



# Planungshandbuch

## Luft-Wasser-Wärmepumpe

### Wasserspeicher

HWS-1501CSHM3-E  
HWS-2101CSHM3-E  
HWS-3001CSHM3-E  
HWS-1501CSHM3-UK  
HWS-2101CSHM3-UK  
HWS-3001CSHM3-UK

### Außengerät

HWS-803H-E  
HWS-1103H-E  
HWS-1403H-E  
HWS-1103H8-E  
HWS-1403H8-E  
HWS-1603H8-E  
HWS-1103H8R-E  
HWS-1403H8R-E  
HWS-1603H8R-E

### Hydronikmodul

HWS-803XWHM3-E  
HWS-803XWHT6-E  
HWS-803XWHD6-E  
HWS-803XWHT9-E  
HWS-1403XWHM3-E  
HWS-1403XWHT6-E  
HWS-1403XWHD6-E  
HWS-1403XWHT9-E





# Inhalt

---

<b>1. INHALT</b> .....	<b>3</b>
<b>2. SYSTEMÜBERSICHT</b> .....	<b>4</b>
2-1. Systemkombinationen .....	5
2-2. Hydronikmodul .....	5
2-3. Außengerät .....	6
2-4. Wasserspeicher .....	6
2-5. Optionen .....	7
<b>3. Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
<b>4. HYDRONIKMODUL</b> .....	<b>10</b>
4-1. Technische Daten .....	11
4-2. Abmessungen .....	15
4-3. Leitungsplan .....	17
4-4. Schaltplan .....	19
4-5. Leistungstabelle .....	25
4-6. Pumpenkennlinie .....	
4-7. Optionen .....	56
<b>5. AUSSENGERÄT</b> .....	<b>58</b>
5-1. Technische Daten .....	59
5-2. Abmessungen .....	62
5-3. Leitungsplan .....	64
5-4. Schaltplan .....	65
5-5. Geräuschdaten .....	69
5-6. Betriebsbereich .....	75
<b>6. WARMWASSERSPEICHER</b> .....	<b>77</b>
6-1. Technische Daten .....	78
6-2. Abmessungen .....	79
6-3. Leitungsplan .....	80
6-4. Schaltplan .....	81

---

## **2. SYSTEMÜBERSICHT**

# 2-1. Systemkombinationen

## Kombination

Hydronikmodul	Außengerät						Zusatzheizung
	HWS-803H-E	HWS-1103H-E	HWS-1403H-E	HWS-1103H8-E	HWS-1403H8-E	HWS-1603H8-E	
HWS-803XWHM3-E	•	-	-	-	-	-	~, 3kW
HWS-803XWHT6-E	•	-	-	-	-	-	3N~, 6kW
HWS-803XWHT9-E	•	-	-	-	-	-	3N~, 9kW
HWS-1403XWHM3-E	-	•	•	•	•	•	~, 3kW
HWS-1403XWHT6-E	-	•	•	•	•	•	3N~, 6kW
HWS-1403XWHD6-E	-	•	•	-	-	-	3~, 6kW
HWS-1403XWHT9-E	-	•	•	•	•	•	3N~, 9kW
1-phasig			3-phasig				

		Wasserspeicher					
		HWS-1501 CSHM3-E	HWS-2101 CSHM3-E	HWS-3001 CSHM3-E	HWS-1501 CSHM3-UK	HWS-2101 CSHM3-UK	HWS-3001 CSHM3-UK
<b>Hydro Box</b>	HWS-803XWHM3-E	•					
	HWS-803XWHT6-E						
	HWS-803XWHD6-E						
	HWS-803XWHT9-E						
	HWS-1403XWHM3-E						
	HWS-1403XWHT6-E						
	HWS-1403XWHD6-E						
	HWS-1403XWHT9-E						

2

# 2-2. Hydronikmodul

## 8 kW Außengerät

Hydronikmodul		HWS-803XWHM3-E	HWS-803XWHT6-E	HWS-803XWHD6-E	HWS-803XWHT9-E
Zusatzheizleistung		3.0	6.0	6.0	9.0
Stromanschluss		220-230V ~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz	220-230V 3~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz
	für Heizung des Warmwasserspeichers (optional)	220-230 V ~50 Hz			
Vorlauftemperatur	Heizen	(°C) 20 - 55			
	Kühlen	(°C) 10 - 25			

## 11, 14, 16 kW Außengerät

Hydronikmodul		HWS-1403XWHM3-E	HWS-1403XWHT6-E	HWS-1403XWHD6-E	HWS-1403XWHT9-E
Zusatzheizleistung		3.0	6.0	6.0	9.0
Stromanschluss	für Zusatzheizung	220-230V ~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz	220-230V 3~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz
	für Heizung des Warmwasserspeichers (optional)	220-230 V ~50 Hz			
Vorlauftemperatur	Heizen	(°C) 20 - 55			
	Kühlen	(°C) 10 - 25			

## 2-3. Außengerät

Außengerät		HWS-803H-E	HWS-1103H-E	HWS-1403H-E
Stromanschluss		220-230V ~ 50Hz		
Typ				
Funktion		Heizung und Kühlung		
Heizen	Leistung (kW)	8,0	11,2	14,0
	Aufnahme (kW)	1,82	2,35	3,11
	Leistungszahl (COP) (W/W)	4,40	4,77	4,50
Kühlen	Leistung (kW)	6,0	10,0	11,0
	Aufnahme (kW)	2,13	3,52	4,08
	EER (W/W)	2,82	2,84	2,70
Kältemittel		R410A		
Abmessungen	HxBxT (mm)	890 x 900 x 320	1,340 x 900 x 320	

2

Außengerät		HWS-1103H8-E	HWS-1403H8-E	HWS-1603H8-E	HWS-1103H8R-E	HWS-1403H8R-E	HWS-1603H8R-E
Stromanschluss		380-400V 3N~ 50Hz					
Typ							
Funktion							
Heizen	Leistung (kW)	11,2	14,0	16,0	11,2	14,0	16,0
	Aufnahme (kW)	2,39	3,21	3,72	2,39	3,21	3,72
	Leistungszahl (COP)	4,69	4,36	4,30	4,69	4,36	4,30
Kühlen	Leistung (kW)	10,0	11,0	13,0	10,0	11,0	13,0
	Aufnahme (kW)	3,52	4,08	4,80	3,52	4,08	4,80
	EER	2,84	2,70	2,71	2,84	2,70	2,71
Kältemittel		R410A					
Abmessungen	HxBxT (mm)	1,340 x 900 x 320					
	(W)	-			75		

## 2-4. Wasserspeicher

Warmwasserspeicher (Option)		HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Wasserinhalt	Liter	150	210	300
max. Wassertemperatur	(°C)	75		
Elektroheizstab	(kW)	2,75 (230V ~)		
Höhe	(mm)	1,090	1,474	2,04
Durchmesser	(mm)	550		
Material		Edelstahl		

## 2-5. Optionen

Nr.	Teilebezeichnung	Modellname	Anwendung	Bemerkungen
1	Externe Ausgangssignale	TCB-PCIN3E	Ausgang für externe Heizung, Alarmausgang	bis zu zwei Baugruppen (je nach Anwendung)
			Abtausignalausgang, Betriebsmeldung Kompressor	
2	Externe Eingangssignale	TCB-PCMO3E	Thermostateingang Heizung/Kühlung	bis zu zwei Baugruppen (je nach Anwendung)
			Zwangsabschaltungseingang	
3	Raumfernbedienung	HWS-AMS11E	Kabelfernbedienung zur Steuerung der Raumtemperatur	

---

## **3. Technische Daten**

Außengerät		HWS-803H-E	HWS-1103H-E	HWS-1403H-E	
Hydro Box		HWS-803XWH** -E	HWS-1403XWH** -E		
VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	8,0	11,2	14,0
	Leistungsaufnahme	kW	1,82	2,35	3,11
	Leistungszahl (COP)	W/W	4,40	4,77	4,50
	Nenndurchfluss	l/min	22,9	32,11	40,13
VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	8,0	11,2	14,0
	Leistungsaufnahme	kW	2,40	2,95	3,95
	Leistungszahl (COP)	W/W	3,33	3,80	3,54
	Nenndurchfluss	l/min	22,9	32,11	40,13
VLT=7°C, dT=5°C	Leistung	kW	6,0	10,0	11,0
	Leistungsaufnahme	kW	2,13	3,52	4,08
	EER	W/W	2,82	2,84	2,70
	Nenndurchfluss	l/min	17,2	28,67	31,53
VLT=18°C, dT=5°C	Leistung	kW	6,0	10	11,0
	Leistungsaufnahme	kW	1,42	2,35	2,65
	EER	W/W	4,23	4,26	4,15
	Nenndurchfluss	l/min	17,2	28,67	31,53
Stromanschluss		1 ~ 230V 50Hz			
Maximale Stromaufnahme		A	19,2	22,8	22,8

\* Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme bei Nenndrehzahl des Kompressors

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heiz- und Kühlleistung und Leistungsaufnahme gemäß EN14511

TO : Außentemperatur (°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur (Heizen)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur (Kühlen)

Außengerät		HWS-1103H8-E	HWS-1403H8-E	HWS-1603H8-E	
Hydro Box		HWS-1403XWH** -E	HWS-1403XWH** -E	HWS-1403XWH** -E	
VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	11,2	14,0	16,0
	Leistungsaufnahme	kW	2,39	3,21	3,72
	Leistungszahl (COP)	W/W	4,69	4,36	4,30
	Nenndurchfluss	l/min	32,11	40,13	45,70
VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	11,2	14,0	16,0
	Leistungsaufnahme	kW	3,19	4,12	4,88
	Leistungszahl (COP)	W/W	3,51	3,40	3,28
	Nenndurchfluss	l/min	32,11	40,13	45,70
VLT=7°C, dT=5°C	Leistung	kW	10,0	11,0	13,0
	Leistungsaufnahme	kW	3,52	4,08	4,80
	EER	W/W	2,84	2,70	2,71
	Nenndurchfluss	l/min	28,67	31,53	37,20
VLT=18°C, dT=5°C	Leistung	kW	10,0	11,0	13,0
	Leistungsaufnahme	kW	2,14	2,43	3,08
	EER	W/W	4,67	4,53	4,22
	Nenndurchfluss	l/min	28,67	31,53	37,20
Stromanschluss		3N ~ 380-400V 50Hz			
Maximale Stromaufnahme		14,6	14,6	14,6	

---

## **4. HYDRONIKMODUL**

## 4-1. Technische Daten

### 4-1-1. Technische Daten Hydronikmodul

Hydro Box			HWS-803XWHM3-E	HWS-803XWHT6-E	HWS-803XWHD6-E	HWS-803XWHT9-E
Zusatzheizung	Zusatzheizung	kW	3	6	6	9
	Stromanschluss		1 ~ 220-230V 50Hz	3N~ 380-400V 50Hz	3~ 220-230V 50Hz	3N~ 380-400V 50Hz
	Maximale Stromaufnahme	A	13	13 (13A*2P)	23A	13 (13A*3P)
Heizung Wasserspeicher*	Stromanschluss		1 ~ 230V 50Hz			
	Maximale Stromaufnahme	A	12.0			
Design	Farbe		Seidenmatt (Muncel 1Y8.5-0.5)			
	Material		grundiertes Material			
Außenmaße	Höhe	mm	925			
	Breite	mm	525			
	Tiefe	mm	355			
Gewicht		kg	50			
Packmaße	Höhe	mm	1070			
	Breite	mm	608			
	Tiefe	mm	436			
Bruttogewicht	Gerät und Verpackung	kg	54			
Wärmetauscher	Typ		gelötete Platten			
	Wasserinhalt	Liter	0,67			
	Minimaldurchfluss	l/min	13			
Wasserpumpe	Leistungsaufnahme	W	125 / 95 / 65			
	Förderhöhe	m	6.5 / 6.1 / 4.5			
Ausdehnungsgefäß	Volumen	Liter	12			
	Fülldruck	MPa(bar)	0.1 (1)			
Überdruckventil	Arbeitsdruck	MPa(bar)	0.3 (3)			
Schalldruck		dB(A)	29			
Betr.-wassertemp.	Heizen	°C	20~55			
	Kühlen	°C	10~25			
Wasseranschluss	Vorlauf	mm	34,92			
	Rücklauf	mm	34,92			
Kältemittelanschl.	gasförmig	mm	15,9			
	flüssig	mm	9,5			
Ablass		mm	16,0 Innendurchmesser für Ablassschlauch			
Bemerkung	*Die Zusatzheizung im Warmwasserspeicher benötigt einen eigenen Anschluss an das Hydronikmodul.					

Hydro Box			HWS-1403XWHM3-E	HWS-1403XWHT6-E	HWS-1403XWHD6-E	HWS-1403XWHT9-E
Zusatzheizung	Zusatzheizung	kW	3	6	6	9
	Stromanschluss		1 ~ 220-230V 50Hz	3N~ 380-400V 50Hz	3~ 220-230V 50Hz	3N~ 380-400V 50Hz
	Maximale Stromaufnahme	A	13	13 (13A*2P)	13 (13A*2P)	13 (13A*3P)
Heizung Wasserspeicher*	Stromanschluss		1 ~ 220-230V 50Hz			
	Maximale Stromaufnahme	A	12,0			
Design	Farbe		Seidenmatt (Muncel 1Y8.5-0.5)			
	Material		PCM			
Außenmaße	Höhe	mm	925			
	Breite	mm	525			
	Tiefe	mm	355			
Gewicht		kg	54			
Packmaße	Höhe	mm	1070			
	Breite	mm	608			
	Tiefe	mm	436			
Bruttogewicht	Gerät und Verpackung	kg	58			
Wärmetauscher	Typ		gelötete Platten			
	Wasserinhalt	Liter	1,18			
	Minimaldurchfluss	l/min	17,5			
Wasserpumpe	Leistungsaufnahme	W	190 / 180 / 135			
	Förderhöhe	m	8.3 / 8.1 / 7.2			
Ausdehnungsgefäß	Volumen	Liter	12			
	Fülldruck	MPa(bar)	0.1 (1)			
Überdruckventil	Arbeitsdruck	MPa(bar)	0.3 (3)			
Schalldruck		dB(A)	29			
Betr.-wassertemp.	Heizen	°C	20~55			
	Kühlen	°C	10~25			
Wasseranschluss	Vorlauf	mm	34,92			
	Rücklauf	mm	34,92			
Kältemittelanschl.	gasförmig	mm	15,9			
	flüssig	mm	9,5			
Ablass		mm	16,0 Innendurchmesser für Ablassschlauch			
Bemerkung			*Die Zusatzheizung im Warmwasserspeicher benötigt einen eigenen Anschluss an das Hydronikmodul.			

### 4-1-2. Elektrische Anschlussdaten

Beschreibung		Stromanschl.	Maximale Stromaufnahme	Absicherung	Anschlusskabel	Anschlusspunkt	
Versorgung Außengerät	Strom-Anspeisung	1403H-E	220-230V~50Hz	22.8A	25 A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ, Ⓝ
		1103H-E	220-230V~50Hz	22.8A	25 A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	
		803H-E	220-230V~50Hz	19.2A	20A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	
		1603H8-E, 1603H8R-E	380-400V 3N~50Hz	14.6A	16A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②, Ⓛ③, Ⓝ
		1403H8-E, 1403H8R-E	380-400V 3N~50Hz	14.6A	16A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	
		1103H8-E, 1103H8R-E	380-400V 3N~50Hz	14.6A	16A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	
Versorgung Stützheizung Hydrobox	Strom-Anspeisung	1403XWHM3-E	220-230V~50Hz	13A	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ, Ⓝ
		1403XWHD6-E	220-230V 3~50Hz	23A	25A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②, Ⓛ③,
		1403XWHT6-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 2P)	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②, Ⓛ③
		1403XWHT9-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 3P)	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓝ
		803XWHM3-E	220-230V~50Hz	13A	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ, Ⓝ
		803XWHD6-E	220-230V 3~50Hz	23A	25A	2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②, Ⓛ③,
		803XWHT6-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 2P)	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②, Ⓛ③
	803XWHT9-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 3P)	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓝ	
Stromanspeisung für Warmwasserspeicher		220-230V~50Hz	12A	16A	1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ, Ⓝ	TB03
Außengerät-Hydrobox	Verbindung				1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②, Ⓛ③	
Hydrobox-Warmwasserspeicher	Verbindung				1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓛ①, Ⓛ②	TB03

### 4-1-3. Hydronikventilator

	Spannung	Maximale	Typ
elektrisches 3-Wegeventil (für Warmwasser)	AC 230 V	100 mA	direktgesteuert Bemerkung: 3-Adrige Einpoleinschalter und Einpolwechschalter können durch Änderung des Dipschalters 13-1 verwendet werden.
elektrisches 2-Wegeventil (zum Kühlen)	AC 230 V	100 mA	direktgesteuert (Schließer)
elektrisches Mischventil Typ 1 (für zwei Zonen)	AC 230 V	100 mA	60 sec 90°. Einpolwechschalter Bemerkung: Einpoleinschalter und 20-sec bis 240-sec-Typen können durch Änderung des Funktionscodes verwendet werden.

4

### 4-1-4. Hydronikventile, Sensoren und zweite Fernbedienung

Beschreibung	Leistungsdaten	Maximale Stromaufnahme	maximale Länge	Kabelquerschnitt	Anschlusspunkt
Steuerung 3-Wegeventil	2- oder 3-adrig	100 mA	12 m	0,75 mm <sup>2</sup> oder mehr	⑦, ⑧, ⑨ (TB05)
Steuerung Mischventil	3-adrig	100 mA	12 m	0,75 mm <sup>2</sup> oder mehr	①, ②, ③ ②, ③, ④ (TB04)
2-Zonenthermosensor	2-adrig	100 mA	5 m	0,75 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓒ, Ⓓ (TB06)
Speicherthermosensor	2-fach geerdet (abgeschirmt)	100 mA	5 m	0,75 mm <sup>2</sup> oder mehr	Ⓐ, Ⓑ (TB06)
zweite Fernbedienung	2-adrig	50 mA	50 m	0,75 mm <sup>2</sup> oder mehr	①, ② (TB07)

## 4-1-5. Elektrische Anschlussdaten: Zusatzmodule

Beschreibung	Anschluss	Maximale	Maximale Spannung	maximale Länge	
Ext. Zusatzpumpe	230 V	1 A	–	12 m	
Ext. Zusatzheizung	230 V	1 A	–	12 m	Benötigter Anschluss wenn die Außentemperatur unter -20 °C fällt
Ext. Heizung	potentialfreie Kontakte	0.5 A	AC230 V	12 m	Benötigter Anschluss wenn die Außentemperatur unter -10 °C fällt
		1 A	DC24 V	12 m	
Störmeldung	potentialfreie Kontakte	0.5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	
Kompressorbetriebsmeldung	potentialfreie Kontakte	0.5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	
Abtauanschluss	potentialfreie Kontakte	0.5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	

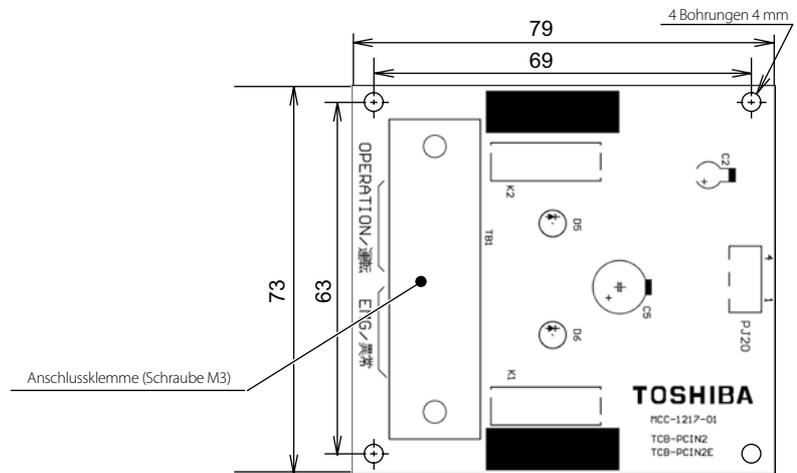
Beschreibung	Aufnahme	maximale Länge
Notausschalter	potentialfrei	12 m
Thermostatanschluss Kühlung	potentialfrei	12 m
Thermostatanschluss Heizung	potentialfrei	12 m



