

Technisches Produkthandbuch ECOLEAN - EAC/EAR

- Providing indoor climate comfort



ECOLEAN

TECHNISCHES PRODUKTHANDBUCH

Ref : ECOLEAN-AGU-0909-G

Vorstellung und Beschreibung der Komponenten	2
Verfügbare Optionen	5
Vorstellung - Produktreihe	6
Leistungstabellen für Geräte ohne Luftkanäle:	8
Leistungstabellen für Geräte mit Luftkanälen	10
Leistungstabellen für Geräte mit Option „niedrige Wassertemperatur“	11
Technische Daten	12
Elektrische Daten	13
Wasserseitiger Druckabfall	14
Abmessungen	16
Abmessungen, Gewicht und Servicebereiche	20
Geräuschpegel	21
Betriebsgrenzwerte	23
Geräteinstallation in Räumen	25
Hydraulikkomponenten	26
Auslegungsdaten	40

Unser Unternehmen ist Mitglied des Eurovent Zertifizierungs-Programms. Die Lennox Kaltwassersätze der Baureihe ECOLEAN™ werden entsprechend dem Eurovent Zertifizierungs-Programms getestet und beurteilt.



Die Produkte unseres Unternehmens entsprechen den europäischen Normen.



Die Produktion der ECOLEAN™ unterliegt einem ISO9001-zertifizierten Qualitätssicherungssystem.



Lennox bietet bereits seit 1895 Umweltlösungen an. Auch unsere reversiblen Kältemaschinen ECOLEAN™ setzen die hohen Standards fort, die LENNOX zu einem Begriff gemacht haben. Es sind flexible konstruktive Lösungen, die Ihren Anforderungen gerecht werden und bei denen auch Details eine kompromisslose Aufmerksamkeit zukommt. Auf Langlebigkeit hin entwickelt, sind sie einfach zu warten und bieten hohe Qualität als Teil der Standardausstattung. Informationen zu lokalen Ansprechpartnern finden Sie unter www.lennox europe.com.

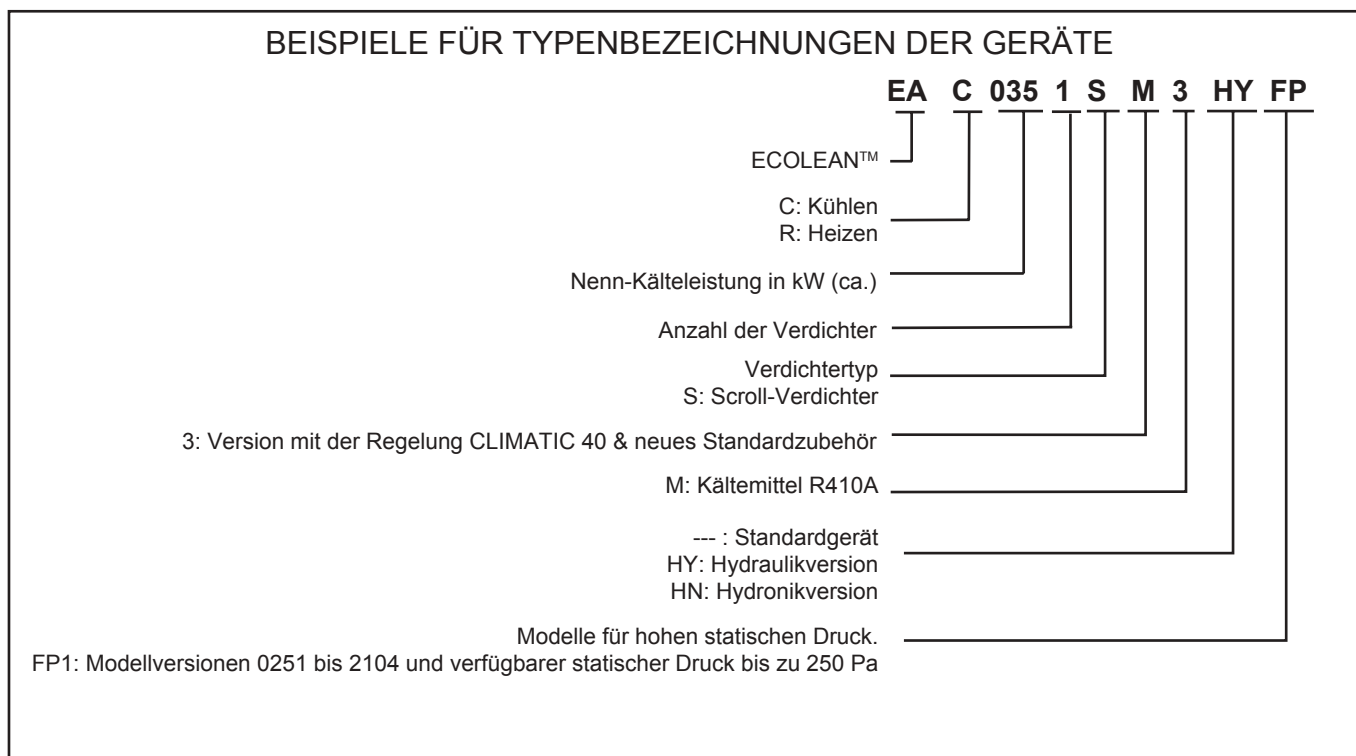
Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen und technologischen Informationen einschließlich von uns bereitgestellter Zeichnungen und technischer Beschreibungen, bleiben das Eigentum von Lennox und dürfen ohne vorheriges schriftliches Einverständnis von Lennox nicht verwendet (außer für den Betrieb dieses Produkts), vervielfältigt, herausgegeben oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Spezifikationen und technische Merkmale in dieser Veröffentlichung sind lediglich zu Informationszwecken angegeben. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen jederzeit ohne Vorankündigung oder Verpflichtung zur Nachrüstung gelieferter Produkte vorzunehmen.

Um zu gewährleisten, dass das Endprodukt genau dem Kundenauftrag entspricht und das Geräte die optimale Kälteleistung bringt, werden ECOLEAN™-Kaltwassersätze vor dem Versand auf dem Prüfstand systematisch getestet.

Der Einsatz bester Technologien in den ECOLEAN™-Kaltwassersätzen bietet die Gewähr dafür, dass die Geräte mit ihrer geringen Baugröße und ihrer geringen Geräuscentwicklung die strengsten Zuverlässigkeits- und Sicherheitsanforderungen erfüllen.

ECOLEAN™ -Geräte sind mit einem hermetischen Scroll-Verdichter ausgestattet.



STANDARDZUBEHÖR, DAS AN DEN VERSCHIEDENEN MODELLVERSIONEN ANGEBAUT IST

- STANDARDGERÄT

- Verrohrung und Ein-/Austrittsanschlüsse.
- EIN-/AUS Hauptschalter
- Dynamischer Sollwert
- Wasserfilter
- Strömungswächter

- GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL

- Verrohrung und Ein-/Austrittsanschlüsse.
- Wasserpumpe
- Ausdehnungsgefäß
- Wasserfilter
- Sicherheitsventil
- Manometer
- Strömungswächter

- GERÄT MIT HYDRONIKMODUL

- Verrohrung und Ein-/Austrittsanschlüsse
- Wasserpumpe
- Ausdehnungsgefäß
- Wasserfilter
- Sicherheitsventil
- Manometer
- Strömungswächter
- Pufferspeicher

STATISCHER DRUCK DER VENTILATOREN

- STANDARDGERÄT (alle Modelle)

- verfügbarer statischer Druck bis zu 50 Pa.

- FP1-VERSION (Modelle 0251 bis 2104)

- verfügbarer statischer Druck bis zu 250 Pa.

GEHÄUSE

- stabiles, feuerverzinktes Gehäuse.
- Polyesterlackierung - Farbe RAL 9002.
- Anheben und Handhabung über den Grundrahmen.

KOMPRESSOR

- Scroll-Verdichter
- integrierter, sauggasgekühlter Motor
- Kurbelwannenheizung
- Direktanlauf
- Aufstellung auf hoch wirksamen Schwingungsdämpfern aus PUR-Schaum.

PLATTENWÄRMETAUSCHER

- hartgelötete Edelstahlplatte.
- Wärmedämmung aus hochwertigem, 10 mm starkem Kunststoffschäum.

VERFLÜSSIGER

- aufgeweitete Kupferrohre verbunden mit Hochleistungslamellen.

VENTILATOREN

- Standardgerät: Axialventilator, je nach Modell 700 oder 900 U/min, direkt angekoppelt
- FP1-Version:
 - Axialventilator 1450 U/min, direkt angekoppelt bei Modellen 0251 bis 0812
 - Axialventilator 900 U/min, direkt angekoppelt bei Modellen 1003 bis 1804 für Ausführung niedrige Drehzahl (von 50 bis 125Pa)
 - Axialventilator 1450 U/min, direkt angekoppelt bei Modellen 1003 bis 1804 für Ausführung hohe Drehzahl (von 150 bis 250Pa)

KÄLTETECHNISCHES ZUBEHÖR

gelöteter, hermetischer Kältekreislauf mit folgenden Standardkomponenten:

- thermostatisches Expansionsventil
- Filtertrockner
- Hochdruckschalter mit automatischer Rückstellung
- Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung (Wärmepumpen-Geräte sind mit zwei Schaltern ausgestattet, je einem für Kühl- und Heizmodus).
- 4-Wegeventil (nur bei Wärmepumpen)
- Flüssigkeitsbehälter (nur bei Wärmepumpen)
- Druckaufnehmer (nur bei Wärmepumpen)

SCHALTSCHRANK

- Verdrahtung gemäß EN 60204-1
- Schutzart IP54
- Motorschutzschalter für Verdichter, Ventilator und Wasserpumpe
- Schütze für Verdichter, Ventilator und Wasserpumpe
- Kurbelwannenheizung
- Klemmenblock und Verdrahtung für die Spannungsversorgung der Anlage.
- Hauptschalter mit Türverriegelung (standard)

REGELUNG

- Modell: Climatic™ 40

- Regelung und Überwachung mit Mikroprozessor
- Anzeige der Wasser- und Kältemitteltemperaturen
- Anzeige des Kältemitteldruckes (Wärmepumpe)
- Alarmausgabe
- Wegfall des Pufferspeichers durch speziellen Regelalgorhythmus (Lennox-Entwicklung)
- Diagnosefunktionen pro Kreis
- Einstellung des Temperatursollwerts und der Parameter entsprechend der Betriebsbedingungen
- Betriebsstundenzähler und Ausgleich der Tageslaufzeiten der Verdichter mit "FIFO"-Schaltung (Geräte mit zwei oder drei Verdichtern).
- externe Alarmsignale möglich
- Frostschutz
- Kondensationsdruckregelung (nur Modelle 0251 bis 0812)
- Dynamischer Sollwert.

DISPLAY (STANDARD)

(im Gerät integriert)



KÄLTETECHNISCHE OPTIONEN

- HD/ND-Manometer
- Betrieb bei niedrigen Wassertemperaturen (bis -10°C)

SICHERHEITSAUSSTATTUNG

- Strömungswächter (Standard).
- Wasserfilter (Standard).
- Verdampferbegleitheizung (Option zwingend erforderlich bei Kühlbetrieb mit Außentemperaturen kleiner 5°C)
- Kondensatorschutzgitter

HYDRAULIK-OPTIONEN

- Einzelpumpe (nur Standardgeräte).
- Doppelpumpen (nur Modelle 0251 bis 1303).

LOW NOISE OPTION

- reduziert Verdichtergeräusche durch schalldämmende Verdichtereinhausung.

ELEKTRISCHE OPTIONEN

- 3-Phasenfolgeüberwachung
- externes Bedienfeld für die Mikroprozessorregelung
- Pufferspeicherheizung (nur für Geräte mit Hydraulikmodul).
- Softstarter

ANDERE OPTIONEN

- Kondensatorregister mit epoxybeschichteten Aluminiumlamellen
- Gummischwingungsdämpfer (lose geliefert)

	Standardgerät	Gerät mit Hydraulikmodul	Gerät mit Hydronikmodul ⁽¹⁾
BEHANDLUNG DER REGISTER			
Kondensatorregister mit epoxybeschichteten Aluminiumlamellen	X	X	X
ELEKTRIK			
Softstarter	X	X	X
3-Phasenfolgenüberwachung	X	X	X
Verdampferfrostschutzheizung	X	X	X
Frostschutzheizung Pufferspeicher (400V/III)	nicht verfügbar	nicht verfügbar	X
Pufferspeicherheizung (400V/III) ⁽²⁾	nicht verfügbar	nicht verfügbar	X
KÄLTEKREISLAUF			
HD/ND-Manometer	X	X	X
Ausführung für niedrige Wassertemperaturen (bis -10°C)	X	X	X
HYDRAULIK			
Doppelpumpe ⁽³⁾	nicht verfügbar	X	X
REGELUNG			
ModBus	X	X	X
Fernbedienung (lose geliefert)	X	X	X
WEITERE OPTIONEN			
Kondensatorschutzgitter	X	X	X
schalldämmende Verdichtereinhausung	X	X	X
Schwingungsdämpfer (lose mitgeliefert)	X	X	X

X als Option verfügbar

(1) Inklusive Pufferspeicher.

(2) Nur für Wärmepumpen.

(3) Für Modelle 0251 bis 1804.

Bei Doppelpumpen muss der Wasserfilter außerhalb des Gerätes installiert werden (Modelle 1003 bis 1403).



ANMERKUNG: Alle Optionen werden mit dem Gerät geliefert und sind in diesem eingebaut. Dies gilt nicht für Gummischwingungsdämpfer und externes Bedienfeld, die bei der Installation angebaut werden müssen.

VERDAMPFERFROSTSCHUTZ

Die Verdampferfrostschutzheizung verhindert, dass der Plattenwärmetauscher bei niedrigen Temperaturen einfriert.

KONDENSATORSCHUTZGITTER

Das Kondensatorschutzgitter verhindert kleinere Schäden beim Transport und am Aufstellort. Bei größerer Kraftereinwirkung kann es jedoch nicht vor Schäden schützen.

3-PHASENfolgeüberwachung

Die Phasenfolgeüberwachung befindet sich im Schaltschrank der Einheit und stellt sicher, dass das Gerät bei einer Überspannung, Unterspannung, vertauschten Phasen oder einer fehlenden Phase nicht in Betrieb geht.

HOCH- UND NIEDERDRUCKMANOMETER

Zeigt den Hoch- und Niederdruck des Kältekreislaufes an.

EPOXIDBESCHICHTETE ALUMINIUM-REGISTERLAMELLEN

Spezielle Beschichtung der Aluminiumlamellen des Kondensatorregisters als Schutz gegen aggressive Umweltbedingungen.

FERNBEDIENUNG

Dient zur Anzeige und Steuerung des Gerätebetriebes und kann bis zu 100 m vom Gerät entfernt installiert werden.

SCHWINGUNGSDÄMPFER

Sie werden unter dem Gerät installiert, um die Übertragung von Schwingungen bei laufendem Gerät zu unterbinden.

VERDICHTEREINHAUSUNG

Alle Verdichter sind mit einer Schalleinhausung verkleidet, die den Geräuschpegel des Gerätes reduziert.

DOPPELPUMPEN

(nur für Hydraulik- und Hydronik-Modelle verfügbar)
Zwei parallel montierte Wasserpumpen mit den gleichen Kennwerten wie die Einzelpumpe. Es ist immer nur eine Pumpe in Betrieb, die andere bleibt im Standby-Betrieb.
Wenn die laufende Wasserpumpe stehen bleibt, wird sie abgeschaltet und die Standby-Pumpe wird automatisch eingeschaltet.
Mit einem externen Schalter kann die Pumpe, die in Betrieb gehen soll, ausgewählt werden. Der Schalter wird mitgeliefert.
Bei Doppelpumpen reduziert sich der verfügbare statische Druck gegenüber einer Einzelpumpe um 5%.

SOFTSTARTER

Diese elektronische Komponente reduziert den Anlaufstrom des Verdichters um bis zu 40%.

MODBUS

Mehrere Geräte können mit einem Kommunikationssystem verbunden werden (MODBUS-Protokoll).

NIEDRIGE WASSERTEMPERATUR

Erforderlich bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur unter 5°C.

FROTSCHUTZHEIZUNG UND ELEKTROHEIZUNG FÜR PUFFERSPEICHER* (nur für Geräte mit Hydronikmodul verfügbar)

Es kann eine Tauchheizung mit Sicherheitsthermostat und Druckschalter, die im Pufferspeicher eingebaut sind, oder eine Frostschutz- bzw. Zusatzheizung (nur bei Wärmepumpen) geliefert werden.

- **Frostschutzheizung Pufferspeicher:** Sie schaltet ein, wenn die Wassertemperatur im Pufferspeicher unter + 5°C liegt (Nicht für Geräte in Ausführung „niedrige Wassertemperatur“).

- **Elektroheizung:** nur für Wärmepumpen. Die Heizung arbeitet, wie oben beschrieben, als Frostschutz sowie als Zusatzheizung, wenn das Warmwasser am Eintritt die vorgewählte Temperatur (von z. B. 30°C) unterschreitet. Die Zusatzheizung wird über einen separaten, mitgelieferten Thermostaten geschaltet.

Die Leistungsaufnahme beträgt:

MODELLE:	0251SM bis 0431SM	0472SM bis 0812SM	1003SM bis 1403SM	1604SM / 2104SM
Spannung	V 3~400V			
Frostschutzheizung Pufferspeicher	KW 2,25	2,25	6,0	9,0
Pufferspeicherheizung*	KW 9	12	24,0	36,0

(*) Nur Wärmepumpen

ECOLEAN STANDARDGERÄT	EAC/EAR	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM
Kühlmodus									
Kälteleistung ⁽¹⁾	kW	22,1	25,9	32,0	37,6	44,1	50,7	63,4	75,4
Leistungsaufnahme ⁽¹⁾	kW	7,6	9,1	11,2	13,4	15,2	18,2	22,4	26,7
EER ⁽¹⁾		2,9	2,85	2,86	2,81	2,90	2,79	2,83	2,82
Heizmodus (nur EAR)									
Heizleistung ⁽²⁾	kW	23,6	27,6	33,6	37,8	47,8	54,7	68,0	75,7
Leistungsaufnahme ⁽²⁾	kW	7,87	9,2	11,2	13,0	15,9	18,6	22,7	25,9
COP-Leistungskoeffizient ⁽²⁾		3,00	3,00	3,00	2,91	3,00	2,94	3,00	2,92
Elektrische Daten									
Stromversorgung:		400V 50Hz 3Ph + N							
Anlaufstrom	A	97,4	103,7	137,7	151,3	121,4	129,1	166,7	185,7
maximaler Betriebsstrom	A	24	25,4	29	34,4	48	50,8	58	68,8
Kältekreislauf R 410A									
Anzahl der Kreisläufe	Anzahl	1							
Verdichter	Typ	Scroll-Verdichter							
	Anzahl	1				2			
Verdampfer	Typ	AISI 316 Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher hartgelötet							
Leistungsstufen	%	0-100				0-55-100			
Kältemittelfüllung EAC/EAR	kg	5,5/5,8	6,11/6,5	8/8,7	9/10	11/11,4	12,2/12,7	16,1/16,8	18,5/19,3
Öfüllung pro Verdichter	l	3,25	3,25	3,3	3,3	2x3,25	2x3,25	2x3,3	2x3,3
Kurbelwannenheizung, pro Verdichter	W	90	90	90	90	2 x 90	2 x 90	2 x 90	2 x 90
Druckabfall									
Nenn-Wasserdurchfluss	m³/h	3,80	4,5	5,50	6,5	7,6	8,7	10,9	13,0
Druckabfall ohne Wasserfilter	kPa	31	30	34	33	31	33	38	44
Druckabfall mit Wasserfilter	kPa	50	54	65	72	49	56	68	83
Wasseranschluss									
Typ		Innengewinde							
Durchmesser	Zoll	1 1/2" G				2" G			
Verflüssigerventilator (axial) Anzahl									
Anzahl		1				2			
Nenn-Luftmenge	m³/h	9750	11500	11300	11000	9750+9750	11500+11500	11300+11300	11000+11000
Gesamtleistungsaufnahme	kW	0,69	0,84	0,84	0,84	0,69+0,69	0,84+0,84	0,84+0,84	0,84+0,84
Ventilator Drehzahl	rpm	900							
Geräuschpegel									
Schalleistungspegel ⁽³⁾	dB(A)	75,9	78,9	78,7	78,8	78,9	81,9	81,7	81,8
Schalleistungspegel ⁽⁴⁾	dB(A)	78	81	80	81	81	84	83	84
Abmessungen									
Breite	mm	1195	1195	1195	1195	1960	1960	1960	1960
Tiefe	mm	980	980	980	980	1195	1195	1195	1195
Höhe	mm	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375
Betriebsgewicht EAC/EAR	kg	238/243	246/251	263/271	292/300	470/480	482/492	518/534	562/578

(1) Alle Daten unter Eurovent-Bedingungen: Wasser: 12°C / 7°C - Umgebungsluft: 35°C

(2) Alle Daten unter Eurovent-Bedingungen: Wasser: 40°C / 45°C - Umgebungsluft: 7°C DB / 6°C WB

(3) Schalleistungspegel mit Verdichterschalleinhausung und niedriger Ventilator Drehzahl (Umgebungslufttemperatur im Kühlmodus <35°C und Umgebungslufttemperatur im Heizmodus >7°C).

(4) Schalleistungspegel bei Eurovent-Bedingungen und ohne Verdichterschalleinhausung.

DATEN FÜR GERÄTE IN STANDARD AUSFÜHRUNG
FÜR HYDRAULIK- ODER HYDRONIKVERSION SIEHE SEITE 26.

ECOLEAN STANDARDGERÄT	EAC/EAR	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Kühlmodus										
Kälteleistung ⁽¹⁾	kW	88,2	102	112	126	139	149	174	199	
Leistungsaufnahme ⁽¹⁾	kW	31,2	35,3	40,1	43,9	48,3	54,1	60	72,4	
EER ⁽¹⁾		2,83	2,9	2,79	2,86	2,87	2,76	2,9	2,75	
Heizmodus (nur EAR)										
Heizleistung ⁽²⁾	kW	95,0	108	118	130,4	143	159	180	205	
Leistungsaufnahme ⁽²⁾	kW	31,2	36	39,3	44,5	48,2	53	61	71,9	
COP-Leistungskoeffizient ⁽²⁾		3,05	3,00	3,00	2,92	2,97	3,00	2,95	2,85	
Elektrische Daten										
Stromversorgung:		400V 50Hz 3Ph + N								
Anlaufstrom	A	hoch	196,7	205,5	248,9	290,4	301,2	248,9	302,9	357,7
		niedrig	194,9	202,9	246,3	287	297,8	245,5	299,3	350,9
maximaler Betriebsstrom	A	hoch	79,8	88,6	97,6	107,7	118,5	132	151,6	175
		niedrig	78	86	95	104,3	115,1	128,6	148	168,2
Kältekreislauf										
Anzahl der Kreisläufe	Anzahl	2								
Verdichter	Typ	Scroll-Verdichter								
	Anzahl	3				4				
Verdampfer	Typ	AISI 316 Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher hartgelötet								
Leistungsstufen	%	0-30-75-100				0-30-60-80-100				
Kältemittelfüllung EAC/EAR	kg	21,8/ 22,7	25,3/ 26,3	26,7/ 27,9	29,7/ 31	33,7/ 35,1	36,2/ 37,7	42,1/ 43,9	52/ 54	
Ölfüllung pro Verdichter	l	2x3,25 +3,3	3x3,3	2x3,3 +4,7	2x3,3 +6,8	2x3,3 +6,8	4x3,3	2x3,3+ 2x6,8	2x3,3+ 2x6,8	
Kurbelwellenheizung, pro Verdichter	W	3x90	3x90	2x90+120	2x90+ 150	2x90+ 150	4x90	2x90+ 2x120	2x90+ 2x150	
Druckabfall										
Nenn-Wasserdurchfluss	m ³ /h	15,2	17,6	19,2	21,6	23,9	25,7	29,9	34,2	
Druckabfall ohne Wasserfilter	kPa	35	34	40	48	48	43	48	64	
Druckabfall mit Wasserfilter	kPa	43	47	57	69	76	61	73	95	
Wasseranschluss										
Typ		Innengewinde								
Durchmesser	Zoll	2 1/2" G				3" G				
Verflüssigerventilator (axial)										
Anzahl	Anzahl	2				4				
Nenn-Luftmenge	m ³ /h	hoch	18100+ 18100	22700+ 18100	22700+ 18100	22700+ 22700	22500+ 27500	23500+ 23500	28600+ 28600	36000+ 36000
	m ³ /h	niedrig	15000+ 15000	18000+ 15000	18000+ 15000	18000+ 18000	17500+ 18000	18500+ 18500	22600+ 22600	27200+ 27200
Gesamtleistungsaufnahme	kW	hoch	1,05+ 1,05	2+ 1,05	2+ 1,05	2+2	2+2	2+2	2,1+2,1	4+4
	kW	niedrig	0,77+ 0,77	1,25+ 0,77	1,25+ 0,77	1,25+ 1,25	1,25+ 1,25	1,25+ 1,25	1,54+ 1,54	2,5+ 2,5
Ventilator Drehzahl	rpm	hoch	700+ 700	900+ 700	900+ 700	900+ 900	900+ 900	900+ 900	700+700+ 700+700	900+900+ 900+900
	rpm	niedrig	550+ 550	700+ 550	700+ 550	700+ 700	700+ 700	700+ 700	550+550+ 550+550	700+700+ 700+700
Geräuschpegel										
Schallleistungspegel ⁽³⁾	dB(A)	76,9	78,3	79,3	81,1	81,2	80	80,5	84	
Schallleistungspegel ⁽⁴⁾	dB(A)	85	87	88	90	90	89	89	92	
Abmessungen										
Breite	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	
Tiefe	mm	1420	1420	1420	1420	1420	2300	2300	2300	
Höhe	mm	1875	1875	1875	1875	1875	1975	1975	1975	
Betriebsgewicht EAC/EAR	kg	640/ 663	809/ 831	938/ 964	990/ 1016	1019/ 1045	1328/ 1347	1683/ 1709	1703/ 1723	

(1) Alle Daten unter Eurovent-Bedingungen:
Wasser: 12°C / 7°C - Umgebungsluft: 35°C

(2) Alle Daten unter Eurovent-Bedingungen:
Wasser: 40°C / 45°C - Umgebungsluft: 7°C TK / 6°C FK

(3) Schallleistungspegel mit Verdichterschalleinhausung und niedriger Ventilator Drehzahl (Umgebungslufttemperatur im Kühlmodus <35°C und Umgebungslufttemperatur im Heizmodus Temperatur >7°C)

(4) Schallleistungspegel bei Eurovent-Bedingungen und ohne Verdichterschalleinhausung.

