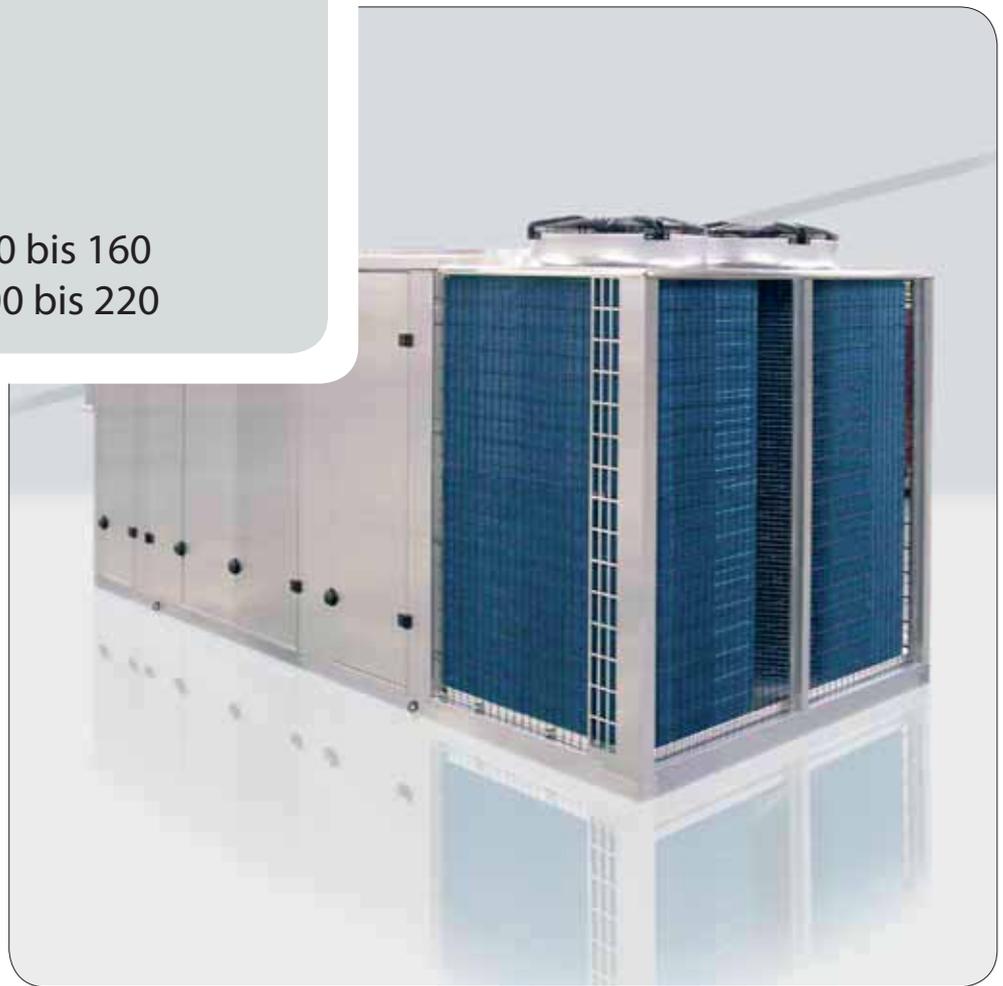


RoofTech

Dachklimazentrale
Modelle Kühlung / Wärmepumpe

Modelle RTCL 100 bis 160
Modelle RTCH 100 bis 220



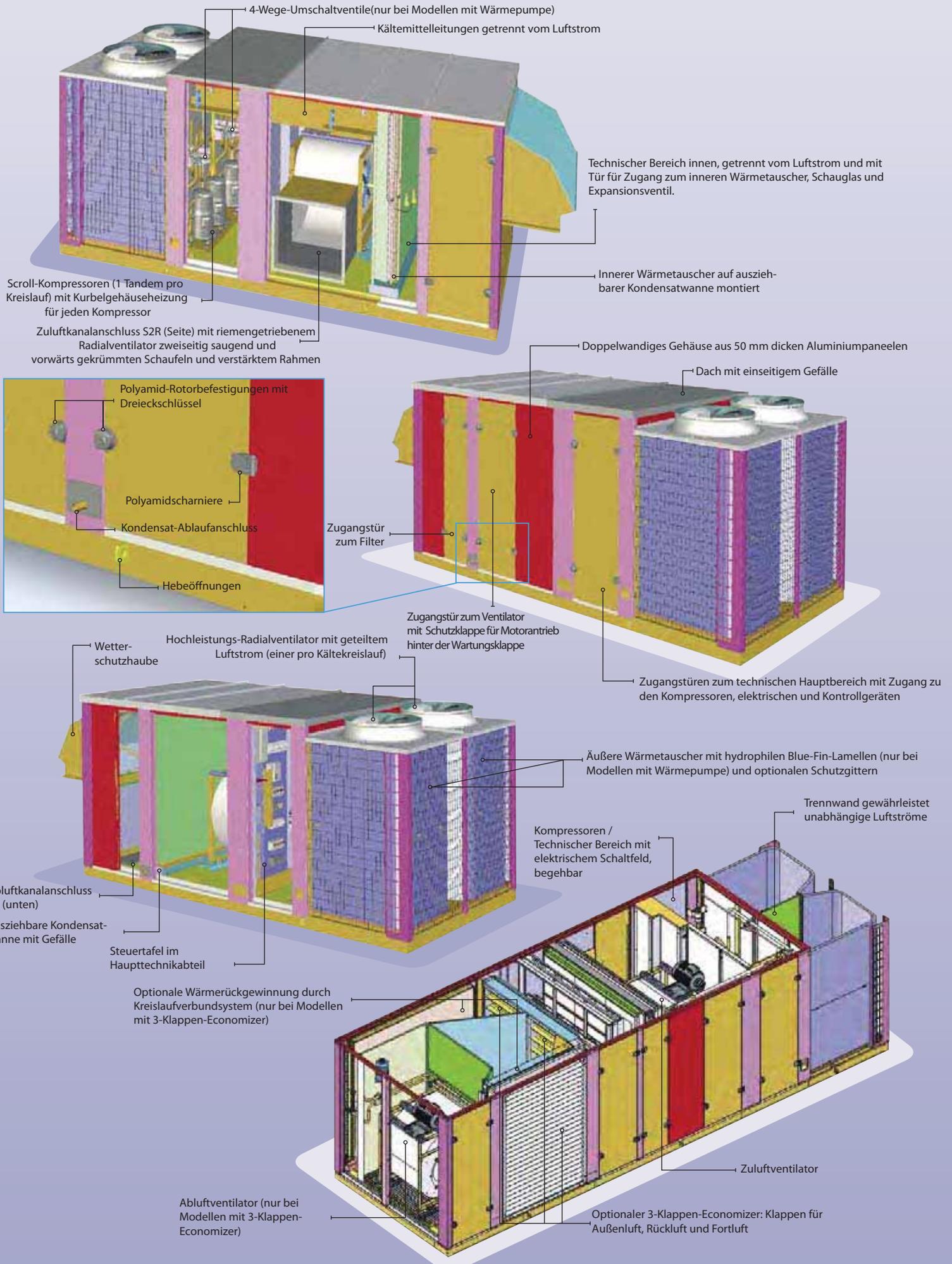
101 bis 221 kW



97 bis 220 kW



Gerätebeschreibung



Technische Details

Allgemein

- Betriebsfertiges, wetterfestes Kompaktklimagerät
- Kältemittel R410A
- Das aus Aluminium gefertigte RoofTech besticht durch lange Lebensdauer.
- Wandpaneele mit 50mm Dämmung
- Doppelschalig
- "Nur Kühlung" oder Wärmepumpenausführung
- Verschiedene Optionen möglich:
3-Mischklappensystem, Abluftventilator, Heizregister, Filter F7
- In der Fabrik wird vor der Warenlieferung ein vollständiger Test durchgeführt.

Gehäuse



- Wasserfestes und luftdichtes Gehäuse für die Installation im Außenbereich und auf dem Dach
- Kompaktes und leichtes Monoblock-Gehäuse
- Die Länge variiert je nach Konfiguration.
- Besonders leicht zu reinigendes Gehäuse
- Der Luftkanal ist mit einer 50 mm starken Isolierung versehen.
Glaswolleisolierung MO 32 kg/m3 – CE-zertifiziert
- Alle Paneele, die den Wetterbedingungen ausgesetzt sind, und das Dach bestehen innen wie außen aus Aluminium.
- Keine sichtbare Schrauben am Gehäuse
- Alle Nahtstellen von Metallflächen, die den Wetterbedingungen ausgesetzt sind, sind mit geschlossenzelligen Neoprendichtungen abgedichtet.
- Gehrungskanten an allen Türen verbessern die Luft- und Wasserabdichtung und erleichtern das Öffnen.
- Einseitiges Dachgefälle
- Zu Wartungszwecken ist die gesamte Anlage über Wartungstüren zugänglich.

- Die Scharniere und "Rotor"-Befestigungen bestehen aus einem korrosionsbeständigen Polyamidmaterial und sind ohne Wärmebrücken am Gehäuse befestigt.
- Dreieckgriffe zum Öffnen der Rotorbefestigungen.
- Verwindungssteifer Grundrahmen aus verzinktem Edelstahl.
- Durch die 4 bis 6 Hebepunkte des Dachmontagerahmens wird ein Durchbiegen beim Anheben verhindert.

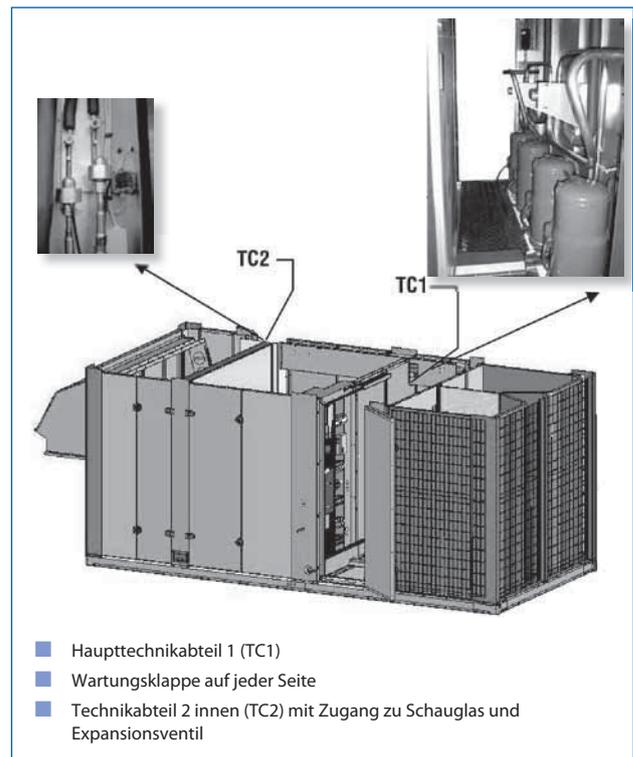
Zwei Technikabteile

Haupttechnikabteil

- Wasserfestes Technikabteil, abgetrennt vom Luftstrom
- Begehbares Technikabteil für Wartung von Kompressoren, Elektro- und Steuerungselementen ohne Beeinträchtigung des Betriebs (TC1).
- Standardmäßig Zugang zum Technikabteil über Wartungstüren von links und rechts.
- Steuertafel im geschützten Bereich mit eigener Schiebetür zum Schutz gegen Wind und Regen
- Geräteboden 50mm Paneelstärke mit Dämmung
- Natürliche Belüftung der Steuereinheit zum Schutz gegen Überhitzung im Sommer
- Kabel und Drähte sind durch Kabelkanäle aus Metall geschützt und daher beim Betreten des Technikabteils nicht gefährdet.
- Schutzart IP55 für Steuertafel zum Schutz gegen Regen.
- Optionale Beleuchtung mit Servicesteckdose

Technikabteil innen

- Abteil (TC2) mit Zugangstür, vom Luftstrom getrennt
- Schauglas und Expansionsventil sind ohne Beeinträchtigung des Betriebs zugänglich.



Technische Details (Fortsetzung)

Kältekreislauf

R410A vorgefüllt und betriebsfertig

Kältemittelkreisläufe

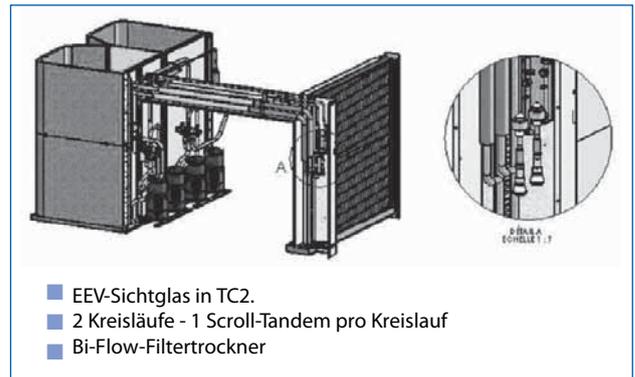
- Jeder Kältekreislauf ist mit Tandem-Scroll-Kompressoren ausgestattet, um die saisonale Effizienz im Teillastbetrieb zu erhöhen.
- Scroll-Kompressoren
- Durch die Tandem-Kompressoren wird ein komplettes Abschalten des Kühlbetriebs aufgrund der Überhitzung des Kondensators an sehr heißen Sommertagen vermieden.
- Teillastbetrieb des überdimensionierten äußeren Wärmetauschers mit einem Kompressor reduziert den Energieverbrauch und verbessert den EER-Wert.
- Kurbelgehäuseheizung für jeden Kompressor
- Bi-Flow-Komponenten (Expansionsventil, Filtertrockner, Sichtglas) in jedem Kreislauf.
- Äußere Wärmetauscher mit vorbeschichteten Blue-Fin-Lamellen für bessere Ableitung von Wassertropfen während des Abtauzyklus (nur bei Modellen mit Wärmepumpe).
- Ein Hochleistungs-Radialventilator pro Kältekreislauf mit geteiltem Luftstrom zur Vermeidung von Kurzschlüssen und Verbesserung des EER-Werts.
- Ablauföffnungen im Geräteboden unterhalb der äußeren Wärmetauscher zur Ableitung von Tau- und Regenwasser.
- Äußerer Wärmetauscher mit geringem Luftwiderstand.
- Der innere Wärmetauscher für Anwendungen mit hoher Entfeuchtungsrate.
- Tropfenabscheider unterhalb des inneren Wärmetauschers (ab Größe 140 standard)
- Ausziehbare Kondensatwanne mit Gefälle unter dem inneren Wärmetauscher mit Gefälle Syphon bauseitig.

- Kältemittelleitungen, Fittings, Vorrichtungen und die äußeren Wärmetauscher-Sammler sind zur einfachen Wartung ohne Beeinträchtigung des Betriebs in einem Technikabteil untergebracht.

Elektronisches Expansionsventil (EEV)

bei Modellen mit Wärmepumpe

- Überwachung von Sauggastemperatur und -druck zur elektronischen Regelung des Ventils.
- Das EEV deckt einen umfangreichen Druckbereich für Kondensation und Verdampfung ab, arbeitet jedoch am sichersten bei niedrigeren Überhitzungs-Grenzwerten.
- Die IATC-Steuerung regelt die Überhitzung auf der Grundlage berechneter Betriebs- und Lastwerte.
- Energieeinsparungen durch reduzierten Temperaturanstieg im Winter.
- Energieeinsparung durch bessere EER-Werte.
- Nachlaufprobleme werden vermieden.
- Schmierungsprobleme werden reduziert.



Optionen

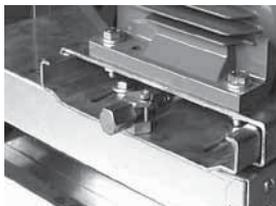
- Werkseitig montierte Schutzgitter vor den Außenwärmetauschern.
- Werkseitig montierte Steuerung für niedrige Umgebungstemperatur gewährleistet einen einwandfreien Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis +10 °C (nur bei RTCL).

Ventilator und Antriebe

- Riemengetriebener Radialventilator zweiseitig saugend mit vorwärts gekrümmten Schaufeln und verstärktem Rahmen für Zuluft und Abluft (nur bei Modellen mit 3-Klappen-System)
- Optionaler Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln für industrielle Anwendungen mit höherem externem statischem Druck.
- Eintourige Motoren mit verstellbaren Motorriemenscheiben
- Motoren mit permanent geschmierten Gleitlagern.
- Der Motor ist mit einer Justierschraube auf eine eigene Platte montiert, so dass Ausrichtung und Riemenspannung erleichtert werden.
- Riemenantriebe mit 2 Keilriemen
- Der Motor ist überdimensioniert und hat eine Auslegungssreserve.
- Werkseitig installierte Luftstromüberwachung zwischen Ventilatorein- und -austritt, an IATC-Steuerung angeschlossen (optional).
- Werkseitig installierter Frequenzumformer. Kabel abgeschirmt
- Schutzgitter für Motorantrieb hinter der Wartungstür gemäß EN 292.2 zum Schutz vor Verletzungen
- Auswahl werkseitiger Zuluftkonfigurationen (abhängig von den ausgewählten Optionen): unten (S1), linke Seite (S2L), rechte Seite (S2R), oben (S3)
- Auswahl werkseitiger Rückluftkonfigurationen (abhängig von den ausgewählten Optionen): unten (R1), linke Seite (R2L), rechte Seite (R2R), horizontal (R3), oben (R3).



Montage Ventilatormotor



Montageplattform für Ventilatormotor mit Einstellschraube



Schutzgitter für Motorantrieb

Flexible Verbindung zwischen Gehäuseplatte und Ventilatoraustritt



Optionen

Luftfilter

- Vor dem Verdampfer eingebaut
- Zugangstüren mit Vierteldreh-Rotorbefestigungen
- Luftfilter gemäß EN 779
- G4- Flachfilter 50 mm geeignet als Haupt- oder Vorfilter.
- Filterkombination G4 +F7-Taschenfilter (optional).
- Lecksicherer Halterahmen für Taschenfilter mit F9-Filterbypass Leckage Klemmen (EN1886)
- Werkseitig montierter und an die IATC-Steuerung angeschlossener Differenzdruckschalter (optional).
- Rauchmelder nach dem Luftfilter (optional).



Flachfilter G4

Taschenfilter auch als Kompaktfilter möglich.



Halterahmen für Taschenfilter

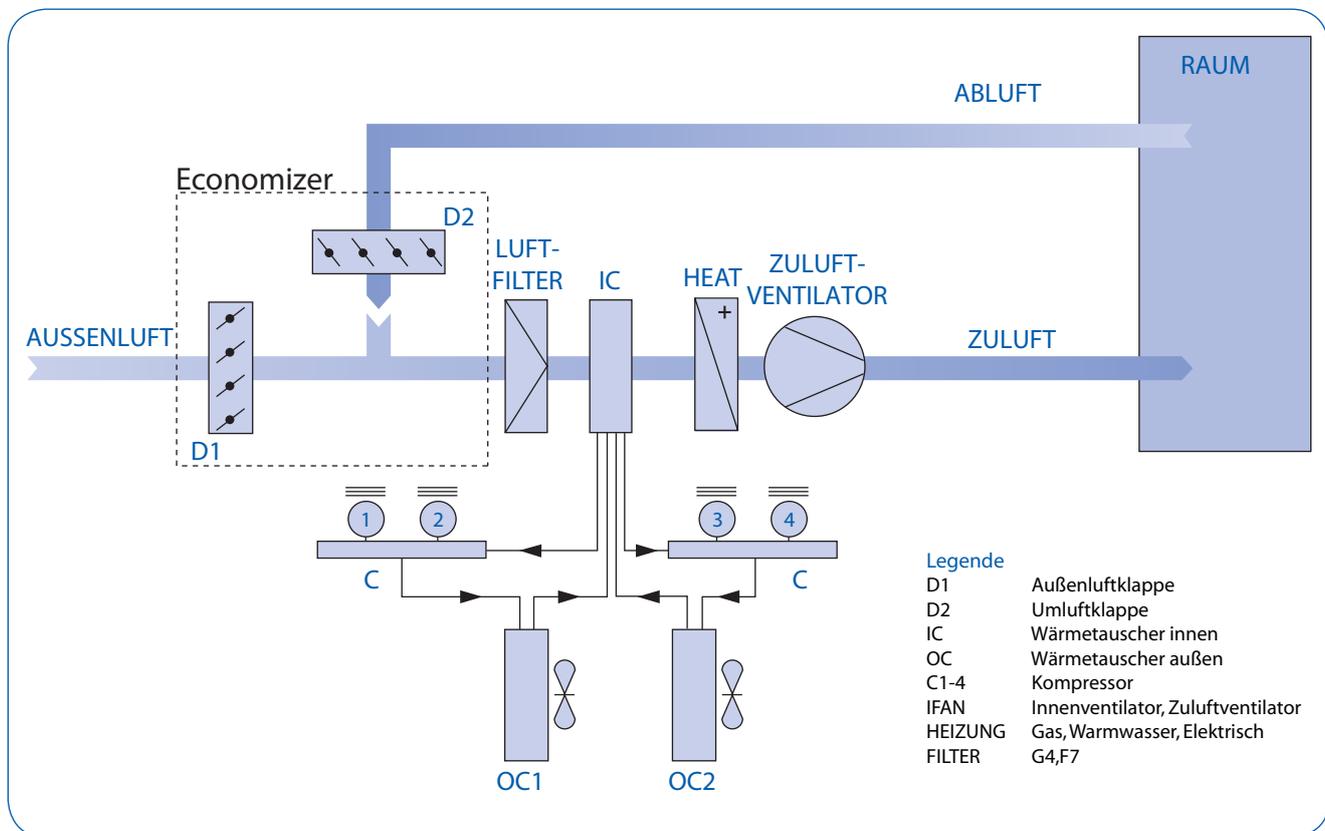
Differenzdruckschalter



Optionens (Fortsetzung)

Economizer : 2-Klappen-System mit 1 Ventilator (freie Kühlung)

- Werkseitig montierter Economizer mit 2 Klappensystem und einem Zuluftventilator (optional)
- Wetterschutzhaube mit Vogelschutzgitter
- Economizer für freie Kühlung
- Die Temperaturfühler für Außenluft, Rückluft und Abluft sind an die Steuerung angeschlossen.
- Die Luftqualitätskontrolle (VOC: Volatile Organic Compound) (optional an der Abluftseite montiert) stellt fest, wenn sich in einem Gebäude zu viele Personen befinden und sorgt für die erforderliche Belüftung.
- Die Außenluftklappe ist geschlossen, wenn die Klimaanlage außer Betrieb ist.
- Bei der Inbetriebnahme, der morgendlichen Aufwärmphase und im Nachtbetrieb ist die Außenluftklappe geschlossen, um Energie zu sparen.
- Tropfenabscheider für die Aussenluftansaugung (optional)



Gegenläufige Luftklappen (Monoblock) regeln das Volumen der Rück- und Außenluft.
 Proportionalantrieb ist an die Steuerung angeschlossen.
 Die Mindestposition (Wert einstellbar) der Außenluftklappe regelt die hygienische Belüftung.

Fortluftventilator mit 2-Klappen-Economizer für den Abbau von Überdruck

- Optionaler Abluftventilator zur Anwendung in Kombination mit 2-Klappen-Economizer, nur mit Abluftanschluss R1.
- Der Fortluftventilator bläst bei geschlossener Rückluftklappe bis zu 25 % des Nennluftvolumens aus (aktiviert bei Free-Cooling: 100 % Außenluft).
- Der Abluftaustritt ist in einem 90°-Winkel zum Außenlufteintritt installiert, um eine Kreuzung der Luftströme zu vermeiden.

Optionen (Fortsetzung)

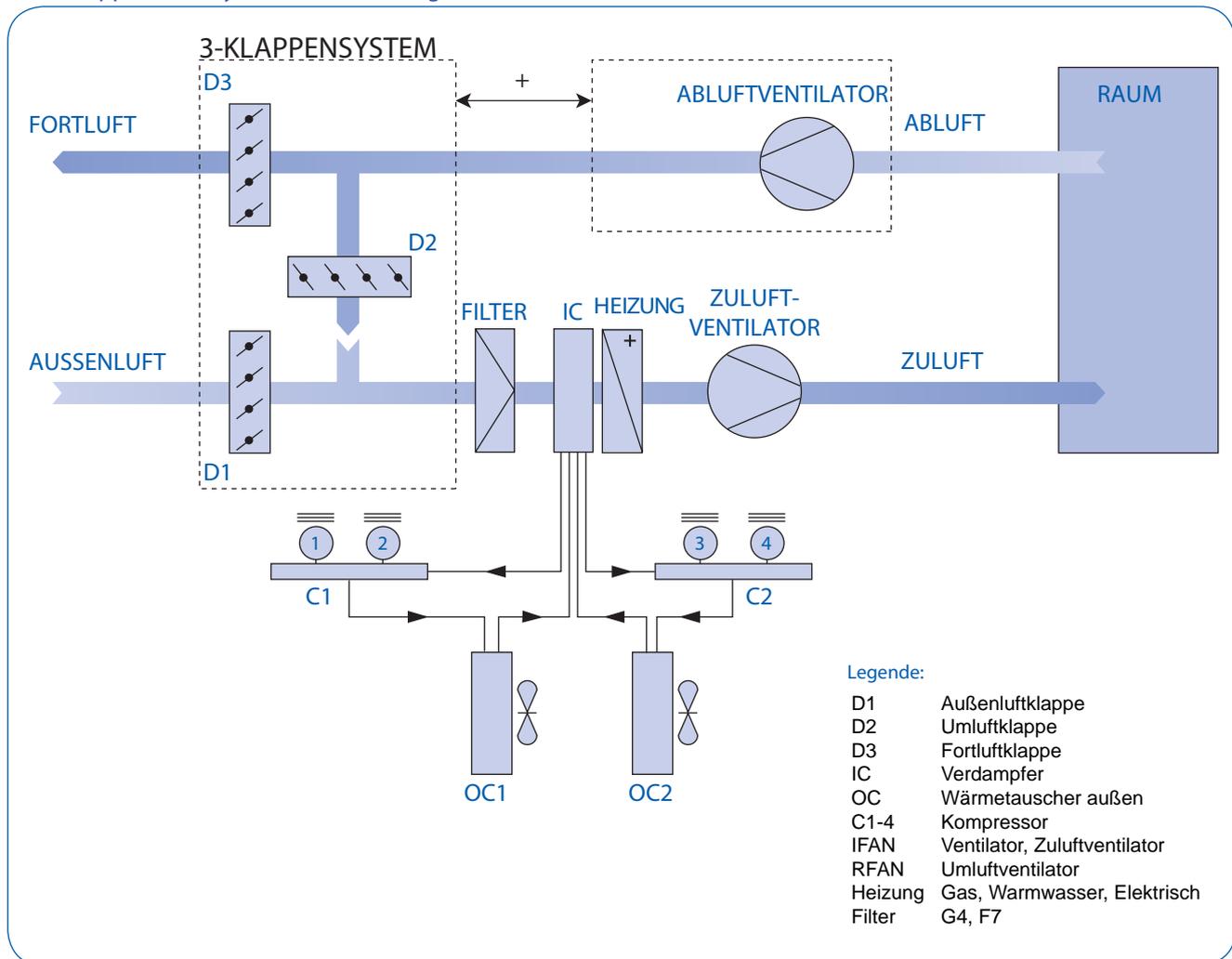
Manuelle 0-25% Außenluftklappe (Festeinstellung)

- Werkseitig montiertes manuelles Außenluftsystem zur Belüftung des Gebäudes mit einem Außenluftanteil von bis zu 25 % des Nennluftvolumens.
- Nicht kompatibel mit dem 2-Klappen-Economizer.
- Eine Rückschlagklappe verhindert, dass Außenluft unkontrolliert einströmt, wenn die Klimaanlage ausgeschaltet ist.
- Wetterschutzhaube mit Vogelschutzgitter
- Optionaler Tropfenabscheider (Installation ab Werk oder vor Ort) für die Aussenluft.

Economizer: 3-Klappen-System mit Zu- und Abluftventilator (Mischluftklappensystem)

- Werkseitig montierter Economizer mit 3 Klappen und Rückluftventilator.
- Der Fortluftauslass liegt gegenüber dem Außenlufteinlass

3-Klappenmischsystem in Verbindung mit Abluftventilator



Optionen (Fortsetzung)

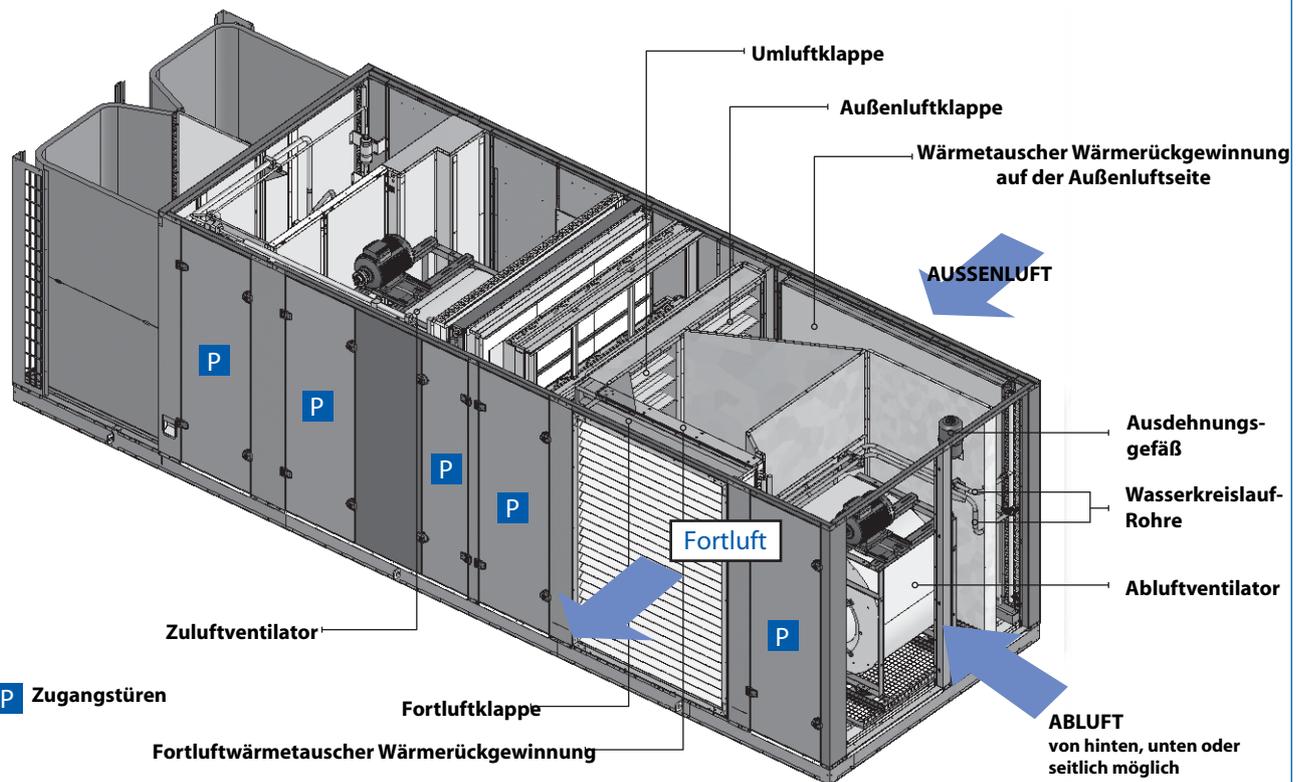
Wärmerückgewinnung durch Kreislaufverbundsystem mit Glykolfüllung

Diese Option ist nur in Verbindung mit 3-Klappen-Economizersystem und Abluftventilator.

