

■ Technische Daten

Hoval UltraSource B comfort C (8-17)  
Hoval UltraSource B compact C (8,11/200)

Typ		(8)	(11)	(17)	(8/200)	(11/200)
• Energieeffizienzklasse der Verbundanlage mit Regelung	35°C/55 °C	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A+++	A+++/A++	A+++/A++
• Energieeffizienzklasse Lastprofil XL	Warmwasser	-	-	-	A	A
• Saisonale Leistungszahl mittleres Klima 35 °C/55°C	SCOP	5,1/3,7	4,5/3,4	5,2/3,9	5,1/3,7	4,5/3,4
<b>Leistungsdaten Heizen nach EN 14511</b>						
• Heizleistung A2W35	kW	3,9	5,9	11,3	3,9	5,9
• Aufnahmeleistung A2W35	kW	0,9	1,3	2,5	0,9	1,3
• Leistungszahl A2W35	COP	4,4	4,4	4,5	4,4	4,4
• Heizleistung A7W35	kW	4,5	6,8	12,8	4,5	6,8
• Aufnahmeleistung A7W35	kW	0,9	1,3	2,5	0,9	1,3
• Leistungszahl A7W35	COP	5,2	5,1	5,1	5,2	5,1
• Heizleistung A-7W35	kW	3	4,4	8,7	3	4,4
• Aufnahmeleistung A-7W35	kW	0,9	1,3	2,6	0,9	1,3
• Leistungszahl A-7W35	COP	3,4	3,3	3,3	3,4	3,3
<b>Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511</b>						
• Kühlleistung A35W18	kW	5	7,8	12	5	7,8
• Aufnahmeleistung A35W18	kW	1	1,8	2,7	1	1,8
• Leistungszahl A35W18	EER	4,8	4,3	4,4	4,8	4,3
• Kühlleistung A35W7	kW	3,8	5,4	8,5	3,8	5,4
• Aufnahmeleistung A35W7	kW	1	1,7	2,5	1	1,7
• Leistungszahl A35W7	EER	3,7	3,1	3,4	3,7	3,1
<b>Schalldaten</b>						
• Schalleistungspegel EN 12102 Ausseneinheit <sup>5) 6)</sup>	dB(A)	46	49,8	57	46	49,8
• Schalldruckpegel 5 m <sup>4) 5)</sup>	dB(A)	27	30,8	38	27	30,8
• Schalldruckpegel 10 m <sup>4) 5)</sup>	dB(A)	21	24,8	32	21	24,8
• Schalleistungspegel EN 12102 Inneneinheit	dB(A)	42	45,3	45	42	45,3
<b>Hydraulische Daten</b>						
• Max. Vorlauftemperatur (ohne/mit Einschraub-Elektroheizeinsatz) °C		62/65	63/65	62/65	62/65	63/65
• Max. Durchfluss Heizungswasser bei A7/W35, 5K ΔT	m³/h	1,5	2,2	3,7	1,5	2,2
• Nenndurchfluss Heizungswasser 5K ΔT	m³/h	0,8	1,2	2,2	0,8	1,2
• Restförderhöhe Heizungspumpe bei max. Drehzahl Pumpe	kPa	65	57	37	65	57
• Max. Betriebsdruck Heizungsseite	bar	3	3	3	3	3
• Max. Betriebsdruck Brauchwasserseite	bar	-	-	-	10	10
• Vor-/Rücklaufanschluss Heizung	R	1"	1"	1"	1"	1"
• Kalt-/Warmwasseranschluss	R	-	-	-	¾"	¾"
• Nennluftmenge Ausseneinheit (A7W35 und Nenndrehzahl)	m³/h	2500	3600	5000	2500	3600
<b>Kältetechnische Daten</b>						
• Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
• Verdichter/Stufen		Inverter/1	Inverter/1	Inverter/1	Inverter/1	Inverter/1
• Kältemittelfüllmenge	kg	3,2	4,1 (bis 6 m)	4,8	3,2	4,1 (bis 6 m)
• Verdichterölfüllmenge	l	0,35/FV50S	0,99/FV50S	1/FVC68D	0,35/FV50S	0,99/FV50S
• Anschlüsse Kälteleitung Sauggasseite	mm	12 x 1	16 x 1	18 x 1	12 x 1	16 x 1
• Anschlüsse Kälteleitung Flüssigkeitsseite	mm	10 x 1	12 x 1	12 x 1	10 x 1	12 x 1
• Max. Leitungslänge	m	20	20	20	20	20
• Max. Höhenunterschied <sup>3)</sup>	m	10	10	10	10	10
<b>Elektrische Daten</b>						
• Elektrischer Anschluss Verdichter	V/Hz	1~230/50	3~400/50	3~400/50	1~230/50	3~400/50
• Elektrischer Anschluss Elektroheizeinsatz	V/Hz	1~230/50 3~400/50	3~400/50	3~400/50	1~230/50 3~400/50	3~400/50
• Elektrischer Anschluss Steuerung	V/Hz	1~230/50	1~230/50	1~230/50	1~230/50	1~230/50
• Max. Betriebsstrom Verdichter	A	15,8	9	14,8	15,8	9
• Max. Betriebsstrom Ventilator	A	0,21	0,5	0,5	0,21	0,5
• Max. Leistungsaufnahme Ventilator	W	48	113	113	48	113
• Max. Betriebsstrom Elektroheizeinsatz	A	13	13	13	13	13
• Leistungsfaktor		0,94	0,97	0,95	0,94	0,97
• Sicherung Hauptstrom	A	16	13	16	16	13
• Sicherung Steuerstrom	A	13	13	13	13	13
• Sicherung Elektroheizeinsatz	A	13	13	13	13	13

Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters FI Typ B, I<sub>Δn</sub> ≥ 300 mA wird empfohlen. Länderspezifische Vorschriften sind zu beachten.

■ Technische Daten

Typ		(8)	(11)	(17)	(8/200)	(11/200)
<b>Abmessung / Gewicht Inneneinheit</b>						
• Abmessungen (H x B x T)	mm	1243x620x760	1243x620x760	1243x620x760	1950x602x770	1950x602x770
• Kippmass	mm	-	-	-	2150	2150
• Gewicht	kg	149	165	168	251	270
• Mindestgrösse Aufstellraum <sup>1)</sup>	m³	7,3	9,3	10,9	7,3	9,3
<b>Abmessung / Gewicht Ausseneinheit</b>						
• Abmessungen (H x B x T)	mm	1200x1090x745		1546x1090x745	1200x1090x745	
• Gewicht	kg	110	110	150	110	110
<b>Warmwasserspeicher</b>						
• Speicherinhalt	l	-	-	-	192	192
• Maximale Speichertemperatur	°C	-	-	-	55	55
• Maximale Speichertemperatur mit Elektroheizeinsatz	°C	-	-	-	75	75
• Schüttleistung bei 46 °C Zapftemperatur - Wärmepumpe <sup>2)</sup>	l	-	-	-	260	260
• Schüttleistung bei 40 °C Zapftemperatur- Wärmepumpe <sup>2)</sup>	l	-	-	-	315	315

<sup>1)</sup> Beim Unterschreiten der geforderten Mindestgrösse des Aufstellraumes, muss dieser als Maschinenraum nach EN 378 ausgeführt werden.

<sup>2)</sup> 12 °C Kaltwassertemperatur/58 °C Speichertemperatur

<sup>3)</sup> Ölhebebögen sind gemäss Vorgaben einzubauen (siehe Projektierungshinweise)

<sup>4)</sup> Die Schalldruckpegel gelten, wenn die Ausseneinheit an einer Fassade steht. Diese Werte reduzieren sich um 3 dB wenn die Ausseneinheit frei im Feld steht. Bei Aufstellung in einer Ecke erhöht sich der Schalldruckpegel um 3 dB.

<sup>5)</sup> Die Schallwerte gelten bei sauberem Verdampfer. Diese Werte werden vor der Abtauung kurzzeitig überschritten.

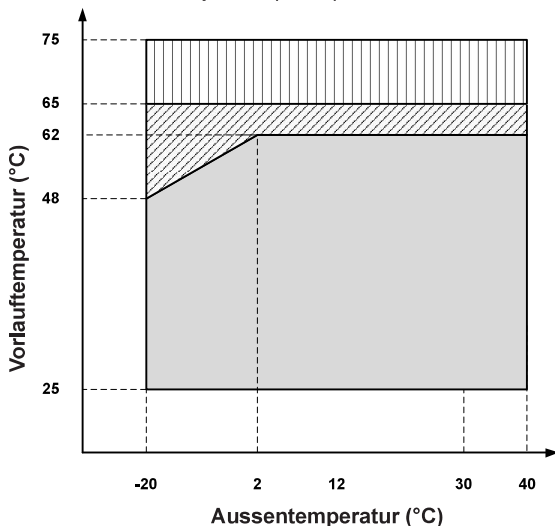
<sup>6)</sup> Der Schallleistungspegel reduziert sich im Flüsterbetrieb um 4 dB(A).

■ Technische Daten

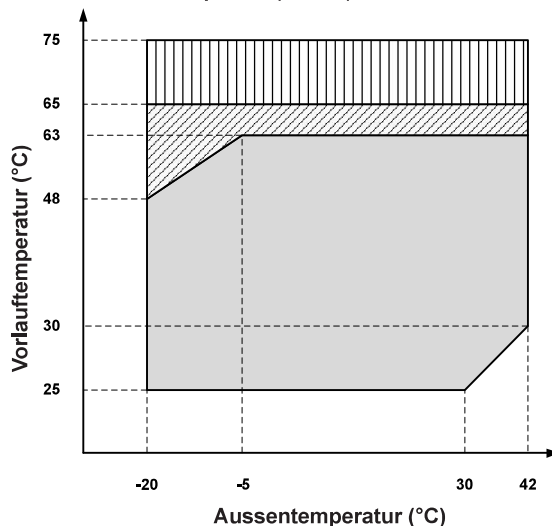
Diagramme Einsatzbereich

Heizen und Warmwasser

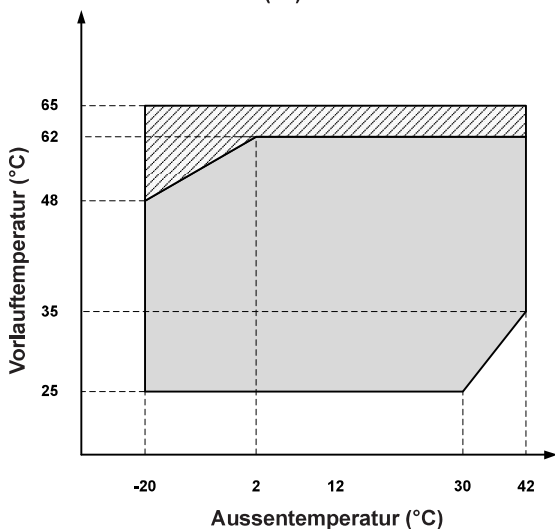
UltraSource B comfort C (8)  
UltraSource B compact C (8/200)






UltraSource B comfort C (11)  
UltraSource B compact C (11/200)



