

Logatherm

WLW176i.2 E | WLW186i.2 E (W) | WLW186i.2 TP70 (W) | WLW-11 | 13 | 15 MBE+ AR

Buderus

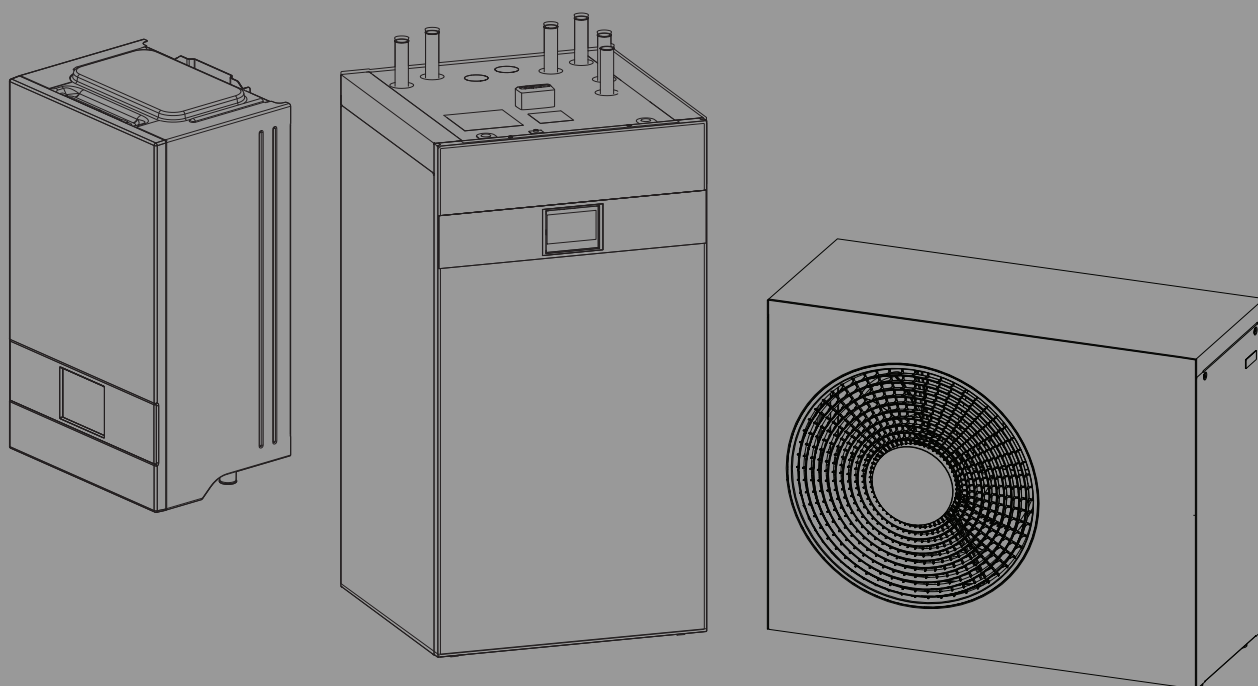


Table of contents

1	Technical specification	2
1.1	Wall mounted indoor units	2
1.1.1	Specifications wall mounted indoor units	2
1.2	Floor standing indoor units	4
1.2.1	Specifications floor standing indoor units	4

1.3	Range for heat pump without electric booster heater	6
1.4	Outdoor unit	8
1.4.1	Range for heat pump without booster heater	11
1.4.2	Refrigerant circuit	12

1 Technical specification

1.1 Wall mounted indoor units

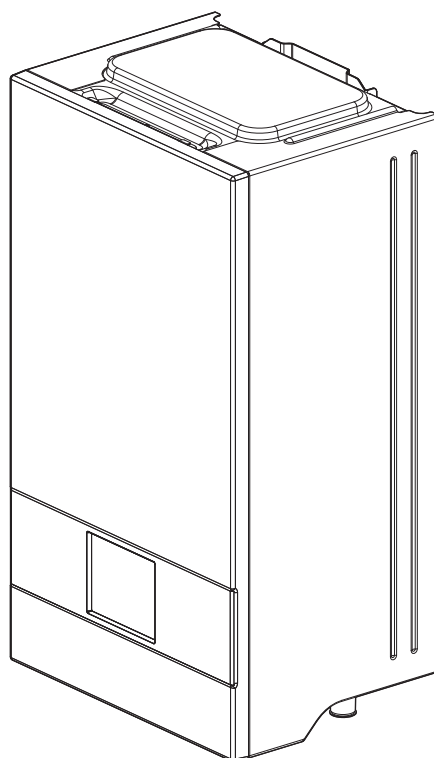


Fig. 1 WLW176i.2 E/WLW176i.2 E/WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)

1.1.1 Specifications wall mounted indoor units

	Unit	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	
Electrical information			
Power supply	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Recommended fuse size, class B	A	→ Table 2	
Booster heater	kW	3/6	3/6/9
Heating system			
Connection heating (flow and return)	mm	Ø 28	
Connection heat pump (flow and return)	mm	Ø 28	
Maximum operating pressure	kPa/bar	300/3	
Minimum operating pressure	kPa/bar	70/0.7	
Maximum water temperature (flow), booster heater only	°C	75	
Minimum water temperature (if cooling is available)	°C	7	
Hot water cylinder (DHW)			
Connection flow and return	mm	Ø 22	
Heat transfer medium			
Circulation pump type PC0		Wilo Para 8	
Pump energy efficiency index		EEI 0.21 ¹⁾	

	Unit	WLW176i.2 E / WLW176i.2 E (W) / WLW186i.2 E (W) / WLW186i.2 E (W)
General		
Waste water connection	mm	Ø 24
IP-Rating	IP	X1
Dimensions (width x depth x height)	mm	400 x 297 x 747
Dimensions with accessory for the expansion vessel (width x depth x height)	mm	400 x 395 x 747
Weight WLW176i.2 E / WLW176i.2 E (W) / WLW186i.2 E (W) / WLW186i.2 E (W)	kg	20 / 20.6
Installation height		Up to 2000 m above sea level

1) Recommended value for the most effective pumps: EEI 0.2.

Table 1 Technical specifications WLW176i.2 E / WLW176i.2 E (W) / WLW186i.2 E (W) / WLW186i.2 E (W)

Performance chart for heating circuit pump

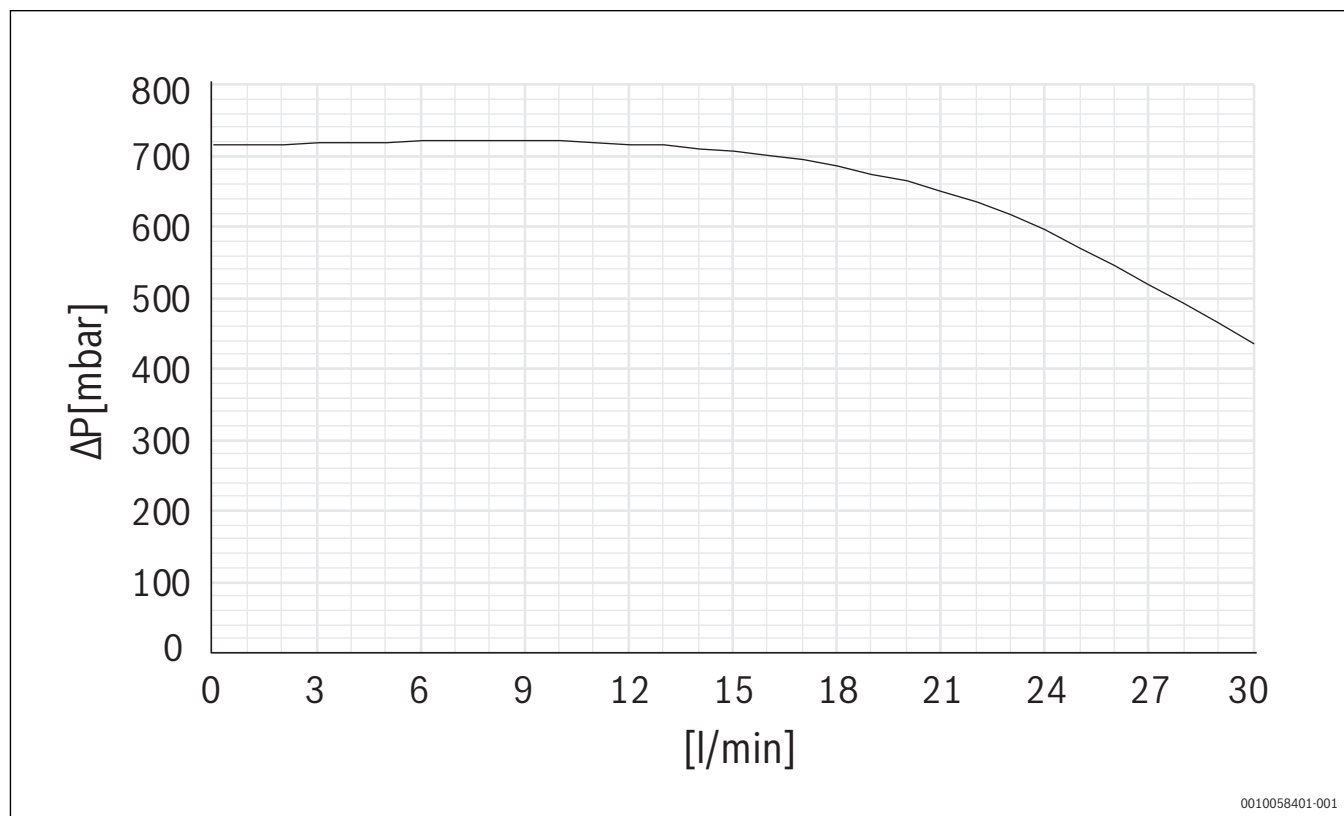


Fig. 2 Performance chart for heating circuit pump in heating circuit with constant pressure



Observe local rules and regulations when choosing the correct cross-section of the cables and cable types, however the cross-section specified here must be adhered to.

- Check the data plate and verify what is the maximum power input selection according to the current installed electrical wiring configuration.
- Mark the defined maximum power input of the appliance on the appliance data plate with a pen.

Electric booster heater configuration	Cable type	Connection to terminal	Circuit breaker and maximum external load ¹⁾
3kW 230V 1N~	H07RN-F 3G2.5 mm ²	X200 L1 / N / PE	1 x 16A: max. 135W 1 x 20A: max. 500W
6kW 230V 1N~ Jumper	H07RN-F 3G6 mm ² 1 x 1.5 mm ²	X200 L1 / N / PE X200 L2 & X230 L' connected	1 x 32A: max. 425W

Electric booster heater configuration	Cable type	Connection to terminal	Circuit breaker and maximum external load ¹⁾
9kW 400V 3N~	H07RN-F 5G2.5 mm ²	X200 L1 / L2 / L3 / N / PE	3 x 16A: max. 135W 3 x 20A: max. 500W
Cable type: Terminals allow use of fine-stranded or solid core wire Jumper for 6kW connection: ► Use wire with double insulation			

1) External accessories output.

