

Logatherm

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

Buderus

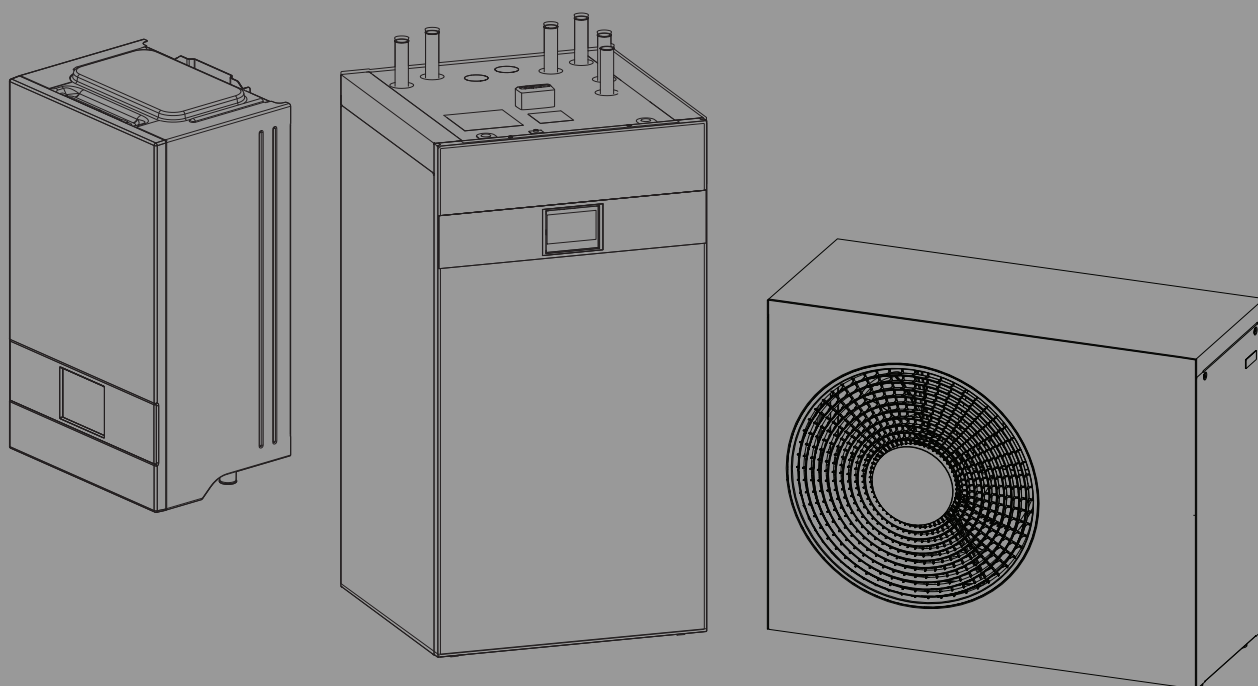


Table of contents

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

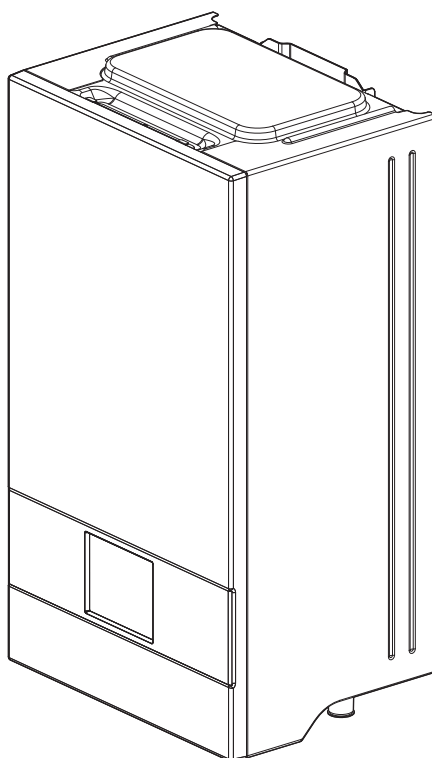


Fig. 1 WLW176i.2 E/WLW176i.2 E/WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)

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

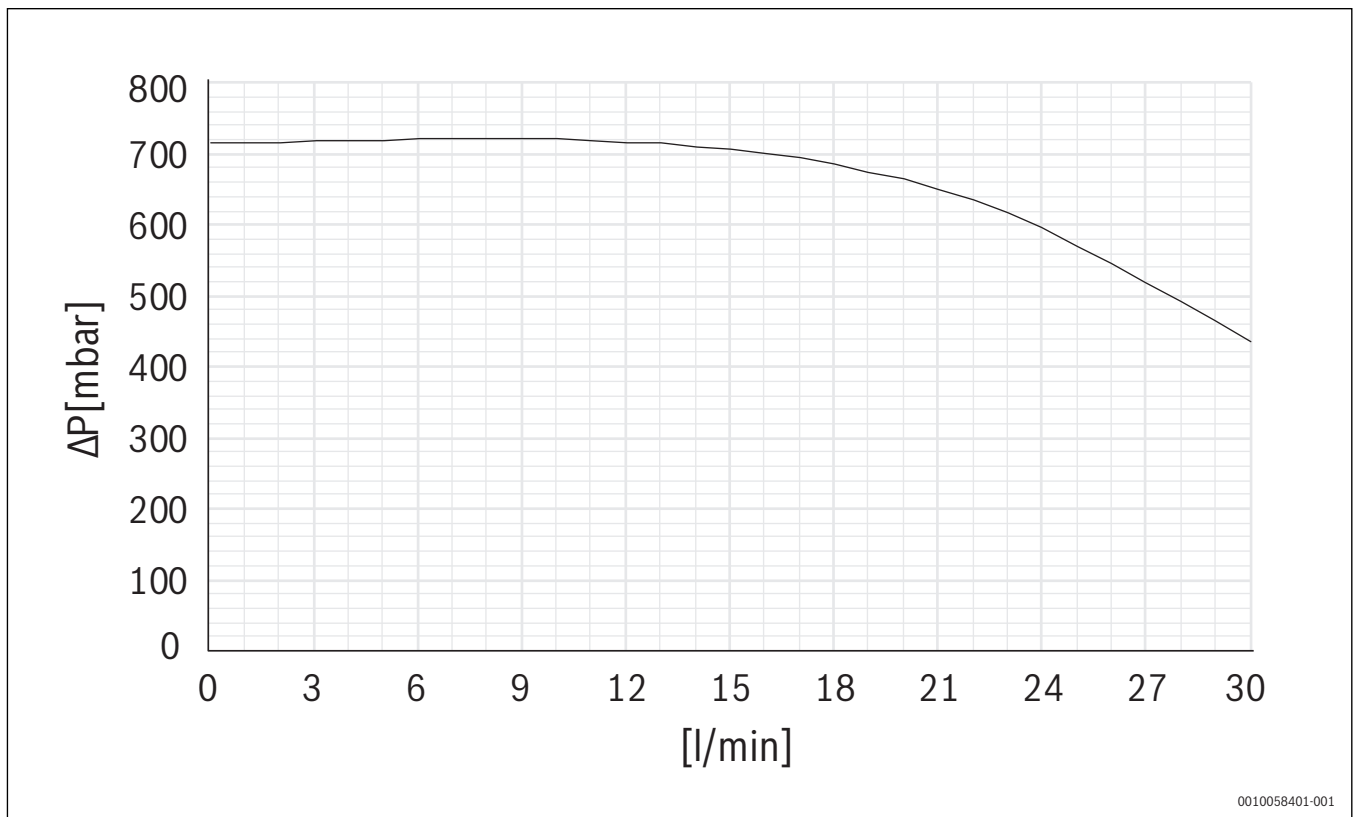


Fig. 2 Performance chart for heating circuit pump in heating circuit with constant pressure



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

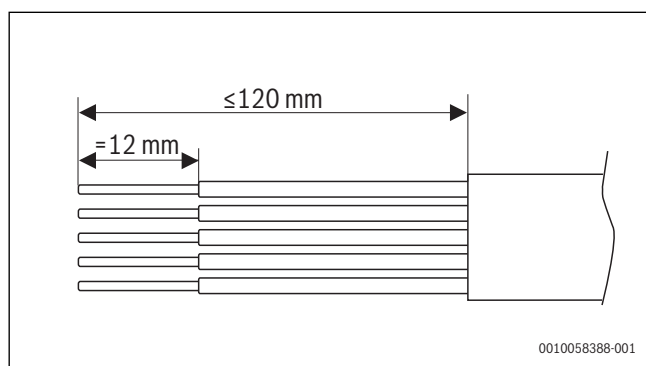


Fig. 3 Wire stripping mains feed connection

1.2 Floor standing indoor units

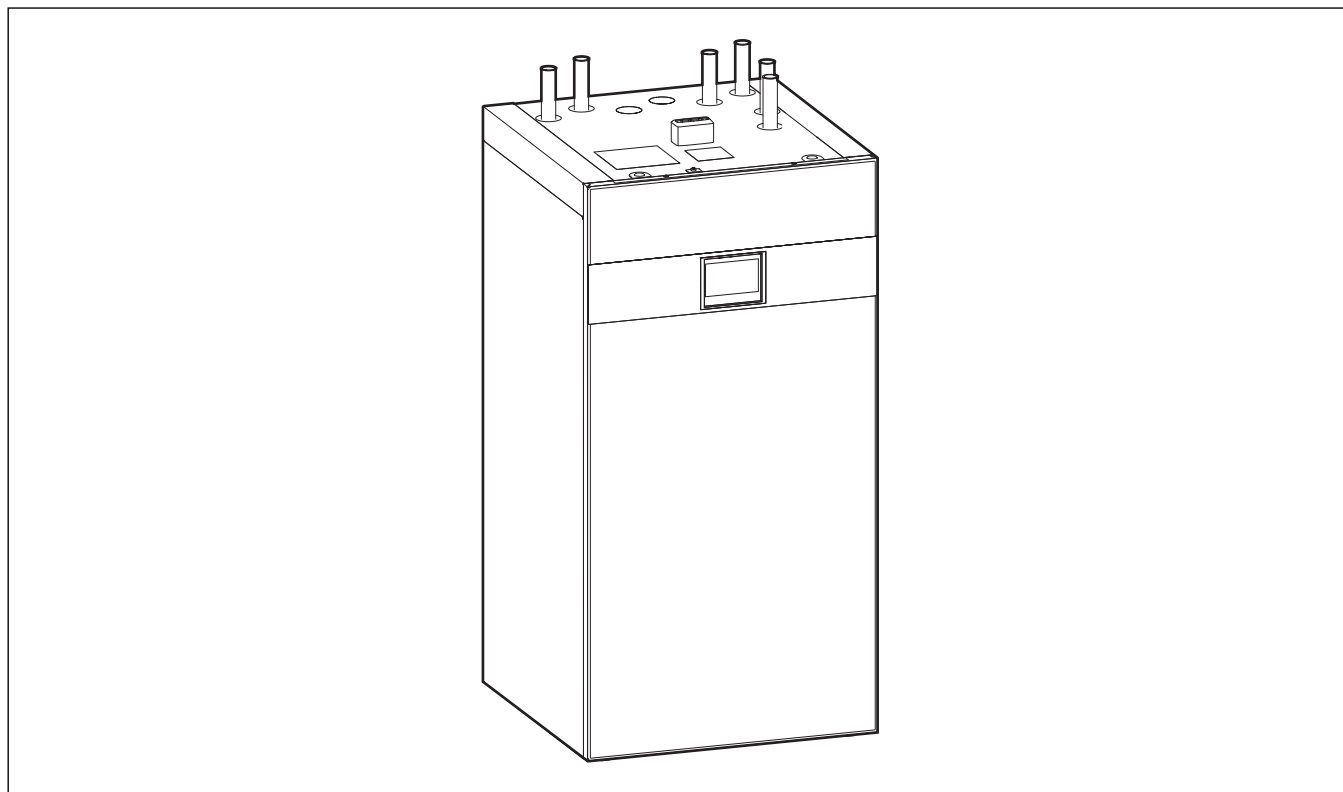


Fig. 4 WLW186i.2 TP70 WLW186i.2 TP70

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

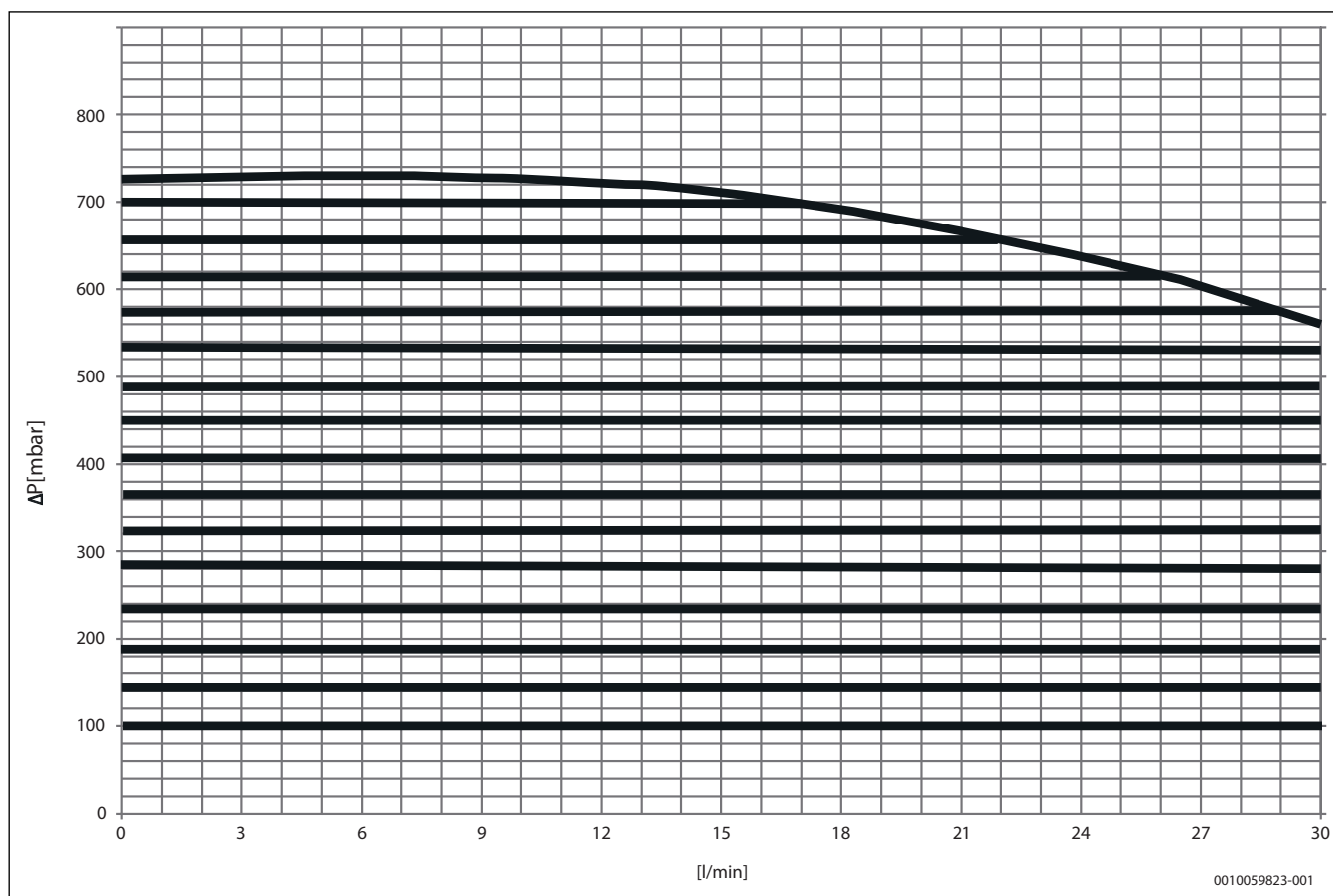


Fig. 5 Performance chart for heating circuit pump in heating circuit with constant pressure



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

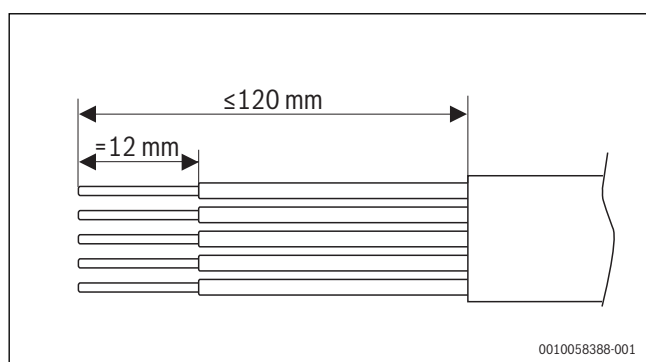


Fig. 6 Wire stripping mains feed connection

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.

