

optima Clim



Präzisions-Klimaschränke

Leistungsstarke Präzisions-
klimageräte für:

- Telekommunikations- und GSM/UMTS Center
- Internetprovider und Serverfarmen
- Rechenzentren und Computerräume
- Industrielle Anwendungen
- Komforttechnische Anwendungen

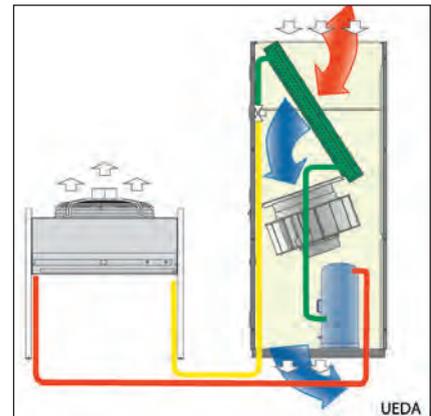
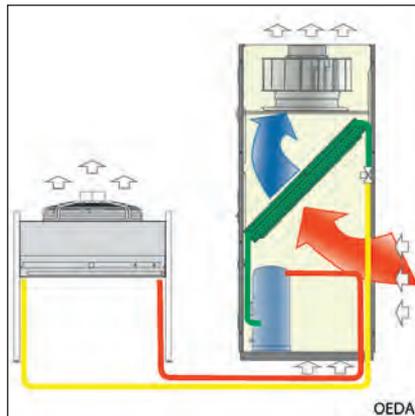
Inhaltsverzeichnis

Beispielbilder	4
Technische Merkmale	6
Technische Daten ED	12
Technische Daten ED/DC	16
Technische Daten CW	20
Technische Daten DW	23
Betriebsgrenzen	26
Schallspektren	27
Technische Daten Kondensatoren	36
Praktische Empfehlungen für die Installation	39

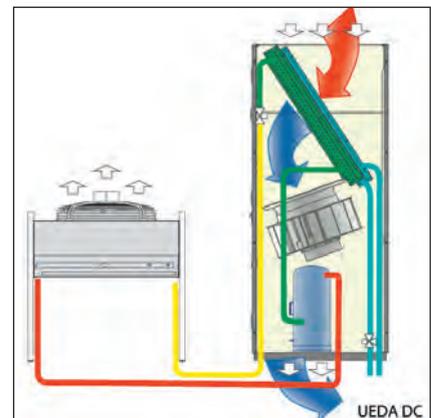
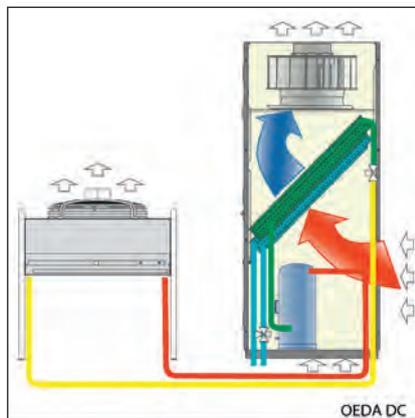
Ausblas Oben

Ausblas Unten

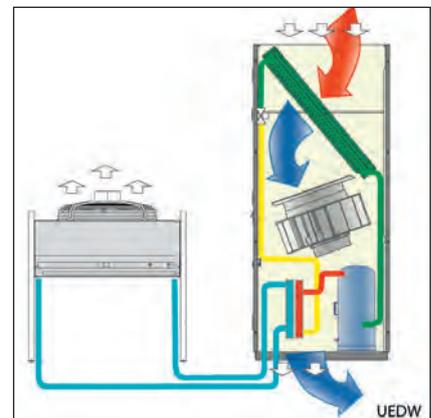
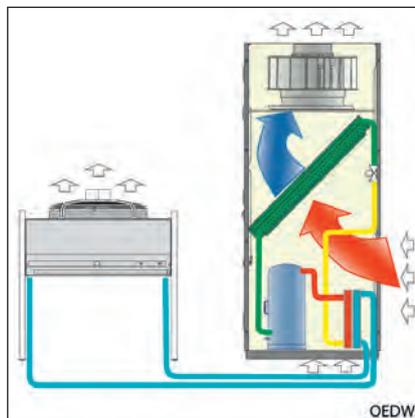
Luftgekühlt



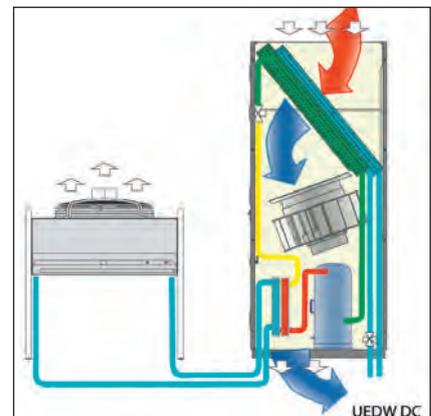
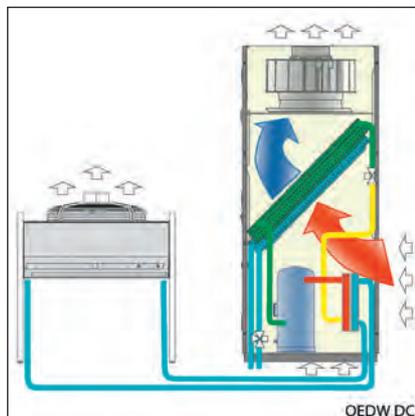
Luftgekühlt mit Dual-Kühlung (Notkühlung)



Kondensation mit Rückkühlwasser



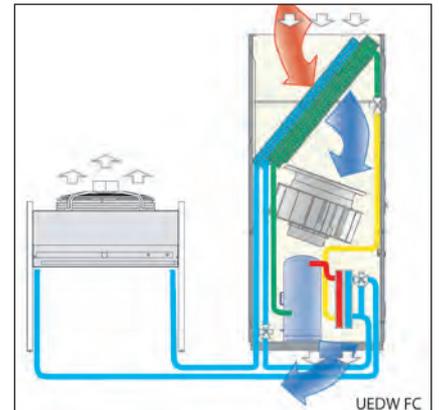
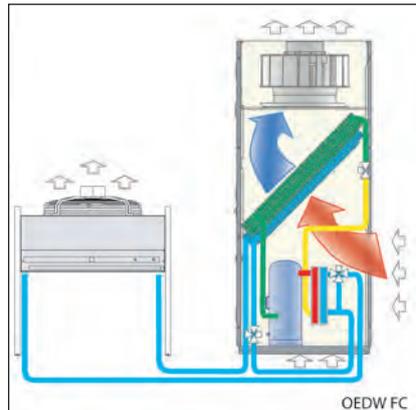
Kondensation mit Dual-Kühlung und Rückkühlwasser



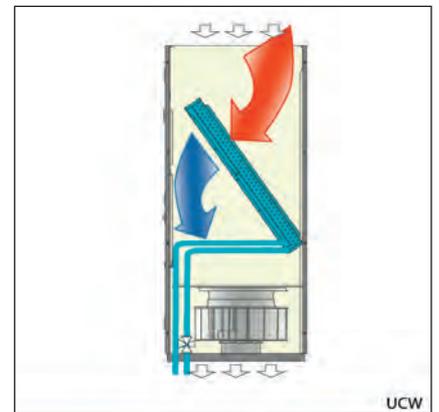
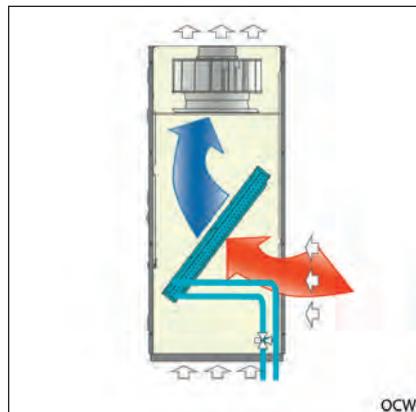
Ausblas Oben

Ausblas Unten

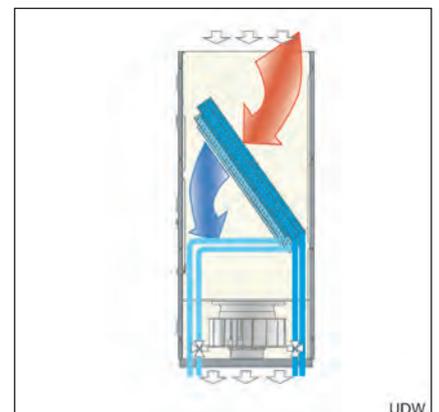
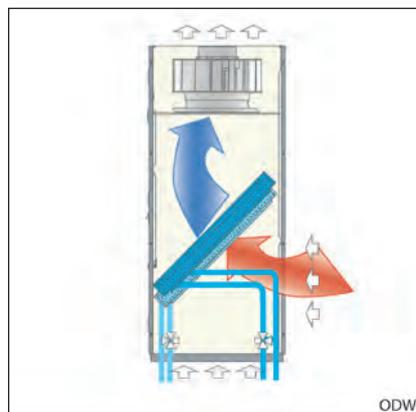
Kondensation mit
Rückkühlwasser und
FreeCooling



Kaltwassergekühlt



Kaltwasser mit Dual-
Kühlung



optimaClim

Die neu entwickelte Klimaschrankserie optimaClim ist das Resultat intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Die Geräte für Direktverdampfung, speziell auf das Kältemittel R410A abgestimmt, sowie Versionen für Wasser/Glykol wie auch Kombinationen daraus, sind das Ergebnis. Hohe Zuverlässigkeit und Präzision zeichnen die Geräte ebenso aus wie eine hohe Energieeffizienz. Die Serie optimaClim ist für Anwendungen in Datacentern oder EDV-Räumen ebenso geeignet wie in Laborräumen oder anderen technisch anspruchsvollen Umgebungen, in denen effektive Wärmeabfuhr bzw. Klimatisierung benötigt wird.

KONFIGURATIONEN

optimaClim	0	ED	A	22.1	CO	--
1	2	3	4	5	6	7

1. Serie
2. Richtung des Luftaustritts
O = OVER nach oben
U = UNDER nach unten
3. Typ der Einheit
ED = Expansion
CW = Kühlwasser
DW = doppeltes Register mit Kühlwasser
4. Typ des Verflüssigers
A = extern luftgekühlt
W = eingebaut wassergekühlt
5. Indikative Leistung
6. Version
CO = Kühlung
CH = Kühlung + Heizung
HH = Kühlung + Heizung + Befeuchtung + Entfeuchtung
7. Ausstattung
DC = Dual Cooling
FC = Free Cooling

Beispiel Nomenklatur Einheit



AUFBAU

Das Gerät besteht aus Sandwichelementen aus verzinktem Stahl und ist mit Epoxidpulver lackiert. Die Platten sind im Inneren vollständig mit Glaswolle isoliert, um die Feuerisoliationsklasse «0» zu erhalten. Diese Art von Platte ermöglicht eine gute Wärme- und Schalldämmung. Die Luftabdichtung ist aus aufgeklebten Dichtungen, die entlang des ganzen Umfangs der Platten angebracht sind. Die Farbe ist Anthrazitgrau RAL7016 mit Knitter-Finishing. Die Stützen und die internen Halterungen bestehen aus verzinktem Blech.

Die Verschlussplatte der Schalttafeln, auf der Vorderseite, kann mit dem Griff geöffnet werden, sodass eine Inspektion des Inneren leicht ausgeführt werden kann. Der Zugriff auf alle Komponenten der Einheit, seien es kühlende oder elektrische, geschieht nur an der Vorderseite der Maschine; diese Lösung macht einen seitlichen Eingriff überflüssig und man muss somit nicht mehr an «technische Freiräume» neben der Klimateinheit denken. Alle für die Konstruktion verwendeten Materialien sind recycelbar und FCKW-frei.



FILTER

Die Filter mit Filtrationsklasse G4 wurden entwickelt, um den Druckverlust zu verringern und einen erhöhten Filtrationsgrad zu erreichen, sowohl für die Versionen UNDER als auch OVER. Die Stärke der Filter kann 50 oder 100 mm betragen, je nach Grösse oder Ausstattung. Der Filterwechsel erfolgt von der Frontseite. Auf Anfrage können auch F5 oder F6, F7, F8 Filter geliefert werden (die letzten drei nur für die Einheiten UNDER, zur externen Anbringung an der Einheit in einem Plenum über der Maschine).



GEBLÄSE = EC

Die Einheiten von optimaClim können mit den innovativen Radialgebläsen EC mit Brushless-Motor und elektronischer Kommutierung kombiniert werden; die Technologie dieser Motoren ermöglicht eine einfache Regelung der Drehzahl des Gebläses mit der elektronischen Steuerung, um eine kontinuierliche Veränderung der Luftmenge und des statischen Drucks zu erhalten und eine korrekte Verteilung der Luft zu garantieren.

Die Flexibilität dieser Komponente ermöglicht so die Anpassung der Klimaanlage von optimaClim im Laufe der Zeit an eine Erweiterung der Anlage.

Ausserdem ermöglicht der hohe Wirkungsgrad des Motors eine geringere Energieaufnahme, insbesondere bei Teillasten und in der Startphase (Reduzierung des Anlaufstroms), was zu einer Reduzierung des Energieverbrauchs um ca. 30 % im Vergleich zu den Asynchron-Motoren führt.



VERDICHTER (Geräte mit Direktverdampfung)

Bei den Verdichtern handelt es sich um Scroll-Verdichter 400V/3~/50 Hz; für die Modelle bis 8 kW Nennleistung erfolgt die Versorgung mit 230V/1~/50 Hz (optional dreiphasig 400V).

Die Verdichter, der Befeuchter und der Plattenwärmetauscher (falls vorhanden) befinden sich in einem Technikteil, ausserhalb des Luftstroms, bei den Versionen mit Auslass nach oben befinden sich die Elektroteile im Luftstrom.



