

## Grundlegende Leistungsdaten - WAMAK TBW 28 EVI

Heizen - EN 14511		
Wärmeleistung [kW]	B0 / W35 (max)	28.9 ( 14.5 / 28.9 )
	B0 / W35 (min)	14.5 ( 14.5 / 28.9 )
	B0 / W34	28.9 ( 14.4 / 28.9 )
Leistungsaufnahme [kW]	B0 / W35 (max)	6.3 ( 3.1 / 6.3 )
	B0 / W35 (min)	3.1 ( 3.1 / 6.3 )
	B0 / W34	6.1 ( 3.0 / 6.1 )
Leistungszahl Heizen [COP]	B0 / W35 (max)	4.63
	B0 / W35 (min)	4.69
	B0 / W34	4.74
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz - SCOP EN 14825		
Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35°C]	SCOP	5.33
	$\eta$ [ % ]	213.2
	Label	A+++
	Qhe [ kWh ]	11162.8
	Pdesignh [ kW ]	28.9
	Tbivalent [ °C ]	-10
Kühlung		
Kühlleistung - [kW]	A35 / W23-18	29.7
	A25 / W23-18	31.5
	A35 / W12-7	29.7
	A25 / W12-7	29.7
Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz - SEER EN 14825		
[ W 23 / 18°C ]	SEER	5.60
	Qce [ kWh ]	2959.4
	$\eta_c$ [ % ]	223.9
Schall EN 12102		
Schalleistungspegel - Lw	dB(A)	53.2
Schalldruckpegel - Lp	1 m dB(A)	45.2
	5 m dB(A)	31.2
	10 m dB(A)	25.2
Mechanische und Betriebs-Informationen		
Verdichterbauart (3~ 400/50)	SCROLL / 2 /	Ein/Aus
Kältemittel	R410A (GWP - 2088)	5.2 kg
Einsatzgrenze Heizungswasser - (min / max ) [°C]		25 / <b>65</b>
Einsatzgrenze Wärmequelle - (min / max ) [°C]		<b>-10 (7)</b> / 30
Gewicht		255 kg

## Wichtigste technische Daten - WAMAK TBW 28 EVI

Gehäuse Bezeichnung			VN800T			Daten von Wärmeabgabe		
<b>Grundlegende Abmessungen</b>	Hohe [mm]	1270	Einsatzgrenze	MAX [°C]	65	genauer siehe Betriebsgrenzendiaagramm		
	Breite [mm]	850	Heizungswasser	MIN [°C]	25			
	Länge [mm]	630	<b>Kondensator</b>			Anschlussdimension	1.1/2 "	
Gewicht [kg]	255				Bauart	BPHE		
Gehäuse Farbe	Grau				Anzahl	1		
Gehäuse IP Klasse	IP20				Material	AISI 316		
<b>Kältekreis</b>						<b>Daten von Erneuerbarer Energiequelle</b>		
<b>Verdichter</b>	Bauart	Scroll	Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]	45		genauer siehe Betriebsgrenzendiaagramm		
	Leistungstufen	2	Maximaler Überdruck - Wasser [bar]	6				
	Ein/Aus		Prüfdruck [bar]	70				
	Leistungsfaktor Cosφ	0.77	Wärmeträger	Wasser				
	Wicklungswiderstand	2.33 Ohm	Volumenstrom @ dT 5K (nom) - Wasser [m3/h]	2.50 ~ 5.00				
Kältemittel		R410A	Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]	20		genauer siehe Betriebsgrenzendiaagramm		
	Menge	5.2 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 1.24 L	Einsatzgrenze	MIN [°C]	-10 (7)	genauer siehe Betriebsgrenzendiaagramm		
Maximaler Hochdruck - Kältemittel [bar]	45	Wärmequelle	MAX [°C]	30				
	PED Klasse	1				<b>Verdampfer</b>		
EVI - Dampfeinspritzung mit Economiser						Anschlussdimension	2 "	
<b>Daten von Elektroanschluss</b>						Bauart	BPHE	
Einspeisung [#~ V/Hz]	3~ 400/50					Anzahl	1	
Strom	Nominal [A]	11.16				Material	AISI 316	
	Maximal [A]	21.80				Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]	28	
	Start [A]	15.06				Wärmeträger	Ethylenglykol	
Sanftanlasser	-					Soleanteil [%]	29	
Hauptsicherung	C25					Gefrierschutz bis [°C]	-15	
<b>Steuerungssystem</b>						Maximaler Überdruck - Ethylenglykol [bar]	6	
Hauptregler	SIEMENS	RVS 61				Volumenstrom - Ethylenglykol [m3/h]	2.58 ~ 5.17	
Erweiterungsmo dul	AVS75.3xx	AVS75.3xx	AVS75.372				Interne Druckdifferenz - Ethylenglykol [kPa]	12
Bus Clip-In			Modbus OCI353				Temperaturdifferenz - Ethylenglykol	4 K
Online-Verbindung	Web server OZW672	ToSyMo						
EEV Regelung	SEC61							

\*\*\* mit Zubehör

# WAMAK TBW 28 EVI

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

Modell	TBW 28 EVI
Luft-Wasser-Wärmepumpe	nein
Sole/Wasser-Wärmepumpe	ja
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	28.9	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	213.2	%
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	28.9	kW	Tj = -7 °C	COPd	4.74	-
Tj = +2 °C	Pdh	28.8	kW	Tj = +2 °C	COPd	5.2	-
Tj = +7 °C	Pdh	28.7	kW	Tj = +7 °C	COPd	5.7	-
Tj = +12 °C	Pdh	28.6	kW	Tj = +12 °C	COPd	6.2	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	28.9	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	4.6	-
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	WTOL	65	°C
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	<b>Zusatzheizung</b>			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	5.6	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.000	kW	<b>Sonstige Angaben</b>			
Leistungsregelung				mehrstufig			
Schalleistungspegel				Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich	-	---	m <sup>3</sup> /h
in Innenräumen	Lwa	53	dB	Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien	-	2.58 ~ 5.17	m <sup>3</sup> /h
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	11162.8	kWh				

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

# WAMAK TBW 28 EVI

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

Modell	TBW 28 EVI
Luft-Wasser-Wärmepumpe	nein
Sole/Wasser-Wärmepumpe	ja
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	29.7	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	165.2	%
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	29.8	kW	Tj = -7 °C	COPd	3.29	-
Tj = +2 °C	Pdh	29.8	kW	Tj = +2 °C	COPd	4.3	-
Tj = +7 °C	Pdh	29.3	kW	Tj = +7 °C	COPd	4.8	-
Tj = +12 °C	Pdh	29.1	kW	Tj = +12 °C	COPd	5.3	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	29.7	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	2.9	-
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	WTOL	65	°C
Aus-Zustand	Poff	0.010	kW	<b>Zusatzheizung</b>			
Thermostat-Aus-Modus	Pto	0.010	kW	Nennwärmeleistung	Psup	5.6	kW
Standby-Betrieb	Psb	0.010	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Betriebsart Kurbelwannenheizung	Pck	0.000	kW	<b>Sonstige Angaben</b>			
Leistungsregelung				mehrstufig			
Schalleistungspegel				Für Luft/Wasser-Wärmepumpen: Nennluftvolumenstrom, Außenbereich	-	---	m <sup>3</sup> /h
in Innenräumen	Lwa	53	dB	Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien	-	2.58 ~ 5.17	m <sup>3</sup> /h
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	14814.8	kWh				

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



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

**WAMAK**

TBW 28 EVI



55 °C

35 °C



**A+++**

**A+++**



53 dB



--- dB

■ 32  
 ■ 30  
 ■ 30  
 kW

■ 30  
 ■ 29  
 ■ 28  
 kW



2019

811/2013

TBW 28 EVI

**ErP Data**

	55 °C	35 °C
Energy class	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>
$\eta$ [%]	165.2	213.2
$P_{rated}$ [kW]	30	29
$Q_{HE}$ [kWh/y]	14815	11163
SCOP [-]	4.13	5.33
$T_{bivalent}$ [°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]

ZHI14K1P-TFM\_R410A\_2\_BWW

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W30-35	28.9	6.3	4.63
2 B0 / W30-35 ( MIN )	14.5	3.1	4.69
A B0 / Wxx-34	28.9	6.1	4.74
B B0 / Wxx-30	28.8	5.5	5.24
C B0 / Wxx-27	14.3	2.5	5.72
D B0 / Wxx-24	14.3	2.3	6.17
E B0 / Wxx-35	28.9	6.3	4.63
F B0 / Wxx-35	28.9	6.3	4.63

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	5.35
SCOPnet	5.35
SCOP	5.33
η [ % ]	213.18
Label	A+++
Qh [ kWh ]	11163
Pdesignh [ kW ]	28.9
Tbivalent [ °C ]	-10

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W47-55	29.7	10.3	2.88
2 B0 / W47-55 ( MIN )	14.9	5.0	2.92
A B0 / Wxx-52	29.8	9.4	3.29
B B0 / Wxx-42	29.8	7.1	4.25
C B0 / Wxx-36	14.6	3.0	4.81
D B0 / Wxx-30	14.6	2.7	5.38
E B0 / Wxx-55	29.7	10.3	2.88
F B0 / Wxx-54	29.9	9.6	3.12

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Mitteltemp.. [55°C]	
SCOPon	4.14
SCOPnet	4.14
SCOP	4.13
η [ % ]	165.21
Label	A+++
Qh [ kWh ]	14815
Pdesignh [ kW ]	29.7
Tbivalent [ °C ]	-10

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 W10 / W30-35	36.8	6.1	6.08
2 W10 / W30-35 ( MIN )	18.4	3.0	6.17
A W10 / Wxx-34	36.8	5.9	6.25
B W10 / Wxx-30	36.9	5.3	6.99
C W10 / Wxx-27	37.0	4.9	7.70
D W10 / Wxx-24	37.0	4.5	8.38
E W10 / Wxx-35	36.8	6.1	6.08
F W10 / Wxx-35	36.8	6.1	6.08

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	7.15
SCOPnet	7.15
SCOP	7.12
η [ % ]	284.86
Label	A+++
Qh [ kWh ]	10635
Pdesignh [ kW ]	36.8
Tbivalent [ °C ]	-10.00

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

Betriebsbedingungen		Qh	P	COP
1	W10 / W47-55	36.5	10.3	3.55
2	W10 / W47-55 ( MIN )	18.3	5.1	3.60
A	W10 / Wxx-52	36.9	9.3	3.99
B	W10 / Wxx-42	37.1	6.9	5.37
C	W10 / Wxx-36	37.3	6.0	6.34
D	W10 / Wxx-30	37.4	5.3	7.19
E	W10 / Wxx-55	36.5	10.3	3.55
F	W10 / Wxx-55	36.5	10.3	3.55

