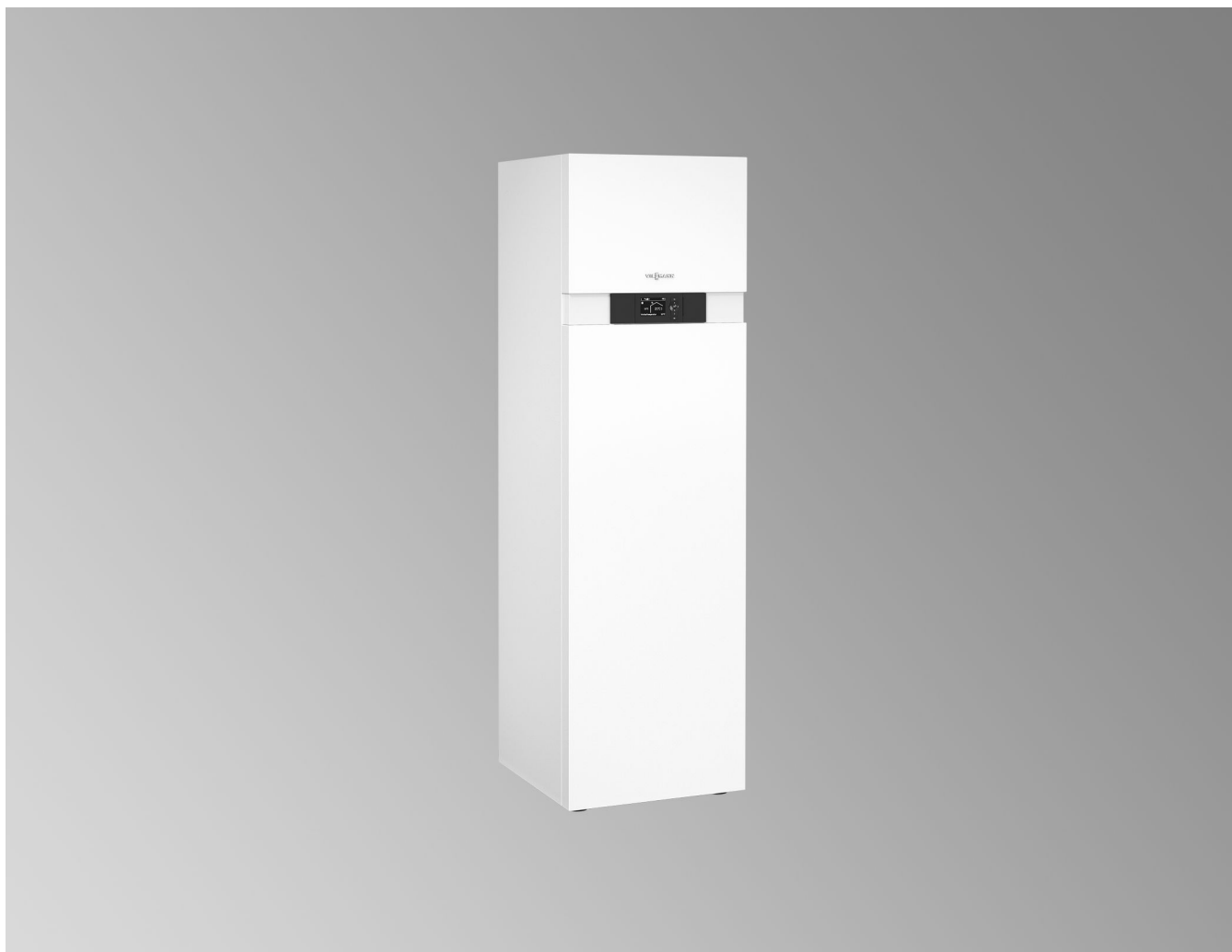


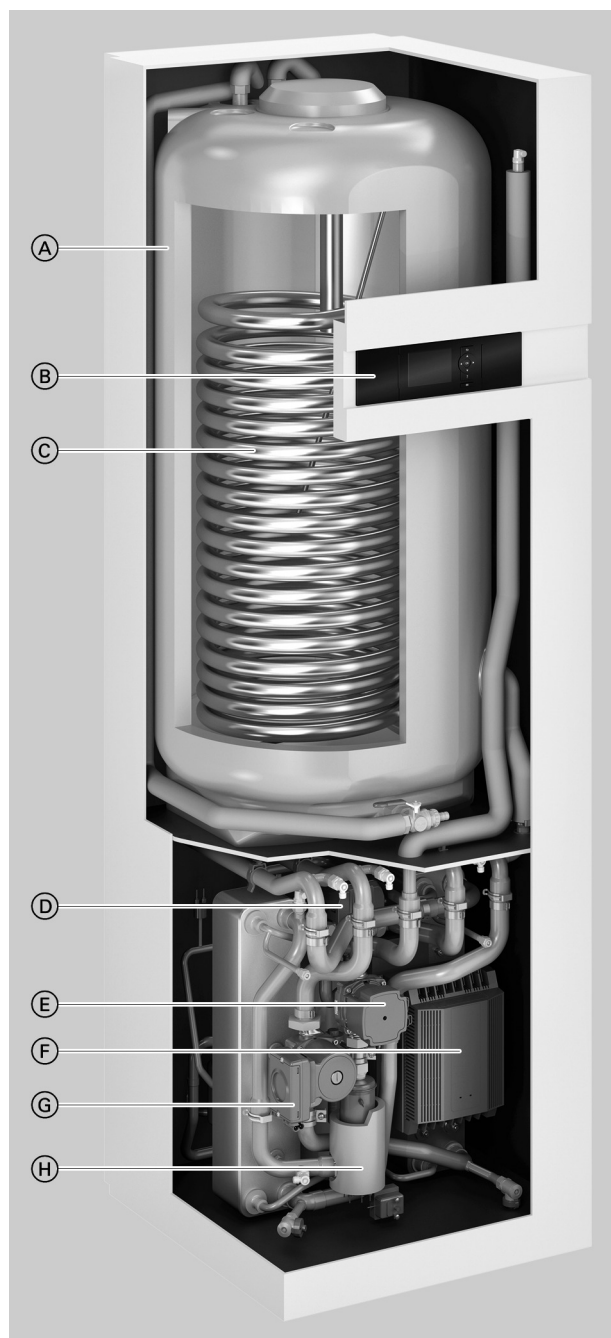
Infoleht

Tellimisnumber ja hinnad: vt hinnakirja



VITOCAL 333-G Tüüp BWT 331.C06 kuni C12

Kompaktne soojuspumbaseade, 400 V~, maa-vesi soojuspumba, soojaveeboileri, ringluspumpade, 3-suunalise ümberlülitusventiili ja küttevee läbivoolusoojendiga



- Ⓐ 220 liitrise mahuga soojaveeboiler
- Ⓑ Välistemperatuuripõhine digitaalne soojuspumba juhtautomaatika Vitotronic 200
- Ⓒ Soojusvaheti boileri kütmiseks
- Ⓓ 3-suunaline ümberlülitusventiil „kütmine/tarbeveesoojendus“
- Ⓔ Sekundaarpump (kütteses), kõrgeefektiivne ringluspump
- Ⓕ Reguleeritava võimsusega kompressor, käivitamine pingemuunduriga
- Ⓖ Primaarpump (külmaine), kõrgeefektiivne ringluspump
- Ⓗ Kütteses läbivoolusoojendi

