

## Grundlegende Leistungsdaten - WAMAK TBW 85 EVI

Heizen - EN 14511		
Wärmeleistung [kW]	B0 / W35 (max)	83.4 ( 41.7 / 83.4 )
	B0 / W35 (min)	41.7 ( 41.7 / 83.4 )
	B0 / W34	83.4 ( 41.7 / 83.4 )
Leistungsaufnahme [kW]	B0 / W35 (max)	18.7 ( 9.2 / 18.7 )
	B0 / W35 (min)	9.2 ( 9.2 / 18.7 )
	B0 / W34	18.3 ( 9.0 / 18.3 )
Leistungszahl Heizen [COP]	B0 / W35 (max)	4.46
	B0 / W35 (min)	4.53
	B0 / W34	4.56
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz - SCOP EN 14825		
Klimazone Durchschnitt / Niedrigtemp. [35°C]	SCOP	5.02
	$\eta$ [ % ]	200.9
	Label	A+++
	Qhe [ kWh ]	172304.4
	Pdesignh [ kW ]	83.4
	Tbivalent [ °C ]	-10
Kühlung		
Kühlleistung - [kW]	A35 / W23-18	85.3
	A25 / W23-18	89.7
	A35 / W12-7	85.3
	A25 / W12-7	85.3
Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz - SEER EN 14825		
[ W 23 / 18°C ]	SEER	5.23
	Qce [ kWh ]	37740.0
	$\eta_c$ [ % ]	209.2
Schall EN 12102		
Schalleistungspegel - Lw	dB(A)	64.5
Schalldruckpegel - Lp	1 m dB(A)	56.5
	5 m dB(A)	42.5
	10 m dB(A)	36.5
Mechanische und Betriebs-Informationen		
Verdichterbauart (3~ 400/50)	SCROLL / 2 /	Ein/Aus
Kältemittel	R410A (GWP - 2088)	10.6 kg
Einsatzgrenze Heizungswasser - (min / max ) [°C]		25 / <b>65</b>
Einsatzgrenze Wärmequelle - (min / max ) [°C]		<b>-10 (7)</b> / 30
Gewicht		445 kg

## Wichtigste technische Daten - WAMAK TBW 85 EVI

Gehäuse Bezeichnung			VN1100			Daten von Wärmeabgabe				
<b>Grundlegende Abmessungen</b>	Hohe [mm]	1270	Einsatzgrenze	MAX [°C]	65	genauer siehe Betriebsgrenzendiagramm				
	Breite [mm]	1100	Heizungswasser	MIN [°C]	25					
	Länge [mm]	750	<b>Kondensator</b>			Anschlussdimension	VIC 2.1/2 "			
Gewicht [kg]	445				Bauart	BPHE				
Gehäuse Farbe	Grau				Anzahl	1				
Gehäuse IP Klasse	IP20				Material	AISI 316				
<b>Kältekreis</b>						Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]		50		
<b>Verdichter</b>	Bauart	Scroll				Maximaler Überdruck - Wasser [bar]		6		
	Leistungstufen	2				Prüfdruck [bar]		70		
	Ein/Aus					Wärmeträger		Wasser		
	Leistungsfaktor Cosφ	0.59				Volumenstrom @ dT 5K (nom) - Wasser [m3/h]		7.21 ~ 14.41		
	Wicklungswiderstand	0.83 Ohm				Interne Druckdifferenz - Wasser [kPa]		20		
Kältemittel		R410A				Temperaturdifferenz @ 35°C (nom)		5 K		
	Menge	10.6 kg				@ 55°C		8 K		
	GWP	2088				@ 65°C		10 K		
	Sicherheitsklasse	A1								
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 Economiser						<b>Verdampfer</b>		Anschlussdimension	VIC 2.1/2 "	
								Bauart	BPHE	
								Anzahl	1	
								Material	AISI 316	
						Maximaler Überdruck - Kältemittel [bar]		29		
						Wärmeträger		Ethylenglykol		
						Soleanteil [%]		29		
						Gefrierschutz bis [°C]		-15		
						Maximaler Überdruck - Ethylenglykol [bar]		6		
						Volumenstrom - Ethylenglykol [m3/h]		7.37 ~ 14.75		
						Interne Druckdifferenz - Ethylenglykol [kPa]		20		
						Temperaturdifferenz - Ethylenglykol		4 K		
<b>Daten von Elektroanschluss</b>										
Einspeisung [#~ V/Hz]			3~ 400/50							
Strom	Nominal [A]	43.28								
	Maximal [A]	66.00								
	Start [A]	58.42								
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 TBW 85 EVI

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

Modell	TBW 85 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	83.4	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	200.9	%
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	83.4	kW	Tj = -7 °C	COPd	4.56	-
Tj = +2 °C	Pdh	83.3	kW	Tj = +2 °C	COPd	4.9	-
Tj = +7 °C	Pdh	41.6	kW	Tj = +7 °C	COPd	5.3	-
Tj = +12 °C	Pdh	41.6	kW	Tj = +12 °C	COPd	5.6	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	83.4	kW	Tj = bivalente Temperatur	COPd	4.5	-
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	16.1	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	65	dB				
im Freien	Lwa	---	dB				
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	172304.4	kWh				

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

# WAMAK TBW 85 EVI

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

Modell	TBW 85 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	85.0	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	161.1	%
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	85.4	kW	Tj = -7 °C	COPd	3.30	-
Tj = +2 °C	Pdh	85.6	kW	Tj = +2 °C	COPd	4.2	-
Tj = +7 °C	Pdh	42.2	kW	Tj = +7 °C	COPd	4.6	-
Tj = +12 °C	Pdh	42.2	kW	Tj = +12 °C	COPd	5.0	-
Tj = bivalente Temperatur	Pdh	85.0	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	16.1	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: - --- m3/h Nennluftvolumenstrom, Außenbereich			
in Innenräumen	Lwa	65	dB	Für Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen: Nenndurchfluss der Sole oder des Wassers, Wärmetauscher im Freien			
im Freien	Lwa	---	dB	- 7.37 ~ 14.75 m3/h			
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	175610.0	kWh				

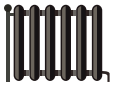
**Angaben zum Kontakt:** WAMAK, s.r.o., Orovnica 252, 96652, Orovnica, Slovakia, info@wamak.sk



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

**WAMAK**

TBW 85 EVI



55 °C

35 °C



A+++ A+++

65 dB

--- dB

■ 90	■ 86
■ 85	■ 84
■ 84	■ 80
kW	kW

2019

811/2013

TBW 85 EVI

ErP Data

	55 °C	35 °C
Energy class	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>
$\eta$ [%]	161.1	200.9
$P_{rated}$ [kW]	85	84
$Q_{HE}$ [kWh/y]	175610	172305
SCOP [-]	4.03	5.02
$T_{bivalent}$ [°C]	-10	-10

CONTROLLER



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

Heizleistung Daten

Version: v2024.004-BW-WW

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

ZHI40K1P-TFD\_R410A\_2\_BWW

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W30-35	83.4	18.7	4.46
2 B0 / W30-35 ( MIN )	41.7	9.2	4.53
A B0 / Wxx-34	83.4	18.3	4.56
B B0 / Wxx-30	83.3	16.9	4.94
C B0 / Wxx-27	41.6	7.8	5.32
D B0 / Wxx-24	41.6	7.4	5.64
E B0 / Wxx-35	83.4	18.7	4.46
F B0 / Wxx-35	83.4	18.7	4.46

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	5.03
SCOPnet	5.03
SCOP	5.02
η [ % ]	200.87
Label	A+++
Qh [ kWh ]	172304
Pdesignh [ kW ]	83.4
Tbivalent [ °C ]	-10

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 B0 / W47-55	85.0	29.5	2.88
2 B0 / W47-55 ( MIN )	42.5	14.4	2.92
A B0 / Wxx-52	85.4	26.8	3.30
B B0 / Wxx-42	85.6	20.8	4.16
C B0 / Wxx-36	42.2	9.1	4.63
D B0 / Wxx-30	42.2	8.3	5.07
E B0 / Wxx-55	85.0	29.5	2.88
F B0 / Wxx-54	85.5	27.4	3.12

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Sole [0°C] / Mitteltemp.. [55°C]	
SCOPon	4.03
SCOPnet	4.03
SCOP	4.03
η [ % ]	161.09
Label	A+++
Qh [ kWh ]	175610
Pdesignh [ kW ]	85.0
Tbivalent [ °C ]	-10

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 W10 / W30-35	106.5	18.9	5.65
2 W10 / W30-35 ( MIN )	53.3	9.3	5.73
A W10 / Wxx-34	106.6	18.5	5.77
B W10 / Wxx-30	106.8	17.0	6.27
C W10 / Wxx-27	53.5	7.9	6.76
D W10 / Wxx-24	53.5	7.4	7.18
E W10 / Wxx-35	106.5	18.9	5.65
F W10 / Wxx-35	106.5	18.9	5.65

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Niedrigtemp. [35°C]	
SCOPon	6.38
SCOPnet	6.38
SCOP	6.38
η [ % ]	255.04
Label	A+++
Qh [ kWh ]	220029
Pdesignh [ kW ]	106.5
Tbivalent [ °C ]	-10.00

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

Betriebsbedingungen	Qh	P	COP
1 W10 / W47-55	106.6	29.8	3.58
2 W10 / W47-55 ( MIN )	53.3	14.7	3.63
A W10 / Wxx-52	107.5	27.0	3.98
B W10 / Wxx-42	107.6	21.0	5.12
C W10 / Wxx-36	53.9	9.2	5.85
D W10 / Wxx-30	54.0	8.4	6.43
E W10 / Wxx-55	106.6	29.8	3.58
F W10 / Wxx-55	106.6	29.8	3.58

SCOP DATA EN 14825:2018	
Quelle - Wasser [10°C] / Mitteltemp. [55°C]	
SCOPon	4.96
SCOPnet	4.96
SCOP	4.95
η [ % ]	198.16
Label	A+++
Qh [ kWh ]	220236
Pdesignh [ kW ]	106.6
Tbivalent [ °C ]	-10.00

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

Betriebsbedingungen	Qc	P	EER
A W30-35 / W12-7	64.9	19.9	3.26
B W26-xx / W12-7	66.3	18.3	3.62
C W22-xx / W12-7	67.6	16.9	4.01
D W18-xx / W12-7	68.2	16.2	4.21

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 12 / 7°C ]	
SEERon	3.89
SEER	3.89
Qc [ kWh ]	37740
η [ % ]	155.45