Weitere Vorteile des Wärmerückgewinnungssystems:

- Free-Cooling für bis zu 100 % des Gesamtluftvolumens möglich.
- geringer Druckverlust
- Effizienzsteigerung um bis zu 50 % . Genaue Details auf Anforderung.
- Zwei Lamellenwärmetauscher: Einer befindet sich im Abluftstrom, der andere im Außenluftstrom: Durch die Anordnung der beiden Luftströme auf gegenüberliegenden Seiten kann keine Kreuzung und daher auch keine Verunreinigung stattfinden
- Einer ausziehbaren Kondensatwanne unterhalb des Außenluftwärmetauschers (falls es bei einer Systemabschaltung im Sommer zu Kondensation kommt; fungiert der Wärmetauscher auch als Tropfenabscheider).
- Leitungen für Wasserkreislauf, Pumpe, Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß fertig gefüllt und betriebsbereit

Modell mit 3-Klappen-Economizer (optional) und Kreislaufverbundsystem (optional)



Optionen (Fortsetzung)

Warmwassererhitzer

- Warmwassererhitzer für alle Konfigurationen verfügbar
- Ausziehbar
- Geringe Anströmgeschwindigkeit
- Zugangstür für Wartung
- Dreiwegemischventil und Frostschutzschalter werkseitig montiert.

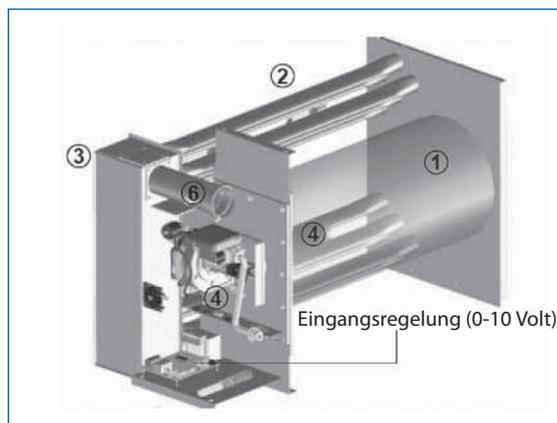
Elektroheizung

- Elektroheizung mit Zuluftkonfiguration nach unten (S1) und an der Seite (S2L & S2R) erhältlich.
- Die Elektroheizungen bestehen aus glatten Edelstahlrohren.
- Zwei Leistungsstufen verfügbar (Low/High).
- Jede Leistungsstufe verfügt über zwei Heizstufen.
- Die Elektroheizungen sind mit einem Schutzschalter je Heizstufe ausgestattet.
- Im Luftstrom sind zwei Sicherheitstemperaturbegrenzer mit automatischem und manuellem Reset angebracht.
- Luftstromüberwachung

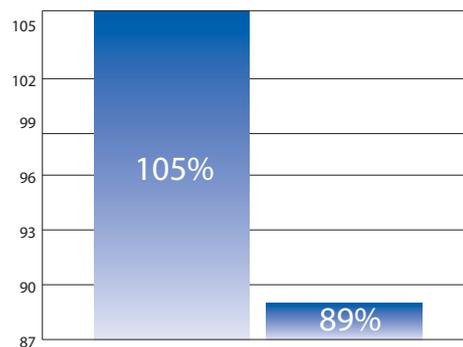
Gaswärme

- CE-zertifiziert
- Werkseitige Verbrennungseinstellung für verschiedene Gasqualitäten (G20, G30...)
- Verbesserte Effizienz durch Kondensatverbrennung bis zu 105 % im Teillastbetrieb, dadurch Einsparung fossiler Energie um bis zu 16 %
- Latente Wärme des Rauchs wird in sensible Wärme umgewandelt

- Saubere Verbrennung mit 0 ppm CO (Kohlenmonoxid)
- NOX-Belastung unter 35 ppm bei 30 % Luftüberschuss
- Ein Gasbrenner mit Vormischung hält das Luft/Gas-Gemisch über den gesamten Regelbereich der Heizleistung und alle Heizstufen konstant (13/1).
- Ein Verbrennungsluftventilator mit variabler Drehzahl (600 bis 1500 min⁻¹) ermöglicht eine Regelung zwischen 30 und 100 % der maximalen Heizleistung und eine optimale Zusammensetzung des Gas/Luft-Gemischs in der gewünschten Leistungseinstellung.
- Durch das spezielles strömungsgünstiges Design des Wärmetauschers wird die Anströmfläche vergrößert und die Wärmeübertragung an den Luftstrom verbessert.
- Ein Flammenverstärker aus Edelstahl kontrolliert die Flamme in der Verbrennungskammer und erhöht so die Effizienz.
- Die Funktion des Gasbrenners wird nicht von Wind- oder Wetterbedingungen beeinträchtigt.
- Direkte Zündung, Pilot- und Flammensensor für sicheren Betrieb.
- Der Gasbrenner wird werkseitig voreingestellt, so dass keine Modifikation vor Ort erforderlich ist.
- Besonders korrosionsbeständig durch Edelstahlausführung
- Betrieb mit hohem Außenluftanteil (bis zu 100 %) und bei niedrigen Außentemperaturen (bis zu -20 °C) möglich
- Die niedrige Abgastemperatur (zwischen 30 und 40 °C) minimiert den Wärmeverlust.
- Umfassender Temperaturanstiegsbereich des Luftstroms zwischen 1 und 50 K.
- Sammlung der Kondensate von Auslass und Wärmetauscher an einem einzigen Punkt und Ableitung nach außen.
- Der Säuregrad wird vor dem Ableiten der Kondensate aus der Anlage neutralisiert (CaCO₃) (optional)



Effizienz % (hoch)



- 1 Verbrennungskammer aus Edelstahl (AISI 430)
- 2 Sekundäre Leitungen aus Edelstahl (AISI 304L) für bessere Kondensatbeständigkeit
- 3 Abgassammler aus Edelstahl

- 4 Die sekundären Leitungen sind so geformt, dass der Abgasstrom abgeleitet und der Wärmeaustausch verbessert wird.
- 5 Verbrennungsluftventilator mit variabler Drehzahl für bessere Verbrennungsqualität
- 6 Abgasrohr aus Edelstahl

Dachmontagerahmen

- Aus verzinktem Stahl, nur für Konfiguration S1/R1.
- Mit Hilfe der mitgelieferten Abdichtung kann der Dachmontagerahmen an das Gerät angepasst werden.
- Die Dämmung und das Abdeckblech des Rahmens werden vor Ort angebracht.

- Es sind zwei verschiedene Dachmontagerahmen erhältlich:
 - Standard-Dachmontagerahmen
 - Dachmontagerahmen ERP

Schwingungsdämpfung

- Optional sind Schwingungsdämpfer erhältlich.

Schaltfeld und Regelung

Die RTCL/RTCH -Modelle sind mit allen erforderlichen Steuerungsfunktionen ausgestattet und werden ab Werk umfassend getestet und betriebsbereit ausgeliefert.

Die Steuerungskomponenten befinden sich in einem wasserdichten und vom Luftstrom isolierten Gehäuse.

Die Kabel und Drähte sind eindeutig gekennzeichnet, um die Fehlersuche zu erleichtern.

Die elektrischen Komponenten entsprechen den CE-Normen und EN 60204-1.

Ein abschließbarer Hauptschalter ist von der Außenseite des Geräts zugänglich, ohne dass das Gehäuse geöffnet werden muss. Er ist ab Werk für die gelieferte Konfiguration ausgelegt.

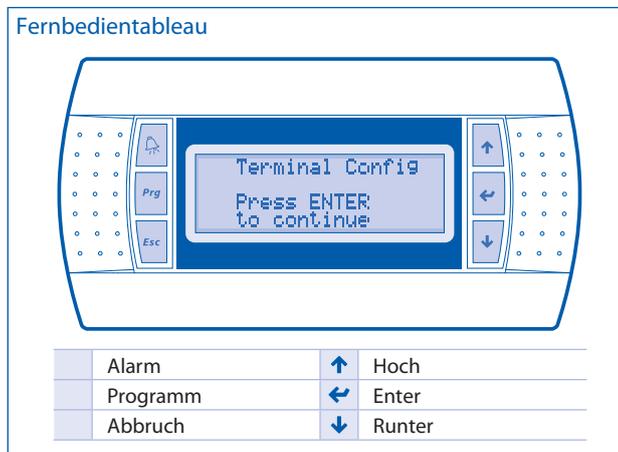
Ein Stromanschluss an der Seite ist Standard. Optional ist auch eine Stromversorgung von unten durch den Boden des Klimageräts möglich.

Sie ist mit einem 6-Tasten-Bedienfeld zur Programmierung der Sollstellungen, Proportionalitätsbereiche und Alarm-Grenzwerte ausgestattet. Die Anzeige ist eine halbgrafische LCD-Anzeige mit 4 Zeilen, 20 Spalten und Hintergrundbeleuchtung. Angezeigt werden die gemessenen Werte, Sollwerte, Betriebsstunden und Warmmeldungen.

Die Benutzerschnittstelle darf höchstens 200 m vom Klimagerät entfernt installiert werden. Je nach Typ kann der Alarm über die Benutzerschnittstelle (Hochdruckabschaltung...) oder direkt am Gerät (Kompressorüberlastung...) zurückgesetzt werden. Optional ist eine SMS-Warnfunktion über GSM-Modem erhältlich.

Mit Hilfe einer optionalen RS485-Karte für die IATC-Steuerung kann die Benutzerschnittstelle über ModBUS auch mit Gebäudeleitsystemen anderer Hersteller kommunizieren.

Fernbedientableau



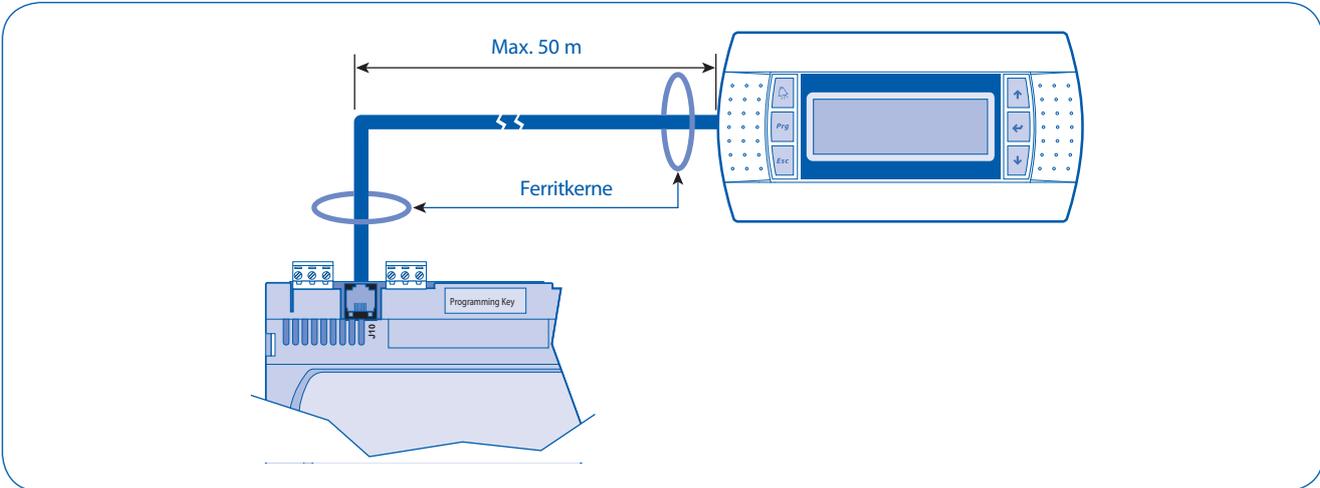
Schaltfeld und Steuerung (Fortsetzung)

Anschluss des Fernbedienungspaneels

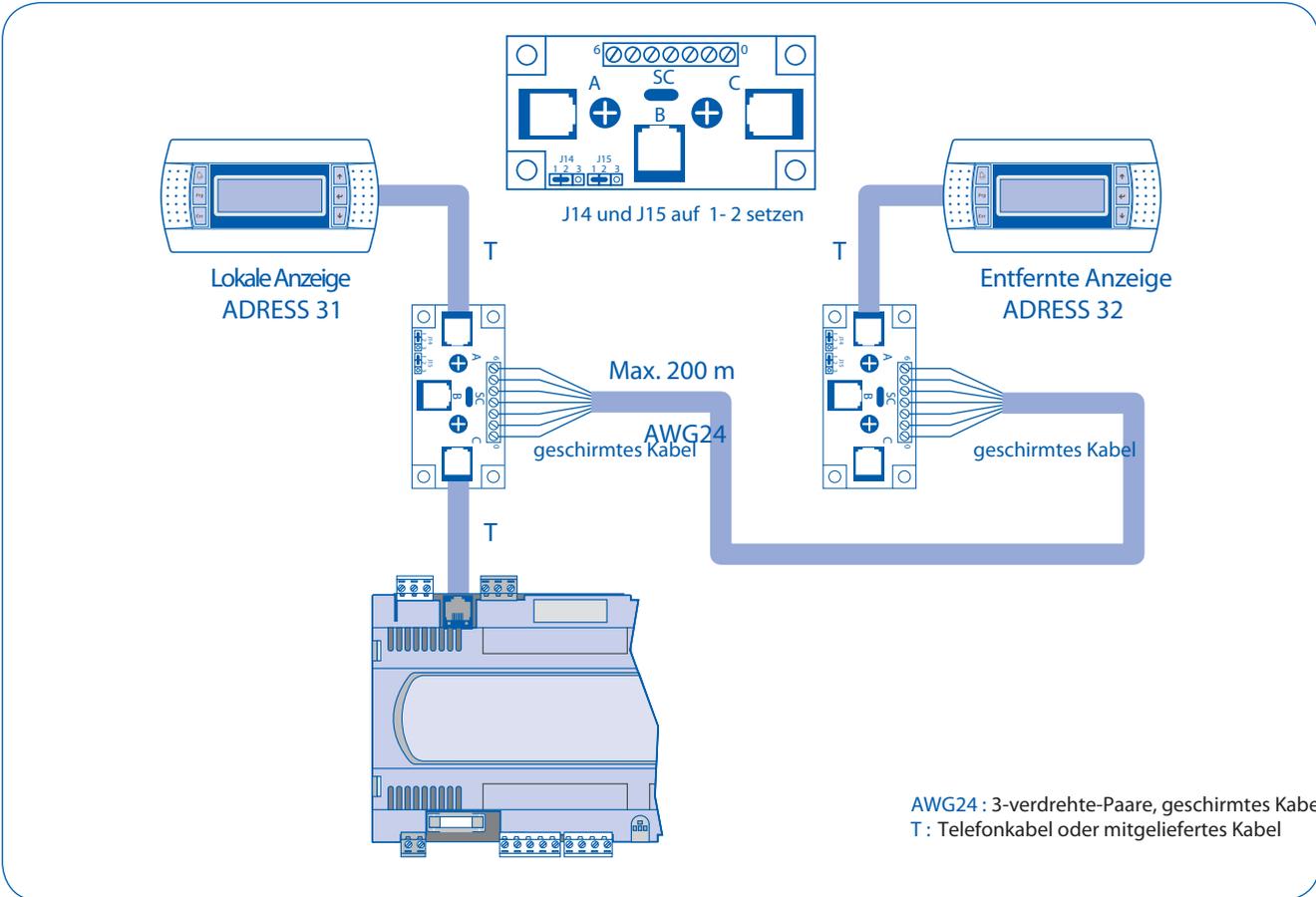
Der halbgrafische Terminal wird von der Rückseite aus mit dem mitgelieferten 80 cm langen Telefonkabel an den Stecker J10 der Steuerung angeschlossen.

Für andere Anwendungen ist es möglich, den Abstand zwischen dem Terminal und der Steuerung zu verlängern:

Bis zu 50 m mit Hilfe eines 6-adrigen abgeschirmten Telefonkabels, 2 x 6-Pin-Telefonsteckern (Pin-an-Pin-Anschluss) und 2 Ferritkernen am Telefonkabel, einem auf der Terminalseite und einen auf der Steuerungsseite. Die Abschirmung muss an den GND-Pin von J11 angeschlossen werden.



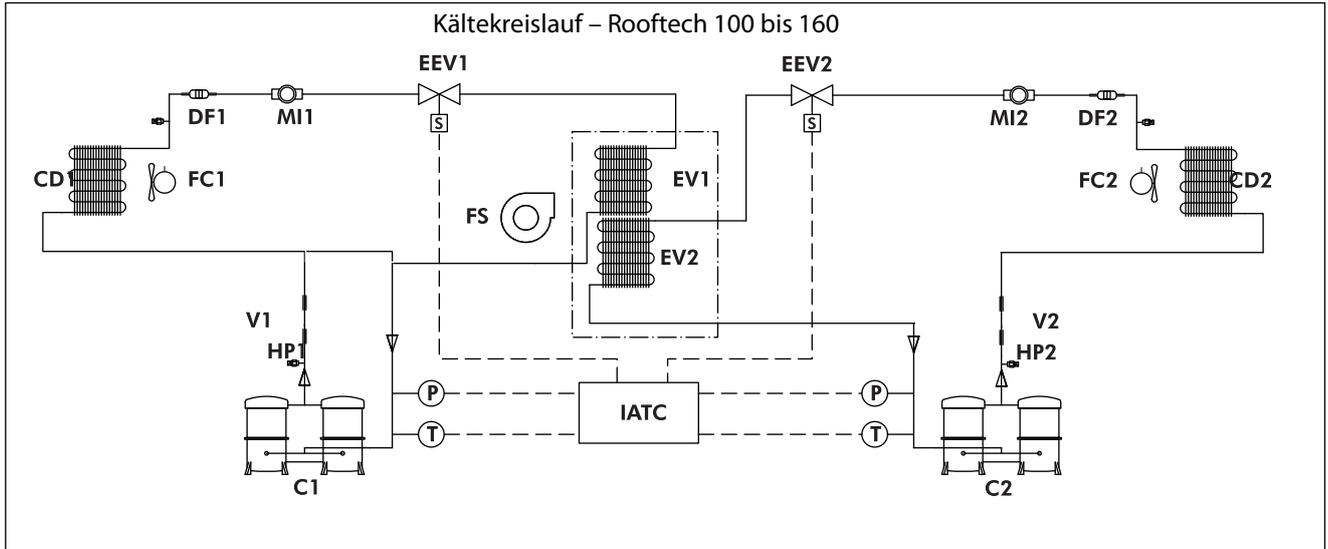
Bis zu 200 m mit demselben abgeschirmten Kabel, zwei Communication Boards (optional) müssen an der Steuerungs- und Display-Seite angebracht werden, um das Signal zu übertragen.



AWG24 : 3-verdrehte-Paare, geschirmtes Kabel
T : Telefonkabel oder mitgeliefertes Kabel

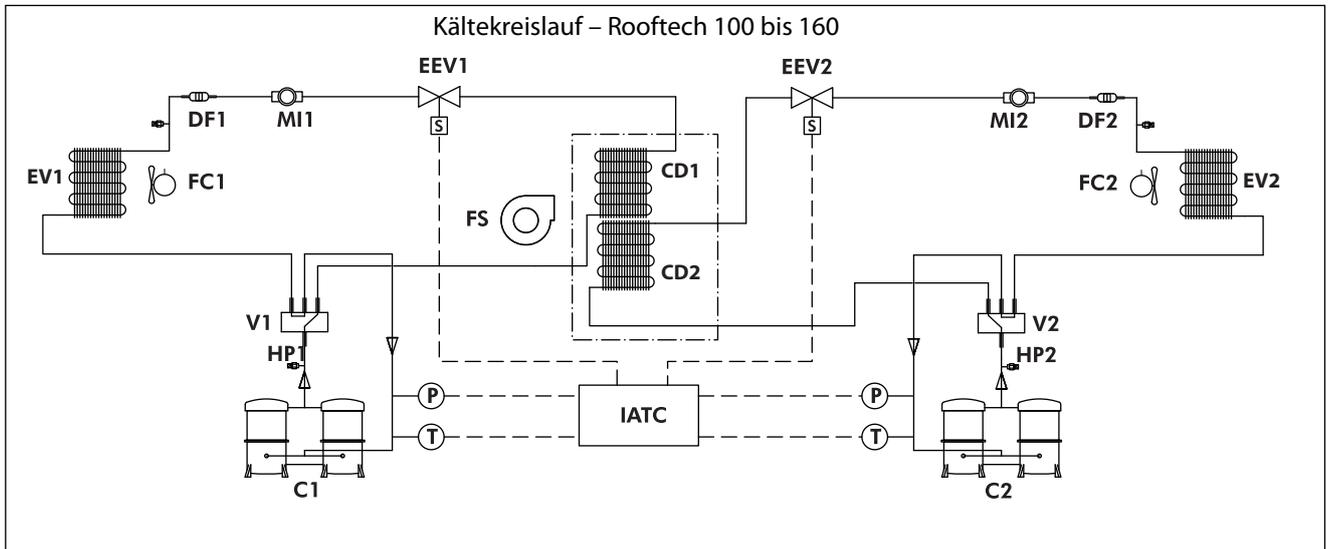
Kältekreislauf

Kühlbetrieb



C1	Kompressor 1	FC1	Axialventilator 1	DF1	Filtertrockner 1	MI2	Feuchtigkeitssensor 2
C2	Kompressor 2	FC2	Axialventilator 2	DF2	Filtertrockner 2	EEV1	Elektronisches Expansionsventil 1
CD1	Verflüssiger 1	FS	Zentrifugalventilator	B1	Flüssigkeitstank 1	EEV2	Elektronisches Expansionsventil 2
CD2	Verflüssiger 2	HP1	Druckanschluss Kondens. 1	B2	Flüssigkeitstank 2		
EV1	Verdampfer 1	HP2	Druckanschluss Kondens. 2	MI1	Feuchtigkeitssensor 1		
EV2	Verdampfer 2						

Heizbetrieb



C1	Kompressor 1	FC1	Axialventilator 1	DF1	Filtertrockner 1	MI2	Feuchtigkeitssensor 2
C2	Kompressor 2	FC2	Axialventilator 2	DF2	Filtertrockner 2	EEV1	Elektronisches Expansionsventil 1
CD1	Verflüssiger 1	FS	Zentrifugalventilator	B1	Flüssigkeitstank 1	EEV2	Elektronisches Expansionsventil 2
CD2	Verflüssiger 2	HP1	Druckanschluss Kondens. 1	B2	Flüssigkeitstank 2	V1	Umkehrventilschleife 1
EV1	Verdampfer 1	HP2	Druckanschluss Kondens. 2	MI1	Feuchtigkeitssensor 1	V2	Umkehrventilschleife 2
EV2	Verdampfer 2						

Physikalische Daten - Nur Kühlung RTCL

RTCL MODELL		100	120	140	160
Kühlleistung (1)	kW	101	115.2	135.4	158.1
Leistungsaufnahme	kW	34.9	40.9	46.8	54.2
EER (2)		2.89	2.82	2.89	2.92
KÄLTEMITTEL					
Typ		R410A	R410A	R410A	R410A
Anzahl der Kreisläufe		2	2	2	2
KOMPRESSOR					
Anzahl der Kompressoren	Nb	4	4	4	4
Montageart		Tandem	Tandem	Tandem	Tandem
Kompressortyp		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Leistungsstufen	%	100-75-50-25-0	100-75-50-25-0	100-75-50-25-0	100-75-50-25-0
WÄRMETAUSCHER INNEN					
Rohrtyp		3/8"-Kupferrohre und Aluminiumlamellen			
Anzahl der Rohrreihen	Nb	3	3	3	3
Luftbestromungsfläche	m ²	3.24	3.24	3.24	3.24
ZULUFTVENTILATOR					
Typ		Radialventilator			
Anzahl		1	1	1	1
Nennluftvolumenstrom	m ³ /h	20000	22500	27500	30000
Standardventilator		ADH 500	ADH 560	ADH 560	ADH 560
Externer statischer Druck	Pa	250	350	350	350
Motorleistung	kW	7.5	7.5	11.0	11.0
Hochdruckventilator (optional)		RDH 500	RDH 560	RDH 560	RDH 560
Externer statischer Druck	Pa	500	550	550	550
Motorleistung	kW	7.5	7.5	11.0	11.0
ABLUFTVENTILATOR (NUR 3-KLAPPEN-SYSTEM)					
Typ		Radialventilator			
Motor		1	1	1	1
Nennluftvolumenstrom	m ³ /h	20000	22500	27500	30000
Standardventilator		ADH 500	ADH 560	ADH 560	ADH 560
Externer statischer Druck	Pa	100	100	100	100
Motorleistung	kW	7.5	7.5	11.0	11.0
WÄRMETAUSCHER AUSSEN					
Typ Wärmetauscher		3/8"-Kupferrohre und Aluminiumlamellen			
Anzahl der Rohrreihen	Nb	2	2	2	2
Luftbestromungsfläche	m ²	3.78	3.78	4.14	4.14
KONDENSATORLÜFTER					
Typ		Propeller			
Durchmesser	mm	800	800	800	800
Anzahl	Nb	2	2	2	2
Ventilatorumdrehzahl	rpm	820	820	895	895
Nennluftmenge	m ³ /h	19000	19000	20500	20500
Motorleistung (gesamt)	kW	2 x 1.85	2 x 1.85	2 x 1.85	2 x 1.85
SYNTHETISCHE FLACHFILTER (OPTIONAL)					
Anzahl der Filter	Nb	9	9	9	9
Effizienz / Filterklasse		> 90% / G4			
TASCHENFILTER (OPTIONAL)					
Anzahl der Filter	Nb	9	9	9	9
Effizienz / Filterklasse		< 90% / F7			
MASSE UND GEWICHT					
Länge	mm	4743	4743	4743	4743
Breite (ohne Wetterschutzhaube)	mm	2209	2209	2209	2209
Höhe	mm	2229	2229	2229	2229
Stellfläche	m ²	10.46	10.46	10.46	10.46
Gewicht	kg	1720	1740	1760	1780
BETRIEBSGRENZEN - KÜHLBETRIEB					
Maximale Außenlufttemperatur	°C	46	46	46	46
Minimale Außenlufttemperatur(4)	°C	20	20	20	20

- (1) Kühlleistung unter Eurovent-Bedingungen: 35°C Trockenkugeltemperatur / 27°C Feuchtkugeltemperatur außen, 19°C Zulufttemperatur.
 (2) EER = Kühlleistung / Stromversorgung.
 (3) Nur für Geräte mit 2-Klappen-Economizer.
 (4) Bei niedrigen Außentemperaturen (-10°C, im Kühlbetrieb, Verflüssigerdruckregelung verwenden.

Physikalische Daten - RTCH - Wärmepumpe

RTCH MODELL		100	120	140	160	180	200	220
Kühlleistung (1)	kW	98.5	112.4	132.1	154.2	176.4	198.8	221.1
Leistungsaufnahme	kW	34.9	40.9	46.8	54.2	61.9	68.4	74.8
EER (2)		2.83	2.75	2.82	2.84	2.85	2.91	2.96
Heizleistung (3)	kW	97.4	114.6	134.7	155.3	175.2	197.5	220.0
Leistungsaufnahme	kW	31.9	37.2	44.4	51.5	59.3	66.2	73.1
COP (4)		3.06	3.08	3.03	3.01	2.95	2.98	3.01
Kältemittel								
Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Anzahl der Kreisläufe		2	2	2	2	2	2	2
KOMPRESSOR								
Anzahl der Kompressoren		4	4	4	4	4	4	4
Montageart		Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem
Kompressortyp		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Leistungsstufen	%	100-75-50-25-0						
Innerer Wärmetauscher								
Rohrschlange		3/8"-Kupferrohre und Aluminiumlamellen						
Anzahl der Rohrreihen		3	3	3	3	4	4	4
Anströmfläche	m ²	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24
Zuluftventilator								
Typ		Radialventilator						
Anzahl		1	1	1	1	1	1	1
Nennluftstrom	m ³ /h	20000	22500	27500	30000	34000	37000	40000
Standard Ventilator		ADH 500	ADH 560	ADH 560	ADH 560	ADH710	ADH710	ADH710
nominellem externem statischem Druck	Pa	250	350	350	350	350	350	350
Motorleistung	kW	7.5	7.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Hochdruckventilatoren (optional)		RDH 500	RDH 560	RDH 560	RDH 560	RDH710	RDH710	RDH710
nominellem externem statischem Druck	Pa	500	550	550	550	550	600	600
Motorleistung	kW	7.5	7.5	11.0	11.0	11.0	15.0	15.0
Abluftventilator (nur bei 3 Klappensystemen)								
Typ		Radialventilator						
Anzahl		1	1	1	1	1	1	1
Nennluftstrom	m ³ /h	20000	22500	27500	30000	34000	37000	40000
Standard Ventilator		ADH 500	ADH 560	ADH 560	ADH 560	ADH710	ADH710	ADH710
nominellem externem statischem Druck	Pa	100	100	100	100	300	300	300
Motorleistung	kW	7.5	7.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Wärmetauscher außen								
Wärmetauschertyp		3/8"-Kupferrohre und oberflächenbehandelten Aluminiumlamellen						
Anzahl der Rohrreihen		2	2	2	2	3	3	3
Anströmfläche	m ²	3.78	3.78	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14
Außenventilator								
Typ		Axial						
Durchmesser	mm	800	800	800	800	910	910	910
Anzahl		2	2	2	2	2	2	2
Außenventilator RPM	tr/mn	820	820	895	895	850	850	850
Nennluftstrom	m ³ /h	19000	19000	20500	20500	28000	28000	28000
Gesamtmotorleistung	kW	2 x 1.85	2 x 1.85	2 x 1.85	2 x 1.85	2 x 3.5	2 x 3.5	2 x 3.5
Syntetischer Flachfilter (optional)								
Anzahl der Filter		9	9	9	9	9	9	9
Effizienz / Filterklasse		> 90% / G4						
Taschenfilter (optional)								
Anzahl der Filter		9	9	9	9	9	9	9
Effizienz / Filterklasse		< 90% / F7						
Abmessungen und Gewicht (5)								
Länge (ohne Wetterschutzhaube)	mm	4743	4743	4743	4743	5444	5444	5444
Breite	mm	2209	2209	2209	2209	2209	2209	2209
Höhe	mm	2229	2229	2229	2229	2229	2229	2229
Standfläche	m ²	10.46	10.46	10.46	10.46	12.03	12.03	12.03
Gewicht	kg	1720	1740	1760	1780	2080	2190	2270
Kühlbetrieb Einsatzgrenzen								
Maximale Außenlufttemperatur	°C	46	46	46	46	46	46	46
Minimale Außenlufttemperatur (6)	°C	20	20	20	20	20	20	20
Heizbetrieb Einsatzgrenzen								
Maximale Außenlufttemperatur	°C	21	21	21	21	21	21	21
Minimale Außenlufttemperatur	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7

- (1) 5 °C Trockenkugeltemperatur außen, 27 °C Trockenkugeltemperatur / 19 °C Feuchtkugeltemperatur Zuluft.
- (2) EER = Kühlleistung / Stromversorgung
- (3) 35 °C Trockenkugeltemperatur außen, 27 °C Trockenkugeltemperatur / 19 °C Feuchtkugeltemperatur Zuluft.
- (4) COP = Heizleistung / Stromversorgung
- (5) Für Basisgerät ohne 2-Klappen-Economizer.
- (6) Für niedrige Außentemperaturen (+10 °C), im Kühlbetrieb, Einstellung für niedrige Außentemperaturen (optional) nutzen.

