

## Grundlegende Leistungsdaten - WAMAK TWW 120 EVI

Heizen - EN 14511		
Wärmeleistung [kW]	W10 / W35 (max)	<b>123.9</b> ( 62.0 / 123.9 )
	W10 / W35 (min)	<b>62.0</b> ( 62.0 / 123.9 )
	W10 / W34	<b>124.0</b> ( 62.0 / 124.0 )
Leistungsaufnahme [kW]	W10 / W35 (max)	<b>21.7</b> ( 10.7 / 21.7 )
	W10 / W35 (min)	<b>10.7</b> ( 10.7 / 21.7 )
	W10 / W34	<b>21.3</b> ( 15.3 / 31.0 )
Leistungszahl Heizen [COP]	W10 / W35 (max)	5.71
	W10 / W35 (min)	5.79
	W10 / W34	5.83
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz - SCOP EN 14825		
Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35°C]	SCOP	6.46
	$\eta$ [ % ]	258.6
	Label	A+++
	Q <sub>he</sub> [ kWh ]	39549.2
	P <sub>designh</sub> [ kW ]	123.9
	Tbivalent [ °C ]	-10
Kühlung		
Kühlleistung - [kW]	A35 / W23-18	96.9
	A25 / W23-18	101.8
	A35 / W12-7	72.8
	A25 / W12-7	72.8
Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz - SEER EN 14825		
[ W 23 / 18°C ]	SEER	5.14
	Q <sub>ce</sub> [ kWh ]	10682.5
	$\eta_c$ [ % ]	205.7
Schall EN 12102		
Schalleistungspegel - L <sub>w</sub>	dB(A)	65.6
Schalldruckpegel - L <sub>p</sub>	<b>1 m</b> dB(A)	57.6
	<b>5 m</b> dB(A)	43.6
	<b>10 m</b> dB(A)	37.6
Mechanische und Betriebs-Informationen		
Verdichterbauart (3~ 400/50)	SCROLL / 2 /	Ein/Aus
Kältemittel	R410A (GWP - 2088)	11.5 kg
Einsatzgrenze Heizungswasser - (min / max ) [°C]		25 / <b>65</b>
Einsatzgrenze Wärmequelle - (min / max ) [°C]		<b>-10 (7)</b> / 30
Gewicht		460 kg

## Wichtigste technische Daten - WAMAK TWW 120 EVI

Gehäuse Bezeichnung		VN1100		Daten von Wärmeabgabe	
<b>Grundlegende Abmessungen</b>	Hohe [mm]	1270		Einsatzgrenze	MAX [°C] 65
	Breite [mm]	1100		Heizungswasser	MIN [°C] 25
	Länge [mm]	750		genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm	
Gewicht [kg]	460		<b>Kondensator</b>	Anschlussdimension	VIC 2.1/2 "
Gehäuse Farbe	Grau			Bauart	BPHE
Gehäuse IP Klasse	IP20			Anzahl	1
<b>Kältekreis</b>				Material	AISI 316
<b>Verdichter</b>	Bauart	Scroll		Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]	50
	Leistungstufen	2		Maximaler Überdruck - Wasser [bar]	6
	Ein/Aus			Prüfdruck [bar]	70
	Leistungsfaktor Cosφ	0.64		Wärmeträger	Wasser
	Wicklungswiderstand	0.76 Ohm		Volumenstrom @ dT 5K (nom) - Wasser [m3/h]	10.64 ~ 21.28
Kältemittel		R410A		Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]	20
	Menge	11.5 kg		Temperaturdifferenz @ 35°C (nom)	5 K
	GWP	2088		@ 55°C	8 K
	Sicherheitsklasse	A1		@ 65°C	10 K
Kältemittelöl	POE RL32-3MAF			<b>Daten von Erneuerbarer Energiequelle</b>	
	Ölmenge	2 x 3.38 L		Einsatzgrenze	MIN [°C] -10 (7)
Maximaler Hochdruck - Kältemittel [bar]		50		Wärmequelle	MAX [°C] 30
	PED Klasse	2		genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm	
EVI - Dampfeinspritzung mit Ekonomiser				<b>Verdampfer</b>	Anschlussdimension VIC 2.1/2 "
<b>Daten von Elektroanschluss</b>					Bauart BPHE
Einspeisung [#~ V/Hz]	3~ 400/50				Anzahl 1
Strom	Nominal [A]	46.70			Material AISI 316
	Maximal [A]	74.80		Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]	29
	Start [A]	63.04		Wärmeträger	Wasser
Sanftanlasser	-		Maximaler Überdruck - Wasser [bar]	6	
Hauptsicherung	C80		Volumenstrom - Wasser [m3/h]	11.05 ~ 22.10	
<b>Steuerungssystem</b>				Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]	20
Hauptregler	SIEMENS	RVS 61		Temperaturdifferenz - Wasser	4 K
Erweiterungsmo dul	AVS75.3xx	AVS75.3xx	AVS75.372		
Bus Clip-In			Modbus OCI353		
Online-Verbindung		Web server OZW672	ToSyMo		
EEV Regelung			SEC61		

\*\*\* mit Zubehör

# WAMAK TWW 120 EVI

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

Modell	TWW 120 EVI
Luft-Wasser-Wärmepumpe	nein
Sole/Wasser-Wärmepumpe	nein
Wasser/Wasser-Wärmepumpe	ja
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	123.9	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	258.6	%
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	124.0	kW	Tj = -7 °C	COPd	5.83	-
Tj = +2 °C	Pdh	124.1	kW	Tj = +2 °C	COPd	6.4	-
Tj = +7 °C	Pdh	124.2	kW	Tj = +7 °C	COPd	6.9	-
Tj = +12 °C	Pdh	124.2	kW	Tj = +12 °C	COPd	7.3	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	123.9	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	5.7	-
Tj = Betriebsgrenztemperatur	Pdh	---	kW	Tj = Betriebsgrenztemperatur	COPd	---	-
Bivalente Temperatur	Tbiv	-10	°C	Tj = Betriebsgrenztemperatur	TOL	---	°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Betriebsgrenztemperatur des Heizwassers			
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	Zusatzheizung			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	19.0	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr			
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.000	kW	elektrisch			
Sonstige Angaben				Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich			
Leistungsregelung		mehrstufig		Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien			
Schalleistungspegel				-			
in Innenräumen	Lwa	66	dB	11.05 ~ 22.10			
im Freien	Lwa	---	dB	m3/h			
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	39549.2	kWh	m3/h			

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

# WAMAK TWW 120 EVI

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

Modell	TWW 120 EVI
Luft-Wasser-Wärmepumpe	nein
Sole/Wasser-Wärmepumpe	nein
Wasser/Wasser-Wärmepumpe	ja
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	123.4	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	200.6	%
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	124.6	kW	Tj = -7 °C	COPd	4.03	-
Tj = +2 °C	Pdh	125.1	kW	Tj = +2 °C	COPd	5.2	-
Tj = +7 °C	Pdh	125.4	kW	Tj = +7 °C	COPd	5.9	-
Tj = +12 °C	Pdh	125.6	kW	Tj = +12 °C	COPd	6.5	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	123.4	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	3.6	-
Tj = Betriebsgrenztemperatur	Pdh	---	kW	Tj = Betriebsgrenztemperatur	COPd	---	-
Bivalente Temperatur	Tbiv	-10	°C	Tj = Betriebsgrenztemperatur	TOL	---	°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Betriebsgrenztemperatur des Heizwassers			
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	Zusatzheizung			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	19.0	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr			
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.000	kW	elektrisch			
Sonstige Angaben				Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich			
Leistungsregelung		mehrstufig		Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien			
Schalleistungspegel				-			
in Innenräumen	Lwa	66	dB	11.05 ~ 22.10			
im Freien	Lwa	---	dB	m3/h			
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	50777.1	kWh	m3/h			

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



**ENERG** Y IIA  
 енергия - ενεργεια IE IA

**WAMAK**

TWW 120 EVI



55 °C

35 °C



**A+++**

**A+++**



66 dB



--- dB

■ 130  
 ■ 124  
 ■ 121  
 kW

■ 127  
 ■ 124  
 ■ 118  
 kW



2019

811/2013

TWW 120 EVI

**ErP Data**

	55 °C	35 °C
Energy class	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>
$\eta$ [%]	200.6	258.6
$P_{rated}$ [kW]	124	124
$Q_{HE}$ [kWh/y]	50778	39550
SCOP [-]	5.02	6.46
$T_{bivalent}$ [°C]	-10	-10

CONTROLLER



+ QAA55/75  
 - QAA55/75

class VII  
 class III

3.5% ↓  
 1.5% ↓

Heizleistung Daten

Version: v2024.010-BW-WW

Quelle - Sole [0°C] / Niedrigtemp. [35°C]

ZHI46K1P-TWD\_R410A\_2\_BWW

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W30-35	98.4	21.7	4.53
2 B0 / W30-35 ( MIN )	49.2	10.7	4.60
A B0 / Wxx-34	98.3	21.2	4.63
B B0 / Wxx-30	97.8	19.4	5.04
C B0 / Wxx-27	48.7	8.9	5.45
D B0 / Wxx-24	48.5	8.3	5.82
E B0 / Wxx-35	98.4	21.7	4.53
F B0 / Wxx-35	98.4	21.7	4.53

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	5.13
SCOPnet	5.13
SCOP	5.13
η [ % ]	205.17
Label	A+++
Qh [ kWh ]	39589
Pdesignh [ kW ]	98.4
Tbivalent [ °C ]	-10

Quelle - Sole [0°C] / Mitteltemp.. [55°C]

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W47-55	100.4	34.0	2.95
2 B0 / W47-55 ( MIN )	50.2	16.6	2.99
A B0 / Wxx-52	101.1	31.1	3.36
B B0 / Wxx-42	101.2	24.2	4.22
C B0 / Wxx-36	49.8	10.6	4.70
D B0 / Wxx-30	49.5	9.6	5.17
E B0 / Wxx-55	100.4	34.0	2.95
F B0 / Wxx-54	101.2	31.8	3.18

