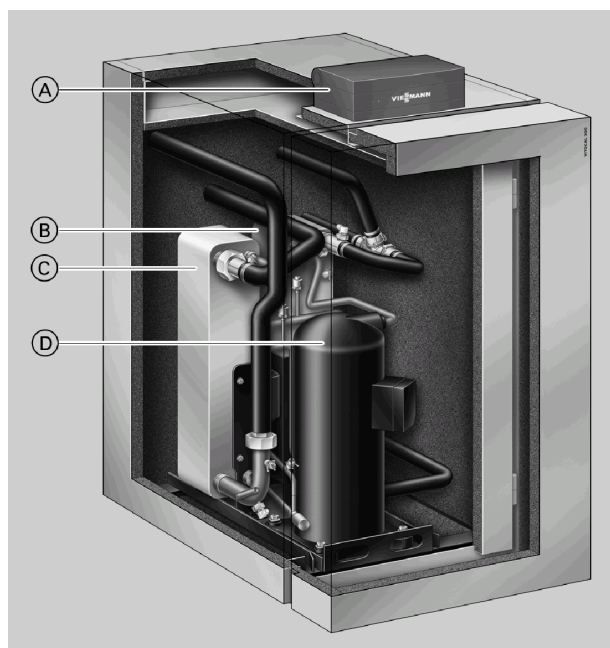


2.1 Opis proizvoda

Prednosti tip BW, BWS



- Ⓐ Digitalna regulacija toplinske crpke Vitotronic 200 vođena vremenskim prilikama
- Ⓑ Kondenzator
- Ⓒ Isparivač
- Ⓓ Hermetički kompresor Compliant Scroll

- Niski pogonski troškovi zahvaljujući visokom učinkom koeficijentu prema EN 14511: do 4,7 (B0/W35).
- Monovalentni pogon za grijanje i zagrijavanje pitke vode.
- Maksimalne temperature polaza do 60 °C za visoki komfor pitke vode.
- Bešuman rad bez vibracija zahvaljujući konstrukciji uređaja optimiranoj za zaštitu od buke – zvučna snaga < 42 dB(A).
- Niski pogonski troškovi uz najvišu učinkovitost u svakoj pogonskoj točki zahvaljujući inovativnom RCD sustavu (Refrigerant Cycle Diagnostic System) s elektroničkim ekspanzijskim ventilom (EEV).
- Samo tip BW:
Regulacija Vitotronic, jednostavna za opsluživanje, s jasnim tekstualnim i grafičkim prikazom za pogon grijanja vođen vremenskim prilikama i »natural cooling« odn. »active cooling«.
- Samo tip BW:
Moguća privremena ugradnja protočnog grijača ogrjevne vode, npr. za sušenje estriha.
- Kod dvostupanjske izvedbe (tip BW+BWS)
Najveća varijabilnost zahvaljujući kombinaciji modula čak i s različitim učinima.
Jednostavnije unošenje zahvaljujući manjim i lakšim modulima.

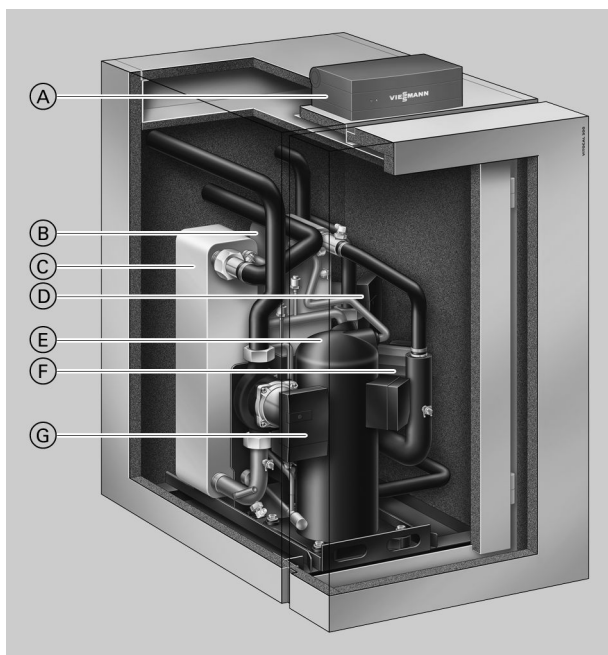
Stanje kod isporuke tipa BW

- Kompletna toplinska crpka kompaktne konstrukcije kao jednostupanjska toplinska crpka ili kao 1. stupanj (Master) jednostupanjske toplinske crpke.
- Zvučnoapsorbirajuće noge za postavljanje.
- Regulacija toplinske crpke Vitotronic 200 vođena vremenskim prilikama s osjetnikom vanjske temperature.
- Elektroničko ograničenje pobudne struje (ne kod tipa BW 301.A06) i integrirani nadzor faza.

