

## Grundlegende Leistungsdaten - WAMAK TWW 91 EVI

Heizen - EN 14511		
Wärmeleistung [kW]	W10 / W35 (max)	95.1 ( 47.5 / 95.1 )
	W10 / W35 (min)	47.5 ( 47.5 / 95.1 )
	W10 / W34	94.9 ( 47.5 / 94.9 )
Leistungsaufnahme [kW]	W10 / W35 (max)	16.5 ( 8.1 / 16.5 )
	W10 / W35 (min)	8.1 ( 8.1 / 16.5 )
	W10 / W34	16.0 ( 12.3 / 24.9 )
Leistungszahl Heizen [COP]	W10 / W35 (max)	5.77
	W10 / W35 (min)	5.85
	W10 / W34	5.92
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz - SCOP EN 14825		
Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35°C]	SCOP	6.71
	$\eta$ [ % ]	268.3
	Label	A+++
	Qhe [ kWh ]	29245.1
	Pdesignh [ kW ]	95.1
	Tbivalent [ °C ]	-10
Kühlung		
Kühlleistung - [kW]	A35 / W23-18	74.8
	A25 / W23-18	78.1
	A35 / W12-7	55.7
	A25 / W12-7	55.7
Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz - SEER EN 14825		
[ W 23 / 18°C ]	SEER	5.09
	Qce [ kWh ]	8260.9
	$\eta_c$ [ % ]	203.5
Schall EN 12102		
Schalleistungspegel - Lw	dB(A)	62.9
Schalldruckpegel - Lp	1 m dB(A)	54.9
	5 m dB(A)	40.9
	10 m dB(A)	34.9
Mechanische und Betriebs-Informationen		
Verdichterbauart (3~ 400/50)	SCROLL / 2 /	Ein/Aus
Kältemittel	R410A (GWP - 2088)	9.9 kg
Einsatzgrenze Heizungswasser - (min / max ) [°C]		25 / <b>65</b>
Einsatzgrenze Wärmequelle - (min / max ) [°C]		<b>-10 (7)</b> / 30
Gewicht		441 kg

## Wichtigste technische Daten - WAMAK TWW 91 EVI

Gehäuse Bezeichnung		VN1100		Daten von Wärmeabgabe	
<b>Grundlegende Abmessungen</b>	Hohe [mm]	1270		Einsatzgrenze Heizungswasser	MAX [°C] 65
	Breite [mm]	1100			MIN [°C] 25
	Länge [mm]	750		genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm	
Gewicht [kg]	441		<b>Kondensator</b>	Anschlussdimension	VIC 2.1/2 "
Gehäuse Farbe	Grau			Bauart	BPHE
Gehäuse IP Klasse	IP20			Anzahl	1
				Material	AISI 316
<b>Kältekreis</b>					
<b>Verdichter</b>	Bauart	Scroll		Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]	50
	Leistungstufen	2		Maximaler Überdruck - Wasser [bar]	6
	Ein/Aus			Prüfdruck [bar]	70
	Leistungsfaktor Cosφ	0.55		Wärmeträger	Wasser
	Wicklungswiderstand	0.83 Ohm		Volumenstrom @ dT 5K (nom) - Wasser [m3/h]	8.22 ~ 16.44
Kältemittel		R410A		Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]	20
	Menge	9.9 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 Wärmequelle	MIN [°C] -10 (7)
Maximaler Hochdruck - Kältemittel [bar]		50			MAX [°C] 30
	PED Klasse	2		genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm	
EVI - Dampfeinspritzung mit Economiser			<b>Verdampfer</b>	Anschlussdimension	VIC 2.1/2 "
				Bauart	BPHE
				Anzahl	1
				Material	AISI 316
			Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]	29	
			Wärmeträger	Wasser	
			Maximaler Überdruck - Wasser [bar]	6	
			Volumenstrom - Wasser [m3/h]	8.50 ~ 16.99	
			Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]	20	
			Temperaturdifferenz - Wasser	4 K	
<b>Daten von Elektroanschluss</b>					
Einspeisung [#~ V/Hz]		3~ 400/50			
Strom	Nominal [A]	42.12			
	Maximal [A]	64.10			
	Start [A]	56.91			
Sanftanlasser			-		
Hauptsicherung			C80		
<b>Steuerungssystem</b>					
Hauptregler	SIEMENS	RVS 61			
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 91 EVI

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

Modell	TWW 91 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	95.1	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	268.3	%
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	94.9	kW	Tj = -7 °C	COPd	5.92	-
Tj = +2 °C	Pdh	94.3	kW	Tj = +2 °C	COPd	6.6	-
Tj = +7 °C	Pdh	93.8	kW	Tj = +7 °C	COPd	7.2	-
Tj = +12 °C	Pdh	93.1	kW	Tj = +12 °C	COPd	7.9	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	95.1	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	5.8	-
Tj = Betriebsgrenztemperatur	Pdh	---	kW	Tj = Betriebsgrenztemperatur	COPd	---	-
Bivalente Temperatur	Tbiv	-10	°C	Tj = Betriebsgrenztemperatur	TOL	---	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus</b>				Betriebsgrenztemperatur des Heizwassers			
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	Zusatzheizung			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	14.6	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr			
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.000	kW	elektrisch			
<b>Sonstige Angaben</b>				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	63	dB				
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	29245.1	kWh				

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

# WAMAK TWW 91 EVI

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

Modell	TWW 91 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	96.8	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	201.0	%
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	97.4	kW	Tj = -7 °C	COPd	3.91	-
Tj = +2 °C	Pdh	96.6	kW	Tj = +2 °C	COPd	5.2	-
Tj = +7 °C	Pdh	96.1	kW	Tj = +7 °C	COPd	6.0	-
Tj = +12 °C	Pdh	95.4	kW	Tj = +12 °C	COPd	6.8	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	96.8	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	3.5	-
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	WTOL	65	°C
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	Zusatzheizung			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	14.6	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.000	kW				
Sonstige Angaben							
Leistungsregelung	mehrstufig			Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich	-	---	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel				Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien	-	8.50 ~ 16.99	m <sup>3</sup> /h
in Innenräumen	Lwa	63	dB				
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	39748.4	kWh				

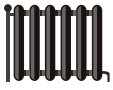
**Angaben zum Kontakt:** WAMAK, s.r.o., Orovnica 252, 96652, Orovnica, Slovakia, info@wamak.sk



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

**WAMAK**

TWW 91 EVI



55 °C

35 °C



**A+++**

**A+++**



63 dB



--- dB

■ 102  
 ■ 97  
 ■ 95  
 kW

■ 98  
 ■ 96  
 ■ 91  
 kW



2019

811/2013

TWW 91 EVI

**ErP Data**

	55 °C	35 °C
Energy class	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>
$\eta$ [%]	201.0	268.3
$P_{rated}$ [kW]	97	96
$Q_{HE}$ [kWh/y]	39749	29246
SCOP [-]	5.03	6.71
$T_{bivalent}$ [°C]	-10	-10

CONTROLLER



+ QAA55/75 class VII 3.5% ↓  
 - QAA55/75 class III 1.5% ↓

Heizleistung Daten

Version: v2024.010-BW-WW

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

ZHI35K1P-TFD\_R410A\_2\_BWW

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W30-35	75.4	16.8	4.48
2 B0 / W30-35 ( MIN )	37.7	8.3	4.55
A B0 / Wxx-34	75.2	16.4	4.58
B B0 / Wxx-30	74.6	15.0	4.98
C B0 / Wxx-27	37.0	6.9	5.39
D B0 / Wxx-24	36.7	6.4	5.75
E B0 / Wxx-35	75.4	16.8	4.48
F B0 / Wxx-35	75.4	16.8	4.48

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	5.08
SCOPnet	5.08
SCOP	5.07
η [ % ]	202.85
Label	A+++
Qh [ kWh ]	30673
Pdesignh [ kW ]	75.4
Tbivalent [ °C ]	-10

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W47-55	77.9	27.0	2.88
2 B0 / W47-55 ( MIN )	39.0	13.1	2.92
A B0 / Wxx-52	78.2	24.5	3.29
B B0 / Wxx-42	77.8	18.9	4.18
C B0 / Wxx-36	38.1	8.2	4.65
D B0 / Wxx-30	37.8	7.4	5.12
E B0 / Wxx-55	77.9	27.0	2.88
F B0 / Wxx-54	78.4	25.1	3.12

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Mitteltemp.. [55°C]	
SCOPon	4.05
SCOPnet	4.05
SCOP	4.04
η [ % ]	161.74
Label	A+++
Qh [ kWh ]	39756
Pdesignh [ kW ]	77.9
Tbivalent [ °C ]	-10

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 W10 / W30-35	95.1	16.5	5.77
2 W10 / W30-35 ( MIN )	47.5	8.1	5.85
A W10 / Wxx-34	94.9	16.0	5.92
B W10 / Wxx-30	94.3	14.4	6.56
C W10 / Wxx-27	93.8	13.2	7.22
D W10 / Wxx-24	93.1	12.0	7.87
E W10 / Wxx-35	95.1	16.5	5.77
F W10 / Wxx-35	95.1	16.5	5.77

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	6.72
SCOPnet	6.72
SCOP	6.71
η [ % ]	268.33
Label	A+++
Qh [ kWh ]	29245
Pdesignh [ kW ]	95.1
Tbivalent [ °C ]	-10.00

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

Betriebsbedingungen		Qh	P	COP
1	W10 / W47-55	96.8	27.6	3.51
2	W10 / W47-55 ( MIN )	48.4	13.6	3.56
A	W10 / Wxx-52	97.4	24.9	3.91
B	W10 / Wxx-42	96.6	18.7	5.15
C	W10 / Wxx-36	96.1	16.2	6.00
D	W10 / Wxx-30	95.4	14.3	6.75
E	W10 / Wxx-55	96.8	27.6	3.51
F	W10 / Wxx-55	96.8	27.6	3.51