Elektrische Anschlussdaten

Gerät mit Elektroheizung

RoofTech Modelle	100		120		140		160		180		200		220		
	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	
Spannungsversorgung	400 V / 3 Ph / 50 Hz + Neutral														
Gesamtbetriebsstrom	A	124	124	128	128	152	152	153	153	178	178	198	205	218	225
Maximaler Anlaufstrom	A	214	214	236	236	245	245	286	286	345	345	383	390	393	400
aM-Sicherungen	A	160	160	160	160	160	160	160	160	200	200	250	250	250	250

PE Standard Belüftung.

GE Belüftung mit hohem statischen Druck.

Gerät mit Elektroheizung CH1

RoofTech Modelle	100		120		140		160		180		200		220		
	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	
Spannungsversorgung	400 V / 3 Ph / 50 Hz														
Gesamtbetriebsstrom	A	186	186	238	238	262	262	263	263	288	288	308	315	328	335
Maximaler Anlaufstrom	A	276	276	346	346	355	355	396	396	455	455	493	500	503	583
aM-Sicherungen	A	200	200	250	250	315	315	315	315	315	315	315	400	400	400

PE Standard Belüftung.

GE Belüftung mit hohem statischen Druck.

Gerät mit Elektroheizung CH2

RoofTech Modelle	100		120		140		160		180		200		220		
	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	
Spannungsversorgung	400 V / 3 Ph / 50 Hz														
Gesamtbetriebsstrom	A	202	202	311	311	335	335	337	337	361	361	381	388	401	408
Maximaler Anlaufstrom	A	292	292	419	419	428	428	469	469	528	528	566	573	576	583
aM-Sicherungen	A	250	250	315	315	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500

PE Standard Belüftung.

GE Belüftung mit hohem statischen Druck.

Daten für optionale Elektroheizung

RoofTech Modelle	Heizungstyp		CH1 (niedrige Leistungsstufe)	CH2 (hohe Leistungsstufe)
RTC 100	Stufe 1	kW	18	27
	Stufe 2	kW	18	18
	Gesamtleistung	kW	36	45
RoofTech Modelle	Heizungstyp		CH1 (niedrige Leistungsstufe)	CH2 (hohe Leistungsstufe)
RTC 120-220	Stufe 1	kW	31.5	52.5
	Stufe 2	kW	31.5	52.5
	Gesamtleistung	kW	63	105

Daten für optionale Gasheizung

RoofTech Modelle	100	120	140	160	180	200	220	
Nennluftstrom	m³/h	20 000	22 500	27 500	30 000	34 000	40 000	
Brennerausführung	Kontinuierlicher Gasbrenner mit Kondensation							
Gas	G20 *							
Fließdruck	mbar	Min : 17 - Max : 25						
Minimale Leistung	kW					55.7		
min. Gasverbrauch	m³/h	4.66				5.61		
Maximale Effizienz	%	103.5				105.1		
Maximale Leistung	kW	156.3				197		
max. Gasverbrauch	m³/h	16.4				22.75		
Maximale Effizienz	%	93				91.6		
Kondenzwassererzeugung	l/h	3.87				4.9		
Ø Saugleitung	Inch	UNI ISO 7/1 - 1" M						
Ø Kondensatleitung	mm	20						
CE geprüft	0694 BM 3433							

* G25 & G30 auf Anfrage.

Daten Kühlleistung - RTCL 100 - Nennluftstrom 20.000 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	100.6	96.8	93.0	89.2	85.4	81.7
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	29.0	30.6	32.3	34.0	35.6	37.3
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	65.0	66.3	67.7	69.1	70.5	71.9
	23 °C		73.3	74.9	76.5	78.0	79.6	81.2
	25 °C		81.7	83.5	93.0	89.2	85.4	81.7
	27 °C		100.6	96.8	93.0	89.2	85.4	81.7
	29 °C		100.6	96.8	93.0	89.2	85.4	81.7
	31 °C		100.6	96.8	93.0	89.2	85.4	81.7
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	106.9	102.9	99.0	95.1	91.1	87.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	29.2	30.9	32.6	34.3	36.0	37.7
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	62.1	63.4	64.8	66.1	67.4	68.7
	23 °C		71.1	72.6	74.1	75.6	77.1	78.6
	25 °C		80.0	81.7	83.4	85.1	86.8	87.2
	27 °C		88.9	100.6	99.0	95.1	91.1	87.2
	29 °C		105.8	102.9	99.0	95.1	91.1	87.2
	31 °C		106.9	102.9	99.0	95.1	91.1	87.2
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	113.2	109.1	105.1	101.0	96.9	92.8
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	29.6	31.4	33.1	34.9	36.6	38.3
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	49.3	50.4	51.4	52.5	53.5	54.6
	23 °C		58.8	60.1	61.3	62.6	63.8	65.1
	25 °C		68.3	69.8	71.2	72.7	74.1	75.6
	27 °C		77.8	79.4	81.1	82.8	84.4	86.1
	29 °C		87.3	89.1	91.0	92.9	94.7	92.8
	31 °C		110.0	109.0	105.1	101.0	96.9	92.8
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	119.9	115.6	111.4	107.1	102.8	98.5
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	30.9	32.7	34.5	36.3	38.1	39.9
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	44.7	45.7	46.6	47.6	48.5	49.5
	25 °C		54.8	55.9	57.1	58.3	59.4	60.6
	27 °C		64.8	66.2	67.6	69.0	70.4	71.7
	29 °C		74.9	76.5	78.1	79.7	81.3	82.9
	31 °C		85.0	86.8	88.6	90.4	92.2	94.0
	33 °C		95.0	97.1	99.1	101.1	106.6	103.1
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	126.7	122.2	117.7	113.2	108.7	104.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	32.4	34.3	36.1	38.0	39.8	41.7
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	39.3	40.1	40.9	41.8	42.6	43.4
	27 °C		49.9	51.0	52.0	53.1	54.1	55.2
	29 °C		60.5	61.8	63.1	64.4	65.7	67.0
	31 °C		71.2	72.7	74.2	75.7	77.2	78.8
	33 °C		81.8	83.6	85.3	87.0	88.8	90.5

Daten Kühlleistung - RCTH 100 - Nennluftvolumenstrom 20.000 m³/h

Raumlufthtemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		98.1	94.4	90.7	87.1	83.4	79.7
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		29.0	30.6	32.3	34.0	35.6	37.3
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	63.4	64.7	66.1	67.4	68.8	70.1
	23 °C		71.6	73.1	74.6	76.1	77.6	79.2
	25 °C		79.7	81.4	90.7	87.1	83.4	79.7
	27 °C		98.1	94.4	90.7	87.1	83.4	79.7
	29 °C		98.1	94.4	90.7	87.1	83.4	79.7
	31 °C		98.1	94.4	90.7	87.1	83.4	79.7
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		104.3	100.4	96.6	92.8	88.9	85.1
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		29.2	30.9	32.6	34.3	36.0	37.7
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	60.6	61.9	63.2	64.5	65.8	67.1
	23 °C		69.3	70.8	72.3	73.7	75.2	76.7
	25 °C		78.0	79.7	81.4	83.0	84.7	85.1
	27 °C		86.8	98.1	96.5	92.8	88.9	85.1
	29 °C		103.2	100.4	96.6	92.8	88.9	85.1
	31 °C		104.3	100.4	96.6	92.8	88.9	85.1
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		110.5	106.5	102.5	98.5	94.5	90.5
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		29.6	31.4	33.1	34.9	36.6	38.3
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	48.1	49.1	50.2	51.2	52.2	53.2
	23 °C		57.4	58.6	59.8	61.0	62.3	63.5
	25 °C		66.6	68.1	69.5	70.9	72.3	73.7
	27 °C		75.9	77.5	79.1	80.7	82.4	84.0
	29 °C		85.2	87.0	88.8	90.6	92.4	90.5
	31 °C		107.3	106.4	102.5	98.5	94.5	90.5
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		117.0	112.8	108.6	104.5	100.3	96.1
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		30.9	32.7	34.5	36.3	38.1	39.9
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	43.6	44.5	45.5	46.4	47.3	48.3
	25 °C		53.4	54.6	55.7	56.8	58.0	59.1
	27 °C		63.3	64.6	65.9	67.3	68.6	70.0
	29 °C		73.1	74.6	76.2	77.7	79.3	80.9
	31 °C		82.9	84.7	86.4	88.2	89.9	91.7
	33 °C		92.7	94.7	96.7	98.6	104.0	100.6
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		123.6	119.2	114.8	110.5	106.1	101.7
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		32.4	34.3	36.1	38.0	39.8	41.7
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	38.3	39.1	39.9	40.7	41.6	42.4
	27 °C		48.7	49.7	50.8	51.8	52.8	53.9
	29 °C		59.1	60.3	61.6	62.8	64.1	65.3
	31 °C		69.4	70.9	72.4	73.9	75.4	76.8
	33 °C		79.8	81.5	83.2	84.9	86.6	88.3

Daten Heizleistung - RCTH 100 - Nennluftvolumenstrom 20.000 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufthtemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)
-7	-8	66.9	23.9	65.6	24.4	63.8	24.9	61.5	25.3
-6	-7	68.4	24.3	67.0	24.8	65.2	25.3	62.9	25.7
-5	-6	70.0	24.7	68.6	25.3	66.8	25.7	64.4	26.1
-4	-5	71.7	25.2	70.3	25.7	68.4	26.2	66.0	26.6
-3	-4	73.6	25.7	72.1	26.2	70.2	26.6	67.8	27.1
-2	-3	75.5	26.1	74.1	26.7	72.1	27.1	69.6	27.6
-1	-2	77.6	26.6	76.1	27.1	74.1	27.6	71.5	28.1
0	-1	79.8	27.1	78.3	27.7	76.2	28.1	73.6	28.6
1	0	82.2	27.6	80.6	28.2	78.4	28.7	75.8	29.1
2	1	84.6	28.2	83.0	28.7	80.8	29.2	78.0	29.7
3	2	87.2	28.7	85.5	29.3	83.2	29.8	80.4	30.2
4	3	89.9	29.2	88.2	29.8	85.8	30.4	82.9	30.8
5	4	92.8	29.8	90.9	30.4	88.5	31.0	85.5	31.4
6	5	95.7	30.4	93.8	31.0	91.3	31.6	88.2	32.0
7	6	98.8	31.0	97.4	31.9	94.2	32.2	91.0	32.6
8	7	102.0	31.5	100.0	32.3	97.3	32.9	93.9	33.3
9	8	105.3	32.1	103.2	32.9	100.4	33.5	96.9	33.9
10	9	108.7	32.8	106.6	33.6	103.7	34.2	100.1	34.6
11	10	112.3	33.4	110.0	34.3	107.1	34.9	103.3	35.3
12	11	115.9	34.0	113.7	35.0	110.6	35.6	106.7	36.0
13	12	119.7	34.7	117.4	35.7	114.2	36.4	110.1	36.7
14	13	123.7	35.3	121.2	36.4	117.9	37.1	113.7	37.5
15	14	127.7	36.0	125.2	37.1	121.7	37.9	117.3	38.2
16	15	131.9	36.7	129.3	37.9	125.7	38.7	121.1	39.0
17	16	136.2	37.4	133.5	38.7	129.7	39.5	125.0	39.7
18	17	140.6	38.1	137.8	39.5	133.9	40.3	129.0	40.5
19	18	145.1	38.8	142.2	40.3	138.2	41.1	133.1	41.3
20	19	149.8	39.5	146.8	41.1	142.6	42.0	137.3	42.2

Daten Kühlleistung - RTCL 120 - Nennluftstrom 22.500 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	114.8	110.5	106.1	101.8	97.5	93.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	34.0	35.9	37.9	39.8	41.8	43.7
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	74.1	75.7	77.3	78.9	80.4	82.0
	23 °C		83.7	85.5	87.3	89.0	90.8	92.6
	25 °C		93.3	95.3	106.1	101.8	97.5	93.2
	27 °C		114.8	110.5	106.1	101.8	97.5	93.2
	29 °C		114.8	110.5	106.1	101.8	97.5	93.2
	31 °C		114.8	110.5	106.1	101.8	97.5	93.2
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	122.0	117.5	113.0	108.5	104.0	99.5
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	34.3	36.3	38.2	40.2	42.2	44.2
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	70.9	72.4	73.9	75.4	76.9	78.4
	23 °C		81.1	82.8	84.5	86.3	88.0	89.7
	25 °C		91.3	93.2	95.2	97.1	99.0	99.5
	27 °C		101.5	114.8	112.9	108.5	104.0	99.5
	29 °C		120.7	117.5	113.0	108.5	104.0	99.5
	31 °C		122.0	117.5	113.0	108.5	104.0	99.5
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	129.2	124.5	119.9	115.2	110.5	105.9
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	34.7	36.8	38.8	40.9	42.9	45.0
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	56.3	57.5	58.7	59.9	61.1	62.3
	23 °C		67.1	68.5	70.0	71.4	72.8	74.2
	25 °C		77.9	79.6	81.3	82.9	84.6	86.2
	27 °C		88.8	90.7	92.5	94.4	96.3	98.2
	29 °C		99.6	101.7	103.8	106.0	108.1	105.9
	31 °C		125.6	124.4	119.9	115.2	110.5	105.9
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	136.9	132.0	127.1	122.2	117.3	112.4
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	36.3	38.4	40.5	42.6	44.7	46.8
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	51.0	52.1	53.2	54.3	55.4	56.4
	25 °C		62.5	63.8	65.2	66.5	67.8	69.2
	27 °C		74.0	75.6	77.1	78.7	80.3	81.9
	29 °C		85.5	87.3	89.1	90.9	92.7	94.6
	31 °C		97.0	99.0	101.1	103.1	105.2	107.3
	33 °C		108.4	110.7	113.1	115.4	121.6	117.7
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	144.6	139.5	134.3	129.2	124.1	118.9
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	38.0	40.2	42.4	44.5	46.7	48.9
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	44.8	45.7	46.7	47.7	48.6	49.6
	27 °C		56.9	58.1	59.4	60.6	61.8	63.0
	29 °C		69.1	70.6	72.0	73.5	75.0	76.4
	31 °C		81.2	83.0	84.7	86.4	88.1	89.9
	33 °C		93.4	95.4	97.3	99.3	101.3	103.3

Daten Kühlleistung - RCTH 120 - Nennluftvolumenstrom 22.500 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		112.0	107.8	103.6	99.3	95.1	90.9
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		34.0	35.9	37.9	39.8	41.8	43.7
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	72.3	73.9	75.4	76.9	78.5	80.0
	23 °C		81.7	83.4	85.1	86.9	88.6	90.3
	25 °C		91.0	92.9	103.6	99.3	95.1	90.9
	27 °C		112.0	107.8	103.6	99.3	95.1	90.9
	29 °C		112.0	107.8	103.6	99.3	95.1	90.9
	31 °C		112.0	107.8	103.6	99.3	95.1	90.9
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		119.0	114.6	110.2	105.8	101.5	97.1
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		34.3	36.3	38.2	40.2	42.2	44.2
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	69.2	70.6	72.1	73.6	75.0	76.5
	23 °C		79.1	80.8	82.5	84.2	85.8	87.5
	25 °C		89.1	90.9	92.8	94.7	96.6	97.1
	27 °C		99.0	112.0	110.2	105.8	101.5	97.1
	29 °C		117.8	114.6	110.2	105.8	101.5	97.1
	31 °C		119.0	114.6	110.2	105.8	101.5	97.1
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		126.1	121.5	117.0	112.4	107.8	103.3
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		34.7	36.8	38.8	40.9	42.9	45.0
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	54.9	56.1	57.2	58.4	59.6	60.7
	23 °C		65.5	66.9	68.3	69.7	71.0	72.4
	25 °C		76.0	77.7	79.3	80.9	82.5	84.1
	27 °C		86.6	88.4	90.3	92.1	94.0	95.8
	29 °C		97.2	99.2	101.3	103.4	105.4	103.3
	31 °C		122.5	121.4	117.0	112.4	107.8	103.3
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		133.5	128.8	124.0	119.2	114.4	109.6
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		36.3	38.4	40.5	42.6	44.7	46.8
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	49.8	50.8	51.9	53.0	54.0	55.1
	25 °C		61.0	62.3	63.6	64.9	66.2	67.5
	27 °C		72.2	73.7	75.3	76.8	78.3	79.9
	29 °C		83.4	85.2	86.9	88.7	90.5	92.3
	31 °C		94.6	96.6	98.6	100.6	102.6	104.7
	33 °C		105.8	108.0	110.3	112.6	118.6	114.8
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		141.1	136.1	131.1	126.1	121.1	116.0
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		38.0	40.2	42.4	44.5	46.7	48.9
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	43.7	44.6	45.6	46.5	47.4	48.3
	27 °C		55.5	56.7	57.9	59.1	60.3	61.5
	29 °C		67.4	68.8	70.3	71.7	73.1	74.6
	31 °C		79.2	80.9	82.6	84.3	86.0	87.7
	33 °C		91.1	93.0	95.0	96.9	98.8	100.8

Daten Heizleistung - RCTH 120 - Nennluftvolumenstrom 22.500 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufttemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)						
-7	-8	78.7	27.9	77.2	28.5	75.0	29.1	72.3	29.5
-6	-7	80.5	28.4	78.9	29.0	76.7	29.6	74.0	30.0
-5	-6	82.3	28.9	80.7	29.5	78.5	30.1	75.8	30.5
-4	-5	84.4	29.4	82.7	30.0	80.5	30.6	77.7	31.1
-3	-4	86.6	30.0	84.9	30.6	82.6	31.1	79.7	31.6
-2	-3	88.9	30.5	87.1	31.1	84.8	31.7	81.9	32.2
-1	-2	91.3	31.1	89.6	31.7	87.2	32.3	84.2	32.8
0	-1	93.9	31.7	92.1	32.3	89.7	32.9	86.6	33.4
1	0	96.7	32.3	94.8	32.9	92.3	33.5	89.1	34.0
2	1	99.6	32.9	97.6	33.5	95.1	34.1	91.8	34.7
3	2	102.6	33.5	100.6	34.2	97.9	34.8	94.6	35.3
4	3	105.8	34.2	103.7	34.9	101.0	35.5	97.5	36.0
5	4	109.1	34.8	107.0	35.5	104.1	36.2	100.6	36.7
6	5	112.6	35.5	110.4	36.2	107.4	36.9	103.8	37.4
7	6	116.2	36.2	114.6	37.2	110.9	37.6	107.1	38.1
8	7	120.0	36.9	117.6	37.7	114.5	38.4	110.5	38.9
9	8	123.9	37.6	121.4	38.5	118.2	39.2	114.1	39.7
10	9	127.9	38.3	125.4	39.2	122.0	40.0	117.7	40.4
11	10	132.1	39.0	129.5	40.0	126.0	40.8	121.6	41.2
12	11	136.4	39.7	133.7	40.8	130.1	41.6	125.5	42.1
13	12	140.9	40.5	138.1	41.7	134.3	42.5	129.6	42.9
14	13	145.5	41.3	142.6	42.5	138.7	43.4	133.7	43.8
15	14	150.3	42.1	147.3	43.4	143.2	44.3	138.1	44.6
16	15	155.2	42.9	152.1	44.3	147.9	45.2	142.5	45.5
17	16	160.2	43.7	157.0	45.2	152.6	46.1	147.1	46.4
18	17	165.4	44.5	162.1	46.1	157.6	47.1	151.8	47.4
19	18	170.7	45.3	167.3	47.0	162.6	48.0	156.6	48.3
20	19	176.2	46.2	172.7	48.0	167.8	49.0	161.6	49.3

Daten Kühlleistung - RTCL 140 - Nennluftstrom 27.500 m³/h

Raumlufitemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)					
		20	25	30	35	40	45
Feuchtkugelimperatur = 15 °C	Gesamtkühlleistung (kW)	134.9	129.8	124.7	119.7	114.6	109.5
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	39.0	41.2	43.4	45.6	47.9	50.1
Trockenkugelimperatur	21 °C	87.1	89.0	90.8	92.7	94.5	96.4
	23 °C	98.4	100.5	102.6	104.6	106.7	108.8
	25 °C	109.6	111.9	124.7	119.7	114.6	109.5
	27 °C	134.9	129.8	124.7	119.7	114.6	109.5
	29 °C	134.9	129.8	124.7	119.7	114.6	109.5
	31 °C	134.9	129.8	124.7	119.7	114.6	109.5
Feuchtkugelimperatur = 17 °C	Gesamtkühlleistung (kW)	143.3	138.1	132.8	127.5	122.2	116.9
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	39.3	41.5	43.8	46.1	48.4	50.6
Trockenkugelimperatur	21 °C	83.3	85.1	86.9	88.6	90.4	92.2
	23 °C	95.3	97.3	99.3	101.4	103.4	105.4
	25 °C	107.3	109.6	111.8	114.1	116.4	116.9
	27 °C	119.3	134.9	132.7	127.5	122.2	116.9
	29 °C	141.9	138.1	132.8	127.5	122.2	116.9
	31 °C	143.3	138.1	132.8	127.5	122.2	116.9
Feuchtkugelimperatur = 19 °C	Gesamtkühlleistung (kW)	151.9	146.4	140.9	135.4	129.9	124.4
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	39.8	42.2	44.5	46.8	49.2	51.5
Trockenkugelimperatur	21 °C	66.1	67.6	69.0	70.4	71.8	73.2
	23 °C	78.9	80.5	82.2	83.9	85.6	87.3
	25 °C	91.6	93.5	95.5	97.4	99.4	101.3
	27 °C	104.3	106.5	108.8	111.0	113.2	115.4
	29 °C	117.1	119.5	122.0	124.5	127.0	124.4
	31 °C	147.6	146.2	140.9	135.4	129.9	124.4
Feuchtkugelimperatur = 21 °C	Gesamtkühlleistung (kW)	160.9	155.1	149.3	143.6	137.8	132.1
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	41.6	44.0	46.4	48.8	51.2	53.6
Trockenkugelimperatur	23 °C	60.0	61.2	62.5	63.8	65.1	66.3
	25 °C	73.5	75.0	76.6	78.1	79.7	81.3
	27 °C	87.0	88.8	90.7	92.5	94.4	96.2
	29 °C	100.5	102.6	104.7	106.9	109.0	111.1
	31 °C	114.0	116.4	118.8	121.2	123.6	126.1
	33 °C	127.4	130.2	132.9	135.6	142.9	138.3
Feuchtkugelimperatur = 23 °C	Gesamtkühlleistung (kW)	169.9	163.9	157.9	151.8	145.8	139.8
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)	43.6	46.1	48.6	51.0	53.5	56.0
Trockenkugelimperatur	25 °C	52.6	53.8	54.9	56.0	57.1	58.2
	27 °C	66.9	68.3	69.8	71.2	72.6	74.0
	29 °C	81.2	82.9	84.6	86.4	88.1	89.8
	31 °C	95.5	97.5	99.5	101.6	103.6	105.6
	33 °C	109.7	112.1	114.4	116.7	119.1	121.4

Daten Kühlleistung - RCTH 140 - Nennluftvolumenstrom 27.500 m³/h

Raumlufitemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		131.6	126.7	121.7	116.8	111.8	106.8
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		39.0	41.2	43.4	45.6	47.9	50.1
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	85.0	86.8	88.6	90.4	92.2	94.0
	23 °C		96.0	98.0	100.1	102.1	104.1	106.2
	25 °C		106.9	109.2	121.7	116.8	111.8	106.8
	27 °C		131.6	126.7	121.7	116.8	111.8	106.8
	29 °C		131.6	126.7	121.7	116.8	111.8	106.8
	31 °C		131.6	126.7	121.7	116.8	111.8	106.8
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		139.8	134.7	129.5	124.4	119.2	114.1
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		39.3	41.5	43.8	46.1	48.4	50.6
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	81.3	83.0	84.7	86.5	88.2	89.9
	23 °C		93.0	94.9	96.9	98.9	100.9	102.9
	25 °C		104.7	106.9	109.1	111.3	113.6	114.1
	27 °C		116.4	131.6	129.5	124.4	119.2	114.1
	29 °C		138.4	134.7	129.5	124.4	119.2	114.1
	31 °C		139.8	134.7	129.5	124.4	119.2	114.1
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		148.2	142.8	137.5	132.1	126.7	121.4
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		39.8	42.2	44.5	46.8	49.2	51.5
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	64.5	65.9	67.3	68.6	70.0	71.4
	23 °C		76.9	78.6	80.2	81.9	83.5	85.1
	25 °C		89.4	91.3	93.2	95.1	97.0	98.9
	27 °C		101.8	103.9	106.1	108.3	110.4	112.6
	29 °C		114.2	116.6	119.1	121.5	123.9	121.4
	31 °C		144.0	142.6	137.5	132.1	126.7	121.4
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		156.9	151.3	145.7	140.1	134.5	128.9
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		41.6	44.0	46.4	48.8	51.2	53.6
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	58.5	59.7	61.0	62.2	63.5	64.7
	25 °C		71.7	73.2	74.7	76.2	77.8	79.3
	27 °C		84.8	86.6	88.4	90.3	92.1	93.9
	29 °C		98.0	100.1	102.2	104.3	106.3	108.4
	31 °C		111.2	113.5	115.9	118.3	120.6	123.0
	33 °C		124.3	127.0	129.6	132.3	139.4	135.0
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		165.8	159.9	154.0	148.1	142.3	136.4
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		43.6	46.1	48.6	51.0	53.5	56.0
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	51.4	52.5	53.5	54.6	55.7	56.8
	27 °C		65.3	66.7	68.1	69.5	70.8	72.2
	29 °C		79.2	80.9	82.6	84.3	86.0	87.6
	31 °C		93.1	95.1	97.1	99.1	101.1	103.0
	33 °C		107.1	109.3	111.6	113.9	116.2	118.5

Daten Heizleistung - RCTH 140 - Nennluftvolumenstrom 27.500 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufitemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)						
-7	-8	92.5	33.3	90.7	34.1	88.2	34.7	85.0	35.2
-6	-7	94.6	33.9	92.7	34.6	90.2	35.3	87.0	35.8
-5	-6	96.8	34.5	94.9	35.2	92.3	35.9	89.1	36.5
-4	-5	99.2	35.1	97.2	35.9	94.6	36.5	91.3	37.1
-3	-4	101.7	35.8	99.7	36.5	97.1	37.2	93.7	37.8
-2	-3	104.5	36.5	102.4	37.2	99.7	37.8	96.3	38.4
-1	-2	107.4	37.1	105.3	37.9	102.5	38.5	98.9	39.1
0	-1	110.4	37.8	108.3	38.6	105.4	39.2	101.8	39.9
1	0	113.7	38.6	111.4	39.3	108.5	40.0	104.8	40.6
2	1	117.1	39.3	114.8	40.1	111.7	40.7	107.9	41.4
3	2	120.6	40.0	118.3	40.8	115.1	41.5	111.2	42.2
4	3	124.4	40.8	121.9	41.6	118.7	42.3	114.6	43.0
5	4	128.3	41.6	125.8	42.4	122.4	43.2	118.2	43.8
6	5	132.3	42.4	129.8	43.3	126.3	44.0	122.0	44.7
7	6	136.6	43.2	134.7	44.4	130.3	44.9	125.9	45.5
8	7	141.0	44.0	138.2	45.0	134.5	45.8	129.9	46.4
9	8	145.6	44.8	142.7	45.9	138.9	46.8	134.1	47.3
10	9	150.3	45.7	147.4	46.9	143.4	47.7	138.4	48.3
11	10	155.3	46.6	152.2	47.8	148.1	48.7	142.9	49.2
12	11	160.3	47.5	157.2	48.8	152.9	49.7	147.5	50.2
13	12	165.6	48.4	162.3	49.8	157.9	50.7	152.3	51.2
14	13	171.0	49.3	167.6	50.8	163.0	51.8	157.2	52.2
15	14	176.6	50.2	173.1	51.8	168.3	52.8	162.3	53.3
16	15	182.4	51.2	178.8	52.9	173.8	53.9	167.5	54.4
17	16	188.3	52.1	184.6	53.9	179.4	55.0	172.9	55.4
18	17	194.4	53.1	190.5	55.0	185.2	56.2	178.4	56.5
19	18	200.7	54.1	196.7	56.2	191.1	57.4	184.1	57.7
20	19	207.1	55.1	203.0	57.3	197.2	58.5	189.9	58.8

Daten Kühlleistung - RTCL 160 - Nennluftstrom 30.000 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	157.5	151.5	145.6	139.7	133.8	127.8
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	45.1	47.7	50.3	52.8	55.4	58.0
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	101.7	103.9	106.0	108.2	110.3	112.5
	23 °C		114.8	117.3	119.7	122.2	124.6	127.0
	25 °C		128.0	130.7	145.6	139.7	133.8	127.8
	27 °C		157.5	151.5	145.6	139.7	133.8	127.8
	29 °C		157.5	151.5	145.6	139.7	133.8	127.8
	31 °C		157.5	151.5	145.6	139.7	133.8	127.8
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	167.3	161.2	155.0	148.8	142.7	136.5
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	45.5	48.1	50.7	53.4	56.0	58.6
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	97.2	99.3	101.4	103.5	105.5	107.6
	23 °C		111.2	113.6	116.0	118.3	120.7	123.1
	25 °C		125.2	127.9	130.6	133.2	135.9	136.5
	27 °C		139.2	157.5	154.9	148.8	142.7	136.5
	29 °C		165.6	161.2	155.0	148.8	142.7	136.5
	31 °C		167.3	161.2	155.0	148.8	142.7	136.5
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	177.3	170.9	164.5	158.1	151.7	145.3
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	46.1	48.8	51.5	54.2	56.9	59.7
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	77.2	78.9	80.5	82.1	83.8	85.4
	23 °C		92.1	94.0	96.0	97.9	99.9	101.9
	25 °C		106.9	109.2	111.5	113.7	116.0	118.3
	27 °C		121.8	124.4	127.0	129.6	132.1	134.7
	29 °C		136.6	139.5	142.5	145.4	148.3	145.3
	31 °C		172.2	170.7	164.5	158.1	151.7	145.3
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	187.8	181.0	174.3	167.6	160.9	154.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	48.1	50.9	53.7	56.5	59.3	62.1
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	70.0	71.5	73.0	74.5	75.9	77.4
	25 °C		85.7	87.6	89.4	91.2	93.0	94.9
	27 °C		101.5	103.7	105.8	108.0	110.1	112.3
	29 °C		117.3	119.8	122.2	124.7	127.2	129.7
	31 °C		133.0	135.8	138.7	141.5	144.3	147.2
	33 °C		148.8	151.9	155.1	158.3	166.8	161.5
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	198.4	191.3	184.3	177.3	170.2	163.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	50.5	53.3	56.2	59.1	62.0	64.8
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	61.5	62.8	64.1	65.4	66.7	68.0
	27 °C		78.1	79.8	81.4	83.1	84.8	86.4
	29 °C		94.8	96.8	98.8	100.8	102.8	104.9
	31 °C		111.4	113.8	116.2	118.5	120.9	123.3
	33 °C		128.1	130.8	133.5	136.3	139.0	141.7