Stanje kod isporuke tip BWS

- Toplinska crpka kompaktne konstrukcije kao 2. stupanj (Slave).
- Zvučnoapsorbirajuće noge za postavljanje.
- Električni priključni vod za 1. stupanj (Master)
- Elektroničko ograničenje pobudne struje (ne kod tipa BWS 301.A06).

Prednosti tip BWC



- (A) Digitalna regulacija toplinske crpke Vitotronic 200 vođena vremenskim prilikama
- (B) Kondenzator
- (C) Isparivač
- (D) Sekundarna crpka (ogrijevna voda), visokoučinkovita cirkulacijska crpka koja odgovara energetsom razredu (A)
- (E) Hermetički kompresor Compliant Scroll
- (F) Cirkulacijska crpka za grijanje spremnika PTV-a
- (G) Primarna crpka (rasolina), visokoučinkovita cirkulacijska crpka koja odgovara energetsom razredu (A)

- Niski pogonski troškovi zahvaljujući visokom učinskom koeficijentu prema EN 14511: do 4,9 (B0/W35).
- Monovalentni pogon za grijanje i zagrijavanje pitke vode.
- Maksimalne temperature polaza do 60 °C za visoki komfor pitke vode.
- Bežuman rad bez vibracija zahvaljujući konstrukciji uređaja optimiranoj za zaštitu od buke – zvučna snaga < 42 dB(A).
- Niski pogonski troškovi uz najvišu učinkovitost u svakoj pogonskoj točki zahvaljujući inovativnom RCD sustavu (Refrigerant Cycle Diagnostic System) s elektroničkim ekspanzijskim ventilom (EEV).
- Regulacija Vitotronic, jednostavna za opsluživanje, s jasnim tekstualnim i grafičkim prikazom za pogon grijanja vođen vremenskim prilikama i »natural cooling« odn. »active cooling«.
- Moguća privremena ugradnja protočnog grijača ogrijevne vode, npr. za sušenje estriha.

Stanje kod isporuke tip BWC

- Kompletna toplinska crpka kompaktne konstrukcije.
- Zvučnoapsorbirajuće noge za postavljanje.
- Ugrađena visokoučinkovita cirkulacijska crpka (odgovara energetsom razredu A) za krug rasoline (primarni krug).
- Ugrađena visokoučinkovita cirkulacijska crpka (odgovara energetsom razredu A) za sekundarni krug.
- Ugrađena cirkulacijska crpka za grijanje spremnika PTV-a.
- Sigurnosni sklop za krug grijanja (uključen).
- Regulacija toplinske crpke Vitotronic 200 vođena vremenskim prilikama s osjetnikom vanjske temperature.
- Elektroničko ograničenje pobudne struje (ne kod tipa BWC 301.A06) i integrirani nadzor faza.