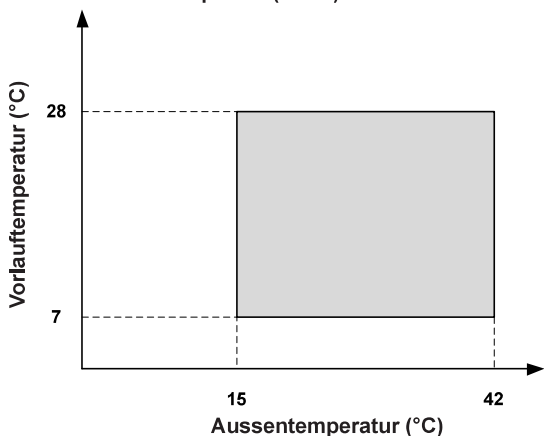
UltraSource B comfort C (17)



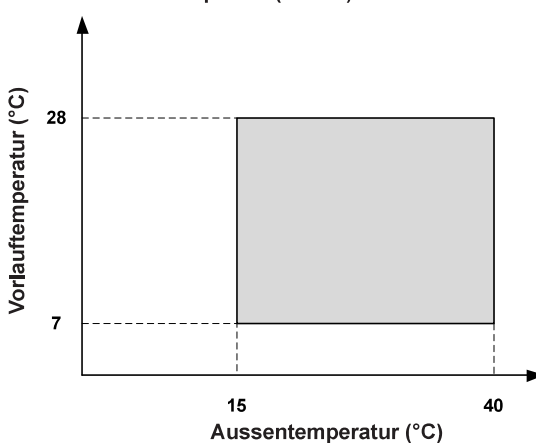
-  Einsatzbereich Heizen/Warmwasser Wärmepumpe (UltraSource B comfort C und compact C)
-  Erweiterter Einsatzbereich Heizen/Warmwasser Wärmepumpe inklusive E-Heizeinsatz (UltraSource B comfort C und compact C)
-  Erweiterter Einsatzbereich Warmwasser Wärmepumpe inklusive E-Heizeinsatz (nur UltraSource B compact C)

Kühlen

UltraSource B comfort C (8)  
UltraSource B compact C (8/200)



UltraSource B comfort C (11,17)  
UltraSource B compact C (11/200)



-  Einsatzbereich Kühlen Wärmepumpe (UltraSource B comfort C und compact C)

■ Technische Daten

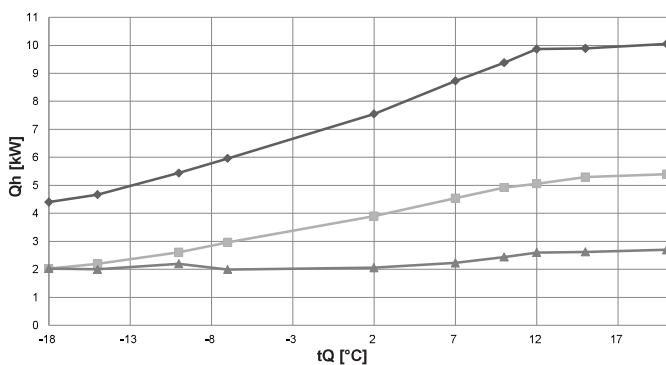
Leistungsdaten - Heizung

Maximale Heizleistung unter Berücksichtigung der Abtauverluste

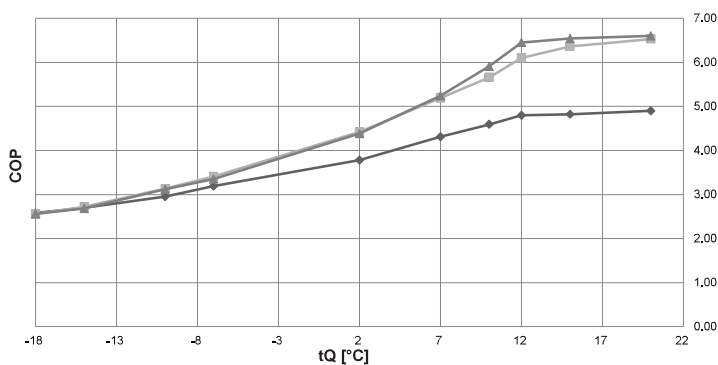
Hoval UltraSource B comfort C (8), compact C (8/200)

Angaben gemäss EN 14511

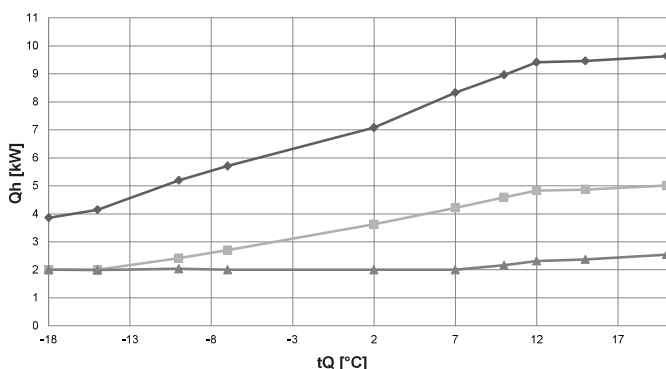
Heizleistung -  $t_{VL} 35^\circ\text{C}$



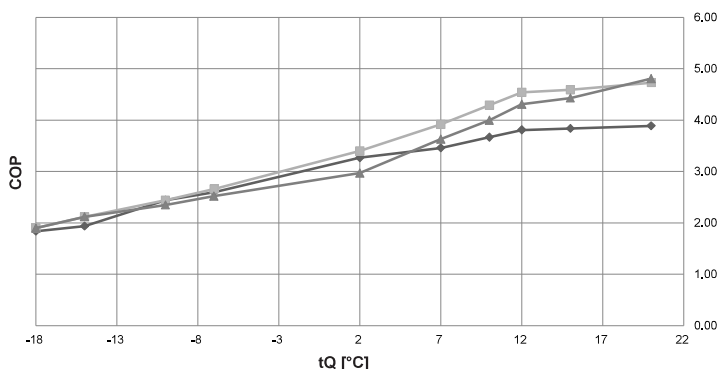
Leistungszahl -  $t_{VL} 35^\circ\text{C}$



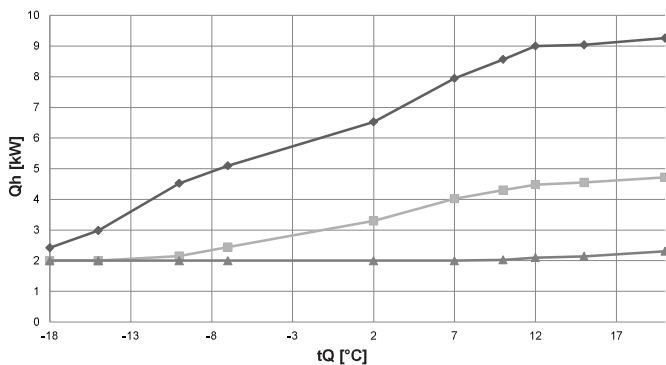
Heizleistung -  $t_{VL} 45^\circ\text{C}$



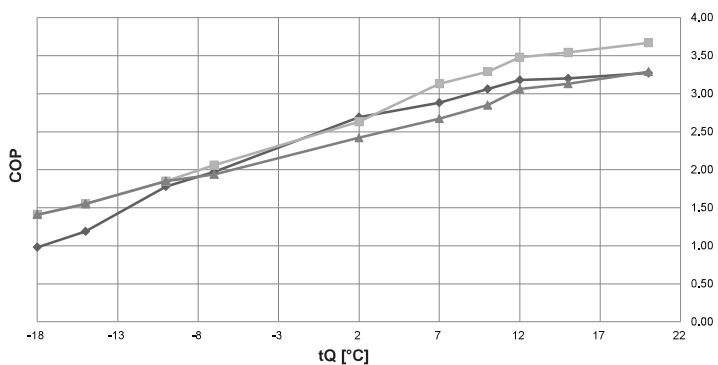
Leistungszahl -  $t_{VL} 45^\circ\text{C}$



Heizleistung -  $t_{VL} 55^\circ\text{C}$



Leistungszahl -  $t_{VL} 55^\circ\text{C}$



**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

$t_{VL}$  = Heizungsvorlauftemperatur ( $^\circ\text{C}$ )  
 $t_Q$  = Quelltemperatur ( $^\circ\text{C}$ )  
 $Q_h$  = Heizleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
COP = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

◆ Maximalleistung  
■ Nennleistung  
▲ Minimalleistung

■ Technische Daten

Leistungsdaten - Heizung

Hoval UltraSource B comfort C (8), compact C (8/200)

Angaben gemäss EN 14511

tVL °C	tQ °C	Maximalleistung			Nennleistung			Minimalleistung		
		Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP
35	-18	4,4	1,7	2,6	2	0,8	2,6	2	0,8	2,6
	-15	4,7	1,7	2,7	2,2	0,8	2,7	2	0,8	2,7
	-10	5,4	1,8	3	2,6	0,8	3,1	2,2	0,7	3,1
	-7	6	1,9	3,2	2,7	0,9	3,4	2	0,6	3,4
	2	7,6	2	3,8	3,9	0,9	4,4	2,1	0,5	4,4
	7	8,7	2	4,3	4,5	0,9	5,2	2,2	0,4	5,2
	10	9,4	2	4,6	4,9	0,9	5,7	2,4	0,4	5,9
	12	9,9	2,1	4,8	5,1	0,8	6,1	2,6	0,4	6,5
	15	9,9	2,1	4,8	5,3	0,8	6,4	2,6	0,4	6,5
	20	10,1	2,1	4,9	5,4	0,8	6,5	2,7	0,4	6,6
45	-18	3,9	2,1	1,8	2	1,1	1,9	2	1,1	1,9
	-15	4,2	2,1	1,9	2	0,9	2,1	2	0,9	2,1
	-10	5,2	2,1	2,4	2,4	1	2,4	2	0,9	2,4
	-7	5,7	2,2	2,6	2,7	1	2,7	2	0,8	2,5
	2	7,1	2,2	3,3	3,6	1,1	3,4	2	0,7	3
	7	8,3	2,4	3,5	4,2	1,1	3,9	2	0,6	3,6
	10	9	2,4	3,7	4,6	1,1	4,3	2,2	0,5	4
	12	9,4	2,5	3,8	4,8	1,1	4,5	2,3	0,5	4,3
	15	9,5	2,5	3,8	4,9	1,1	4,6	2,4	0,5	4,4
	20	9,6	2,5	3,9	5	1,1	4,7	2,5	0,5	4,8
50	-18	2,9	2,3	1,3	2	1,3	1,5	2,0	1,3	1,6
	-15	3,4	2,3	1,5	2	1,2	1,7	2,0	1,2	1,7
	-10	4,7	2,3	2,0	2,3	1,1	2	2,1	1,0	2,1
	-7	5,3	2,4	2,2	2,6	1,2	2,2	2,0	0,9	2,2
	2	6,8	2,3	2,9	3,5	1,2	2,9	2,0	0,7	2,8
	7	8,2	2,6	3,1	4,1	1,2	3,4	2,1	0,7	2,9
	10	8,8	2,6	3,4	4,5	1,2	3,7	2,1	0,6	3,4
	12	9,2	2,6	3,5	4,7	1,2	3,9	2,2	0,6	3,6
	15	9,2	2,6	3,5	4,7	1,2	3,9	2,3	0,6	3,7
	20	9,5	2,6	3,6	4,9	1,2	4,1	2,4	0,6	3,8
55	-18	2,4	2,5	1	2	1,4	1,4	2	1,4	1,4
	-15	3	2,5	1,2	2	1,3	1,6	2	1,3	1,6
	-10	4,5	2,5	1,8	2,2	1,2	1,9	2	1,1	1,9
	-7	5,1	2,6	2	2,4	1,2	2,1	2	1	1,9
	2	6,5	2,4	2,7	3,3	1,3	2,6	2	0,8	2,4
	7	8	2,8	2,9	4	1,3	3,1	2	0,8	2,7
	10	8,6	2,8	3,1	4,3	1,3	3,3	2	0,7	2,9
	12	9	2,8	3,2	4,5	1,3	3,5	2,1	0,7	3,1
	15	9	2,8	3,2	4,6	1,3	3,5	2,2	0,7	3,1
	20	9,3	2,8	3,3	4,7	1,3	3,7	2,3	0,7	3,3
60 (92 %)	-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	4,9	2,6	1,9	2,3	1,2	1,9	1,9	1,0	1,9
	2	6,1	2,4	2,5	3,1	1,3	2,4	1,9	0,8	2,3
	7	7,8	3,0	2,6	3,9	1,4	2,9	2,0	0,9	2,3
	10	8,4	3,0	2,8	4,2	1,4	2,9	2,0	0,8	2,6
	12	8,6	3,0	2,9	4,3	1,4	3,1	2,0	0,8	2,7
	15	8,6	3,0	2,9	4,4	1,4	3,1	2,1	0,8	2,8
	20	9,1	3,0	3,0	4,6	1,4	3,3	2,3	0,8	3,0