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Mitteltemp.. [55°C]	
SCOPon	4.11
SCOPnet	4.11
SCOP	4.10
η [ % ]	164.18
Label	A+++
Qh [ kWh ]	50489
Pdesignh [ kW ]	100.4
Tbivalent [ °C ]	-10

Quelle - Wasser [10°C] / Niedrigtemp. [35°C]

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 W10 / W30-35	123.9	21.7	5.71
2 W10 / W30-35 ( MIN )	62.0	10.7	5.79
A W10 / Wxx-34	124.0	21.3	5.83
B W10 / Wxx-30	124.1	19.5	6.35
C W10 / Wxx-27	124.2	18.3	6.86
D W10 / Wxx-24	124.2	17.2	7.32
E W10 / Wxx-35	123.9	21.7	5.71
F W10 / Wxx-35	123.9	21.7	5.71

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	6.47
SCOPnet	6.47
SCOP	6.46
η [ % ]	258.60
Label	A+++
Qh [ kWh ]	39549
Pdesignh [ kW ]	123.9
Tbivalent [ °C ]	-10.00

**Quelle - Wasser [10°C] / Mitteltemp. [55°C]**

Betriebsbedingungen		Qh	P	COP
1	W10 / W47-55	123.4	34.0	3.63
2	W10 / W47-55 ( MIN )	61.7	16.8	3.68
A	W10 / Wxx-52	124.6	31.0	4.03
B	W10 / Wxx-42	125.1	24.2	5.17
C	W10 / Wxx-36	125.4	21.5	5.92
D	W10 / Wxx-30	125.6	19.5	6.51
E	W10 / Wxx-55	123.4	34.0	3.63
F	W10 / Wxx-55	123.4	34.0	3.63

SCOP DATA EN 14825:2018	
<b>Quelle - Wasser [10°C] / Mitteltemp. [55°C]</b>	
SCOPon	5.02
SCOPnet	5.02
SCOP	5.02
η [ % ]	200.64
Label	A+++
Qh [ kWh ]	50777
Pdesignh [ kW ]	123.4
Tbivalent [ °C ]	-10.00

**Niedrigtemperatur Kühlung W 12 / 7°C**

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	W30-35 / W12-7	74.8	23.2	3.22
B	W26-xx / W12-7	76.2	21.2	3.59
C	W22-xx / W12-7	77.3	19.4	3.98
D	W18-xx / W12-7	77.9	18.6	4.20

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 12 / 7°C ]	
SEERon	3.86
SEER	3.86
Qc [ kWh ]	43680
η [ % ]	154.44

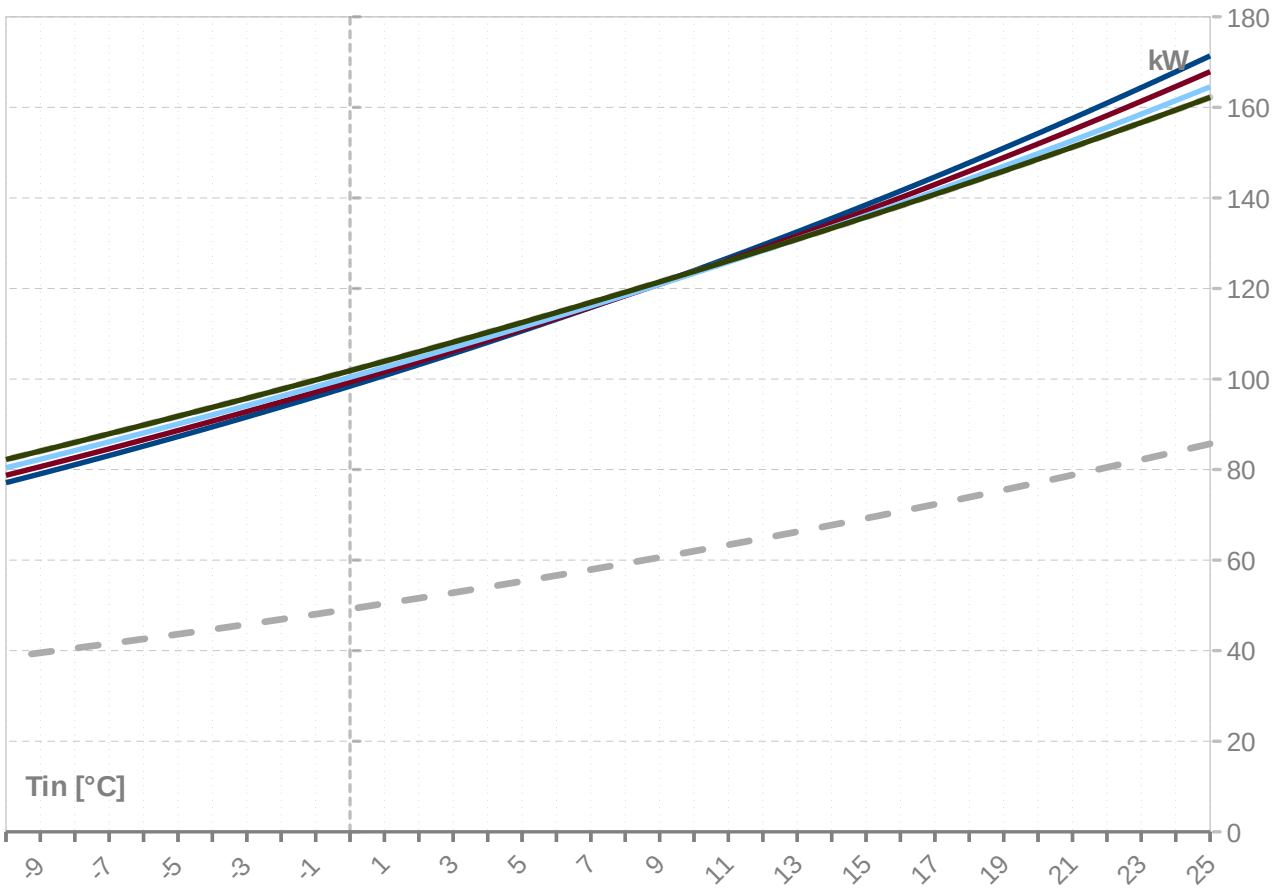
**Flächenkühlung W 23 / 18°C**

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	W50-xx / W23-18	86.9	36.5	2.38
B	W40-xx / W23-18	93.9	29.0	3.24
C	W30-35 / W23-18	99.5	23.2	4.29
D	W26-xx / W23-18	101.4	21.2	4.77

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 23 / 18°C ]	
SEERon	5.15
SEER	5.14
Qc [ kWh ]	43680
η [ % ]	205.69

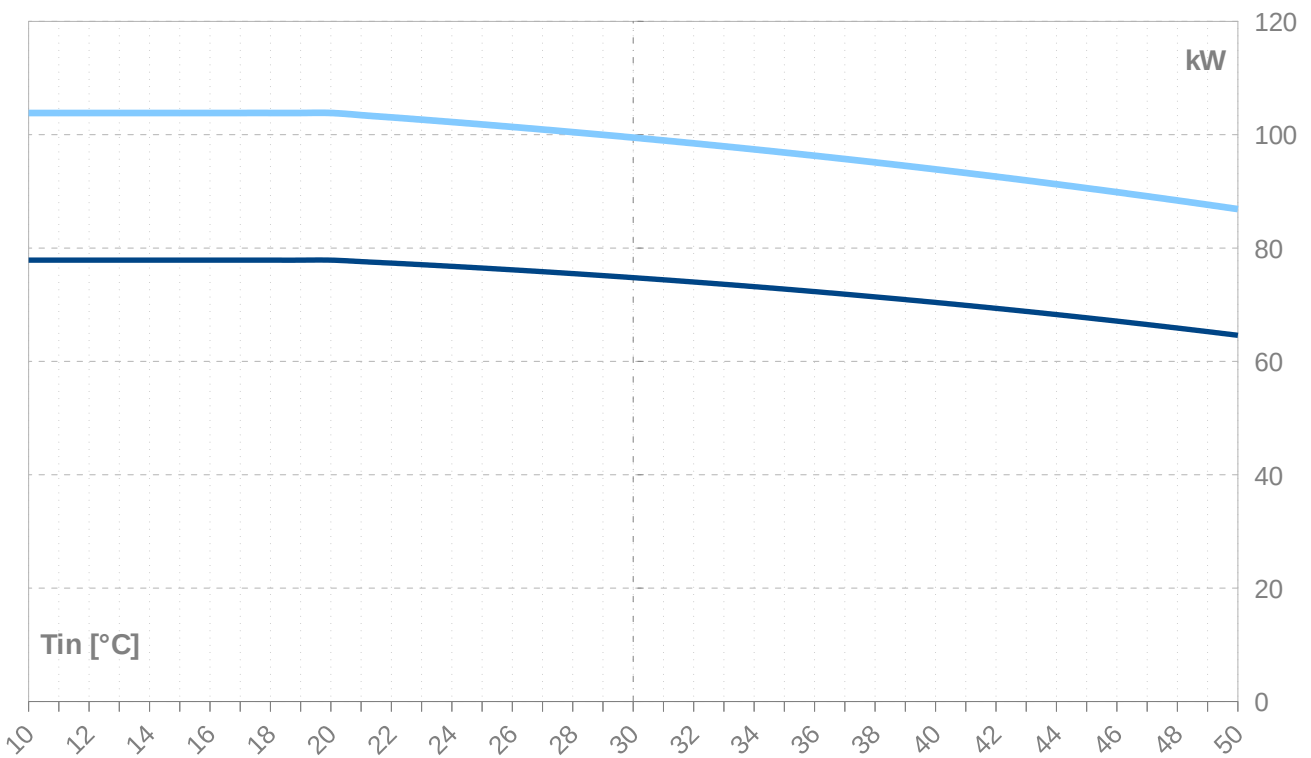
Leistungslinien - Heizen

- Qh-nom-35    - - - Qh-min-35    - - - - Qh-max-65    — Qh-nom-45    — Qh-nom-55
- Qh-nom-65