Table 2 Cable section and cable type

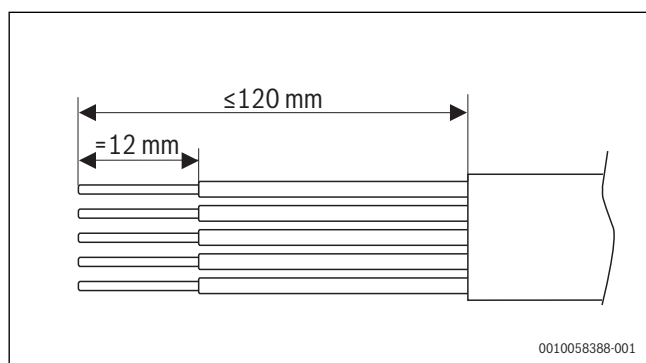


Fig. 3 Wire stripping mains feed connection

1.2 Floor standing indoor units

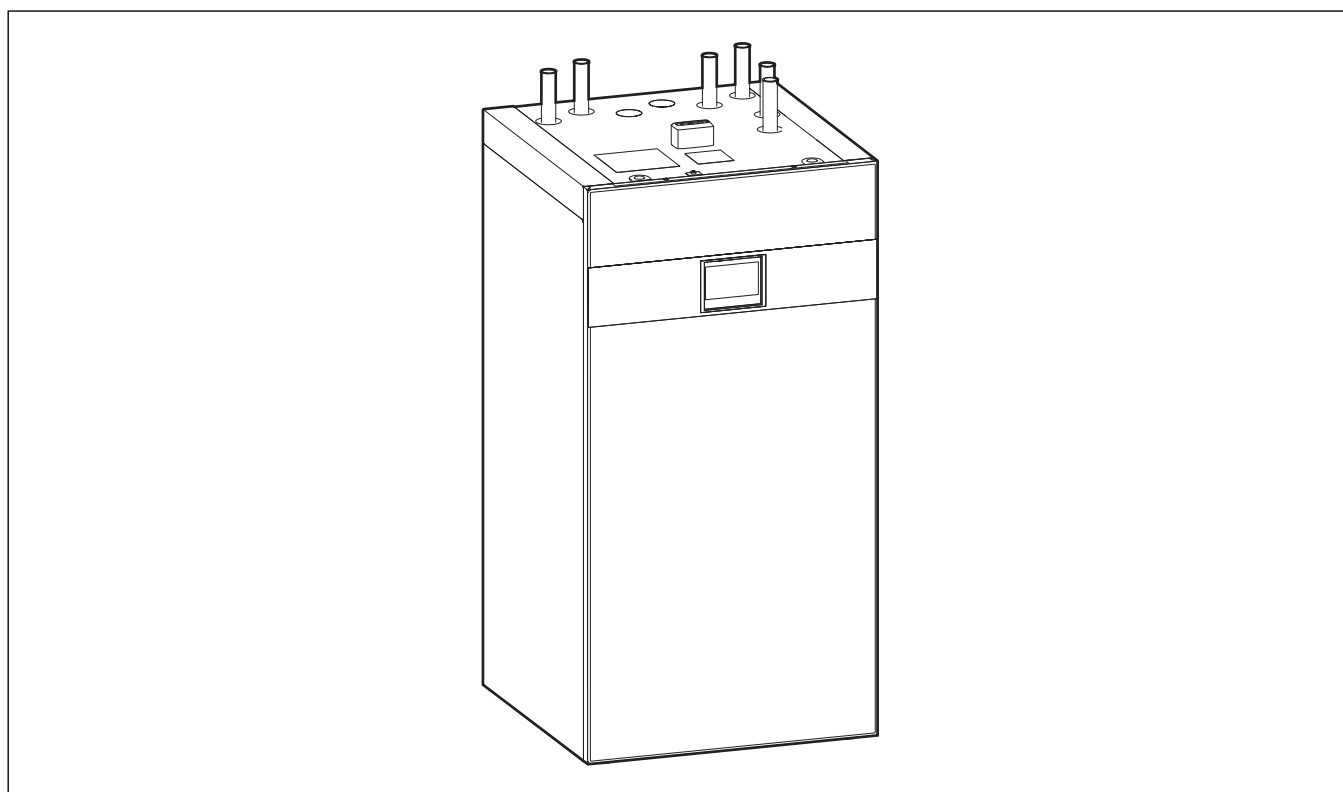


Fig. 4 WLW186i.2 TP70 WLW186i.2 TP70

1.2.1 Specifications floor standing indoor units

	Unit	WLW186i.2 TP70 W (W)	WLW186i.2 TP70 (W)
Electrical information			
Power supply	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Recommended fuse size, class B	A	→ Table 3	
Booster heater	kW	3	3/6/9
Heating system			
Connection heating (flow and return)	mm	Ø 28	

	Unit	WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)
Connection heat pump (flow and return)	mm	Ø 28
Maximum operating pressure	kPa/bar	300/3
Minimum operating pressure	kPa/bar	70/0.7
Expansion Vessel ¹⁾	L	18
Buffer tank volume	L	70.5
Max. externally available pressure (underfloor heating system) ²⁾	kPa	
Maximum water temperature (flow), booster heater only	°C	75 ³⁾
Minimum water temperature (if cooling is available)	°C	18
Hot water cylinder (DHW)		
Connection flow and return	mm	Ø 28
Heat transfer medium		
Circulation pump type PC0		Grundfos UPM4L K
Heating circuit pump type PC1		Grundfos UPM4L K
Pump energy efficiency index		EEI 0.2 ⁴⁾
General		
Waste water connection	mm	Ø 24
IP-Rating	IP	X1D
Dimensions (width x depth x height)	mm	600 x 600 x 1180
Weight	kg	75.2
Weight with packaging	kg	88.2
Installation height		Up to 2000 m above sea level

1) Not in scope for all product variants

2) The available pressure depends on the connected heat pump or the hydraulic decoupling (→ performance chart for heating circuit pump, Figure 5)

3) Limited to 60 °C if the expansion kit is installed.

4) Recommended value for the most effective pumps: EEI 0.2.

Table 3 Technical specifications WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)

Performance chart for heating circuit pump

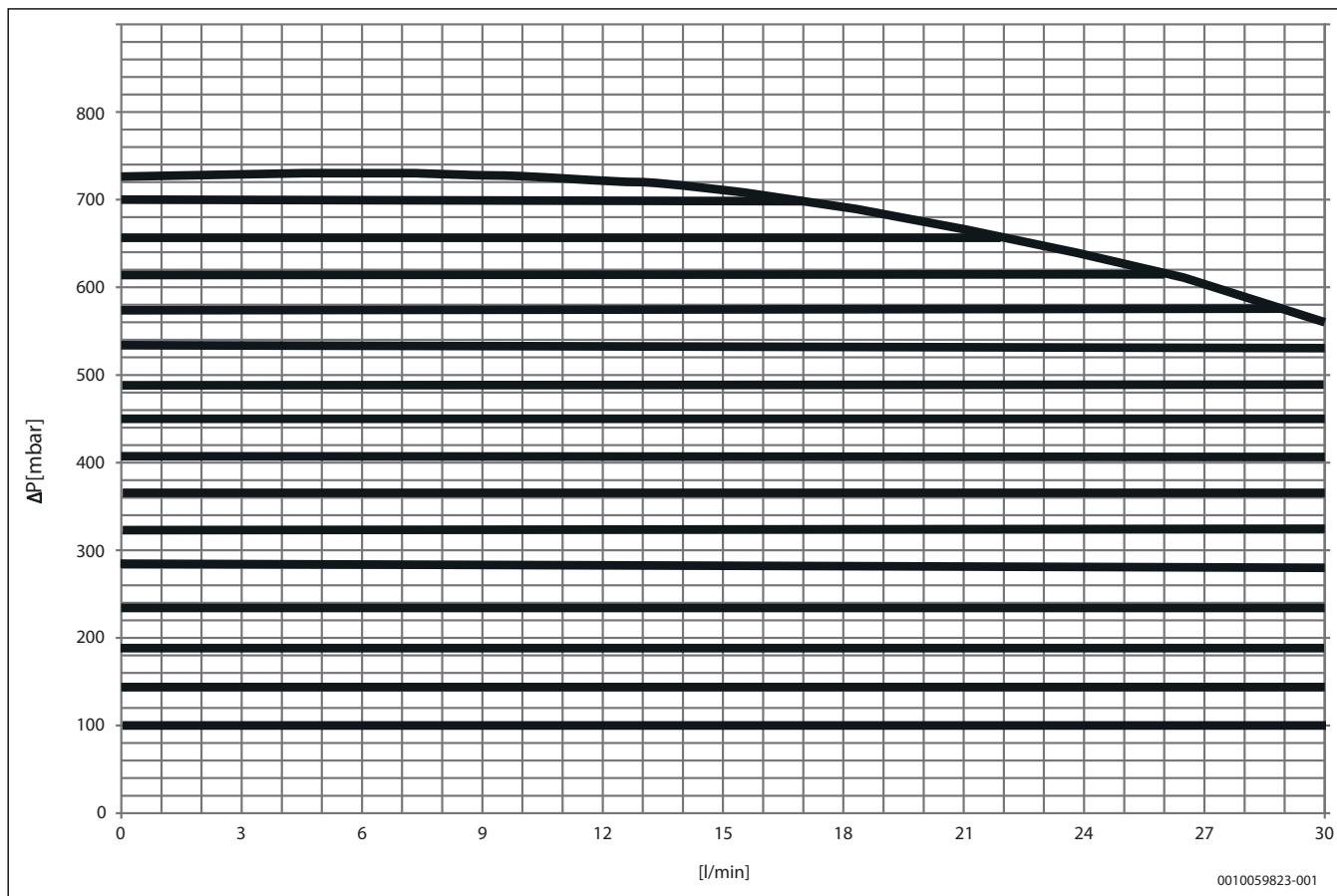


Fig. 5 Performance chart for heating circuit pump in heating circuit with constant pressure



Observe local rules and regulations when choosing the correct cross-section of the cables and cable types, however the cross-section specified here must be adhered to.

- Check the data plate and verify what is the maximum power input selection according to the current installed electrical wiring configuration.
- Mark the defined maximum power input of the appliance on the appliance data plate with a pen.

Electric booster heater configuration	Cable cross section	Connection to terminal	Circuit breaker and maximum external load ¹⁾
3kW 230V 1N~	3 x 2.5 mm ² - 3 x 6 mm ²	X200 L1 / N / PE	1 x 16A: max. 20W 1 x 20A: max. 300W
9kW 400V 3N~	5 x 2.5 mm ² -5 x 6 mm ²	X200 L1 / L2 / L3 / N / PE	3 x 16A: max. 20W 3 x 20A: max. 300W
Cable type: Terminals allow use of fine-stranded or solid core wire			

1) External accessories output.

Table 4 Cable section and cable type

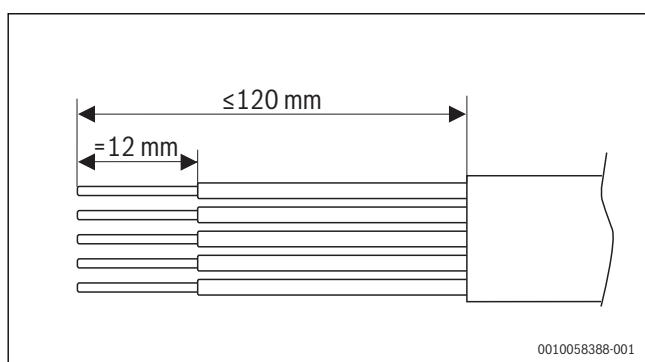


Fig. 6 Wire stripping mains feed connection

1.3 Range for heat pump without electric booster heater



In heating mode the heat pump switches off at approx. -23°C or +46°C outdoor temperature. The indoor unit or an external heat source then takes over the heating and domestic hot water production.