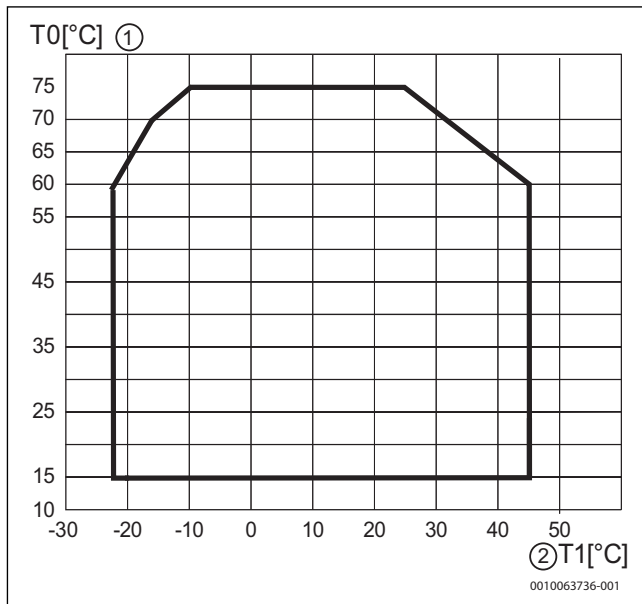


Fig. 7 Heat pump in heating mode without electric booster heater

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

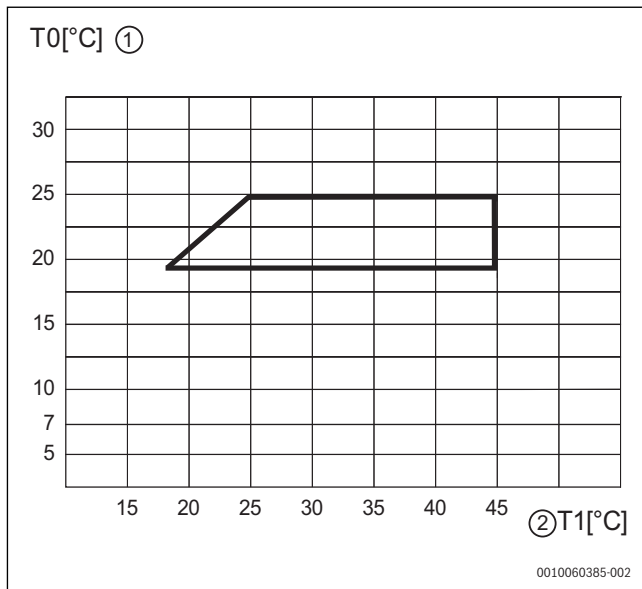


Fig. 8 Heat pump in cooling mode

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

1.4 Outdoor unit

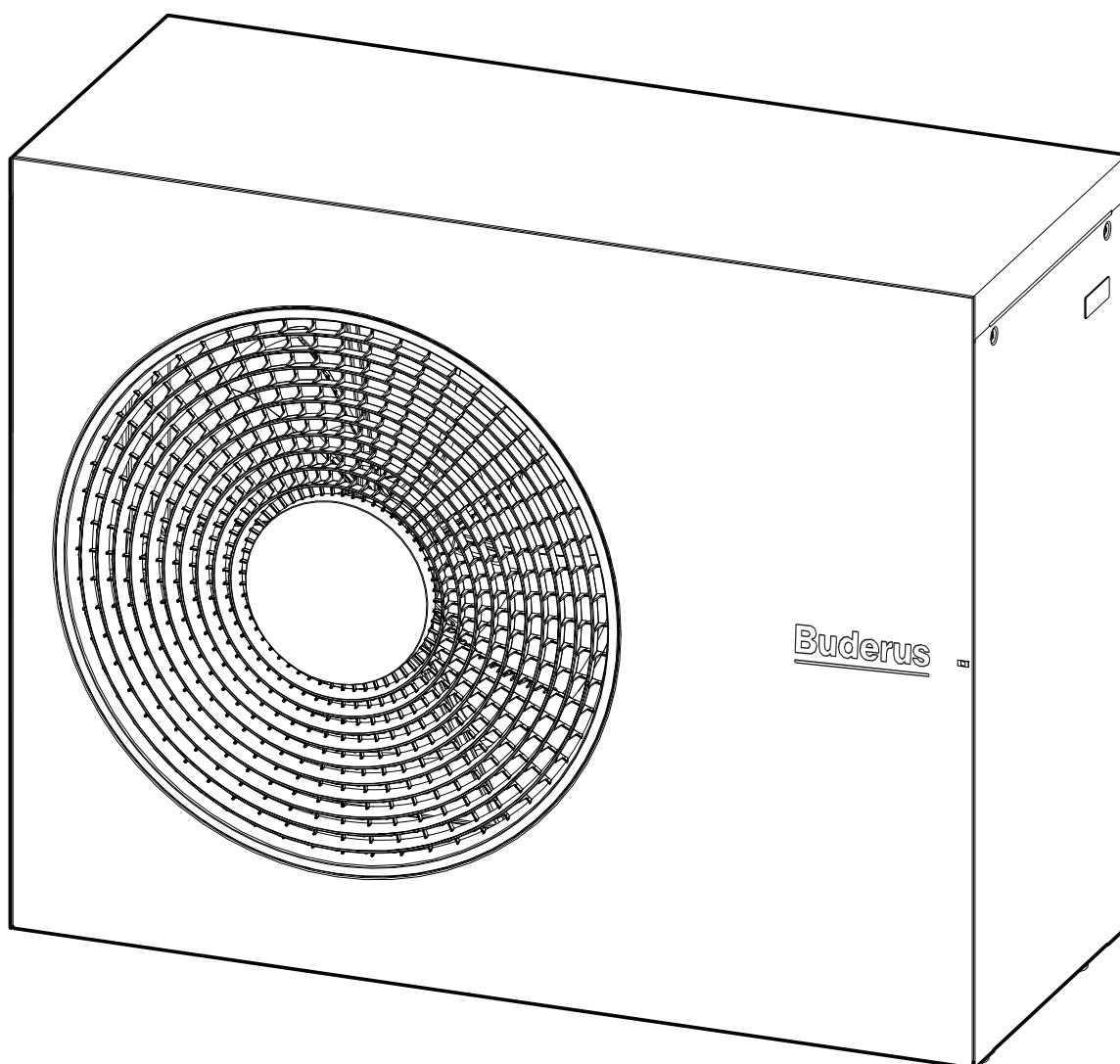


Fig. 9 Logatherm WLW-11 MBE+ AR/Logatherm WLW-13 MBE+ AR/Logatherm WLW-15 MBE+ AR

	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 generation ¹⁾				
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

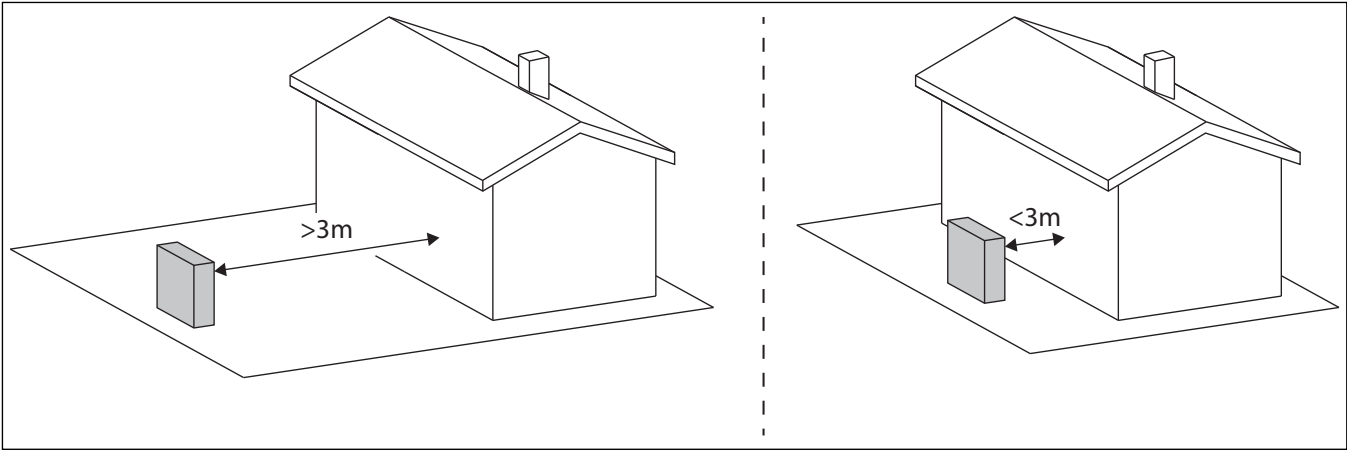


Fig. 10 Distance to wall

1.4.1 Range for heat pump without booster heater

i 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 $+42^{\circ}\text{C}$.

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

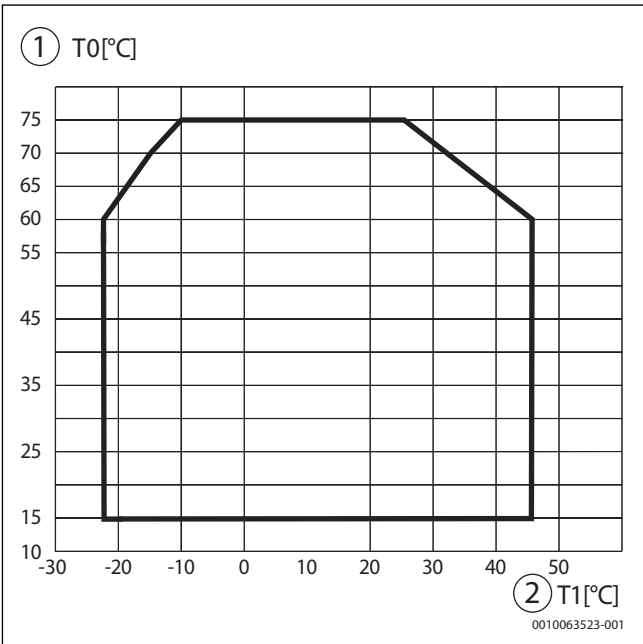


Fig. 11 Heat pump in heating mode without booster heater

- [1] Flow temperature (T_0)
- [2] Outdoor temperature (T_1)

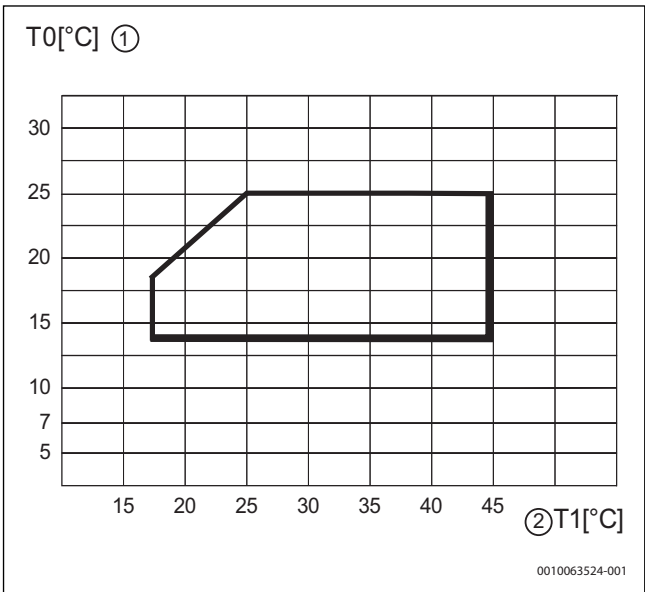


Fig. 12 Heat pump in cooling mode

- [1] Flow temperature (T_0)
- [2] Outdoor temperature (T_1)

1.4.2 Refrigerant circuit

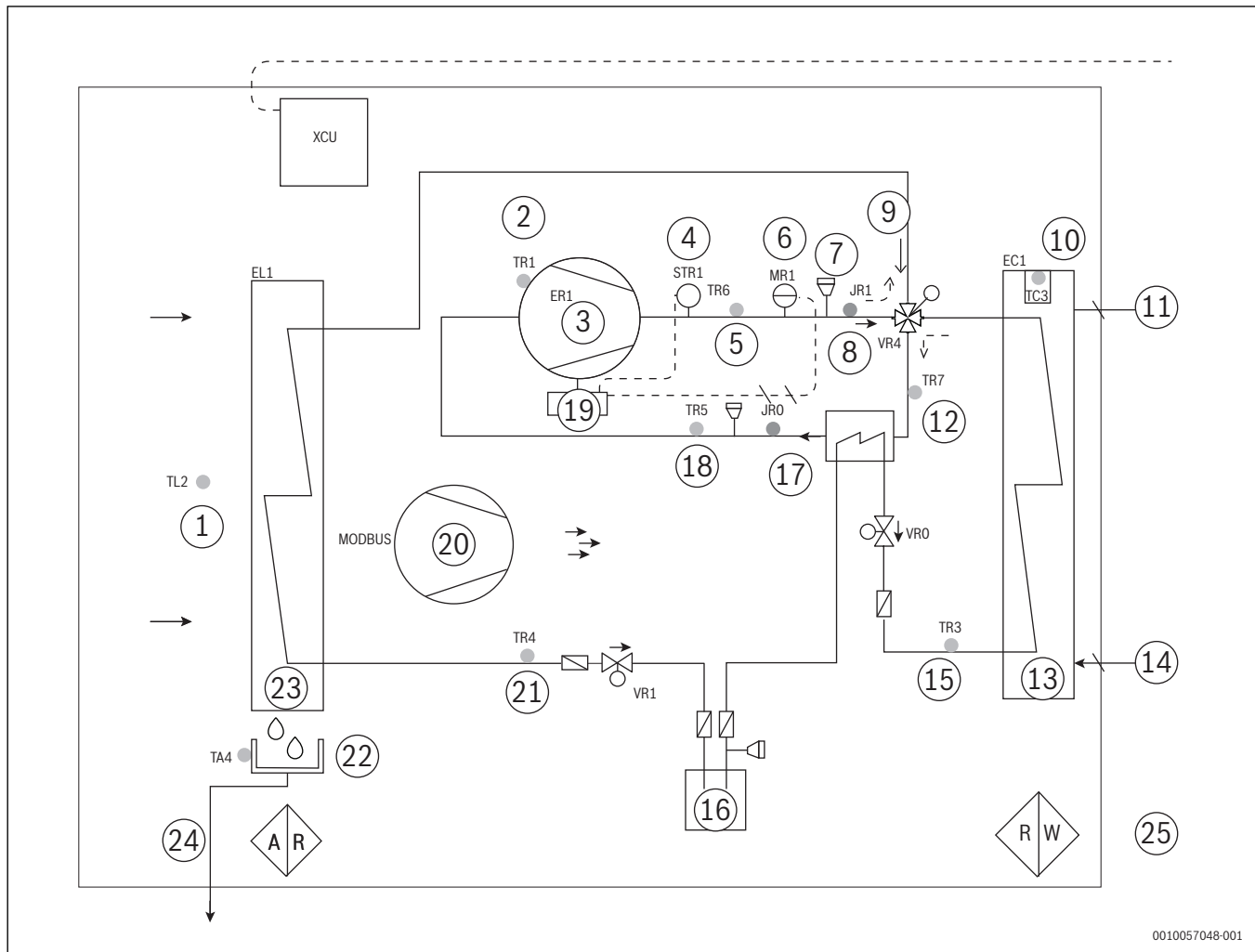


Fig. 13 Refrigerant circuit

- [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

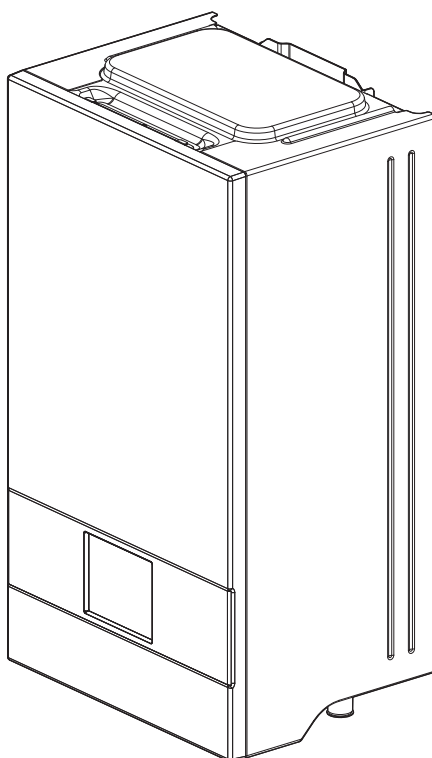


Bild 14 WLW176i.2 E/WLW176i.2 E (W)/WLW186i.2 E (W)/WLW186i.2 E (W)

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

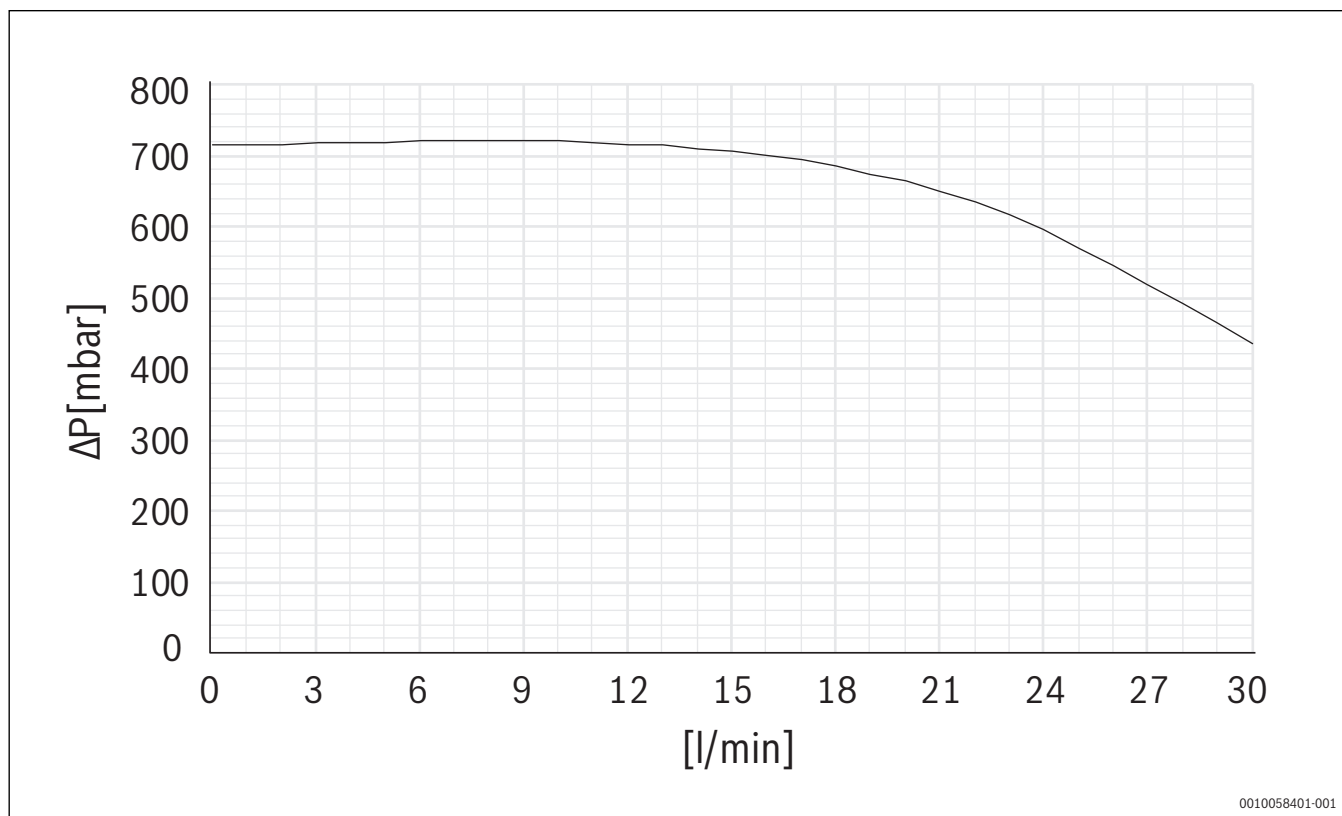


Bild 15 Leistungsdiagramm für die Heizkreispumpe in einem Heizkreis mit konstantem Druck