**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

tVL = Heizungsvorlauftemperatur (°C)  
tQ = Quellentemperatur (°C)  
Qh = Heizleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
P = Aufnahmeleistung Gesamtgerät (kW)  
COP = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

■ Technische Daten

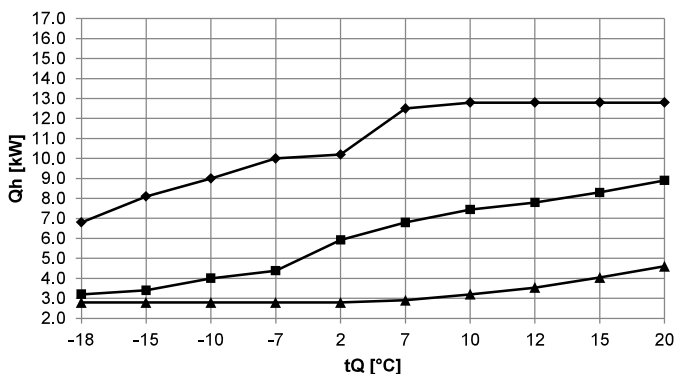
Leistungsdaten - Heizung

Maximale Heizleistung unter Berücksichtigung der Abtauverluste

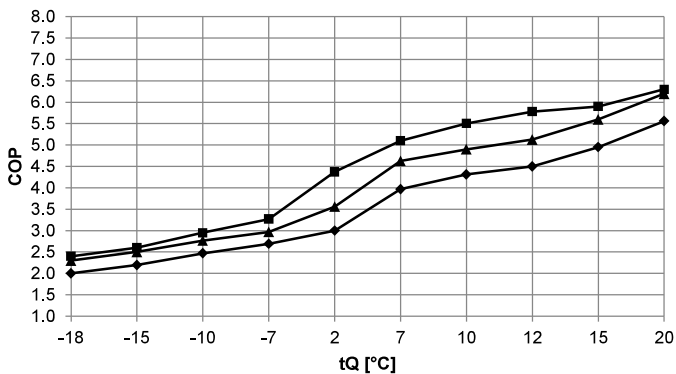
Hoval UltraSource B comfort C (11), compact C (11/200)

Angaben gemäss EN 14511

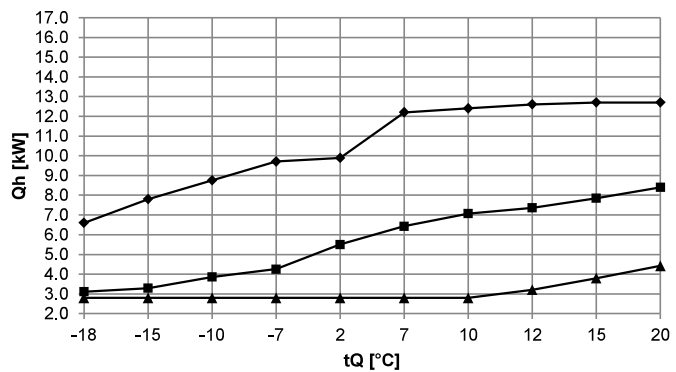
Heizleistung -  $t_{VL}$  35 °C



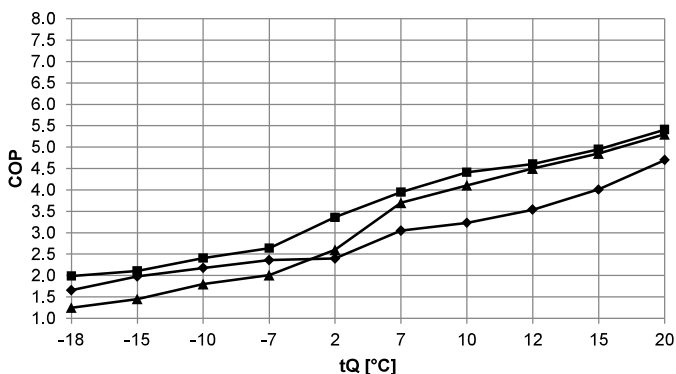
Leistungszahl -  $t_{VL}$  35 °C



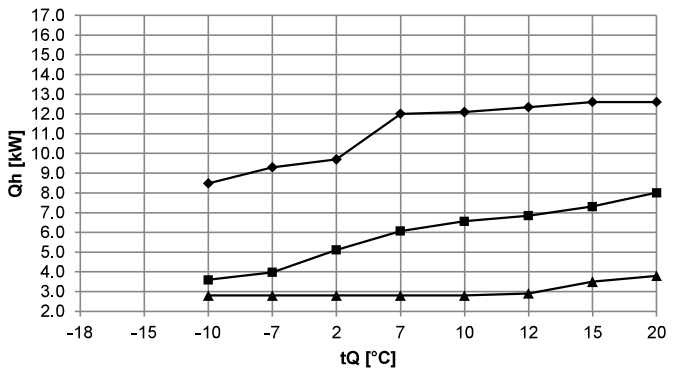
Heizleistung -  $t_{VL}$  45 °C



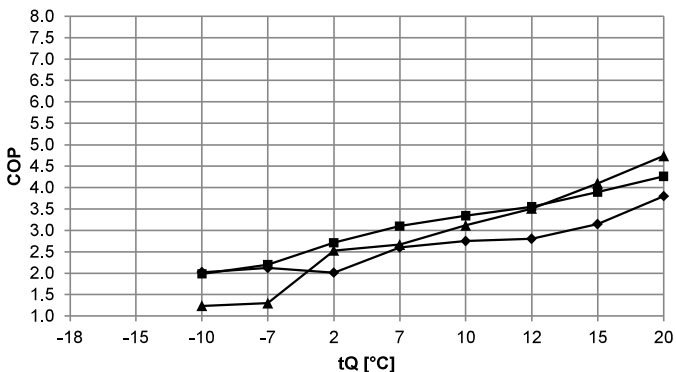
Leistungszahl -  $t_{VL}$  45 °C



Heizleistung -  $t_{VL}$  55 °C



Leistungszahl -  $t_{VL}$  55 °C



**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

$t_{VL}$  = Heizungsvorlauftemperatur (°C)  
 $t_Q$  = Quellentemperatur (°C)  
 $Q_h$  = Heizleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
COP = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

◆ Maximalleistung  
■ Nennleistung  
▲ Minimaleistung

■ Technische Daten

Leistungsdaten - Heizung

Hoval UltraSource B comfort C (11), compact C (11/200)

Angaben gemäss EN 14511

tVL °C	tQ °C	Maximalleistung			Nennleistung			Minimalleistung		
		Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP
35	-18	6,8	3,4	2,0	3,2	1,3	2,4	2,8	1,2	2,3
	-15	8,1	3,6	2,2	3,4	1,3	2,6	2,8	1,1	2,5
	-10	9,0	3,6	2,5	4,0	1,4	3,0	2,8	1,0	2,8
	-7	10,0	3,7	2,7	4,4	1,3	3,3	2,8	0,9	3,0
	2	10,2	3,4	3,0	5,9	1,4	4,4	2,8	0,8	3,6
	7	12,5	3,2	4,0	6,8	1,3	5,1	2,9	0,6	4,6
	10	12,8	3,0	4,3	7,4	1,4	5,5	3,2	0,7	4,9
	12	12,8	2,9	4,5	7,8	1,4	5,8	3,5	0,7	5,1
	15	12,8	2,6	5,0	8,3	1,4	5,9	4,0	0,7	5,6
	20	12,8	2,3	5,6	8,9	1,4	6,3	4,6	0,7	6,2
45	-18	6,6	4,0	1,7	3,1	1,6	2,0	2,8	2,2	1,3
	-15	7,8	3,9	2,0	3,3	1,6	2,1	2,8	1,9	1,5
	-10	8,8	4,0	2,2	3,9	1,6	2,4	2,8	1,6	1,8
	-7	9,7	4,1	2,4	4,3	1,6	2,6	2,8	1,4	2,0
	2	9,9	4,1	2,4	5,5	1,6	3,4	2,8	1,1	2,6
	7	12,2	4,0	3,1	6,4	1,6	4,0	2,8	0,8	3,7
	10	12,4	3,8	3,2	7,1	1,6	4,4	2,8	0,7	4,1
	12	12,6	3,6	3,5	7,4	1,6	4,6	3,2	0,7	4,5
	15	12,7	3,2	4,0	7,9	1,6	5,0	3,8	0,8	4,9
	20	12,7	2,7	4,7	8,4	1,6	5,4	4,4	0,8	5,3
50	-18	6,4	4,2	1,5	3,0	1,7	1,8	2,7	2,4	1,1
	-15	7,4	4,2	1,8	3,1	1,7	1,9	2,6	2,0	1,3
	-10	8,6	4,1	2,1	3,7	1,7	2,2	2,8	1,9	1,5
	-7	9,5	4,3	2,2	4,1	1,7	2,4	2,8	1,8	1,6
	2	9,8	4,5	2,2	5,3	1,8	3,0	2,8	1,1	2,6
	7	12,1	4,3	2,8	6,3	1,8	3,5	2,8	0,9	3,1
	10	12,3	4,1	3,0	6,8	1,8	3,9	2,8	0,8	3,5
	12	12,5	4,0	3,1	7,1	1,7	4,1	3,1	0,8	4,0
	15	12,7	3,6	3,5	7,6	1,7	4,4	3,7	0,8	4,5
	20	12,7	3,0	4,2	8,2	1,7	4,8	4,1	0,8	5,0
55	-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	8,5	4,2	2,0	3,6	1,8	2,0	2,8	2,3	1,2
	-7	9,3	4,4	2,1	4,0	1,8	2,2	2,8	2,2	1,3
	2	9,7	4,8	2,0	5,1	1,9	2,7	2,8	1,1	2,5
	7	12,0	4,6	2,6	6,1	2,0	3,1	2,8	1,1	2,7
	10	12,1	4,4	2,8	6,6	2,0	3,3	2,8	0,9	3,1
	12	12,4	4,4	2,8	6,9	1,9	3,6	2,9	0,8	3,5
	15	12,6	4,0	3,2	7,3	1,9	3,9	3,5	0,9	4,1
	20	12,6	3,3	3,8	8,0	1,9	4,3	3,8	0,8	4,7
62	-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	8,3	5,7	1,5	4,8	2,3	2,1	-	-	-
	7	10,4	5,6	1,9	5,7	2,4	2,4	-	-	-
	10	10,9	5,3	2,1	6,3	2,4	2,6	-	-	-
	12	10,9	5,0	2,2	6,6	2,4	2,8	-	-	-
	15	10,9	4,1	2,7	7,0	2,2	3,2	-	-	-
	20	11,2	3,7	3,1	7,8	2,2	3,6	-	-	-