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Mitteltemp. [55°C]	
SCOPon	5.03
SCOPnet	5.03
SCOP	5.03
η [ % ]	201.02
Label	A+++
Qh [ kWh ]	39748
Pdesignh [ kW ]	96.8
Tbivalent [ °C ]	-10.00

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

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	W30-35 / W12-7	57.1	18.0	3.18
B	W26-xx / W12-7	58.1	16.4	3.53
C	W22-xx / W12-7	58.8	15.0	3.92
D	W18-xx / W12-7	59.1	14.3	4.13

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 12 / 7°C ]	
SEERon	3.80
SEER	3.80
Qc [ kWh ]	33420
η [ % ]	151.96

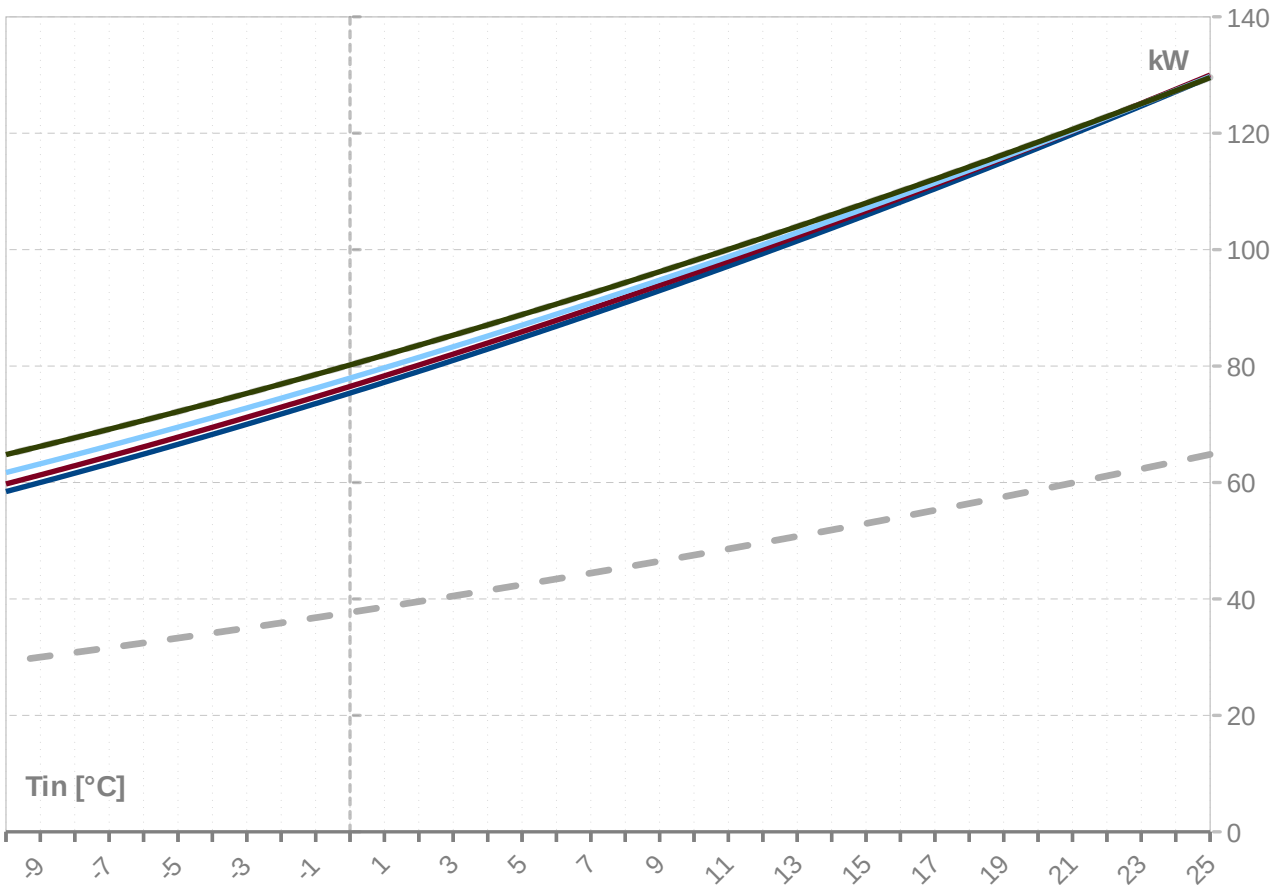
**Flächenkühlung W 23 / 18°C**

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	W50-xx / W23-18	67.3	29.1	2.31
B	W40-xx / W23-18	72.7	22.7	3.20
C	W30-35 / W23-18	76.6	18.0	4.26
D	W26-xx / W23-18	77.8	16.4	4.73

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 23 / 18°C ]	
SEERon	5.09
SEER	5.09
Qc [ kWh ]	33420
η [ % ]	203.47

