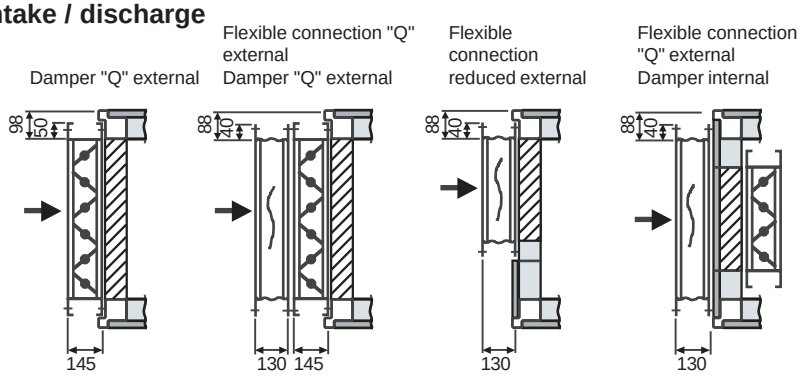


Possible configurations of dampers and flexible connections

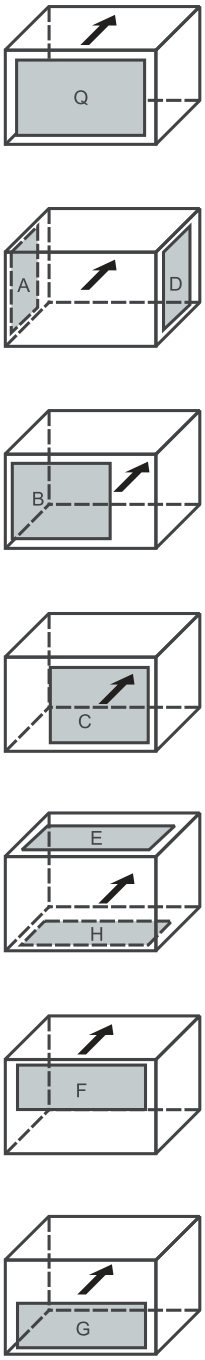
Fan / discharge



Intake / discharge



Possible configurations



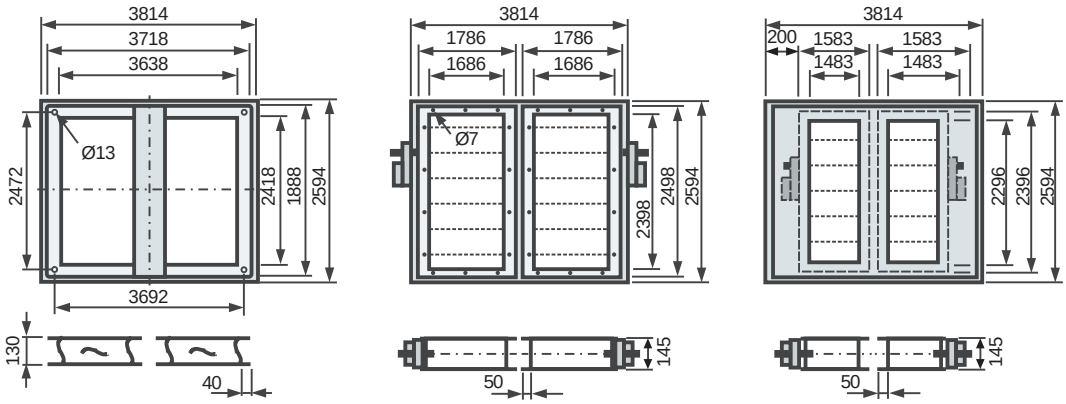
Flexible connections external

Dampers external

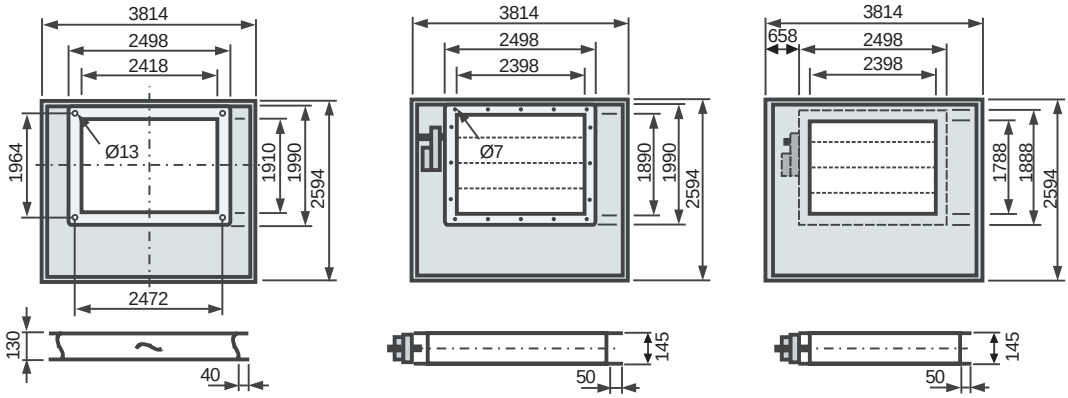
Dampers internal

Wolf actuator mounted on damper on access side

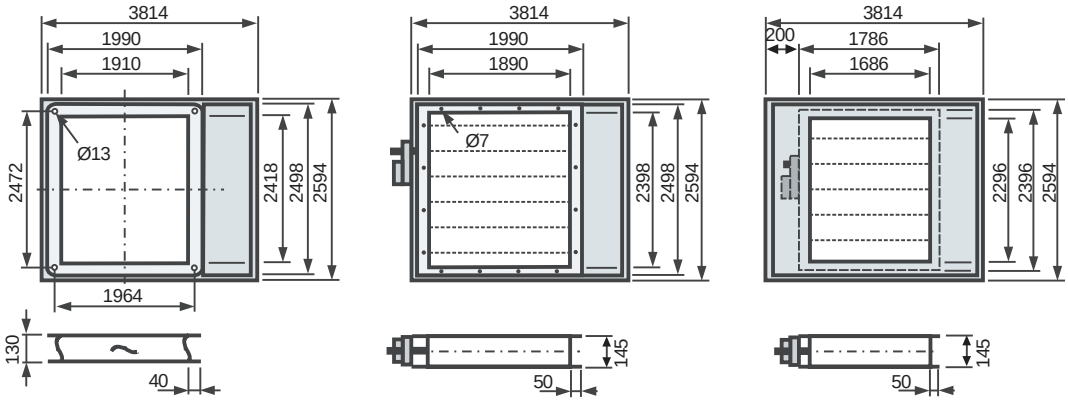
Configuration Q, across entire cross-section



Configurations E,F,G,H, across reduced cross-section



Configurations A,B,C,D, across reduced cross-section

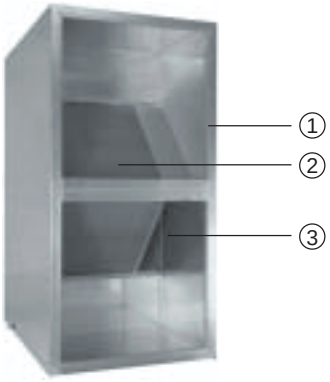


Drive torque for 1 damper as per EN 1751 KL1: 20Nm, as per EN 1751 KL2: 22Nm

The exact, unit-specific heat recovery data can be obtained on an order-specific basis only.

Description KGX/KGXD

KGX Air flow horizontal/vertical
KGXD Air flow diagonal



Warm air and cold air pass in cross-flow currents.

Heat is recovered by heat transfer from the warm air to the cold air. The currents of air are fully isolated from each other by aluminium plates.