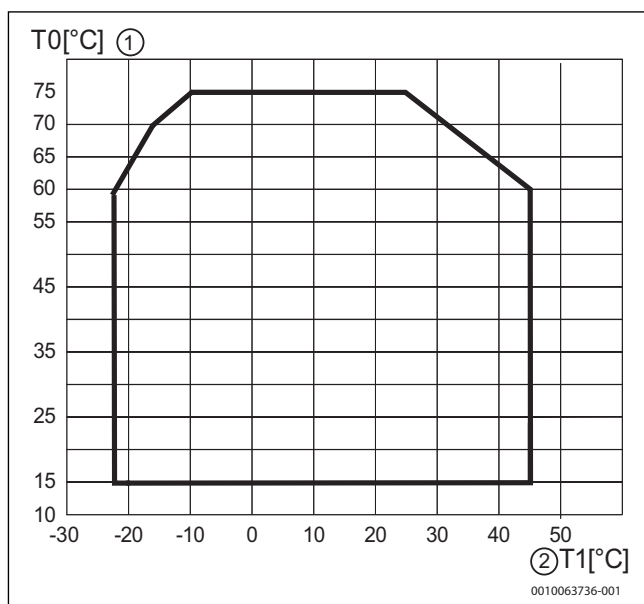


Fig. 7 Heat pump in heating mode without electric booster heater

- [1] Flow temperature (T0)
- [2] Outdoor temperature (T1)

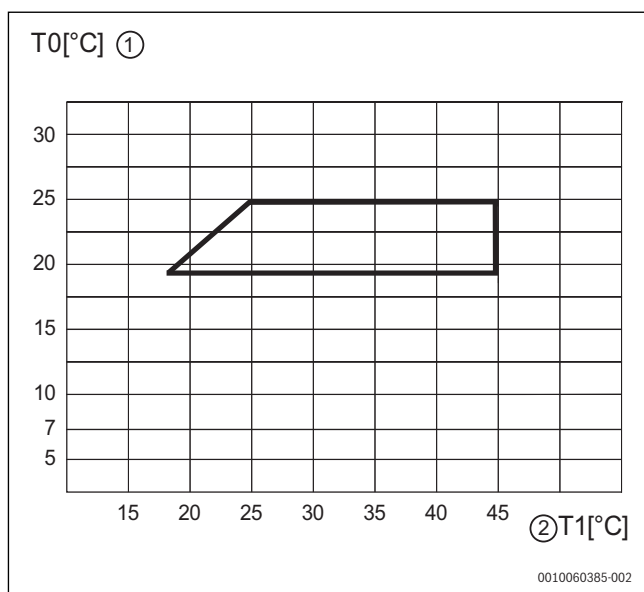


Fig. 8 Heat pump in cooling mode

- [1] Flow temperature (T0)
- [2] Outdoor temperature (T1)

1.4 Outdoor unit

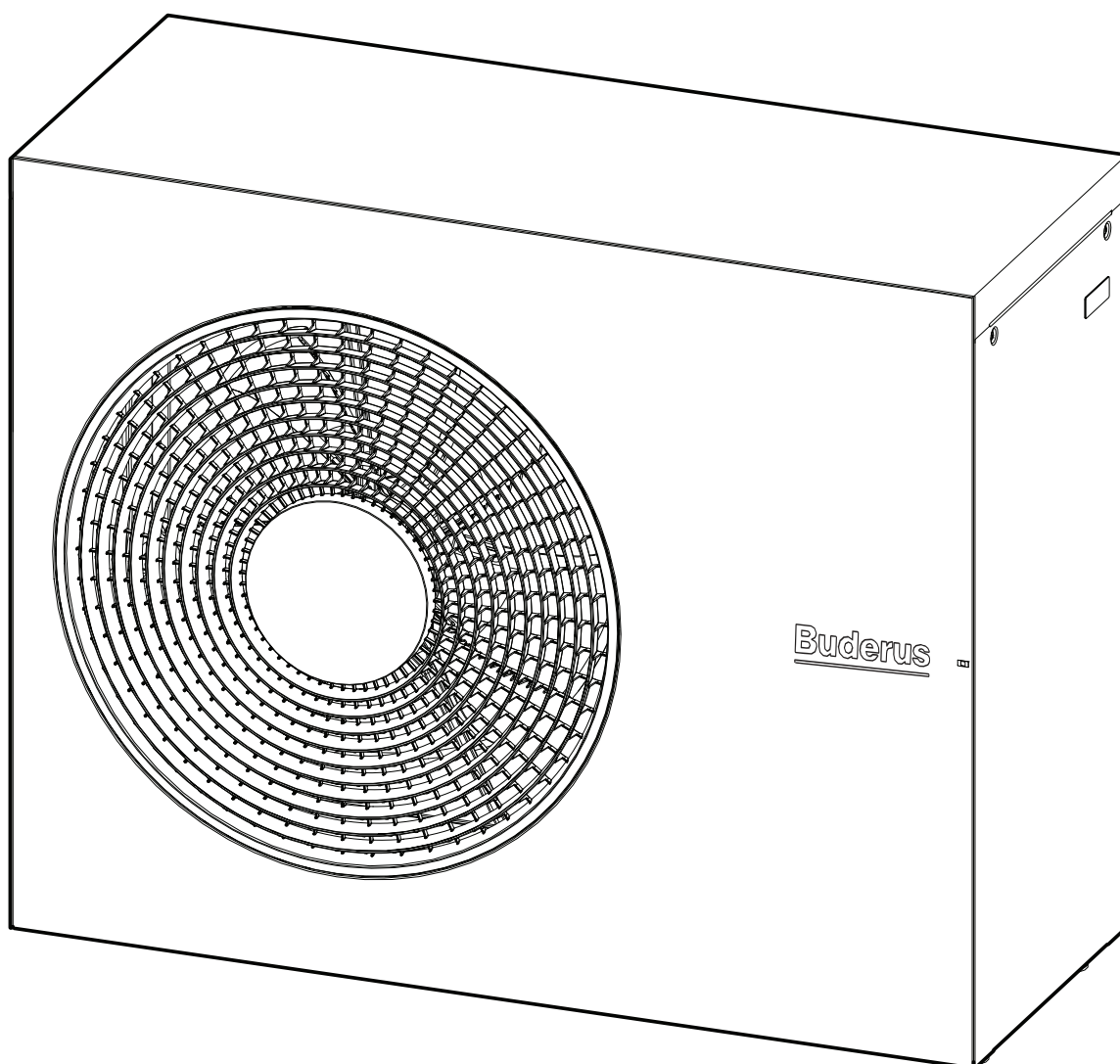


Fig. 9 Logatherm WLW-11 MBE+ AR/Logatherm WLW-13 MBE+ AR/Logatherm WLW-15 MBE+ AR

	Unit	11	13	15
Rating according to EN 14511				
Max. power output at A -10/W35	kW	10,25	12,40	13,83
COP at A -10/W35		2,99	2,74	2,56
Max. power output at A -7/W35	kW	10,98	12,86	13,86
COP at A -7/W35		3,13	2,87	2,87
Max. power output at A+2/W35	kW	10,22	11,12	12,48
COP at A+2/W35		3,18	2,99	2,88
Modulation range at A+2/W35	kW	4,0-10,2	4,0-11,1	4,0-12,5
Max. power output at A+7/W35	kW	9,74	10,60	11,61
COP at A+7/W35		3,77	3,32	2,92
Power output at A+7/W35 nominal	kW	5,35	5,40	6,39
COP at A+7/W35 nominal		5,35	5,40	5,38
Power output at A+2/W35 nominal	kW	4,69	5,13	5,99

	Unit	11	13	15
COP at A+2/W35 nominal		4,67	4,67	4,61
Max. power output at A+7/W55	kW	11,54	11,40	13,65
COP at A+7/W55		3,22	2,65	2,49
SCOP average climate W55		4,12	4,13	3,99
SCOP average climate W35		5,4	5,37	5,02
SCOP cold climate W55		3,65	3,61	3,54
SCOP cold climate W35		4,6	4,5	4,33
SCOP warm climate W55		4,72	4,76	4,76
SCOP warm climate W35		6,34	6,32	6,25
Max. cooling capacity at A35/W18	kW	9,27	9,7	10,32
EER at A35/W18		4,35	4,26	4,13
Cooling capacity at A35/W18, nominal	kW	9,27	9,7	10,32
EER at A35/W18, nominal		4,35	4,26	4,13
Electrical details				
Power supply		400V 3N AC 50Hz		
Protection index		IPX4D		
Cable cross-section power supply	mm ²	2,5-4		
Circuit breaker	A	16		
Maximum power consumption A+2/W35	kW	3,21	3,72	4,34
Maximum power consumption A35/W18	kW	2,13	2,28	2,50
Performance factor cos phi with maximum output		0,9		
Max. number of compressor starts	1/h	10		
Max. current	A	13		
Starting current	A	13		
Air flow and noise generation¹⁾				
Maximum air flow	m ³ /h	4500	4700	5400
Nominal air flow	m ³ /h	4500	4700	5400
Sound pressure level at a distance of 1 m ²⁾	dB(A)	37	37	42
Sound power (ErP) ³⁾	dB(A)	45	45	50
Max. sound power - day	dB(A)	59,9	61,7	64,9
Max. sound power - Low-noise operation 1, A-7/W55	dB(A)	54,9	56,9	59,9
COP - silent mode 1, A-7/W55		2,46	2,4	2,31
Power output - Low-noise operation 1, A-7/W55	kW	7,76	9,42	10,73
Max. sound power - Low-noise operation 2, A-7/W55	dB(A)	53	54,9	56,9
COP - Low-noise operation 2, A-7/W55		2,46	2,46	2,4
Power output - Low-noise operation 2, A-7/W55	kW	6,67	7,72	9,39
Max. sound power - Low-noise operation 3, A-7/W55	dB(A)	50,9	53	54,9
COP - Low-noise operation 3, A-7/W55		2,44	2,46	2,45
Power output - Low-noise operation 3, A-7/W55	kW	5,47	6,67	7,71
Max. sound power - Low-noise operation 4, A-7/W55	dB(A)	50,4	50,9	53
COP - Low-noise operation 4, A-7/W55		2,42	2,44	2,46
Power output - Low-noise operation 4, A-7/W55	kW	5,00	5,47	6,67
Tonality addition - day ⁴⁾	dB	0		
Tonality addition - Low-noise operation 3 ⁴⁾	dB	0		
General details				
Refrigerant ⁵⁾		R290		
Refrigerant charge	kg	1,7		
CO ₂ (e)	ton	0,000034		
Maximum temperature of flow, heat pump only	°C	75		
Installation altitude above sea level		Up to 2000 m above sea level		
Dimensions (W x H x D)	mm	1350x1115x540		
Weight	kg	216,9		

1) Low-noise operation 1 - 4 is selected on the system controller. Power reduction in Low-noise operation 1: 30%, Low-noise operation 2: 40%, Low-noise operation 3: 50%, Low-noise operation 4: 60%

2) EU No 811/2013

3) Sound power level in accordance with EN 12102 (Nominal A7/W55), tolerance +/- 2dB

4) DIS47315/150257, April 2004 and following requirements of TA Lärm

5) GWP100 = 3

Table 5 Technical data three phase heat pump

Detailed sound pressure level (Max) 11													
	Clearance	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Day	>3 m ¹⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	54,9	48,9	45,4	42,9	40,9	39,4	36,9	34,9	33,3	32,0	30,8
Night Silent mode 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	46,9	40,9	37,4	34,9	32,9	31,4	28,9	26,9	25,3	24,0	22,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	49,9	43,9	40,4	37,9	35,9	34,4	31,9	29,9	28,3	27,0	25,8
Night Silent mode 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	45,0	39,0	35,5	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9
	<3 m ²⁾	dB (A)	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9
Night Silent mode 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	42,9	36,9	33,4	30,9	28,9	27,4	24,9	22,9	21,3	20,0	18,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	45,9	39,9	36,4	33,9	31,9	30,4	27,9	25,9	24,3	23,0	21,8
Night Silent mode 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	42,4	36,4	32,9	30,4	28,4	26,9	24,4	22,4	20,8	19,5	18,3
	<3 m ²⁾	dB (A)	45,4	39,4	35,9	33,4	31,4	29,9	27,4	25,4	23,8	22,5	21,3

1) Heat pump more than 3 m from the wall

2) Heat pump closer than 3 m to the wall

Table 6 Detailed sound pressure level, heat pump

Detailed sound pressure level (Max) 13													
	Clearance	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Day	>3 m ¹⁾	dB (A)	53,7	47,7	44,2	41,7	39,7	38,2	35,7	33,7	32,1	30,8	29,6
	<3 m ²⁾	dB (A)	56,7	50,7	47,2	44,7	42,7	41,2	38,7	36,7	35,1	33,8	32,6
Night Silent mode 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	48,9	42,9	39,4	36,9	34,9	33,4	30,9	28,9	27,3	26,0	24,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
Night Silent mode 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	46,9	40,9	37,4	34,9	32,9	31,4	28,9	26,9	25,3	24,0	22,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	49,9	43,9	40,4	37,9	35,9	34,4	31,9	29,9	28,3	27,0	25,8
Night Silent mode 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	45,0	39,0	35,5	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9
	<3 m ²⁾	dB (A)	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9
Night Silent mode 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	42,9	36,9	33,4	30,9	28,9	27,4	24,9	22,9	21,3	20,0	18,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	45,9	39,9	36,4	33,9	31,9	30,4	27,9	25,9	24,3	23,0	21,8