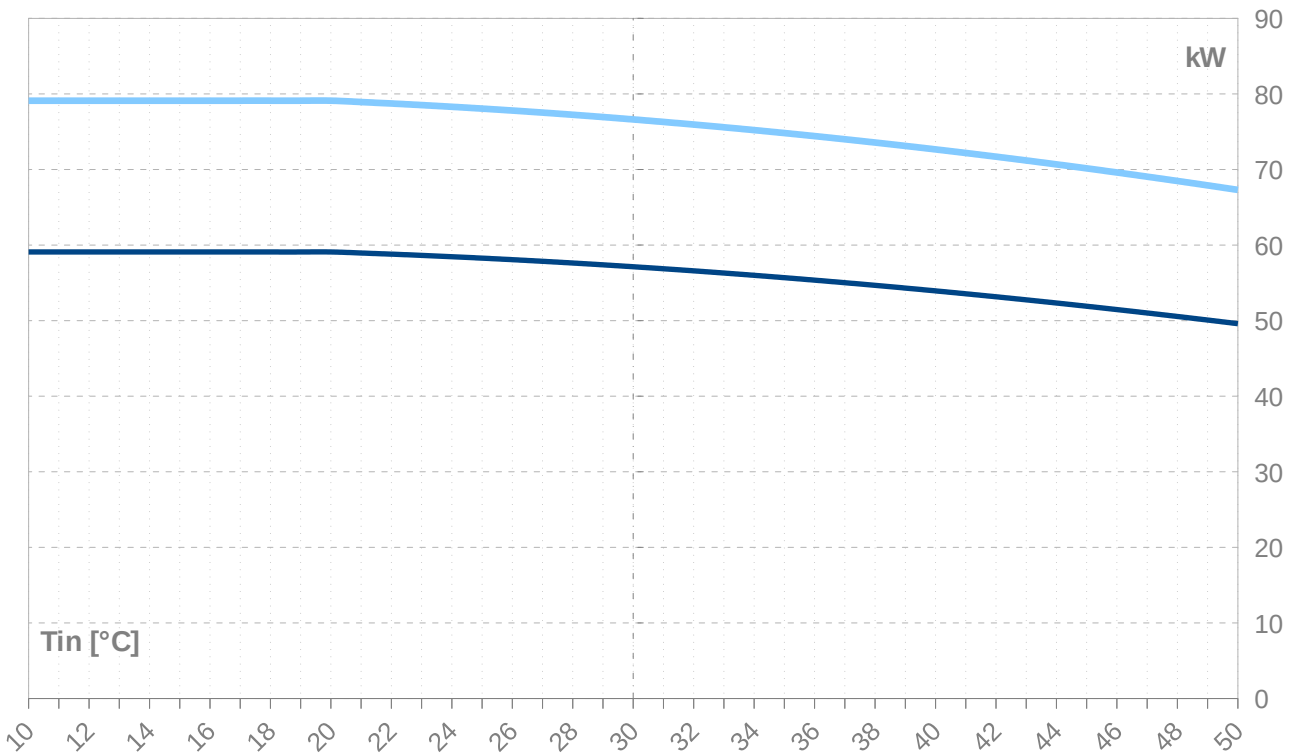
Leistungslinien - Heizen

- 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 -RL	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>129.6</b>	64.8	129.6	<b>14.4</b>	7.1	14.4	<b>9.01</b>	116.2	58.1	116.2	39.9	
24	<b>127.1</b>	63.6	127.1	<b>14.6</b>	7.2	14.6	<b>8.70</b>	113.5	56.7	113.5	40.1	
23	<b>124.7</b>	62.3	124.7	<b>14.8</b>	7.3	14.8	<b>8.42</b>	110.8	55.4	110.8	40.3	
22	<b>122.2</b>	61.1	122.2	<b>15.0</b>	7.4	15.0	<b>8.14</b>	108.2	54.1	108.2	40.4	
21	<b>119.8</b>	59.9	119.8	<b>15.2</b>	7.5	15.2	<b>7.89</b>	105.6	52.8	105.6	40.6	
20	<b>117.4</b>	58.7	117.4	<b>15.4</b>	7.6	15.4	<b>7.65</b>	103.1	51.6	103.1	40.8	
19	<b>115.1</b>	57.5	115.1	<b>15.5</b>	7.7	15.5	<b>7.42</b>	100.6	50.3	100.6	40.9	
18	<b>112.8</b>	56.4	112.8	<b>15.7</b>	7.7	15.7	<b>7.20</b>	98.1	49.1	98.1	41.1	
17	<b>110.4</b>	55.2	110.4	<b>15.8</b>	7.8	15.8	<b>6.99</b>	95.7	47.8	95.7	41.2	
16	<b>108.2</b>	54.1	108.2	<b>15.9</b>	7.9	15.9	<b>6.79</b>	93.3	46.6	93.3	41.3	
15	<b>105.9</b>	53.0	105.9	<b>16.0</b>	7.9	16.0	<b>6.60</b>	90.9	45.5	90.9	41.5	
14	<b>103.7</b>	51.8	103.7	<b>16.1</b>	8.0	16.1	<b>6.42</b>	88.6	44.3	88.6	41.6	
13	<b>101.5</b>	50.7	101.5	<b>16.2</b>	8.0	16.2	<b>6.25</b>	86.3	43.2	86.3	41.7	
12	<b>99.3</b>	49.7	99.3	<b>16.3</b>	8.1	16.3	<b>6.08</b>	84.1	42.0	84.1	41.8	
11	<b>97.2</b>	48.6	97.2	<b>16.4</b>	8.1	16.4	<b>5.92</b>	81.9	40.9	81.9	41.9	
10	<b>95.1</b>	47.5	95.1	<b>16.5</b>	8.1	16.5	<b>5.77</b>	79.7	39.8	79.7	41.9	
9	<b>93.0</b>	46.5	93.0	<b>16.5</b>	8.2	16.5	<b>5.62</b>	77.5	38.8	77.5	42.0	
8	<b>90.9</b>	45.5	90.9	<b>16.6</b>	8.2	16.6	<b>5.48</b>	75.4	37.7	75.4	42.1	
7	<b>88.9</b>	44.4	88.9	<b>16.6</b>	8.2	16.6	<b>5.34</b>	73.3	36.7	73.3	42.1	
6	<b>86.9</b>	43.4	86.9	<b>16.7</b>	8.2	16.7	<b>5.21</b>	71.3	35.6	71.3	42.2	
5	<b>84.9</b>	42.4	84.9	<b>16.7</b>	8.2	16.7	<b>5.08</b>	69.3	34.6	69.3	42.2	
4	<b>82.9</b>	41.5	82.9	<b>16.7</b>	8.3	16.7	<b>4.95</b>	67.3	33.6	67.3	42.3	
3	<b>81.0</b>	40.5	81.0	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.83</b>	65.3	32.7	65.3	42.3	
2	<b>79.1</b>	39.5	79.1	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.71</b>	63.4	31.7	63.4	42.4	
1	<b>77.2</b>	38.6	77.2	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.60</b>	61.5	30.8	61.5	42.4	
0	<b>75.4</b>	37.7	75.4	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.48</b>	59.7	29.8	59.7	42.4	
-1	<b>73.6</b>	36.8	73.6	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.38</b>	57.9	28.9	57.9	42.4	
-2	<b>71.8</b>	35.9	71.8	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.27</b>	56.1	28.0	56.1	42.4	
-3	<b>70.0</b>	35.0	70.0	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.16</b>	54.3	27.1	54.3	42.4	
-4	<b>68.3</b>	34.1	68.3	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.06</b>	52.6	26.3	52.6	42.4	
-5	<b>66.6</b>	33.3	66.6	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.96</b>	50.9	25.4	50.9	42.5	
-6	<b>64.9</b>	32.4	64.9	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.86</b>	49.2	24.6	49.2	42.4	
-7	<b>63.2</b>	31.6	63.2	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.77</b>	47.5	23.8	47.5	42.4	
-8	<b>61.6</b>	30.8	61.6	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.67</b>	45.9	23.0	45.9	42.4	
-9	<b>60.0</b>	30.0	60.0	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.58</b>	44.3	22.2	44.3	42.4	
-10	<b>58.4</b>	29.2	58.4	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.49</b>	42.8	21.4	42.8	42.4	
-11	<b>56.9</b>	28.4	56.9	<b>16.7</b>	8.3	16.7	<b>3.40</b>	41.3	20.6	41.3	42.4	
-12	<b>55.4</b>	27.7	55.4	<b>16.7</b>	8.3	16.7	<b>3.31</b>	39.8	19.9	39.8	42.4	
-13	<b>53.9</b>	26.9	53.9	<b>16.7</b>	8.2	16.7	<b>3.22</b>	38.3	19.1	38.3	42.4	
-14	<b>52.4</b>	26.2	52.4	<b>16.7</b>	8.2	16.7	<b>3.14</b>	36.8	18.4	36.8	42.3	
-15	<b>51.0</b>	25.5	51.0	<b>16.7</b>	8.2	16.7	<b>3.05</b>	35.4	17.7	35.4	42.3	

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

ZHI35K1P-TFD\_R410A\_2\_BWW

Tws -VL	45										
[°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	130.0	65.0	130.0	20.1	9.9	20.1	6.48	111.2	55.6	111.2	44.8
24	127.5	63.8	127.5	20.2	10.0	20.2	6.31	108.7	54.3	108.7	44.9
23	125.1	62.6	125.1	20.3	10.0	20.3	6.16	106.1	53.1	106.1	45.0
22	122.7	61.4	122.7	20.4	10.1	20.4	6.00	103.6	51.8	103.6	45.1
21	120.3	60.2	120.3	20.5	10.1	20.5	5.86	101.2	50.6	101.2	45.2
20	118.0	59.0	118.0	20.6	10.2	20.6	5.72	98.7	49.4	98.7	45.3
19	115.7	57.8	115.7	20.7	10.2	20.7	5.59	96.3	48.2	96.3	45.3
18	113.4	56.7	113.4	20.8	10.2	20.8	5.46	94.0	47.0	94.0	45.4
17	111.1	55.6	111.1	20.8	10.3	20.8	5.33	91.6	45.8	91.6	45.4
16	108.9	54.4	108.9	20.9	10.3	20.9	5.21	89.4	44.7	89.4	45.5
15	106.6	53.3	106.6	20.9	10.3	20.9	5.09	87.1	43.5	87.1	45.5
14	104.5	52.2	104.5	21.0	10.3	21.0	4.98	84.9	42.4	84.9	45.5
13	102.3	51.1	102.3	21.0	10.4	21.0	4.87	82.7	41.3	82.7	45.6
12	100.1	50.1	100.1	21.0	10.4	21.0	4.76	80.5	40.3	80.5	45.6
11	98.0	49.0	98.0	21.0	10.4	21.0	4.66	78.4	39.2	78.4	45.6
10	95.9	48.0	95.9	21.1	10.4	21.1	4.56	76.3	38.1	76.3	45.6
9	93.9	46.9	93.9	21.1	10.4	21.1	4.46	74.2	37.1	74.2	45.6
8	91.8	45.9	91.8	21.1	10.4	21.1	4.36	72.2	36.1	72.2	45.6
7	89.8	44.9	89.8	21.1	10.4	21.1	4.27	70.2	35.1	70.2	45.6
6	87.8	43.9	87.8	21.1	10.4	21.1	4.17	68.2	34.1	68.2	45.6
5	85.9	42.9	85.9	21.0	10.4	21.0	4.08	66.2	33.1	66.2	45.6
4	84.0	42.0	84.0	21.0	10.4	21.0	3.99	64.3	32.2	64.3	45.6
3	82.1	41.0	82.1	21.0	10.4	21.0	3.91	62.4	31.2	62.4	45.6
2	80.2	40.1	80.2	21.0	10.3	21.0	3.82	60.6	30.3	60.6	45.5
1	78.3	39.2	78.3	21.0	10.3	21.0	3.74	58.8	29.4	58.8	45.5
0	76.5	38.3	76.5	20.9	10.3	20.9	3.66	57.0	28.5	57.0	45.5
-1	74.7	37.4	74.7	20.9	10.3	20.9	3.57	55.2	27.6	55.2	45.4
-2	72.9	36.5	72.9	20.9	10.3	20.9	3.49	53.4	26.7	53.4	45.4
-3	71.2	35.6	71.2	20.8	10.3	20.8	3.42	51.7	25.9	51.7	45.4
-4	69.5	34.7	69.5	20.8	10.3	20.8	3.34	50.0	25.0	50.0	45.3
-5	67.8	33.9	67.8	20.8	10.2	20.8	3.26	48.4	24.2	48.4	45.3
-6	66.1	33.1	66.1	20.7	10.2	20.7	3.19	46.8	23.4	46.8	45.2
-7	64.5	32.2	64.5	20.7	10.2	20.7	3.11	45.1	22.6	45.1	45.2
-8	62.9	31.4	62.9	20.7	10.2	20.7	3.04	43.6	21.8	43.6	45.1
-9	61.3	30.6	61.3	20.7	10.2	20.7	2.97	42.0	21.0	42.0	45.1
-10	59.7	29.9	59.7	20.6	10.2	20.6	2.90	40.5	20.2	40.5	45.1
-11	58.2	29.1	58.2	20.6	10.2	20.6	2.83	39.0	19.5	39.0	45.0
-12	56.7	28.4	56.7	20.6	10.1	20.6	2.76	37.5	18.7	37.5	45.0
-13	55.2	27.6	55.2	20.6	10.1	20.6	2.69	36.0	18.0	36.0	44.9
-14	53.8	26.9	53.8	20.5	10.1	20.5	2.62	34.6	17.3	34.6	44.9
-15	52.4	26.2	52.4	20.5	10.1	20.5	2.55	33.2	16.6	33.2	44.8