**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

tVL = Heizungsvorlauftemperatur (°C)  
tQ = Quellentemperatur (°C)  
Qh = Heizleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
P = Aufnahmeleistung Gesamtgerät (kW)  
COP = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

■ Technische Daten

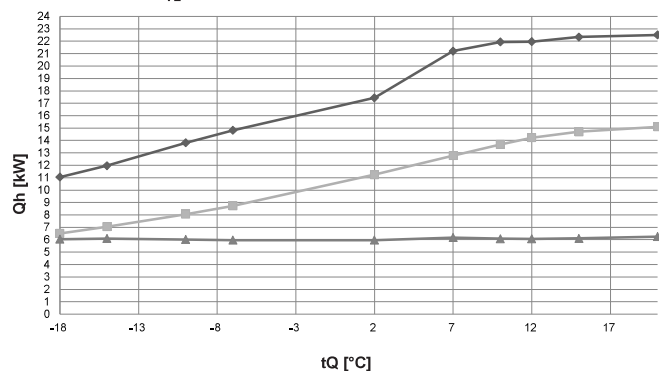
Leistungsdaten - Heizung

Maximale Heizleistung unter Berücksichtigung der Abtauverluste

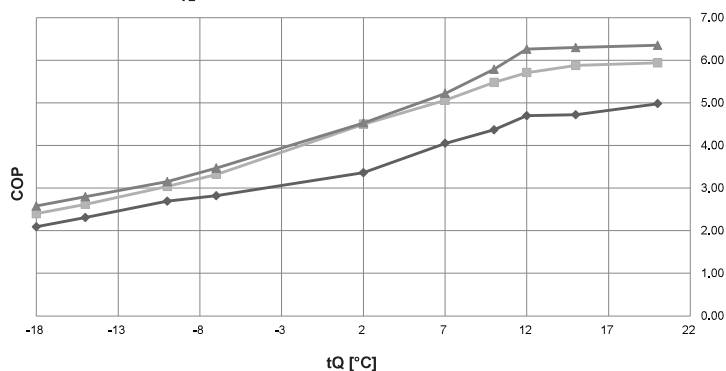
Hoval UltraSource B comfort C (17)

Angaben gemäss EN 14511

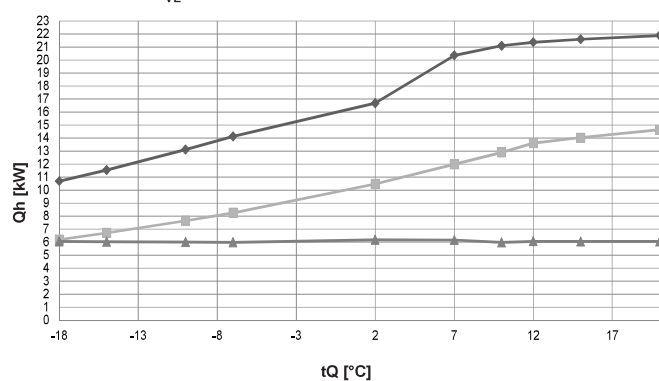
Heizleistung -  $t_{VL}$  35 °C



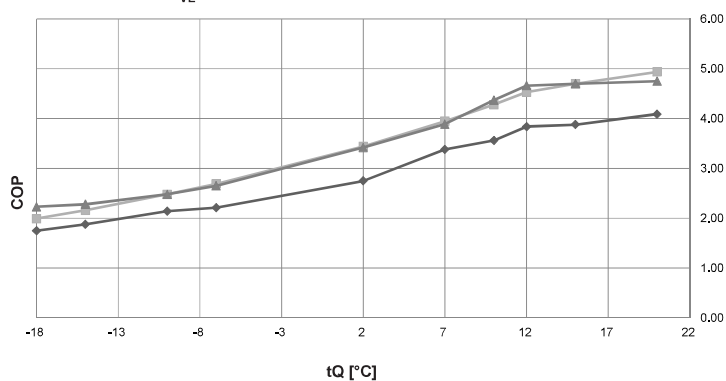
Leistungszahl -  $t_{VL}$  35 °C



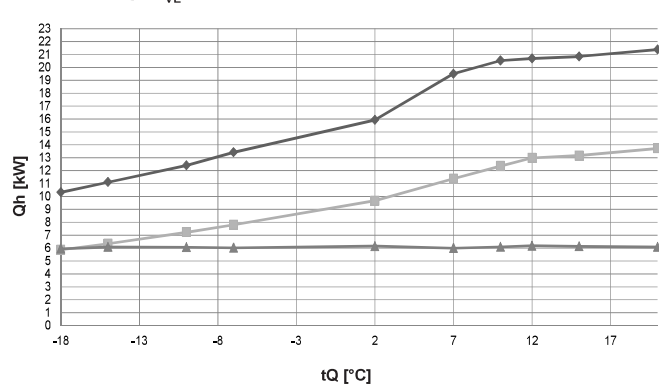
Heizleistung -  $t_{VL}$  45 °C



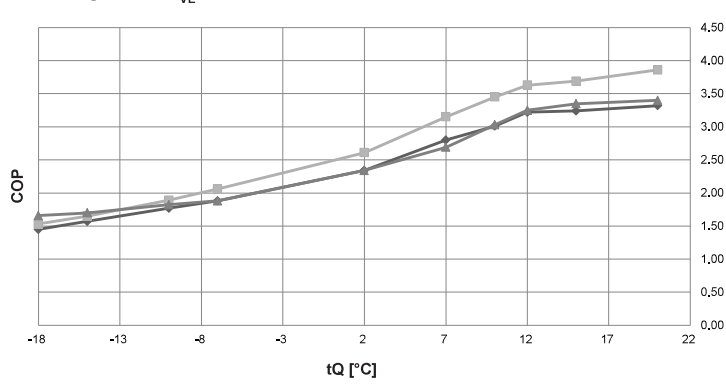
Leistungszahl -  $t_{VL}$  45 °C



Heizleistung -  $t_{VL}$  55 °C



Leistungszahl -  $t_{VL}$  55 °C



**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

$t_{VL}$  = Heizungsvorlauftemperatur (°C)  
 $t_Q$  = Quelltemperatur (°C)  
 $Q_h$  = Heizleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
COP = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

◆ Maximalleistung  
■ Nennleistung  
▲ Minimaleistung



■ Technische Daten

Leistungsdaten - Heizung

**Hoval UltraSource B comfort C (17)**

Angaben gemäss EN 14511

tVL °C	tQ °C	Maximalleistung			Nennleistung			Minimalleistung		
		Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP
35	-18	11	5,3	2,1	6,5	2,7	2,4	6	2,3	2,6
	-15	12	5,2	2,3	7,1	2,7	2,6	6,1	2,2	2,8
	-10	13,8	5,1	2,7	8,1	2,7	3	6	2	3
	-7	14,8	5,3	2,8	8,7	2,6	3,3	6	1,7	3,5
	2	17,4	5,2	3,4	11,3	2,5	4,5	6,0	1,3	4,5
	7	21,2	5,2	4,1	12,8	2,5	5,1	6,2	1,2	5,2
	10	21,9	5	4,4	13,7	2,5	5,5	6,1	1	5,8
	12	22	4,7	4,7	14,2	2,5	5,7	6,1	1	6,3
	15	22,3	4,7	4,7	14,7	2,5	5,9	6,1	1	6,3
	20	22,5	4,5	5	15,1	2,5	5,9	6,3	1	6,4
45	-18	10,7	6,1	1,8	6,2	3,1	2	6	2,7	2,2
	-15	11,5	6,1	1,9	6,7	3,1	2,2	6	2,6	2,3
	-10	13,1	6,1	2,1	7,6	3,1	2,5	6	2,4	2,5
	-7	14,1	6,4	2,2	8,3	3,1	2,7	6	2,3	2,7
	2	16,7	6,1	2,8	10,5	3	3,4	6,2	1,8	3,4
	7	20,4	6	3,4	12	3	4	6,2	1,6	3,9
	10	21,1	5,9	3,6	12,9	3	4,3	6	1,4	4,4
	12	21,4	5,6	3,8	13,6	3	4,5	6,1	1,3	4,7
	15	21,6	5,6	3,8	14	3	4,7	6	1,3	4,7
	20	21,9	5,4	4,1	14,7	3	4,9	6	1,3	4,8
50	-18	10,5	6,7	1,6	6	3,7	1,6	6,0	3,3	1,8
	-15	11,3	6,6	1,7	6,5	3,7	1,8	6,1	3,2	1,9
	-10	12,8	6,5	2,0	7,4	3,6	2,1	6,1	3,0	2,0
	-7	13,8	6,7	2,1	8	3,6	2,3	6,0	2,8	2,1
	2	16,3	6,4	2,5	10,1	3,5	2,9	6,1	2,3	2,7
	7	19,9	6,6	3,0	11,7	3,4	3,4	6,0	2,0	3,1
	10	20,9	6,4	3,3	12,6	3,4	3,7	6,1	1,8	3,4
	12	21,0	6,0	3,5	13,3	3,4	4	6,1	1,7	3,7
	15	21,3	6,0	3,6	13,6	3,3	4,1	6,1	1,6	3,8
	20	21,7	5,9	3,7	14,2	3,3	4,3	6,1	1,6	3,9
55	-18	10,3	7,1	1,5	5,9	3,8	1,5	6	3,6	1,7
	-15	11,1	7,1	1,6	6,3	3,8	1,7	6,1	3,6	1,7
	-10	12,4	7	1,8	7,2	3,8	1,9	6,1	3,3	1,8
	-7	13,4	7,1	1,9	7,8	3,8	2,1	6	3	1,9
	2	15,9	6,8	2,3	9,7	3,7	2,6	6,1	2,6	2,3
	7	19,5	7	2,8	11,4	3,6	3,2	6	2	2,7
	10	20,5	6,8	3	12,4	3,6	3,5	6	2	3
	12	20,7	6,4	3,2	13	3,6	3,6	6,2	2	3,3
	15	20,9	6,4	3,2	13,2	3,6	3,7	6,1	1,8	3,4
	20	21,4	6,4	3,3	13,7	3,6	3,9	6,1	1,8	3,4
62	-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	12,1	7,6	1,6	7	4,1	1,7	5,9	3,6	1,6
	-7	13,1	7,7	1,7	7,6	4,1	1,9	5,9	3,5	1,7
	2	15,2	7,4	2,1	9,3	4	2,3	5,9	2,8	2,1
	7	19,0	7,6	2,5	11,1	3,9	2,9	5,8	2,4	2,4
	10	20,0	7,2	2,8	12,1	3,8	3,2	6,0	2,1	2,8
	12	20,2	6,8	3,0	12,7	3,8	3,3	6,0	2,0	3,0
	15	20,1	6,9	2,9	12,7	3,9	3,3	5,9	2,0	3,0
	20	20,8	6,9	3,0	13,3	3,9	3,5	5,9	1,9	3,0