1) Heat pump more than 3 m from the wall

2) Heat pump closer than 3 m to the wall

Table 7 Detailed sound pressure level, heat pump

Detailed sound pressure level (Max) 15													
	Clearance	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Day	>3 m ¹⁾	dB (A)	56,9	50,9	47,4	44,9	42,9	41,4	38,9	36,9	35,3	34,0	32,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	59,9	53,9	50,4	47,9	45,9	44,4	41,9	39,9	38,3	37,0	35,8
Night Silent mode 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	54,9	48,9	45,4	42,9	40,9	39,4	36,9	34,9	33,3	32,0	30,8
Night Silent mode 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	48,9	42,9	39,4	36,9	34,9	33,4	30,9	28,9	27,3	26,0	24,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
Night Silent mode 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	46,9	40,9	37,4	34,9	32,9	31,4	28,9	26,9	25,3	24,0	22,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	49,9	43,9	40,4	37,9	35,9	34,4	31,9	29,9	28,3	27,0	25,8
Night Silent mode 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	45,0	39,0	35,5	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9
	<3 m ²⁾	dB (A)	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9

- 1) Heat pump more than 3 m from the wall
- 2) Heat pump closer than 3 m to the wall

Table 8 Detailed sound pressure level, heat pump

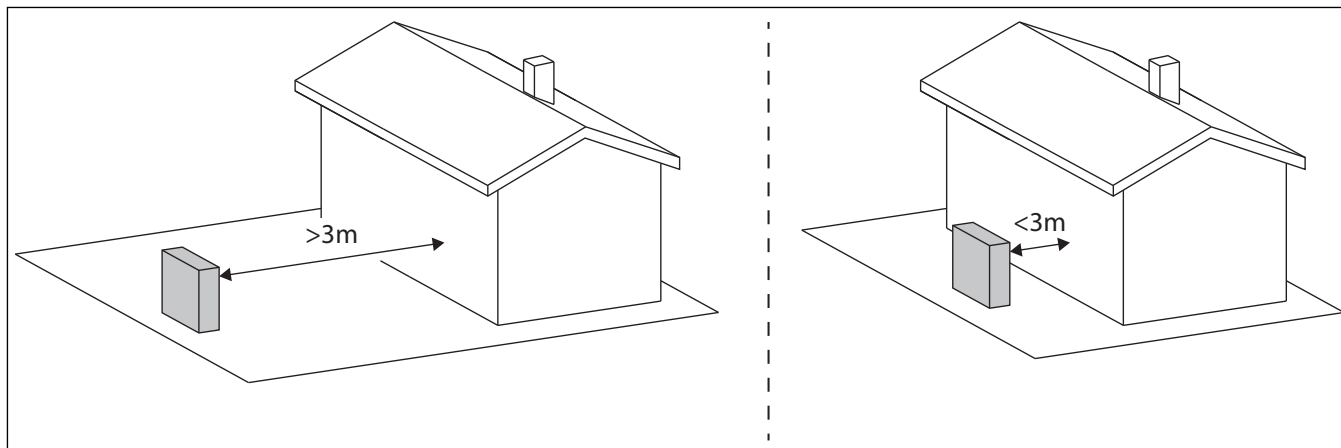


Fig. 10 Distance to wall

1.4.1 Range for heat pump without booster heater



In heating mode the heat pump switches off at approx. -23°C or $+45^{\circ}\text{C}$ outdoor temperature. The indoor unit or an external heat source then takes over the heating and domestic hot water production. The heat pump restarts if the outdoor temperature exceeds roughly -17°C or falls below $+42^{\circ}\text{C}$.

In cooling mode, the heat pump switches off at roughly $+45^{\circ}\text{C}$ and restarts at roughly $+42^{\circ}\text{C}$.



Later software versions might have an increased operation envelope. Always update to the latest software version.

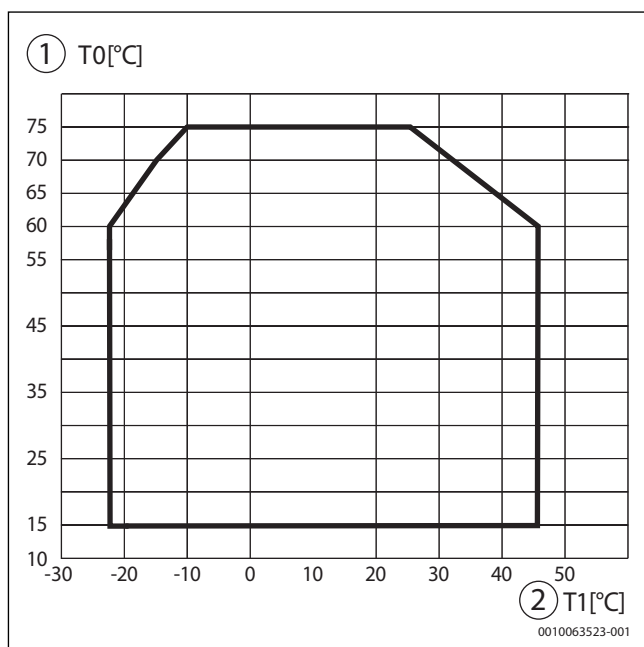


Fig. 11 Heat pump in heating mode without booster heater

- [1] Flow temperature (T0)
- [2] Outdoor temperature (T1)

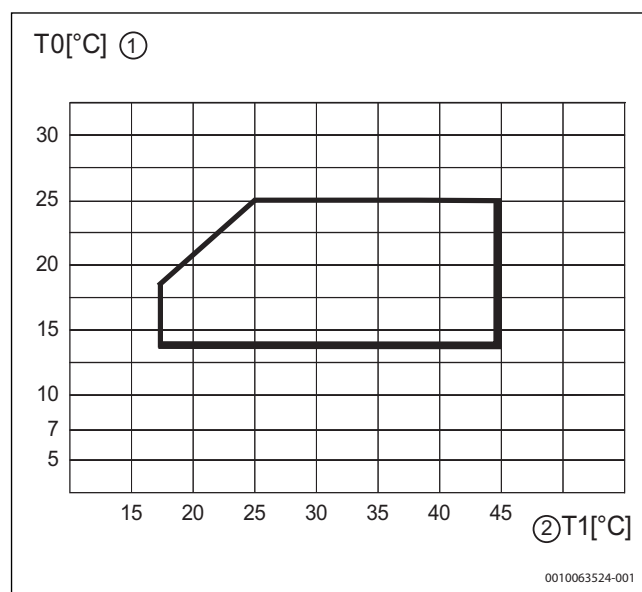


Fig. 12 Heat pump in cooling mode

- [1] Flow temperature (T0)
- [2] Outdoor temperature (T1)

1.4.2 Refrigerant circuit

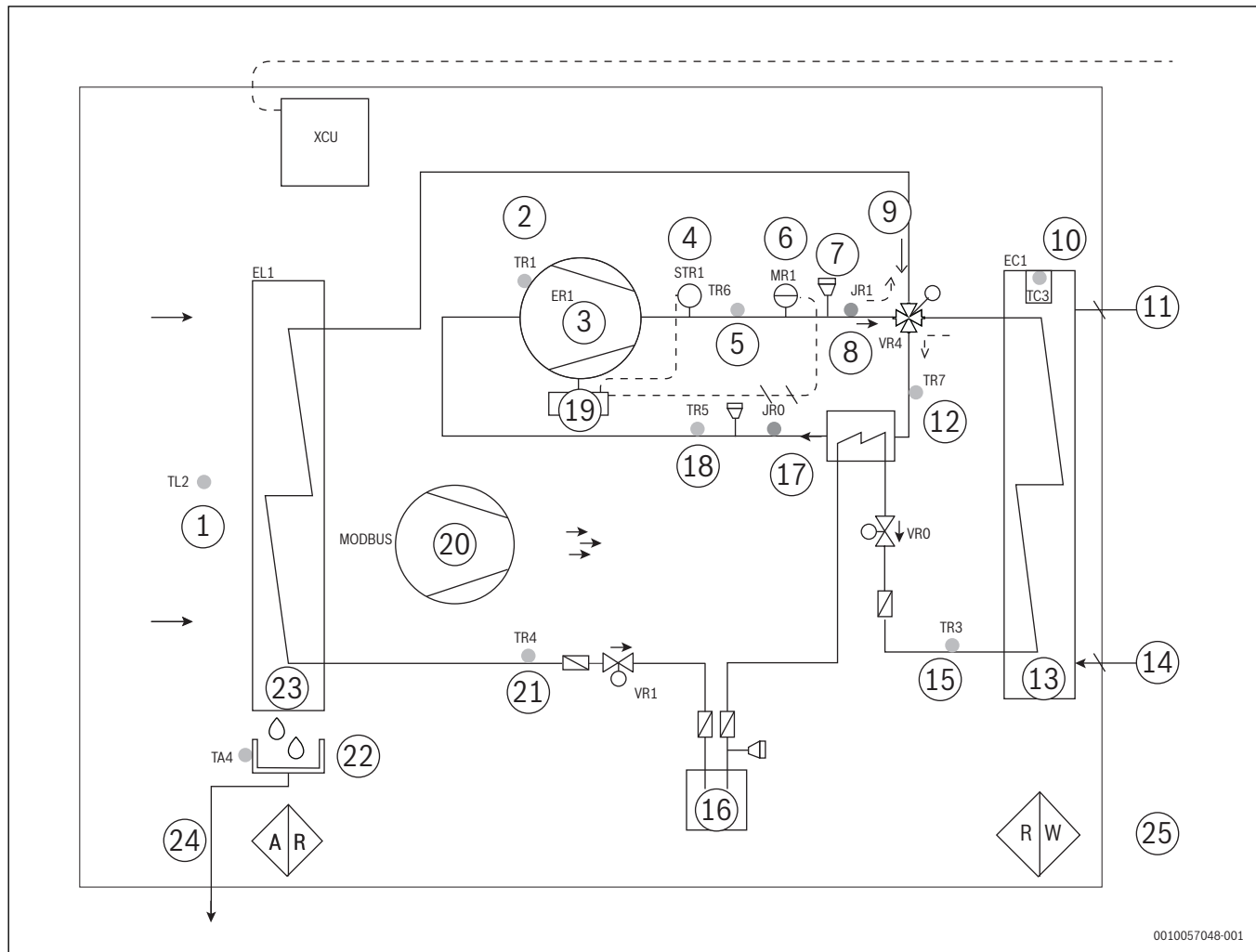


Fig. 13 Refrigerant circuit

- [1] Inlet air temperature evaporator ("SourceInTemp")
- [2] Compressor temperature
- [3] Compressor
- [4] High temperature switch
- [5] Discharge gas
- [6] High pressure switch
- [7] Schrader valve
- [8] High pressure
- [9] Heating routing
- [10] Condenser temperature
- [11] To IDU (flow)
- [12] IHX in temperature
- [13] Condenser
- [14] From IDU (return)
- [15] Liquid pipe/ heating mode
- [16] Receiver
- [17] Low pressure
- [18] Suction temperature
- [19] Inverter
- [20] FAN
- [21] Liquid pipe/ Cooling mode
- [22] Drip pan/ Drip tray heater
- [23] Evaporator
- [24] Condensate flow
- [25] R: R290/ W: HC Water/ Air

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten	13
1.1 Wandgeräte	13
1.1.1 Technische Daten wandhängende Inneneinheiten	13
1.2 Bodenstehende Inneneinheiten	15
1.2.1 Technische Daten bodenstehende Inneneinheiten	15

1.3 Bereich für Wärmepumpe ohne elektrischen Zuheizer	17
1.4 Außeneinheit	19
1.4.1 Bereich für Wärmepumpe ohne Zuheizer	22
1.4.2 Kältekreis	23