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tws -VL		55										
	[°C]	Qh nom	Qh min	Qh max	Pin nom	Pin min	Pin max	COP nom	Qc nom	Qc min	Qc max	I nom
Twq -RL	[°C]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	kw / kw	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
25	<b>129.7</b>	64.9	129.7	<b>27.7</b>	13.7	27.7	<b>4.68</b>	103.9	51.9	103.9	52.0	
24	<b>127.4</b>	63.7	127.4	<b>27.7</b>	13.7	27.7	<b>4.59</b>	101.5	50.7	101.5	52.0	
23	<b>125.0</b>	62.5	125.0	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.50</b>	99.1	49.5	99.1	52.0	
22	<b>122.7</b>	61.3	122.7	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.41</b>	96.7	48.4	96.7	52.0	
21	<b>120.4</b>	60.2	120.4	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.33</b>	94.4	47.2	94.4	52.0	
20	<b>118.1</b>	59.1	118.1	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.24</b>	92.1	46.1	92.1	52.0	
19	<b>115.9</b>	57.9	115.9	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.16</b>	89.9	44.9	89.9	52.0	
18	<b>113.7</b>	56.8	113.7	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.08</b>	87.7	43.8	87.7	52.0	
17	<b>111.5</b>	55.7	111.5	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>4.01</b>	85.5	42.7	85.5	52.0	
16	<b>109.3</b>	54.6	109.3	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>3.93</b>	83.3	41.7	83.3	51.9	
15	<b>107.1</b>	53.6	107.1	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>3.86</b>	81.2	40.6	81.2	51.9	
14	<b>105.0</b>	52.5	105.0	<b>27.8</b>	13.7	27.8	<b>3.78</b>	79.1	39.5	79.1	51.9	
13	<b>102.9</b>	51.5	102.9	<b>27.7</b>	13.7	27.7	<b>3.71</b>	77.0	38.5	77.0	51.8	
12	<b>100.8</b>	50.4	100.8	<b>27.7</b>	13.7	27.7	<b>3.64</b>	75.0	37.5	75.0	51.8	
11	<b>98.8</b>	49.4	98.8	<b>27.6</b>	13.6	27.6	<b>3.57</b>	73.0	36.5	73.0	51.8	
10	<b>96.8</b>	48.4	96.8	<b>27.6</b>	13.6	27.6	<b>3.51</b>	71.0	35.5	71.0	51.7	
9	<b>94.8</b>	47.4	94.8	<b>27.5</b>	13.6	27.5	<b>3.44</b>	69.0	34.5	69.0	51.7	
8	<b>92.8</b>	46.4	92.8	<b>27.5</b>	13.6	27.5	<b>3.37</b>	67.1	33.6	67.1	51.6	
7	<b>90.9</b>	45.4	90.9	<b>27.4</b>	13.5	27.4	<b>3.31</b>	65.2	32.6	65.2	51.5	
6	<b>88.9</b>	44.5	88.9	<b>27.4</b>	13.5	27.4	<b>3.25</b>	63.4	31.7	63.4	51.5	
5	<b>87.0</b>	43.5	87.0	<b>27.3</b>	13.5	27.3	<b>3.18</b>	61.5	30.8	61.5	51.4	
4	<b>85.2</b>	42.6	85.2	<b>27.3</b>	13.5	27.3	<b>3.12</b>	59.7	29.8	59.7	51.3	
3	<b>83.3</b>	41.7	83.3	<b>27.2</b>	13.4	27.2	<b>3.06</b>	57.9	29.0	57.9	51.3	
2	<b>81.5</b>	40.8	81.5	<b>27.2</b>	13.4	27.2	<b>3.00</b>	56.1	28.1	56.1	51.2	
1	<b>79.7</b>	39.9	79.7	<b>27.1</b>	13.4	27.1	<b>2.94</b>	54.4	27.2	54.4	51.1	
0	<b>77.9</b>	39.0	77.9	<b>27.0</b>	13.3	27.0	<b>2.88</b>	52.7	26.3	52.7	51.1	
-1	<b>76.2</b>	38.1	76.2	<b>27.0</b>	13.3	27.0	<b>2.83</b>	51.0	25.5	51.0	51.0	
-2	<b>74.5</b>	37.2	74.5	<b>26.9</b>	13.3	26.9	<b>2.77</b>	49.4	24.7	49.4	50.9	
-3	<b>72.8</b>	36.4	72.8	<b>26.9</b>	13.2	26.9	<b>2.71</b>	47.7	23.9	47.7	50.9	
-4	<b>71.1</b>	35.6	71.1	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>2.65</b>	46.1	23.1	46.1	50.8	
-5	<b>69.5</b>	34.7	69.5	<b>26.8</b>	13.2	26.8	<b>2.60</b>	44.5	22.3	44.5	50.7	
-6	<b>67.9</b>	33.9	67.9	<b>26.7</b>	13.2	26.7	<b>2.54</b>	43.0	21.5	43.0	50.6	
-7	<b>66.3</b>	33.2	66.3	<b>26.7</b>	13.1	26.7	<b>2.49</b>	41.4	20.7	41.4	50.6	
-8	<b>64.7</b>	32.4	64.7	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>2.43</b>	39.9	19.9	39.9	50.5	
-9	<b>63.2</b>	31.6	63.2	<b>26.6</b>	13.1	26.6	<b>2.38</b>	38.4	19.2	38.4	50.4	
-10	<b>61.7</b>	30.9	61.7	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>2.33</b>	36.9	18.5	36.9	50.4	
-11	<b>60.2</b>	30.1	60.2	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>2.27</b>	35.5	17.7	35.5	50.3	
-12	<b>58.8</b>	29.4	58.8	<b>26.5</b>	13.1	26.5	<b>2.22</b>	34.0	17.0	34.0	50.2	
-13	<b>57.3</b>	28.7	57.3	<b>26.5</b>	13.0	26.5	<b>2.17</b>	32.6	16.3	32.6	50.2	
-14	<b>55.9</b>	28.0	55.9	<b>26.4</b>	13.0	26.4	<b>2.12</b>	31.3	15.6	31.3	50.1	
-15	<b>54.6</b>	27.3	54.6	<b>26.4</b>	13.0	26.4	<b>2.06</b>	29.9	14.9	29.9	50.1	

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tws -VL	65 (T-max)										
	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>129.6</b>	64.8	129.6	<b>36.9</b>	18.2	36.9	<b>3.51</b>	95.1	47.5	95.1	63.2
24	<b>127.3</b>	63.7	127.3	<b>36.9</b>	18.2	36.9	<b>3.45</b>	92.9	46.4	92.9	63.2
23	<b>125.1</b>	62.5	125.1	<b>36.9</b>	18.2	36.9	<b>3.39</b>	90.7	45.3	90.7	63.2
22	<b>122.9</b>	61.4	122.9	<b>36.8</b>	18.2	36.8	<b>3.34</b>	88.5	44.2	88.5	63.1
21	<b>120.7</b>	60.3	120.7	<b>36.8</b>	18.1	36.8	<b>3.28</b>	86.3	43.2	86.3	63.0
20	<b>118.5</b>	59.2	118.5	<b>36.7</b>	18.1	36.7	<b>3.23</b>	84.2	42.1	84.2	63.0
19	<b>116.3</b>	58.2	116.3	<b>36.6</b>	18.1	36.6	<b>3.18</b>	82.1	41.1	82.1	62.9
18	<b>114.2</b>	57.1	114.2	<b>36.6</b>	18.0	36.6	<b>3.12</b>	80.1	40.0	80.1	62.8
17	<b>112.1</b>	56.1	112.1	<b>36.5</b>	18.0	36.5	<b>3.07</b>	78.0	39.0	78.0	62.8
16	<b>110.1</b>	55.0	110.1	<b>36.4</b>	18.0	36.4	<b>3.02</b>	76.0	38.0	76.0	62.7
15	<b>108.0</b>	54.0	108.0	<b>36.3</b>	17.9	36.3	<b>2.97</b>	74.1	37.0	74.1	62.6
14	<b>106.0</b>	53.0	106.0	<b>36.3</b>	17.9	36.3	<b>2.92</b>	72.1	36.1	72.1	62.5
13	<b>104.0</b>	52.0	104.0	<b>36.2</b>	17.8	36.2	<b>2.87</b>	70.2	35.1	70.2	62.4
12	<b>102.0</b>	51.0	102.0	<b>36.1</b>	17.8	36.1	<b>2.83</b>	68.3	34.2	68.3	62.4
11	<b>100.0</b>	50.0	100.0	<b>36.0</b>	17.8	36.0	<b>2.78</b>	66.4	33.2	66.4	62.3
10	<b>98.1</b>	49.1	98.1	<b>35.9</b>	17.7	35.9	<b>2.73</b>	64.6	32.3	64.6	62.2
9	<b>96.2</b>	48.1	96.2	<b>35.8</b>	17.7	35.8	<b>2.69</b>	62.8	31.4	62.8	62.1
8	<b>94.3</b>	47.2	94.3	<b>35.7</b>	17.6	35.7	<b>2.64</b>	61.0	30.5	61.0	62.0
7	<b>92.5</b>	46.2	92.5	<b>35.6</b>	17.6	35.6	<b>2.60</b>	59.2	29.6	59.2	61.9
6	<b>90.7</b>	45.3	90.7	<b>35.5</b>	17.5	35.5	<b>2.55</b>	57.5	28.7	57.5	61.8
5	<b>88.9</b>	44.4	88.9	<b>35.4</b>	17.5	35.4	<b>2.51</b>	55.8	27.9	55.8	61.7
4	<b>87.1</b>	43.5	87.1	<b>35.4</b>	17.4	35.4	<b>2.46</b>	54.1	27.0	54.1	61.6
3	<b>85.3</b>	42.7	85.3	<b>35.3</b>	17.4	35.3	<b>2.42</b>	52.4	26.2	52.4	61.6
2	<b>83.6</b>	41.8	83.6	<b>35.2</b>	17.3	35.2	<b>2.38</b>	50.7	25.4	50.7	61.5
1	<b>81.9</b>	40.9	81.9	<b>35.1</b>	17.3	35.1	<b>2.33</b>	49.1	24.6	49.1	61.4
0	<b>80.2</b>	40.1	80.2	<b>35.0</b>	17.3	35.0	<b>2.29</b>	47.5	23.8	47.5	61.3
-1	<b>78.5</b>	39.3	78.5	<b>34.9</b>	17.2	34.9	<b>2.25</b>	45.9	23.0	45.9	61.2
-2	<b>76.9</b>	38.5	76.9	<b>34.9</b>	17.2	34.9	<b>2.21</b>	44.4	22.2	44.4	61.1
-3	<b>75.3</b>	37.7	75.3	<b>34.8</b>	17.2	34.8	<b>2.17</b>	42.8	21.4	42.8	61.0
-4	<b>73.7</b>	36.9	73.7	<b>34.7</b>	17.1	34.7	<b>2.12</b>	41.3	20.7	41.3	60.9
-5	<b>72.2</b>	36.1	72.2	<b>34.6</b>	17.1	34.6	<b>2.08</b>	39.8	19.9	39.8	60.9
-6	<b>70.6</b>	35.3	70.6	<b>34.6</b>	17.1	34.6	<b>2.04</b>	38.3	19.2	38.3	60.8
-7	<b>69.1</b>	34.6	69.1	<b>34.5</b>	17.0	34.5	<b>2.00</b>	36.9	18.4	36.9	60.7
-8	<b>67.7</b>	33.8	67.7	<b>34.5</b>	17.0	34.5	<b>1.96</b>	35.5	17.7	35.5	60.6
-9	<b>66.2</b>	33.1	66.2	<b>34.4</b>	17.0	34.4	<b>1.92</b>	34.1	17.0	34.1	60.6
-10	<b>64.8</b>	32.4	64.8	<b>34.4</b>	17.0	34.4	<b>1.88</b>	32.7	16.3	32.7	60.5
-11	<b>63.4</b>	31.7	63.4	<b>34.4</b>	17.0	34.4	<b>1.84</b>	31.3	15.6	31.3	60.4
-12	<b>62.0</b>	31.0	62.0	<b>34.4</b>	16.9	34.4	<b>1.81</b>	29.9	15.0	29.9	60.4
-13	<b>60.7</b>	30.3	60.7	<b>34.3</b>	16.9	34.3	<b>1.77</b>	28.6	14.3	28.6	60.3
-14	<b>59.3</b>	29.7	59.3	<b>34.3</b>	16.9	34.3	<b>1.73</b>	27.3	13.6	27.3	60.3
-15	<b>58.0</b>	29.0	58.0	<b>34.3</b>	16.9	34.3	<b>1.69</b>	26.0	13.0	26.0	60.2