2.2 Tehnički podaci

Tehnički podaci za toplinske crpke rasolina/voda

Tip BW/BWS 301.A		06	08	10	13	17
Podaci o učinku prema EN 14511 (B0/W35, raspon temperature od 5 K)						
Nazivni toplinski učin	kW	5,94	7,86	10,06	13,14	17,17
Rashladni učin	kW	4,71	6,29	8,08	10,54	13,77
Elektr. primljena snaga	kW	1,32	1,69	2,13	2,79	3,65
Učinski koeficijent ϵ (COP)		4,51	4,65	4,72	4,71	4,70
Podaci o učinku prema EN 14511 (B0/W35, raspon temperature od 10 K)						
Nazivni toplinski učin	kW	6,13	8,11	10,33	13,38	17,65
Rashladni učin	kW	4,95	6,56	8,41	10,96	14,40
Elektr. primljena snaga	kW	1,27	1,66	2,06	2,601	3,50
Učinski koeficijent ϵ (COP)		4,84	4,88	5,02	5,14	5,05
Rasolina (primarni krug)						
Volumen	l	3,0	3,4	4,0	4,5	5,9
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 5 K)	l/h	860	1160	1470	1880	2490
Otpor protoka (pri min. volumnom protoku)	mbar	28	34	36	45	46
	kPa	2,8	3,4	3,6	4,5	4,6
Maks. temperatura polaznog voda	°C	25	25	25	25	25
Min. temperatura polaznog voda	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Ogrjevna voda (sekundarni krug)						
Volumen	l	2,4	2,9	3,4	4,0	5,2
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 10 K)	l/h	520	680	880	1080	1490
Otpor protoka (pri min. volumnom protoku)	mbar	14	29	25	29	41
	kPa	1,4	2,9	2,5	2,9	4,1
Maks. temperatura polaznog voda	°C	60	60	60	60	60
Električne vrijednosti toplinske crpke						
Nazivni napon kompresora		3/N/PE 400 V/50 Hz				
Nazivna struja kompresora	A	5,5	6,0	8,0	10,3	15,0
Pobudna struja kompresora (s ograničenjem pobudne struje, ne kod tipa BW/BWS 301.A06)	A	25,0	14,0	20,0	22,0	25,0
Pobudna struja kompresora pri blokiranom rotoru	A	26,0	35,0	48,0	51,5	75,0
Zaštita kompresora	A	C16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	C20A 3-polni
Klasa zaštite		I	I	I	I	I
Električne vrijednosti regulacije (samo za tip BW 301.A)						
Nazivni napon		1/N/PE 230 V/50 Hz				
Zaštita		B16A				
Osigurači		2 x T6,3AH/250 V				
Maks. primljena elektr. snaga	W	1000	1000	1000	1000	1000
Elektr. primljena snaga u pogonu	W	5	5	5	5	5
Krug hlađenja						
Radni medij		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Količina punjenja	kg	1,55	1,9	2,2	2,6	3,5
Kompresor	Tip	Scroll, hermetički				
Dozv. radni tlak						
Primarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Sekundarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Dimenzije						
Ukupna duljina	mm	844	844	844	844	844
Ukupna širina	mm	600	600	600	600	600
Ukupna visina (otklopljena opslužna jedinica)	mm	1155	1155	1155	1155	1155

Vitocal 300-G, tip BW 301.A06 do A17, BWS 301.A06 do A17, BWC 301.A06 do A17 (nastavak)

Tip BW/BWS 301.A		06	08	10	13	17
Težina						
Toplinska crpka 1. stupnja (tip BW 301.A)	kg	113	117	129	135	148
Toplinska crpka 2. stupnja (tip BWS 301.A)	kg	109	113	125	131	144
Priključci						
Polazni vod/povratni vod primarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Polazni vod/povratni vod sekundarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Zvučna snaga (mjerjenje po uzoru na EN 12102/ EN ISO 9614-2) procijenjena zbirna razina zvučne snage kod B0 ^{±3} K/W35 ^{±5} K						
– kod nazivnog toplinskog učina	dB(A)	40	41	41	41	42
Tip BWC 301.A		06	08	10	13	17
Podaci o učinku prema EN 14511 (B0/W35, raspon temperature od 5 K)						
Nazivni toplinski učin	kW	5,86	7,74	9,97	12,95	17,03
Rashladni učin	kW	4,68	6,28	8,04	10,49	13,41
Elektr. primljena snaga	kW	1,27	1,64	2,07	2,64	3,62
Učinski koeficijent ε (COP)		4,60	4,71	4,81	4,90	4,70
Podaci o učinku prema EN 14511 (B0/W35, raspon temperature od 10 K)						
Nazivni toplinski učin	kW	6,09	8,04	10,36	13,50	17,66
Rashladni učin	kW	4,93	6,61	8,47	11,05	14,39
Elektr. primljena snaga	kW	1,24	1,61	2,03	2,64	3,53
Učinski koeficijent ε (COP)		4,89	4,99	5,10	5,12	5,02
Rasolina (primarni krug)						
Volumen	l	3,0	3,4	4,0	4,5	5,9
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 5 K)	l/h	860	1160	1470	1880	2490
Preostala visina dobave (pri min. volumnom protoku)	mbar	660	640	640	770	770
	kPa	66	64	64	77	77
Maks. temperatura polaznog voda	°C	25	25	25	25	25
Min. temperatura polaznog voda	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Ogrjevna voda (sekundarni krug)						
Volumen	l	3,0	3,5	4,0	4,6	5,7
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 10 K)	l/h	520	680	880	1080	1490
Preostala visina dobave (pri min. volumnom protoku)	mbar	640	600	640	570	600
	kPa	64	60	64	57	60
Maks. temperatura polaznog voda	°C	60	60	60	60	60
Električne vrijednosti toplinske crpke						
Nazivni napon kompresora		3/N/PE 400 V/50 Hz				
Nazivna struja kompresora	A	5,5	6,0	8,0	10,3	15,0
Pobudna struja kompresora (s ograničenjem pobudne struje, ne kod tipa BWC 301.A06)	A	25,0	14,0	20,0	22,0	25,0
Pobudna struja kompresora pri blokiranom rotoru	A	26,0	35,0	48,0	51,5	75,0
Zaštita kompresora	A	C16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	C20A 3-polni
Električna primljena snaga:						
– Primarna crpka	W	10 do 55	10 do 55	10 do 55	10 do 130	10 do 130
– Sekundarna crpka	W	10 do 55	10 do 55	10 do 55	10 do 55	10 do 55
– Cirkulacijska crpka za grijanje spremnika PTV-a	W	62 do 132	62 do 132	62 do 132	62 do 132	62 do 132
Klasa zaštite		I	I	I	I	I
Električne vrijednosti regulacije						
Nazivni napon		1/N/PE 230 V/50 Hz				
Zaštita		B16A				
Osigurači		2 x T6,3AH/250 V				
Maks. primljena elektr. snaga	W	1000	1000	1000	1000	1000
Elektr. primljena snaga u pogonu	W	5	5	5	5	5
Krug hlađenja						
Radni medij		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Količina punjenja	kg	1,55	1,9	2,2	2,6	3,5
Kompresor	Tip	Scroll, hermetički				

