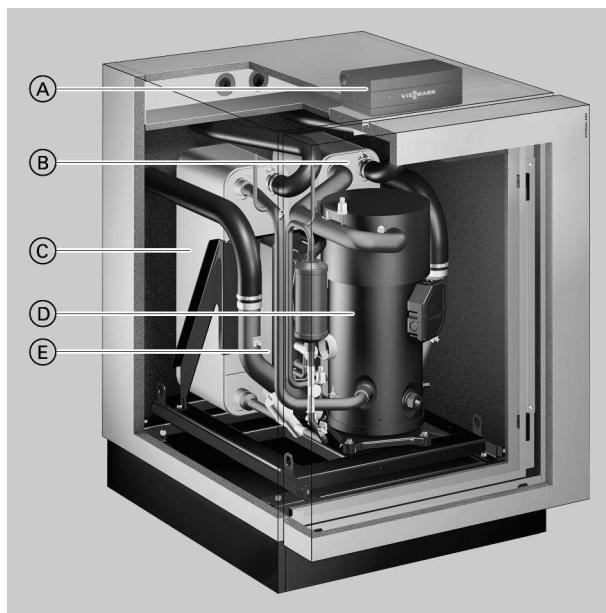


Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42

5.1 Produktbeskrivning

Fördelar typ BW, BWS



- (A) Utetemperaturstyrd, digital värmepumpsreglering Vitotronic 200
- (B) Kondensor
- (C) Förångare
- (D) Hermetisk Compliant scroll-kompressor med ånginsprutning — EVI-process
- (E) Värmeväxlare för ånginsprutning

- Låga driftskostnader tack vare ett högt COP-värde enligt EN 14511: upp till 5,0 (B0/W35)
- Monovalent drift för rumssuppvärmning och varmvattenuppvärmning
- Maximala framledningstemperaturer upp till 70 °C för hög varmvattenkomfort
- Arbetar tyst och med låg vibration tack vare bulleroptimerad konstruktion – ljudeffektsnivå < 52 dB(A)
- Höga framledningstemperaturer och hög effektivitet på alla driftnivåer tack vare EVI-kylkrets (Enhanced Vapour Injection) och RCD-system (Refrigerant Cycle Diagnostic System) med elektronisk expansionsventil (EEV)
- Vid tvåstegsutförande (typ BW+BWS):
Stora variationsmöjligheter tack vare modulkombinationer, även med olika effekt
Små och lätta moduler underlättar transporten

Endast typ BW:

- Enkel manövrering med Vitotronic reglerutrustning med grafik och meddelanden i klartext för utetemperaturstyrd uppvärmning och "Naturkyla" resp. "Aktiv kyla"
- Optimerad användning av egenproducerad ström från solcellsanläggningar
- Kan anslutas till internet med Vitoconnect (tillbehör) för styrning och service med appar från Viessmann

Leveransomfattning typ BW

- Komplett värmepump i kompakt konstruktion som enstegs värmepump eller som steg 1 (master) i en tvåstegs värmepump.
- Ljuddämpande justerbara fötter.

- Utetemperaturstyrd värmepumpsreglering Vitotronic 200 med ute-temperaturgivare.
- Elektronisk startströmsbegränsning och integrerad fasövervakning.

Leveransomfattning typ BWS

- Värmepump i kompakt konstruktion som steg 2 (slave).
- Ljuddämpande justerbara fötter.

- Elektrisk anslutningsledning till steg 1 (master).
- Elektronisk startströmsbegränsning.

Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

5.2 Tekniska data

Tekniska data brine/vattenvärmepumpar

Typ BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Effektdata enligt EN 14511 (B0/W35, 5 K differens)					
Nominell värmeeffekt	kW	20,5	28,7	32,7	42,3
Kyleffekt	kW	16,4	23,0	26,3	33,6
Elektr. effektförbrukning	kW	4,30	5,90	6,50	8,70
Effekttal ε (COP)		4,80	4,90	5,00	4,80
Brine (primärkrets)					
Volym	l	9	11	14	14
Nominellt flöde (3 K differens)	l/h	5350	7200	8300	10500
Flödesmotstånd vid nominellt flöde	mbar	100	50	84	124
	kPa	10,0	5,0	8,4	12,4
Minimiflöde (4 K differens)	l/h	4000	5400	6200	7900
Flödesmotstånd vid minimiflöde	mbar	63	30	52	78
	kPa	6,3	3,0	5,2	7,8
Max. framledningstemperatur (brineingång)	°C	25	25	25	25
Min. framledningstemperatur (brineingång)	°C	-10	-10	-10	-10
Hetvatten (sekundärkrets)					
Volym	l	8	9	13	13
Nominellt flöde (5 K differens)	l/h	3500	4800	5650	7000
Flödesmotstånd vid nominellt flöde	mbar	42	40	65	99
	kPa	4,2	4,0	6,5	9,9
Minimiflöde (12 K differens)	l/h	1500	2050	2400	3000
Flödesmotstånd vid minimiflöde	mbar	7	10	16	23
	kPa	0,7	1,0	1,6	2,3
Max. framledningstemperatur (5 K differens)	°C	65	65	65	65
Max. framledningstemperatur (12 K differens)	°C	70	70	70	70
Elvärden värmepump					
Märkspänning kompressor	V		3/PE 400 V/50 Hz		
Märkström kompressor	A	13,2	21	26	33
Startström kompressor (med startströmsbegränsning)	A	36	39	43	59
Startström kompressor med blockerad rotor	A	101	118	140	174
Säkring kompressor	A	1 x C25A 3-polig	1 x C32A 3-polig	1 x C32A 3-polig	1 x C40A 3-polig
Skyddsklass		I	I	I	I
Elvärden reglerutrustning					
Märkspänning reglering/elektronik	V		1/N/PE 230 V/50 Hz 1 x B16A		
Säkring reglerutrustning/elektronik			T 6,3 A/250 V		
Säkring reglerutrustning/elektronik	A				
Max. elektr. effektförbrukning reglerutrustning/elektronik	W	25	25	25	25
värmepump steg 1, (typ BW 351.B)					
Max. elektr. effektförbrukning elektronik värmepump steg 2 (typ BWS 351.B)		20	20	20	20
Elektr. effektförbrukning reglerutrustning/elektronik steg 1 och 2	W	45	45	45	45
Kapslingsklass		IP20	IP20	IP20	IP20
Kylkrets					
Köldmedium		R410A	R410A	R410A	R410A
– Päfyllningsmängd	kg	5,5	7,3	9,0	9,25
– Drivhuseffekt (GWP)		2088	2088	2088	2088
– CO ₂ -ekvivalent	t	11,5	15,2	18,8	19,3
Max. tillåtet driftstryck på högtryckssidan	bar	43,5	43,5	43,5	43,5
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
Max. tillåtet driftstryck på lågtryckssidan	bar	28	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8	2,8
Kompressor	Typ		Scroll helhermetisk		
Olja i kompressorn	Typ		Emkarate RL32 3MAF		
Oljemängd i kompressorn	l	1,9	3,4	3,4	3,4
Tillåtet driftstryck					
Primärkrets	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Sekundärkrets	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3

Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

Typ BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Mått					
Total längd	mm	1085	1085	1085	1085
Total bredd	mm	780	780	780	780
Total höjd utan manöverenhet	mm	1074	1074	1074	1074
Total höjd (uppfälld manöverenhet, endast typ BW 351.B)	mm	1267	1267	1267	1267
Vikt					
Värmepump steg 1, (typ BW 351.B)	kg	270	285	310	315
Värmepump steg 2 (typ BWS 351.B)	kg	265	280	305	310
Anslutningar (utv. gänga)					
Framledning/returledning primärkrets	G	2	2	2	2
Framledning/returledning sekundärkrets	G	2	2	2	2
Ljudeffekt (mätning enligt EN 12102/EN ISO 9614-2)					
Uppskattad total ljudeffektsnivå vid $B0^{\pm 3} K/W35^{\pm 5} K$					
– Vid nominell värmeeffekt	dB(A)	50	52	50	50
Energieffektivitetsklass enligt EU-direktiv 811/2013					
Värme, genomsnittliga klimatförhållanden					
– Lågtemperaturanvändning (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
– Medeltemperaturanvändning (W55)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺

Tekniska data vatten/vattenvärmepumpar

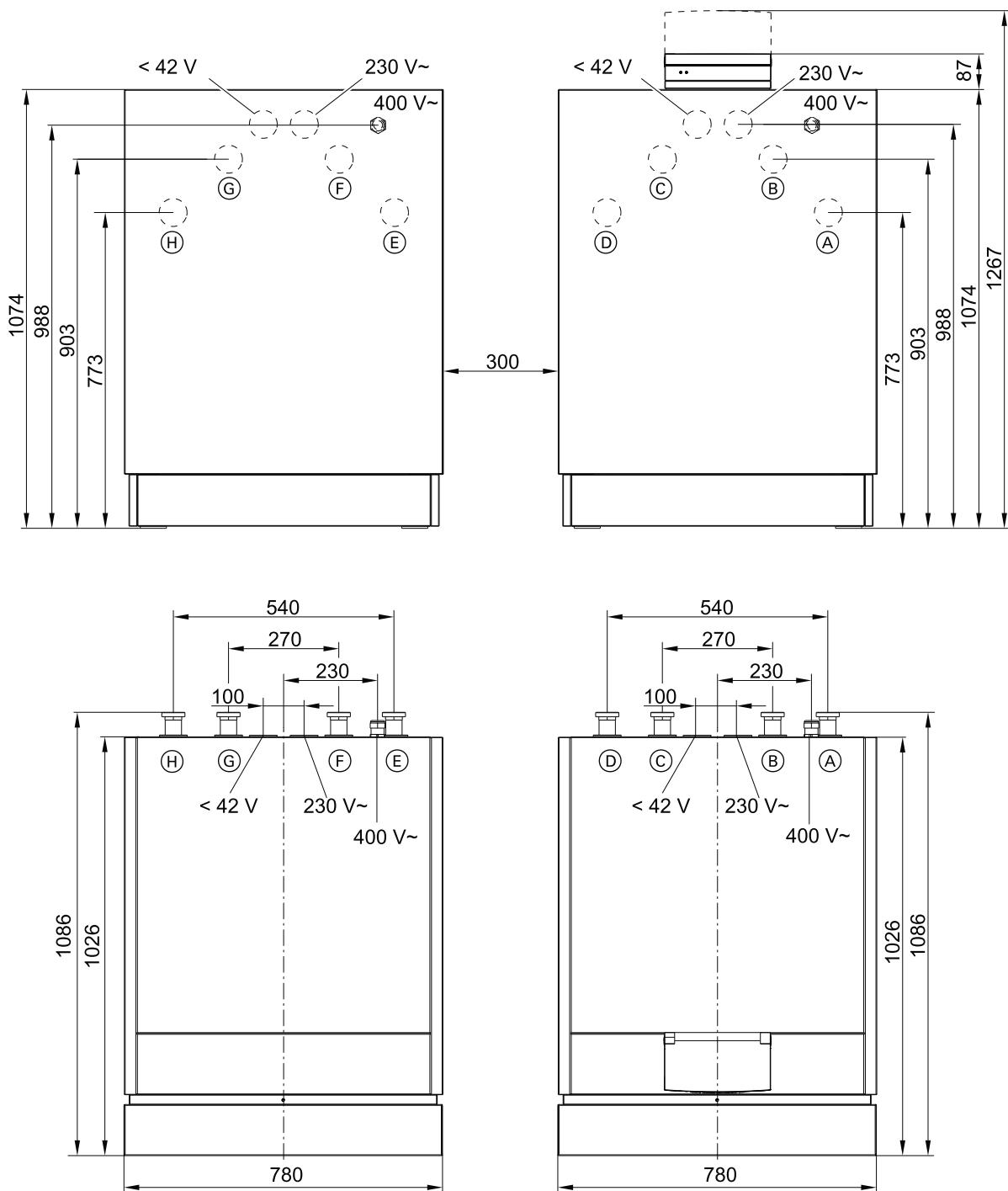
Typ BW/BWS i kombination med "ombyggnadssats vatten/vattenvärmepump"		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Effektdata enligt EN 14511 (W10/W35, 5 K differens)					
Nominell värmeeffekt	kW	25,4	34,7	42,2	52,3
Kyleffekt	kW	21,1	29,3	35,7	43,8
Elektr. effektförbrukning	kW	4,50	5,70	6,80	9,00
Effekttal ϵ (COP)		5,70	6,10	6,20	5,80
Brine (primär mellankrets)					
Volym	l	9	11	14	14
Nominellt flöde (3 K differens)	l/h	6400	9500	10300	14000
Flödesmotstånd vid nominellt flöde	mbar	145	80	120	320
	kPa	14,5	8,0	12,0	3,20
Minimiflöde (5 K differens)	l/h	4800	6500	7700	10500
Flödesmotstånd vid minimiflöde	mbar	90	42	77	124
	kPa	9,0	4,2	7,7	1,24
Max. framledningstemperatur (brineingång)	°C	25	25	25	25
Min. framledningstemperatur (brineingång)	°C	7,5	7,5	7,5	7,5
Hetvatten (sekundärkrets)					
Volym	l	8	9	13	13
Nominellt flöde (5 K differens)	l/h	4300	5700	7300	9000
Flödesmotstånd vid nominellt flöde	mbar	68	53	105	154
	kPa	6,8	5,3	10,5	1,54
Minimiflöde (12 K differens)	l/h	1800	2400	3050	3750
Flödesmotstånd vid minimiflöde	mbar	11	13	23,0	3,3
	kPa	1,1	1,3	2,3	0,33
Max. framledningstemperatur (8 K differens)	°C	65	65	65	65
Max. framledningstemperatur (12 K differens)	°C	70	70	70	70