DATEN FÜR GERÄTE IN STANDARD AUSFÜHRUNG; FÜR HYDRAULIK- ODER HYDRONIKVERSION SIEHE SEITE 26.

LEISTUNGSTABELLEN - GERÄTE OHNE LUFTKANÄLE



EAC/EAR - GERÄTE IN STANDARD AUSFÜHRUNG KÜHLMODUS

Lufteneinlass (°C)		28				30				32				35				40				45				48							
Wasser- austritt (°C)	MO- DELLE	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa
6	0251 SM	23,0	6,7	4,0	51,7	22,6	6,9	3,9	50,2	22,2	7,2	3,8	48,6	21,4	7,6	3,7	46,0	20,1	8,3	3,5	41,4	18,6	9,2	3,2	36,4	17,6	9,7	3,0	33,3				
	0291 SM	27,2	8,0	4,7	56,6	26,7	8,3	4,6	54,9	26,1	8,6	4,5	53,0	25,1	9,0	4,3	50,0	23,4	10,0	4,0	44,7	21,4	11,0	3,7	38,9	20,2	11,7	3,5	35,3				
	0351 SM	33,3	9,9	5,7	69,2	32,7	10,2	5,6	67,2	32,1	10,6	5,5	65,1	31,1	11,1	5,3	61,8	29,2	12,2	5,0	55,7	27,0	13,4	4,7	49,0	25,6	14,2	4,4	44,8				
	0431 SM	39,2	11,8	6,8	74,2	38,5	12,2	6,6	72,2	37,8	12,6	6,5	70,0	36,5	13,3	6,3	66,6	34,2	14,6	5,9	60,3	31,6	16,0	5,4	53,3	29,9	17,0	5,1	48,9				
	0472 SM	45,9	13,4	7,9	82,3	45,1	13,8	7,8	80,8	44,2	14,3	7,6	78,3	43,8	15,1	7,4	74,9	40,2	16,6	6,9	64,5	37,2	18,3	6,4	57,7	35,3	19,4	6,1	51,8				
	0552 SM	53,1	15,9	9,1	91,7	52,1	16,5	9,0	89,7	51,0	17,1	8,8	87,5	49,2	18,0	8,5	83,2	45,8	19,9	7,9	74,9	42,0	21,9	7,2	64,8	39,5	23,3	6,8	56,9				
	0672 SM	65,9	19,8	11,3	106,6	64,8	20,5	11,1	104,6	63,6	21,1	10,9	102,5	61,6	22,2	10,6	97,3	57,8	24,3	9,9	80,2	53,5	26,7	9,2	74,0	50,7	28,3	8,7	65,0				
	0812 SM	78,8	23,6	13,6	124,6	77,3	24,4	13,3	122,6	76,1	25,2	13,0	120,1	74,3	26,6	12,6	116,0	68,7	29,1	11,8	92,1	63,2	32,0	10,9	83,4	59,9	33,9	10,3	75,0				
	1003 SM	92,4	27,3	15,9	145,2	90,6	28,3	15,6	138,7	88,7	29,3	15,3	136,2	86,7	31,0	14,7	131,9	80,0	34,1	13,8	106,3	73,5	37,7	12,6	100,9	69,3	40,0	11,9	88,0				
	1103 SM	106,4	31,3	18,3	167,7	104,6	32,3	18,0	161,9	102,6	33,3	17,7	159,4	100,6	35,1	17,1	154,1	93,4	38,3	16,1	126,3	86,7	42,0	14,9	120,3	82,2	44,4	14,1	103,8				
	1203 SM	116,6	35,4	20,1	181,6	114,5	36,5	19,7	175,6	112,2	37,8	19,3	173,1	110,1	39,8	18,7	167,8	101,8	43,6	17,5	147,9	94,2	47,9	16,2	141,5	89,2	50,7	15,3	120,7				
	1303 SM	130,8	39,0	22,5	199,1	128,5	40,2	22,1	192,6	126,1	41,5	21,7	189,6	124,1	43,6	21,0	184,9	114,6	47,5	19,7	164,8	106,2	52,0	18,3	151,2	100,6	55,0	17,3	136,8				
	1403 SM	144,7	42,9	24,9	219,6	142,1	44,2	24,5	212,1	139,3	45,7	24,0	214,9	137,8	47,9	23,2	211,0	126,4	52,2	21,7	184,0	116,8	57,2	20,1	166,4	110,8	60,3	19,1	151,8				
	1604 SM	155,9	47,7	26,8	241,7	153,1	49,2	26,3	234,2	150,0	50,9	25,8	231,5	148,1	53,6	25,0	224,6	135,8	58,8	23,4	204,1	125,3	64,7	21,5	184,5	118,3	68,5	20,4	164,4				
1804 SM	180,8	53,1	31,1	277,3	177,7	54,8	30,6	269,4	174,3	56,6	30,0	266,7	171,5	60,9	29,1	258,6	158,7	65,2	27,3	224,6	147,2	71,6	25,3	204,0	139,7	75,8	24,0	194,7					
2104 SM	206,7	64,8	35,6	322,6	203,2	66,6	35,0	315,9	199,4	68,6	34,3	312,9	196,2	71,9	33,2	308,9	181,7	78,0	31,3	258,0	168,6	85,0	29,0	236,6	160,1	89,6	27,5	219,7					
7	0251 SM	23,7	6,8	4,1	54,4	23,3	7,0	4,0	52,7	22,8	7,2	3,9	51,0	22,1	7,6	3,8	50,0	20,7	8,4	3,6	43,5	19,2	9,2	3,3	38,4	18,2	9,8	3,1	35,1				
	0291 SM	28,0	8,0	4,8	59,3	27,4	8,3	4,7	57,5	26,9	8,6	4,6	55,5	25,9	9,1	4,5	54,0	24,1	10,0	4,2	46,9	22,1	11,1	3,8	40,9	20,8	11,7	3,6	37,2				
	0351 SM	34,3	10,0	5,9	72,6	33,7	10,3	5,8	70,5	33,0	10,6	5,7	68,3	32,0	11,2	5,5	65,0	30,1	12,3	5,2	58,5	27,9	13,5	4,8	51,6	26,4	14,2	4,5	47,2				
	0431 SM	40,4	11,9	6,9	77,5	39,6	12,3	6,8	75,4	38,9	12,7	6,7	73,1	37,6	13,4	6,5	72,0	35,2	14,7	6,1	63,0	32,5	16,1	5,6	55,8	30,8	17,1	5,3	51,2				
	0472 SM	47,3	13,5	8,1	84,7	46,5	13,9	8,0	82,6	45,6	14,4	7,8	80,6	44,1	15,2	7,6	77,0	41,4	16,7	7,1	64,6	38,4	18,4	6,6	63,6	36,4	19,5	6,3	56,5				
	0552 SM	54,7	16,0	9,4	92,6	53,6	16,6	9,2	90,5	52,5	17,2	9,0	88,5	50,7	18,1	8,7	86,0	47,3	20,0	8,1	69,3	43,4	22,9	7,5	64,0	40,9	23,4	7,0	59,0				
	0672 SM	67,9	20,0	11,7	106,7	66,7	20,6	11,5	104,6	65,5	21,3	11,3	102,5	63,4	22,4	10,9	100,0	59,6	24,5	10,2	82,7	55,2	26,9	9,5	74,4	52,4	28,5	9,0	65,4				
	0812 SM	81,0	23,8	13,9	124,7	79,5	24,6	13,7	122,6	78,0	25,4	13,4	120,6	76,5	26,8	13,0	118,0	70,7	29,3	12,2	104,4	65,3	32,2	11,2	96,5	61,7	34,2	10,6	82,8				
	1003 SM	95,1	27,5	16,4	145,4	93,3	28,5	16,0	138,8	91,3	29,5	15,7	136,3	89,2	31,2	15,2	133,7	82,4	34,3	14,2	114,4	75,8	37,9	13,0	110,3	71,5	40,3	12,3	100,5				
	1103 SM	109,6	31,5	18,9	167,9	107,7	32,5	18,5	161,8	105,7	33,6	18,2	159,2	103,6	35,3	17,6	156,7	96,3	38,5	16,6	128,4	89,4	42,2	15,4	137,0	84,9	44,7	14,6	123,7				
	1203 SM	120,0	35,7	20,7	181,9	117,9	36,8	20,3	175,8	115,5	38,1	19,9	173,3	112,0	40,1	19,2	170,0	104,9	43,9	18,0	150,1	97,1	48,2	16,7	143,8	92,0	51,1	15,8	139,9				
	1303 SM	134,7	39,3	23,2	201,6	132,3	40,5	22,8	194,5	129,8	41,8	22,3	201,1	126,6	43,9	21,6	198,0	118,1	47,8	20,3	161,4	109,4	52,3	18,8	153,9	103,8	55,3	17,9	149,3				
	1403 SM	149,0	43,3	25,6	224,3	146,3	44,6	25,2	217,2	143,4	46,0	24,7	214,7	141,9	48,3	23,9	211,0	130,2	52,6	22,4	184,1	120,4	57,6	20,7	166,3	114,3	60,7	19,7	154,5				
	1604 SM	160,3	48,1	27,6	249,6	157,4	49,7	27,1	242,5	154,3	51,3	26,5	239,8	152,8	54,1	25,7	236,1	139,7	59,3	24,0	204,6	129,0	65,2	22,2	184,8	121,9	69,0	21,0	164,5				
1804 SM	186,3	53,5	32,1	292,3	183,1	55,2	31,5	285,2	179,6	57,0	30,9	282,7	177,0	60,0	29,9	273,0	163,6	65,6	28,1	224,6	151,9	72,1	26,1	204,4	144,2	76,4	24,8	184,8					
2104 SM	212,9	65,2	36,6	340,3	209,3	67,1	36,0	333,2	205,3	69,1	35,3	330,2	219	72,4	34,2	325,0	187,2	78,5	32,2	254,2	183,9	85,6	29,9	211,1	165,2	90,2	28,4	203,8					
9	0251 SM	25,2	6,9	4,3	59,8	24,7	7,1	4,2	58,0	24,2	7,3	4,2	56,2	23,4	7,7	4,0	53,3	22,0	8,5	3,8	48,1	20,4	9,3	3,5	42,5	19,4	9,9	3,3	39,0				
	0291 SM	29,6	8,1	5,1	64,9	29,0	8,4	5,0	62,9	28,4	8,7	4,9	60,8	27,4	9,2	4,7	57,5	25,6	10,1	4,4	51,5	23,5	11,2	4,1	45,1	22,2	11,9	3,8	41,1				
	0351 SM	36,3	10,1	6,2	79,7	35,6	10,5	6,1	77,4	35,0	10,8	6,0	75,0	33,9	11,4	5,8	71,2	31,8	12,4	5,5	64,3	29,6	13,6	5,1	56,9	28,1	14,4	4,8	52,2				
	0431 SM	42,7	12,1	7,3	84,2	41,9	12,5	7,2	81,9	41,1	12,9	7,1	79,5	39,7	13,6	6,8	75,6	37,3	14,9	6,4	68,6	34,5	16,4	5,9	60,9	32,6	17,4	5,6	56,0				
	0472 SM	50,1	13,6	8,6	89,8	49,2	14,1	8,5	87,2	48,3	14,6	8,3	85,5	46,8	15,4	8,0	83,0	44,0	16,9	7,6	74,8	40,8	18,6	7,0	63,6	38,8	19,7	6,7	60,3				
	0552 SM	57,9	16,2	10,0	98,7	56,8	16,8	9,8	96,6	55,6	17,4	9,6	94,3	53,7	18,4	9,2	90,8	50,2	20,2	8,6	74,4	46,2	22,3	7,9	67,5	43,6	23,7	7,5	43,3				
	0672 SM	71,9	20,3	12,4	113,5	70,6	20,9	12,1	111,4	69,3	21,6	11,9	109,0	67,1	22,7	11,5	104,0	63,1	24,9	10,9	88,0	58,6	27,3	10,1	81,3	55,6	28,9	9,6	77,0				
	0812 SM	85,6	24,2	14,7	128,3	84,0	25,0	14,5	126,2	82,4	25,8	14,2	124,3	80,7	27,2	13,7	119,4	74,8	29,8	12,9	104,5	69,2	32,8	11,9	102,8	65,5	34,7	11,3	96,8				
	1003 SM	100,6	28,0	17,3	148,0	98,7	28,9	17,0	146,6	96,6	30,0	16,6	144,7	94,3	31,7	16,1	141,0	87,3	34,8	15,0	114,2	80,5	38,4	13,9	114,0	76,1	40,8	13,1	102,7				
	1103 SM	116,1	32,0	20,0	169,3	114,1	33,0	19,6	167,4	111,9	34,1	19,3	165,5	108,5	35,8	18,7	162,5	102,1	39,1	17,6	147,0	95,0	42,8	16,3	141,2	90,3	45,3	15,5	137,6				
	1203 SM	127,1	36,3	21,9	190,1	124,8	37,5	21,5	188,2	122,3	38,7	21,0	186,6	118,4	40,8	20,4	184,0	111,2	44,6	19,1	155,5	103,1	49,0	17,7	148,6	97,9	51,9	16,8	144,4				
	1303 SM	142,6	39,9	24,5	214,6	140,0	41,1	24,1																									

LEISTUNGSTABELLEN - GERÄTE OHNE LUFTKANÄLE



EAR - GERÄTE IN STANDARD AUSFÜHRUNG HEIZMODUS

Luft einlass (°C)		-10				-5				0				5				7				11				23			
Wasser- austritt (°C)	MO- DELLE	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe(h) kW	Wf m³/h	Dp kPa
30	0251 SM	15,7	5,6	2,7	27,6	18,4	5,6	3,2	36,0	21,2	5,6	3,6	45,1	23,9	5,7	4,1	54,9	25,0	5,7	4,3	59,1	27,1	5,7	4,7	67,6	33,4	5,9	5,8	95,4
	0291 SM	18,5	6,5	3,2	30,7	21,7	6,5	3,7	39,5	24,8	6,5	4,3	49,0	27,9	6,5	4,8	59,0	29,2	6,6	5,0	63,2	31,6	6,6	5,4	71,9	38,9	6,8	6,7	99,6
	0351 SM	22,5	7,9	3,9	36,2	26,3	8,0	4,5	47,0	30,1	8,2	5,2	58,7	33,9	8,3	5,8	71,2	35,3	8,3	6,1	76,4	38,2	8,4	6,6	87,1	46,7	8,6	8,0	121,5
	0431 SM	25,1	9,1	4,3	37,5	29,4	9,3	5,1	47,7	33,6	9,4	5,8	58,6	37,8	9,6	6,5	69,9	39,4	9,6	6,8	74,6	42,2	9,7	7,3	84,2	52,1	9,9	9,0	114,3
	0472 SM	31,9	11,3	5,5	29,7	37,4	11,3	6,4	38,1	43,0	11,4	7,4	47,1	48,4	11,4	8,3	56,7	50,6	11,5	8,7	60,7	54,9	11,6	9,4	68,8	67,5	12,0	11,6	94,8
	0552 SM	36,6	13,0	6,3	32,5	42,9	13,1	7,4	42,2	49,2	13,1	8,5	52,7	55,4	13,2	9,5	63,9	57,8	13,3	9,9	68,5	62,7	13,4	10,8	78,2	77,1	13,8	13,3	109,4
	0672 SM	45,5	15,9	7,8	43,0	53,3	16,2	9,2	53,7	61,0	16,5	10,5	64,8	68,5	16,8	11,8	76,3	71,5	16,9	12,3	81,0	77,5	17,0	13,3	90,5	94,7	17,4	16,6	119,8
	0812 SM	50,3	18,1	8,7	43,9	58,9	18,5	10,1	56,5	67,4	18,8	11,6	69,9	75,7	19,1	13,0	84,2	79,0	19,2	13,6	90,1	85,5	19,4	14,7	102,2	104,5	19,7	18,0	140,6
	1003 SM	63,6	21,7	10,9	24,3	74,6	21,9	12,8	31,7	85,4	22,2	14,7	39,7	96,1	22,4	16,5	48,3	100,3	22,5	17,3	51,8	108,8	22,7	18,7	59,3	133,5	23,3	23,0	83,3
	1103 SM	72,2	25,3	12,4	25,1	84,6	25,8	14,5	33,4	96,8	26,2	16,6	42,7	108,8	26,6	18,7	52,7	113,6	26,8	19,5	57,0	123,1	27,0	21,2	65,9	150,9	27,6	26,0	95,3
	1203 SM	78,6	27,8	13,5	30,3	92,4	28,3	15,9	40,2	106,0	28,8	18,2	51,1	119,4	29,2	20,5	62,9	124,7	29,4	21,5	67,9	135,3	29,7	23,3	78,3	166,1	30,5	28,6	112,2
	1303 SM	87,2	31,6	15,0	36,6	102,2	32,2	17,6	48,0	117,0	32,7	20,1	60,5	131,7	33,2	22,7	73,9	137,5	33,4	23,6	79,5	149,0	33,7	25,6	91,1	182,7	34,7	31,4	128,9
	1403 SM	95,3	34,0	16,4	40,7	111,6	34,6	19,2	52,4	127,7	35,2	22,0	65,1	143,6	35,8	24,7	78,5	149,9	36,0	25,8	84,2	162,4	36,3	27,9	95,8	198,4	37,3	34,3	133,0
	1604 SM	106,1	37,1	18,3	33,5	124,3	37,8	21,4	43,9	142,1	38,4	24,4	55,2	159,6	39,0	27,5	67,3	166,5	39,2	28,7	72,3	180,2	39,6	31,0	82,8	219,9	40,4	37,8	116,3
	1804 SM	120,3	43,3	20,7	32,6	141,4	44,0	24,3	45,9	162,1	44,7	27,9	61,3	182,6	45,4	31,4	78,8	190,6	45,7	32,8	86,4	206,7	46,2	35,6	102,6	253,6	47,7	43,6	158,3
	2104 SM	136,6	51,6	23,5	42,6	160,7	52,5	27,6	60,2	184,1	53,3	31,7	80,2	206,6	54,1	35,5	102,5	215,4	54,4	37,1	112,0	232,7	54,9	40,0	131,9	283,7	56,5	48,8	200,8
35	0251 SM	15,6	6,3	2,7	27,2	18,2	6,3	3,1	35,2	20,9	6,3	3,6	44,0	23,5	6,3	4,0	53,4	24,5	6,3	4,2	57,3	26,6	6,3	4,6	65,5	32,7	6,5	5,6	91,9
	0291 SM	18,3	7,3	3,1	30,3	21,4	7,3	3,7	38,7	24,4	7,3	4,2	47,8	27,4	7,3	4,7	57,5	28,6	7,3	4,9	61,5	31,0	7,3	5,3	69,7	38,0	7,5	6,5	96,2
	0351 SM	22,3	8,7	3,8	35,8	26,1	8,9	4,5	46,2	29,7	9,0	5,1	57,4	33,3	9,1	5,7	69,4	34,8	9,2	6,0	74,4	37,6	9,3	6,5	84,6	45,8	9,4	7,9	117,4
	0431 SM	25,0	10,0	4,3	37,3	29,2	10,2	5,0	47,2	33,2	10,4	5,7	57,6	37,3	10,5	6,4	68,6	38,9	10,6	6,7	73,1	42,0	10,7	7,2	82,3	51,2	10,9	8,8	111,1
	0472 SM	31,6	12,7	5,4	29,3	36,9	12,6	6,4	37,3	42,3	12,6	7,3	46,0	47,6	12,7	8,2	55,2	49,7	12,7	8,5	59,0	53,8	12,8	9,3	66,8	66,0	13,1	11,4	91,6
	0552 SM	36,2	14,6	6,2	32,0	42,4	14,7	7,3	41,3	48,4	14,7	8,3	51,4	54,4	14,7	9,4	62,1	56,8	14,8	9,8	66,6	61,5	14,8	10,6	75,8	75,4	15,1	13,0	105,6
	0672 SM	45,2	17,5	7,8	42,6	52,8	17,9	9,1	52,9	60,2	18,2	10,4	63,7	67,5	18,5	11,6	74,7	70,4	18,6	12,1	79,2	76,1	18,8	13,1	88,3	92,8	19,1	16,0	116,4
	0812 SM	50,1	20,0	8,6	43,6	58,5	20,4	10,1	55,8	66,7	20,7	11,5	68,7	74,7	21,0	12,9	82,4	77,9	21,2	13,4	88,1	84,2	21,4	14,5	99,7	102,6	21,8	17,6	136,5
	1003 SM	63,1	24,3	10,9	24,0	73,7	24,5	12,7	31,0	84,1	24,7	14,5	38,7	94,5	24,9	16,3	46,9	98,6	25,0	17,0	50,4	106,7	25,1	18,4	57,4	130,6	25,6	22,5	80,4
	1103 SM	71,6	27,9	12,3	24,8	83,6	28,4	14,4	32,7	95,4	28,8	16,4	41,6	107,1	29,2	18,4	51,2	111,7	29,4	19,2	55,3	120,9	29,7	20,8	63,8	147,8	30,3	25,4	91,8
	1203 SM	78,1	30,6	13,4	29,9	91,4	31,1	15,7	39,4	104,5	31,6	18,0	49,8	117,4	32,0	20,2	61,1	122,5	32,2	21,1	65,8	132,7	32,5	22,8	75,7	162,3	33,4	27,9	107,7
	1303 SM	86,8	34,8	14,9	36,4	101,3	35,4	17,4	47,3	115,5	35,9	19,9	59,1	129,6	36,4	22,3	71,9	135,2	36,6	23,3	77,2	146,2	37,0	25,2	88,3	176,3	37,9	30,7	124,1
	1403 SM	94,9	37,4	16,3	40,4	110,6	38,1	19,0	51,7	126,1	38,7	21,7	63,8	141,4	39,2	24,3	76,6	147,5	39,4	25,4	82,0	159,6	39,8	27,5	93,0	195,1	40,8	33,6	128,4
	1604 SM	105,5	40,9	18,1	33,2	123,1	41,7	21,2	43,2	140,4	42,3	24,2	54,0	157,4	42,9	27,1	65,7	164,1	43,1	28,2	70,5	177,3	43,5	30,5	80,5	215,7	44,5	37,1	112,6
	1804 SM	120,3	47,9	20,7	32,5	140,4	48,6	24,2	45,2	160,2	49,2	27,6	59,8	179,7	49,9	30,9	76,3	187,5	50,1	32,3	83,4	202,8	50,6	34,9	98,5	247,5	52,0	42,6	150,3
	2104 SM	135,9	56,7	23,4	42,2	159,3	57,6	27,4	59,0	181,8	58,4	31,3	78,2	203,6	59,1	35,0	99,3	212,1	59,4	36,5	108,3	228,7	59,9	39,3	127,1	277,7	61,3	47,8	191,9
40	0251 SM	15,4	7,1	2,7	26,8	18,0	7,1	3,1	34,5	20,5	7,0	3,5	42,9	23,1	7,0	4,0	51,8	24,1	7,0	4,1	55,6	26,0	7,0	4,5	63,3	31,9	7,1	5,5	88,5
	0291 SM	18,1	8,2	3,1	29,8	21,1	8,2	3,6	37,9	24,0	8,2	4,1	46,6	27,0	8,2	4,6	55,9	28,1	8,2	4,8	59,7	30,4	8,2	5,2	67,6	37,2	8,3	6,4	92,9
	0351 SM	22,2	9,6	3,8	35,3	25,8	9,8	4,4	45,3	29,3	9,9	5,0	56,1	32,8	10,1	5,6	67,5	34,2	10,1	5,9	72,3	36,9	10,2	6,3	82,1	44,8	10,4	7,7	113,3
	0431 SM	24,9	11,1	4,3	37,1	28,9	11,3	5,0	46,6	32,9	11,5	5,7	56,7	36,8	11,7	6,3	67,2	38,3	11,7	6,6	71,5	41,4	11,8	7,1	80,4	50,2	12,1	8,6	108,0
	0472 SM	31,2	14,3	5,4	28,8	36,5	14,2	6,3	36,6	41,6	14,2	7,2	44,9	46,7	14,2	8,0	53,6	48,7	14,2	8,4	57,3	52,7	14,2	9,1	64,7	64,5	14,5	11,1	88,4
	0552 SM	35,9	16,6	6,2	31,5	41,8	16,5	7,2	40,4	47,7	16,5	8,2	50,1	53,5	16,5	9,2	60,3	55,8	16,6	9,6	64,6	60,3	16,6	10,4	73,4	73,8	16,8	12,7	101,8
	0672 SM	44,8	19,4	7,7	42,2	52,2	19,8	9,0	52,1	59,4	20,1	10,2	62,4	66,4	20,4	11,4	73,0	69,2	20,5	11,9	77,4	74,7	20,7	12,9	86,1	90,8	21,1	15,6	113,0
	0812 SM	49,9	22,1	8,6	43,4	58,0	22,6	10,0	55,1	66,0	23,0	11,3	67,6	73,8	23,3	12,7	80,7	76,8	23,4	13,2	86,2	82,9	23,6	14,3	97,3	100,7	24,1	17,3	132,5
	1003 SM	62,5	27,3	10,7	23,6	72,7	27,4	12,5	30,4	82,8	27,6	14,3	37,7	92,8	27,8	16,0	45,6	96,8	27,9	16,7	48,8	104,7	28,0	18,0	55,6	127,7	28,4	22,0	77,4
	1103 SM	71,0	30,9	12,2	24,4	82,6	31,4	14,2	32,0	94,0	31,9	16,2	40,5	105,3	32,3	18,1	49,7	109,8	32,4	18,9	53,6	118,7	32,7	20,4	61,7	144,7	33,5	24,9	88,3
	1203 SM	77,6	33,9	13,3	29,5	90,4	34,4	15,6	38,6	103,0	34,9	17,7	48,6	115,4	35,4	19,9	59,3	120,3	35,6	20,7	63,8	130,1	35,9	22,4	71,1	158,6	36,8	27,3	103,4
	1303 SM	86,3	38,6	14,9	36,0	100,2	39,1	17,2	46,5	114,0	39,7	19,6	57,8	129,5	40,1	21,9	69,9	132,8	40,3	22,9	75,0	143,4	40,7	24,7	85,4	174,5	41,6	30,0	119,3