Vitocal 300-G, tip BW 301.A06 do A17, BWS 301.A06 do A17, BWC 301.A06 do A17 (nastavak)

Tip BWC 301.A		06	08	10	13	17
Dozv. radni tlak						
Primarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Sekundarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Dimenzije						
Ukupna duljina	mm	844	844	844	844	844
Ukupna širina	mm	600	600	600	600	600
Ukupna visina (otklonjena opslužna jedinica)	mm	1155	1155	1155	1155	1155
Težina						
	kg	123	127	139	145	158
Priključci						
Polazni vod/povratni vod primarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Polazni vod/povratni vod sekundarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Zvučna snaga (mjerjenje po uzoru na EN 12102/ EN ISO 9614-2) procijenjena zbirna razina zvučne snage kod B0 ^{±3} K/W35 ^{±5} K						
– kod nazivnog toplinskog učina	dB(A)	40	41	41	41	42

Tehnički podaci za toplinske crpke voda/voda

Tip BW/BWS 301.A u spoju s »kompletom za preinaku toplinske crpke voda/voda«		06	08	10	13	17
Podaci o učinku prema EN 14511 (W10/W35, raspon temperature od 5 K)						
Nazivni toplinski učin	kW	7,96	10,46	13,08	17,35	22,69
Rashladni učin	kW	6,73	8,87	11,09	14,74	19,09
Elektr. primljena snaga	kW	1,32	1,71	2,04	2,18	3,87
Učinski koeficijent ε (COP)		6,03	6,11	6,12	6,18	5,87
Rasolina (primarni krug)						
Volumen	l	3,0	3,4	4,0	4,5	5,9
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 4 K)	l/h	1530	2000	2570	3300	4450
Otpor protoka (pri min. volumnom protoku)	mbar	84	91	98	129	143
	kPa	8,4	9,1	9,8	12,9	14,3
Maks. temperatura polaznog voda	°C	25	25	25	25	25
Min. temperatura polaznog voda	°C	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Ogrjevna voda (sekundarni krug)						
Volumen	l	2,4	2,9	3,4	4,0	5,2
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 10 K)	l/h	690	900	1170	1450	1990
Otpor protoka (pri min. volumnom protoku)	mbar	27	36	41	49	58
	kPa	2,7	3,6	4,1	4,9	5,8
Maks. temperatura polaznog voda	°C	60	60	60	60	60
Električne vrijednosti toplinske crpke						
Nazivni napon kompresora		3/N/PE 400 V/50 Hz				
Nazivna struja kompresora	A	5,5	6,0	8,0	10,3	15,0
Pobudna struja kompresora (s ograničenjem pobudne struje, ne kod tipa BW/BWS 301.A06)	A	25,0	14,0	20,0	22,0	25,0
Pobudna struja kompresora pri blokiranom rotoru	A	26,0	35,0	48,0	51,5	75,0
Zaštita kompresora	A	C16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	C20A 3-polni
Klasa zaštite		I	I	I	I	I
Električne vrijednosti regulacije (samo za tip BW 301.A)						
Nazivni napon		1/N/PE 230 V/50 Hz				
Zaštita		B16A				
Osigurači		2 x T6,3AH/250 V				
Maks. primljena elektr. snaga	W	1000	1000	1000	1000	1000
Elektr. primljena snaga u pogonu	W	5	5	5	5	5
Krug hlađenja						
Radni medij		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Količina punjenja	kg	1,55	1,9	2,2	2,6	3,5
Kompresor	Tip	Scroll, hermetički				