Daten Kühlleistung - RCTH 160 - Nennluftvolumenstrom 30.000 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	153.6	147.8	142.1	136.3	130.5	124.7
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	45.1	47.7	50.3	52.8	55.4	58.0
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	99.2	101.3	103.4	105.5	107.7	109.8
	23 °C		112.0	114.4	116.8	119.2	121.6	123.9
	25 °C		124.8	127.5	142.1	136.3	130.5	124.7
	27 °C		153.6	147.8	142.1	136.3	130.5	124.7
	29 °C		153.6	147.8	142.1	136.3	130.5	124.7
	31 °C		153.6	147.8	142.1	136.3	130.5	124.7
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	163.2	157.2	151.2	145.2	139.2	133.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	45.5	48.1	50.7	53.4	56.0	58.6
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	94.9	96.9	98.9	100.9	102.9	105.0
	23 °C		108.5	110.8	113.1	115.4	117.8	120.1
	25 °C		122.2	124.8	127.4	130.0	132.6	133.2
	27 °C		135.8	153.6	151.1	145.2	139.2	133.2
	29 °C		161.6	157.2	151.2	145.2	139.2	133.2
	31 °C		163.2	157.2	151.2	145.2	139.2	133.2
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	172.9	166.7	160.4	154.2	148.0	141.7
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	46.1	48.8	51.5	54.2	56.9	59.7
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	75.3	76.9	78.5	80.1	81.7	83.3
	23 °C		89.8	91.7	93.6	95.6	97.5	99.4
	25 °C		104.3	106.5	108.8	111.0	113.2	115.4
	27 °C		118.8	121.3	123.9	126.4	128.9	131.4
	29 °C		133.3	136.1	139.0	141.8	144.6	141.7
	31 °C		168.0	166.5	160.4	154.2	148.0	141.7
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	183.2	176.6	170.1	163.5	157.0	150.4
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	48.1	50.9	53.7	56.5	59.3	62.1
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	68.3	69.7	71.2	72.6	74.1	75.6
	25 °C		83.7	85.4	87.2	89.0	90.8	92.6
	27 °C		99.0	101.1	103.2	105.3	107.5	109.6
	29 °C		114.4	116.8	119.3	121.7	124.1	126.6
	31 °C		129.8	132.5	135.3	138.1	140.8	143.6
	33 °C		145.1	148.2	151.3	154.4	162.8	157.5
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	193.5	186.7	179.8	172.9	166.1	159.2
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	50.5	53.3	56.2	59.1	62.0	64.8
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	60.0	61.2	62.5	63.8	65.1	66.3
	27 °C		76.2	77.8	79.4	81.1	82.7	84.3
	29 °C		92.5	94.4	96.4	98.4	100.3	102.3
	31 °C		108.7	111.0	113.3	115.7	118.0	120.3
	33 °C		125.0	127.6	130.3	132.9	135.6	138.3

Daten Heizleistung - RCTH 160 - Nennluftvolumenstrom 30.000 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufttemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)						
-7	-8	106.7	38.6	104.6	39.5	101.7	40.3	98.0	40.9
-6	-7	109.0	39.3	106.9	40.2	104.0	40.9	100.3	41.6
-5	-6	111.6	40.0	109.4	40.9	106.4	41.6	102.7	42.3
-4	-5	114.3	40.8	112.1	41.6	109.1	42.3	105.3	43.0
-3	-4	117.3	41.5	115.0	42.3	111.9	43.1	108.0	43.8
-2	-3	120.4	42.3	118.1	43.1	114.9	43.9	111.0	44.6
-1	-2	123.8	43.1	121.4	43.9	118.1	44.7	114.1	45.4
0	-1	127.3	43.9	124.8	44.7	121.5	45.5	117.4	46.2
1	0	131.0	44.7	128.5	45.6	125.1	46.4	120.8	47.1
2	1	135.0	45.6	132.3	46.5	128.8	47.3	124.4	48.0
3	2	139.1	46.4	136.4	47.3	132.7	48.2	128.2	48.9
4	3	143.4	47.3	140.6	48.3	136.8	49.1	132.2	49.8
5	4	147.9	48.2	145.0	49.2	141.1	50.1	136.3	50.8
6	5	152.6	49.1	149.6	50.2	145.6	51.1	140.6	51.8
7	6	157.5	50.1	155.3	51.5	150.3	52.1	145.1	52.8
8	7	162.6	51.0	159.4	52.2	155.1	53.2	149.7	53.8
9	8	167.9	52.0	164.6	53.3	160.1	54.2	154.6	54.9
10	9	173.3	53.0	169.9	54.3	165.3	55.3	159.6	56.0
11	10	179.0	54.0	175.5	55.4	170.7	56.5	164.7	57.1
12	11	184.9	55.0	181.2	56.6	176.3	57.6	170.1	58.2
13	12	190.9	56.1	187.1	57.7	182.0	58.8	175.6	59.4
14	13	197.2	57.2	193.3	58.9	188.0	60.0	181.2	60.6
15	14	203.6	58.2	199.6	60.1	194.1	61.3	187.1	61.8
16	15	210.3	59.3	206.1	61.3	200.4	62.5	193.1	63.0
17	16	217.1	60.5	212.8	62.6	206.8	63.8	199.3	64.3
18	17	224.2	61.6	219.7	63.8	213.5	65.2	205.7	65.6
19	18	231.4	62.8	226.7	65.1	220.4	66.5	212.2	66.9
20	19	238.8	63.9	234.0	66.5	227.4	67.9	218.9	68.2

Daten Kühlleistung - RTCL 180 - Nennluftstrom 34.000 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	175.7	169.1	162.5	155.9	149.3	142.7
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	51.5	54.4	57.4	60.3	63.2	66.2
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	113.5	115.9	118.3	120.7	123.2	125.6
	23 °C		128.2	130.9	133.6	136.3	139.1	141.8
	25 °C		142.8	145.8	162.5	155.9	149.3	142.7
	27 °C		175.7	169.1	162.5	155.9	149.3	142.7
	29 °C		175.7	169.1	162.5	155.9	149.3	142.7
31 °C	175.7	169.1	162.5	155.9	149.3	142.7		
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	186.7	179.9	173.0	166.1	159.2	152.3
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	51.9	54.9	57.9	60.9	63.9	66.9
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	108.5	110.8	113.2	115.5	117.8	120.1
	23 °C		124.1	126.8	129.4	132.1	134.7	137.4
	25 °C		139.8	142.7	145.7	148.7	151.7	152.3
	27 °C		155.4	175.7	172.9	166.1	159.2	152.3
	29 °C		184.9	179.9	173.0	166.1	159.2	152.3
31 °C	186.7	179.9	173.0	166.1	159.2	152.3		
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	197.8	190.7	183.5	176.4	169.3	162.1
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	52.6	55.7	58.8	61.9	65.0	68.1
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	86.2	88.0	89.8	91.7	93.5	95.3
	23 °C		102.8	104.9	107.1	109.3	111.5	113.7
	25 °C		119.3	121.9	124.4	127.0	129.5	132.0
	27 °C		135.9	138.8	141.7	144.6	147.5	150.4
	29 °C		152.5	155.7	159.0	162.2	165.5	162.1
31 °C	192.2	190.5	183.5	176.4	169.3	162.1		
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	209.6	202.1	194.6	187.1	179.6	172.1
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	54.9	58.1	61.3	64.5	67.7	70.9
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	78.1	79.8	81.4	83.1	84.8	86.4
	25 °C		95.7	97.7	99.8	101.8	103.8	105.9
	27 °C		113.3	115.7	118.1	120.5	122.9	125.3
	29 °C		130.9	133.7	136.4	139.2	142.0	144.8
	31 °C		148.5	151.6	154.8	157.9	161.1	164.2
33 °C	166.0	169.6	173.1	176.6	180.2	182.0		
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C		Gesamtkühlleistung (kW)	221.4	213.5	205.7	197.8	190.0	182.1
		Gesamtleistungsaufnahme (kW)	57.6	60.9	64.2	67.4	70.7	74.0
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	68.6	70.0	71.5	73.0	74.4	75.9
	27 °C		87.2	89.0	90.9	92.7	94.6	96.5
	29 °C		105.8	108.0	110.3	112.5	114.8	117.0
	31 °C		124.4	127.0	129.7	132.3	135.0	137.6
	33 °C		143.0	146.0	149.0	152.1	155.1	158.2

Daten Heizleistung - RCTH 180- Nennluftvolumenstrom 34000 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufttemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)						
-10	-11	113.6	42.1	111.4	43.3	108.2	44.2	104.1	44.8
-9	-10	115.6	42.9	113.4	44.0	110.2	44.9	106.1	45.5
-8	-9	117.9	43.6	115.5	44.7	112.3	45.6	108.2	46.3
-7	-8	120.3	44.4	118.0	45.5	114.7	46.3	110.6	47.0
-6	-7	123.0	45.2	120.6	46.2	117.3	47.1	113.1	47.8
-5	-6	125.9	46.0	123.4	47.0	120.1	47.9	115.8	48.7
-4	-5	129.0	46.9	126.5	47.9	123.1	48.7	118.8	49.5
-3	-4	132.3	47.8	129.7	48.7	126.3	49.6	121.9	50.4
-2	-3	135.9	48.7	133.2	49.6	129.7	50.5	125.2	51.3
-1	-2	139.6	49.6	136.9	50.5	133.3	51.4	128.7	52.2
0	-1	143.6	50.5	140.8	51.5	137.1	52.4	132.4	53.2
1	0	147.8	51.5	144.9	52.4	141.1	53.4	136.3	54.2
2	1	152.3	52.4	149.3	53.4	145.3	54.4	140.4	55.2
3	2	156.9	53.4	153.8	54.5	149.7	55.4	144.6	56.3
4	3	161.8	54.4	158.6	55.5	154.4	56.5	149.1	57.3
5	4	166.8	55.5	163.6	56.6	159.2	57.6	153.8	58.5
6	5	172.1	56.5	168.8	57.8	164.3	58.8	158.6	59.6
7	6	177.7	57.6	175.2	59.3	169.5	59.9	163.7	60.8
8	7	183.4	58.7	179.8	60.1	175.0	61.2	168.9	62.0
9	8	189.4	59.8	185.6	61.3	180.6	62.4	174.4	63.2
10	9	195.5	61.0	191.7	62.5	186.5	63.7	180.0	64.4
11	10	201.9	62.1	198.0	63.8	192.6	65.0	185.8	65.7
12	11	208.6	63.3	204.4	65.1	198.9	66.3	191.9	67.0
13	12	215.4	64.5	211.1	66.4	205.4	67.7	198.1	68.3
14	13	222.5	65.8	218.0	67.8	212.0	69.1	204.5	69.7
15	14	229.7	67.0	225.2	69.1	218.9	70.5	211.1	71.1
16	15	237.2	68.3	232.5	70.5	226.0	72.0	217.9	72.5
17	16	244.9	69.6	240.0	72.0	233.4	73.5	224.9	74.0
18	17	252.9	70.9	247.8	73.5	240.9	75.0	232.0	75.5
19	18	261.0	72.2	255.8	74.9	248.6	76.5	239.4	77.0
20	19	269.4	73.6	264.0	76.5	256.5	78.1	247.0	78.5

Daten Kühlleistung - RCTH 200- Nennluftvolumenstrom 37.000 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		198.1	190.6	183.2	175.7	168.2	160.8
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		56.8	60.1	63.3	66.6	69.8	73.1
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	127.9	130.6	133.4	136.1	138.8	141.5
	23 °C		144.4	147.5	150.6	153.6	156.7	159.8
	25 °C		160.9	164.4	183.2	175.7	168.2	160.8
	27 °C		198.1	190.6	183.2	175.7	168.2	160.8
	29 °C		198.1	190.6	183.2	175.7	168.2	160.8
	31 °C		198.1	190.6	183.2	175.7	168.2	160.8
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		210.5	202.7	195.0	187.2	179.4	171.7
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		57.3	60.6	63.9	67.2	70.6	73.9
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	122.3	124.9	127.5	130.1	132.7	135.3
	23 °C		139.9	142.9	145.9	148.8	151.8	154.8
	25 °C		157.5	160.9	164.2	167.6	170.9	171.7
	27 °C		175.1	198.0	194.9	187.2	179.4	171.7
	29 °C		208.3	202.7	195.0	187.2	179.4	171.7
	31 °C		210.5	202.7	195.0	187.2	179.4	171.7
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		223.0	214.9	206.9	198.8	190.7	182.7
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		58.1	61.5	64.9	68.4	71.8	75.2
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	97.1	99.2	101.2	103.3	105.4	107.4
	23 °C		115.8	118.3	120.7	123.2	125.7	128.1
	25 °C		134.5	137.3	140.2	143.1	145.9	148.8
	27 °C		153.2	156.4	159.7	163.0	166.2	169.5
	29 °C		171.9	175.5	179.2	182.8	186.5	182.7
	31 °C		216.7	214.7	206.9	198.8	190.7	182.7
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		236.2	227.7	219.3	210.8	202.4	193.9
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		60.6	64.2	67.7	71.2	74.7	78.2
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	88.0	89.9	91.8	93.7	95.5	97.4
	25 °C		107.9	110.1	112.4	114.7	117.0	119.3
	27 °C		127.7	130.4	133.1	135.8	138.5	141.3
	29 °C		147.5	150.6	153.8	156.9	160.0	163.2
	31 °C		167.3	170.9	174.4	178.0	181.5	185.1
	33 °C		187.1	191.1	195.1	199.1	203.1	207.1
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		249.5	240.6	231.8	222.9	214.1	205.3
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		63.6	67.2	70.9	74.5	78.1	81.7
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	77.3	78.9	80.6	82.2	83.9	85.5
	27 °C		98.2	100.3	102.4	104.5	106.6	108.7
	29 °C		119.2	121.7	124.3	126.8	129.4	131.9
	31 °C		140.2	143.1	146.1	149.1	152.1	155.1
	33 °C		161.1	164.5	168.0	171.4	174.8	178.3

Daten Heizleistung - RCTH 200- Nennluftvolumenstrom 37.000 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufttemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)						
-10	-11	128.1	47.0	125.6	48.3	122.0	49.3	117.4	50.0
-9	-10	130.4	47.9	127.8	49.1	124.2	50.1	119.6	50.8
-8	-9	132.9	48.7	130.3	49.9	126.6	50.9	122.0	51.6
-7	-8	135.6	49.6	133.0	50.7	129.3	51.7	124.7	52.5
-6	-7	138.7	50.5	135.9	51.6	132.2	52.6	127.5	53.4
-5	-6	141.9	51.4	139.1	52.5	135.4	53.5	130.6	54.3
-4	-5	145.4	52.4	142.6	53.4	138.7	54.4	133.9	55.3
-3	-4	149.2	53.3	146.2	54.4	142.3	55.4	137.4	56.2
-2	-3	153.2	54.3	150.2	55.4	146.2	56.4	141.1	57.3
-1	-2	157.4	55.3	154.3	56.4	150.2	57.4	145.1	58.3
0	-1	161.9	56.4	158.7	57.5	154.5	58.5	149.2	59.4
1	0	166.6	57.4	163.4	58.5	159.0	59.6	153.6	60.5
2	1	171.6	58.5	168.3	59.7	163.8	60.7	158.2	61.6
3	2	176.9	59.6	173.4	60.8	168.8	61.9	163.1	62.8
4	3	182.3	60.8	178.8	62.0	174.0	63.1	168.1	64.0
5	4	188.1	61.9	184.4	63.2	179.5	64.3	173.4	65.3
6	5	194.1	63.1	190.2	64.5	185.2	65.6	178.8	66.5
7	6	200.3	64.3	197.5	66.2	191.1	66.9	184.5	67.8
8	7	206.7	65.5	202.7	67.1	197.2	68.3	190.4	69.2
9	8	213.5	66.8	209.3	68.4	203.6	69.7	196.6	70.5
10	9	220.4	68.1	216.1	69.8	210.2	71.1	202.9	71.9
11	10	227.6	69.4	223.1	71.2	217.1	72.5	209.5	73.4
12	11	235.1	70.7	230.5	72.7	224.2	74.0	216.3	74.8
13	12	242.8	72.0	238.0	74.1	231.5	75.5	223.3	76.3
14	13	250.8	73.4	245.8	75.6	239.0	77.1	230.5	77.8
15	14	259.0	74.8	253.8	77.2	246.8	78.7	237.9	79.4
16	15	267.4	76.2	262.1	78.8	254.8	80.3	245.6	81.0
17	16	276.1	77.7	270.6	80.4	263.1	82.0	253.5	82.6
18	17	285.1	79.1	279.4	82.0	271.5	83.7	261.6	84.2
19	18	294.3	80.6	288.4	83.7	280.2	85.4	269.9	85.9
20	19	303.7	82.1	297.6	85.4	289.2	87.2	278.4	87.6

Daten Kühlleistung - RTCL 220- Nennluftstrom 40.000 m³/h

Raumlufttemperatur (°C)		Außentemperatur (°C)						
		20	25	30	35	40	45	
Feuchtkugeltemperatur = 15 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		220.3	212.0	203.7	195.4	187.1	178.8
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		62.2	65.8	69.3	72.9	76.4	80.0
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	142.3	145.3	148.3	151.3	154.4	157.4
	23 °C		160.6	164.0	167.5	170.9	174.3	177.7
	25 °C		179.0	182.8	203.7	195.4	187.1	178.8
	27 °C		220.3	212.0	203.7	195.4	187.1	178.8
	29 °C		220.3	212.0	203.7	195.4	187.1	178.8
	31 °C		220.3	212.0	203.7	195.4	187.1	178.8
Feuchtkugeltemperatur = 17 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		234.1	225.4	216.8	208.2	199.6	191.0
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		62.7	66.3	70.0	73.6	77.2	80.9
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	136.0	138.9	141.8	144.7	147.6	150.5
	23 °C		155.6	158.9	162.2	165.5	168.8	172.2
	25 °C		175.2	178.9	182.6	186.4	190.1	191.0
	27 °C		194.7	220.3	216.7	208.2	199.6	191.0
	29 °C		231.7	225.4	216.8	208.2	199.6	191.0
	31 °C		234.1	225.4	216.8	208.2	199.6	191.0
Feuchtkugeltemperatur = 19 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		248.0	239.0	230.1	221.1	212.1	203.2
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		63.6	67.3	71.1	74.8	78.5	82.3
Trockenkugeltemperatur	21 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	108.0	110.3	112.6	114.9	117.2	119.5
	23 °C		128.8	131.5	134.3	137.0	139.7	142.5
	25 °C		149.6	152.8	155.9	159.1	162.3	165.5
	27 °C		170.4	174.0	177.6	181.2	184.9	188.5
	29 °C		191.1	195.2	199.3	203.3	207.4	203.2
	31 °C		241.0	238.7	230.1	221.1	212.1	203.2
Feuchtkugeltemperatur = 21 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		262.7	253.3	243.9	234.5	225.1	215.7
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		66.4	70.2	74.1	77.9	81.8	85.6
Trockenkugeltemperatur	23 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	97.9	100.0	102.1	104.2	106.2	108.3
	25 °C		120.0	122.5	125.1	127.6	130.2	132.7
	27 °C		142.0	145.0	148.0	151.1	154.1	157.1
	29 °C		164.0	167.5	171.0	174.5	178.0	181.5
	31 °C		186.1	190.0	194.0	197.9	201.9	205.9
	33 °C		208.1	212.5	217.0	221.4	233.4	225.9
Feuchtkugeltemperatur = 23 °C	Gesamtkühlleistung (kW)		277.5	267.6	257.8	248.0	238.1	228.3
	Gesamtleistungsaufnahme (kW)		69.6	73.6	77.5	81.5	85.5	89.4
Trockenkugeltemperatur	25 °C	Sensible Kühlleistung (kW)	86.0	87.8	89.6	91.4	93.3	95.1
	27 °C		109.3	111.6	113.9	116.2	118.6	120.9
	29 °C		132.6	135.4	138.2	141.0	143.9	146.7
	31 °C		155.9	159.2	162.5	165.8	169.2	172.5
	33 °C		179.2	183.0	186.8	190.6	194.4	198.3

Daten Heizleistung - RCTH 220 - Nennluftvolumenstrom 40.000 m³/h

Außentemperatur (°C)		Raumlufttemperatur (°C)							
		18		20		22		24	
Trockenkugel Temperatur	Feuchtkugel Temperatur	Gesamtheizleistung (kW)	Gesamtleistungsaufnahme (kW)						
-10	-11	142.7	51.9	139.9	53.4	135.9	54.5	130.8	55.2
-9	-10	145.2	52.8	142.3	54.2	138.3	55.3	133.2	56.1
-8	-9	148.0	53.8	145.1	55.1	141.1	56.2	135.9	57.0
-7	-8	151.1	54.8	148.1	56.0	144.0	57.1	138.9	58.0
-6	-7	154.5	55.7	151.4	57.0	147.3	58.1	142.0	59.0
-5	-6	158.1	56.8	155.0	58.0	150.8	59.0	145.5	60.0
-4	-5	162.0	57.8	158.8	59.0	154.5	60.1	149.1	61.0
-3	-4	166.2	58.9	162.9	60.1	158.5	61.1	153.0	62.1
-2	-3	170.6	60.0	167.3	61.1	162.8	62.2	157.2	63.2
-1	-2	175.3	61.1	171.9	62.3	167.3	63.4	161.6	64.4
0	-1	180.3	62.3	176.8	63.4	172.1	64.6	166.2	65.6
1	0	185.6	63.4	182.0	64.6	177.2	65.8	171.1	66.8
2	1	191.2	64.6	187.4	65.9	182.5	67.0	176.3	68.1
3	2	197.0	65.9	193.2	67.2	188.0	68.3	181.6	69.4
4	3	203.1	67.1	199.1	68.5	193.9	69.7	187.2	70.7
5	4	209.5	68.4	205.4	69.8	199.9	71.0	193.1	72.1
6	5	216.2	69.7	211.9	71.2	206.3	72.4	199.2	73.5
7	6	223.1	71.0	220.0	73.1	212.9	73.9	205.5	74.9
8	7	230.3	72.4	225.8	74.1	219.7	75.4	212.1	76.4
9	8	237.8	73.8	233.1	75.5	226.8	76.9	219.0	77.9
10	9	245.5	75.2	240.7	77.1	234.2	78.5	226.0	79.4
11	10	253.6	76.6	248.6	78.6	241.8	80.1	233.4	81.0
12	11	261.9	78.1	256.7	80.2	249.7	81.7	240.9	82.6
13	12	270.5	79.6	265.1	81.9	257.9	83.4	248.7	84.3
14	13	279.3	81.1	273.8	83.5	266.3	85.1	256.8	85.9
15	14	288.5	82.6	282.7	85.2	274.9	86.9	265.0	87.7
16	15	297.9	84.2	291.9	87.0	283.8	88.7	273.6	89.4
17	16	307.6	85.8	301.4	88.7	293.0	90.5	282.4	91.2
18	17	317.5	87.4	311.2	90.5	302.5	92.4	291.4	93.0
19	18	327.8	89.0	321.2	92.4	312.2	94.3	300.6	94.9
20	19	338.3	90.7	331.5	94.3	322.1	96.3	310.1	96.8

Leistungsdaten - Einreihiger Warmwasserwärmetauscher (optional)

Abluft 20 °C

	Luftmenge (m ³ /h)	Wasser 70 - 50 °C				Wasser 80 - 60 °C				Wasser 90 - 70 °C			
		Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)
RTC 100	20000	91.1	1.077	1	5	119.3	1.409	2	10	147.6	1.738	3	10
RTC 120	22500	96.9	1.145	2	12	127.1	1.503	3	12	157.2	1.853	4	12
RTC 140	27500	107.4	1.271	2	17	141.0	1.664	3	17	174.6	2.059	4	17
RTC 160	30000	112.1	1.325	2	19	147.3	1.737	3	19	182.4	2.147	5	19
RTC 180	34000	119.4	1.413	2	23	156.8	1.853	4	23	194.3	2.293	5	23
RTC 200	37000	124.3	1.470	3	26	163.6	1.934	4	27	202.6	2.387	6	27
RTC 220	40000	129.0	1.526	3	30	169.7	2.005	4	30	210.3	2.483	6	30

Abluft 10 °C

	Luftmenge (m ³ /h)	Wasser 70 - 50 °C				Wasser 80 - 60 °C				Wasser 90 - 70 °C			
		Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)
RTC 100	20000	119.9	1.419	2	10	148.6	1.754	3	10	177.5	2.091	4	10
RTC 120	22500	127.6	1.510	3	12	158.3	1.871	4	12	189.0	2.231	5	13
RTC 140	27500	141.5	1.675	3	17	175.6	2.073	4	17	209.7	2.474	6	17
RTC 160	30000	147.8	1.749	3	19	183.5	2.168	5	19	219.2	2.586	6	20
RTC 180	34000	157.2	1.860	4	24	195.3	2.307	5	24	233.4	2.753	7	24
RTC 200	37000	163.9	1.940	4	27	203.6	2.404	6	27	243.3	2.868	8	27
RTC 220	40000	170.0	2.012	4	30	211.2	2.495	6	31	252.4	2.978	8	31

Abluft 0 °C

	Luftmenge (m ³ /h)	Wasser 70 - 50 °C				Wasser 80 - 60 °C				Wasser 90 - 70 °C			
		Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)
RTC 100	20000	149.5	1.768	3	10	178.7	2.107	5	11	208.1	2.454	6	11
RTC 120	22500	159.0	1.881	4	13	190.2	2.246	5	13	221.5	2.613	7	13
RTC 140	27500	176.2	2.086	5	17	210.9	2.491	6	17	245.6	2.898	8	17
RTC 160	30000	184.1	2.179	5	20	220.3	2.602	7	20	256.5	3.023	8	20
RTC 180	34000	195.8	2.317	6	24	234.4	2.766	7	24	273.1	3.223	9	24
RTC 200	37000	204.1	2.414	6	27	244.5	2.891	8	28	284.7	3.358	10	28
RTC 220	40000	211.6	2.503	6	31	253.4	2.990	8	31	295.3	3.478	11	31

Leistungsdaten- zweireihiger Warmwasserwärmetauscher (optional)

Abluft 20 °C

	Luftmenge (m³/h)	Wasser 70 - 50 °C				Wasser 80 - 60 °C				Wasser 90 - 70 °C			
		Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	Δp Wasser (kPa)	Δp Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	Δp Wasser (kPa)	Δp Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	Δp Wasser (kPa)	Δp Luft (Pa)
RTC 100	20000	146.6	1.734	1	20	190.1	2.248	2	21	233.4	2.753	2	21
RTC 120	22500	157.7	1.866	1	25	204.8	2.420	2	25	251.7	2.967	2	25
RTC 140	27500	178.3	2.110	1	34	231.9	2.743	2	34	285.4	3.370	3	34
RTC 160	30000	187.6	2.219	2	39	244.4	2.886	2	39	300.9	3.553	3	39
RTC 180	34000	201.9	2.387	2	47	263.3	3.112	3	47	324.4	3.827	4	48
RTC 200	37000	212.2	2.509	2	54	276.7	3.265	3	54	341.1	4.018	4	55
RTC 220	40000	221.6	2.624	2	60	289.1	3.412	3	61	356.6	4.202	4	62

Abluft 10 °C

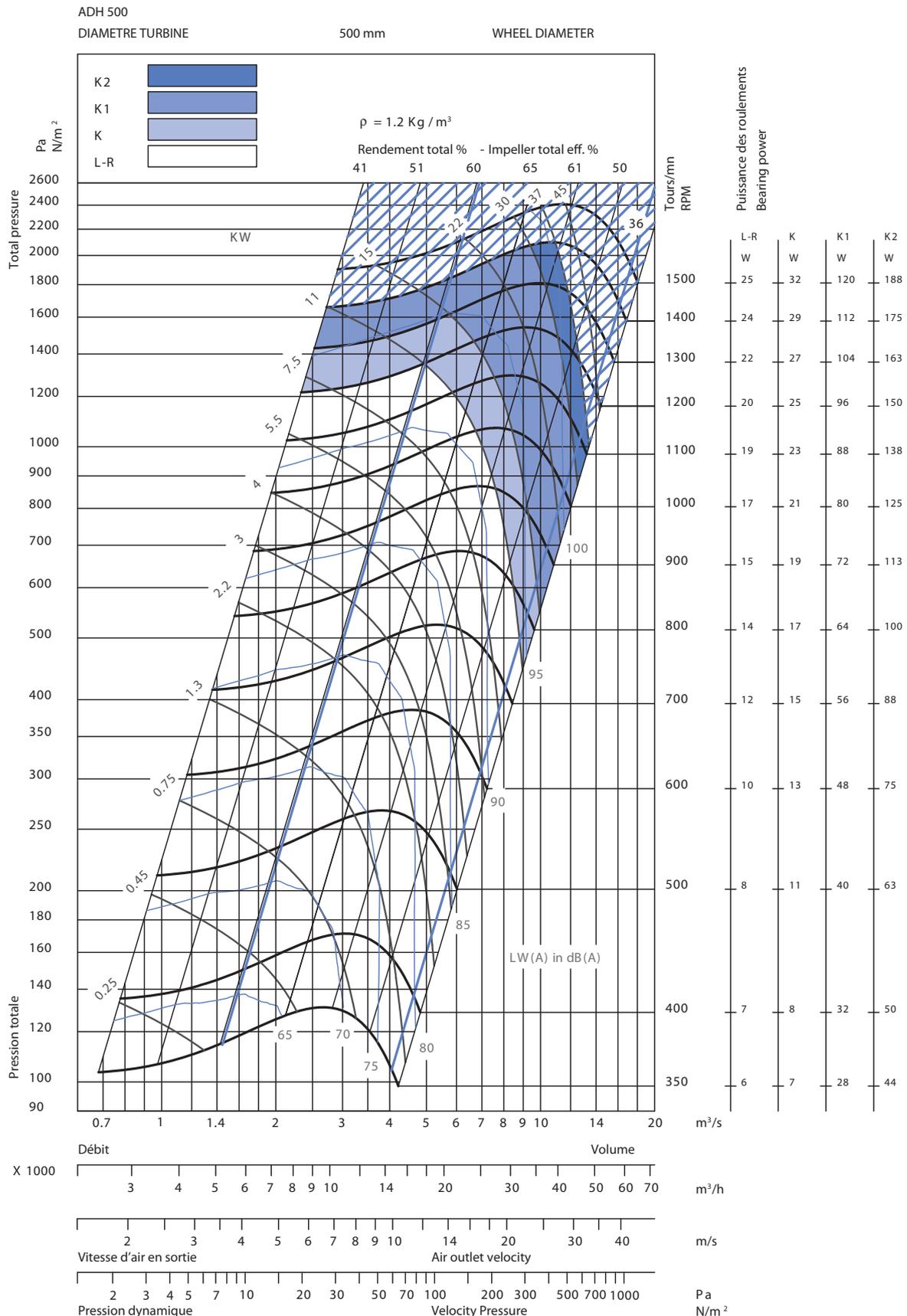
	Luftmenge (m³/h)	Wasser 70 - 50 °C				Wasser 80 - 60 °C				Wasser 90 - 70 °C			
		Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)
RTC 100	20000	191.9	2.270	2	21	236.2	2.789	2	21	280.5	3.310	3	22
RTC 120	22500	206.6	2.445	2	25	254.5	3.003	3	26	302.4	3.567	3	26
RTC 140	27500	233.6	2.765	2	34	288.3	3.406	3	35	342.8	4.048	4	36
RTC 160	30000	246.1	2.909	2	39	303.9	3.592	3	40	361.4	4.260	5	40
RTC 180	34000	265.1	3.139	3	48	327.4	3.863	4	49	389.7	4.597	5	49
RTC 200	37000	278.5	3.293	3	55	344.2	4.063	4	56	410.0	4.840	6	56
RTC 220	40000	290.8	3.438	3	62	359.7	4.249	5	63	428.5	5.058	6	63