1 Technische Daten

1.1 Wandgeräte

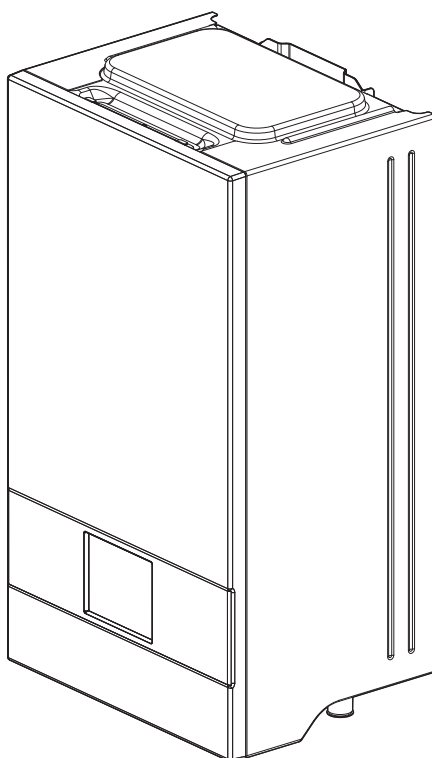


Bild 14 WLW176i.2 E/WLW176i.2 E/WLW186i.2 E (W)/WLW186i.2 E (W)

1.1.1 Technische Daten wandhängende Inneneinheiten

	Einheit	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	
Elektrische Informationen			
Stromversorgung	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Empfohlene Sicherungsgröße, Klasse B	A	→ Tabelle 10	
Zuheizer	kW	3/6	3/6/9
Heizungsanlage			
Heizungsanschluss (Vorlauf und Rücklauf)	mm	Ø 28	
Wärmepumpenanschluss (Vorlauf und Rücklauf)	mm	Ø 28	
Maximaler Betriebsdruck	kPa/bar	300/3	
Mindestbetriebsdruck	kPa/bar	70/0.7	
Maximale Wassertemperatur (Vorlauf), nur Zuheizer	°C	75	
Minimale Wassertemperatur (bei verfügbarer Kühlung)	°C	7	
Warmwasserspeicher (WW)			
Anschluss Vorlauf und Rücklauf	mm	Ø 22	
Wärmeträgermedium			
Typ der Zirkulationspumpe PC0		Wilo Para 8	
Energieeffizienzindex Pumpe		EEI 0.21 ¹⁾	

	Einheit	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)
Allgemein		
Abwasseranschluss	mm	Ø 24
Schutzart	IP	X1
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	400 x 297 x 747
Abmessungen mit Zubehör für das Ausdehnungsgefäß (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	400 x 395 x 747
GewichtWLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	kg	20 / 20.6
Einbauhöhe		Bis 2000 m über Normalnull

1) Richtwert für die effektivsten Pumpen: EEI 0,2.

Tab. 9 Technische Daten WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)

Leistungsdiagramm für die Heizkreispumpe

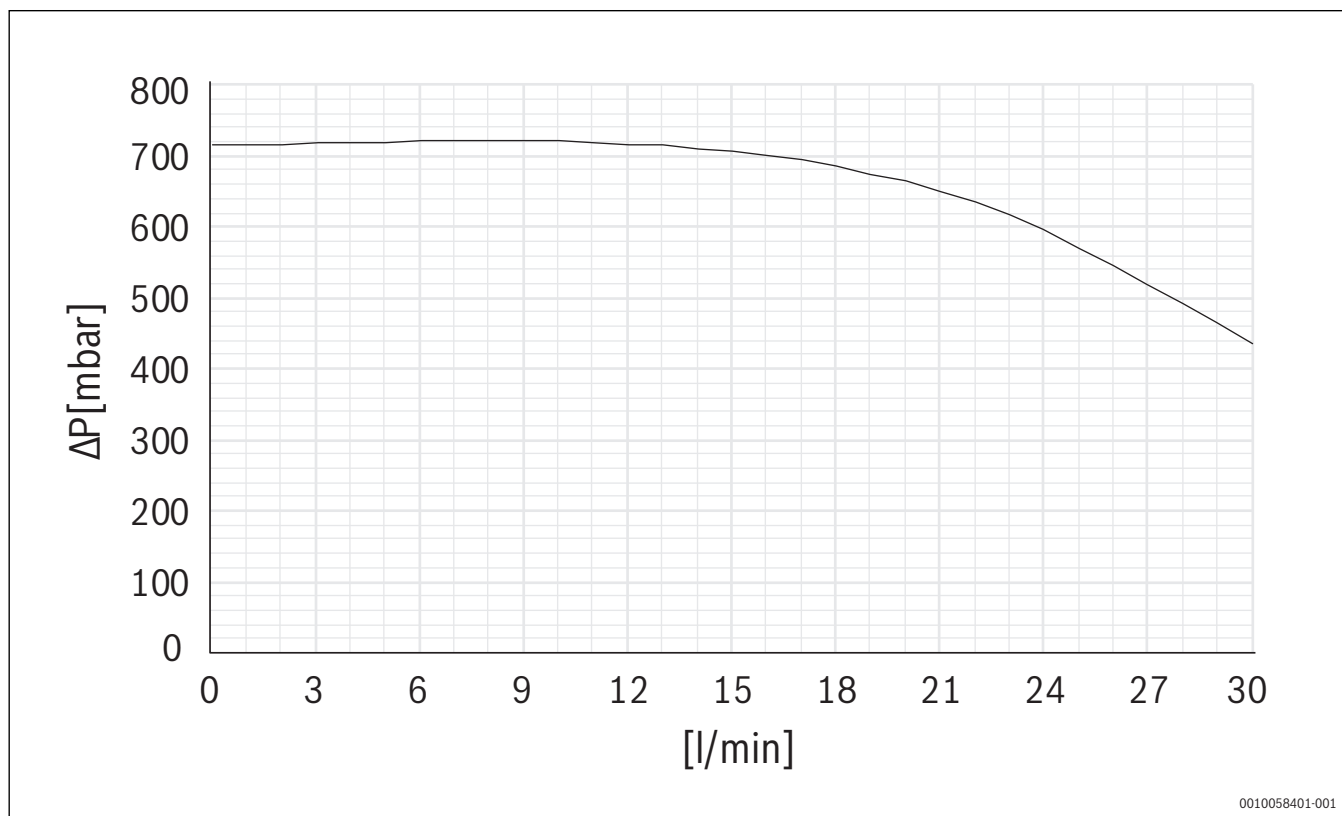


Bild 15 Leistungsdiagramm für die Heizkreispumpe in einem Heizkreis mit konstantem Druck



Bei der Wahl des richtigen Kabelquerschnitts die lokalen Regeln und Vorschriften beachten. Der nachfolgend angegebene Querschnitt muss in jedem Fall eingehalten werden.

- Typschild prüfen und feststellen, welche maximale Leistungsaufnahme entsprechend der derzeit installierten Konfiguration der elektrischen Verkabelung zu wählen ist.
- Festgelegte maximale Leistungsaufnahme des Geräts mit einem Stift auf dem Typschild des Geräts markieren.

Konfiguration des elektrischen Zuheizers	Kabeltyp	Anschluss an Klemme	FI-Schutzschalter und maximale externe Last ¹⁾
3 kW 230 V 1N~	H07RN-F 3G 2,5 mm ²	X200 L1 / N / PE	1 x 16 A: max. 135 W 1 x 20 A: max. 500 W
6 kW 230 V 1N~ Brücke	H07RN-F 3G 6 mm ² 1 x 1,5 mm ²	X200 L1 / N / PE X200 L2 und X230 L' angeschlossen	1 x 32 A: max. 425 W

Konfiguration des elektrischen Zuheizers	Kabeltyp	Anschluss an Klemme	FI-Schutzschalter und maximale externe Last ¹⁾
9 kW 400 V 3N~	H07RN-F 5G 2,5 mm ²	X200 L1 / L2 / L3 / N / PE	3 x 16 A: max. 135 W 3 x 20 A: max. 500 W
Kabeltyp Anschlussklemmen ermöglichen Anschluss von feindrähtigen und eindräftigen Kabeln Brücke für 6 kW-Anschluss: ► Kabel mit doppelter Isolierung verwenden			

1) Ausgang für externes Zubehör.

Tab. 10 Kabelquerschnitt und Kabeltyp

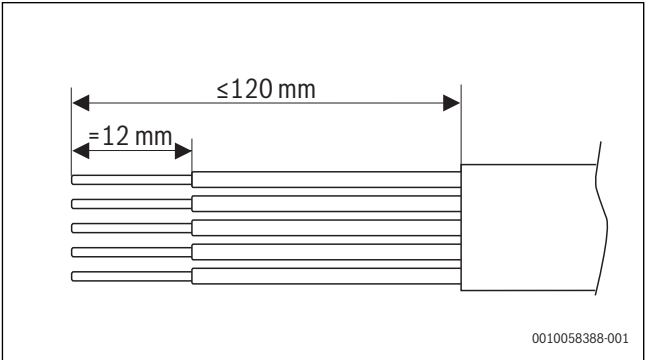


Bild 16 Abisolieren der Adern für den Netzanschluss

1.2 Bodenstehende Inneneinheiten

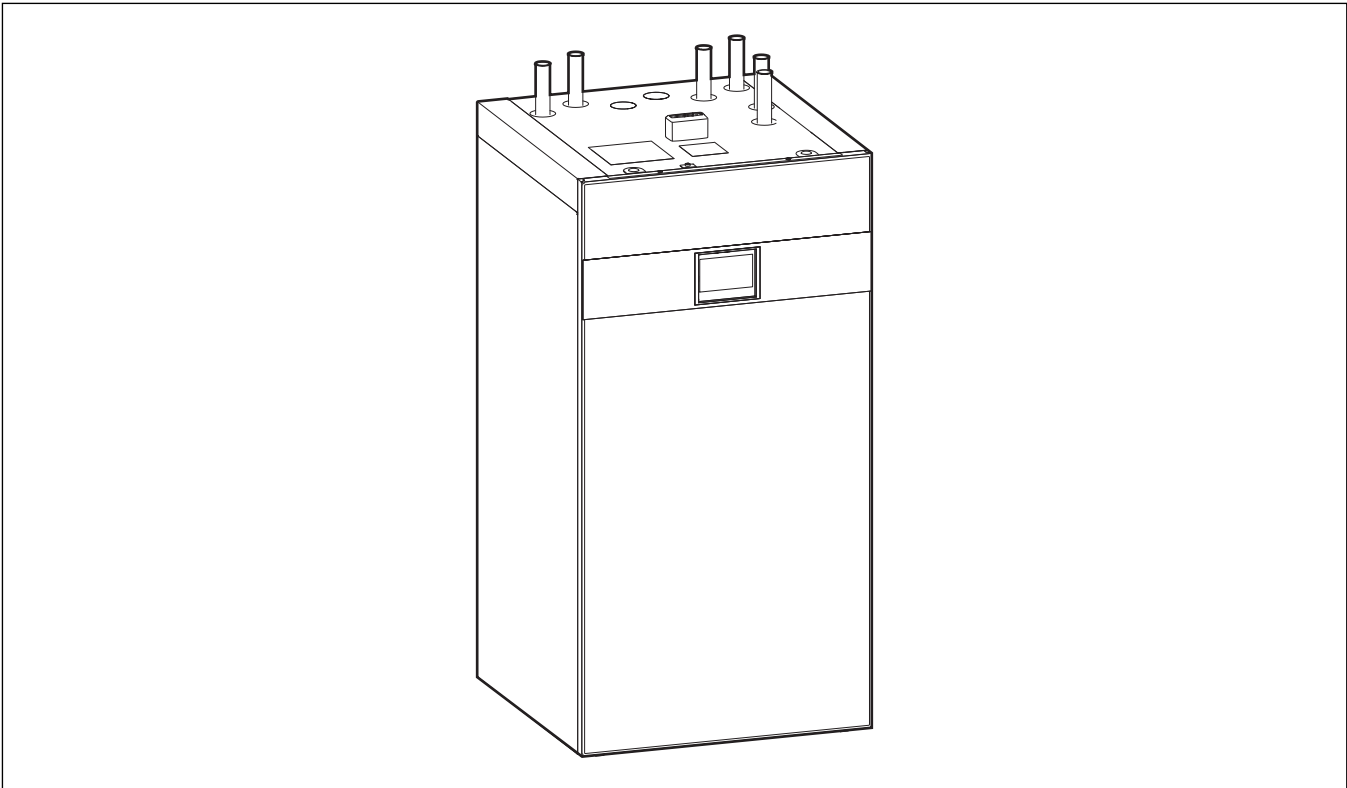


Bild 17 WLW186i.2 TP70WLW186i.2 TP70

1.2.1 Technische Daten bodenstehende Inneneinheiten

	Unit	WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)	
Elektrische Informationen			
Stromversorgung	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Empfohlene Sicherungsgröße, Klasse B	A	→ Tabelle 11	
Zuheizer	kW	3	3/6/9
Heizungsanlage			