KÜHLKREISLAUF (Einheit mit direkter Expansion ED)

- Der Kühlkreislauf umfasst:
 - Sammler;
 - Thermostatisches Expansionsventil mit äusserem Druckausgleich;
 - Magnetventil zur Verhinderung der Verlagerung des Kältemittels (nur in den Versionen mit externem Verflüssiger oder elektronischem Ventil);
 - Schauglas;
 - Kältemittel-Filter mit festem Filtereinsatz;
 - Sicherheitsventil;
 - Hochdrucksicherheitspressostat mit manuellem Reset;
 - Niederdruckwächter mit automatischem Reset;
 - Absperrhähne für externe Anschlüsse (Versionen mit externem Verflüssiger);
 - Kältemittel-Leitungen aus Kupfer mit isolierter Saugleitung.



VERDAMPFERREGISTER (Einheit mit direkter Expansion ED)

Die Verdampfungsregister bestehen aus einem Rippenblock, Kupferrohren und Rippen aus Aluminium mit gewelltem Profil mit Hydrophilbehandlung. Die Werte der sensiblen Leistung grenzen an 1. Die Durchschnittsgeschwindigkeit des Luftstroms durch die Kühlrippen beträgt ≤ 2.4 m/s. Kondenswasserwanne, aus rostfreiem Edelstahl, komplett mit Anschluss für den Ablauf und Siphon.

VERFLÜSSIGER (Einheit mit direkter Expansion ED)

- Einheit mit externem Verflüssiger «EDA»
Für die Einheiten mit luftgekühlten Verflüssigern sind (als Zubehör geliefert) externe Verflüssiger mit Axialventilatoren (230V/1~/50) vorgesehen, und zwar in den Standardversionen und geräuscharmen Versionen. Die Schutzvorrichtungen und die Drehzahlregler sind in diesem Fall im Innengerät enthalten.
Der Drehzahlregler ermöglicht eine korrekte Verflüssigung auch bei Aussentemperaturen von bis zu -20°C .
- Einheit mit flüssigkeitsgekühlten Verflüssigern mit Wasserkühlung «EDW»
Die Verflüssiger für die Einheiten mit wassergekühlter Verflüssigung sind gelötete Plattentaucher aus Edelstahl, AISI 316 und sind serienmässig im Inneren der Einheit montiert.
- WASSERGEKÜHLTES REGISTER (Kaltwassereinheit CW)
Die Register bestehen aus einem Rippenblock, Kupferrohren und Rippen aus Aluminium mit gewelltem Profil mit Hydrophilbehandlung.
Am Fusse der Einheit ist das Kondenswassersammelbecken aus rostfreiem Edelstahl installiert, komplett mit Anschluss für den Auslass und Siphon.
- WASSERKREISLAUF (Kaltwassereinheit CW)
3-Wege-Umlenkventil; Regelung des Volumenstromes, wahlweise auch mit 2-Wege Drosselventil.



KALTWASSEREINHEIT

Die Kaltwassereinheiten umfassen:

- Register mit extrudierten Kupferrohren und aufgedruckten Aluminiumlamellen mit Hydrophilbehandlung.
- Motor-Regelventil, das vom Mikroprozessor gesteuert wird.
- Kondenswasserwanne aus rostfreiem Stahl mit Anschluss für den Ablass des Kondenswassers und Siphon.

Die Versionen mit doppeltem Register mit Wasserkühlung umfassen des Weiteren ein Regelventil mit der Möglichkeit der automatischen und manuellen Umschaltung.

SCHALTSCHRANK

Die Schalttafel umfasst:

- Haupttrennschalter;
- Automatikschalter und Schmelzsicherungen zum Schutz des Steuer- und Leistungskreises;
- Relaischalter der Verdichter, Gebläse (Versionen AC), Widerstände und Befeuchter;
- Mikroprozessor-Regelung zur Steuerung der folgenden Funktionen:
 - Raumtemperatur;
 - Feuchtigkeit (Versionen HH);
 - Drehzahl der Lüfter (EC);
 - Zeitschaltung der Verdichter mit automatischem Laufzeitausgleich;
 - Alarmanzeige in zwei Stufen;
 - Automatisch gesteuerter Reset der Hoch- und Niederdruckalarme;
 - Speichern des Alarmprotokolls;
 - Steuerung mehrerer Einheiten im lokalen Netz mit automatischem Laufzeitausgleich und ohne Interferenz;
 - Anschluss über serielle Schnittstelle an Leitsysteme.
- Display-Anzeige für:
 - Raumtemperatur;
 - Feuchtigkeit (Versionen HH);
 - Anzeige der Alarme;
 - Betriebsstundenzähler;
 - Statusanzeige.

Stromversorgung [V/Ph/Hz]: 230/1~/50 $\pm 5\%$ für die Grössen 6.1, 8.1, 400/3~/50 $\pm 5\%$ für die restlichen Modelle.



KONTROLLEN UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- Elektromechanisches Hochdrucksicherheitspressostat mit manuellem Reset;
- Hochdruck-Transmitter;
- Niederdruckwächter mit automatisch gesteuerter Wiedereinschaltung;
- Sicherheitsventil Hochdruck;
- Übertemperaturschutz der Motoren; Lüfter und Verdichter.

WERKSTEST

Funktionsprüfung im Werk.

Die Einheiten mit direkter Expansion werden wie folgt geliefert:

- Einheit mit externem Verflüssiger «EDA»
 - Kältekreislauf mit Sicherheitsfüllung (Stickstoff) sowie Ölbefüllung des Verdichters.
- Einheit mit Verflüssiger mit Wasserkühlung «EDW»
 - Komplette mit Öl und Kältemittel.

ELEKTRISCHES NACHHEIZEN

Die Versionen CH und HH besitzen eine elektrische Nachheizung, die aus einem elektrischen Widerstandsregister mit Heizelementen mit geringer Oberflächentemperatur aus rostfreiem Material besteht.

Bei einer Überhitzung wird das Sicherheitsthermostat ausgelöst. Die Stromversorgung der Heizwiderstände wird unterbrochen und ein Alarm ausgelöst.

BEFEUCHTUNG (Version HH)

Befeuchter mit Elektroden für Anschluss an das Wassernetz, mikroprozessorgesteuerte, stetig modulierende Dampferzeugung.

AUSSTATTUNG

- optimaClim DC: Dual Cooling-Einheit

Die Einheiten mit Dual Cooling-Ausstattung besitzen zwei Register; eines mit Direktverdampfung, (intern geregelte Verdichter) und ein wassergekühltes, das in der Regel an einen externen Kaltwassersatz angeschlossen ist. Das Register mit Wasserkühlung ist das, das normalerweise in Betrieb ist. Ein Durchflussmesser und eine Temperatursonde am Eingang des Registers bestimmt, wann der Betrieb zum Kompressor-Betrieb über geht. Das Register mit direkter Expansion (also der Verdichter) wird unter den folgenden Bedingungen aktiviert:

- Fehlender Kühlwasserfluss;
- Temperatur des Kühlwassers oberhalb eines einstellbaren Wertes;
- Wärmebelastung des Raums wird von dem wassergekühlten Register alleine nicht befriedigt.

Das Register mit direkter Expansion dient als zusätzliche Kühlstufe.

Diese Funktion kann über die Software deaktiviert werden.

Im Vergleich zur Einheit des Typs «ED» mit Grundausstattung sind die folgenden Zusatzkomponenten vorhanden:

- Wassergekühltes Register;
- Modulierendes 3-Wege-Ventil mit elektrischem 0 ÷ 10 Vdc-Signal;
- Paddel-Durchflussanzeiger;
- NTC-Wassertemperatursonde;
- NTC-Temperatursonde für Luft am Ausgang;

- optimaClim FC: Free Cooling-Einheit

Die Free Cooling-Einheiten werden mit einem Drycooler verbunden, der die Aussenluft nutzt, um die Glykol-Wasser-Lösung gratis zu kühlen, die dann im geschlossenen Kreislauf zirkuliert, was die Energieeinsparung maximiert. Sie besitzen zwei Register: eines mit Wasser (dem Luftstrom vorgeschaltet) und eines mit direkter Expansion. Das Free Cooling-Register mit Wasser ist mit dem Plattenverflüssiger und dem Flüssigkeitskühler «RAC» in Reihe geschaltet. Ein 3-Wege-Ventil mit 0–10V bestimmt, ob der Luftstrom das Free Cooling-Register passiert oder nicht. Die Mikroprozessorsteuerung erfasst die Wassertemperatur mittels einer Sonde am Eingang des Registers. Liegt die Temperatur unter der der aufgenommenen Luft, passiert die Lösung zuerst das Free Cooling-Register, dann den Verflüssiger und dann den Drycooler.

Weil die Verdichter auch mit niedriger Wassertemperatur funktionieren könnten, muss der Verflüssigungsdruck kontrolliert werden, der durch das 3-Wege-Ventil zustande kommt.

ZUBEHÖR KÜHLKREISLAUF

Elektronisches Expansionsventil

Die Version mit direkter Expansion ED ist auch mit elektronischem Expansionsventil erhältlich. Der Einsatz dieser Komponente bringt eine Reihe an Vorteilen mit sich:

- schnelle und präzise Regelung der Kältemittelmenge;
- schnelles Erreichen eines stabilen Betriebes;
- konstante Überhitzung bei variabler Wärmelast;
- effiziente Betriebsbedingungen des Verdichters, insbesondere bei niedrigen Aussentemperaturen;
- erweiterter Betriebsbereich mit daraus folgender Erweiterung der Betriebsgrenzen der Einheit.

Diese Eigenschaften ermöglichen eine Erhöhung der Effizienz und ermöglichen erhebliche Energieeinsparungen.



Serielle Karte RS485
PCO5004850

ZUBEHÖR LUFTECHNISCHER KREISLAUF

Alarm für Filterverschmutzung

Der Luftansaug des Gerätes wird konstant von einem Differenzdruckwächter überwacht und aktiviert einen Alarm bei verschmutzten Luftfiltern.

- Zwangsentfeuchtung
Um die aus der Umgebung entzogene Kondenswassermenge zu erhöhen, kann die Luftmenge des Gerätes während der Entfeuchtung durch den Einsatz von den EC-Gebläsen reduziert werden.
- Hochleistungsfilter mit Filtergrad EU5
- Plenum für Luftansaug und -ausblas
Metallkonstruktion mit Sandwichpaneelen, für den Luftausblas nach oben bei den Versionen OVER mit Zuluft-Ausblas nach unten, oder für Luftansaug von oben bei den Versionen UNDER.
- Plenum für Luftausblas mit Gitter
Metallkonstruktion mit Sandwichplatten, komplett mit Frontgitter für die Verteilung der Luft im Raum für die Versionen OVER.
- Grundgestell mit höhenverstellbaren Füßen
Für Installationen bei modularen Doppelböden; bestehend aus einem schwarz lackiertem Formrohr mit schwingungsdämpfenden Füßen.
Bei den Versionen mit 300 und 500 mm um ± 25 mm einstellbar.
- Leitbleche für Grundgestell
- Motorisierte Luftrückschlagklappen
Sie sind am Luftaustritt positioniert, schliessen sich während des Stillstands des Geräts und vermeiden die Rückströmung der Luft (Verbundanlage).



Serielle Karte
PCO100MDM0



Karte pCO Web
PCO1000WB0



Serielle Karte
BacNet™

ZUBEHÖR FÜR WASSERKREISLAUF

- Nachheizen mit Warmwasserregister

Es besteht aus einem Register mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen mit vormontiertem 3-Wege-Ventil (on/off).

- 2-Wege-Wasserventil

Zur Regelung des Verflüssigungsdrucks bei den wassergekühlten Kaltwassersätzen.



Serielle Karte LonWorks®
PCO1000F0

ELEKTRISCHES ZUBEHÖR

- Fühler für die Feuchtigkeitsanzeige
- Serielle Karten für Überwachung und Fernwartung
Durch die Installation einer seriellen Karte kann die Einheit an ein Überwachungs- und Fernwartungssystem angeschlossen werden. Je nach erforderlichem Kommunikationsprotokoll sind verschiedene Optionen erhältlich:
 - Die serielle Karte RS485 ermöglicht die Kommunikation über Carel- und Modbus-Netzwerke.
 - Die serielle Karte für die Kommunikation über LonWorks®-Netzwerke (Schnittstelle FTT10).
 - Karte für die Verbindung mit BACnet™-Netzwerken Typ RS485.
 - Serielle Karte RS232, die es ermöglicht, die Steuerung an ein Modem anzuschliessen, sowohl für Standardtelefonverbindungen PSTN, als auch für GSM, um SMS-Nachrichten zu senden.
 - Web-Karte pCO Web für den Anschluss an Ethernet-Netzwerke mit SNMP-Protokoll, http, oder BACnet™ over IP.
 - Vorbereitung für einen externen Verflüssiger AIR

Dieses Zubehör ist Pflicht, sollte die Einheit mit einem unserer externen Verflüssiger kombiniert werden.

Im Schaltschrank ist die elektrische Absicherung und die Drehzahlregelung der externen Verflüssiger vorbereitet.