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

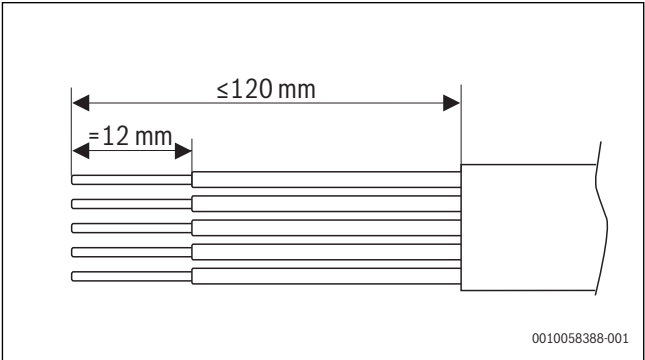


Bild 16 Abisolieren der Adern für den Netzanschluss

1.2 Bodenstehende Inneneinheiten

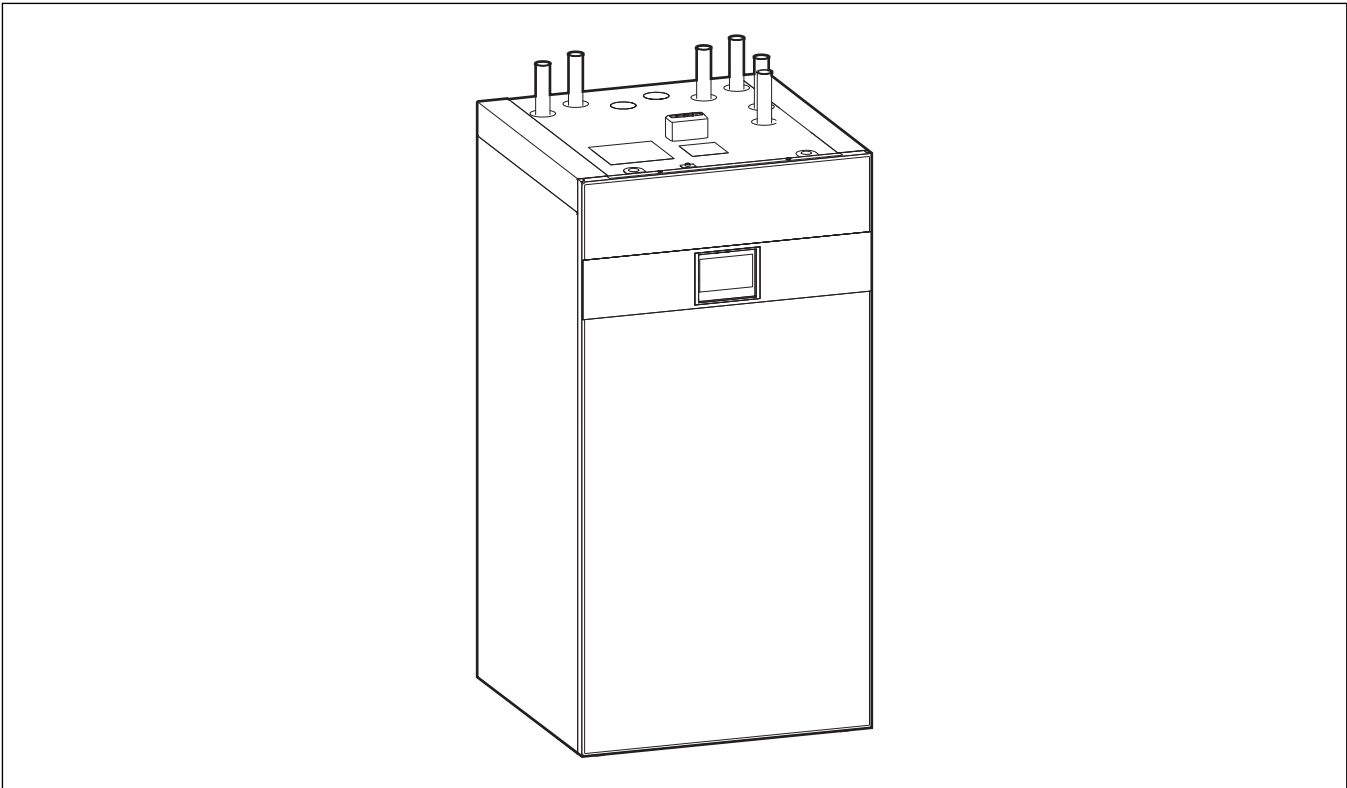


Bild 17 WLW186i.2 TP70WLW186i.2 TP70

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

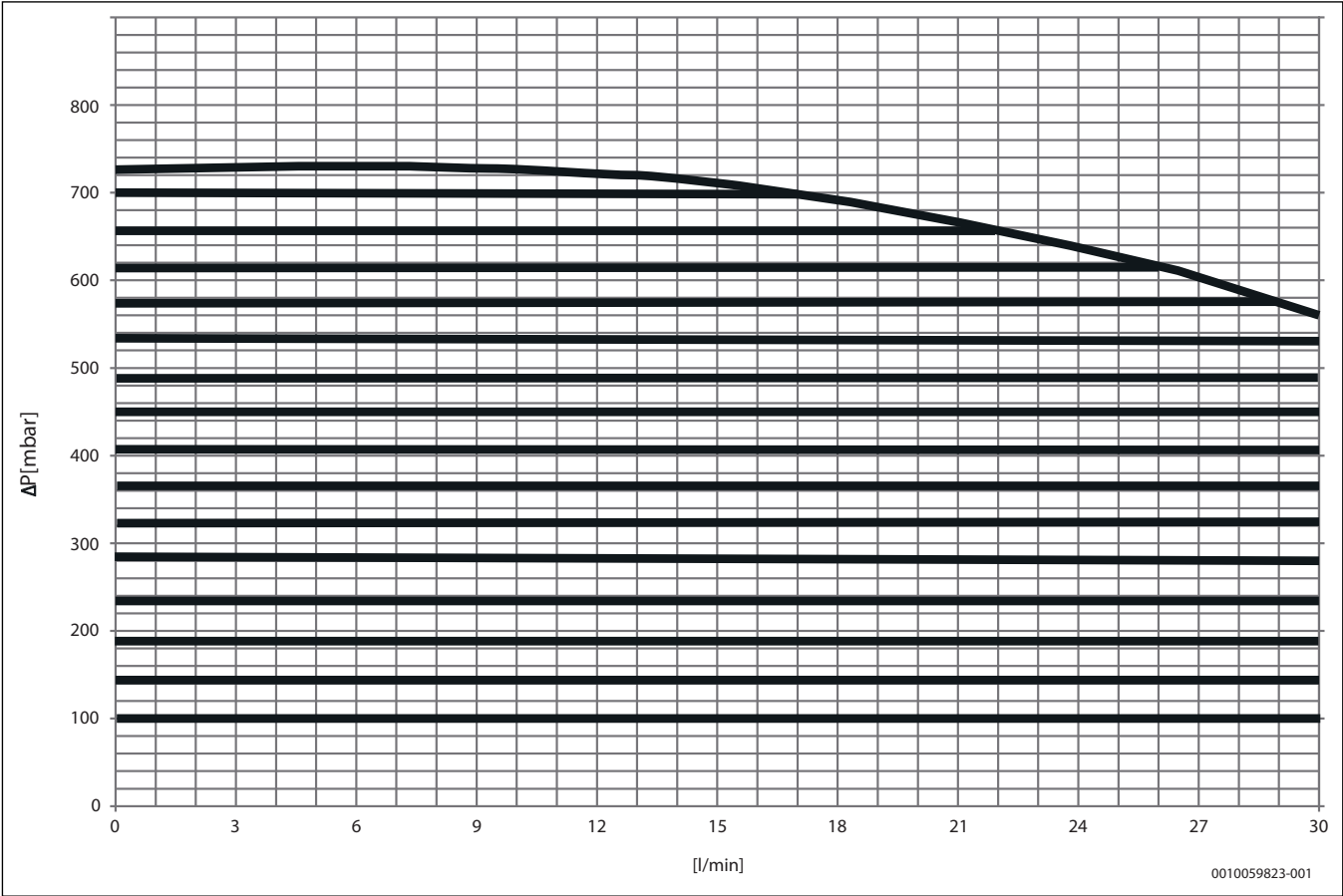


Bild 18 Leistungsdiagramm für die Heizkreispumpe in einem Heizkreis mit konstantem Druck

i 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

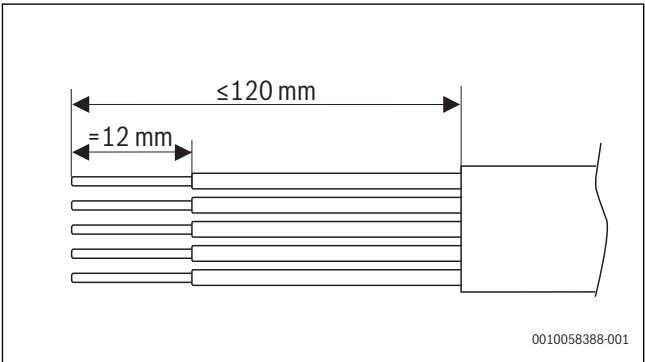


Bild 19 Abisolieren der Adern für den Netzanschluss

1.3 Bereich für Wärmepumpe ohne elektrischen Zuheiz- zer

i 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.

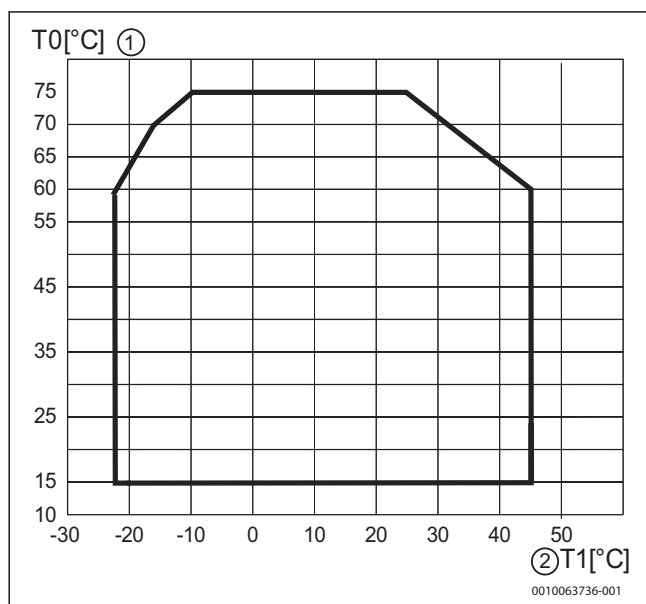


Bild 20 Wärmepumpe im Heizbetrieb ohne elektrischen Zuheizer

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

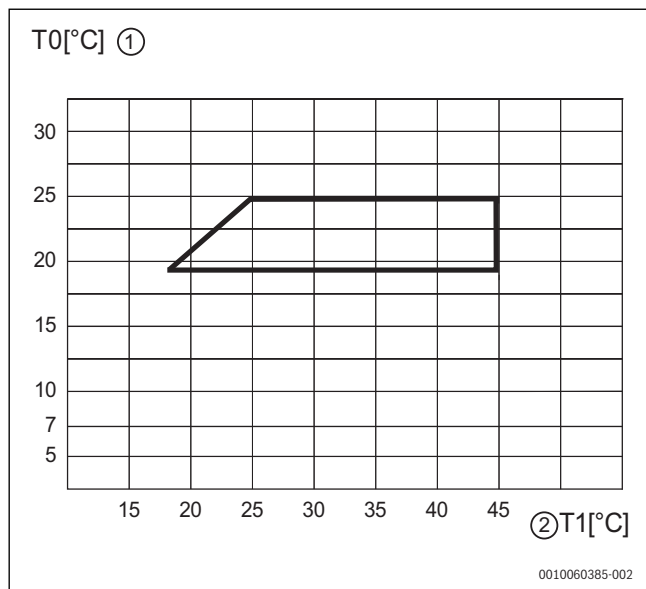


Bild 21 Wärmepumpe im Kühlbetrieb

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

1.4 Außeneinheit

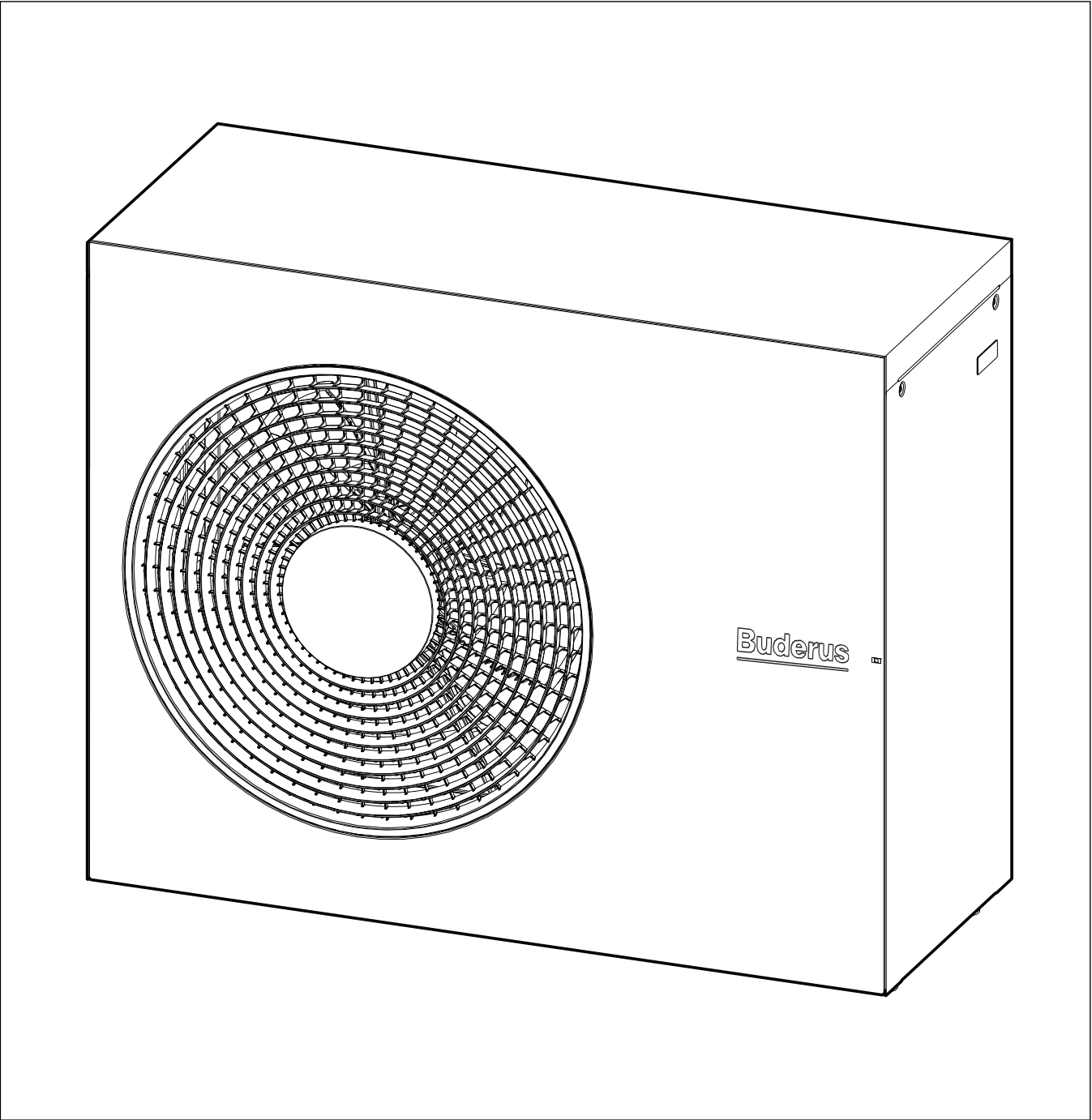


Bild 22 Logatherm WLW-11 MBE+ AR/Logatherm WLW-13 MBE+ AR/Logatherm WLW-15 MBE+ AR

	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

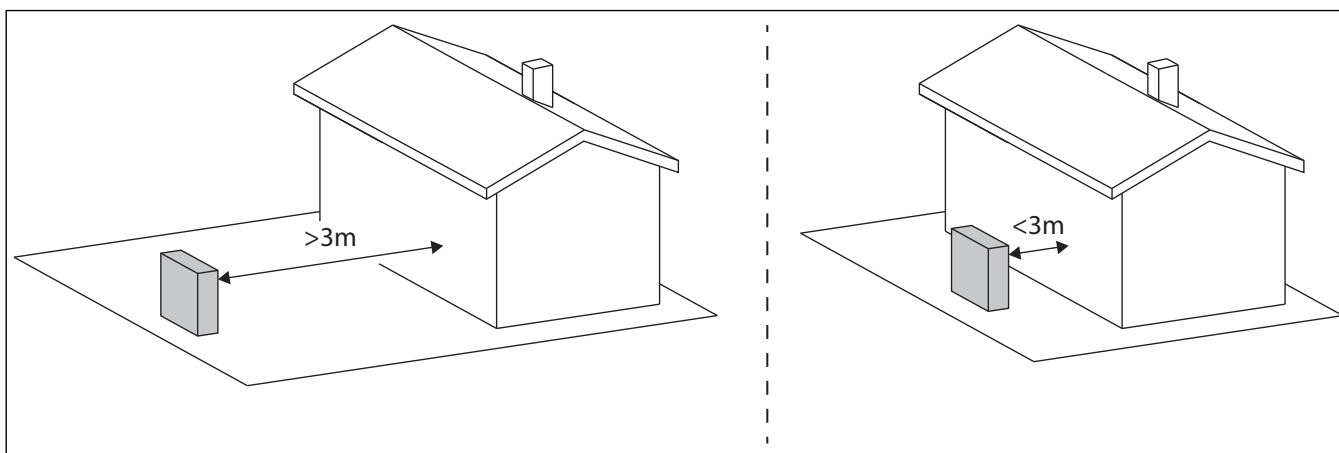


Bild 23 Abstand zur Wand

1.4.1 Bereich für Wärmepumpe ohne Zuheizung

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. $+42^{\circ}\text{C}$.