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Mitteltemp. [55°C]	
SCOPon	5.23
SCOPnet	5.23
SCOP	5.21
η [ % ]	208.56
Label	A+++
Qh [ kWh ]	14421
Pdesignh [ kW ]	36.5
Tbivalent [ °C ]	-10.00

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

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	W30-35 / W12-7	22.7	6.7	3.37
B	W26-xx / W12-7	23.2	6.1	3.81
C	W22-xx / W12-7	23.6	5.5	4.30
D	W18-xx / W12-7	23.8	5.2	4.57

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 12 / 7°C ]	
SEERon	4.15
SEER	4.14
Qc [ kWh ]	13200
η [ % ]	165.69

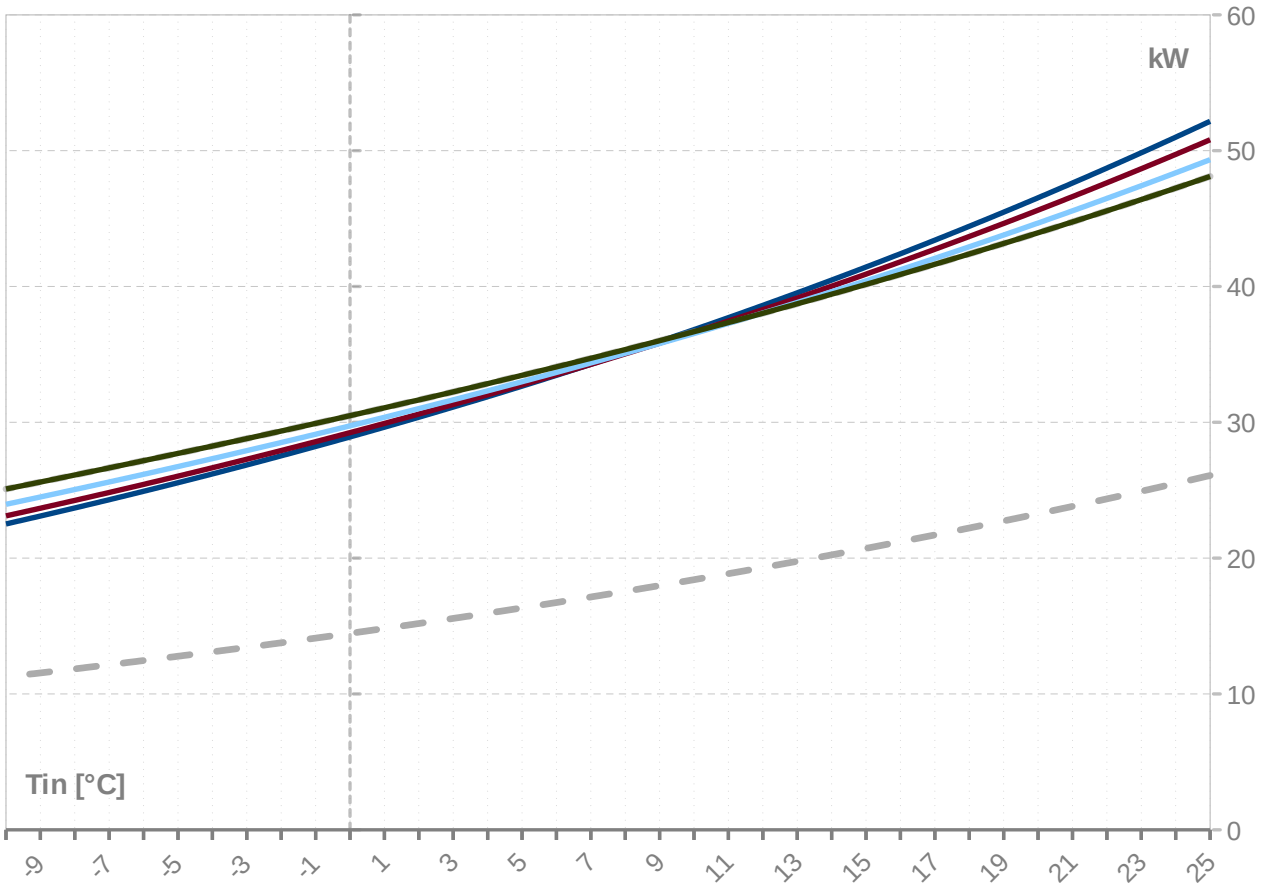
**Flächenkühlung W 23 / 18°C**

Betriebsbedingungen		Qc	P	EER
A	W50-xx / W23-18	26.2	11.1	2.36
B	W40-xx / W23-18	28.6	8.7	3.29
C	W30-35 / W23-18	30.6	6.7	4.54
D	W26-xx / W23-18	31.3	6.1	5.14

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 23 / 18°C ]	
SEERon	5.61
SEER	5.60
Qc [ kWh ]	13200
η [ % ]	223.93