	Unit	WLW186i.2 TP70 W (W)	WLW186i.2 TP70 (W)
Heizungsanschluss (Vorlauf und Rücklauf)	mm	Ø 28	
Wärmepumpenanschluss (Vorlauf und Rücklauf)	mm	Ø 28	
Maximaler Betriebsdruck	kPa/bar	300/3	
Mindestbetriebsdruck	kPa/bar	70/0.7	
Ausdehnungsgefäß ¹⁾	L	18	
Pufferspeichervolumen	L	70.5	
Restförderhöhe (bei Fußbodenheizung) ²⁾	kPa		
Maximale Wassertemperatur (Vorlauf), nur Zuheizer	°C	75 ³⁾	
Minimale Wassertemperatur (bei verfügbarer Kühlung)	°C	18	
Warmwasserspeicher (WW)			
Anschluss Vorlauf und Rücklauf	mm	Ø 28	
Wärmeträgermedium			
Typ der Zirkulationspumpe PC0		Grundfos UPM4L K	
Typ der Heizkreispumpe PC1		Grundfos UPM4L K	
Energieeffizienzindex Pumpe		EEI 0.2 ⁴⁾	
Allgemein			
Abwasseranschluss	mm	Ø 24	
Schutzart	IP	X1D	
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	600 x 600 x 1180	
Gewicht	kg	75.2	
Gewicht mit Verpackung	kg	88.2	
Einbauhöhe		Bis 2000 m über Normalnull	

1) Nicht im Lieferumfang für alle Produktvarianten

2) Der verfügbare Druck hängt von der angeschlossenen Wärmepumpe oder der hydraulischen Entkopplung ab (→ siehe Leistungskurve für die Heizkreispumpe, Abbildung 18)

3) Auf 60 °C begrenzt, wenn das Erweiterungsset installiert ist.

4) Richtwert für die effektivsten Pumpen: EEI 0,2.

Tab. 11 Technische Daten WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)

Leistungsdiagramm für die Heizkreispumpe

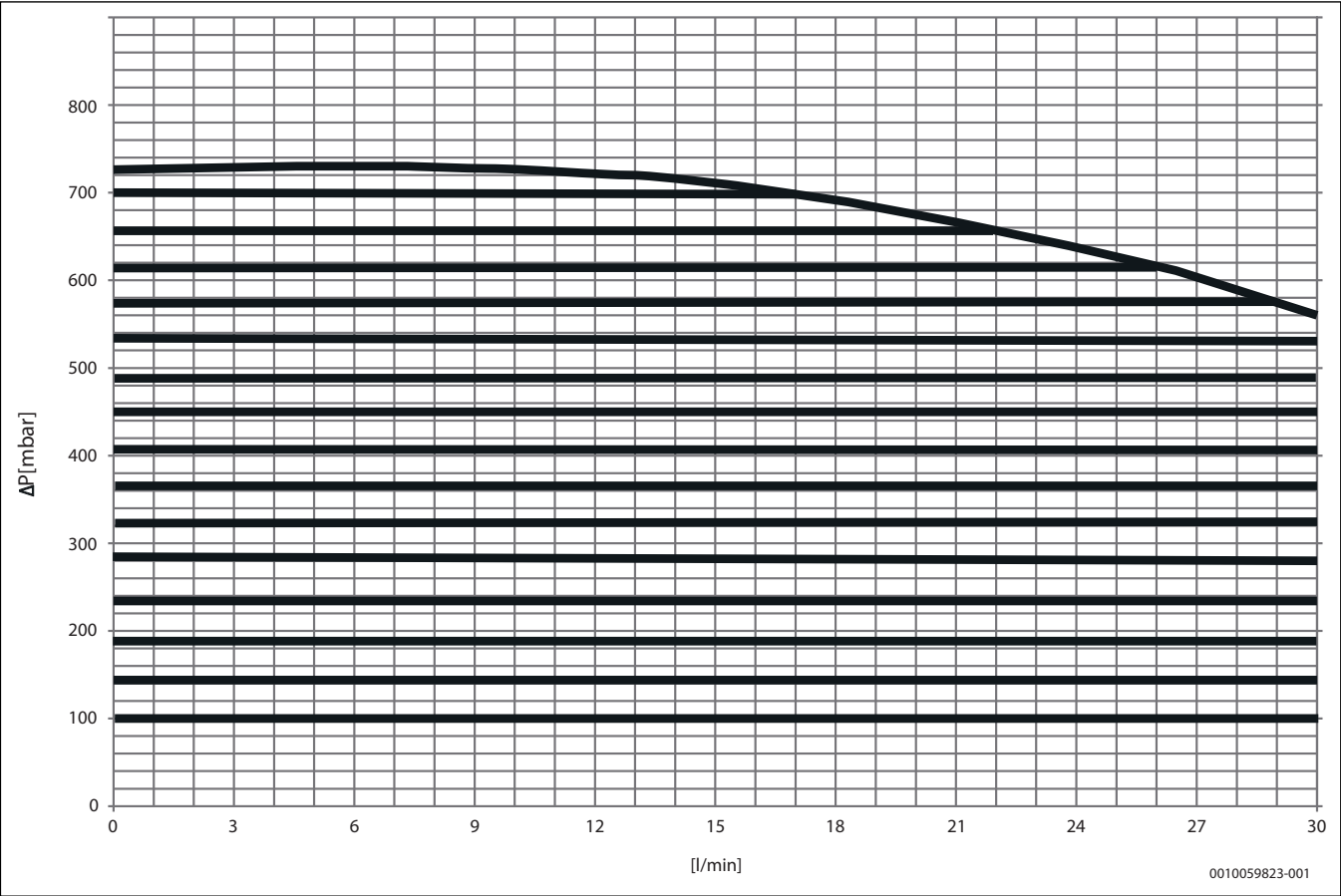


Bild 18 Leistungsdiagramm für die Heizkreispumpe in einem Heizkreis mit konstantem Druck



Bei der Wahl des richtigen Kabelquerschnitts die lokalen Regeln und Vorschriften beachten. Der nachfolgend angegebene Querschnitt muss in jedem Fall eingehalten werden.

- Typschild prüfen und feststellen, welche maximale Leistungsaufnahme entsprechend der derzeit installierten Konfiguration der elektrischen Verkabelung zu wählen ist.
- Festgelegte maximale Leistungsaufnahme des Geräts mit einem Stift auf dem Typschild des Geräts markieren.

Konfiguration des elektrischen Zuheizers	Leiterquerschnitt	Anschluss an Klemme	FI-Schutzschalter und maximale externe Last ¹⁾
3 kW 230 V 1N~	3 x 2.5 mm ² - 3 x6 mm ²	X200 L1 / N / PE	1 x 16 A: max. 20 W 1 x 20 A: max. 300 W
9 kW 400 V 3N~	5 x 2.5 mm ² -5 x6 mm ²	X200 L1 / L2 / L3 / N / PE	3 x 16 A: max. 20 W 3 x 20 A: max. 300 W
Kabeltyp Anschlussklemmen ermöglichen Anschluss von feindrähtigen und eindrähtigen Kabeln			

1) Ausgang für externes Zubehör.

Tab. 12 Kabelquerschnitt und Kabeltyp

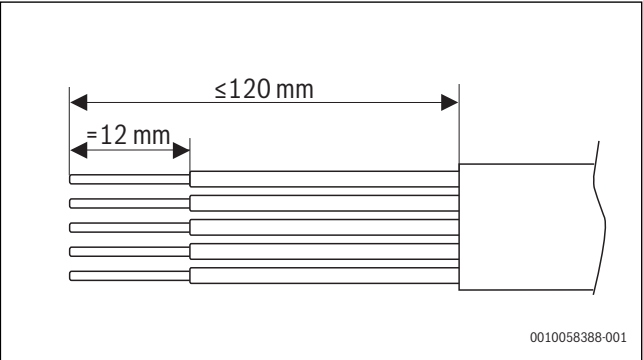


Bild 19 Abisolieren der Adern für den Netzanschluss

1.3 Bereich für Wärmepumpe ohne elektrischen Zuheiz- zer



Im Heizbetrieb schaltet die Wärmepumpe bei einer Außentemperatur von ca. -23 °C bzw. +46 °C ab. Heizung und Warmwasserbereitung werden dann von der Inneneinheit oder einem externen Wärmeerzeuger übernommen.

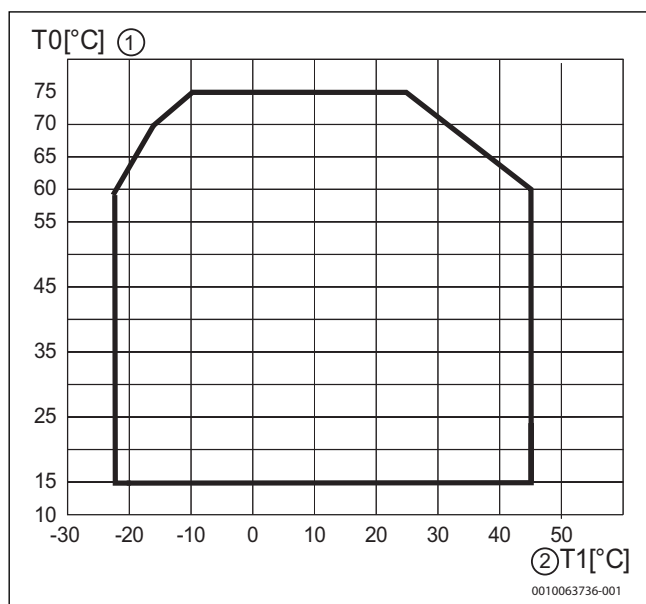


Bild 20 Wärmepumpe im Heizbetrieb ohne elektrischen Zuheizer

- [1] Vorlauftemperatur (T_0)
 [2] Außentemperatur (T_1)

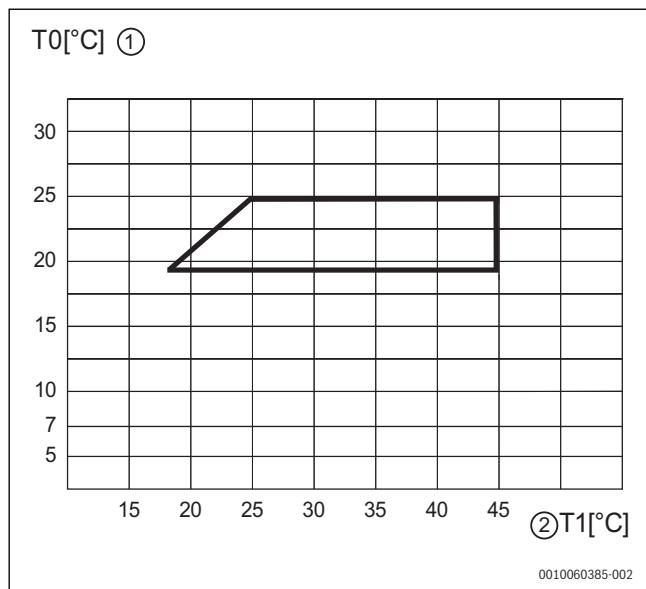


Bild 21 Wärmepumpe im Kühlbetrieb

- [1] Vorlauftemperatur (T_0)
 [2] Außentemperatur (T_1)