Abluft 0 °C

	Luftmenge (m³/h)	Wasser 70 - 50 °C				Wasser 80 - 60 °C				Wasser 90 - 70 °C			
		Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)	Heizleistung (kW)	Wasser- durchfluss (l/s)	ΔP Wasser (kPa)	ΔP Luft (Pa)
RTC 100	20000	238.7	2.823	2	22	284.0	3.353	3	22	329.3	3.885	4	22
RTC 120	22500	257.1	3.043	3	26	306.2	3.620	4	26	355.0	4.191	4	27
RTC 140	27500	290.9	3.444	3	35	346.5	4.087	4	36	402.3	4.752	5	36
RTC 160	30000	306.4	3.624	4	40	365.4	4.317	5	41	424.1	5.003	6	41
RTC 180	34000	330.1	3.905	4	49	393.6	4.646	5	50	457.1	5.386	7	50
RTC 200	37000	347.0	4.107	4	56	413.9	4.890	6	57	480.8	5.671	7	57
RTC 220	40000	362.3	4.287	5	63	432.5	5.110	6	64	502.5	5.927	8	65

Ventilatorcurven - Standartventilator

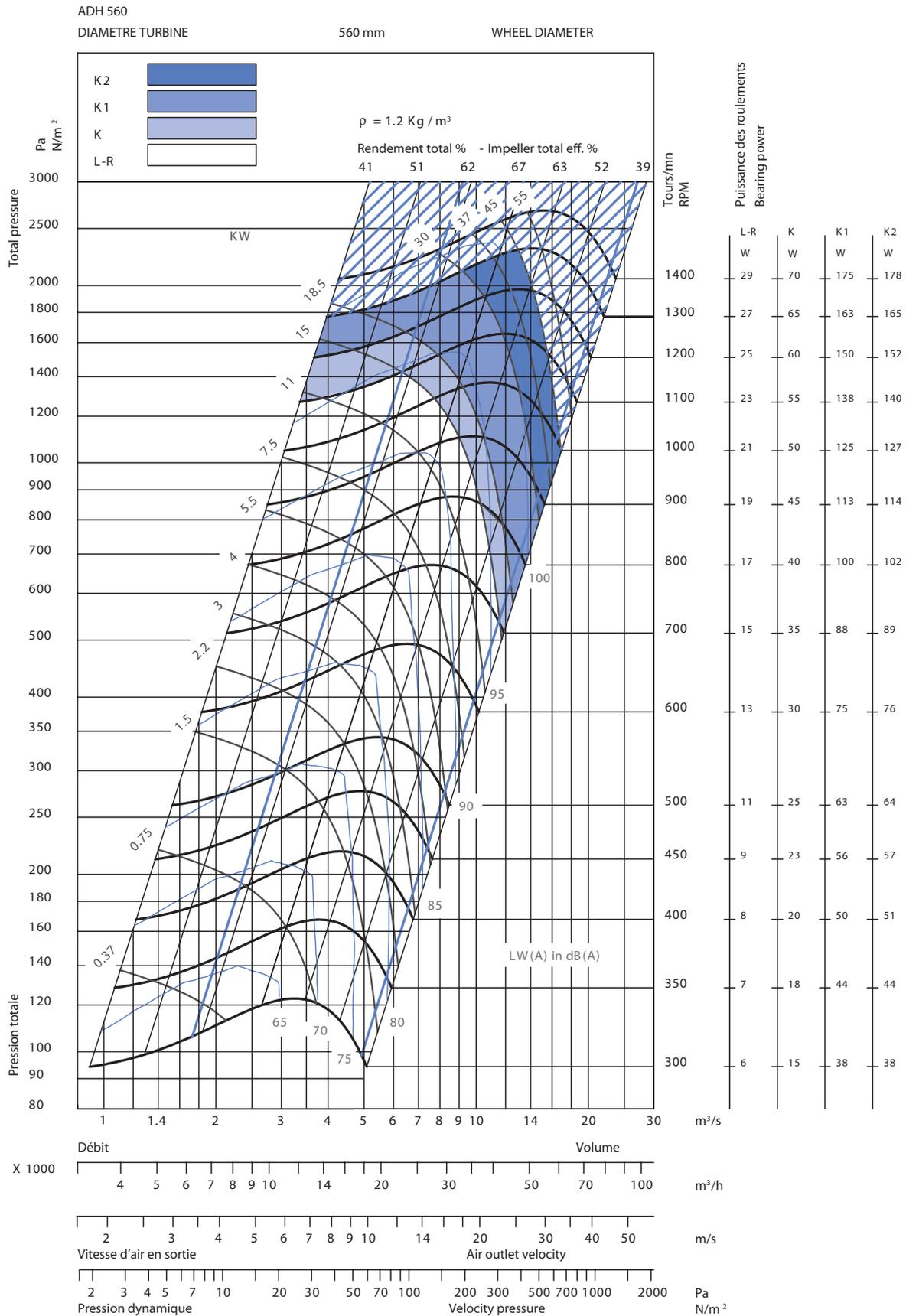
RoofTech Modell 100 - Zuluft- und Abluftventilatoren - vorwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln



Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf eine Installation vom Typ B mit freiem Lufteintritt und Abluftanschluss und berücksichtigen nicht die Auswirkung von Zubehörteilen im Luftstrom.
 Die Nennleistung berücksichtigt keine Antriebsverluste. Die AMCA-Zertifizierung gilt nur für Luftaufbereitung.
 Anmerkung: In diesen Kurven sind die Luftdruckabfälle der Komponenten nicht berücksichtigt.

Ventilatorcurven - Standartventilator (Fortsetzung)

RoofTech Modell 120, 140 und 160 - Zuluft- und Abluftventilatoren - vorwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln



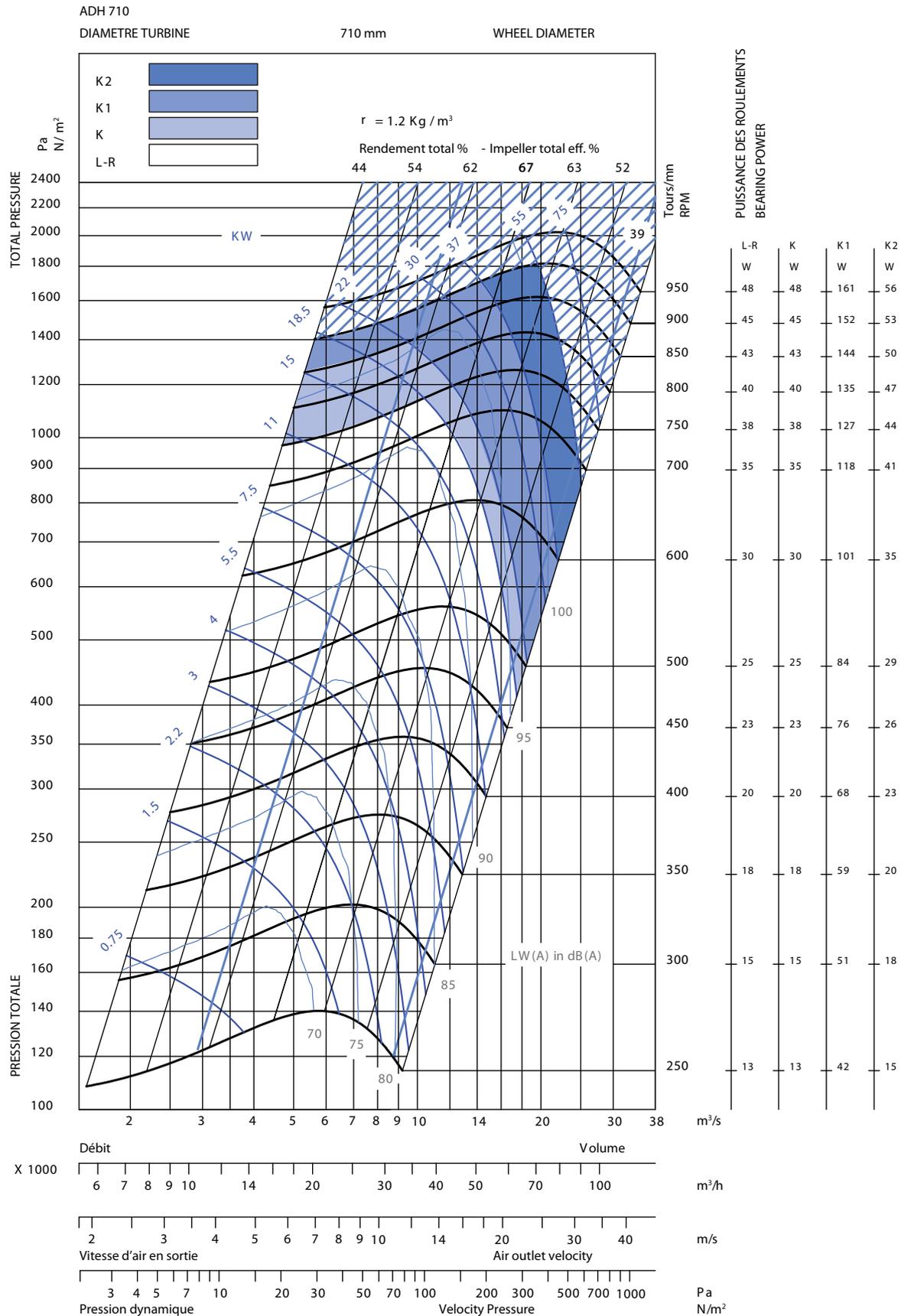
Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf eine Installation vom Typ B mit freiem Lufteintritt und Abluftanschluss und berücksichtigen nicht die Auswirkung von Zubehörteilen im Luftstrom.

Die Nennleistung berücksichtigt keine Antriebsverluste. Die AMCA-Zertifizierung gilt nur für Luftaufbereitung.

Anmerkung: In diesen Kurven sind die Luftdruckabfälle der Komponenten nicht berücksichtigt.

Ventilatorcurven - Standartventilator (Fortsetzung)

RoofTech Modell 180, 200 und 220 - Zuluft- und Abluftventilatoren - vorwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln



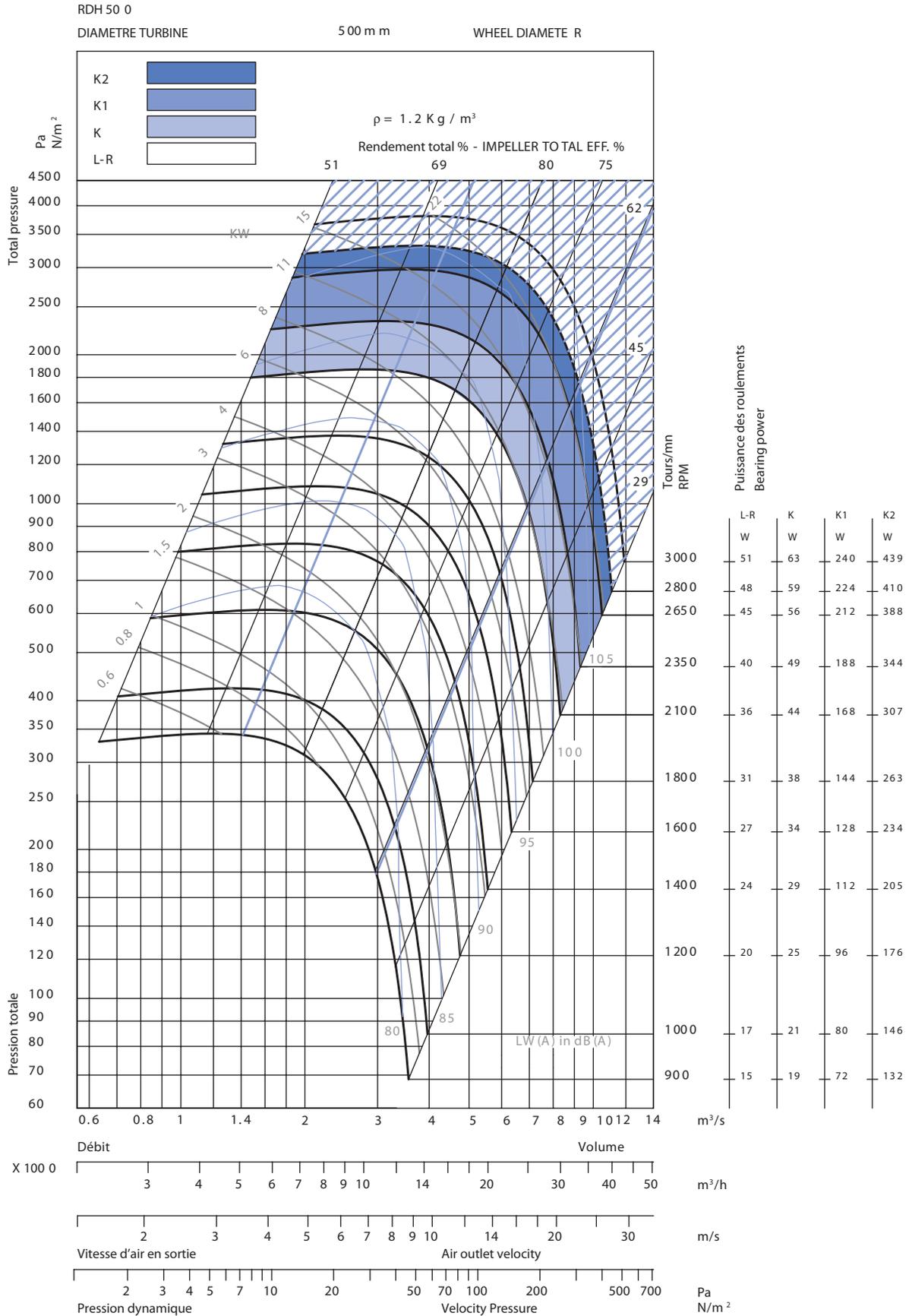
Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf eine Installation vom Typ B mit freiem Lufteintritt und Abluftanschluss und berücksichtigen nicht die Auswirkung von Zubehörteilen im Luftstrom.

Die Nennleistung berücksichtigt keine Antriebsverluste. Die AMCA-Zertifizierung gilt nur für Luftaufbereitung.

Anmerkung: In diesen Kurven sind die Luftdruckabfälle der Komponenten nicht berücksichtigt.

Ventilatorcurven - Hochdruckventilator

RoofTech Modelle 100 - Zuluftventilator - rückwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln



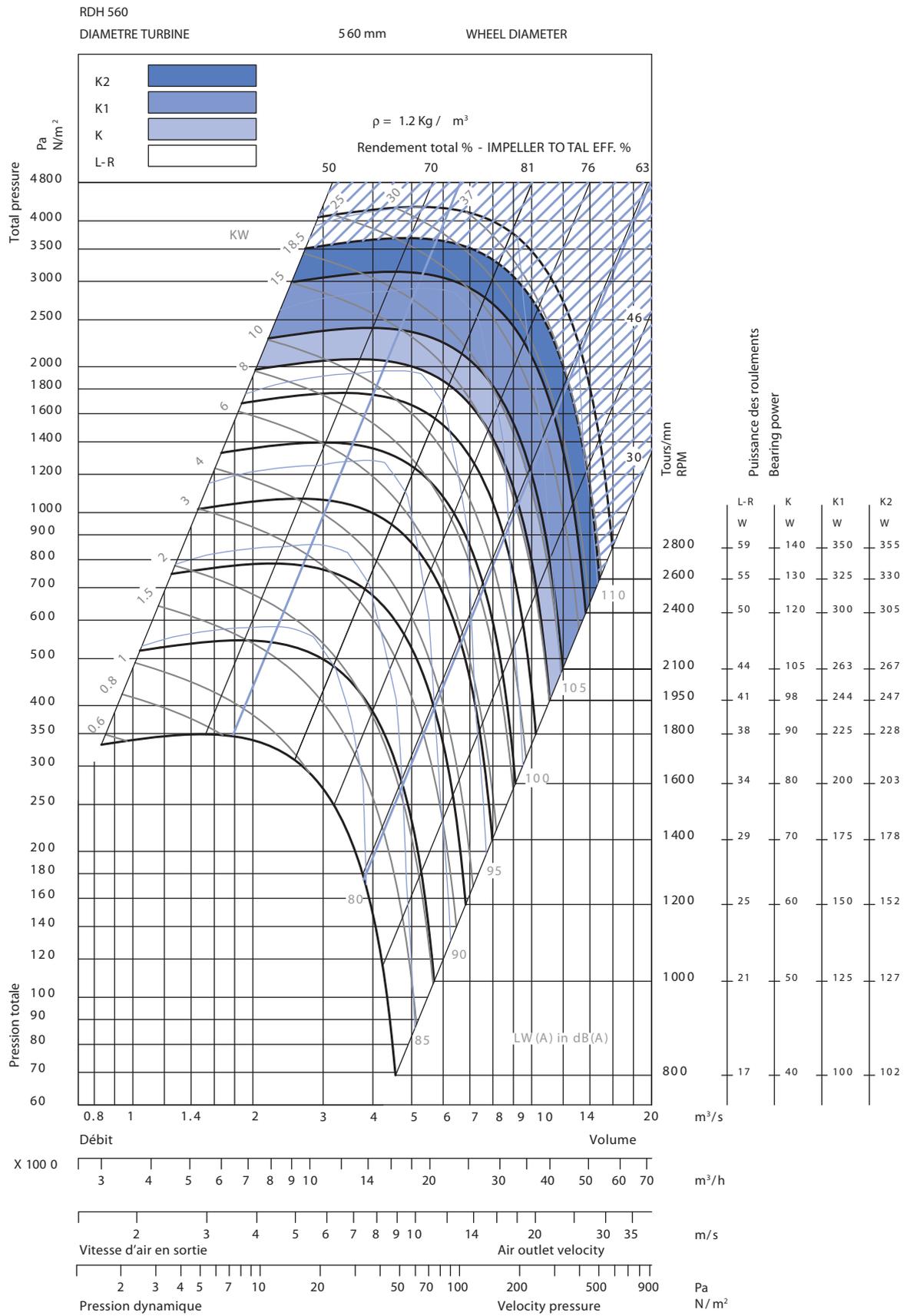
Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf eine Installation vom Typ B mit freiem Lufteintritt und Abluftanschluss und berücksichtigen nicht die Auswirkung von Zubehörteilen im Luftstrom.

Die Nennleistung berücksichtigt keine Antriebsverluste. Die AMCA-Zertifizierung gilt nur für Luftaufbereitung.

Anmerkung: In diesen Kurven sind die Luftdruckabfälle der Komponenten nicht berücksichtigt.

Ventilatorcurven - Hochdruckventilator (Optional) - (Fortsetzung)

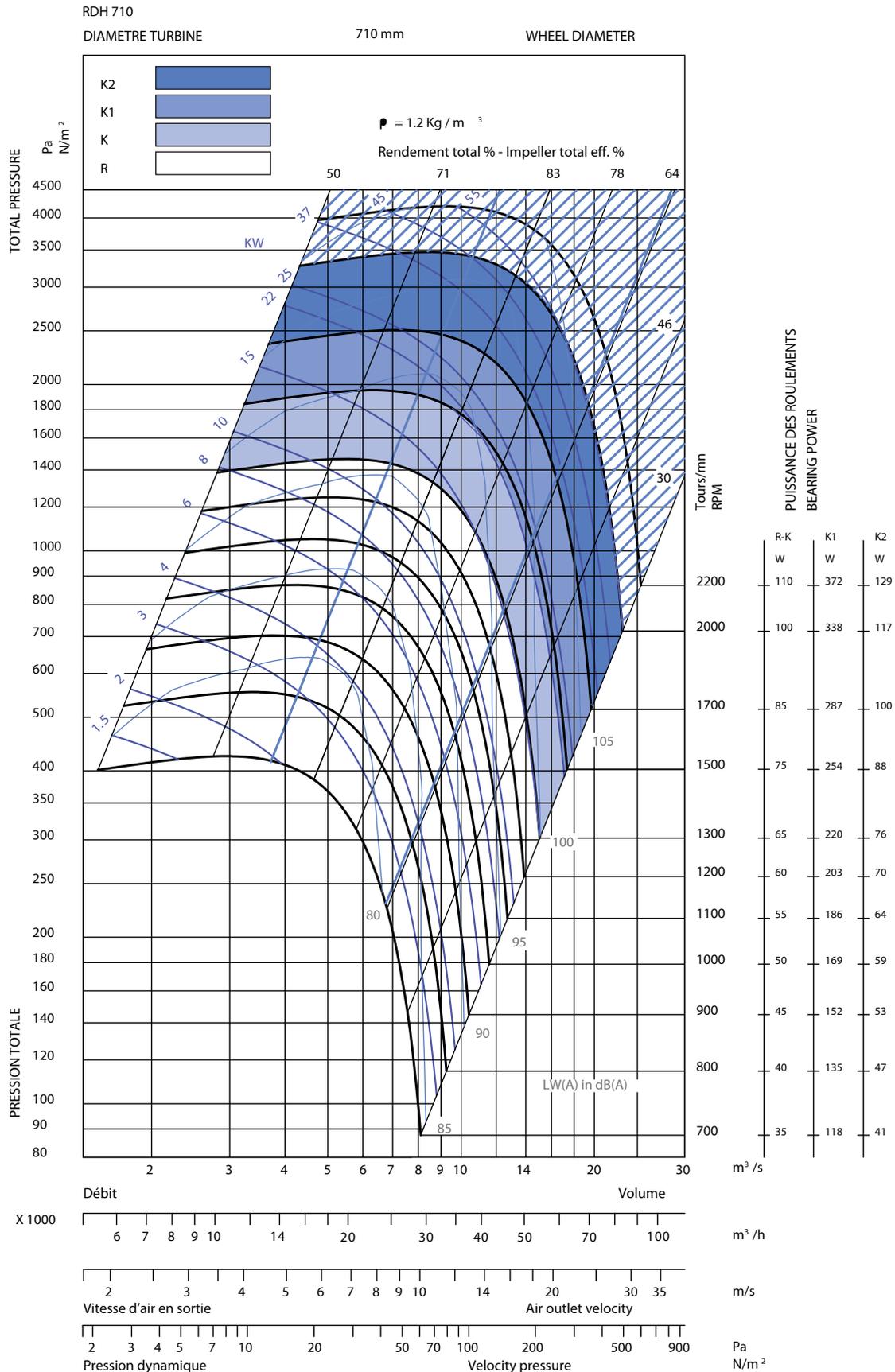
RoofTech Modelle 120, 140 & 160 - Zuluftventilator - rückwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln



Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf eine Installation vom Typ B mit freiem Lufteintritt und Abluftanschluss und berücksichtigen nicht die Auswirkung von Zubehörteilen im Luftstrom.
Die Nennleistung berücksichtigt keine Antriebsverluste. Die AMCA-Zertifizierung gilt nur für Luftaufbereitung.
Anmerkung: In diesen Kurven sind die Luftdruckabfälle der Komponenten nicht berücksichtigt.

Ventilatorcurven - Hochdruckventilator (Optional) - (Fortsetzung)

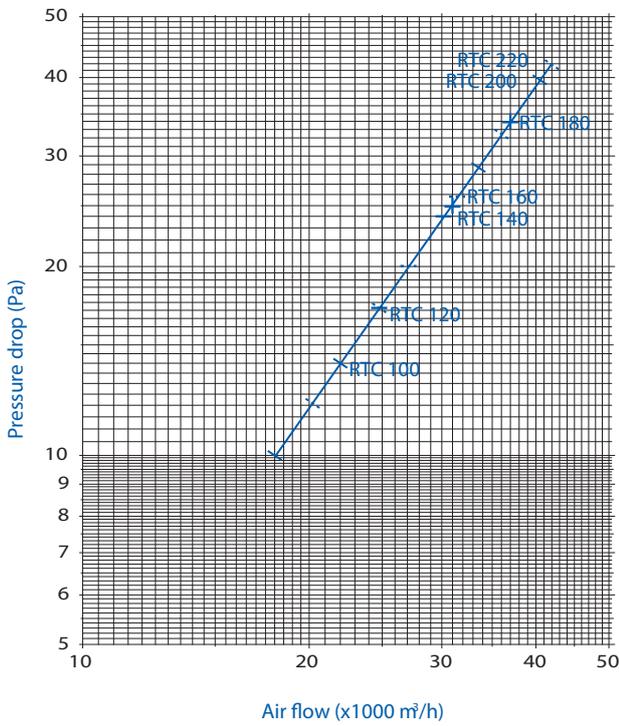
RoofTech Modelle 180, 200 & 220 - Zuluft- und Abluftventilator - rückwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln



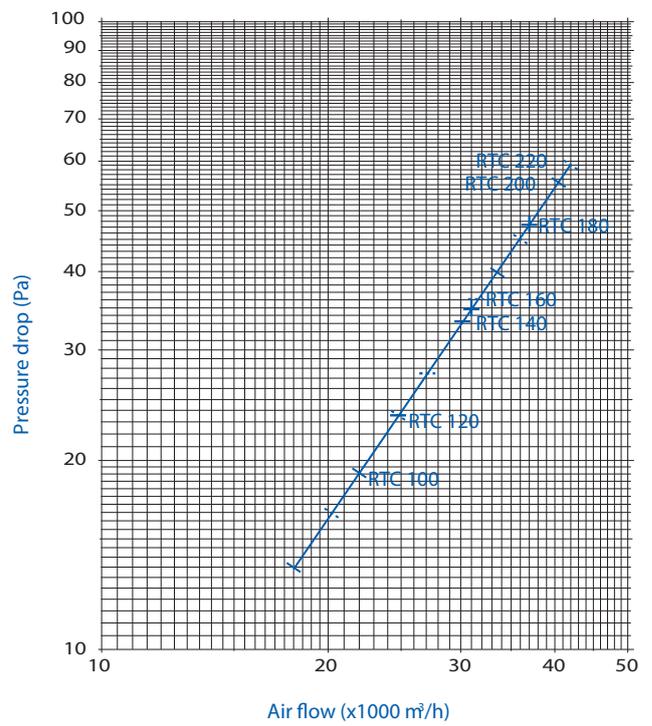
Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf eine Installation vom Typ B mit freiem Lufteintritt und Abluftanschluss und berücksichtigen nicht die Auswirkung von Zubehörteilen im Luftstrom.
Die Nennleistung berücksichtigt keine Antriebsverluste. Die AMCA-Zertifizierung gilt nur für Luftaufbereitung.
Anmerkung: In diesen Kurven sind die Luftdruckabfälle der Komponenten nicht berücksichtigt.

Luftdruckabfall bei Einsatz verschiedener Optionen

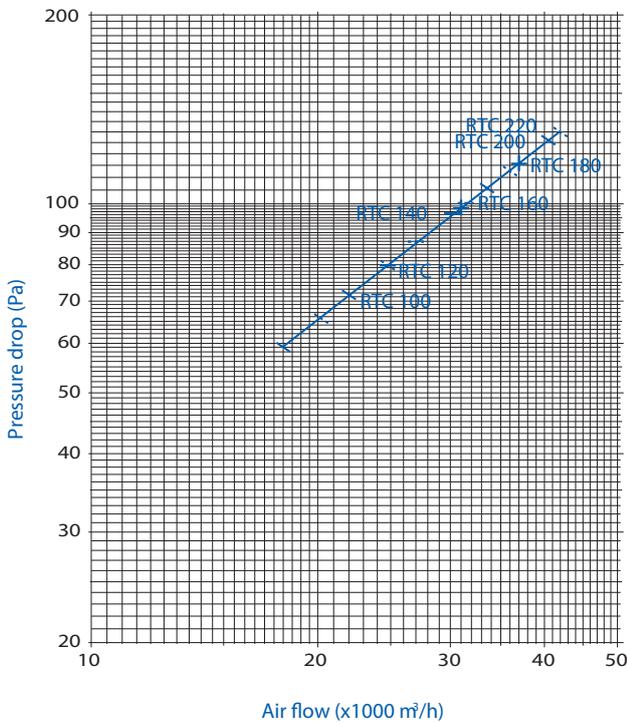
Economiser mit 2 Klappensystem
(100% Offen)



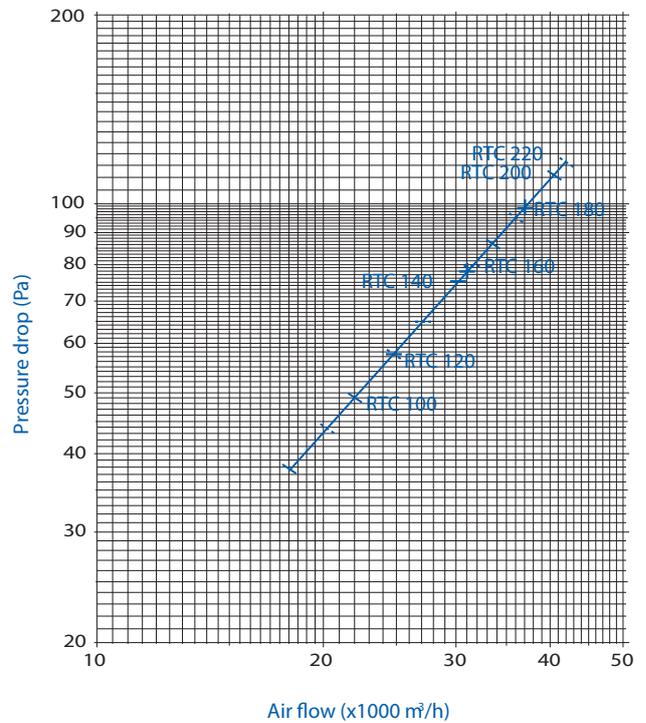
Economiser mit 3 Klappensystem
(100% Offen)



G4 Flachfilter

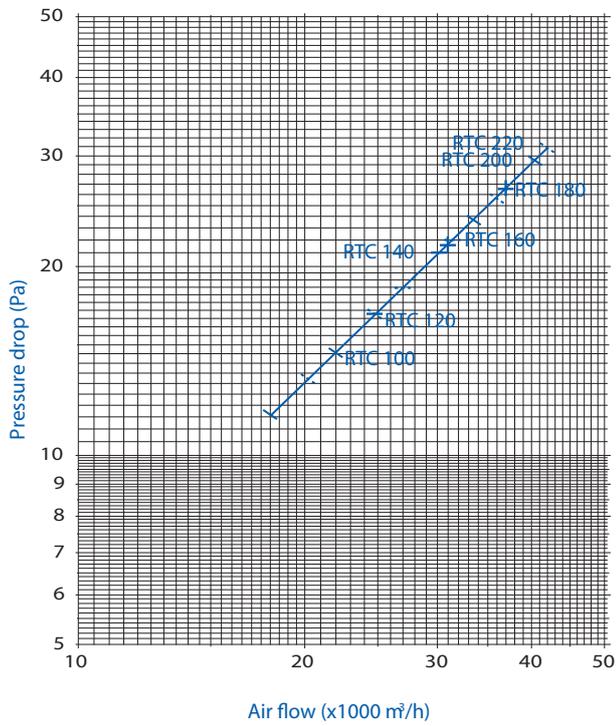


F7 Taschenfilter

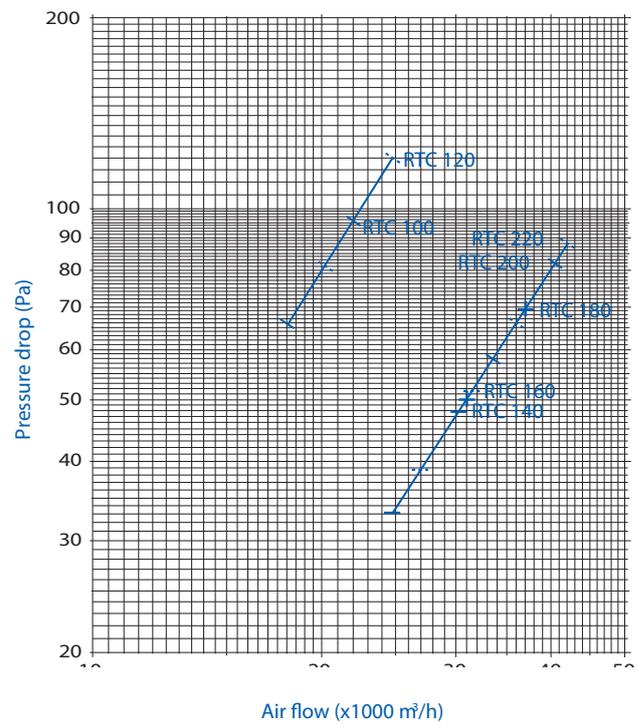


Luftdruckabfall bei Einsatz verschiedener Optionen (Fortsetzung)