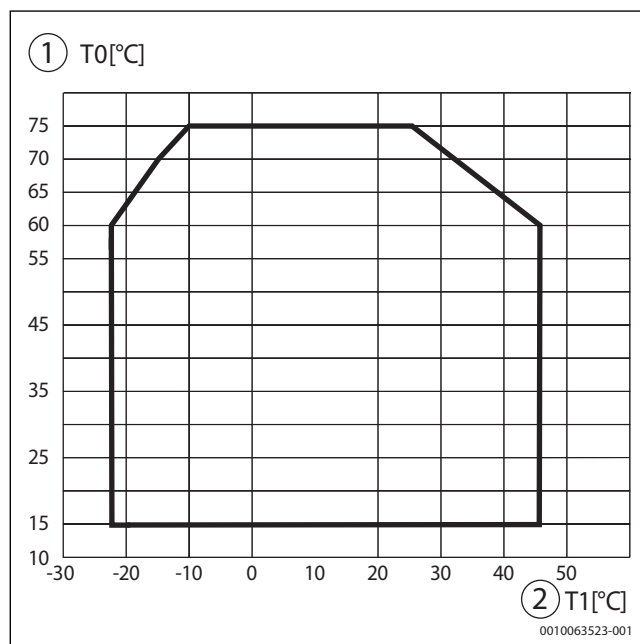


Bild 24 Wärmepumpe im Heizbetrieb ohne Zuheizung

- [1] Vorlauftemperatur (T0)
- [2] Außentemperatur (T1)
- [3] Mit Inneneinheit Logatherm WLW186i

1.4.2 Kältekreis

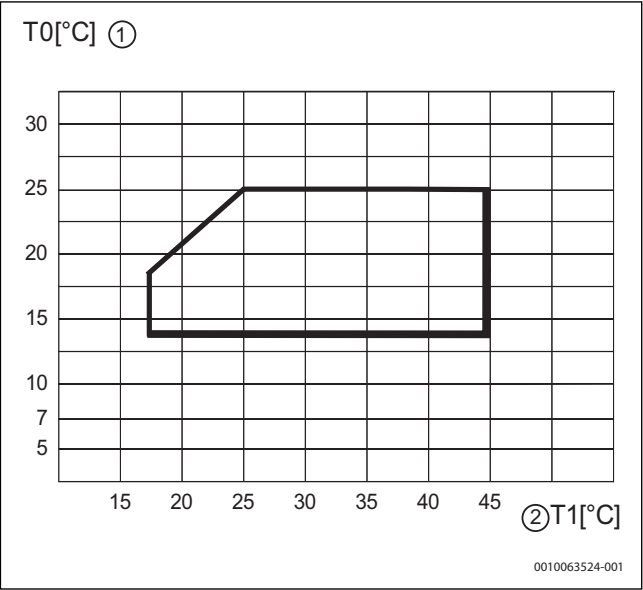


Bild 25 Wärmepumpe im Kühlbetrieb

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

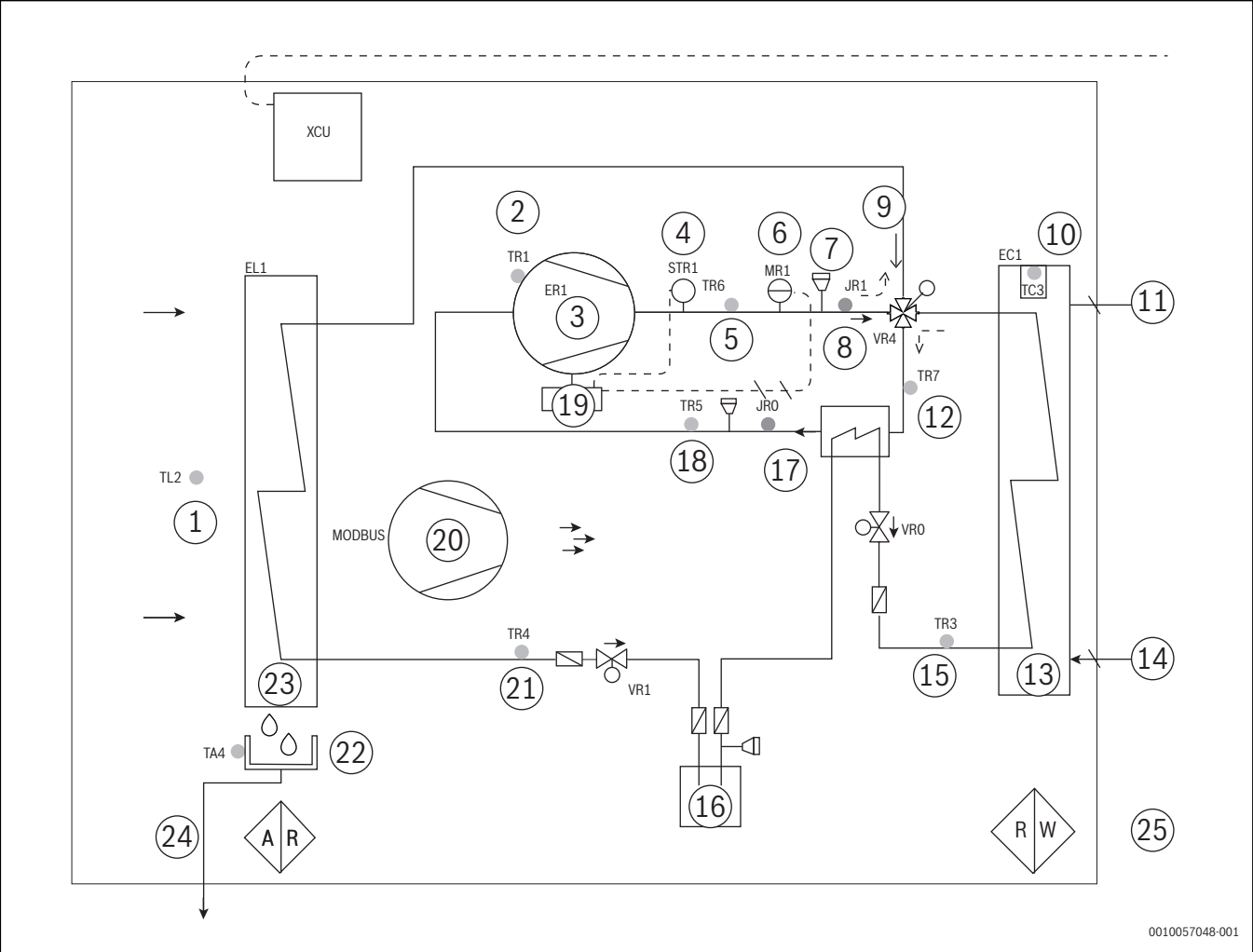


Bild 26 Kältekreis

- [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

Sommaire

1 Caractéristiques techniques.....25

1.1 Appareils muraux25

1.1.1 Caractéristiques techniques des appareils muraux25

1.2 Appareils sur pieds au sol27

1.2.1 Caractéristiques techniques des unités intérieures au sol27

1.3 Plage de la pompe à chaleur sans chauffage d'appoint électrique29

1.4 Unité extérieure31

1.4.1 Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur sans appoint34

1.4.2 Circuit frigorifique35

1 Caractéristiques techniques

1.1 Appareils muraux

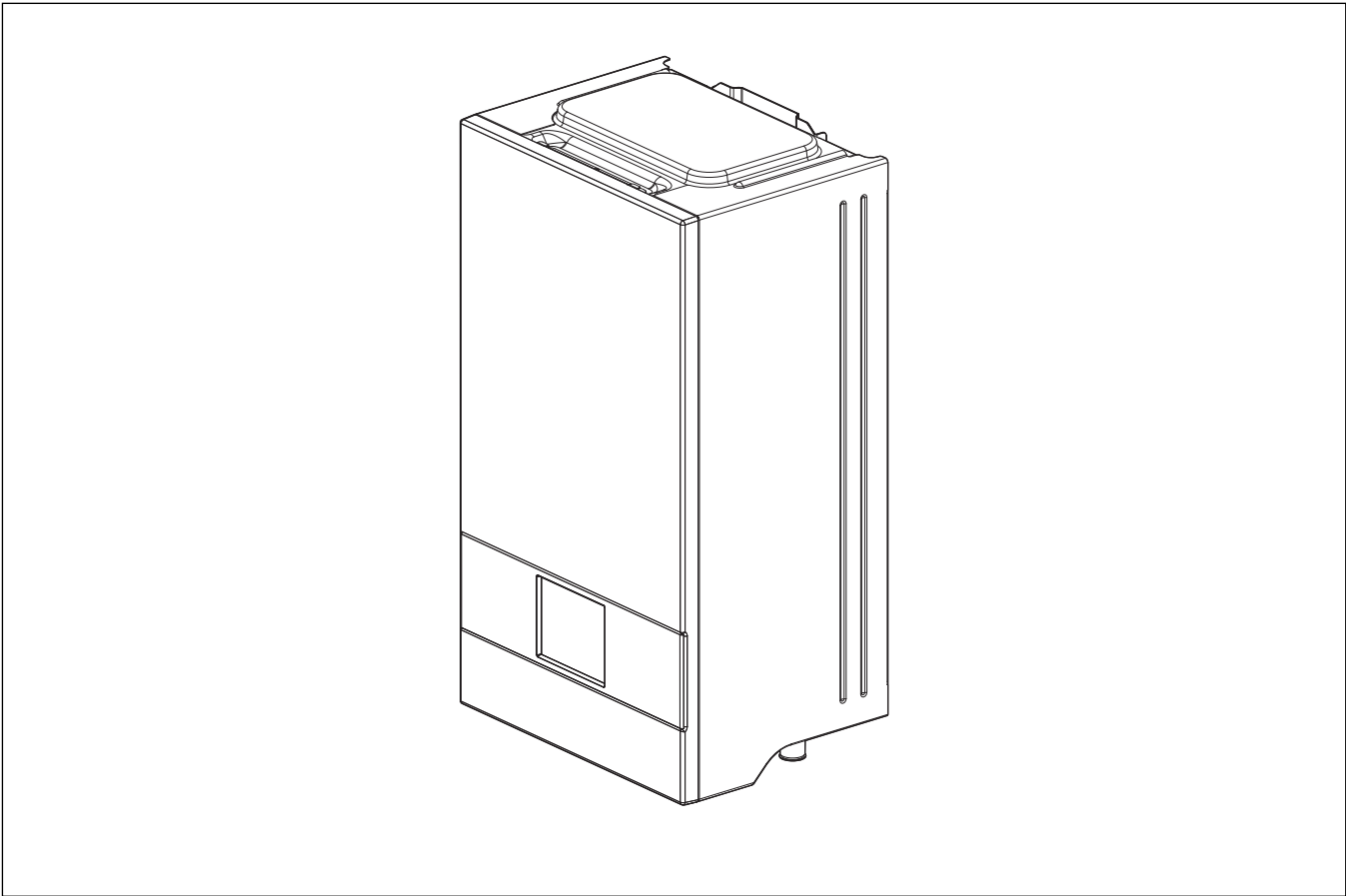


Fig. 27 WLW176i.2 E/WLW176i.2 E (W)/WLW186i.2 E (W)

1.1.1 Caractéristiques techniques des appareils muraux

	Unité	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	
Informations électriques			
Alimentation électrique	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Taille de fusible recommandée, classe B	A	→ Tableau 18	
Chauffage d'appoint	kW	3/6	3/6/9
Système de chauffage			
Raccordement du chauffage (départ et retour)	mm	Ø 28	
Raccordement de la pompe à chaleur (départ et retour)	mm	Ø 28	
Pression maximale de service	kPa/bar	300/3	
Pression minimale de service	kPa/bar	70/0.7	
Température maximale de l'eau (de départ), uniquement chauffage d'appoint	°C	75	
Température minimale de l'eau (si le refroidissement est disponible)	°C	7	
Ballon d'eau chaude (ECS)			
Raccordement départ et retour	mm	Ø 22	
Fluide caloporteur			
Type de pompe de circulation PC0		Wilo Para 8	

	Unité	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)
Indice d'efficacité énergétique de la pompe		EEI 0.21 ¹⁾
Généralités		
Raccordement des eaux usées	mm	Ø 24
Indice de protection	IP	X1
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	mm	400 x 297 x 747
Dimensions avec accessoire pour le vase d'expansion (largeur x profondeur x hauteur)	mm	400 x 395 x 747
Poids WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	kg	20 / 20.6
Altitude d'installation		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

1) Valeur recommandée pour les pompes les plus efficaces : EEI 0.2.

Tab. 17 Caractéristiques techniques WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)

Graphique de performance de la pompe du circuit de chauffage

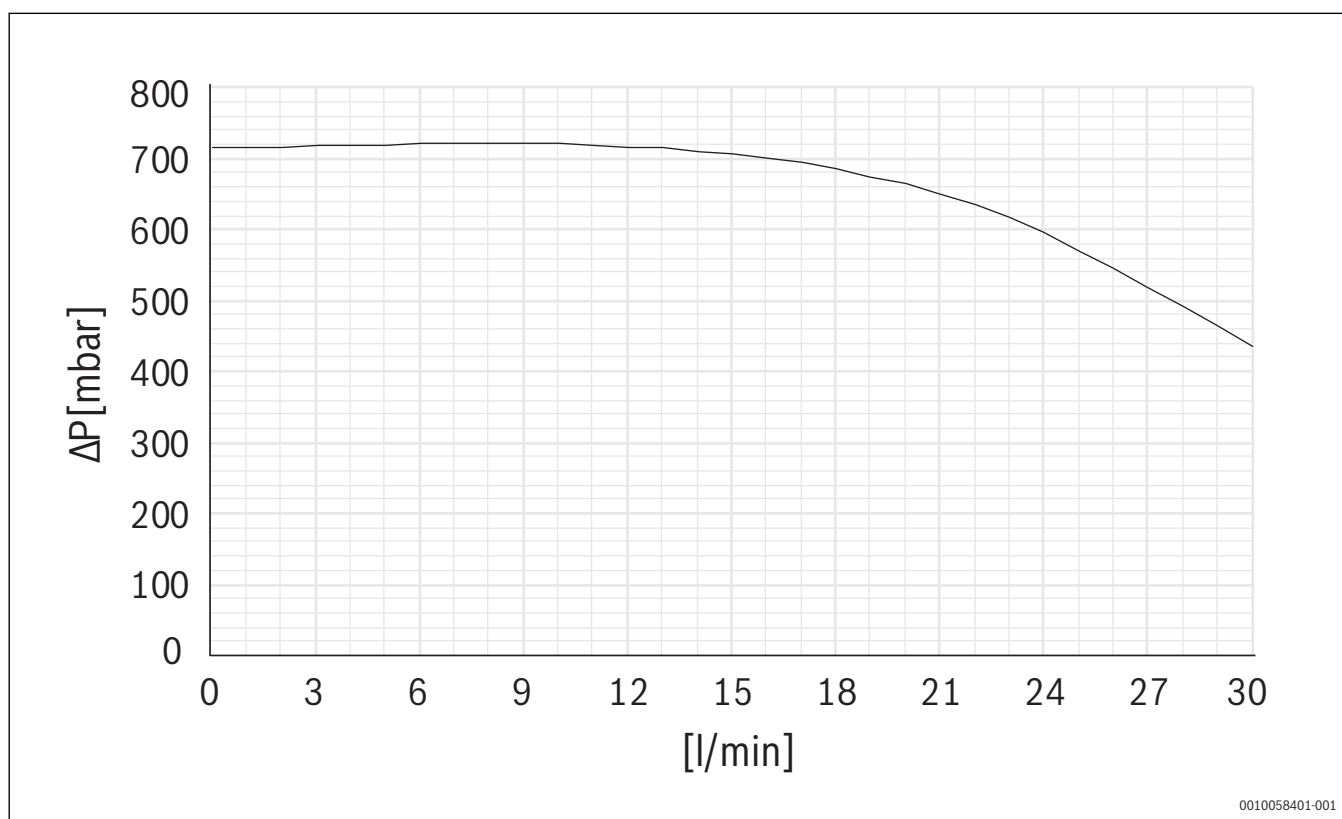


Fig. 28 Graphique de performance de la pompe du circuit de chauffage dans un circuit de chauffage à pression constante



Respecter les règles et réglementations locales lors du choix de la section des câbles et des types de câbles, mais la section spécifiée ici doit être respectée.

- Vérifier la plaque signalétique et vérifier quelle est la puissance maximale absorbée en fonction de la configuration électrique actuelle.
- Marquer la puissance maximale absorbée de l'appareil sur la plaque signalétique de l'appareil à l'aide d'un stylo.

Configuration du chauffage d'appoint électrique	Type de câble	Raccordement à la borne	Disjoncteur et charge externe maximale ¹⁾
3 kW 230 V 1N~	H07RN-F 3G2.5 mm ²	X200 L1/N/PE	1x16 A : 135 W max. 1x20 A : 500 W max.
6 kW 230 V 1N~ Cavalier	H07RN-F 3G6 mm ² 1 x 1,5 mm ²	X200 L1/N/PE X200 L2 et X230 L' raccordés	1x32 A : 425 W max.

Configuration du chauffage d'appoint électrique	Type de câble	Raccordement à la borne	Disjoncteur et charge externe maximale ¹⁾
9 kW 400 V 3N~	H07RN-F 5G2.5 mm ²	X200 L1/L2/L3/N/PE	3x16 A : 135 W max. 3x20 A : 500 W max.
Type de câble : les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide Cavalier pour un raccordement 6 kW : ► Utiliser un câble à double isolation			

1) Puissance des accessoires externes.

Tab. 18 Section et type de câble

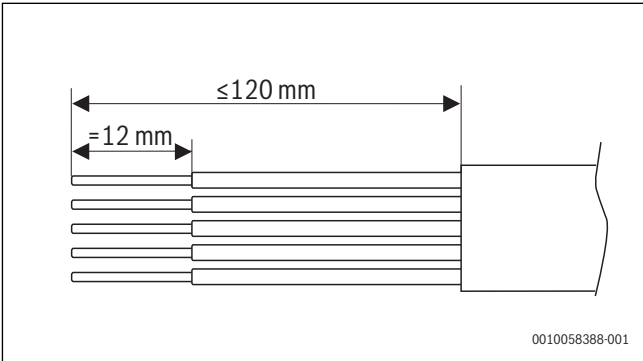


Fig. 29 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

1.2 Appareils sur pieds au sol

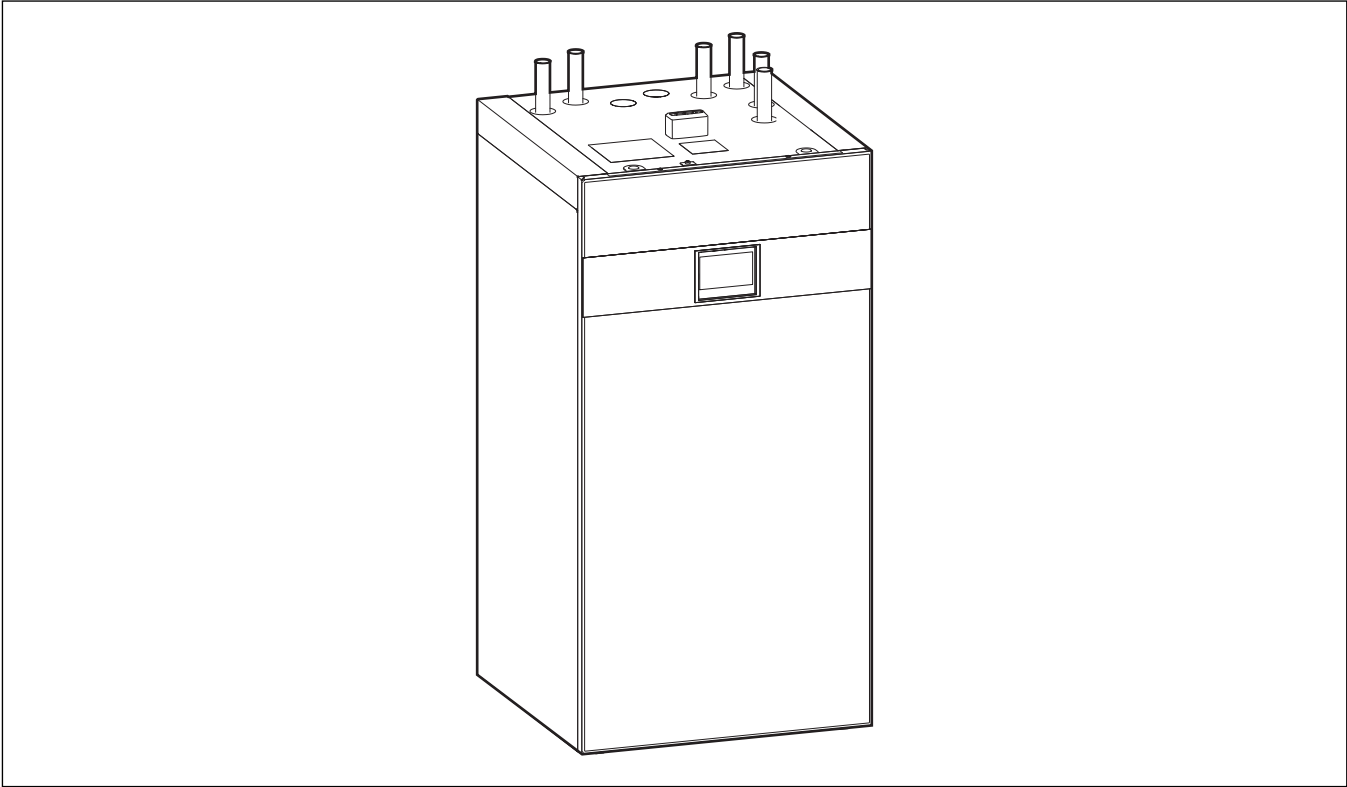


Fig. 30 WLW186i.2 TP70WLW186i.2 TP70

1.2.1 Caractéristiques techniques des unités intérieures au sol

	Unité	WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)	
Informations électriques			
Alimentation électrique	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Taille de fusible recommandée, classe B	A	→ Tableau 19	
Chauffage d'appoint	kW	3	3/6/9
Système de chauffage			
Raccordement du chauffage (départ et retour)	mm	Ø 28	

	Unité	WLW186i.2 TP70 W (W)	WLW186i.2 TP70 (W)
Raccordement de la pompe à chaleur (départ et retour)	mm	Ø 28	
Pression maximale de service	kPa/bar	300/3	
Pression minimale de service	kPa/bar	70/0.7	
Vase d'expansion ¹⁾	L	18	
Volume du réservoir tampon	L	70.5	
Pression maximale disponible en sortie (système de chauffage par le sol) ²⁾	kPa		
Température maximale de l'eau (de départ), uniquement chauffage d'appoint	°C	75 ³⁾	
Température minimale de l'eau (si le refroidissement est disponible)	°C	18	
Ballon d'eau chaude (ECS)			
Raccordement départ et retour	mm	Ø 28	
Fluide caloporteur			
Type de pompe de circulation PC0		Grundfos UPM4L K	
Type de pompe du circuit de chauffage PC1		Grundfos UPM4L K	
Indice d'efficacité énergétique de la pompe		EEI 0.2 ⁴⁾	
Généralités			
Raccordement des eaux usées	mm	Ø 24	
Indice de protection	IP	X1D	
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	mm	600 x 600 x 1180	
Poids	kg	75.2	
Poids avec emballage	kg	88.2	
Altitude d'installation		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	

1) Ne s'applique pas à toutes les variantes du produit

2) La pression disponible dépend de la pompe à chaleur raccordée ou du découplage hydraulique(→ voir le tableau des performances de la pompe du circuit de chauffage, figure 31)

3) Limité à 60 °C si le kit d'extension est installé.