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

Tk -VL	W 12 / 7 °C										
[°C]	Qc nom [kW]	Qc min [kW]	Qc max [kW]	Pin nom [kW]	Pin min [kW]	Pin max [kW]	EER kW / kW	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	I nom [A]
40	<b>53.9</b>	27.0	53.9	<b>22.7</b>	11.2	22.7	<b>2.38</b>	75.1	37.6	75.1	46.9
39	<b>54.3</b>	27.2	54.3	<b>22.2</b>	10.9	22.2	<b>2.45</b>	75.0	37.5	75.0	46.4
38	<b>54.7</b>	27.3	54.7	<b>21.7</b>	10.7	21.7	<b>2.52</b>	74.9	37.4	74.9	46.0
37	<b>55.0</b>	27.5	55.0	<b>21.1</b>	10.4	21.1	<b>2.60</b>	74.8	37.4	74.8	45.6
36	<b>55.4</b>	27.7	55.4	<b>20.7</b>	10.2	20.7	<b>2.68</b>	74.6	37.3	74.6	45.3
35	<b>55.7</b>	27.8	55.7	<b>20.2</b>	10.0	20.2	<b>2.76</b>	74.5	37.3	74.5	44.9
34	<b>56.0</b>	28.0	56.0	<b>19.7</b>	9.7	19.7	<b>2.84</b>	74.4	37.2	74.4	44.6
33	<b>56.3</b>	28.1	56.3	<b>19.3</b>	9.5	19.3	<b>2.92</b>	74.3	37.1	74.3	44.2
32	<b>56.6</b>	28.3	56.6	<b>18.8</b>	9.3	18.8	<b>3.00</b>	74.2	37.1	74.2	43.9
31	<b>56.9</b>	28.4	56.9	<b>18.4</b>	9.1	18.4	<b>3.09</b>	74.1	37.0	74.1	43.6
30	<b>57.1</b>	28.6	57.1	<b>18.0</b>	8.9	18.0	<b>3.18</b>	73.9	37.0	73.9	43.3
29	<b>57.4</b>	28.7	57.4	<b>17.6</b>	8.7	17.6	<b>3.26</b>	73.8	36.9	73.8	43.0
28	<b>57.6</b>	28.8	57.6	<b>17.2</b>	8.5	17.2	<b>3.35</b>	73.7	36.8	73.7	42.7
27	<b>57.9</b>	28.9	57.9	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>3.44</b>	73.6	36.8	73.6	42.4
26	<b>58.1</b>	29.0	58.1	<b>16.4</b>	8.1	16.4	<b>3.53</b>	73.4	36.7	73.4	42.1
25	<b>58.3</b>	29.1	58.3	<b>16.1</b>	7.9	16.1	<b>3.63</b>	73.3	36.6	73.3	41.8
24	<b>58.5</b>	29.2	58.5	<b>15.7</b>	7.7	15.7	<b>3.72</b>	73.1	36.6	73.1	41.5
23	<b>58.6</b>	29.3	58.6	<b>15.4</b>	7.6	15.4	<b>3.82</b>	73.0	36.5	73.0	41.2
22	<b>58.8</b>	29.4	58.8	<b>15.0</b>	7.4	15.0	<b>3.92</b>	72.8	36.4	72.8	40.8
21	<b>58.9</b>	29.5	58.9	<b>14.7</b>	7.2	14.7	<b>4.02</b>	72.6	36.3	72.6	40.4
20	<b>59.1</b>	29.5	59.1	<b>14.3</b>	7.1	14.3	<b>4.13</b>	72.5	36.2	72.5	40.0

Tc [°C]	W 23 / 18 °C										
[°C]	Qc nom [kW]	Qc min [kW]	Qc max [kW]	Pin nom [kW]	Pin min [kW]	Pin max [kW]	EER kW / kW	Qh nom [kW]	Qh min [kW]	Qh max [kW]	I nom [A]
0											
40	<b>72.7</b>	36.3	72.7	<b>22.7</b>	11.2	22.7	<b>3.20</b>	94.2	47.1	95.1	47.3
39	<b>73.1</b>	36.6	73.1	<b>22.2</b>	10.9	22.2	<b>3.30</b>	94.1	47.0	95.0	46.8
38	<b>73.6</b>	36.8	73.6	<b>21.7</b>	10.7	21.7	<b>3.40</b>	94.0	47.0	94.9	46.3
37	<b>74.0</b>	37.0	74.0	<b>21.1</b>	10.4	21.1	<b>3.50</b>	93.9	47.0	94.8	45.8
36	<b>74.4</b>	37.2	74.4	<b>20.7</b>	10.2	20.7	<b>3.60</b>	93.8	46.9	94.7	45.4
35	<b>74.8</b>	37.4	74.8	<b>20.2</b>	10.0	20.2	<b>3.71</b>	93.8	46.9	94.6	45.0
34	<b>75.2</b>	37.6	75.2	<b>19.7</b>	9.7	19.7	<b>3.81</b>	93.7	46.8	94.5	44.6
33	<b>75.6</b>	37.8	75.6	<b>19.3</b>	9.5	19.3	<b>3.92</b>	93.6	46.8	94.4	44.2
32	<b>75.9</b>	38.0	75.9	<b>18.8</b>	9.3	18.8	<b>4.03</b>	93.5	46.7	94.3	43.8
31	<b>76.3</b>	38.1	76.3	<b>18.4</b>	9.1	18.4	<b>4.14</b>	93.4	46.7	94.2	43.5
30	<b>76.6</b>	38.3	76.6	<b>18.0</b>	8.9	18.0	<b>4.26</b>	93.3	46.7	94.2	43.1
29	<b>76.9</b>	38.5	76.9	<b>17.6</b>	8.7	17.6	<b>4.37</b>	93.2	46.6	94.1	42.7
28	<b>77.2</b>	38.6	77.2	<b>17.2</b>	8.5	17.2	<b>4.49</b>	93.1	46.5	94.0	42.4
27	<b>77.5</b>	38.8	77.5	<b>16.8</b>	8.3	16.8	<b>4.61</b>	93.0	46.5	93.9	42.0
26	<b>77.8</b>	38.9	77.8	<b>16.4</b>	8.1	16.4	<b>4.73</b>	92.8	46.4	93.8	41.6
25	<b>78.1</b>	39.0	78.1	<b>16.1</b>	7.9	16.1	<b>4.86</b>	92.7	46.4	93.8	41.2
24	<b>78.3</b>	39.1	78.3	<b>15.7</b>	7.7	15.7	<b>4.99</b>	92.6	46.3	93.7	40.9
23	<b>78.5</b>	39.3	78.5	<b>15.4</b>	7.6	15.4	<b>5.11</b>	92.4	46.2	93.6	40.4
22	<b>78.7</b>	39.4	78.7	<b>15.0</b>	7.4	15.0	<b>5.25</b>	92.2	46.1	93.5	40.0
21	<b>78.9</b>	39.5	78.9	<b>14.7</b>	7.2	14.7	<b>5.38</b>	92.1	46.0	93.4	39.6
20	<b>79.1</b>	39.6	79.1	<b>14.3</b>	7.1	14.3	<b>5.52</b>	91.9	45.9	93.3	39.1

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

LEGENDE:

T<sub>wq-RL</sub>: Temperatur Wärmequelle - Eintritt [°C]

T<sub>ws-VL</sub>: Temperatur Wärmesenke - Vorlauf [°C]

T<sub>k-VL</sub>: Temperatur Kältesenke - Vorlauf [°C]