**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

tVL = Heizungsvorlauftemperatur (°C)  
tQ = Quellentemperatur (°C)  
Qh = Heizleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
P = Aufnahmeleistung Gesamtgerät (kW)  
COP = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

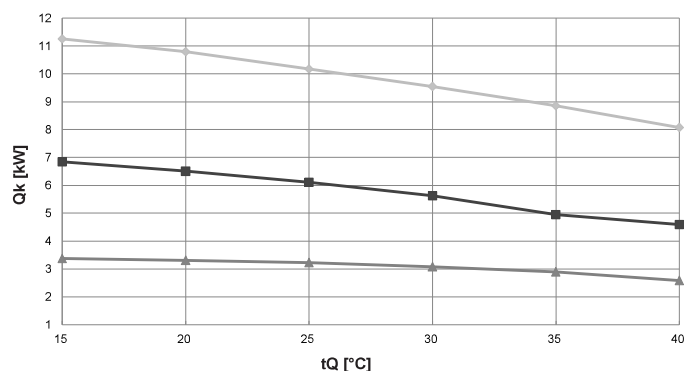
■ Technische Daten

Leistungsdaten - Kühlung

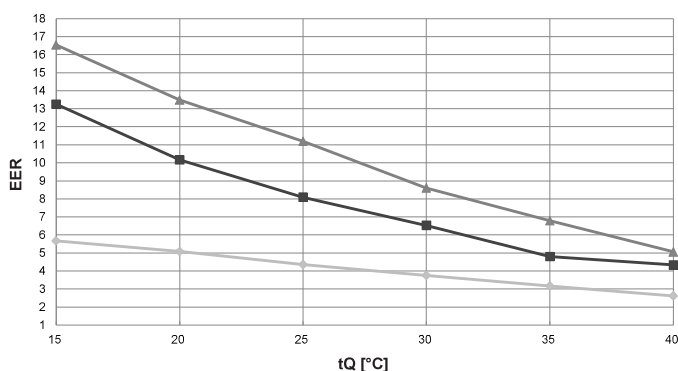
Maximale Kühlleistung

Hoval UltraSource B comfort C (8), compact C (8/200)

Kühlleistung -  $t_{VL}$  18 °C



Leistungszahl -  $t_{VL}$  18 °C



◆ Maximalleistung  
■ Nennleistung  
▲ Minimalleistung

Hoval UltraSource B comfort C (8), compact C (8/200)

Angaben gemäss EN 14511

$t_{VL}$ °C	$t_Q$ °C	Maximalleistung			Nennleistung			Minimalleistung		
		Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER
7	15	8,1	1,7	4,8	4,7	0,6	7,8	2,4	0,2	10,1
	20	7,7	1,9	4,1	4,5	0,7	6,4	2,2	0,3	7,5
	25	7,3	2,1	3,5	4,3	0,8	5,3	2,1	0,4	5,9
	30	6,8	2,3	3	4	0,9	4,4	2,1	0,5	4,4
	35	6,3	2,4	2,6	3,8	1	3,7	2	0,5	3,8
	40	5,8	2,7	2,2	3,4	1,1	3	2	0,7	3,1
12	15	9,7	1,8	5,3	5,7	0,6	10,1	2,8	0,2	13,6
	20	9,2	2	4,6	5,3	0,7	7,8	2,8	0,3	10,6
	25	8,7	2,2	4	5,1	0,8	6,4	2,6	0,3	8,1
	30	8	2,4	3,4	4,8	0,9	5,3	2,5	0,4	6,4
	35	7,5	2,6	2,9	4,3	1	4,2	2,3	0,5	5,1
	40	6,8	2,8	2,4	4	1,1	3,6	2,2	0,6	3,9
18	15	11,3	2	5,7	6,9	0,5	13,3	3,4	0,2	16,5
	20	10,8	2,1	5,1	6,5	0,6	10,2	3,3	0,3	13,5
	25	10,2	2,3	4,4	6,1	0,8	8,1	3,2	0,3	11,2
	30	9,6	2,6	3,8	5,6	0,9	6,5	3,1	0,4	8,1
	35	8,9	2,8	3,2	5	1	4,8	2,9	0,4	6,8
	40	8,1	3,1	2,6	4,6	1,1	4,3	2,6	0,5	5,1

$t_{VL}$  = Kühlwasservorlauftemperatur (°C)

$t_Q$  = Quelltemperatur (°C)

Qk = Kühlleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511

P = Aufnahmeleistung Gesamtgerät (kW)

EER = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

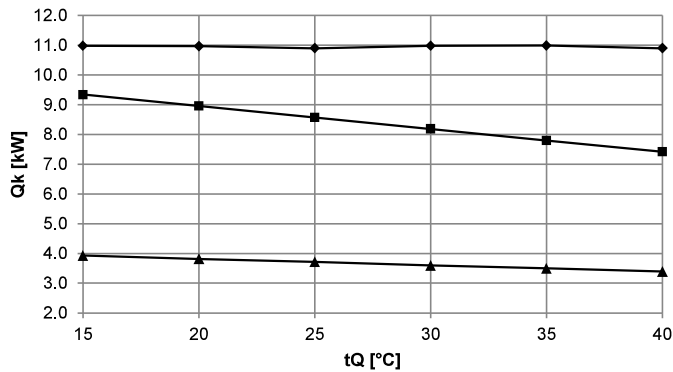
■ Technische Daten

Leistungsdaten - Kühlung

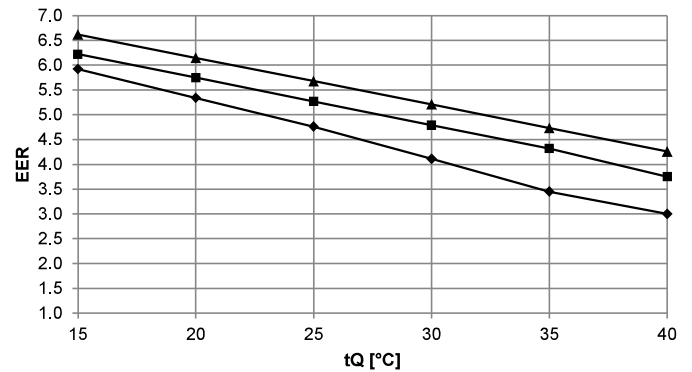
Maximale Kühlleistung

Hoval UltraSource B comfort C (11), compact C (11/200)

Kühlleistung -  $t_{VL} 18^\circ\text{C}$



Leistungszahl -  $t_{VL} 18^\circ\text{C}$



◆ Maximalleistung  
■ Nennleistung  
▲ Minimalleistung

Hoval UltraSource B comfort C (11), compact C (11/200)

Angaben gemäss EN 14511

tVL °C	tQ °C	Maximalleistung			Nennleistung			Minimalleistung		
		Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER
7	15	11,2	2,4	4,7	6,9	1,4	5,0	2,9	0,6	4,5
	20	10,5	2,5	4,3	6,6	1,5	4,5	2,9	0,7	4,1
	25	9,9	2,6	3,8	6,2	1,5	4,1	3,0	0,8	3,6
	30	9,3	2,8	3,3	5,8	1,6	3,6	3,0	0,9	3,2
	35	8,6	3,0	2,8	5,4	1,7	3,1	2,9	1,1	2,8
	40	8,0	3,4	2,6	5,0	1,9	2,6	2,9	1,2	2,3
12	15	10,8	2,1	5,2	8,0	1,4	5,6	3,1	0,6	5,4
	20	10,9	2,3	4,6	7,7	1,5	5,1	3,0	0,6	5,0
	25	10,8	2,7	4,0	7,3	1,6	4,6	2,9	0,7	4,5
	30	10,8	3,2	3,4	6,9	1,7	4,1	2,8	0,7	4,0
	35	10,1	3,4	3,0	6,5	1,8	3,7	2,9	0,8	3,6
	40	9,5	3,8	2,5	6,1	1,9	3,2	2,9	0,9	3,1
18	15	11,0	1,9	5,9	9,3	1,5	6,2	3,9	0,6	6,6
	20	11,0	2,1	5,3	9,0	1,6	5,8	3,8	0,6	6,2
	25	10,9	2,3	4,8	8,6	1,6	5,3	3,7	0,7	5,7
	30	11,0	2,7	4,1	8,2	1,7	4,8	3,6	0,7	5,2
	35	11,0	3,2	3,5	7,8	1,8	4,3	3,5	0,7	4,7
	40	10,9	3,6	3,0	7,4	2,0	3,8	3,4	0,8	4,3

tVL = Kühlwasservorlauftemperatur (°C)  
tQ = Quelltemperatur (°C)  
Qk = Kühlleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
P = Aufnahmeleistung Gesamtgerät (kW)  
EER = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

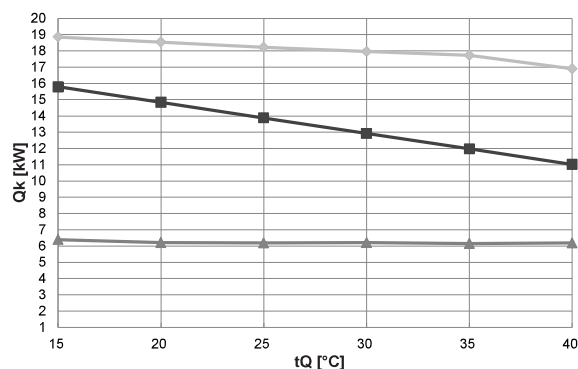
■ Technische Daten

Leistungsdaten - Kühlung

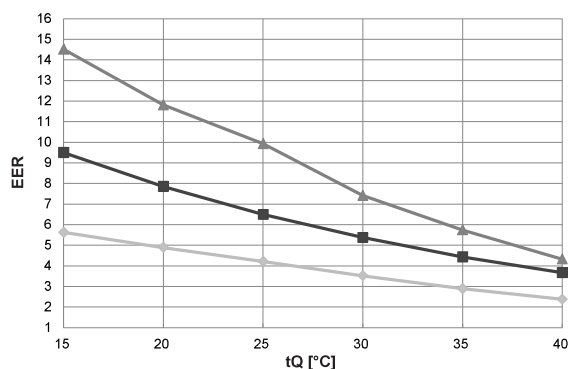
Maximale Kühlleistung

Hoval UltraSource B comfort C (17)

Kühlleistung -  $t_{VL}$  18 °C



Leistungszahl -  $t_{VL}$  18 °C



◆ Maximalleistung  
■ Nennleistung  
▲ Minimalleistung

Hoval UltraSource B comfort C (17)

Angaben gemäss EN 14511

$t_{VL}$ °C	$tQ$ °C	Maximalleistung			Nennleistung			Minimalleistung		
		Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER
7	15	16,5	3,9	4,2	11,2	1,7	6,5	6,2	0,7	8,5
	20	16,2	4,6	3,5	10,5	1,9	5,6	6,2	0,9	7
	25	15,5	5,3	2,9	9,8	2,1	4,7	6,2	1,1	5,7
	30	14,9	6,2	2,4	9,1	2,3	4	6,1	1,3	4,7
	35	14,2	7,7	1,9	8,5	2,5	3,4	6,1	1,6	3,8
	40	13,5	9	1,5	7,9	2,8	2,9	6	1,9	3,1
12	15	18,2	3,7	5	13,4	1,7	7,9	6,3	0,5	11,7
	20	17,9	4,3	4,2	12,6	1,9	6,6	6,1	0,7	9,2
	25	17,2	5	3,5	11,8	2,1	5,6	6,1	0,8	7,3
	30	16,4	5,8	2,8	10,9	2,4	4,6	6,2	1,1	5,6
	35	15,5	7,1	2,2	10	2,6	3,9	6,1	1,4	4,4
	40	14,7	8,2	1,8	9,2	2,9	3,2	6,1	1,7	3,6
18	15	18,9	3,4	5,6	15,8	1,7	9,5	6,4	0,4	14,5
	20	18,5	3,8	4,9	14,8	1,9	7,9	6,2	0,5	11,8
	25	18,2	4,3	4,2	13,9	2,1	6,5	6,2	0,6	9,9
	30	18	5,1	3,5	12,9	2,4	5,4	6,2	0,8	7,4
	35	17,7	6,1	2,9	12	2,7	4,4	6,2	1,1	5,7
	40	16,9	7,1	2,4	11	3	3,7	6,2	1,4	4,3