VERSCHIEDENES ZUBEHÖR

- Brandmelder
Für das Erkennen von Feuer mittels Sensoren, die sich im Gerät befinden. Es handelt sich um einen Thermodifferenzialsensor, der die Geschwindigkeit erfasst, mit der die Temperatur steigt, und schnell auf heisse Luftströme einer Feuers reagiert. Er kann einen Raum mit einer Fläche von 49 m² (7x7) überwachen.
- Rauchsensoren
Für das Erkennen von Rauch mittels Sensoren, die sich im Gerät befinden. Optischer Sensor mit internationaler Zulassung gemäss den Richtlinien CEN EN 54 Teil 7 und 8. Der Sensor kann eine Fläche von 81 m² (9x9) überwachen.
- Wasseralarm
Zur Erkennung von Lecks und Wasserverlust, komplett mit Sensor zur Anbringung in der zu kontrollierenden Zone. Weitere Sensoren können auf Anfrage angebracht werden, um die Kontrolle mehrerer Bereiche zu ermöglichen.
- Wasserwanne unter dem Gerät aus Edelstahl

EINHEIT ED - DIREKTE EXPANSION

GRÖSSE DER EINHEIT			6.1	8.1	11.1	15.1	18.1	17.1
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	6,4	8,7	11,4	14,9	18,7	17,4
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	6,1	7,3	11,2	13,9	16,0	17,4
SHR			0,95	0,84	0,98	0,93	0,86	1,00
EER	(1),(2)		3,44	3,58	3,37	3,47	3,60	3,69
Verdichter								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Aufgenommene Leistung	(1)	kW	1,7	2,2	2,9	3,7	4,6	3,8
Ventilatoren								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Nominale Luftmenge		m³/h	1.870	1.870	3.640	4.000	4.000	6.000
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC	(2)	kW	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6	0,9
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC	(2)	kW	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4
Maximale Stromaufnahme AC		A	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	4,4
Maximale aufgenommene Leistung AC		kW	0,26	0,26	0,71	0,71	0,71	2,40
Maximale Stromaufnahme EC		A	2,6	2,6	2,2	2,2	2,2	3,6
Maximale aufgenommene Leistung EC		kW	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00	2,30
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter G4		Pa	90	70	230	135	100	545
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter G4		Pa	360	310	400	340	300	545
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter F5		Pa	-	-	110	-	-	460
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter F5		Pa	260	220	280	200	165	460
Kältemittel-Leitung								
Gas		Anz. X "	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8
Flüssig		Anz. X "	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Plattenverflüssiger (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
In/out-Anschlüsse			G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"
Druckverlust		kPa	31	32	31	35	33	37
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)								
Leistung		kW	3	3	5	5	5	5
Stufen		Anz.	1	1	1	1	1	1
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)								
Leistung	(3)	kW	6,0	6,0	10,1	10,6	10,6	23,1
Druckverlust gesamt		kPa	22,0	22,0	10,0	11,0	11,0	25,0
Befeuchter (Vers. HH)								
Dampfmenge		kg/h	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	5,0
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	47	47	50	51	51	52
Kombination mit externen Verflüssigern (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Kombination mit externen Wasserkühlern RAC (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Abmessungen und Gewichte Grundgerät								
Rahmengrösse			SXS	SXS	XS	XS	XS	S
Länge		mm	607	607	705	705	705	1.100
Tiefe		mm	500	500	650	650	650	850
Höhe		mm	1.850	1.850	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O_EDA HH		kg	164/156	165/158	227	230	237	388
Betriebsgewicht U/O_EDW HH		kg	167/160	170/163	232	236	255	395

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Sättigungstemperatur Verflüssigung 45 °C.

(2) Externe Pressung 20 Pa, Filter EU4.

(3) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur Eingang/Ausgang 80/70 °C.

(4) Schalldruck bezogen auf 2 Meter Abstand von der Einheit im Freifeld.

Allgemeine technische Daten Grundversion

EINHEIT ED - DIREKTE EXPANSION

GRÖSSE DER EINHEIT			22.1	26.1	30.2	32.1	36.1	34.2
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	22,0	25,5	29,7	32,0	36,0	33,7
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	20,8	24,2	27,0	28,0	32,3	33,5
SHR			0,95	0,95	0,91	0,88	0,90	0,99
EER	(1),(2)		3,44	3,55	3,36	3,42	3,38	3,65
Verdichter								
Anzahl		Anz.	1	1	2	1	1	2
Aufgenommene Leistung	(1)	kW	5,4	6,0	7,5	8,0	8,8	7,6
Ventilatoren								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	2
Nominale Luftmenge		m³/h	6.500	7.000	7.650	7.650	8.400	10.800
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC	(2)	kW	1,0	1,2	1,4	1,4	1,9	1,6
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC	(2)	kW	0,5	0,6	0,8	0,8	1,3	0,6
Maximale Stromaufnahme AC		A	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	8,8
Maximale aufgenommene Leistung AC		kW	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	4,80
Maximale Stromaufnahme EC		A	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	7,2
Maximale aufgenommene Leistung EC		kW	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	4,60
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter G4		Pa	510	440	380	380	175	580
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter G4		Pa	520	460	390	390	225	560
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter F5		Pa	415	340	265	265	-	495
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter F5		Pa	425	360	280	280	65	475
Kältemittel-Leitung								
Gas		Anz. X "	5/8	3/4	2 x 5/8	3/4	3/4	2 x 5/8
Flüssig		Anz. X "	1/2	5/8	2 x 1/2	5/8	5/8	2 x 1/2
Plattenverflüssiger (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	2	1	1	2
In/out-Anschlüsse			G1"	G1 1/4"	G1"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1"
Druckverlust		kPa	36	36	35	34	35	35
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)								
Leistung		kW	5	9	9	9	9	9
Stufen		Anz.	1	2	2	2	2	2
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)								
Leistung	(3)	kW	24,2	25,3	26,6	26,6	28,0	37,4
Druckverlust gesamt		kPa	28,0	30,0	33,0	33,0	37,0	37,0
Befeuchter (Vers. HH)								
Dampfmenge		kg/h	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	53	55	55	55	57	59
Kombination mit externem Verflüssigern (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	2	1	1	2
Kombination mit ferngesteuerten Wasserkühlern RAC (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Abmessungen und Gewichte Grundgerät								
Rahmengrösse			S	S	S	S	S	M
Länge		mm	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.750
Tiefe		mm	850	850	850	850	850	850
Höhe		mm	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O_EDA HH		kg	388	432	432	434	440	570 / 553
Betriebsgewicht U/O_EDW HH		kg	398	443	447	447	457	585 / 567

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Sättigungstemperatur Verflüssigung 45 °C.

(2) Externe Pressung 20 Pa, Filter EU4.

(3) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur Eingang/Ausgang 80/70 °C.

(4) Schalldruck bezogen auf 2 Meter Abstand von der Einheit im Freifeld.

EINHEIT ED - DIREKTE EXPANSION

GRÖSSE DER EINHEIT			38.1	38.2	46.2	49.1	56.2	66.2
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	37,0	38,1	45,0	50,0	55,0	66,7
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	35,9	36,3	44,7	46,7	49,7	58,1
SHR			0,97	0,95	0,99	0,93	0,90	0,87
EER	(1),(2)		3,52	3,50	3,42	3,65	3,33	3,46
Verdichter								
Anzahl		Anz.	1	2	2	1	2	2
Aufgenommene Leistung	(1)	kW	8,8	9,2	10,8	11,3	13,9	16,0
Ventilatoren								
Anzahl		Anz.	2	2	2	2	2	2
Nominale Luftmenge		m³/h	11.450	11.450	13.500	13.500	14.040	14.750
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC	(2)	kW	1,7	1,7	2,4	2,4	2,6	3,3
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC	(2)	kW	0,8	0,8	1,2	1,2	1,4	2,2
Maximale Stromaufnahme AC		A	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Maximale aufgenommene Leistung AC		kW	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
Maximale Stromaufnahme EC		A	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Maximale aufgenommene Leistung EC		kW	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter G4		Pa	550	550	440	440	405	300
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter G4		Pa	540	540	455	455	425	310
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter F5		Pa	460	455	330	325	290	135
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter F5		Pa	450	445	345	340	310	150
Kältemittel-Leitung								
Gas		Anz. X "	3/4	2 x 5/8	2 x 5/8	7/8	2 x 3/4	2 x 3/4
Flüssig		Anz. X "	5/8	2 x 1/2	2 x 1/2	3/4	2 x 5/8	2 x 5/8
Plattenverflüssiger (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	2	2	1	2	2
In/out-Anschlüsse			G1 1/4"	G1"	G1"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"
Druckverlust		kPa	36	34	36	38	37	33
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)								
Leistung		kW	9	9	9	9	9	9
Stufen		Anz.	2	2	2	2	2	2
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)								
Leistung	(3)	kW	38,6	38,6	42,4	42,4	43,2	48,7
Druckverlust gesamt		kPa	39,0	39,0	47,0	47,0	49,0	59,0
Befeuchter (Vers. HH)								
Dampfmenge		kg/h	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	60	59	61	61	62	62
Kombination mit externem Verflüssigern (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	2	2	1	2	2
Kombination mit ferngesteuerten Wasserkühlern RAC (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Abmessungen und Gewichte Grundgerät								
Rahmengröße			M	M	M	M	M	M
Länge		mm	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750
Tiefe		mm	850	850	850	850	850	850
Höhe		mm	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O_EDA HH		kg	570 / 540	585 / 555	653 / 624	574 / 544	654 / 624	687 / 657
Betriebsgewicht U/O_EDW HH		kg	586 / 556	601 / 571	675 / 645	593 / 563	679 / 649	717 / 687

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Sättigungstemperatur Verflüssigung 45 °C.

(2) Externe Pressung 20 Pa, Filter EU4.

(3) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur Eingang/Ausgang 80/70 °C.

(4) Schalldruck bezogen auf 2 Meter Abstand von der Einheit im Freifeld.

Allgemeine technische Daten Grundversion

EINHEIT ED - DIREKTE EXPANSION

GRÖSSE DER EINHEIT			72.2	85.2	95.2	104.2
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	73,2	84,1	95,4	104,0
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	67,2	75,4	83,0	89,8
SHR			0,92	0,90	0,87	0,86
EER	(1),(2)		3,50	3,75	3,56	3,73
Verdichter						
Anzahl		Anz.	2	2	2	2
Aufgenommene Leistung	(1)	kW	17,6	18,6	22,6	22,6
Ventilatoren						
Anzahl		Anz.	3	3	3	3
Nominale Luftmenge		m³/h	19.000	21.150	22.850	22.850
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC	(2)	kW	3,3	3,9	4,2	5,3
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC	(2)	kW	1,7	2,0	2,5	3,8
Maximale Stromaufnahme AC		A	13,2	13,2	13,2	13,2
Maximale aufgenommene Leistung AC		kW	7,20	7,20	7,20	7,20
Maximale Stromaufnahme EC		A	10,8	10,8	10,8	10,8
Maximale aufgenommene Leistung EC		kW	6,90	6,90	6,90	6,90
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter G4		Pa	495	420	350	240
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter G4		Pa	495	440	375	260
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter F5		Pa	395	300	230	105
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter F5		Pa	395	325	250	125
Kältemittel-Leitung						
Gas		Anz. X "	2 x 3/4	2 x 7/8	2 x 7/8	2 x 7/8
Flüssig		Anz. X "	2 x 5/8	2 x 3/4	2 x 3/4	2 x 3/4
Plattenverflüssiger (Einheit EDW)						
Anzahl		Anz.	2	2	2	2
In/out-Anschlüsse			G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"
Druckverlust		kPa	35	59	35	42
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)						
Leistung		kW	14	14	14	14
Stufen		Anz.	3	3	3	3
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)						
Leistung	(3)	kW	61,8	65,8	68,7	68,7
Druckverlust gesamt		kPa	37,0	42,0	45,0	45,0
Befeuchter (Vers. HH)						
Dampfmenge		kg/h	8,0	8,0	8,0	8,0
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	63	64	64	64
Kombination mit externem Verflüssigern (Einheit EDW)						
Anzahl		Anz.	2	2	2	2
Kombination mit ferngesteuerten Wasserkühlern RAC (Einheit EDW)						
Anzahl		Anz.	1	1	1	1
Abmessungen und Gewichte Grundgerät						
Rahmengröße			L	L	L	L
Länge		mm	2.650	2.650	2.650	2.650
Tiefe		mm	850	850	850	850
Höhe		mm	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O_EDA HH		kg	896/874	896/874	898/876	938/916
Betriebsgewicht U/O_EDW HH		kg	923/946	923/946	926/948	988/966

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Sättigungstemperatur Verflüssigung 45 °C.

(2) Externe Pressung 20 Pa, Filter EU4.

(3) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur Eingang/Ausgang 80/70 °C.

(4) Schalldruck bezogen auf 2 Meter Abstand von der Einheit im Freifeld.

EINHEIT ED/DC - DIREKTE EXPANSION MIT DUAL COOLING-AUSSTATTUNG

GRÖSSE DER EINHEIT			17.1	22.1	26.1	32.1	34.2	38.1
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	17,4	22,0	25,5	32,0	33,7	37,0
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	17,4	20,8	24,2	28,0	33,5	35,9
SHR			1,00	0,95	0,95	0,88	0,99	0,97
EER	(1),(3)		3,53	3,30	3,42	3,26	3,45	3,33
Gesamtkälteleistung	(2)	kW	22,3	23,3	24,3	30,9	38,6	39,9
Sensible Kälteleistung	(2)	kW	19,9	21,1	22,3	27,3	35,3	36,8
SHR			0,89	0,91	0,92	0,88	0,91	0,92
Verdichter								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	2	1
Aufgenommene Leistung	(1)	kW	3,81	5,39	5,98	8,00	7,64	8,80
Ventilatoren								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	2	2
Nominale Luftmenge		m³/h	6.000	6.500	7.000	7.650	10.800	11.450
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC	(2)	kW	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,3
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC	(2)	kW	0,6	0,7	0,9	1,2	1,0	1,2
Maximale Stromaufnahme AC		A	4,4	4,4	4,4	4,4	8,8	8,8
Maximale aufgenommene Leistung AC		kW	2,4	2,4	2,4	2,4	4,8	4,8
Maximale Stromaufnahme EC		A	3,6	3,6	3,6	3,6	7,2	7,2
Maximale aufgenommene Leistung EC		kW	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6	4,6
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter G4		Pa	480	440	360	255	520	480
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter G4		Pa	480	450	380	270	500	470
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter F5		Pa	370	315	225	110	400	355
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter F5		Pa	370	325	245	125	380	345
Kältemittel-Leitung								
Gas		Anz. X "	5/8	5/8	3/4	3/4	2 x 5/8	3/4
Flüssig		Anz. X "	1/2	1/2	5/8	5/8	2 x 1/2	5/8
Plattenverflüssiger (Einheit EDW)								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	2	1
In/out-Anschlüsse		Zoll	G1"	G1"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1"	G1 1/4"
Druckverlust		kPa	37	36	36	34	35	36
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)								
Leistung		kW	23,1	24,2	25,3	26,6	37,4	38,6
Stufen		Anz.	25	28	30	33	37	39
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)								
Leistung	(4)	kW	23,1	24,2	25,3	26,6	37,4	38,6
Druckverlust gesamt		kPa	25	28	30	33	37	39
Befeuchter (Vers. HH)								
Dampfmenge		kg/h	5	5	5	5	5	5
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	52	53	55	55	59	60
Abmessungen und Gewichte Grundgerät								
Rahmengrösse			S	S	S	S	M	M
Länge		mm	1.100	1.100	1.100	1.100	1.750	1.750
Tiefe		mm	850	850	850	850	850	850
Höhe		mm	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O_EDA HH		kg	425	425	468	478	606 / 589	606 / 576
Betriebsgewicht U/O_EDW HH		kg	432	434	480	493	621 / 603	623 / 593

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Sättigungstemperatur Verflüssigung 45°C.