- Madalad kütuskulud tänu kõrgele soojustegurile EN 14511 järgi: kuni 4,8 (B0/W35)
- Maksimaalne pealevoolutemperatuur tarbevee mugavusfunktsiooni puhul: kuni 65 °C
- Eriti vaikse tööviisiga tänu uuele helisummutuskonseptsioonile: 33 kuni 46 dB(A) (B0/W55)
- Eriti madalad kütuskulud tänu võimsuspõhiselt reguleeritavale külmaineringlusele, kus innovatiivne inverteritehnoloogia võimaldab kuni 5,5 sesoonset energiatõhususe indeksit SCOP (seasonal coefficient of performance) (külm kliima/madaltemperatuuride kasutus)
- Tarbevee temperatuur soojaveeboileris kuni 60 °C (ilma integreeritud kütteses läbivoolusoojendit kasutamata)

- Kõrge kasutusmugavusega tarbeveesoojenduse funktsioon (energiamärgis A*) ning väga suures koguses sooja vee olemasolu (306 l)
- Lihtsalt käsitsetav juhtmoodul Vitotronic teksti- ja graafiliste näitudega
- Soojuspumba moodul on tänu pistikühendustele kergesti lahtivõetav, see teeb kütteseadme sissetoomise märgatavalt lihtsamaks
- Fotoelektriliste süsteemide poolt toodetud omatarbeelektri optimeeritud kasutamine
- Ühilduvate Vitovent ventilatsiooniseadmete aktiveerimine
- Internetiühendus Vitoconnectiga (lisatarvik), seadme käsitsemiseks ja hoolduse läbiviimiseks Viessmanni rakendusi kasutades

Tarneseadistus

- Külmaine/vesi soojuspump ruumide kütmiseks ja tarbevee soojendamiseks
- Integreeritud soojaveeboiler, terasest, ceraprotect-emailkihiga, boiler on varustatud korrosioonikaitse-magneesiumanoodiga, soojusisolatsiooniga.
- Sisseehitatud ümberlülitusventiil „kütmine/tarbeveesoojendus“
- Sisseehitatud kõrgefektiivne ringluspump primaarringi jaoks (külmaine)
- Sisseehitatud kõrgefektiivne ringluspump sekundaarringi jaoks (küttevesi)
- Sisseehitatud küttevee-läbivoolusoojendi
- Kütteringi turvaelementide komplekt (kaasas)
- Välistemperatuuripõhine soojuspumba automaatika Vitotronic 200 koos välistemperatuuri anduriga
- Integreeritud faasituvastus
- Kaasasolev ühendustorustik primaarringi peale- ja tagasivoolu jaoks (külmaine), ühendamine võimalik nii paremalt kui vasakult poolt
- Kaasasolev ühendustorustik sekundaarringi peale- ja tagasivoolu jaoks (küttevesi), ühendamiseks ülevalt

Tehnilised andmed

Tehnilised andmed

Tüüp BWT		331.C06	331.C12
Võimsusandmed EN 14511 järgi (B0/W35, peale- ja tagasivoolutemp. vahe 5 K)			
Nimisoojusvõimsus	kW	4,28	5,31
Jahutusvõimsus	kW	3,45	4,35
Elektr. võimsustarve	kW	0,91	1,10
Soojustegur ε (COP)		4,70	4,80
Kütmise modulatsioonivahemik min - max		1,7 kuni 8,6	2,4 kuni 11,4
Külmaine (primaarring)			
Maht	l	3,7	4,2
Minimaalne mahuvoog	l/h	900	1000
Nominaalne mahuvoog	l/h	1070	1300
Jäätöstekõrgus minimaalse mahuvoog korral	mbar	800	680
	kPa	80	68
Jäätöstekõrgus nominaalse mahuvoog korral	mbar	780	620
	kPa	78	62
Max pealevoolutemperatuur (külmaine sissevool)	°C	25	25
Min pealevoolutemperatuur (külmaine sissevool)	°C	-10	-10
Küttevesi (sekundaarring)			
Maht, soojuspump	l	4,5	5,3
Maht, kokku	l	16,5	17,3
Minimaalne mahuvoog	l/h	600	720
Nominaalne mahuvoog	l/h	740	920
Jäätöstekõrgus minimaalse mahuvoog korral	mbar	710	700
	kPa	71	70
Jäätöstekõrgus nominaalse mahuvoog korral	mbar	700	680
	kPa	70	68
Max pealevoolutemperatuur	°C	65	65
Küttee-läbivoolusoojendi			
Soojusvõimsus	kW	9,0	
Nimipinge		3/N/PE 400 V/50 Hz	
Kaitse		3 x B16A 1-klemmine	
Soojuspumba elektrilised väärtused			
Kompressori nimipinge		3/N/PE 400 V/50 Hz	
Kompressori nimivool	A	9,0	12,0
Cos φ		0,9	0,9
Kompressori käivitusvool	A	9	12
Kompressori käivitusvool blokeeritud rootori korral	A	9	12
Kompressori kaitse	A	1 x B16A	1 x B16A
		3-klemmliline	3-klemmliline
Soojuspumba automaatika/elektronika nimipinge		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Soojuspumba automaatika/elektronika kaitse (sisemine)		T 6,3 A/250 V	
Elektr. tarbimisvõimsus			
Primaarpump (kõrgefektiivne ringluspump)	W	25 kuni 87	
– Energiatõhususe indeks EEI		≤ 0,21	
Sekundaarpump (kõrgefektiivne ringluspump)	W	8 kuni 59	
– Energiatõhususe indeks EEI		≤ 0,21	
Automaatikaploki max tarbitav võimsus	W	1000	
Automaatikaploki/elektronika nimivõimsus	W	12	
Jahutusring			
Töövahend		R410A	R410A
– Täitekogus	kg	2,0	2,3
– Potentsiaalne mõju kliimasoojenemisele (GWP) ^{*1}		1924	1924
– CO ₂ -ekvivalent	t	3,9	4,6
Lubatud töö rõhk			
– Ülerõhuharu	bar	45	45
	MPa	4,5	4,5
– Alarõhuharu	bar	28	28
	MPa	2,8	2,8
Kompressor	Tüüp	Scroll täishermeetiline	
Õli kompressoris	Tüüp	Emkarate RL32-3MAF	
Õli hulk kompressoris	l	0,74	0,74
Õli hulk õlialdajas	l	0,4	0,4