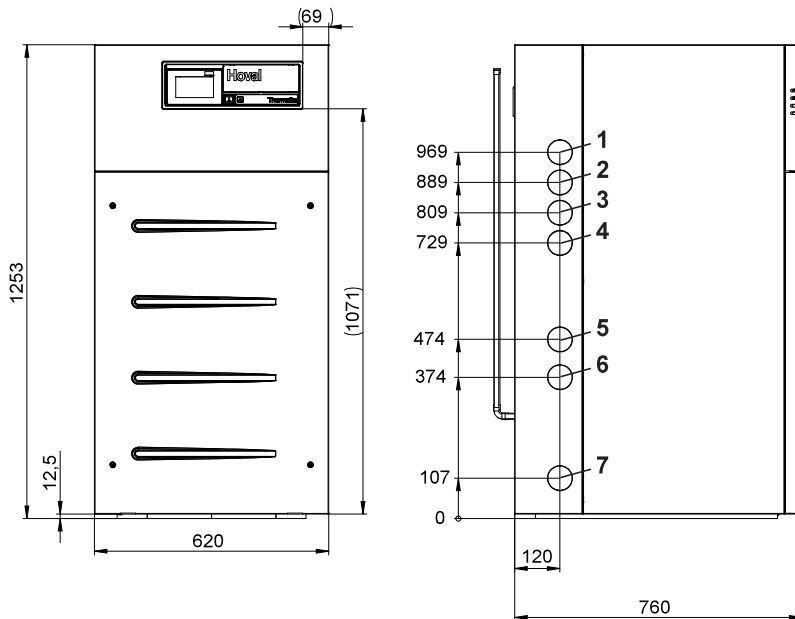
$t_{VL}$  = Kühlwasservorlauftemperatur (°C)  
 $tQ$  = Quellentemperatur (°C)  
 Qk = Kühlleistung (kW), gemessen nach Standard EN 14511  
 P = Aufnahmeleistung Gesamtgerät (kW)  
 EER = Leistungszahl Gesamtgerät nach Standard EN 14511

**Tägliche Stromunterbrüche beachten!**  
siehe Projektierung

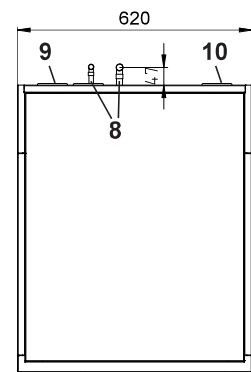
■ Abmessungen

Hoval UltraSource B comfort C (8-17)

Inneneinheit  
(Masse in mm)



Ansicht von oben

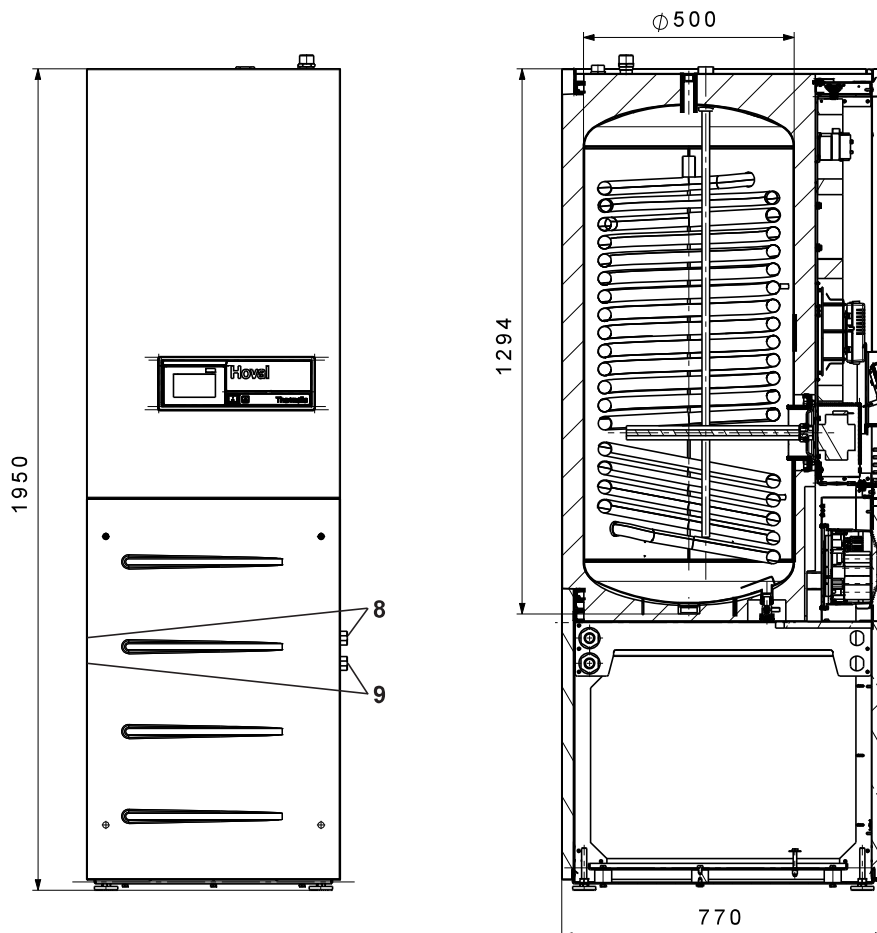


Anschlüsse (1-7) wahlweise links oder rechts

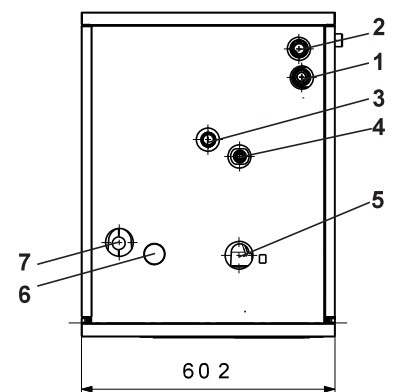
- 1 frei
- 2 Vorlauf Heizung 1"
- 3 Vorlauf Warmwasserladung 1"
- 4 frei
- 5 frei
- 6 frei
- 7 Rücklauf Heizung 1"
- 8 Arbeitsmittelleitungen
- 9 Kabeleinführung Hauptstrom
- 10 Kabeleinführung Sensorik

Hoval UltraSource B compact C (8,11/200)

Inneneinheit mit Wassererwärmer  
(Masse in mm)



Ansicht von oben

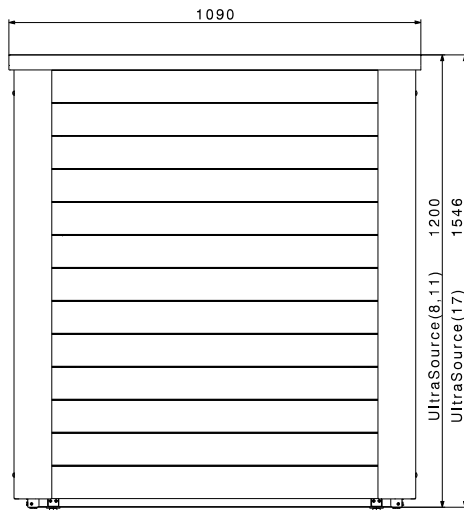


- 1 Vorlauf Heizung 1"
- 2 Rücklauf Heizung 1"
- 3 Warmwasseranschluss 3/4"
- 4 Kaltwasseranschluss 3/4"
- 5 Kabeleinführung Sensorik
- 6 Zirkulationsanschluss 3/4"
- 7 Kabeleinführung Hauptstrom
- 8 Arbeitsmittelleitung
- 9 Arbeitsmittelleitung

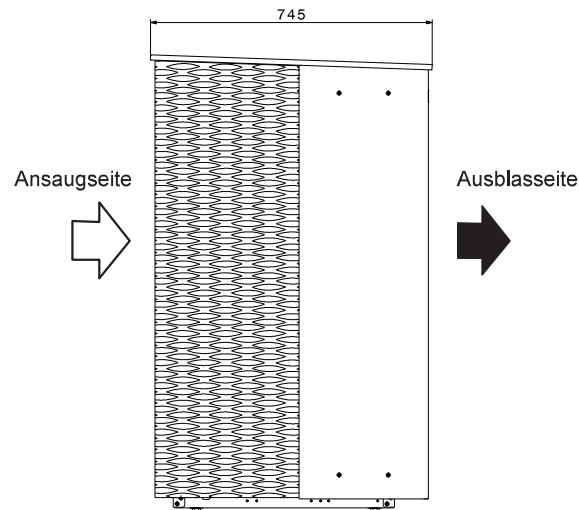
■ Abmessungen

**Hoval UltraSource B**  
**Ausseneinheit**  
(Masse in mm)

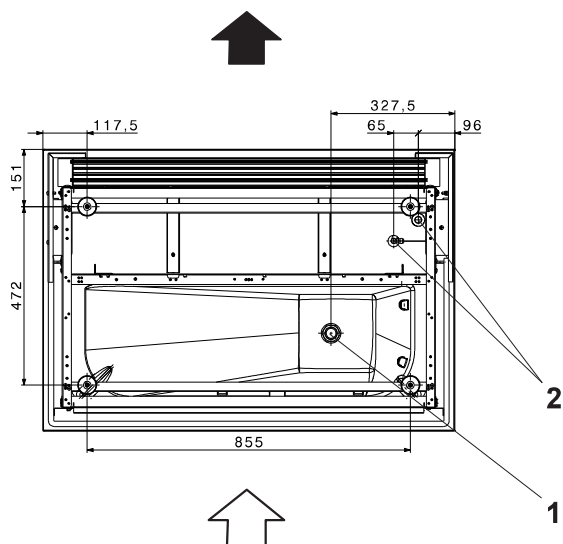
Ansicht von vorne



Ansicht von links



Ansicht von unten

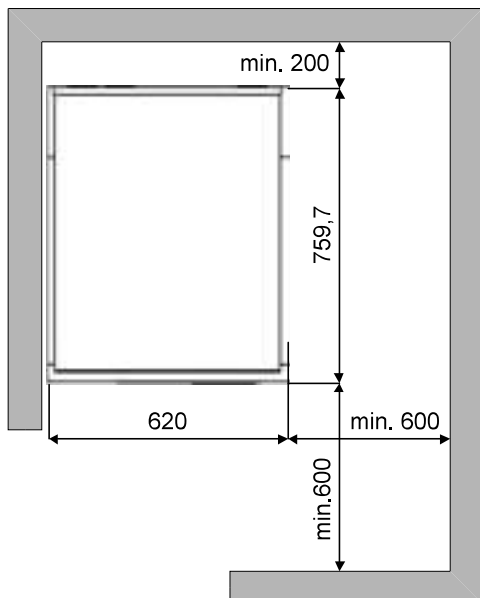


- 1 Kondensatablauf (Rp 1")
- 2 Anschlüsse Arbeitsmittelleitungen Ø 10,12,16 bzw. 18

■ **Abmessungen**  
Platzbedarf

**Hoval UltraSource B comfort C (8-17) links**

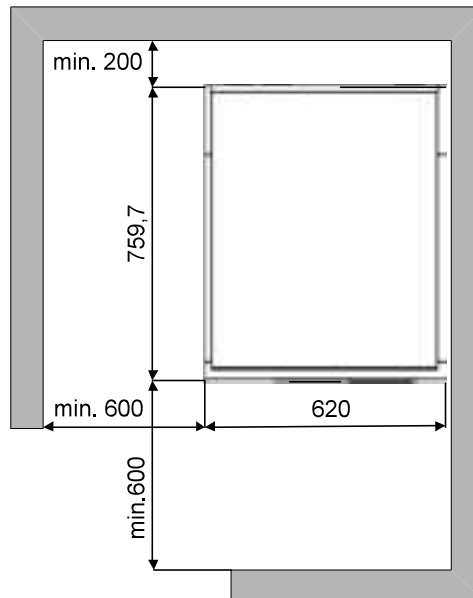
**Inneneinheit**  
(Masse in mm)



Für den Arbeitsmittel- sowie Elektroanschluss muss hinten ein Abstand von min. 200 mm gewährleistet werden.