4) Valeur recommandée pour une efficacité optimale des pompes : EEI 0,2.

Tab. 19 Caractéristiques techniques WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)

Graphique de performance de la pompe du circuit de chauffage

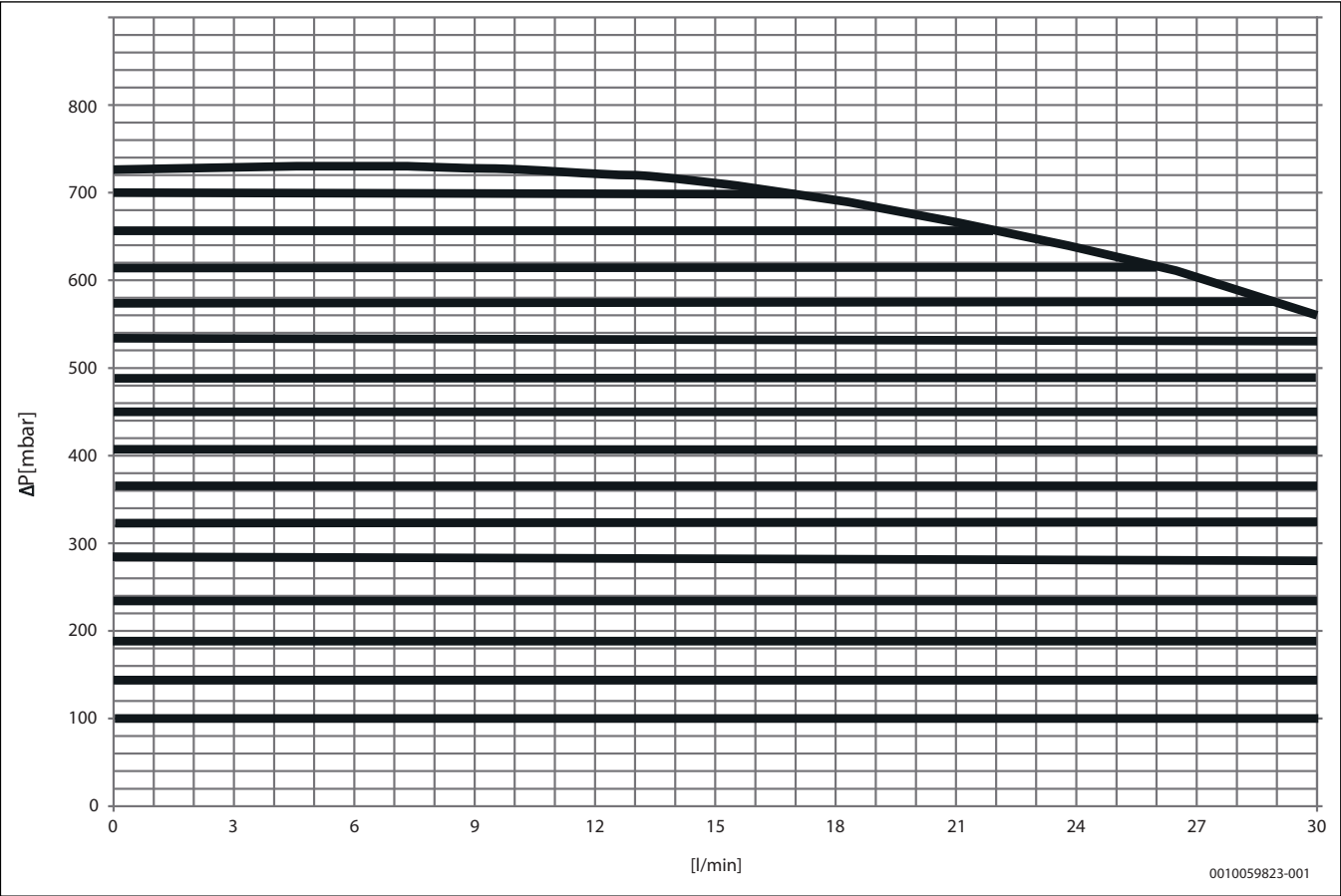


Fig. 31 Graphique de performance de la pompe du circuit de chauffage dans un circuit de chauffage à pression constante

i Respecter les règles et réglementations locales lors du choix de la section des câbles et des types de câbles, mais la section spécifiée ici doit être respectée.

- Vérifier la plaque signalétique et vérifier quelle est la puissance maximale absorbée en fonction de la configuration électrique actuelle.
- Marquer la puissance maximale absorbée de l'appareil sur la plaque signalétique de l'appareil à l'aide d'un stylo.

Configuration du chauffage d'appoint électrique	Section de conducteur	Raccordement à la borne	Disjoncteur et charge externe maximale ¹⁾
3 kW 230 V 1N~	3 x 2.5 mm ² - 3 x 6 mm ²	X200 L1/N/PE	1x16 A : 20W max. 1x20 A : 300 W max.
9 kW 400 V 3N~	5 x 2.5 mm ² -5 x 6 mm ²	X200 L1/L2/L3/N/PE	3x16 A : 20 W max. 3x20 A : 300 W max.
Type de câble : les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide			

1) Puissance des accessoires externes.

Tab. 20 Section et type de câble

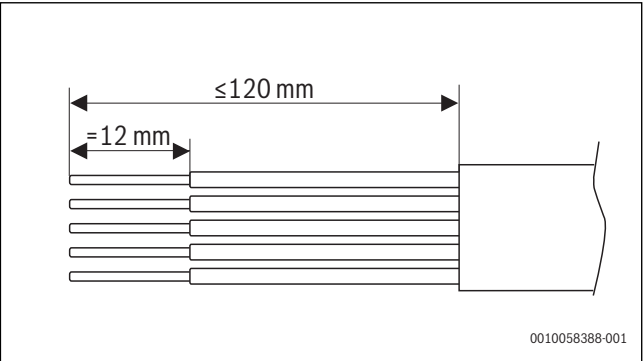


Fig. 32 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

1.3 Plage de la pompe à chaleur sans chauffage d'appoint électrique

i En mode chauffage, la pompe à chaleur s'arrête à une température extérieure d'environ -23 °C ou +46 °C. Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont alors assurés par l'unité intérieure ou un générateur de chaleur externe.

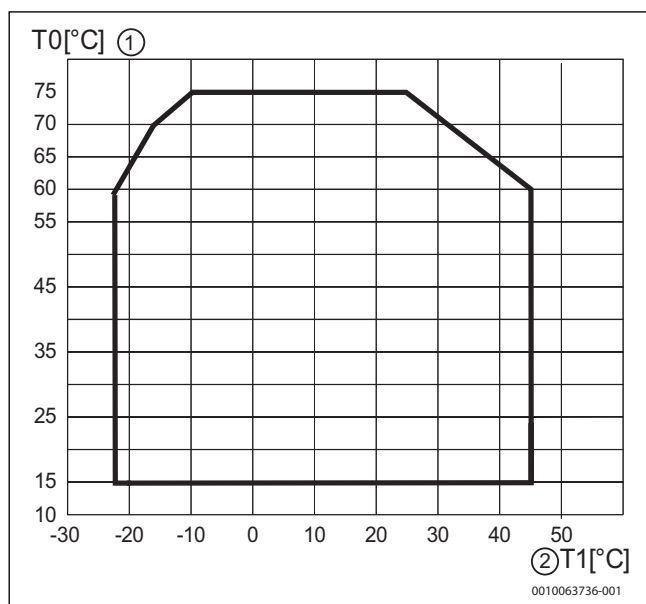


Fig. 33 Pompe à chaleur en mode chauffage sans chauffage d'appoint électrique

- [1] Température de départ (T0)
 [2] Température extérieure (T1)

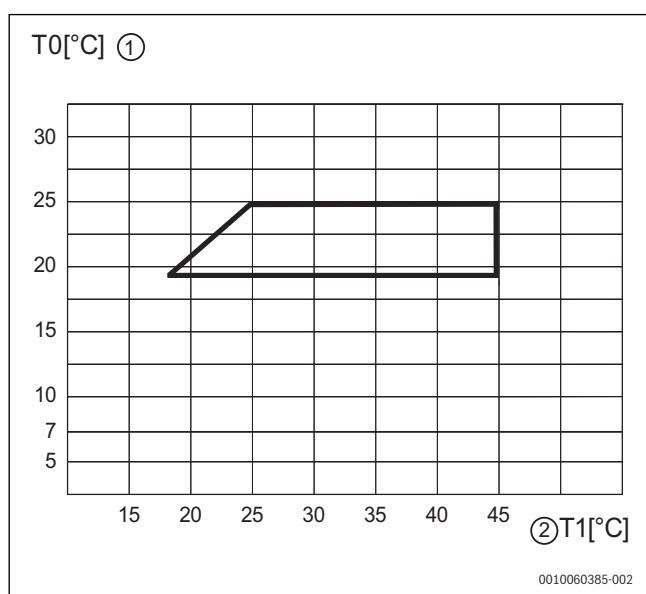


Fig. 34 Pompe à chaleur en mode refroidissement

- [1] Température de départ (T0)
 [2] Température extérieure (T1)

1.4 Unité extérieure

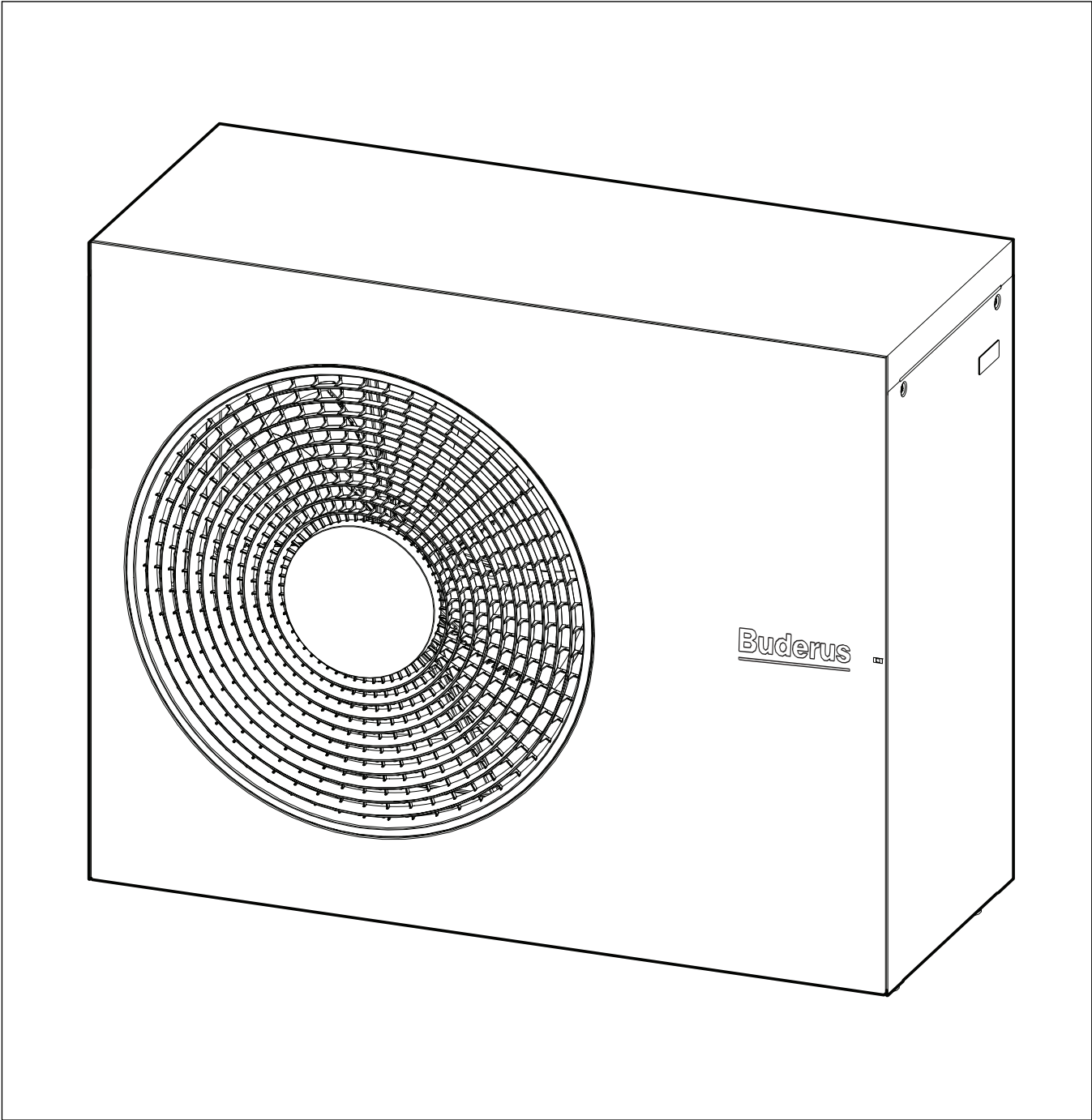


Fig. 35 Logatherm WLW-11 MBE+ AR/Logatherm WLW-13 MBE+ AR/Logatherm WLW-15 MBE+ AR

	Unité	11	13	15
Puissance nominale selon EN 14511				
Puissance de chauffage max. à A -10/W35	kW	10,25	12,40	13,83
COP à A -10/W35		2,99	2,74	2,56
Puissance de chauffage max. à A -7/W35	kW	10,98	12,86	13,86
COP à A -7/W35		3,13	2,87	2,87
Puissance de chauffage max. à A +2/W35	kW	10,22	11,12	12,48
COP à A +2/W35		3,18	2,99	2,88
Plage de modulation à A +2/W35	kW	4,0-10,2	4,0-11,1	4,0-12,5
Puissance de chauffage max. à A +7/W35	kW	9,74	10,60	11,61
COP à A +7/W35		3,77	3,32	2,92
Puissance de chauffage à A +7/W35 nominal	kW	5,35	5,40	6,39
COP à A +7/W35 nominal		5,35	5,40	5,38
Puissance de chauffage à A +2/W35 nominal	kW	4,69	5,13	5,99

	Unité	11	13	15
COP à A+2/W35 nominal		4,67	4,67	4,61
Puissance de chauffage max. à A+7/W55	kW	11,54	11,40	13,65
COP à A+7/W55		3,22	2,65	2,49
SCOP climat moyen W55		4,12	4,13	3,99
SCOP climat moyen W35		5,4	5,37	5,02
SCOP climat froid W55		3,65	3,61	3,54
SCOP climat froid W35		4,6	4,5	4,33
SCOP climat chaud W55		4,72	4,76	4,76
SCOP climat chaud W35		6,34	6,32	6,25
Puissance de refroidissement max. à A35/W18	kW	9,27	9,7	10,32
EER à A35/W18		4,35	4,26	4,13
Puissance de refroidissement à A35/W18, nominal	kW	9,27	9,7	10,32
EER à A35/W18, nominal		4,35	4,26	4,13
Détails électriques				
Alimentation électrique		400V 3N AC 50Hz		
Indice de protection		IPX4D		
Section de câble d'alimentation	mm²	2,5-4		
Disjoncteur	A	16		
Consommation électrique maximale A+2/W35	kW	3,21	3,72	4,34
Consommation électrique maximale A35/W18	kW	2,13	2,28	2,50
Facteur de puissance cos phi à puissance maximale		0,9		
Nombre max. de démarrages du compresseur	1/h	10		
Courant max.	A	13		
Courant de démarrage	A	13		
Débit d'air et génération de bruit ¹⁾				
Débit d'air maximal	m³/h	4500	4700	5400
Débit d'air nominal	m³/h	4500	4700	5400
Niveau de pression acoustique à 1 m de distance ²⁾	dB(A)	37	37	42
Puissance acoustique (ErP) ³⁾	dB(A)	45	45	50
Puissance acoustique max. - jour	dB(A)	59,9	61,7	64,9
Puissance acoustique max. - Fonctionnement silencieux 1, A-7/W55	dB(A)	54,9	56,9	59,9
COP - mode silencieux 1, A-7/W55		2,46	2,4	2,31
Puissance de chauffage - Fonctionnement silencieux 1, A-7/W55	kW	7,76	9,42	10,73
Puissance acoustique max. - Fonctionnement silencieux 2, A-7/W55	dB(A)	53	54,9	56,9
COP - Fonctionnement silencieux 2, A-7/W55		2,46	2,46	2,4
Puissance de chauffage - Fonctionnement silencieux 2, A-7/W55	kW	6,67	7,72	9,39
Puissance acoustique max. - Fonctionnement silencieux 3, A-7/W55	dB(A)	50,9	53	54,9
COP - Fonctionnement silencieux 3, A-7/W55		2,44	2,46	2,45
Puissance de chauffage - Fonctionnement silencieux 3, A-7/W55	kW	5,47	6,67	7,71
Puissance acoustique max. - Fonctionnement silencieux 4, A-7/W55	dB(A)	50,4	50,9	53
COP - Fonctionnement silencieux 4, A-7/W55		2,42	2,44	2,46
Puissance de chauffage - Fonctionnement silencieux 4, A-7/W55	kW	5,00	5,47	6,67
Supplément de tonalité - jour ⁴⁾	dB	0		
Supplément de tonalité - Fonctionnement silencieux 3 ⁴⁾	dB	0		
Détails généraux				
Réfrigérant ⁵⁾		R290		
Charge de réfrigérant	kg	1,7		
CO ₂ (e)	t	0,000034		