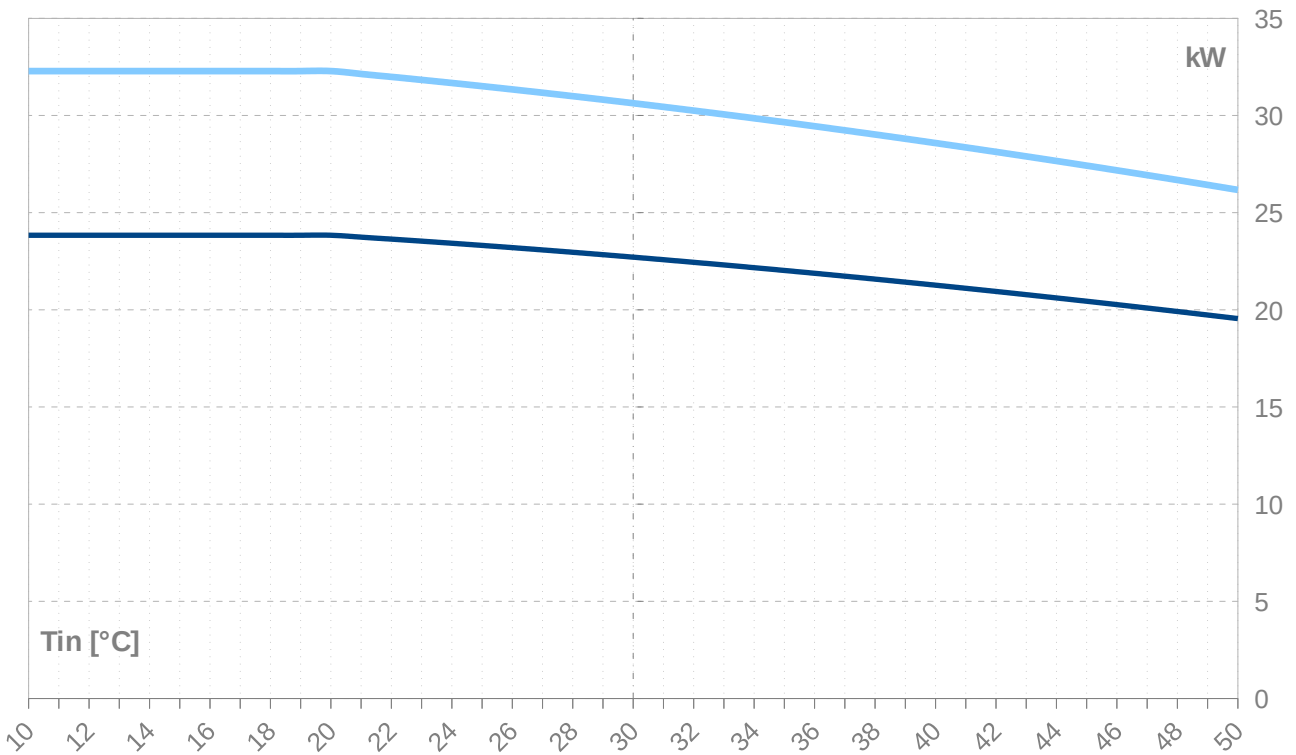
Leistungslinien - Heizen

- 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										
Twq -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>52.2</b>	26.1	52.2	<b>5.6</b>	2.8	5.6	<b>9.28</b>	46.9	23.5	46.9	10.6	
24	<b>51.0</b>	25.5	51.0	<b>5.7</b>	2.8	5.7	<b>9.02</b>	45.7	22.9	45.7	10.6	
23	<b>49.8</b>	24.9	49.8	<b>5.7</b>	2.8	5.7	<b>8.77</b>	44.5	22.3	44.5	10.7	
22	<b>48.7</b>	24.4	48.7	<b>5.7</b>	2.8	5.7	<b>8.53</b>	43.4	21.7	43.4	10.7	
21	<b>47.6</b>	23.8	47.6	<b>5.7</b>	2.8	5.7	<b>8.29</b>	42.3	21.1	42.3	10.7	
20	<b>46.5</b>	23.3	46.5	<b>5.8</b>	2.8	5.8	<b>8.06</b>	41.1	20.6	41.1	10.8	
19	<b>45.5</b>	22.7	45.5	<b>5.8</b>	2.9	5.8	<b>7.84</b>	40.1	20.0	40.1	10.8	
18	<b>44.4</b>	22.2	44.4	<b>5.8</b>	2.9	5.8	<b>7.62</b>	39.0	19.5	39.0	10.8	
17	<b>43.4</b>	21.7	43.4	<b>5.9</b>	2.9	5.9	<b>7.41</b>	37.9	19.0	37.9	10.9	
16	<b>42.4</b>	21.2	42.4	<b>5.9</b>	2.9	5.9	<b>7.20</b>	36.9	18.5	36.9	10.9	
15	<b>41.4</b>	20.7	41.4	<b>5.9</b>	2.9	5.9	<b>7.00</b>	35.9	18.0	35.9	10.9	
14	<b>40.5</b>	20.2	40.5	<b>5.9</b>	2.9	5.9	<b>6.81</b>	34.9	17.5	34.9	11.0	
13	<b>39.5</b>	19.8	39.5	<b>6.0</b>	2.9	6.0	<b>6.62</b>	34.0	17.0	34.0	11.0	
12	<b>38.6</b>	19.3	38.6	<b>6.0</b>	3.0	6.0	<b>6.43</b>	33.0	16.5	33.0	11.0	
11	<b>37.7</b>	18.9	37.7	<b>6.0</b>	3.0	6.0	<b>6.26</b>	32.1	16.0	32.1	11.0	
10	<b>36.8</b>	18.4	36.8	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>6.08</b>	31.2	15.6	31.2	11.1	
9	<b>36.0</b>	18.0	36.0	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>5.92</b>	30.3	15.1	30.3	11.1	
8	<b>35.1</b>	17.6	35.1	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>5.75</b>	29.4	14.7	29.4	11.1	
7	<b>34.3</b>	17.1	34.3	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>5.60</b>	28.6	14.3	28.6	11.2	
6	<b>33.5</b>	16.7	33.5	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>5.44</b>	27.7	13.9	27.7	11.2	
5	<b>32.7</b>	16.3	32.7	<b>6.2</b>	3.0	6.2	<b>5.30</b>	26.9	13.5	26.9	11.2	
4	<b>31.9</b>	15.9	31.9	<b>6.2</b>	3.1	6.2	<b>5.15</b>	26.1	13.1	26.1	11.2	
3	<b>31.1</b>	15.6	31.1	<b>6.2</b>	3.1	6.2	<b>5.02</b>	25.3	12.7	25.3	11.3	
2	<b>30.4</b>	15.2	30.4	<b>6.2</b>	3.1	6.2	<b>4.88</b>	24.6	12.3	24.6	11.3	
1	<b>29.6</b>	14.8	29.6	<b>6.2</b>	3.1	6.2	<b>4.75</b>	23.8	11.9	23.8	11.3	
0	<b>28.9</b>	14.5	28.9	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.63</b>	23.1	11.5	23.1	11.3	
-1	<b>28.2</b>	14.1	28.2	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.51</b>	22.4	11.2	22.4	11.3	
-2	<b>27.5</b>	13.8	27.5	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.39</b>	21.7	10.8	21.7	11.3	
-3	<b>26.9</b>	13.4	26.9	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.27</b>	21.0	10.5	21.0	11.4	
-4	<b>26.2</b>	13.1	26.2	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.16</b>	20.3	10.2	20.3	11.4	
-5	<b>25.5</b>	12.8	25.5	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.06</b>	19.7	9.8	19.7	11.4	
-6	<b>24.9</b>	12.5	24.9	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.96</b>	19.0	9.5	19.0	11.4	
-7	<b>24.3</b>	12.1	24.3	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.86</b>	18.4	9.2	18.4	11.4	
-8	<b>23.7</b>	11.8	23.7	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.76</b>	17.8	8.9	17.8	11.4	
-9	<b>23.1</b>	11.5	23.1	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.67</b>	17.2	8.6	17.2	11.4	
-10	<b>22.5</b>	11.3	22.5	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.58</b>	16.6	8.3	16.6	11.4	
-11	<b>21.9</b>	11.0	21.9	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.49</b>	16.1	8.0	16.1	11.4	
-12	<b>21.4</b>	10.7	21.4	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.41</b>	15.5	7.8	15.5	11.4	
-13	<b>20.8</b>	10.4	20.8	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.33</b>	15.0	7.5	15.0	11.3	
-14	<b>20.3</b>	10.2	20.3	<b>6.2</b>	3.1	6.2	<b>3.25</b>	14.5	7.2	14.5	11.3	
-15	<b>19.8</b>	9.9	19.8	<b>6.2</b>	3.1	6.2	<b>3.18</b>	14.0	7.0	14.0	11.3	

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

ZHI14K1P-TFM\_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>50.8</b>	25.4	50.8	<b>7.4</b>	3.6	7.4	<b>6.91</b>	43.9	22.0	43.9	12.6
24	<b>49.7</b>	24.9	49.7	<b>7.4</b>	3.6	7.4	<b>6.73</b>	42.8	21.4	42.8	12.7
23	<b>48.7</b>	24.3	48.7	<b>7.4</b>	3.7	7.4	<b>6.56</b>	41.7	20.9	41.7	12.7
22	<b>47.6</b>	23.8	47.6	<b>7.5</b>	3.7	7.5	<b>6.39</b>	40.7	20.3	40.7	12.8
21	<b>46.6</b>	23.3	46.6	<b>7.5</b>	3.7	7.5	<b>6.22</b>	39.6	19.8	39.6	12.8
20	<b>45.6</b>	22.8	45.6	<b>7.5</b>	3.7	7.5	<b>6.06</b>	38.6	19.3	38.6	12.8
19	<b>44.6</b>	22.3	44.6	<b>7.6</b>	3.7	7.6	<b>5.91</b>	37.6	18.8	37.6	12.9
18	<b>43.7</b>	21.8	43.7	<b>7.6</b>	3.7	7.6	<b>5.75</b>	36.6	18.3	36.6	12.9
17	<b>42.7</b>	21.4	42.7	<b>7.6</b>	3.8	7.6	<b>5.61</b>	35.6	17.8	35.6	13.0
16	<b>41.8</b>	20.9	41.8	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>5.46</b>	34.7	17.3	34.7	13.0
15	<b>40.9</b>	20.5	40.9	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>5.33</b>	33.7	16.9	33.7	13.0
14	<b>40.0</b>	20.0	40.0	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>5.19</b>	32.8	16.4	32.8	13.1
13	<b>39.2</b>	19.6	39.2	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>5.06</b>	31.9	16.0	31.9	13.1
12	<b>38.3</b>	19.1	38.3	<b>7.8</b>	3.8	7.8	<b>4.93</b>	31.0	15.5	31.0	13.1
11	<b>37.5</b>	18.7	37.5	<b>7.8</b>	3.8	7.8	<b>4.81</b>	30.2	15.1	30.2	13.2
10	<b>36.6</b>	18.3	36.6	<b>7.8</b>	3.9	7.8	<b>4.69</b>	29.3	14.7	29.3	13.2
9	<b>35.8</b>	17.9	35.8	<b>7.8</b>	3.9	7.8	<b>4.57</b>	28.5	14.3	28.5	13.2
8	<b>35.0</b>	17.5	35.0	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>4.46</b>	27.7	13.9	27.7	13.3
7	<b>34.3</b>	17.1	34.3	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>4.35</b>	26.9	13.5	26.9	13.3
6	<b>33.5</b>	16.8	33.5	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>4.25</b>	26.1	13.1	26.1	13.3
5	<b>32.8</b>	16.4	32.8	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>4.14</b>	25.4	12.7	25.4	13.3
4	<b>32.0</b>	16.0	32.0	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>4.04</b>	24.6	12.3	24.6	13.4
3	<b>31.3</b>	15.7	31.3	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.95</b>	23.9	12.0	23.9	13.4
2	<b>30.6</b>	15.3	30.6	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.85</b>	23.2	11.6	23.2	13.4
1	<b>29.9</b>	15.0	29.9	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.76</b>	22.5	11.2	22.5	13.4
0	<b>29.2</b>	14.6	29.2	<b>8.0</b>	3.9	8.0	<b>3.67</b>	21.8	10.9	21.8	13.4
-1	<b>28.6</b>	14.3	28.6	<b>8.0</b>	3.9	8.0	<b>3.59</b>	21.1	10.6	21.1	13.4
-2	<b>27.9</b>	14.0	27.9	<b>8.0</b>	3.9	8.0	<b>3.51</b>	20.5	10.2	20.5	13.4
-3	<b>27.3</b>	13.6	27.3	<b>8.0</b>	3.9	8.0	<b>3.43</b>	19.8	9.9	19.8	13.4
-4	<b>26.6</b>	13.3	26.6	<b>8.0</b>	3.9	8.0	<b>3.35</b>	19.2	9.6	19.2	13.4
-5	<b>26.0</b>	13.0	26.0	<b>8.0</b>	3.9	8.0	<b>3.27</b>	18.6	9.3	18.6	13.4
-6	<b>25.4</b>	12.7	25.4	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.20</b>	18.0	9.0	18.0	13.4
-7	<b>24.8</b>	12.4	24.8	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.13</b>	17.4	8.7	17.4	13.4
-8	<b>24.2</b>	12.1	24.2	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.06</b>	16.9	8.4	16.9	13.4
-9	<b>23.7</b>	11.8	23.7	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>2.99</b>	16.3	8.1	16.3	13.3
-10	<b>23.1</b>	11.6	23.1	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>2.93</b>	15.7	7.9	15.7	13.3
-11	<b>22.6</b>	11.3	22.6	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>2.87</b>	15.2	7.6	15.2	13.3
-12	<b>22.0</b>	11.0	22.0	<b>7.8</b>	3.9	7.8	<b>2.81</b>	14.7	7.3	14.7	13.3
-13	<b>21.5</b>	10.7	21.5	<b>7.8</b>	3.9	7.8	<b>2.75</b>	14.2	7.1	14.2	13.2
-14	<b>20.9</b>	10.5	20.9	<b>7.8</b>	3.8	7.8	<b>2.69</b>	13.7	6.8	13.7	13.2
-15	<b>20.4</b>	10.2	20.4	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>2.64</b>	13.2	6.6	13.2	13.1