1.4 Außeneinheit

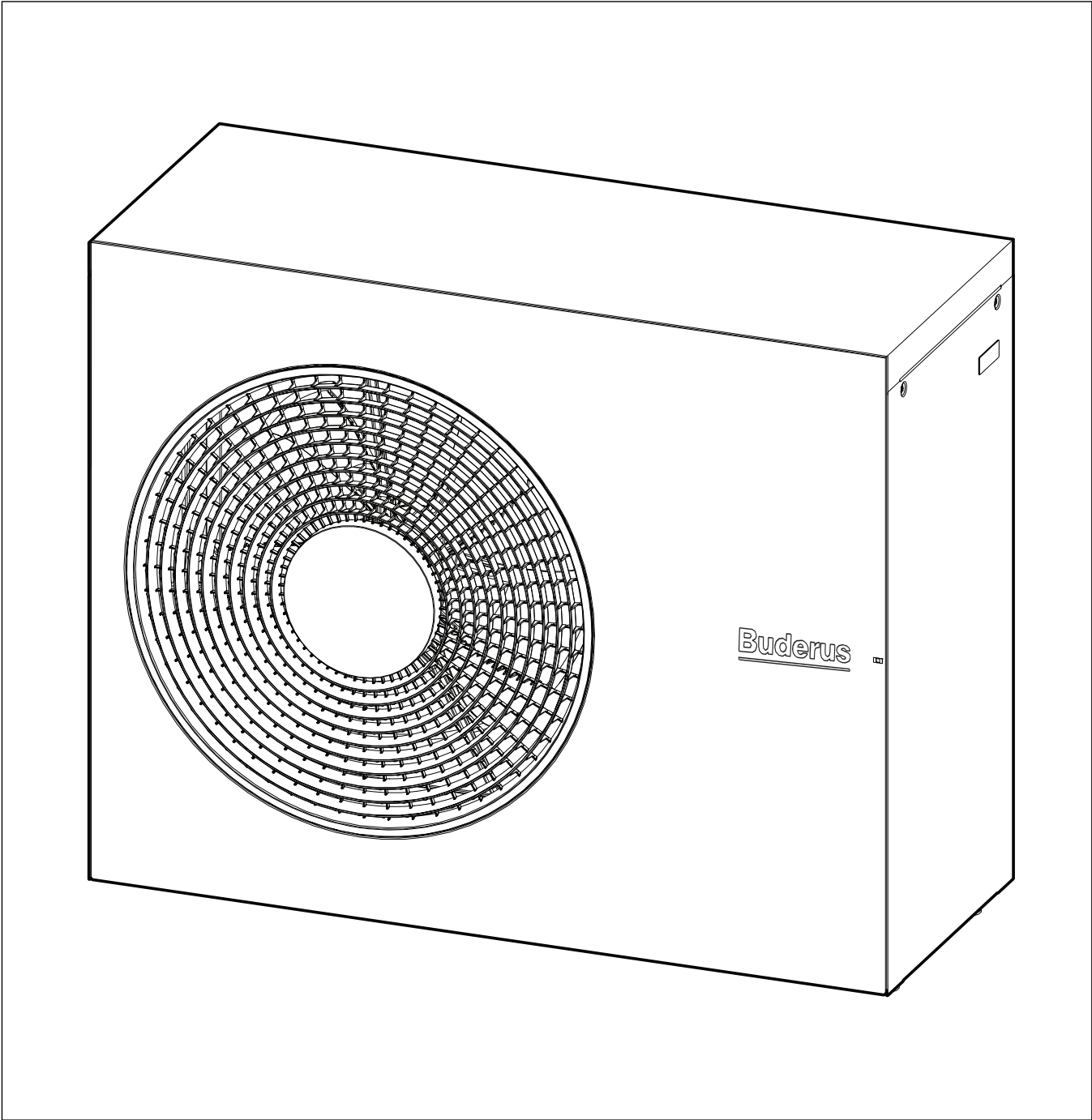


Bild 22 Logatherm WLW-11 MBE+ AR/Logatherm WLW-13 MBE+ AR/Logatherm WLW-15 MBE+ AR

	Einheit	11	13	15
Nennleistung nach EN 14511				
Max. Heizleistung bei A -10/W35	kW	10,25	12,40	13,83
COP bei A -10/W35		2,99	2,74	2,56
Max. Heizleistung bei A -7/W35	kW	10,98	12,86	13,86
COP bei A -7/W35		3,13	2,87	2,87
Max. Heizleistung bei A+2/W35	kW	10,22	11,12	12,48
COP bei A+2/W35		3,18	2,99	2,88
Modulationsbereich bei A+2/W35	kW	4,0-10,2	4,0-11,1	4,0-12,5
Max. Heizleistung bei A+7/W35	kW	9,74	10,60	11,61
COP bei A+7/W35		3,77	3,32	2,92
Heizleistung bei A+7/W35 nominal	kW	5,35	5,40	6,39
COP bei A+7/W35 nominal		5,35	5,40	5,38
Heizleistung bei A+2/W35 nominal	kW	4,69	5,13	5,99

	Einheit	11	13	15
COP bei A+2/W35 nominal		4,67	4,67	4,61
Max. Heizleistung bei A+7/W55	kW	11,54	11,40	13,65
COP bei A+7/W55		3,22	2,65	2,49
SCOP Durchschnittsklima W55		4,12	4,13	3,99
SCOP Durchschnittsklima W35		5,4	5,37	5,02
SCOP Kaltklima W55		3,65	3,61	3,54
SCOP Kaltklima W35		4,6	4,5	4,33
SCOP Warmklima W55		4,72	4,76	4,76
SCOP Warmklima W35		6,34	6,32	6,25
Max. Kühlleistung bei A35/W18	kW	9,27	9,7	10,32
EER bei A35/W18		4,35	4,26	4,13
Kühlleistung bei A35/W18, nominal	kW	9,27	9,7	10,32
EER bei A35/W18, nominal		4,35	4,26	4,13
Elektrische Daten				
Spannungsversorgung		400V 3N AC 50Hz		
Schutzart		IPX4D		
Kabelquerschnitt Stromversorgung	mm²	2,5-4		
Sicherung	A	16		
Maximale Leistungsaufnahme A+2/W35	kW	3,21	3,72	4,34
Maximale Leistungsaufnahme A35/W18	kW	2,13	2,28	2,50
Leistungsfaktor cos phi bei maximaler Leistung		0,9		
Max. Anzahl der Kompressorstarts	1/h	10		
Maximalstrom	A	13		
Anlaufstrom	A	13		
Luftstrom und Schallerzeugung ¹⁾				
Maximaler Luftstrom	m³/h	4500	4700	5400
Nominaler Luftstrom	m³/h	4500	4700	5400
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾	dB(A)	37	37	42
Schallleistung (ErP) ³⁾	dB(A)	45	45	50
Max. Schallleistung - Tag	dB(A)	59,9	61,7	64,9
Max. Schallleistung - Geräuscharmer Betrieb 1, A-7/W55	dB(A)	54,9	56,9	59,9
COP - Leiser Modus 1, A-7/W55		2,46	2,4	2,31
Heizleistung - Geräuscharmer Betrieb 1, A-7/W55	kW	7,76	9,42	10,73
Max. Schallleistung - Geräuscharmer Betrieb 2, A-7/W55	dB(A)	53	54,9	56,9
COP - Geräuscharmer Betrieb 2, A-7/W55		2,46	2,46	2,4
Heizleistung - Geräuscharmer Betrieb 2, A-7/W55	kW	6,67	7,72	9,39
Max. Schallleistung - Geräuscharmer Betrieb 3, A-7/W55	dB(A)	50,9	53	54,9
COP - Geräuscharmer Betrieb 3, A-7/W55		2,44	2,46	2,45
Heizleistung - Geräuscharmer Betrieb 3, A-7/W55	kW	5,47	6,67	7,71
Max. Schallleistung - Geräuscharmer Betrieb 4, A-7/W55	dB(A)	50,4	50,9	53
COP - Geräuscharmer Betrieb 4, A-7/W55		2,42	2,44	2,46
Heizleistung - Geräuscharmer Betrieb 4, A-7/W55	kW	5,00	5,47	6,67
Tonalitätszuschlag - Tag ⁴⁾	dB	0		
Tonalitätszuschlag - Geräuscharmer Betrieb 3 ⁴⁾	dB	0		
Allgemeine Daten				
Kältemittel ⁵⁾		R290		
Kältemittelfüllmenge	kg	1,7		
CO ₂ (e)	t	0,000034		
Maximale Vorlauftemperatur, nur Wärmepumpe	°C	75		
Aufstellhöhe über dem Meeresspiegel		Bis zu 2000 m über dem Meeresspiegel		
Abmessungen (B x H x T)	mm	1350x1115x540		
Gewicht	kg	216,9		

1) Der Geräuscharmer Betrieb 1 - 4 wird am Systemregler ausgewählt. Leistungsreduzierung im Geräuscharmer Betrieb 1: 30%, Geräuscharmer Betrieb 2: 40%, Geräuscharmer Betrieb 3: 50%, Geräuscharmer Betrieb 4: 60%

2) EU Nr. 811/2013

- 3) Schallleistungspegel nach EN 12102 (Nominal A7/W55), Toleranz +/- 2dB
 4) DIS47315/150257, April 2004 und nachfolgende Anforderungen der TA Lärm
 5) GWP100 = 3

Tab. 13 Technische Daten dreiphasige Wärmepumpe

Detaillierter Schalldruckpegel (Max) 11													
	Abstand	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Tag	>3 m ¹⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	54,9	48,9	45,4	42,9	40,9	39,4	36,9	34,9	33,3	32,0	30,8
Nacht Leiser Modus 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	46,9	40,9	37,4	34,9	32,9	31,4	28,9	26,9	25,3	24,0	22,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	49,9	43,9	40,4	37,9	35,9	34,4	31,9	29,9	28,3	27,0	25,8
Nacht Leiser Modus 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	45,0	39,0	35,5	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9
	<3 m ²⁾	dB (A)	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9
Nacht Leiser Modus 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	42,9	36,9	33,4	30,9	28,9	27,4	24,9	22,9	21,3	20,0	18,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	45,9	39,9	36,4	33,9	31,9	30,4	27,9	25,9	24,3	23,0	21,8
Nacht Leiser Modus 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	42,4	36,4	32,9	30,4	28,4	26,9	24,4	22,4	20,8	19,5	18,3
	<3 m ²⁾	dB (A)	45,4	39,4	35,9	33,4	31,4	29,9	27,4	25,4	23,8	22,5	21,3

1) Wärmepumpe mehr als 3 m von der Wand entfernt

2) Wärmepumpe näher als 3 m an der Wand

Tab. 14 Detaillierter Schalldruckpegel, Wärmepumpe

Detaillierter Schalldruckpegel (Max) 13													
	Abstand	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Tag	>3 m ¹⁾	dB (A)	53,7	47,7	44,2	41,7	39,7	38,2	35,7	33,7	32,1	30,8	29,6
	<3 m ²⁾	dB (A)	56,7	50,7	47,2	44,7	42,7	41,2	38,7	36,7	35,1	33,8	32,6
Nacht Leiser Modus 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	48,9	42,9	39,4	36,9	34,9	33,4	30,9	28,9	27,3	26,0	24,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
Nacht Leiser Modus 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	46,9	40,9	37,4	34,9	32,9	31,4	28,9	26,9	25,3	24,0	22,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	49,9	43,9	40,4	37,9	35,9	34,4	31,9	29,9	28,3	27,0	25,8
Nacht Leiser Modus 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	45,0	39,0	35,5	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9
	<3 m ²⁾	dB (A)	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9
Nacht Leiser Modus 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	42,9	36,9	33,4	30,9	28,9	27,4	24,9	22,9	21,3	20,0	18,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	45,9	39,9	36,4	33,9	31,9	30,4	27,9	25,9	24,3	23,0	21,8