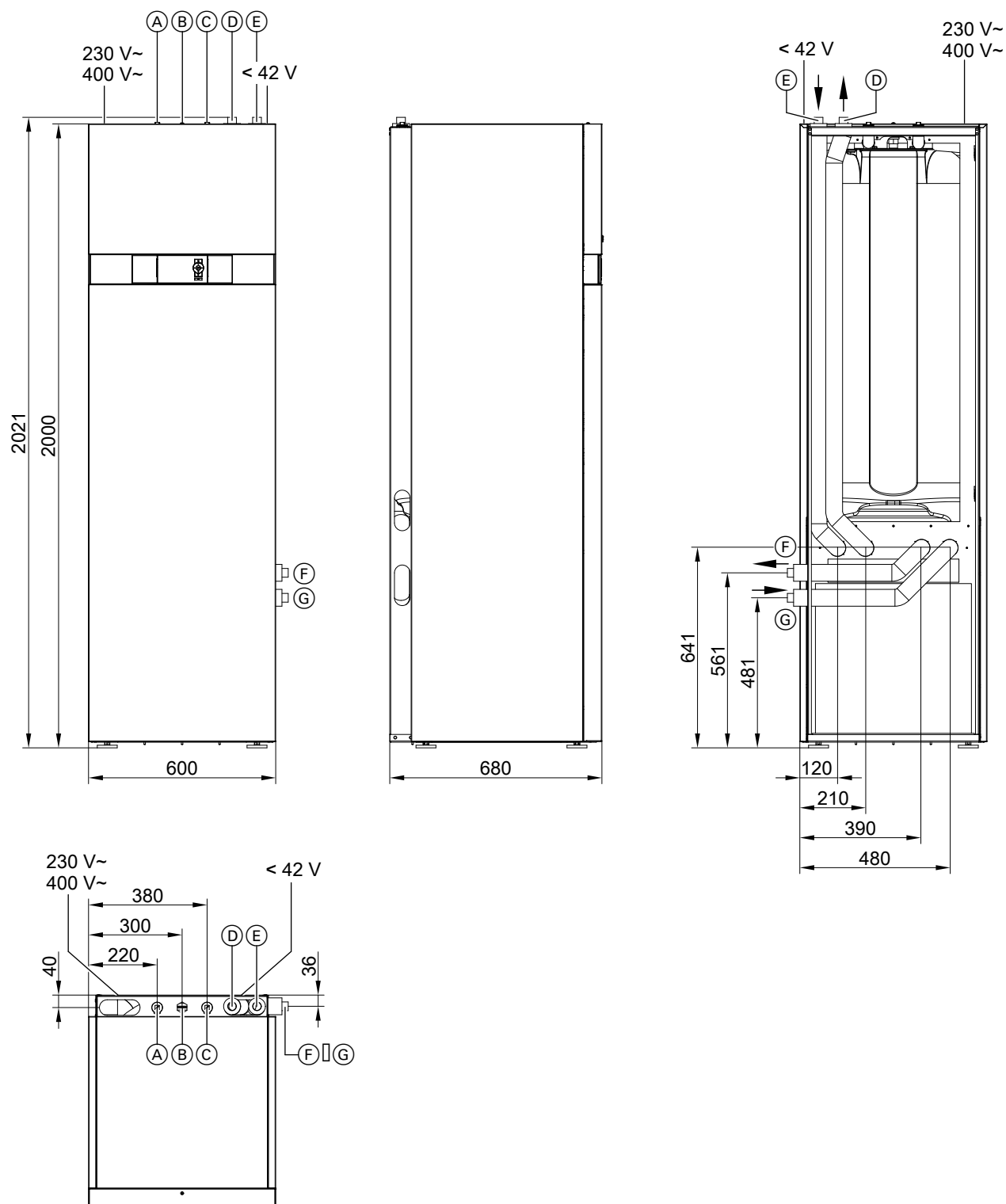
^{*1} Aluseks ÜRO Valitsustevahelise Kliimamuutuste Nõukogu (IPCC) 5. hindamisaruanne.

Tehnilised andmed (järg)

Tüüp BWT		331.C06	331.C12
Integreeritud soojaveeboiler			
Maht	l	220	220
Max tarbimishulk, kui tarbevee temperatuur on 40 °C, hoiutemperatuur 53 °C ja tarbimiskogus 10 l/min	l	306	306
Maksimaalne tarbevee temperatuur			
– Ainult soojuspumbaga	°C	60	60
– Küttevee läbivoolusoojendiga	°C	65	65
Maksimaalne lubatud tarbeveetemperatuur	°C	95	95
Mõõtmed			
Kogupikkus	mm	680	680
Üldlaius	mm	600	600
Kogukõrgus	mm	2000	2000
Kaal			
Kogukaal	kg	277	282
Soojuspumba moodul	kg	78	83
Lubatud töö rõhk			
Primaarring (külmaine)	bar	3,0	3,0
	MPa	0,3	0,3
Sekundaarring, küttevesi	bar	3,0	3,0
	MPa	0,3	0,3
Sekundaarring, tarbevesi	bar	10,0	10,0
	MPa	1,0	1,0
Ühendused			
Primaaringi pealevool/tagasivool	mm	Cu 28 x 1,5	Cu 28 x 1,5
Sekundaaringi pealevool/tagasivool	mm	Cu 28 x 1,5	Cu 28 x 1,5
Külm vesi, soe vesi (sisekeere)	Rp	¾	¾
Tarbevee tsirkulatsioon (sisekeere)	Rp	¾	¾
Helivõimsus (mõõtmine EN 12102/EN ISO 9614-2 järgi)			
Arvestuslik summaarne helivõimsustase tingimustel B0 ^{±3} K/W35 ^{±5} K			
– Nimisoojusvõimsusel	dB(A)	39	40
Arvestuslik summaarne helivõimsustase tingimustel B0 ^{±3} K/W55 ^{±5} K			
– Summaarne helivõimsustase	dB(A)	30 kuni 47	33 kuni 46
– Vaiksel töörežiimil	dB(A)	34	39
Energiaatõhususklass vastavalt EL määrusele nr 813/2013			
Kütmine, keskmised kliimatingimused			
– Madaltemperatuuride kasutamine (W35)		A+++*2	A+++*2
– Keskmiste temperatuuride kasutamine (W55)		A++	A+++*2
Kütmise jõudlusandmed vastavalt EL määrusele nr 813/2013 (keskmised kliimatingimused)			
Madaltemperatuuride kasutamine (W35)			
– Energiaatõhususarv η_s	%	209	213
– Nimisoojusvõimsus P_{rated}	kW	6	12
– Sesononne soojustegur (SCOP)		5,43	5,52
Keskmiste temperatuuride kasutamine (W55)			
– Energiaatõhususarv η_s	%	151	157
– Nimisoojusvõimsus P_{rated}	kW	6	12
– Sesononne soojustegur (SCOP)		4,00	4,10
– Tarbeveesoojenduse energiaatõhusus η_{wh}	%	130	130
Helivõimsustase ErP kohaselt (B0/W55)	dB(A)	40	41