## ▼ Externe Ausgangssignale (TCB-PCIN3E)

Abmessungen (mm) : H22 x L73 x W79

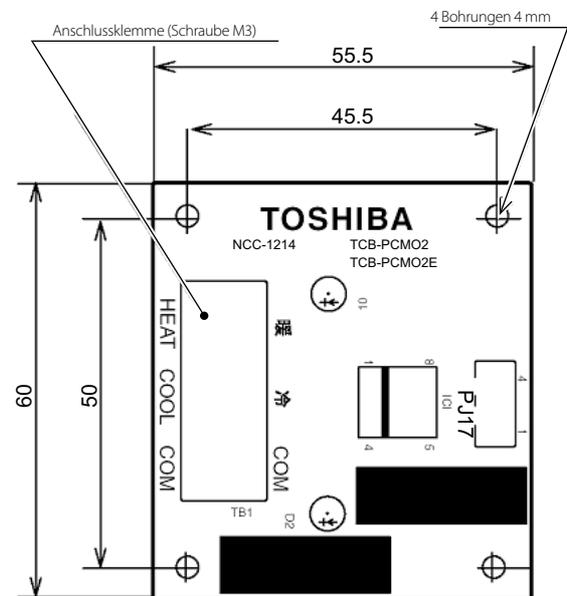
Gewicht (g) : 57



## ▼ Externe Eingangssignale (TCB-PCMO3E)

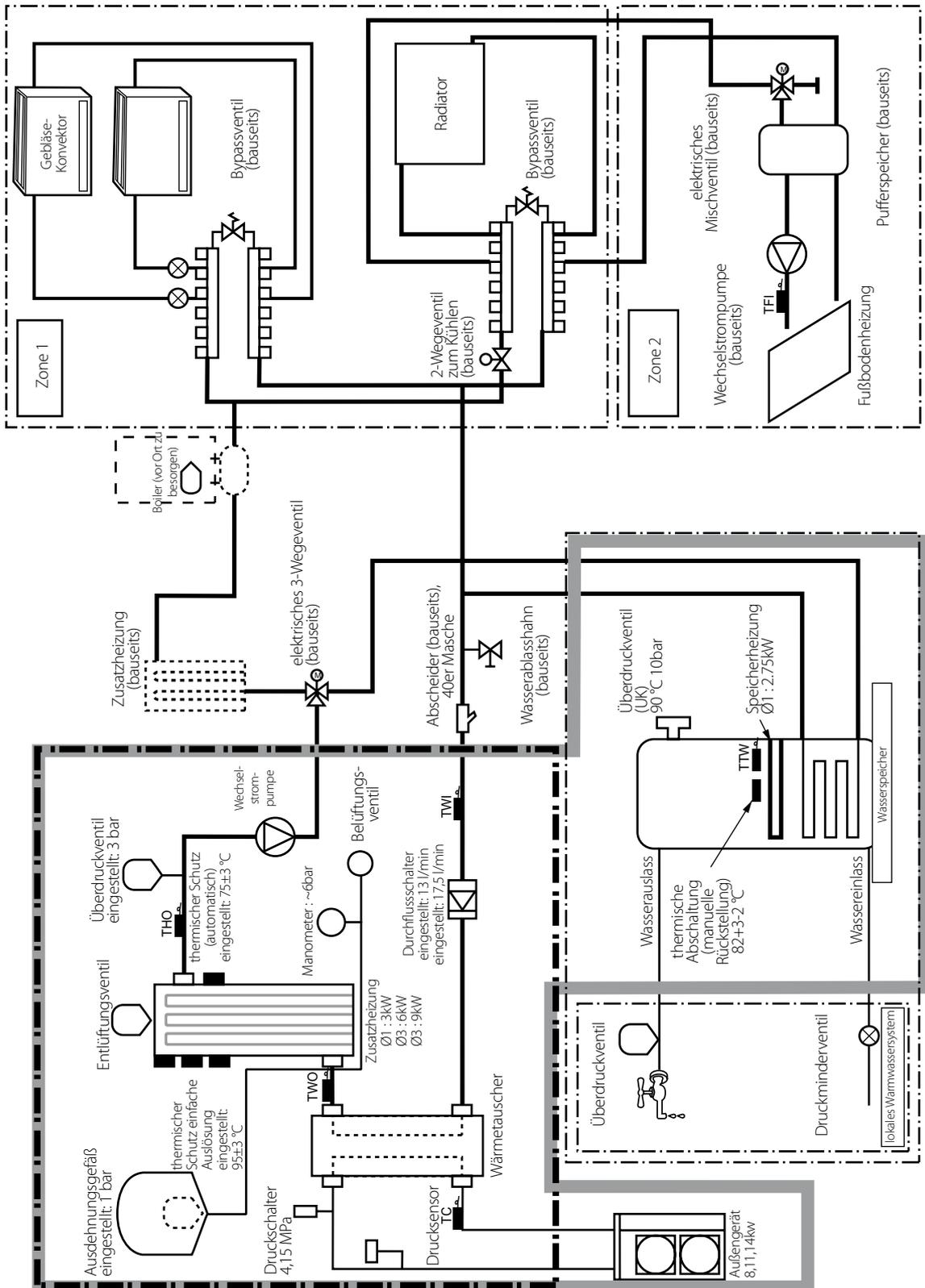
Abmessungen (mm) :H18 x L55.5 x W60

Gewicht (g) : 20

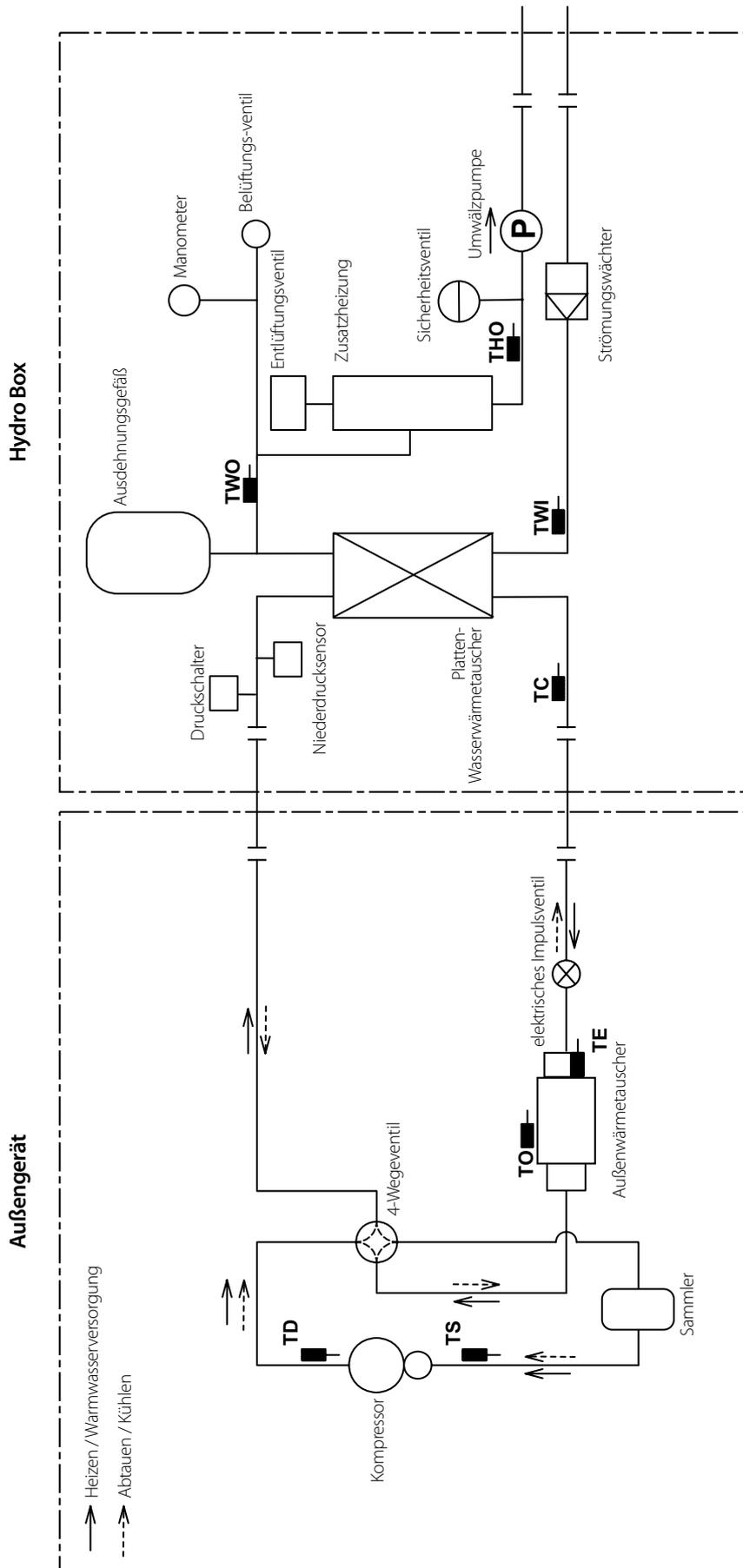


# 4-3. Verrohrungsbeispiel

## Hydraulikschema

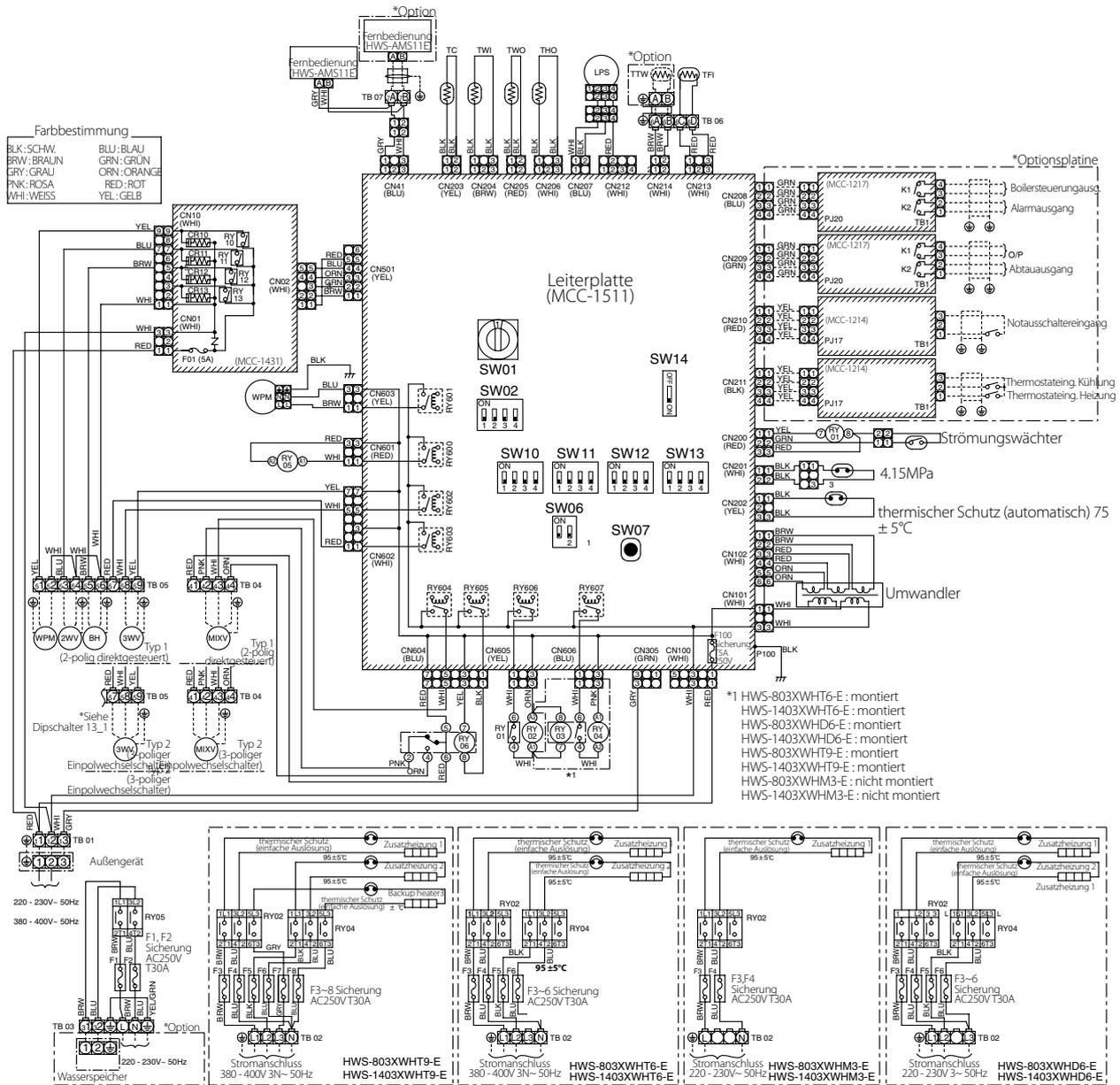


**Kältemittelkreislauf**



# 4-4. Schaltplan

## 4-4-1. Hydro Box



4

Kurzname	Teilebezeichnung	Kurzname	Teilebezeichnung
WPM	Wasserpumpenmotor	TC	Temperatursensor des Wasserwärmetauschers
3WV	3-Wegeventil (bauseits)	TWI	Temperatursensor des Rücklaufanschlusses
2WV	2-Wegeventil (bauseits)	TWO	Temperatursensor des Vorlaufanschlusses
MIXV	Mischventil (bauseits)	THO	Temperatursensor des Heizungsvorlaufanschlusses
BH	Zusatzheizung	TTW	Temperatursensor des Warmwasserspeichers
RY01~RY06	Relais01 - Relais06	TFI	Temperatursensor des Vorlaufs der Fussbodenheizung
LPS	Niederdrucksensor	TB	Anschlussklemmenblock
Zusatzheizung 1, 2, 3	Elektrozusatzheizung, 230 V~, 3 kW		

1. Die Strichpunktlinie zeigt die Leitungen der lokalen Anlage, und die gestrichelte Linie zeigt Zubehör und deren Leitungen, das separat erhältlich ist.

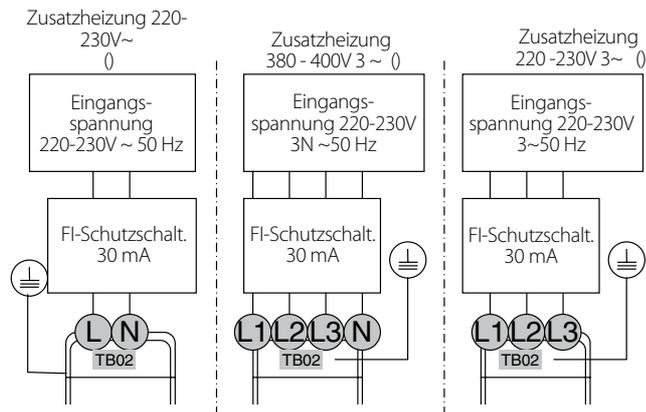
2. und zeigen die Anschlussklemmen und die Zahlen bezeichnen die Anschlüsse.

3. bezeichnet eine Platine.

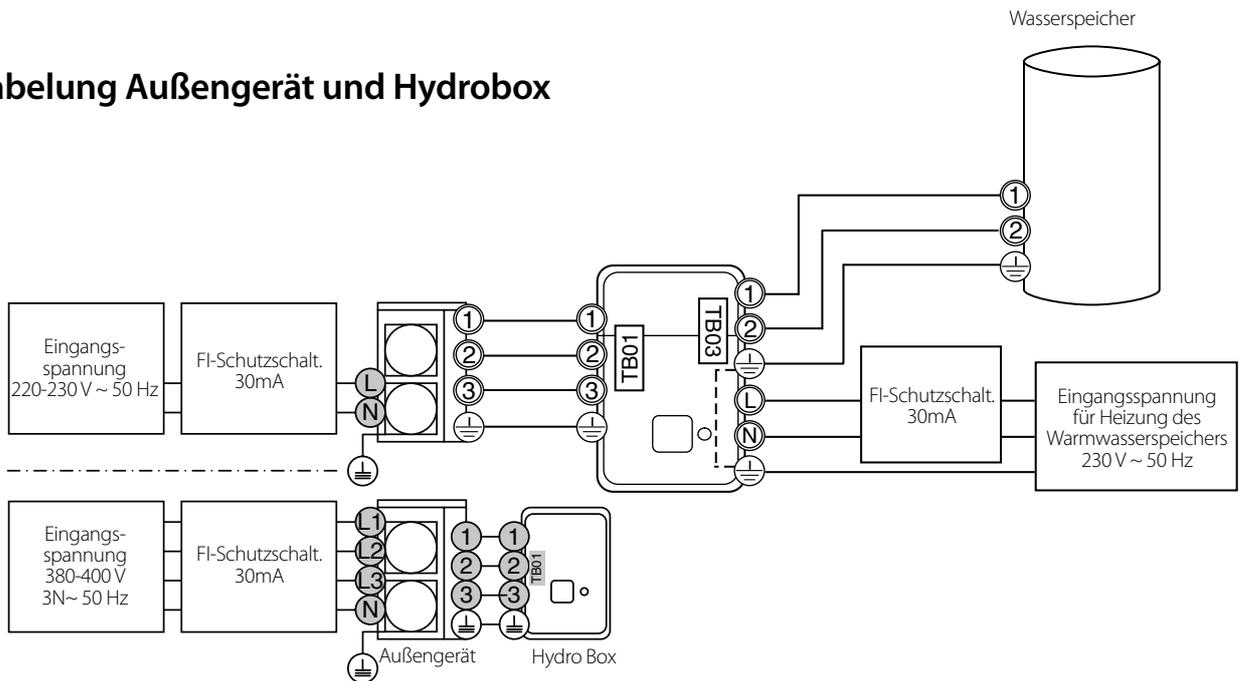
\* Immer darauf achten, dass die Abdeckungen der Elektronik mit Schrauben befestigt sind.

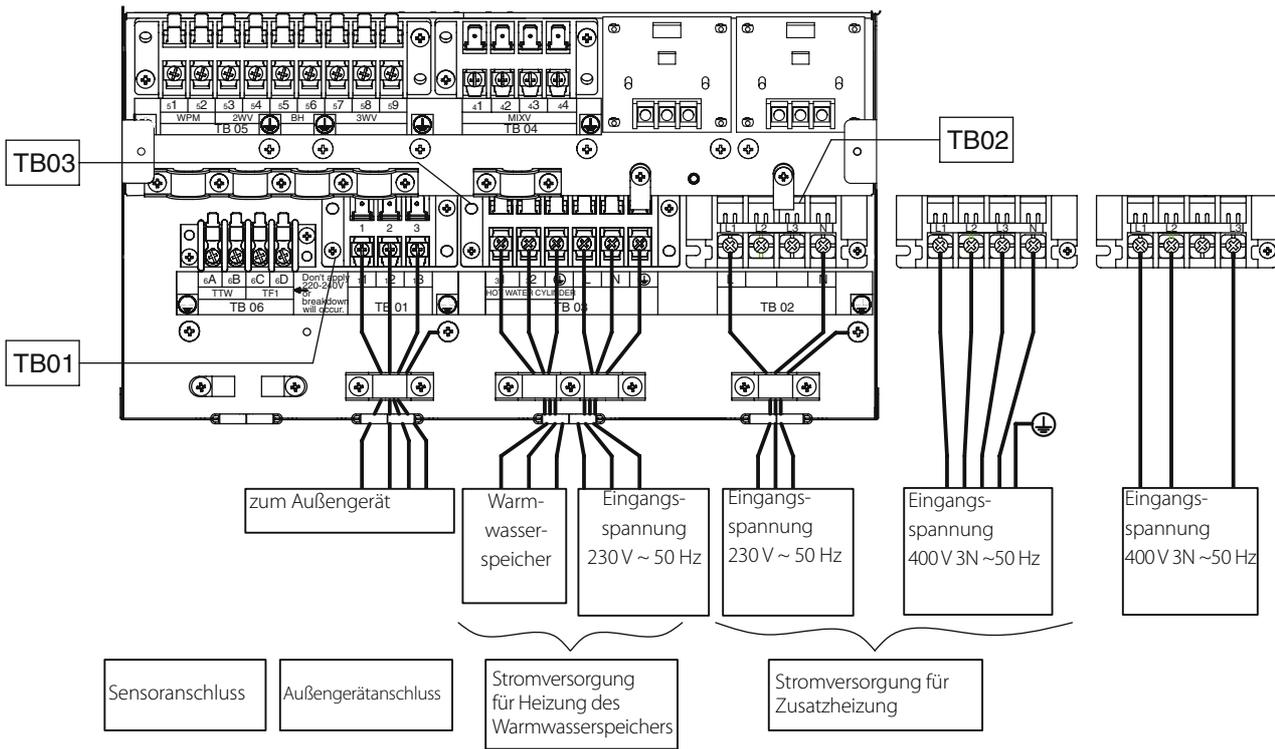
### 4-4-2. Stromanschluss

#### Verkabelung zur Hydrobox

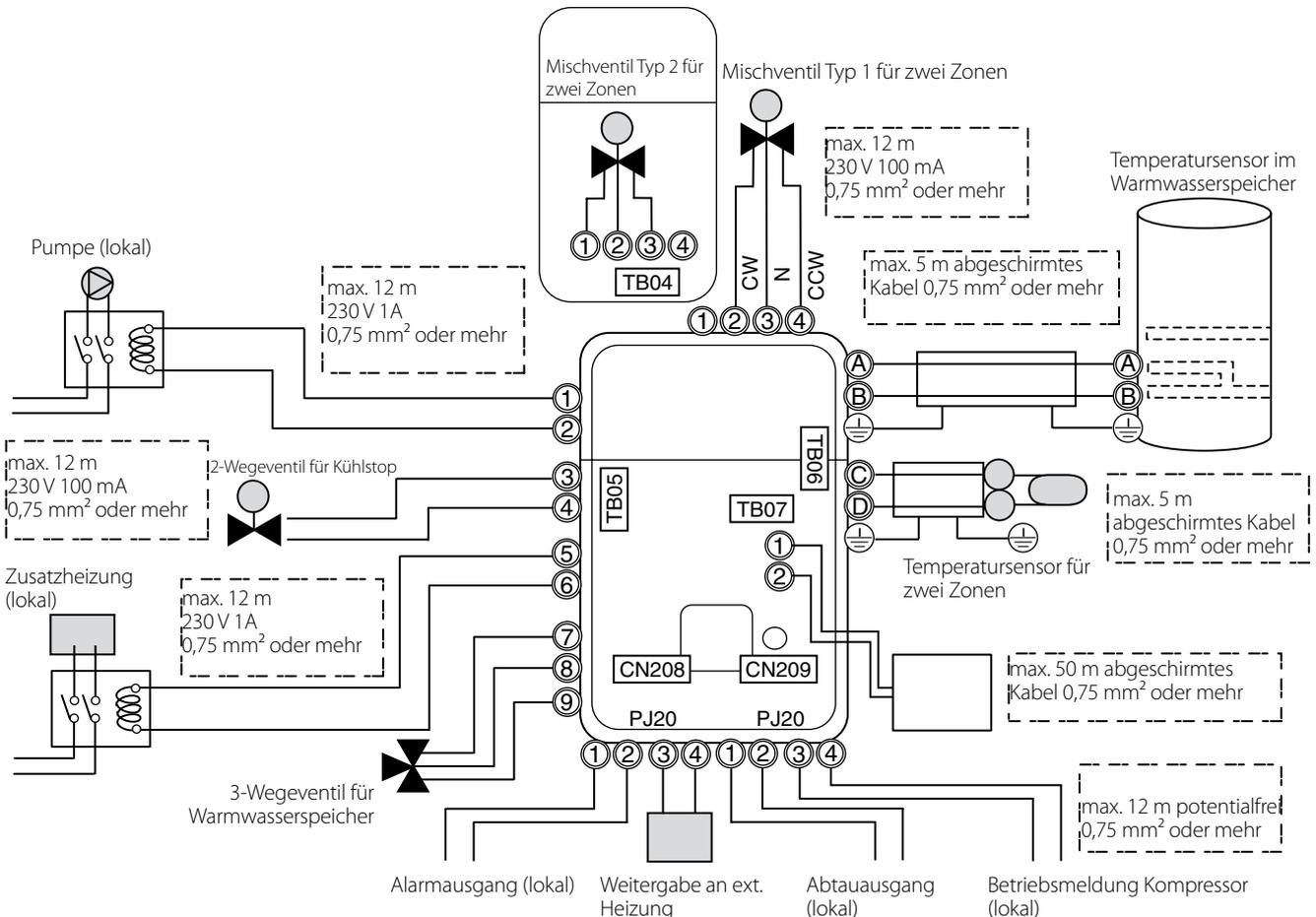


#### Verkabelung Außengerät und Hydrobox

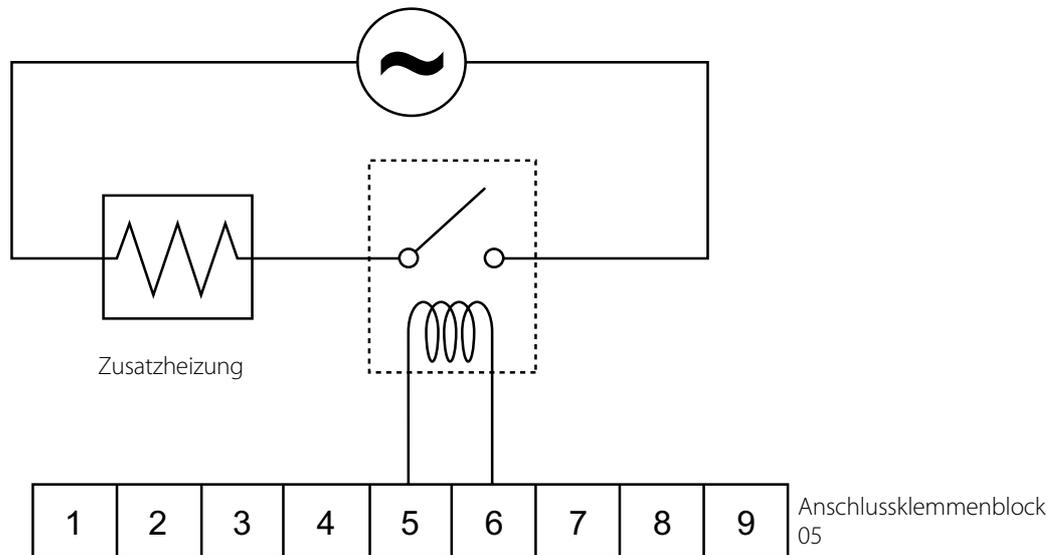
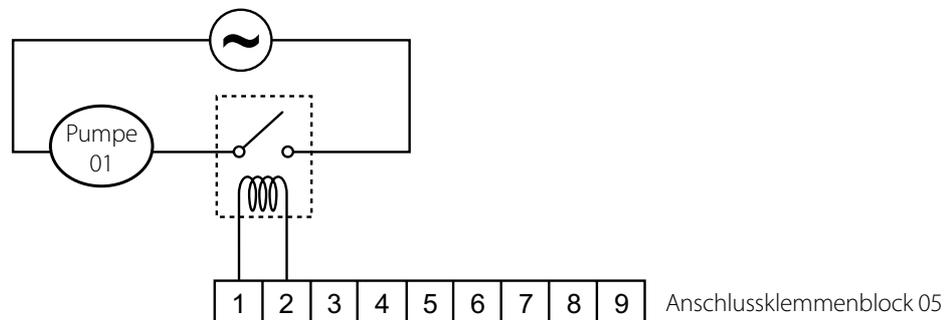




4-4-3. Steuerung



## 4-4-4. Zusatzgerät

Elektrischer Anschluss für ZusatzheizungElektrischer Anschluss für Zusatzpumpen

### 3-Wegeventilanschluss (Umschalter)

**benötigte Ventildaten:**

Elektrische Daten 230 V; 50 Hz; <100 mA

Anschlussweiten: Anschluss A, Anschluss B: Ø 1 1/4"

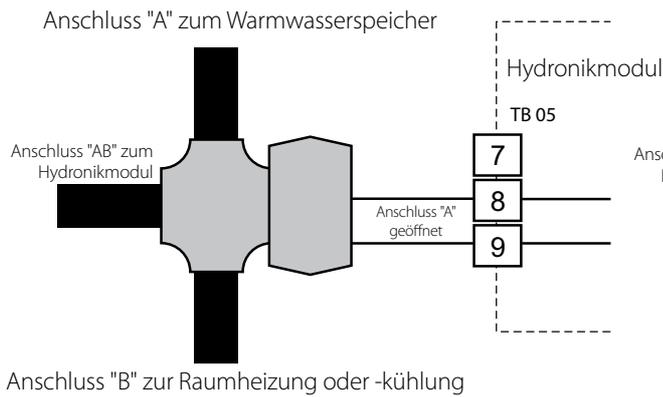
Rückstellmechanismus: Drei Typen von 3-Wegeventilen (Umschaltern) können verwendet werden.