(2) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Kühlwasser 7/12 °C.

(3) Externe Pressung 20 Pa, Filter EU4.

(4) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur Eingang/Ausgang 80/70 °C.

(5) Schalldruck bezogen auf 2 Meter Abstand von der Einheit im Freifeld.

Allgemeine technische Daten Grundversion

EINHEIT ED/DC - DIREKTE EXPANSION MIT DUAL COOLING-AUSSTATTUNG

GRÖSSE DER EINHEIT			38.2	46.2	49.1	56.2	72.2	85.2	95.2
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	38,1	45,0	50,0	55,0	73,2	84,1	95,4
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	36,3	44,7	46,7	49,7	67,2	75,4	83,0
SHR			0,95	0,99	0,93	0,90	0,92	0,90	0,87
EER	(1),(3)		3,32	3,22	3,47	3,17	3,35	3,55	3,44
Gesamtkälteleistung	(2)	kW	39,9	52,7	52,7	54,2	84,7	90,7	95,0
Sensible Kälteleistung	(2)	kW	36,8	47,5	47,5	48,9	71,6	77,7	82,3
SHR			0,92	0,90	0,90	0,90	0,85	0,86	0,87
Verdichter									
Anzahl		Anz.	2	2	1	2	2	2	2
Aufgenommene Leistung	(1)	kW	9,18	10,76	11,30	13,90	17,60	18,60	22,60
Ventilatoren									
Anzahl		Anz.	2	2	2	2	3	3	3
Nominale Luftmenge		m3/h	11.450	13.500	13.500	14.040	19.000	21.150	22.850
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC	(2)	kW	2,3	3,2	3,2	3,5	4,2	5,1	5,7
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC	(2)	kW	1,2	2,0	2,0	2,2	2,4	3,2	3,9
Maximale Stromaufnahme AC		A	8,8	8,8	8,8	8,8	13,2	13,2	13,2
Maximale aufgenommene Leistung AC		kW	4,8	4,8	4,8	4,8	7,2	7,2	7,2
Maximale Stromaufnahme EC		A	7,2	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8
Maximale aufgenommene Leistung EC		kW	4,6	4,6	4,6	4,6	6,9	6,9	6,9
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter G4		Pa	480	320	320	280	390	295	215
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter G4		Pa	470	335	335	300	390	315	235
Maximale Pressung Ventilatoren AC - Filter F5		Pa	355	175	170	125	265	150	55
Maximale Pressung Ventilatoren EC - Filter F5		Pa	345	190	185	145	265	170	75
Kältemittel-Leitung									
Gas		Anz. X "	2 x 5/8	2 x 5/8	7/8	2 x 3/4	2 x 3/4	2 x 7/8	2 x 7/8
Flüssig		Anz. X "	2 x 1/2	2 x 1/2	3/4	2 x 5/8	2 x 5/8	2 x 3/4	2 x 3/4
Plattenverflüssiger (Einheit EDW)									
Anzahl		Anz.	2	2	1	2	2	2	2
In/out-Anschlüsse		Zoll	G1"	G1"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"
Druckverlust		kPa	34	36	38	37	35	59	35
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)									
Leistung		kW	38,6	42,4	42,4	43,2	61,8	65,8	68,7
Stufen		Anz.	39	47	47	49	37	42	45
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)									
Leistung	(4)	kW	38,6	42,4	42,4	43,2	61,8	65,8	68,7
Druckverlust gesamt		kPa	39	47	47	49	37	42	45
Befeuchter (Vers. HH)									
Dampfmenge		kg/h	5	5	5	5	8	8	8
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	59	61	61	62	63	64	64
Abmessungen und Gewichte Grundgerät									
Rahmengröße			M	M	M	M	L	L	L
Länge		mm	1.750	1.750	1.750	1.750	2.650	2.650	2.650
Tiefe		mm	850	850	850	850	850	850	850
Höhe		mm	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O_EDA HH		kg	621 / 591	700 / 670	620 / 590	700 / 670			
Betriebsgewicht U/O_EDW HH		kg	637 / 607	721 / 691	639 / 609	725 / 695			

(1) Luftergangstemperatur 24 °C 50% R.F. Sättigungstemperatur Verflüssigung 45°C.

(2) Luftergangstemperatur 24 °C 50% R.F. Kühlwasser 7/12 °C.

(3) Externe Pressung 20 Pa, Filter EU4.

(4) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur Eingang/Ausgang 80/70 °C.

(5) Niveau Schalldruck bezogen auf 2 Meter Abstand von der Einheit im Freifeld.

EINHEIT ED - DIREKTE EXPANSION

GRÖSSE DER EINHEIT			6.1	8.1	11.1	15.1	18.1	17.1
Maximale Leistungsaufnahme Verdichter		kW	2,8	3,9	4,8	6,0	7,6	6,2
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren AC		kW	0,3	0,3	0,8	0,8	0,8	2,4
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren EC		kW	0,4	0,4	1,0	1,0	1,0	2,3
Maximal aufgenommene Leistung Elektroheizung		kW	3,0	3,0	4,5	4,5	4,5	4,5
Maximal aufgenommene Leistung Befeuchter		kW	1,1	1,1	2,3	2,3	2,3	3,8
Ventilatoren AC								
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	59,2	83,2	49,4	67,4	70,4	60,4
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	72,2	96,2	55,9	73,9	76,9	66,9
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	14,1	18,7	9,7	11,7	14,0	14,8
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	27,1	31,7	16,2	18,2	20,5	21,3
Ventilatoren EC								
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	60,6	84,6	50,2	68,2	71,2	59,6
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	73,6	97,6	56,7	74,7	77,7	66,1
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	15,5	20,1	10,5	12,5	14,8	14,0
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	28,5	33,1	17,0	19,0	21,3	20,5
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	230/1~/50 ±5%			400/3~/50 ±5%		
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	230-24/1~/50					

GRÖSSE DER EINHEIT			22.1	26.1	30.2	32.1	36.1	34.2
Maximale Leistungsaufnahme Verdichter		kW	8,9	9,4	12,0	12,5	13,8	12,4
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren AC		kW	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	4,8
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren EC		kW	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6
Maximal aufgenommene Leistung Elektroheizung		kW	4,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Maximal aufgenommene Leistung Befeuchter		kW	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Ventilatoren AC								
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	76,4	105,4	80,7	105,4	106,4	75,2
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	82,9	118,4	92,8	118,4	119,4	88,2
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	19,3	20,3	25,0	24,9	26,6	29,6
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	25,8	33,3	38,0	38,0	39,6	42,6
Ventilatoren EC								
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	75,6	104,6	79,9	104,6	105,6	73,6
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	82,1	117,6	92,9	117,6	118,6	86,6
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	18,5	19,5	24,2	24,1	25,8	28,0
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	25,0	32,5	37,2	37,1	38,8	41,0
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	400/3~/50 ±5%					
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	230-24/1~/50					

(1) Stromaufnahme bei maximal zulässigen Betriebsbedingungen. Für die Abmessungen der Versorgungsleitungen angemessene Sicherheitskoeffizienten benutzen.

(2) Mit Vorbereitung für externen Verflüssiger muss die Dreiphasenversorgung IMMER einen Nullleiter umfassen.

(3) Maximaler Anlaufstrom, berechnet unter Berücksichtigung des Verdichterstarts mit höherer Leistung und der maximalen Stromaufnahme aller anderen Vorrichtungen.

EINHEIT ED - DIREKTE EXPANSION

GRÖSSE DER EINHEIT			38.1	38.2	46.2	49.1	56.2	66.2
Maximale Leistungsaufnahme Verdichter		kW	13,8	15,3	17,9	16,9	21,8	25,0
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren AC		kW	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren EC		kW	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Maximal aufgenommene Leistung Elektroheizung		kW	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Maximal aufgenommene Leistung Befeuchter		kW	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Ventilatoren AC								
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	110,8	90,4	95,7	184,0	127,9	130,3
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	123,8	103,4	108,7	197,0	140,9	143,3
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	31,0	34,0	38,6	40,6	45,0	49,8
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	44,0	47,0	51,6	53,6	58,0	62,8
Ventilatoren EC								
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	109,2	88,8	94,1	181,2	126,3	128,7
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	122,2	101,8	107,1	194,2	139,3	141,7
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	29,4	32,4	37,0	37,8	43,4	48,2
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	42,4	45,4	50,0	50,8	56,4	61,2
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	400/3~/50 ±5%					
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	230-24/1~/50					

GRÖSSE DER EINHEIT			72.2	85.2	95.2	104.2
Maximale Leistungsaufnahme Verdichter		kW	27,6	29,4	33,8	33,8
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren AC		kW	7,2	7,2	7,2	7,2
Maximal aufgenommene Leistung Ventilatoren EC		kW	6,9	6,9	6,9	6,9
Maximal aufgenommene Leistung Elektroheizung		kW	13,5	13,5	13,5	13,5
Maximal aufgenommene Leistung Befeuchter		kW	6,0	6,0	6,0	6,0
Ventilatoren AC						
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	137,4	180,5	219,6	219,6
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	156,9	200,0	239,1	239,1
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	57,6	65,9	76,2	76,2
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	77,1	85,3	95,7	95,7
Ventilatoren EC						
Maximaler Anlaufstrom CO	(3)	A	135,0	176,2	215,4	215,4
Maximaler Anlaufstrom CH/HH	(3)	A	150,9	195,7	234,9	234,9
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	55,2	61,7	72,0	72,0
Maximale Stromaufnahme CH/HH	(1)	A	74,7	81,1	91,5	91,5
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	400/3~/50 ±5%			
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	230-24/1~/50			

(1) Stromaufnahme bei maximal zulässigen Betriebsbedingungen. Für die Abmessungen der Versorgungsleitungen angemessene Sicherheitskoeffizienten benutzen.

(2) Mit Vorbereitung für externen Verflüssiger muss die Dreiphasenversorgung IMMER einen Nullleiter umfassen.

(3) Maximaler Anlaufstrom, berechnet unter Berücksichtigung des Verdichterstarts mit höherer Leistung und der maximalen Stromaufnahme aller anderen Vorrichtungen.

EINHEIT CW

GRÖSSE DER EINHEIT			6	9	14	18	22	30	35
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	6,7	8,2	13,3	16,7	21,2	30,9	37,0
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	6,1	6,9	12,4	14,5	17,1	27,5	31,5
SHR			0,90	0,85	0,93	0,87	0,81	0,89	0,85
Maximale Gesamtkälteleistung	(6)	kW	8,4	10,5	13,7	17,2	22,0	33,6	40,4
Maximale sensible Kälteleistung insgesamt	(6)	kW	7,5	8,7	12,8	14,9	17,7	29,6	34,3
Ventilatoren									
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1	1
Nominale Luftmenge		m³/h	1.800	1.800	4.000	4.000	4.000	8.400	8.400
Maximal zulässige Luftmenge	(6)	m³/h	2.520	2.520	4.170	4.170	4.170	9.450	9.450
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Under	(2)	kW	0,21	0,22	0,55	0,59	0,67	1,58	1,65
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Under	(2)	kW	0,14	0,15	0,38	0,41	0,51	0,96	1,02
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Over	(2)	kW	0,21	0,22	0,55	0,59	0,67	1,37	1,45
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Over	(2)	kW	0,14	0,15	0,38	0,41	0,51	0,81	0,87
Maximale Pressung Ventilatoren AC Under	(3)	Pa	85	70	130	105	60	275	255
Maximale Pressung Ventilatoren EC Under	(3)	Pa	355	310	335	310	265	325	305
Maximale Pressung Ventilatoren AC Over	(3)	Pa	85	70	130	105	60	315	300
Maximale Pressung Ventilatoren EC Over	(3)	Pa	355	310	335	310	265	365	350
Wasserkreislauf									
Druckverlust gesamt		kPa	33	34	48	72	71	66	67
Anschlüsse			G1/2"	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"	G1" 1/4	G1" 1/4
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)									
Leistung		kW	3	3	5	5	9	9	9
Stufen		Anz.	1	1	1	1	2	2	2
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)									
Leistung	(4)	kW	5,9	5,9	13,1	13,1	13,1	24,5	24,5
Druckverlust gesamt		kPa	21,0	21,0	11,0	11,0	11,0	28,0	28,0
Befeuchter (Vers. HH)									
Dampfmenge		kg/h	1,5	1,5	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	47	47	50	50	50	56	56
Abmessungen und Gewichte Grundgerät									
Rahmengrösse			SXS	SXS	XS	XS	XS	S	S
Länge		mm	607	607	705	705	705	1.100	1.100
Tiefe		mm	500	500	650	650	650	850	850
Höhe		mm	1.850	1.850	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O HH		kg	165/158	167/160	222/212	225/215	231/221	329	335