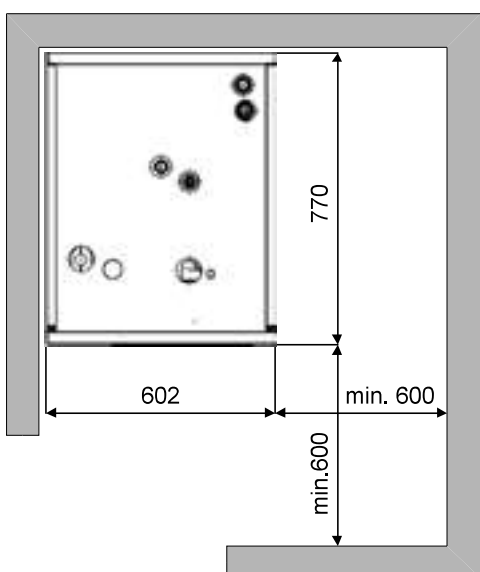
**Hoval UltraSource B comfort C (8-17) rechts**

**Inneneinheit**  
(Masse in mm)



**Hoval UltraSource B compact C (8,11/200)**

**Inneneinheit**  
(Masse in mm)

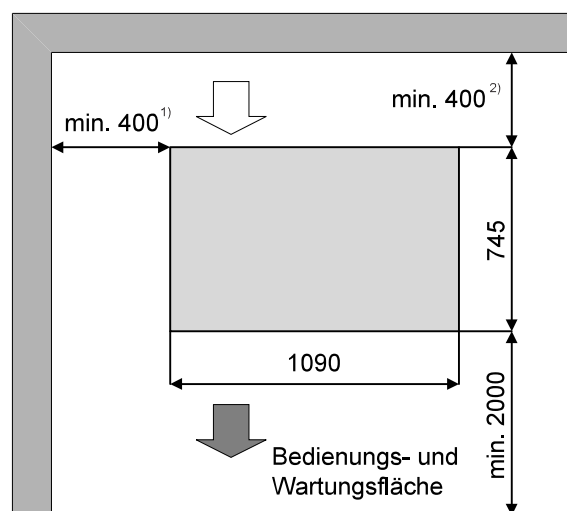


Aufgrund der Zugänglichkeit für den 3-Weg-Umschalt-Kugelhahn für Heizen und Warmwasser muss auf der rechten Seite ein Abstand von min. 600 mm gewährleistet werden.

**Hoval UltraSource B**

**Ausseneinheit**  
(Masse in mm)

**Ansicht von oben**



<sup>1)</sup> Aufgrund der Zugänglichkeit bei der Wartung, sind die 400 mm beidseitig einzuhalten.

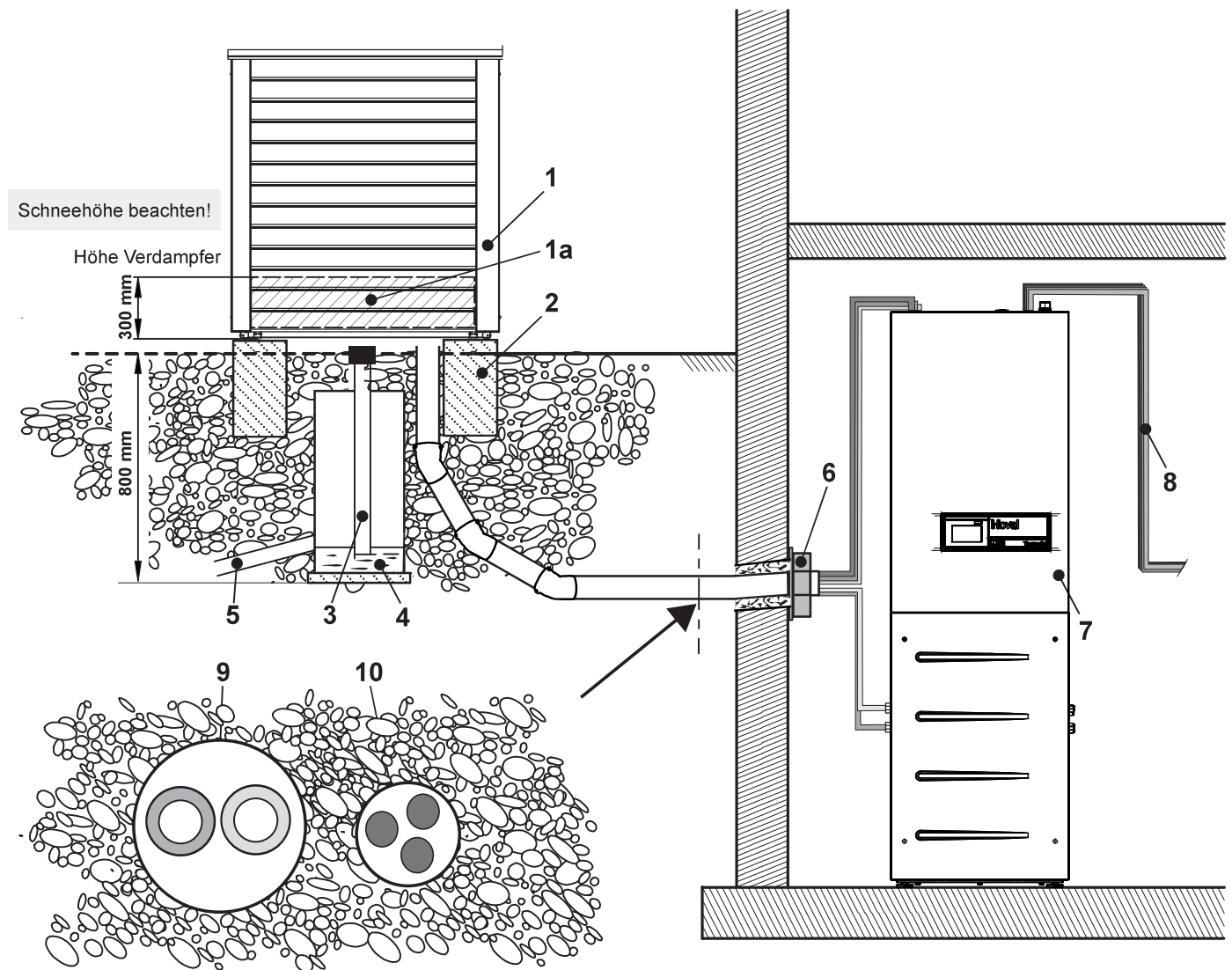
<sup>2)</sup> Wenn das Ansauggitter nicht nach oben angehoben werden kann, muss ansaugseitig min. 600 mm Abstand sein.





■ Abmessungen

Ausführungs- und Anschlussplan Hoval UltraSource B



- 1 Ausseneinheit UltraSource
- 1a Platz zum Anschluss von Arbeitsmittelleitungen, Kondensatablauf usw.
- 2 Betonsockel
- 3 Kondensatablauf (Rp 1")
- 4 mögliche Variante mit Schacht / Kieskoffer
- 5 Ableitung in die Kanalisation
- 6 Wanddurchführung (hydraulische und elektrische Anschlüsse)
- 7 Inneneinheit UltraSource
- 8 Hauptstrom  
Steuerstrom  
Hauptstrom Heizeinsatz  
Netzwerkkabel (optional)
- 9 Leerrohr für Arbeitsmittelleitungen
- 10 Leerrohr für elektrische Anschlüsse Ausseneinheit

400 V 3N  
1x 230 V  
400 V 3N

	(8)	(11)	(17)
Sauggasleitung	1/2"	5/8"	3/4"
Flüssigkeitsleitung	3/8"	1/2"	1/2"

1x 230 V  
1x 230 V  
Datenbus RS485

## ■ Projektierung

### Vorschriften und Richtlinien

Es gelten die allgemeinen Vorschriften und Richtlinien unter Kapitel Projektierung.

### Aufstellung

- Die Entfernung zwischen Innen- und Ausseneinheit muss möglichst kurz gewählt werden. Nur kurze und einfache Arbeitsmitteleitungsführung garantiert hohe Wirtschaftlichkeit.
- Die maximale zugelassene Leitungslänge zwischen Innen- und Ausseneinheit beträgt 20 m und darf nicht überschritten werden.
- Die maximale Höhendifferenz zwischen Innen- und Ausseneinheit beträgt 10 m und darf ebenfalls nicht überschritten werden.
- Wenn der Höhenunterschied von Innen- und Ausseneinheit grösser 5 m ist, muss in der Sauggasleitung vor der Steigung ein Ölhebepumpen installiert werden. Bei einem grösseren Höhenunterschied, muss dies zusätzlich alle 5 m erfolgen (siehe Montageanleitung). Die Ölhebepumpen müssen durch eine kältetechnische Fachkraft installiert werden. Ob Innen- oder Ausseneinheit höher liegt, spielt dabei keine Rolle.
- Aufgrund einer effizienten Wassererwärmung, sollte bei der UltraSource comfort C die Leitungslänge zwischen Wassererwärmer und Inneneinheit nicht mehr als 10 m betragen.

### Inneneinheit

- Der Aufstellungsort ist nach den gültigen Vorschriften und Richtlinien auszuwählen. Insbesondere müssen die EN 378 Teil 1 und 2 sowie BGR 500 beachtet werden.
- Die Aufstellung der Inneneinheit muss in einem frostgeschützten Raum durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen. Dabei muss die Raumtemperatur zwischen 5°C und 25°C liegen.
- Beim Unterschreiten der Mindestgrösse des Aufstellraumes, muss dieser als Maschinenraum gemäss den Bestimmungen nach EN 378 ausgeführt werden.
- Die Aufstellung in Nassräumen, in staub- oder explosionsgefährdeten Räumen ist nicht zulässig.
- Um Schwingungen und Geräusche im Gebäude zu minimieren, sind Wärmepumpen möglichst gut vom Baukörper zu entkoppeln. Grundsätzlich zu vermeiden ist etwa die Aufstellung von Wärmepumpen auf Leichtbaudecken/-böden. Bei schwimmenden Estrich, sollten Estrich und Trittschalldämmung um die Wärmepumpe herum ausgespart werden.
- Die Anschlüsse für die Arbeitsmitteleitungen befinden sich bei der UltraSource B comfort C hinten und bei der UltraSource B compact C wahlweise auf der rechten oder linken Seite der Wärmepumpe.
- Die Anschlüsse für den Heizungs- bzw. Rücklauf befinden sich bei der UltraSource B comfort C wahlweise links oder rechts und bei der UltraSource B compact C oben.
- Die Anschlüsse für das Warm- und Kaltwasser sowie für die Warmwasserzirkulation befinden sich bei der UltraSource B compact C ebenfalls oben.