	Unité	11	13	15
Température de départ maximale, pompe à chaleur seule	°C	75		
Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer		
Dimensions (L x H x P)	mm	1350x1115x540		
Poids	kg	216,9		

1) Le mode Fonctionnement silencieux 1 - 4 est sélectionné sur le régulateur du système. Réduction de puissance en Fonctionnement silencieux 1: 30%, Fonctionnement silencieux 2: 40%, Fonctionnement silencieux 3: 50%, Fonctionnement silencieux 4: 60%

2) UE N° 811/2013

3) Niveau de puissance acoustique selon EN 12102 (Nominal A7/W55), tolérance +/- 2dB

4) DIS47315/150257, avril 2004 et exigences suivantes de TA Lärm

5) GWP100 = 3

Tab. 21 Données techniques pompe à chaleur triphasée

Niveau de pression acoustique détaillé, pompe à chaleur (Max) 11													
	Distance	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>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
Nuit	>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
Nuit	>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
Nuit	>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
Nuit	>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) Pompe à chaleur à plus de 3 m du mur

2) Pompe à chaleur à moins de 3 m du mur

Tab. 22 Niveau de pression acoustique détaillé, pompe à chaleur

Niveau de pression acoustique détaillé, pompe à chaleur (Max) 13													
	Distance	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>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
Nuit	>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
Nuit	>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
Nuit	>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
Nuit	>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) Pompe à chaleur à plus de 3 m du mur

2) Pompe à chaleur à moins de 3 m du mur

Tab. 23 Niveau de pression acoustique détaillé, pompe à chaleur

Niveau de pression acoustique détaillé, pompe à chaleur (Max) 15

	Distance	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>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
Nuit	>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
Nuit	>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
Nuit	>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
Nuit	>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) Pompe à chaleur à plus de 3 m du mur

2) Pompe à chaleur à moins de 3 m du mur

Tab. 24 Niveau de pression acoustique détaillé, pompe à chaleur

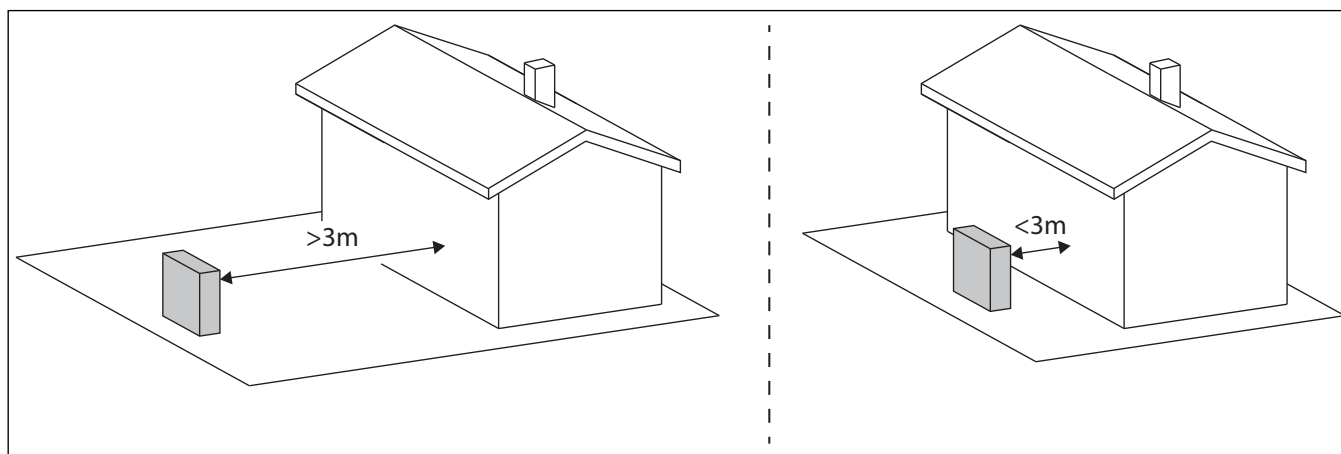


Fig. 36 Distance du mur

1.4.1 Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur sans appoint



En mode chauffage, la pompe à chaleur s'arrête à une température extérieure d'environ -23 °C ou +45 °C. L'unité intérieure ou une source de chaleur externe prend alors le relais pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. La pompe à chaleur redémarre si la température extérieure dépasse environ -17 °C ou descend en dessous de +42 °C. En mode refroidissement, la pompe à chaleur s'arrête à environ +45 °C et redémarre à environ +42 °C.



Les versions logicielles ultérieures pourraient avoir une enveloppe de fonctionnement élargie. Mettez toujours à jour vers la dernière version du logiciel.

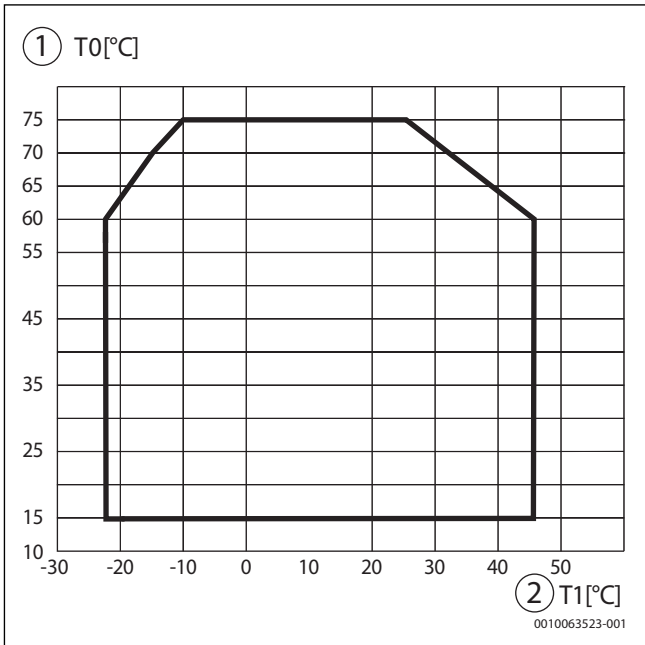


Fig. 37 Pompe à chaleur en mode chauffage sans appoint

- [1] Température de départ (T_0)
- [2] Température extérieure (T_1)

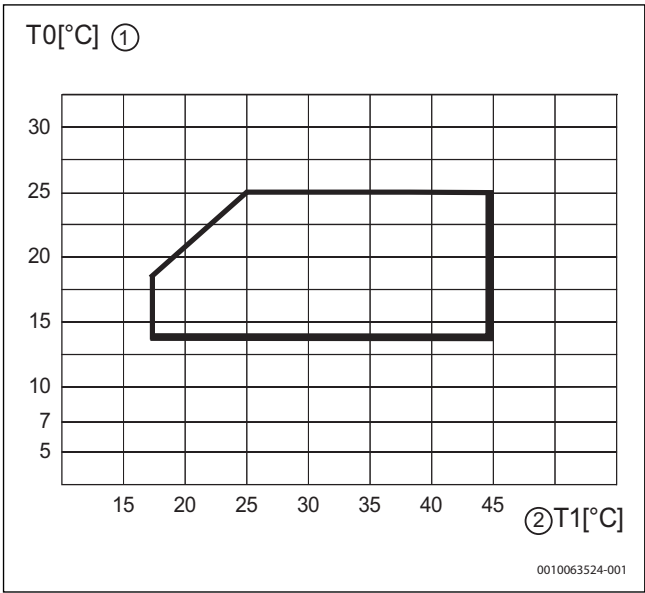


Fig. 38 Pompe à chaleur en mode refroidissement

- [1] Température de départ (T_0)
- [2] Température extérieure (T_1)

1.4.2 Circuit frigorifique

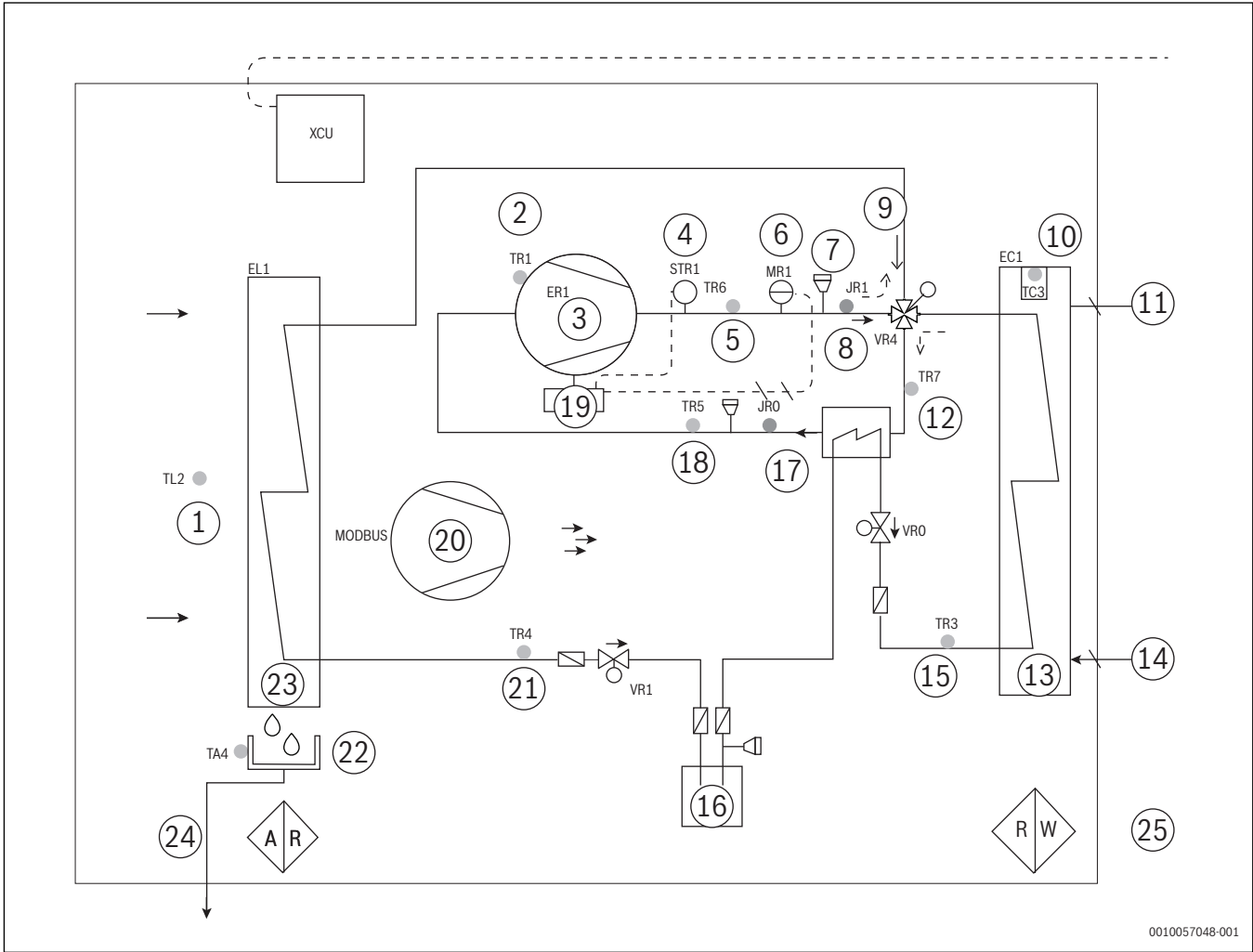


Fig. 39 Circuit frigorifique

- [1] Température d'entrée d'air de l'évaporateur ("SourceIn-Temp")
- [2] Température du compresseur
- [3] Compresseur
- [4] Pressostat haute température
- [5] Gaz de refoulement
- [6] Pressostat haute pression
- [7] Valve Schrader
- [8] Haute pression
- [9] Circuit de chauffage
- [10] Température du condenseur
- [11] Vers l'unité intérieure (départ)
- [12] Température d'entrée IHX
- [13] Condenseur
- [14] Depuis l'unité intérieure (retour)
- [15] Conduite de liquide/ mode chauffage
- [16] Réservoir de liquide
- [17] Basse pression
- [18] Température d'aspiration
- [19] Inverter
- [20] Ventilateur
- [21] Conduite de liquide/ Mode refroidissement
- [22] Bac de récupération/ Chauffage du bac de récupération
- [23] Évaporateur
- [24] Écoulement du condensat
- [25] R : R290/ W : Eau HC/ Air

Indice

1	Dati tecnici	37
1.1	Unità interne murali	37
1.1.1	Specifiche unità interne murali	37
1.2	Unità interne a pavimento	39
1.2.1	Specifiche tecniche delle unità interne a pavimento	39

1.3	Gamma per pompa di calore senza resistenza elettrica supplementare	41
1.4	Unità esterna	43
1.4.1	Campo di funzionamento della pompa di calore senza riscaldatore ausiliario	46
1.4.2	Circuito frigorifero	47

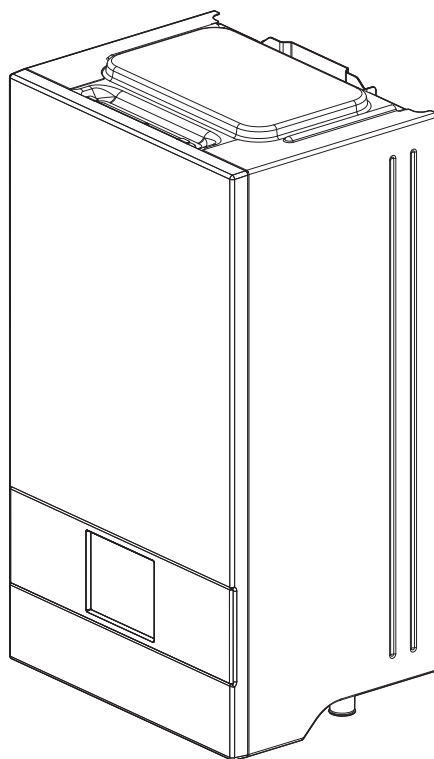
1 Dati tecnici**1.1 Unità interne murali**

Fig. 40 WLW176i.2 E/WLW176i.2 E (W)/WLW186i.2 E (W)/WLW186i.2 E (W)

1.1.1 Specifiche unità interne murali

	Unità	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	
Dati elettrici			
Alimentazione elettrica	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Dimensione raccomandata per il fusibile, classe B	A	→ Tabella 26	
Resistenza elettrica	kW	3/6	3/6/9
Impianto di riscaldamento			
Collegamento riscaldamento (mandata e ritorno)	mm	Ø 28	
Collegamento pompa di calore (mandata e ritorno)	mm	Ø 28	
Pressione massima di esercizio	kPa/bar	300/3	
Temperatura massima dell'acqua (mandata), solo resistenza elettrica	kPa/bar	70/0.7	
Temperatura minima dell'acqua (se è disponibile il raffrescamento)	°C	75	
Mandata minima durante lo sbrinamento	°C	7	
Bollitore di acqua calda sanitaria (ACS)			
Collegamento mandata e ritorno	mm	Ø 22	
Flusso termovettore			
Tipo di circolatore PCO		Wilo Para 8	
Indice di efficienza energetica del circolatore		EEI 0.21 ¹⁾	

	Unità	WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)
Caratteristiche generali		
Collegamento acqua di scarico	mm	Ø 24
Codice IP	IP	X1
Dimensioni (larghezza x profondità x altezza)	mm	400 x 297 x 747
Dimensioni con accessorio per il vaso di espansione (larghezza x profondità x altezza)	mm	400 x 395 x 747
Peso WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)	kg	20 / 20.6
Altezza d'installazione		Fino a 2000 m sopra lo zero

1) Valore raccomandato per i circolatori di massima efficienza: EEI 0,2

Tab. 25 Specifiche tecniche WLW176i.2 EWLW176i.2 E / WLW186i.2 E (W)WLW186i.2 E (W)

Grafico delle prestazioni della pompa del circuito di riscaldamento

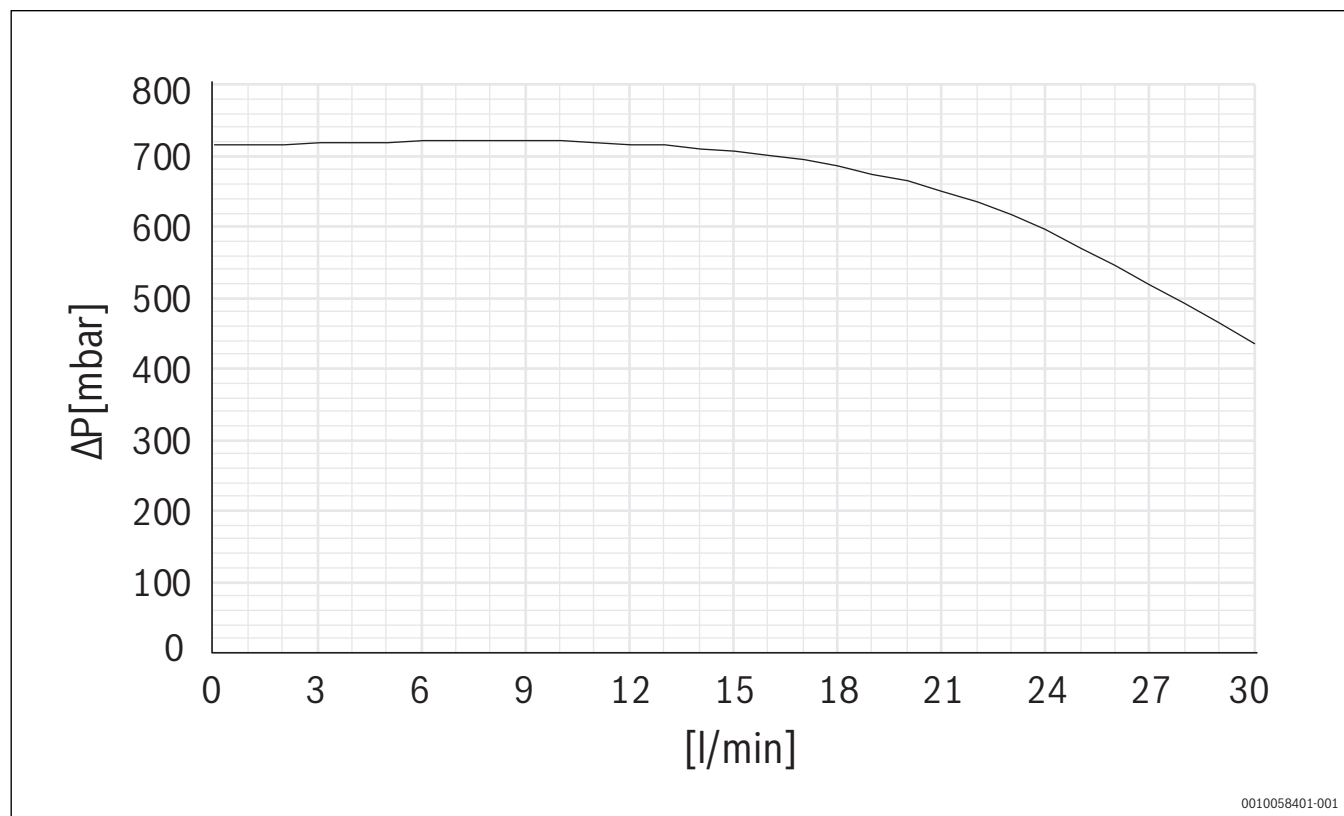


Fig. 41 Grafico delle prestazioni della pompa del circuito di riscaldamento in un circuito di riscaldamento a pressione costante



Osservare le norme e le direttive locali per la scelta corretta della sezione e del tipo di cavi conduttori, rispettando comunque la sezione specificata in queste istruzioni.