Q<sub>h nom</sub>: Heizleistung nominal

Q<sub>h min</sub>: Heizleistung minimal

Q<sub>h max</sub>: Heizleistung maximal

P<sub>in nom</sub>: Aufnahme bei nominaler Heizleistung

P<sub>in min</sub>: Aufnahme bei minimaler Heizleistung

P<sub>in max</sub>: Aufnahme bei maximaler Heizleistung

COP nom: Arbeitszahl bei nominaler Heizleistung

Q<sub>c nom</sub>: Kälteleistung/Energieentnahme bei nominaler Heizleistung

Q<sub>c min</sub>: Kälteleistung/Energieentnahme bei minimaler Heizleistung

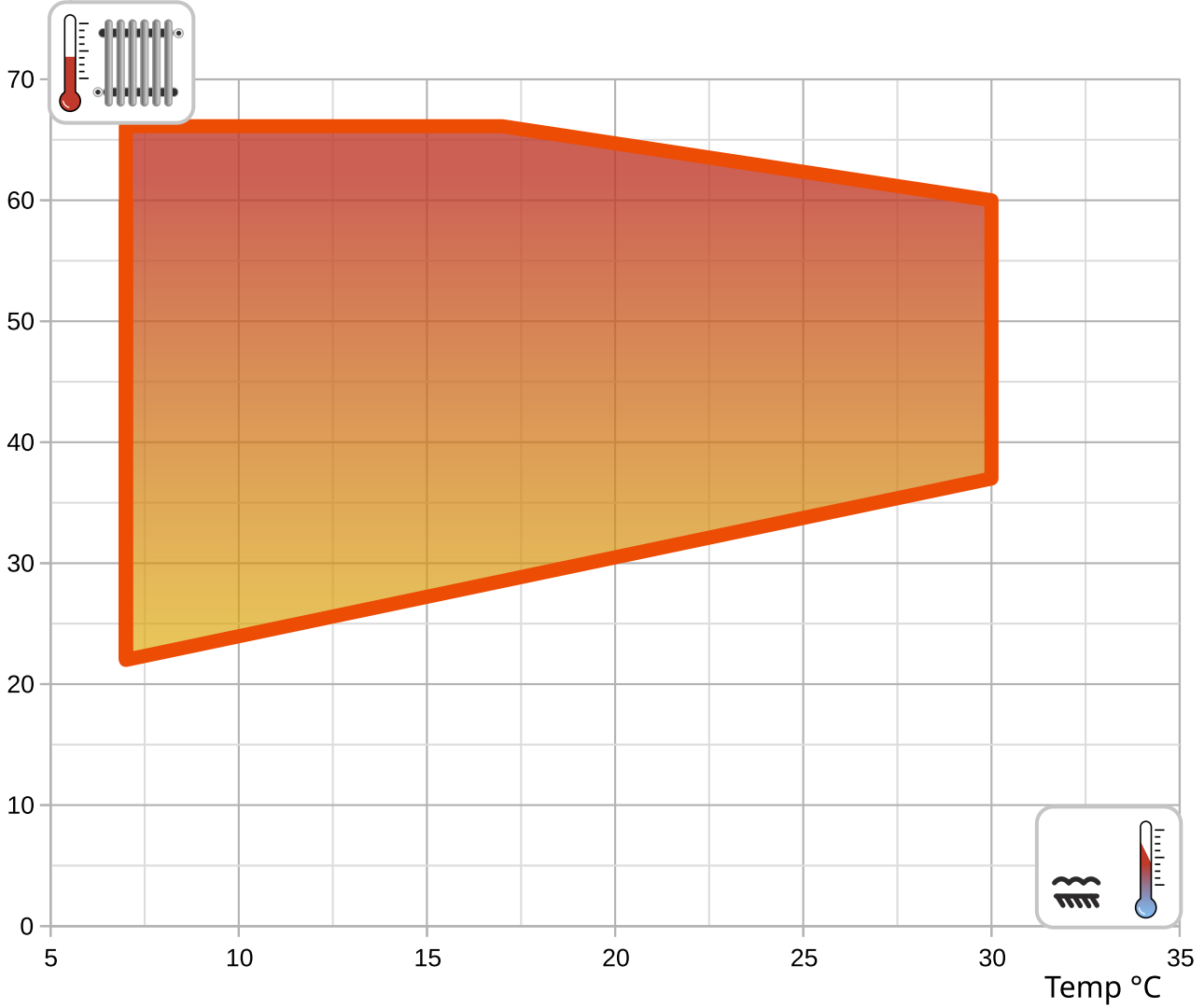
Q<sub>c max</sub>: Kälteleistung/Energieentnahme bei maximaler Heizleistung

I nom: Stromaufnahme bei nominaler Heizleistung

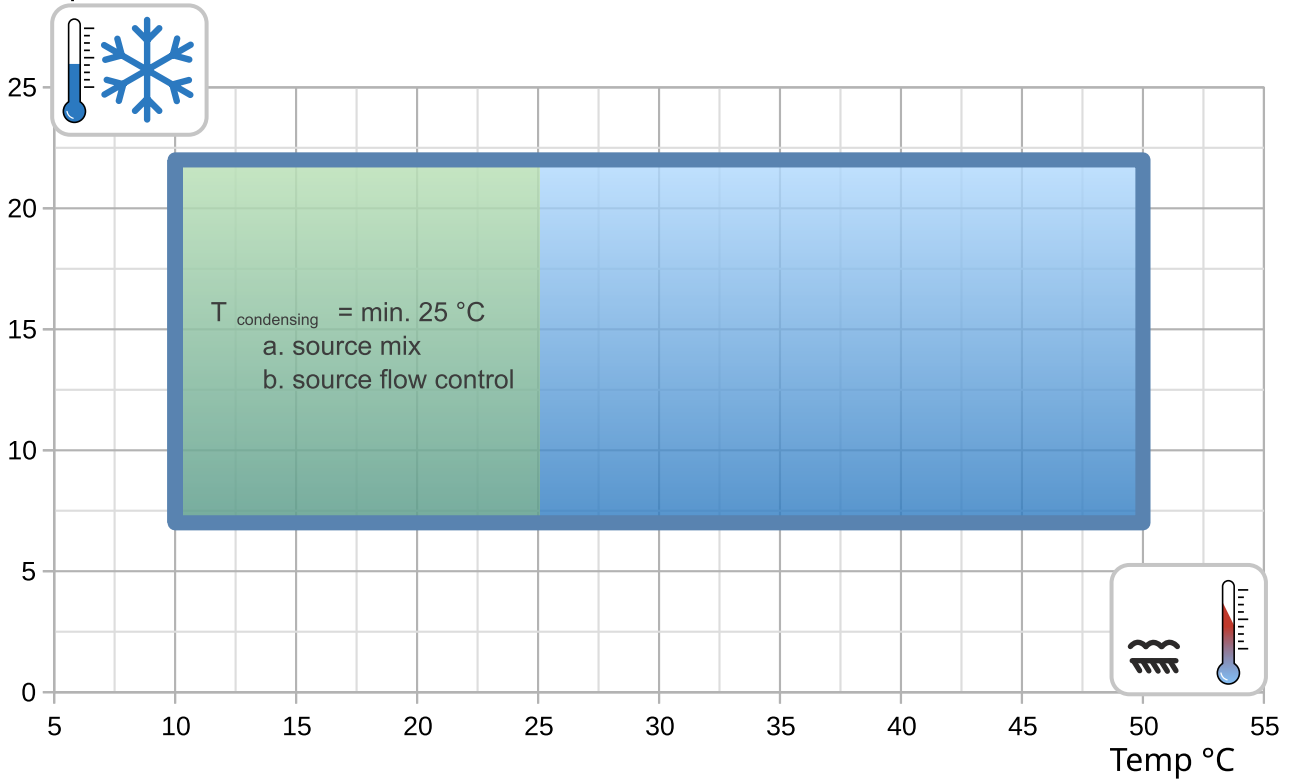
EER: Arbeitszahl bei nominaler Kälteleistung

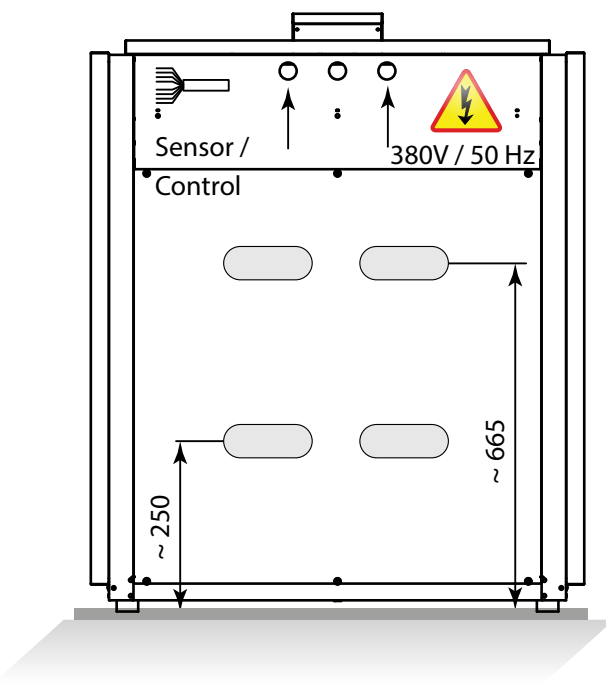
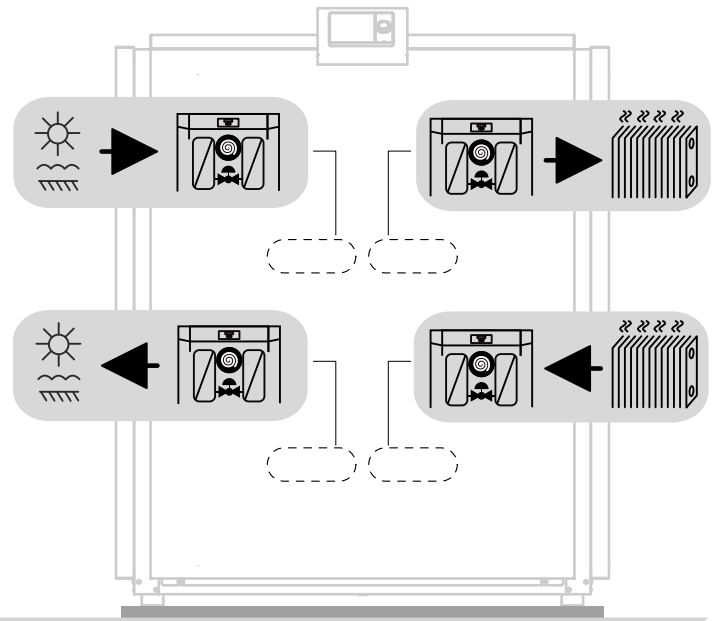
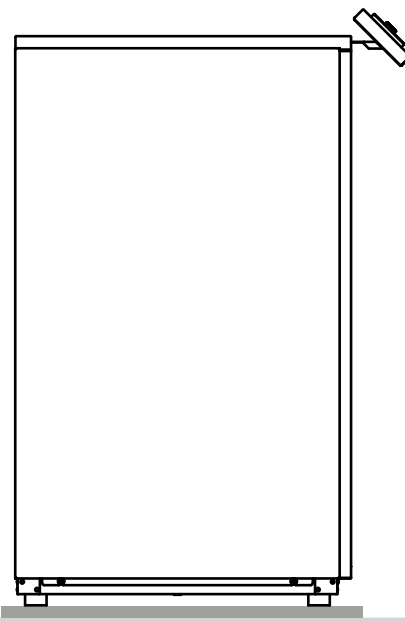
### Betriebsgrenzen