Leistungslinien - Kühlen

- Qc-nom-12-7    — Qc-nom-23-18





Tws -VL		35										
Tws -VL [°C]	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	Pin nom [kW]	Pin min [kW]	Pin max [kW]	COP nom kW / kW	Qc nom [kW]	Qc min [kW]	Qc max [kW]	I nom [A]	
25	171.4	85.7	171.4	22.2	10.9	22.2	7.73	150.7	75.3	150.7	46.9	
24	167.8	83.9	167.8	22.1	10.9	22.1	7.59	147.2	73.6	147.2	46.8	
23	164.4	82.2	164.4	22.1	10.9	22.1	7.45	143.8	71.9	143.8	46.7	
22	160.9	80.5	160.9	22.0	10.9	22.0	7.31	140.4	70.2	140.4	46.6	
21	157.6	78.8	157.6	22.0	10.8	22.0	7.18	137.1	68.5	137.1	46.6	
20	154.3	77.1	154.3	21.9	10.8	21.9	7.04	133.8	66.9	133.8	46.5	
19	151.0	75.5	151.0	21.9	10.8	21.9	6.90	130.6	65.3	130.6	46.5	
18	147.8	73.9	147.8	21.8	10.8	21.8	6.76	127.4	63.7	127.4	46.5	
17	144.6	72.3	144.6	21.8	10.8	21.8	6.63	124.3	62.1	124.3	46.5	
16	141.5	70.8	141.5	21.8	10.7	21.8	6.49	121.2	60.6	121.2	46.5	
15	138.5	69.2	138.5	21.8	10.7	21.8	6.36	118.1	59.1	118.1	46.5	
14	135.5	67.7	135.5	21.8	10.7	21.8	6.23	115.1	57.6	115.1	46.5	
13	132.5	66.3	132.5	21.7	10.7	21.7	6.10	112.2	56.1	112.2	46.5	
12	129.6	64.8	129.6	21.7	10.7	21.7	5.96	109.3	54.7	109.3	46.5	
11	126.8	63.4	126.8	21.7	10.7	21.7	5.84	106.5	53.2	106.5	46.6	
10	123.9	62.0	123.9	21.7	10.7	21.7	5.71	103.7	51.8	103.7	46.6	
9	121.2	60.6	121.2	21.7	10.7	21.7	5.58	100.9	50.5	100.9	46.6	
8	118.5	59.2	118.5	21.7	10.7	21.7	5.46	98.2	49.1	98.2	46.7	
7	115.8	57.9	115.8	21.7	10.7	21.7	5.34	95.5	47.8	95.5	46.7	
6	113.2	56.6	113.2	21.7	10.7	21.7	5.22	92.9	46.5	92.9	46.8	
5	110.6	55.3	110.6	21.7	10.7	21.7	5.10	90.4	45.2	90.4	46.9	
4	108.1	54.0	108.1	21.7	10.7	21.7	4.98	87.8	43.9	87.8	46.9	
3	105.6	52.8	105.6	21.7	10.7	21.7	4.87	85.3	42.7	85.3	47.0	
2	103.2	51.6	103.2	21.7	10.7	21.7	4.75	82.9	41.4	82.9	47.0	
1	100.8	50.4	100.8	21.7	10.7	21.7	4.64	80.5	40.3	80.5	47.1	
0	98.4	49.2	98.4	21.7	10.7	21.7	4.53	78.1	39.1	78.1	47.1	
-1	96.1	48.1	96.1	21.7	10.7	21.7	4.43	75.8	37.9	75.8	47.2	
-2	93.8	46.9	93.8	21.7	10.7	21.7	4.32	73.6	36.8	73.6	47.3	
-3	91.6	45.8	91.6	21.7	10.7	21.7	4.22	71.3	35.7	71.3	47.3	
-4	89.4	44.7	89.4	21.7	10.7	21.7	4.12	69.2	34.6	69.2	47.3	
-5	87.3	43.6	87.3	21.7	10.7	21.7	4.02	67.0	33.5	67.0	47.4	
-6	85.2	42.6	85.2	21.7	10.7	21.7	3.93	64.9	32.5	64.9	47.4	
-7	83.1	41.5	83.1	21.7	10.7	21.7	3.83	62.8	31.4	62.8	47.5	
-8	81.1	40.5	81.1	21.7	10.7	21.7	3.74	60.8	30.4	60.8	47.5	
-9	79.1	39.5	79.1	21.7	10.7	21.7	3.65	58.8	29.4	58.8	47.5	
-10	77.1	38.6	77.1	21.6	10.7	21.6	3.56	56.9	28.4	56.9	47.5	
-11	75.2	37.6	75.2	21.6	10.7	21.6	3.48	55.0	27.5	55.0	47.5	
-12	73.3	36.6	73.3	21.6	10.6	21.6	3.39	53.1	26.6	53.1	47.5	
-13	71.4	35.7	71.4	21.6	10.6	21.6	3.31	51.3	25.7	51.3	47.5	
-14	69.6	34.8	69.6	21.5	10.6	21.5	3.23	49.5	24.8	49.5	47.4	
-15	67.8	33.9	67.8	21.5	10.6	21.5	3.16	47.8	23.9	47.8	47.4	

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

ZHI46K1P-TWD\_R410A\_2\_BWW

Tws -VL	45										
[°C]	Qh nom	Qh min	Qh max	Pin nom	Pin min	Pin max	COP nom	Qc nom	Qc min	Qc max	I nom
[°C]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	kW / kW	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
25	<b>167.9</b>	83.9	167.9	<b>26.7</b>	13.1	26.7	<b>6.30</b>	143.0	71.5	143.0	52.9
24	<b>164.6</b>	82.3	164.6	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>6.18</b>	139.7	69.9	139.7	52.9
23	<b>161.4</b>	80.7	161.4	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>6.06</b>	136.5	68.2	136.5	52.8
22	<b>158.2</b>	79.1	158.2	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.94</b>	133.3	66.7	133.3	52.8
21	<b>155.0</b>	77.5	155.0	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.82</b>	130.2	65.1	130.2	52.7
20	<b>151.9</b>	76.0	151.9	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.71</b>	127.1	63.5	127.1	52.7
19	<b>148.9</b>	74.4	148.9	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.59</b>	124.0	62.0	124.0	52.7
18	<b>145.9</b>	73.0	145.9	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.48</b>	121.0	60.5	121.0	52.7
17	<b>143.0</b>	71.5	143.0	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.37</b>	118.1	59.0	118.1	52.7
16	<b>140.0</b>	70.0	140.0	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.26</b>	115.2	57.6	115.2	52.7
15	<b>137.2</b>	68.6	137.2	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>5.15</b>	112.3	56.2	112.3	52.7
14	<b>134.4</b>	67.2	134.4	<b>26.7</b>	13.1	26.7	<b>5.04</b>	109.5	54.7	109.5	52.7
13	<b>131.6</b>	65.8	131.6	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.94</b>	106.7	53.4	106.7	52.7
12	<b>128.9</b>	64.4	128.9	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.83</b>	104.0	52.0	104.0	52.7
11	<b>126.2</b>	63.1	126.2	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.73</b>	101.3	50.6	101.3	52.8
10	<b>123.6</b>	61.8	123.6	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.63</b>	98.6	49.3	98.6	52.8
9	<b>121.0</b>	60.5	121.0	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.53</b>	96.0	48.0	96.0	52.8
8	<b>118.4</b>	59.2	118.4	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.43</b>	93.4	46.7	93.4	52.8
7	<b>115.9</b>	57.9	115.9	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>4.33</b>	90.9	45.4	90.9	52.8
6	<b>113.4</b>	56.7	113.4	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>4.24</b>	88.4	44.2	88.4	52.9
5	<b>111.0</b>	55.5	111.0	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>4.14</b>	86.0	43.0	86.0	52.9
4	<b>108.6</b>	54.3	108.6	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>4.05</b>	83.5	41.8	83.5	52.9
3	<b>106.2</b>	53.1	106.2	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.96</b>	81.2	40.6	81.2	52.9
2	<b>103.9</b>	51.9	103.9	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.88</b>	78.8	39.4	78.8	52.9
1	<b>101.6</b>	50.8	101.6	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.79</b>	76.6	38.3	76.6	53.0
0	<b>99.3</b>	49.7	99.3	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.71</b>	74.3	37.2	74.3	53.0
-1	<b>97.1</b>	48.6	97.1	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.62</b>	72.1	36.0	72.1	53.0
-2	<b>94.9</b>	47.5	94.9	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.54</b>	69.9	35.0	69.9	53.0
-3	<b>92.8</b>	46.4	92.8	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.46</b>	67.8	33.9	67.8	52.9
-4	<b>90.7</b>	45.3	90.7	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.39</b>	65.7	32.8	65.7	52.9
-5	<b>88.6</b>	44.3	88.6	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.31</b>	63.6	31.8	63.6	52.9
-6	<b>86.6</b>	43.3	86.6	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>3.24</b>	61.6	30.8	61.6	52.9
-7	<b>84.6</b>	42.3	84.6	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>3.16</b>	59.6	29.8	59.6	52.8
-8	<b>82.6</b>	41.3	82.6	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>3.09</b>	57.6	28.8	57.6	52.8
-9	<b>80.6</b>	40.3	80.6	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>3.02</b>	55.7	27.9	55.7	52.7
-10	<b>78.7</b>	39.4	78.7	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>2.96</b>	53.8	26.9	53.8	52.6
-11	<b>76.8</b>	38.4	76.8	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>2.89</b>	52.0	26.0	52.0	52.5
-12	<b>75.0</b>	37.5	75.0	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>2.82</b>	50.2	25.1	50.2	52.4
-13	<b>73.2</b>	36.6	73.2	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>2.76</b>	48.4	24.2	48.4	52.3
-14	<b>71.4</b>	35.7	71.4	<b>26.4</b>	13.0	26.4	<b>2.70</b>	46.7	23.3	46.7	52.2
-15	<b>69.6</b>	34.8	69.6	<b>26.4</b>	13.0	26.4	<b>2.64</b>	45.0	22.5	45.0	52.0