Das 3-Wegeventil kann über die DIP-Schalter 13-1 auf der Hydronikmodulplatine eingestellt werden.

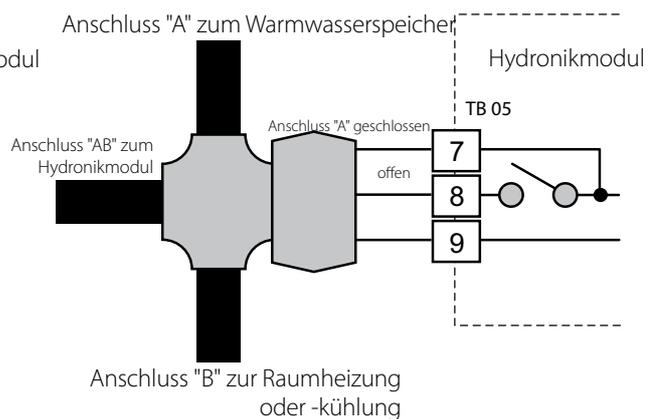
Max. Umschaltzeit: 30 sec.

		SW13-1
Typ 1	2-polig direktgesteuert	AUS
Typ 2	3-poliger Einpoleinschalter	AUS
Typ 3	3-poliger Einpolwechschelschalter	ON

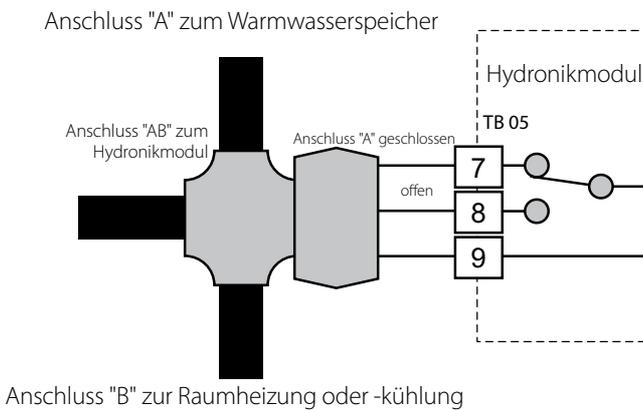
**DIREKTGESTEUERT**



**SPST**



**SPDT**



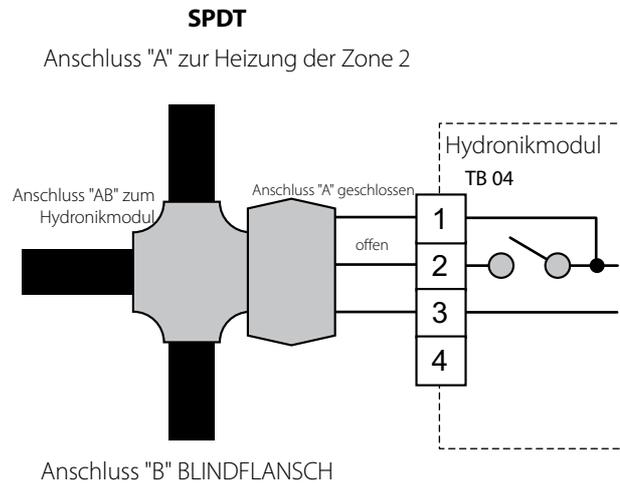
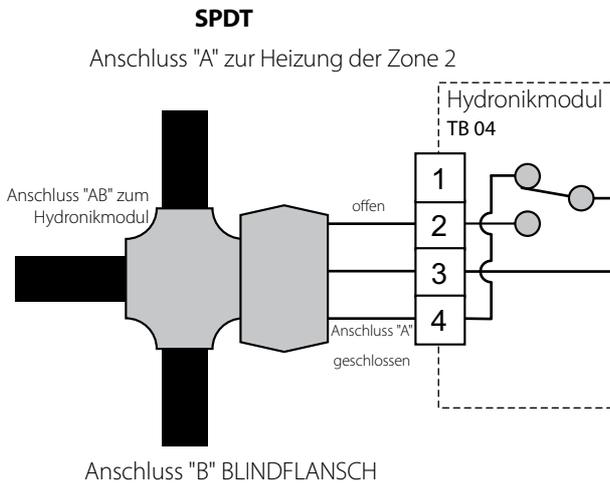
### 3-Wege-Mischventilanschluss

**benötigte Aktuatordaten**

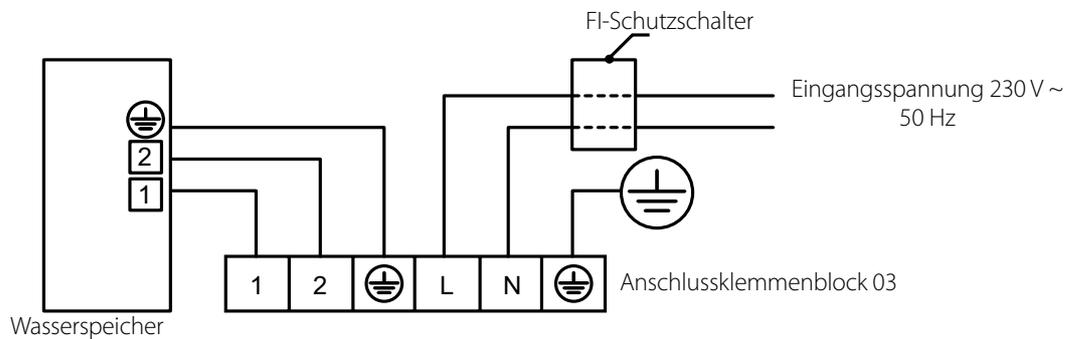
Elektrische Daten 230 V; 50 Hz; <100 mA

Das 3-Wege-Mischventil wird verwendet, um die in 2-Zonensystemen nötige Temperaturdifferenz zu erreichen.

- Das 3-Wege-Mischventil an die Anschlüsse 2, 3, und 4 der Klemmleiste 04 (für Mischventile Typ 1) oder an die Anschlüsse 1, 2, und 3 der Klemmleiste 04 (für Mischventile Typ 1) anschließen.
- Das 3-Wege-Mischventil gemäß unten stehender Zeichnungen anschließen:

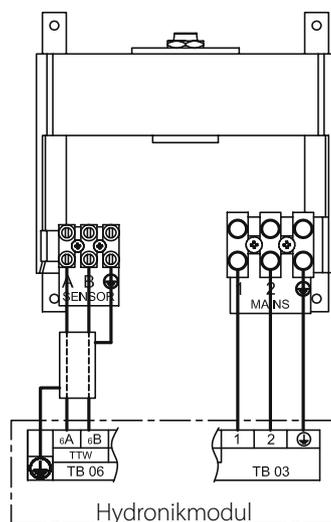


Ω



4

### Elektrische Anschlüsse für Warmwasserspeicher



## 4-5. Leistungstabelle

### ▼ Außengerät HWS-803H-E Hydro Box HWS-803XWH\*\* -E

#### Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	8.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.96
	Leistungszahl (COP)	W/W	4.08
	Nenndurchfluss	ℓ / min	22.9
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	8.0
	Leistungsaufnahme	kW	2.40
	Leistungszahl (COP)	W/W	3.33
	Nenndurchfluss	ℓ / min	22.9

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN 14511 gemessen

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur

## Durchschnittliche Heizleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3.93	3.83	3.74	—	—	—
	-15	4.66	4.54	4.44	4.27	—	—
	-7	5.45	5.30	5.15	4.99	4.84	—
	-2	6.24	6.11	5.97	5.84	5.69	5.55
	2	6.86	6.75	6.64	6.52	6.47	6.38
	7	9.02	8.78	8.58	8.34	8.11	7.87
	10	9.56	9.29	9.10	8.84	8.42	8.29
	12	10.11	9.81	9.62	9.35	8.92	8.87
	15	10.94	10.60	10.41	10.13	9.68	9.52
	20	12.42	11.99	11.82	11.50	11.03	10.78

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1.70	1.82	1.90	—	—	—
	-15	1.78	1.90	2.00	2.13	—	—
	-7	2.06	2.21	2.33	2.47	2.79	—
	-2	2.10	2.26	2.39	2.56	2.86	3.14
	2	2.11	2.28	2.43	2.60	2.88	3.17
	7	1.87	2.07	2.25	2.46	2.65	2.85
	10	1.84	2.03	2.21	2.42	2.61	2.86
	12	1.83	2.02	2.20	2.41	2.60	2.87
	15	1.83	2.02	2.20	2.41	2.60	2.88
	20	1.82	2.01	2.18	2.44	2.58	2.91

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,32	2,11	1,97	—	—	—
	-15	2,62	2,38	2,22	2,00	—	—
	-7	2,64	2,40	2,21	2,02	1,73	—
	-2	2,98	2,70	2,50	2,29	1,99	1,77
	2	3,26	2,96	2,73	2,50	2,25	2,02
	7	4,82	4,25	3,82	3,39	3,06	2,76
	10	5,20	4,58	4,12	3,65	3,23	2,90
	12	5,52	4,86	4,37	3,88	3,43	3,09
	15	5,98	5,25	4,73	4,20	3,72	3,31
	20	6,82	5,97	5,42	4,71	4,28	3,70

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme beinhalten Abtauzyklen.

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme bei Spitzenlast

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	4.11	4.01	3.92	—	—	—
	-15	4.87	4.74	4.62	4.46	—	—
	-7	6.25	6.08	5.92	5.74	5.41	—
	-2	7.22	7.00	6.80	6.59	6.37	5.97
	2	8.17	7.91	7.67	7.43	7.17	6.92
	7	9.02	8.78	8.58	8.34	8.11	7.87
	10	9.56	9.29	9.10	8.84	8.42	8.29
	12	10.11	9.81	9.62	9.35	8.92	8.87
	15	10.94	10.60	10.41	10.13	9.68	9.52
	20	12.42	11.99	11.82	11.50	11.03	10.78

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1.72	1.85	2.04	—	—	—
	-15	1.83	1.97	2.17	2.30	—	—
	-7	1.85	2.01	2.21	2.43	2.59	—
	-2	1.87	2.04	2.24	2.46	2.65	2.78
	2	1.86	2.04	2.24	2.45	2.65	2.80
	7	1.87	2.07	2.25	2.46	2.65	2.85
	10	1.84	2.03	2.21	2.42	2.61	2.86
	12	1.83	2.02	2.20	2.41	2.60	2.87
	15	1.83	2.02	2.20	2.41	2.60	2.88
	20	1.82	2.01	2.18	2.44	2.58	2.91

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2.38	2.17	1.92	—	—	—
	-15	2.67	2.41	2.13	1.94	—	—
	-7	3.37	3.02	2.68	2.37	2.09	—
	-2	3.85	3.43	3.04	2.68	2.40	2.15
	2	4.39	3.88	3.43	3.03	2.71	2.47
	7	4.82	4.24	3.81	3.39	3.06	2.76
	10	5.20	4.58	4.12	3.65	3.23	2.90
	12	5.52	4.86	4.37	3.88	3.43	3.09
	15	5.98	5.25	4.73	4.20	3.72	3.31
	20	6.82	5.97	5.42	4.71	4.28	3.70

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme im Betrieb bei Spitzenlast

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## ▼ Außengerät HWS-803H-E Hydro Box HWS-803XWH\*\*-E

### Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=7°C dT=5°C	Leistung	kW	6.0
	Leistungsaufnahme	kW	2.13
	EER	W/W	2.82
	Nenndurchfluss	ℓ/min	17.2
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	6.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.42
	EER	W/W	4.23
	Nenndurchfluss	ℓ/min	17.2

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

## Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	7.36	8.05	8.81	9.25	10.03
	27	6.76	7.39	8.09	8.49	9.21
	30	6.46	7.06	7.73	8.12	8.80
	35	6.00	6.56	7.18	7.54	8.18
	40	5.50	6.01	6.58	6.91	7.49
	43	4.62	5.00	5.44	5.69	6.09

Leistungsaufnahme (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1.60	1.63	1.66	1.68	1.70
	27	1.84	1.86	1.90	1.92	1.95
	30	1.90	1.93	1.97	2.00	2.02
	35	2.13	2.16	2.20	2.23	2.26
	40	2.30	2.34	2.38	2.41	2.44
	43	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4.60	4.95	5.32	5.51	5.91
	27	3.68	3.97	4.26	4.41	4.73
	30	3.39	3.65	3.92	4.07	4.36
	35	2.82	3.04	3.26	3.38	3.62
	40	2.39	2.57	2.76	2.86	3.07
	43	2.21	2.40	2.60	2.72	2.91

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme bei Nenndrehzahl des Kompressors bei Nennbedingungen 1

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme

### ▼ Außengerät HWS-1103H-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\*-E

## Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	11,2
	Leistungsaufnahme	kW	2,35
	Leistungszahl (COP)	W/W	4,77
	Nenndurchfluss	ℓ/min	32,1
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	11,2
	Leistungsaufnahme	kW	2,95
	Leistungszahl (COP)	W/W	3,80
	Nenndurchfluss	ℓ/min	32,1

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur

### Heizleistung und Leistungsaufnahme (nominal)

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	5.66	5.48	5.34	5.23	—	—
	-15	7.09	6.86	6.69	6.55	—	—
	-7	8.68	8.40	8.19	8.02	7.69	—
	-2	10.23	9.90	9.65	9.46	9.07	7.97
	2	10.90	10.55	10.28	10.08	9.66	8.49
	7	15.47	14.97	14.59	14.30	13.71	11.48
	10	16.40	15.87	15.47	15.16	14.53	12.17
	12	17.35	16.62	16.20	15.88	15.22	12.75
	15	18.84	17.70	17.25	16.91	16.21	13.57
	20	21.71	20.01	19.50	19.11	18.33	15.35

Leistungs-aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2.76	2.97	3.26	3.57	—	—
	-15	2.87	3.09	3.40	3.71	—	—
	-7	3.16	3.40	3.74	4.08	4.43	—
	-2	3.11	3.35	3.68	4.02	4.37	4.32
	2	3.07	3.30	3.63	3.96	4.30	4.26
	7	3.00	3.23	3.55	3.88	4.21	4.17
	10	2.98	3.21	3.53	3.86	4.18	4.14
	12	2.97	3.20	3.52	3.84	4.17	4.13
	15	2.96	3.19	3.51	3.83	4.16	4.12
	20	2.94	3.17	3.48	3.81	4.13	4.09

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2.05	1.85	1.64	1.46	—	—
	-15	2.47	2.22	1.97	1.77	—	—
	-7	2.75	2.47	2.19	1.97	1.74	—
	-2	3.29	2.96	2.62	2.35	2.08	1.84
	2	3.55	3.20	2.83	2.55	2.25	1.99
	7	5.16	4.63	4.11	3.69	3.26	2.75
	10	5.50	4.94	4.38	3.93	3.48	2.94
	12	5.84	5.19	4.60	4.14	3.65	3.09
	15	6.36	5.55	4.91	4.42	3.90	3.29
	20	7.38	6.31	5.60	5.02	4.44	3.75

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme beinhalten Abtauzyklen.  
 \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl  
 \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe  
 \* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.  
 TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%  
 VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme bei Spitzenlast

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6.64	6.48	6.37	6.18	—	—
	-15	8.07	7.86	7.71	7.53	—	—
	-7	10.40	10.10	9.89	9.69	9.23	—
	-2	12.04	11.68	11.41	11.18	10.73	8.99
	2	13.41	12.98	12.65	12.40	11.90	9.97
	7	15.47	14.97	14.59	14.30	13.71	11.48
	10	16.40	15.87	15.47	15.16	14.53	12.17
	12	17.35	16.62	16.20	15.88	15.22	12.75
	15	18.84	17.70	17.25	16.91	16.21	13.57
	20	21.71	20.01	19.50	19.11	18.33	15.35

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2.63	2.78	3.08	3.36	—	—
	-15	2.81	2.99	3.30	3.70	—	—
	-7	2.91	3.11	3.43	3.75	4.07	—
	-2	2.96	3.17	3.49	3.82	4.15	4.10
	2	2.96	3.19	3.51	3.84	4.17	4.13
	7	3.00	3.23	3.55	3.88	4.21	4.17
	10	2.98	3.21	3.53	3.86	4.18	4.14
	12	2.97	3.20	3.52	3.84	4.17	4.13
	15	2.96	3.19	3.51	3.83	4.16	4.12
	20	2.94	3.17	3.48	3.81	4.13	4.09

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2.53	2.33	2.07	1.84	—	—
	-15	2.87	2.63	2.33	2.19	—	—
	-7	3.57	3.25	2.89	2.58	2.27	—
	-2	4.07	3.68	3.27	2.93	2.59	2.19
	2	4.53	4.07	3.61	3.23	2.86	2.41
	7	5.16	4.63	4.11	3.69	3.26	2.75
	10	5.50	4.94	4.38	3.93	3.48	2.94
	12	5.84	5.19	4.60	4.14	3.65	3.09
	15	6.36	5.55	4.91	4.42	3.90	3.29
	20	7.38	6.31	5.60	5.02	4.44	3.75

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme im Betrieb bei Spitzenlast

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## ▼ Außengerät HWS-1103H-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\*-E

### Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=7°C dT=5°C	Leistung	kW	10.0
	Leistungsaufnahme	kW	3.52
	EER	W/W	2.84
	Nenndurchfluss	ℓ/min	28.7
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	10
	Leistungsaufnahme	kW	2.35
	EER	W/W	4.26
	Nenndurchfluss	ℓ/min	28.7

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)  
Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

## Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	12.78	13.64	14.99	16.03	16.98
	27	11.60	12.38	13.61	14.55	15.42
	30	11.03	11.77	12.94	13.83	14.66
	35	10.00	10.67	11.73	12.54	13.29
	40	8.96	9.56	10.51	11.24	11.91
	43	6.89	7.35	8.08	8.64	9.16

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2.64	2.70	2.74	2.77	2.78
	27	3.04	3.11	3.16	3.18	3.20
	30	3.23	3.30	3.35	3.38	3.40
	35	3.52	3.59	3.65	3.68	3.70
	40	3.82	3.84	3.86	3.88	3.91
	43	3.28	3.28	3.28	3.29	3.29

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4.83	5.05	5.47	5.80	6.11
	27	3.81	3.98	4.31	4.57	4.81
	30	3.41	3.57	3.86	4.09	4.31
	35	2.84	2.97	3.21	3.41	3.59
	40	2.34	2.49	2.72	2.90	3.04
	43	2.10	2.24	2.46	2.62	2.78

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme bei Nenndrehzahl des Kompressors bei Nennbedingungen 1

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme

### ▼ Außengerät HWS-1403H-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\*-E

## Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	14.0
	Leistungsaufnahme	kW	3.11
	Leistungszahl (COP)	W/W	4.50
	Nenndurchfluss	ℓ/min	40.1
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	14.0
	Leistungsaufnahme	kW	3.95
	Leistungszahl (COP)	W/W	3.54
	Nenndurchfluss	ℓ/min	40.1

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur

**Heizleistung und Leistungsaufnahme (nominal)**

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6.43	6.18	5.94	5.43	—	—
	-15	8.26	7.94	7.64	6.98	—	—
	-7	9.75	9.37	9.01	8.24	7.42	—
	-2	11.37	10.93	10.52	9.61	8.66	8.15
	2	12.03	11.56	11.12	10.17	9.16	8.62
	7	17.77	17.08	16.43	15.02	13.53	12.13
	10	18.66	17.93	17.25	15.77	14.21	12.74
	12	19.92	18.96	18.24	16.67	15.02	13.47
	15	21.53	20.09	19.33	17.67	15.91	14.27
	20	23.89	21.87	21.04	19.23	17.32	15.53

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3.24	3.50	3.76	3.77	—	—
	-15	3.41	3.69	3.96	3.98	—	—
	-7	3.80	4.10	4.40	4.42	4.44	—
	-2	3.74	4.04	4.34	4.36	4.38	4.41
	2	3.69	3.98	4.27	4.29	4.31	4.34
	7	3.65	3.94	4.23	4.25	4.27	4.30
	10	3.65	3.94	4.23	4.25	4.27	4.30
	12	3.66	3.95	4.24	4.26	4.28	4.31
	15	3.69	3.98	4.28	4.30	4.32	4.35
	20	3.48	3.75	4.03	4.05	4.07	4.10

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1.98	1.77	1.58	1.44	—	—
	-15	2.42	2.15	1.93	1.75	—	—
	-7	2.57	2.29	2.05	1.86	1.67	—
	-2	3.04	2.71	2.42	2.20	1.98	1.85
	2	3.26	2.90	2.60	2.37	2.13	1.99
	7	4.87	4.34	3.88	3.53	3.17	2.82
	10	5.11	4.55	4.08	3.71	3.33	2.96
	12	5.44	4.80	4.30	3.91	3.51	3.13
	15	5.83	5.05	4.52	4.11	3.68	3.28
	20	6.86	5.83	5.22	4.75	4.26	3.79

- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme beinhalten Abtauzyklen.
- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl
- \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe
- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.
- TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%
- VLT : Vorlauftemperatur (°C)

### Heizleistung und Leistungsaufnahme bei Spitzenlast

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	7.12	6.90	6.69	6.08	—	—
	-15	9.36	9.05	8.76	7.95	—	—
	-7	12.15	11.72	11.32	10.35	9.28	—
	-2	14.09	13.57	13.08	11.96	10.78	9.23
	2	15.35	14.75	14.19	12.97	11.70	10.01
	7	17.77	17.08	16.43	15.02	13.53	12.13
	10	18.66	17.93	17.25	15.77	14.21	12.74
	12	19.92	18.96	18.24	16.67	15.02	13.47
	15	21.53	20.09	19.33	17.67	15.91	14.27
	20	23.89	21.87	21.04	19.23	17.32	15.53

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3.12	3.30	3.57	3.58	—	—
	-15	3.31	3.52	3.80	3.82	—	—
	-7	3.52	3.77	4.06	4.08	4.10	—
	-2	3.60	3.87	4.16	4.19	4.21	4.24
	2	3.59	3.88	4.16	4.18	4.21	4.25
	7	3.65	3.94	4.23	4.25	4.27	4.30
	10	3.65	3.94	4.23	4.25	4.27	4.30
	12	3.66	3.95	4.24	4.26	4.28	4.31
	15	3.69	3.98	4.28	4.30	4.32	4.35
	20	3.48	3.75	4.03	4.05	4.07	4.10

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2.28	2.09	1.87	1.70	—	—
	-15	2.83	2.57	2.30	2.08	—	—
	-7	3.45	3.11	2.79	2.54	2.26	—
	-2	3.91	3.51	3.14	2.86	2.56	2.18
	2	4.27	3.81	3.41	3.10	2.78	2.36
	7	4.87	4.34	3.88	3.53	3.17	2.82
	10	5.11	4.55	4.08	3.71	3.33	2.96
	12	5.44	4.80	4.30	3.91	3.51	3.13
	15	5.83	5.05	4.52	4.11	3.68	3.28
	20	6.86	5.83	5.22	4.75	4.26	3.79

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme im Betrieb bei Spitzenlast  
 \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl  
 \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe  
 TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%  
 VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## ▼ Außengerät HWS-1403H-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\*-E

### Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=7°C dT=5°C	Leistung	kW	11.0
	Leistungsaufnahme	kW	4.08
	EER	W/W	2.69
	Nenndurchfluss	ℓ/min	31.5
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	11
	Leistungsaufnahme	kW	2.65
	EER	W/W	4.15
	Nenndurchfluss	ℓ/min	31.5

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

### Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	13.95	15.48	16.82	17.53	18.34
	27	12.60	13.98	15.19	15.83	16.56
	30	12.01	13.33	14.49	15.10	15.80
	35	11.00	12.21	13.27	13.83	14.47
	40	8.83	9.80	10.65	11.10	11.62
	43	6.81	7.56	8.21	8.56	8.95

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	3.14	3.21	3.26	3.27	3.30
	27	3.57	3.64	3.70	3.72	3.76
	30	3.77	3.85	3.91	3.92	3.97
	35	4.08	4.17	4.23	4.25	4.29
	40	3.84	3.85	3.85	3.87	3.88
	43	3.25	3.23	3.23	3.22	3.22

EER		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4.44	4.83	5.16	5.36	5.55
	27	3.53	3.84	4.10	4.26	4.41
	30	3.19	3.46	3.71	3.85	3.98
	35	2.70	2.93	3.14	3.26	3.37
	40	2.30	2.55	2.76	2.87	3.00
	43	2.10	2.34	2.54	2.65	2.78

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme

### ▼ Außengerät HWS-1103H8-E, HWS-1103H8R-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\*-E

## Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	11.2
	Leistungsaufnahme	kW	2.39
	Leistungszahl (COP)	W/W	4.69
	Nenndurchfluss	ℓ/min	32.1
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	11.2
	Leistungsaufnahme	kW	3.19
	Leistungszahl (COP)	W/W	3.51
	Nenndurchfluss	ℓ/min	32.1

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN 14511 gemessen

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur

### Heizleistung und Leistungsaufnahme (nominal)

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	5,65	5,45	5,31	5,18	—	—
	-15	7,39	7,12	6,93	6,76	—	—
	-7	8,76	8,43	8,19	7,99	7,86	—
	-2	9,97	9,57	9,28	9,03	8,87	8,29
	2	11,18	10,49	10,16	9,87	9,68	9,04
	7	15,41	14,82	14,47	14,16	13,81	12,82
	10	16,46	15,82	15,42	15,08	14,96	14,14
	12	17,15	16,49	16,06	15,69	15,58	14,87
	15	18,11	17,41	17,19	17,02	16,62	15,76
	20	20,27	19,49	19,25	19,07	18,81	17,67

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,59	2,78	2,94	3,08	—	—
	-15	2,89	3,11	3,29	3,46	—	—
	-7	3,23	3,47	3,69	3,89	4,15	—
	-2	3,18	3,42	3,64	3,85	4,11	4,32
	2	3,15	3,38	3,61	3,81	4,07	4,28
	7	3,01	3,24	3,56	3,88	4,22	4,52
	10	3,01	3,23	3,57	3,91	4,27	4,59
	12	3,00	3,23	3,57	3,92	4,30	4,64
	15	3,01	3,24	3,60	3,97	4,36	4,72
	20	3,04	3,27	3,64	4,02	4,43	4,80

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,18	1,96	1,81	1,68	—	—
	-15	2,56	2,29	2,10	1,95	—	—
	-7	2,71	2,43	2,22	2,05	1,89	—
	-2	3,13	2,80	2,55	2,35	2,16	1,92
	2	3,55	3,10	2,82	2,59	2,38	2,11
	7	5,12	4,57	4,06	3,65	3,27	2,84
	10	5,47	4,89	4,32	3,86	3,51	3,08
	12	5,71	5,11	4,49	4,00	3,62	3,21
	15	6,01	5,37	4,77	4,29	3,81	3,34
	20	6,67	5,96	5,29	4,75	4,25	3,68

- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme beinhalten Abtauzyklen
- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl
- \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe
- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN 14511 gemessen
- TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%
- VLT : Vorlauftemperatur (°C)

### Heizleistung und Leistungsaufnahme bei Spitzenlast

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6,69	6,41	6,21	6,03	—	—
	-15	7,97	7,64	7,40	7,19	—	—
	-7	10,38	9,96	9,65	9,38	9,10	—
	-2	11,85	11,38	11,05	10,75	10,43	9,64
	2	13,02	12,52	12,16	11,85	11,49	10,62
	7	15,41	14,82	14,47	14,16	13,81	12,82
	10	16,46	15,82	15,42	15,08	14,96	14,14
	12	17,15	16,49	16,06	15,69	15,58	14,87
	15	18,11	17,41	17,19	17,02	16,62	15,76
	20	20,27	19,49	19,25	19,07	18,81	17,67

Leistungsaufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,31	2,48	2,68	2,88	—	—
	-15	2,66	2,86	3,10	3,33	—	—
	-7	2,85	3,07	3,33	3,57	3,86	—
	-2	2,91	3,14	3,41	3,67	3,96	4,20
	2	2,96	3,19	3,47	3,74	4,04	4,29
	7	3,01	3,24	3,56	3,88	4,22	4,52
	10	3,01	3,23	3,57	3,91	4,27	4,59
	12	3,00	3,23	3,57	3,92	4,30	4,64
	15	3,01	3,24	3,60	3,97	4,36	4,72
	20	3,04	3,27	3,64	4,02	4,43	4,80

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,90	2,59	2,31	2,09	—	—
	-15	2,99	2,67	2,38	2,16	—	—
	-7	3,64	3,24	2,90	2,62	2,36	—
	-2	4,07	3,63	3,24	2,93	2,64	2,29
	2	4,41	3,92	3,51	3,17	2,85	2,48
	7	5,12	4,57	4,06	3,65	3,27	2,84
	10	5,47	4,89	4,32	3,86	3,51	3,08
	12	5,71	5,11	4,49	4,00	3,62	3,21
	15	6,01	5,37	4,77	4,29	3,81	3,34
	20	6,67	5,96	5,29	4,75	4,25	3,68

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme im Betrieb bei Spitzenlast  
 \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl  
 \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe  
 TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%  
 VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## ▼ Außengerät HWS-1103H8-E, HWS-1103H8R-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\* -E

### Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=7°C dT=5°C	Leistung	kW	10,0
	Leistungsaufnahme	kW	3,52
	EER	W/W	2,84
	Nenndurchfluss	ℓ/min	28,7
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	10,0
	Leistungsaufnahme	kW	2,14
	EER	W/W	4,67
	Nenndurchfluss	ℓ/min	28,7

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

## Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	10,09	11,06	12,03	12,67	13,63
	27	10,40	11,40	12,40	13,06	14,05
	30	10,02	10,98	11,95	12,58	13,54
	35	9,37	10,27	11,17	11,77	12,66
	40	8,66	9,50	10,33	10,88	11,57
	43	8,24	9,03	9,82	10,35	10,91

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,04	2,07	2,10	2,12	2,14
	27	2,67	2,71	2,75	2,77	2,80
	30	2,80	2,84	2,88	2,91	2,94
	35	3,00	3,05	3,10	3,12	3,15
	40	3,32	3,37	3,42	3,45	3,47
	43	3,51	3,56	3,62	3,64	3,66

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,94	5,34	5,72	5,98	6,37
	27	3,89	4,20	4,50	4,71	5,02
	30	3,58	3,86	4,14	4,33	4,61
	35	3,12	3,37	3,61	3,77	4,02
	40	2,61	2,82	3,02	3,16	3,34
	43	2,35	2,53	2,72	2,84	2,98

4

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors bei Nennbedingungen 1

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme

### ▼ Außengerät HWS-1403H8-E, HWS-1403H8R-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\* -E

## Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	14,0
	Leistungsaufnahme	kW	3,21
	EER	W/W	4,36
	Nenndurchfluss	l/min	40,1
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=45°C dT=5°C	Leistung	kW	14,0
	Leistungsaufnahme	kW	4,12
	EER	W/W	3,40
	Nenndurchfluss	l/min	40,1

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

### Heizleistung und Leistungsaufnahme (nominal)

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	5,90	5,69	5,54	5,40	—	—
	-15	7,71	7,43	7,24	7,06	—	—
	-7	9,14	8,80	8,55	8,34	8,20	—
	-2	10,41	9,99	9,69	9,43	9,26	8,66
	2	11,67	10,95	10,60	10,30	10,10	9,44
	7	16,71	16,12	15,66	15,34	14,93	13,83
	10	17,87	17,38	16,86	16,52	16,18	15,25
	12	18,64	18,12	17,56	17,24	17,01	16,04
	15	19,67	19,13	18,66	18,44	18,15	17,01
	20	21,72	21,20	20,84	20,66	20,34	19,07

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,86	3,01	3,18	3,33	—	—
	-15	3,19	3,36	3,56	3,74	—	—
	-7	3,56	3,76	3,99	4,20	4,49	—
	-2	3,50	3,70	3,94	4,16	4,44	4,67
	2	3,45	3,66	3,90	4,12	4,40	4,62
	7	3,49	3,77	4,10	4,42	4,76	5,05
	10	3,49	3,76	4,11	4,45	4,81	5,12
	12	3,49	3,75	4,12	4,47	4,85	5,18
	15	3,51	3,77	4,15	4,52	4,92	5,27
	20	3,54	3,80	4,19	4,58	4,99	5,36

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,06	1,89	1,74	1,62	—	—
	-15	2,42	2,21	2,03	1,89	—	—
	-7	2,57	2,34	2,14	1,98	1,83	—
	-2	2,97	2,70	2,46	2,27	2,09	1,86
	2	3,38	2,99	2,72	2,50	2,30	2,04
	7	4,79	4,28	3,82	3,47	3,14	2,74
	10	5,12	4,62	4,10	3,71	3,36	2,98
	12	5,34	4,83	4,27	3,85	3,51	3,10
	15	5,60	5,08	4,50	4,08	3,69	3,23
	20	6,13	5,57	4,97	4,51	4,07	3,56

- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme beinhalten Abtauzyklen
- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl
- \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe
- \* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.
- TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%
- VLT : Vorlauftemperatur (°C)

### Heizleistung und Leistungsaufnahme bei Spitzenlast

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	7,28	6,98	6,75	6,56	—	—
	-15	8,66	8,31	8,05	7,82	—	—
	-7	11,29	10,83	10,50	10,20	9,90	—
	-2	12,89	12,38	12,01	11,69	11,34	10,48
	2	14,17	13,62	13,23	12,89	12,50	11,55
	7	16,71	16,12	15,66	15,34	14,93	13,83
	10	17,87	17,38	16,86	16,52	16,18	15,25
	12	18,64	18,12	17,56	17,24	17,01	16,04
	15	19,67	19,13	18,66	18,44	18,15	17,01
	20	21,72	21,20	20,84	20,66	20,34	19,07

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,68	2,88	3,12	3,35	—	—
	-15	3,10	3,33	3,61	3,88	—	—
	-7	3,32	3,57	3,87	4,16	4,49	—
	-2	3,38	3,65	3,96	4,26	4,60	4,89
	2	3,44	3,71	4,03	4,35	4,69	4,99
	7	3,49	3,77	4,10	4,42	4,76	5,05
	10	3,49	3,76	4,11	4,45	4,81	5,12
	12	3,49	3,75	4,11	4,47	4,85	5,18
	15	3,51	3,77	4,15	4,52	4,92	5,27
	20	3,54	3,80	4,19	4,58	4,99	5,36

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,71	2,42	2,16	1,96	—	—
	-15	2,80	2,49	2,23	2,02	—	—
	-7	3,40	3,03	2,71	2,45	2,21	—
	-2	3,81	3,39	3,03	2,74	2,47	2,14
	2	4,12	3,67	3,28	2,96	2,66	2,32
	7	4,79	4,28	3,82	3,47	3,14	2,74
	10	5,12	4,62	4,10	3,71	3,36	2,98
	12	5,34	4,83	4,27	3,86	3,51	3,10
	15	5,60	5,08	4,50	4,08	3,69	3,23
	20	6,13	5,57	4,97	4,51	4,07	3,56

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme im Betrieb bei Spitzenlast  
 \* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl  
 \* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe  
 TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%  
 VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## ▼ Außengerät HWS-1403H8-E, HWS-1403H8R-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\* -E

### Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=7°C dT=5°C	Leistung	kW	11,0
	Leistungsaufnahme	kW	4,08
	EER	W/W	2,70
	Nenndurchfluss	l/min	31,5
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	11,0
	Leistungsaufnahme	kW	2,43
	EER	W/W	4,53
	Nenndurchfluss	l/min	31,5

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

## Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	11,10	12,13	13,15	13,85	14,89
	27	11,64	12,72	13,79	14,52	15,61
	30	11,22	12,26	13,29	13,99	15,05
	35	10,49	11,46	12,43	13,09	14,07
	40	9,83	10,74	11,65	12,14	12,93
	43	9,44	10,31	11,19	11,58	12,24

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,39	2,43	2,48	2,51	2,55
	27	3,11	3,17	3,24	3,27	3,32
	30	3,26	3,33	3,39	3,43	3,48
	35	3,50	3,57	3,64	3,68	3,74
	40	3,88	3,96	4,03	4,04	4,08
	43	4,11	4,19	4,27	4,27	4,29

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,65	4,98	5,30	5,52	5,85
	27	3,74	4,01	4,26	4,44	4,70
	30	3,44	3,68	3,92	4,08	4,32
	35	3,00	3,21	3,42	3,56	3,77
	40	2,53	2,72	2,89	3,00	3,17
	43	2,30	2,46	2,62	2,71	2,86

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme bei Nenndrehzahl des Kompressors bei Nennbedingungen 1

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme

### ▼ Außengerät HWS-1603H8-E, HWS-1603H8R-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\* -E

## Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=35°C dT=5°C	Leistung	kW	16,0
	Leistungsaufnahme	kW	3,72
	Leistungszahl (COP)	W/W	4,30
	Nenndurchfluss	ℓ/min	45,7
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	16,0
	Leistungsaufnahme	kW	4,88
	Leistungszahl (COP)	W/W	3,28
	Nenndurchfluss	ℓ/min	45,7

\* Nennheizleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

**Heizleistung und Leistungsaufnahme (nominal)**

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6,17	5,95	5,79	5,65	—	—
	-15	8,07	7,77	7,57	7,38	—	—
	-7	9,56	9,20	8,94	8,72	8,58	—
	-2	10,88	10,45	10,14	9,86	9,68	9,05
	2	12,21	11,45	11,09	10,77	10,57	9,87
	7	17,71	17,03	16,54	16,11	15,63	14,44
	10	18,90	18,18	17,64	17,29	16,94	15,92
	12	19,69	18,95	18,42	18,03	17,72	16,91
	15	20,93	20,11	19,66	19,37	19,00	17,93
	20	23,44	22,40	22,02	21,70	21,29	19,90

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3,05	3,20	3,38	3,54	—	—
	-15	3,40	3,58	3,79	3,98	—	—
	-7	3,79	4,00	4,25	4,48	—	—
	-2	3,73	3,94	4,20	4,43	4,78	4,97
	2	3,68	3,89	4,15	4,39	4,73	4,92
	7	3,75	4,05	4,41	4,76	4,68	5,43
	10	3,75	4,05	4,42	4,79	5,12	5,51
	12	3,76	4,04	4,43	4,81	5,18	5,57
	15	3,78	4,06	4,46	4,86	5,22	5,67
	20	3,81	4,09	4,51	4,93	5,29	5,77

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,02	1,86	1,71	1,60	—	—
	-15	2,37	2,17	2,00	1,85	—	—
	-7	2,52	2,30	2,10	1,95	1,79	—
	-2	2,92	2,65	2,42	2,23	2,05	1,82
	2	3,32	2,94	2,67	2,45	2,26	2,00
	7	4,72	4,20	3,75	3,39	3,05	2,66
	10	5,03	4,49	3,99	3,61	3,27	2,89
	12	5,24	4,69	4,16	3,75	3,40	3,04
	15	5,54	4,96	4,41	3,98	3,59	3,16
	20	6,14	5,47	4,88	4,40	3,96	3,45

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme beinhalten Abtauzyklen.

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## Heizleistung und Leistungsaufnahme bei Spitzenlast

Leistung (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	7,69	7,37	7,13	6,93	—	—
	-15	9,15	8,78	8,50	8,26	—	—
	-7	11,92	11,44	11,09	10,78	10,46	—
	-2	13,61	13,08	12,69	12,35	11,98	11,07
	2	14,97	14,39	13,98	13,61	13,21	12,20
	7	17,71	17,03	16,54	16,11	15,63	14,44
	10	18,90	18,18	17,64	17,29	16,94	15,92
	12	19,69	18,95	18,42	18,03	17,72	16,91
	15	20,93	20,11	19,66	19,37	19,00	17,93
	20	23,44	22,40	22,02	21,70	21,29	19,90

Leistungsaufnahme (kW)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,89	3,10	3,36	3,60	—	—
	-15	3,33	3,58	3,88	4,17	—	—
	-7	3,57	3,84	4,16	4,47	4,83	—
	-2	3,64	3,92	4,26	4,59	4,95	5,26
	2	3,70	3,99	4,34	4,68	5,05	5,37
	7	3,75	4,05	4,41	4,76	5,12	5,43
	10	3,75	4,05	4,42	4,79	5,18	5,51
	12	3,75	4,04	4,43	4,81	5,22	5,57
	15	3,78	4,06	4,46	4,86	5,29	5,67
	20	3,81	4,09	4,51	4,93	5,37	5,77

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,67	2,38	2,13	1,92	—	—
	-15	2,75	2,45	2,19	1,98	—	—
	-7	3,34	2,98	2,66	2,41	2,17	—
	-2	3,74	3,33	2,98	2,69	2,42	2,10
	2	4,05	3,60	3,22	2,91	2,62	2,27
	7	4,72	4,20	3,75	3,39	3,05	2,66
	10	5,03	4,49	3,99	3,61	3,27	2,89
	12	5,24	4,69	4,16	3,75	3,40	3,04
	15	5,54	4,96	4,41	3,98	3,59	3,16
	20	6,14	5,47	4,88	4,40	3,96	3,45

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme im Betrieb bei Spitzenlast

\* Heizleistung und Leistungsaufnahme bei maximaler Kompressordrehzahl

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

TO : Außentemperatur (DB°C) RH85%

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

## ▼ Außengerät HWS-1603H8-E, HWS-1603H8R-E Hydro Box HWS-1403XWH\*\* -E

### Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme

<b>Nennbedingungen 1</b> VLT=7°C dT=5°C	Leistung	kW	13,0
	Leistungsaufnahme	kW	4,80
	EER	W/W	2,71
	Nenndurchfluss	ℓ/min	37,2
<b>Nennbedingungen 2</b> VLT=18°C dT=5°C	Leistung	kW	13,0
	Leistungsaufnahme	kW	3,08
	EER	W/W	4,22
	Nenndurchfluss	ℓ/min	37,2

\* Nennkühlleistung und Nennleistungsaufnahme beziehen sich auf die Nenndrehzahl des Kompressors.