-- 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>49.3</b>	24.7	49.3	<b>9.9</b>	4.9	9.9	<b>5.00</b>	40.1	20.1	40.1	15.9	
24	<b>48.4</b>	24.2	48.4	<b>9.9</b>	4.9	9.9	<b>4.88</b>	39.1	19.6	39.1	15.9	
23	<b>47.4</b>	23.7	47.4	<b>9.9</b>	4.9	9.9	<b>4.77</b>	38.1	19.1	38.1	16.0	
22	<b>46.5</b>	23.2	46.5	<b>10.0</b>	4.9	10.0	<b>4.66</b>	37.2	18.6	37.2	16.0	
21	<b>45.6</b>	22.8	45.6	<b>10.0</b>	4.9	10.0	<b>4.55</b>	36.2	18.1	36.2	16.1	
20	<b>44.7</b>	22.3	44.7	<b>10.0</b>	5.0	10.0	<b>4.45</b>	35.3	17.6	35.3	16.1	
19	<b>43.8</b>	21.9	43.8	<b>10.1</b>	5.0	10.1	<b>4.35</b>	34.4	17.2	34.4	16.2	
18	<b>42.9</b>	21.5	42.9	<b>10.1</b>	5.0	10.1	<b>4.25</b>	33.5	16.7	33.5	16.2	
17	<b>42.1</b>	21.0	42.1	<b>10.1</b>	5.0	10.1	<b>4.15</b>	32.6	16.3	32.6	16.2	
16	<b>41.2</b>	20.6	41.2	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>4.06</b>	31.7	15.9	31.7	16.3	
15	<b>40.4</b>	20.2	40.4	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>3.97</b>	30.9	15.5	30.9	16.3	
14	<b>39.6</b>	19.8	39.6	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>3.88</b>	30.1	15.0	30.1	16.3	
13	<b>38.8</b>	19.4	38.8	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>3.79</b>	29.3	14.6	29.3	16.4	
12	<b>38.0</b>	19.0	38.0	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.71</b>	28.5	14.2	28.5	16.4	
11	<b>37.3</b>	18.6	37.3	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.63</b>	27.7	13.8	27.7	16.4	
10	<b>36.5</b>	18.3	36.5	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.55</b>	26.9	13.5	26.9	16.5	
9	<b>35.8</b>	17.9	35.8	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.48</b>	26.2	13.1	26.2	16.5	
8	<b>35.1</b>	17.5	35.1	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.40</b>	25.4	12.7	25.4	16.5	
7	<b>34.4</b>	17.2	34.4	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.33</b>	24.7	12.4	24.7	16.5	
6	<b>33.7</b>	16.8	33.7	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.26</b>	24.0	12.0	24.0	16.5	
5	<b>33.0</b>	16.5	33.0	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.19</b>	23.3	11.7	23.3	16.5	
4	<b>32.3</b>	16.2	32.3	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.13</b>	22.7	11.3	22.7	16.5	
3	<b>31.7</b>	15.8	31.7	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.06</b>	22.0	11.0	22.0	16.5	
2	<b>31.0</b>	15.5	31.0	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>3.00</b>	21.4	10.7	21.4	16.5	
1	<b>30.4</b>	15.2	30.4	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>2.94</b>	20.7	10.4	20.7	16.5	
0	<b>29.7</b>	14.9	29.7	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>2.88</b>	20.1	10.0	20.1	16.5	
-1	<b>29.1</b>	14.6	29.1	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>2.82</b>	19.5	9.7	19.5	16.5	
-2	<b>28.5</b>	14.3	28.5	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>2.77</b>	18.9	9.4	18.9	16.5	
-3	<b>27.9</b>	14.0	27.9	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>2.71</b>	18.3	9.2	18.3	16.5	
-4	<b>27.3</b>	13.7	27.3	<b>10.3</b>	5.1	10.3	<b>2.66</b>	17.7	8.9	17.7	16.4	
-5	<b>26.7</b>	13.4	26.7	<b>10.2</b>	5.1	10.2	<b>2.61</b>	17.2	8.6	17.2	16.4	
-6	<b>26.2</b>	13.1	26.2	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>2.56</b>	16.6	8.3	16.6	16.4	
-7	<b>25.6</b>	12.8	25.6	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>2.51</b>	16.1	8.0	16.1	16.3	
-8	<b>25.0</b>	12.5	25.0	<b>10.2</b>	5.0	10.2	<b>2.46</b>	15.6	7.8	15.6	16.3	
-9	<b>24.5</b>	12.2	24.5	<b>10.1</b>	5.0	10.1	<b>2.42</b>	15.0	7.5	15.0	16.3	
-10	<b>24.0</b>	12.0	24.0	<b>10.1</b>	5.0	10.1	<b>2.37</b>	14.5	7.3	14.5	16.2	
-11	<b>23.4</b>	11.7	23.4	<b>10.0</b>	5.0	10.0	<b>2.33</b>	14.0	7.0	14.0	16.1	
-12	<b>22.9</b>	11.4	22.9	<b>10.0</b>	4.9	10.0	<b>2.29</b>	13.6	6.8	13.6	16.1	
-13	<b>22.4</b>	11.2	22.4	<b>10.0</b>	4.9	10.0	<b>2.25</b>	13.1	6.5	13.1	16.0	
-14	<b>21.9</b>	10.9	21.9	<b>9.9</b>	4.9	9.9	<b>2.21</b>	12.6	6.3	12.6	16.0	
-15	<b>21.4</b>	10.7	21.4	<b>9.8</b>	4.9	9.8	<b>2.17</b>	12.2	6.1	12.2	15.9	

-- 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>48.1</b>	24.1	48.1	<b>12.9</b>	6.4	12.9	<b>3.72</b>	36.0	18.0	36.0	20.1
24	<b>47.2</b>	23.6	47.2	<b>13.0</b>	6.4	13.0	<b>3.64</b>	35.1	17.6	35.1	20.2
23	<b>46.4</b>	23.2	46.4	<b>13.0</b>	6.4	13.0	<b>3.57</b>	34.3	17.1	34.3	20.2
22	<b>45.6</b>	22.8	45.6	<b>13.0</b>	6.4	13.0	<b>3.49</b>	33.4	16.7	33.4	20.3
21	<b>44.8</b>	22.4	44.8	<b>13.1</b>	6.4	13.1	<b>3.42</b>	32.5	16.3	32.5	20.3
20	<b>44.0</b>	22.0	44.0	<b>13.1</b>	6.5	13.1	<b>3.36</b>	31.7	15.9	31.7	20.4
19	<b>43.2</b>	21.6	43.2	<b>13.1</b>	6.5	13.1	<b>3.29</b>	30.9	15.5	30.9	20.4
18	<b>42.4</b>	21.2	42.4	<b>13.1</b>	6.5	13.1	<b>3.22</b>	30.1	15.1	30.1	20.4
17	<b>41.6</b>	20.8	41.6	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>3.16</b>	29.3	14.7	29.3	20.5
16	<b>40.9</b>	20.4	40.9	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>3.10</b>	28.6	14.3	28.6	20.5
15	<b>40.2</b>	20.1	40.2	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>3.04</b>	27.8	13.9	27.8	20.5
14	<b>39.4</b>	19.7	39.4	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.98</b>	27.1	13.5	27.1	20.5
13	<b>38.7</b>	19.4	38.7	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.93</b>	26.4	13.2	26.4	20.6
12	<b>38.0</b>	19.0	38.0	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.87</b>	25.7	12.8	25.7	20.6
11	<b>37.3</b>	18.7	37.3	<b>13.3</b>	6.5	13.3	<b>2.82</b>	25.0	12.5	25.0	20.6
10	<b>36.7</b>	18.3	36.7	<b>13.3</b>	6.5	13.3	<b>2.77</b>	24.3	12.1	24.3	20.6
9	<b>36.0</b>	18.0	36.0	<b>13.3</b>	6.5	13.3	<b>2.72</b>	23.6	11.8	23.6	20.6
8	<b>35.4</b>	17.7	35.4	<b>13.3</b>	6.5	13.3	<b>2.67</b>	23.0	11.5	23.0	20.6
7	<b>34.7</b>	17.4	34.7	<b>13.3</b>	6.5	13.3	<b>2.62</b>	22.3	11.2	22.3	20.6
6	<b>34.1</b>	17.0	34.1	<b>13.3</b>	6.5	13.3	<b>2.57</b>	21.7	10.9	21.7	20.6
5	<b>33.5</b>	16.7	33.5	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.53</b>	21.1	10.5	21.1	20.6
4	<b>32.8</b>	16.4	32.8	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.48</b>	20.5	10.2	20.5	20.6
3	<b>32.2</b>	16.1	32.2	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.44</b>	19.9	10.0	19.9	20.5
2	<b>31.6</b>	15.8	31.6	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.40</b>	19.3	9.7	19.3	20.5
1	<b>31.1</b>	15.5	31.1	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.36</b>	18.8	9.4	18.8	20.5
0	<b>30.5</b>	15.2	30.5	<b>13.2</b>	6.5	13.2	<b>2.32</b>	18.2	9.1	18.2	20.5
-1	<b>29.9</b>	15.0	29.9	<b>13.1</b>	6.5	13.1	<b>2.28</b>	17.7	8.8	17.7	20.4
-2	<b>29.4</b>	14.7	29.4	<b>13.1</b>	6.5	13.1	<b>2.24</b>	17.1	8.6	17.1	20.4
-3	<b>28.8</b>	14.4	28.8	<b>13.1</b>	6.4	13.1	<b>2.20</b>	16.6	8.3	16.6	20.3
-4	<b>28.2</b>	14.1	28.2	<b>13.0</b>	6.4	13.0	<b>2.17</b>	16.1	8.0	16.1	20.3
-5	<b>27.7</b>	13.9	27.7	<b>13.0</b>	6.4	13.0	<b>2.13</b>	15.6	7.8	15.6	20.2
-6	<b>27.2</b>	13.6	27.2	<b>12.9</b>	6.4	12.9	<b>2.10</b>	15.1	7.5	15.1	20.2
-7	<b>26.6</b>	13.3	26.6	<b>12.9</b>	6.4	12.9	<b>2.07</b>	14.6	7.3	14.6	20.1
-8	<b>26.1</b>	13.1	26.1	<b>12.8</b>	6.3	12.8	<b>2.04</b>	14.1	7.1	14.1	20.0
-9	<b>25.6</b>	12.8	25.6	<b>12.8</b>	6.3	12.8	<b>2.00</b>	13.7	6.8	13.7	19.9
-10	<b>25.1</b>	12.5	25.1	<b>12.7</b>	6.3	12.7	<b>1.97</b>	13.2	6.6	13.2	19.8
-11	<b>24.6</b>	12.3	24.6	<b>12.6</b>	6.2	12.6	<b>1.94</b>	12.8	6.4	12.8	19.8
-12	<b>24.1</b>	12.0	24.1	<b>12.6</b>	6.2	12.6	<b>1.91</b>	12.3	6.2	12.3	19.7
-13	<b>23.6</b>	11.8	23.6	<b>12.5</b>	6.2	12.5	<b>1.89</b>	11.9	5.9	11.9	19.6
-14	<b>23.1</b>	11.5	23.1	<b>12.4</b>	6.1	12.4	<b>1.86</b>	11.5	5.7	11.5	19.4
-15	<b>22.6</b>	11.3	22.6	<b>12.3</b>	6.1	12.3	<b>1.83</b>	11.1	5.5	11.1	19.3