Um die Leistung für Geräte mit installierten Luftkanälen zu ermitteln, wenden Sie die folgenden Koeffizienten für Leistung und Verbrauch auf die Leistungstabellen für Geräte mit Standardventilatoren ohne Luftkanäle an (siehe Seite 9-10):

KÜHLMODUS

		VERSION	MODELLE	verfügbare statischer Druck Pa	maximale Umgebungs- temperatur °C	minimale Um- gebungstem- peratur °C	Kälteleistungs-Korre- kturkoeffizient	Verbrauchskorrekturko- effizient ⁽¹⁾
VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK BIS ZU	50 Pa	STANDARD	0251SM bis 1804SM	30	44	---	0,95	1,06
				50	40		0,89	1,16
	125 Pa	FP1	0251SM bis 1003SM	50	48	-15	1	1
				75	45		0,947	1,078
				100	41		0,923	1,122
				125	37		0,878	1,22
		FP1 (niedrige Drehzahl)	1103SM bis 1804SM	50	46 (39)		0,964	1,072
				75	43 (36)		0,935	1,094
				100	39 (---)		0,9	1,171
				125	37 (---)		0,856	1,269
	250 Pa	FP1 (hohe Drehzahl)	0251SM bis 0812SM	150	49 (45)	1,01	0,98	
				200	46 (42)	0,97	1,037	
				250	43 (39)	0,94	1,099	

HEIZMODUS

		VERSION	MODELLE	verfügbare statischer Druck Pa	minimale Um- gebungstem- peratur °C	Heizleistungs-Korrekturko- effizient	Verbrauchskorrekturkoeffi- zient ⁽¹⁾
VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK BIS ZU	50 Pa	STANDARD	0251SM bis 1804SM	30	-10	0,94	1,02
				50	-8	0,89	1,03
	125 Pa	FP1	0251SM bis 1003SM	50	-12 (-8)	1	1
				75	-10 (-6)	0,94	1,02
				100	-8 (---)	0,89	1,03
				125	-6 (---)	0,87	1,04
	250 Pa	FP1 (hohe Drehzahl)	0251SM bis 0812SM	150	-12 (-10)	1,01	0,99
				200	-10 (-8)	1	1
				250	-8 (-6)	0,94	1,02

(1) Nach Anwendung des Verbrauchskorrekturkoeffizienten ist folgende zusätzliche Leistungsaufnahme hinzuzurechnen, um die Gesamtleistungsaufnahme zu erhalten:

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGS-AUFNAHME													
MODELLE	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	1003SM	1103SM 1203SM	1303SM bis 1604SM	1804SM	2104SM
FP1 (niedrige Drehzahl)	1,01	0,86	0,81	0,81	2,02	1,72	1,62	1,62	2,9	1,95	1	5,8	2
FP1 (hohe Drehzahl)	-								7,2	6,25	5,3	14,4	10,6

Gemäß Eurovent-Bedingungen



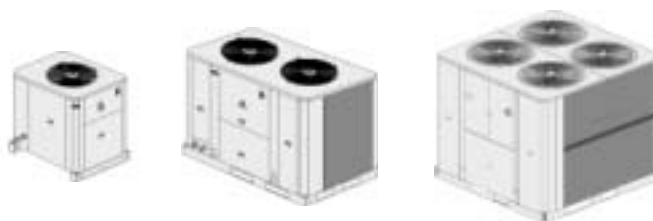
Wenn die Wasseraustrittstemperatur voraussichtlich unter 5°C sinkt, ist ein Glykol-Frostschutz sehr wichtig.

LEISTUNGSTABELLE MIT 30% ETHYLENGLYKOL

Die erforderliche Menge des Frostschutzmittels ist von der Wasseraustrittstemperatur abhängig, siehe Seite 27 für die Ethylenkonzentration basierend auf minimaler Umgebungstemperatur oder Wasseraustrittstemperatur.

Luft einlass (°C)		28				30				32				35				40				45				48			
Wasser-austritt (°C)	MO-DELLE	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe(c) kW	Wf m³/h	Dp kPa
-10	0251 SM	12,4	6,3	2,3	21,4	12,1	6,5	2,3	20,6	11,8	6,8	2,2	19,8	11,3	7,2	2,1	18,4	10,4	7,9	1,9	15,9	9,3	8,7	1,7	13,2	8,5	9,2	1,6	11,6
	0291 SM	15,0	7,4	2,8	25,0	14,6	7,7	2,7	24,0	14,1	8,0	2,6	22,9	13,4	8,4	2,5	21,1	12,1	9,3	2,3	18,0	10,6	10,2	2,0	14,6	9,6	10,9	1,8	12,5
	0351 SM	18,8	8,9	3,5	30,8	18,5	9,1	3,4	29,9	18,1	9,4	3,4	28,9	17,5	9,9	3,3	27,2	16,3	10,7	3,0	24,2	14,9	11,7	2,8	20,9	14,0	12,4	2,6	18,8
	0431 SM	22,3	10,5	4,2	35,5	21,9	10,8	4,1	34,5	21,5	11,1	4,0	33,4	20,7	11,7	3,9	31,7	19,2	12,7	3,6	28,3	17,5	13,9	3,3	24,6	16,4	14,7	3,1	22,2
	0472 SM	24,8	12,7	4,6	22,8	24,2	13,1	4,5	22,1	23,7	13,5	4,4	21,2	22,7	14,3	4,2	19,9	20,8	15,7	3,9	17,5	18,7	17,3	3,5	14,8	17,3	18,3	3,2	13,1
	0552 SM	29,0	14,8	5,4	25,5	28,3	15,3	5,3	24,4	27,5	15,9	5,1	23,3	26,1	16,8	4,9	21,5	23,6	18,5	4,4	18,2	20,7	20,5	3,9	14,7	18,7	21,7	3,5	12,5
	0672 SM	37,1	17,7	6,9	36,3	36,4	18,3	6,8	35,3	35,7	18,8	6,7	34,3	34,4	19,8	6,4	32,7	32,1	21,5	6,0	29,6	29,3	23,5	5,5	26,1	27,4	24,8	5,1	23,8
	0812 SM	44,9	21,0	8,4	41,7	44,1	21,6	8,2	40,5	43,2	22,3	8,1	39,1	41,1	23,4	7,8	37,0	38,7	25,5	7,2	32,9	35,3	27,8	6,6	28,4	33,0	29,4	6,2	25,5
	1003 SM	51,1	25,0	9,5	49,3	49,9	25,9	9,3	48,6	48,5	26,9	9,1	47,7	46,3	28,4	8,6	46,3	42,1	31,3	7,9	34,0	37,3	34,6	7,0	31,4	34,0	36,8	6,4	9,8
	1103 SM	60,1	28,2	11,2	20,9	59,0	29,1	11,0	20,2	57,8	29,9	10,8	19,4	55,8	31,4	10,4	18,2	51,9	34,1	9,7	16,0	47,5	37,3	8,9	13,6	44,5	39,3	8,3	12,1
	1203 SM	64,8	31,8	12,1	24,8	63,4	32,8	11,8	23,9	61,9	33,9	11,5	22,9	59,5	35,7	11,1	21,4	54,9	39,1	10,2	18,5	49,5	42,9	9,2	15,5	46,0	45,5	8,6	13,6
	1303 SM	73,0	35,6	13,6	31,1	71,5	36,6	13,3	30,0	69,9	37,8	13,0	28,9	67,2	39,7	12,5	27,0	62,1	43,3	11,6	23,6	56,2	47,4	10,5	19,9	52,0	50,0	9,7	17,6
	1403 SM	81,3	38,9	15,2	35,9	79,7	40,1	14,9	34,8	77,9	41,4	14,5	33,5	74,9	43,4	14,0	31,5	69,2	47,3	12,9	27,7	62,6	51,7	11,7	23,6	58,2	54,6	10,9	21,0
	1604 SM	89,1	42,2	16,6	28,5	87,4	43,5	16,3	27,6	85,6	44,9	16,0	26,6	82,5	47,1	15,4	25,1	76,7	51,3	14,3	22,1	69,9	56,1	13,0	18,9	65,3	59,3	12,2	16,8
	1804 SM	99,1	48,4	18,5	25,6	97,1	49,9	18,1	24,5	94,9	51,5	17,7	23,3	91,2	54,2	17,0	21,5	84,3	59,3	15,7	18,2	76,2	65,1	14,2	14,7	70,9	68,9	13,2	12,6
	2104 SM	115,1	58,0	21,5	35,2	113,1	59,6	21,1	33,9	110,9	61,3	20,7	32,5	107,4	64,1	20,0	30,4	100,9	69,3	18,8	26,6	93,6	75,1	17,5	22,7	88,8	78,9	16,6	20,3
-5	0251 SM	15,3	6,4	2,9	30,1	15,0	6,6	2,8	29,1	14,6	6,9	2,7	28,0	14,1	7,2	2,6	26,3	13,0	7,9	2,4	23,1	11,8	8,8	2,2	19,7	11,0	9,3	2,1	17,6
	0291 SM	18,3	7,5	3,4	34,3	17,8	7,8	3,3	33,0	17,4	8,1	3,2	31,7	16,6	8,6	3,1	29,5	15,2	9,4	2,8	25,7	13,6	10,4	2,5	21,5	12,5	11,1	2,3	18,9
	0351 SM	22,2	9,2	4,2	41,7	22,2	9,5	4,1	40,5	21,8	9,8	4,1	39,2	21,1	10,3	3,9	37,0	19,7	11,2	3,7	33,2	18,1	12,2	3,4	28,9	17,1	12,9	3,2	26,2
	0431 SM	26,8	10,9	5,0	46,9	26,3	11,2	4,9	45,6	25,7	11,6	4,8	44,2	24,9	12,2	4,6	41,9	23,2	13,2	4,3	37,7	21,3	14,5	4,0	33,1	20,1	15,3	3,7	30,2
	0472 SM	30,5	12,8	5,7	31,5	29,9	13,2	5,6	30,5	29,2	13,7	5,4	29,4	28,1	14,4	5,2	27,7	26,1	15,9	4,9	24,7	23,7	17,5	4,4	21,3	22,2	18,5	4,1	19,2
	0552 SM	35,6	15,1	6,6	35,5	34,7	15,6	6,5	34,1	33,8	16,2	6,3	32,7	32,4	17,1	6,0	30,4	29,6	18,8	5,5	26,4	26,5	20,8	4,9	22,0	24,5	22,1	4,6	19,3
	0672 SM	44,7	18,4	8,3	47,0	43,8	19,0	8,2	45,8	43,0	19,6	8,0	44,5	41,5	20,5	7,7	42,4	38,8	22,3	7,2	38,6	35,7	24,4	6,7	34,4	33,7	25,7	6,3	31,7
	0812 SM	53,8	21,8	10,0	55,6	52,9	22,5	9,9	54,0	51,8	23,2	9,7	52,3	50,0	24,3	9,3	49,5	46,7	26,5	8,7	44,3	42,9	29,0	8,0	38,7	40,3	30,6	7,5	35,1
	1003 SM	62,3	25,6	11,6	26,8	60,9	26,5	11,4	25,8	59,4	27,5	11,1	24,8	56,9	29,1	10,6	23,1	52,4	32,0	9,8	20,1	47,1	35,3	8,8	16,9	43,7	37,5	8,2	14,9
	1103 SM	72,2	29,3	13,5	29,1	70,9	30,1	13,2	28,1	69,5	31,1	13,0	27,1	67,1	32,6	12,5	25,5	62,8	35,4	11,7	22,6	57,9	38,6	10,8	19,5	54,6	40,7	10,2	17,6
	1203 SM	78,6	32,8	14,7	34,9	77,1	33,8	14,4	33,6	75,4	34,9	14,1	32,4	72,6	36,8	13,5	30,3	67,5	40,2	12,6	26,6	61,6	44,2	11,5	22,7	57,8	46,8	10,8	20,3
	1303 SM	88,5	36,5	16,5	43,1	86,7	37,6	16,2	41,7	84,9	38,8	15,8	40,2	81,9	40,8	15,3	37,8	76,1	44,4	14,2	33,4	69,6	48,5	13,0	28,7	65,3	51,3	12,2	25,7
	1403 SM	98,2	40,0	18,3	48,6	96,3	41,2	18,0	47,1	94,2	42,5	17,6	45,5	90,9	44,6	17,0	42,9	84,6	48,6	15,8	38,2	77,3	53,1	14,4	33,1	72,6	56,0	13,5	29,9
	1604 SM	106,7	44,0	19,9	38,8	104,7	45,3	19,5	37,6	102,6	46,7	19,1	36,3	99,0	49,1	18,5	34,2	92,4	53,5	17,2	30,4	84,8	58,5	15,8	26,2	79,7	61,8	14,9	23,6
	1804 SM	120,9	49,7	22,5	39,0	118,5	51,2	22,1	37,4	116,0	52,9	21,6	35,8	111,8	55,6	20,9	33,1	104,1	60,8	19,4	28,4	95,2	66,7	17,8	23,6	89,4	70,6	16,7	20,6
	2104 SM	138,2	59,9	25,8	51,9	135,9	61,6	25,3	50,0	133,4	63,2	24,9	48,1	129,4	66,2	24,1	45,1	122,0	71,5	22,8	39,8	113,8	77,4	21,2	34,3	108,4	81,3	20,2	31,8
0	0251 SM	18,4	6,5	3,4	40,8	18,0	6,8	3,4	39,4	17,6	7,0	3,3	38,1	17,0	7,4	3,2	35,9	15,8	8,1	3,0	32,0	14,5	8,9	2,7	27,8	13,7	9,4	2,6	25,1
	0291 SM	21,8	7,7	4,1	45,4	21,3	8,0	4,0	43,9	20,8	8,3	3,9	42,2	20,0	8,8	3,7	39,6	18,5	9,6	3,4	35,0	16,8	10,6	3,1	30,0	15,6	11,3	2,9	26,9
	0351 SM	26,8	9,5	5,0	55,1	26,3	9,8	4,9	53,5	25,8	10,2	4,8	51,8	25,0	10,7	4,7	49,1	23,4	11,6	4,4	44,2	21,7	12,7	4,0	39,0	20,6	13,4	3,8	35,7
	0431 SM	31,6	11,3	5,9	60,3	31,0	11,7	5,8	58,7	30,4	12,1	5,7	56,9	29,4	12,7	5,5	54,1	27,6	13,8	5,1	49,0	25,5	15,1	4,8	43,4	24,1	15,9	4,5	39,9
	0472 SM	36,6	13,0	6,8	41,7	35,9	13,5	6,7	40,5	35,2	13,9	6,6	39,2	34,0	14,7	6,3	37,1	31,7	16,1	5,9	33,4	29,1	17,7	5,4	29,3	27,5	18,8	5,1	26,8
	0552 SM	42,6	15,4	7,9	47,5	41,6	16,0	7,8	45,8	40,7	16,6	7,6	44,1	39,1	17,5	7,3	41,3	36,1	19,2	6,7	36,4	32,8	21,2	6,1	31,1	30,6	22,5	5,7	28,8
	0672 SM	52,9	19,1	9,9	59,5	52,0	19,7	9,7	58,0	51,0	20,3	9,5	56,5	49,3	21,3	9,2	54,0	46,3	23,2	8,6	49,4	42,9	25,3	8,0	44,4	40,7	26,7	7,6	41,2
	0812 SM	63,5	22,7	11,8	72,3	62,3	23,4	11,6	70,3	61,1	24,1	11,4	68,1	59,1</															

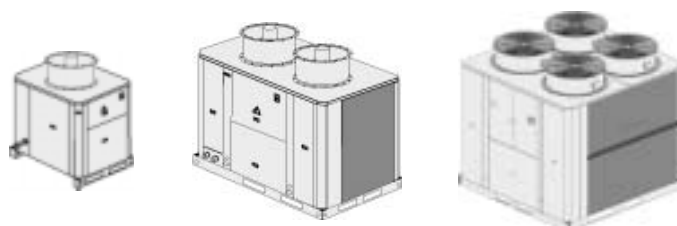
GERÄTE MIT STANDARDVENTILATOR



MODELLE:	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	
Ventilatorart	Axial - Direktantrieb				900 rpm		1 Ph - 230V		
Anzahl Ventilatoren	1				2				
Luftmenge	m ³ /h	9750	11500	11300	11000	9750+9750	11500+11500	11300+11300	11000+11000
Leistungsaufnahme	kW	0,69	0,84	0,84	0,84	0,69+0,69	0,84+0,84	0,84+0,84	0,84+0,84

MODELLE:	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Ventilatorart	Axial - Direktantrieb				3 Ph - 400V				
Anzahl Ventilatoren	2				4				
Luftmenge	hoch	18100+18100	22700+18100	22700+18100	22700+22700	22500+22700	23500+23500	28600+28600	36000+36000
	niedrig	15000+15000	18000+15000	18000+15000	18000+18000	17500+18000	18500+18500	22600+22600	27200+27200
Leistungsaufnahme	hoch	1,05+1,05	2+1,05	2+1,05	2+2	2+2	2+2	2,1+2,1	4+4
	niedrig	0,77+0,77	1,25+0,77	1,25+0,77	1,25+1,25	1,25+1,25	1,25+1,25	1,54+1,54	2,5+2,5
Ventilator-drehzahl	hoch	700+700	900+700	900+700	900+900	900+900	900+900	700+700+700+700	900+900+900+900
	niedrig	550+550	700+550	700+550	700+700	700+700	700+700	550+550+550+550	700+700+700+700

GERÄTE MIT VENTILATOR FÜR HOHEN STATISCHEN DRUCK



VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK BIS ZU 250 Pa - FP1-VERSION

MODELLE:	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	1003SM bis 1403SM	1604SM	1804SM	2104SM			
Ventilatorart	Axial - Direktantrieb 1450 U/min 1~230V								Axial - Direktantrieb 900 U/min (niedrige Geschwindigkeit) 3~400V						
Anzahl Ventilatoren	1				2				4						
verfügbarer statischer Druck Pa	50	Luftmenge	m ³ /h	11500	11500	11000	10500	23000	23000	22000	21000	19000 +19000	21000 +21000	28000 +28000	28000 +28000
		Leistungsaufnahme	kW	1,7	1,7	1,65	1,65	3,4	3,4	3,3	3,3	5	5	10	10
	75	Luftmenge	m ³ /h	9600	9600	9200	8800	19200	19200	18400	17600	18000 +18000	19000 +19000	24000 +24000	24000 +24000
		Leistungsaufnahme	kW	1,65	1,65	1,6	1,6	3,3	3,3	3,2	3,2	5,1	5,1	10,2	10,2
	100	Luftmenge	m ³ /h	8500	8500	8100	7700	17000	17000	16200	15400	17000 +17000	17000 +17000	22000 +22000	N/A
		Leistungsaufnahme	kW	1,6	1,6	1,55	1,55	3,2	3,2	3,1	3,1	5,2	5,2	10,4	N/A
	125	Luftmenge	m ³ /h	7200	7200	6900	6600	14400	14400	13800	13200	15000 +15000	16000 +16000	20000 +20000	N/A
		Leistungsaufnahme	kW	1,55	1,55	1,5	1,5	3,1	3,1	3	3	5,3	5,3	10,6	N/A
Ventilatorart									Axial „Kurzgehäuse“- Direktantrieb 1450 U/min (Hohe Geschwindigkeit) 3~400V						
Anzahl Ventilatoren									2		4				
verfügbarer statischer Druck Pa	150	Luftmenge	m ³ /h									22000 +22000	24000 +24000	34000 +34000	24000 +34000
		Leistungsaufnahme	kW									9,2	9,2	18,4	18,4
	200	Luftmenge	m ³ /h									20000 +20000	22000 +22000	28000 +28000	28000 +28000
		Leistungsaufnahme	kW									9,3	9,3	18,6	18,6
	250	Luftmenge	m ³ /h									18000 +18000	19000 +19000	24000 +24000	24000 +24000
		Leistungsaufnahme	kW									9,4	9,4	18,8	18,8

N/A: nicht verfügbar

GERÄTE MIT STANDARDVENTILATOR



MODELLE:		0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM
maximale Leistung (kW)		10,79	12,64	16,39	17,74	21,58	25,28	32,78	35,48
maximaler Betriebsstrom (A)	3N~400V	24,00	25,40	29,00	34,40	48,00	50,80	58,00	68,80
LRC (A)	3N~400V	114	121,4	161,4	177,4	138	146,8	190,4	211,8
Anlaufstrom (A) (*)	3N~400V	97,4	103,7	137,7	151,3	121,4	129,1	166,7	185,7

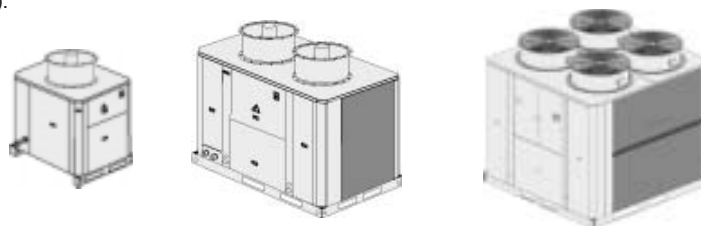
MODELLE:		1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM
maximale Leistung (kW)	hoch	42,6	51,1	56,7	62,3	54,8	71,6	83,0	96,2
	niedrig	42,0	50,0	55,6	60,8	53,3	70,1	81,9	93,2
maximaler Betriebsstrom (A)	hoch	79,8	88,6	97,6	107,7	118,5	132,0	151,6	175
	niedrig	78,0	86,0	95,0	104,3	115,1	128,6	148,0	168,2
LRC (A)	hoch	222,8	231,6	282,6	331,2	342,0	275	336,6	398,5
	niedrig	221	229	280,0	327,8	338,6	271,6	333,0	391,7
Anlaufstrom (A) (*)	hoch	196,7	205,5	248,8	290,4	301,2	248,9	302,9	357,7
	niedrig	194,9	202,9	246,3	287,0	297,8	245,5	299,3	350,9

Ohne Leistungsaufnahme der Wasserpumpe von Hydronik- oder Hydraulikmodul (siehe Seite 26).