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

VLT : Vorlauftemperatur (°C)

dT : Temperaturdifferenz (°C)

Rücklauftemperatur - Vorlauftemperatur

## Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Leistung (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	12,88	14,10	15,29	16,49	17,68
	27	13,44	14,72	15,96	17,20	18,45
	30	12,95	14,18	15,38	16,58	17,77
	35	12,11	13,26	14,38	15,05	16,20
	40	10,87	11,90	13,08	13,87	14,75
	43	10,11	11,14	12,29	13,09	14,07

Leistungs- aufnahme (kW)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	3,12	3,21	3,28	3,31	3,35
	27	3,93	4,04	4,13	4,22	4,31
	30	4,12	4,23	4,33	4,42	4,51
	35	4,42	4,55	4,65	4,70	4,80
	40	4,74	4,86	4,98	5,05	5,16
	43	4,93	5,09	5,24	5,31	5,47

Leistungszahl (COP)		VLT (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,13	4,40	4,67	4,98	5,28
	27	3,42	3,65	3,87	4,08	4,28
	30	3,14	3,35	3,55	3,75	3,94
	35	2,74	2,92	3,10	3,20	3,38
	40	2,30	2,45	2,63	2,75	2,86
	43	2,05	2,19	2,35	2,47	2,57

\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme bei Nenndrehzahl des Kompressors bei Nennbedingungen 1

\* Leistungsaufnahme ohne Wasserpumpe

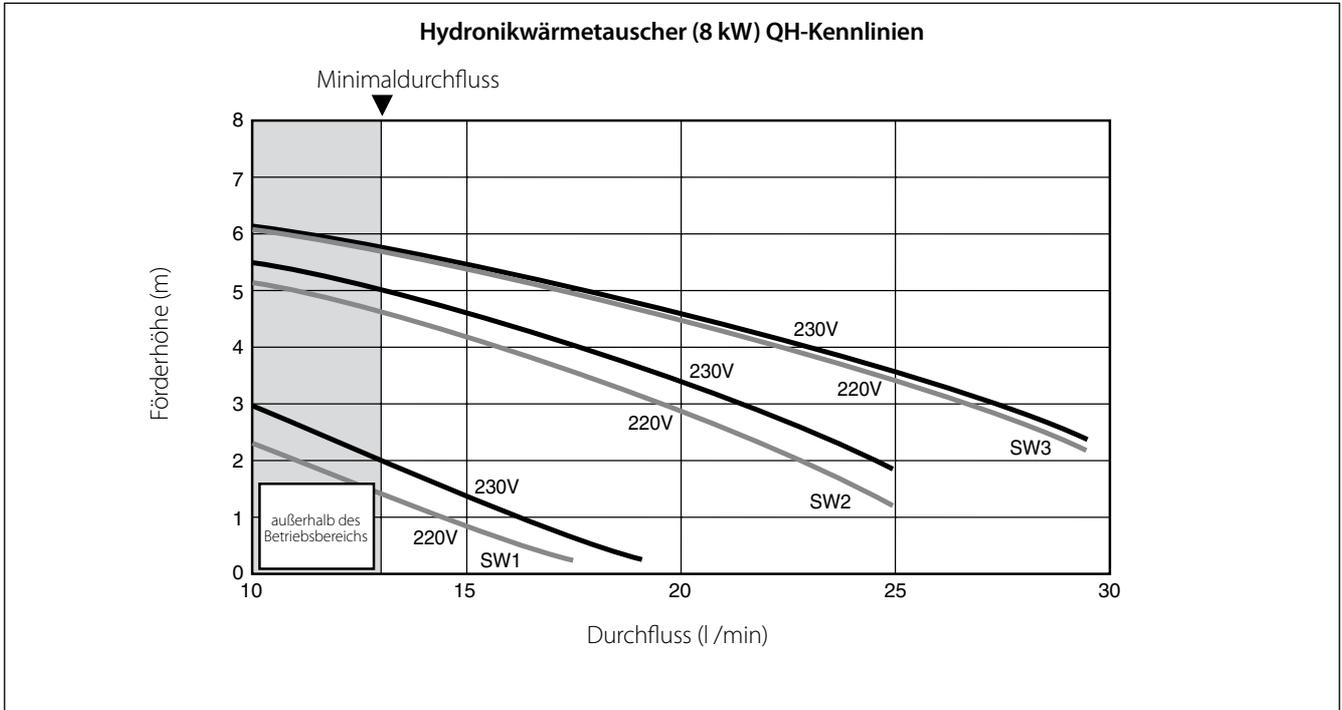
\* Kühlleistung und Leistungsaufnahme werden gemäß EN14511 gemessen.

TO : Außentemperatur (DB°C)

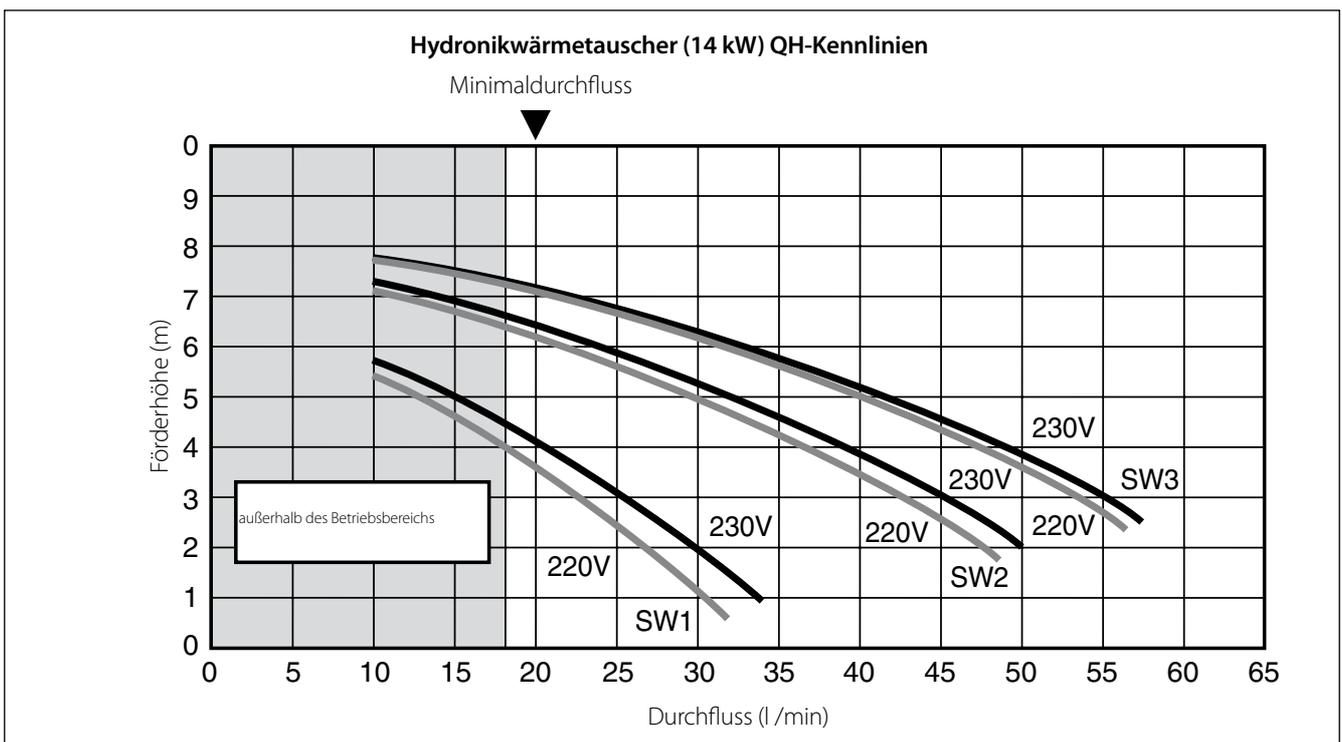
VLT : Vorlauftemperatur (°C)

# 4-6.

## 4-6-1. HWS-803XWHM3-E, T6-E, D6-E, T9-E



## 4-6-2. HWS-1403XWHM3-E, T6-E, D6-E, T9-E



# 4-7. Optionen

## Zubehörteile

Nr.	Teilebezeichnung	Modellname	Anwendung	Bemerkungen
1	Externe Ausgangssignale	TCB-PCIN3E	Ausgang für externe Heizung, Alarmausgang	bis zu zwei Module (je nach Anwendung)
			Abtausignalausgang, Betriebsmeldung Kompressor	
2	Externe Eingangssignale	TCB-PCMO3E	Thermostateingang Heizung/Kühlung	bis zu zwei Module (je nach Anwendung)
			Zwangsabschaltungseingang	

### ▼ Externe Ausgangssignale

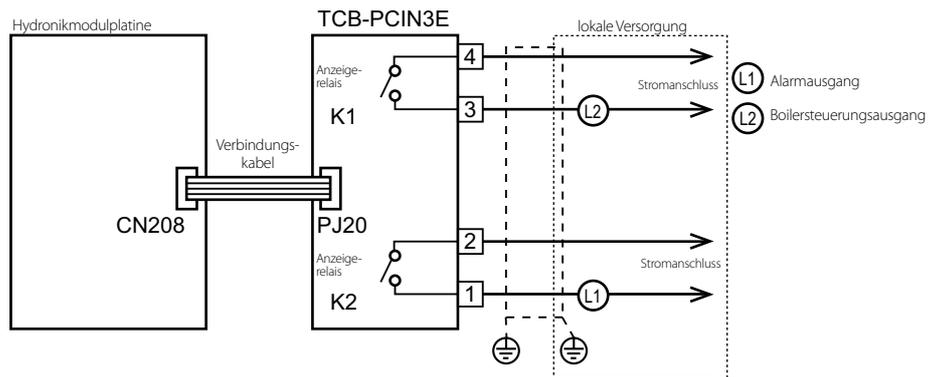
#### Besonderheit

Ermöglicht Betriebs- und Fehlerüberwachung bei Verwendung des Umschaltmoduls "TCB-PCIN3E"

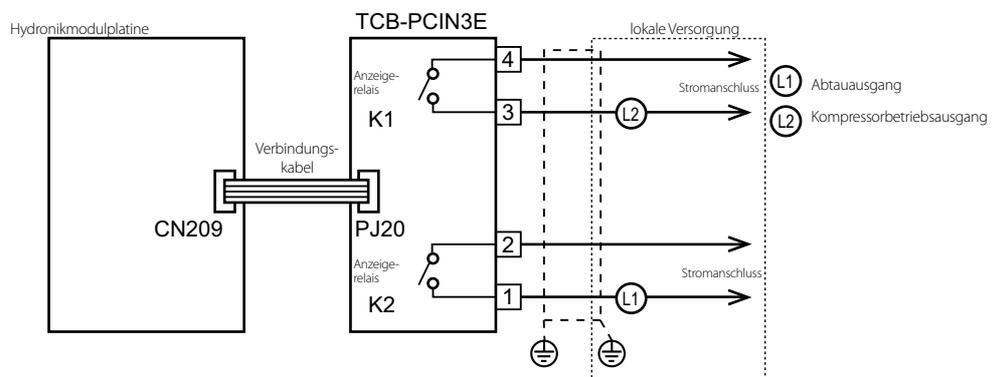
#### Funktion / Schaltplan

Alarmausgang: Ausgang wird aktiviert, wenn das System im Alarm-/Fehlerzustand ist.

Boilersteuerungsausgang: Ausgang wird aktiviert, wenn die Außentemperatur unter -10 °C fällt



4  
Ausgang im Betrieb: Anzeigerelais ist EIN bei Betrieb des Außengerätkompressors  
Abtauangausgang: Anzeigerelais ist EIN beim Abtauen des Systems.



### ⚠ VORSICHT

- Sicherstellen, dass ein potentialfreier Anschlusspunkt für jeden Anschluss vorhanden ist.
- Leistung des Anzeigerelais für "ALARM" und "BOILER", "BETRIEB" und "ABTAUEN"  
 Unter 230 V~, 0, A (COS Ø =100%). Bei Anschluss von Lasten wie Relaispulen an "L1, L2", Schalldämpfer einsetzen.  
 Unter 24 V=, 1 A (induktionsfreie Last). Bei Anschluss von Lasten wie Relaispulen an "L1, L2", Nebenschluss einsetzen.

## ▼ Externe Eingangssignale

### Besonderheit

\*"TCB-PCMO3E" wird für folgende zusätzlichen Steuerungen verwendet.

1. Eingang externer Raumthermostat
2. Eingang Notabschaltung

Siehe "Funktion/Schaltplan" für Besonderheiten der Steuerungen, da der Anschluss je nach Steuerung variiert.

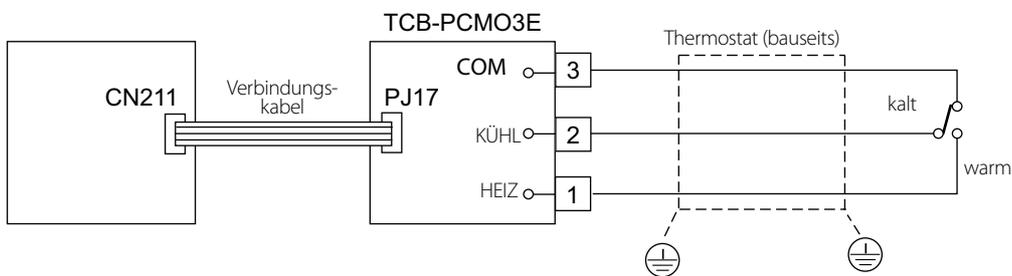
### Funktion / Schaltplan

- 2-3 : Raumthermostateingang für Kühlbetrieb
- 1-3 : Raumthermostateingang für Heizbetrieb

- Ausgang aktiviert, wenn Heizung oder Kühlung am Raumthermostat eingestellt sind. (bauseits)
- Potentialfreie Details:
- Anschlussdetails:

Kühlungsanschluss: Anschlüsse 3 (COM) und 2 (KÜHLEN) an TCB-BCMO3E (siehe Zeichnung unten)

Heizungsanschluss: Anschlüsse 3 (COM) und 1 (HEIZEN) an TCB-BCMO3E (siehe Zeichnung unten)



### Funktionsweise Thermostat

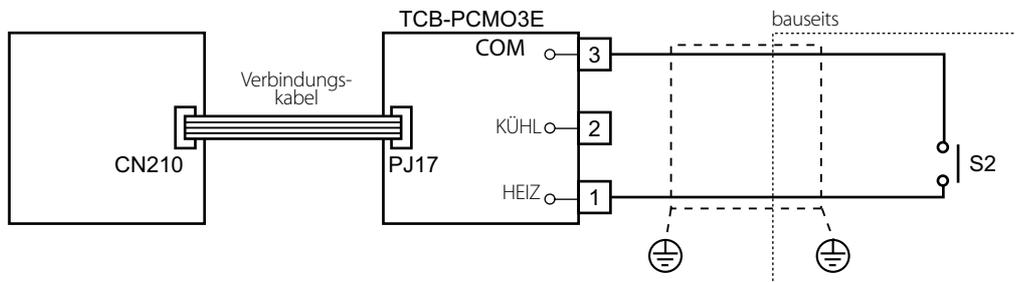
	Kühlen		Heizen	
	EIN	AUS	EIN	AUS
2-3	offen	geschlossen	-	-
1-3	-	-	offen	geschlossen

### Eingang Notabschaltung

S2 : Eingang Speicherthermostat

- potentialfreie Kontakte
- Anschlussdetails:

Anschlüsse 3 (COM) und 1 (HEIZEN) an TCB-BCMO3E (siehe Zeichnung unten)



**⚠ VORSICHT**

- Sicherstellen, dass ein potentialfreier leitender Anschlusspunkt für jeden Anschluss vorhanden ist.
- Schalterteile, die von Benutzern berührbar sind, müssen zusätzlich isoliert werden.

---

## **5. AUSSENGERÄT**

## 5-1. Technische Daten

### 5-1-1.

Außengerät			HWS-803H-E	HWS-1103H-E	HWS-1403H-E
Stromanschluss			1 ~ 220 - 230V 50Hz		
Kompressor	Typ				
	Motor	kW	2.0	3.75	
	Pole		4		
Kältemittelfüllung			1.8	2.7	
Kältemittelsteuerung			elektrisches Impulsventil		
Leitungslänge	minimal	m	5		
	maximal	m	30		
Maximaler Höhenunterschied	Außengerät	m	30		
Design	Farbe		Seidenmatt (Muncel 1Y8.5-0.5)		
	Material		grundiertes Material		
Außenmaße	Höhe	mm	890	1340	
	Breite	mm	900	900	
	Tiefe	mm	320	320	
Gewicht		kg	63	93	
Packmaße	Höhe	mm	975	1425	
	Breite	mm	971	971	
	Tiefe	mm	436	436	
Bruttogewicht	Gerät und Verpackung	kg	69	100	
Wärmetauscher	Typ		Rippenrohr		
Verflüssigerlüfter	Gebläse		Propellergebläse		
	Durchschnittsluftstrom		57	101	103
	Motor	W	63	100+100	
		W	-	-	-
Schalldruck	Heizung normal	dBA	49	49	51
	Heizung mit Geräuschabsenkung	dBA	42	44	44
	Kühlung normal	dBA	47	50	51
	Kühlung mit Geräuschabsenkung	dBA	44	45	45
	Warmwasser normal	dBA	49	49	51
	Warmwasser mit Geräuschabsenkung	dBA	42	44	44
Außentemperatur-Betriebsbereich	Heizen	°C	-20 bis 25		
	Kühlen	°C	10 bis 43		
	Warmwasser	°C	-20 bis 43		
Kältemittelanschl.	gasförmig	mm	15.9		
	flüssig	mm	9.5		

Außengerät			HWS-1103H8-E HWS-1103H8R-E	HWS-1403H8-E HWS-1403H8R-E	HWS-1603H8-E HWS-1603H8R-E
Stromanschluss			N3 ~ 380-400V 50Hz		
Kompressor	Typ				
	Motor	kW	3.75		
	Pole		4		
Kältemittelfüllung			2.7		
Kältemittelsteuerung			elektrisches Impulsventil		
Leitungslänge	minimal	m	5		
	maximal	m	30		
Maximaler Höhenunterschied	Außengerät	m	30		
Design	Farbe		Seidenmatt (Muncel 1Y8.5-0.5)		
	Material		PCM		
Außenmaße	Höhe	mm	1340		
	Breite	mm	900		
	Tiefe	mm	320		
Gewicht		kg	93		
Packmaße	Höhe	mm	1425		
	Breite	mm	971		
	Tiefe	mm	436		
Bruttogewicht	Gerät und Verpackung	kg	100		
Wärmetauscher	Typ		Rippenrohr		
Verflüssigerlüfter	Gebläse		Propellergebläse		
	Durchschnittsluftstrom		101	103	
	Motor	W	100+100		
		W	-	-	-
Schalldruck	Heizung normal	dBA	49	49	51
	Heizung mit Geräuschabsenkung	dBA	42	44	44
	Kühlung normal	dBA	47	50	51
	Kühlung mit Geräuschabsenkung	dBA	44	45	45
	Warmwasser normal	dBA	49	49	51
	Warmwasser mit Geräuschabsenkung	dBA	42	44	44
Außentemperatur-Betriebsbereich	Heizen	°C	-20 bis 25		
	Kühlen	°C	10 bis 43		
	Warmwasser	°C	-20 bis 43		
Kältemittelanschl.	gasförmig	mm	15.9		
	flüssig	mm	9.5		

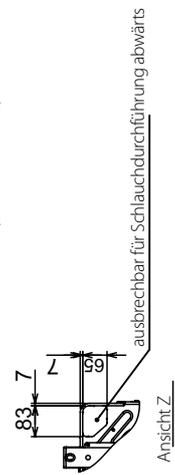
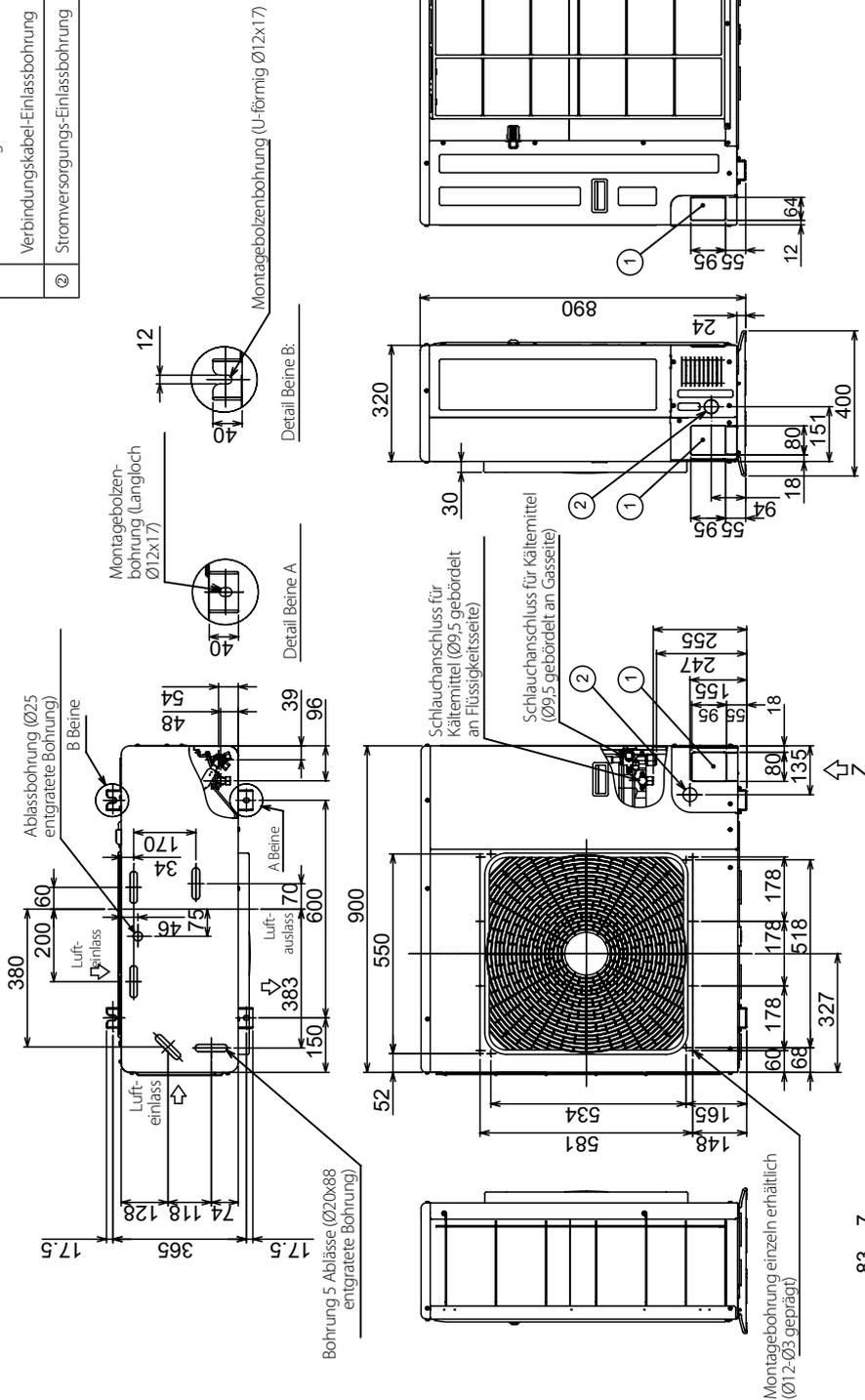
Außengerät			HWS-1103H8R-E	HWS-1403H8R-E	HWS-1603H8R-E
Stromanschluss			N3 ~ 380-400V 50Hz		
Kompressor	Typ				
	Motor	kW	3.75		
	Pole		4		
Kältemittelfüllung			2.7		
Kältemittelsteuerung			elektrisches Impulsventil		
Leitungslänge	minimal	m	5		
	maximal	m	30		
Maximaler Höhenunterschied	Außengerät	m	30		
Design	Farbe		Seidenmatt (Muncel 1Y8.5-0.5)		
	Material		PCM		
Außenmaße	Höhe	mm	1340		
	Breite	mm	900		
	Tiefe	mm	320		
Gewicht		kg	93		
Packmaße	Höhe	mm	1425		
	Breite	mm	971		
	Tiefe	mm	436		
Bruttogewicht	Gerät und Verpackung	kg	100		
Wärmetauscher	Typ		Rippenrohr		
Verflüssigerlüfter	Gebläse		Propellergebläse		
	Durchschnittsluftstrom		101	103	
	Motor	W	100+100		
		W	75	75	75
Schalldruck	Heizung normal	dB(A)	49	51	52
	Heizung mit Geräuschabsenkung	dB(A)	44	44	44
	Kühlung normal	dB(A)	50	51	52
	Kühlung mit Geräuschabsenkung	dB(A)	45	45	45
	Warmwasser normal	dB(A)	49	51	52
	Warmwasser mit Geräuschabsenkung	dB(A)	44	44	44
Außentemperatur-Betriebsbereich	Heizen	°C	-20 bis 25		
	Kühlen	°C	10 bis 43		
	Warmwasser	°C	-20 bis 43		
Kältemittelanschl.	gasförmig	mm	15.9		
	flüssig	mm	9.5		

