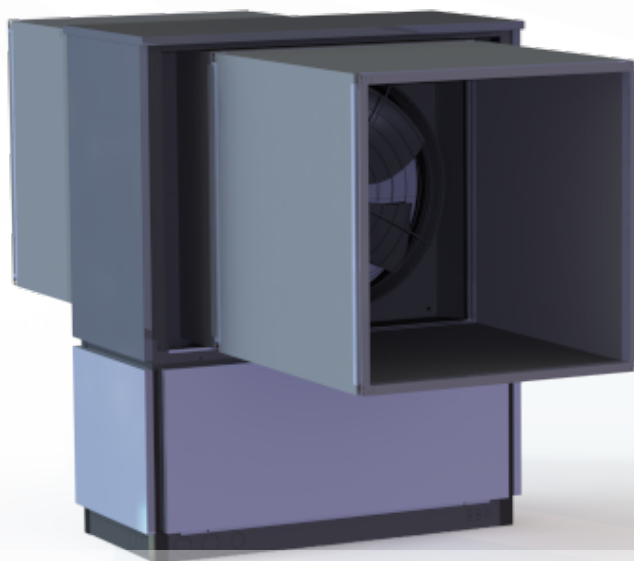




WAMAK

Wärmepumpe



AiWa 18 EVI
H In

WAMAK AiWa 18 EVI H In

Beschreibung des Produkts

Kompakte Luft/Wasser-Wärmepumpe zum Heizen, Kühlen und für die Warmwasserbereitung mit der Möglichkeit zur Installation im Hauswirtschaftsraum oder im Freien. Ein kurzer, geschlossener Kältemittelkreislauf mit einem geräuscharmen Scroll-Verdichter unten unter dem Ventilator vereinfacht die Installation und sorgt für einen langfristig stabilen Betrieb.

Einsatz für Einfamilienhäuser und kleinere Gebäude mit einem Wärmeleistungsbedarf bis 20 kW. Das COMFORT-Sortiment umfasst robuste Wärmepumpen-Innenkältekreisteile sowie alle Mess-, Verteil- und Regelelemente, die die moderne Klimatechnik im Einfamilienhaus heute benötigt.

Die primäre Quelle der Wärmeenergie ist die Umgebungsluft, die von einem leisen Ventilator in Form eines Eulenflügels durch einen Wärmetauscher aus Kupfer und Aluminium geblasen wird.

Die EVI-Technologie (Enhanced Vapour Injection) ermöglicht es der Wärmepumpe, auch bei niedrigen Quelltemperaturen höhere Heizungswasser Vorlauftemperaturen zu erreichen. EVI wirkt sich auch auf die Lebensdauer des Kompressors und des gesamten Systems aus, da die Heissgastemperatur des Verdichters niedriger ist.

Das APS-System (Active Process Subcooling) erhöht gleichzeitig die Stabilität und Effizienz des Betriebs, indem es die Energie des flüssigen Kältemittels nach der Kondensation besser nutzt.

Innenaufstellung

Produkt Besonderheiten

- Scroll Verdichter
- EVI Technologie
- Asymetrischer Platten- Wärmetauscher
- Aktive Kühlung
- Abtauunterstützung APS System
- Beheizte Kondensatablaufwanne
- Phasen- und Drehfeldüberwachung
- Hochdruck Sensor - analog
- Durchflussschalter Abgabe - Ein/Aus - (mit Zubehör)
- Plattentauscherschutz HG-BYPASS
- Regelung von gemischtem Heiz/Kühl- Kreis - (mit Zubehör)
- Steuerung von BWW Umschaltung - (mit Zubehör)
- Außentemperaturfühler
- Puffer Temperaturfühler
- Modbus Anschluss - (mit Zubehör)
- Sylomer pads unter Verdichter
- Elektronischer Expansionsventil
- Grosser Luftwärmetauscher mit APS System
- Reversible Abtauung
- Drehzahl geregelter EC Ventilator
- Sanftanlauf von Verdichter
- Hochdruck Schalter
- Niederdruck Sensor - analog
- Durchflusssensor Abgabe - analog
- ECM Kondensator-pumpe
- Regelung von direktem Heiz/Kühl- Kreis - (mit Zubehör)
- Steuerung von BWW Zirkulation - (mit Zubehör)
- BWW Temperaturfühler
- Kasladesteuerung - (mit Zubehör)
- Massiver Unterstellrahmen

Grundlegende Leistungsdaten - WAMAK AiWa 18 EVI H In

Heizen - EN 14511		
Wärmeleistung [kW]	A7 / W35	20.7
	A2 / W35	17.6
	A-7 / W34	14.8
Leistungsaufnahme [kW]	A7 / W35	4.5
	A2 / W35	4.6
	A-7 / W34	4.4
Leistungszahl Heizen [COP]	A7 / W35	4.57
	A2 / W35	3.87
	A-7 / W34	3.32
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz - SCOP EN 14825		
Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35 °C]	SCOP	4.37
	η [%]	174.8
	Label	A+++
	Qhe [kWh]	34502.2
	Pdesignh [kW]	16.7
	Tbivalent [°C]	-7
Kühlung		
Kühlleistung - [kW]	A35 / W23-18	19.9
	A25 / W23-18	20.9
	A35 / W12-7	14.8
	A25 / W12-7	14.8
Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz - SEER EN 14825		
[W 23 / 18 °C]	SEER	4.44
	Qce [kWh]	8880.0
	η_c [%]	177.4
Schall EN 12102		
Schallleistungspegel - Lw	dB(A)	66.5
Schalldruckpegel - Lp	1 m dB(A)	58.5
	5 m dB(A)	44.5
	10 m dB(A)	38.5
Mechanische und Betriebs-Informationen		
Verdichterbauart (3~ 400/50)	SCROLL / 1 /	Ein/Aus
Kältemittel	R410A (GWP - 2088)	6 kg
Einsatzgrenze Heizungswasser - (min / max) [°C]	25 / 65	
Einsatzgrenze Wärmequelle - (min / max) [°C]	-22 / 40	
Gewicht	300 kg	