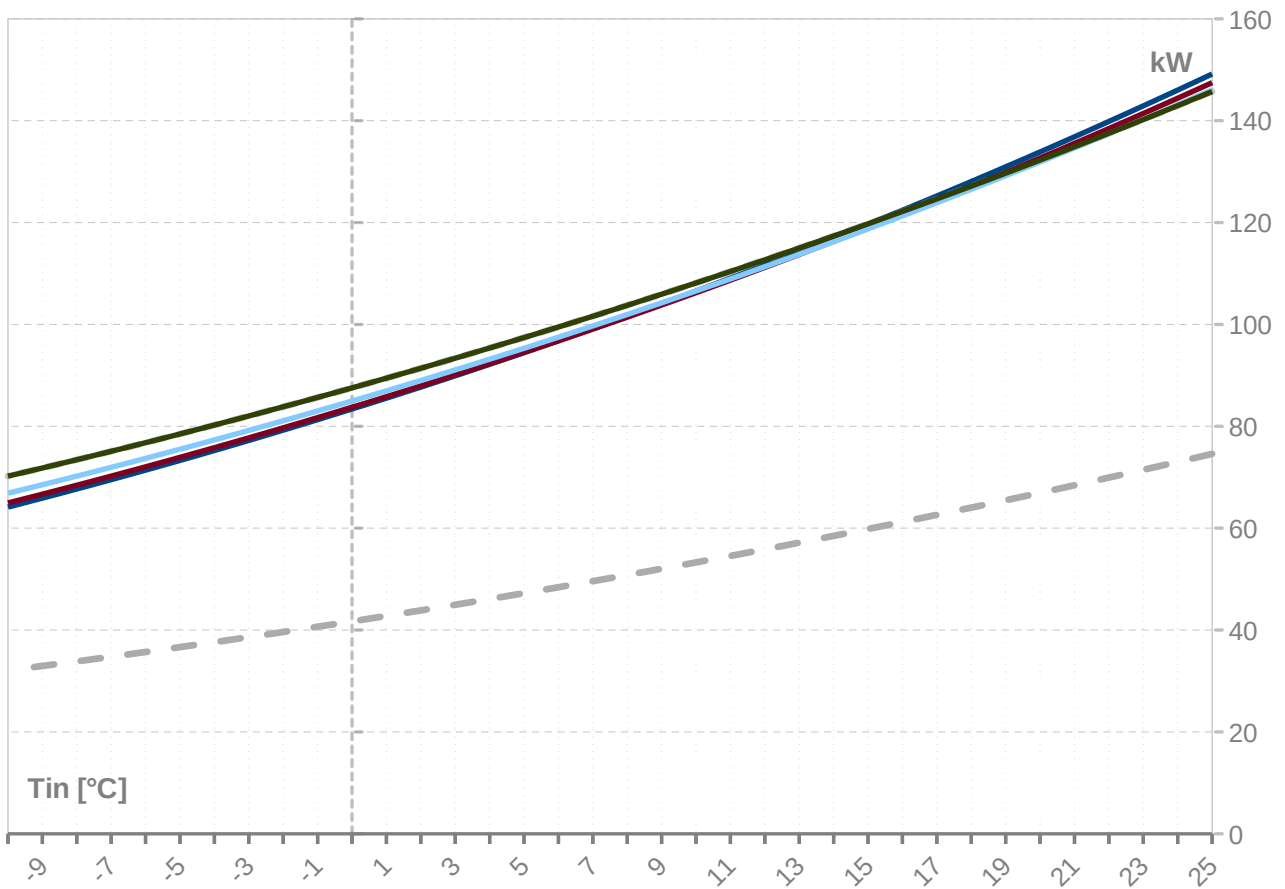
**Flächenkühlung W 23 / 18°C**

Betriebsbedingungen	Qc	P	EER
A W50-xx / W23-18	76.9	31.8	2.42
B W40-xx / W23-18	82.7	24.9	3.32
C W30-35 / W23-18	87.6	19.9	4.40
D W26-xx / W23-18	89.3	18.3	4.88

SEER DATA EN 14825:2018 [ W 23 / 18°C ]	
SEERon	5.23
SEER	5.23
Qc [ kWh ]	37740
η [ % ]	209.16

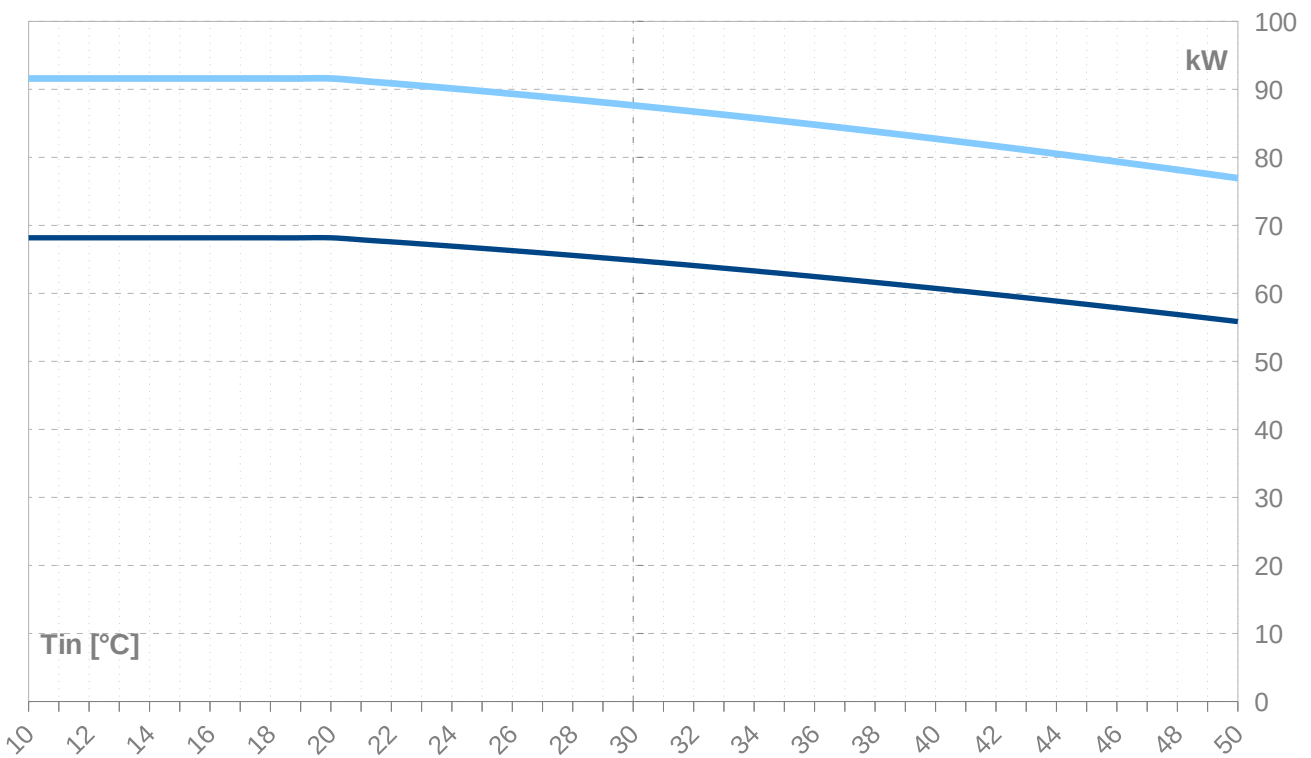
Leistungslinien - Heizen

- 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	149.2	74.6	149.2	19.2	9.5	19.2	7.78	131.3	65.6	131.3	43.2	
24	146.0	73.0	146.0	19.2	9.4	19.2	7.62	128.1	64.1	128.1	43.2	
23	142.9	71.5	142.9	19.1	9.4	19.1	7.47	125.0	62.5	125.0	43.2	
22	139.8	69.9	139.8	19.1	9.4	19.1	7.32	122.0	61.0	122.0	43.2	
21	136.8	68.4	136.8	19.1	9.4	19.1	7.17	119.0	59.5	119.0	43.3	
20	133.9	66.9	133.9	19.1	9.4	19.1	7.02	116.1	58.0	116.1	43.3	
19	130.9	65.5	130.9	19.0	9.4	19.0	6.87	113.1	56.6	113.1	43.3	
18	128.1	64.0	128.1	19.0	9.4	19.0	6.73	110.3	55.1	110.3	43.3	
17	125.2	62.6	125.2	19.0	9.4	19.0	6.59	107.5	53.7	107.5	43.4	
16	122.4	61.2	122.4	19.0	9.4	19.0	6.45	104.7	52.3	104.7	43.4	
15	119.7	59.8	119.7	19.0	9.4	19.0	6.31	102.0	51.0	102.0	43.4	
14	117.0	58.5	117.0	18.9	9.3	18.9	6.17	99.3	49.6	99.3	43.4	
13	114.3	57.1	114.3	18.9	9.3	18.9	6.04	96.6	48.3	96.6	43.5	
12	111.7	55.8	111.7	18.9	9.3	18.9	5.91	94.0	47.0	94.0	43.5	
11	109.1	54.5	109.1	18.9	9.3	18.9	5.78	91.5	45.7	91.5	43.5	
10	106.5	53.3	106.5	18.9	9.3	18.9	5.65	88.9	44.5	88.9	43.5	
9	104.1	52.0	104.1	18.8	9.3	18.8	5.52	86.5	43.2	86.5	43.5	
8	101.6	50.8	101.6	18.8	9.3	18.8	5.40	84.0	42.0	84.0	43.5	
7	99.2	49.6	99.2	18.8	9.3	18.8	5.27	81.6	40.8	81.6	43.5	
6	96.8	48.4	96.8	18.8	9.3	18.8	5.15	79.3	39.6	79.3	43.6	
5	94.5	47.2	94.5	18.8	9.3	18.8	5.03	76.9	38.5	76.9	43.6	
4	92.2	46.1	92.2	18.8	9.2	18.8	4.92	74.7	37.3	74.7	43.6	
3	89.9	45.0	89.9	18.7	9.2	18.7	4.80	72.4	36.2	72.4	43.6	
2	87.7	43.9	87.7	18.7	9.2	18.7	4.69	70.2	35.1	70.2	43.6	
1	85.5	42.8	85.5	18.7	9.2	18.7	4.57	68.1	34.0	68.1	43.6	
0	83.4	41.7	83.4	18.7	9.2	18.7	4.46	65.9	33.0	65.9	43.6	
-1	81.3	40.6	81.3	18.7	9.2	18.7	4.35	63.9	31.9	63.9	43.6	
-2	79.2	39.6	79.2	18.7	9.2	18.7	4.25	61.8	30.9	61.8	43.6	
-3	77.2	38.6	77.2	18.6	9.2	18.6	4.14	59.8	29.9	59.8	43.6	
-4	75.2	37.6	75.2	18.6	9.2	18.6	4.04	57.8	28.9	57.8	43.6	
-5	73.3	36.6	73.3	18.6	9.2	18.6	3.94	55.9	28.0	55.9	43.6	
-6	71.4	35.7	71.4	18.6	9.2	18.6	3.84	54.0	27.0	54.0	43.6	
-7	69.5	34.8	69.5	18.6	9.2	18.6	3.74	52.2	26.1	52.2	43.6	
-8	67.7	33.8	67.7	18.6	9.2	18.6	3.65	50.3	25.2	50.3	43.6	
-9	65.9	32.9	65.9	18.6	9.2	18.6	3.55	48.6	24.3	48.6	43.5	
-10	64.1	32.1	64.1	18.5	9.1	18.5	3.46	46.8	23.4	46.8	43.5	
-11	62.4	31.2	62.4	18.5	9.1	18.5	3.37	45.1	22.6	45.1	43.5	
-12	60.7	30.4	60.7	18.5	9.1	18.5	3.28	43.4	21.7	43.4	43.5	
-13	59.1	29.5	59.1	18.5	9.1	18.5	3.19	41.8	20.9	41.8	43.4	
-14	57.5	28.7	57.5	18.5	9.1	18.5	3.10	40.2	20.1	40.2	43.4	
-15	55.9	27.9	55.9	18.5	9.1	18.5	3.02	38.6	19.3	38.6	43.4	