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tws -VL		55										
	[°C]	Qh	Qh	Qh	Pin	Pin	Pin	COP	Qc	Qc	Qc	I
Twq	-RL	nom	min	max	nom	min	max	nom	nom	min	max	nom
[°C]		[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	kw / kw	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
25		<b>164.5</b>	82.3	164.5	<b>33.7</b>	16.6	33.7	<b>4.89</b>	133.1	66.5	133.1	61.3
24		<b>161.5</b>	80.8	161.5	<b>33.7</b>	16.6	33.7	<b>4.79</b>	130.0	65.0	130.0	61.3
23		<b>158.5</b>	79.3	158.5	<b>33.7</b>	16.6	33.7	<b>4.70</b>	127.0	63.5	127.0	61.3
22		<b>155.6</b>	77.8	155.6	<b>33.7</b>	16.6	33.7	<b>4.61</b>	124.1	62.0	124.1	61.3
21		<b>152.7</b>	76.3	152.7	<b>33.8</b>	16.6	33.8	<b>4.52</b>	121.2	60.6	121.2	61.3
20		<b>149.8</b>	74.9	149.8	<b>33.8</b>	16.7	33.8	<b>4.44</b>	118.3	59.1	118.3	61.3
19		<b>147.0</b>	73.5	147.0	<b>33.8</b>	16.7	33.8	<b>4.35</b>	115.4	57.7	115.4	61.3
18		<b>144.2</b>	72.1	144.2	<b>33.8</b>	16.7	33.8	<b>4.26</b>	112.6	56.3	112.6	61.3
17		<b>141.5</b>	70.7	141.5	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>4.18</b>	109.9	54.9	109.9	61.3
16		<b>138.8</b>	69.4	138.8	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>4.10</b>	107.1	53.6	107.1	61.4
15		<b>136.1</b>	68.1	136.1	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>4.01</b>	104.4	52.2	104.4	61.4
14		<b>133.5</b>	66.7	133.5	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>3.93</b>	101.8	50.9	101.8	61.4
13		<b>130.9</b>	65.4	130.9	<b>34.0</b>	16.7	34.0	<b>3.86</b>	99.2	49.6	99.2	61.4
12		<b>128.3</b>	64.2	128.3	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>3.78</b>	96.6	48.3	96.6	61.5
11		<b>125.8</b>	62.9	125.8	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>3.70</b>	94.1	47.0	94.1	61.5
10		<b>123.4</b>	61.7	123.4	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>3.63</b>	91.6	45.8	91.6	61.5
9		<b>120.9</b>	60.5	120.9	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>3.55</b>	89.1	44.6	89.1	61.5
8		<b>118.5</b>	59.3	118.5	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>3.48</b>	86.7	43.4	86.7	61.5
7		<b>116.1</b>	58.1	116.1	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.41</b>	84.3	42.2	84.3	61.5
6		<b>113.8</b>	56.9	113.8	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.34</b>	82.0	41.0	82.0	61.5
5		<b>111.5</b>	55.7	111.5	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.27</b>	79.7	39.8	79.7	61.5
4		<b>109.2</b>	54.6	109.2	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.20</b>	77.4	38.7	77.4	61.5
3		<b>107.0</b>	53.5	107.0	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.14</b>	75.1	37.6	75.1	61.5
2		<b>104.7</b>	52.4	104.7	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.07</b>	72.9	36.5	72.9	61.5
1		<b>102.6</b>	51.3	102.6	<b>34.1</b>	16.8	34.1	<b>3.01</b>	70.8	35.4	70.8	61.5
0		<b>100.4</b>	50.2	100.4	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>2.95</b>	68.6	34.3	68.6	61.4
-1		<b>98.3</b>	49.1	98.3	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>2.89</b>	66.5	33.3	66.5	61.4
-2		<b>96.2</b>	48.1	96.2	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>2.83</b>	64.4	32.2	64.4	61.3
-3		<b>94.1</b>	47.1	94.1	<b>34.0</b>	16.8	34.0	<b>2.77</b>	62.4	31.2	62.4	61.3
-4		<b>92.1</b>	46.0	92.1	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>2.71</b>	60.4	30.2	60.4	61.2
-5		<b>90.1</b>	45.0	90.1	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>2.66</b>	58.4	29.2	58.4	61.1
-6		<b>88.1</b>	44.0	88.1	<b>33.9</b>	16.7	33.9	<b>2.60</b>	56.5	28.2	56.5	61.0
-7		<b>86.1</b>	43.1	86.1	<b>33.8</b>	16.7	33.8	<b>2.55</b>	54.6	27.3	54.6	60.9
-8		<b>84.2</b>	42.1	84.2	<b>33.7</b>	16.6	33.7	<b>2.50</b>	52.7	26.3	52.7	60.8
-9		<b>82.3</b>	41.1	82.3	<b>33.7</b>	16.6	33.7	<b>2.44</b>	50.8	25.4	50.8	60.6
-10		<b>80.4</b>	40.2	80.4	<b>33.6</b>	16.6	33.6	<b>2.39</b>	49.0	24.5	49.0	60.5
-11		<b>78.5</b>	39.3	78.5	<b>33.5</b>	16.5	33.5	<b>2.34</b>	47.2	23.6	47.2	60.3
-12		<b>76.7</b>	38.3	76.7	<b>33.4</b>	16.5	33.4	<b>2.29</b>	45.5	22.7	45.5	60.1
-13		<b>74.9</b>	37.4	74.9	<b>33.3</b>	16.4	33.3	<b>2.25</b>	43.7	21.9	43.7	59.9
-14		<b>73.1</b>	36.5	73.1	<b>33.2</b>	16.4	33.2	<b>2.20</b>	42.1	21.0	42.1	59.7
-15		<b>71.3</b>	35.7	71.3	<b>33.1</b>	16.3	33.1	<b>2.15</b>	40.4	20.2	40.4	59.4

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tws -VL	65 (T-max)										
	[°C]	Qh nom	Qh min	Qh max	Pin nom	Pin min	Pin max	COP nom	Qc nom	Qc min	Qc max
[°C]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	kW / kW	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
25	<b>162.2</b>	81.1	162.2	<b>42.9</b>	21.2	42.9	<b>3.78</b>	122.2	61.1	122.2	71.9
24	<b>159.4</b>	79.7	159.4	<b>42.9</b>	21.2	42.9	<b>3.71</b>	119.3	59.7	119.3	72.0
23	<b>156.6</b>	78.3	156.6	<b>43.0</b>	21.2	43.0	<b>3.65</b>	116.5	58.3	116.5	72.0
22	<b>153.9</b>	77.0	153.9	<b>43.0</b>	21.2	43.0	<b>3.58</b>	113.8	56.9	113.8	72.1
21	<b>151.2</b>	75.6	151.2	<b>43.0</b>	21.2	43.0	<b>3.51</b>	111.0	55.5	111.0	72.2
20	<b>148.6</b>	74.3	148.6	<b>43.1</b>	21.2	43.1	<b>3.45</b>	108.3	54.2	108.3	72.2
19	<b>145.9</b>	73.0	145.9	<b>43.1</b>	21.3	43.1	<b>3.39</b>	105.7	52.8	105.7	72.3
18	<b>143.3</b>	71.7	143.3	<b>43.1</b>	21.3	43.1	<b>3.32</b>	103.1	51.5	103.1	72.3
17	<b>140.8</b>	70.4	140.8	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>3.26</b>	100.5	50.2	100.5	72.4
16	<b>138.3</b>	69.1	138.3	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>3.20</b>	97.9	49.0	97.9	72.4
15	<b>135.8</b>	67.9	135.8	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>3.14</b>	95.4	47.7	95.4	72.5
14	<b>133.3</b>	66.7	133.3	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>3.08</b>	92.9	46.5	92.9	72.6
13	<b>130.9</b>	65.4	130.9	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>3.03</b>	90.5	45.3	90.5	72.6
12	<b>128.5</b>	64.2	128.5	<b>43.3</b>	21.3	43.3	<b>2.97</b>	88.1	44.0	88.1	72.6
11	<b>126.1</b>	63.1	126.1	<b>43.3</b>	21.3	43.3	<b>2.92</b>	85.7	42.9	85.7	72.7
10	<b>123.8</b>	61.9	123.8	<b>43.3</b>	21.3	43.3	<b>2.86</b>	83.4	41.7	83.4	72.7
9	<b>121.5</b>	60.7	121.5	<b>43.3</b>	21.3	43.3	<b>2.81</b>	81.0	40.5	81.0	72.7
8	<b>119.2</b>	59.6	119.2	<b>43.3</b>	21.3	43.3	<b>2.75</b>	78.8	39.4	78.8	72.8
7	<b>116.9</b>	58.5	116.9	<b>43.3</b>	21.3	43.3	<b>2.70</b>	76.5	38.3	76.5	72.8
6	<b>114.7</b>	57.3	114.7	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>2.65</b>	74.3	37.1	74.3	72.8
5	<b>112.5</b>	56.2	112.5	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>2.60</b>	72.1	36.1	72.1	72.8
4	<b>110.3</b>	55.2	110.3	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>2.55</b>	70.0	35.0	70.0	72.8
3	<b>108.1</b>	54.1	108.1	<b>43.2</b>	21.3	43.2	<b>2.50</b>	67.8	33.9	67.8	72.7
2	<b>106.0</b>	53.0	106.0	<b>43.1</b>	21.3	43.1	<b>2.46</b>	65.7	32.9	65.7	72.7
1	<b>103.9</b>	52.0	103.9	<b>43.1</b>	21.3	43.1	<b>2.41</b>	63.7	31.8	63.7	72.6
0	<b>101.8</b>	50.9	101.8	<b>43.1</b>	21.2	43.1	<b>2.37</b>	61.6	30.8	61.6	72.6
-1	<b>99.8</b>	49.9	99.8	<b>43.0</b>	21.2	43.0	<b>2.32</b>	59.6	29.8	59.6	72.5
-2	<b>97.7</b>	48.9	97.7	<b>42.9</b>	21.2	42.9	<b>2.28</b>	57.6	28.8	57.6	72.4
-3	<b>95.7</b>	47.9	95.7	<b>42.9</b>	21.1	42.9	<b>2.23</b>	55.7	27.8	55.7	72.3
-4	<b>93.7</b>	46.9	93.7	<b>42.8</b>	21.1	42.8	<b>2.19</b>	53.8	26.9	53.8	72.2
-5	<b>91.8</b>	45.9	91.8	<b>42.7</b>	21.1	42.7	<b>2.15</b>	51.9	25.9	51.9	72.1
-6	<b>89.8</b>	44.9	89.8	<b>42.6</b>	21.0	42.6	<b>2.11</b>	50.0	25.0	50.0	71.9
-7	<b>87.9</b>	43.9	87.9	<b>42.5</b>	21.0	42.5	<b>2.07</b>	48.2	24.1	48.2	71.8
-8	<b>86.0</b>	43.0	86.0	<b>42.4</b>	20.9	42.4	<b>2.03</b>	46.4	23.2	46.4	71.6
-9	<b>84.1</b>	42.0	84.1	<b>42.3</b>	20.9	42.3	<b>1.99</b>	44.6	22.3	44.6	71.4
-10	<b>82.2</b>	41.1	82.2	<b>42.2</b>	20.8	42.2	<b>1.95</b>	42.8	21.4	42.8	71.2
-11	<b>80.4</b>	40.2	80.4	<b>42.0</b>	20.7	42.0	<b>1.91</b>	41.1	20.5	41.1	70.9
-12	<b>78.5</b>	39.3	78.5	<b>41.9</b>	20.7	41.9	<b>1.87</b>	39.4	19.7	39.4	70.6
-13	<b>76.7</b>	38.3	76.7	<b>41.7</b>	20.6	41.7	<b>1.84</b>	37.7	18.9	37.7	70.4
-14	<b>74.9</b>	37.4	74.9	<b>41.6</b>	20.5	41.6	<b>1.80</b>	36.1	18.0	36.1	70.1
-15	<b>73.1</b>	36.5	73.1	<b>41.4</b>	20.4	41.4	<b>1.77</b>	34.4	17.2	34.4	69.7