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Wassertemperatur Eingang/Ausgang 7/12 °C

(2) Pressung 20 Pa, Filter EU4

(3) Filter EU4

(4) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur in/out 80/70 °C

(5) 2 m Einheiten-Stirnseite, Unterflur-Luftaustritt (under) oder kanalisiert (over)

Allgemeine technische Daten Grundversion

EINHEIT CW

GRÖSSE DER EINHEIT			45	55	65	85	100	130	140	170
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	45,8	56,0	67,0	83,6	106,0	131,0	152,0	168,0
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	36,6	50,0	57,4	66,9	89,7	104,0	122,0	131,0
SHR			0,80	0,89	0,86	0,80	0,85	0,79	0,80	0,78
Maximale Gesamtkälteleistung	(6)	kW	50,1	58,2	69,8	87,2	115,3	138,4	162,3	180,0
Maximale sensible Kälteleistung insgesamt	(6)	kW	39,8	51,9	59,7	69,6	95,1	109,6	129,9	139,9
Ventilatoren										
Anzahl		Anz.	1	2	2	2	3	3	3	3
Nominale Luftmenge		m³/h	8.400	15.500	15.500	15.500	24.000	24.000	28.600	28.600
Maximal zulässige Luftmenge	(6)	m³/h	9.450	16.425	16.425	16.425	25.875	25.875	31.050	31.050
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Under	(2)	kW	1,78	3,16	3,37	3,51	5,20	5,57	-	-
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Under	(2)	kW	1,14	1,90	2,02	2,28	3,30	3,60	5.7/4.2*	6.1/4.6*
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Over	(2)	kW	1,60	2,66	2,82	3,15	4,43	4,90	-	-
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Over	(2)	kW	0,98	1,53	1,64	1,89	2,66	3,00	-	-
Maximale Pressung Ventilatoren AC Under	(3)	Pa	220	330	310	270	275	235	-	-
Maximale Pressung Ventilatoren EC Under	(3)	Pa	265	350	330	290	305	265	340/470*	300/450*
Maximale Pressung Ventilatoren AC Over	(3)	Pa	260	385	365	320	330	290	-	-
Maximale Pressung Ventilatoren EC Over	(3)	Pa	310	405	385	340	360	320	-	-
Wasserkreislauf										
Druckverlust gesamt		kPa	74	76	79	91	81	91	110	89
Anschlüsse			G1" 1/4	G1" 1/2	G1" 1/2	G1" 1/2	G2"	G2"	G2" 1/2	G2" 1/2
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)										
Leistung		kW	9	9	9	9	14	14	30	30
Stufen		Anz.	2	2	2	2	3	3	3	3
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)										
Leistung	(4)	kW	24,5	43,8	43,8	43,8	61,8	61,8	-	-
Druckverlust gesamt		kPa	28,0	48,1	48,1	48,1	36,7	36,5	-	-
Befeuchter (Vers. HH)										
Dampfmenge		kg/h	5,0	5,0	5,0	5,0	8,0	8,0	15,0	15,0
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	56	63	63	63	65	65	67	67
Abmessungen und Gewichte Grundgerät										
Rahmengrösse			S	M	M	M	L	L	L	L
Länge		mm	1.100	1.750	1.750	1.750	2.650	2.650	2.650	2.650
Tiefe		mm	850	850	850	850	850	850	890	890
Höhe		mm	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Betriebsgewicht U/O HH		kg	347	477	489	511	677	712	708	740

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Wassertemperatur Eingang/Ausgang 7/12 °C
(2) Pressung 20 Pa, Filter EU4
(3) Filter EU4
(4) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur in/out 80/70 °C
(5) 2 m Einheiten-Stirnseite, Unterflur-Luftaustritt (under) oder kanalisiert (over)

EINHEIT CW

GRÖSSE DER EINHEIT			6	9	14	18	22	30	35
Maximale Leistungsaufnahme CO		kW	0,25	0,25	0,71	0,71	0,71	2,40	2,40
Maximale Leistungsaufnahme CH		kW	3,25	3,25	5,21	5,21	5,21	11,40	11,40
Maximale Leistungsaufnahme HH		kW	4,38	4,38	7,46	7,46	7,46	15,15	15,15
Maximale Leistungsaufnahme CO	(3)	kW	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00	2,30	2,30
Maximale Leistungsaufnahme CH	(3)	kW	3,44	3,44	5,50	5,50	5,50	11,3	11,3
Maximale Leistungsaufnahme HH	(3)	kW	4,57	4,57	7,75	7,75	7,75	15,1	15,1
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	4,4	4,4
Maximale Stromaufnahme CH	(1)	A	14,2	14,2	7,9	7,9	7,9	17,4	17,4
Maximale Stromaufnahme HH	(1)	A	19,1	19,1	17,6	17,6	17,6	22,8	22,8
Maximale Stromaufnahme CO	(1),(3)	A	2,6	2,6	2,2	2,2	2,2	3,6	3,6
Maximale Stromaufnahme CH	(1),(3)	A	15,6	15,6	8,7	8,7	8,7	16,6	16,6
Maximale Stromaufnahme HH	(1),(3)	A	20,5	20,5	18,5	18,5	18,5	22,0	22,0
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	230/1~/50 ±5%			400/3~/50 ±5%			
Versorgung Hilfskreise		V/Ph/Hz	24/1~/50						

GRÖSSE DER EINHEIT			40	55	65	75	100	130	140	170
Maximale Leistungsaufnahme CO		kW	2,40	4,80	4,80	4,80	7,20	7,20	-	-
Maximale Leistungsaufnahme CH		kW	11,40	13,80	13,80	13,80	20,70	20,70	-	-
Maximale Leistungsaufnahme HH		kW	15,15	17,55	17,55	17,55	26,70	26,70	-	-
Maximale Leistungsaufnahme CO	(3)	kW	2,30	4,60	4,60	4,60	6,90	6,90	9,30	9,30
Maximale Leistungsaufnahme CH	(3)	kW	11,3	13,6	13,6	13,6	20,4	20,4	39,3	39,3
Maximale Leistungsaufnahme HH	(3)	kW	15,1	17,4	17,4	17,4	26,4	26,4	50,6	50,6
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	4,4	8,8	8,8	8,8	13,2	13,2	-	-
Maximale Stromaufnahme CH	(1)	A	17,4	21,8	21,8	21,8	32,7	32,7	-	-
Maximale Stromaufnahme HH	(1)	A	22,8	27,2	27,2	27,2	41,3	41,3	-	-
Maximale Stromaufnahme CO	(1),(3)	A	3,6	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	14,7	14,7
Maximale Stromaufnahme CH	(1),(3)	A	16,6	20,2	20,2	20,2	30,3	30,3	58,0	58,0
Maximale Stromaufnahme HH	(1),(3)	A	22,0	25,6	25,6	25,6	38,9	38,9	74,2	74,2
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	400/3~/50 ±5%							
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	24/1~/50							

(1) Stromaufnahme bei maximal zulässigen Betriebsbedingungen. Für die Abmessungen der Versorgungsleitungen angemessene Sicherheitskoeffizienten benutzen.

(2) Mit Vorbereitung für externen Verflüssiger muss die Dreiphasenversorgung IMMER einen Nullleiter umfassen.

(3) Ventilatoren EC

Allgemeine technische Daten Grundversion

EINHEIT DW

GRÖSSE DER EINHEIT			10	12	15	25	30	40
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	10,4	12,4	14,6	25,2	31,8	37,1
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	9,1	10,6	12,1	22,0	26,6	30,3
SHR			0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
Ventilatoren								
Anzahl		Anz.	1	1	1	1	1	1
Nominale Luftmenge		m ³ /h	3.340	3.340	3.340	8.000	8.000	8.000
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Under	(2)	kW	0,6	0,6	0,6	1,7	1,8	1,9
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Under	(2)	kW	0,4	0,4	0,4	1,0	1,2	1,3
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Over	(2)	kW	0,6	0,6	0,6	1,5	1,6	1,7
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Over	(2)	kW	0,4	0,4	0,4	0,9	1,0	1,1
Maximale Pressung Ventilatoren AC Under	(3)	Pa	165	120	75	285	245	220
Maximale Pressung Ventilatoren EC Under	(3)	Pa	320	280	235	316	277	253
Maximale Pressung Ventilatoren AC Over	(3)	Pa	165	120	75	332	293	269
Maximale Pressung Ventilatoren EC Over	(3)	Pa	320	280	235	362	323	299
Wasserkreislauf								
Druckverlust gesamt		kPa	64	39	52	45	48	51
Anschlüsse			G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"	G1" 1/4	G1" 1/4
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)								
Leistung		kW	5	5	5	9	9	9
Stufen		Anz.	1	1	1	2	2	2
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)								
Leistung	(4)	kW	9	9	9	23	23	23
Druckverlust gesamt		kPa	13	13	13	28	28	28
Befeuchter (Vers. HH)								
Dampfmenge		kg/h	3	3	3	5	5	5
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	50	50	50	56	56	56
Abmessungen und Gewichte Grundgerät								
Rahmengrösse			XS	XS	XS	S	S	S
Länge		mm	702	702	702	1100	1100	1100
Tiefe		mm	650	650	650	850	850	850
Höhe		mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990
Betriebsgewicht Under/over (HH)		kg	232	235	237	336	345	352

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Wassertemperatur Eingang/Ausgang 7/12 °C

(2) Pressung 20 Pa, Filter EU4

(3) Filter EU4

(4) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur in/out 80/70 °C

(5) (5) 2 m Einheiten-Stirnseite, Unterflur-Luftaustritt (under) oder kanalisiert (over)

EINHEIT DW

GRÖSSE DER EINHEIT			50	60	70	85	100	115	130
Gesamtkälteleistung	(1)	kW	48,8	59,2	67,7	87,3	100,0	107,0	122,0
Sensible Kälteleistung	(1)	kW	41,6	49,1	55,0	73,2	79,7	88,4	99,0
SHR			0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Ventilatoren									
Anzahl		Anz.	2	2	2	3	3	3	3
Nominale Luftmenge		m³/h	14.500	14.500	14.500	21.000	21.000	26.700	26.700
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Under	(2)	kW	3,2	3,4	3,6	4,7	5,1	n.a.	n.a.
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Under	(2)	kW	1,9	2,1	2,4	2,8	3,2	5,3	5,7
Aufgenommene Leistung Ventilatoren AC Over	(2)	kW	2,8	3,0	3,3	4,3	4,6	n.a.	n.a.
Aufgenommene Leistung Ventilatoren EC Over	(2)	kW	1,6	1,8	2,0	2,4	2,7	n.a.	n.a.
Maximale Pressung Ventilatoren AC Under	(3)	Pa	335	300	260	335	290	n.a.	n.a.
Maximale Pressung Ventilatoren EC Under	(3)	Pa	340	304	268	355	311	310	275
Maximale Pressung Ventilatoren AC Over	(3)	Pa	393	357	321	380	346	n.a.	n.a.
Maximale Pressung Ventilatoren EC Over	(3)	Pa	398	362	326	400	366	n.a.	n.a.
Wasserkreislauf									
Druckverlust gesamt		kPa	56	60	66	67	61	71	81
Anschlüsse			G1" 1/2	G1" 1/2	G1" 1/2	G2"	G2"	G2"	G2"
Elektrischer Lufterhitzer (Vers. CH-HH)									
Leistung		kW	9	9	9	14	14	30	30
Stufen		Anz.	2	2	2	2	3	3	3
Warmwasserheizregister (Vers. CH-HH)									
Leistung	(4)	kW	39	39	39	60	60	-	-
Druckverlust gesamt		kPa	20	20	20	34	34	-	-
Befeuchter (Vers. HH)									
Dampfmenge		kg/h	5	5	5	8	8	15	15
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	63	63	63	65	65	67	67
Abmessungen und Gewichte Grundgerät									
Rahmengrösse			M	M	M	L	L	XL	XL
Länge		mm	1750	1750	1750	2650	2650	2650	2650
Tiefe		mm	850	850	850	850	850	890	890
Höhe		mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990
Betriebsgewicht Under/over (HH)		kg	487 / 490	500 / 503	512 / 515	685 / 678	703 / 697	745	767

(1) Lufteingangstemperatur 24 °C 50% R.F. Wassertemperatur Eingang/Ausgang 7/12 °C

(2) Pressung 20 Pa, Filter EU4

(3) Filter EU4

(4) Lufttemperatur Eingang 20 °C Wassertemperatur in/out 80/70 °C

(5) (5) 2 m Einheiten-Stirnseite, Unterflur-Luftaustritt (under) oder kanalisiert (over)

Allgemeine elektrische Daten

EINHEIT DW

GRÖSSE DER EINHEIT			10	12	15	25	30	40
Maximale Leistungsaufnahme CO		kW	0,7	0,7	0,7	2,4	2,4	2,4
Maximale Leistungsaufnahme CH		kW	5,2	5,2	5,2	11,4	11,4	11,4
Maximale Leistungsaufnahme HH		kW	7,5	7,5	7,5	15,2	15,2	15,2
Maximale Leistungsaufnahme CO	(3)	kW	1,0	1,0	1,0	2,3	2,3	2,3
Maximale Leistungsaufnahme CH	(3)	kW	5,5	5,5	5,5	11,3	11,3	11,3
Maximale Leistungsaufnahme HH	(3)	kW	7,8	7,8	7,8	15,1	15,1	15,1
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	1,4	1,4	1,4	4,4	4,4	4,4
Maximale Stromaufnahme CH	(1)	A	7,9	7,9	7,9	17,4	17,4	17,4
Maximale Stromaufnahme HH	(1)	A	11,1	11,1	11,1	22,8	22,8	22,8
Maximale Stromaufnahme CO	(1),(3)	A	1,6	1,6	1,6	3,6	3,6	3,6
Maximale Stromaufnahme CH	(1),(3)	A	8,1	8,1	8,1	16,6	16,6	16,6
Maximale Stromaufnahme HH	(1),(3)	A	11,3	11,3	11,3	22,0	22,0	22,0
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	400/3~/50 ±5%					
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	24/1~/50					