-- Achtung: Betriebsgrenzen beachten - nicht in Tabelle festgehalten

ZHI40K1P-TFD\_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>147.5</b>	73.7	147.5	<b>23.6</b>	11.6	23.6	<b>6.25</b>	125.4	62.7	125.4	48.0
24	<b>144.4</b>	72.2	144.4	<b>23.6</b>	11.6	23.6	<b>6.12</b>	122.4	61.2	122.4	48.0
23	<b>141.4</b>	70.7	141.4	<b>23.6</b>	11.6	23.6	<b>6.00</b>	119.4	59.7	119.4	47.9
22	<b>138.5</b>	69.2	138.5	<b>23.5</b>	11.6	23.5	<b>5.89</b>	116.5	58.2	116.5	47.9
21	<b>135.5</b>	67.8	135.5	<b>23.5</b>	11.6	23.5	<b>5.77</b>	113.6	56.8	113.6	47.9
20	<b>132.7</b>	66.3	132.7	<b>23.5</b>	11.6	23.5	<b>5.65</b>	110.8	55.4	110.8	47.8
19	<b>129.8</b>	64.9	129.8	<b>23.4</b>	11.6	23.4	<b>5.54</b>	108.0	54.0	108.0	47.8
18	<b>127.1</b>	63.5	127.1	<b>23.4</b>	11.5	23.4	<b>5.43</b>	105.2	52.6	105.2	47.8
17	<b>124.3</b>	62.2	124.3	<b>23.4</b>	11.5	23.4	<b>5.32</b>	102.5	51.2	102.5	47.8
16	<b>121.6</b>	60.8	121.6	<b>23.4</b>	11.5	23.4	<b>5.21</b>	99.8	49.9	99.8	47.7
15	<b>118.9</b>	59.5	118.9	<b>23.3</b>	11.5	23.3	<b>5.10</b>	97.2	48.6	97.2	47.7
14	<b>116.3</b>	58.2	116.3	<b>23.3</b>	11.5	23.3	<b>4.99</b>	94.6	47.3	94.6	47.7
13	<b>113.7</b>	56.9	113.7	<b>23.3</b>	11.5	23.3	<b>4.89</b>	92.0	46.0	92.0	47.7
12	<b>111.2</b>	55.6	111.2	<b>23.3</b>	11.5	23.3	<b>4.78</b>	89.5	44.7	89.5	47.6
11	<b>108.7</b>	54.3	108.7	<b>23.2</b>	11.5	23.2	<b>4.68</b>	87.0	43.5	87.0	47.6
10	<b>106.2</b>	53.1	106.2	<b>23.2</b>	11.4	23.2	<b>4.58</b>	84.6	42.3	84.6	47.6
9	<b>103.8</b>	51.9	103.8	<b>23.2</b>	11.4	23.2	<b>4.48</b>	82.2	41.1	82.2	47.6
8	<b>101.4</b>	50.7	101.4	<b>23.2</b>	11.4	23.2	<b>4.38</b>	79.8	39.9	79.8	47.5
7	<b>99.1</b>	49.5	99.1	<b>23.1</b>	11.4	23.1	<b>4.28</b>	77.5	38.7	77.5	47.5
6	<b>96.8</b>	48.4	96.8	<b>23.1</b>	11.4	23.1	<b>4.19</b>	75.2	37.6	75.2	47.5
5	<b>94.5</b>	47.3	94.5	<b>23.1</b>	11.4	23.1	<b>4.09</b>	72.9	36.5	72.9	47.4
4	<b>92.3</b>	46.1	92.3	<b>23.1</b>	11.4	23.1	<b>4.00</b>	70.7	35.4	70.7	47.4
3	<b>90.1</b>	45.0	90.1	<b>23.1</b>	11.4	23.1	<b>3.91</b>	68.6	34.3	68.6	47.4
2	<b>87.9</b>	44.0	87.9	<b>23.0</b>	11.4	23.0	<b>3.82</b>	66.4	33.2	66.4	47.4
1	<b>85.8</b>	42.9	85.8	<b>23.0</b>	11.3	23.0	<b>3.73</b>	64.3	32.2	64.3	47.3
0	<b>83.7</b>	41.9	83.7	<b>23.0</b>	11.3	23.0	<b>3.64</b>	62.3	31.1	62.3	47.3
-1	<b>81.7</b>	40.8	81.7	<b>23.0</b>	11.3	23.0	<b>3.56</b>	60.2	30.1	60.2	47.3
-2	<b>79.7</b>	39.8	79.7	<b>23.0</b>	11.3	23.0	<b>3.47</b>	58.3	29.1	58.3	47.2
-3	<b>77.7</b>	38.9	77.7	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>3.39</b>	56.3	28.2	56.3	47.2
-4	<b>75.8</b>	37.9	75.8	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>3.31</b>	54.4	27.2	54.4	47.2
-5	<b>73.9</b>	36.9	73.9	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>3.23</b>	52.5	26.3	52.5	47.1
-6	<b>72.0</b>	36.0	72.0	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>3.15</b>	50.7	25.3	50.7	47.1
-7	<b>70.2</b>	35.1	70.2	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>3.07</b>	48.8	24.4	48.8	47.1
-8	<b>68.4</b>	34.2	68.4	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>2.99</b>	47.1	23.5	47.1	47.0
-9	<b>66.7</b>	33.3	66.7	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>2.92</b>	45.3	22.7	45.3	47.0
-10	<b>65.0</b>	32.5	65.0	<b>22.9</b>	11.3	22.9	<b>2.84</b>	43.6	21.8	43.6	46.9
-11	<b>63.3</b>	31.6	63.3	<b>22.8</b>	11.3	22.8	<b>2.77</b>	41.9	21.0	41.9	46.9
-12	<b>61.6</b>	30.8	61.6	<b>22.8</b>	11.3	22.8	<b>2.70</b>	40.3	20.1	40.3	46.9
-13	<b>60.0</b>	30.0	60.0	<b>22.8</b>	11.3	22.8	<b>2.63</b>	38.7	19.3	38.7	46.8
-14	<b>58.4</b>	29.2	58.4	<b>22.8</b>	11.3	22.8	<b>2.56</b>	37.1	18.6	37.1	46.8
-15	<b>56.9</b>	28.4	56.9	<b>22.8</b>	11.3	22.8	<b>2.49</b>	35.6	17.8	35.6	46.7

-- 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>146.0</b>	73.0	146.0	<b>30.3</b>	14.9	30.3	<b>4.83</b>	117.8	58.9	117.8	54.9	
24	<b>143.1</b>	71.6	143.1	<b>30.2</b>	14.9	30.2	<b>4.74</b>	114.9	57.5	114.9	54.8	
23	<b>140.3</b>	70.1	140.3	<b>30.2</b>	14.9	30.2	<b>4.65</b>	112.1	56.0	112.1	54.8	
22	<b>137.4</b>	68.7	137.4	<b>30.2</b>	14.9	30.2	<b>4.56</b>	109.3	54.6	109.3	54.7	
21	<b>134.6</b>	67.3	134.6	<b>30.1</b>	14.9	30.1	<b>4.47</b>	106.5	53.3	106.5	54.7	
20	<b>131.9</b>	65.9	131.9	<b>30.1</b>	14.8	30.1	<b>4.38</b>	103.8	51.9	103.8	54.6	
19	<b>129.2</b>	64.6	129.2	<b>30.0</b>	14.8	30.0	<b>4.30</b>	101.1	50.6	101.1	54.6	
18	<b>126.5</b>	63.3	126.5	<b>30.0</b>	14.8	30.0	<b>4.22</b>	98.5	49.2	98.5	54.5	
17	<b>123.9</b>	61.9	123.9	<b>30.0</b>	14.8	30.0	<b>4.13</b>	95.9	47.9	95.9	54.5	
16	<b>121.3</b>	60.7	121.3	<b>29.9</b>	14.8	29.9	<b>4.05</b>	93.3	46.7	93.3	54.4	
15	<b>118.8</b>	59.4	118.8	<b>29.9</b>	14.8	29.9	<b>3.97</b>	90.8	45.4	90.8	54.4	
14	<b>116.2</b>	58.1	116.2	<b>29.9</b>	14.7	29.9	<b>3.89</b>	88.3	44.2	88.3	54.3	
13	<b>113.8</b>	56.9	113.8	<b>29.9</b>	14.7	29.9	<b>3.81</b>	85.9	42.9	85.9	54.3	
12	<b>111.3</b>	55.7	111.3	<b>29.8</b>	14.7	29.8	<b>3.73</b>	83.5	41.7	83.5	54.2	
11	<b>108.9</b>	54.5	108.9	<b>29.8</b>	14.7	29.8	<b>3.66</b>	81.1	40.6	81.1	54.2	
10	<b>106.6</b>	53.3	106.6	<b>29.8</b>	14.7	29.8	<b>3.58</b>	78.8	39.4	78.8	54.2	
9	<b>104.2</b>	52.1	104.2	<b>29.7</b>	14.7	29.7	<b>3.51</b>	76.5	38.2	76.5	54.1	
8	<b>102.0</b>	51.0	102.0	<b>29.7</b>	14.7	29.7	<b>3.43</b>	74.2	37.1	74.2	54.1	
7	<b>99.7</b>	49.9	99.7	<b>29.7</b>	14.6	29.7	<b>3.36</b>	72.0	36.0	72.0	54.0	
6	<b>97.5</b>	48.7	97.5	<b>29.7</b>	14.6	29.7	<b>3.29</b>	69.8	34.9	69.8	54.0	
5	<b>95.3</b>	47.7	95.3	<b>29.6</b>	14.6	29.6	<b>3.22</b>	67.6	33.8	67.6	54.0	
4	<b>93.2</b>	46.6	93.2	<b>29.6</b>	14.6	29.6	<b>3.15</b>	65.5	32.8	65.5	53.9	
3	<b>91.1</b>	45.5	91.1	<b>29.6</b>	14.6	29.6	<b>3.08</b>	63.4	31.7	63.4	53.9	
2	<b>89.0</b>	44.5	89.0	<b>29.6</b>	14.6	29.6	<b>3.01</b>	61.4	30.7	61.4	53.9	
1	<b>87.0</b>	43.5	87.0	<b>29.5</b>	14.6	29.5	<b>2.94</b>	59.4	29.7	59.4	53.8	
0	<b>85.0</b>	42.5	85.0	<b>29.5</b>	14.6	29.5	<b>2.88</b>	57.4	28.7	57.4	53.8	
-1	<b>83.0</b>	41.5	83.0	<b>29.5</b>	14.6	29.5	<b>2.81</b>	55.4	27.7	55.4	53.8	
-2	<b>81.1</b>	40.5	81.1	<b>29.5</b>	14.5	29.5	<b>2.75</b>	53.5	26.8	53.5	53.7	
-3	<b>79.2</b>	39.6	79.2	<b>29.5</b>	14.5	29.5	<b>2.69</b>	51.7	25.8	51.7	53.7	
-4	<b>77.3</b>	38.7	77.3	<b>29.5</b>	14.5	29.5	<b>2.62</b>	49.8	24.9	49.8	53.7	
-5	<b>75.5</b>	37.7	75.5	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.56</b>	48.0	24.0	48.0	53.6	
-6	<b>73.7</b>	36.8	73.7	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.50</b>	46.2	23.1	46.2	53.6	
-7	<b>71.9</b>	36.0	71.9	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.45</b>	44.5	22.2	44.5	53.6	
-8	<b>70.2</b>	35.1	70.2	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.39</b>	42.7	21.4	42.7	53.6	
-9	<b>68.5</b>	34.3	68.5	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.33</b>	41.1	20.5	41.1	53.5	
-10	<b>66.9</b>	33.4	66.9	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.27</b>	39.4	19.7	39.4	53.5	
-11	<b>65.2</b>	32.6	65.2	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.22</b>	37.8	18.9	37.8	53.5	
-12	<b>63.6</b>	31.8	63.6	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.17</b>	36.2	18.1	36.2	53.4	
-13	<b>62.1</b>	31.0	62.1	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.11</b>	34.6	17.3	34.6	53.4	
-14	<b>60.5</b>	30.3	60.5	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.06</b>	33.1	16.5	33.1	53.4	
-15	<b>59.0</b>	29.5	59.0	<b>29.4</b>	14.5	29.4	<b>2.01</b>	31.6	15.8	31.6	53.3	