Mõõtmed

Sekundaarringi parempoolsed ühendused

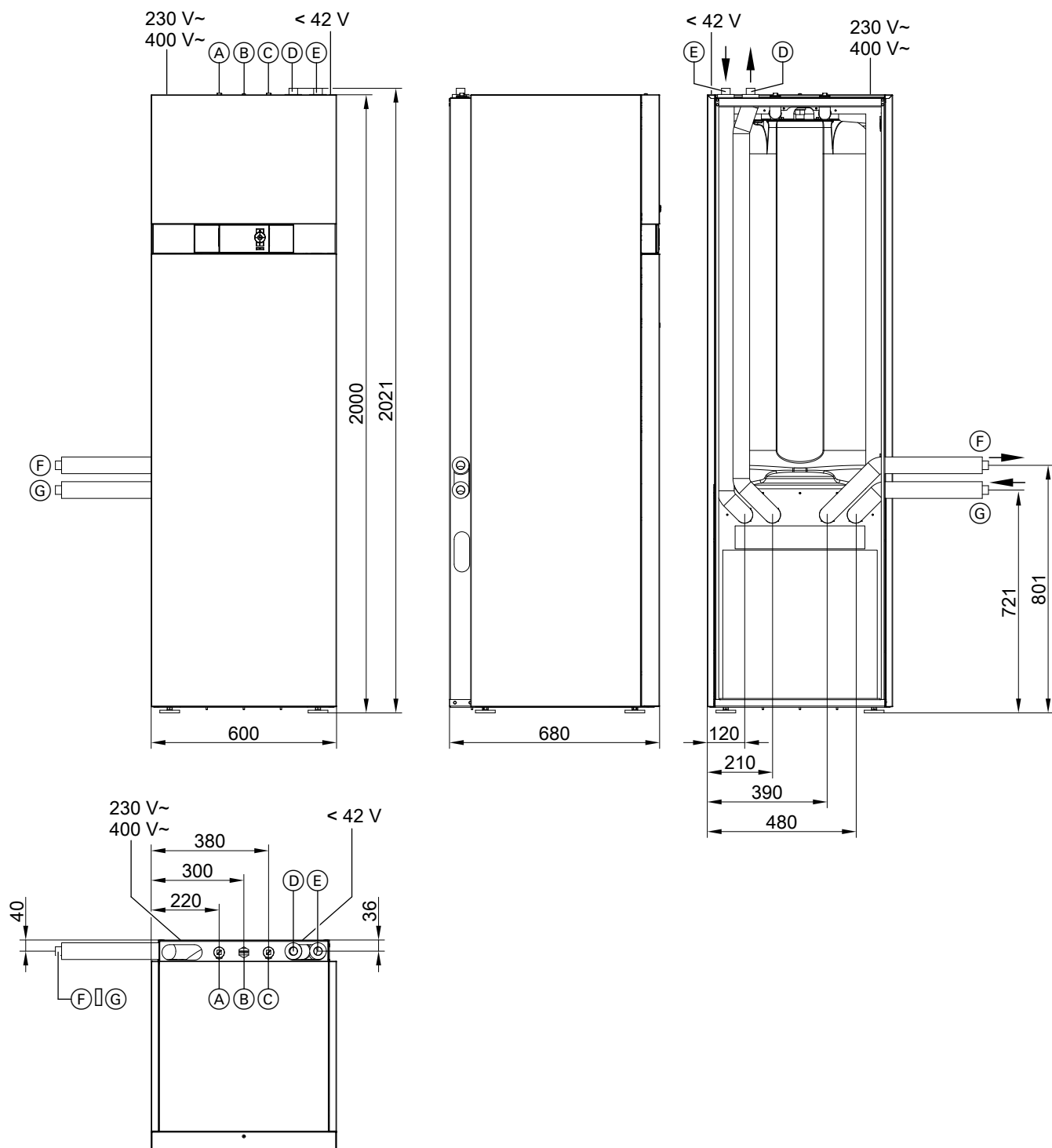


(A)		Külm vesi
(B)		Tsirkulatsioon
(C)		Soe vesi
(D)		Sekundaarringi pealevool (küttevesi)

(E)		Sekundaarringi tagasivool (küttevesi)
(F)		Primaarringi tagasivool (külmavei väljavool soojuspumbast)
(G)		Primaarringi pealevool (külmavei sissevool soojuspumbast)

Tehnilised andmed (järg)

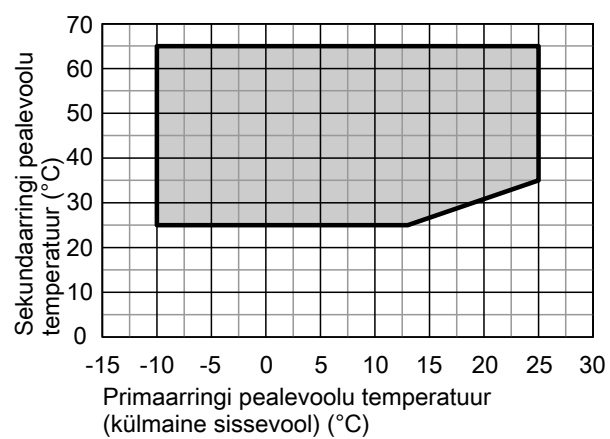
Primaarringi vasakpoolsed ühendused



(A)		Külm vesi
(B)		Tsirkulatsioon
(C)		Soe vesi
(D)		Sekundaarringi pealevool (küttevesi)

(E)		Sekundaarringi tagasivool (küttevesi)
(F)		Primaarringi tagasivool (külmavei väljavool soojuspumbast)
(G)		Primaarringi pealevool (külmavei sissevool soojuspumba)

Rakenduspiirid EN 14511 järgi

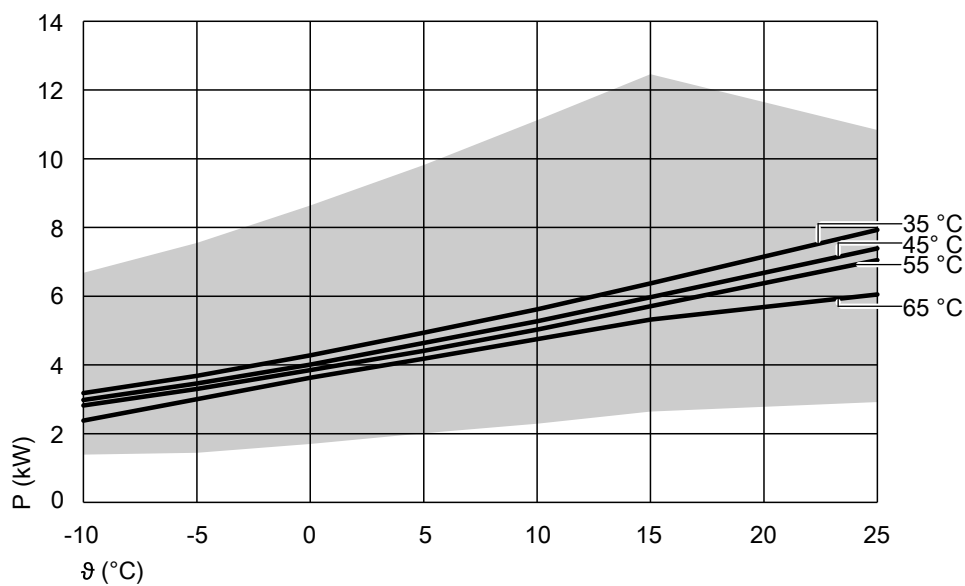


- Temperatuurihargnevus sekundaarringis: 5 K
- Temperatuurihargnevus primaarringis: 3 K