GRÖSSE DER EINHEIT			50	60	70	85	100	115	130
Maximale Leistungsaufnahme CO		kW	4,8	4,8	4,8	7,2	7,2	n.a.	n.a.
Maximale Leistungsaufnahme CH		kW	13,8	13,8	13,8	20,7	20,7	n.a.	n.a.
Maximale Leistungsaufnahme HH		kW	17,6	17,6	17,6	26,7	26,7	n.a.	n.a.
Maximale Leistungsaufnahme CO	(3)	kW	4,6	4,6	4,6	6,9	6,9	9,3	9,3
Maximale Leistungsaufnahme CH	(3)	kW	13,6	13,6	13,6	20,4	20,4	39,3	39,3
Maximale Leistungsaufnahme HH	(3)	kW	17,4	17,4	17,4	26,4	26,4	50,6	50,6
Maximale Stromaufnahme CO	(1)	A	8,8	8,8	8,8	13,2	13,2	n.a.	n.a.
Maximale Stromaufnahme CH	(1)	A	21,8	21,8	21,8	32,7	32,7	n.a.	n.a.
Maximale Stromaufnahme HH	(1)	A	27,2	27,2	27,2	41,3	41,3	n.a.	n.a.
Maximale Stromaufnahme CO	(1),(3)	A	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	14,7	14,7
Maximale Stromaufnahme CH	(1),(3)	A	20,2	20,2	20,2	30,3	30,3	58,0	58,0
Maximale Stromaufnahme HH	(1),(3)	A	25,6	25,6	25,6	38,9	38,9	74,2	74,2
Stromversorgung	(2)	V/Ph/Hz	400/3~/50 ±5%						
Versorgung Hilfsstromkreise		V/Ph/Hz	24/1~/50						

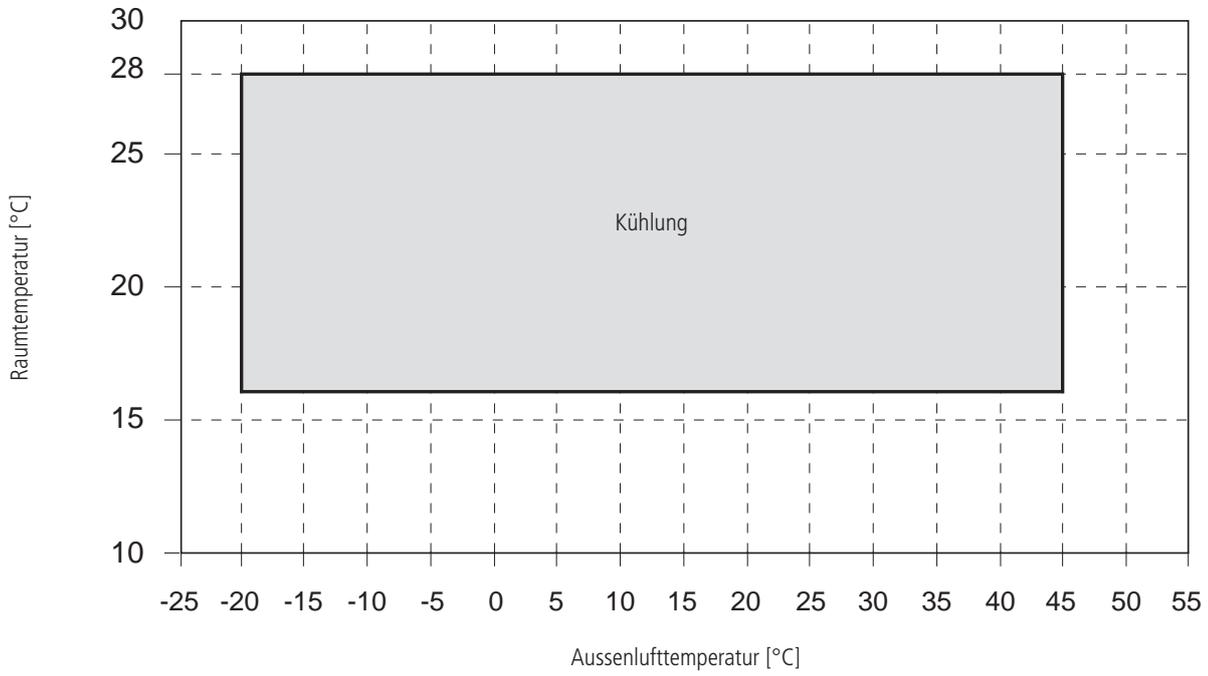
(1) Stromaufnahme bei maximal zulässigen Betriebsbedingungen. Für die Abmessungen der Versorgungsleitungen angemessene Sicherheitskoeffizienten benutzen.

(2) Mit Vorbereitung für externen Verflüssiger muss die Dreiphasenversorgung IMMER einen Nullleiter umfassen.

(3) Ventilatoren EC

VERSION MIT DIREKTER EXPANSION UND LUFTGEKÜHLTEN VERFLÜSSIGER «EDA»

Standard Verflüssiger (komplett mit Drehzahlregler)



Schallspektren

Schallspektren bei nominaler Luftmenge und externer Pressung für die Serie optimaClim.

Die Tabellen unterscheiden sich in Bezug auf Folgendes voneinander:

- 1) Schalldruckpegel in 2 m Entfernung
- 2) Schallleistungspegel Ansaugseite
- 3) Schallleistungspegel Austrittsseite

- a) Gerät mit Ausblas nach unten, nach oben mit Ansaug von unten und nach oben mit Ansaug hinten
- b) Gerät mit Ausblas nach oben (nur bei der Grundversion, mit Ansaug an der Frontseite)

- I) Serie ED
- II) Serie CW
- III) Serie DW

ED Lp

Modell	Oktavband-Schalldruckpegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schalldruckpegel in freiem Feld in Abstand von 2 m
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
OED* 6.1	35,0	36,0	40,0	45,5	43,0	42,5	40,0	36,0	29,0	47
OED* 8.1	35,0	34,5	39,5	43,0	41,0	43,0	40,5	37,5	29,5	47
OED* 11.1	53,5	49,0	52,0	50,5	45,0	43,0	43,0	41,5	35,0	50
OED* 15.1	50,0	47,5	50,0	49,0	46,0	44,5	44,0	44,0	38,0	51
OED* 18.1	49,0	46,0	50,0	48,0	44,5	44,5	44,5	44,0	40,5	51
OED* 17.1	56,5	52,5	55,5	49,5	46,5	47,5	44,5	42,0	32,5	52
OED* 22.1	56,0	52,0	56,5	51,0	47,5	48,5	45,5	42,5	33,0	53
OED* 26.1	60,0	58,5	61,0	56,0	50,5	48,5	48,0	43,0	34,0	55
OED* 30.2	56,5	54,5	56,5	53,0	49,0	49,5	49,0	46,0	37,5	55
OED* 32.1	56,5	54,5	57,0	53,5	49,0	49,5	49,0	45,0	37,0	55
OED* 36.1	54,5	53,0	54,0	53,5	51,5	52,5	51,5	46,0	39,0	57
OED* 34.2	62,0	60,0	58,0	60,0	54,0	54,5	51,5	47,5	37,5	59
OED* 38.1	63,0	61,0	58,5	60,5	55,0	56,0	51,5	48,0	38,5	60
OED* 38.2	58,5	58,0	56,5	58,0	53,0	53,5	53,5	49,0	39,0	59
OED* 46.2	61,5	59,0	59,0	60,5	55,5	56,0	55,0	49,5	40,5	61
OED* 49.1	61,5	59,0	59,0	60,5	55,5	56,0	55,0	49,0	39,5	61
OED* 56.2	60,5	58,0	58,0	60,5	54,0	57,0	57,0	50,5	41,5	62
OED* 66.2	58,0	55,5	57,0	60,5	54,0	57,5	57,0	50,5	42,5	62
OED* 72.2	65,5	65,0	64,0	61,5	60,5	58,5	54,5	48,5	39,0	63
OED* 85.2	60,5	60,5	62,0	60,0	60,0	60,5	56,5	50,0	40,0	64
OED* 95.2	64,5	60,0	60,5	59,5	60,0	60,5	56,5	51,0	44,0	64
OED* 104.2	61,5	58,5	60,0	59,5	59,5	61,0	56,0	51,5	45,0	64

Bedingungen: Nominale Luftmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Luftaustritt in den Doppelboden

Modell	Oktavband-Schalldruckpegel - Auslass nach unten und Aufnahme von oben oder Auslass nach oben und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schalldruckpegel auf freiem Feld in Abstand von 2 m
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ED 6.1	36,5	39,0	42,5	47,0	44,0	42,0	39,5	35,0	27,5	47
ED 8.1	36,5	37,5	42,0	46,0	42,5	42,5	40,0	36,5	28,0	47
ED 11.1	55,0	52,0	54,5	52,0	46,0	42,0	42,0	40,5	33,5	50
ED 15.1	51,5	50,5	52,5	50,5	47,0	44,0	43,5	43,0	36,5	51
ED 18.1	50,5	49,0	52,5	49,5	45,5	44,0	44,5	43,0	39,0	51
ED 17.1	58,0	55,5	58,0	51,0	47,5	47,0	44,0	40,5	31,0	52
ED 22.1	57,5	55,0	59,0	52,5	48,5	48,0	45,0	41,0	31,5	53
ED 26.1	60,0	58,5	61,0	56,0	50,5	48,5	48,0	43,0	34,0	55
ED 30.2	58,0	57,5	59,0	54,5	50,0	49,0	48,5	45,0	36,0	55
ED 32.1	58,0	57,5	59,5	55,0	50,0	49,0	48,5	44,0	35,5	55
ED 36.1	56,0	56,0	56,5	55,0	52,5	52,0	51,0	45,0	37,5	57
ED 34.2	63,5	63,0	60,5	61,5	55,0	53,5	50,5	46,0	36,0	59
ED 38.1	64,5	64,0	61,0	62,0	56,0	55,5	51,0	46,0	37,0	60
ED 38.2	60,0	61,0	59,0	59,5	54,0	53,0	53,0	48,0	37,5	59
ED 46.2	63,0	62,0	61,5	62,0	56,5	55,5	54,5	48,5	39,0	61
ED 49.1	63,0	62,0	61,5	62,0	56,5	55,5	54,5	48,0	38,0	61
ED 56.2	62,0	61,0	60,5	62,0	55,0	56,5	57,0	49,5	40,0	62
ED 66.2	59,5	58,5	59,5	62,0	55,0	57,0	56,5	50,5	41,0	62
ED 72.2	67,0	68,0	66,5	63,0	61,5	57,5	53,5	47,0	37,5	63
ED 85.2	62,0	63,5	64,5	61,5	61,0	60,0	56,0	49,0	38,5	64
ED 95.2	63,0	61,5	62,5	61,0	60,5	60,5	55,5	50,5	43,5	64
ED 104.2	63,0	61,5	62,5	61,0	60,5	60,5	55,5	50,5	43,5	64

ED lw - Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
OCW 6	65,5	63,5	67	70,5	71	70,5	68,5	66,5	64	75,5
OCW 9	62,5	61	65,5	69	68,5	71	70,5	68,5	67,5	76,5
OCW 14	72	71,5	74	70,5	69	70,5	71,5	71	69,5	77,5
OCW 18	68	69	71,5	69	68,5	71	71,5	70,5	69,5	77,5
OCW 22	66	66,5	69,5	67	68	71,5	71	70,5	70	77,5
OCW 30	74,5	72,5	75,5	79	75,5	76	73	67,5	53,5	80
OCW 35	70,5	70	73	78	75	76	73,5	67,5	54	80
OCW 45	69,5	68	72	77,5	74	76,5	73,5	68	55,5	80
OCW 55	73	71,5	78,5	80	77,5	76,5	72	65,5	54,5	80,5
OCW 65	71	70	77	79	76	77	73	66,5	55	80,5
OCW 85	69	68,5	76	78,5	75	77,5	73	67	57	80,5
OCW 100	76	78	78,5	82,5	80	79	70,5	68	57	82,5
OCW 130	74	74,5	76	81,5	79	79,5	71,5	70	59,5	82,5

Bedingungen: Nominale Luftmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - Ausblas nach unten und Ansaug von oben oder Ausblas nach oben und Ansaug von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
UCW 6	68	66,5	69,5	72,5	73	70	68	65	61,5	75,5
UCW 9	66,5	65,5	69	69,5	71,5	71	70,5	68	65	76,5
UCW 14	76,5	75	78	75	71,5	70	71,5	69,5	67	77,5
UCW 18	75	73	76,5	75	71	70	71,5	69,5	68	77,5
UCW 22	74,5	70,5	75,5	71	68,5	70	72	70,5	69,5	77,5
UCW 30	78	75	78,5	82,5	76,5	75,5	71	65	51	80
UCW 35	75,5	74,5	78	80,5	76	76,5	71	66	53,5	80
UCW 45	75,5	73	76,5	79,5	75,5	76,5	72	66,5	54	80
UCW 55	73	74	80	81,5	79	75,5	70	63,5	51,5	80,5
UCW 65	70	72	79	81,5	78,5	76	70	65	53,5	80,5
UCW 85	67,5	70,5	78,5	80	77	77	71,5	65,5	54	80,5
UCW 100	78,5	80	79,5	83,5	80,5	78,5	70	67	55,5	82,5
UCW 130	75	76,5	78	82	80	79	71,5	67,5	58	82,5
UCW 140	85	86,5	83	90,5	85,5	82,5	75,5	71,5	59,5	87,5
UCW 170	85	85	82,5	89	84,5	83,5	77,5	73,5	62,5	87,5