-- 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>145.7</b>	72.9	145.7	<b>38.8</b>	19.2	38.8	<b>3.75</b>	109.4	54.7	109.4	65.7
24	<b>143.0</b>	71.5	143.0	<b>38.8</b>	19.1	38.8	<b>3.68</b>	106.7	53.4	106.7	65.7
23	<b>140.2</b>	70.1	140.2	<b>38.8</b>	19.1	38.8	<b>3.62</b>	104.0	52.0	104.0	65.6
22	<b>137.5</b>	68.8	137.5	<b>38.7</b>	19.1	38.7	<b>3.55</b>	101.4	50.7	101.4	65.6
21	<b>134.9</b>	67.4	134.9	<b>38.7</b>	19.1	38.7	<b>3.49</b>	98.8	49.4	98.8	65.5
20	<b>132.3</b>	66.1	132.3	<b>38.6</b>	19.1	38.6	<b>3.42</b>	96.2	48.1	96.2	65.5
19	<b>129.7</b>	64.8	129.7	<b>38.6</b>	19.0	38.6	<b>3.36</b>	93.6	46.8	93.6	65.4
18	<b>127.1</b>	63.6	127.1	<b>38.6</b>	19.0	38.6	<b>3.30</b>	91.1	45.6	91.1	65.4
17	<b>124.6</b>	62.3	124.6	<b>38.5</b>	19.0	38.5	<b>3.24</b>	88.7	44.3	88.7	65.4
16	<b>122.2</b>	61.1	122.2	<b>38.5</b>	19.0	38.5	<b>3.17</b>	86.2	43.1	86.2	65.3
15	<b>119.7</b>	59.9	119.7	<b>38.4</b>	19.0	38.4	<b>3.11</b>	83.8	41.9	83.8	65.3
14	<b>117.4</b>	58.7	117.4	<b>38.4</b>	18.9	38.4	<b>3.06</b>	81.5	40.7	81.5	65.3
13	<b>115.0</b>	57.5	115.0	<b>38.4</b>	18.9	38.4	<b>3.00</b>	79.2	39.6	79.2	65.2
12	<b>112.7</b>	56.3	112.7	<b>38.3</b>	18.9	38.3	<b>2.94</b>	76.9	38.4	76.9	65.2
11	<b>110.4</b>	55.2	110.4	<b>38.3</b>	18.9	38.3	<b>2.88</b>	74.6	37.3	74.6	65.2
10	<b>108.1</b>	54.1	108.1	<b>38.3</b>	18.9	38.3	<b>2.83</b>	72.4	36.2	72.4	65.2
9	<b>105.9</b>	53.0	105.9	<b>38.3</b>	18.9	38.3	<b>2.77</b>	70.2	35.1	70.2	65.1
8	<b>103.8</b>	51.9	103.8	<b>38.2</b>	18.9	38.2	<b>2.71</b>	68.1	34.0	68.1	65.1
7	<b>101.6</b>	50.8	101.6	<b>38.2</b>	18.8	38.2	<b>2.66</b>	65.9	33.0	65.9	65.1
6	<b>99.5</b>	49.7	99.5	<b>38.2</b>	18.8	38.2	<b>2.61</b>	63.9	31.9	63.9	65.1
5	<b>97.4</b>	48.7	97.4	<b>38.1</b>	18.8	38.1	<b>2.55</b>	61.8	30.9	61.8	65.1
4	<b>95.4</b>	47.7	95.4	<b>38.1</b>	18.8	38.1	<b>2.50</b>	59.8	29.9	59.8	65.1
3	<b>93.4</b>	46.7	93.4	<b>38.1</b>	18.8	38.1	<b>2.45</b>	57.8	28.9	57.8	65.1
2	<b>91.4</b>	45.7	91.4	<b>38.1</b>	18.8	38.1	<b>2.40</b>	55.8	27.9	55.8	65.1
1	<b>89.5</b>	44.7	89.5	<b>38.0</b>	18.8	38.0	<b>2.35</b>	53.9	27.0	53.9	65.1
0	<b>87.5</b>	43.8	87.5	<b>38.0</b>	18.8	38.0	<b>2.30</b>	52.0	26.0	52.0	65.1
-1	<b>85.7</b>	42.8	85.7	<b>38.0</b>	18.7	38.0	<b>2.25</b>	50.2	25.1	50.2	65.1
-2	<b>83.8</b>	41.9	83.8	<b>38.0</b>	18.7	38.0	<b>2.21</b>	48.3	24.2	48.3	65.1
-3	<b>82.0</b>	41.0	82.0	<b>38.0</b>	18.7	38.0	<b>2.16</b>	46.6	23.3	46.6	65.1
-4	<b>80.2</b>	40.1	80.2	<b>38.0</b>	18.7	38.0	<b>2.11</b>	44.8	22.4	44.8	65.1
-5	<b>78.5</b>	39.2	78.5	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>2.07</b>	43.0	21.5	43.0	65.1
-6	<b>76.8</b>	38.4	76.8	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>2.02</b>	41.3	20.7	41.3	65.1
-7	<b>75.1</b>	37.5	75.1	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.98</b>	39.7	19.8	39.7	65.1
-8	<b>73.4</b>	36.7	73.4	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.94</b>	38.0	19.0	38.0	65.1
-9	<b>71.8</b>	35.9	71.8	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.89</b>	36.4	18.2	36.4	65.1
-10	<b>70.2</b>	35.1	70.2	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.85</b>	34.8	17.4	34.8	65.1
-11	<b>68.6</b>	34.3	68.6	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.81</b>	33.3	16.6	33.3	65.1
-12	<b>67.1</b>	33.6	67.1	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.77</b>	31.7	15.9	31.7	65.1
-13	<b>65.6</b>	32.8	65.6	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.73</b>	30.2	15.1	30.2	65.1
-14	<b>64.1</b>	32.1	64.1	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.69</b>	28.7	14.4	28.7	65.2
-15	<b>62.7</b>	31.3	62.7	<b>37.9</b>	18.7	37.9	<b>1.65</b>	27.3	13.6	27.3	65.2

-- 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	60.7	30.4	60.7	24.9	12.3	24.9	2.44	84.0	42.0	84.0	49.0
39	61.2	30.6	61.2	24.4	12.0	24.4	2.51	83.9	42.0	83.9	48.5
38	61.6	30.8	61.6	23.8	11.7	23.8	2.59	83.8	41.9	83.8	48.0
37	62.1	31.0	62.1	23.3	11.5	23.3	2.67	83.8	41.9	83.8	47.5
36	62.5	31.2	62.5	22.7	11.2	22.7	2.75	83.7	41.9	83.7	47.1
35	62.9	31.4	62.9	22.2	11.0	22.2	2.83	83.7	41.8	83.7	46.6
34	63.3	31.7	63.3	21.7	10.7	21.7	2.91	83.6	41.8	83.6	46.2
33	63.7	31.9	63.7	21.3	10.5	21.3	3.00	83.6	41.8	83.6	45.8
32	64.1	32.0	64.1	20.8	10.3	20.8	3.08	83.5	41.8	83.5	45.4
31	64.5	32.2	64.5	20.3	10.0	20.3	3.17	83.5	41.7	83.5	45.1
30	64.9	32.4	64.9	19.9	9.8	19.9	3.26	83.5	41.7	83.5	44.7
29	65.2	32.6	65.2	19.5	9.6	19.5	3.35	83.4	41.7	83.4	44.3
28	65.6	32.8	65.6	19.1	9.4	19.1	3.44	83.4	41.7	83.4	44.0
27	65.9	33.0	65.9	18.7	9.2	18.7	3.53	83.4	41.7	83.4	43.6
26	66.3	33.1	66.3	18.3	9.0	18.3	3.62	83.4	41.7	83.4	43.2
25	66.6	33.3	66.6	17.9	8.8	17.9	3.72	83.4	41.7	83.4	42.9
24	66.9	33.5	66.9	17.6	8.7	17.6	3.81	83.3	41.7	83.3	42.5
23	67.3	33.6	67.3	17.2	8.5	17.2	3.91	83.3	41.7	83.3	42.1
22	67.6	33.8	67.6	16.9	8.3	16.9	4.01	83.3	41.7	83.3	41.7
21	67.9	33.9	67.9	16.5	8.2	16.5	4.11	83.3	41.7	83.3	41.3
20	68.2	34.1	68.2	16.2	8.0	16.2	4.21	83.3	41.7	83.3	40.8

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	82.7	41.4	82.7	24.9	12.3	24.9	3.32	106.2	53.1	106.9	49.4
39	83.3	41.6	83.3	24.4	12.0	24.4	3.42	106.2	53.1	106.8	48.8
38	83.8	41.9	83.8	23.8	11.7	23.8	3.52	106.2	53.1	106.7	48.3
37	84.3	42.2	84.3	23.3	11.5	23.3	3.62	106.2	53.1	106.6	47.8
36	84.8	42.4	84.8	22.7	11.2	22.7	3.73	106.2	53.1	106.5	47.3
35	85.3	42.7	85.3	22.2	11.0	22.2	3.84	106.3	53.1	106.4	46.9
34	85.8	42.9	85.8	21.7	10.7	21.7	3.95	106.3	53.1	106.4	46.4
33	86.3	43.1	86.3	21.3	10.5	21.3	4.06	106.3	53.2	106.3	46.0
32	86.7	43.4	86.7	20.8	10.3	20.8	4.17	106.3	53.2	106.3	45.6
31	87.2	43.6	87.2	20.3	10.0	20.3	4.29	106.4	53.2	106.3	45.2
30	87.6	43.8	87.6	19.9	9.8	19.9	4.40	106.4	53.2	106.2	44.7
29	88.1	44.0	88.1	19.5	9.6	19.5	4.52	106.5	53.2	106.2	44.3
28	88.5	44.3	88.5	19.1	9.4	19.1	4.64	106.5	53.3	106.2	43.9
27	88.9	44.5	88.9	18.7	9.2	18.7	4.76	106.5	53.3	106.2	43.5
26	89.3	44.7	89.3	18.3	9.0	18.3	4.88	106.6	53.3	106.2	43.1
25	89.7	44.9	89.7	17.9	8.8	17.9	5.01	106.6	53.3	106.3	42.7
24	90.1	45.1	90.1	17.6	8.7	17.6	5.13	106.7	53.3	106.3	42.2
23	90.5	45.3	90.5	17.2	8.5	17.2	5.26	106.7	53.4	106.3	41.8
22	90.9	45.4	90.9	16.9	8.3	16.9	5.39	106.8	53.4	106.3	41.3
21	91.2	45.6	91.2	16.5	8.2	16.5	5.52	106.8	53.4	106.4	40.8
20	91.6	45.8	91.6	16.2	8.0	16.2	5.65	106.9	53.4	106.4	40.3