Temp °C

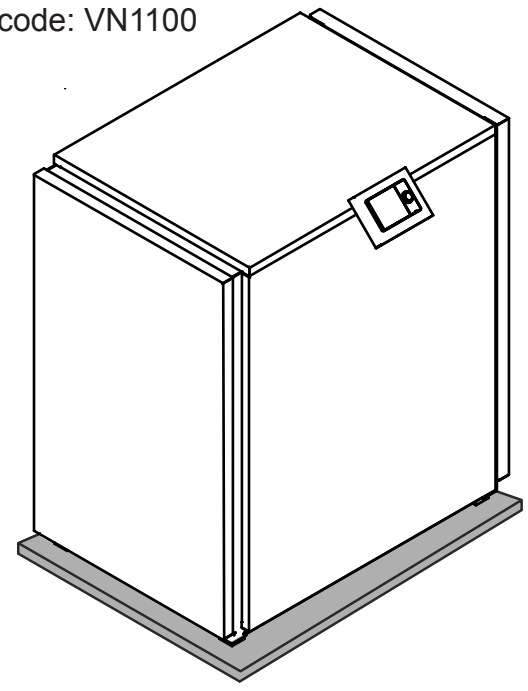


Temp °C





int. code: VN1100









BASIC APPLICATION

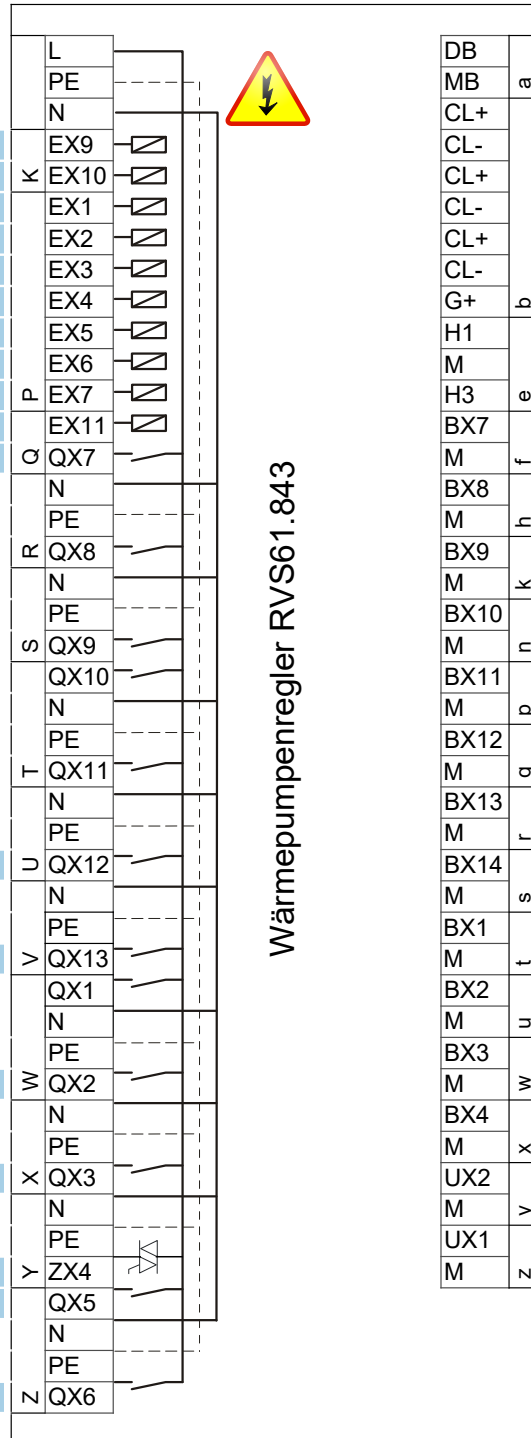


OPTIONAL APPLICATION

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

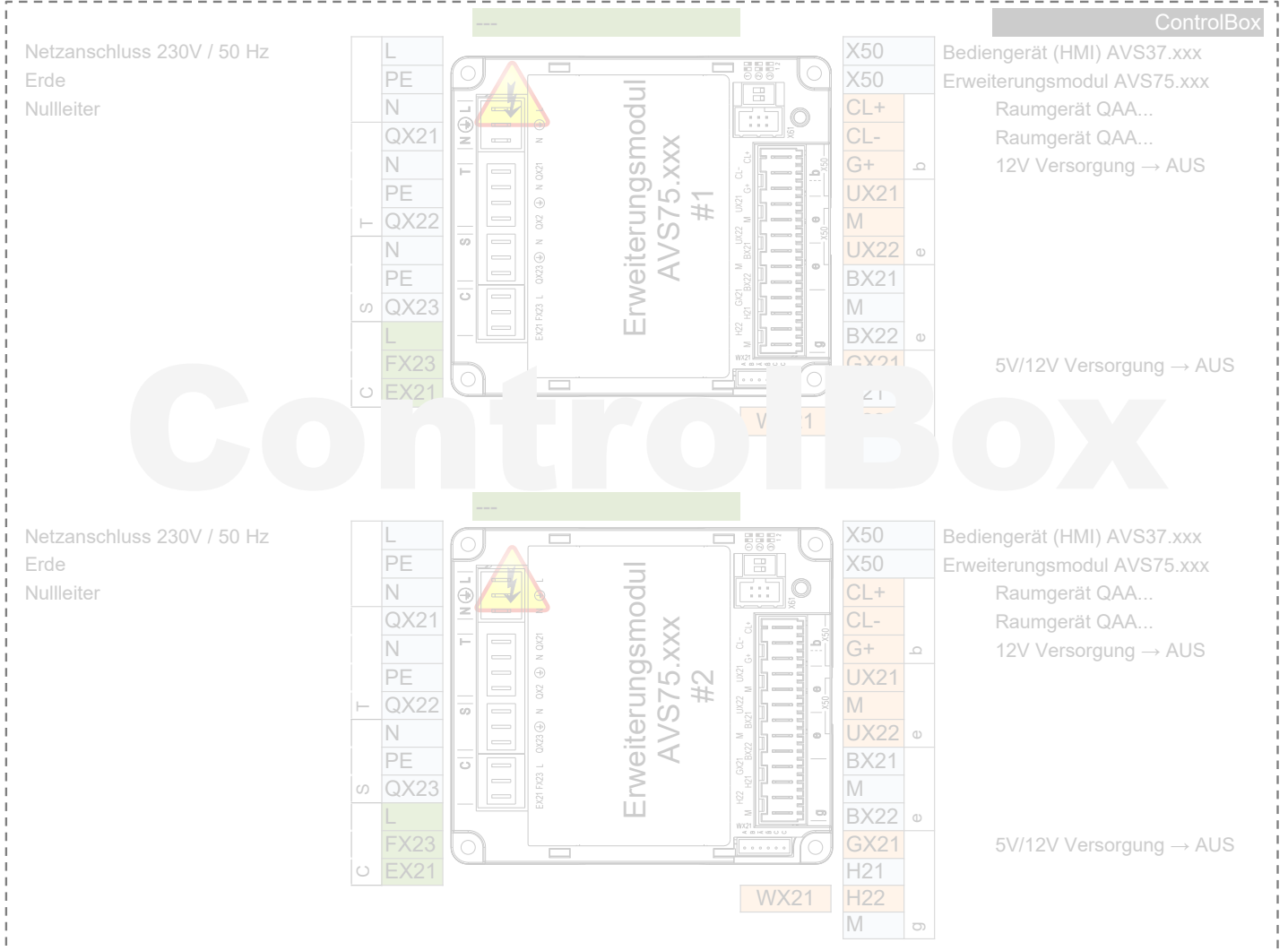
K82 Ventil EVI K82

K2 Verdichterstufe 2 K2

DB		LPB Bus Data
MB	a	LPB Bus Masse
CL+		Raumgerät QAA...
CL-		Raumgerät QAA... 2.
CL+		Raumgerät QAA... 2.
CL-		Raumgerät QAA... 2.
CL+		Raumgerät QAA... 3.
CL-		Raumgerät QAA... 3.
G+	b	12V Versorgung → AUS
H1		
M		
H3	e	Verbr'anforderung VK1
BX7		B81 Heissgasfühler K1 B81
M	f	
BX8		
M	h	
BX9		
M	k	
BX10		B21 WP Vorlauffühler B21
M	n	
BX11		
M	p	
BX12		B71 WP Rücklauffühler B71
M	q	
BX13		B91 Quelleneintrittfühler B91
M	r	
BX14		B84 Quellenaust'fühler B92/B84
M	s	
BX1		
M	t	
BX2		
M	u	
BX3		B83 Kältemittelfühler flüssig B83
M	w	
BX4		B82 Heissgasfühler K2 B82
M	x	
UX2		Kondensatorpumpe Q9
M	y	0..10V Analogsignal
UX1		Quell'pumpe Q8
M	z	0..10V Analogsignal