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tk -VL		W 12 / 7 °C									
Twq -RL	Qc nom	Qc min	Qc max	Pin nom	Pin min	Pin max	EER	Qh nom	Qh min	Qh max	I nom
[°C]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	kW / kW	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
40	<b>70.4</b>	35.2	70.4	<b>29.0</b>	14.3	29.0	<b>2.43</b>	97.5	48.7	97.5	55.5
39	<b>70.9</b>	35.5	70.9	<b>28.4</b>	14.0	28.4	<b>2.50</b>	97.4	48.7	97.4	54.7
38	<b>71.4</b>	35.7	71.4	<b>27.7</b>	13.7	27.7	<b>2.58</b>	97.3	48.6	97.3	54.0
37	<b>71.9</b>	35.9	71.9	<b>27.1</b>	13.4	27.1	<b>2.65</b>	97.2	48.6	97.2	53.3
36	<b>72.3</b>	36.2	72.3	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>2.73</b>	97.1	48.5	97.1	52.6
35	<b>72.8</b>	36.4	72.8	<b>25.9</b>	12.8	25.9	<b>2.81</b>	97.0	48.5	97.0	52.0
34	<b>73.2</b>	36.6	73.2	<b>25.4</b>	12.5	25.4	<b>2.89</b>	96.9	48.4	96.9	51.3
33	<b>73.6</b>	36.8	73.6	<b>24.8</b>	12.2	24.8	<b>2.97</b>	96.8	48.4	96.8	50.7
32	<b>74.0</b>	37.0	74.0	<b>24.3</b>	12.0	24.3	<b>3.05</b>	96.7	48.3	96.7	50.1
31	<b>74.4</b>	37.2	74.4	<b>23.7</b>	11.7	23.7	<b>3.14</b>	96.6	48.3	96.6	49.5
30	<b>74.8</b>	37.4	74.8	<b>23.2</b>	11.4	23.2	<b>3.22</b>	96.4	48.2	96.4	48.9
29	<b>75.1</b>	37.6	75.1	<b>22.7</b>	11.2	22.7	<b>3.31</b>	96.3	48.2	96.3	48.3
28	<b>75.5</b>	37.7	75.5	<b>22.2</b>	10.9	22.2	<b>3.40</b>	96.2	48.1	96.2	47.7
27	<b>75.8</b>	37.9	75.8	<b>21.7</b>	10.7	21.7	<b>3.49</b>	96.1	48.1	96.1	47.2
26	<b>76.2</b>	38.1	76.2	<b>21.2</b>	10.5	21.2	<b>3.59</b>	96.0	48.0	96.0	46.7
25	<b>76.5</b>	38.2	76.5	<b>20.8</b>	10.2	20.8	<b>3.68</b>	95.9	47.9	95.9	46.1
24	<b>76.8</b>	38.4	76.8	<b>20.3</b>	10.0	20.3	<b>3.78</b>	95.7	47.9	95.7	45.6
23	<b>77.1</b>	38.5	77.1	<b>19.9</b>	9.8	19.9	<b>3.88</b>	95.6	47.8	95.6	45.1
22	<b>77.3</b>	38.7	77.3	<b>19.4</b>	9.6	19.4	<b>3.98</b>	95.5	47.7	95.5	44.6
21	<b>77.6</b>	38.8	77.6	<b>19.0</b>	9.4	19.0	<b>4.09</b>	95.3	47.7	95.3	44.1
20	<b>77.9</b>	38.9	77.9	<b>18.6</b>	9.1	18.6	<b>4.20</b>	95.2	47.6	95.2	43.6

Tc [°C]		W 23 / 18 °C									
0	Qc nom	Qc min	Qc max	Pin nom	Pin min	Pin max	EER	Qh nom	Qh min	Qh max	I nom
[°C]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	kW / kW	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
40	<b>93.9</b>	46.9	93.9	<b>29.0</b>	14.3	29.0	<b>3.24</b>	120.9	60.4	121.0	55.4
39	<b>94.5</b>	47.3	94.5	<b>28.4</b>	14.0	28.4	<b>3.33</b>	120.9	60.5	121.0	54.7
38	<b>95.1</b>	47.6	95.1	<b>27.7</b>	13.7	27.7	<b>3.43</b>	120.9	60.5	120.9	53.9
37	<b>95.7</b>	47.9	95.7	<b>27.1</b>	13.4	27.1	<b>3.53</b>	120.9	60.5	120.9	53.2
36	<b>96.3</b>	48.1	96.3	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>3.63</b>	121.0	60.5	120.9	52.4
35	<b>96.9</b>	48.4	96.9	<b>25.9</b>	12.8	25.9	<b>3.74</b>	121.0	60.5	120.9	51.7
34	<b>97.4</b>	48.7	97.4	<b>25.4</b>	12.5	25.4	<b>3.84</b>	121.0	60.5	120.9	51.1
33	<b>97.9</b>	49.0	97.9	<b>24.8</b>	12.2	24.8	<b>3.95</b>	121.0	60.5	120.9	50.4
32	<b>98.5</b>	49.2	98.5	<b>24.3</b>	12.0	24.3	<b>4.06</b>	121.1	60.5	120.9	49.7
31	<b>99.0</b>	49.5	99.0	<b>23.7</b>	11.7	23.7	<b>4.17</b>	121.1	60.5	120.9	49.1
30	<b>99.5</b>	49.7	99.5	<b>23.2</b>	11.4	23.2	<b>4.29</b>	121.1	60.6	120.9	48.5
29	<b>100.0</b>	50.0	100.0	<b>22.7</b>	11.2	22.7	<b>4.41</b>	121.1	60.6	120.9	47.9
28	<b>100.5</b>	50.2	100.5	<b>22.2</b>	10.9	22.2	<b>4.53</b>	121.2	60.6	120.9	47.2
27	<b>100.9</b>	50.5	100.9	<b>21.7</b>	10.7	21.7	<b>4.65</b>	121.2	60.6	120.9	46.6
26	<b>101.4</b>	50.7	101.4	<b>21.2</b>	10.5	21.2	<b>4.77</b>	121.2	60.6	121.0	46.1
25	<b>101.8</b>	50.9	101.8	<b>20.8</b>	10.2	20.8	<b>4.90</b>	121.2	60.6	121.0	45.5
24	<b>102.2</b>	51.1	102.2	<b>20.3</b>	10.0	20.3	<b>5.03</b>	121.3	60.6	121.0	44.9
23	<b>102.7</b>	51.3	102.7	<b>19.9</b>	9.8	19.9	<b>5.17</b>	121.3	60.6	121.0	44.3
22	<b>103.1</b>	51.5	103.1	<b>19.4</b>	9.6	19.4	<b>5.31</b>	121.3	60.6	121.1	43.8
21	<b>103.4</b>	51.7	103.4	<b>19.0</b>	9.4	19.0	<b>5.45</b>	121.3	60.6	121.1	43.2
20	<b>103.8</b>	51.9	103.8	<b>18.6</b>	9.1	18.6	<b>5.60</b>	121.3	60.6	121.1	42.6

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

LEGENDE:

$T_{wq-RL}$ : Temperatur Wärmequelle - Eintritt [°C]

$T_{ws-VL}$ : Temperatur Wärmesenke - Vorlauf [°C]

$T_{k-VL}$ : Temperatur Kältesenke - Vorlauf [°C]