-- 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

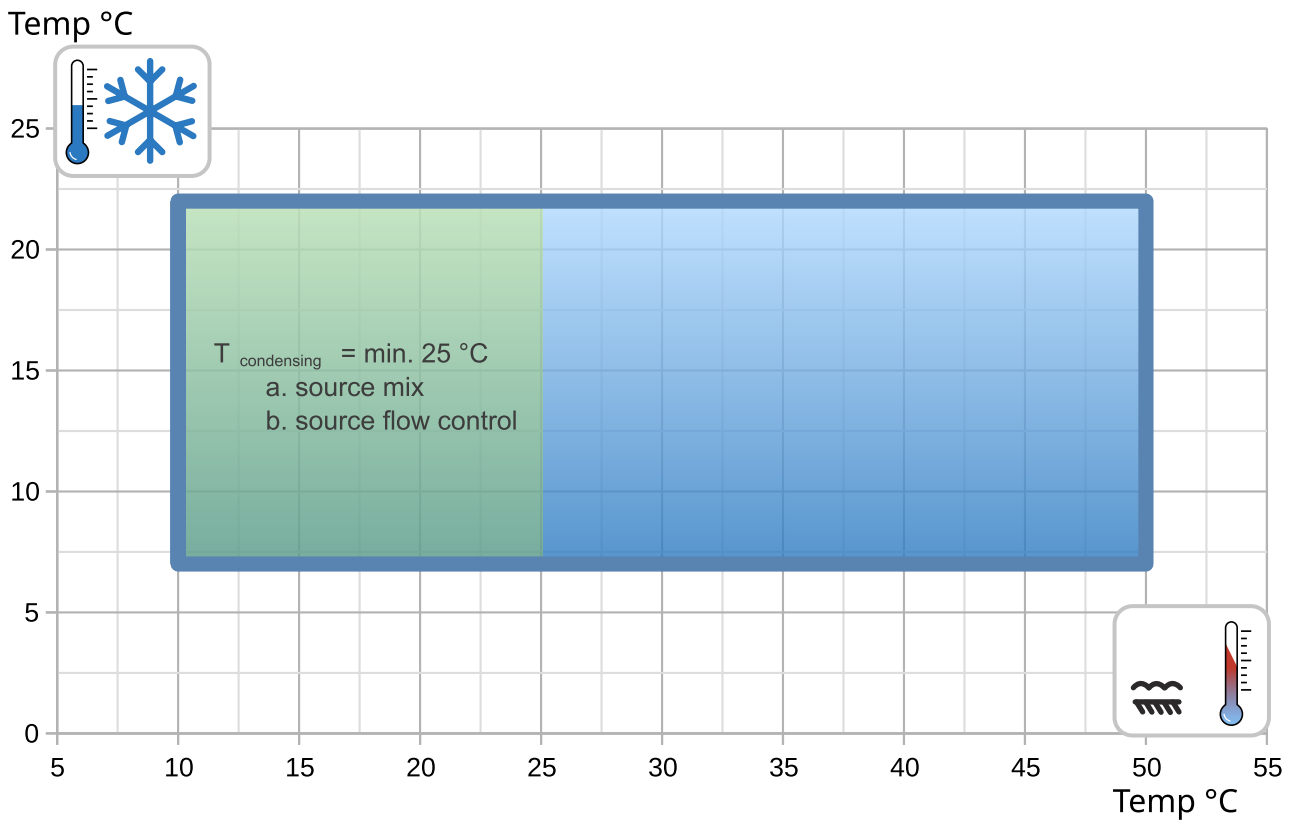
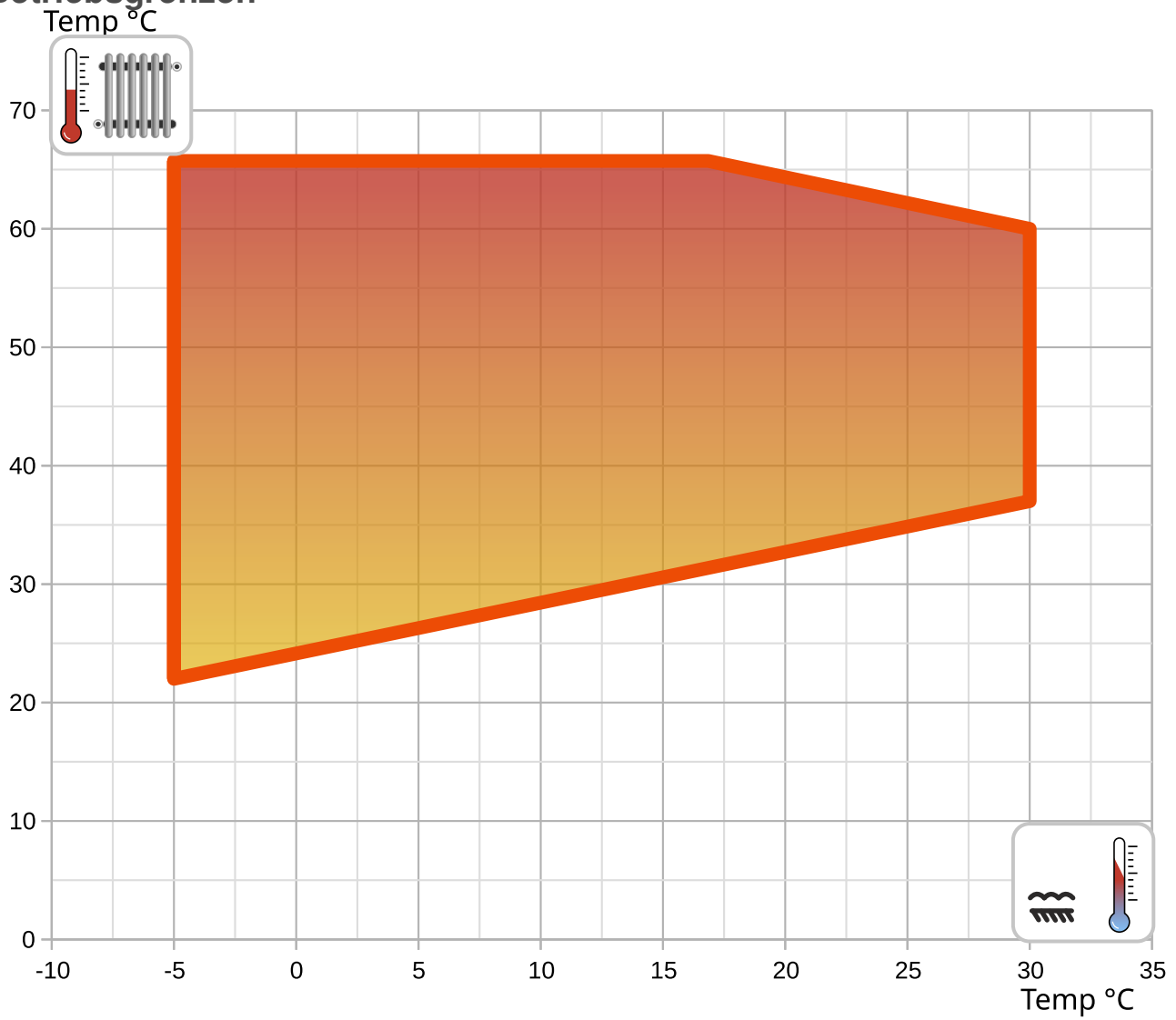
$Q_c$  min: Kälteleistung/Energieentnahme bei minimaler Heizleistung

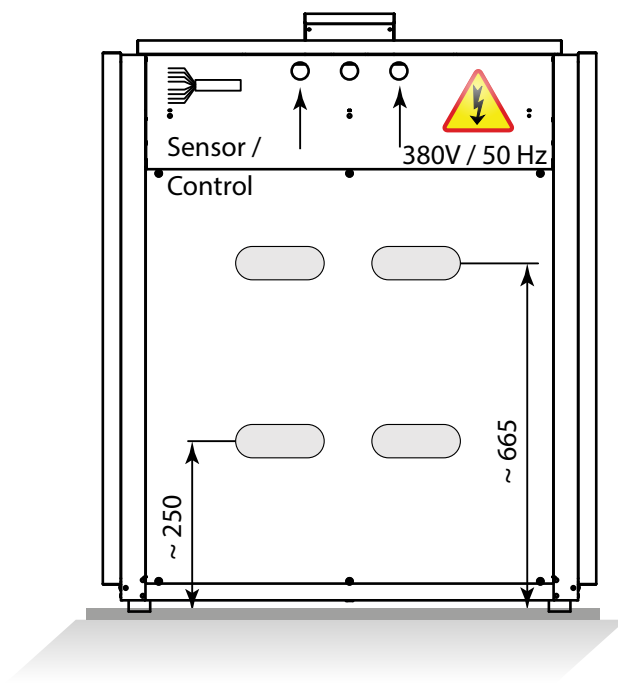
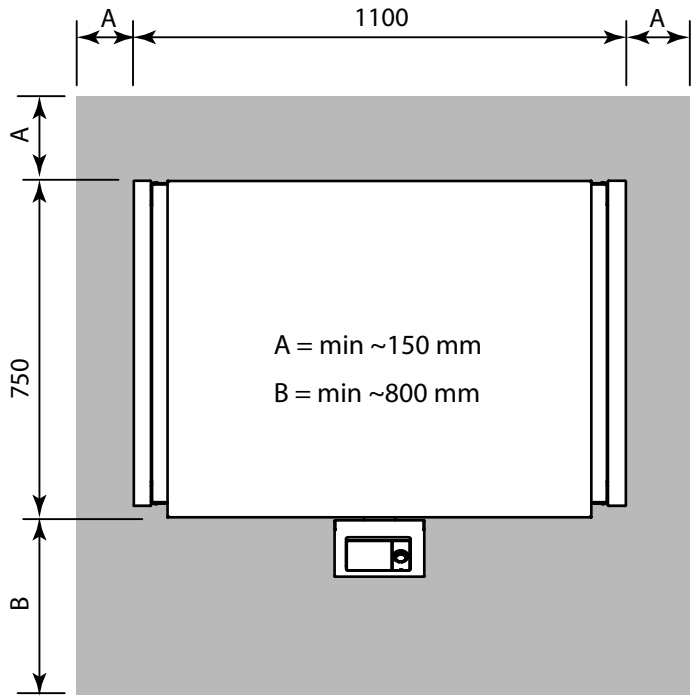
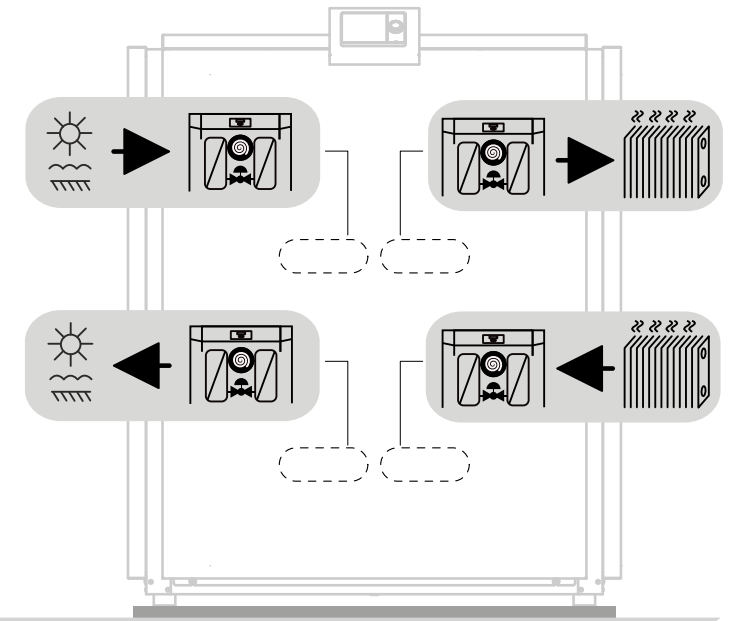
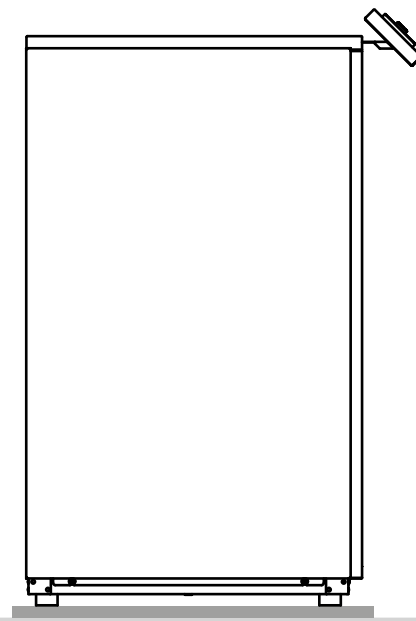
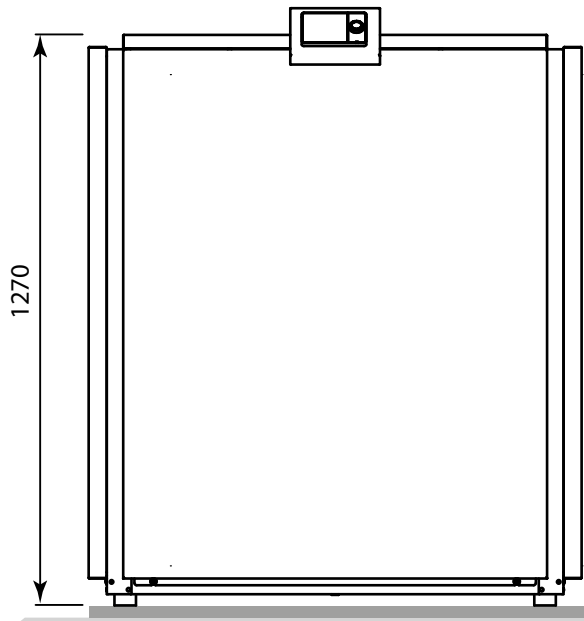
$Q_c$  max: Kälteleistung/Energieentnahme bei maximaler Heizleistung