Bedingungen: Nominale Luftmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Austritt in den Doppelboden

ED Iw - Ansaugung

Modell	Oktavband-Schalleistungspegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schalleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
OCW 6	56,5	55,5	60,5	65	64,5	64	61,5	58	54,5	68,5
OCW 9	54	53	59	63	62,5	65	63	61	57,5	69,5
OCW 14	65,5	65	67,5	66	64,5	65	64,5	63,5	61	71
OCW 18	62,5	64	66,5	64	64,5	65,5	64	64	61,5	71
OCW 22	60,5	61,5	65	63	64	65,5	65,5	64,5	62	71
OCW 30	71,5	69	71,5	76	71	65,5	66,5	59,5	52	73,5
OCW 35	69,5	68,5	70	74	71	66,5	67	60,5	53,5	73,5
OCW 45	68	66,5	69	73,5	68,5	67,5	68	62	54,5	73,5
OCW 55	68,5	68,5	74,5	76,5	70,5	66	66,5	56,5	48,5	73,5
OCW 65	69,5	67	73	76,5	70	67	66,5	56,5	48,5	73,5
OCW 85	69,5	66	72,5	76,5	69	67	67	57,5	50	73,5
OCW 100	67,5	67,5	72	77,5	73,5	69	67,5	61,5	50	75,5
OCW 130	62,5	64	70,5	75,5	73,5	69,5	68	63	51,5	75,5

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schalleistungspegel - Auslass nach unten und Aufnahme von oben oder Auslass nach oben und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schalleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
UCW 6	60	57,5	64	67	66	64	60,5	56	52	68,5
UCW 9	58	56	63	66,5	65,5	65,5	62	58	54,5	69,5
UCW 14	73,5	71,5	74	69	64,5	63	65,5	63	58,5	71
UCW 18	70,5	70,5	72	68	63	63,5	65	64,5	59	71
UCW 22	69,5	69,5	71,5	66,5	62	64,5	65	64	60	71
UCW 30	75	71,5	73,5	77	71,5	66,5	64	57,5	48,5	73,5
UCW 35	71	69	73	76	70,5	67,5	65,5	58,5	49,5	73,5
UCW 45	70,5	68	71,5	76	69,5	68	65,5	60,5	50,5	73,5
UCW 55	69,5	70	76	76,5	72	66,5	63,5	54,5	45,5	73,5
UCW 65	69	69,5	76	76,5	71,5	67,5	63,5	55	46	73,5
UCW 85	68,5	69	76	75,5	71,5	67,5	64,5	56	47	73,5
UCW 100	68,5	69	74	78,5	73,5	68,5	67	60,5	48	75,5
UCW 130	65,5	65,5	71,5	77	72,5	69,5	68,5	62,5	51	75,5
UCW 140	77,5	76,5	80,5	85,5	76	75	72	66,5	55,5	81
UCW 170	72,5	72	78	84	73,5	76,5	73,5	69	59	81

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

CW Lp

Modell	Oktavband-Schalldruckpegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schalldruckpegel auf freiem Feld in Abstand von 2 m
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
OCW 6	38	36,5	42	46	45	42,5	37,5	34	28	47
OCW 9	38,5	36,5	41,5	45,5	45	44	39,5	36,5	31,5	48
OCW 14	53	52	53,5	50	44,5	42,5	43,5	41	37,5	50
OCW 18	50	49,5	51	47,5	44	43	44	42	38	50
OCW 22	48,5	48	49,5	46	43	43,5	44	42,5	40	50
OCW 30	55	53,5	56	50	48,5	52,5	50,5	41,5	34	56
OCW 35	52	52	53	48,5	48,5	53	49,5	43	35	56
OCW 45	51	50	52,5	47,5	49	53	49,5	44	35,5	56
OCW 55	65	64,5	61,5	63	58	58	57	49	39,5	63
OCW 65	63	63	61	63	57	58	57,5	49,5	40	63
OCW 85	61	62,5	59,5	61	56,5	58,5	57,5	51	43	63
OCW 100	65,5	66	65,5	63,5	62	61	57	48	40,5	65
OCW 130	66	65,5	64	60,5	60,5	61,5	58,5	49	42	65

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schalldruckpegel - Auslass nach unten und Aufnahme von oben oder Auslass nach oben und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schalldruckpegel auf freiem Feld in Abstand von 2 m
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
*CW 6	41	40	44,5	48	46	41,5	36	32,5	25	47
*CW 9	39	38,5	44	48	45,5	43,5	38,5	35	28,5	48
*CW 14	52	50,5	53,5	51,5	47	42	42,5	39,5	35	50
*CW 18	51,5	50,5	52,5	50,5	46,5	42,5	42,5	41	36	50
*CW 22	50,5	49	52,5	49,5	45	43	43,5	41	37	50
*CW 30	58,5	57,5	60	53	50,5	52,5	49,5	40	32	56
*CW 35	59	57,5	59,5	55	51,5	51	49,5	40,5	34	56
*CW 45	58	57	58,5	55	51,5	51	50	41	35	56
UCW 55	66,5	66	64	66	59	57	55,5	47	37	63
*CW 65	65	64	63,5	64,5	58,5	57,5	56,5	48,5	38,5	63
*CW 85	63,5	62,5	62	63,5	56,5	58	57,5	49,5	39,5	63
*CW 100	65,5	67,5	67	64	63	60,5	56	46,5	38	65
*CW 130	62,5	60,5	60,5	61	62	62	56,5	50	44	65
UCW 140	67,5	68,5	68	65	64	63	59	50	42	67
UCW 170	65	66,5	65,5	63	62,5	63	61	52	44,5	67

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

CW lw - Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
OCW 6	65,5	63,5	67	70,5	71	70,5	68,5	66,5	64	75,5
OCW 9	62,5	61	65,5	69	68,5	71	70,5	68,5	67,5	76,5
OCW 14	72	71,5	74	70,5	69	70,5	71,5	71	69,5	77,5
OCW 18	68	69	71,5	69	68,5	71	71,5	70,5	69,5	77,5
OCW 22	66	66,5	69,5	67	68	71,5	71	70,5	70	77,5
OCW 30	74,5	72,5	75,5	79	75,5	76	73	67,5	53,5	80
OCW 35	70,5	70	73	78	75	76	73,5	67,5	54	80
OCW 45	69,5	68	72	77,5	74	76,5	73,5	68	55,5	80
OCW 55	73	71,5	78,5	80	77,5	76,5	72	65,5	54,5	80,5
OCW 65	71	70	77	79	76	77	73	66,5	55	80,5
OCW 85	69	68,5	76	78,5	75	77,5	73	67	57	80,5
OCW 100	76	78	78,5	82,5	80	79	70,5	68	57	82,5
OCW 130	74	74,5	76	81,5	79	79,5	71,5	70	59,5	82,5

Bedingungen: Nominale Luftmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - Ausblas nach unten und Ansaug von oben oder Ausblas nach oben und Ansaug von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
UCW 6	68	66,5	69,5	72,5	73	70	68	65	61,5	75,5
UCW 9	66,5	65,5	69	69,5	71,5	71	70,5	68	65	76,5
UCW 14	76,5	75	78	75	71,5	70	71,5	69,5	67	77,5
UCW 18	75	73	76,5	75	71	70	71,5	69,5	68	77,5
UCW 22	74,5	70,5	75,5	71	68,5	70	72	70,5	69,5	77,5
UCW 30	78	75	78,5	82,5	76,5	75,5	71	65	51	80
UCW 35	75,5	74,5	78	80,5	76	76,5	71	66	53,5	80
UCW 45	75,5	73	76,5	79,5	75,5	76,5	72	66,5	54	80
UCW 55	73	74	80	81,5	79	75,5	70	63,5	51,5	80,5
UCW 65	70	72	79	81,5	78,5	76	70	65	53,5	80,5
UCW 85	67,5	70,5	78,5	80	77	77	71,5	65,5	54	80,5
UCW 100	78,5	80	79,5	83,5	80,5	78,5	70	67	55,5	82,5
UCW 130	75	76,5	78	82	80	79	71,5	67,5	58	82,5
UCW 140	85	86,5	83	90,5	85,5	82,5	75,5	71,5	59,5	87,5
UCW 170	85	85	82,5	89	84,5	83,5	77,5	73,5	62,5	87,5

Bedingungen: Nominale Luftmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Austritt in den Doppelboden

CW lw - Ansaugung

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
OCW 6	56,5	55,5	60,5	65	64,5	64	61,5	58	54,5	68,5
OCW 9	54	53	59	63	62,5	65	63	61	57,5	69,5
OCW 14	65,5	65	67,5	66	64,5	65	64,5	63,5	61	71
OCW 18	62,5	64	66,5	64	64,5	65,5	64	64	61,5	71
OCW 22	60,5	61,5	65	63	64	65,5	65,5	64,5	62	71
OCW 30	71,5	69	71,5	76	71	65,5	66,5	59,5	52	73,5
OCW 35	69,5	68,5	70	74	71	66,5	67	60,5	53,5	73,5
OCW 45	68	66,5	69	73,5	68,5	67,5	68	62	54,5	73,5
OCW 55	68,5	68,5	74,5	76,5	70,5	66	66,5	56,5	48,5	73,5
OCW 65	69,5	67	73	76,5	70	67	66,5	56,5	48,5	73,5
OCW 85	69,5	66	72,5	76,5	69	67	67	57,5	50	73,5
OCW 100	67,5	67,5	72	77,5	73,5	69	67,5	61,5	50	75,5
OCW 130	62,5	64	70,5	75,5	73,5	69,5	68	63	51,5	75,5

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - Auslass nach unten und Aufnahme von oben oder Auslass nach oben und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
UCW 6	60	57,5	64	67	66	64	60,5	56	52	68,5
UCW 9	58	56	63	66,5	65,5	65,5	62	58	54,5	69,5
UCW 14	73,5	71,5	74	69	64,5	63	65,5	63	58,5	71
UCW 18	70,5	70,5	72	68	63	63,5	65	64,5	59	71
UCW 22	69,5	69,5	71,5	66,5	62	64,5	65	64	60	71
UCW 30	75	71,5	73,5	77	71,5	66,5	64	57,5	48,5	73,5
UCW 35	71	69	73	76	70,5	67,5	65,5	58,5	49,5	73,5
UCW 45	70,5	68	71,5	76	69,5	68	65,5	60,5	50,5	73,5
UCW 55	69,5	70	76	76,5	72	66,5	63,5	54,5	45,5	73,5
UCW 65	69	69,5	76	76,5	71,5	67,5	63,5	55	46	73,5
UCW 85	68,5	69	76	75,5	71,5	67,5	64,5	56	47	73,5
UCW 100	68,5	69	74	78,5	73,5	68,5	67	60,5	48	75,5
UCW 130	65,5	65,5	71,5	77	72,5	69,5	68,5	62,5	51	75,5
UCW 140	77,5	76,5	80,5	85,5	76	75	72	66,5	55,5	81
UCW 170	72,5	72	78	84	73,5	76,5	73,5	69	59	81

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

DW Ip

Modell	Oktavband-Schalldruckpegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben									„A“-bewerteter Schalldruckpegel auf freiem Feld in Abstand von 2 m
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ODW 10	54	51	53	51,5	47	42,5	42,5	39	34	50
ODW 12	52,5	50	52,5	51,5	46,5	43	42,5	39	34,5	50
ODW 15	50,5	49,5	52	51	46	43	42,5	40,5	36	50
ODW 25	55	54,5	56,5	51	48,5	52,5	50,5	41	34	56
ODW 30	56,5	54	55	50,5	48,5	52,5	50,5	41,5	34,5	56
ODW 40	57	53	53	49,5	48,5	52,5	50,5	42	35,5	56
ODW 50	67	65	62,5	66,5	57	57,5	56	47	37,5	63
ODW 60	66,5	63,5	62,5	66,5	56,5	57,5	56,5	47	38	63
ODW 70	66	63	62	66	56,5	57	57	47,5	38,5	63
ODW 85	67	68	67,5	64	63	60,5	56	46	37	65
ODW 100	66	68,5	66	63,5	62,5	61	56,5	46,5	38	65

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schalldruckpegel - Auslass nach unten und Aufnahme von oben oder Auslass nach oben und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schalldruckpegel auf freiem Feld in Abstand von 2 m
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
*DW 10	55	52,5	54	52,5	47,5	41,5	42	38	32,5	50
*DW 12	52,5	52	52,5	52	47	42	42,5	39	33	50
*DW 15	50,5	49,5	52	51	46	42,5	43	40,5	34	50
*DW 25	56,5	56	58	51,5	49,5	52,5	50	40,5	33	56
*DW 30	56	55	57	50,5	49	52,5	50,5	41	33,5	56
*DW 40	57	54,5	55,5	50	48,5	52,5	50,5	41,5	34,5	56
*DW 50	66,5	67,5	63,5	67	57,5	57	55,5	46	36	63
*DW 60	65	65,5	63,5	66,5	56,5	57,5	56	47	36,5	63
*DW 70	63,5	64	63	65,5	56,5	57,5	57	48	38,5	63
*DW 85	65,5	70	68,5	65	63,5	60	55	45	36,5	65
*DW 100	62,5	60,5	60,5	61	62	62	56,5	50	44	65
UDW 115	67,5	70	69	66,5	65	62,5	58	49	40,5	67
UDW 130	65	68	66,5	64,5	63,5	63,5	59	51	43	67