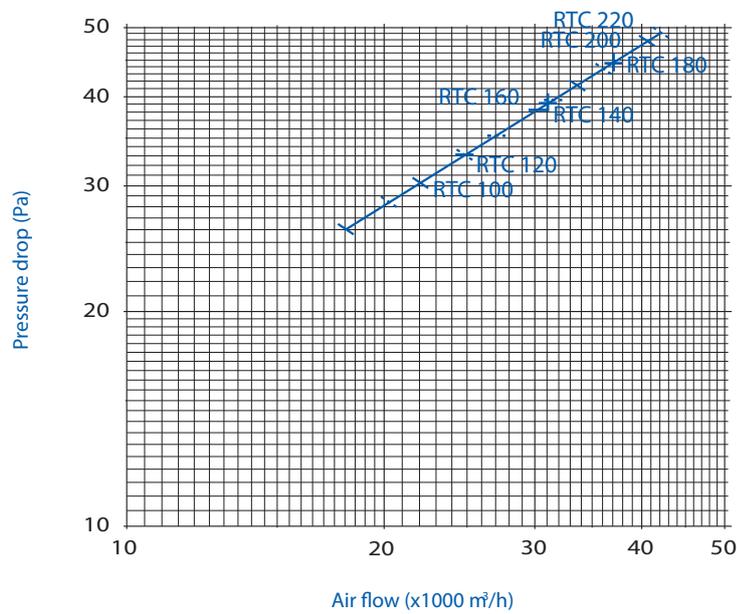
Elektroheizung



Gasheizung

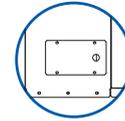
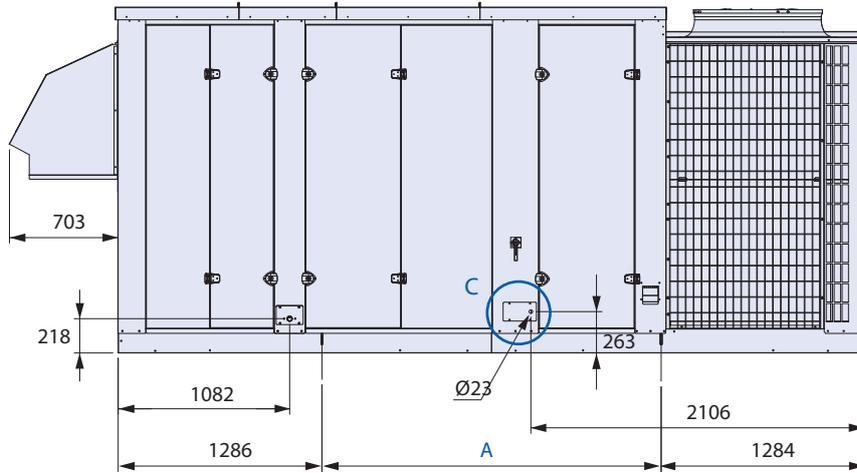


Dachmontagerahmen S1/R1



Abmessungen (mm) - Modul 1

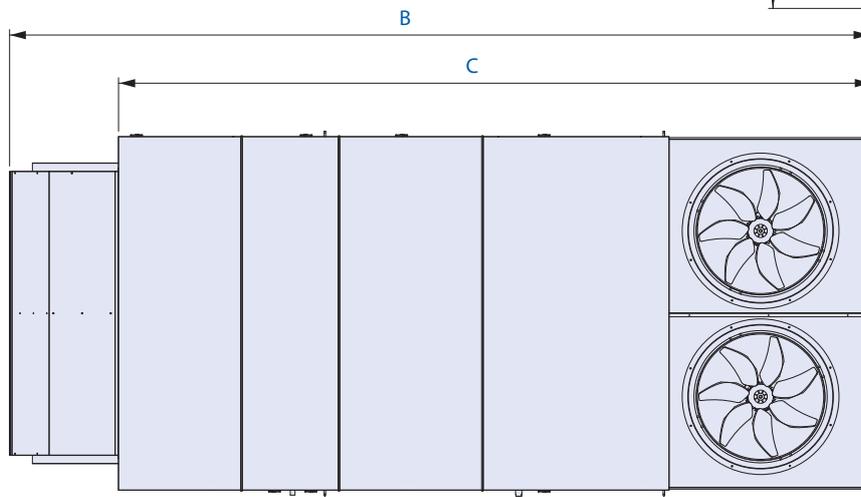
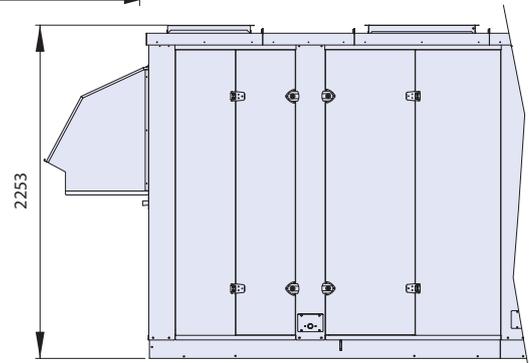
Modul 1 entspricht einem Basismodul mit oder ohne 2-Klappen Economizer



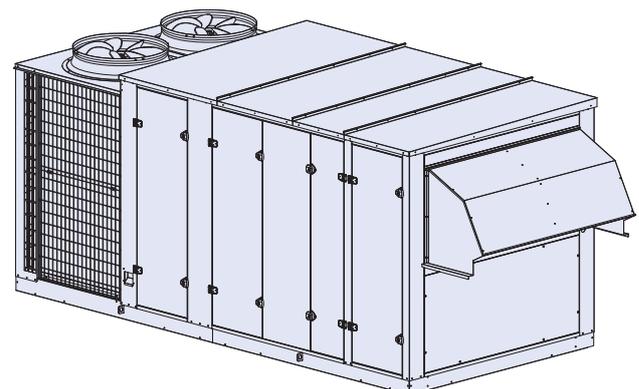
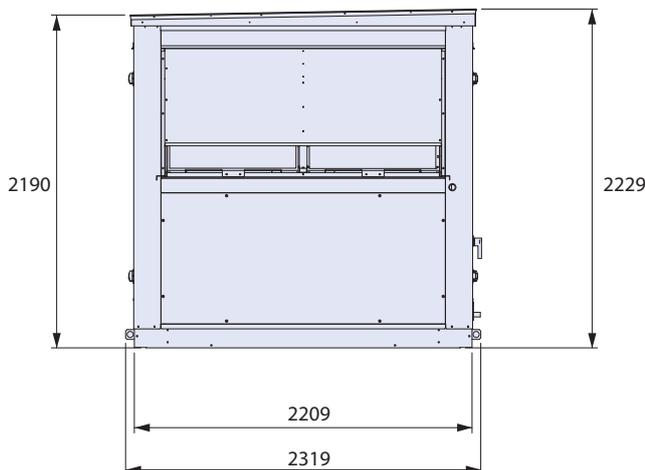
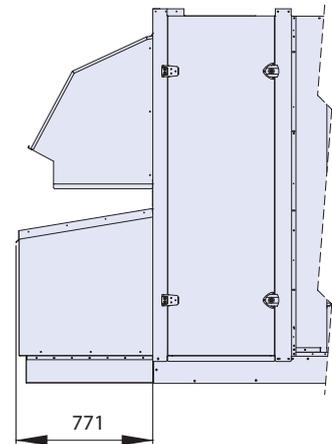
Details C

R4 & S4 only

	A	B	C
100-120-140-160	2141	5431	4743
180-200-220	2837	6128	5444

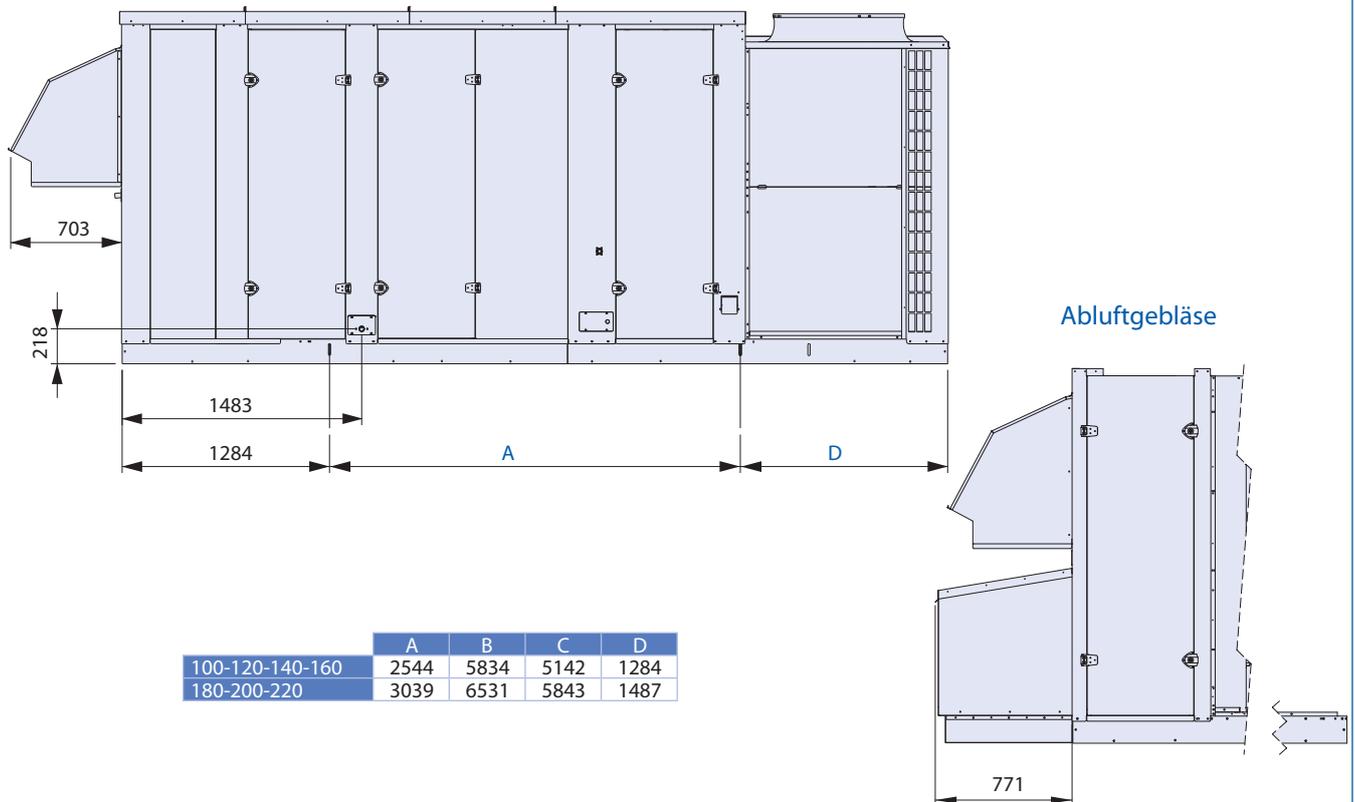


Abluftgebläse

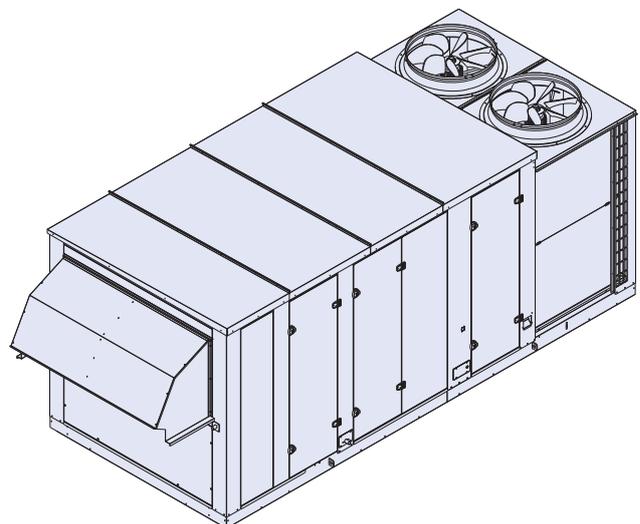
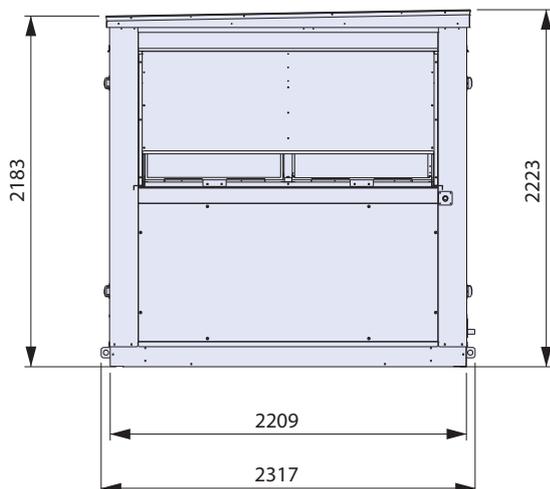
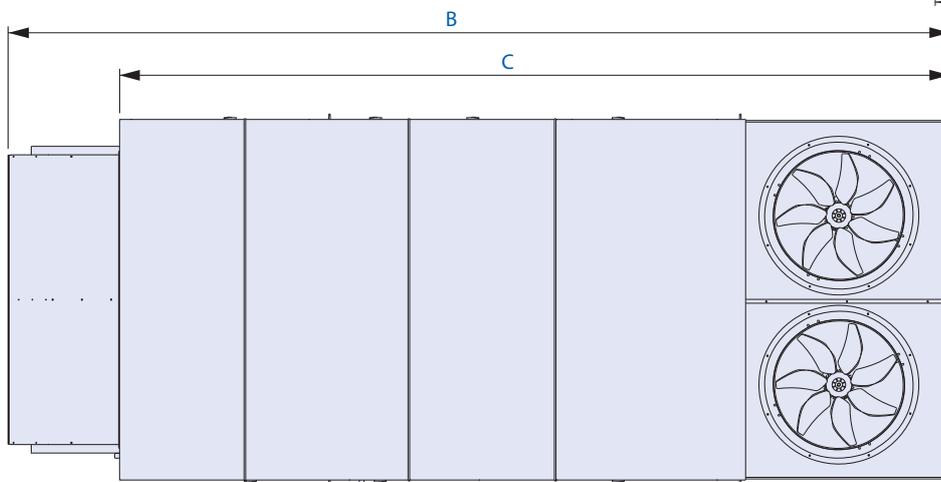


Abmessungen (mm) - Modul 2

Modul 2 entspricht einem Basismodul mit oder ohne 2-Klappen Economizer und F7 Taschenfilter

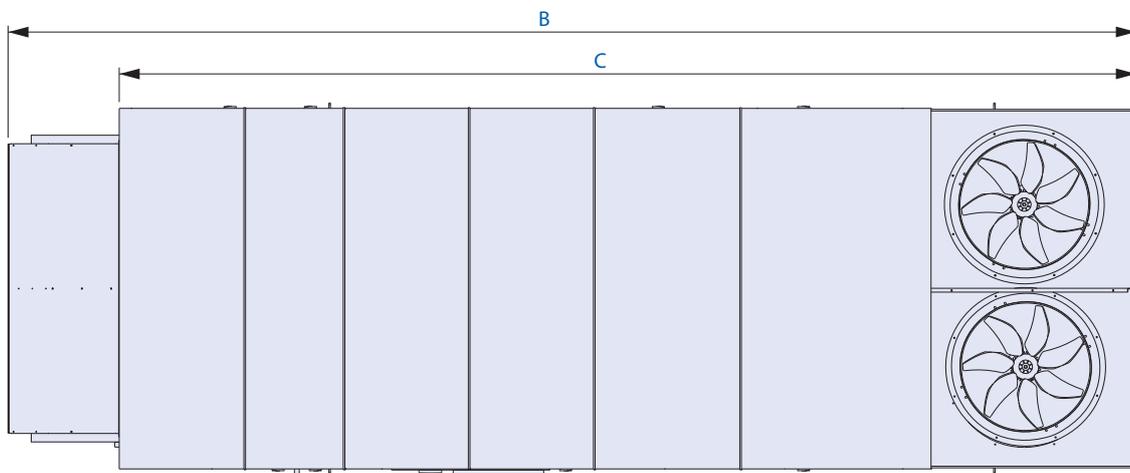
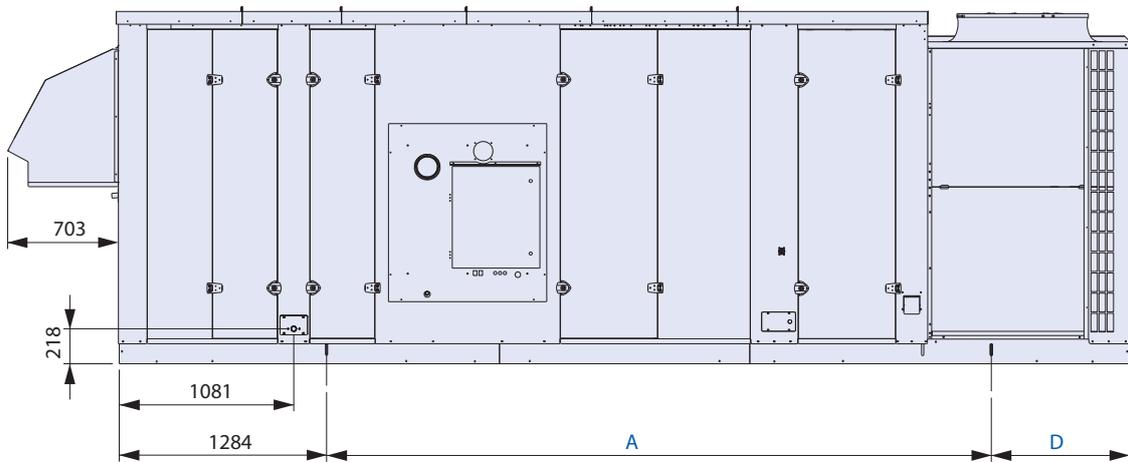


	A	B	C	D
100-120-140-160	2544	5834	5142	1284
180-200-220	3039	6531	5843	1487



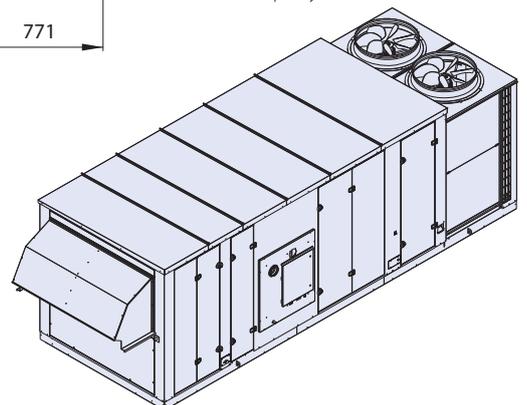
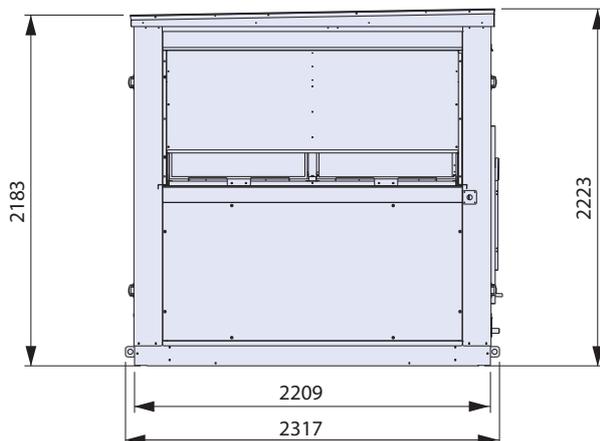
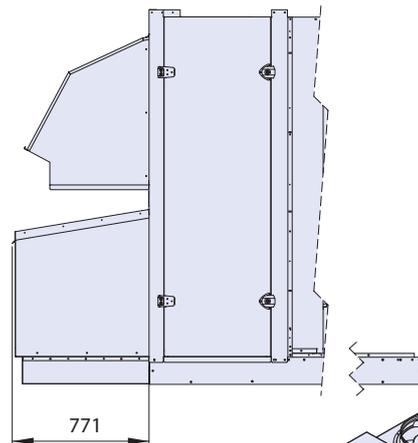
Abmessungen (mm) - Modul 3

Modul 3 entspricht einem Basismodul mit oder ohne 2-Klappen Economizer und Gasheizung



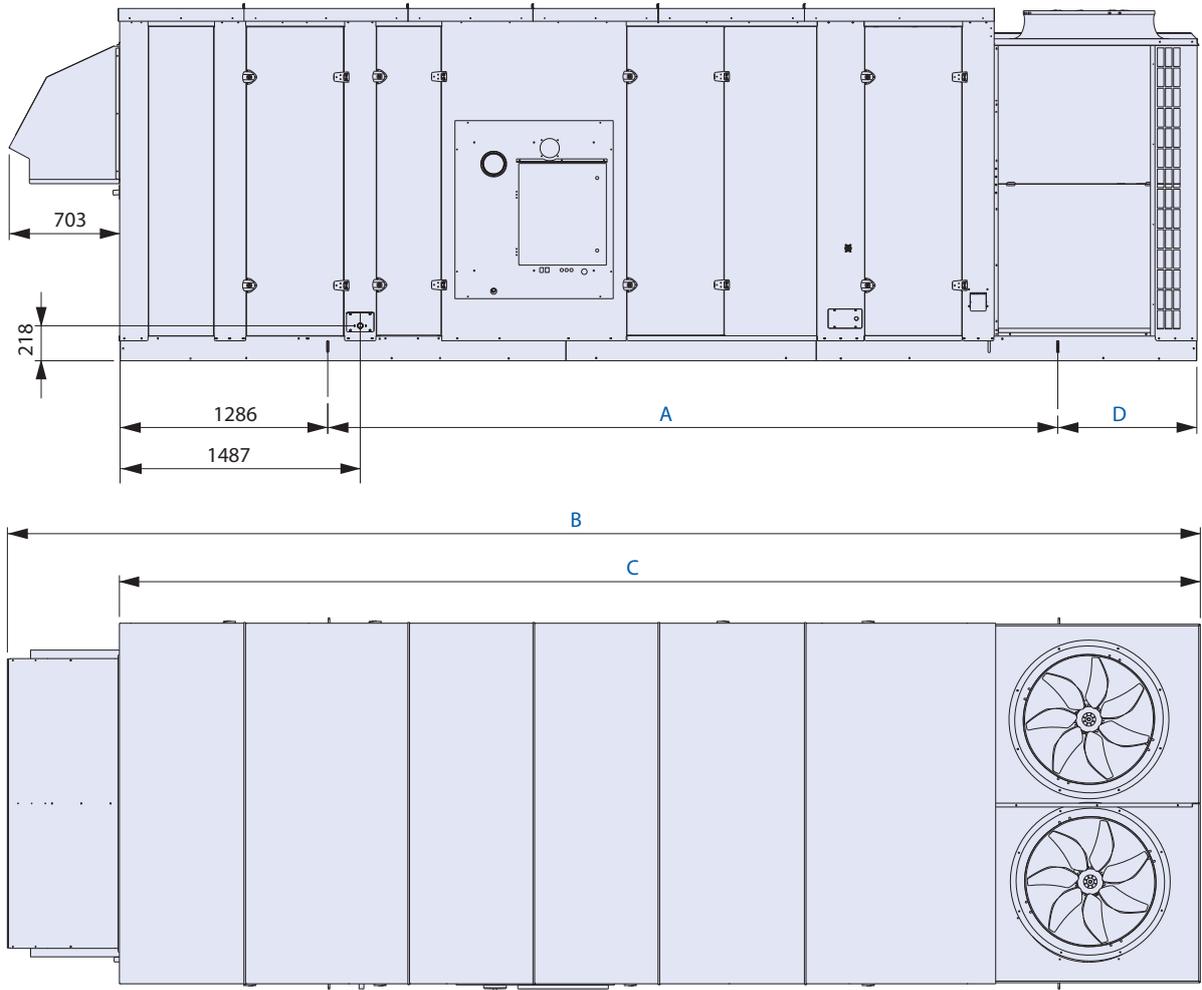
Abluftgebläse

	A	B	C	D
100-120-140-160	4116	6982	6293	859
180-200-220	4186	7682	6993	1487



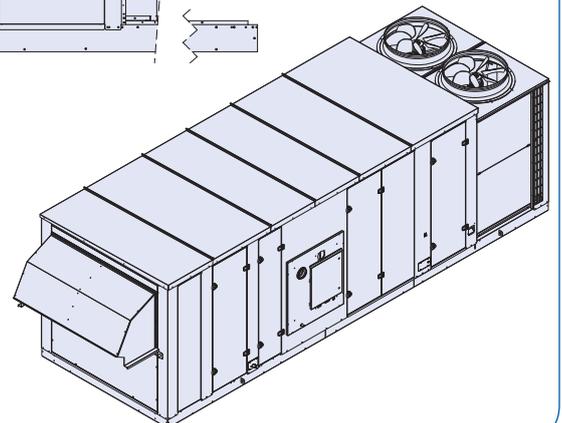
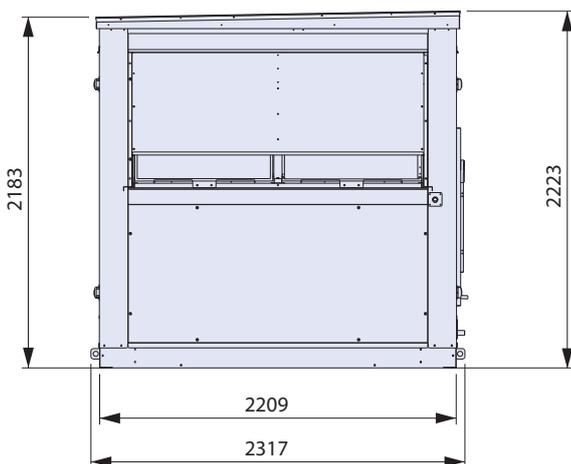
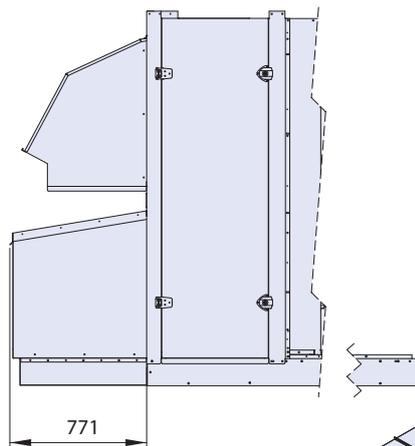
Abmessungen (mm) - Modul 4

Modul 4 entspricht einem Basismodul mit oder ohne 2-Klappen Economizer, Gasheizung und F7 Taschenfilter



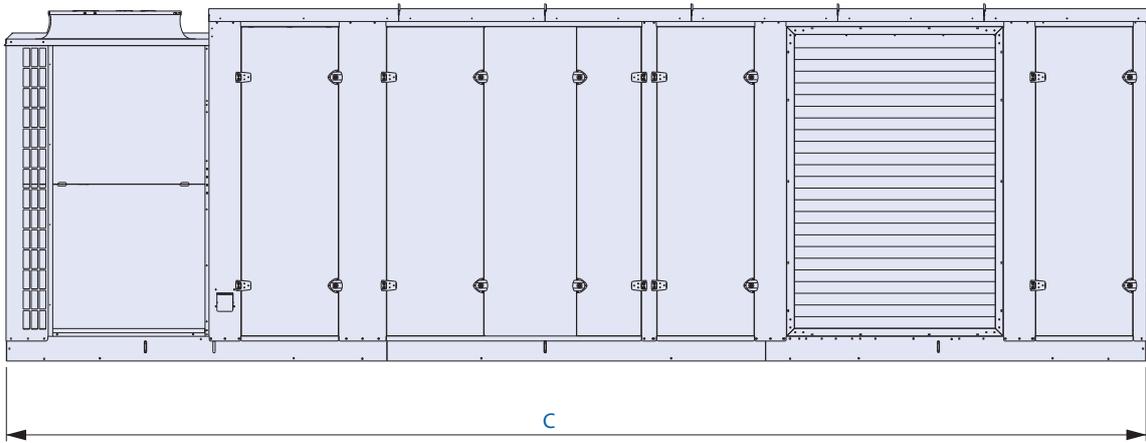
Abluftgebläse

	A	B	C	D
100-120-140-160	4520	7386	6692	861
180-200-220	4590	8081	7394	1487

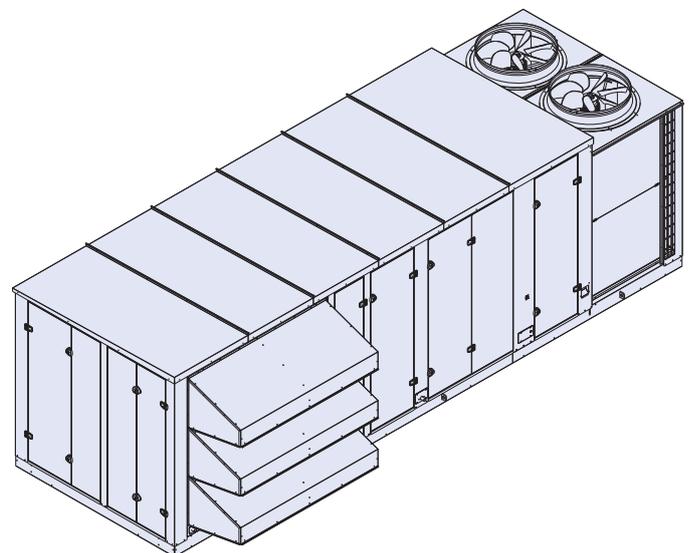
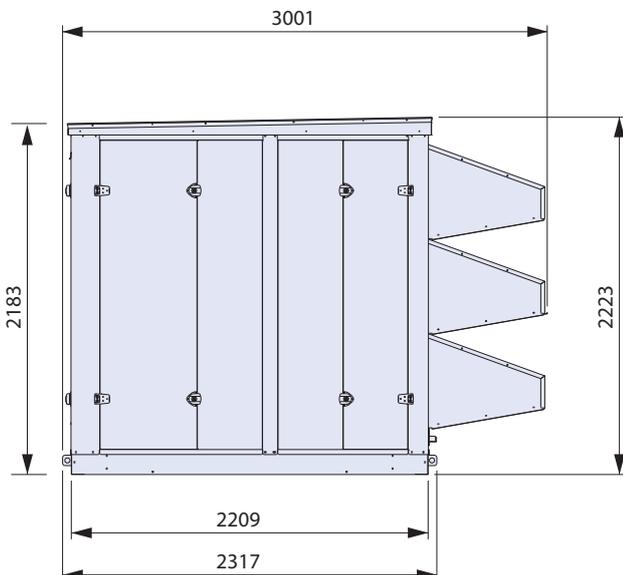
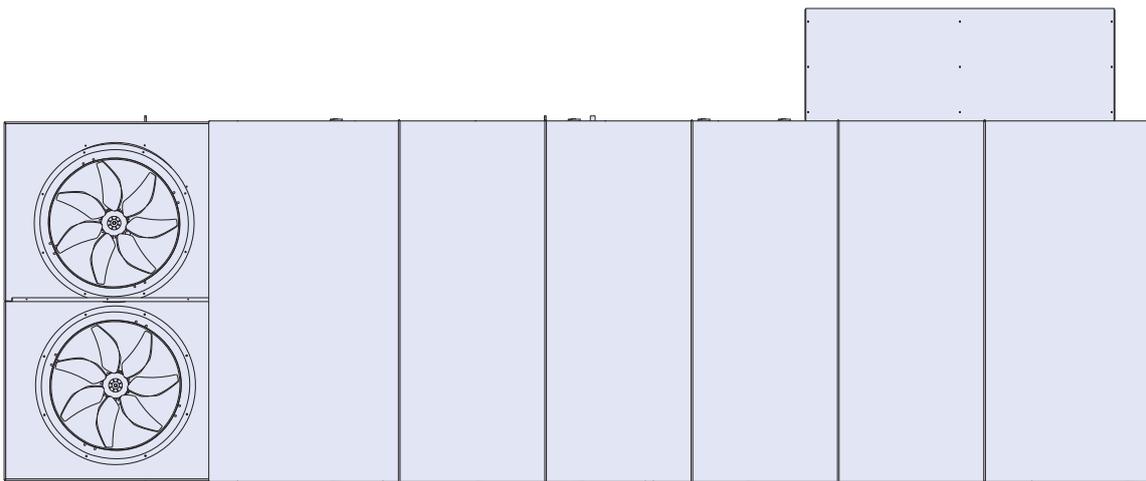