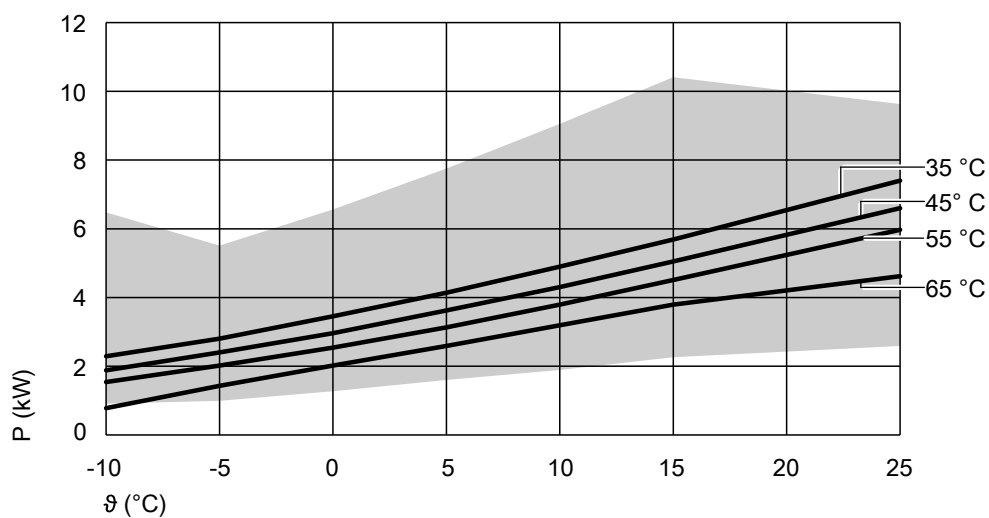
Tunnusjooned

Võimsusdiagrammid, tüüp BWT 331.C06

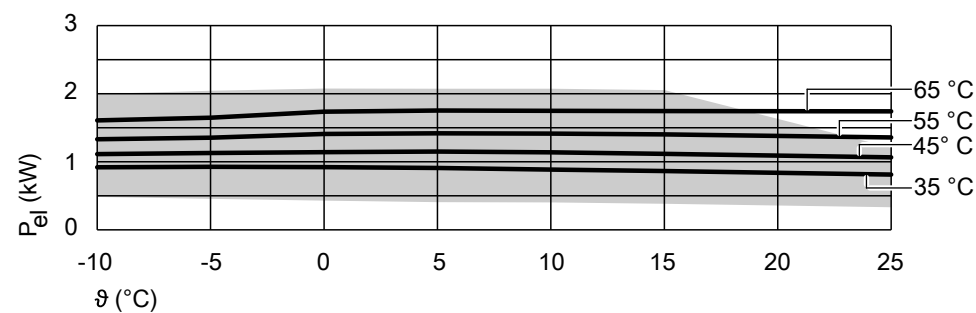
Küttevõimsus, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C



Jahutusvõimsus, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C

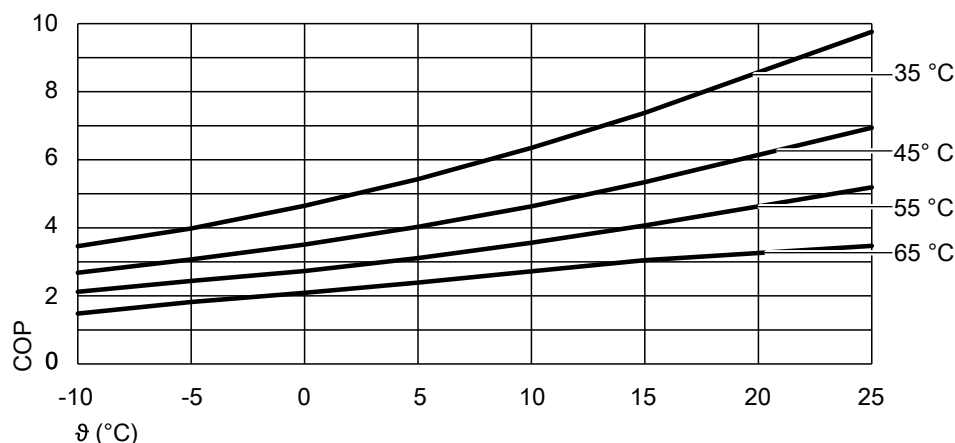


Elektriline tarbimisvõimsus, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C



Tunnusjooned (järg)

Soojustegur COP, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C



θ Primaaringi pealevoolu temperatuur (külmaine sissevool soojuspumpa)
P Soojusvõimsus või jahutusvõimsus
 P_{el} Tarbitav elektrivõimsus
COP Soojustegur

Märkus

- Tabelites ja diagrammides esitatud soojustegur on arvutatud kooskõlas standardiga EN 14511.
- Võimsusnäitajad kehtivad uutele, puhaste plaatsoojusvahetitega seadmetele.

Võimalik võimsusvahemik, kui primaaringi pealevoolutemperatuur (külmaine sissevool soojuspumpa) on 35 °C

Tööpunkt	W B	°C °C	35						
			-10	-5	0	5	10	15	25
Maksimaalne soojusvõimsus	kW		6,68	7,55	8,64	9,82	11,12	12,46	10,84
Nimisoojusvõimsus	kW		3,18	3,68	4,28	4,94	5,62	6,37	7,93
Min soojusvõimsus	kW		1,39	1,44	1,70	2,01	2,29	2,64	2,92
Max jahutusvõimsus	kW		6,48	5,51	6,56	7,75	9,05	10,41	9,63
Nimijahutusvõimsus	kW		2,29	2,80	3,45	4,14	4,90	5,69	7,40
Min jahutusvõimsus	kW		0,91	0,99	1,27	1,60	1,89	2,26	2,59
Max elektr. tarbimisvõimsus	kW		2,00	2,04	2,08	2,07	2,07	2,05	1,21
Elektr. nimitarbimisvõimsus	kW		0,92	0,93	0,92	0,91	0,89	0,86	0,81
Min elektr. tarbimisvõimsus	kW		0,48	0,46	0,43	0,41	0,40	0,38	0,33
Max soojustegur ε (COP)			3,35	3,70	4,16	4,73	5,36	6,07	8,98
Nominaalne soojustegur ε (COP)			3,46	3,98	4,65	5,43	6,35	7,38	9,76
Min soojustegur ε (COP)			2,88	3,17	3,95	4,93	5,67	6,88	8,78

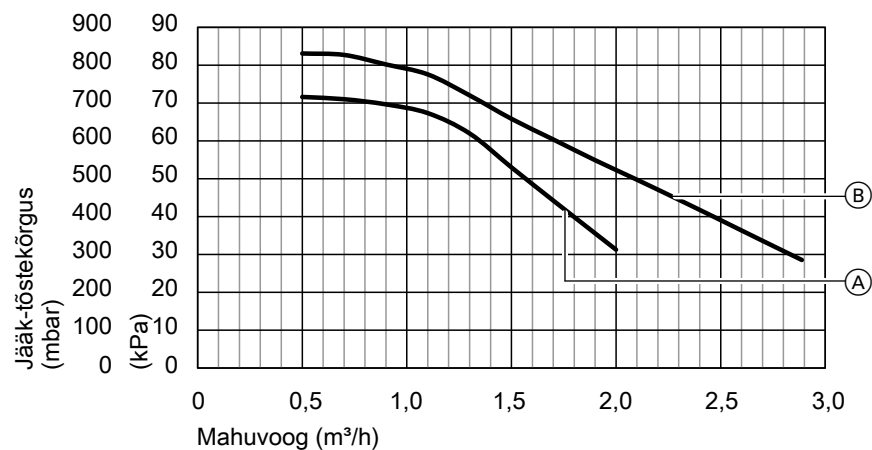
Tööpunkt	W B	°C °C	45						
			−10	−5	0	5	10	15	25
Soojusvõimsus		kW	2,98	3,46	4,01	4,64	5,27	5,97	7,39
Jahutusvõimsus		kW	1,88	2,40	2,96	3,62	4,30	5,05	6,60
Elektr. võimsustarve		kW	1,11	1,13	1,14	1,15	1,14	1,12	1,07
Soojustegur ε (COP)			2,68	3,07	3,51	4,03	4,63	5,34	6,94