Wichtigste technische Daten - WAMAK AiWa 18 EVI H In

Gehäuse Bezeichnung			Daten von Wärmeabgabe			
Grundlegende Abmessungen	Hohe [mm]	1760	Einsatzgrenze Heizungswasser	MAX [°C]	65	
	Breite [mm]	1420		MIN [°C]	25	
	Länge [mm]	660	genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm			
Gewicht [kg]		300	Kondensator	Anschlussdimension	1.1/4 "	
Gehäuse Farbe		Grau		Bauart	BPHE	
Gehäuse IP Klasse		IP44		Anzahl	1	
Kältekreis				Material	AISI 316	
Verdichter	Bauart	Scroll	Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]			45
	Leistungstufen	1	Maximaler Überdruck - Wasser [bar]			6
	Ein/Aus		Prüfdruck [bar]			70
	Leistungsfaktor Cosφ	0.64	Wärmeträger			Wasser
	Wicklungswiderstand	1.79 Ohm	Volumenstrom @ dT 5K (nom) - Wasser [m3/h]			3.59
Kältemittel		R410A	Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]			15
	Menge	6 kg	ECM Kondensator-pumpe			UPMXL GEO 32-125
	GWP	2088	Durchflusssensor Abgabe - analog			0..10V
	Sicherheitsklasse	A1	Temperaturdifferenz	@ 35°C (nom)	5 K	
Kältemittelöl	POE RL32-3MAF	@ 55°C		8 K		
	Ölmenge	1.89 L		@ 65°C	10 K	
Maximaler Hochdruck - Kältemittel [bar]		45	Daten von Erneuerbarer Energiequelle			
PED Klasse		1	Einsatzgrenze Wärmequelle	MIN [°C]	-22	
EVI - Dampfeinspritzung mit Economiser				MAX [°C]	40	
APS System mit Flüssigkeitsunterkühlung			genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm			
Reversibler Betrieb (Kühlung)			Verdampfer	Anschlussdimension	1200mm x 1200mm "	
Reversible Abtauung mit Heissgas				Bauart	Cu-coil /Al-fin	
Plattentauscherschutz HG-BYPASS				Anzahl	1	
Daten von Elektroanschluss				Material	Cu/Al	
Einspeisung [#~ V/Hz]		3~ 400/50	Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]			28
Strom	Nominal [A]	9.32	Wärmeträger			Luft
	Maximal [A]	16.00	Volumenstrom - Luft [m3/h]			6470
	Start [A]	18.9	Interne Druckdifferenz - Luft [kPa]			0.024
Sanftanlasser		MCI 15	Temperaturdifferenz - Luft			7 K
Hauptsicherung		C25	Anzahl von Ventilatoren			1
Steuerungssystem			Ventilatordurchmesser [mm]			800
Hauptregler	SIEMENS	RVS 21 AVS 55.199				
Erweiterungsmo dul	AVS75.3xx	AVS75.3xx	AVS75.372			
Bus Clip-In		LPB OCI347	Modbus OCI353			
Online-Verbindung		Web server OZW672	ToSyMo			
EEV Regelung		1 - EEV H/C				
*** mit Zubehör						

WAMAK AiWa 18 EVI H In

ErP (EU) No 811/2013: Technische Parameter für Wärmepumpen-Raumheizgeräte

Modell	AiWa 18 EVI H In
Luft-Wasser-Wärmepumpe	ja
Sole/Wasser-Wärmepumpe	nein
Wasser/Wasser-Wärmepumpe	nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	nein
Ausgestattet mit einer Zusatzheizung	nein
Wärmepumpen-Kombi-Heizgerät	nein
Temperaturanwendung	niedrig (35 °C - 30 °C)
Klimaverhältnisse	durchschnittlich

Angabe	Symbol	Wert	Ein.	Angabe	Symbol	Wert	Ein.
Nennwärmeleistung bei Tdesignh	Prated	16.7	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	ηs	174.8	%
Ausgewiesene Heizleistung für Teillast bei einer Innentemperatur von 20 °C und einer Außentemperatur von Tj				Deklarierte Leistungszahl oder Primärenergiekennzahl für Teillast bei einer Innentemperatur von 20 °C und einer Außentemperatur von Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	14.8	kW	Tj = -7 °C	COPd	3.32	-
Tj = +2 °C	Pdh	17.5	kW	Tj = +2 °C	COPd	4.3	-
Tj = +7 °C	Pdh	20.6	kW	Tj = +7 °C	COPd	5.5	-
Tj = +12 °C	Pdh	24.4	kW	Tj = +12 °C	COPd	6.8	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	14.5	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	3.2	-
Tj = Betriebsgrenztemperatur	Pdh	10.6	kW	Tj = Betriebsgrenztemperatur	COPd	2.4	-
Bivalente Temperatur	Tbiv	-7	°C	Tj = Betriebsgrenztemperatur	TOL	-22	°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Betriebsgrenztemperatur des Heizwassers	WTOL	65	°C
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	Zusatzheizung			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	7.4	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr		elektrisch	
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.050	kW				
Sonstige Angaben							
Leistungsregelung		fest		Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich	-	6470	m3/h
Schalleistungspegel							
in Innenräumen	Lwa	67	dB	Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien	-	---	m3/h
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	34502.2	kWh				

Angaben zum Kontakt: WAMAK, s.r.o., Orovnic 252, 96652, Orovnic, Slovakia, info@wamak.sk

WAMAK AiWa 18 EVI H In

ErP (EU) No 811/2013: Technische Parameter für Wärmepumpen-Raumheizgeräte

Modell	AiWa 18 EVI H In
Luft-Wasser-Wärmepumpe	ja
Sole/Wasser-Wärmepumpe	nein
Wasser/Wasser-Wärmepumpe	nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	nein
Ausgestattet mit einer Zusatzheizung	nein
Wärmepumpen-Kombi-Heizgerät	nein
Temperaturanwendung	mittel (55 °C - 47 °C)
Klimaverhältnisse	durchschnittlich

Angabe	Symbol	Wert	Ein.	Angabe	Symbol	Wert	Ein.
Nennwärmeleistung bei Tdesignh	Prated	17.8	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	ηs	136.2	%
Ausgewiesene Heizleistung für Teillast bei einer Innentemperatur von 20 °C und einer Außentemperatur von Tj				Deklarierte Leistungszahl oder Primärenergiekennzahl für Teillast bei einer Innentemperatur von 20 °C und einer Außentemperatur von Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	15.6	kW	Tj = -7 °C	COPd	2.31	-
Tj = +2 °C	Pdh	17.8	kW	Tj = +2 °C	COPd	3.3	-
Tj = +7 °C	Pdh	20.7	kW	Tj = +7 °C	COPd	4.5	-
Tj = +12 °C	Pdh	24.3	kW	Tj = +12 °C	COPd	6.0	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	15.4	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	2.1	-
Tj = Betriebsgrenztemperatur	Pdh	11.3	kW	Tj = Betriebsgrenztemperatur	COPd	1.7	-
Bivalente Temperatur	Tbiv	-7	°C	Tj = Betriebsgrenztemperatur	TOL	-22	°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Betriebsgrenztemperatur des Heizwassers	WTOL	65	°C
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	Zusatzheizung			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	7.4	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr		elektrisch	
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.050	kW				
Sonstige Angaben							
Leistungsregelung		fest		Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich	-	6470	m3/h
Schalleistungspegel							
in Innenräumen	Lwa	67	dB	Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien	-	---	m3/h
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	36774.8	kWh				

Angaben zum Kontakt: WAMAK, s.r.o., Orovnic 252, 96652, Orovnic, Slovakia, info@wamak.sk



ENERG

енергия - ενεργεια



WAMAK

AiWa 18 EVI H In



55 °C

35 °C

A+++

A++

A+

A

B

C

D

A++

A+++



67 dB



--- dB

■ 19
■ 18
■ 18
kW

■ 18
■ 17
■ 16
kW



2019

811/2013

AiWa 18 EVI H In

ErP Data

	55 °C	35 °C
Energy class	A++	A+++
η [%]	136.2	174.8
P_{rated} [kW]	18	17
Q_{HE} [kWh/y]	36775	34503
SCOP [-]	3.40	4.37
$T_{bivalent}$ [°C]	-7	-7