# 5-2. Abmessungen

## 5-2-1. HWS-803H-E

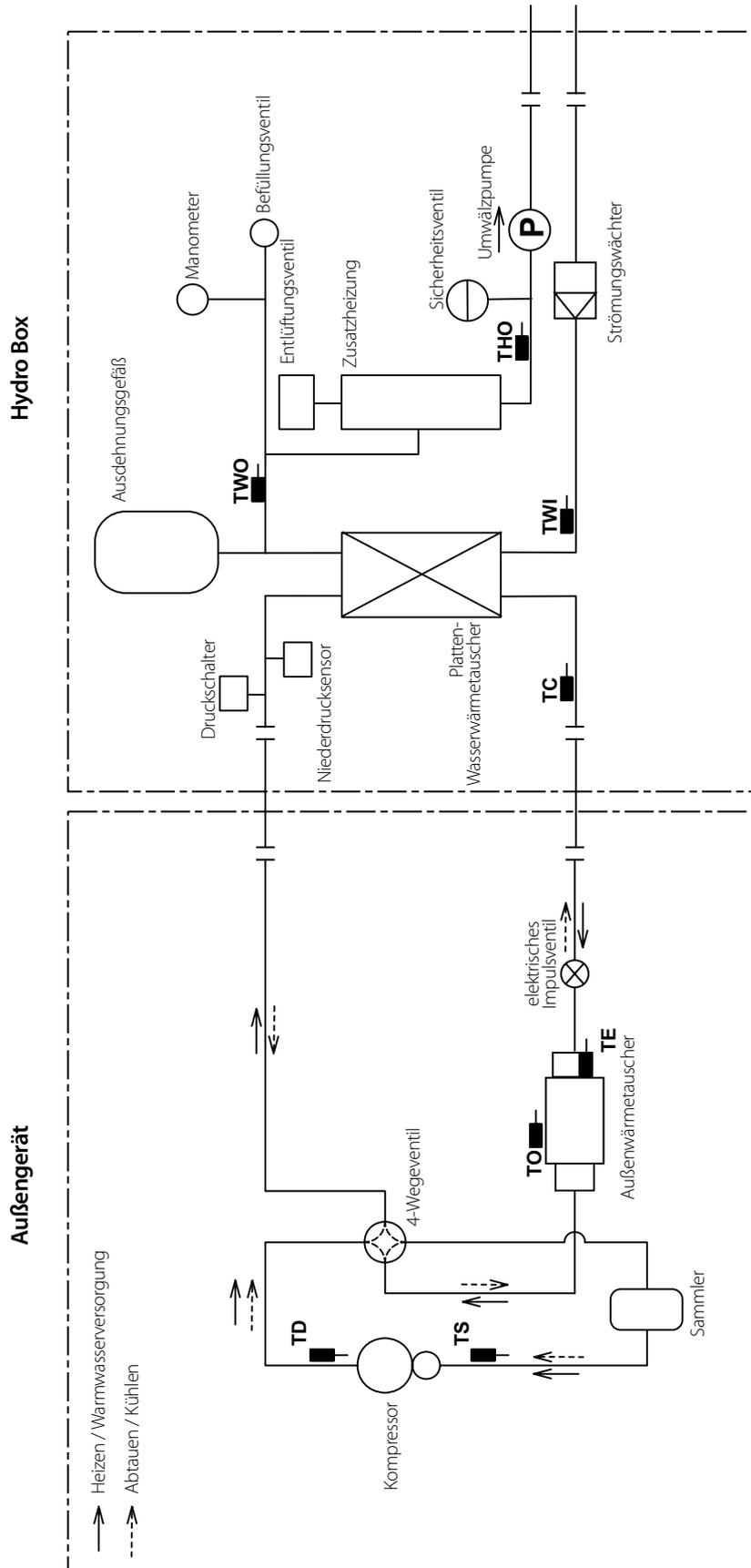
Einheit: mm

Bezeichnung	Bemerkung
Bohrung für Kältemittelschlauch Innen-/Außengerät	-
Verbindungskabel-Einlassbohrung	-
Stromversorgungs-Einlassbohrung	ausbrechbare Öffnung Ø38





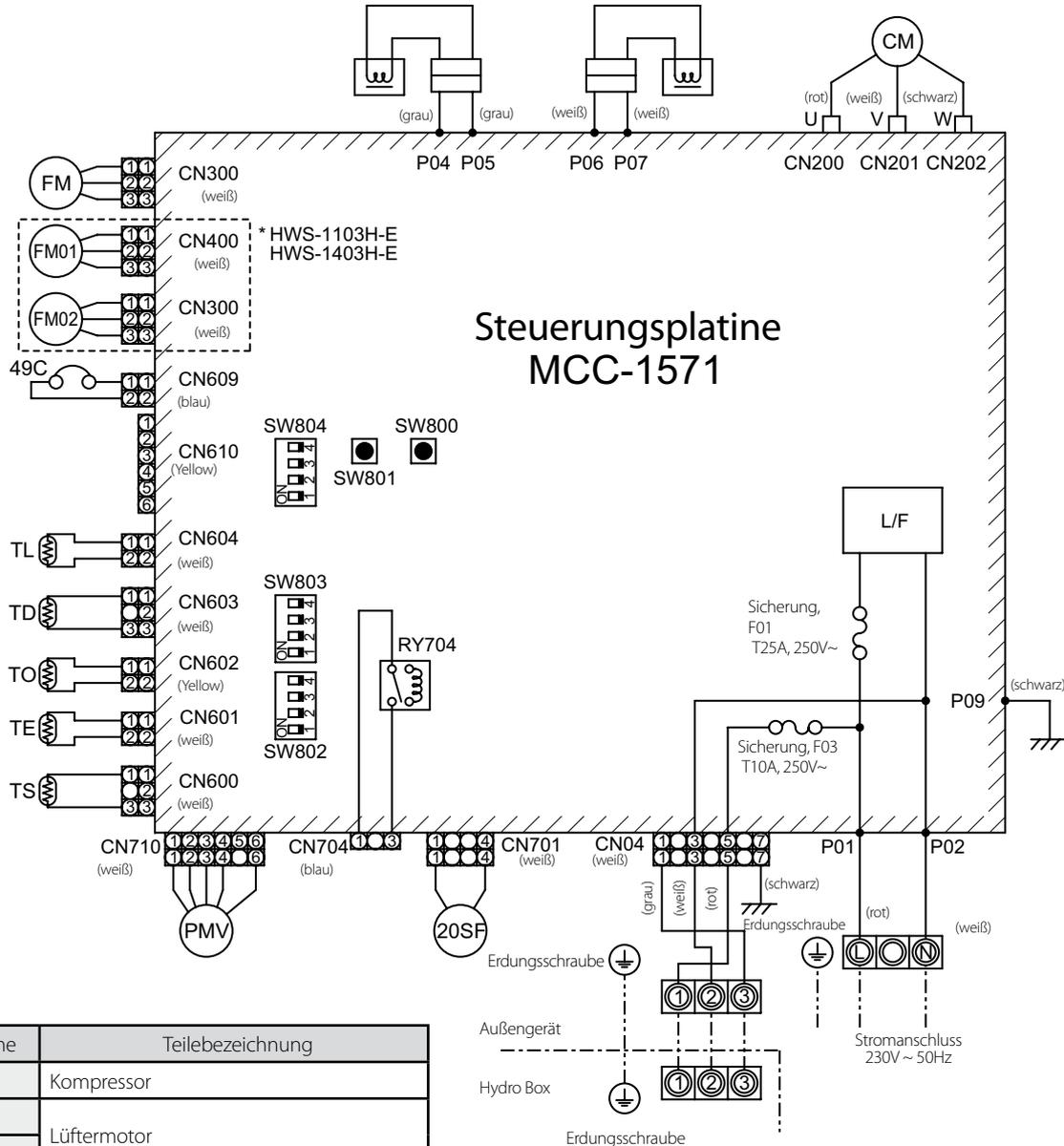
# 5-3. Leitungsplan



# 5-4. Schaltplan

## 5-4-1.

### ▼ HWS-803H-E, HWS-1103H-E, HWS-1403H-E



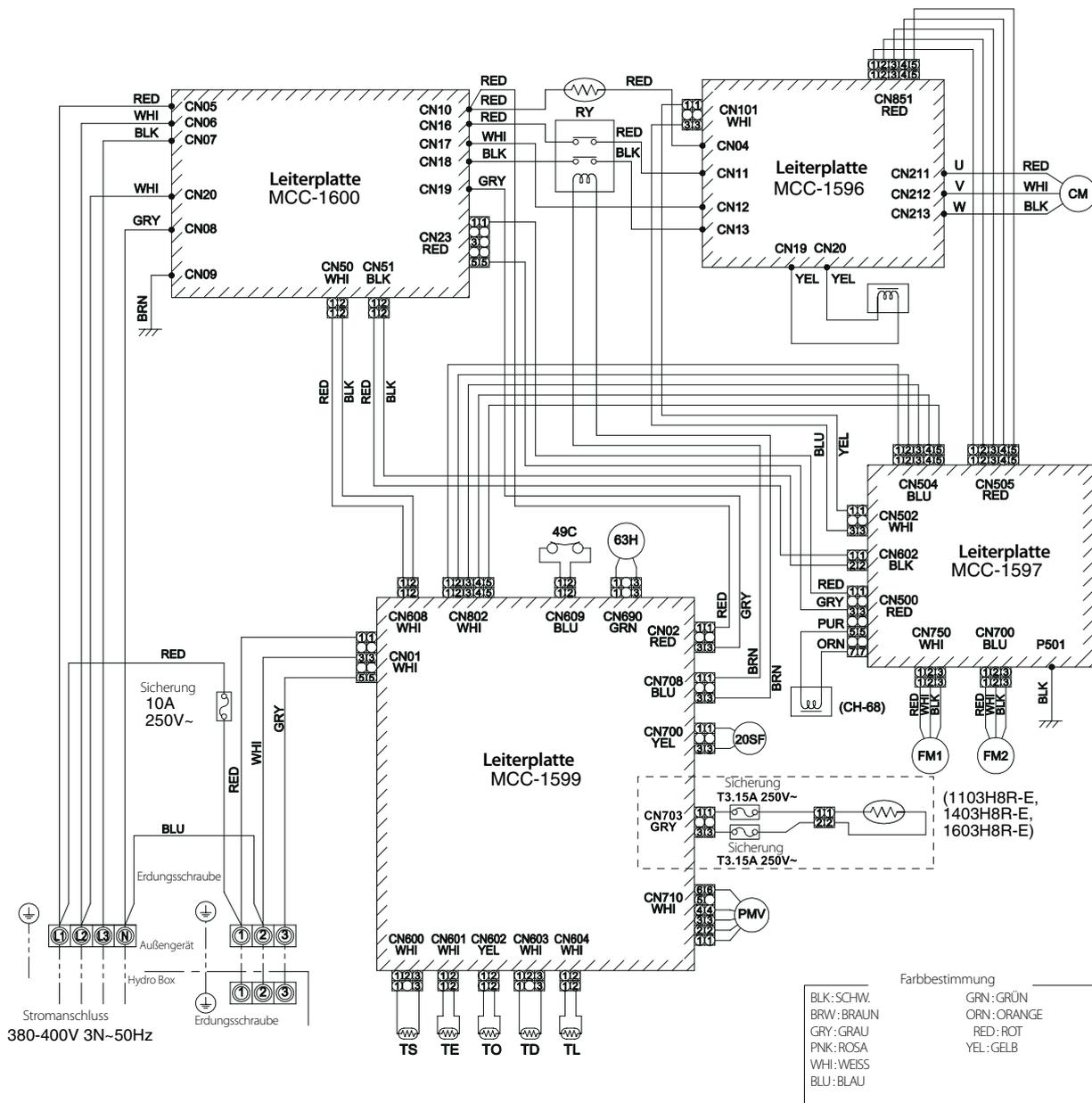
Kurzname	Teilebezeichnung
CM	Kompressor
FM	Lüftermotor
FM01 ,02*	
PMV	elektrisches Impulsventil
TD	Leitungstemperatursensor
TS	Leitungstemperatursensor
TE	Wärmetauschersensor 1
TL	Wärmetauschersensor 2
TO	Außentemperatursensor
20SF	4-Wegeventilschule
49C	Kompressorgehäuserthermostat
RY	Relais
L/F	Leitungsfilter

\* HWS-1103H-E, HWS-1403H-E

1. bezeichnet den Anschlussklemmenblock. Alphanumerische Zeichen im Kreis bezeichnen die Anschlussnr.
2. Die Strichpunktlinie mit zwei Punkten bezeichnet die Verkabelung, die vor Ort besorgt wird.
3. bezeichnet die Platine.
4. Für die Verkabelung des Hydraulikmoduls siehe Schaltplan des Hydraulikmoduls.

## 5-4-2. Außengerät (3-phasig)

▼ HWS-1103H8(R)-E, -1403H8(R)-E, -1603H8(R)-E



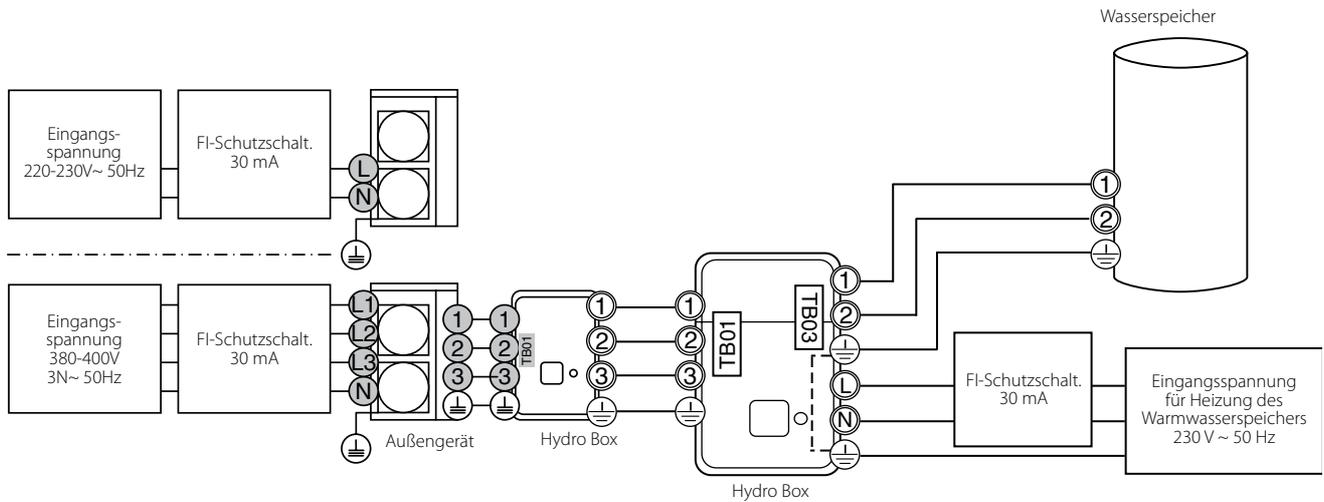
5

Kurzname	Teilebezeichnung
CM	Kompressor
FM01_02*	Lüftermotor
PMV	elektrisches Impulsventil
TD	Leitungstemperatursensor
TS	Leitungstemperatursensor
TE	Wärmetauschersensor 1
TL	Wärmetauschersensor 2
TO	Außentemperatursensor
20SF	4-Wegeventilschule
49C	Kompressorgehäusethermostat
63H	Hochdruckschalter
RY	Relais

\*HWS-1103H-E, HWS-1403H-E

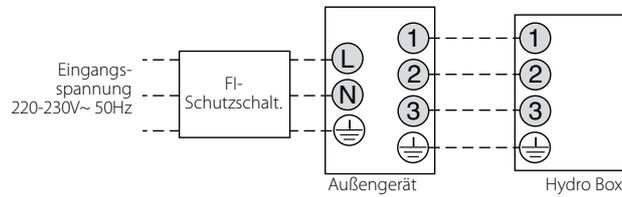
- ☐ bezeichnet den Anschlussklemmenblock. Alphanumerische Zeichen im Kreis bezeichnen die Anschlussnr.
- Die Strichpunktlinie mit zwei Punkten bezeichnet die Verkabelung, die vor Ort besorgt wird.
- ▨ bezeichnet die Platine.
- Für die Verkabelung des Hydronikmoduls siehe Schaltplan des Hydronikmoduls.