Tööpunkt	W B	°C °C	55						
			-10	-5	0	5	10	15	25
Maksimaalne soojusvõimsus	kW		6,24		8,09		10,3		
Nimisoojusvõimsus	kW		2,82	3,30	3,85	4,41	5,03	5,71	7,05
Min soojusvõimsus	kW		2,01		2,48		3,16		
Max jahutusvõimsus	kW		3,69		5,26		7,81		
Nimijahutusvõimsus	kW		1,54	2,02	2,54	3,13	3,79	4,51	5,97
Min jahutusvõimsus	kW		0,95		1,46		2,30		
Max elektr. tarbimisvõimsus	kW		2,71		2,83		2,89		
Elektr. nimitarbimisvõimsus	kW		1,33	1,35	1,41	1,42	1,41	1,40	1,36
Min elektr. tarbimisvõimsus	kW		1,10		1,02		0,99		
Max soojustegur ε (COP)			2,31		2,34		3,58		
Nominaalne soojustegur ε (COP)			2,12	2,44	2,73	3,11	3,56	4,07	5,19
Min soojustegur ε (COP)			1,84		1,81		3,18		

Tunnusjooned (järg)

Tööpunkt	W B	°C °C	-10	-5	0	65 5	10	15	25
Soojusvõimsus		kW	2,38	3,00	3,63	4,18	4,75	5,32	6,05
Jahutusvõimsus		kW	0,78	1,43	2,02	2,59	3,19	3,79	4,62
Elektr. võimsustarve		kW	1,61	1,65	1,74	1,75	1,75	1,75	1,74
Soojustegur ε (COP)			1,48	1,82	2,09	2,39	2,72	3,05	3,47

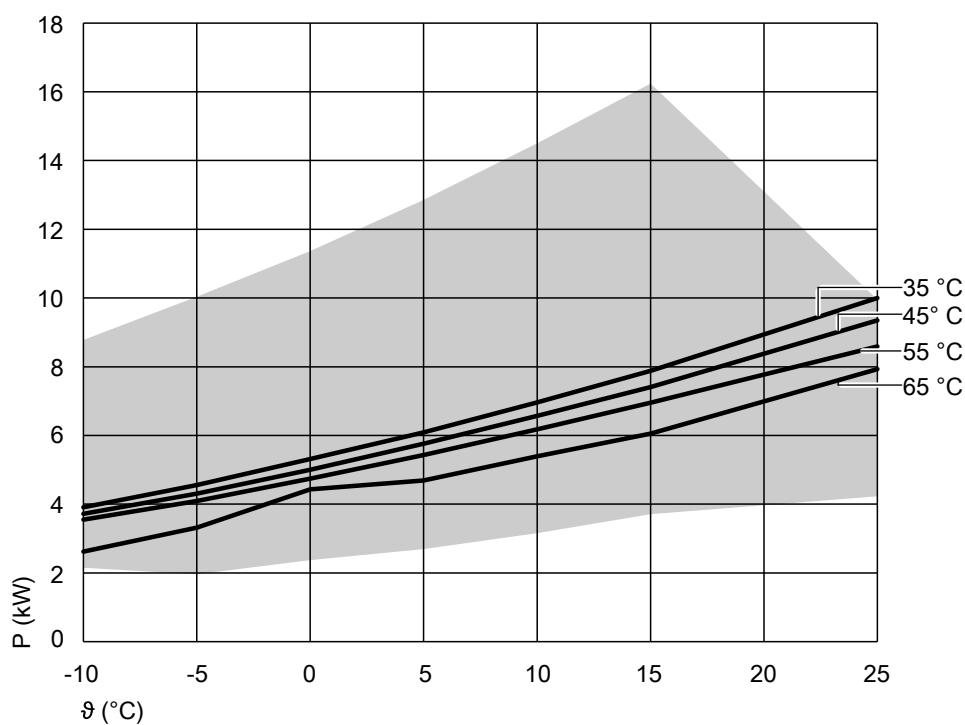
Sisseehitatud ringluspumpade, tüüp BWT 331.C06, jääktõstekõrgused



- (A) Sekundaarpump (Grundfos UPM3 25-75 130 PWM)
 (B) Primaarpump (Wilo Yonos PARA GT 25/7,5 130 PWM)

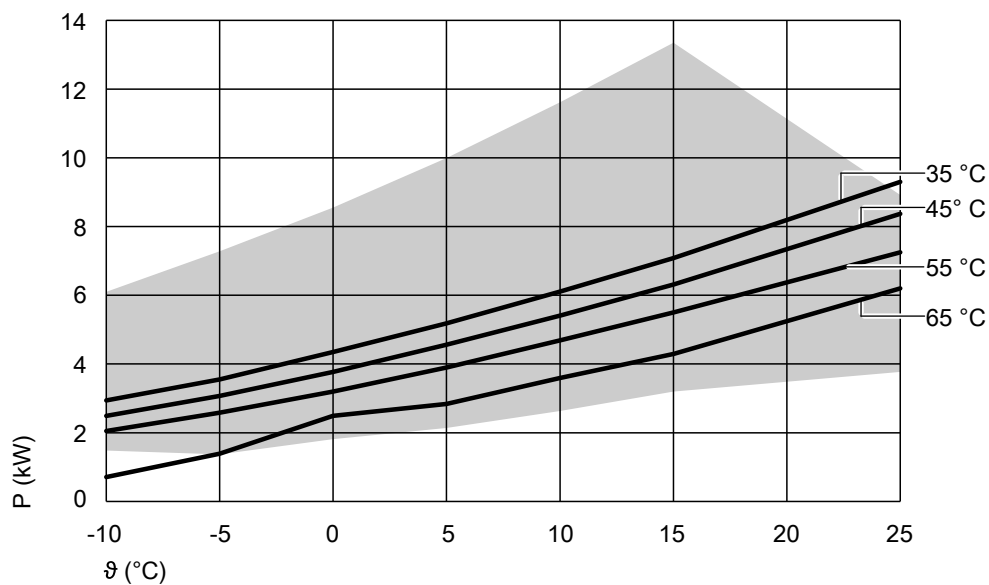
Võimsusdiagrammid, tüüp BWT 331.C12

Küttevõimsus, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C

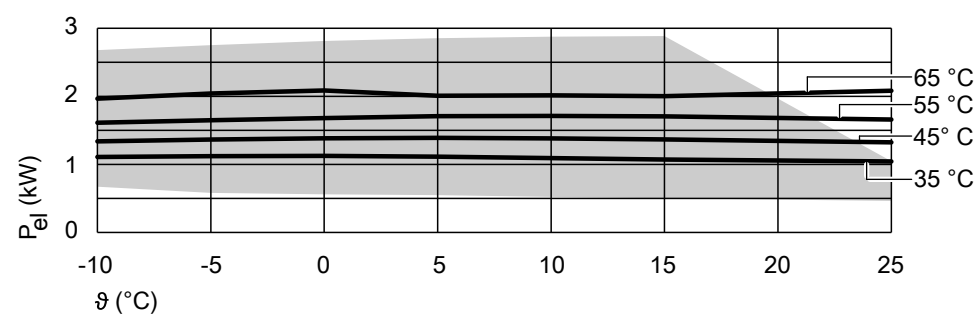


Tunnusjooned (järg)