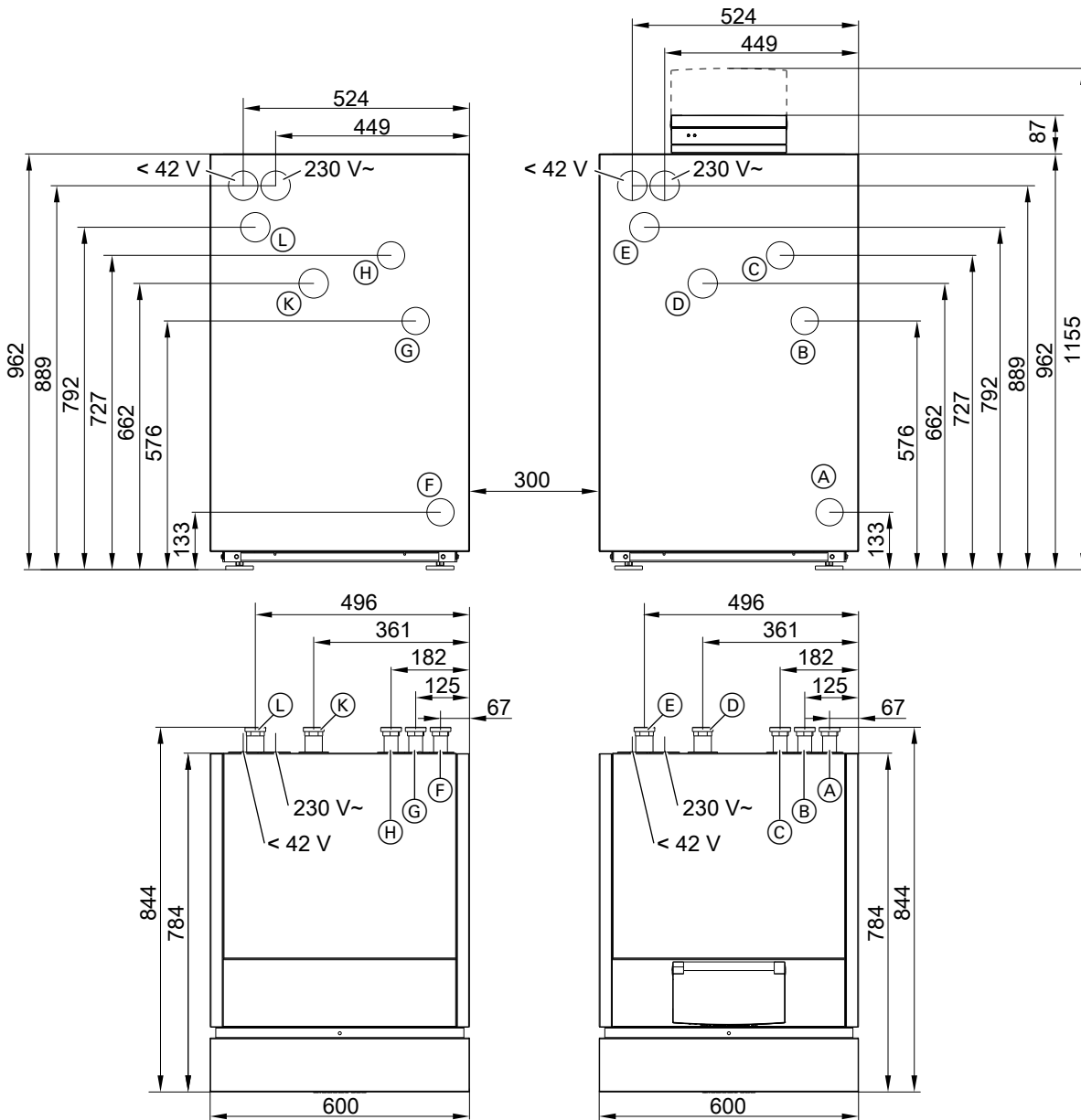
Vitocal 300-G, tip BW 301.A06 do A17, BWS 301.A06 do A17, BWC 301.A06 do A17 (nastavak)