-- 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>21.3</b>	10.6	21.3	<b>8.7</b>	4.3	8.7	<b>2.45</b>	29.4	14.7	29.4	14.3
39	<b>21.4</b>	10.7	21.4	<b>8.5</b>	4.2	8.5	<b>2.53</b>	29.3	14.7	29.3	14.1
38	<b>21.6</b>	10.8	21.6	<b>8.3</b>	4.1	8.3	<b>2.61</b>	29.3	14.6	29.3	13.8
37	<b>21.7</b>	10.9	21.7	<b>8.1</b>	4.0	8.1	<b>2.70</b>	29.3	14.6	29.3	13.5
36	<b>21.9</b>	10.9	21.9	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>2.79</b>	29.2	14.6	29.2	13.3
35	<b>22.0</b>	11.0	22.0	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>2.88</b>	29.2	14.6	29.2	13.0
34	<b>22.2</b>	11.1	22.2	<b>7.5</b>	3.7	7.5	<b>2.97</b>	29.1	14.6	29.1	12.8
33	<b>22.3</b>	11.2	22.3	<b>7.3</b>	3.6	7.3	<b>3.06</b>	29.1	14.6	29.1	12.6
32	<b>22.4</b>	11.2	22.4	<b>7.1</b>	3.5	7.1	<b>3.16</b>	29.1	14.5	29.1	12.3
31	<b>22.6</b>	11.3	22.6	<b>6.9</b>	3.4	6.9	<b>3.26</b>	29.0	14.5	29.0	12.1
30	<b>22.7</b>	11.4	22.7	<b>6.7</b>	3.3	6.7	<b>3.37</b>	29.0	14.5	29.0	11.9
29	<b>22.8</b>	11.4	22.8	<b>6.6</b>	3.2	6.6	<b>3.47</b>	29.0	14.5	29.0	11.7
28	<b>23.0</b>	11.5	23.0	<b>6.4</b>	3.2	6.4	<b>3.58</b>	29.0	14.5	29.0	11.5
27	<b>23.1</b>	11.5	23.1	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>3.69</b>	28.9	14.5	28.9	11.3
26	<b>23.2</b>	11.6	23.2	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>3.81</b>	28.9	14.4	28.9	11.1
25	<b>23.3</b>	11.7	23.3	<b>5.9</b>	2.9	5.9	<b>3.93</b>	28.9	14.4	28.9	11.0
24	<b>23.4</b>	11.7	23.4	<b>5.8</b>	2.9	5.8	<b>4.05</b>	28.8	14.4	28.8	10.8
23	<b>23.5</b>	11.8	23.5	<b>5.6</b>	2.8	5.6	<b>4.17</b>	28.8	14.4	28.8	10.6
22	<b>23.6</b>	11.8	23.6	<b>5.5</b>	2.7	5.5	<b>4.30</b>	28.8	14.4	28.8	10.4
21	<b>23.7</b>	11.9	23.7	<b>5.4</b>	2.6	5.4	<b>4.44</b>	28.7	14.4	28.7	10.3
20	<b>23.8</b>	11.9	23.8	<b>5.2</b>	2.6	5.2	<b>4.57</b>	28.7	14.4	28.7	10.1

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]
40	<b>28.6</b>	14.3	28.6	<b>8.7</b>	4.3	8.7	<b>3.29</b>	36.6	18.3	36.5	14.2
39	<b>28.8</b>	14.4	28.8	<b>8.5</b>	4.2	8.5	<b>3.40</b>	36.6	18.3	36.5	13.9
38	<b>29.0</b>	14.5	29.0	<b>8.3</b>	4.1	8.3	<b>3.51</b>	36.6	18.3	36.5	13.6
37	<b>29.2</b>	14.6	29.2	<b>8.1</b>	4.0	8.1	<b>3.63</b>	36.6	18.3	36.5	13.3
36	<b>29.4</b>	14.7	29.4	<b>7.9</b>	3.9	7.9	<b>3.75</b>	36.6	18.3	36.5	13.1
35	<b>29.7</b>	14.8	29.7	<b>7.7</b>	3.8	7.7	<b>3.87</b>	36.7	18.3	36.5	12.8
34	<b>29.9</b>	14.9	29.9	<b>7.5</b>	3.7	7.5	<b>4.00</b>	36.7	18.3	36.5	12.6
33	<b>30.1</b>	15.0	30.1	<b>7.3</b>	3.6	7.3	<b>4.13</b>	36.7	18.3	36.6	12.3
32	<b>30.3</b>	15.1	30.3	<b>7.1</b>	3.5	7.1	<b>4.26</b>	36.7	18.4	36.6	12.1
31	<b>30.4</b>	15.2	30.4	<b>6.9</b>	3.4	6.9	<b>4.40</b>	36.7	18.4	36.6	11.9
30	<b>30.6</b>	15.3	30.6	<b>6.7</b>	3.3	6.7	<b>4.54</b>	36.8	18.4	36.6	11.7
29	<b>30.8</b>	15.4	30.8	<b>6.6</b>	3.2	6.6	<b>4.68</b>	36.8	18.4	36.6	11.5
28	<b>31.0</b>	15.5	31.0	<b>6.4</b>	3.2	6.4	<b>4.83</b>	36.8	18.4	36.6	11.3
27	<b>31.2</b>	15.6	31.2	<b>6.3</b>	3.1	6.3	<b>4.99</b>	36.8	18.4	36.6	11.1
26	<b>31.3</b>	15.7	31.3	<b>6.1</b>	3.0	6.1	<b>5.14</b>	36.8	18.4	36.6	10.9
25	<b>31.5</b>	15.8	31.5	<b>5.9</b>	2.9	5.9	<b>5.31</b>	36.9	18.4	36.7	10.7
24	<b>31.7</b>	15.8	31.7	<b>5.8</b>	2.9	5.8	<b>5.47</b>	36.9	18.4	36.7	10.5
23	<b>31.8</b>	15.9	31.8	<b>5.6</b>	2.8	5.6	<b>5.65</b>	36.9	18.5	36.7	10.4
22	<b>32.0</b>	16.0	32.0	<b>5.5</b>	2.7	5.5	<b>5.82</b>	36.9	18.5	36.7	10.2
21	<b>32.1</b>	16.1	32.1	<b>5.4</b>	2.6	5.4	<b>6.00</b>	36.9	18.5	36.7	10.1
20	<b>32.3</b>	16.1	32.3	<b>5.2</b>	2.6	5.2	<b>6.19</b>	37.0	18.5	36.8	9.9

-- 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

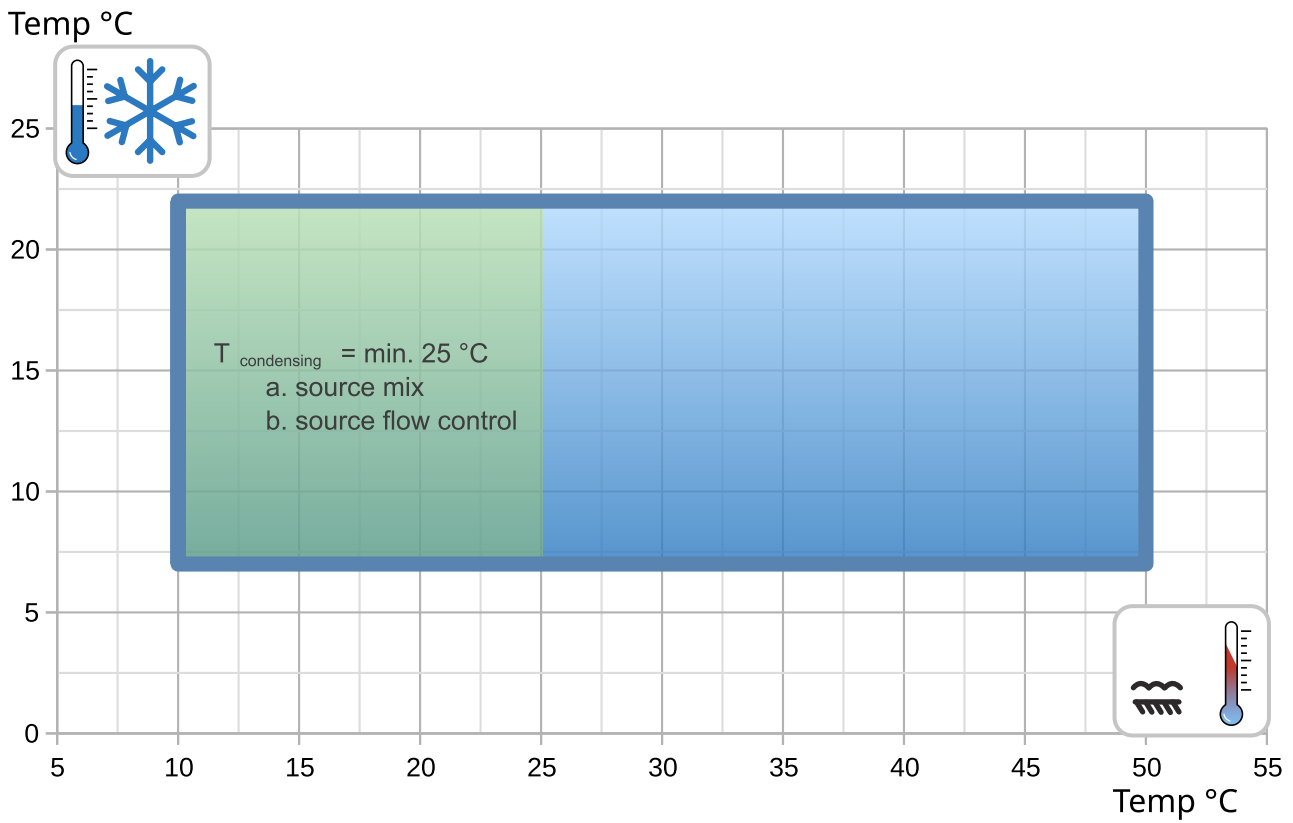
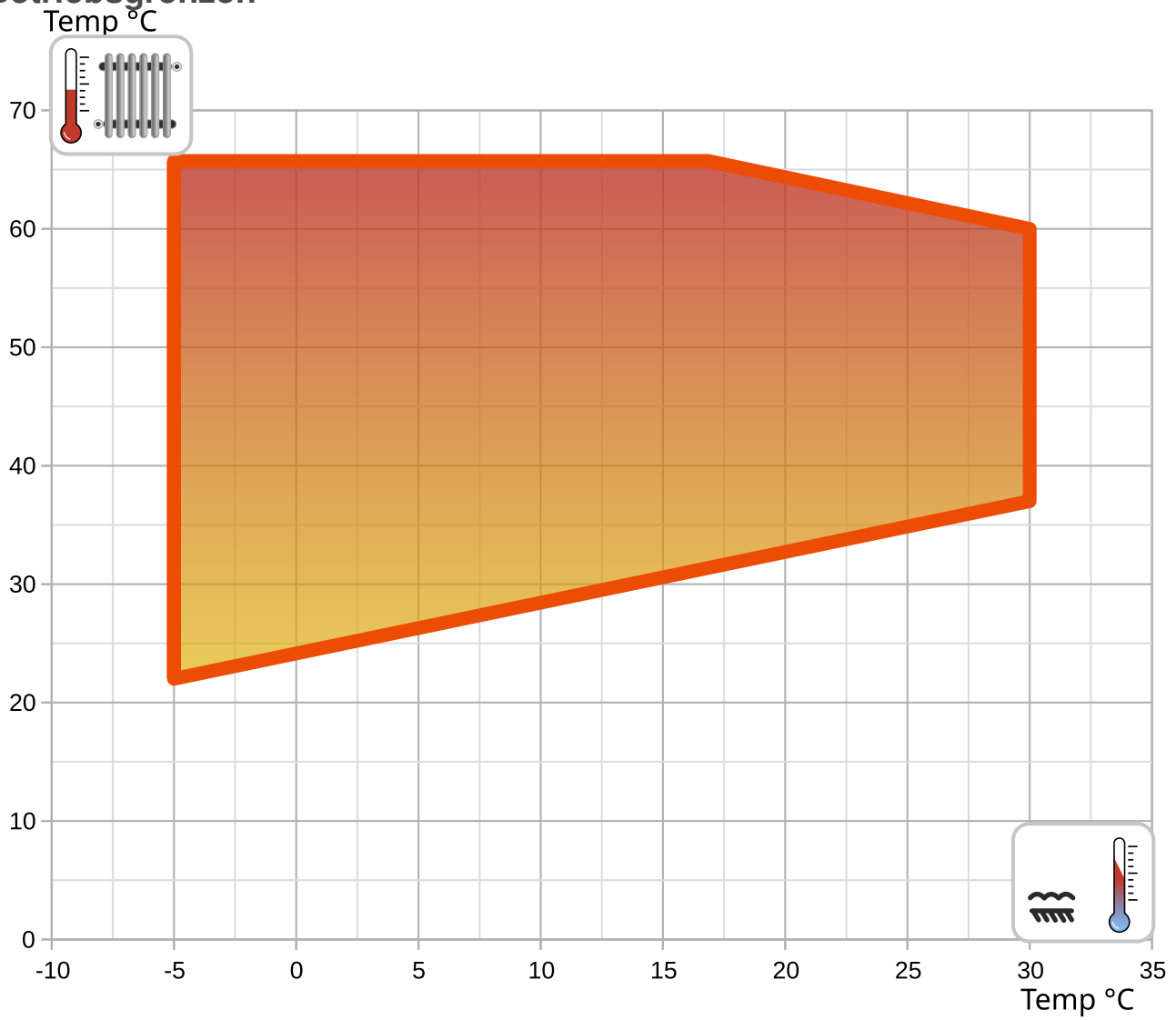
Q<sub>c min</sub>: Kälteleistung/Energieentnahme bei minimaler Heizleistung