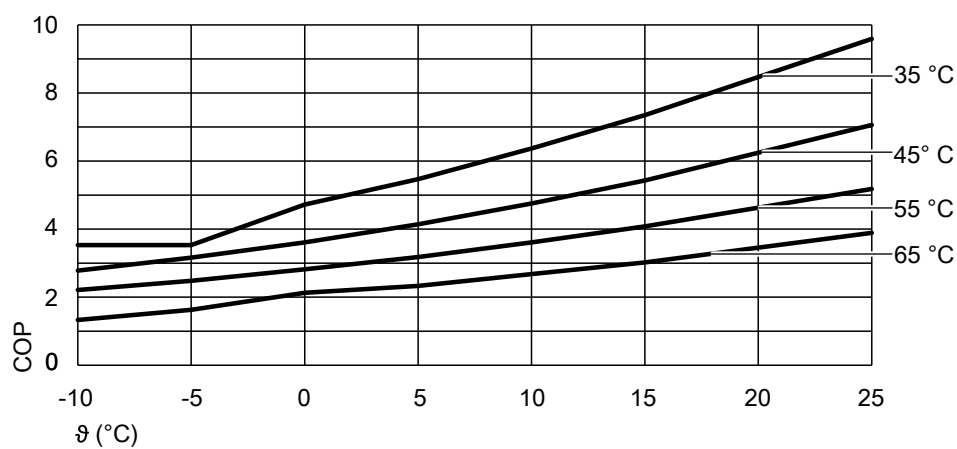
Jahutusvõimsus, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C



Elektriline tarbimisvõimsus, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C



Soojustegur COP, kui sekundaarringi pealevoolutemperatuur on 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C



Tunnusjooned (järg)

- 9 Primaarringi pealevoolutemperatuur (külmaine sissevool soojuspumpa)
 P Soojusvõimsus või jahutusvõimsus
 P_{el} Tarbitav elektrivõimsus
 COP Soojustegur

Märkus

- Tabelites ja diagrammides esitatud soojustegur on arvutatud kooskõlas standardiga EN 14511.
- Võimsusnäitajad kehtivad uutele, puhaste plaatsoojusvahetitega seadmetele.

Võimalik võimsusvahemik, kui primaarringi pealevoolutemperatuur (külmaine sissevool soojuspumpa) on 35 °C

Tööpunkt	W B	°C °C	35						
			-10	-5	0	5	10	15	25
Maksimaalne soojusvõimsus	kW		8,78	10,04	11,37	12,85	14,50	16,24	10,00
Nimisoojusvõimsus	kW		3,91	4,56	5,31	6,09	6,96	7,88	10,00
Min soojusvõimsus	kW		2,15	1,96	2,37	2,69	3,16	3,71	4,23
Max jahutusvõimsus	kW		6,10	7,28	8,55	9,99	11,62	13,35	9,30
Nimijahutusvõimsus	kW		2,94	3,55	4,35	5,18	6,11	7,08	9,30
Min jahutusvõimsus	kW		1,48	1,37	1,81	2,14	2,63	3,20	3,77
Max elektr. tarbimisvõimsus	kW		2,68	2,75	2,81	2,85	2,88	2,89	1,04
Elektr. nimitarbimisvõimsus	kW		1,11	1,12	1,13	1,11	1,09	1,07	1,04
Min elektr. tarbimisvõimsus	kW		0,67	0,58	0,56	0,55	0,52	0,50	0,46
Max soojustegur ε (COP)			3,28	3,65	4,04	4,50	5,04	5,63	9,59
Nominaalne soojustegur ε (COP)			3,53	3,53	4,72	5,47	6,37	7,35	9,59
Min soojustegur ε (COP)			3,20	3,53	4,22	4,91	6,03	7,36	9,14

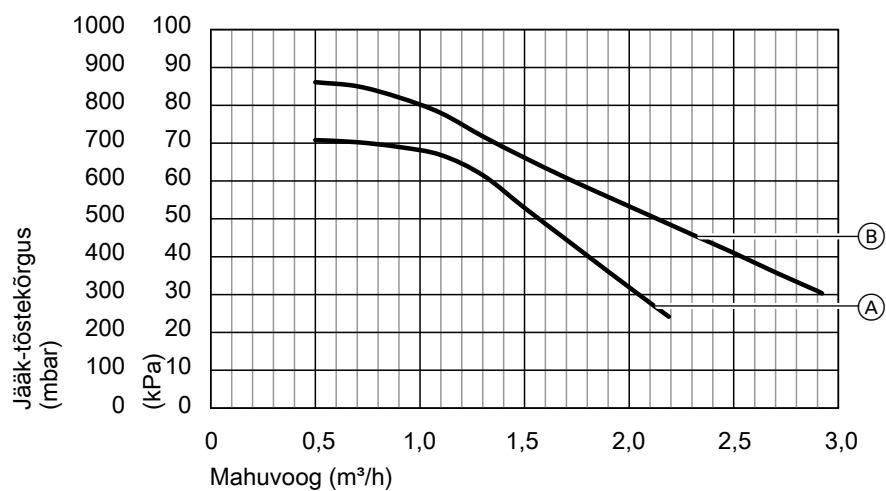
Tööpunkt	W B	°C °C	45						
			-10	-5	0	5	10	15	25
Soojusvõimsus		kW	3,72	4,31	5,00	5,76	6,57	7,41	9,35
Jahutusvõimsus		kW	2,49	3,07	3,77	4,56	5,41	6,31	8,37
Elektr. tarbimisvõimsus		kW	1,34	1,37	1,38	1,39	1,38	1,37	1,32
Soojustegur ε (COP)			2,78	3,16	3,61	4,14	4,75	5,43	7,06

Tööpunkt	W B	°C °C	55						
			-10	-5	0	5	10	15	25
Maksimaalne soojusvõimsus		kW	8,52		10,83		13,43		
Nimisoojusvõimsus		kW	3,55	4,09	4,74	5,43	6,18	6,95	8,59
Min soojusvõimsus		kW	2,96		3,39		4,37		
Max jahutusvõimsus		kW	5,14		7,10		9,88		
Nimijahutusvõimsus		kW	2,05	2,58	3,20	3,90	4,69	5,50	7,25
Min jahutusvõimsus		kW	1,63		2,10		3,22		
Max elektr. tarbimisvõimsus		kW	3,62		3,73		3,90		
Elektr. nimitarbimisvõimsus		kW	1,61	1,65	1,68	1,71	1,71	1,71	1,66
Min elektr. tarbimisvõimsus		kW	1,40		1,29		1,28		
Max soojustegur ε (COP)			2,36		2,90		3,45		
Nominaalne soojustegur ε (COP)			2,21	2,48	2,82	3,18	3,61	4,08	5,18
Min soojustegur ε (COP)			2,11		2,63		3,41		

Tööpunkt	W B	°C °C	65						
			-10	-5	0	5	10	15	25
Soojusvõimsus		kW	2,62	3,32	4,43	4,69	5,39	6,05	7,93
Jahutusvõimsus		kW	0,71	1,39	2,49	2,84	3,59	4,29	6,20
Elektr. tarbimisvõimsus		kW	1,97	2,04	2,09	2,01	2,01	2,00	2,08
Soojustegur ε (COP)			1,33	1,63	2,13	2,33	2,68	3,02	3,89