$Q_h$  nom: Heizleistung nominal

$Q_h$  min: Heizleistung minimal

$Q_h$  max: Heizleistung maximal

$P_{in}$  nom: Aufnahme bei nominaler Heizleistung

$P_{in}$  min: Aufnahme bei minimaler Heizleistung

$P_{in}$  max: Aufnahme bei maximaler Heizleistung

COP nom: Arbeitszahl bei nominaler Heizleistung

$Q_c$  nom: Kälteleistung/Energieentnahme bei nominaler Heizleistung

$Q_c$  min: Kälteleistung/Energieentnahme bei minimaler Heizleistung

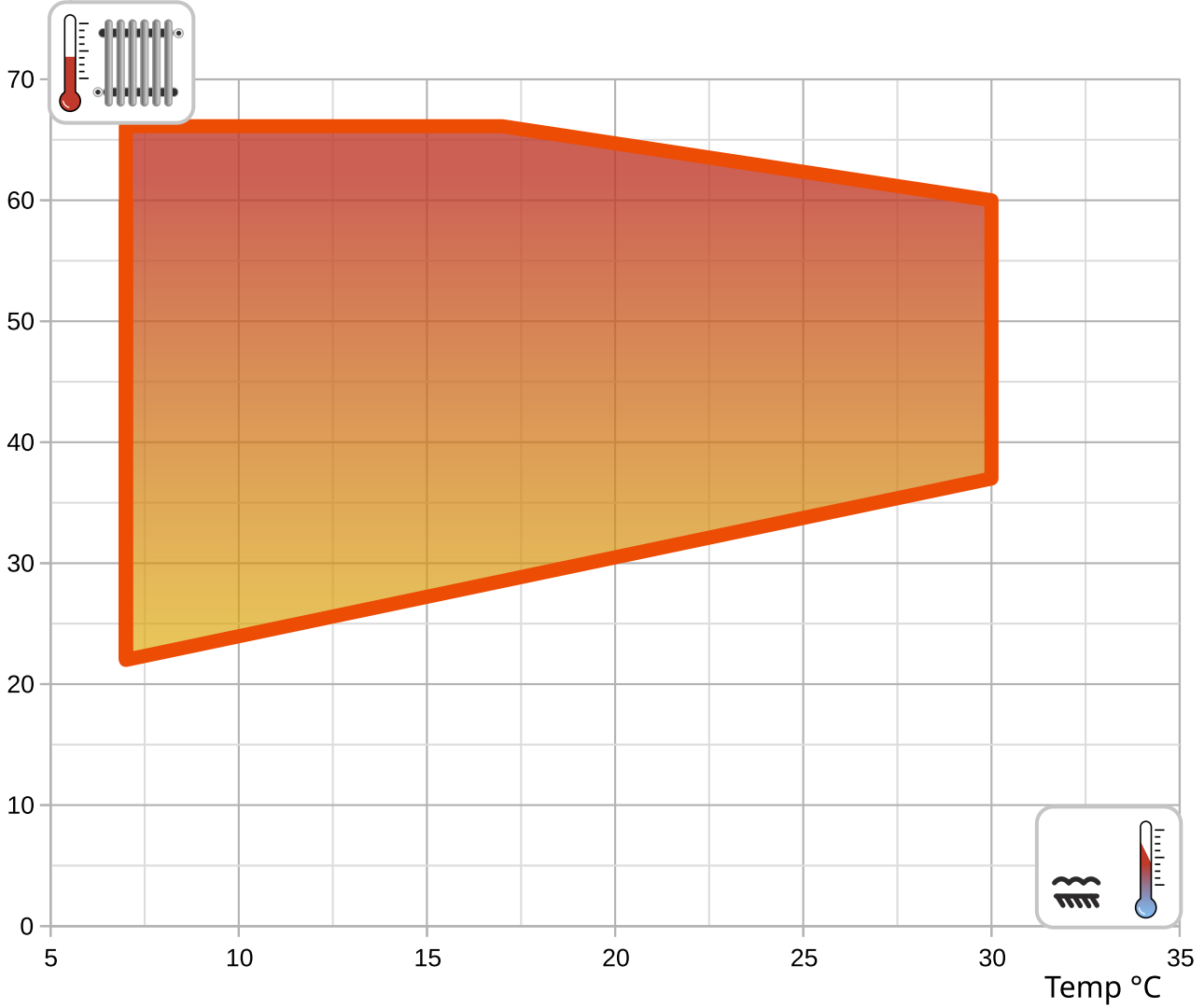
$Q_c$  max: Kälteleistung/Energieentnahme bei maximaler Heizleistung

$I$  nom: Stromaufnahme bei nominaler Heizleistung

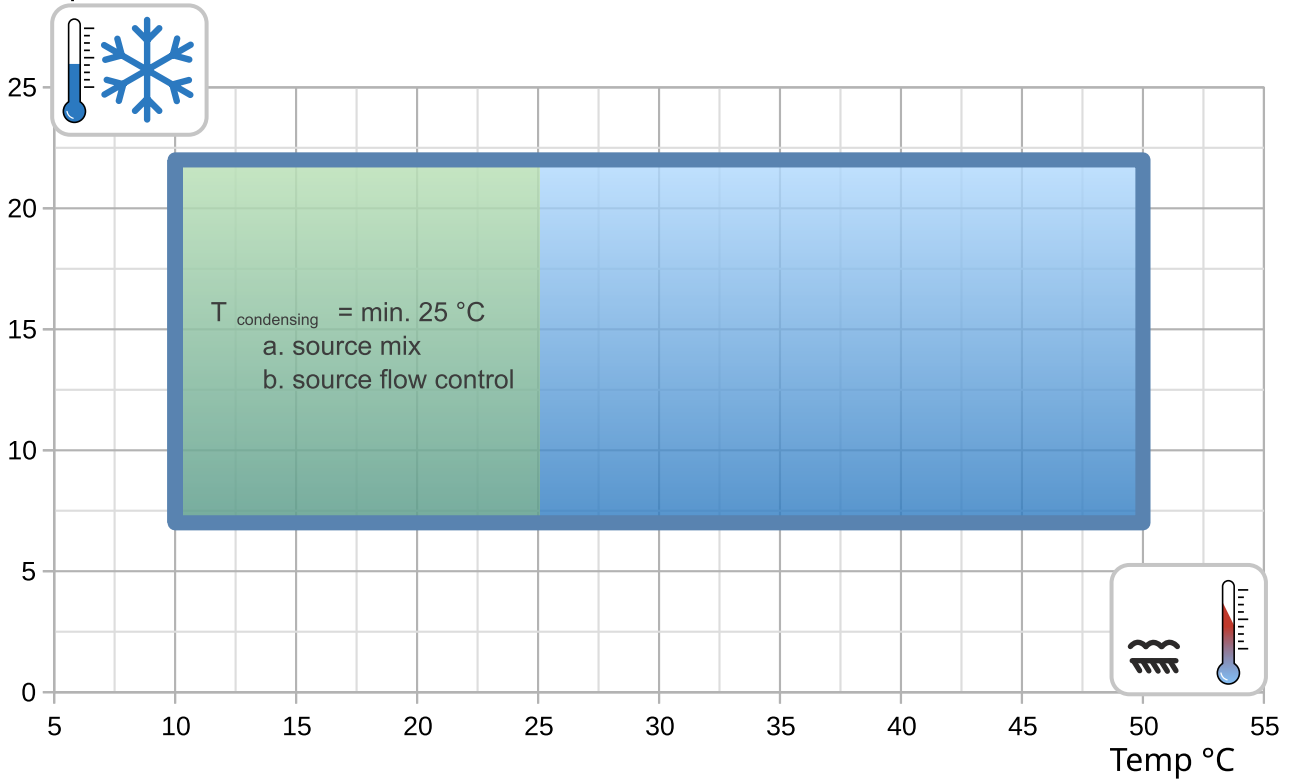
EER: Arbeitszahl bei nominaler Kälteleistung

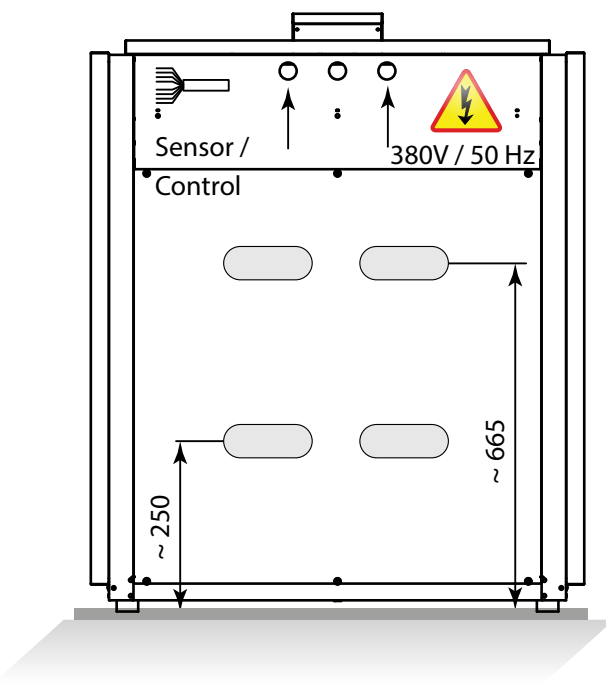
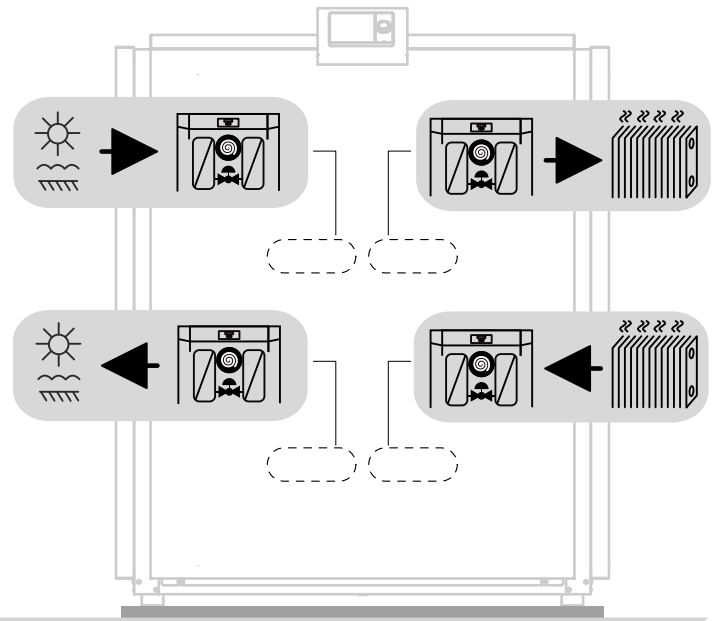
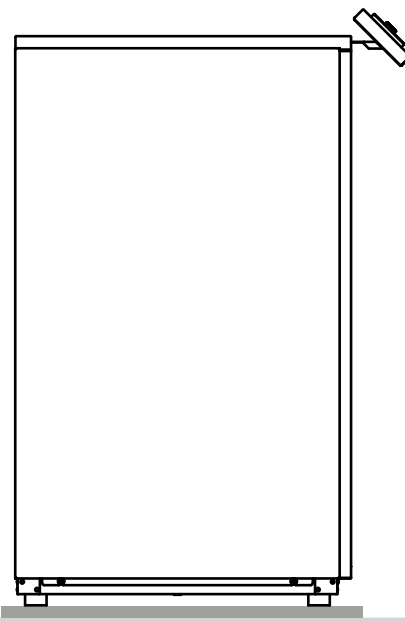
### Betriebsgrenzen