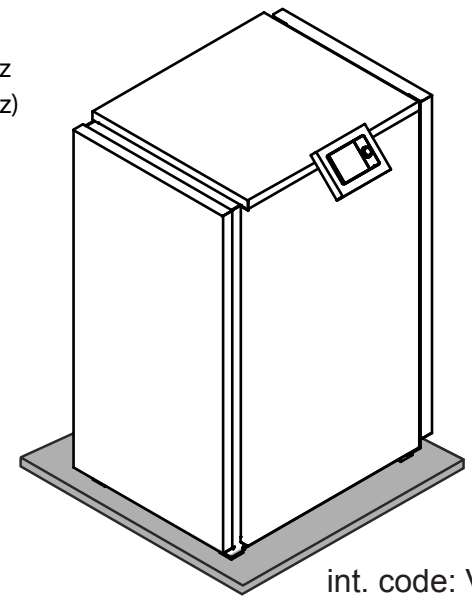
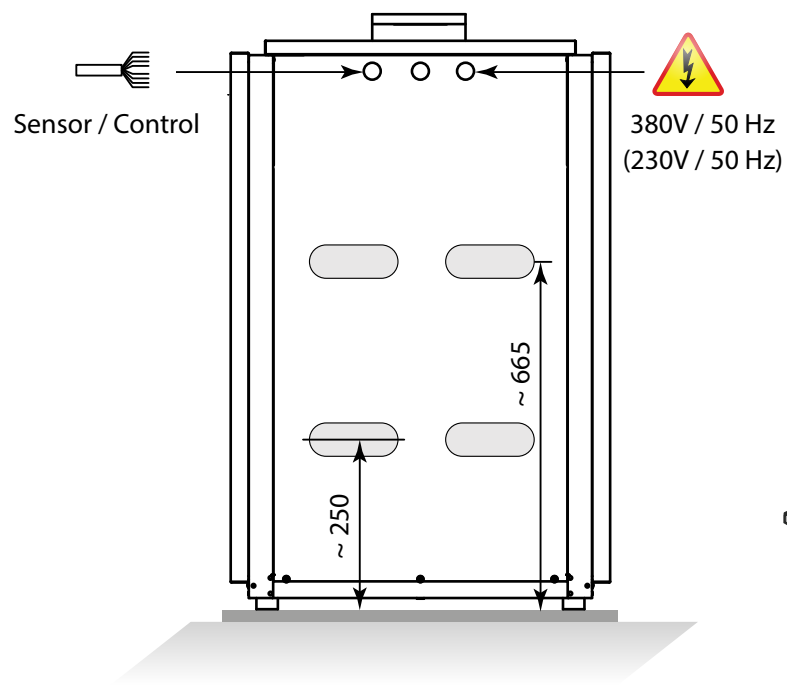
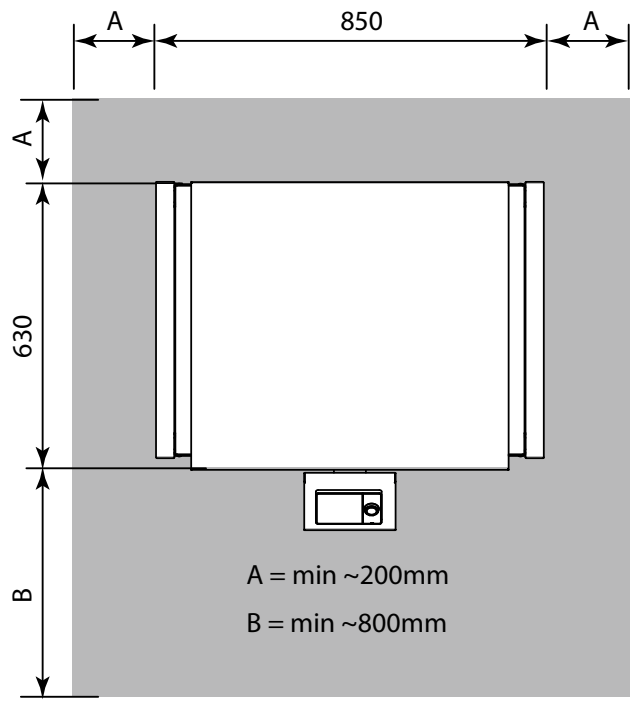
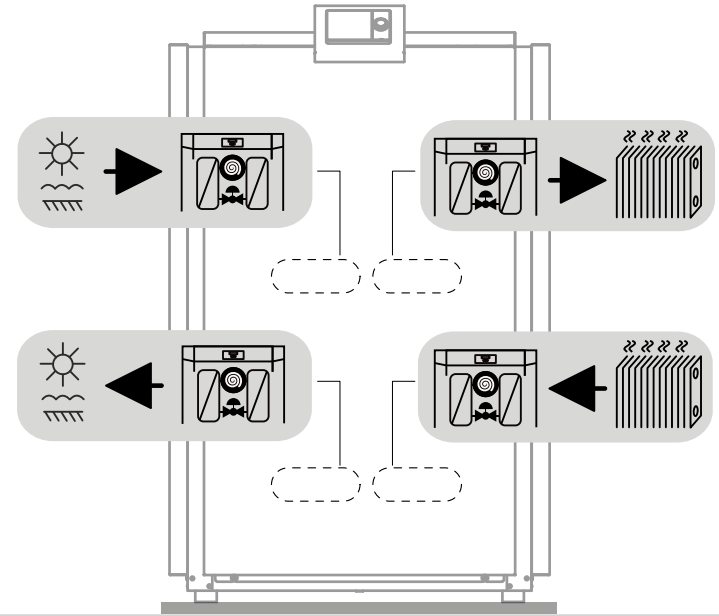
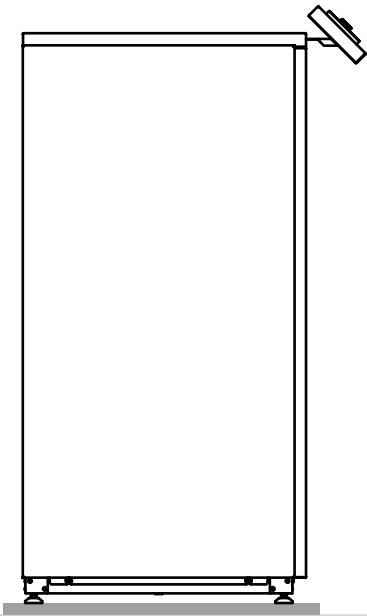
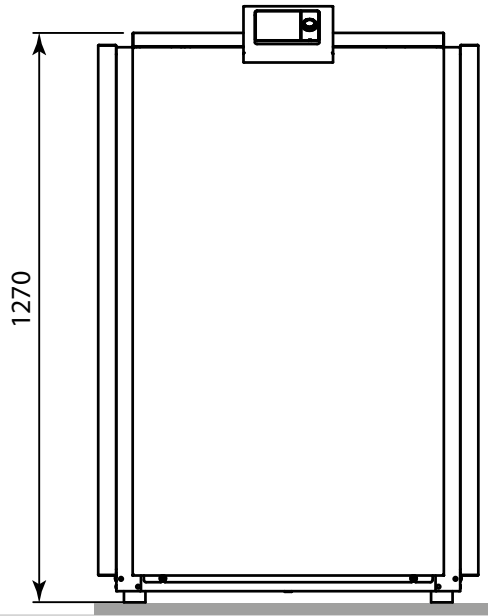
Q<sub>c max</sub>: Kälteleistung/Energieentnahme bei maximaler Heizleistung