$I$  nom: Stromaufnahme bei nominaler Heizleistung

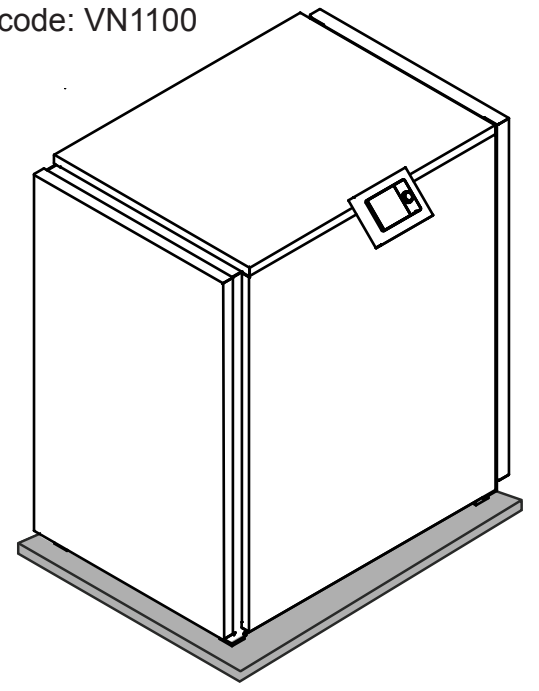
EER: Arbeitszahl bei nominaler Kälteleistung

### Betriebsgrenzen

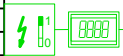
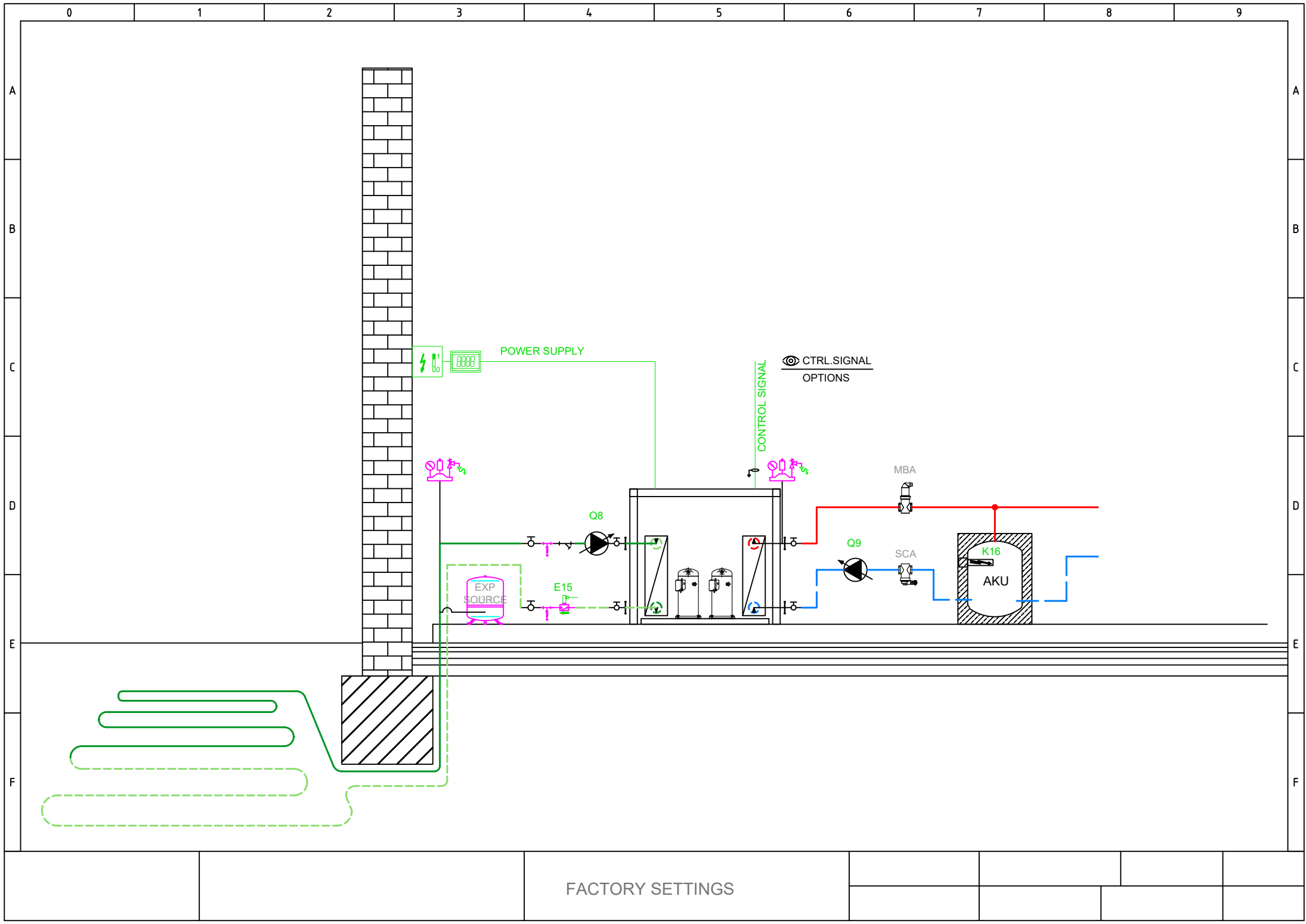