### 5-4-3. Stromanschluss

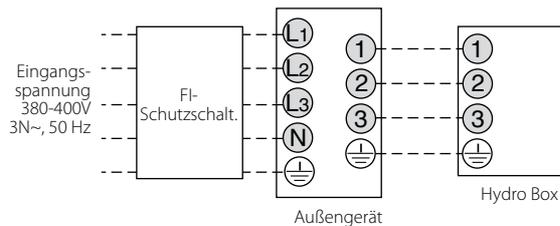


### 5-4-4. Verkabelung zwischen Hydronikmodul und Außengerät

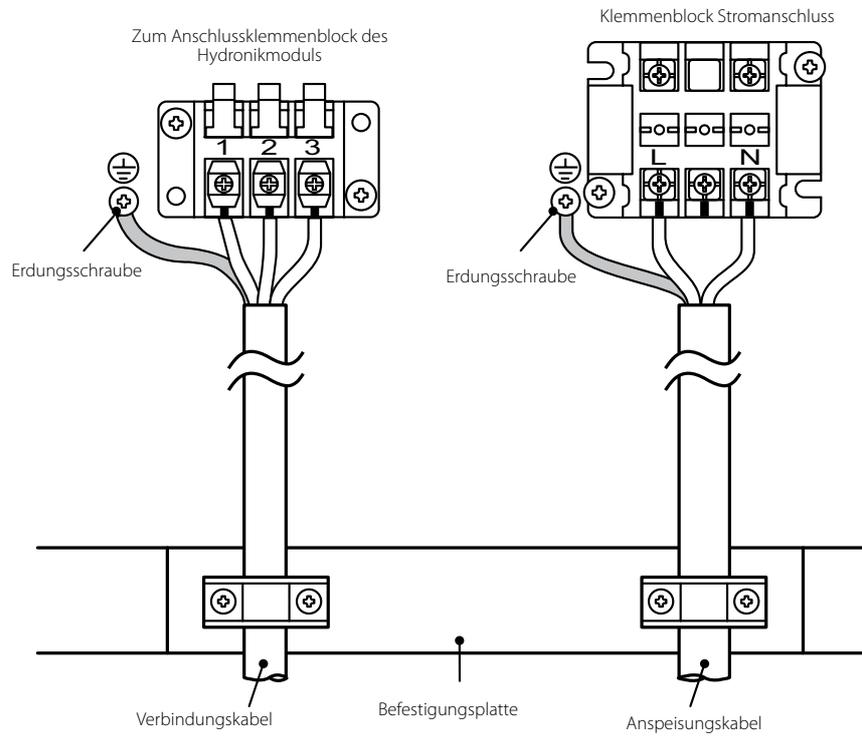
▼ HWS-803H-E, HWS-1103H-E, HWS-1403H-E



▼ HWS-1103H8-E, H8R-E  
HWS-1403H8-E, H8R-E  
HWS-1603H8-E, H8R-E

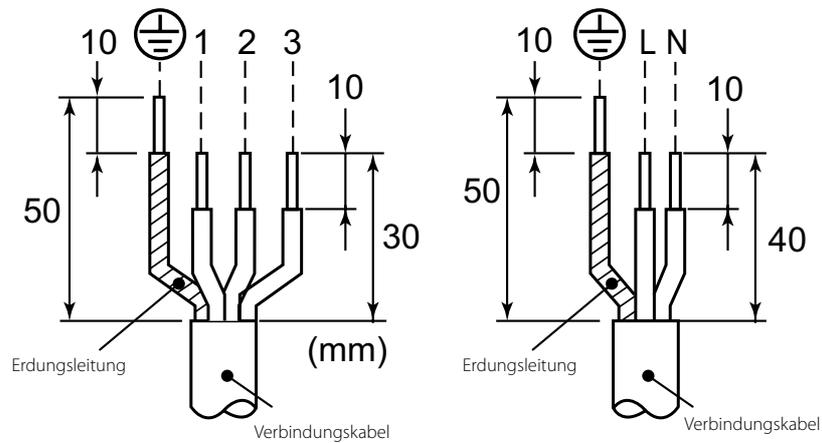


▼ HWS-803H-E, HWS-1103H-E, HWS-1403H-E

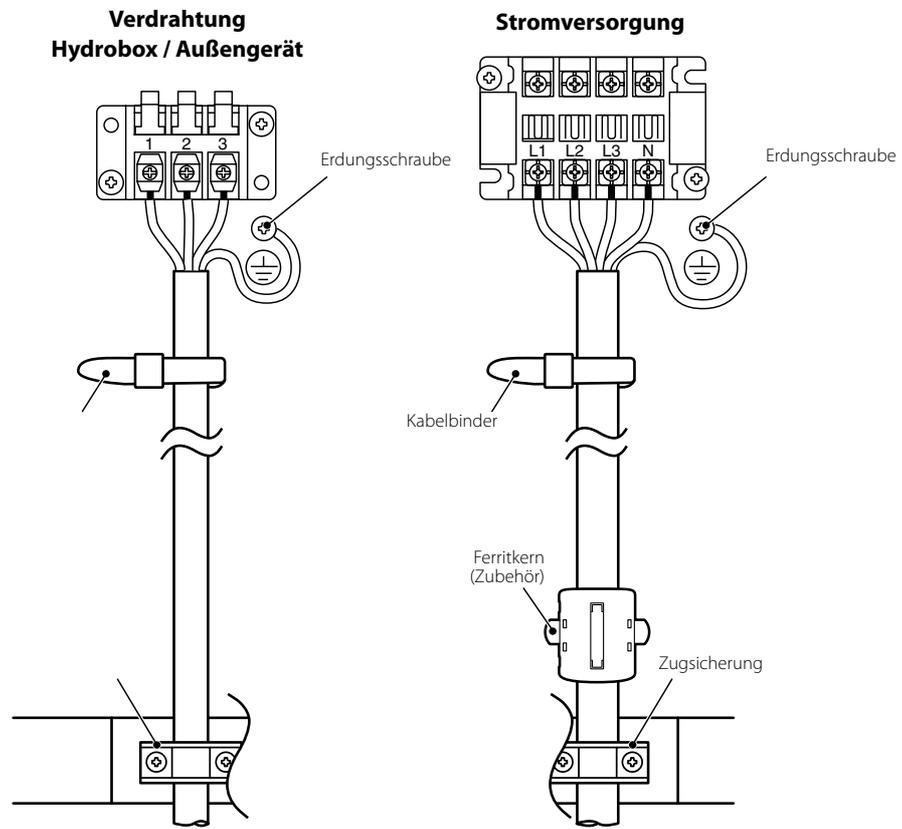


Anschlusskabel / Verbindungskabel

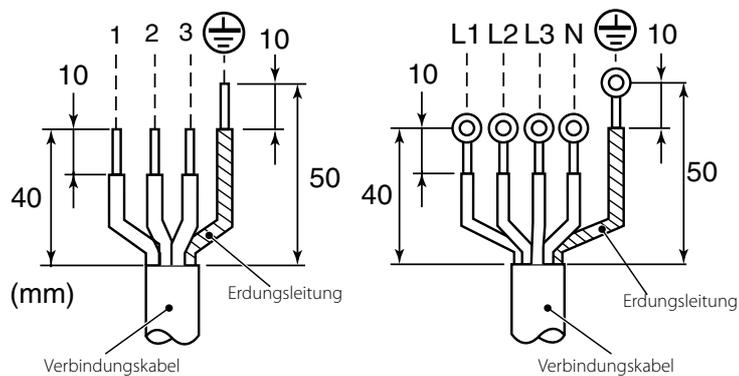
5



- ▼ HWS-1103H8-E, H8R-E
- HWS-1403H8-E, H8R-E
- HWS-1603H8-E, H8R-E



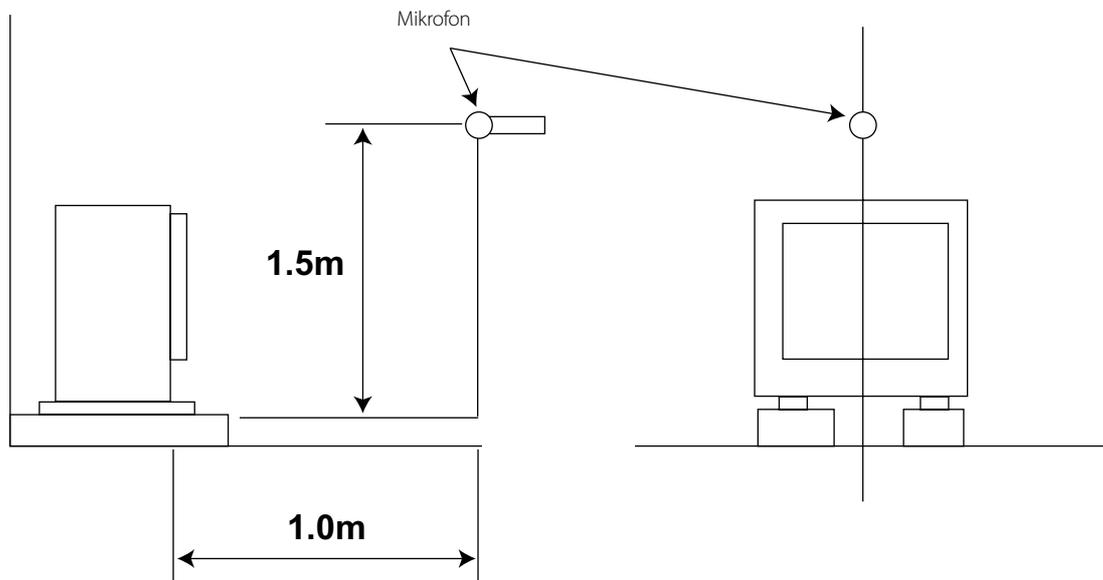
Anschlusskabel / Verbindungskabel



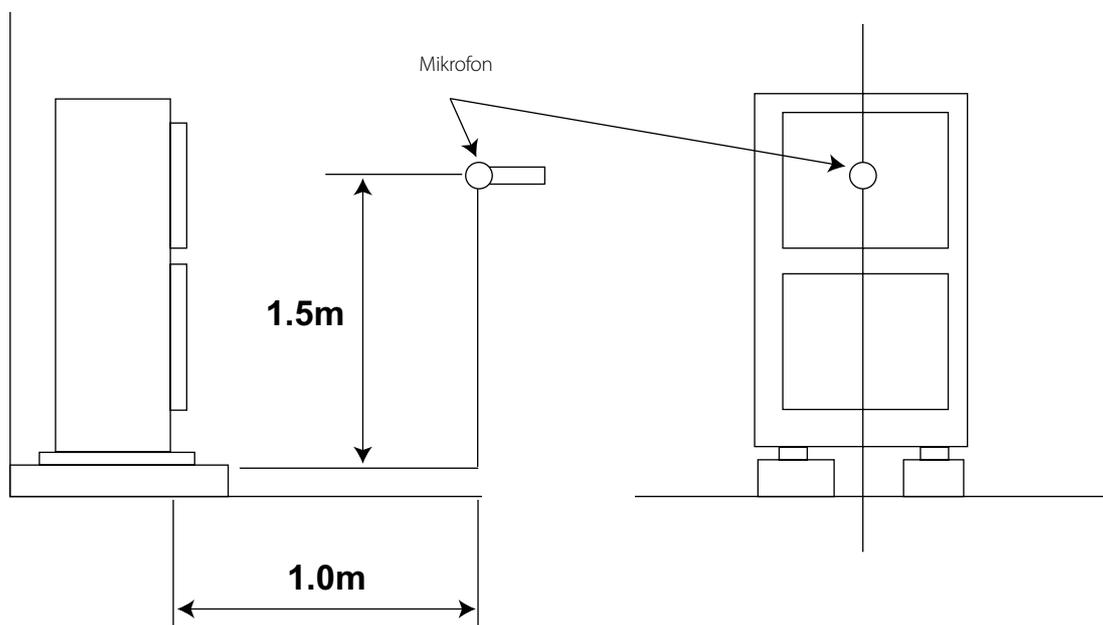
## 5-5. Geräuschdaten

### 5-5-1. Messung des Schalldruckpegels

#### ▼ HWS-803H-E



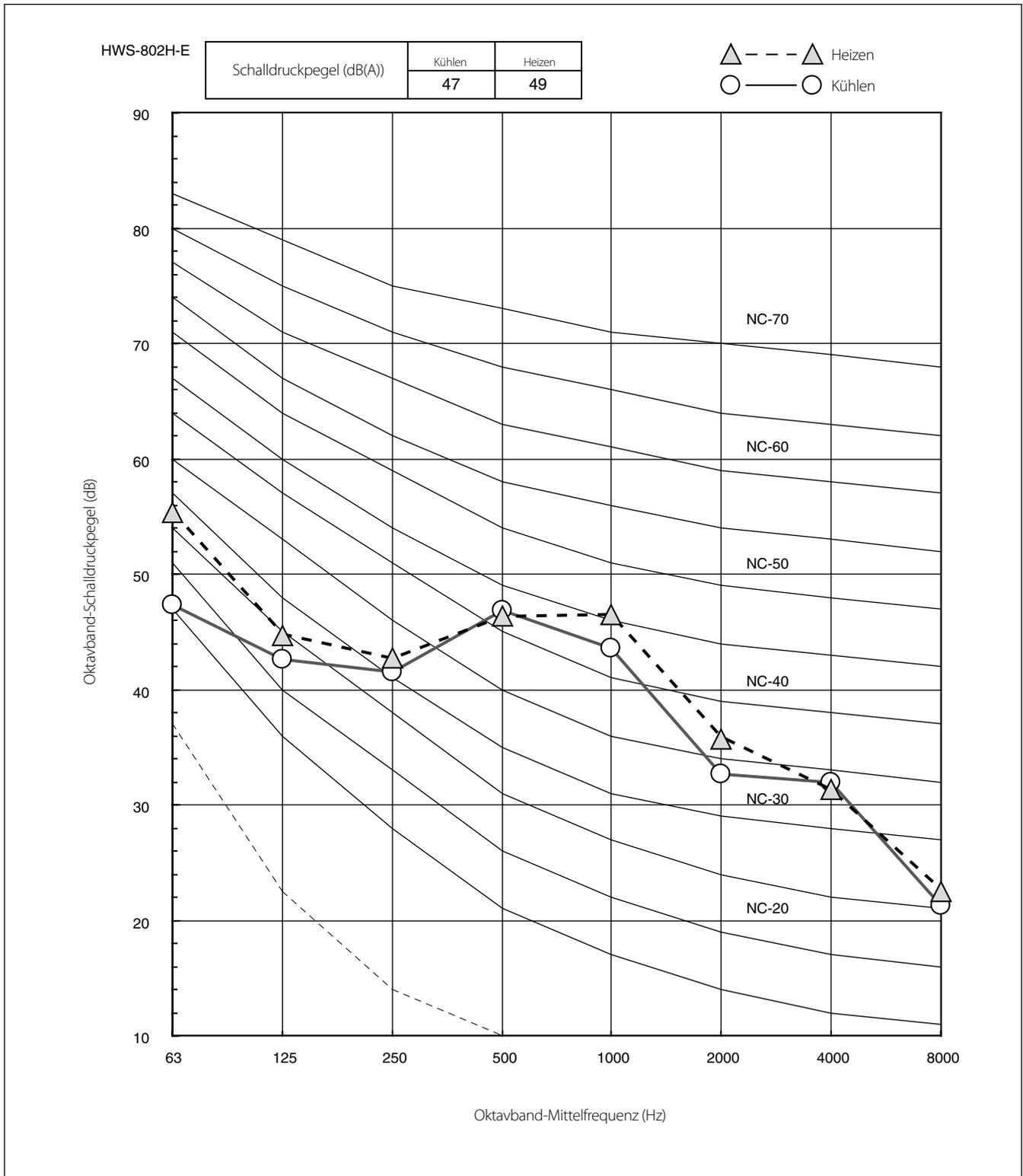
#### ▼ HWS-1103H-E, HWS-1403H-E, HWS-1103H8(R)-E, HWS-1403H8(R)-E, HWS-1603H8(R)-E



### 5-5-2. Geräuschkennlinien (NC-Kurve)

#### ▼ HWS-803H-E

(8 kW, 230 V ~ 50Hz)



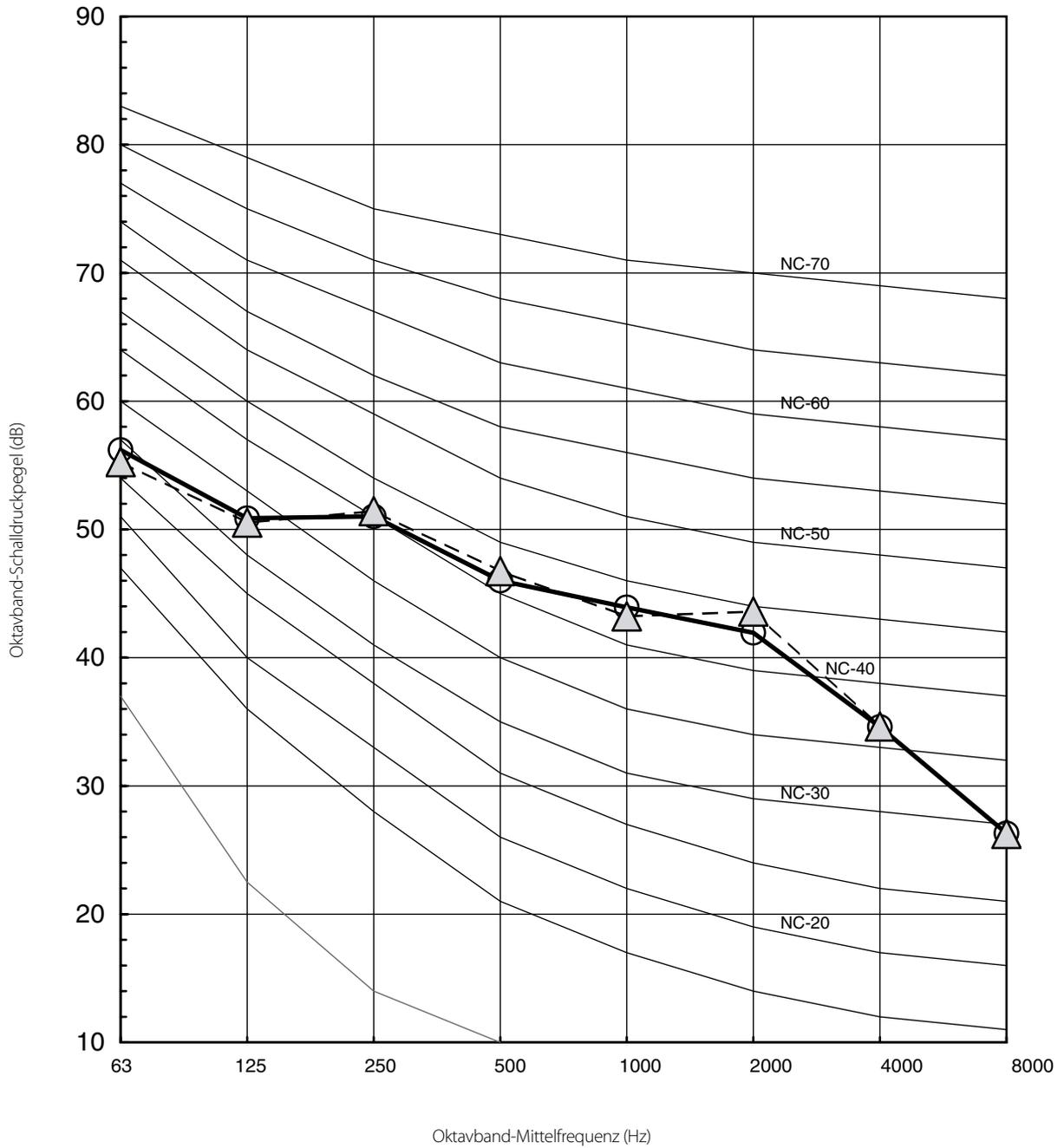
▼ HWS-1103H-E, 1103H8 (R) - E

(11kW, 380-400V 3N ~ 50Hz)

HWS-1103H8-E

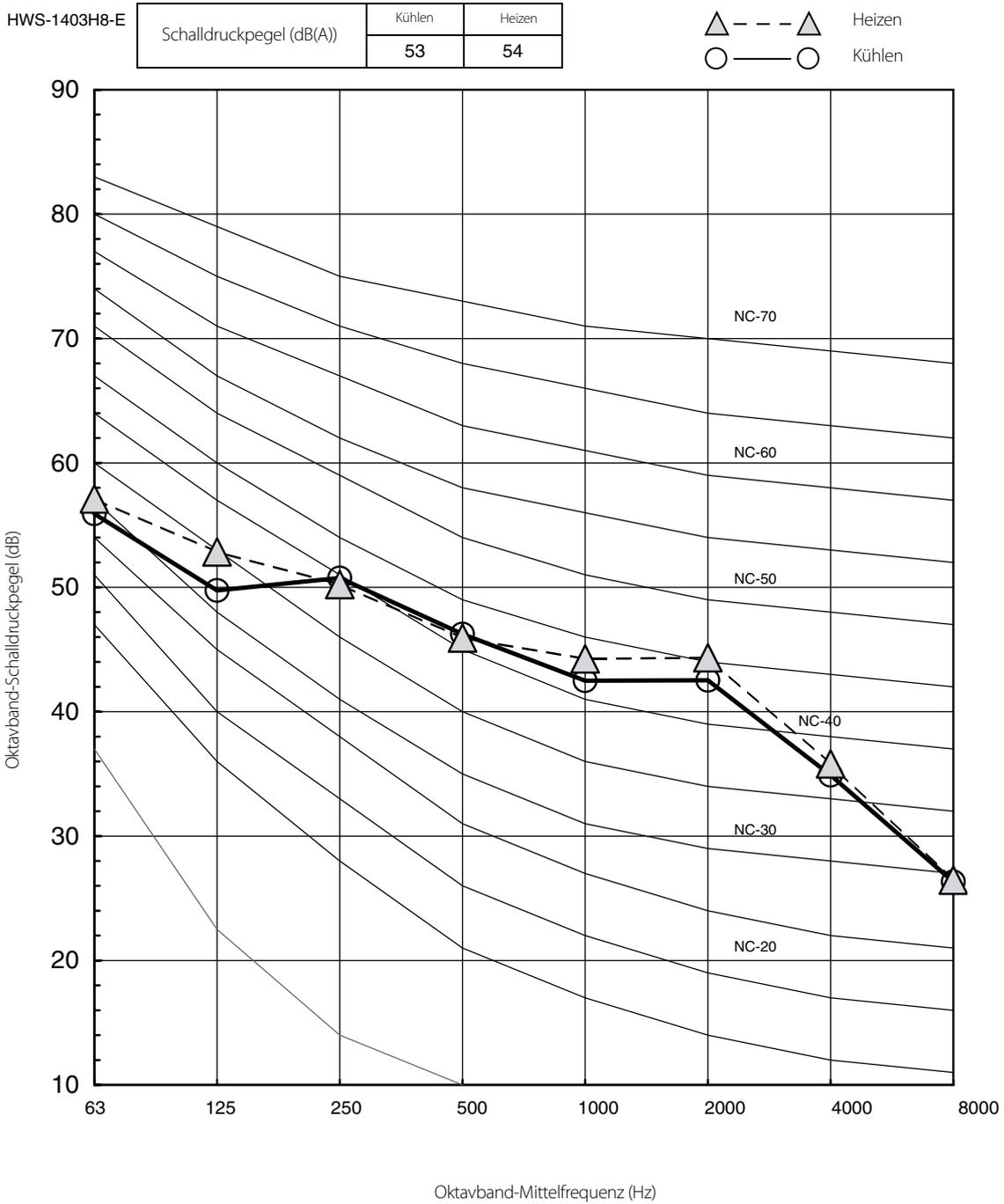
Schalldruckpegel (dB(A))	Kühlen	Heizen
	51	51

△ - - - △ Heizen  
○ ——— ○ Kühlen



▼ HWS-1403H-E, 1403H8(R) - E

(14kW, 380-400V 3N ~ 50Hz)



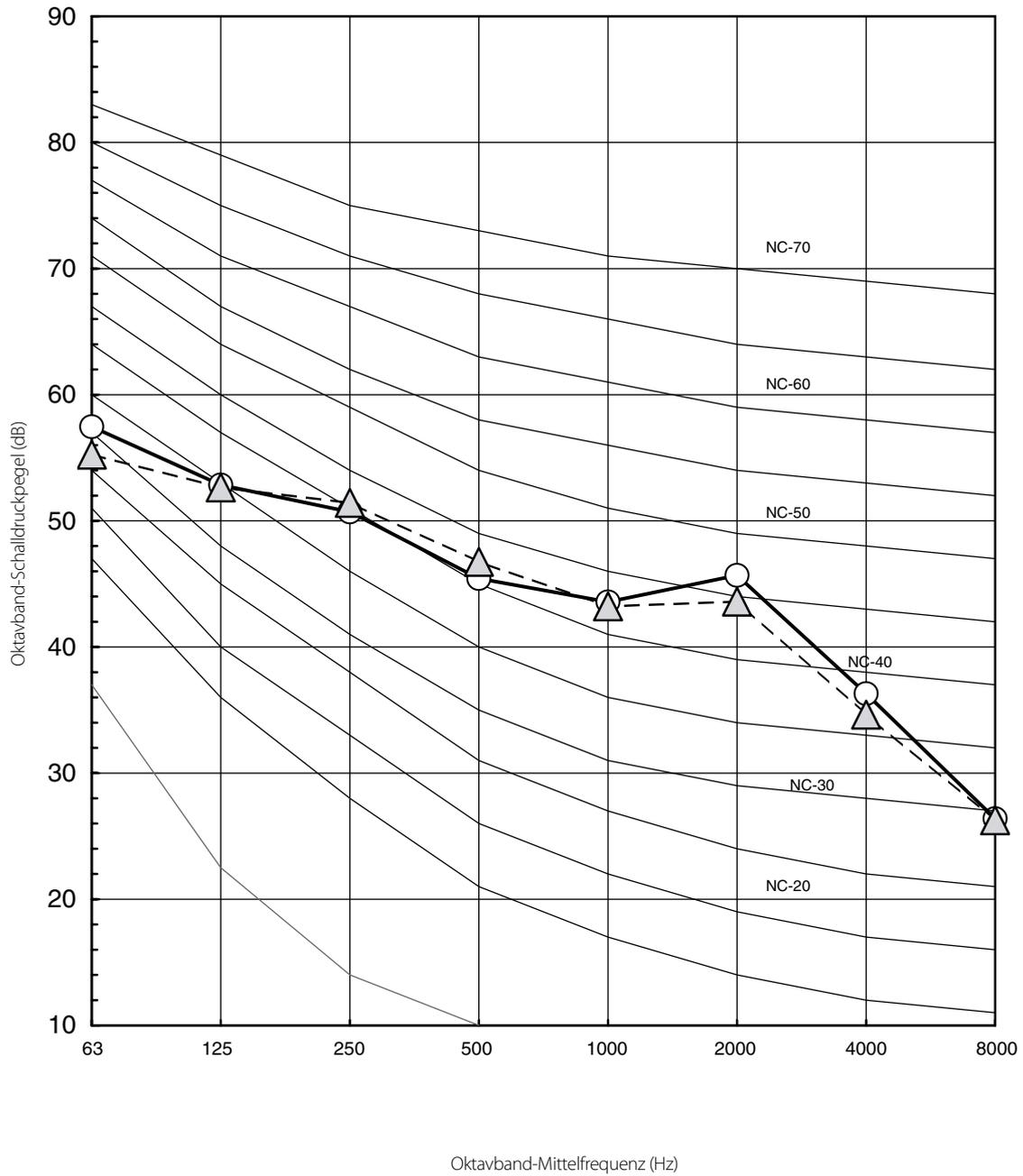
# ▼ HWS-1603H8(R)-E

(16 kW, 380 -400 V 3N~ 50Hz)