I nom: Stromaufnahme bei nominaler Heizleistung

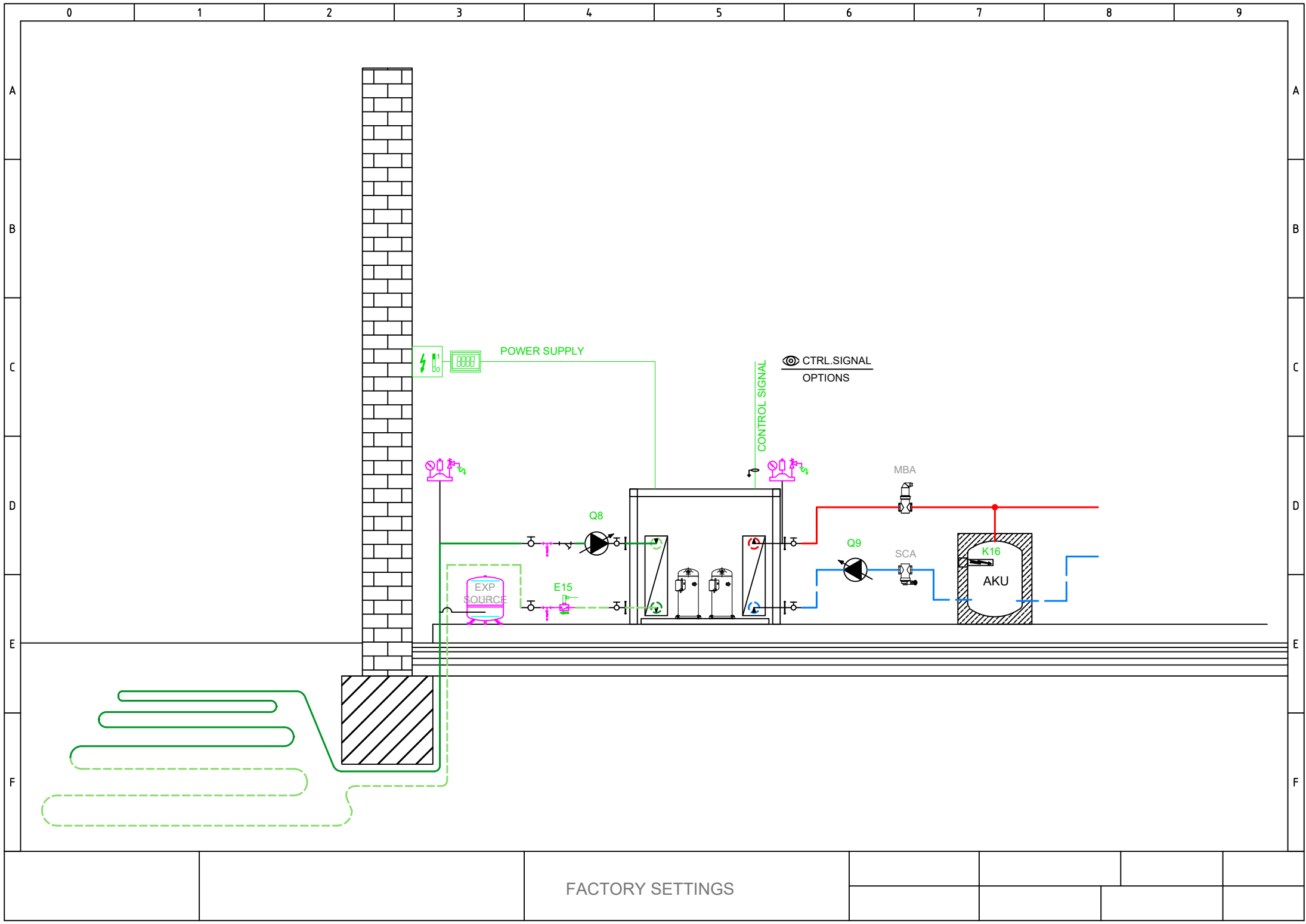
EER: Arbeitszahl bei nominaler Kälteleistung