int. code: VN1100







POWER SUPPLY

CONTROL SIGNAL

CTRL.SIGNAL  
OPTIONS

EXP  
SOURCE

Q8

E15

MBA

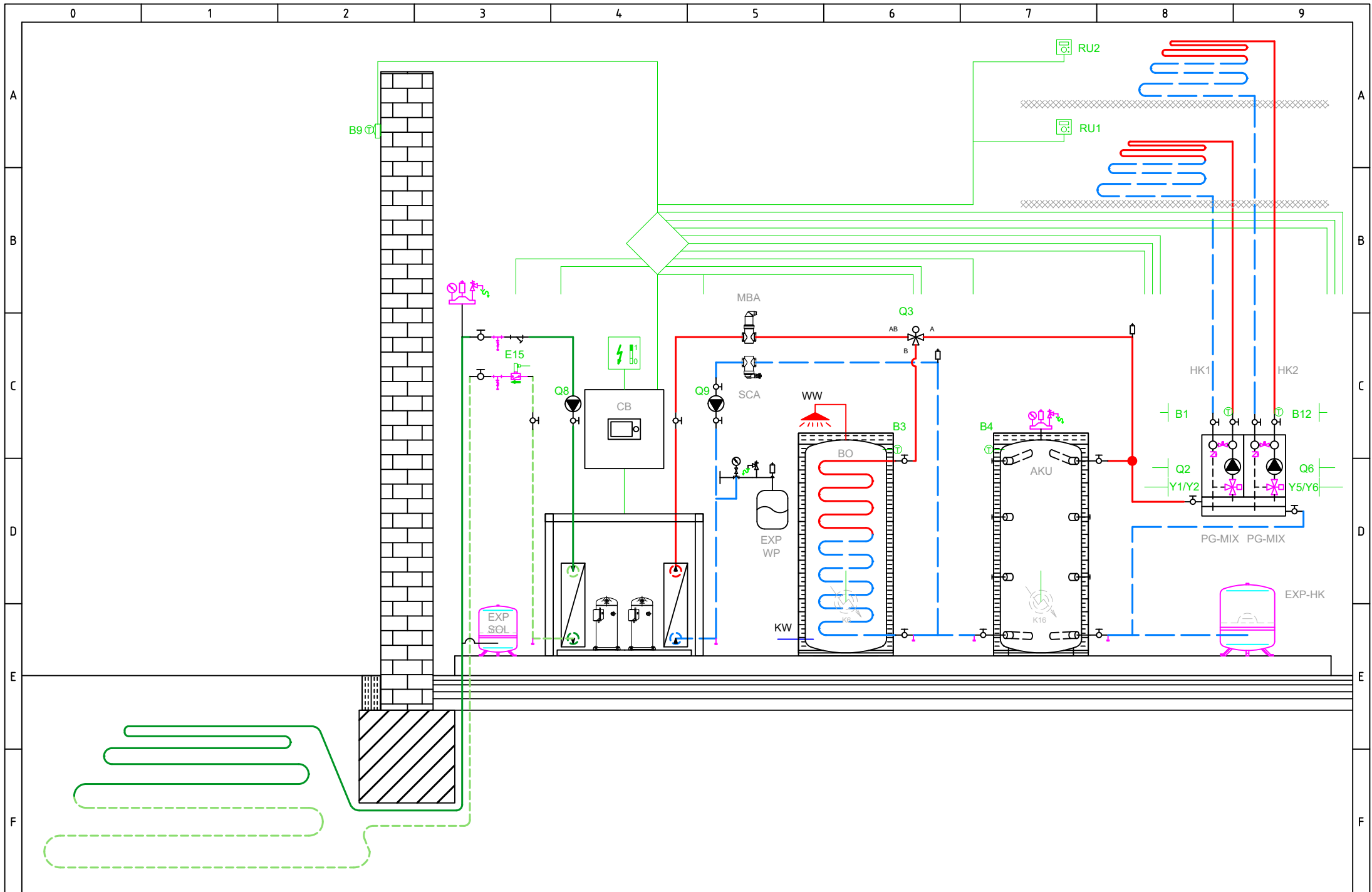
Q9

SCA

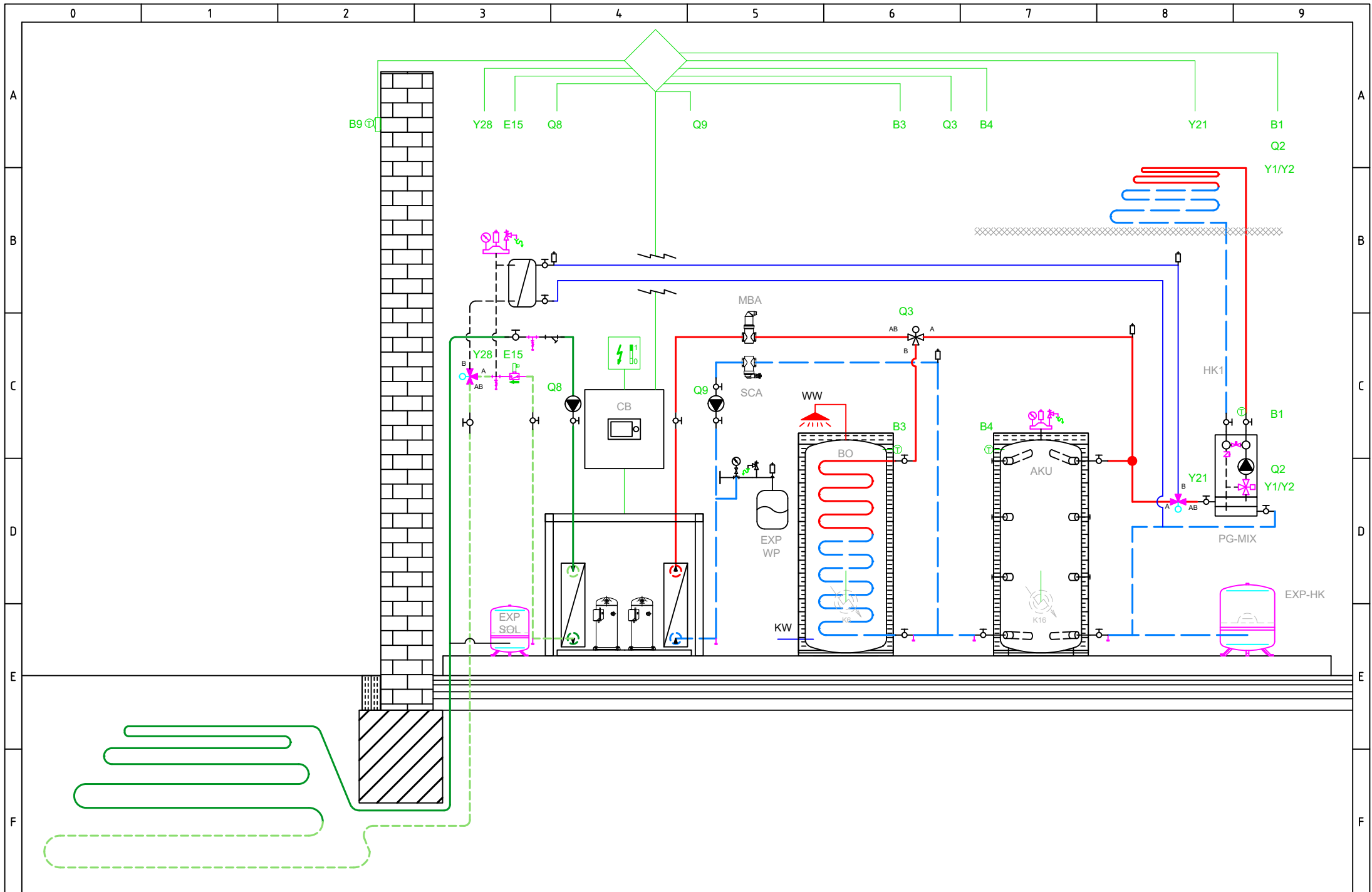
K16

AKU

FACTORY SETTINGS



BASIC APPLICATION

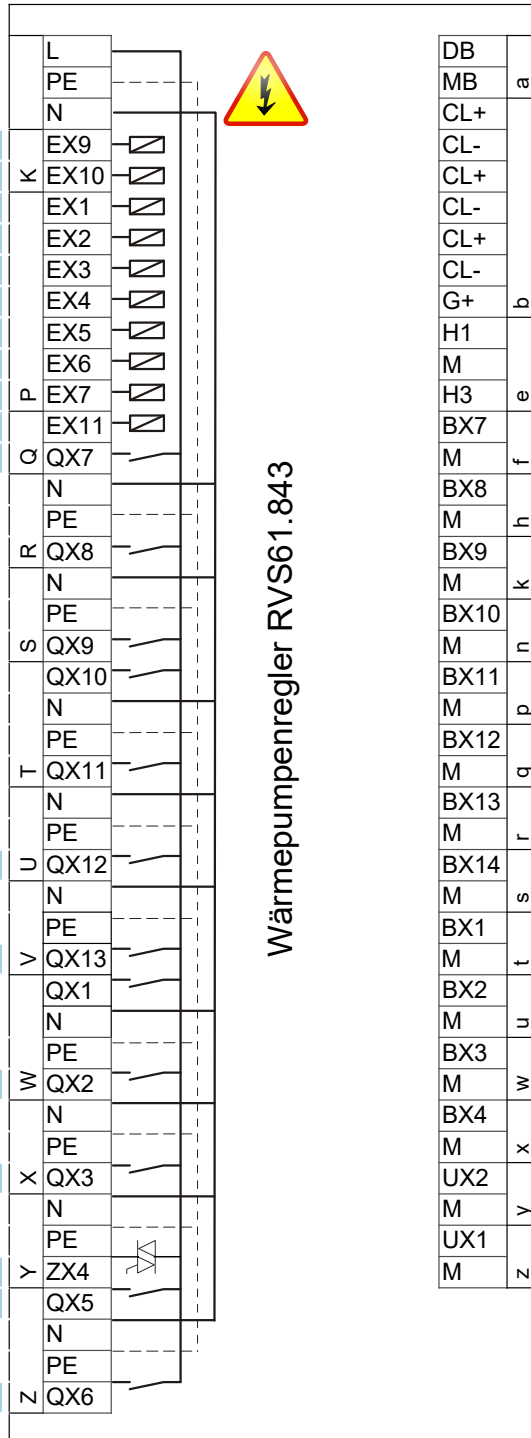


OPTIONAL APPLICATION

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

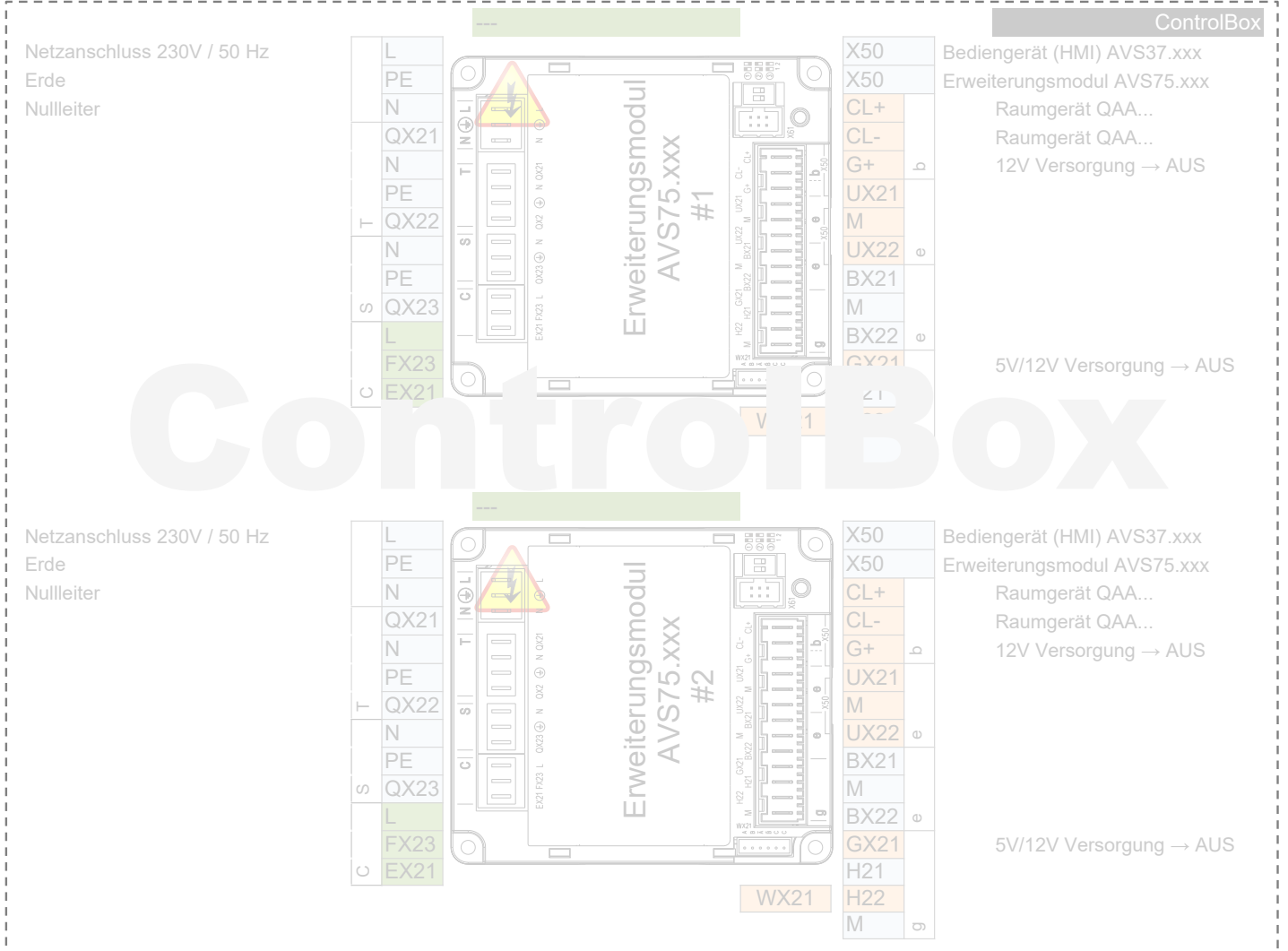
K82 Ventil EVI K82

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

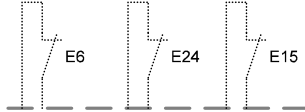
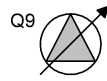
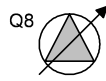