- Heat recovery up to 80 %
- No moisture transfer
- No moving parts, corrosion-proof

Í **Casing**
Same as air handling unit

Î **Heat exchanger**
Heat exchanger surfaces made of corrosion-resistant special aluminium.

Ï **Internal bypass** (on request)
To avoid frosting on the heat exchanger surfaces or as a summer bypass, either the entire volume or part of the volume of fresh air can be directed through the bypass and past the heat exchanger.

Technical data on request

Description RWT

RWT Air flow horizontal/vertical

A rotating storage mass absorbs heat from the exhaust air flow and transfers this heat to the fresh airflow.

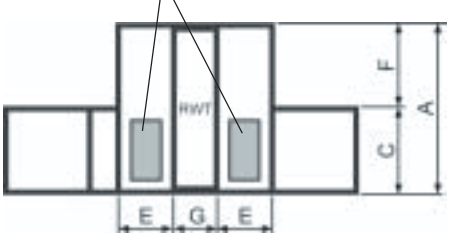
- Heat recovery up to 80 %.
- Simple capacity control by varying speed of rotation.
- Possible humidification of the supply air with suitable rotor material.
- Frost protection, de-icer, air preheating not necessary.
- Straightforward maintenance by inspection doors in plenum sections.
- Enthalpy rotor and condensation rotor are possible options.