- Auf der Vorderseite und je nach Anschluss der Arbeitsmittelverbindungsleitungen ist auf der rechten oder linken Seite der Wärmepumpe ein Abstand von mindestens 600 mm für Wartungsarbeiten einzuhalten (siehe Abmessungen/Platzbedarf).
- Falsche Durchflussmengen aufgrund von falscher Dimensionierung der Verrohrung, falscher Armaturen oder unsachgemässen Pumpenbetrieb können Schäden an der Wärmepumpe verursachen.

Der Einbau eines magnetischen Schlammscheiders ist zwingend erforderlich.

### Ausseneinheit

Die Ausseneinheit wird im Freien montiert. Der Aufstellungsort muss sorgfältig gewählt werden. Die folgenden Randbedingungen müssen unbedingt eingehalten werden:

- Maximale Leitungslänge siehe Aufstellung.
- Maximaler Höhenunterschied der Innen- sowie Ausseneinheit siehe Aufstellung.
- Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass keine Schallbelästigung auftreten kann (nicht in der Nähe von Schlafräumen installieren, Abstand zu Nachbarn einhalten), Hecken und Sträucher können schalldämmend wirken.
- Ein frostsicherer Anschluss des Kondenswasserablaufs ist erforderlich.
- Eine ungehinderte Luftzu- und abströmung muss möglich sein.
- Die Mindestabstände müssen zwingend eingehalten werden (siehe Abmessungen/Platzbedarf)
- Die Ansaugluft muss frei von Verunreinigungen wie z.B. Sand und aggressiven Stoffen wie Ammoniak, Schwefel, Chlor, etc. sein.
- Die Ausseneinheit muss auf einer tragfähigen festen Konstruktion installiert werden.
- Bei der Aufstellung an windanfälligen Stellen (z.B. am Dach), muss die Ausrichtung der Maschine so gewählt werden, dass die zu erwartende Windrichtung normal zur Ansaugrichtung der Ausseneinheit steht.
- Falls eine Aufstellung bei stark windanfälligen Stellen nicht möglich ist, sollte ein zusätzlicher Windschutz in Form von z.B. einer Hecke angebracht werden.
- Ist der Aufstellungsort vor Schneefall nicht geschützt, ist dieser so zu wählen, dass der Verdampfer in jedem Fall schneefrei bleibt.
- Die Ausseneinheit muss immer auf einer festen Oberfläche in waagrechter Position installiert werden. Dies kann durch extra installierte Betonsockel erreicht werden.
- Die Tragfähigkeit muss ausreichend ausgelegt sein. Das Gerät ist dort viermal mit Schrauben M10 zu fixieren.
- Luftwärmepumpen produzieren im Betrieb Kondensatwasser. Das können bei der Ausseneinheit der UltraSource pro Abtauzyklus innerhalb von 2 Minuten bis zu 6 Liter sein.
- Der Kondensatablauf muss frostsicher ausgeführt werden.
- Die in der Ausseneinheit inkludierte Kondensatsammelwanne ist bereits werkseitig mit einer Wannenheizung ausgestattet und verhindert somit ein Einfrieren.
- Die Kondensatablaufleitung wird ebenfalls mit dem vormontierten Heizband gesichert.

- Auf der Luftausblasseite besteht erhöhte Frostgefahr. Dachrinnen, wasserführende Leitungen und wasserführende Behälter dürfen nicht in unmittelbarer Nähe der Ausblasseite liegen.
- Bei küstennaher Aufstellung, muss ein Mindestabstand von 5 km zur Küste eingehalten werden. Wird dieser Sicherheitsabstand nicht beachtet, ist mit erhöhter Korrosion zu rechnen. Diese Fälle sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Um Schäden durch Tiere wie Nager oder Insekten zu vermeiden, müssen sämtliche Leitungsdurchführungen ordentlich abgeschlossen werden.

### Elektrische Anschlüsse

- Der elektrische Anschluss muss durch eine Fachkraft erfolgen und beim zuständigen EVU angemeldet werden. Das ausführende Elektroinstallationsunternehmen ist für den normkonformen Anschluss an die Elektroinstallation und der angewendeten Schutzmassnahme verantwortlich.
- Die Netzspannung an den Anschlussklemmen der Wärmepumpe muss 400 V bzw. 230 V  $\pm 10\%$  betragen. Die Dimensionen der Anschlussleitung sind vom ausführenden Elektrounternehmen zu überprüfen.
- Ein Fehlerstromschutzschalter wird empfohlen. Anstelle des FI Typ B kann auch eine «Nullung TN-S» verwendet werden. Es müssen die länderspezifischen Vorschriften beachtet werden. Wird vom ausführenden Elektrounternehmen trotzdem die Schutzmassnahme «Fehlerstromschutzschaltung» eingeplant, wird ein eigener Fehlerstromschutzschalter für die Wärmepumpen empfohlen.
- Der Fehlerstromschutzschalter muss als allstromsensitiver Typ B ( $\Delta N \geq 300$  mA) ausgeführt werden. Die angegebenen FI-Typen beziehen sich auf die Wärmepumpe ohne Berücksichtigung extern angeschlossener Komponenten (Montageanleitung, Datenblätter beachten).
- Für den Hauptstromkreis sind infolge der auftretenden Anlaufströme Leitungsschutzschalter mit einer Auslösekennlinie Type «C» oder «K» zu verwenden.
- Für den Steuerstromkreis und die gegebenenfalls vorhandene Elektrozusatzheizung sind Leitungsschutzschalter mit einer Auslösekennlinie Type «B» oder «Z» ausreichend.
- Die elektrischen Verbindungs- und Zuleitungen müssen als Kupferleitungen ausgeführt werden.
- Elektrische Details können dem Schaltplan entnommen werden.
- Wanddurchführung, Schutzrohr für die Leitungsführung
- Die Wanddurchführung sollte mit einem Gefälle von innen nach aussen ausgeführt sein.
- Um Beschädigungen zu vermeiden, sollte der Durchbruch innen ausgepolstert oder z.B. mit einem PVC-Rohr ausgekleidet sein.
- Nach erfolgter Montage ist der Mauerdurchbruch bauseits unter Beachtung der Brandschutzbestimmungen mit einer geeigneten Dichtmasse zu verschliessen.

## ■ Projektierung

### Verlegung der Arbeitsmittelleitung

- Werden die Arbeitsmittelverbindungsleitungen im Erdreich verlegt, so muss dies in einem Schutzrohr erfolgen. Dies kann z.B. ein PVC-Rohr mit einem Durchmesser von 150 mm sein. Bei der Leerrohrverlegung sind nur 15° und 30° Bögen zu verwenden (keine 45° und 90° Bögen).
- Die gesamte Richtungsänderung aller Bögen darf 150° nicht übersteigen (wichtig bei Erdreichverlegungen)
- Mauerdurchführungen leicht nach aussen geneigt bzw. bauseits abzudichten
- Leerrohr ohne Richtungsänderung: min. 150 mm
- Die Arbeitsmittelleitungen im Haus dürfen keinesfalls Unterputz verlegt werden.
- Die Verlegung im Estrich (Unterlagsboden) ist zu vermeiden. Ist keine andere Möglichkeit gegeben, so ist hier besondere Sorgfalt wichtig. Die Kältemittelleitung sollte in Zusammenarbeit von Installateur und Hoval Kundendienst verlegt werden.
- Nach der Verlegung der Arbeitsmittelleitung muss diese auf Beschädigungen kontrolliert und nachisoliert werden. Im Kühlfall kann an den Leitungen Kondensat anfallen.
- Der Anschluss der Arbeitsmittelleitungen und der Umgang mit dem Arbeitsmittel darf nur durch autorisiertes Personal von Hoval oder durch geschultes Fachpersonal erfolgen.
- Der Arbeitsmittelstrom in den Verbindungsleitungen kann zu Fließgeräuschen führen. Die Arbeitsmittelleitungen müssen vom Gebäude entkoppelt verlegt werden und dürfen keinesfalls unterputz verlegt werden.
- Es muss darauf geachtet werden, dass weder Arbeitsmittel- noch wasserführende Rohre durch den Schlaf- oder Wohnbereich geführt werden.
- Die Absperrventile dürfen erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme geöffnet werden.

### Raumkühlung

- Die Raumkühlung kann mit Gebläsekonvektoren erfolgen und ist empfehlenswert. Die Anschlussleitungen der Gebläsekonvektoren müssen schwitzwassersicher isoliert werden. Zudem muss das Kondensatwasser der Gebläsekonvektoren abgeführt werden.
- Die Verwendung einer Flächenheizung zur Raumkühlung ist nicht empfehlenswert. Verschiedene Kriterien, wie z.B. Taupunktunterschreitung oder Temperaturprofil müssen berücksichtigt werden, welche bei unsachgemässer Planung und Anwendung teure Folgeschäden verursachen können. Rücksprache mit Hoval ist empfehlenswert.

### Weitere Richtlinien

siehe «Projektierung»

### Trinkwasserseitiger Anschluss

- Die hydraulische Anbindung erfolgt gemäss Angaben in den dazugehörigen Schemen von Hoval.
- Der Warmwasserspeicher ist laut Trinkwasser-Verordnung und DIN 50930-6 für normales Trinkwasser (ph-Wert > 7,3) geeignet.
- Die Anschlussverrohrung kann dabei mit verzinkten Rohren, Edelstahlrohren, Kupferrohren oder mit Kunststoffrohren erfolgen.
- Die Anschlüsse sind druckfest auszuführen.
- In die Kaltwasserleitung sind die bauteilgeprüften Sicherheitseinrichtungen nach DIN 1988 und DIN 4753 einzubauen.
- Der am Typenschild angegebene Betriebsdruck von 10 bar, darf nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist ein Druckminderer einzubauen.
- In der Kaltwasserleitung ist ein geeigneter Wasserfilter einzubauen.
- Bei hartem Wasser sollte ein Wasserenthärtungsgerät eingebaut werden.

### Heizungsseitige Montage

- Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Normen für Heizhausverrohrungen als auch für Wärmepumpenanlagen sind zu beachten.
- In den Heizungsrücklauf ist vor der Wärmepumpe unbedingt ein Schmutzfänger und Schlammabscheider einzubauen.
- Die Sicherheits- und Ausdehnungseinrichtungen für geschlossene Heizungsanlagen sind gemäss EN 12828 vorzusehen.
- Die Leitungsdimensionierung muss nach den erforderlichen Durchflussmengen erfolgen.
- An den höchsten Punkt der Anschlussleitungen sind Entlüftungsmöglichkeiten und an den tiefsten Punkten Entleerungsmöglichkeiten vorzusehen.
- Um Energieverluste zu vermeiden, sind die Anschlussleitungen mit geeigneten Material zu isolieren.