CONTROLLER



+ QAA55/75

class VII

3.5% ↓

- QAA55/75

class III

1.5% ↓

Heizleistung Daten

Version: v2024.004-AW

Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35°C]

ZHI18K1P-TFM_R410A_1_AW

Betriebsbedingungen		Qh	P	COP
1	A7 / W30-35	20.7	4.5	4.57
2	A2 / W35	17.6	4.6	3.87
3	A-22 / W35	10.6	4.4	2.38
A	A-7 / W34	14.8	4.4	3.32
B	A2 / W30	17.5	4.1	4.31
C	A7 / W27	20.6	3.8	5.45
D	A12 / W24	24.4	3.6	6.84
E	A-10 / W35	14.5	4.5	3.18
F	A-7 / W34	14.8	4.4	3.32

SCOP DATA EN 14825:2018	
Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	4.50
SCOPnet	4.54
SCOP	4.37
η [%]	174.80
Label	A+++
Qh [kWh]	34502.20
Pdesignh [kW]	16.7
Tbivalent [°C]	-7.00

Klimazone Durchschnitt / Mitteltemp. [55°C]

Betriebsbedingungen		Qh	P	COP
1	A7 / W47-55	21.5	7.5	2.88
2	A2 / W55	18.5	7.4	2.51
3	A-22 / W55	11.3	6.2	1.69
A	A-7 / W52	15.6	6.7	2.31
B	A2 / W42	17.8	5.4	3.32
C	A7 / W36	20.7	4.6	4.47
D	A12 / W30	24.3	4.0	6.04
E	A-10 / W55	15.4	7.2	2.14
F	A-7 / W55	15.8	7.2	2.18

SCOP DATA EN 14825:2018	
Klimazone Durchschnitt / Mitteltemp. [55°C]	
SCOPon	3.48
SCOPnet	3.51
SCOP	3.40
η [%]	136.16
Label	A++
Qh [kWh]	36774.80
Pdesignh [kW]	17.8
Tbivalent [°C]	-7.00

Kühlungleistung Daten

Niedrigtemperatur Kühlung W 12 / 7°C

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	A35 / W12-7	14.8	5.5	2.69
B	A30 / W12-7	15.2	4.9	3.12
C	A25 / W12-7	15.6	4.3	3.59
D	A20 / W12-7	15.9	3.9	4.11

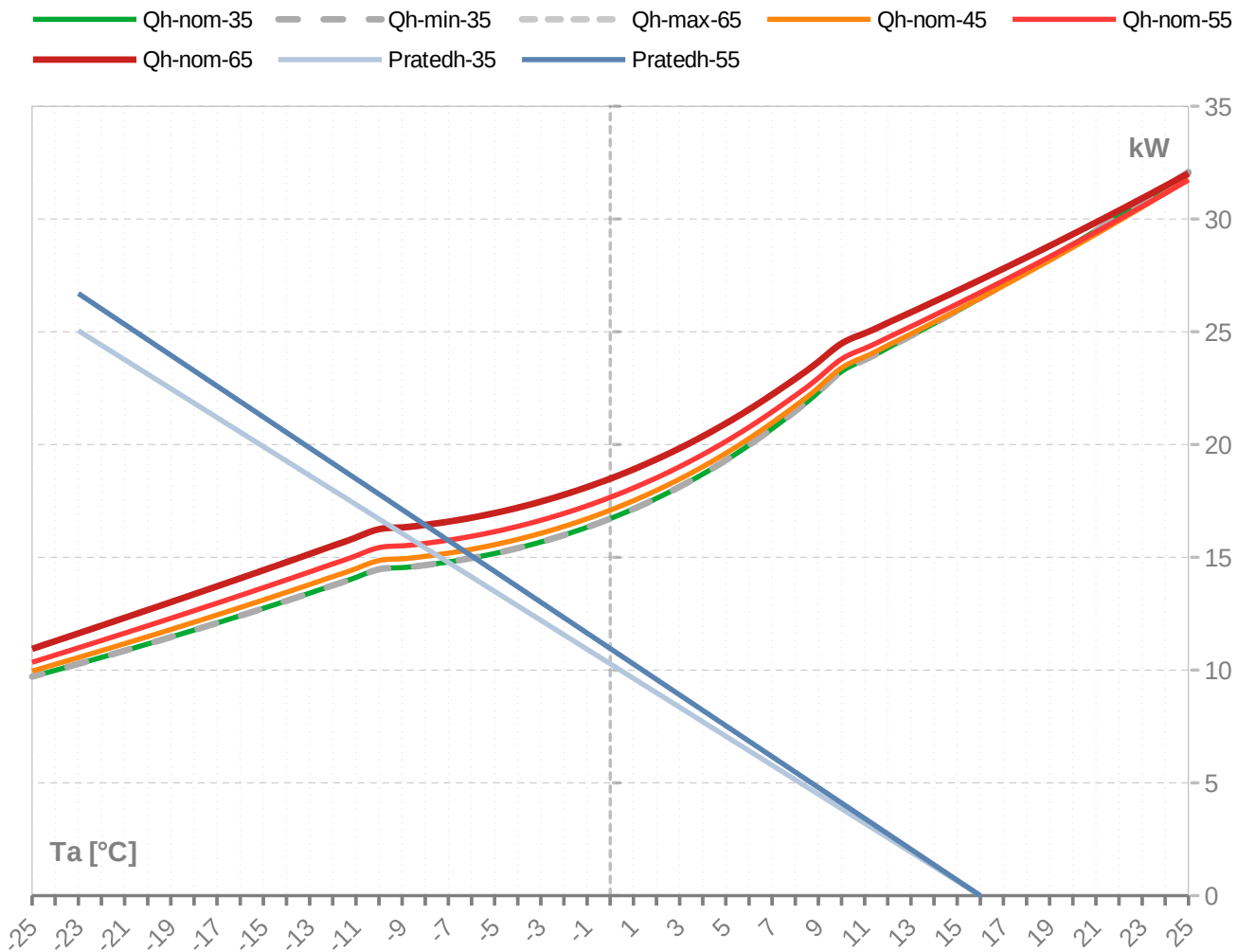
SEER DATA EN 14825:2018 [W 12 / 7°C]	
SEERon	3.50
SEER	3.36
Qc [kWh]	8880.00
η [%]	134.20