- Controllare la targhetta dati e verificare qual è la potenza massima selezionata in base all'attuale configurazione del cablaggio elettrico installato.
- Segnare con una penna sulla targhetta dell'apparecchio la potenza massima assorbita definita.

Configurazione del riscaldatore elettrico	Tipo di cavo	Collegamento al morsetto	Interruttore differenziale di sicurezza e carico esterno massimo ¹⁾
3 kW 230 V 1N~	H07RN-F 3G2.5 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~ Ponticello	H07RN-F 3G6 mm ² 1 x 1,5 mm ²	X200 L1 / N / PE X200 L2 & X230 L' collegato	1 x 32 A: max. 425 W

Configurazione del riscaldatore elettrico	Tipo di cavo	Collegamento al morsetto	Interruttore differenziale di sicurezza e carico esterno massimo ¹⁾
9 kW 400 V 3N~	H07RN-F 5G2.5 mm ²	X200 L1 / L2 / L3 / N / PE	3 x 16 A: max. 135 W 3 x 20 A: max. 500 W
Tipo di cavo: I morsetti per collegamento consentono l'uso di conduttori intrecciati o solidi Ponticello per collegamento a 6 kW: ► Utilizzare un filo con doppio isolamento			

1) Uscita accessori esterni.

Tab. 26 Sezione dei cavi e tipo dei cavi

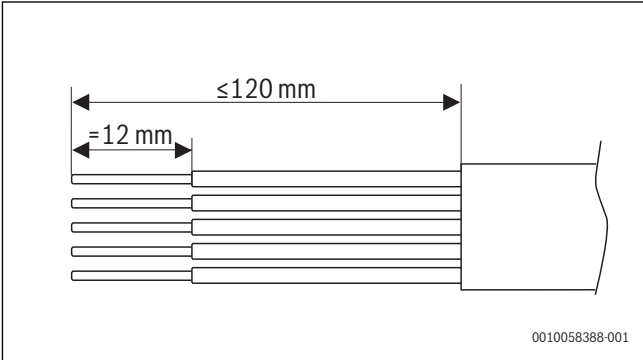


Fig. 42 Spellamento del cavo di alimentazione principale

1.2 Unità interne a pavimento

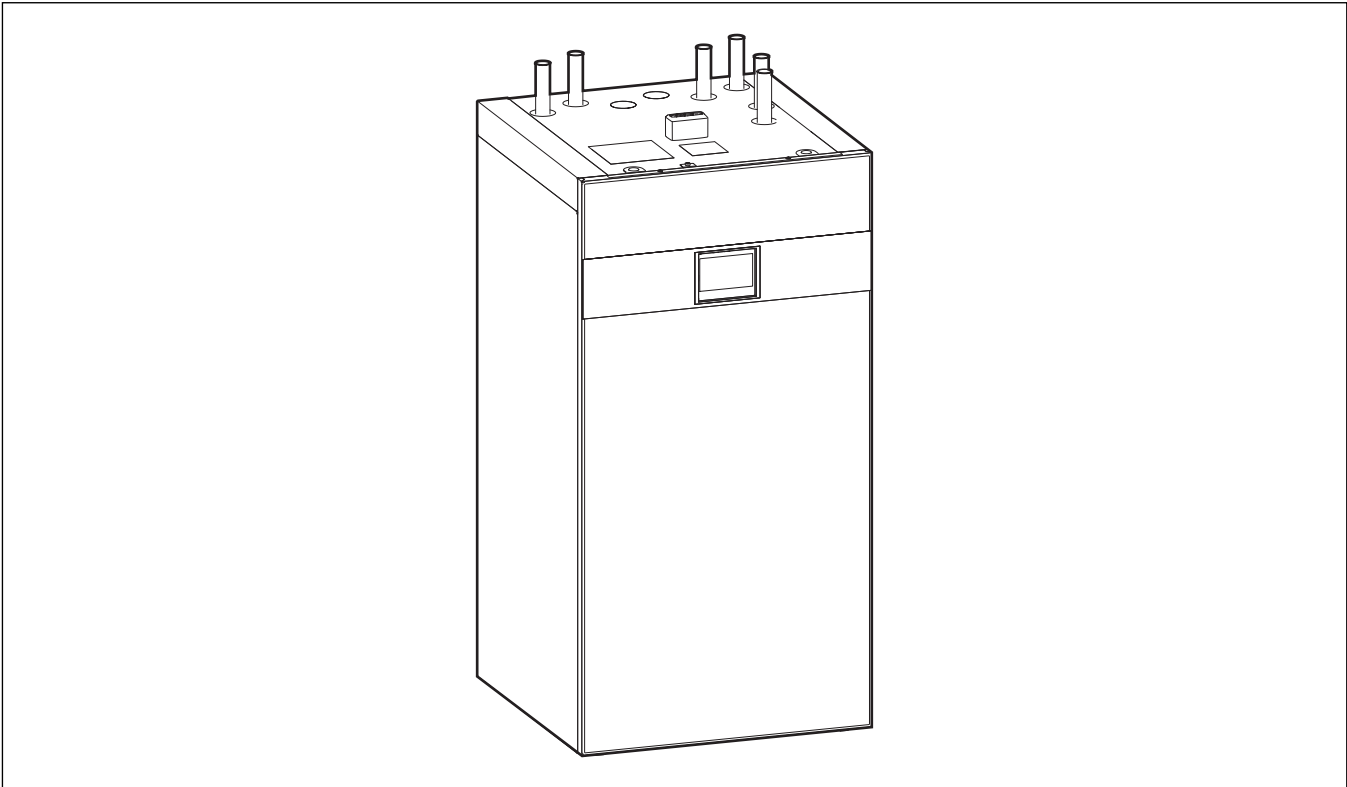


Fig. 43 WLW186i.2 TP70

1.2.1 Specifiche tecniche delle unità interne a pavimento

	Unità	WLW186i.2 TP70 W (W)	WLW186i.2 TP70 (W)
Dati elettrici			
Alimentazione elettrica	V	230 1N~50Hz	400 3N~50Hz
Dimensione raccomandata per il fusibile, classe B	A	→ Tabella 27	
Resistenza elettrica	kW	3	3/6/9
Impianto di riscaldamento			

	Unità	WLW186i.2 TP70 W (W)	WLW186i.2 TP70 (W)
Collegamento riscaldamento (mandata e ritorno)	mm	Ø 28	
Collegamento pompa di calore (mandata e ritorno)	mm	Ø 28	
Pressione massima di esercizio	kPa/bar	300/3	
Temperatura massima dell'acqua (mandata), solo resistenza elettrica	kPa/bar	70/0.7	
Vaso di espansione ¹⁾	L	18	
Volume del serbatoio di compensazione	L	70.5	
Pressione massima disponibile all'esterno (impianto di riscaldamento a pavimento) ²⁾	kPa		
Temperatura minima dell'acqua (se è disponibile il raffrescamento)	°C	75 ³⁾	
Mandata minima durante lo sbrinamento	°C	18	
Bollitore di acqua calda sanitaria (ACS)			
Collegamento mandata e ritorno	mm	Ø 28	
Flusso termovettore			
Tipo di circolatore PC0		Grundfos UPM4L K	
Tipo di pompa del circuito di riscaldamento PC1		Grundfos UPM4L K	
Indice di efficienza energetica del circolatore		EEI 0.2 ⁴⁾	
Caratteristiche generali			
Collegamento acqua di scarico	mm	Ø 24	
Codice IP	IP	X1D	
Dimensioni (larghezza x profondità x altezza)	mm	600 x 600 x 1180	
Peso	kg	75.2	
Peso con imballaggio	kg	88.2	
Altezza d'installazione		Fino a 2000 m sopra lo zero	

1) Non applicabile a tutte le varianti del prodotto

2) La pressione disponibile dipende dalla pompa di calore collegata o dallo disaccoppiamento idraulico(→ vedi grafico delle prestazioni della pompa del circuito di riscaldamento, Figura 44)

3) Limitato a 60 °C se è installato il kit di espansione.

4) Valore raccomandato per i circolatori di massima efficienza: EEI 0,2

Tab. 27 Technical specifications WLW186i.2 TP70 W (W)WLW186i.2 TP70 (W)

Grafico delle prestazioni della pompa del circuito di riscaldamento

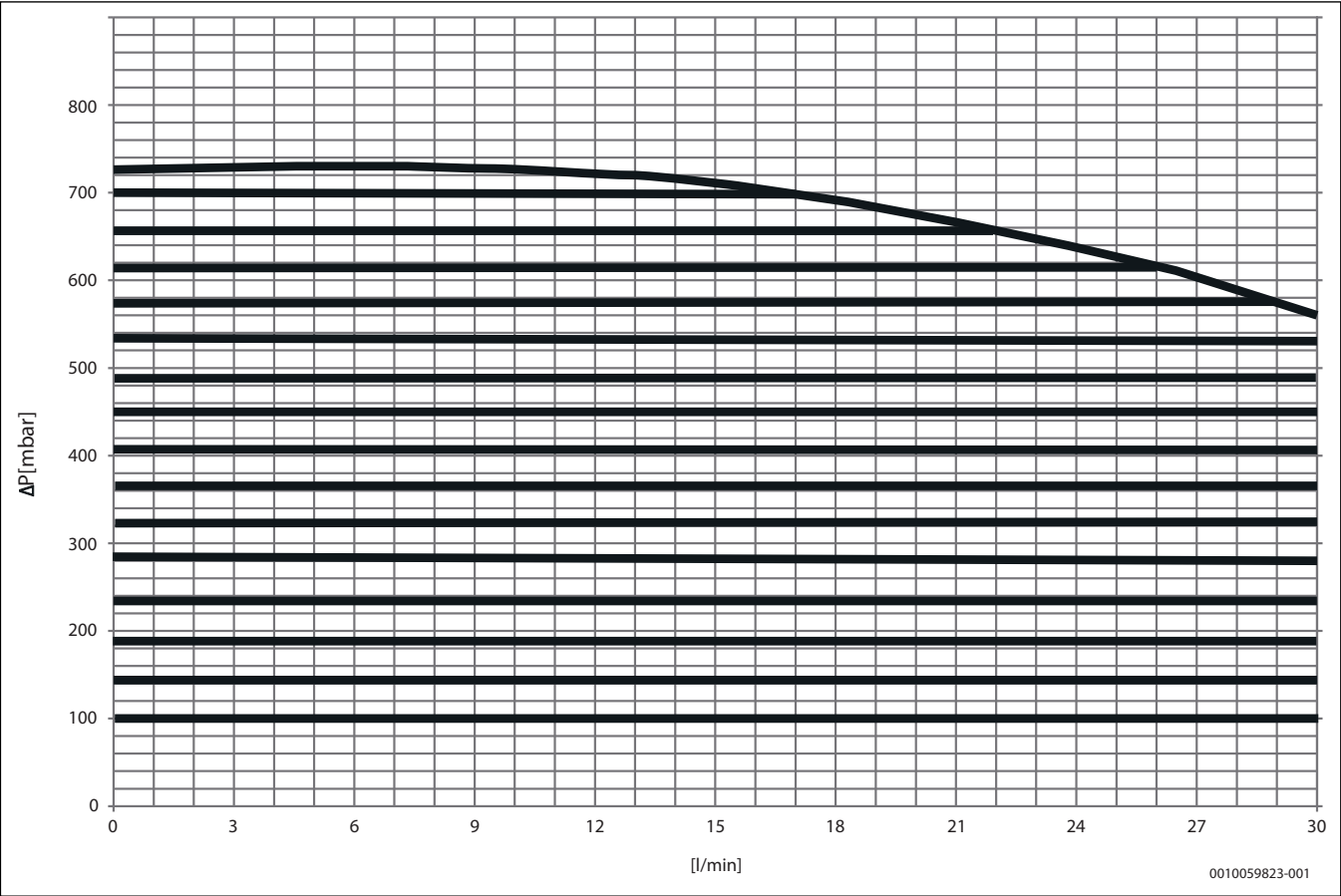


Fig. 44 Grafico delle prestazioni della pompa del circuito di riscaldamento in un circuito di riscaldamento a pressione costante

i Osservare le norme e le direttive locali per la scelta corretta della sezione e del tipo di cavi conduttori, rispettando comunque la sezione specificata in queste istruzioni.

- Controllare la targhetta dati e verificare qual è la potenza massima selezionata in base all'attuale configurazione del cablaggio elettrico installato.
- Segnare con una penna sulla targhetta dell'apparecchio la potenza massima assorbita definita.

Configurazione del riscaldatore elettrico	Sezione trasversale del conduttore	Collegamento al morsetto	Interruttore differenziale di sicurezza e carico esterno massimo 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. 135 W 1 x 20 A: max. 500 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. 135 W 3 x 20 A: max. 500 W
Tipo di cavo: I morsetti per collegamento consentono l'uso di conduttori intrecciati o solidi			

1) Uscita accessori esterni.

Tab. 28 Sezione dei cavi e tipo dei cavi

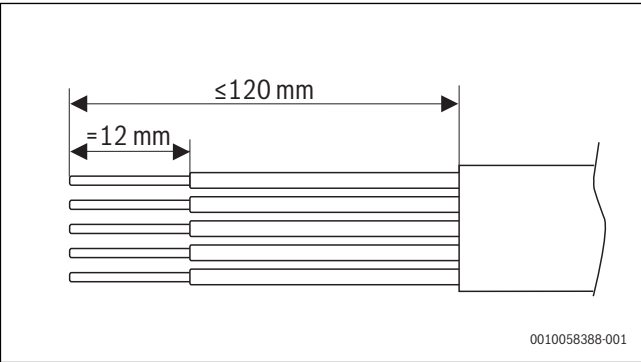


Fig. 45 Spellamento del cavo di alimentazione principale

1.3 Gamma per pompa di calore senza resistenza elettrica supplementare

i In modalità riscaldamento la pompa di calore si spegne a circa -23 °C o +46 °C di temperatura esterna. Il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria sono quindi affidati all'unità interna o alla fonte di calore esterna.

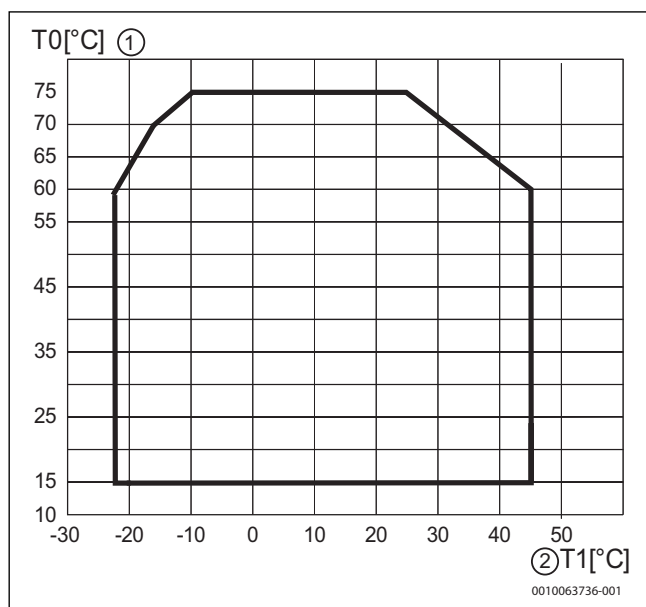


Fig. 46 Pompa di calore in modalità riscaldamento senza resistenza elettrica supplementare

- [1] Temperatura di mandata (T_0)
- [2] Temperatura esterna (T_1)

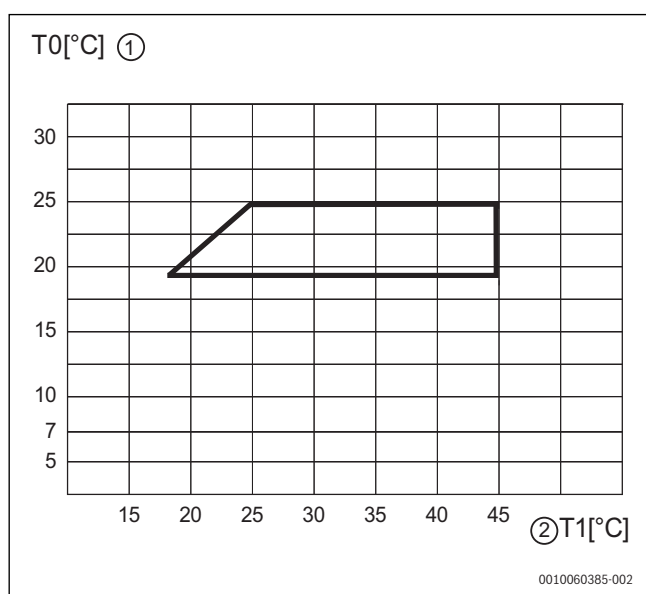


Fig. 47 Pompa di calore in modalità raffreddamento

- [1] Temperatura di mandata (T_0)
- [2] Temperatura esterna (T_1)