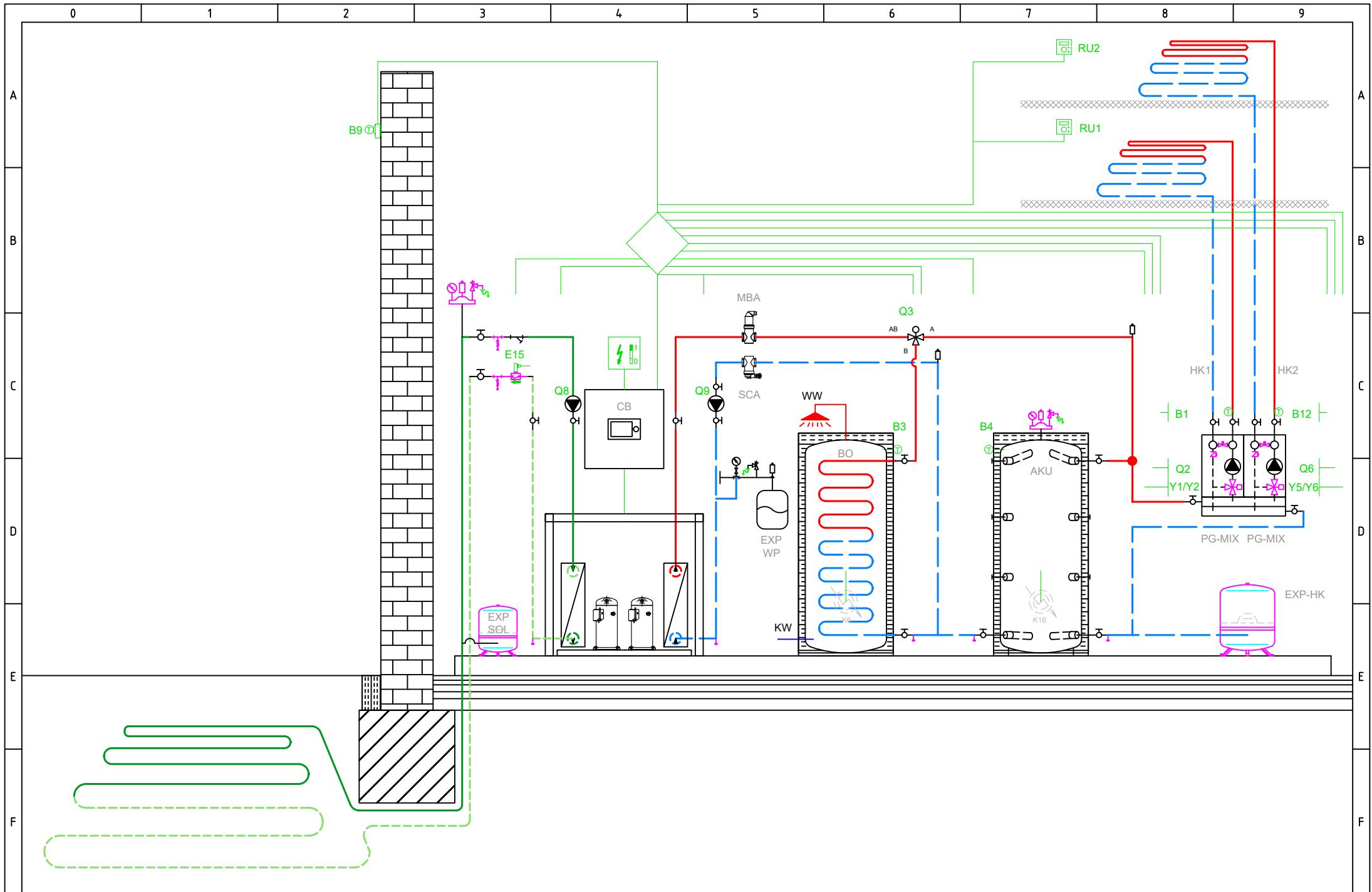
### Betriebsgrenzen





int. code: VN800T





BASIC 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

Q8 Quellpumpe Q8

Q9 Kondensatorpumpe Q9

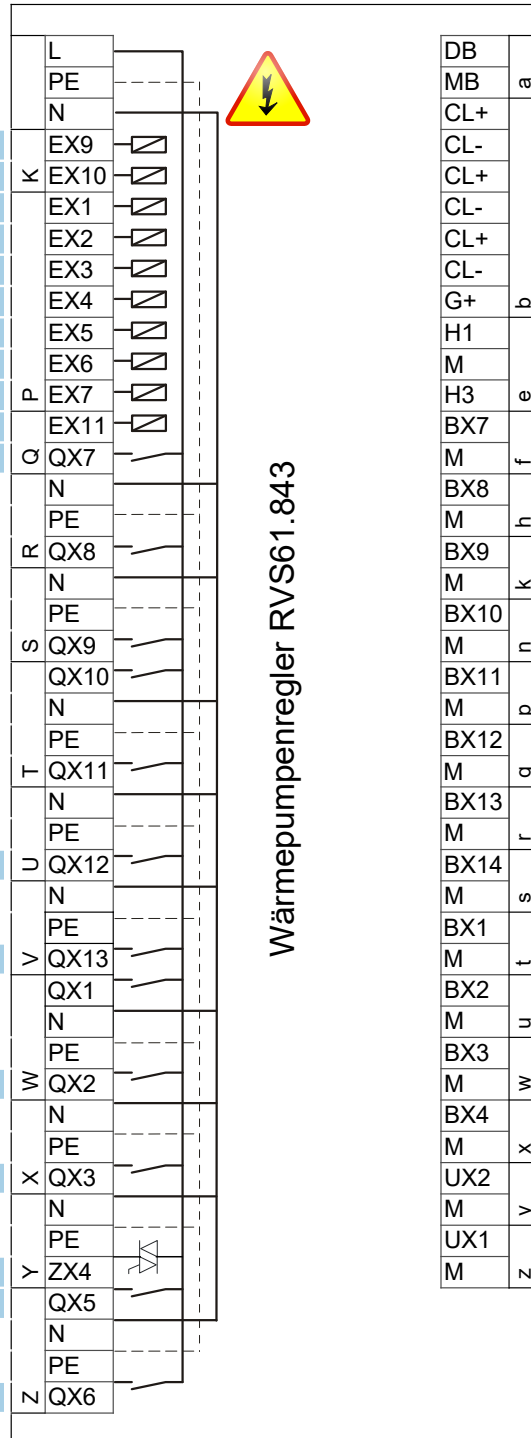
K10 Alarmausgang K10

K40 Ölumpfheizung K40

K81 Ventil Verdampfer K81

K82 Ventil EVI K82

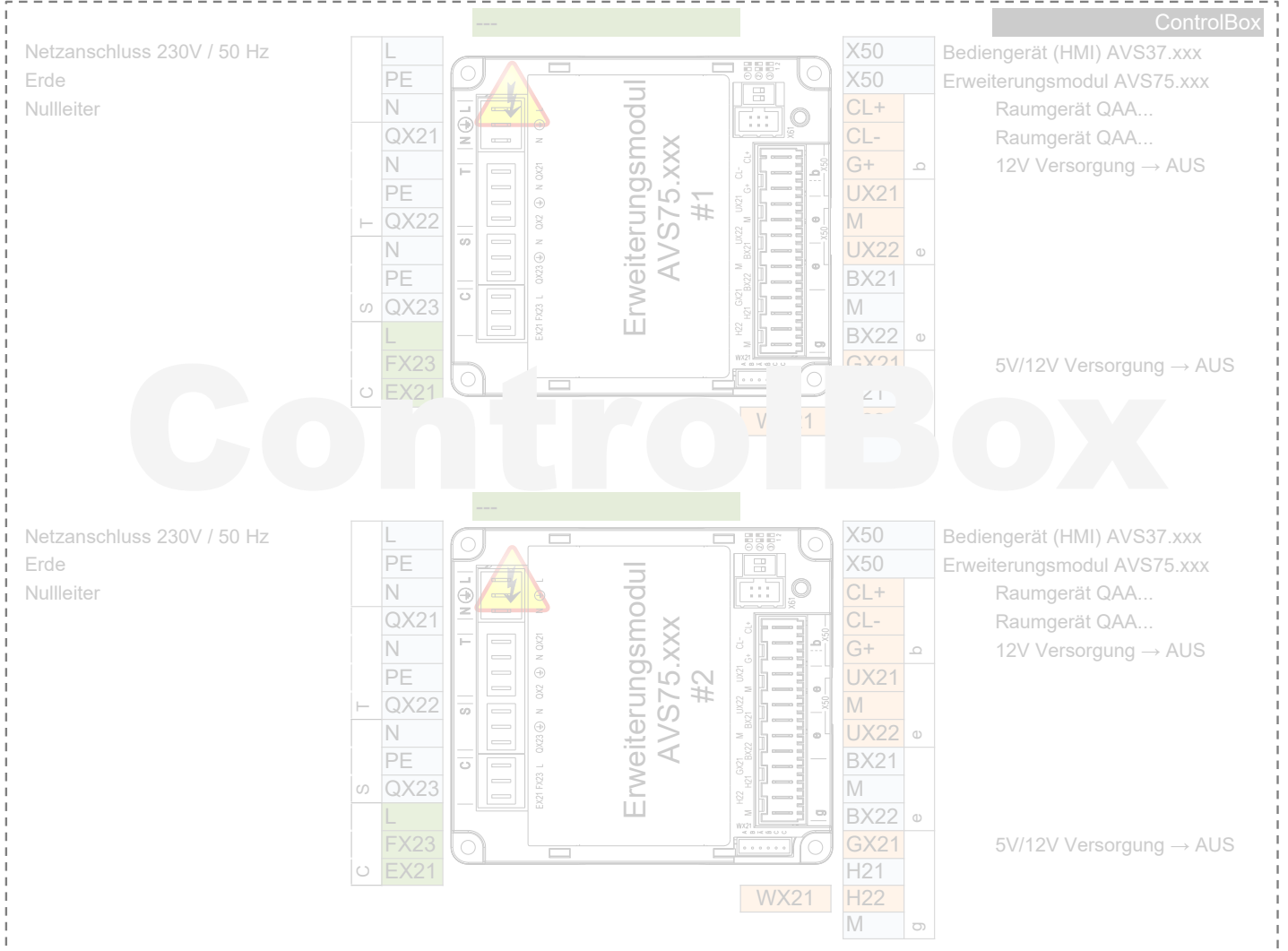
K2 Verdichterstufe 2 K2



DB		LPB Bus Data
MB	a	LPB Bus Masse
CL+		Raumgerät QAA...
CL-		Raumgerät QAA...
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	B21 WP Vorlauffühler B21
BX10		
M	n	
BX11		
M	p	B71 WP Rücklauffühler B71
BX12		
M	q	B91 Quelleneintrittfühler B91
BX13		
M	r	B84 Quellenaust'fühler B92/B84
BX14		
M	s	
BX1		
M	t	
BX2		
M	u	B83 Kältemittelfühler flüssig B83
BX3		
M	w	B82 Heissgasfühler K2 B82
BX4		
M	x	Kondensatorpumpe Q9
UX2		0..10V Analogsignal
M	y	Quell'pumpe Q8
UX1		0..10V Analogsignal
M	z	



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

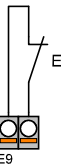
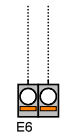
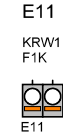
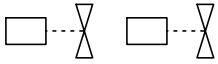


HEAT PUMP

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

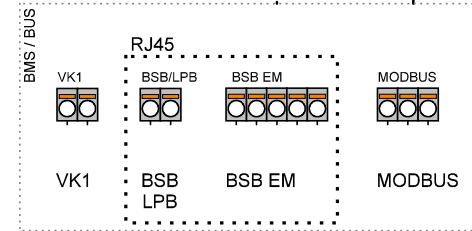
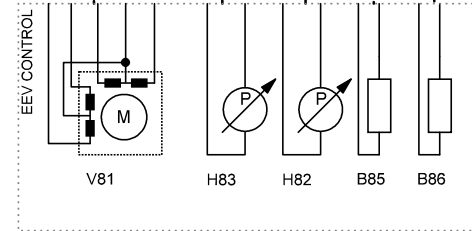
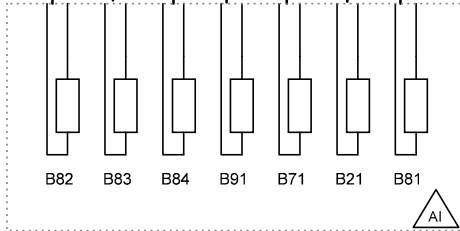
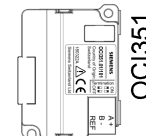
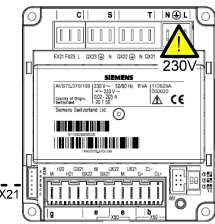
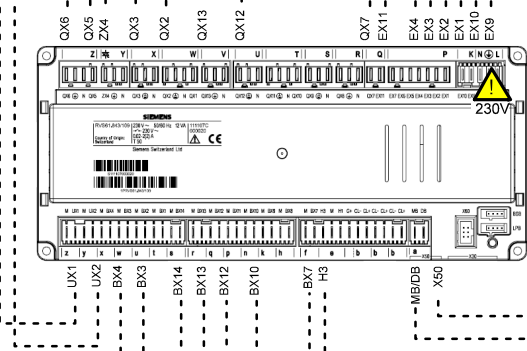
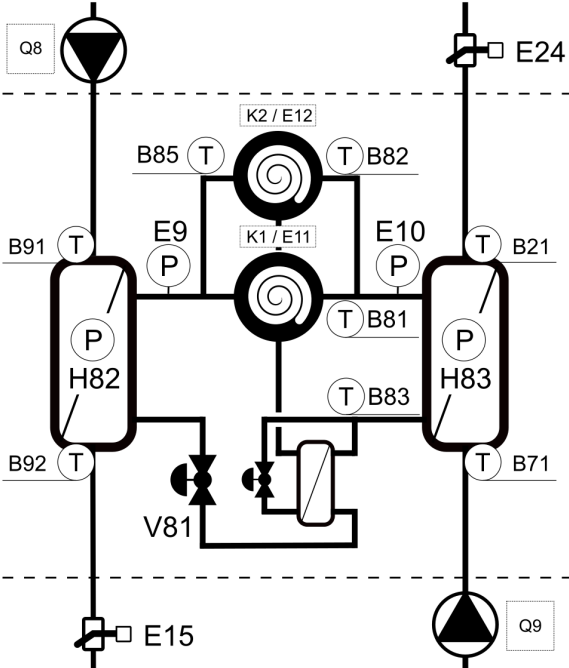
0...10V

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



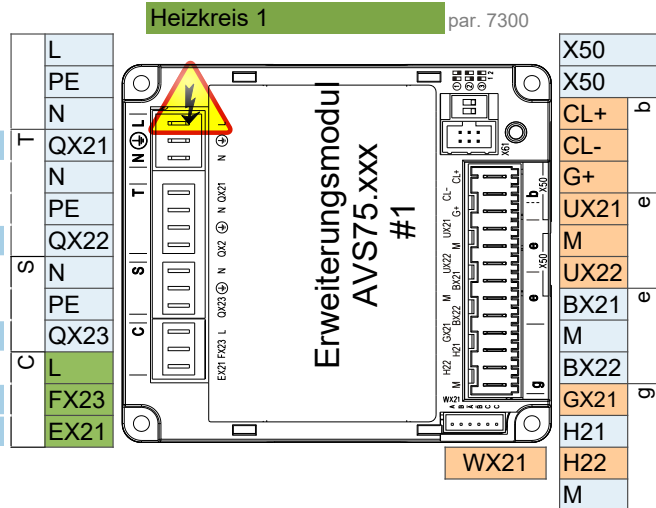
Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				3





- 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

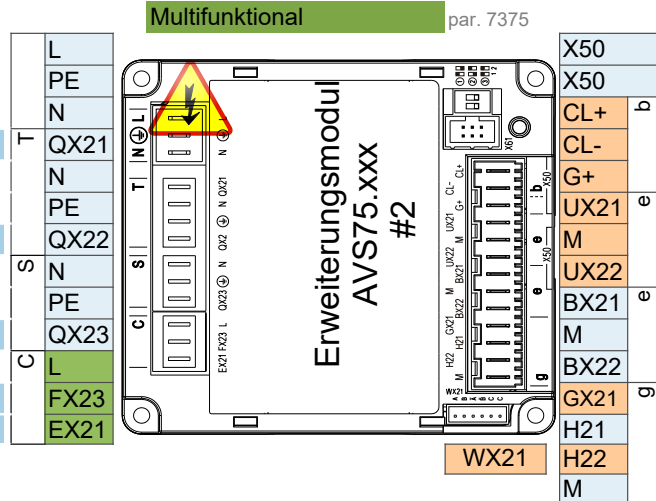


- Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**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

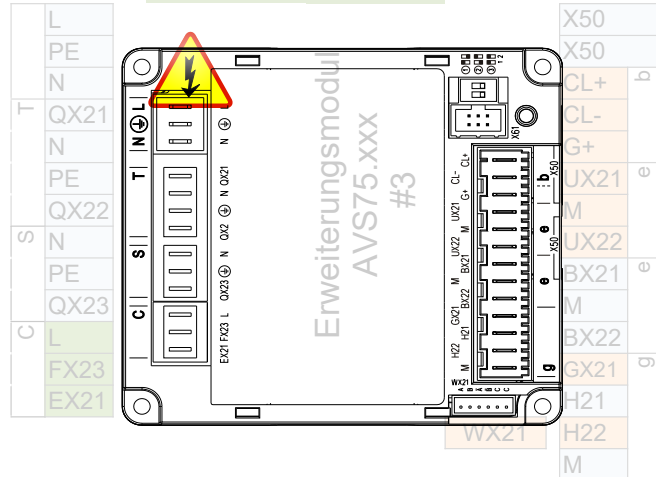


- Bediengerät (HMI) AVS37.xxx  
 Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**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