Abmessungen(mm) - Modul 5

Modul 5 entspricht einem Basismodul mit oder ohne F7 Taschenfilter und 3-Klappen Economizer

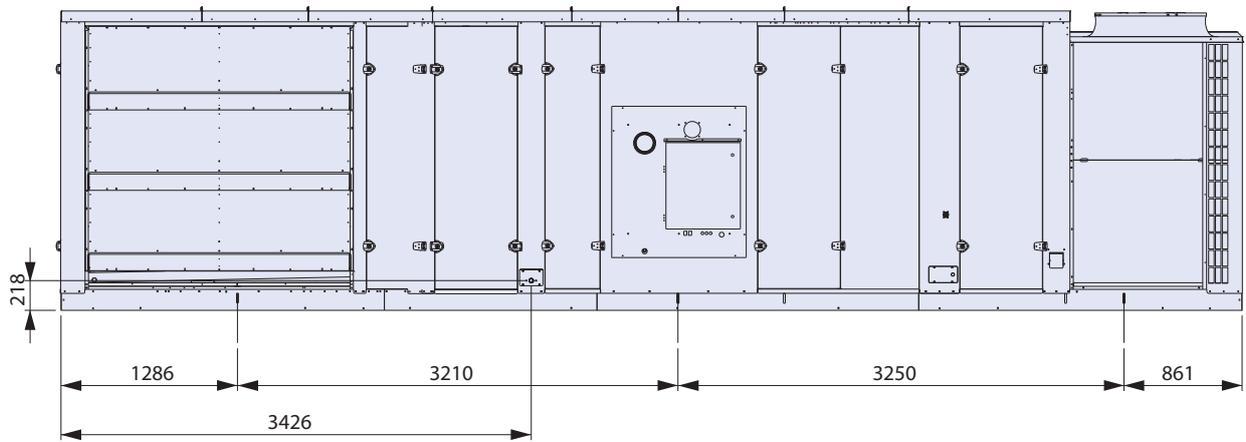


	C
100-120-140-160	7057
180-200-220	-

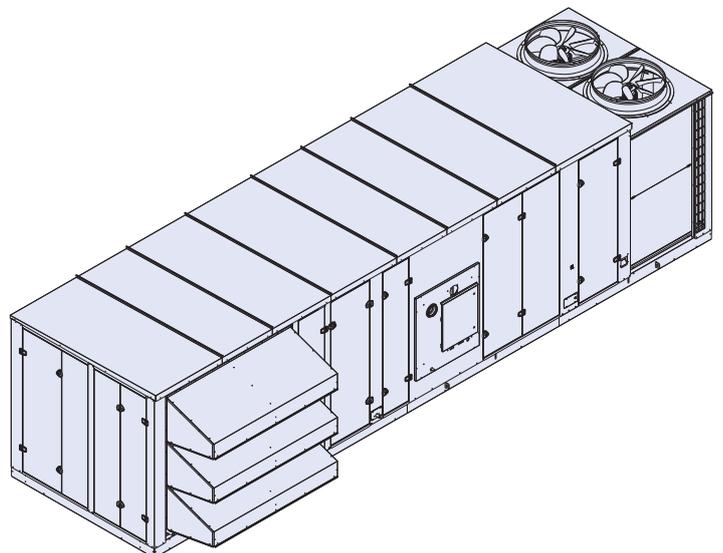
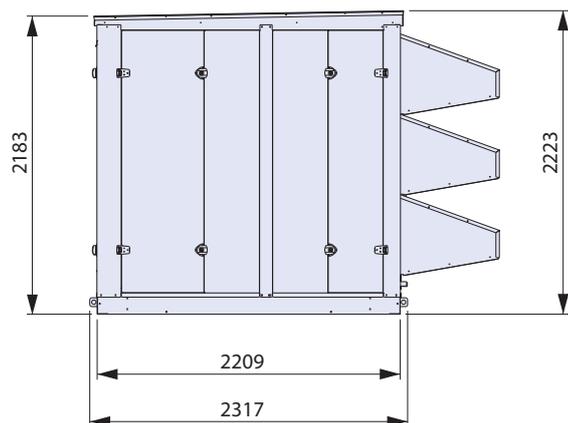
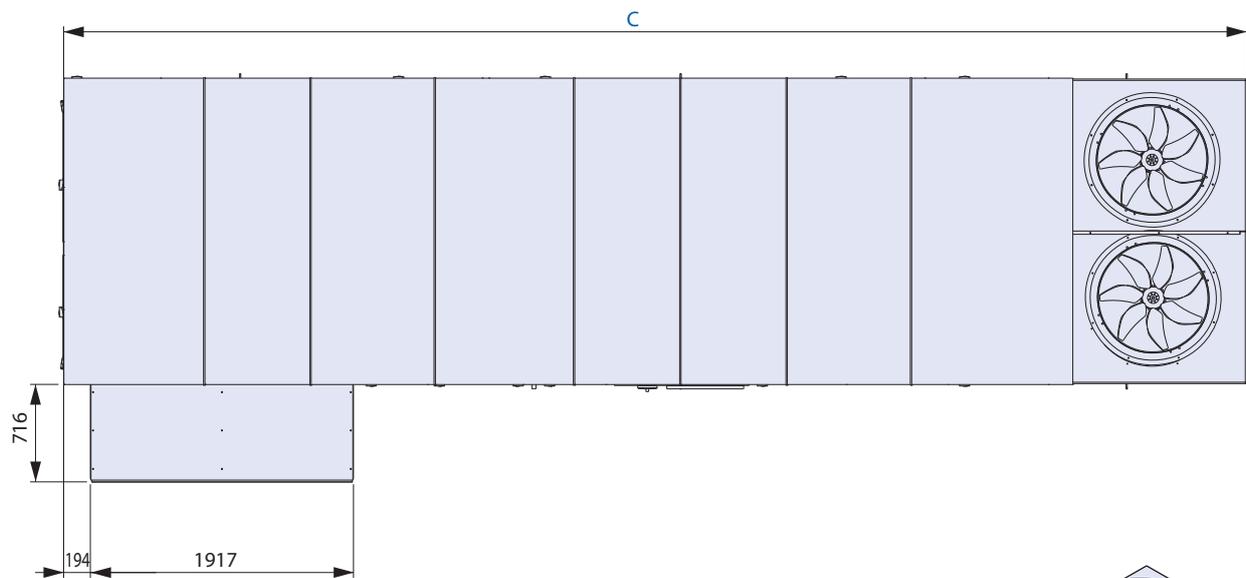


Abmessungen (mm) - Modul 6

Modul 6 entspricht einem Basismodul mit oder ohne F7 Taschenfilter, Gasheizung und 3-Klappen Economizer

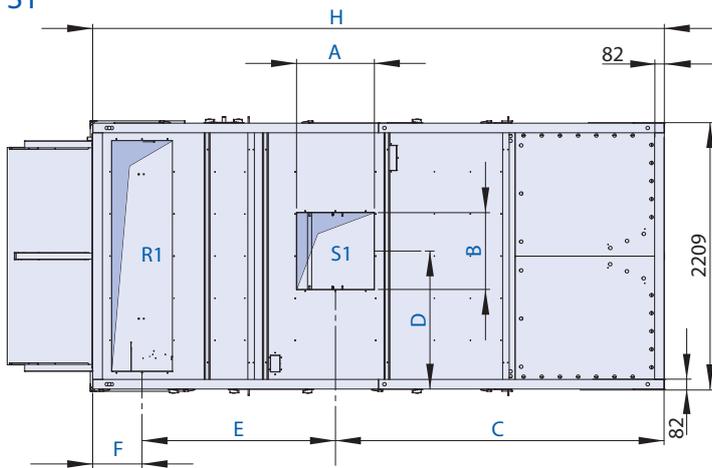


	C
100-120-140-160	8620
180-200-220	-



Zuluftkanalanschluss

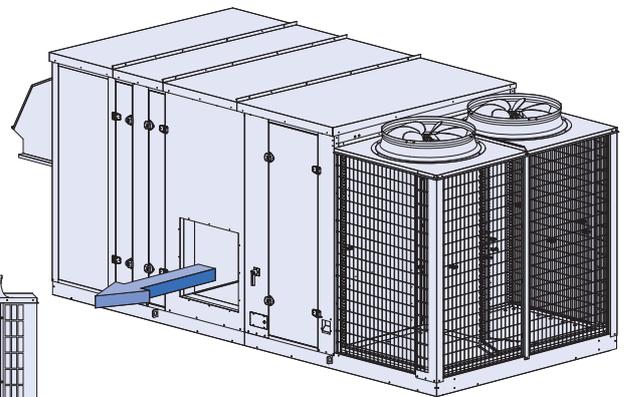
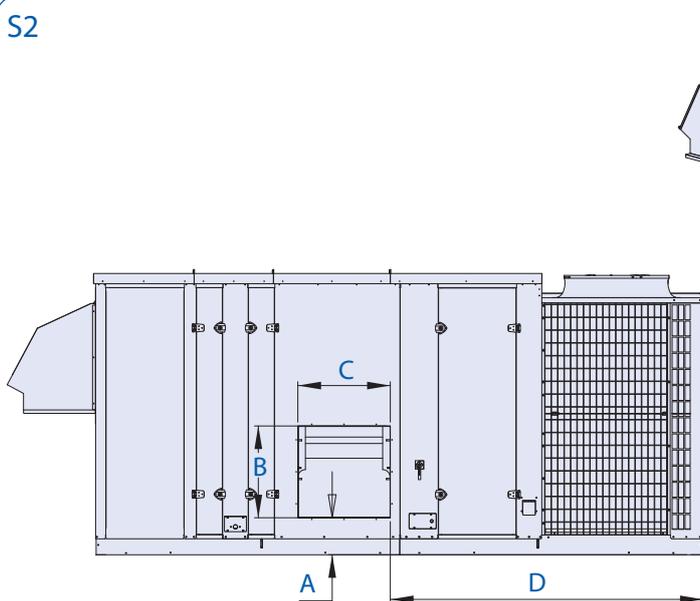
S1



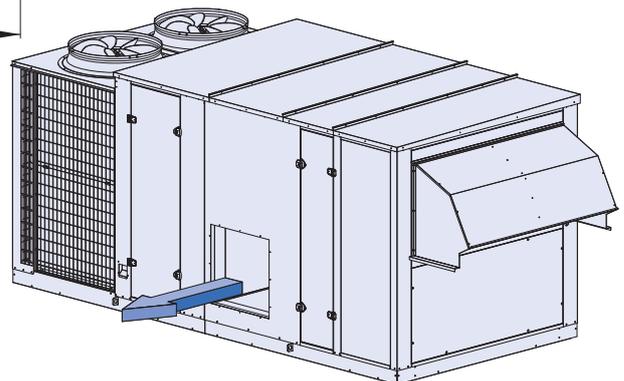
RoofTech Modelle	A	B
100	638	638
120-140-160	726	726
180-200-220	898	898

		C	D	E	F	H
100	Basismodul	2711	1104.5	1595	406.5	4712
	Basismodul + Taschenfilter	2711	1104.5	2000	403.5	5115
120	Basismodul + Gasheizung	2711	1104.5	3145	406.5	6292
140	Basismodul + Gasheizung+Taschenfilter	2711	1104.5	3552	403.5	6666
160	Basismodul 3-Klappen Economizer mit oder ohne Taschenfilter	2711	1104.5	3777	568.5	7057
	Basismodul 3-Klappen Economizer mit oder ohne Taschenfilter + Gasheizung	2711	1104.5	5327	568.5	8606
180	Basismodul	2949	1326.5	2054	406.5	5409
200	Basismodul + Taschenfilter	2949	1326.5	2457	406.5	5811
	Basismodul + Gasheizung	2949	1326.5	3604	406.5	6920
220	Basismodul + Gasheizung+ Taschenfilter	2949	1326.5	4010	406.5	7362

S2



S2L

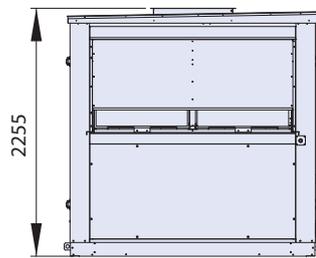
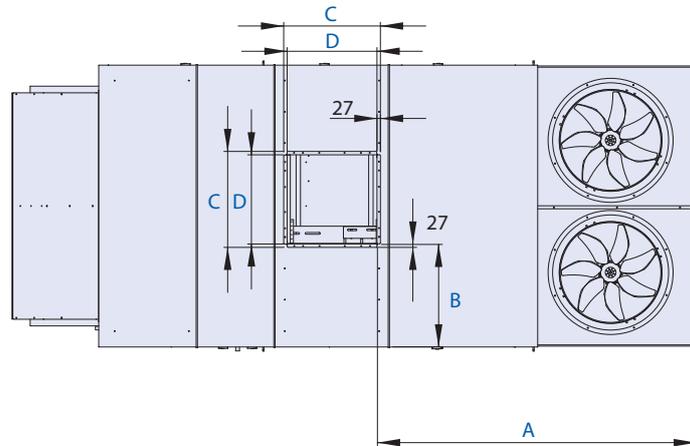


S2R

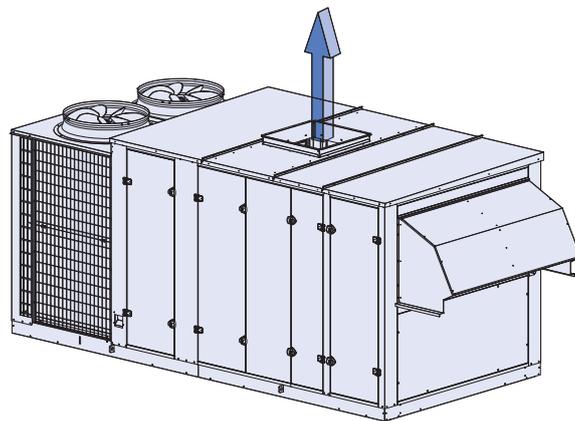
RoofTech Modelle	A	B	C	D
100	548	643	643	2467
120-140-160	289	717	717	2427
180-200-220	383.5	901	901	2457

Zuluftkanalanschluss (Fortsetzung)

S4

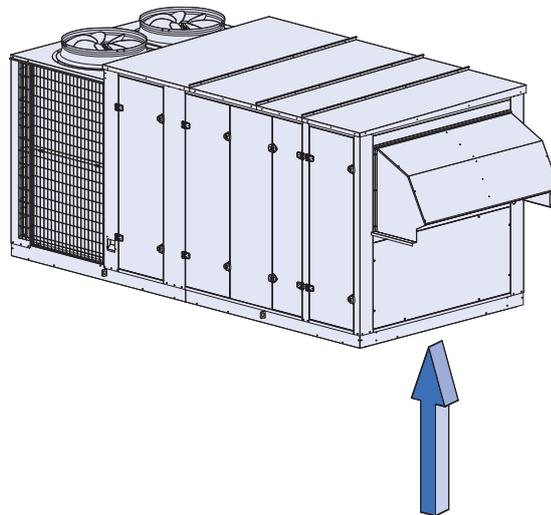
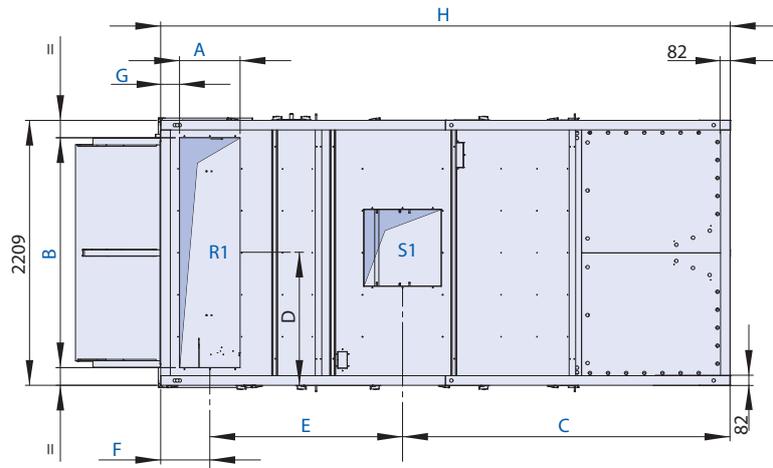


RoofTech Modelle	A	B	C	D
100	2590	760	700	646
120-140-160	2533	765,5	766	712
180-200-220	2532	463	946	892



Abluftkanalanschluss

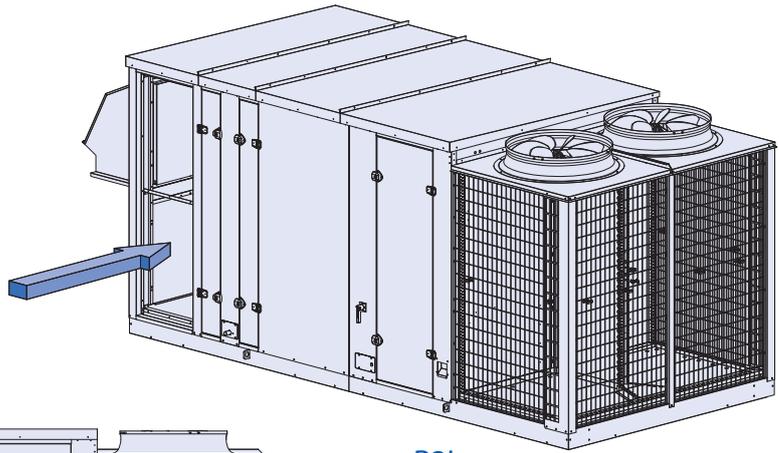
R1



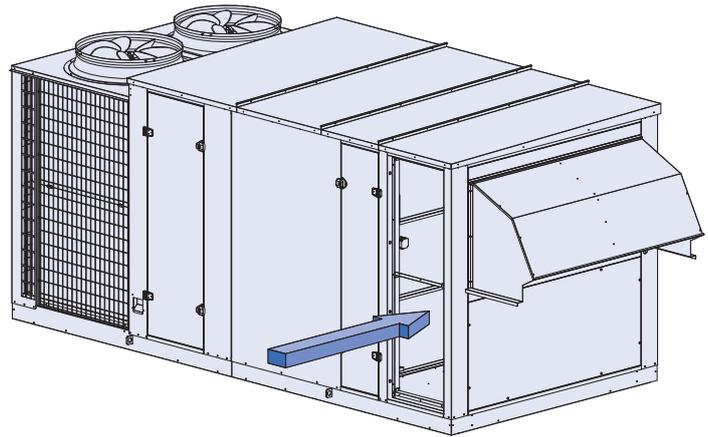
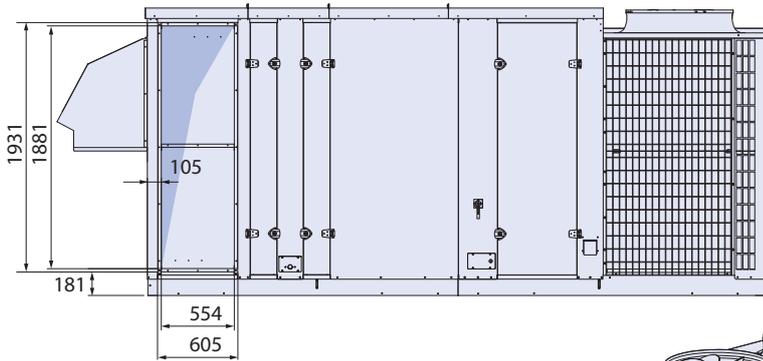
		A	B	C	D	E	F	G	H
	Basismodul	501	1917	2711	1104.5	1595	406.5	156	4712
100	Basismodul + Taschenfilter	501	1917	2711	1104.5	2000	403.5	153	5115
120	Basismodul + Gasheizung	501	1917	2711	1104.5	3145	406.5	156	6292
140	Basismodul + Gasheizung+Taschenfilter	501	1917	2711	1104.5	3552	403.5	153	6666
160	Basismodul 3-Klappen Economizer mit oder ohne Taschenfilter	808	1318	2711	1104.5	3777	568.5	164.5	7057
	Basismodul 3-Klappen Economizer mit oder ohne Taschenfilter + Gasheizung	808	1318	2711	1104.5	5327	568.5	166.5	8606
180	Basismodul	501	1917	2949	1104.5	2054	406.5	156	5409
200	Basismodul + Taschenfilter	501	1917	2949	1104.5	2457	406.5	156	5811
220	Basismodul + Gasheizung	501	1917	2949	1104.5	3604	406.5	156	6960
	Basismodul + Gasheizung+ Taschenfilter	501	1917	2949	1104.5	4010	406.5	156	7362

Abluftkanalanschluss (Fortsetzung)

R2

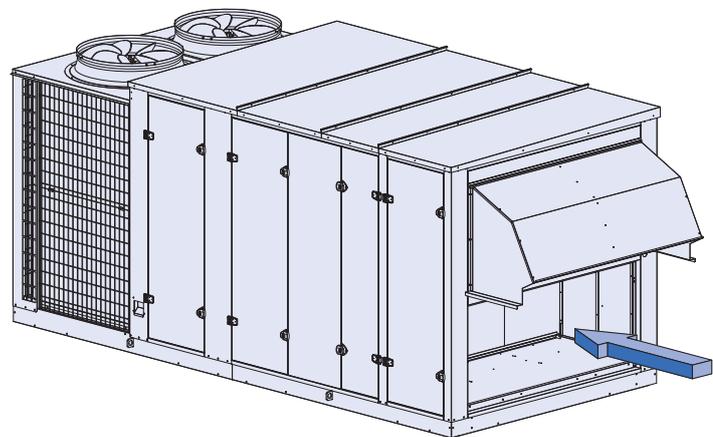
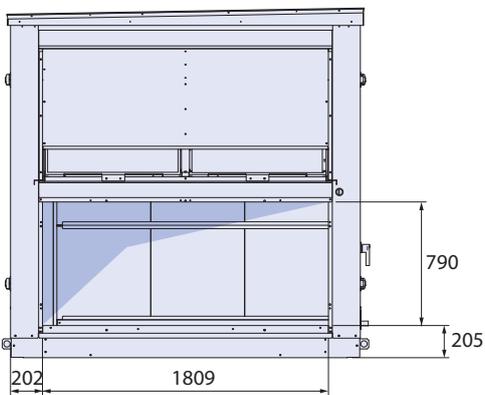


R2L



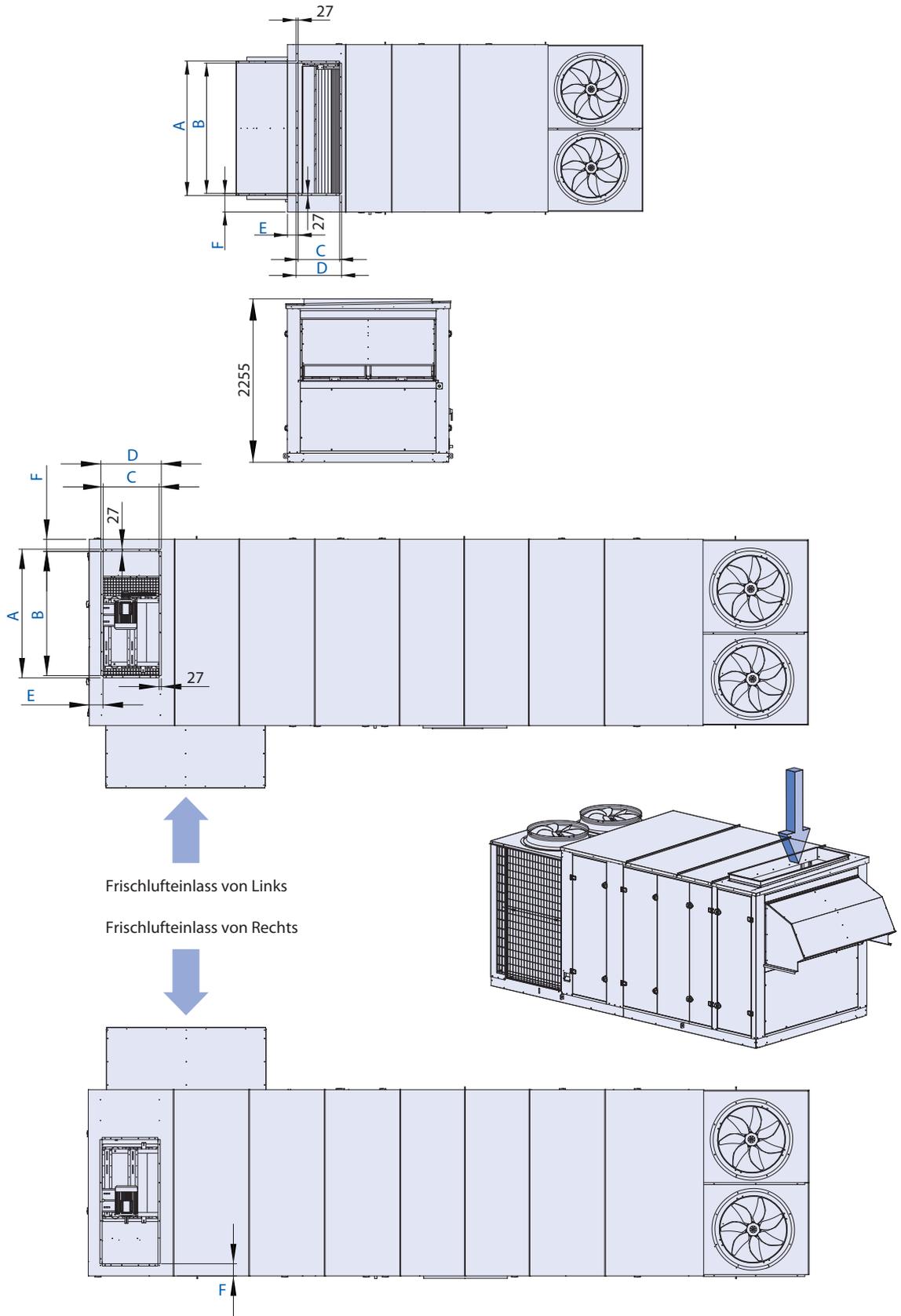
R2R

R3



Abluftkanalanschluss (Fortsetzung)

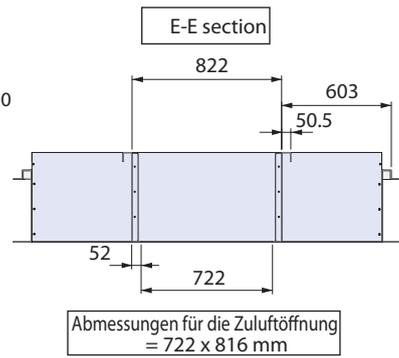
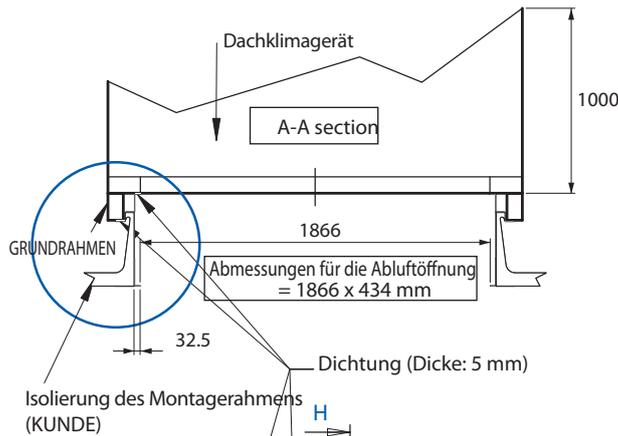
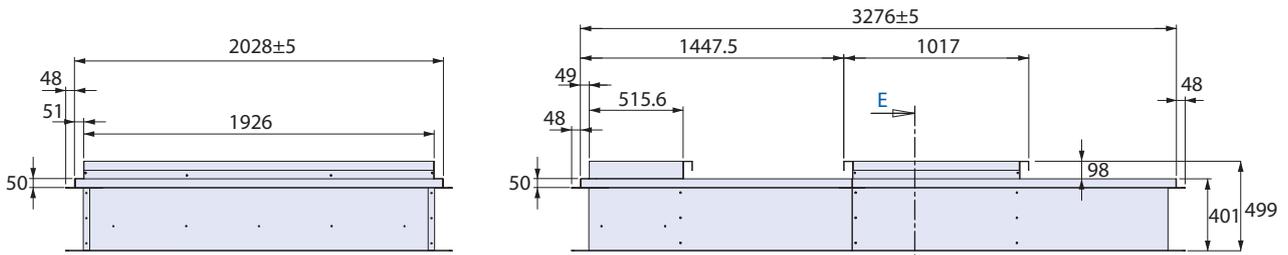
R4