Maximale Leistung für Verdichterbetrieb bei +12,5/65°C berechnet.

(*) Anlaufstrom 2 Umdrehungen nach Start des Verdichters (4 msek.).

GERÄTE MIT VENTILATOR FÜR HOHEN STATISCHEN DRUCK



FP1-VERSIONEN

MODELLE:		0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM
maximale Leistung (kW)	3N~400V	11,8	13,5	17,2	18,6	23,6	27,0	34,4	37,1
maximaler Betriebsstrom (A)	3N~400V	29,0	30,0	33,6	39,0	58,0	60,0	67,2	78,0
LRC (A)	3N~400V	119,0	126,0	166,0	182,0	148,0	156,0	199,6	221,0
Anlaufstrom (A) (*)	3N~400V	102,4	108,3	142,3	155,9	131,3	138,3	175,9	194,9

niedrige Drehzahl

MODELLE:		1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM
maximale Leistung (kW)	3N~400V	45,5	53,0	58,6	63,3	55,8	72,6	88,8	98,2
maximaler Betriebsstrom (A)	3N~400V	84,6	91,8	100,8	109,3	120,1	133,6	161,2	178,2
LRC (A)	3N~400V	227,6	234,8	285,8	332,8	343,6	276,6	346,2	401,7
Anlaufstrom (A) (*)	3N~400V	201,5	208,7	252,1	292,0	302,8	250,5	312,4	360,9

hohe Drehzahl

MODELLE:		1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM
maximale Leistung (kW)	3N~400V	49,8	57,3	62,9	67,6	60,1	76,9	97,4	106,8
maximaler Betriebsstrom (A)	3N~400V	91,2	98,4	107,4	115,9	126,7	140,2	174,4	191,4
LRC (A)	3N~400V	234,2	241,4	292,4	339,4	350,2	283,2	359,4	414,9
Anlaufstrom (A) (*)	3N~400V	208,7	215,3	258,6	298,6	309,4	257,1	325,7	374,1

Ohne Leistungsaufnahme der Wasserpumpe von Hydronik- oder Hydraulikmodul (siehe Seite 26).

Maximale Leistung für Verdichterbetrieb bei +12,5/65°C berechnet.

(*) Anlaufstrom 2 Umdrehungen nach Start des Verdichters (4 msek.).

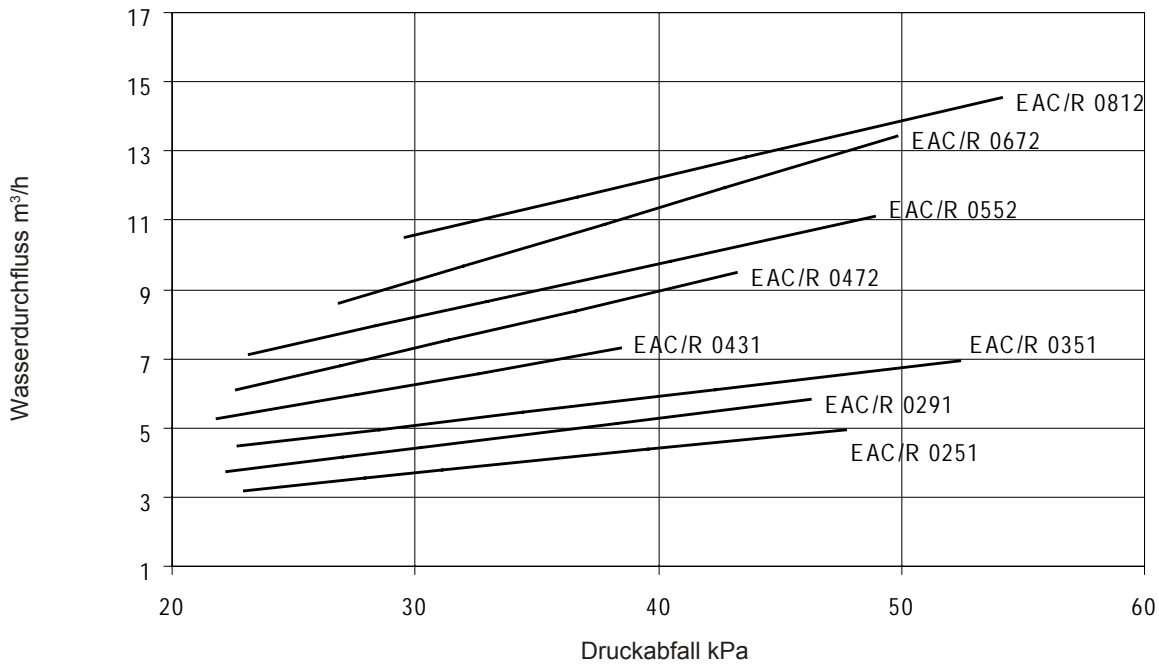


INSTALLATIONSHINWEISE

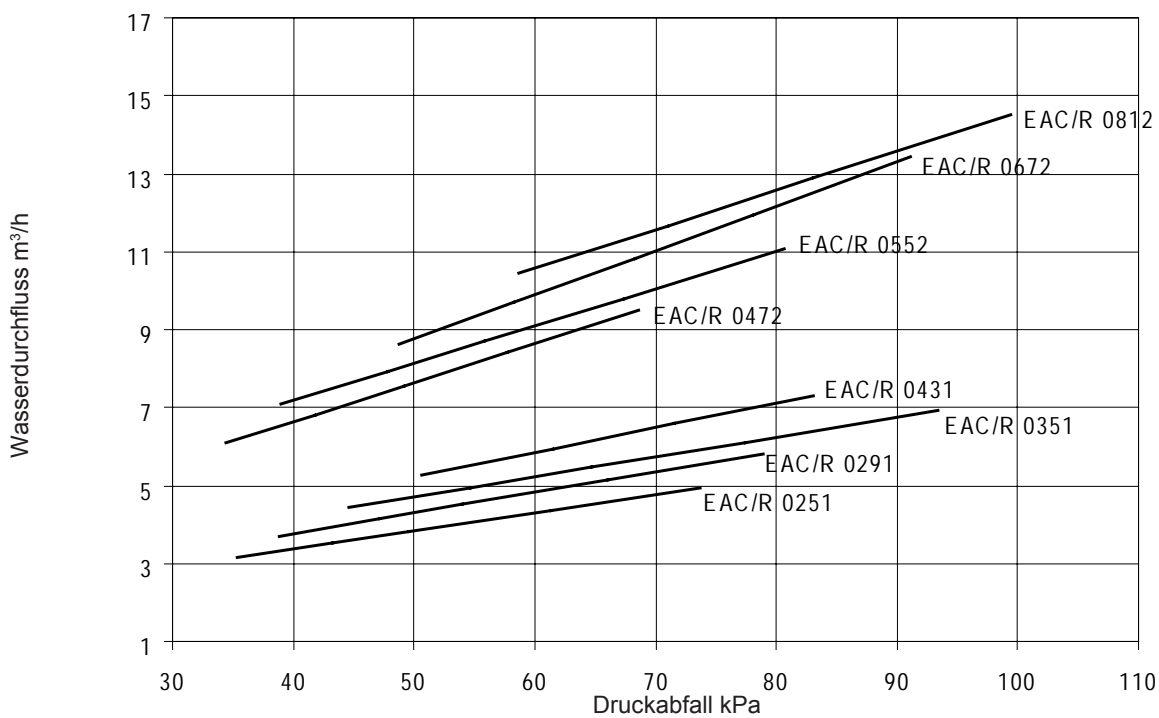
Das Gerät MUSS am Wassereintritt mit einem Wasserfilter ausgestattet sein, der das Gerät gegen das Eindringen von Partikeln über 1 mm schützt.

MODELLE EAC/EAR 0251SM BIS 0812SM

DRUCKABFALL OHNE WASSERFILTER



DRUCKABFALL + WASSERFILTER (*)



(*) Option bei Standardgeräten, bei Geräten mit Hydronik- und Hydraulikmodulen enthalten.

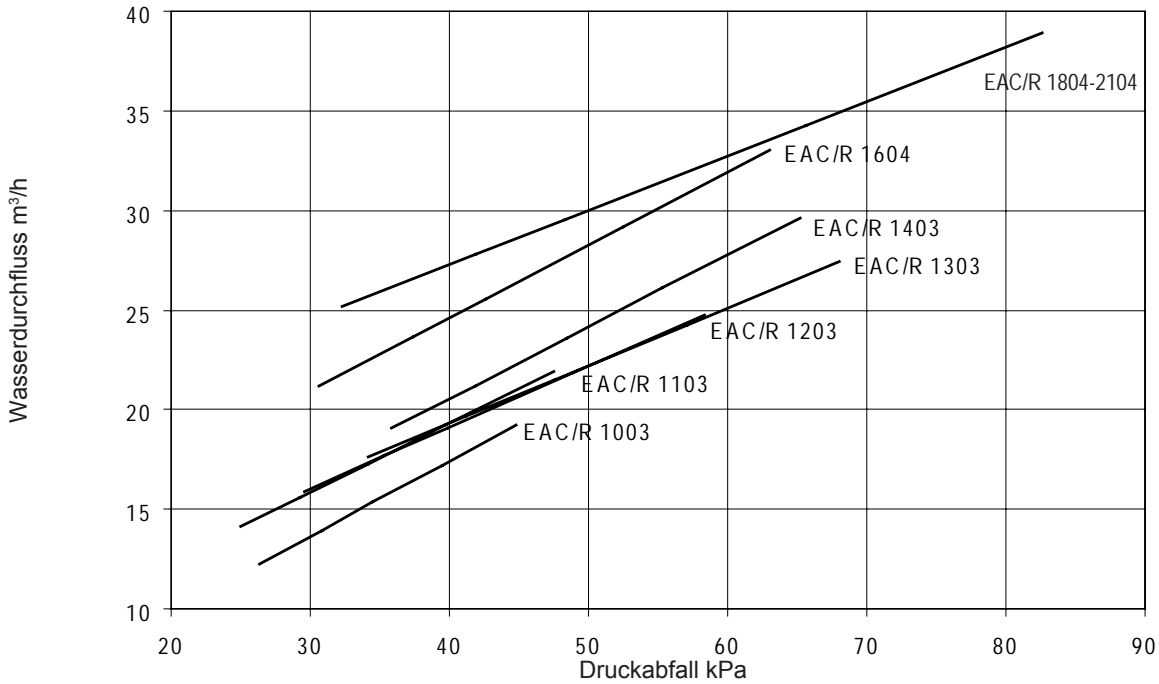


INSTALLATIONSHINWEISE

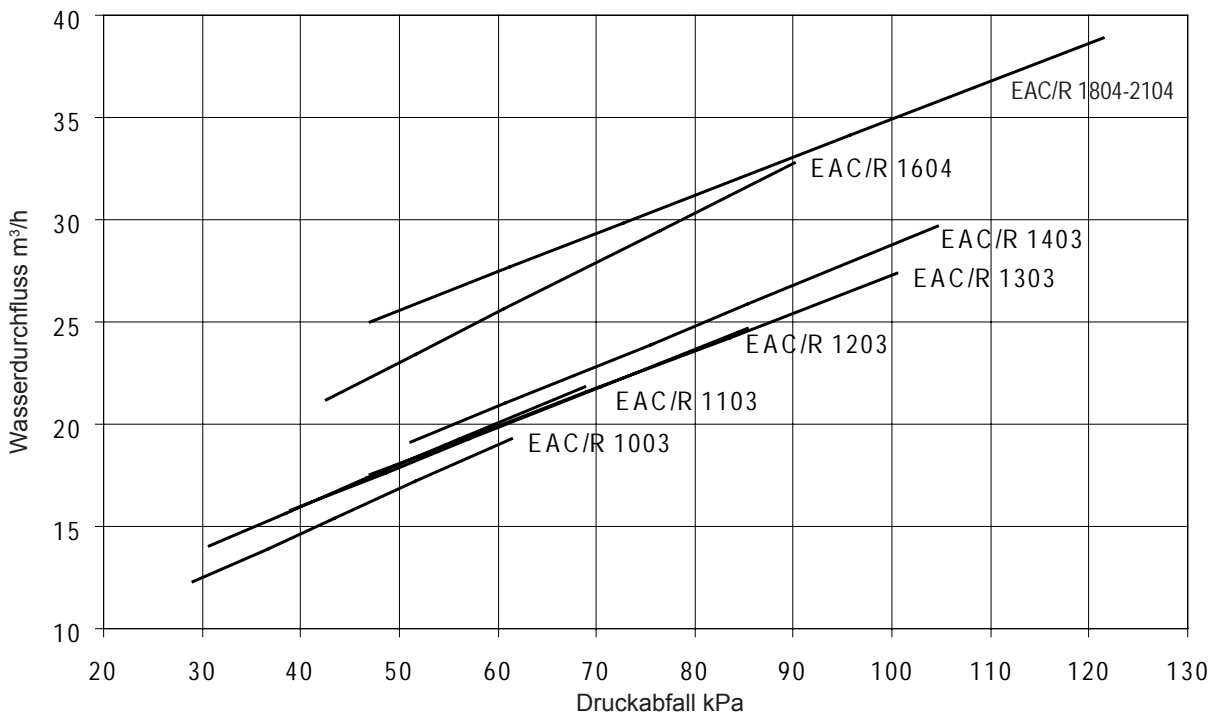
Das Gerät MUSS am Wassereintritt mit einem Wasserfilter ausgestattet sein, der das Gerät gegen das Eindringen von Partikeln über 1 mm schützt.

MODELLE EAC/EAR 1003SM BIS 1804SM

DRUCKABFALL OHNE WASSERFILTER



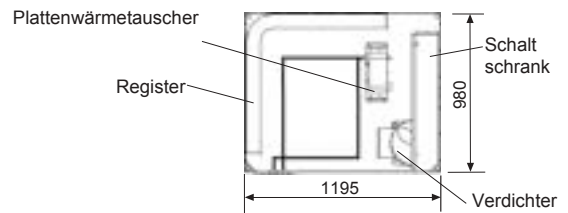
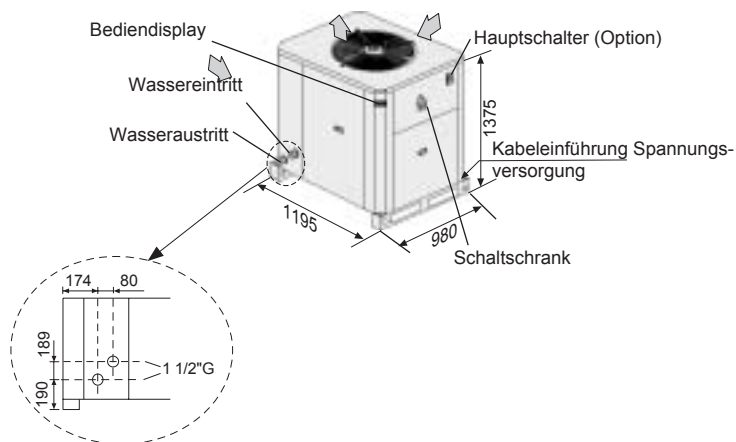
DRUCKABFALL + WASSERFILTER (*)



(*) Option bei Standardgeräten, bei Geräten mit Hydronik- und Hydraulikmodulen enthalten.

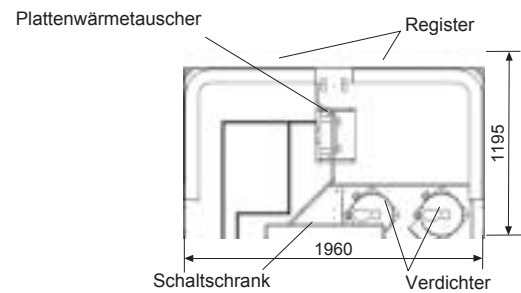
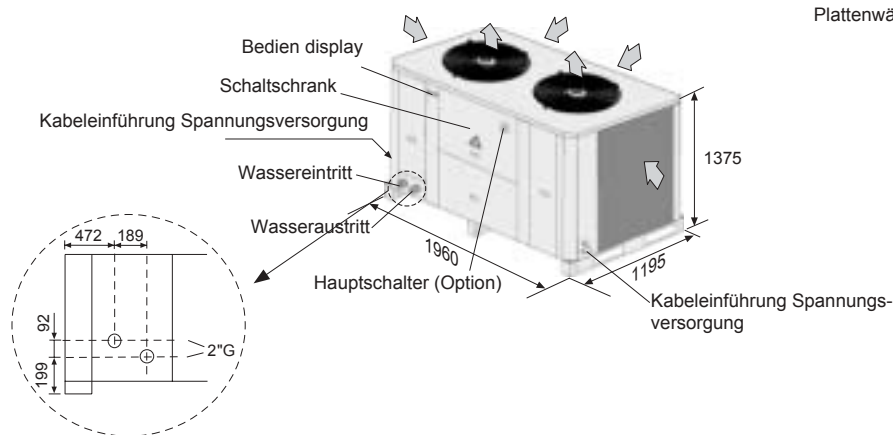
1 EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM

1 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄTE



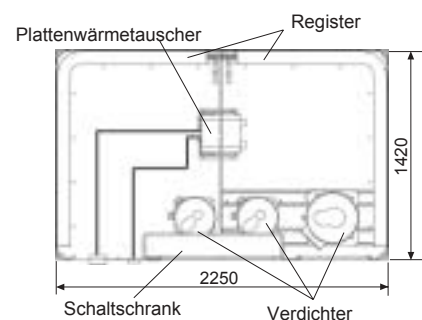
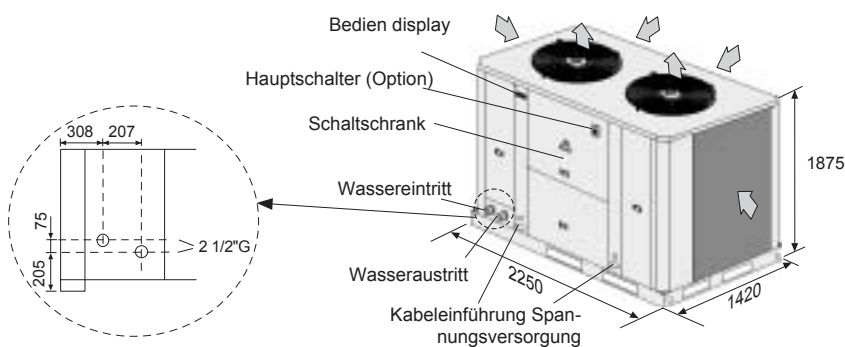
2 EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM

2 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄTE

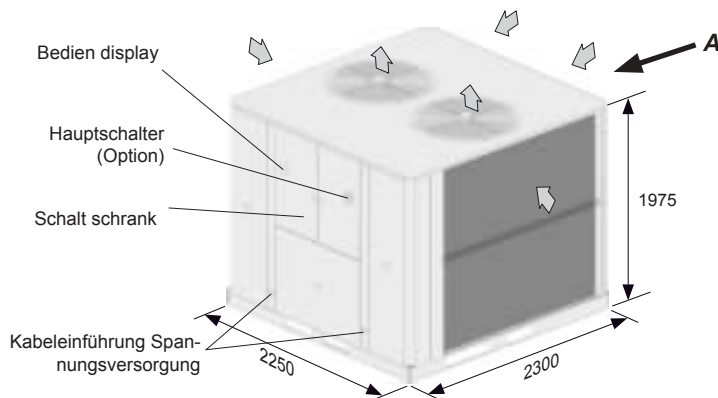


3 EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM

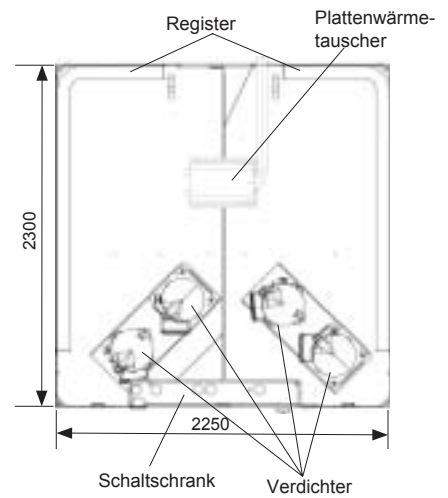
3 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄTE



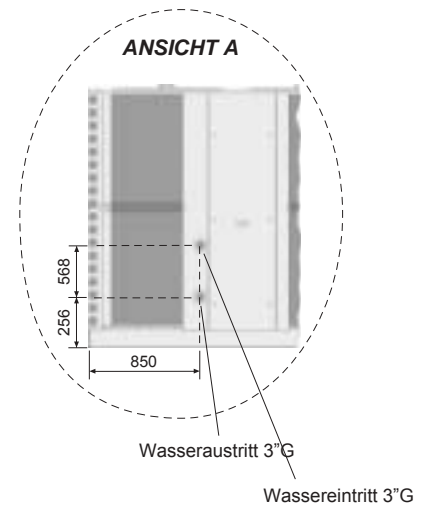
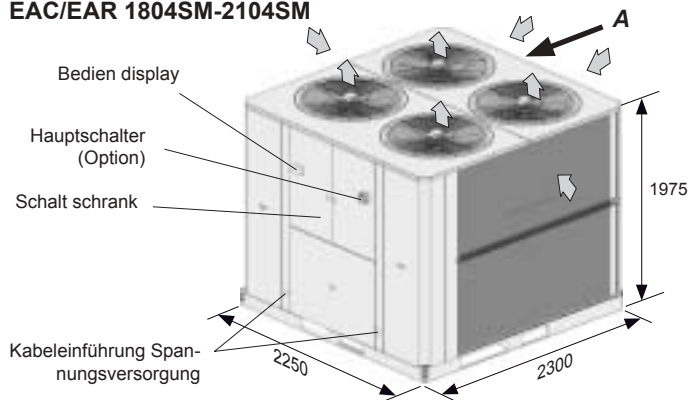
4 EAC/EAR 1604SM



4/5 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄTE

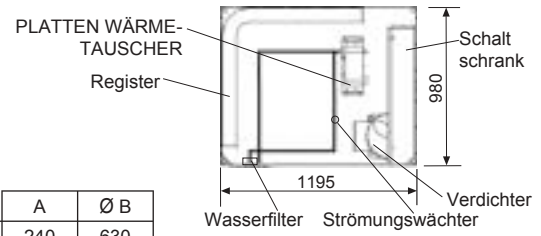
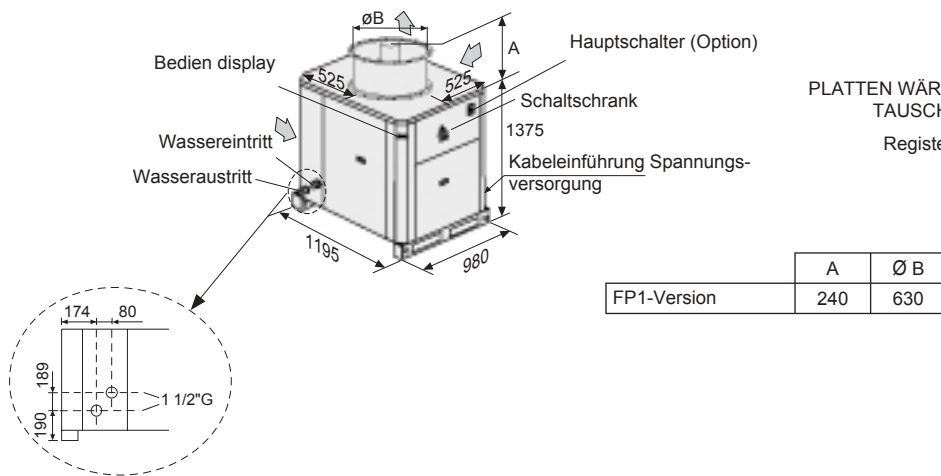