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

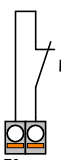
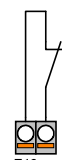
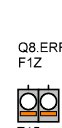
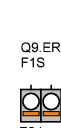
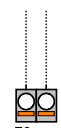
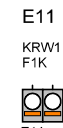
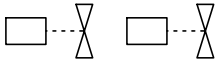


HEAT PUMP

EXTERNAL  
INTERNAL



K1 K2 K82 K81 K40 K10 Q8 UX1 Q9 UX2



M-K1 MV-EVI-K1 Q1K

M-K1 MV-EVI-K2 Q2K

230V,50Hz max 6A

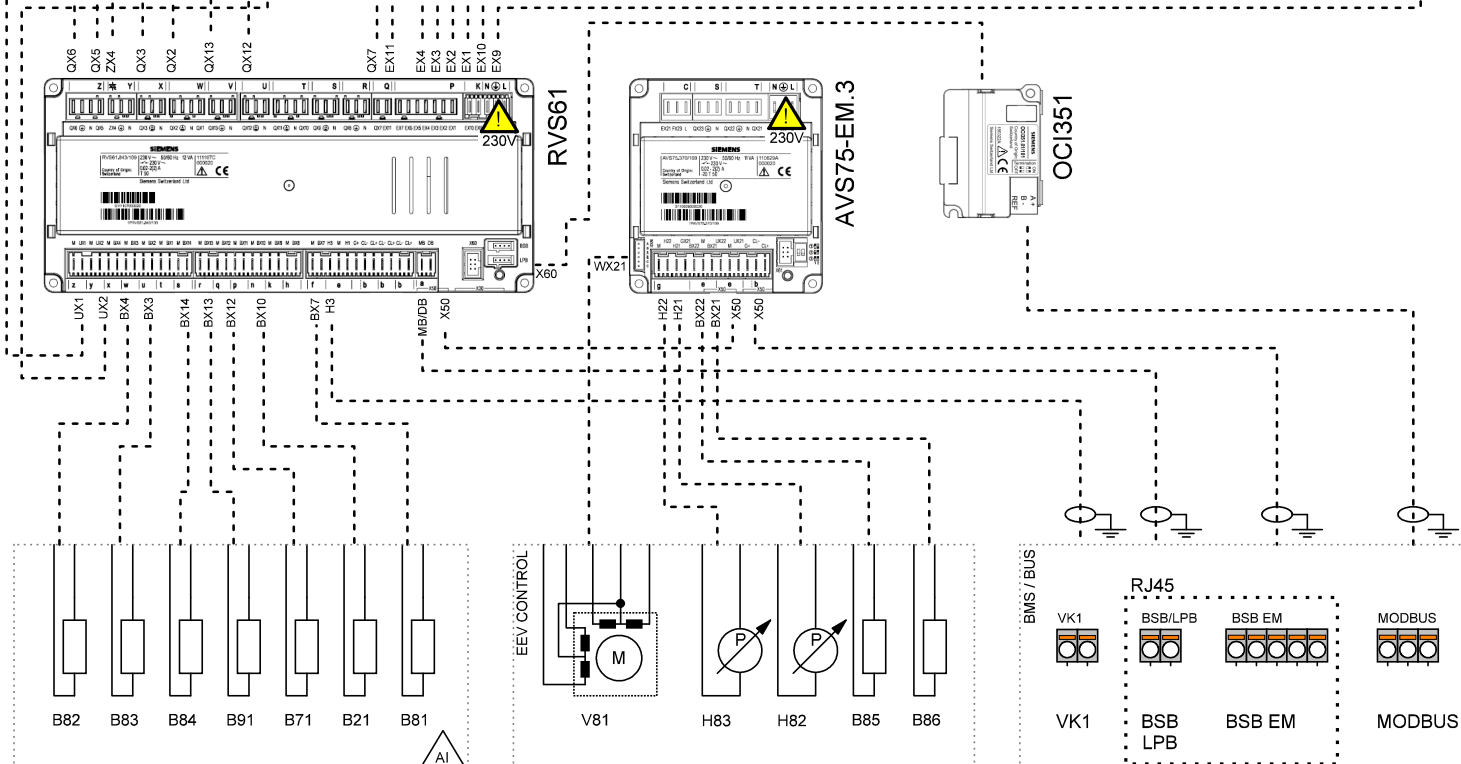
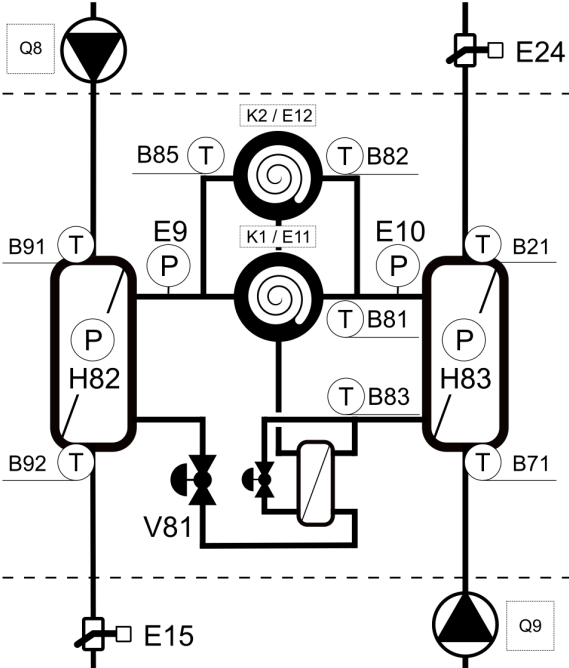
0...10V

230V,50Hz max 6A

0...10V

DO

DI



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

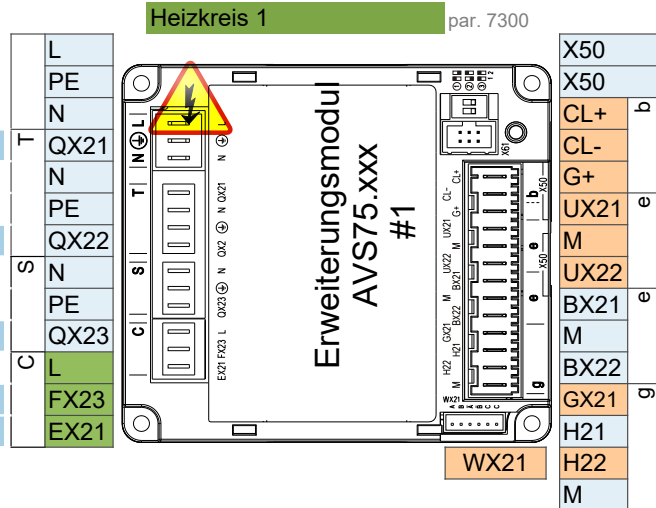


Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				4



- 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

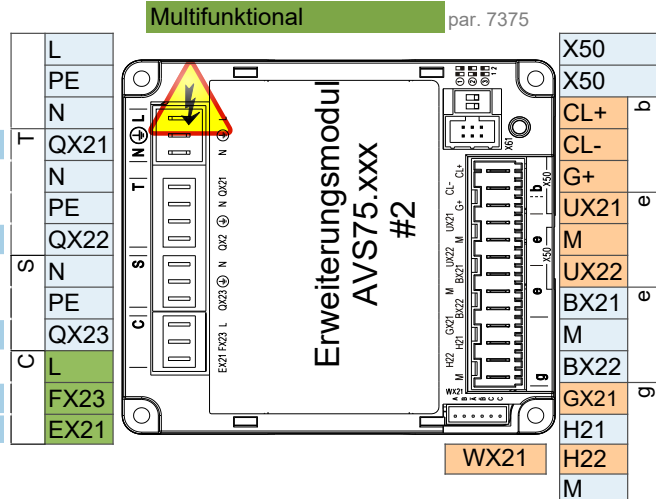


- Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**B1** Vorlauffühler 1

Impulszählung

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

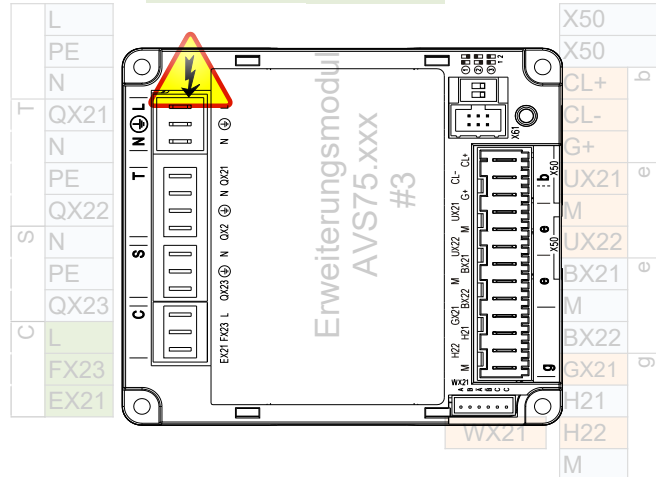


- Bediengerät (HMI) AVS37.xxx  
 Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**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