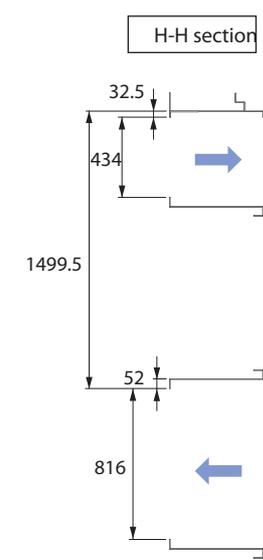
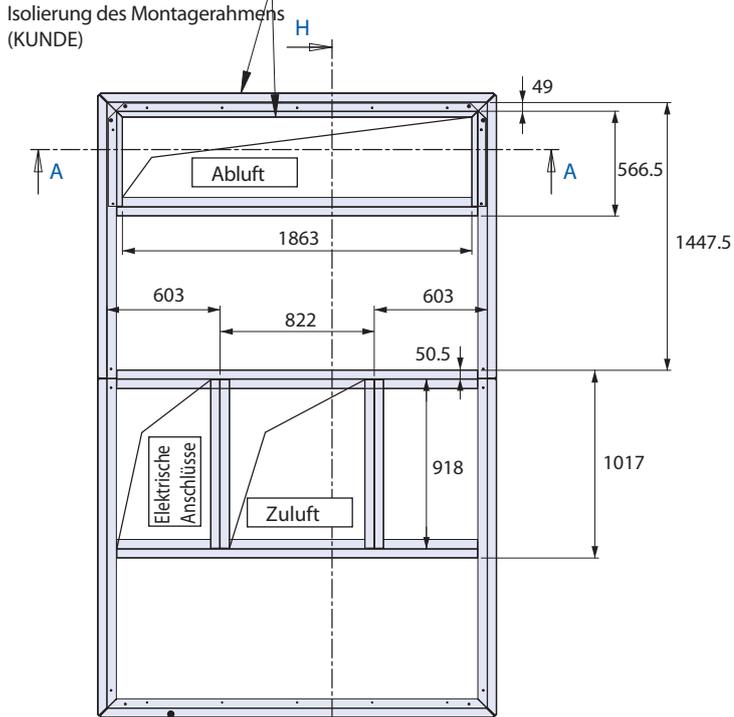
	A	B	C	D	E	F
Basis Modul	1807	1753	554	608	142	249
Basis Modul mit 3-Klappen-Economizer	1554	1500	670	724	165	147

Abmessungen (mm) - Dachmontagerahmen

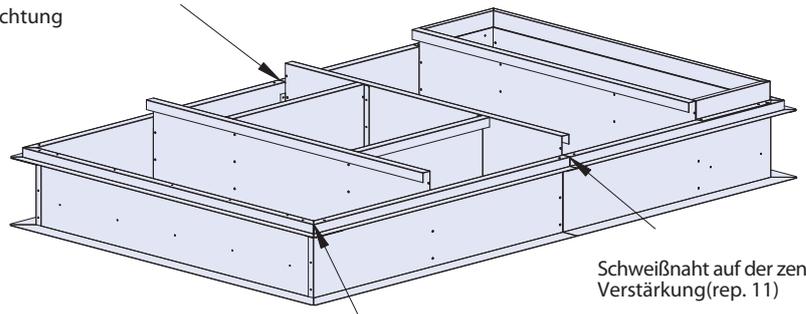
Modul 1 - RTC 100 bis 160



Abmessungen für die Zuluftöffnung = 722 x 816 mm



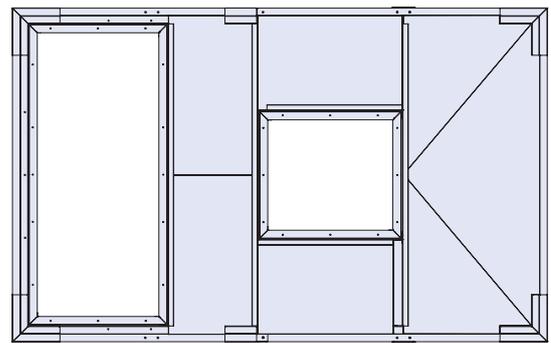
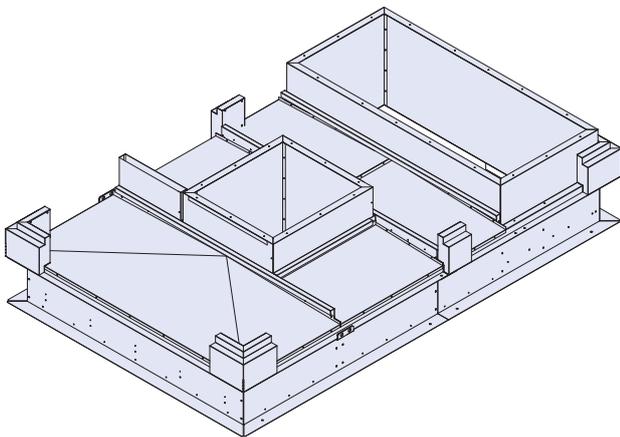
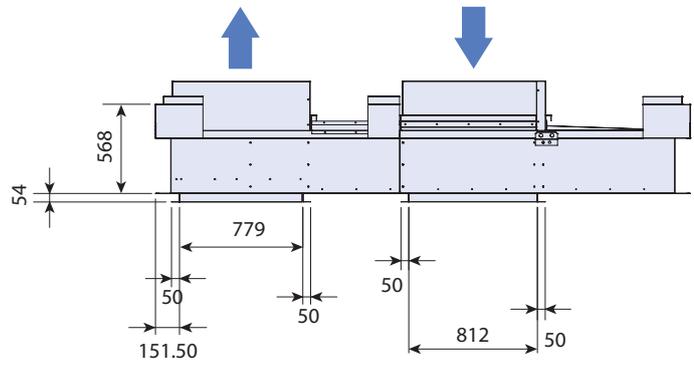
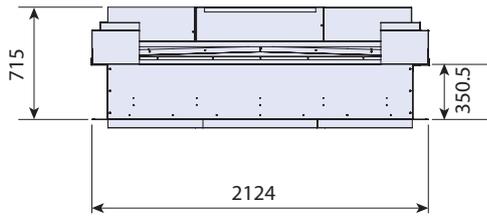
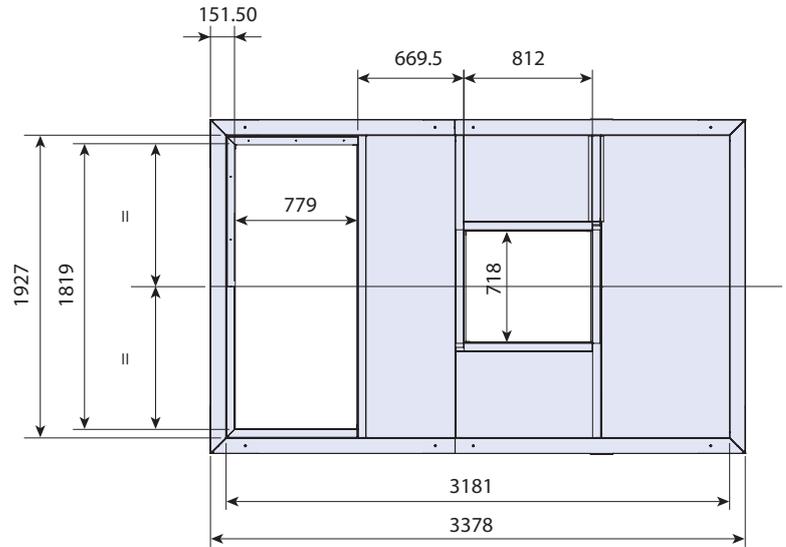
In schwarz = Dichtung
Schweißnaht



Hinweis:
Fragen Sie bitte Ihren Vertreter nach weiteren Dachmontagerahmen

Abmessungen(mm) - ERP Dachmontagerahmen

Modul 1 - RTC 100 bis 160



Hinweis:
Fragen Sie bitte Ihren Vertreter nach
weiteren Dachmontagerahmen

Gewichte für verschiedene Zubehörteile (kg)

Gewicht	RTC100	RTC120	RTC140	RTC160	RTC180	RTC200	RTC220
Modul 1 (Basismodul) ohne Optionen	1720	1740	1760	1780	2080	2190	2270

Gwicht	Basis modul	Basis + F7 Filter	Basis + Gas	Basis + Gas + F7 Filter	Basis + 3-Klappen Economizer (+F7)	Basis + 3-Klappen Economizer + Gas (+F7)
RoofTech	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5	Modul 6
G4 Filter				45		
F7 Filter	-	170	-	170	170	170
Gas	-	-	550	550	-	550
2-Klappen Economizer (1)	120	120	120	120		
3-Klappen Economizer (1)	-	-	-	-	770	770
Elektroheizung CH1	75	75	-	-	75	-
Elektroheizung CH2	85	85	-	-	85	-
Wärmrückgewinnung	-	-	-	-	230	230
Manuelle 0-25% Außenluftklappe(1)				10		
Tropfenabscheider für Außenluftklappe				5		
Tropfenabscheider für 2-Klappen-Economizer				5		
Kondensator-Schutzgitter				25		
Standard-Dachmontagerahmen	200	210	260	275	285	370
ERP Dachmontagerahmen	370	390	470	520	540	620

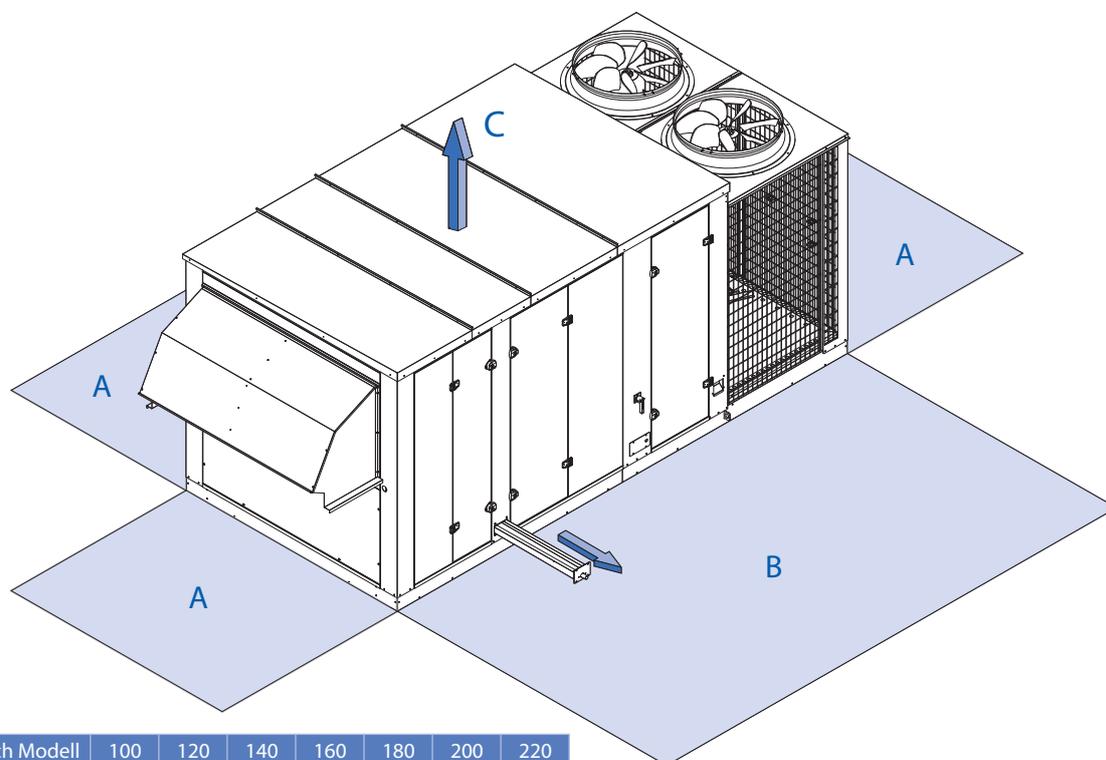
(1) In dieser Option ist die Wetterschutzhaube enthalten..

Mindestabstände (mm)

Die folgende Zeichnung zeigt die Mindestabstände um die Anlage herum, die bei der Installation eingehalten werden müssen, um den problemlosen Zugang und einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Achten Sie bitte besonders darauf, dass sich keine Hindernisse vor dem äußeren Wärmetauscher befinden, damit die Luft in der Anlage frei zirkulieren kann.

Neben den auf dem Maßblatt angegebenen Wartungsabständen müssen für Wartungs- und Reparaturzwecke geeignete Zugänge zur Anlage vorhanden sein.



RoofTech Modell	100	120	140	160	180	200	220
A	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B*	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
C	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

* Erforderlich für die Entnahme der Kondensatwanne

Technische Merkmale - Dachklimaanlage

ALLGEMEIN

- Die wetterfeste Dachklimaanlage wird ab Werk in einem Stück inklusive Steuerungssystem für die Verwaltung eines direkt erweiterbaren Kühlsystems und der Systeme für Luftaufbereitung und Heizung geliefert.
- Die Dachklimaanlage wird von einem nach ISO 9001:2000 zertifizierten Unternehmen gefertigt.
- Die Isolierung besteht aus 50 mm Glaswolle und einer Doppelwand.
- Alle Teile, die den Wetterbedingungen ausgesetzt sind, sind aus Aluminium gefertigt.
- Alle Komponenten werden vor dem Versand vom Hersteller getestet.
- Die Digitalsteuerung wird vom Hersteller ab Werk konfiguriert.
- Das Gerät wird auf einem verwindungssteifen Grundgerüst aus 3 mm dickem verzinktem Stahl mit 4 bis 6 Montagepunkten installiert.

GEHÄUSE

- Das Gehäuse ist dem Wetter ausgesetzt und daher vollständig aus Aluminium gefertigt.
- Dach, Seitenwände, Türen und Boden bestehen aus doppelwandigem Aluminium und sind mit einer 50 mm dicken, CE-zertifizierten Glaswollisolierung ausgestattet.
- Der durchschnittliche Wärmedurchgangskoeffizient der Seitenteile liegt unter $0,64 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- Die Schalldämpfung durch die Seitenteile beträgt mindestens 36 dBA.
- Zur leichteren Wasserableitung verfügt das Dach über ein Gefälle von 5%.
- Alle Zugangs- und Wartungstüren sind mit 2 Scharnieren und Viertelrotorbefestigungen ausgestattet.
- Scharniere und Rotor-Befestigungen bestehen aus korrosionsbeständigem Material.
- Alle Befestigungen von Scharnieren und Rotor-Befestigungen sind so montiert, dass Wärmebrücken vermieden werden.
- Alle Türen können mit Hilfe eines abnehmbaren Sicherheitsschlüssels geöffnet werden.
- Alle Türecken sind abgeschrägt und werden mit UV-beständigem geschlossenzelligem Neopren gegen Wasser abgedichtet.

TECHNISCHER BEREICH

- Das Gerät umfasst ein wetterfestes Technikabteil, das von der Luftaufbereitung getrennt ist.
- Die Kompressoren, Umkehrventile, Schraderventile sowie die Steuertafel mit den Regelkomponenten sind ab Werk vormontiert.

- Das Technikabteil ist von beiden Seiten des Geräts über eine Klapptür mit stufenlosen Vierteldrehrotor-Befestigungen und Arretierung zugänglich.
- Die Schalttafel ist im Technikabteil gegen Wind und Wetter geschützt.
- Die Schalttafel ist über eine Schiebetür zugänglich.
- Die Schalttafel wird über eine Außenlufteinlassklappe belüftet.
- Kabel und Drähte verlaufen in Kabelkanälen und sind so vor Beschädigungen geschützt.
- Das Technikabteil kann optional mit einer Beleuchtung ausgestattet werden.
- Die Expansionsventile, Schaugläser und inneren Wärmetauscher sind in einem eigenen Bereich untergebracht, der durch eine Trennwand von der Luftaufbereitung abgetrennt ist.

KÜHLSYSTEM

- Das Kühlsystem arbeitet mit Luftkühlung und ist direkt erweiterbar. Es ist auf Wasserdichtigkeit getestet und mit 410A vorgefüllt.
- Es ist nur mit Kühlfunktion oder mit Wärmepumpe erhältlich.
- Das Leckrisiko wird durch maschinengebogene Kupferrohre reduziert.
- Der äußere Wärmetauscher ist mit einer hydrophilen Beschichtung versehen (nur bei Modellen mit Wärmepumpe).
- Unterhalb des äußeren Wärmetauschers befinden sich Löcher zur direkten Kondensatableitung auf das Dach.
- Jeder Kühlkreislauf ist mit 2 Tandem-Kompressoren ausgestattet.
- Dabei handelt es sich um hermetische Scroll-Kompressoren mit Kurbelwannenheizung.

DAS PLUS :

- Die äußeren Wärmetauscher sind an den offenen Seiten durch Metallgitter geschützt.
- Der Kondensationsdruck wird mit Hilfe der Ventilatorfrequenz kontrolliert, so dass der Kühlbetrieb bis zu einer Außentemperatur von $+10 \text{ °C}$ gewährleistet werden kann.
- Das Expansionsventil wird elektronisch überwacht und mit Hilfe der vom Hersteller vorprogrammierten Digitalsteuerung kontrolliert (nur für Wärmepumpe).

Technische Merkmale - Dachklimaanlage (Fortsetzung)

VENTILATOR UND ANTRIEBE

- Es handelt sich um riemengetriebene Radialventilatoren mit zwei Einlässen. Sie sind auf Schwingungsdämpfern montiert und über eine flexible Verbindung am Gehäuse befestigt.
- Der Motor ist mit Einstellschrauben auf einer separaten Plattform montiert. Auf diese Weise wird die Ausrichtung und die Keilriemen-spannung erleichtert.
- Ventilator und Motorantrieb sind über eine spezielle Wartungsklappe zugänglich.

OPTIONEN :

- Außerdem ist es mit zwei in Serie installierten Ventilatoren ausgestattet, einem für die Rück-/Abluft und einem für die Außenluftzufuhr (bei 3-Klappen-Economizersystem).
- Jeder Ventilator wird von einem eintourigen Antrieb mit 2 einstellbaren Motorriemenscheiben angetrieben.
- Jeder Standardventilator ist mit vorwärts gekrümmten Schaufeln aus-gestattet.
- Jeder Hochdruckventilator ist mit rückwärts gekrümmten Schaufeln ausgestattet.
- Die Zuluftanschlüsse sind nach unten, nach oben und horizontal platziert.
- Der Umluftanschluss ist nach unten, nach oben und horizontal platziert.

Ab Werk ist eine Strömungsüberwachung montiert, die den Differenzdruck zwischen der Ein- und Ausgangsluft misst.

LUFTFILTER

- Die Luftfilter sind oberhalb des inneren Wärmetauschers auf Gleit-schienen montiert und über eine spezielle Klapptür mit Vierteldreh-Rotorbefestigung zugänglich.
- Der Filter ist ein G4-Flächenfilter oder ein F7-Sackfilter.

OPTIONEN:

- Es ist auch möglich, das Gerät für den Einsatz mit Sackfiltern des Typs F7 zu bekommen.
- Die Sackfilter sind mit einem G4-Vorfilter ausgestattet.
- Der Rahmen für den Sackfilter verfügt über leckdichte Befestigungs-klemmen.
- Der Differenzdruckschalter für den Luftfilter ist ab Werk montiert und an die Steuerung angeschlossen.

KLAPPEN

MANUELLE FUNKTION FÜR 0-25 % AUSSENLUFT

- Die Dachklimaanlage ist mit einer ab Werk montierten manuellen Luftklappe ausgestattet, die eine Belüftung mit einem Außenluft-anteil von bis zu 25 % des Nennluftvolumens ermöglicht.
- Die Regenhaube über dem Außenlufteinlass ist einklappbar und mit einem Vogelschutzgitter versehen.
- Eine Rückschlagklappe verhindert, dass Außenluft einströmt, wenn die Klimaanlage ausgeschaltet ist.

2-KLAPPEN-ECONOMIZER

- Die Dachklimaanlage ist ab Werk mit einem 2-Klappen-Economizer ausgestattet, der auch bei einer Konfiguration mit einem Ventilator eine minimale Belüftung und Free-Cooling-Funktion gewährleistet.
- Der Economizer verbessert die Effizienz rund ums Jahr.
- Er besteht aus zwei gegenläufigen Klappen, die verbunden werden und so ausgelegt sind, dass sie jeweils das gesamte Nennluft-volumen verarbeiten können. Eine Klappe befindet sich im Rück-luftstrom, die andere im Zuluftstrom.
- Die Klappen werden mit Hilfe eines Regelmotors, der an die Steuerung angeschlossen ist, proportional angetrieben.
- Die Mindestmenge an Außenluft, die für die Belüftung notwendig ist, kann in der Steuerung eingestellt werden.
- Die Klappen bestehen aus verzinktem Hohlstahl und sind mit einem Getrieberad ausgestattet.
- Die Außenluftklappe ist geschlossen, wenn die Klimaanlage außer Betrieb ist.
- Der Economizer ist so voreingestellt, dass möglichst viel Außenluft verwendet wird.
- Die Steuerung des Economizers vergleicht die sensible Außentem-peratur mit der Umgebungstemperatur und den eingestellten Referenzwerten.
- Die Steuerung des Economizers vergleicht die Gesamtenthalpie außen mit einer einstellbaren Referenzenthalpie, um Feuchtigkeit aufzuspüren, bevor diese in das Gebäude eindringt.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, schaltet sich auch der Econo-mizer ab.

- Er ist mit einer einklappbaren Regenhaube und einem Vogelschutz-gitter versehen.

- Um das Eindringen von Wasser zu vermeiden, wird eine abwasch-bare Kondensatwanne mitgeliefert.

OPTIONEN:

- Der Economizer ist mit einem Abluftventilator ausgestattet, der einen Überdruck im Gebäude verhindert, indem er die verbrauchte Luft mechanisch ableitet, wenn die Rückluftklappe geschlossen ist.
- Als Ventilator dient ein Radialventilator mit zwei Eingängen und einem riemengetriebenen Motor. Das Abluftvolumen beträgt mindestens 25 % des Nennluftvolumens der Dachklimaanlage.
- Der Abluftauslass wird in einem Winkel von 90° zum Außenluft-einlass installiert.

AKTIVER 3-KLAPPEN-ECONOMIZER

- Die Dachklimaanlage wird ab Werk mit einem 3-Klappen-Eco-nomizer ausgestattet, um eine aktive Free-Cooling-Funktion mit größtmöglichem Außenluftanteil und eine einstellbare Mindest-belüftungsrate zu gewährleisten.
- Der 3-Klappen-Economizer ist mit jeweils einem Ventilator für die Zu- und Rückluft ausgestattet, die beide für das gesamte Nennluft-volumen der Dachklimaanlage ausgelegt sind.
- Die 3 gegenläufigen Luftklappen mit Getrieberad sind in der Lage, den Außen-, Rück- und Abluftanteil proportional von 0 bis 100 % zu regeln.

Technische Merkmale – Dachklimaanlage (Fortsetzung)

- Dabei wird ebenso viel verbrauchte Luft aus dem Gebäude abgeleitet wie Außenluft eingeführt wird.
- Die Außen- und Abluftklappen schließen sich während der morgendlichen Aufwärmphase und im Leerraummodus, um Energie zu sparen. Sie sind außerdem geschlossen, wenn die Anlage außer Betrieb ist.
- Der 3-Klappen-Economizer wird mit Hilfe von 3 Temperaturrefühler kontrolliert, die sich jeweils im Rück-, Ab- und Zuluftstrom befinden. Die Temperaturrefühler im Zu- und Abluftstrom sind ab Werk montiert und mit der Steuerung verkabelt.
- Ein Sperrmechanismus für niedrige Außentemperaturen verhindert einen mechanischen Kühlbetrieb.
- Die erforderliche Mindestbelüftung bleibt auch im Leerraummodus aktiv.
- Am Außenlufteintritt ist eine Kondensatwanne angebracht.

OPTIONEN:

- Der Economizer kann optional mit einem vollständigen Wärmerückgewinnungssystem mit umlaufenden Wärmetauschern mit Glykolfüllung geliefert werden, das ab Werk komplett vormontiert, mit 30% Glykol gefüllt und getestet wird. Zudem verfügt das System über eine ausziehbare Kondensatwanne unterhalb des Außenluftwärmetauschers (falls es bei einer Systemabschaltung im Sommer zu Kondensation kommt; der Wärmetauscher fungiert auch als Tropfenabscheider).

Das System gewährleistet eine Free-Cooling-Funktion mit 100 % Außenluftanteil und einen niedrigen Druckabfall.

- Die Economizer-Steuerung überwacht die sensible Außentemperatur und die effektive Umgebungstemperatur und stellt die 3 Luftklappen auf den Referenzwert ein, um die erforderliche Mindestbelüftung zu gewährleisten. Der Ablufttemperaturrefühler hält die Zulufttemperatur auf einem komfortablen Niveau.
- Die Economizer-Steuerung überwacht die Gesamtenthalpie der Außenluft und die effektive Umgebungsenthalpie und stellt die 3 Luftklappen auf den Referenzwert ein, um die erforderliche Mindestbelüftung zu gewährleisten. Der Ablufttemperaturrefühler hält die Zulufttemperatur auf einem komfortablen Niveau.
- Der Economizer ist mit einer Luftqualitätskontrolle (VOC) ausgestattet, die feststellt, wenn sich in einem Gebäude zu viele Personen befinden, und für eine ausreichende Belüftung sorgt, um eine Verunreinigung der Raumluft zu verhindern. Dabei wird ebenso viel verbrauchte Luft aus dem Gebäude abgeleitet wie Außenluft eingeführt wird.
- Der Economizer ist mit einem Rauchmelder unterhalb des Filters ausgestattet.

HEIZUNG

GAS HEIZUNG

- Die direkte Gasheizung arbeitet mit einem Gasbrenner mit Vormischung, der die latente Wärme des Gases zur Energieeinsparung nutzt, sowie einem Wärmetauscher.
- Der Gasbrenner wird ab Werk auf einen Ausstoß von 0 ppm CO und weniger als 35 ppm NOX voreingestellt. Bei der Inbetriebnahme vor Ort ist keine weitere Einstellung des Gasbrenners mehr erforderlich.
- Der Effizienzgrad der Gasheizung liegt bei ca. 105 % bei 30 % der maximalen Heizleistung.
- Der Wärmetauscher besteht aus Edelstahl.

- Der Wärmetauscher besteht aus Edelstahl.
- Die Drehzahl des Verbrennungsluftventilators kann je nach Wärmebedarf eingestellt werden.
- Wärmetauscher und Abgasauslass sind mit einer gemeinsamen Kondensatableitung zur Außenseite des Gebäudes ausgestattet.
- Die Kombination Gasbrenner / Wärmetauscher ist CE-zertifiziert. Er kann zwischen 30 und 100% Heizleistung geregelt werden.

WARMWASSERERHITZER

- Der Warmwasserwärmetauscher ist ab Werk unterhalb des DX-Verdampfers montiert.
- Er deckt die gesamte Fläche des DX-Verdampfers ab, damit eine geringe Anströmgeschwindigkeit und ein niedriger Druckabfall gewährleistet werden können.
- Der Warmwassertauscher ist über eine doppelwandige Klapptür mit 50 mm Isolierung zugänglich.

OPTIONEN:

- Ein Dreiwege-Regelventil ist ab Werk montiert und mit der Steuerung verbunden.
- Ein kapillarer Frostschutzschalter wird ab Werk oberhalb des Warmwassertauschers installiert und an die Steuerung angeschlossen.

ELEKTROHEIZUNG

- Die Elektroheizung ist ab Werk unterhalb des DX-Verdampfers montiert.
- Sie besteht aus glatten Stahlrohren, die für einen 2-Stufenbetrieb an die Steuerung angeschlossen sind.
- Der Hauptschalter und die Schutzschalter der Elektroheizung sind der Anwendung entsprechend dimensioniert und mit einem Einzelanschluss für die Stromversorgung versehen.
- Um eine Überhitzung zu vermeiden ist die Elektroheizung ab Werk mit Endschaltern ausgestattet, die an die Schutzschalter und die Steuerung angeschlossen sind.
- In dieser Option ist eine Luftstromüberwachung enthalten.

DACHMONTAGE-AUFSATZ

- Der Dachmontagerahmen ist als Standardversion oder ERP-Version erhältlich.
- Der Dachmontagerahmen besteht aus verzinktem Stahl.
- Vom Hersteller wird eine einseitig selbstklebende Neoprendichtung mitgeliefert, um einen wasserdichten Übergang zwischen Dachmontagerahmen und dem Geräteboden herzustellen und Wärmebrücken zu verhindern.
- Der Dachmontagerahmen wird vormontiert geliefert.

REGELUNG UND STEUERUNGEN

- Die Dachklimaanlage wird ab Werk mit dem Regelsystem, den Regel- und Sicherheitskomponenten und der Steuerung verkabelt.
- Die Verkabelung muss den CE-Standards und EN 60204-1 entsprechen.
- Alle Kabel und Drähte müssen eindeutig gekennzeichnet sein.
- Das Gerät ist mit einem Einzelanschluss für die Stromversorgung versehen, der für die im Abschnitt Technische Daten genannte Gesamtstromaufnahme dimensioniert ist.
- Es ist mit einem abschließbaren Hauptschalter ausgestattet, der von der Außenseite des Gehäuses aus zugänglich ist.
- Bei der Steuerung handelt es sich um eine Direkte Digital-Mikroprozessorsteuerung. Sie wird ab Werk vom Hersteller für alle hier genannten Funktionen konfiguriert und getestet.
- Die Hersteller-Software bietet Heiz- und Kühlstufen-Algorithmen zur Einstellung vor Ort, um den Energieverbrauch zu senken und die gewünschten Umgebungsbedingungen zu erreichen.
- Die Überwachung der Umgebungslast, Überhitzung und Überlastung, Kompressorschwingung, Dämpfung, Phasen- und Druckkontrolle erfolgt über die Steuerung. So wird rund ums Jahr ein sicherer Automatikbetrieb gewährleistet.
- Ein potenzialfreier Kontakt für allgemeinen Alarm zur Montage vor Ort ist verfügbar.
- Zudem ermöglicht sie vor Ort die Einstellung der Mindestanforderungen für eine hygienische Belüftung in % des Nennluftstroms.

OPTIONS :

- Die Überwachung der Umgebungslast wird von einem vor Ort an der Wand montierten elektromechanischen Thermostat mit Minimal- und Maximaleinstellungen, einer Option für kontinuierlichen oder aussetzendem Ventilatorbetrieb, Ein-/Ausschalter und einem Fühler für die tatsächliche Raumtemperatur übernommen.
- Die Steuerung (IATC) ist mit einer RS 485-Karte ausgestattet, damit der Benutzer die Kommunikation der Dachklimaanlage ausweiten und binäre und analoge Informationen senden und empfangen und über ModBUS lesen und schreiben kann.
- Sie ist mit einer Stechkarte ausgerüstet. So ist eine Dokumentation der Betriebsstunden im Normalbetrieb und Leerraummodus, der Wochenendschaltung und Wartungsplanung, der Gesamtbetriebsstunden und des Verlaufs der letzten 150 Störungen und Warnmeldungen mit Anzeige von Tag und Stunde möglich.
- Die Überwachung der Umgebungslast erfolgt über einen vor Ort installierten Raumfühler.
- Die Überwachung der Umgebungslast erfolgt über einen vor Ort installierten Umluftleitungsfühler.
- Die IATC-Steuerung ist mit einer Benutzerschnittstelle ausgerüstet. Diese verfügt über einen Tastenblock mit 6 Tasten zur Feldprogrammierung von Sollwerten, proportionalen Bandbreiten und Alarmgrenzen und ermöglicht den Alarm-Reset. Zudem ist sie mit einer halbgrafischen LED-Anzeige mit 4 Zeilen und 20 Spalten und Hintergrundbeleuchtung ausgestattet. Sie wird vor Ort außerhalb des Gerätegehäuses in einem Abstand von nicht mehr als 200 m von der Steuerung installiert.
- Die Software ermöglicht die Programmierung von Minimal- und Maximalwerten für Winter- und Sommerbedingungen.



Ref.: EDM RTCLH-A.4GB/10.09 - Supersedes: EDM RTCLH-A.3GB/10.08