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

DW lw - Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben kanalisiert									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ODW 10	76,5	75	77,5	74,5	71	70,5	71,5	70	67	77,5
ODW 12	76,5	75	75,5	72,5	71	70,5	71,5	70	67,5	77,5
ODW 15	76	74,5	74,5	71	70,5	70,5	71,5	70,5	68	77,5
ODW 25	76	76	78	80,5	76	76	72	65,5	52	80
ODW 30	76	75	77,5	80	75,5	76	72,5	66,5	53	80
ODW 40	75,5	74,5	77	78,5	75	76,5	72,5	67	53,5	80
ODW 50	72,5	74,5	80	82	79	75,5	70,5	62,5	50,5	80,5
ODW 60	71,5	73,5	79	81,5	78,5	76	71	62,5	52	80,5
ODW 70	70,5	73,5	78,5	80,5	78	76,5	71,5	63,5	52	80,5
ODW 85	78,5	79,5	78,5	83	80,5	78,5	71	67,5	56	82,5
ODW 100	77	77,5	77,5	82	80	79	71,5	68,5	57	82,5

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - Unterflur-Luftaustritt nach unten und Aufnahme von oben kanalisiert oder Luftauslass nach oben kanalisiert und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Austrittsseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
*DW 10	78	77,5	80	76,5	72,5	70	71	69	65,5	77,5
*DW 12	77	76,5	79,5	75	71,5	70,5	71,5	69	66,5	77,5
*DW 15	76	75	78,5	74	70	70,5	71,5	70,5	67	77,5
*DW 25	77,5	77,5	79,5	83	77	75	70	64	50	80
*DW 30	76	77	78,5	81,5	76,5	75,5	71,5	65	51	80
*DW 40	75	76,5	77,5	81	76	76	71,5	65,5	52,5	80
*DW 50	72,5	74,5	80	82	79	75,5	70,5	62,5	50,5	80,5
*DW 60	71	74	80	82	78,5	75,5	70,5	63	51	80,5
*DW 70	69	72,5	79	81	78,5	76	71	64	52,5	80,5
*DW 85	80,5	82	80,5	84	81	78	69,5	66	54	82,5
*DW 100	79,5	80,5	79,5	83,5	80,5	78,5	70,5	67	56	82,5
UDW 115	86,5	88	84	90,5	86	82	74,5	71	58,5	87,5
UDW 130	85	85,5	83	89	85,5	83	76	72	60	87,5

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

DW lw - Ansaugung

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - frontale Luftaufnahme, Luftauslass nach oben kanalisiert									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Ansaugseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ODW 10	69	70,5	74	68,5	64,5	63	65,5	63	58,5	71
ODW 12	69	70	73,5	67	63	63	66	63	59,5	71
ODW 15	70	69,5	72,5	66	62,5	63	66	64	60	71
ODW 25	72,5	71,5	73	76,5	71	65,5	64	57	48	73,5
ODW 30	70	70	72	76,5	70,5	66,5	64,5	57	48,5	73,5
ODW 40	69	68,5	70,5	76	70,5	66,5	64,5	58	49,5	73,5
ODW 50	72,5	71	76	77,5	71,5	66	63	55	45,5	73,5
ODW 60	71,5	71	76	77,5	71,5	66	63	55	46,5	73,5
ODW 70	70	70,5	76,5	77,5	71,5	66	63	55	47	73,5
ODW 85	66,5	69	74	78,5	73,5	68,5	67	60	47,5	75,5
ODW 100	68	67,5	72,5	77,5	73	69	68	61,5	49,5	75,5

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Modell	Oktavband-Schallleistungspegel - Unterflur-Luftaustritt nach unten und Aufnahme von oben kanalisiert oder Luftauslass nach oben kanalisiert und Aufnahme von unten bzw. hinten									„A“-bewerteter Schallleistungspegel Ansaugseite
	Mittenfrequenz [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
*DW 10	74	73	75,5	70,5	66	62,5	65	62,5	57	71
*DW 12	72,5	71,5	75	70	65	63	65	63	58	71
*DW 15	70	70,5	73	67,5	64	63,5	65	64	58,5	71
*DW 25	75	73,5	74,5	78	72	65	63	55,5	46	73,5
*DW 30	73,5	73	74	77,5	72	65	63,5	56,5	47	73,5
*DW 40	73	72	74	77,5	71,5	65,5	64	57	48	73,5
*DW 50	69,5	72	77,5	78	72	65	62	53,5	44	73,5
*DW 60	70	71	77	77,5	72	65,5	63	55	46	73,5
*DW 70	70	70,5	76,5	77,5	71,5	66	63	55	47	73,5
*DW 85	70	70,5	75,5	79	74	67,5	66	59	46,5	75,5
*DW 100	69	68	74,5	78,5	73,5	68,5	67	60	48	75,5
UDW 115	77	78,5	82	86,5	76,5	74	70,5	65,5	54	81
UDW 130	75,5	78,5	80,54	86	75	75	72	66	55	81

Bedingungen: Nominale Luftdurchflussmenge und nutzbarer statischer Druck 20Pa. Kanalisierter Luftaustritt oder Unterflur-Luftaustritt

Technische Informationen

Allgemein

Die neue Generation der luftgekühlten Kondensatoren RC-PLUS überzeugen durch die robuste Konstruktion und die hohe Eigenstabilität sowie die zahlreichen Funktionen des Gerätes.

RC-PLUS Geräte bieten hervorragende Leistungen und das vor allem bei kleiner Ventilatorumdrehzahl. Hocheffiziente Ventilator-Motoren mit geringstem Geräuschpegel bei minimalem Energieverbrauch.

Wärmetauscher

Hochleistungs-Kupferrohr mit X-förmigen Alu-Lamellen sorgen für eine ausgezeichnete Wärmeübertragung mit minimaler Kältemittelmenge (R410A). Der Standard Lamellenabstand beträgt, 2,1 mm.

Gehäuse

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Epoxy-Lack mit RAL9002



Ventilator-Motoren

Hoch effiziente Ventilator-Motoren mit innovativen Ventilator-Flügeln aus Polymer-Kunststoff für niedrigsten Energieverbrauch – erhältlich in zwei Durchmessern (400 und 500 mm), einphasige Stromversorgung (230V 50/60Hz) – Schutzart IP54 nach DIN 40050, mit integriertem Überlastschutz. Die Motoren sind werkseitig auf IP65 geschützte Hauptschalter verdrahtet.

Optionen

- alternative Stromversorgung
- oberflächenbeschichtete Aluminium-Lamellen
- Korrosionsschutz für die Wärmetauscher
- Holzverschlag

Zertifizierungen

Alle Produkte werden nach CE und PED Regeln hergestellt.

GRÖSSE DER EINHEIT			AGHS401AX	AGHS401BX	AGHS402AX	AGHS501AX	AGHS501B	
Leistung								
Kühlleistung	(1)	kW	8,0	9,3	16,1	18,4	22,1	
Ventilatoren								
Anzahl		n°	1	1	2	1	1	
Durchmesser		mm	400	400	400	500	500	
Luftmenge		m³/h	3.181	2.942	6.361	7.632	7.189	
Geräuschpegel								
Schallleistung	(2)	dB(A)	75	75	78	75	75	
Schalldruck	(3)	dB(A)	43	43	46	42	42	
Masse + Gewicht								
Länge	(4)	mm	780	780	1.380	1.105	1.105	
Tiefe	(4)	mm	362	362	362	470	470	
Höhe	(4)	mm	555	555	555	828	828	
Betriebsgewicht U/O HH		kg	26	31	52	70	75	
Elektronische Daten								
Anzahl + Aufnahmeleistung		n° x kW	1 x 0,29	1 x 0,29	2 x 0,29	1 x 0,68	1 x 0,68	
Stromversorgung		V/ph/Hz	230/1~/50 ±5%					

GRÖSSE DER EINHEIT			AGHS403BX	AGHS502AX	AGHS502B	AGHS503AX	AGHS503B	
Leistung								
Kühlleistung	(1)	kW	28,2	37,0	43,9	55,8	66,2	
Ventilatoren								
Anzahl		n°	3	2	2	3	3	
Durchmesser		mm	400	500	500	500	500	
Luftmenge		m³/h	8.827	15.265	14.377	22.897	21.566	
Geräuschpegel								
Schallleistung	(2)	dB(A)	80	78	78	80	80	
Schalldruck	(3)	dB(A)	48	45	45	47	47	
Masse + Gewicht								
Länge	(4)	mm	1.980	2.005	2.005	2.905	2.905	
Tiefe	(4)	mm	362	470	470	470	470	
Höhe	(4)	mm	555	828	828	828	828	
Betriebsgewicht U/O HH		kg	85	124	133	175	191	
Elektronische Daten								
Anzahl + Aufnahmeleistung		n° x kW	3 x 0,29	2 x 0,68	2 x 0,68	3 x 0,68	3 x 0,68	
Stromversorgung		V/ph/Hz	230/1~/50 ±5%					

(1) Kondensationstemperatur 50°C; Aussentemperatur 35°C
 (2) Schallleistung gemäss ISO 3744
 (3) Schalldruckpegel im Abstand von 10m (Freifeld)
 (4) Dimension bei vertikaler Aufstellung und horizontalem Luftausblas

GRÖSSE DER EINHEIT			AGHL401B	AGHL402A	AGHL501AX	AGHL501C	AGHL403B
Leistung							
Kühlleistung	(1)	kW	7,2	13,0	14,7	17,5	21,7
Ventilatoren							
Anzahl		n°	1	2	1	1	3
Durchmesser		mm	400	400	500	500	400
Luftmenge		m³/h	2.106	4.661	5.357	4.733	6.317
Geräuschpegel							
Schalleistung	(2)	dB(A)	65	68	67	67	70
Schalldruck	(3)	dB(A)	33	36	35	35	38
Masse + Gewicht							
Länge	(4)	mm	780	1.380	1.105	1.105	1.980
Tiefe	(4)	mm	362	362	470	470	362
Höhe	(4)	mm	555	555	828	828	555
Betriebsgewicht U/O HH		kg	31	52	70	80	85
Elektronische Daten							
Anzahl + Aufnahmeleistung		n° x kW	1 x 0,16	2 x 0,16	1 x 0,27	1 x 0,27	3 x 0,16
Stromversorgung		V/ph/Hz	230/1~/50 ±5%				

GRÖSSE DER EINHEIT			AGHL502AX	AGHL502B	AGHL503AX	AGHL503C	AGHL504B
Leistung							
Kühlleistung	(1)	kW	29,4	33,8	44,3	52,8	68,0
Ventilatoren							
Anzahl		n°	2	2	3	3	4
Durchmesser		mm	500	500	500	500	500
Luftmenge		m³/h	10.715	10.060	16.072	14.200	20.119
Geräuschpegel							
Schalleistung	(2)	dB(A)	70	70	72	72	73
Schalldruck	(3)	dB(A)	38	38	40	40	41
Masse + Gewicht							
Länge	(4)	mm	2.005	2.005	2.905	2.905	3.805
Tiefe	(4)	mm	470	470	470	470	470
Höhe	(4)	mm	828	828	828	828	828
Betriebsgewicht U/O HH		kg	124	133	174	205	258
Elektronische Daten							
Anzahl + Aufnahmeleistung		n° x kW	2 x 0,27	2 x 0,27	3 x 0,27	3 x 0,27	4 x 0,27
Stromversorgung		V/ph/Hz	230/1~/50 ±5%				

(1) Kondensationstemperatur 50°C; Aussentemperatur 35°C
(2) Schalleistung gemäss ISO 3744
(3) Schalldruckpegel im Abstand von 10m (Freifeld)
(4) Dimension bei vertikaler Aufstellung und horizontalem Luftausblas

PRAKTISCHE EMPFEHLUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

Positionierung

- Die in den Unterlagen angegebenen Mindestabstände müssen strikt eingehalten werden.
- Sicherstellen, dass an der Ansaugleitung der Wärmetausche und am Ventilatoraustritt keine Verstopfungen vorliegen.
- Das Gerät ist so aufzustellen, dass die Umgebung so wenig wie möglich gestört wird (Schallemission, Integration in die vorhandene Gebäudestruktur, usw.).

Elektrische Anschlüsse

- Stets den beiliegenden Schaltplan beachten, der alle zur Herstellung der elektrischen Anschlüsse nötigen Anweisungen enthält.
- Das Gerät mindestens 12 Stunden vor dem Start unter Spannung setzen (Trennschalter schliessen), um Aktivierung der Kurbelwammenheizung zu garantieren. Während kurzer Stillstandszeiten des Gerätes darf die Spannung an der Kurbelwammenheizung nicht abgeschaltet werden.
- Vor dem Öffnen des Trennschalters, die Kondensatoren abschalten und warten bis die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind. Dazu die entsprechenden Betriebsschalter bzw., wenn diese nicht vorhanden sind, die Fernsteuerung betätigen.
- Vor dem Zugriff auf innere Bauteile der Einheit muss die Spannung durch Öffnen des Haupttrennschalters abgeschaltet werden.
- Die Versorgungsleitung muss gemäss den geltenden örtlichen Vorschriften abgesichert sein.
- Auszuführende elektrische Anschlüsse: Leistungskabel dreiadrig + Erdung oder Kabel dreiadrig + Null-Leiter + Erdung; externe Freigabe; Alarmkontakte.

Wasseranschlüsse

- Leitungssystem bei ausgeschalteten Pumpen sorgfältig entlüften. Dazu die Entlüftungsventile öffnen. Dieser Vorgang ist besonders wichtig, da auch kleine Luftblasen das Einfrieren des Verdampfers verursachen können.
- Für Frostsicherheit, Frostschutzmischungen verwenden.
- Alle notwendigen Einbauten für Betrieb und Wartung im Wassersystem vorsehen. (Ausdehnungsgefäss, Durchflussmesser, Speichertank, Entlüftungsventile, Absperrventile, elastische Verbindungen, usw.; siehe Installations- und Wartungshandbuch).

Inbetriebsetzung und Wartung

- Die Anweisungen im Bedienungs- und Wartungshandbuch sind strikt zu befolgen. Diese Arbeiten müssen in jedem Fall von Fachpersonal durchgeführt werden.