Dimensions

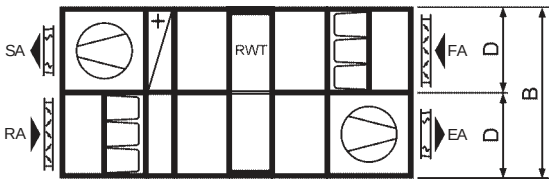
Technical data on request

Plenum section with inspection door

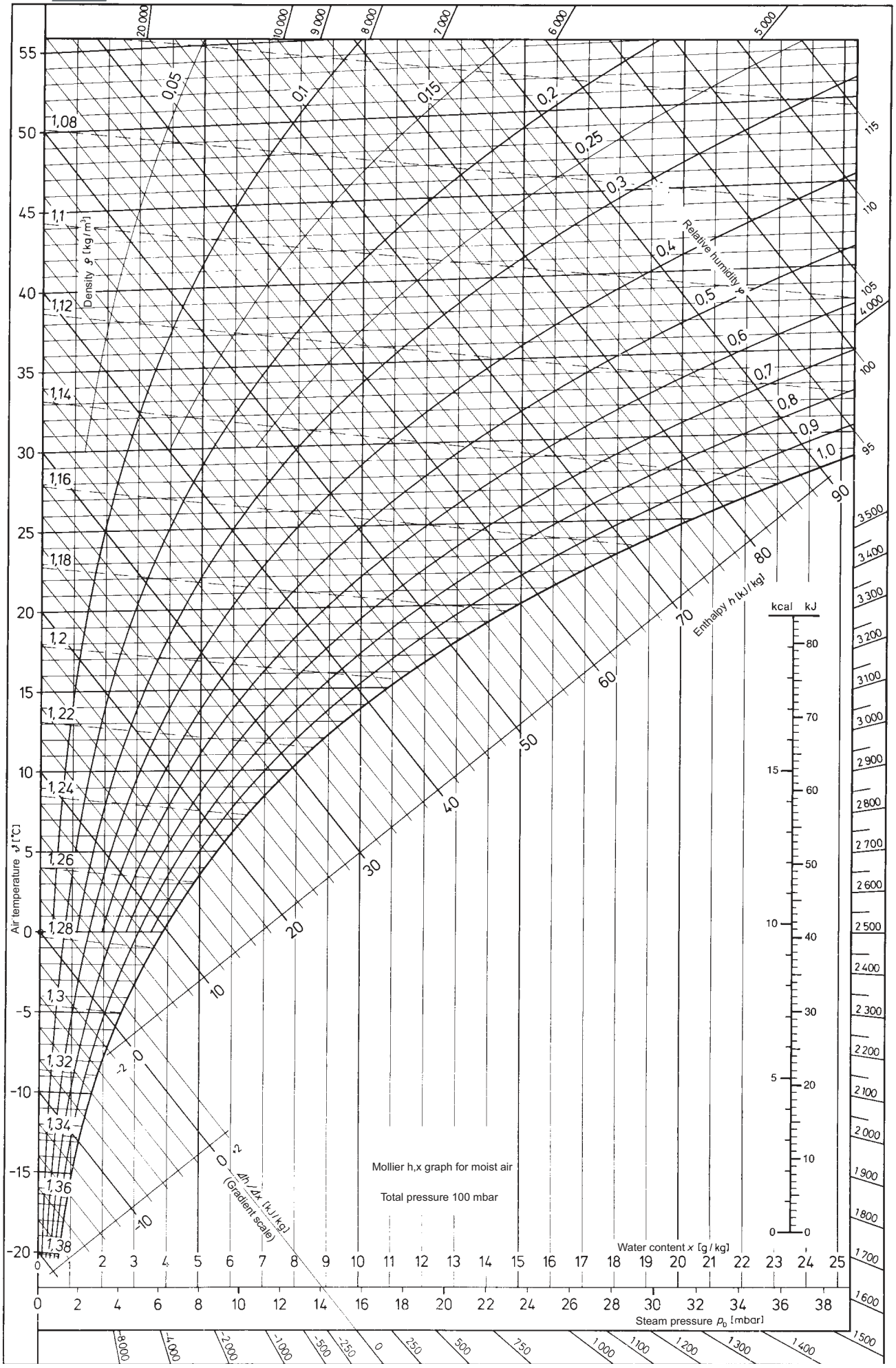
View



Top view



Mollier h, x graph



Mollier graph

Use the sun for energy-saving air conditioning: Wolf supplies all solar cooling components from a single source!

WOLF

The competence brand for energy-saving systems

Wolf, the total system supplier, offers a comprehensive range of appliances and can provide ideal solutions for commercial and industrial buildings, whether new buildings or renovation/modernization projects. The Wolf range of control systems ensures that all requirements for a comfortable atmosphere caan be met. All products are easy to operate, energy-saving and reliable. Photovoltaic and solar systems can be installed and integrated in existing systems in a very short time. All Wolf products are easy and quick to install and service.

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

Example: hotel

- Air conditioning components
  - KGW Top with integrated refrigeration technology
  - KGG car park exhaust unit
  - KGW Top kitchen extractor system
  - KG Standard
  - KG Standard, ceiling void unit
- Heating components
  - Gas condensing boiler MGK
- Ventilation components
  - Smoke extract fan ER
  - Warm air curtain with mounting bracket, white TL
  - Fan coil unit
  - Unit heater LH
  - DigiPro control system
- Solar system components
  - Solar collectors TopSon F3
  - Stratification storage tank

The authoritative brand for energy-saving systems

Art.-Nr.: 48 00 540