Tip BW/BWS 301.A u spoju s »kompletom za preinaku toplinske crpke voda/voda«		06	08	10	13	17
Dozv. radni tlak						
Primarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Sekundarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Dimenzije						
Ukupna duljina	mm	844	844	844	844	844
Ukupna širina	mm	600	600	600	600	600
Ukupna visina (otklonjena opslužna jedinica)	mm	1155	1155	1155	1155	1155
Težina						
Toplinska crpka 1. stupnja (tip BW 301.A)	kg	113	117	129	135	148
Toplinska crpka 2. stupnja (tip BWS 301.A)	kg	109	113	125	131	144
Priključci						
Polazni vod/povratni vod primarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Polazni vod/povratni vod sekundarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Zvučna snaga (mjerjenje po uzoru na EN 12102/ EN ISO 9614-2) procijenjena zbirna razina zvučne snage kod W10 ^{±3 K} /W35 ^{±5 K}						
– kod nazivnog toplinskog učina	dB(A)	40	41	41	41	42
Tip BWC 301.A u spoju s »kompletom za preinaku toplinske crpke voda/voda«		06	08	10	13	17
Podaci o učinku prema EN 14511 (W10/W35, raspon temperature od 5 K)						
Nazivni toplinski učin	kW	7,86	10,36	13,40	17,13	23,00
Rashladni učin	kW	6,70	8,84	11,44	14,56	19,54
Elektr. primljena snaga	kW	1,25	1,64	2,12	2,77	3,72
Učinski koeficijent ε (COP)		6,3	6,33	6,33	6,19	6,19
Rasolina (primarni krug)						
Volumen	l	3,0	3,4	4,0	4,5	5,9
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 4 K)	l/h	1530	2000	2570	3300	4450
Preostala visina dobave (pri min. volumnom protoku)	mbar	560	500	750	490	450
	kPa	56	50	75	49	45
Maks. temperatura polaznog voda	°C	25	25	25	25	25
Min. temperatura polaznog voda	°C	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Ogrjevana voda (sekundarni krug)						
Volumen	l	3,0	3,5	4,0	4,6	5,7
Min. volumni protok (kod raspona temperature od 10 K)	l/h	690	900	1170	1450	1990
Preostala visina dobave (pri min. volumnom protoku)	mbar	630	580	614	580	510
	kPa	63	58	61,4	58	51
Maks. temperatura polaznog voda	°C	60	60	60	60	60
Električne vrijednosti toplinske crpke						
Nazivni napon kompresora		3/N/PE 400 V/50 Hz				
Nazivna struja kompresora	A	5,5	6,0	8,0	10,3	15,0
Pobudna struja kompresora (s ograničenjem pobudne struje, ne kod tipa BWC 301.A06)	A	25,0	14,0	20,0	22,0	25,0
Pobudna struja kompresora pri blokiranom rotoru	A	26,0	35,0	48,0	51,5	75,0
Električna primljena snaga:						
– Primarna crpka	W	10 do 55	10 do 55	10 do 55	10 do 130	10 do 130
– Sekundarna crpka	W	10 do 55	10 do 55	10 do 55	10 do 55	10 do 55
– Cirkulacijska crpka za grijanje spremnika PTV-a	W	62 do 132	62 do 132	62 do 132	62 do 132	62 do 132
Zaštita kompresora	A	C16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	B16A 3-polni	C20A 3-polni
Klasa zaštite		I	I	I	I	I
Električne vrijednosti regulacije						
Nazivni napon		1/N/PE 230 V/50 Hz				
Zaštita		B16A				
Osigurači		2 x T6,3AH/250 V				
Maks. primljena elektr. snaga	W	1000	1000	1000	1000	1000
Elektr. primljena snaga u pogonu	W	5	5	5	5	5