- AVS75.390
- AVS75.391
- AVS75.370



HEAT PUMP

EXTERNAL  
INTERNAL



K1

K2

K82

K81

K40

K10

Q8 UX1

Q9 UX2

E11  
KRW1  
F1K  
E11

E12  
KRW2  
F2K  
E12

E6

Q9 ERR  
F1S  
E24

Q8 ERR  
F1Z  
E15

E10

E9

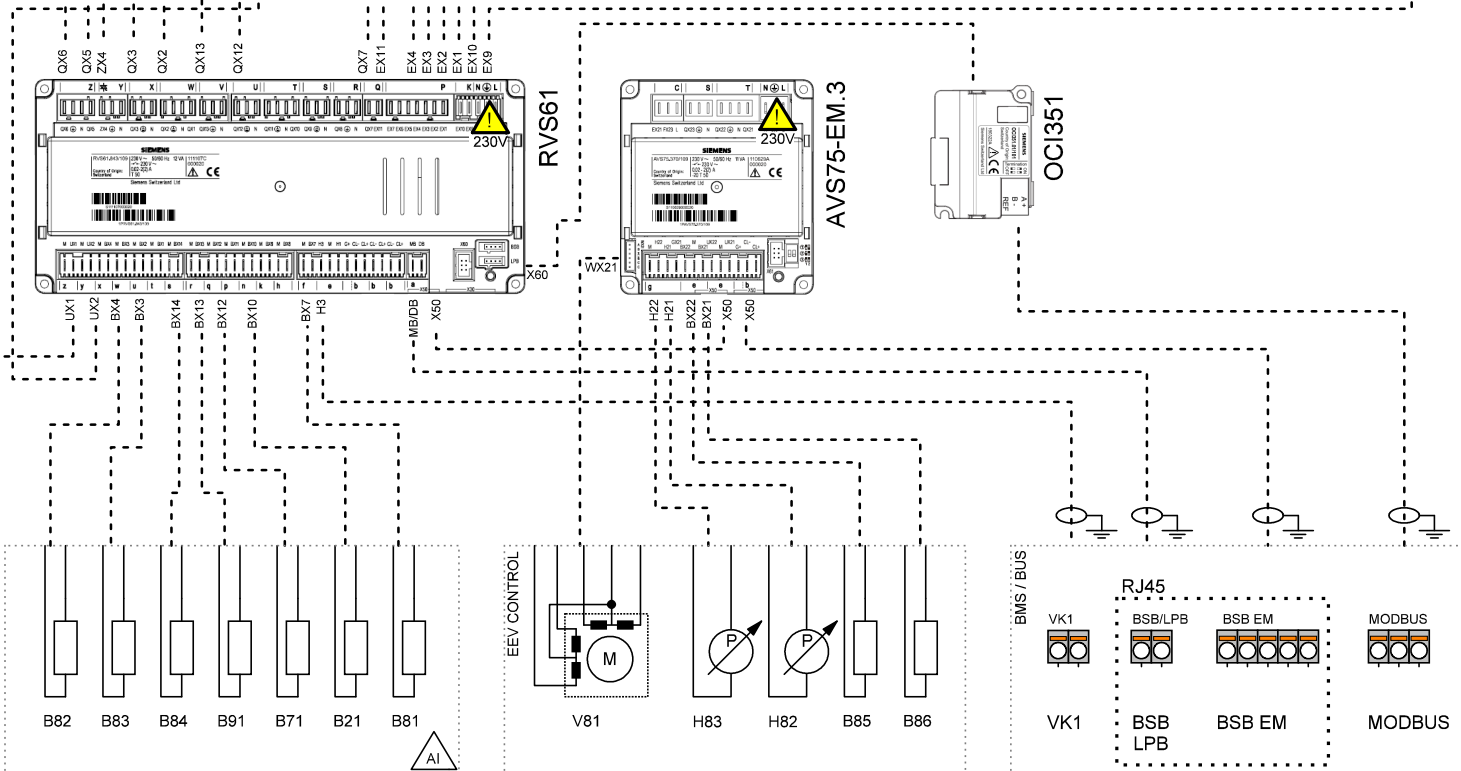
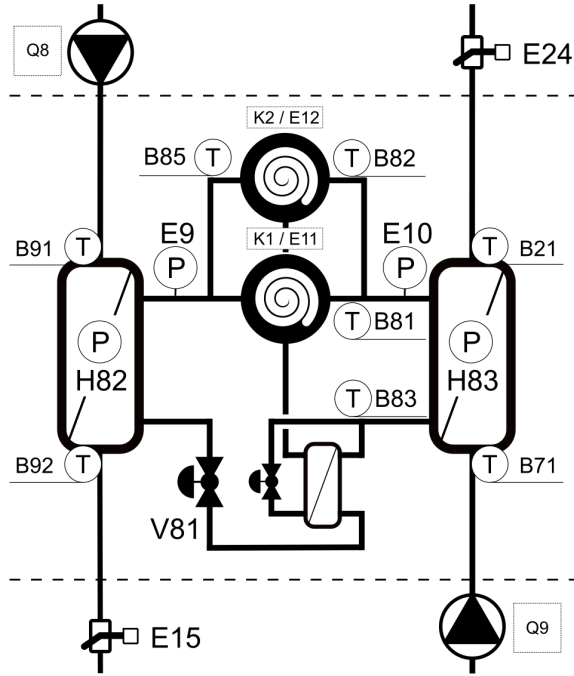
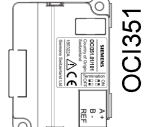
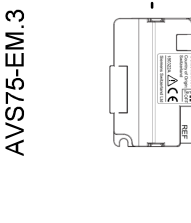
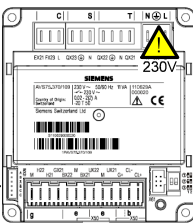


230V,50Hz  
max 6A

0...10V

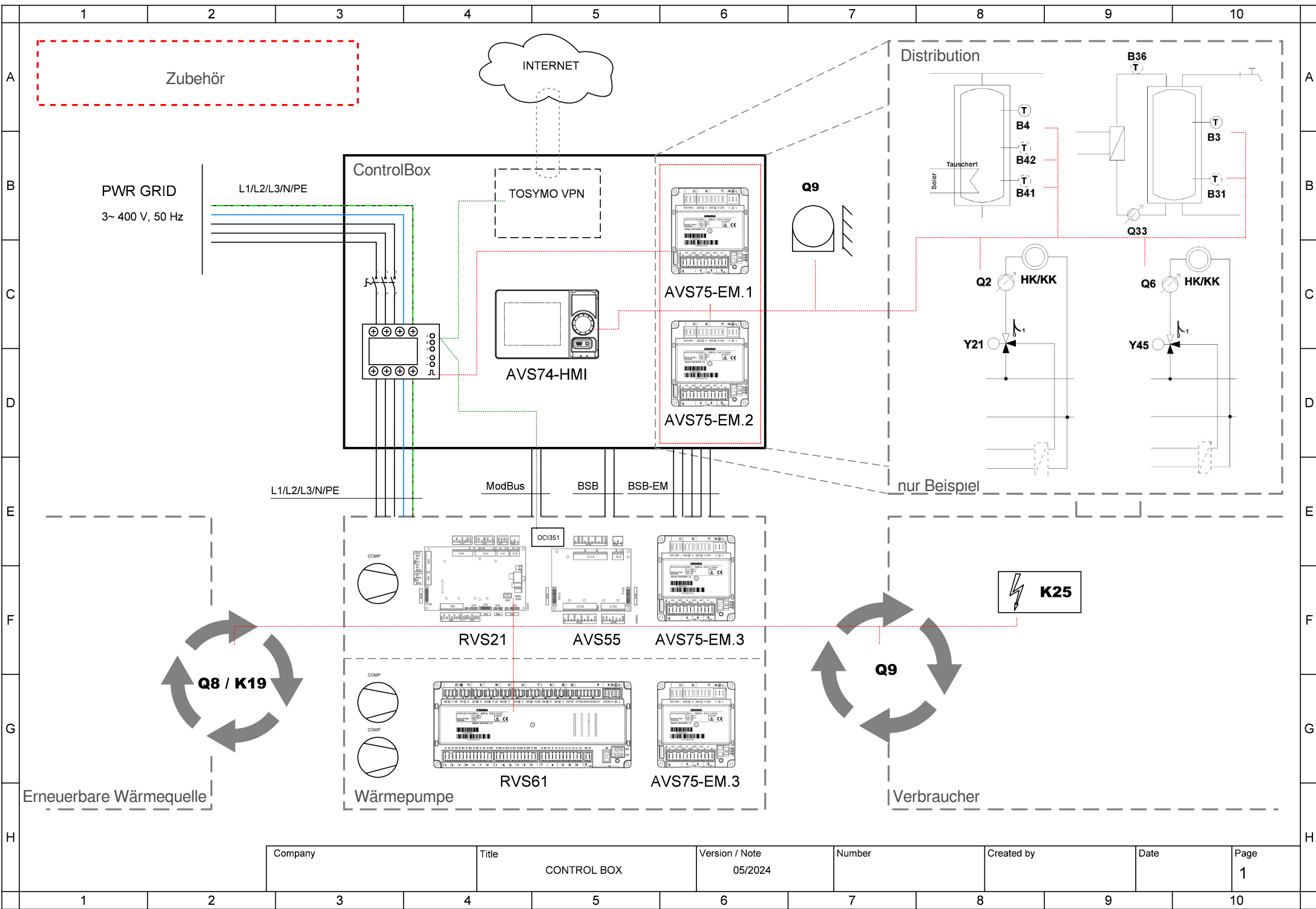
230V,50Hz  
max 6A

0...10V



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

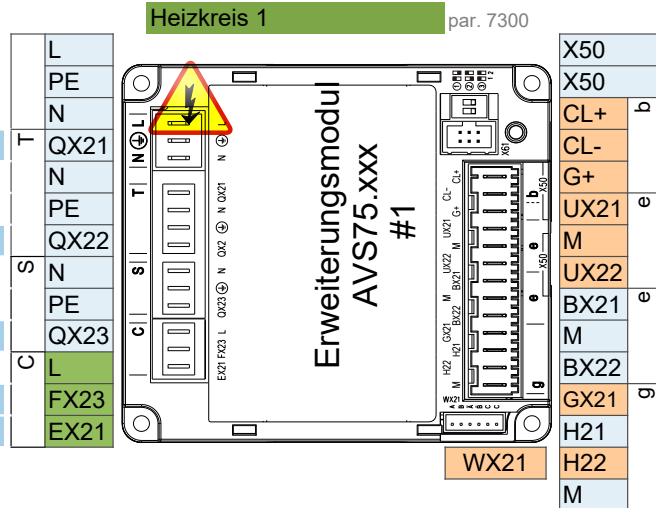


Company	Title	Version / Note	Number	Created by	Date	Page
	CONTROL BOX	05/2024				4



- 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

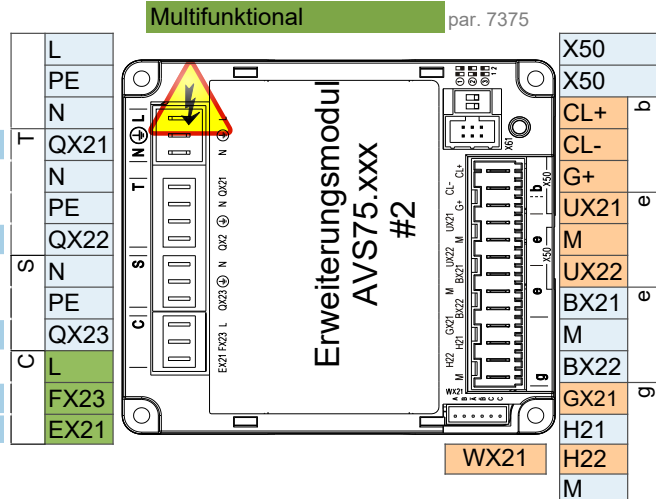


- Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**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

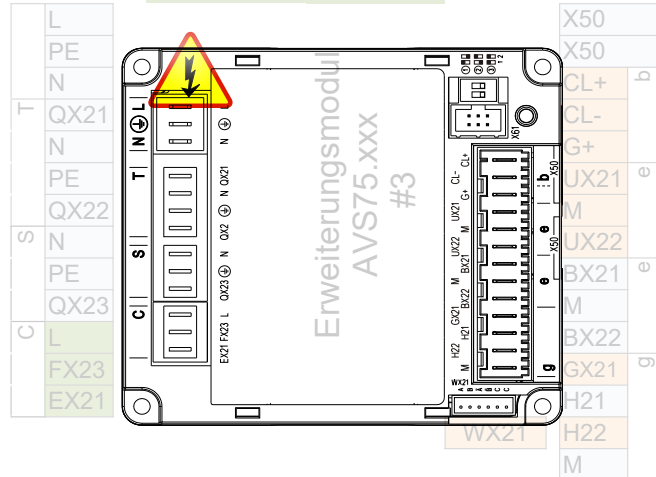


- Bediengerät (HMI) AVS37.xxx  
 Erweiterungsmodul AVS75.xxx  
 Raumgerät QAA...  
 Raumgerät QAA...

**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