HWS-1603H8-E

Schalldruckpegel (dB(A))	Kühlen	Heizen
	52	52

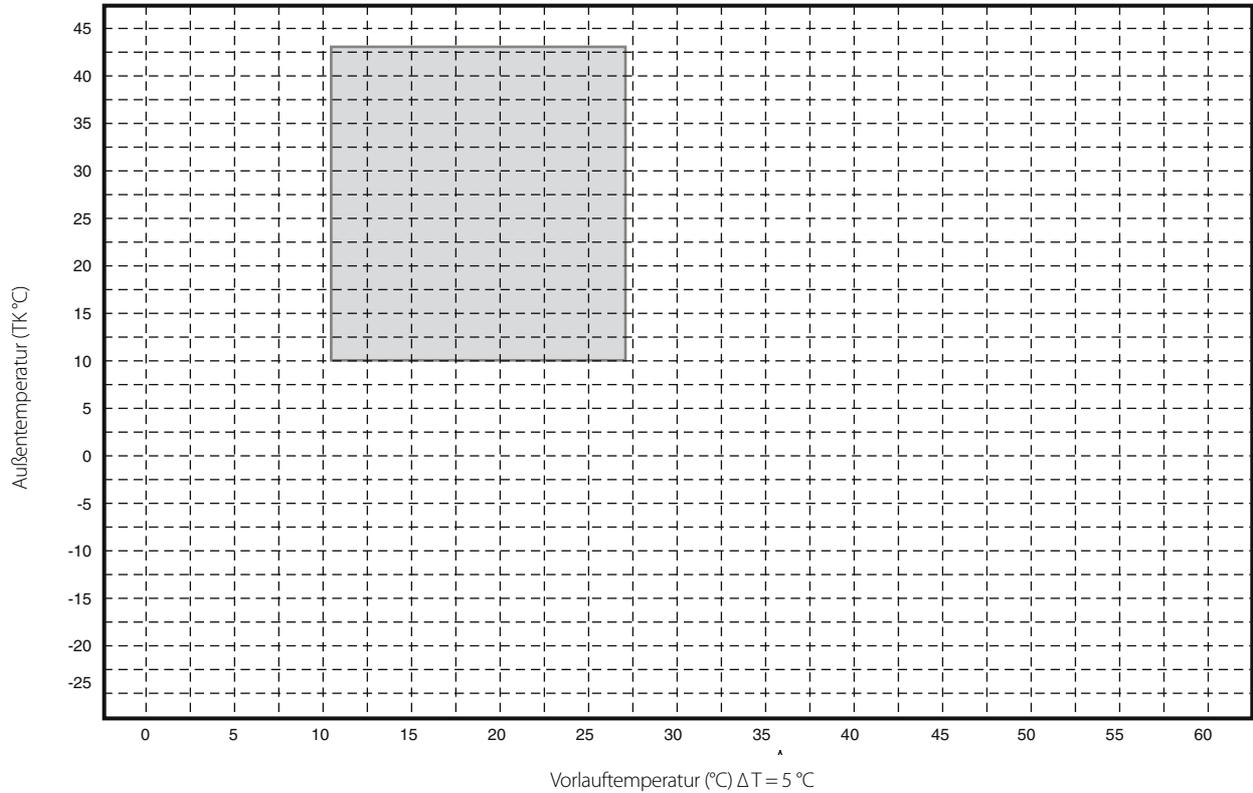
Heizen  
Kühlen



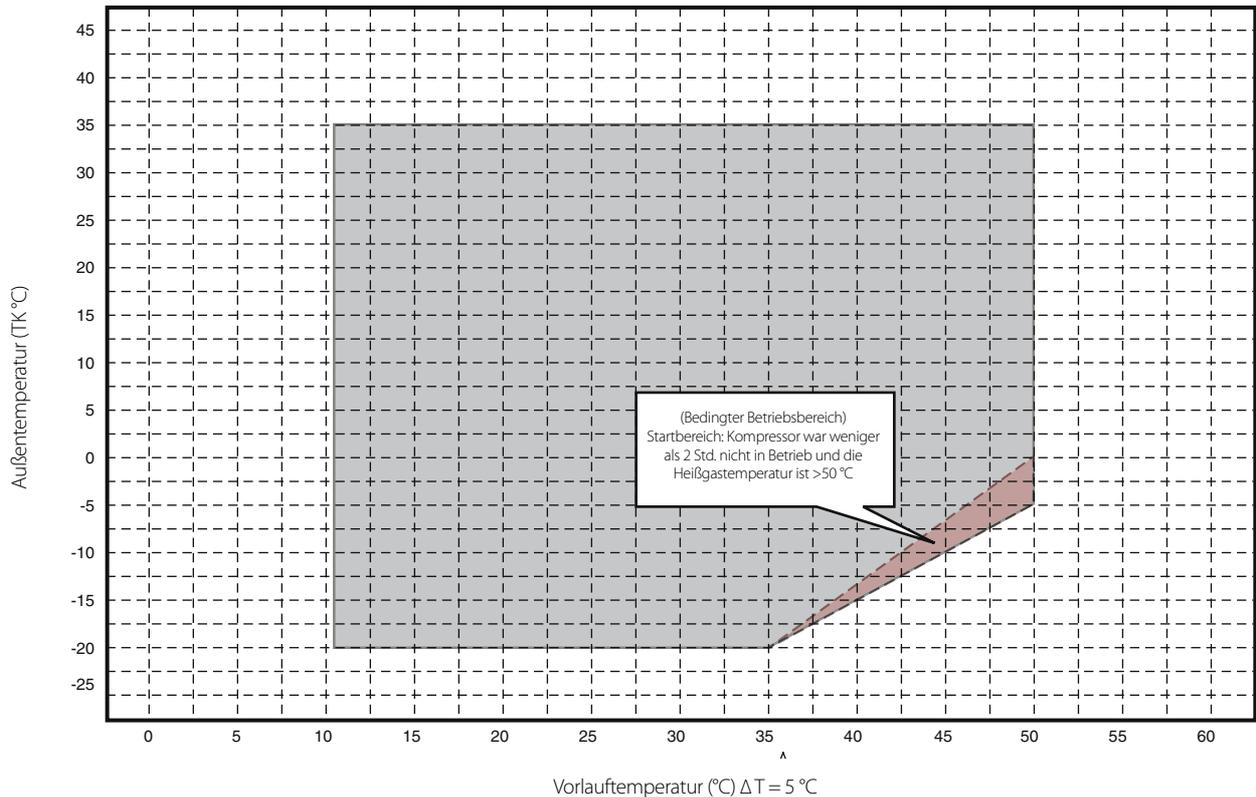
# 5-6. Betriebsbereich

HWS-803XWH\*\*-E

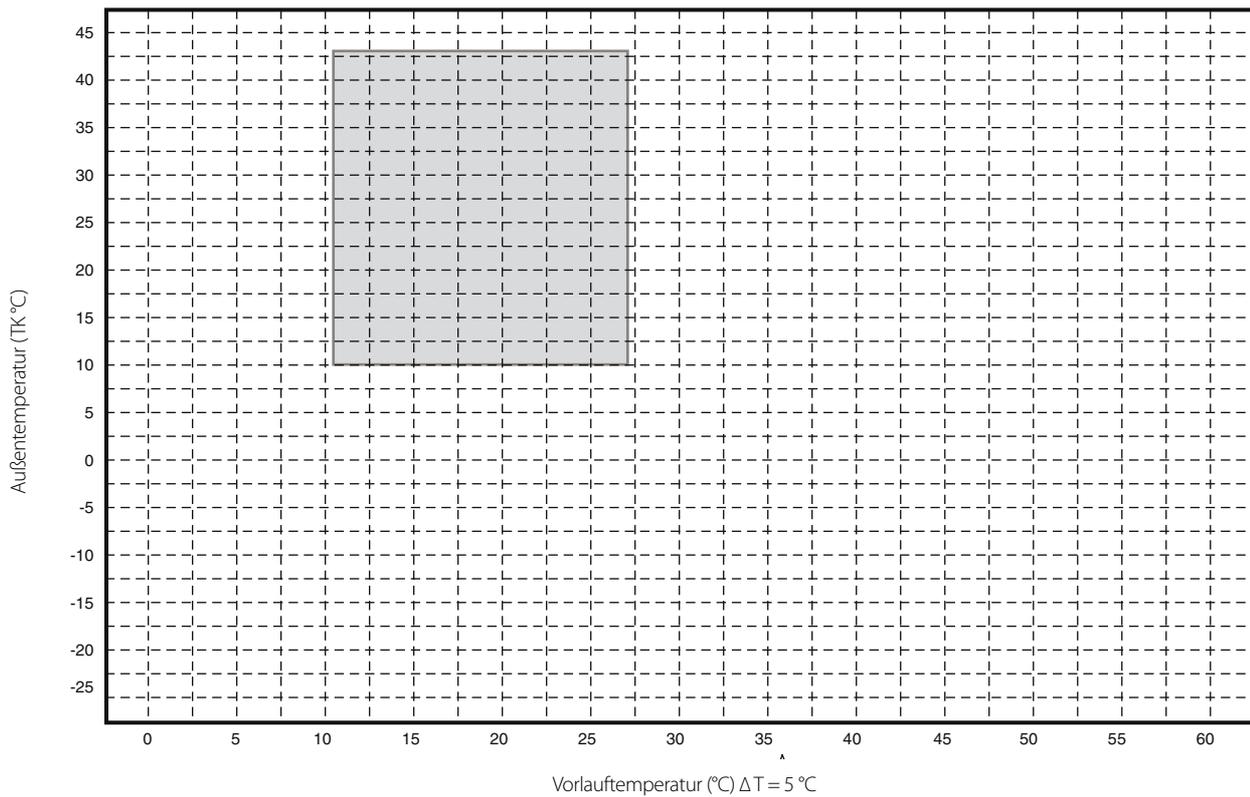
Kühlbetrieb



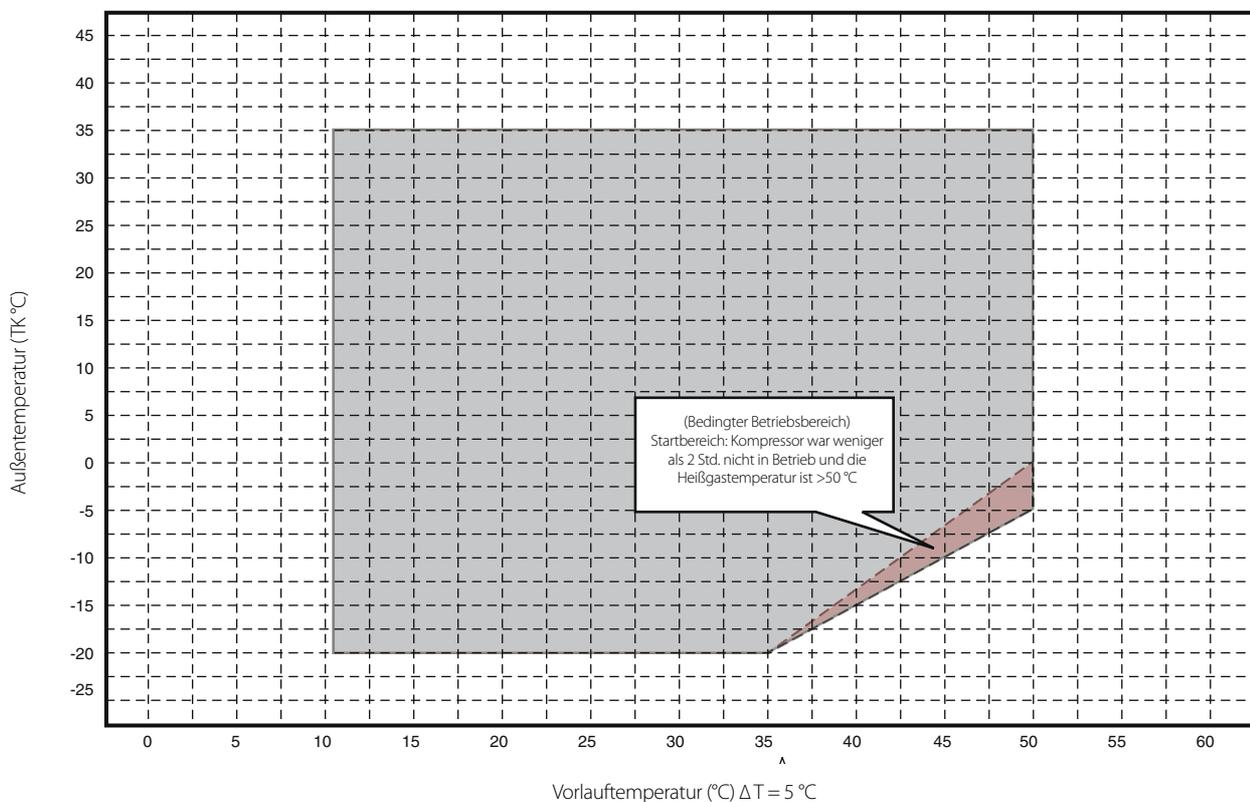
## Heizbetrieb und Warmwasserbereitung



## HWS-1103XWH\*\*-E, 1403XWH\*\*-E, 1603XWH\*\*-E



## Heizbetrieb und Warmwasserbereitung



## BEMERKUNG

Warmwasser wird nur durch die Speicherheizung bereit, wenn sowohl Warmwasser und Kühlung benötigt werden.

---

## **6. WARMWASSERSPEICHER**

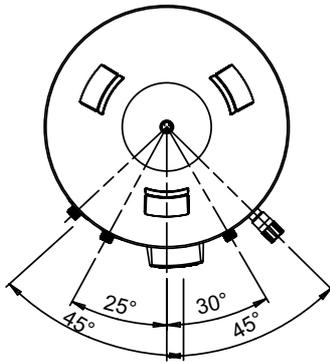
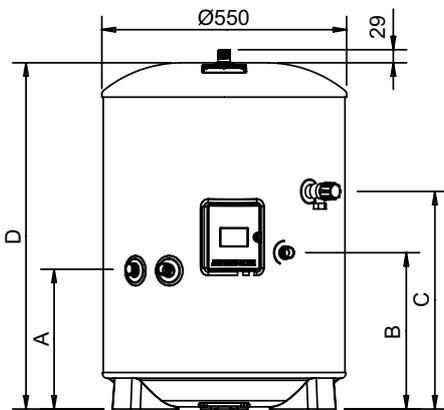
# 6-1. Technische Daten

## Daten des Warmwasserspeichers

Wasserspeicher			HWS-1501 CSHM3-E	HWS-2101 CSHM3-E	HWS-3001 CSHM3-E	HWS-1501 CSHM3-UK	HWS-2101 CSHM3-UK	HWS-3001 CSHM3-UK
Wasserinhalt		Liter	150	210	300	150	210	300
Design	Farbe		weiß					
	Material		Stahl kunststoffbeschichtet					
Speicher	Material		Edelstahl					
Dämmung	Material		brandhemmender expandierter Polyurethanschaum					
	Dicke	mm	50					
Wärmetauscher	Material		Edelstahlrohr					
Heizstab	Typ		einfach, gerade, mit Legierung 825 ummantelt					
	Leistung	kW	2,75					
Außenmaße	Höhe	mm	1,090	1,474	2,040	1,090	1,474	2,040
	Durchmesser	mm	550					
Gewicht		kg	31	41	59	31	41	56
Packmaße	Höhe	mm	1,213	1,781	2,118	1,406	1,781	2,118
	Breite	mm	576					
	Tiefe	mm	640					
Bruttogewicht	Gerät und Verpackung	kg	37	44	59	41	51	56
max. Wassertemperatur		°C	75					
max. Wasserdruck		bar	10					
Hydronikspeicherleitung	Rücklauf	mm	22					
	Vorlauf	mm	22					
Wasserleitung Hausspeicher	Rücklauf	mm	22					
	Vorlauf	mm	22					
Standardzubehör	Ausdehnungsgefäß	Liter	nicht enthalten			12	18	25
			Montagehandbuch			Montagehandbuch		
			Sicherheitsgruppe NF 7 bar			T&P-Ventil komplett mit Isolierung und Gehäuse ab Werk montiert		
			Druckmuttern und Schneidringe			Druckmuttern und Schneidringe		
			Speicherheizungs-Schraubenschlüssel			Speicherheizungs-Schraubenschlüssel		
			Auffangtrichter					
			Kaltwasser-Voreilventil					

## 6-2. Abmessungen

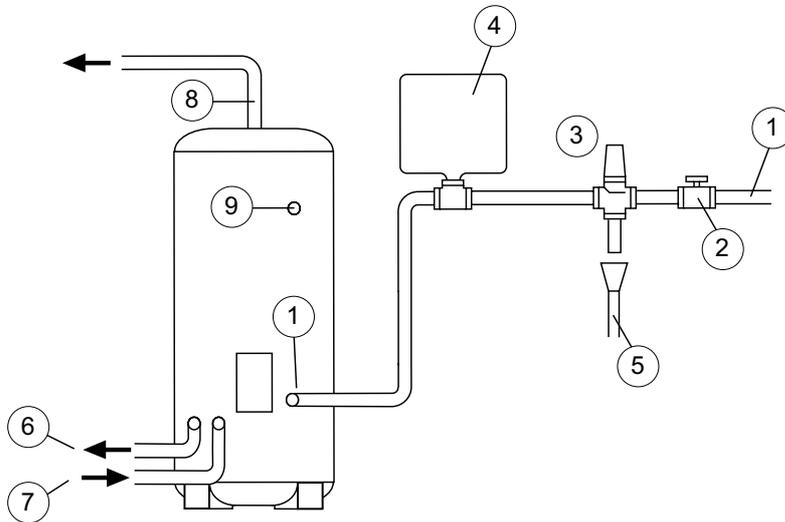
### Allgemeine Abmessungen und Ausführung



MODELL	HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
NENNINHALT (Liter)	150	210	300
A (mm)	315	315	315
B (mm)	354	354	354
C (mm)	800	1184	1474
D (mm)	1090	1474	2040
OBERFLÄCHE (m <sup>2</sup> )	0.65	0.79	0.79
WARMWASSERAUSSTOSS BEI 60°C (Liter)	102	163	254
GEMISCHTER WARMWASSERAUSSTOSS BEI 40°C (Liter)	243	329.5	476
WÄRMEVERLUST (kWh/24h)	1.45	1.91	2.52
HEIZDAUER VON 15°C AUF 60°C - NUR MIT HEIZSTAB IM SPEICHER (Minuten)	123	188	262
HEIZMENGE - NUR MIT HEIZSTAB IM SPEICHER (Liter)	102	163	254

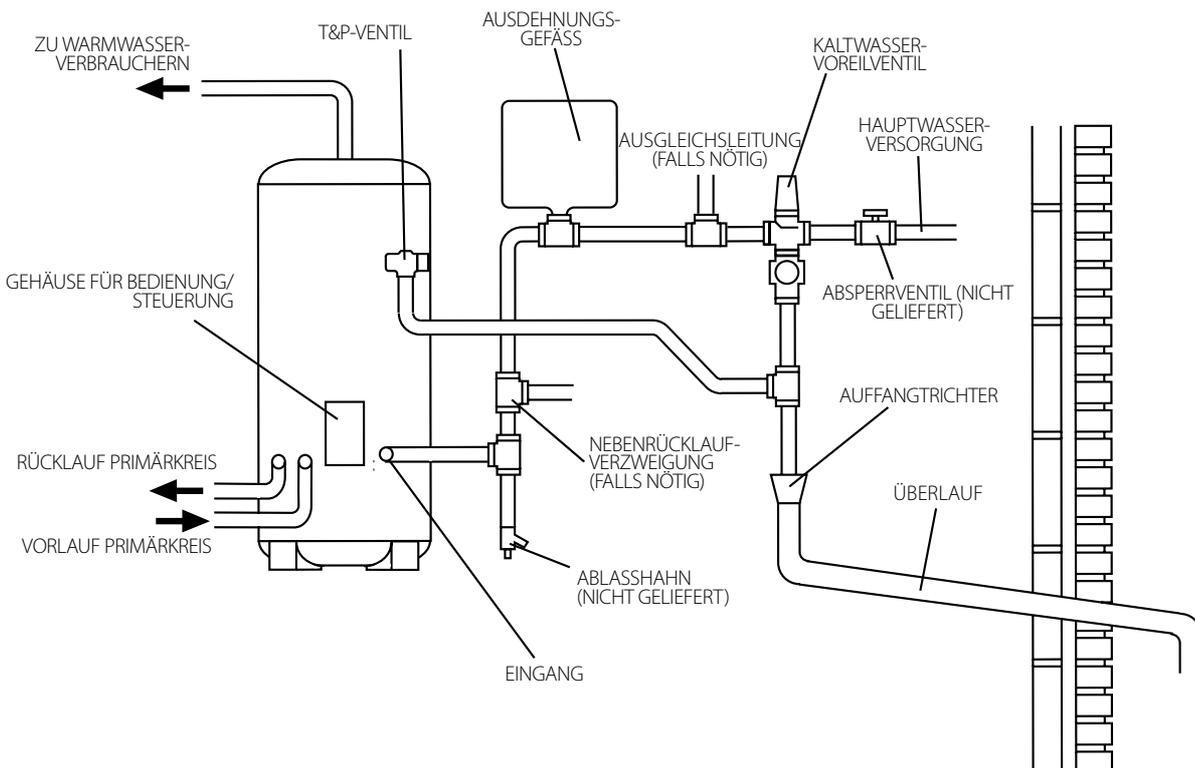
# 6-3. Leitungsplan

## ▼ HWS-1501CSHM3-E, HWS-2101CSHM3-E, HWS-3001CAHM3-E



- ① KALTWASSERANSCHLUSS
- ② ABSPERRVENTIL
- ③ SICHERHEITSGRUPPE NF 7 BAR
- ④ BRAUCHWASSER-AUSDEHNUNGSGEFÄSS
- ⑤ ÜBERLAUF
- ⑥ RÜCKLAUF PRIMÄRKREIS
- ⑦ VORLAUF PRIMÄRKREIS
- ⑧ WARMWASSERAUSGANG
- ⑨ ANSCHLUSS ZIRKULATIONSLEITUNG

## ▼ HWS-1501CSHM3-UK, HWS-2101CSHM3-UK, HWS-3001CSHM3-UK

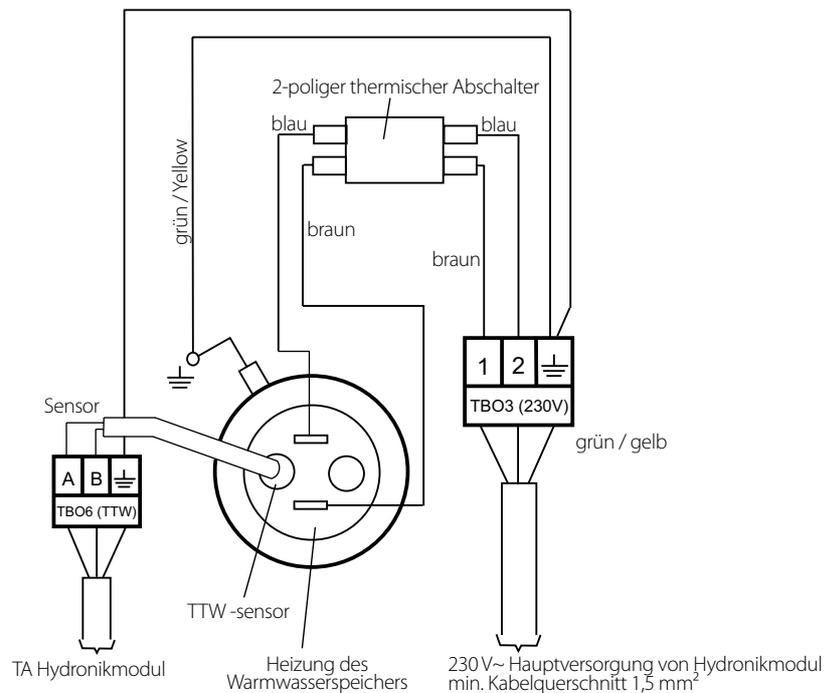


6

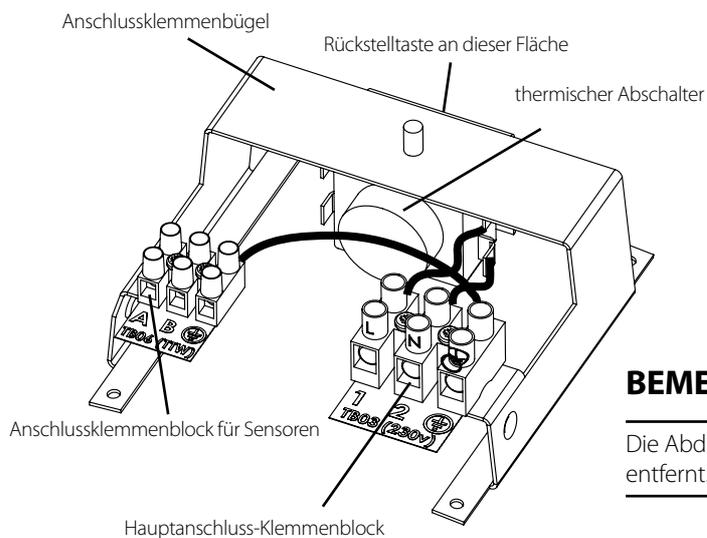
## 6-4. Schaltplan

▼ HWS -1501CSMH3-E, HWS-2101CSH3-E, HWS-3001CSM3-E  
HWS-1501CSHM3-UK, HWS-2101CSHM3-UK, HWS-3001CSHM3-UK

### Elektrische Anschlüsse (schematisch)



### thermischer Abschalter



### BEMERKUNG

Die Abdeckung und Bedienelemente sind zur besseren Ansicht entfernt.





**TOSHIBA AIRCONDITIONING**

Advancing the **eco** -evolution

---

**Luft-Wasser-Wärmepumpe**

**Planungshandbuch**

**TOSHIBA CARRIER CORPORATION**