Vitocal 300-G, tip BW 301.A06 do A17, BWS 301.A06 do A17, BWC 301.A06 do A17 (nastavak)

Tip BWC 301.A u spoju s »kompletom za preinaku toplinske crpke voda/voda«		06	08	10	13	17
Krug hlađenja						
Radni medij		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Količina punjenja	kg	1,55	1,9	2,2	2,6	3,5
Kompresor	Tip	Scroll, hermetički				
Dozv. radni tlak						
Primarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Sekundarni krug	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Dimenzije						
Ukupna duljina	mm	844	844	844	844	844
Ukupna širina	mm	600	600	600	600	600
Ukupna visina (otklopljena opslužna jedinica)	mm	1155	1155	1155	1155	1155
Težina	kg	123	127	139	145	158
Priključci						
Polazni vod/povratni vod primarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Polazni vod/povratni vod sekundarnog kruga	G	1½	1½	1½	1½	1½
Zvučna snaga (mjerenje po uzoru na EN 12102/ EN ISO 9614-2) procijenjena zbirna razina zvučne snage kod W10 ^{±3} K/W35 ^{±5} K – kod nazivnog toplinskog učina						
	dB(A)	40	41	41	41	42

Dimenzije tip BW, BWS

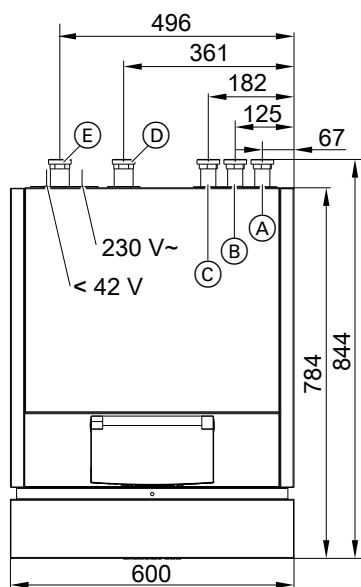
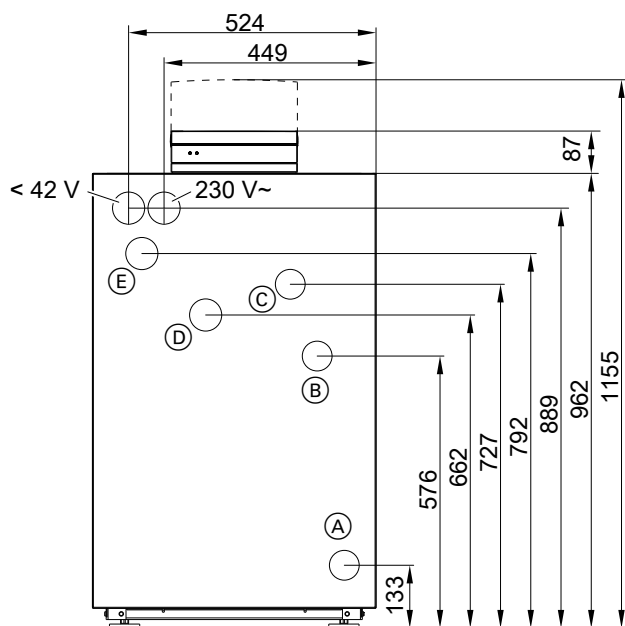


lijevo tip BWS; desno tip BW

- (A) Povratni vod kruga grijanja i spremnika PTV-a tip BW
- (B) Polazni vod spremnika PTV-a tip BW
- (C) Polazni vod kruga grijanja tip BW
- (D) Polazni vod primarnog kruga (ulaz rasoline) tip BW
- (E) Povratni vod primarnog kruga (izlaz rasoline) tip BW

- (F) Povratni vod kruga grijanja i spremnika PTV-a tip BWS
- (G) Polazni vod spremnika PTV-a tip BWS
- (H) Polazni vod kruga grijanja tip BWS
- (K) Polazni vod primarnog kruga (ulaz rasoline) tip BWS
- (L) Povratni vod primarnog kruga (izlaz rasoline) tip BWS

Dimenzije tip BWC



- (A) Povratni vod i krug grijanja i spremnik PTV-a
- (B) Polazni vod spremnika PTV-a
- (C) Polazni vod kruga grijanja

- (D) Polazni vod primarnog kruga (ulaz rasoline)
- (E) Povratni vod primarnog kruga (izlaz rasoline)