Temp °C

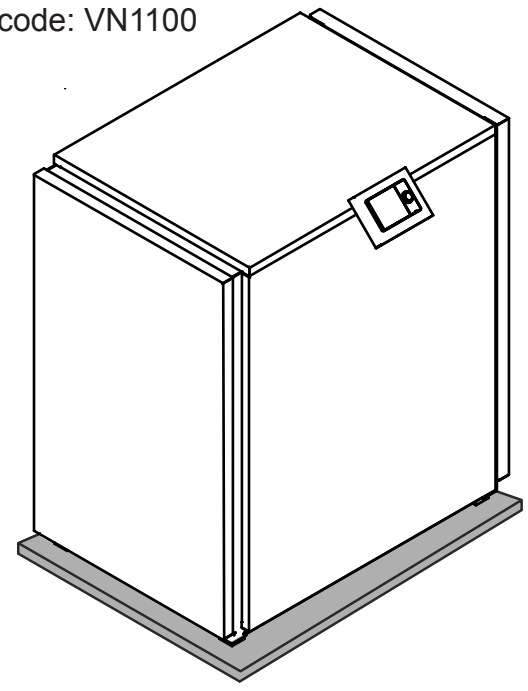


Temp °C





int. code: VN1100









BASIC APPLICATION

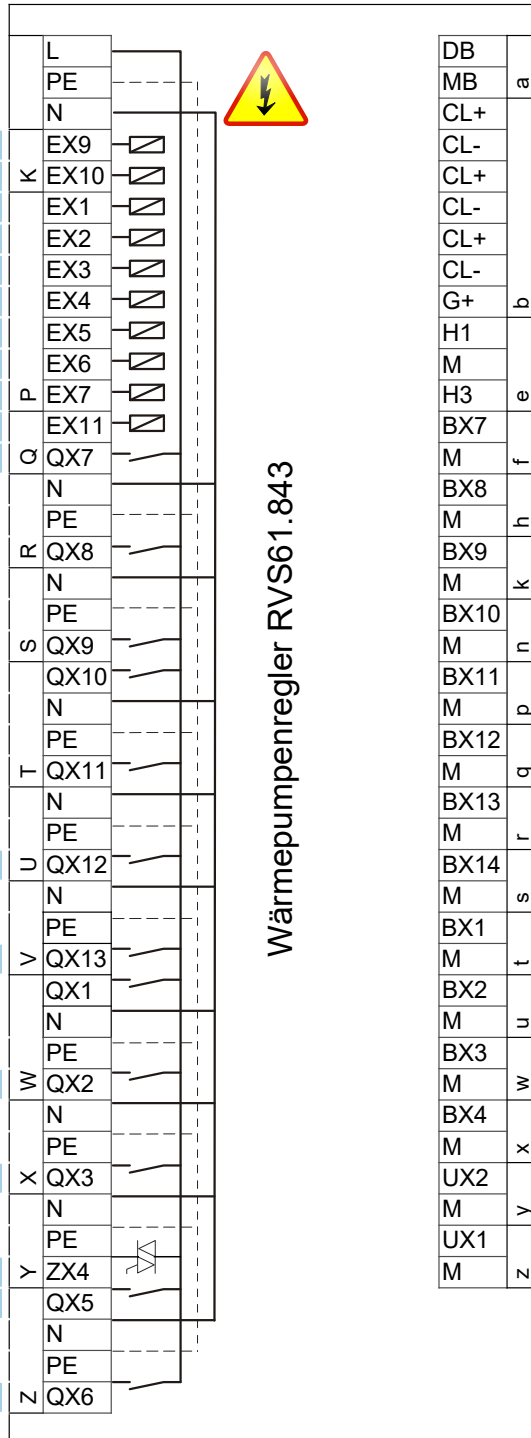


OPTIONAL APPLICATION

Total: max 6A  
1 x QX...: max 2A

Netzanschluss 230V / 50 Hz  
Erde  
Nullleiter

- E9 Niederdruckwächter E9
- E10 Hochdruckwächter E10
- E15 Ström'wächter Quelle E15
- E24 Ström'wächter Verbrau E24
- E6 EW Sperre E6
- E12 Überlast Verdichter 2 E12
- E21 Drehstrom E21
- E22 Drehstrom E22
- E23 Drehstrom E23
- E11 Überlast Verdichter 1 E11
- K1 Verdichterstufe 1 K1



Wärmepumpenregler RVS61.843

Q8 Quellpumpe Q8

Q9 Kondensatorpumpe Q9

K10 Alarmausgang K10

K40 Ölumpfheizung K40

K81 Ventil Verdampfer K81

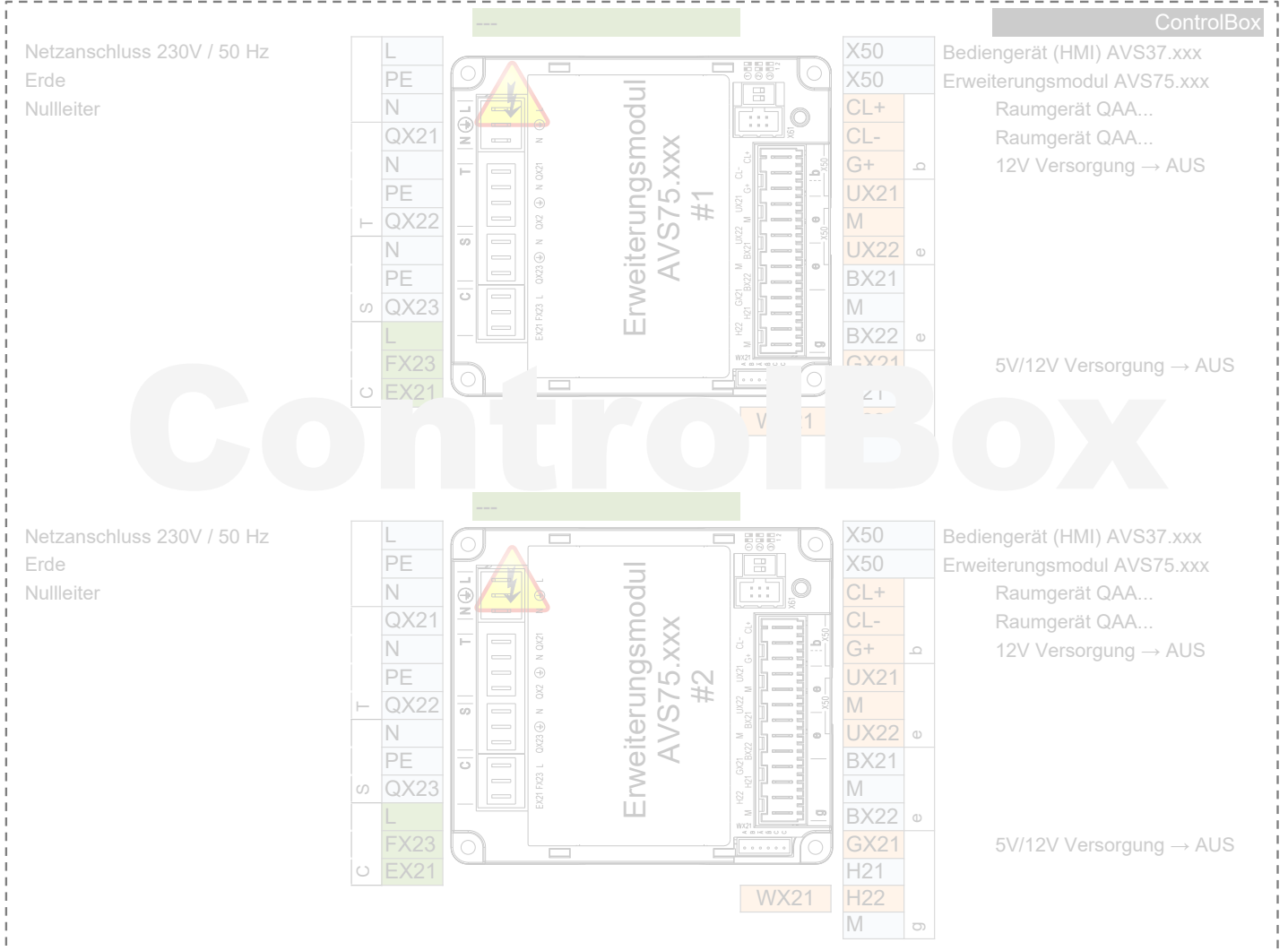
K82 Ventil EVI K82

K2 Verdichterstufe 2 K2

- DB LPB Bus Data
- MB LPB Bus Masse
- CL+ Raumgerät QAA...
- CL- Raumgerät QAA...
- CL+ Raumgerät QAA... 2.
- CL- Raumgerät QAA... 2.
- CL+ Raumgerät QAA... 3.
- CL- Raumgerät QAA... 3.
- G+ 12V Versorgung → AUS
- H1
- M
- H3 Verbr'anforderung VK1
- BX7 B81 Heissgasfühler K1 B81
- M
- BX8
- M
- BX9
- M
- BX10 B21 WP Vorlauffühler B21
- M
- BX11
- M
- BX12 B71 WP Rücklauffühler B71
- M
- BX13 B91 Quelleneintrittfühler B91
- M
- BX14 B84 Quellenaust'fühler B92/B84
- M
- BX1
- M
- BX2
- M
- BX3 B83 Kältemittelfühler flüssig B83
- M
- BX4 B82 Heissgasfühler K2 B82
- M
- UX2 Kondensatorpumpe Q9
- M
- UX1 0..10V Analogsignal
- M
- UX1 0..10V Analogsignal
- M
- UX1 0..10V Analogsignal