1) Wärmepumpe mehr als 3 m von der Wand entfernt

2) Wärmepumpe näher als 3 m an der Wand

Tab. 15 Detaillierter Schalldruckpegel, Wärmepumpe

Detaillierter Schalldruckpegel(Max) 15													
	Abstand	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Tag	>3 m ¹⁾	dB (A)	56,9	50,9	47,4	44,9	42,9	41,4	38,9	36,9	35,3	34,0	32,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	59,9	53,9	50,4	47,9	45,9	44,4	41,9	39,9	38,3	37,0	35,8
Nacht Leiser Modus 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
	<3 m ²⁾	dB (A)	54,9	48,9	45,4	42,9	40,9	39,4	36,9	34,9	33,3	32,0	30,8

Detaillierter Schalldruckpegel(Max) 15

Nacht	>3 m ¹⁾	dB (A)	48,9	42,9	39,4	36,9	34,9	33,4	30,9	28,9	27,3	26,0	24,8
Leiser	<3 m ²⁾	dB (A)	51,9	45,9	42,4	39,9	37,9	36,4	33,9	31,9	30,3	29,0	27,8
Modus 2													
Nacht	>3 m ¹⁾	dB (A)	46,9	40,9	37,4	34,9	32,9	31,4	28,9	26,9	25,3	24,0	22,8
Leiser	<3 m ²⁾	dB (A)	49,9	43,9	40,4	37,9	35,9	34,4	31,9	29,9	28,3	27,0	25,8
Modus 3													
Nacht	>3 m ¹⁾	dB (A)	45,0	39,0	35,5	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9
Leiser	<3 m ²⁾	dB (A)	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9
Modus 4													

1) Wärmepumpe mehr als 3 m von der Wand entfernt

2) Wärmepumpe näher als 3 m an der Wand

Tab. 16 Detaillierter Schalldruckpegel, Wärmepumpe

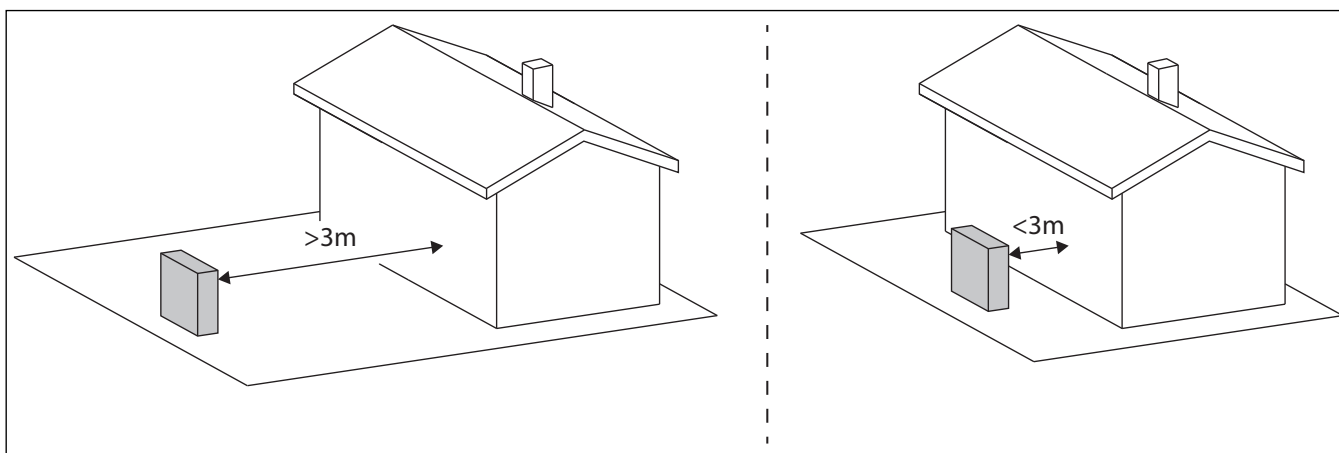


Bild 23 Abstand zur Wand

1.4.1 Bereich für Wärmepumpe ohne Zuheizer

Im Heizbetrieb schaltet die Wärmepumpe bei einer Außentemperatur von ca. -20°C bzw. $+45^{\circ}\text{C}$ ab. Heizung und Warmwasserbereitung werden dann vom Heizstab in der Inneneinheit oder einem externen Wärmeerzeuger übernommen. Die Wärmepumpe startet wieder, wenn die Außentemperatur ca. -17°C über- oder $+42^{\circ}\text{C}$ unterschreitet. Im Kühlbetrieb schaltet die Wärmepumpe bei ca. $+45^{\circ}\text{C}$ ab und startet wieder bei ca. $+42^{\circ}\text{C}$.

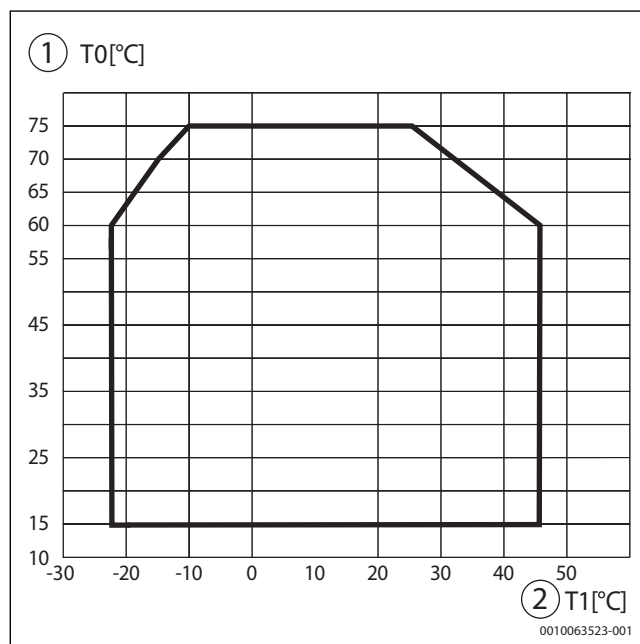


Bild 24 Wärmepumpe im Heizbetrieb ohne Zuheizer

- [1] Vorlauftemperatur (T0)
- [2] Außentemperatur (T1)
- [3] Mit Inneneinheit CS6800iAW

1.4.2 Kältekreis

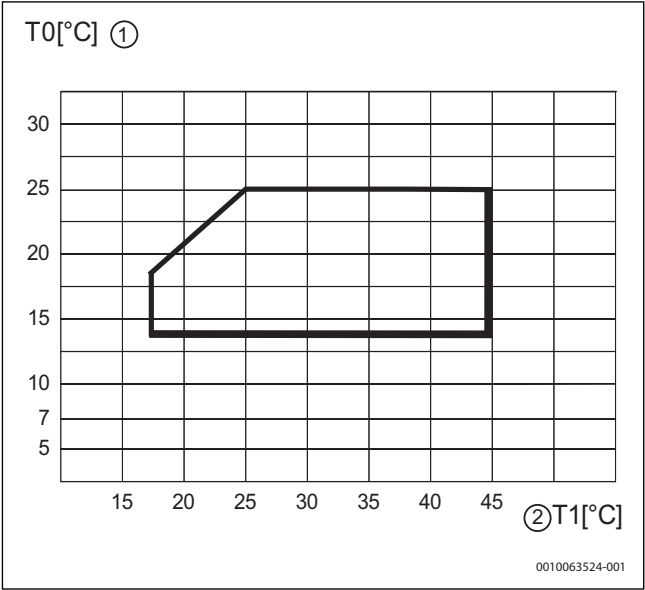


Bild 25 Wärmepumpe im Kühlbetrieb

- [1] Vorlauftemperatur (T_0)
- [2] Außentemperatur (T_1)

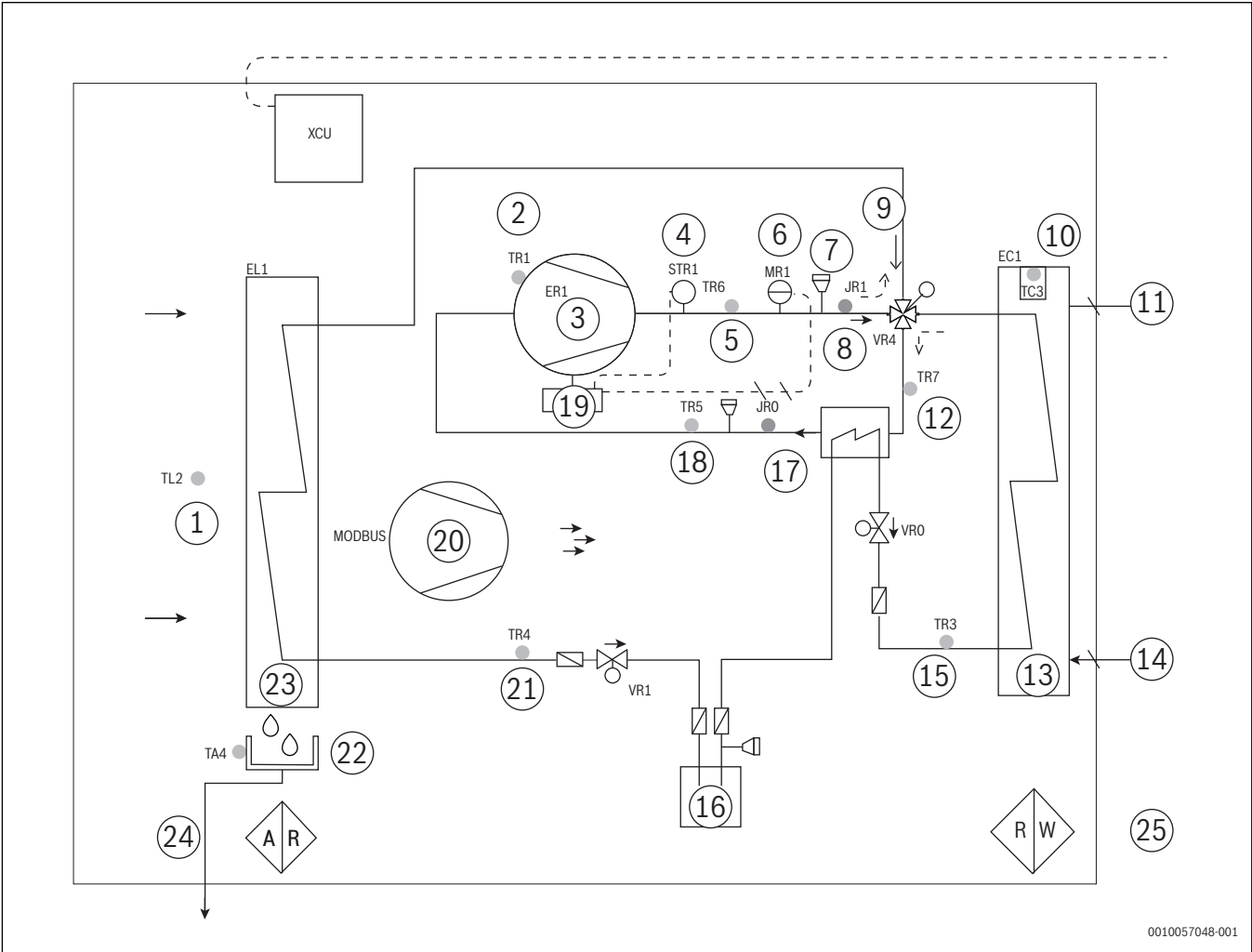


Bild 26 Kältekreis

- [1] Eintrittslufttemperatur Verdampfer ("SourceInTemp")
- [2] Kompressortemperatur
- [3] Kompressor
- [4] Hochtemperaturschalter
- [5] Austrittsgas
- [6] Hochdruckschalter
- [7] Schrader-Ventil
- [8] Hochdruck
- [9] Heizungsleitung
- [10] Kondensatortemperatur
- [11] Zu IDU (Fluss)
- [12] IHX Ein-Temperatur
- [13] Kondensator
- [14] Von IDU (Rückfluss)
- [15] Flüssigkeitsleitung/ Heizmodus
- [16] Empfänger
- [17] Niederdruck
- [18] Ansaugtemperatur
- [19] Inverter
- [20] FAN
- [21] Flüssigkeitsleitung/ Kühlmodus
- [22] Tropfschale/ Tropfschalenheizung
- [23] Verdampfer
- [24] Kondensatfluss
- [25] R: R290/ W: HC Wasser/ Luft

Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com