Tunnusjooned (järg)

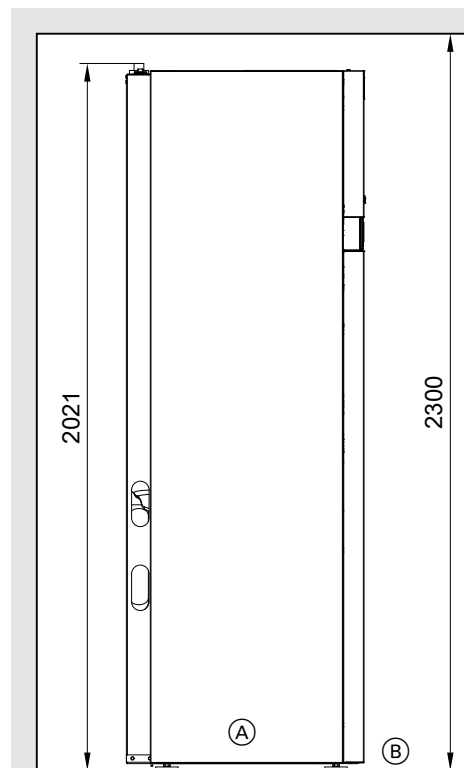
Sisseehitatud ringluspumpade, tüüp BWT 331.C12, jääktõstekõrgused



- (A) Sekundaarpump (Grundfos UPM3 25-75 130 PWM)
 (B) Primaarpump (Wilo Yonos PARA GT 25/7,5 130 PWM)

Projekteerimisjuhend

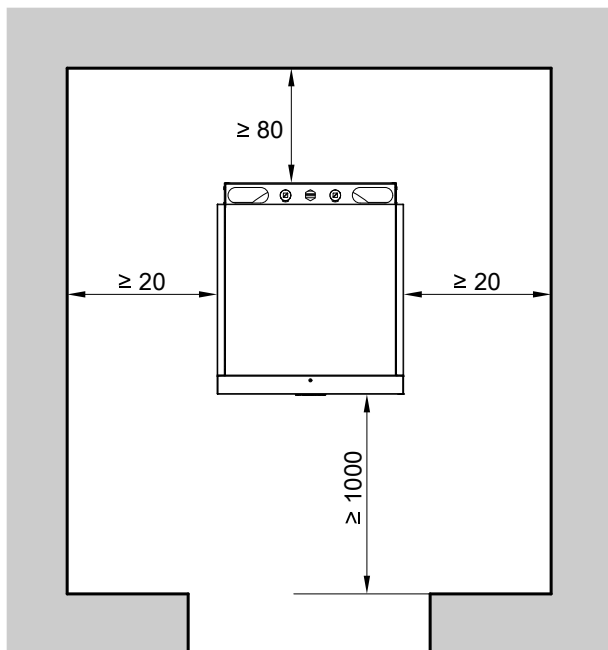
Minimaalne ruumi kõrgus



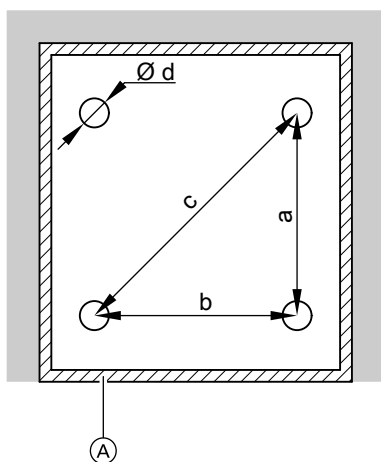
- (A) Kompaktne soojuspumbaseade
 (B) Valmispõranda ülaserv või ehitusfaasi vaheplatvormi ülaserv

Projekteerimisjuhend (järg)

Minimaalsed vahekaugused



Survepunktid



- Ⓐ Serva-heliisolatsiooniribaga eraldusvuuk põrandas
- a 484 mm
 - b 480 mm
 - c 657 mm
 - d 64 mm

Kogukaal täidetud soojaveeboileri korral

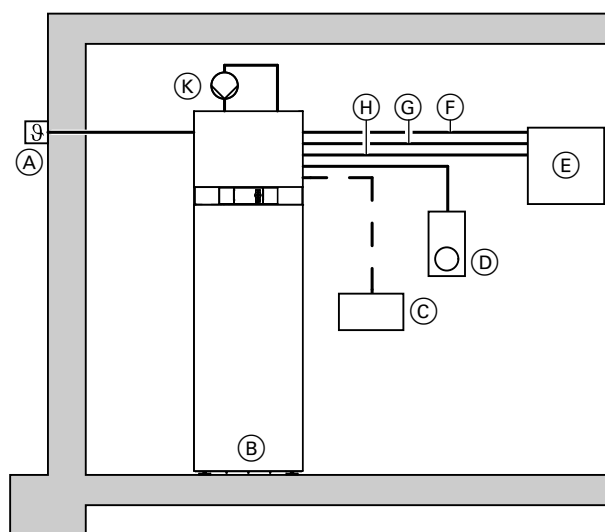
Tüüp	Kaal (kg)	
BWT	331.C06	485
	331.C12	495

Iga üksiku survepunkti (punkti pindala 3217 mm²) koormus on maksimaalselt 124 kg.

Ruumi minimaalne ruumala (EN 378 järgi):

Tüüp	Külmaine kogus (kg)	Minimaalne ruumi kubatuur (m ³)
BWT	331.C06	2,0
	331.C12	2,3

Elektrilised ühendused



- (A) Välistemperatuuri andur, andurijuhe (2 x 0,75 mm²)
- (B) Kompaktne soojuspumbaseade
- (C) Lülituskontakt „natural cooling“, põrandakütte tsentraalse lülitamise korral, toitekaabel (5 x 1,5 mm²)
- (D) Kaugjuhtimispuul Vitotrol 200, toitekaabel (2 x 0,75 mm²)
- (E) Elektriarvesti / maja toide
- (F) Kompressori toitekaabel: vt järgmist tabelit.
- (G) Küttevee läbivoolusoojendi toitekaabel: vt järgmist tabelit
- (H) Soojuspumba automaatika toitekaabel: vt järgmist tabelit.
- (K) Tarbevee tsirkulatsioonipump, kaabel (3 x 1,5mm²)

Soovitavad toitekaablid

Võrguühendus	Juhe	Max juhtmepikkus	Kaitse
Soojuspumba automaatika 230 V~	– Ilma EVE voolukatkestusega	3 x 1,5 mm ²	B16A
	– EVE voolukatkestusega	5 x 1,5 mm ²	B16A
Küttevee läbivoolusoojendi 400 V~	5 x 2,5 mm ²	25 m	B16A
Kompressor 400 V~			
Tüüp	Juhe	Max juhtmepikkus	Kaitse
BWT 331.C06	5 x 2,5 mm ²	25 m	B16A
331.C12	5 x 2,5 mm ²	25 m	B16A

Valmistajal on õigus seadmeid tehniliselt muuta.

Viessmann
Kadaka tee 36
10621 Tallinn
Telefon: +372 6997195
Faks: +372 6997196
www.viessmann.com

5837960