1.4 Unità esterna

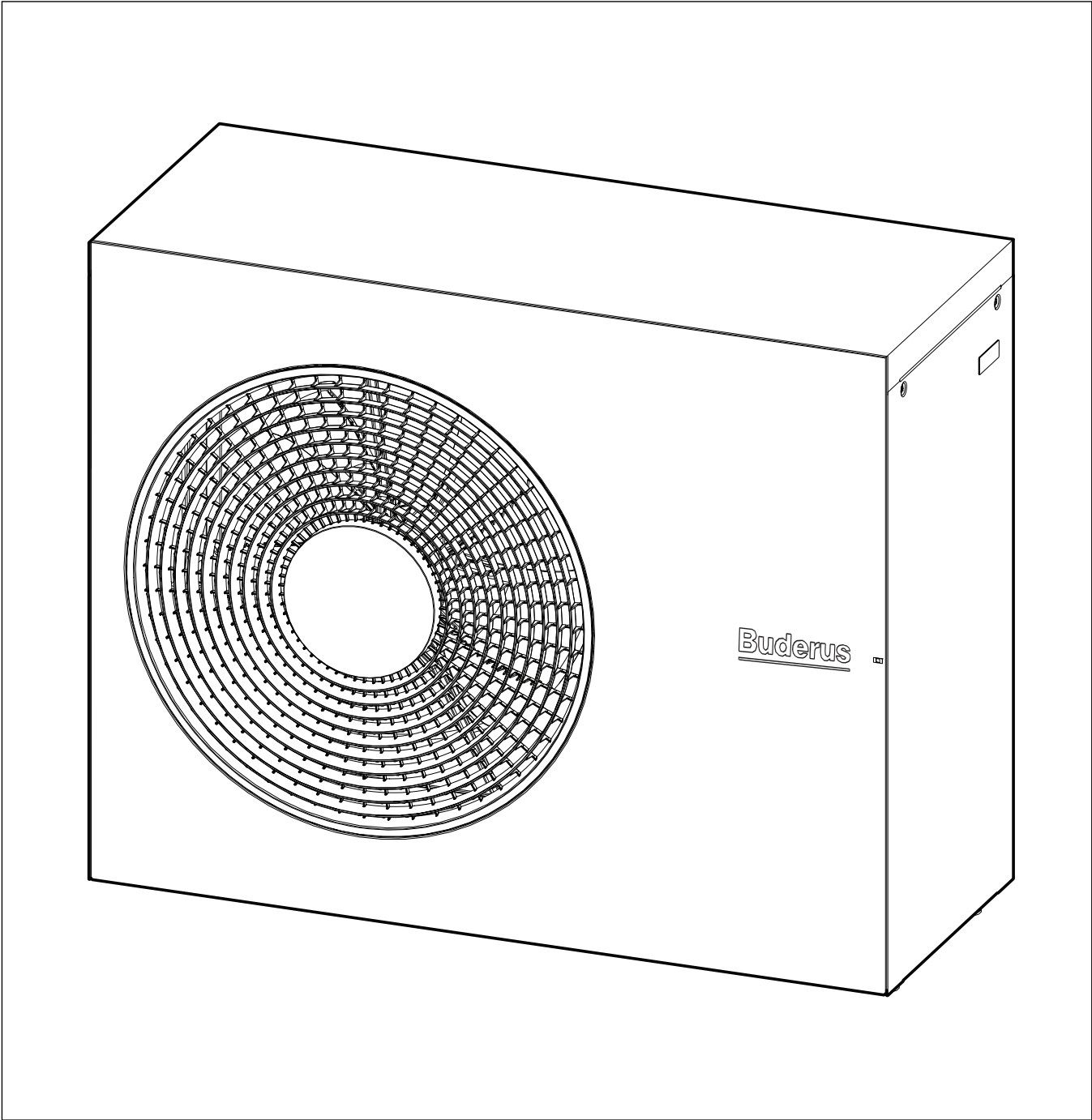


Fig. 48 Logatherm WLW-11 MBE+ AR/Logatherm WLW-13 MBE+ AR/Logatherm WLW-15 MBE+ AR

	Unità	11	13	15
Potenza nominale secondo EN 14511				
Potenza termica max. a A -10/W35	kW	10,25	12,40	13,83
COP a A -10/W35		2,99	2,74	2,56
Potenza termica max. a A -7/W35	kW	10,98	12,86	13,86
COP a A -7/W35		3,13	2,87	2,87
Potenza termica max. a A+2/W35	kW	10,22	11,12	12,48
COP a A+2/W35		3,18	2,99	2,88
Intervallo di modulazione a A+2/W35	kW	4,0-10,2	4,0-11,1	4,0-12,5
Potenza termica max. a A+7/W35	kW	9,74	10,60	11,61
COP a A+7/W35		3,77	3,32	2,92
Potenza termica a A+7/W35 nominale	kW	5,35	5,40	6,39
COP a A+7/W35 nominale		5,35	5,40	5,38
Potenza termica a A+2/W35 nominale	kW	4,69	5,13	5,99

	Unità	11	13	15
COP a A+2/W35 nominale		4,67	4,67	4,61
Potenza termica max. a A+7/W55	kW	11,54	11,40	13,65
COP a A+7/W55		3,22	2,65	2,49
SCOP clima medio W55		4,12	4,13	3,99
SCOP clima medio W35		5,4	5,37	5,02
SCOP clima freddo W55		3,65	3,61	3,54
SCOP clima freddo W35		4,6	4,5	4,33
SCOP clima caldo W55		4,72	4,76	4,76
SCOP clima caldo W35		6,34	6,32	6,25
Capacità di raffreddamento max. a A35/W18	kW	9,27	9,7	10,32
EER a A35/W18		4,35	4,26	4,13
Capacità di raffreddamento a A35/W18, nominale	kW	9,27	9,7	10,32
EER a A35/W18, nominale		4,35	4,26	4,13
Dettagli elettrici				
Alimentazione elettrica		400V 3N AC 50Hz		
Grado di protezione		IPX4D		
Sezione cavo di alimentazione	mm²	2,5-4		
Interruttore	A	16		
Consumo massimo di potenza A+2/W35	kW	3,21	3,72	4,34
Consumo massimo di potenza A35/W18	kW	2,13	2,28	2,50
Fattore di potenza cos phi a potenza massima		0,9		
Numero max. di avviamenti del compressore	1/h	10		
Corrente max.	A	13		
Corrente di avviamento	A	13		
Flusso d'aria e generazione di rumore ¹⁾				
Flusso d'aria massimo	m³/h	4500	4700	5400
Flusso d'aria nominale	m³/h	4500	4700	5400
Livello di pressione sonora a una distanza di 1 m ²⁾	dB(A)	37	37	42
Potenza sonora (ErP) ³⁾	dB(A)	45	45	50
Potenza sonora max. - giorno	dB(A)	59,9	61,7	64,9
Potenza sonora max. - Funzionamento silenzioso 1, A-7/W55	dB(A)	54,9	56,9	59,9
COP - modalità silenziosa 1, A-7/W55		2,46	2,4	2,31
Potenza termica - Funzionamento silenzioso 1, A-7/W55	kW	7,76	9,42	10,73
Potenza sonora max. - Funzionamento silenzioso 2, A-7/W55	dB(A)	53	54,9	56,9
COP - Funzionamento silenzioso 2, A-7/W55		2,46	2,46	2,4
Potenza termica - Funzionamento silenzioso 2, A-7/W55	kW	6,67	7,72	9,39
Potenza sonora max. - Funzionamento silenzioso 3, A-7/W55	dB(A)	50,9	53	54,9
COP - Funzionamento silenzioso 3, A-7/W55		2,44	2,46	2,45
Potenza termica - Funzionamento silenzioso 3, A-7/W55	kW	5,47	6,67	7,71
Potenza sonora max. - Funzionamento silenzioso 4, A-7/W55	dB(A)	50,4	50,9	53
COP - Funzionamento silenzioso 4, A-7/W55		2,42	2,44	2,46
Potenza termica - Funzionamento silenzioso 4, A-7/W55	kW	5,00	5,47	6,67
Aggiunta tonalità - giorno ⁴⁾	dB	0		
Aggiunta tonalità - Funzionamento silenzioso 3 ⁴⁾	dB	0		
Dati generali				
Refrigerante ⁵⁾		R290		
Carica di refrigerante	kg	1,7		
CO ₂ (e)	t	0,000034		
Temperatura di mandata massima, solo pompa di calore	°C	75		
Altitudine di installazione sul livello del mare		Fino a 2000 m sul livello del mare		
Dimensioni (L x A x P)	mm	1350x1115x540		
Peso	kg	216,9		

1) La modalità Funzionamento silenzioso 1 - 4 è selezionata sul controller di sistema. Riduzione di potenza in Funzionamento silenzioso 1: 30%, Funzionamento silenzioso 2: 40%, Funzionamento silenzioso 3: 50%, Funzionamento silenzioso 4: 60%

2) UE N. 811/2013

3) Livello di potenza sonora secondo EN 12102 (Nominale A7/W55), tolleranza +/- 2dB

4) DIS47315/150257, aprile 2004 e requisiti successivi di TA Lärm

5) GWP100 = 3

Tab. 29 Dati tecnici pompa di calore trifase

Livella di pressione sonora dettagliato (Max) 11													
	Distanza	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Giorno	>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
Notte	>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
Modalit à silenzio sa 1	>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
Modalit à silenzio sa 2	>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
Modalit à silenzio sa 3	>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
Modalit à silenzio sa 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) Pompa di calore a più di 3 m dalla parete

2) Pompa di calore a meno di 3 m dalla parete

Tab. 30 Livello di pressione sonora dettagliato, pompa di calore

Livella di pressione sonora dettagliato (Max) 13													
	Distanza	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Giorno	>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
Notte	>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
Modalit à silenzio sa 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
Modalit à silenzio sa 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
Modalit à silenzio sa 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
Modalit à silenzio sa 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) Pompa di calore a più di 3 m dalla parete

2) Pompa di calore a meno di 3 m dalla parete

Tab. 31 Livello di pressione sonora dettagliato, pompa di calore

Livella di pressione sonora dettagliato (Max) 15													
	Distanza	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Giorno	>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
Notte	>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
Modalit à silenzio sa 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
Modalit à silenzio sa 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
Modalit à silenzio sa 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
Modalit à silenzio sa 4	>3 m ¹⁾	dB (A)											
	<3 m ²⁾	dB (A)											

- 1) Pompa di calore a più di 3 m dalla parete
- 2) Pompa di calore a meno di 3 m dalla parete

Tab. 32 Livello di pressione sonora dettagliato, pompa di calore

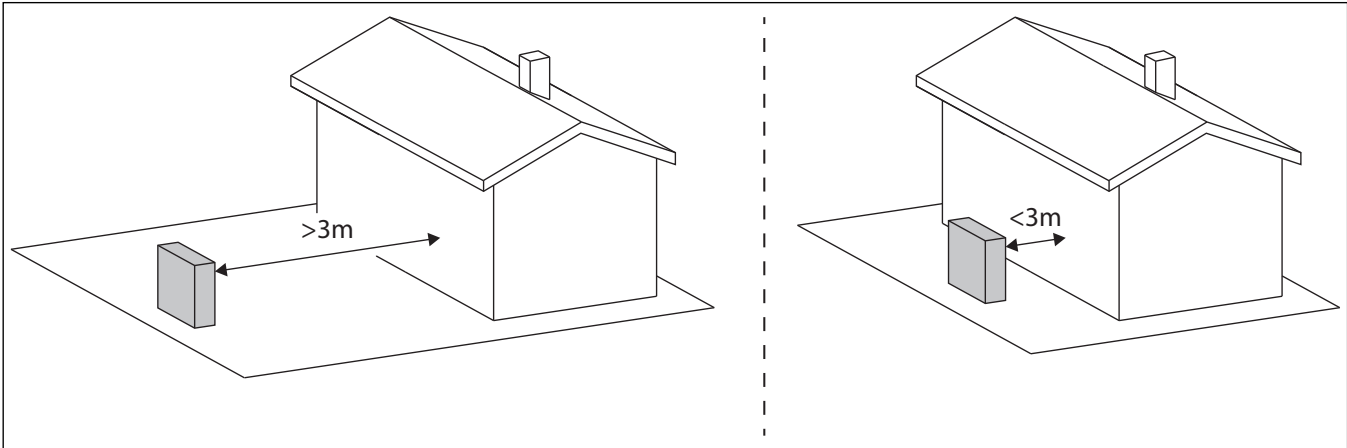


Fig. 49 Distanza dalla parete

1.4.1 Campo di funzionamento della pompa di calore senza riscaldatore ausiliario



In modalità riscaldamento, la pompa di calore si spegne a una temperatura esterna di circa -23 °C o +45 °C. L'unità interna o una fonte di calore esterna subentra quindi per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. La pompa di calore si riavvia se la temperatura esterna supera circa -17 °C o scende al di sotto di +42 °C. In modalità raffrescamento, la pompa di calore si spegne a circa +45 °C e si riavvia a circa +42 °C.



Versioni software successive potrebbero avere un campo di funzionamento più ampio. Aggiornare sempre all'ultima versione del software.

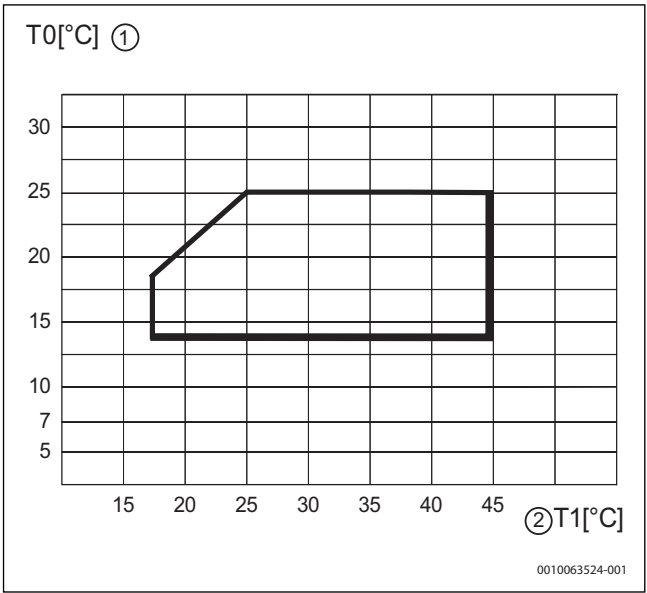
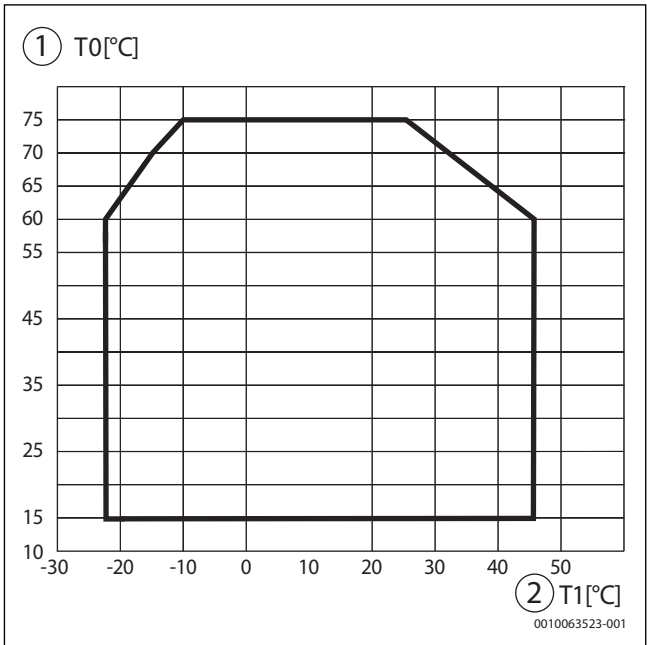


Fig. 51 Pompa di calore in modalità raffreddamento

- [1] Temperatura di mandata (T0)
[2] Temperatura esterna (T1)

1.4.2 Circuito frigorifero

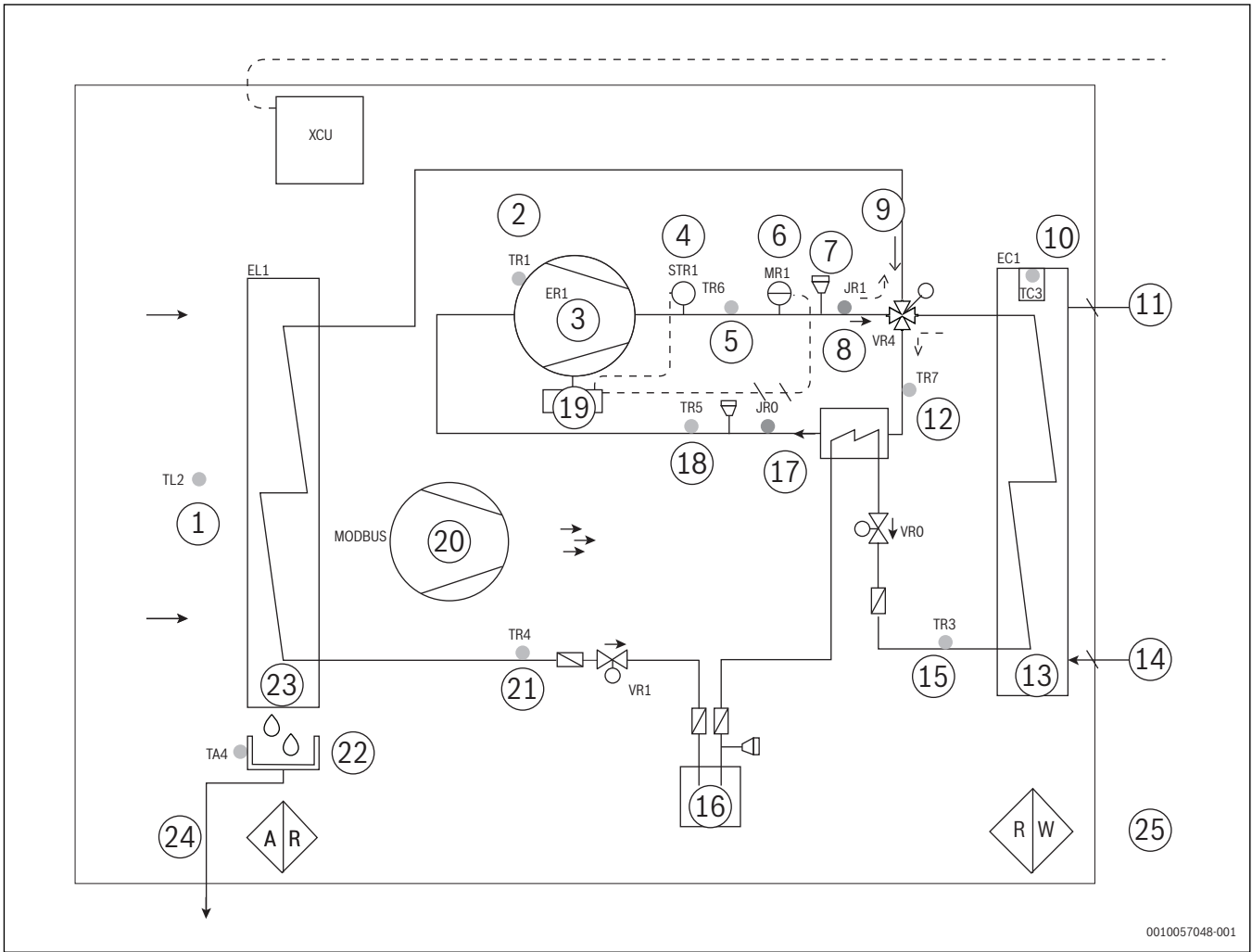


Fig. 52 Circuito frigorifero

- [1] Temperatura aria in ingresso evaporatore ("SourceInTemp")
- [2] Temperatura compressore
- [3] Compressore
- [4] Pressostato di alta temperatura
- [5] Gas di scarico
- [6] Pressostato di alta pressione
- [7] Valvola Schrader
- [8] Alta pressione
- [9] Circuito di riscaldamento
- [10] Temperatura condensatore
- [11] All'unità interna (mandata)
- [12] Temperatura in ingresso IHX
- [13] Condensatore
- [14] Dall'unità interna (ritorno)
- [15] Tubo del liquido/ modalità riscaldamento
- [16] Ricevitore
- [17] Bassa pressione
- [18] Temperatura di aspirazione
- [19] Inverter
- [20] Ventilatore
- [21] Tubo del liquido/ Modalità raffrescamento
- [22] Vaschetta di raccolta condensa/ Riscaldatore vaschetta di raccolta
- [23] Evaporatore
- [24] Flusso di condensa
- [25] R: R290/ W: Acqua HC/ Aria

Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com