5 EAC/EAR 1804SM-2104SM



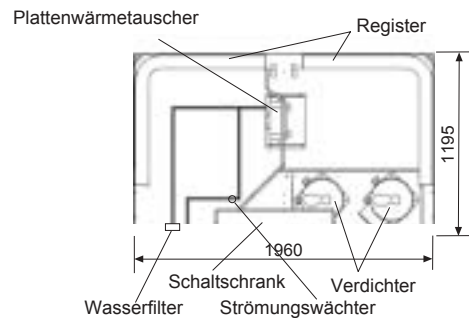
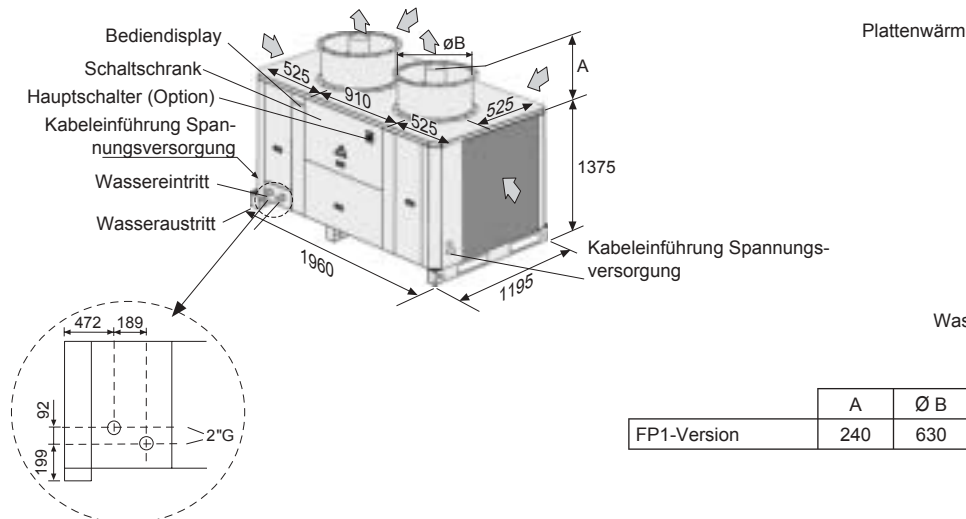
1 EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM FP1

1 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄT



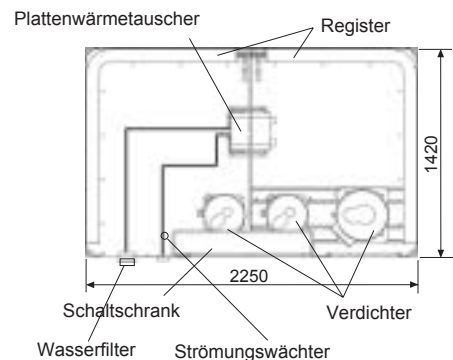
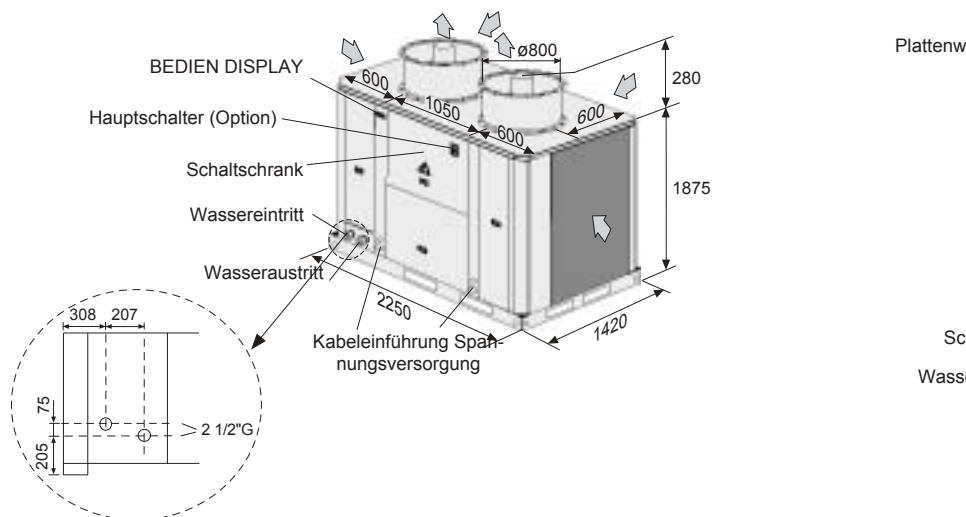
2 EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM FP1

2 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄT

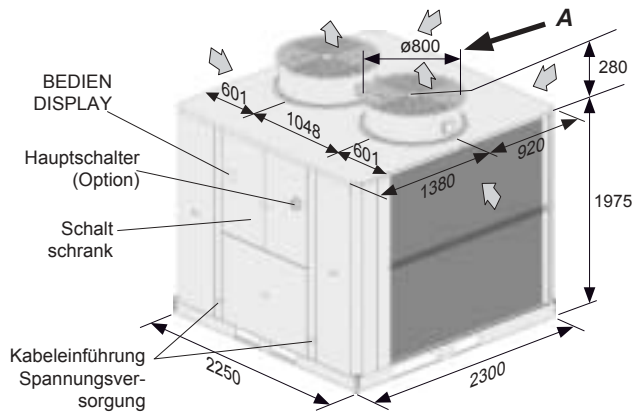


3 EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM FP1

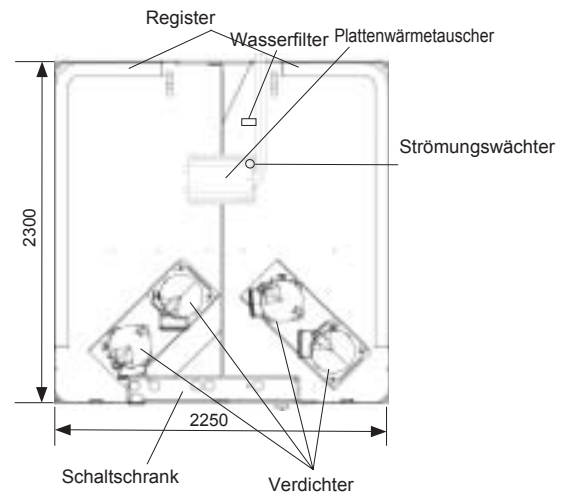
3 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄT



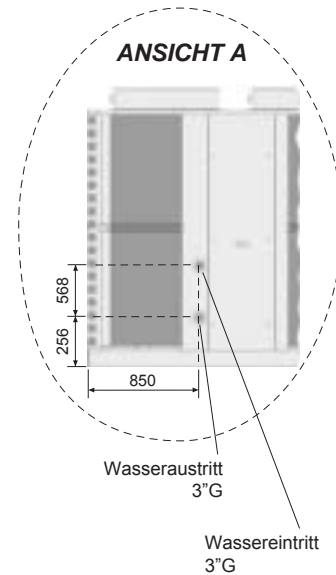
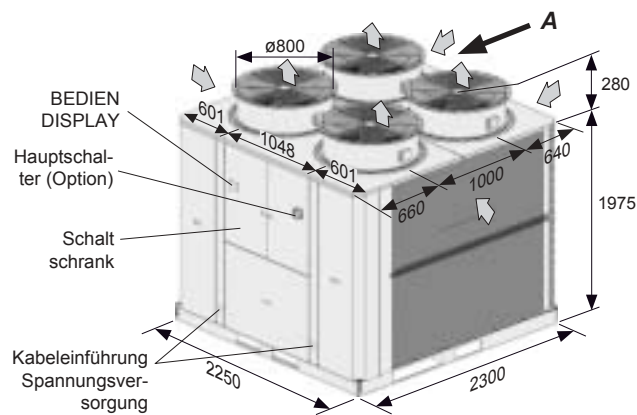
4 EAC/EAR 1604SM FP1

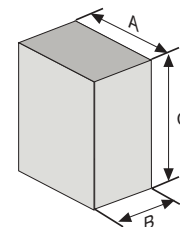


4/5 POSITION DER KOMPONENTEN - STANDARDGERÄT



5 EAC/EAR 1804SM-2104SM FP1





GERÄTE MIT STANDARDVENTILATOR

MODELLE EAC/EAR		0251 SM	0291 SM	0351 SM	0431 SM	0472 SM	0552 SM	0672 SM	0812 SM	1003 SM	1103 SM	1203 SM	1303 SM	1403 SM	1604 SM	1804 SM	2104 SM
A - Breite	mm	1195	1195	1195	1195	1960	1960	1960	1960	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
B - Tiefe	mm	980	980	980	980	1195	1195	1195	1195	1420	1420	1420	1420	1420	2300	2300	2300
C - Höhe	mm	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1875	1875	1875	1875	1875	1975	1975	1975
Betriebsgewicht (*) kg	EAC	238	246	263	292	470	482	518	562	640	809	938	990	1019	1328	1683	1703
	EAR	243	251	271	300	480	492	534	578	663	831	964	1016	1045	1347	1703	1723

(*) Ohne Hydronik- oder Hydraulikmodul (siehe Seite 26).

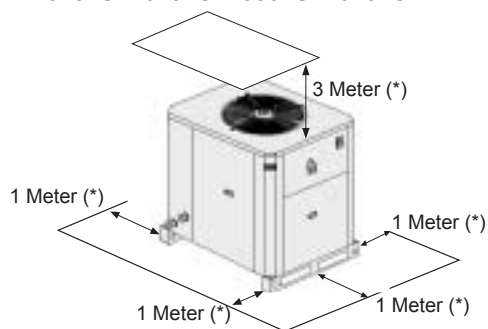
GERÄTE MIT VENTILATOR FÜR HOHEN STATISCHEN DRUCK

MODELLE EAC/EAR		0251 SM	0291 SM	0351 SM	0431 SM	0472 SM	0552 SM	0672 SM	0812 SM	1003 SM	1103 SM	1203 SM	1303 SM	1403 SM	1604 SM	1804 SM	2104 SM
A - Breite	mm	1195	1195	1195	1195	1960	1960	1960	1960	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
B - Tiefe	mm	980	980	980	980	1195	1195	1195	1195	1420	1420	1420	1420	1420	2300	2300	2300
C - Höhe	FP1 mm	1615	1615	1615	1615	1615	1615	1615	1615	2155	2155	2155	2155	2155	2255	2255	2255
Betriebsgewicht (*)	EAC FP1 kg	253	261	278	297	500	512	548	592	680	849	978	1030	1059	1368	1763	1783
	EAR FP1 kg	258	266	286	305	510	522	564	608	703	871	1004	1056	1085	1387	1783	1803

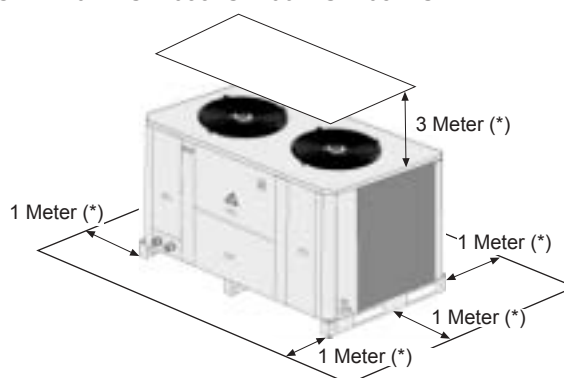
(*) Ohne Hydronik- oder Hydraulikmodul (siehe Seite 26).

SERVICEBEREICHE

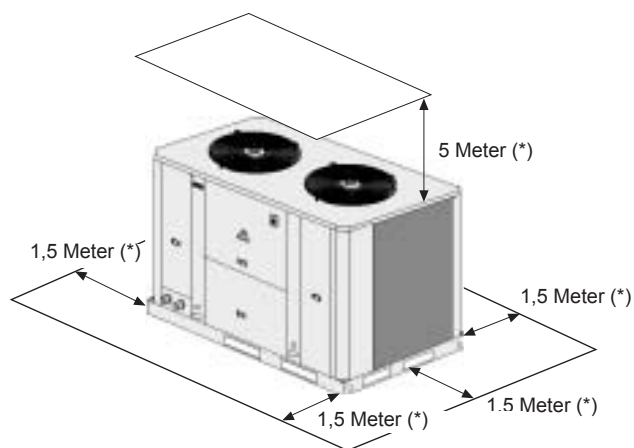
EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM



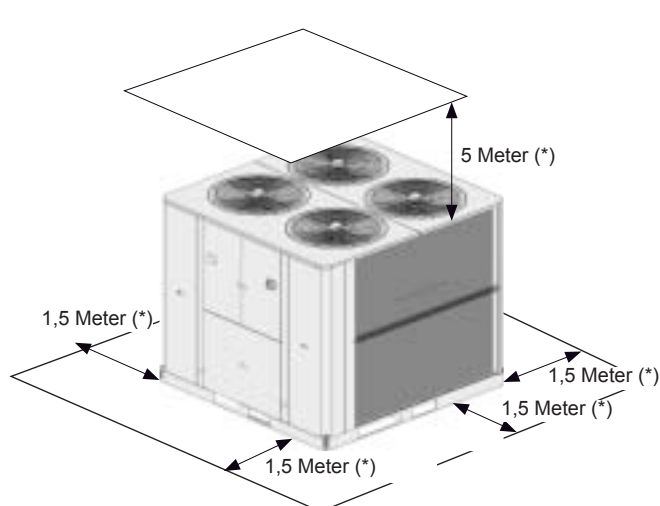
EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM



EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM



EAC/EAR 1604SM-1804SM-2104SM



(*) einzuhaltender Freiraum, gültig für alle Maschinengrößen

GERÄTE MIT STANDARDVENTILATOR

EAC EAR	Spektrum pro Oktavband (dBA)								Gesamtschalleis- tungspegel Lw dB(A)	
	Hz	125	250	500	1000	200	400	800		
EAC251S	(1)	73,8	69,6	69,8	66,4	71,7	67,4	61,5	75	
	(2)	73,8	69,6	71,9	69,6	73,4	69,9	61,5	77	
EAC291S	(1)	80,3	72,2	73,3	74,0	73,7	65,5	65,0	78	
	(2)	80,3	72,2	74,2	75,3	76,4	70,7	65,0	81	
EAC351S	(1)	80,3	72,2	73,3	74,0	73,4	65,2	62,2	78	
	(2)	80,3	72,2	73,8	75,3	75,1	68,7	62,2	80	
EAC431S	(1)	80,3	72,2	73,3	74,0	73,5	65,3	62,8	78	
	(2)	76,8	72,7	74,9	72,6	76,4	73,0	64,5	80	
EAC472S	(1)	76,8	72,6	72,8	69,4	74,7	70,4	64,5	78	
	(2)	76,8	72,7	74,9	72,6	76,4	73,0	64,5	80	
EAC552S	(1)	83,3	75,2	76,3	77,0	76,7	68,5	68,0	81	
	(2)	83,3	75,3	77,2	78,3	79,4	73,7	68,0	84	
EAC672S	(1)	83,3	75,2	76,3	77,0	76,4	68,2	65,2	81	
	(2)	83,3	75,2	76,9	78,4	78,2	71,7	65,2	83	
EAC812S	(1)	83,3	75,2	76,3	77,0	76,5	68,3	65,8	81	
	(2)	83,3	75,2	76,8	78,8	78,7	71,3	65,8	83	
EAC1003S	niedrige Drehzahl	(1)	70,5	68,1	69,8	72,8	71,4	62,1	67,2	76
		(2)	70,5	68,3	73,5	76,9	78,5	73,3	67,2	82
	hohe Drehzahl	(1)	76,3	73,8	75,2	78,3	76,9	65,3	67,5	82
		(2)	76,3	73,9	76,6	79,9	80,2	73,6	67,5	84
EAC1103S	niedrige Drehzahl	(1)	73,3	70,8	72,3	75,4	71,5	62,4	63,7	78
		(2)	73,3	70,9	74,2	78,2	77,0	71,2	63,7	82
	hohe Drehzahl	(1)	81,9	78,4	78,2	81,9	80,9	74,2	66,5	86
		(2)	81,9	78,4	78,8	82,7	82,0	75,8	66,5	87
EAC1203S	niedrige Drehzahl	(1)	73,3	70,9	72,5	75,5	74,2	63,2	63,7	79
		(2)	73,3	71,9	75,6	79,4	81,1	73,5	63,7	84
	hohe Drehzahl	(1)	81,9	78,4	78,2	81,9	81,3	74,3	66,5	86
		(2)	81,9	78,6	79,3	83,2	83,7	76,7	66,5	88
EAC1303S	niedrige Drehzahl	(1)	75,0	72,6	74,1	77,2	75,9	65,1	68,4	81
		(2)	75,0	73,4	76,6	81,9	83,3	76,2	68,4	87
	hohe Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,9	83,4	77,0	70,3	88
		(2)	84,2	80,8	80,8	85,4	86,0	79,5	70,3	90
EAC1403S	niedrige Drehzahl	(1)	75,0	72,6	74,1	77,2	76,0	65,2	68,7	81
		(2)	75,0	73,4	76,6	82,1	83,5	76,0	68,7	87
	hohe Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,9	83,4	77,0	70,5	88
		(2)	84,2	80,8	80,8	85,5	86,1	79,4	70,5	90
EAC1604S	niedrige Drehzahl	(1)	75,0	72,5	74,0	77,1	73,1	64,1	65,9	80
		(2)	75,0	72,6	75,7	80,1	79,1	72,0	65,9	84
	hohe Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,9	83,1	77,0	68,9	88
		(2)	84,2	80,6	80,5	84,7	84,2	78,0	68,9	89
EAC1804S	niedrige Drehzahl	(1)	73,5	71,2	72,9	75,8	76,3	64,5	65,7	80
		(2)	73,5	72,8	76,9	81,2	83,7	75,3	65,7	87
	hohe Drehzahl	(1)	79,3	76,9	78,3	81,3	80,6	68,0	66,6	85
		(2)	79,3	77,4	79,9	83,6	84,8	75,7	66,6	88
EAC2104S	niedrige Drehzahl	(1)	78,0	75,6	77,1	80,2	78,7	68,0	71,2	84
		(2)	78,0	76,3	79,3	84,8	86,1	78,6	71,2	90
	hohe Drehzahl	(1)	85,2	81,6	81,0	84,9	84,7	78,1	72,5	89
		(2)	85,2	81,8	82,0	87,0	88,0	81,2	72,5	92

(1) Die obigen Daten geben den Geräuschpegel **mit** Verdichterschalleinhausung (Option) an.

(2) Die obigen Daten geben den Geräuschpegel **ohne** Verdichterschalleinhausung (Option) an.

Für Geräte: EAC/EAR 1003SM bis 1804SM.

- **niedrige Drehzahl:** - Für Umgebungstemperaturen unter +35°C und Betrieb im Kühlmodus.
- Für Umgebungstemperaturen über +7°C und Betrieb im Heizmodus.

- **hohe Drehzahl:** - Für Umgebungstemperaturen über +35°C und Betrieb im Kühlmodus.
- Für Umgebungstemperaturen unter +7°C und Betrieb im Heizmodus.

Allgemeiner Schalleistungspegel gemessen gemäß ISO Standard 3744 und gemäß den Eurovent-Standards.

Schalldruck in dB(A) gemessen in 10 m Entfernung, in einem freien Feld auf einer reflektierenden Oberfläche. Es handelt sich nur um einen Richtwert; eine Abweichung von 3 dB(A) ist möglich.

Bei der Bestimmung der Druckcharakteristik vor Ort werden nur Schallspektrum und Gesamtschalleistungspegel berücksichtigt.

GERÄTE MIT HOHEM STATISCHEN DRUCK (OHNE LUFTKANÄLE)

EAC EAR	Spektrum pro Oktavband (dBA)								Gesamtschalleis- tungspegel Lw dB(A)	
	Hz	125	250	500	1000	200	400	800		
EAC251S	(1)	60,0	69,0	78,0	82,0	80,1	75,0	67,9	85	
	(2)	60,0	69,1	78,4	82,1	80,4	75,6	67,9	85	
EAC291S	(1)	60,0	69,0	78,0	82,0	80,2	75,1	68,5	85	
	(2)	60,0	69,1	78,3	82,2	81,0	76,0	68,5	86	
EAC351S	(1)	60,0	69,0	78,0	82,0	80,1	75,0	67,5	85	
	(2)	60,0	69,1	78,2	82,3	80,5	75,5	67,5	86	
EAC431S	(1)	60,0	69,0	78,0	82,0	80,1	75,0	67,7	85	
	(2)	60,0	69,1	78,2	82,3	80,7	75,5	67,7	86	
EAC472S	(1)	63,0	72,0	81,0	85,0	83,1	78,0	70,9	88	
	(2)	63,0	72,1	81,4	85,1	83,4	78,6	70,9	88	
EAC552S	(1)	63,0	72,0	81,0	85,0	83,2	78,1	71,5	88	
	(2)	63,1	72,1	81,4	85,2	84,0	79,0	71,5	89	
EAC672S	(1)	63,0	72,0	81,0	85,0	83,1	78,0	70,5	88	
	(2)	63,0	72,1	81,2	85,3	83,5	78,5	70,5	89	
EAC812S	(1)	63,0	72,0	81,0	85,0	83,1	78,0	70,7	88	
	(2)	63,0	72,1	81,2	85,4	83,7	78,5	70,7	89	
EAC1003S	niedrige Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,8	79,9	72,1	69,7	86
		(2)	84,2	80,6	80,5	84,3	81,9	75,5	69,7	87
	hohe Drehzahl	(1)	96,4	93,6	91,5	93,0	89,2	86,2	81,9	96
		(2)	96,4	93,6	91,6	93,1	89,5	86,4	81,9	97
EAC1103S	niedrige Drehzahl	(1)	84,2	80,6	79,9	83,8	79,8	72,0	68,0	86
		(2)	84,2	80,6	80,3	84,4	81,2	74,3	68,0	87
	hohe Drehzahl	(1)	96,4	93,6	91,5	93,0	89,2	86,2	81,8	96
		(2)	96,4	93,6	91,6	93,1	89,4	86,3	81,8	96
EAC1203S	niedrige Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,8	80,3	72,1	68,0	86
		(2)	84,2	80,7	80,7	84,7	83,2	75,6	68,0	88
	hohe Drehzahl	(1)	96,4	93,6	91,5	93,0	89,3	86,2	81,8	96
		(2)	96,4	93,6	91,6	93,1	89,8	86,4	81,8	97
EAC1303S	niedrige Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,9	80,7	72,2	70,3	87
		(2)	84,2	80,8	80,8	85,4	84,6	77,4	70,3	89
	hohe Drehzahl	(1)	96,4	93,6	91,5	93,0	89,3	86,2	82,0	96
		(2)	96,4	93,6	91,6	93,2	90,1	86,6	82,0	97
EAC1403S	niedrige Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,9	80,7	72,2	70,5	87
		(2)	84,2	80,8	80,8	85,5	84,8	77,3	70,5	89
	hohe Drehzahl	(1)	96,4	93,6	91,5	93,0	89,3	86,2	82,0	96
		(2)	96,4	93,6	91,6	93,2	90,2	86,5	82,0	97
EAC1604S	niedrige Drehzahl	(1)	84,2	80,6	80,0	83,9	79,9	72,0	68,9	86
		(2)	84,2	80,6	80,5	84,7	82,0	74,7	68,9	87
	hohe Drehzahl	(1)	96,4	93,6	91,5	93,0	89,2	86,2	81,9	96
		(2)	96,4	93,6	91,6	93,1	89,5	86,3	81,9	97
EAC1804S	niedrige Drehzahl	(1)	87,2	83,6	83,0	86,9	83,2	75,0	70,8	89
		(2)	87,2	83,7	83,6	87,6	86,0	78,0	70,8	91
	hohe Drehzahl	(1)	99,4	96,6	94,5	96,0	92,3	89,2	84,8	99
		(2)	99,4	96,6	94,6	96,1	92,7	89,3	84,8	100
EAC2104S	niedrige Drehzahl	(1)	87,2	83,6	83,0	86,9	83,6	75,2	73,2	89
		(2)	87,2	83,8	83,7	88,3	87,5	80,0	73,2	92
	hohe Drehzahl	(1)	99,4	96,6	94,5	96,0	92,3	89,2	85,0	99
		(2)	99,4	96,6	94,6	96,2	93,1	89,5	85,0	100

(1) Die obigen Daten geben den Geräuschpegel **mit** Verdichterschalleinhausung (Option) an.

(2) Die obigen Daten geben den Geräuschpegel **ohne** Verdichterschalleinhausung (Option) an.

Für Geräte: EAC/EAR 1003SM bis 1804SM.