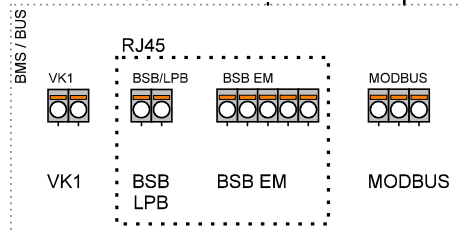
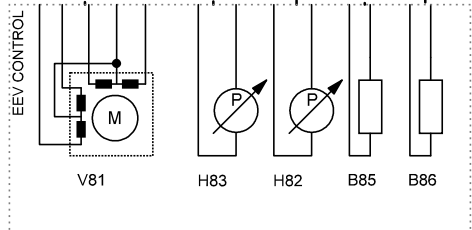
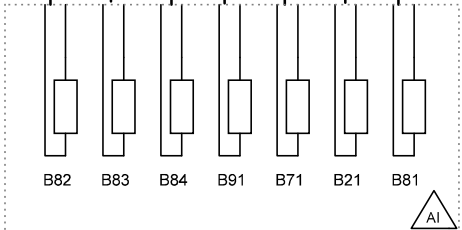
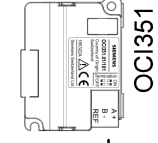
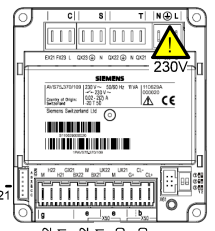
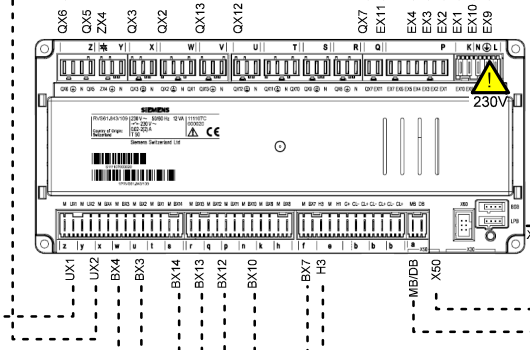
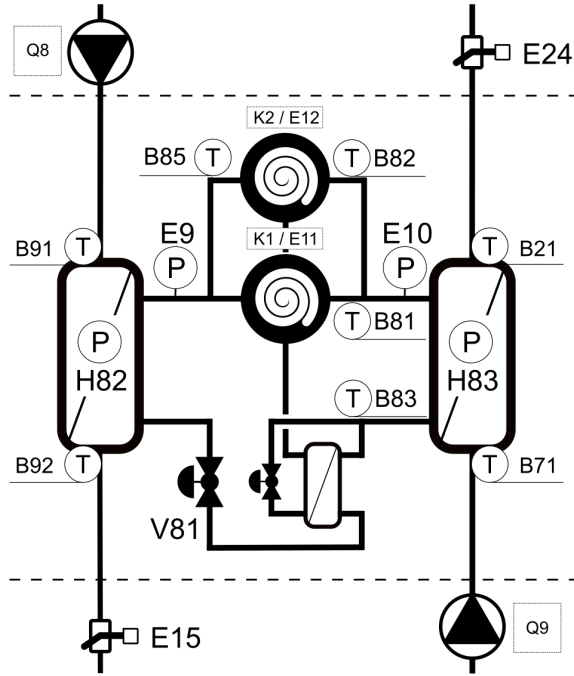
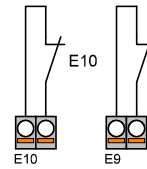
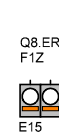
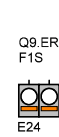
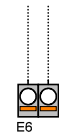
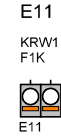
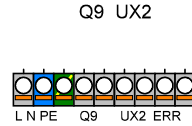
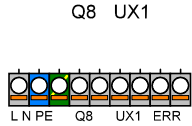
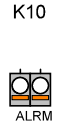
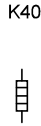
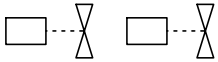
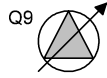
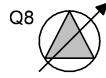


- AVS75.390
- AVS75.391
- AVS75.370



# HEAT PUMP

EXTERNAL  
INTERNAL



PWR SPLY: ..... 3~ 400V, 50 Hz  
CTRL: ..... 1~ 230V, 50 HZ

Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	TBW-TWW	05/2024				1



Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				1



Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				2





Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				3

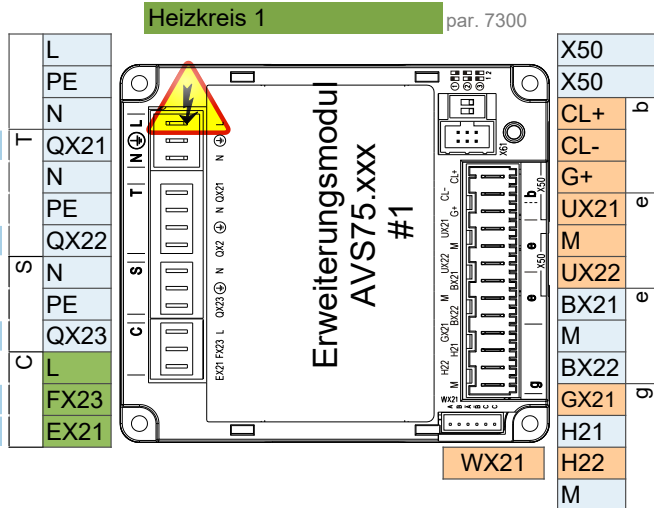


Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				4



- AVS75.390
- AVS75.391
- AVS75.370

- AVS75.370**  
 Netzanschluss 230V / 50 Hz  
 Erde  
 Nullleiter  
**Y1** Mischer Auf  
  
**Y2** Mischer Zu  
  
**Q2** Heizkreispumpe HK1 Q2  
  
**L** Faze 230V  
**E61** Smart Grid E61

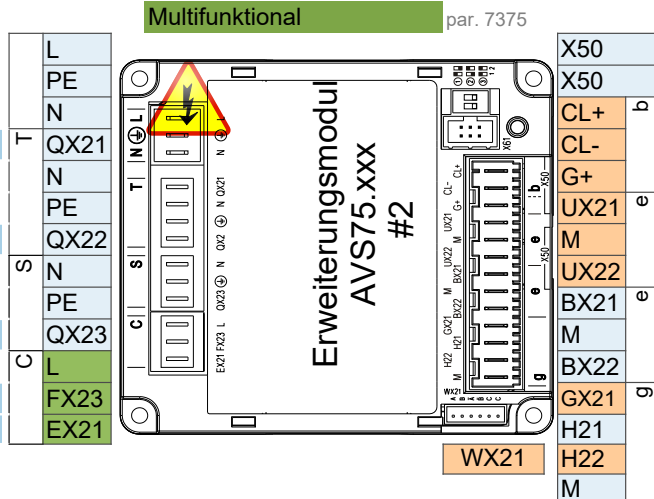


- Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**B1** Vorlauffühler 1

**Impulszählung**

- AVS75.370**  
 Netzanschluss 230V / 50 Hz  
 Erde  
 Nullleiter  
**Q3** Trinkwasserstellglied Q3  
  
**K6** Elektroinsert TWW K6  
  
**Q6** Heizkreispumpe HK2 Q6  
  
**L** Faze 230V  
**E62** Smart Grid E62

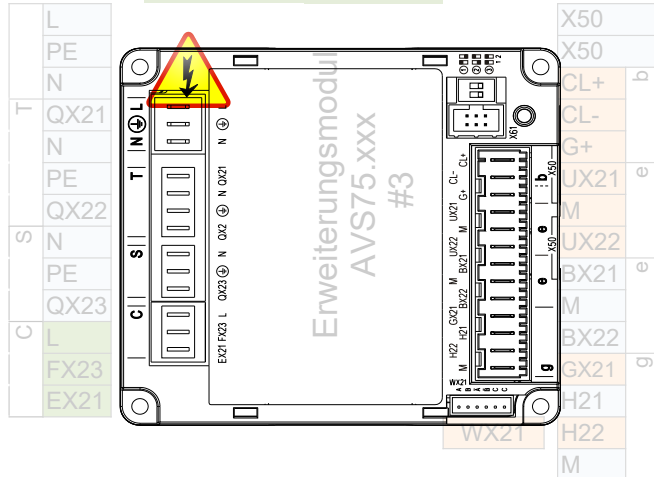


- Bediengerät (HMI) AVS37.xxx  
 Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**B3** Trinkwasserfühler B3

**B4** Pufferspeicherfühler B4

- Netzanschluss 230V / 50 Hz  
 Erde  
 Nullleiter



- Bediengerät (HMI) AVS37.xxx  
 Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

Vorsicht: Erweiterungsmodul 3 ist in der Wärmepumpe

## Anschlussmöglichkeiten für die Steuerung

### 1 ControlBox

---

ControlBox, mit zwei eingebauten Erweiterungsmodulen, ermöglicht zahlreiche Optionen für die Anwendungssteuerung auf der Verbraucherseite hinter der Wärmepumpe. Weitere Informationen finden Sie im Schaltplan der ControlBox und im Blatt mit den Anwendungsdiagrammen.

### 2 Fixer Sollwert Vorlauftemperatur - Ein / Aus potentialfreier Kontakt

---

2-adriges abgeschirmtes Kabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> - Sollwert = 45°C (editierbar über Parameter 1859)

Anschlussklemme - siehe Schaltplan

### 3 Analog 0..10V Vorlauftemperatur-Sollwertregelung

---

2 Adern geschirmtes Kabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> - Sollwert: 0V = 16°C ~ 10V = 60°C ( editierbar im Parametersatz )

Anschlussklemme - siehe Schaltplan

### 4 ModBus RTU-Kommunikationsbefehl

---

3-adriges abgeschirmtes Kabel min. 3 x 0,25mm<sup>2</sup>

Für die ModBus-Zuordnungstabelle wenden Sie sich bitte an den technischen Support

### 5 MQTT IoT-Kommunikationsprotokoll

---

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Support