Flächenkühlung W 23 / 18°C

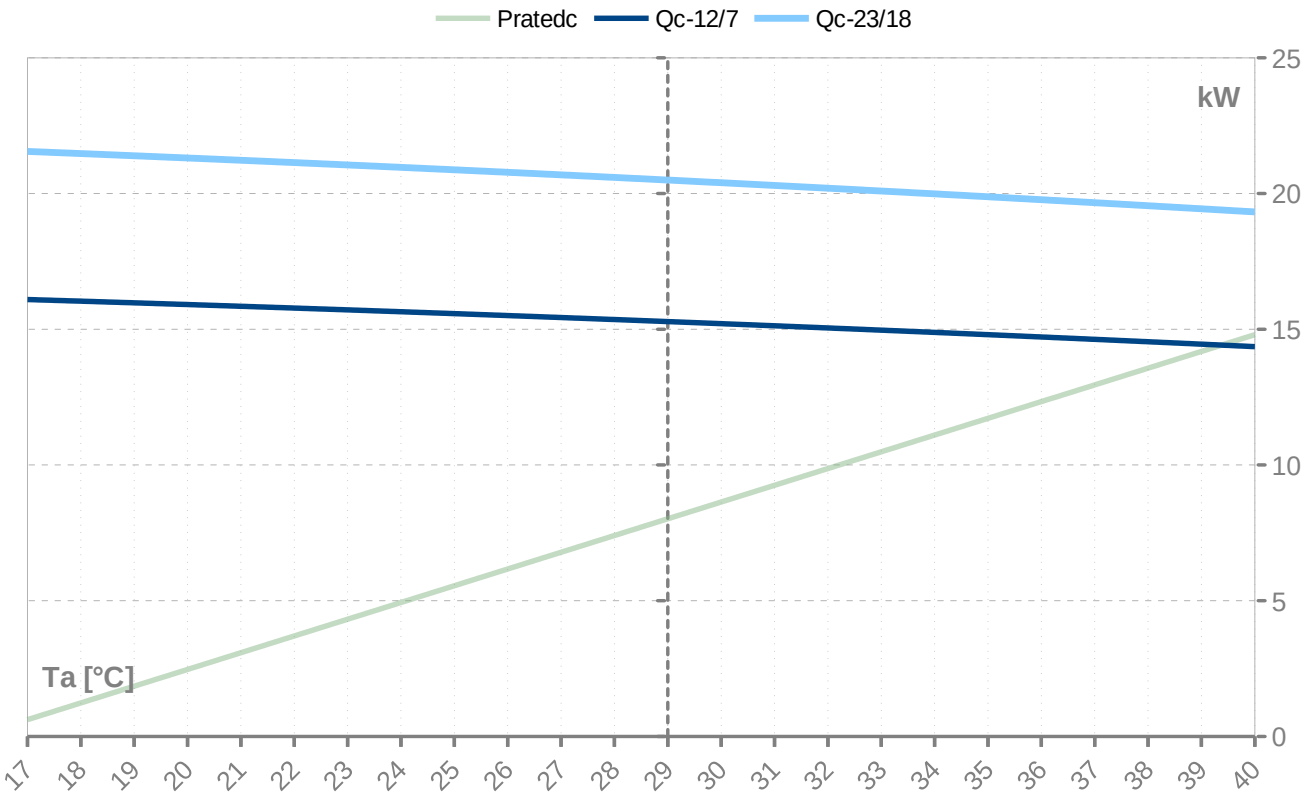
Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	A35 / W23-18	19.9	5.5	3.61
B	A30 / W23-18	20.4	4.5	4.18
C	A25 / W23-18	20.9	4.0	4.82
D	A20 / W23-18	21.3	3.6	5.51

SEER DATA EN 14825:2018 [W 23 / 18°C]	
SEERon	4.69
SEER	4.44
Qc [kWh]	8880.00
η [%]	177.43

Leistungslinien - Heizen



Leistungslinien - Kühlen



Th [°C]		35 °C								
Ta [°C]	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	Pin nom [kW]	Pin-min [kW]	Pin-max [kW]	COP kW / kW	I nom [A]	I min [A]	I max [A]
25	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
24	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
23	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
22	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
21	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
20	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
19	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
18	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
17	27.1	27.1		4.5	4.5		6.04	9.3	9.3	
16	26.5	26.5	26.5	4.5	4.5	4.5	5.90	9.3	9.3	9.3
15	25.9	25.9	25.9	4.5	4.5	4.5	5.77	9.3	9.3	9.3
14	25.4	25.4	25.4	4.5	4.5	4.5	5.64	9.3	9.3	9.3
13	24.8	24.8	24.8	4.5	4.5	4.5	5.52	9.4	9.4	9.4
12	24.3	24.3	24.3	4.5	4.5	4.5	5.39	9.4	9.4	9.4
11	23.8	23.8	23.8	4.5	4.5	4.5	5.27	9.4	9.4	9.4
10	23.2	23.2	23.2	4.5	4.5	4.5	5.15	9.4	9.4	9.4
9	22.3	22.3	22.3	4.5	4.5	4.5	4.94	9.4	9.4	9.4
8	21.5	21.5	21.5	4.5	4.5	4.5	4.75	9.4	9.4	9.4
7	20.7	20.7	20.7	4.5	4.5	4.5	4.57	9.4	9.4	9.4
6	20.0	20.0	20.0	4.5	4.5	4.5	4.40	9.4	9.4	9.4
5	19.3	19.3	19.3	4.5	4.5	4.5	4.25	9.4	9.4	9.4
4	18.7	18.7	18.7	4.5	4.5	4.5	4.11	9.4	9.4	9.4
3	18.1	18.1	18.1	4.5	4.5	4.5	3.99	9.4	9.4	9.4
2	17.6	17.6	17.6	4.6	4.6	4.6	3.87	9.4	9.4	9.4
1	17.1	17.1	17.1	4.6	4.6	4.6	3.77	9.4	9.4	9.4
0	16.7	16.7	16.7	4.6	4.6	4.6	3.67	9.4	9.4	9.4
-1	16.3	16.3	16.3	4.6	4.6	4.6	3.59	9.4	9.4	9.4
-2	16.0	16.0	16.0	4.6	4.6	4.6	3.51	9.4	9.4	9.4
-3	15.7	15.7	15.7	4.6	4.6	4.6	3.44	9.4	9.4	9.4
-4	15.4	15.4	15.4	4.6	4.6	4.6	3.38	9.4	9.4	9.4
-5	15.2	15.2	15.2	4.6	4.6	4.6	3.33	9.4	9.4	9.4
-6	15.0	15.0	15.0	4.5	4.5	4.5	3.29	9.4	9.4	9.4
-7	14.8	14.8	14.8	4.5	4.5	4.5	3.25	9.4	9.4	9.4
-8	14.7	14.7	14.7	4.5	4.5	4.5	3.22	9.4	9.4	9.4
-9	14.5	14.5	14.5	4.5	4.5	4.5	3.20	9.4	9.4	9.4
-10	14.5	14.5	14.5	4.5	4.5	4.5	3.18	9.4	9.4	9.4
-11	14.1	14.1	14.1	4.5	4.5	4.5	3.11	9.4	9.4	9.4
-12	13.8	13.8	13.8	4.5	4.5	4.5	3.03	9.4	9.4	9.4
-13	13.4	13.4	13.4	4.5	4.5	4.5	2.96	9.4	9.4	9.4
-14	13.1	13.1	13.1	4.5	4.5	4.5	2.89	9.4	9.4	9.4
-15	12.7	12.7	12.7	4.5	4.5	4.5	2.82	9.4	9.4	9.4
-16	12.4	12.4	12.4	4.5	4.5	4.5	2.75	9.4	9.4	9.4
-17	12.1	12.1	12.1	4.5	4.5	4.5	2.69	9.4	9.4	9.4
-18	11.8	11.8	11.8	4.5	4.5	4.5	2.62	9.4	9.4	9.4
-19	11.5	11.5	11.5	4.5	4.5	4.5	2.56	9.4	9.4	9.4
-20	11.2	11.2	11.2	4.5	4.5	4.5	2.50	9.3	9.3	9.3
-21	10.9	10.9	10.9	4.4	4.4	4.4	2.44	9.3	9.3	9.3
-22	10.6	10.6	10.6	4.4	4.4	4.4	2.38	9.3	9.3	9.3
-23	10.3	10.3	10.3	4.4	4.4	4.4	2.33	9.3	9.3	9.3
-24	10.0	10.0	10.0	4.4	4.4	4.4	2.27	9.3	9.3	9.3
-25	9.7	9.7	9.7	4.4	4.4	4.4	2.22	9.3	9.3	9.3

* Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

ZHI18K1P-TFM_R410A_1_AW

Th [°C]		45 °C								
Ta [°C]	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	Pin nom [kW]	Pin-min [kW]	Pin-max [kW]	COP kW / kW	I nom [A]	I min [A]	I max [A]
25	31.8	31.8	31.8	5.7	5.7	5.7	5.60	10.5	10.5	10.5
24	31.1	31.1	31.1	5.7	5.7	5.7	5.48	10.5	10.5	10.5
23	30.5	30.5	30.5	5.7	5.7	5.7	5.37	10.5	10.5	10.5
22	29.9	29.9	29.9	5.7	5.7	5.7	5.26	10.5	10.5	10.5
21	29.3	29.3	29.3	5.7	5.7	5.7	5.15	10.5	10.5	10.5
20	28.7	28.7	28.7	5.7	5.7	5.7	5.04	10.5	10.5	10.5
19	28.2	28.2	28.2	5.7	5.7	5.7	4.93	10.5	10.5	10.5
18	27.6	27.6	27.6	5.7	5.7	5.7	4.82	10.5	10.5	10.5
17	27.0	27.0	27.0	5.7	5.7	5.7	4.72	10.5	10.5	10.5
16	26.5	26.5	26.5	5.7	5.7	5.7	4.62	10.5	10.5	10.5
15	26.0	26.0	26.0	5.7	5.7	5.7	4.52	10.5	10.5	10.5
14	25.4	25.4	25.4	5.7	5.7	5.7	4.42	10.6	10.6	10.6
13	24.9	24.9	24.9	5.8	5.8	5.8	4.33	10.6	10.6	10.6
12	24.4	24.4	24.4	5.8	5.8	5.8	4.24	10.6	10.6	10.6
11	23.9	23.9	23.9	5.8	5.8	5.8	4.15	10.6	10.6	10.6
10	23.4	23.4	23.4	5.8	5.8	5.8	4.06	10.6	10.6	10.6
9	22.5	22.5	22.5	5.8	5.8	5.8	3.90	10.6	10.6	10.6
8	21.7	21.7	21.7	5.8	5.8	5.8	3.76	10.6	10.6	10.6
7	21.0	21.0	21.0	5.8	5.8	5.8	3.63	10.6	10.6	10.6
6	20.3	20.3	20.3	5.8	5.8	5.8	3.50	10.6	10.6	10.6
5	19.6	19.6	19.6	5.8	5.8	5.8	3.39	10.6	10.6	10.6
4	19.0	19.0	19.0	5.8	5.8	5.8	3.29	10.6	10.6	10.6
3	18.5	18.5	18.5	5.8	5.8	5.8	3.20	10.6	10.6	10.6
2	18.0	18.0	18.0	5.8	5.8	5.8	3.11	10.6	10.6	10.6
1	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8	5.8	3.04	10.6	10.6	10.6
0	17.1	17.1	17.1	5.8	5.8	5.8	2.97	10.6	10.6	10.6
-1	16.7	16.7	16.7	5.8	5.8	5.8	2.90	10.6	10.6	10.6
-2	16.4	16.4	16.4	5.7	5.7	5.7	2.85	10.6	10.6	10.6
-3	16.1	16.1	16.1	5.7	5.7	5.7	2.80	10.6	10.6	10.6
-4	15.8	15.8	15.8	5.7	5.7	5.7	2.76	10.5	10.5	10.5
-5	15.6	15.6	15.6	5.7	5.7	5.7	2.72	10.5	10.5	10.5
-6	15.4	15.4	15.4	5.7	5.7	5.7	2.68	10.5	10.5	10.5
-7	15.2	15.2	15.2	5.7	5.7	5.7	2.66	10.5	10.5	10.5
-8	15.0	15.0	15.0	5.7	5.7	5.7	2.64	10.5	10.5	10.5
-9	14.9	14.9	14.9	5.7	5.7	5.7	2.62	10.5	10.5	10.5
-10	14.9	14.9	14.9	5.7	5.7	5.7	2.61	10.5	10.5	10.5
-11	14.5	14.5	14.5	5.7	5.7	5.7	2.55	10.5	10.5	10.5
-12	14.1	14.1	14.1	5.7	5.7	5.7	2.49	10.5	10.5	10.5
-13	13.8	13.8	13.8	5.7	5.7	5.7	2.44	10.5	10.5	10.5
-14	13.4	13.4	13.4	5.6	5.6	5.6	2.39	10.4	10.4	10.4
-15	13.1	13.1	13.1	5.6	5.6	5.6	2.34	10.4	10.4	10.4
-16	12.8	12.8	12.8	5.6	5.6	5.6	2.29	10.4	10.4	10.4
-17	12.4	12.4	12.4	5.6	5.6	5.6	2.24	10.4	10.4	10.4
-18	12.1	12.1	12.1	5.5	5.5	5.5	2.19	10.4	10.4	10.4
-19	11.8	11.8	11.8	5.5	5.5	5.5	2.14	10.3	10.3	10.3
-20	11.5	11.5	11.5	5.5	5.5	5.5	2.09	10.3	10.3	10.3
-21	11.2	11.2	11.2	5.5	5.5	5.5	2.05	10.3	10.3	10.3
-22	10.9	10.9	10.9	5.4	5.4	5.4	2.00	10.2	10.2	10.2
-23	10.6	10.6	10.6	5.4	5.4	5.4	1.96	10.2	10.2	10.2
-24	10.3	10.3	10.3	5.3	5.3	5.3	1.92	10.2	10.2	10.2
-25	10.0	10.0	10.0	5.3	5.3	5.3	1.87	10.1	10.1	10.1

* Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Th [°C]		55 °C								
Ta [°C]	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	Pin nom [kW]	Pin-min [kW]	Pin-max [kW]	COP kW / kW	I nom [A]	I min [A]	I max [A]
25	31.7	31.7	31.7	7.4	7.4	7.4	4.29	12.3	12.3	12.3
24	31.1	31.1	31.1	7.4	7.4	7.4	4.21	12.3	12.3	12.3
23	30.6	30.6	30.6	7.4	7.4	7.4	4.13	12.3	12.3	12.3
22	30.0	30.0	30.0	7.4	7.4	7.4	4.04	12.4	12.4	12.4
21	29.4	29.4	29.4	7.4	7.4	7.4	3.96	12.4	12.4	12.4
20	28.9	28.9	28.9	7.4	7.4	7.4	3.89	12.4	12.4	12.4
19	28.3	28.3	28.3	7.4	7.4	7.4	3.81	12.4	12.4	12.4
18	27.8	27.8	27.8	7.4	7.4	7.4	3.73	12.4	12.4	12.4
17	27.3	27.3	27.3	7.5	7.5	7.5	3.66	12.4	12.4	12.4
16	26.7	26.7	26.7	7.5	7.5	7.5	3.59	12.4	12.4	12.4
15	26.2	26.2	26.2	7.5	7.5	7.5	3.52	12.4	12.4	12.4
14	25.7	25.7	25.7	7.5	7.5	7.5	3.45	12.4	12.4	12.4
13	25.2	25.2	25.2	7.5	7.5	7.5	3.38	12.4	12.4	12.4
12	24.7	24.7	24.7	7.5	7.5	7.5	3.31	12.4	12.4	12.4
11	24.3	24.3	24.3	7.5	7.5	7.5	3.25	12.4	12.4	12.4
10	23.8	23.8	23.8	7.5	7.5	7.5	3.19	12.4	12.4	12.4
9	23.0	23.0	23.0	7.5	7.5	7.5	3.07	12.4	12.4	12.4
8	22.2	22.2	22.2	7.5	7.5	7.5	2.97	12.4	12.4	12.4
7	21.5	21.5	21.5	7.5	7.5	7.5	2.88	12.4	12.4	12.4
6	20.8	20.8	20.8	7.4	7.4	7.4	2.79	12.4	12.4	12.4
5	20.1	20.1	20.1	7.4	7.4	7.4	2.71	12.4	12.4	12.4
4	19.6	19.6	19.6	7.4	7.4	7.4	2.64	12.4	12.4	12.4
3	19.0	19.0	19.0	7.4	7.4	7.4	2.57	12.3	12.3	12.3
2	18.5	18.5	18.5	7.4	7.4	7.4	2.51	12.3	12.3	12.3
1	18.1	18.1	18.1	7.4	7.4	7.4	2.46	12.3	12.3	12.3
0	17.7	17.7	17.7	7.3	7.3	7.3	2.41	12.3	12.3	12.3
-1	17.3	17.3	17.3	7.3	7.3	7.3	2.36	12.3	12.3	12.3
-2	16.9	16.9	16.9	7.3	7.3	7.3	2.32	12.2	12.2	12.2
-3	16.6	16.6	16.6	7.3	7.3	7.3	2.29	12.2	12.2	12.2
-4	16.4	16.4	16.4	7.3	7.3	7.3	2.25	12.2	12.2	12.2
-5	16.1	16.1	16.1	7.2	7.2	7.2	2.23	12.2	12.2	12.2
-6	15.9	15.9	15.9	7.2	7.2	7.2	2.20	12.2	12.2	12.2
-7	15.8	15.8	15.8	7.2	7.2	7.2	2.18	12.1	12.1	12.1
-8	15.6	15.6	15.6	7.2	7.2	7.2	2.17	12.1	12.1	12.1
-9	15.5	15.5	15.5	7.2	7.2	7.2	2.15	12.1	12.1	12.1
-10	15.4	15.4	15.4	7.2	7.2	7.2	2.14	12.1	12.1	12.1
-11	15.1	15.1	15.1	7.2	7.2	7.2	2.10	12.1	12.1	12.1
-12	14.7	14.7	14.7	7.1	7.1	7.1	2.06	12.1	12.1	12.1
-13	14.4	14.4	14.4	7.1	7.1	7.1	2.02	12.0	12.0	12.0
-14	14.0	14.0	14.0	7.1	7.1	7.1	1.98	12.0	12.0	12.0
-15	13.7	13.7	13.7	7.0	7.0	7.0	1.95	11.9	11.9	11.9
-16	13.3	13.3	13.3	7.0	7.0	7.0	1.91	11.9	11.9	11.9
-17	13.0	13.0	13.0	6.9	6.9	6.9	1.87	11.8	11.8	11.8
-18	12.6	12.6	12.6	6.9	6.9	6.9	1.83	11.8	11.8	11.8
-19	12.3	12.3	12.3	6.8	6.8	6.8	1.80	11.7	11.7	11.7
-20	12.0	12.0	12.0	6.8	6.8	6.8	1.76	11.7	11.7	11.7
-21	11.6	11.6	11.6	6.7	6.7	6.7	1.73	11.6	11.6	11.6
-22	11.3	11.3	11.3	6.7	6.7	6.7	1.69	11.6	11.6	11.6
-23	11.0	11.0	11.0	6.6	6.6	6.6	1.66	11.5	11.5	11.5
-24	10.7	10.7	10.7	6.6	6.6	6.6	1.62	11.5	11.5	11.5
-25	10.3	10.3	10.3	6.5	6.5	6.5	1.59	11.4	11.4	11.4

* Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Th [°C]		T-Max @ 65 °C								
Ta [°C]	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	Pin nom [kW]	Pin-min [kW]	Pin-max [kW]	COP kW / kW	I nom [A]	I min [A]	I max [A]
25	32.0	32.0	32.0	9.7	9.7	9.7	3.30	15.1	15.1	15.1
24	31.5	31.5	31.5	9.7	9.7	9.7	3.24	15.1	15.1	15.1
23	30.9	30.9	30.9	9.7	9.7	9.7	3.18	15.1	15.1	15.1
22	30.4	30.4	30.4	9.7	9.7	9.7	3.13	15.1	15.1	15.1
21	29.8	29.8	29.8	9.7	9.7	9.7	3.07	15.1	15.1	15.1
20	29.3	29.3	29.3	9.7	9.7	9.7	3.02	15.1	15.1	15.1
19	28.8	28.8	28.8	9.7	9.7	9.7	2.96	15.1	15.1	15.1
18	28.3	28.3	28.3	9.7	9.7	9.7	2.91	15.1	15.1	15.1
17	27.8	27.8	27.8	9.7	9.7	9.7	2.86	15.1	15.1	15.1
16	27.3	27.3	27.3	9.7	9.7	9.7	2.81	15.1	15.1	15.1
15	26.8	26.8	26.8	9.7	9.7	9.7	2.76	15.1	15.1	15.1
14	26.3	26.3	26.3	9.7	9.7	9.7	2.71	15.1	15.1	15.1
13	25.9	25.9	25.9	9.7	9.7	9.7	2.66	15.1	15.1	15.1
12	25.4	25.4	25.4	9.7	9.7	9.7	2.62	15.1	15.1	15.1
11	24.9	24.9	24.9	9.7	9.7	9.7	2.57	15.1	15.1	15.1
10	24.5	24.5	24.5	9.7	9.7	9.7	2.53	15.1	15.1	15.1
9	23.7	23.7	23.7	9.7	9.7	9.7	2.45	15.0	15.0	15.0
8	22.9	22.9	22.9	9.6	9.6	9.6	2.38	15.0	15.0	15.0
7	22.2	22.2	22.2	9.6	9.6	9.6	2.31	15.0	15.0	15.0
6	21.6	21.6	21.6	9.6	9.6	9.6	2.25	14.9	14.9	14.9
5	20.9	20.9	20.9	9.5	9.5	9.5	2.19	14.9	14.9	14.9
4	20.4	20.4	20.4	9.5	9.5	9.5	2.14	14.9	14.9	14.9
3	19.8	19.8	19.8	9.5	9.5	9.5	2.10	14.8	14.8	14.8
2	19.3	19.3	19.3	9.4	9.4	9.4	2.05	14.8	14.8	14.8
1	18.9	18.9	18.9	9.4	9.4	9.4	2.01	14.7	14.7	14.7
0	18.5	18.5	18.5	9.4	9.4	9.4	1.98	14.7	14.7	14.7
-1	18.1	18.1	18.1	9.3	9.3	9.3	1.94	14.7	14.7	14.7
-2	17.8	17.8	17.8	9.3	9.3	9.3	1.92	14.6	14.6	14.6
-3	17.5	17.5	17.5	9.2	9.2	9.2	1.89	14.6	14.6	14.6
-4	17.2	17.2	17.2	9.2	9.2	9.2	1.87	14.5	14.5	14.5
-5	17.0	17.0	17.0	9.2	9.2	9.2	1.85	14.5	14.5	14.5
-6	16.8	16.8	16.8	9.2	9.2	9.2	1.83	14.5	14.5	14.5
-7	16.6	16.6	16.6	9.1	9.1	9.1	1.81	14.5	14.5	14.5
-8	16.4	16.4	16.4	9.1	9.1	9.1	1.80	14.4	14.4	14.4
-9	16.3	16.3	16.3	9.1	9.1	9.1	1.79	14.4	14.4	14.4
-10	16.2	16.2	16.2	9.1	9.1	9.1	1.79	14.4	14.4	14.4
-11	15.9	15.9	15.9	9.0	9.0	9.0	1.76	14.4	14.4	14.4
-12	15.5	15.5	15.5	9.0	9.0	9.0	1.73	14.3	14.3	14.3
-13	15.1	15.1	15.1	8.9	8.9	8.9	1.70	14.2	14.2	14.2
-14	14.8	14.8	14.8	8.9	8.9	8.9	1.67	14.2	14.2	14.2
-15	14.4	14.4	14.4	8.8	8.8	8.8	1.64	14.1	14.1	14.1
-16										
-17										
-18										
-19										
-20										
-21										
-22										
-23										
-24										
-25										

* Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tc [°C]		W 12 / 7 °C								
Ta [°C]	Qc nom [kW]	Qc min [kW]	Qc max [kW]	Pin [kW]	Pin min [kW]	Pin max [kW]	EER kW / kW	I nom [A]	I min [A]	I max [A]
40	14.4	14.4	14.4	6.2	6.2	6.2	2.30	11.1	11.1	11.1
39	14.5	14.5	14.5	6.1	6.1	6.1	2.38	10.9	10.9	10.9
38	14.5	14.5	14.5	5.9	5.9	5.9	2.45	10.7	10.7	10.7
37	14.6	14.6	14.6	5.8	5.8	5.8	2.53	10.6	10.6	10.6
36	14.7	14.7	14.7	5.6	5.6	5.6	2.61	10.5	10.5	10.5
35	14.8	14.8	14.8	5.5	5.5	5.5	2.69	10.3	10.3	10.3
34	14.9	14.9	14.9	5.4	5.4	5.4	2.77	10.2	10.2	10.2
33	15.0	15.0	15.0	5.2	5.2	5.2	2.86	10.1	10.1	10.1
32	15.0	15.0	15.0	5.1	5.1	5.1	2.94	9.9	9.9	9.9
31	15.1	15.1	15.1	5.0	5.0	5.0	3.03	9.8	9.8	9.8
30	15.2	15.2	15.2	4.9	4.9	4.9	3.12	9.7	9.7	9.7
29	15.3	15.3	15.3	4.8	4.8	4.8	3.21	9.6	9.6	9.6
28	15.4	15.4	15.4	4.6	4.6	4.6	3.30	9.5	9.5	9.5
27	15.4	15.4	15.4	4.5	4.5	4.5	3.40	9.4	9.4	9.4
26	15.5	15.5	15.5	4.4	4.4	4.4	3.50	9.3	9.3	9.3
25	15.6	15.6	15.6	4.3	4.3	4.3	3.59	9.2	9.2	9.2
24	15.6	15.6	15.6	4.2	4.2	4.2	3.69	9.1	9.1	9.1
23	15.7	15.7	15.7	4.1	4.1	4.1	3.80	9.0	9.0	9.0
22	15.8	15.8	15.8	4.0	4.0	4.0	3.90	8.9	8.9	8.9
21	15.8	15.8	15.8	4.0	4.0	4.0	4.00	8.9	8.9	8.9
20	15.9	15.9	15.9	3.9	3.9	3.9	4.11	8.8	8.8	8.8
19	16.0	16.0	16.0	3.8	3.8	3.8	4.22	8.7	8.7	8.7
18	16.0	16.0	16.0	3.7	3.7	3.7	4.33	8.6	8.6	8.6
17	16.1	16.1	16.1	3.6	3.6	3.6	4.44	8.6	8.6	8.6

Tc [°C]		W 23 / 18 °C								
Ta [°C]	Qc [kW]	Qh-min [kW]	Qh-max [kW]	Pin [kW]	Pin-min [kW]	Pin-max [kW]	EER kW / kW	I [A]	I-min [A]	I-max [A]
40	19.3	19.3	19.3	6.2	6.2	6.2	3.10	11.0	11.0	11.0
39	19.4	19.4	19.4	6.1	6.1	6.1	3.20	10.9	10.9	10.9
38	19.6	19.6	19.6	5.9	5.9	5.9	3.30	10.7	10.7	10.7
37	19.7	19.7	19.7	5.8	5.8	5.8	3.40	10.6	10.6	10.6
36	19.8	19.8	19.8	5.6	5.6	5.6	3.50	10.4	10.4	10.4
35	19.9	19.9	19.9	5.5	5.5	5.5	3.61	10.3	10.3	10.3
34	20.0	20.0	20.0	5.4	5.4	5.4	3.72	10.1	10.1	10.1
33	20.1	20.1	20.1	5.2	5.2	5.2	3.83	10.0	10.0	10.0
32	20.2	20.2	20.2	5.1	5.1	5.1	3.95	9.9	9.9	9.9
31	20.3	20.3	20.3	5.0	5.0	5.0	4.06	9.8	9.8	9.8
30	20.4	20.4	20.4	4.9	4.9	4.9	4.18	9.7	9.7	9.7
29	20.5	20.5	20.5	4.8	4.8	4.8	4.31	9.6	9.6	9.6
28	20.6	20.6	20.6	4.6	4.6	4.6	4.43	9.5	9.5	9.5
27	20.7	20.7	20.7	4.5	4.5	4.5	4.56	9.4	9.4	9.4
26	20.8	20.8	20.8	4.4	4.4	4.4	4.69	9.3	9.3	9.3
25	20.9	20.9	20.9	4.3	4.3	4.3	4.82	9.2	9.2	9.2
24	21.0	21.0	21.0	4.2	4.2	4.2	4.95	9.1	9.1	9.1
23	21.1	21.1	21.1	4.1	4.1	4.1	5.09	9.0	9.0	9.0
22	21.1	21.1	21.1	4.0	4.0	4.0	5.22	8.9	8.9	8.9
21	21.2	21.2	21.2	4.0	4.0	4.0	5.36	8.9	8.9	8.9
20	21.3	21.3	21.3	3.9	3.9	3.9	5.51	8.8	8.8	8.8
19	21.4	21.4	21.4	3.8	3.8	3.8	5.65	8.7	8.7	8.7
18	21.5	21.5	21.5	3.7	3.7	3.7	5.79	8.6	8.6	8.6
17	21.6	21.6	21.6	3.6	3.6	3.6	5.94	8.6	8.6	8.6

* Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

LEGENDE:

Twq-RL: Temperatur Wärmequelle - Eintritt [°C]

Tws-VL: Temperatur Wärmesenke - Vorlauf [°C]

Tk-VL: Temperatur Kältesenke - Vorlauf [°C]

Qh nom: Heizleistung nominal

Qh min: Heizleistung minimal

Qh max: Heizleistung maximal

Pin nom: Aufnahme bei nominaler Heizleistung

Pin min: Aufnahme bei minimaler Heizleistung

Pin max: Aufnahme bei maximaler Heizleistung

COP nom: Arbeitszahl bei nominaler Heizleistung

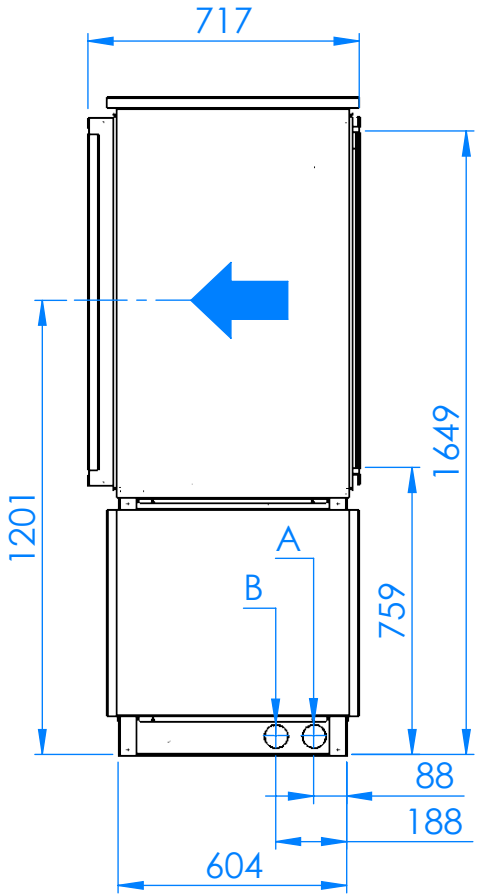
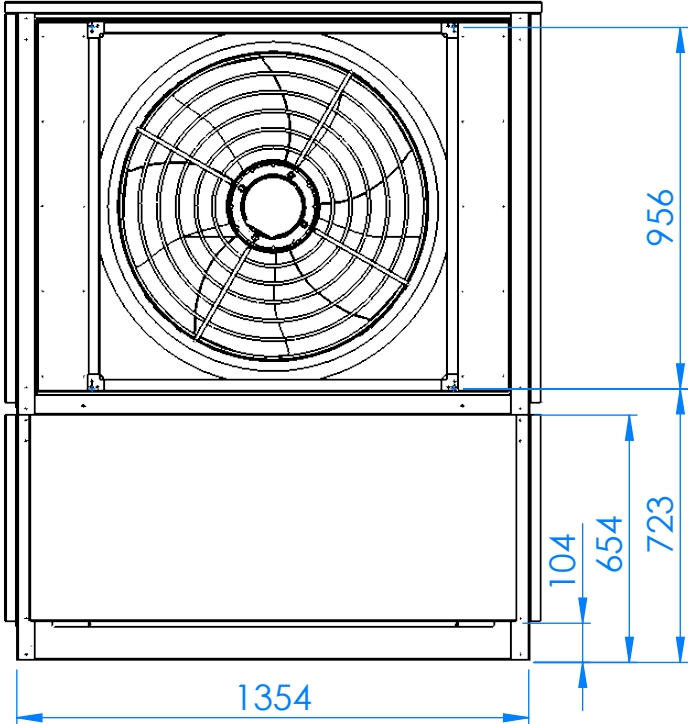
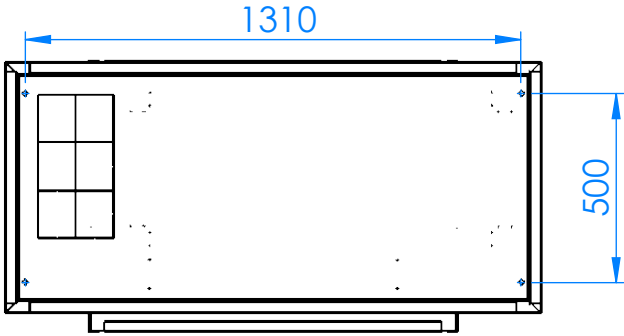
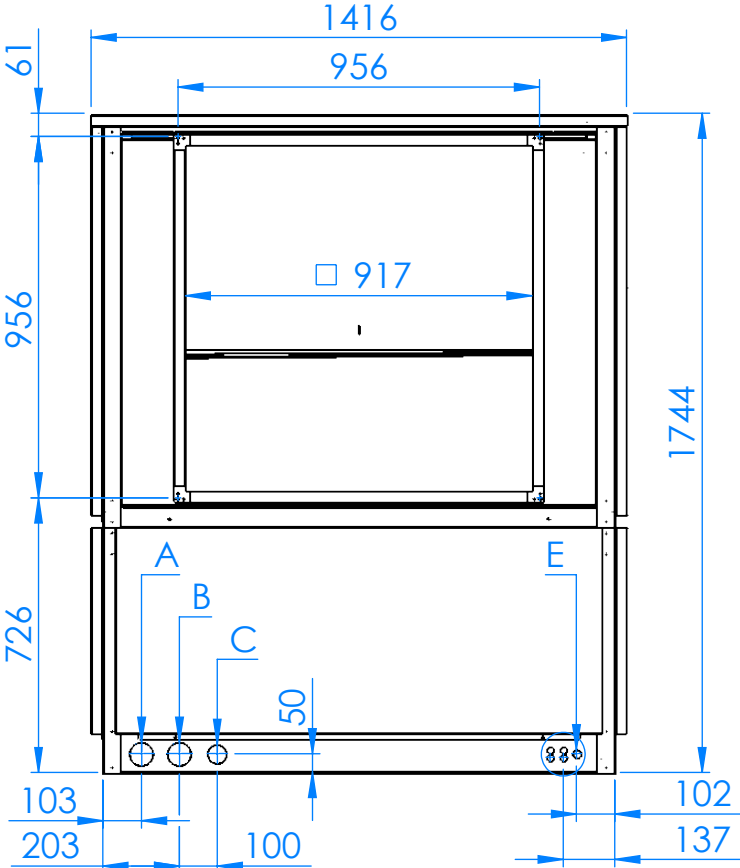
Qc nom: Kälteleistung/Energieentnahme bei nominaler Heizleistung

Qc min: Kälteleistung/Energieentnahme bei minimaler Heizleistung

Qc max: Kälteleistung/Energieentnahme bei maximaler Heizleistung

I nom: Stromaufnahme bei nominaler Heizleistung

EER: Arbeitszahl bei nominaler Kälteleistung



- A - 
B - 
C - condens
E - electro