- **niedrige Drehzahl:** - Für Umgebungstemperaturen unter +35°C und Betrieb im Kühlmodus.
- Für Umgebungstemperaturen über +7°C und Betrieb im Heizmodus.

- **hohe Drehzahl:** - Für Umgebungstemperaturen über +35°C und Betrieb im Kühlmodus.
- Für Umgebungstemperaturen unter +7°C und Betrieb im Heizmodus.

- Allgemeiner Schallleistungspegel gemessen gemäß ISO-Standard 3744 und gemäß Eurovent-Standards.

- Die Daten in der obigen Tabelle wurden für Geräte im Kühl- oder Heizmodus berechnet.

- Die obigen Schallleistungspegel (Lw) sind ohne installierte Luftkanäle berechnet.

Der endgültige Schallleistungspegel der Anlage nimmt nach Anbau der Kanäle ab und hängt von deren Material und Abmessungen ab.

GERÄTE MIT STANDARDVENTILATOR UND OHNE LUFTKANÄLE

KÜHLMODUS

MODELLE EAC/EAR	0251SM ▶ 0431 SM		0472 SM ▶ 0812 SM		1003 SM ▶ 2104 SM	
	MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM
Kaltwasseraustrittstemperatur	+5 °C	+14 °C	+5 °C	+14 °C	+5 °C	+14 °C
Kaltwassereintrittstemperatur	+10 °C	+22 °C	+9 °C	+22 °C	+8 °C	+22 °C
Luft Eintrittstemperatur	-15 °C	+ 48 °C	-15 °C	+ 48 °C	-15 °C	+ 48 °C

ANMERKUNG: Bei Außentemperaturen unter +5°C Glykol zugeben.

HEIZMODUS

MODELLE EAC/EAR	0251SM ▶ 2104SM	
	MINIMUM	MAXIMUM
Warmwasseraustrittstemperatur (Betrieb)	+25 °C	+50 °C
Warmwassereintrittstemperatur (Start)	+10 °C	+43 °C
Differenz Warmwasserein-/austritt	+3 °C	+8 °C
Luft Eintrittstemperatur	-12 °C	+23 °C

AUSSERHALB DIESES WERTEBEREICHES BITTE IM WERK ANFRAGEN

NURKÜHLEN GERÄTE (EAC)

	0251 –▶ 0351 0471 –▶ 0812 1103-1303-1403- 1804-2104	0431/0812 1003/1604	1203
A	+ 14 °C	+ 11 °C	+ 7 °C

WÄRMEPUMPEN (EAR)

KÜHLMODUS

	0251 –▶ 0351 0471 –▶ 0812 1103-1303-1403- 1804-2104	0431/0812 1003/1604	1203
A	+ 14 °C	+ 11 °C	+ 7 °C

HEIZMODUS

ANMERKUNG: Bei Außentemperaturen unter +5°C Glykol zugeben.

GERÄTE MIT FP-VENTILATOREN UND MIT LUFTKANÄLEN

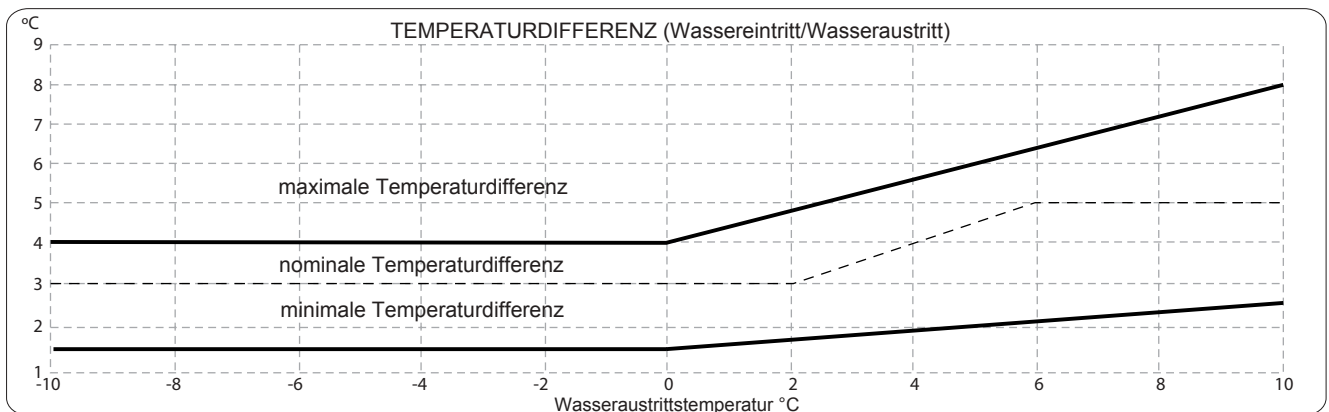
KÜHLMODUS

		VERSION	MODELLE:	verfügbarer statischer Druck Pa	maximale Umgebungstemperatur °C	minimale Umgebungstemperatur °C	
VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK BIS ZU	50 Pa	STANDARD	0251SM → 1804SM	30	44	---	
				50	40	---	
	125 Pa	FP1	0251SM → 1003SM	50	48	-15°C	
				75	45		
				100	41		
				125	37		
		FP1 (niedrige Drehzahl)	1103SM → 1804SM (2104SM)	50	46 (39)	-15°C	
				75	43 (36)		
	250 Pa	FP1 (hohe Drehzahl)	1103SM → 1804SM (2104SM)	100	39 (---)	-15°C	
				125	37 (---)		
				150	49 (45)		
				200	46 (42)		
					250	43 (39)	

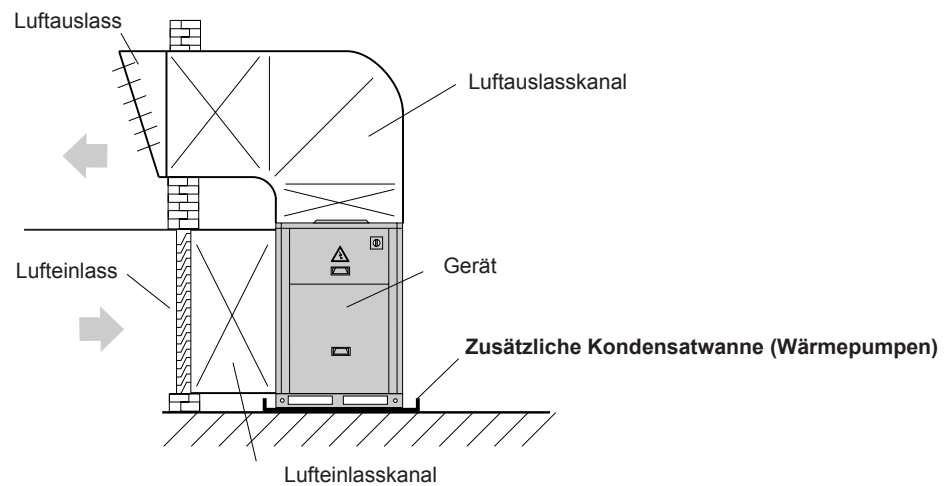
HEIZMODUS

		VERSION	MODELLE:	verfügbarer statischer Druck Pa	minimale Umgebungstemperatur °C
VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK BIS ZU	50 Pa	STANDARD	0251SM → 1804SM	30	-10
				50	-8
	125 Pa	FP1	0251SM → 1804SM (2104SM)	50	-12 (-8)
				75	-10 (-6)
				100	-8 (---)
				125	-6 (---)
	250 Pa	FP1 (hohe Drehzahl)	1103SM → 1804SM (2104SM)	150	-12 (-10)
				200	-10 (-8)
				250	-8 (-6)

GERÄTE IN AUSFÜHRUNG „NIEDRIGE WASSERTEMPERATUR“ (OPTION)



STANDORT INNEN



Bitte beachten Sie bei der Installation in Räumen folgende Punkte:

- Beim Abtauzyklus der Wärmepumpen entstehen durch das Abschmelzen des Eises vom Register große Mengen Wasser. Als Ablauf für das Wasser sollte eine zusätzliche Kondensatwanne unter das Gerät aufgestellt werden, um Wasser aufzufangen und bei Bedarf zu entfernen.

-Installation des Luftkanals:

Wenn ein Luftkanal installiert wurde, reduzieren sich die Betriebsgrenzwerte (siehe Abschnitt zu Betriebsgrenzwerten in diesem Handbuch).

INHALT

Vorstellung und Beschreibung der Komponenten	27
Technische Daten	27
Einzelpumpe	27
Funktion - Prinzipdarstellung	28
Verfügbare statischer Wasserdruck	29
Geräte mit Glykol	29
Wasserdurchfluss	29
Pufferspeicherheizung (Option)	31
Geräte mit Hydraulikmodul - Komponenten und Abmessungen	32
Geräte mit Hydronikmodul - Komponenten und Abmessungen	36

BESCHREIBUNG

- Alle Hydraulikkomponenten sind im Gehäuse des Standardgerätes integriert

KOMPONENTEN: HYDRONIKMODUL:

- Pufferspeicher
- Wasserpumpe
- Ausdehnungsgefäß
- Wasserfilter
- Sicherheitsventil
- Manometer
- Strömungswächter

HYDRAULIKVERSION:

- Wasserpumpe
- Ausdehnungsgefäß
- Wasserfilter
- Sicherheitsventil
- Manometer
- Strömungswächter



TECHNISCHE DATEN

MODELLE EAC / EAR HY - HN		0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552 SM	0672SM	0812SM	
Ausdehnungsgefäß	Leistung	12				18				
	maximaler Druck	4				4				
verfügbare statischer Druck (bei NennWasserdurchfluss)		kPa	151	131	146	97	129	115	168	110
NennWasserdurchfluss		l/s	1,06	1,24	1,53	1,80	2,11	2,42	3,03	3,60
Gewicht (zum Gewicht des Gerätes addieren)	HYDRAULIKMODUL	kg	16	16	17	17	23	23	24	24
	HYDRONIKMODUL	kg	47	47	48	48	55	55	57	57
Wasseranschlüsse		Zoll	1 1/2"G				2"G			
Pufferspeicher ⁽¹⁾		l	75	75	75	75	100	100	100	100

MODELLE EAC / EAR HY - HN		1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Ausdehnungsgefäß	Leistung	35				50				
	maximaler Druck	4				4				
verfügbare statischer Druck (bei NennWasserdurchfluss)		kPa	186	176	155	132	119	116	140	176
NennWasserdurchfluss		l/s	4,21	4,89	5,34	6,01	6,63	7,13	8,31	9,51
Gewicht (zum Gewicht des Gerätes addieren)	HYDRAULIKMODUL EAC/EAR	kg	26	26	26	26	29	74	92/97	92/97
	HYDRONIKMODUL EAC/EAR	kg	81	81	81	81	84	144	162/167	162/167
Wasseranschlüsse		Zoll	2 1/2"G				3"G			
Pufferspeicher ⁽¹⁾		l	240	240	240	240	240	350	350	350

(1) Nur für Geräte mit Hydronikmodul

EINZELPUMPE

MODELLE EAC / EAR HY - HN		0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552 SM	0672SM	0812SM	
Pumpe		mehrstufige Kreiselpumpe								
Typ										
Spannung		V	3-400V							
Leistungsaufnahme		kW	0,72	0,72	1,10	1,10	1,17	1,17	1,55	1,55
maximaler Betriebsstrom		A	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	2,8	2,8

MODELLE EAC / EAR HY - HN		1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Pumpe		mehrstufige Kreiselpumpe								
Typ										
Spannung		V	3-400V							
Leistungsaufnahme		kW	2,45	2,45	2,45	2,45	2,93	2,93	3,7	4
maximaler Betriebsstrom		A	4,95	4,95	4,95	4,95	4,8	4,8	6,8	9,2

Das ECOLEAN™-System besteht aus einem Kaltwassersatz oder einer Luft/Wasser Wärmepumpe mit den Komponenten des Hydraulik- oder Hydronekmoduls.

KOMPONENTEN:

HYDRONIKMODUL:

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11.

HYDRAULIKVERSION:

1,4,5,6,7,8,9,10,11.

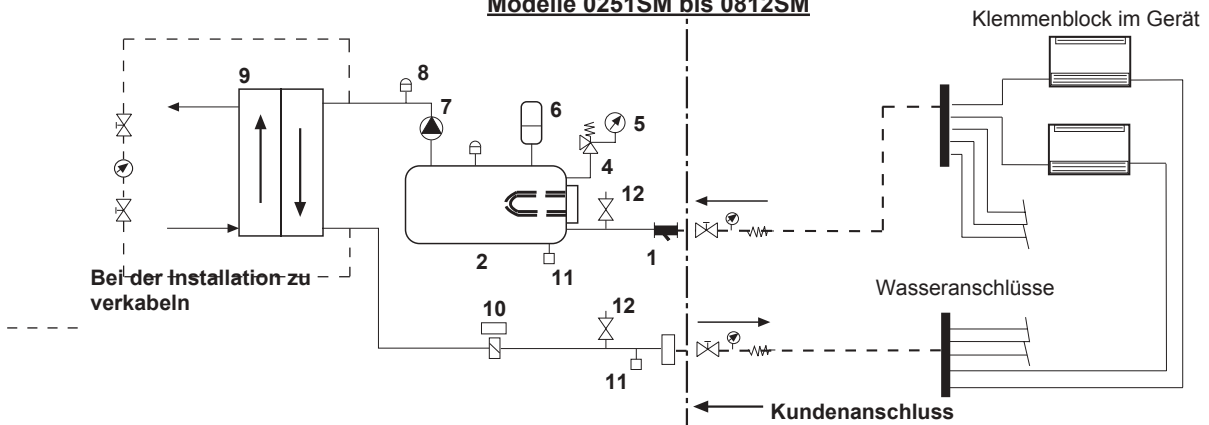
STANDARDVERSION:

1, 8, 9, 10, 12

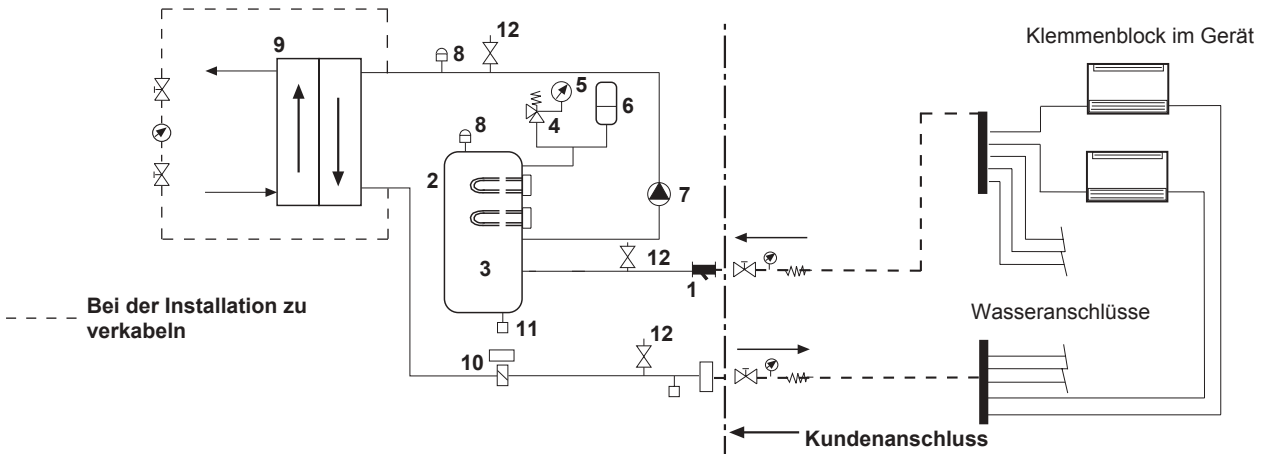
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Wasserfilter | 7. Wasserpumpe |
| 2. Pufferspeicher | 8. Entlüftungsventil |
| 3. Pufferspeicherheizung (Option) | 9. Plattenwärmetauscher |
| 4. Sicherheitsventil | 10. Strömungswächter |
| 5. Manometer | 11. Entleerungsventil |
| 6. Ausdehnungsgefäß | 12. Druckmess-Anschlüsse |

HYDRONIKMODUL (HN)

Modelle 0251SM bis 0812SM

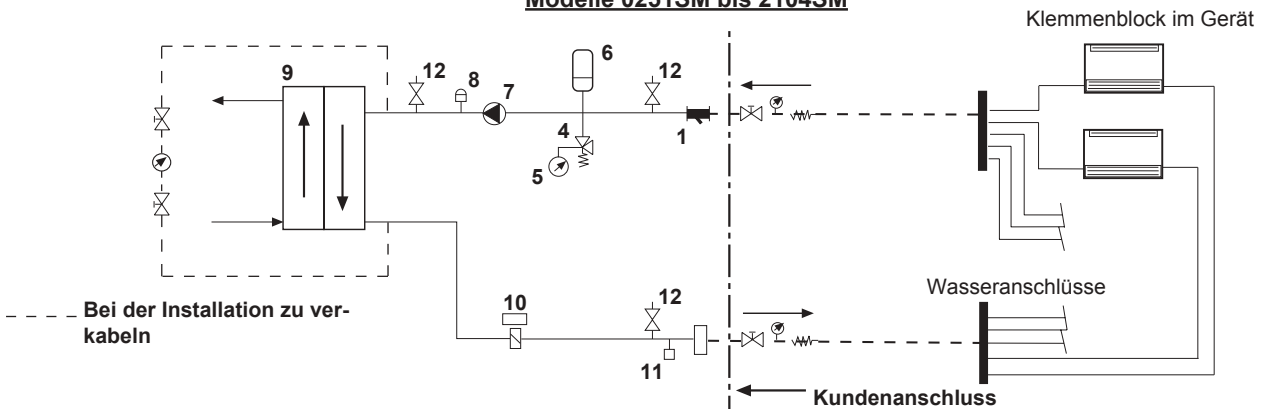


Modelle 1003SM bis 2104SM



HYDRAULIK (HY)- UND STANDARDVERSION

Modelle 0251SM bis 2104SM



WASSERDURCHFLUSS UND VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK (mit Standard-Wasserpumpe und -filter wie vom Werk geliefert).

MODELLE:		EAC / EAR 0251SM					EAC / EAR 0291SM					EAC / EAR 0351SM				
Wasserdurchfluss	l/s	0,88	0,99	1,06	1,22	1,37	1,03	1,16	1,24	1,43	1,61	1,22	1,38	1,53	1,70	1,91
	m ³ /h	3,16	3,56	3,80	4,40	4,95	3,72	4,18	4,45	5,16	5,81	4,40	4,95	5,50	6,12	6,88
verfügbarer statischer Druck	kPa	186	166	151	131	114	167	147	131	111	91	208	176	146	112	72

MODELLE:		EAC / EAR 0431SM				EAC / EAR 0472SM					EAC / EAR 0552SM				
Wasserdurchfluss	l/s	1,47	1,66	1,80	2,04	1,68	1,89	2,11	2,34	2,63	1,96	2,21	2,42	2,73	3,07
	m ³ /h	5,30	5,96	6,47	7,36	6,05	6,81	7,59	8,41	9,46	7,07	7,96	8,72	9,82	11,05
verfügbarer statischer Druck	kPa	160	131	97	51	157	143	129	115	100	142	129	115	97	74

MODELLE:		EAC / EAR 0672SM				EAC / EAR 0812SM				EAC / EAR 1003SM					
Wasserdurchfluss	l/s	2,39	2,69	3,03	3,32	3,73	2,89	3,25	3,60	4,01	3,44	3,87	4,21	4,78	5,38
	m ³ /h	8,60	9,68	10,90	11,94	13,44	10,39	11,69	12,98	14,43	12,38	13,93	15,17	17,20	19,35
verfügbarer statischer Druck	kPa	228	197	168	137	100	186	152	110	54	210	198	186	171	152

MODELLE:		EAC / EAR 1103SM				EAC / EAR 1203SM				EAC / EAR 1303SM						
Wasserdurchfluss	l/s	3,86	4,34	4,89	5,36	6,03	4,38	4,92	5,34	6,08	6,84	4,85	5,46	6,01	6,74	7,58
	m ³ /h	13,90	15,63	17,61	19,30	21,72	15,76	17,72	19,23	21,88	24,62	17,48	19,66	21,62	24,27	27,31
verfügbarer statischer Druck	kPa	204	191	176	158	133	190	172	155	130	99	175	154	132	103	65

MODELLE:		EAC / EAR 1403SM				EAC / EAR 1604SM					EAC / EAR 1804SM					
Wasserdurchfluss	l/s	5,24	5,90	6,63	7,27	8,19	5,85	6,58	7,13	8,12	9,14	6,88	7,74	8,31	9,55	10,7
	m ³ /h	18,86	21,22	23,87	26,17	29,48	21,06	23,69	25,66	29,22	32,90	24,77	27,86	29,93	34,37	38,70
verfügbarer statischer Druck	kPa	167	146	119	97	62	156	136	116	86	57	199	177	140	104	58

MODELLE:		EAC / EAR 2104SM				
Wasserdurchfluss	l/s	7,86	8,85	9,51	10,9	12,2
	m ³ /h	28,3	31,86	34,23	39,3	44,25
verfügbarer statischer Druck	kPa	239	204	176	117	51

ANMERKUNG: Die in der Tabelle angegebenen Durchflussdaten liegen zwischen Minimum und Maximum des Wasserdurchflusses.

Bei Modellen mit Doppelpumpen liegt der verfügbare statische Druck um 5% unter den oben angegebenen Werten.

Umrechnung der Einheiten :

Druck 1kPa = 1/9,8 m.c.a. = 0,01 bar
 1 bar = 10 m.c.a. = 100 kPa

GERÄT MIT GLYKOLLÖSUNG



Wenn die Außentemperatur am Installationsort oder die Wasseraustrittstemperatur voraussichtlich unter 5°C sinkt, ist ein Glykol-Frostschutz sehr wichtig.

Die erforderliche Menge des Frostschutzmittels ist von der minimalen Umgebungstemperatur oder der Wasseraustrittstemperatur abhängig. Mit steigendem Glykolanteil nimmt der Durchfluss der Standardpumpe ab, der Druckabfall nimmt zu und die Kälte- sowie Heizleistung nimmt ab. Daher muss der Mindestdurchfluss mit den Koeffizienten multipliziert werden, die in der folgenden Tabelle angegeben sind:

minimale Umgebungstemperatur oder Wasseraustrittstemperatur	ETHYLEN-GLYKOL %	DRUCKABFALL	WASSERDURCHFLUSS	LEISTUNGS-AUFNAHME	LEISTUNGEN	
					KÜHLEN	HEIZEN
von +5°C bis 0°C	10%	1,05	1,02	0,997	0,995	0,994
von 0°C bis -5°C	20%	1,10	1,05	0,996	0,985	0,993
von -5°C bis -5°C	30%	1,15	1,08	0,995	0,975	0,99
von -10°C bis -15°C	35%	1,18	1,10	0,994	0,965	0,987

Beispiel: 10 % Glykol in EAC 0251SMHN
 Druckabfall: 175 x 1,05

Mindestströmung: 3,16 m³/h x 1,02
 Systemleistung x 0,99

WASSERDURCHFLUSSMENGE

MINIMALER WASSERDURCHFLUSS

Die installierte Anlage darf nie mit weniger als dem Minimum-Wasserdurchfluss betrieben werden (siehe Tabelle oben), anderenfalls drohen:

- i. - Einfrieren des Plattenwärmetauschers
- ii. - Verschmutzung des Wärmetauschers

MAXIMALER WASSERDURCHFLUSS

Siehe maximaler Wasserdurchfluss (obige Tabelle). Am Wärmetauscher muss mindestens ein ΔT von 3°C sichergestellt sein.

MINIMALER WASSERINHALT IM SYSTEM

Dank des durch Lennox neu entwickelten Regelalgorithmus und der speziellen Kompressor-Wiederanlaufsperrung kommen die Maschinen der ECOLEAN-Baureihe mit einem Minimum an Wasser im System aus (siehe unten). In den meisten Fällen, bei Anwendungen im Humanklimabereich, kann so auf einen Pufferspeicher verzichtet werden (z.B. ECOLEAN zusammen mit Klimatruhen).

V_{mini} = 3 Liter / kW Kälteleistung

ACHTUNG: Beim Einsatz von ECOLEAN-Maschinen im Humanklimabereich und sehr kleinen Wassersystemen (z.B. ECOLEAN mit Lüftungsgeräten) oder bei Anwendungen in der Prozesskühlung ist der Einsatz eines Pufferspeichers zwingend erforderlich (EAC HN-Version). Beim Einsatz von Wärmepumpen empfehlen wir den Einsatz eines Pufferspeichers, um die Wassertemperatur, auch im Abtauvorgang, konstant zu halten (EAR HN-Version). Zusätzlich können die Ecolean-Maschinen mit Puffertank mit einer E-Heizung ausgerüstet werden, um die Wassertemperatur auch bei niedrigen Außentemperaturen halten zu können.

MAXIMALES WASSERVOLUMEN IN DER ANLAGE

Geräte mit Hydronik- oder Hydraulikmodul besitzen ein Ausdehnungsgefäß. Die folgende Tabelle gibt das maximale Wasservolumen im System an.

Wenn das Wasservolumen im System größer ist als die in der Tabelle. angegebene Menge, ist ein zusätzliches (sind zusätzliche) Ausdehnungsgefäß(e) erforderlich.

Bei der Systemauslegung muss die Ausdehnung und Kontraktion des Wassers berücksichtigt werden.

MODELLE:	0251SM ▶ 0431SM	0472SM ▶ 0812SM	1003SM ▶ 1403SM	1604SM - 2104SM
LÖSUNG	Wassermenge in Liter			
WASSER	550	850	1600	2250
WASSER + 10% GLYKOL	400	650	1225	1725
WASSER + 20% GLYKOL	350	475	1075	1500
WASSER + 30% GLYKOL	300	450	925	1300
WASSER + 35% GLYKOL	225	325	700	1000

PUFFERSPEICHERHEIZUNG (OPTION)

Die Frostschutz-Option für den Pufferspeicher besteht bei NurKühlen Geräten aus einer Tauchheizung mit Sicherheitsthermostat. Bei Wärmepumpen mit Pufferspeicher kann Frostschutzmittel in Verbindung mit einer zusätzlichen Elektroheizung eingesetzt werden. Diese besteht aus einer Tauchheizung mit Sicherheitsthermostat und einem Druckschalter.

Frostschutzheizung Pufferspeicher: Sie schaltet ein, wenn die Wassertemperatur im Pufferspeicher unter + 5°C liegt (Nicht für Geräte in Ausführung „niedrige Wassertemperatur“).

Pufferspeicherheizung: nur für Wärmepumpen. Die Heizung arbeitet, wie oben beschrieben, als Frostschutz sowie als Zusatzheizung wenn das Warmwasser am Eintritt eine vorgewählte Temperatur (von z. B. 30°C) unterschreitet. Die Zusatzheizung wird über einen separaten, mitgelieferten Thermostaten geschaltet.

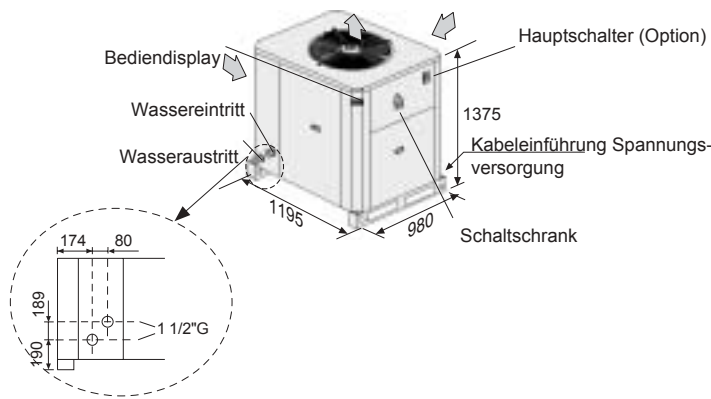
Die Leistungsaufnahme beträgt:

MODELLE:		0251SM ▶ 0431SM	0472SM ▶ 0812SM	1003SM ▶ 1403SM	1604SM - 2104SM
Spannung	V	3~400V			
Frostschutzheizung Pufferspeicher	KW	2,25	2,25	6,0	9
Pufferspeicherheizung*	KW	9	12	24,0	36,0

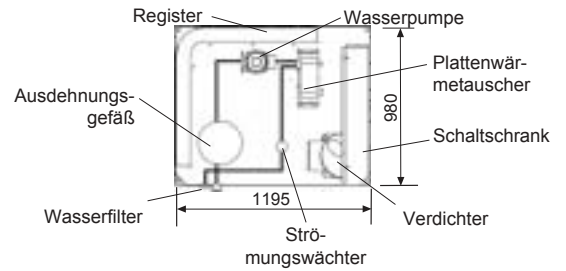
(*) Nur Wärmepumpen

(HYDRAULIKMODUL)

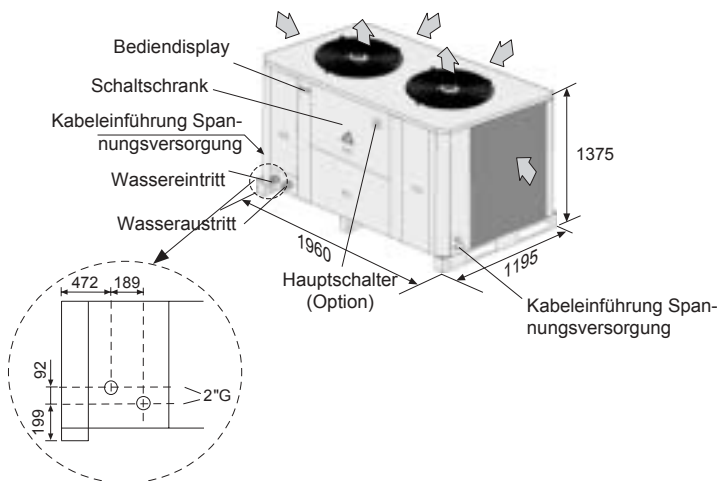
1 EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM



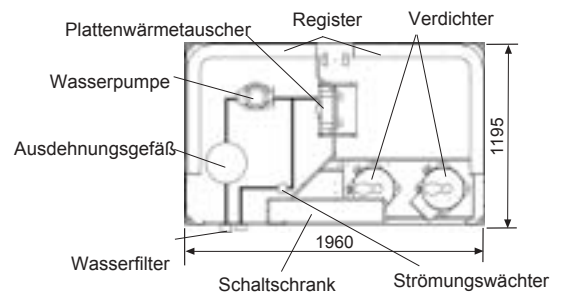
1 POSITION DER KOMPONENTEN – GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL



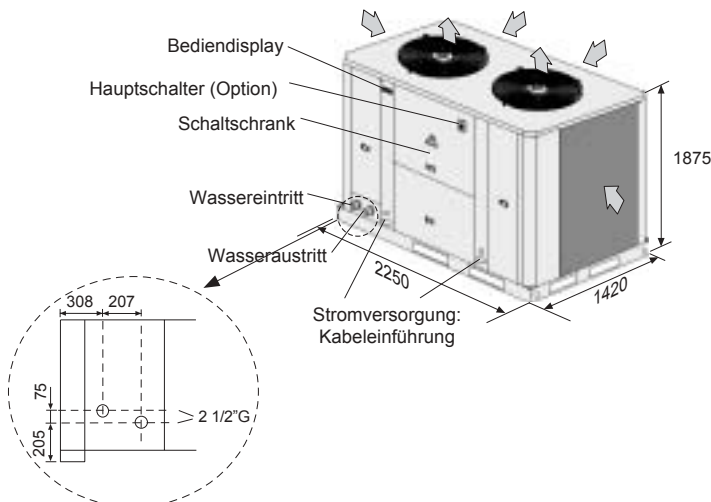
2 EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM



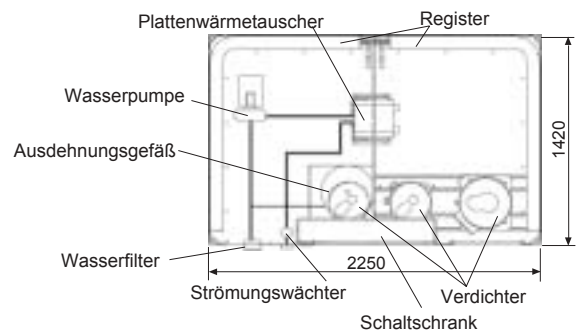
2 POSITION DER KOMPONENTEN – GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL



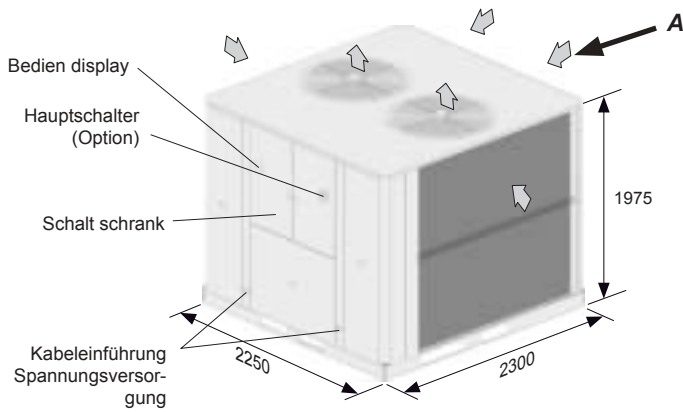
3 EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM



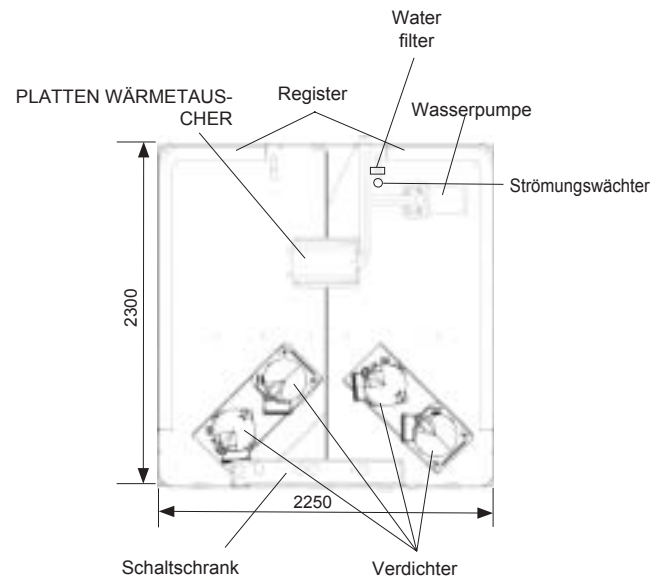
3 POSITION DER KOMPONENTEN – GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL



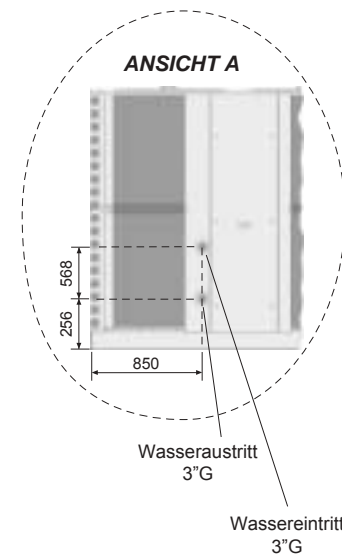
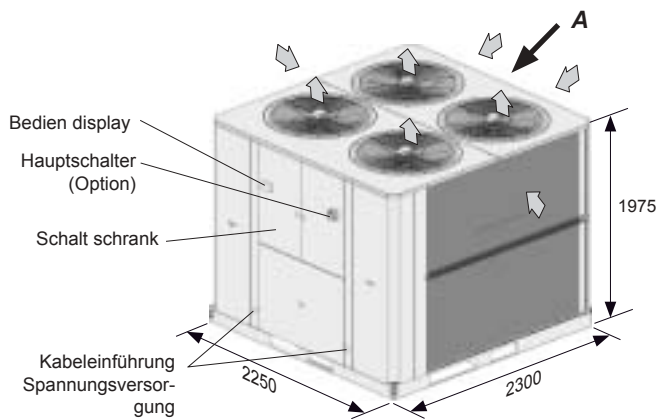
4 EAC/EAR 1604SM



**4/5 POSITION DER KOMPONENTEN
- GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL**



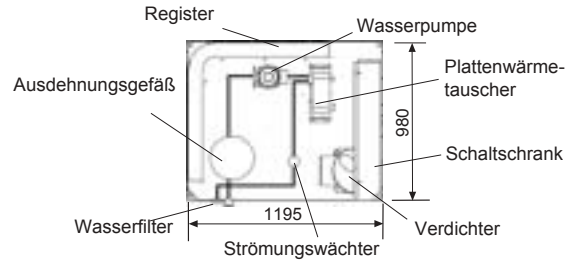
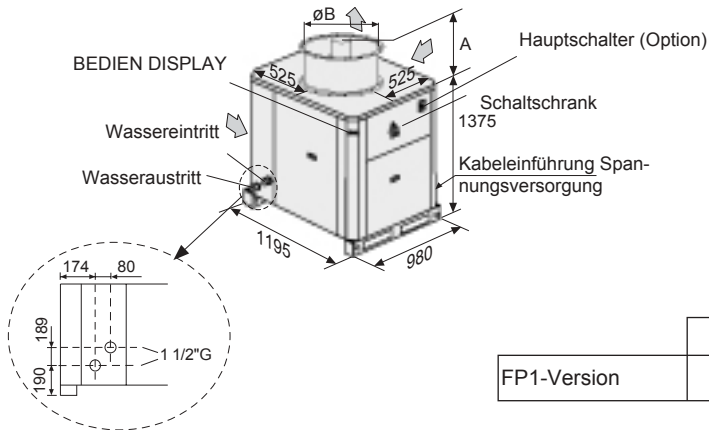
5 EAC/EAR 1804-2104SM



(HYDRAULIKMODUL)

1 EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM FP1

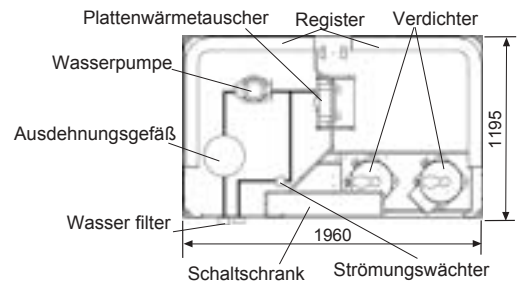
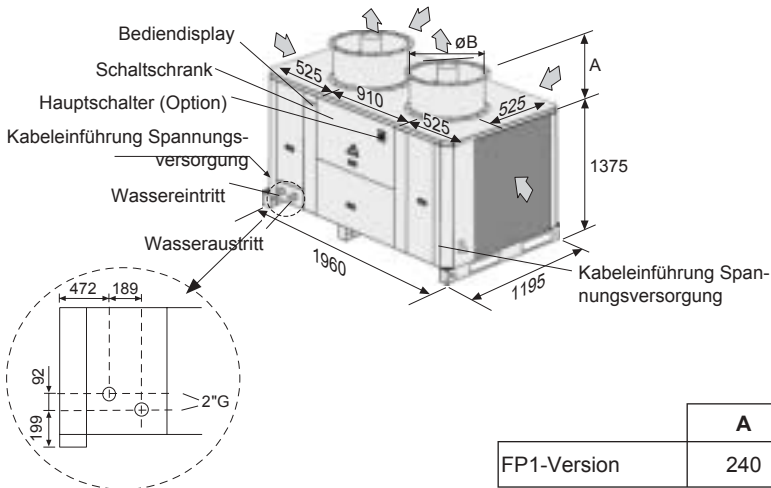
1 POSITION DER KOMPONENTEN – GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL



	A	øB
FP1-Version	240	630

2 EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM FP1

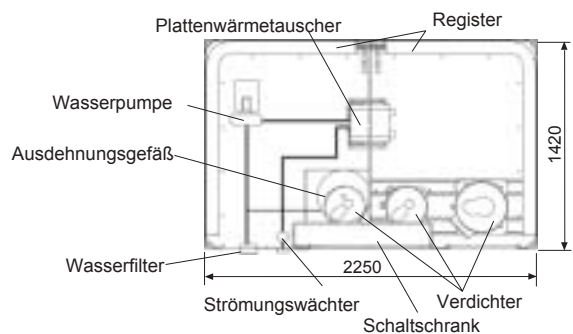
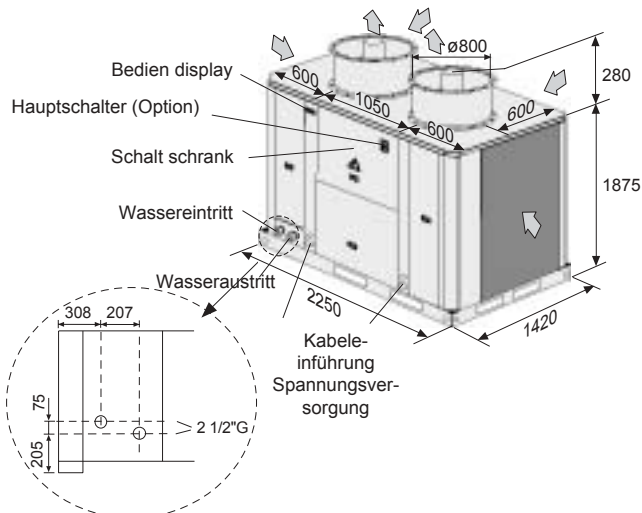
2 POSITION DER KOMPONENTEN – GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL



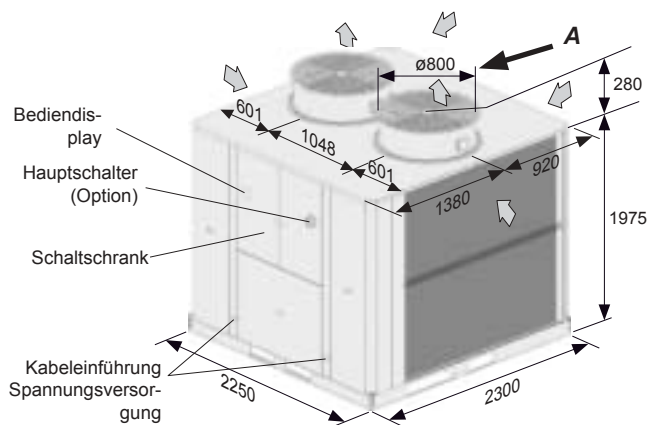
	A	øB
FP1-Version	240	630

3 EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM FP1

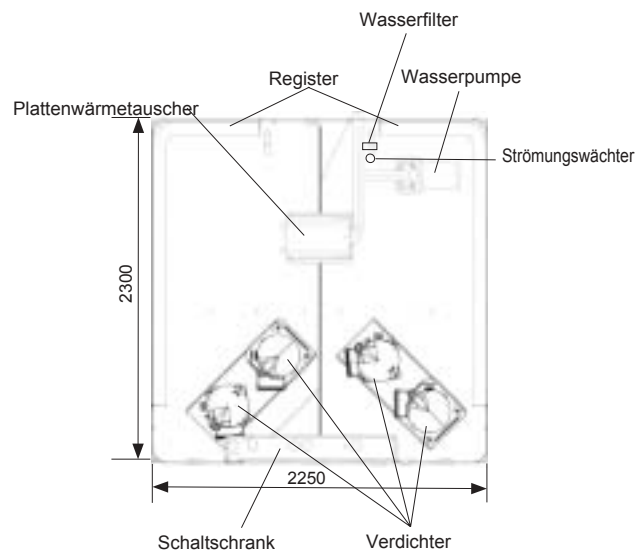
3 POSITION DER KOMPONENTEN – GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL



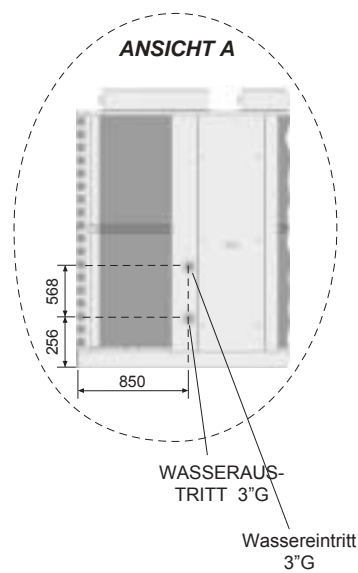
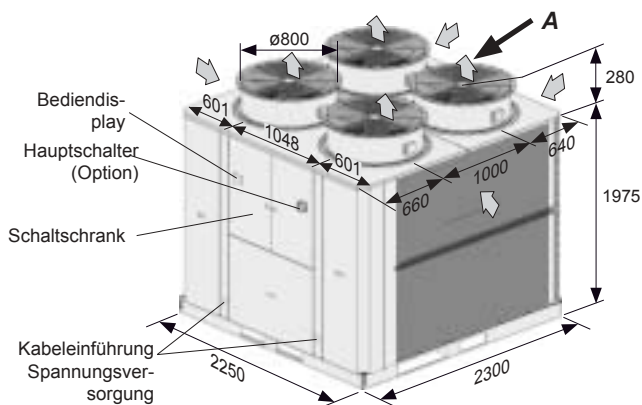
4 EAC/EAR 1604SM FP1



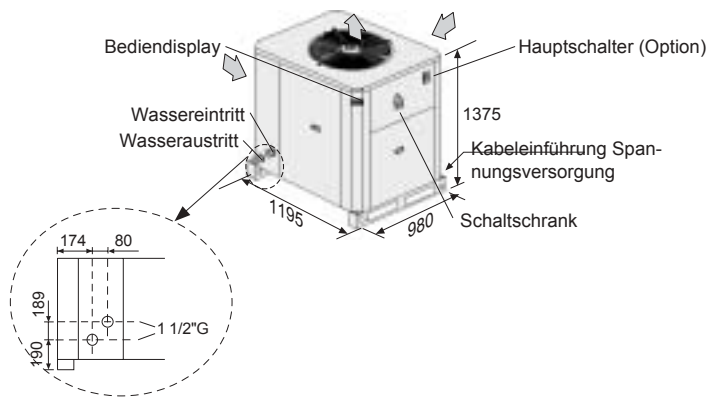
**4/5 POSITION DER KOMPONENTEN
- GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL**



5 EAC/EAR 1804-2104SM FP1

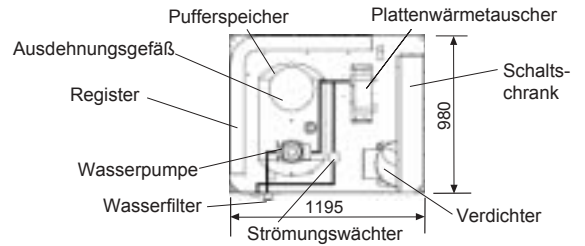


1 EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM

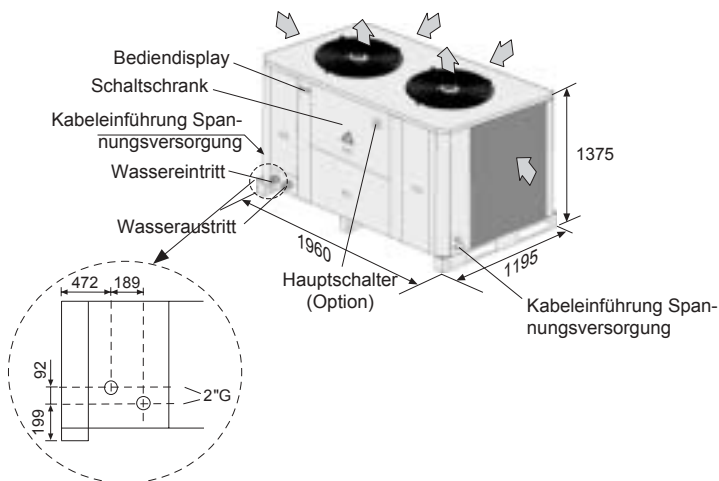


(HYDRONIKMODUL)

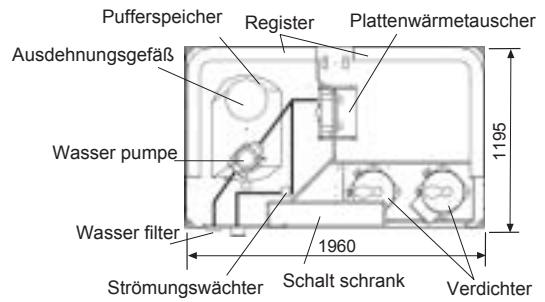
1 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



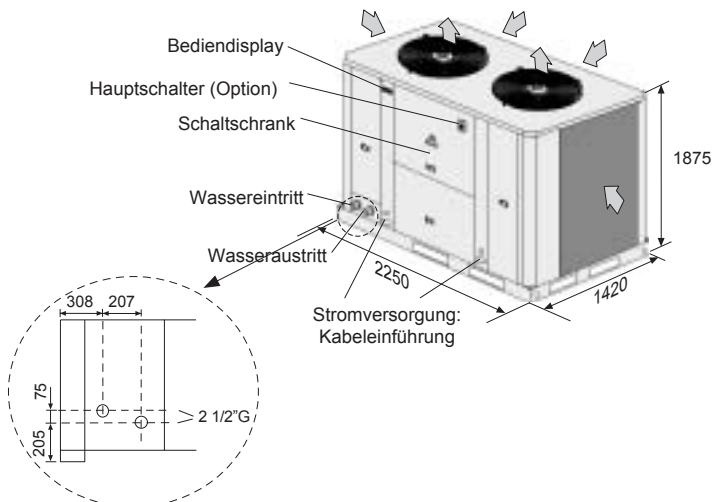
2 EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM



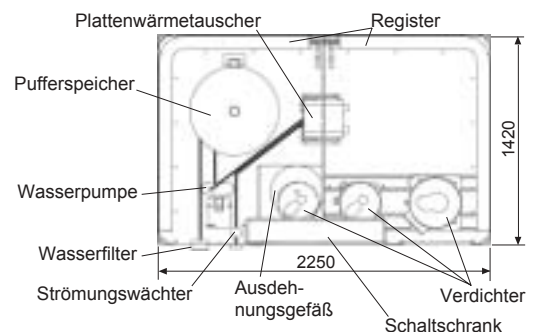
2 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



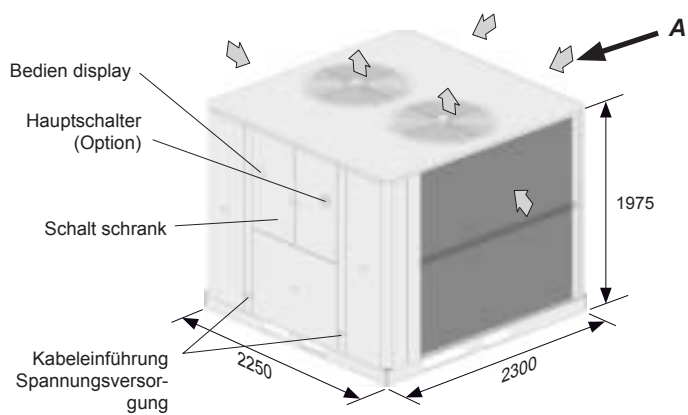
3 EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM



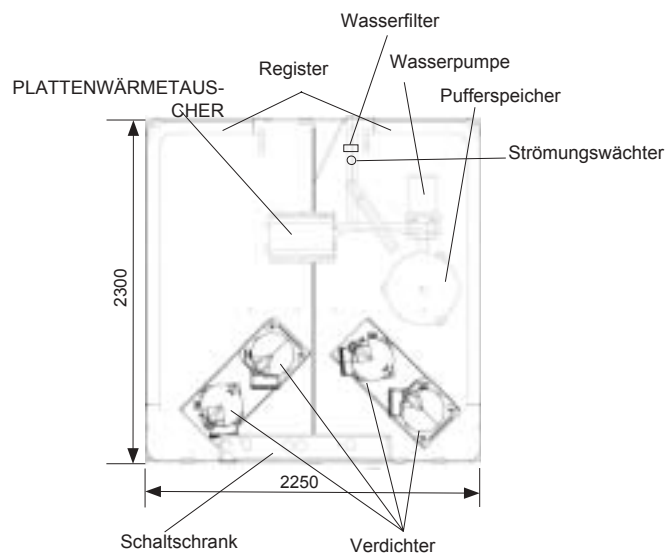
3 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



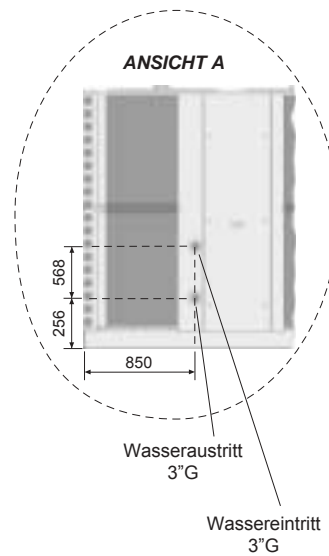
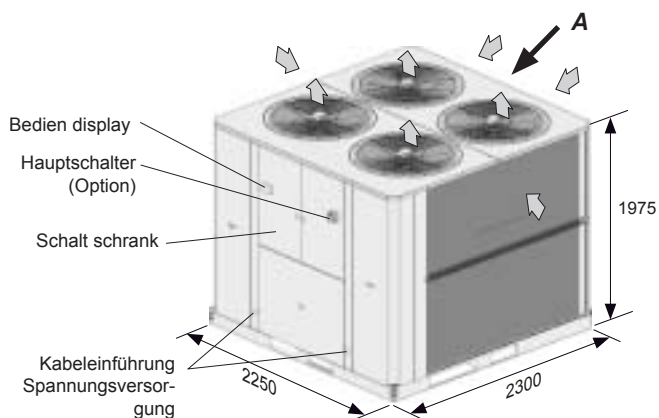
4 EAC/EAR 1604SM



4/5 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



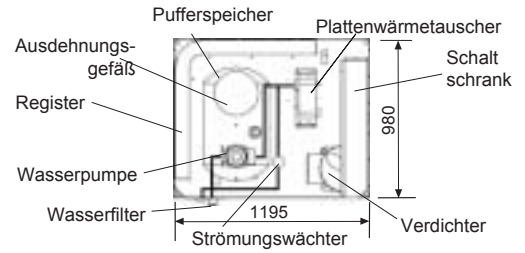
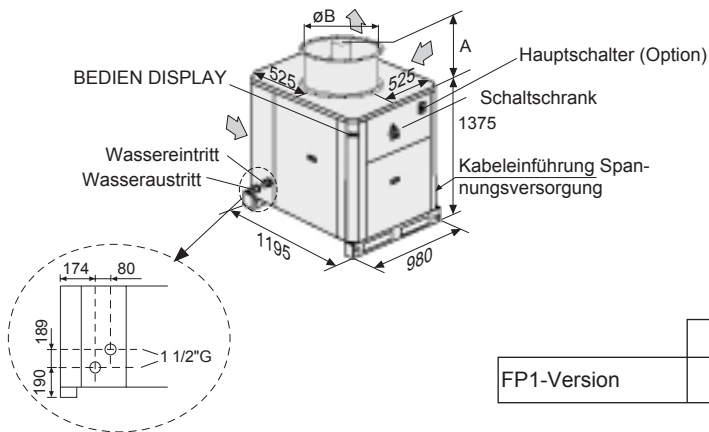
5 EAC/EAR 1804-2104SM



(HYDRONIKMODUL)

1 EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM FP1

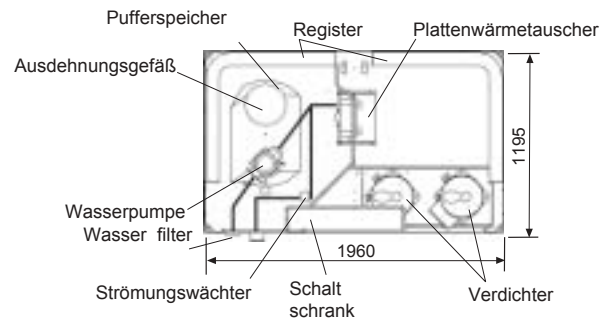
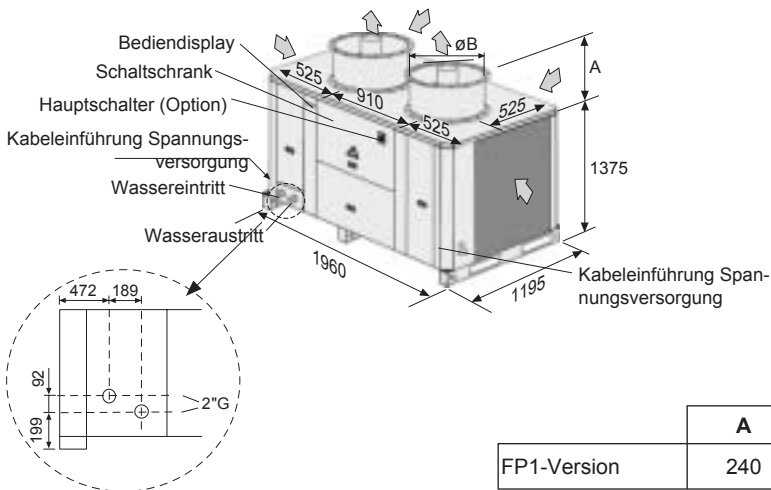
1 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



	A	øB
FP1-Version	240	630

2 EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM FP1

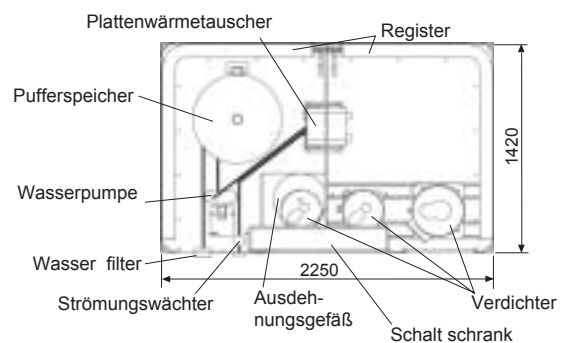
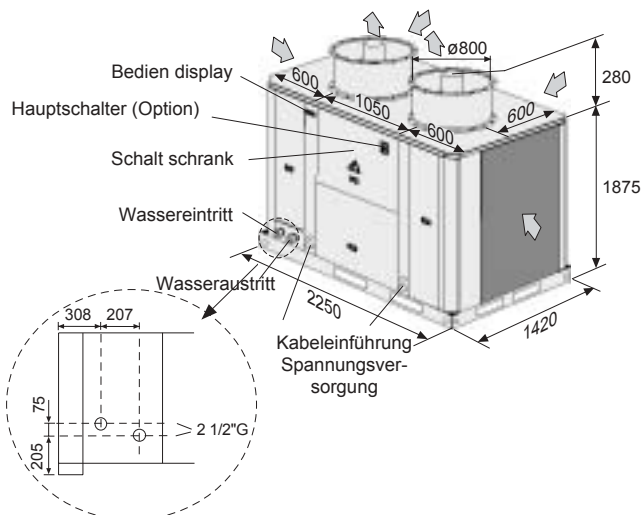
2 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



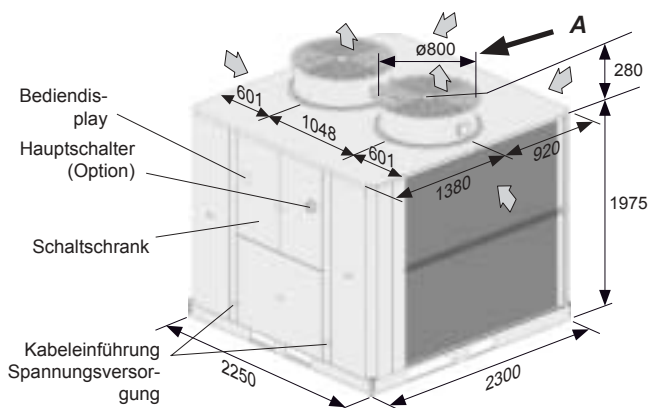
	A	øB
FP1-Version	240	630

3 EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM FP1

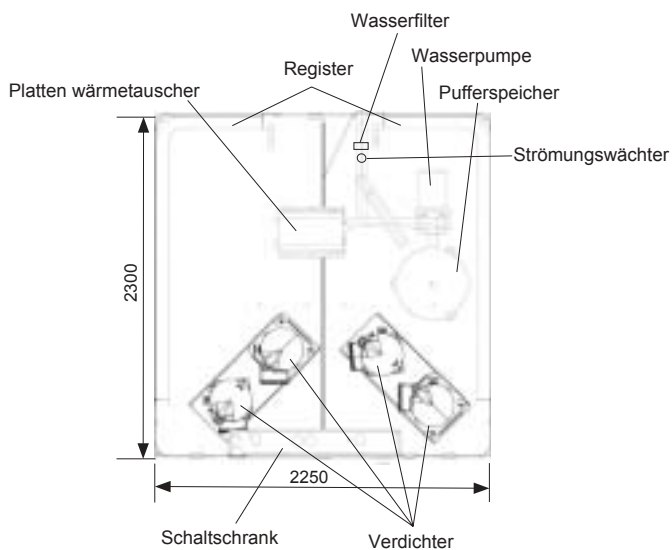
3 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



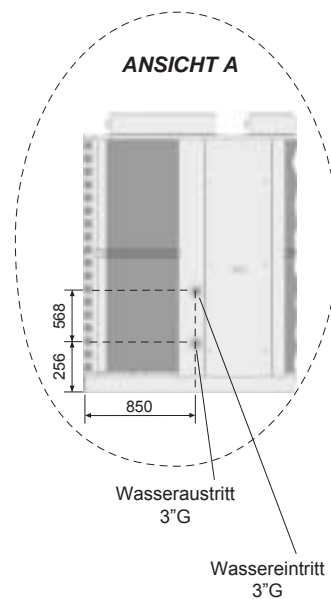
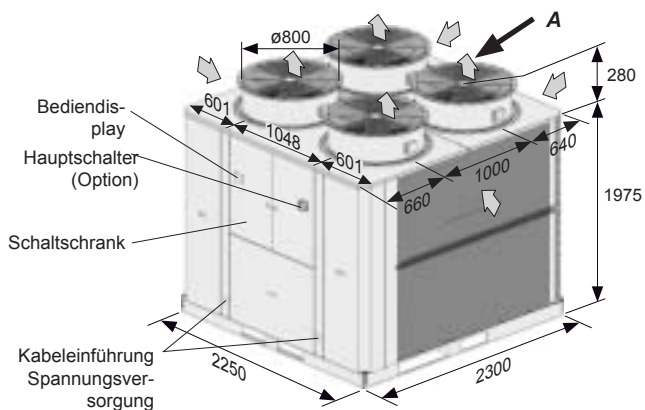
4 EAC/EAR 1604SM FP1



4/5 POSITION DER KOMPONENTEN - GERÄT MIT HYDRONIKMODUL



5 EAC/EAR 1804-2104SM FP1



ECOLEAN™ Technische Daten

Lieferung und Installation von luftgekühltem Kaltwassersatz / Wärmepumpe, wie für Projekt Nr. spezifiziert. Die Geräte haben eine Kälteleistung von kW, zum Kühlen von m³/sek Wasser von°C auf bei einer Umgebungstemperatur von °C.

Die Anlage soll mit einer Spannung von V/3Ph/50Hz betrieben werden.

Die Leistungsaufnahme soll max. kW betragen.

Der COP des Gerätes beträgt mindestens bei den spezifizierten Betriebsbedingungen.

Der Teillast-COP beträgt mindestens bei den spezifizierten Betriebsbedingungen.

Bei Geräten mit 1, 2, 3 oder 4 Verdichtern verfügt der Kaltwassersatz über (1) oder (2) unabhängige Kältekreisläufe, mit dem entsprechenden Mikroprozessor zum Starten der Verdichter und zur Steuerung des Kaltwassersatzes. Alle Geräte werden im Werk auf einen robusten Rahmen aus beschichtetem Stahl montiert. Die Stahl-Paneele sind epoxidbeschichtet. Das Gerät wird im Werk unter den nominellen Betriebsbedingungen und Wassertemperaturen eingehend getestet.

Vor dem Versand wird ein Leckagetest durchgeführt, um jeglichen Kältemittelverlust zu verhindern. Anschließend werden die Geräte mit Öl und Kältemittel befüllt.

Allgemeines

Die Geräte sind mit 43 bar auf der Hochdruckseite sowie mit 25 bar auf der Niederdruckseite leakage- und druckgeprüft, und wurden anschließend evakuiert und befüllt. Beim Versand sind die Geräte mit der für den Betrieb erforderlichen Öl- und Kältemittelmenge befüllt. Paneele, Rahmenteile und Schaltschränke bestehen aus 1,5 bis 6 mm dickem verzinktem Stahlblech. Der Kaltwassersatz besteht aus einer robusten Rahmenkonstruktion mit Stahlprofilen, die zu einem stabilen Rahmen verschweißt sind. Der Rahmen ist auf das Gewicht des Gerätes ausgelegt und verwindungssteif. Der Rahmen ist zum Korrosionsschutz feuerverzinkt. Zum Anheben, Positionieren und Montieren ist der Rahmen standardmäßig mit Anhebe- und Montagepunkten versehen. Paneele, Schaltschränke und Rahmenprofile sind mit einer Einbrenn-Pulverlackierung versehen. Als Standard ist das Gerät in RAL 9002 lackiert. Die Geräte erfüllen die europäischen Normen EN-60204-1, NR 2037/2000 und ISO9001 sowie die Leistungsstandards der EuroventZertifizierung.

Verdichter

Alle Geräte sind mit direkt angetriebenen, hermetischen ScrollVerdichtern ausgestattet. Als Axialdichtung des Scroll-Verdichters wird ein Dichtkegel verwendet, die Abdichtung in Radialrichtung erfolgt durch ein Öl-Mikrokissen. Die ScrollVerdichterkomponenten können bei einem Flüssigkeitsübertrag getrennt werden. Die Verdichtermotoren sind sauggasgekühlt und mit einem Überlastschutz ausgestattet. Die Verdichtermotoren können in einem Bereich von ± 10% der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betrieben werden. Verdichter sind auf Schwingungsdämpfern montiert, um die Geräuschübertragung zu reduzieren.

Verdampfer

Der hartgelötete Plattenverdampfer ist entsprechend der Druckgeräterichtlinie ausgelegt, geprüft und gekennzeichnet. Der Verdampfer ist für einen wasserseitigen Betriebsdruck von 10 bar und kältemittelseitig von 45 bar ausgelegt. Rohranschlüsse mit Innengewinde erlauben einen einfachen Anschluss der Wasserleitungen vor Ort. Der Verdampfer verfügt über eine automatische Entlüftung, einen Ablauf und Anschlüsse für Fühler zur Temperaturregelung, sowie eine 13 mm (1/2 Zoll) starke Isolierung (K-0,26). Als Option kann eine Verdampferheizung den Verdampfer bis zu Umgebungstemperaturen von -20°C gegen Einfrieren schützen. Der Verdampfer ist auf den Betrieb mit einem Strömungswächter ausgelegt. Der Verdampfer hat unabhängige Kältekreisläufe. Der Verdampfer muss vor Verunreinigungen geschützt werden. Um den Verdampfer vor Verunreinigungen zu schützen, ist ein Wasserfilter standard für alle Maschinengrößen.

Kondensatorregister

Kondensatorregister sind intern mit nahtlosen Kupferleitungen in „L“-Konfiguration aufgebaut, die kompakte Abmessungen und einen hohen Wirkungsgrad ermöglichen.

Kondensatorventilatoren

Der direkt getriebene Kondensatorventilator mit vertikalem Auslass und mehreren Schaufeln bietet einen hohen Wirkungsgrad und geringe Geräuschpegel. Die sichelförmig auslaufenden Flügel sitzen in einem als Exponentialtrichter geformten Kanal. Dagegen sind FP-Modelle mit Hochdruckaxialventilatoren ausgestattet. Die Ventilatoren haben einen vertikalen Luftauslass und sind direkt getrieben. Als Standard werden IP54/IP55-geschützte, 6- oder 8-polige Motoren der Isolationsklasse F verwendet. FP1 Modelle sind dagegen mit einem 4-poligen Motor ausgestattet, der bei Umgebungstemperaturen von 40°C bis +70°C und einer max. Feuchtigkeit von 80% eingesetzt werden kann. Die Ventilatoren werden über einen 230V/1Phasenmotor direkt getrieben. Bei den Modellen EAC/EAR 1003s bis 1804s werden die Ventilatoren von Drehstrommotoren mit permanent geschmierten Kugellagern direkt angetrieben. 1Phasenmotoren sind auf den Betrieb im Freien ausgelegt. Die Drehzahl wird über die Kondensationsdruckregelung geregelt.

Bei Drehstrommotoren sind die Ventilatoren 2stufig.

Bedienfeld

Anschlüsse für die Spannungsversorgung, Klemmen für externe Verriegelungen und das Regelsystem des Gerätes befinden sich in einem wetterfesten Schaltschrank mit abschließbarer Tür. Alle 3-phasigen Anschlüsse sind vollständig abgedeckt und gegen versehentliche Berührung geschützt. Alle Wicklungen von Verdichter- und Ventilatormotoren sind einzeln abgesichert und über Schütze geschaltet. Betriebs- und Sicherheitsfunktionen werden über die Steuer- und Bedieneinheit geregelt. Weiterhin sind Verdichter- und Ventilatormotoren mit einem Temperaturschutz ausgestattet, alle Kältekreisläufe verfügen über Hoch- und Niederdruckabschaltungen. Die dreiphasige Versorgung mit Nullleiter für Verdichter, Verflüssigerventilator und Transformator für die Steuer- und Bedieneinheit wird zentral angeschlossen. Alle internen Kabel sind in Kabelkanälen geführt und mit Bindern fixiert. Zwischen allen isolierten Metallteilen des Gerätes erfolgt ein Potentialausgleich.

Bedienung und Leistungsregelung

Standardregler

Das Standard-Steuermodule ist eine wetterfeste, digitale Anzeige. Das Display zeigt bis zu 4 Ziffern oder Buchstabenfolgen an. Außer dem Display sind LEDs zur Anzeige von Betriebszuständen vorhanden. Die einfache Bedienung erfolgt über Tasten und eine Menüoberfläche.

Alle Alarmer und Störungen werden auf dem Display angezeigt.

Funktionen:

- externe Freigabe - EIN/AUS (externer Anschluss bauseitige Leistung)
- Strömungswächter (externer Anschluss bauseitige Leistung)
- Auswahl von Heiz- oder Kühlbetrieb
- Verdichter-Überlastalarm
- Hochdruckalarm
- Niederdruckalarm
- Betriebsstunden des Verdichters
- Betriebsstunden der Pumpe
- Ausgleich der Betriebsstunden der Kompressoren
- Kondensationsdruckregelung
- Kaltwasserpumpe
- Frostschutz
- Kaltwasser-Sollwerteinstellung
- Alarmzähler zur Umschaltung von automatischem auf manuelles Rücksetzen.
- Selbstdiagnose
- Passwortschutz der Einstellungen
- externes Display - Option
- Betriebsstunden

Kältemittelleitungen

Jeder Kältekreislauf hat eine ab Werk isolierte Saugleitung, einen Kältemittel-Filtertrockner, einen Drucksensor, eine Flüssigkeitsleitung und ein thermostatisches Expansionsventil. Alle Kältemittelleitungen sind mit Schellen befestigt, um Vibration zu verhindern. Die Kältemittelleitungen haben unabhängige Prüfanschlüsse mit Schraderventilen.



● Eigene Vertriebsniederlassungen:

BELGIEN UND LUXEMBURG

☎ + 32 3 633 3045

✉ info.be@lennox europe.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK

☎ + 420 2 510 88 711

✉ info.cz@lennox europe.com

FRANKREICH

☎ +33 1 64 76 23 23

✉ info.fr@lennox europe.com

DEUTSCHLAND

☎ + 49 69 42 09 79 0

✉ info.de@lennox europe.com

NIEDERLANDE

☎ + 31 332 471 800

✉ info.nl@lennox europe.com

POLEN

☎ +48 22 58 48 610

✉ info.pl@lennox europe.com

PORTUGAL

☎ +351 229 066 050

✉ info.pt@lennox europe.com

RUSSLAND

☎ +7 495 626 56 53

✉ info.ru@lennox europe.com

SLOWAKEI

☎ +421 2 58 31 83 12

✉ info.sk@lennox europe.com

SPANIEN

☎ +34 91 540 18 10

✉ info.sp@lennox europe.com

UKRAINE

☎ +380 44 461 87 79

✉ info.ua@lennox europe.com

GROSSBRITANNIEN UND IRLAND

☎ +44 1604 669 100

✉ info.uk@lennox europe.com

● Händler und Vertretungen

Algerien, Österreich, Weißrussland, Bulgarien, Zypern, Dänemark, Estland, Finnland, Georgien, Griechenland, Ungarn, Israel, Italien, Kasachstan, Lettland, Libanon, Litauen, Marokko, Naher Osten, Norwegen, Rumänien, Serbien, Slowenien, Schweden, Schweiz, Tunesien, Türkei

LENNOX DISTRIBUTION

☎ +33.4.72.23.20.00

✉ info.dist@lennox europe.com



ECOLEAN-AGU-0909-G

Lennox arbeitet kontinuierlich an der weiteren Verbesserung der Produktqualität. Daher können die technischen Produktdaten, Nennleistungsangaben und Abmessungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden, ohne dass sich daraus Haftungsansprüche ergeben.

Unsachgemäße Installations-, Einstell-, Änderungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten können zu Sach- und Personenschäden führen.

Installations- sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Installations- und Wartungspersonal ausgeführt werden.