Observera

Övriga tekniska data: Se "Tekniska data brine/vattenvärmepumpar"

Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

Mått typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42



t.v. typ BWS, t.h. typ BW

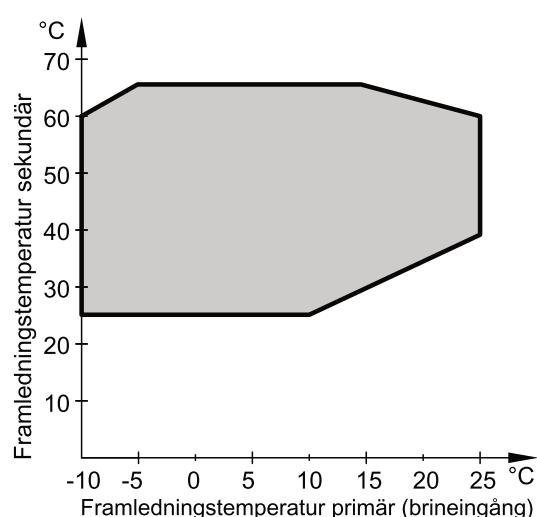
- (A) Returledning sekundärkrets typ BW
- (B) Framledning sekundärkrets typ BW
- (C) Framledning primärkrets (brineingång) typ BW
- (D) Returledning primärkrets (brineutgång) typ BW

- (E) Returledning sekundärkrets typ BWS
- (F) Framledning sekundärkrets typ BWS
- (G) Framledning primärkrets (brineingång) typ BWS
- (H) Returledning primärkrets (brineutgång) typ BWS

Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

Gränsvärden enligt EN 14511

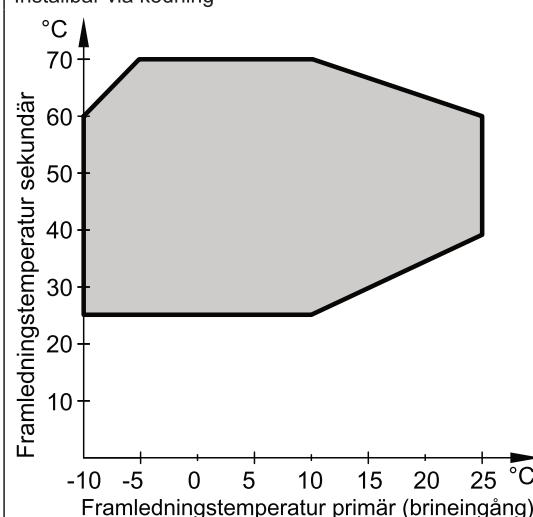
Framledningstemperatur 65 °C



- Differens sekundärsidan: 5 K
- Differens primärsidan: 3 K

Framledningstemperatur 70 °C

Inställbar via kodning

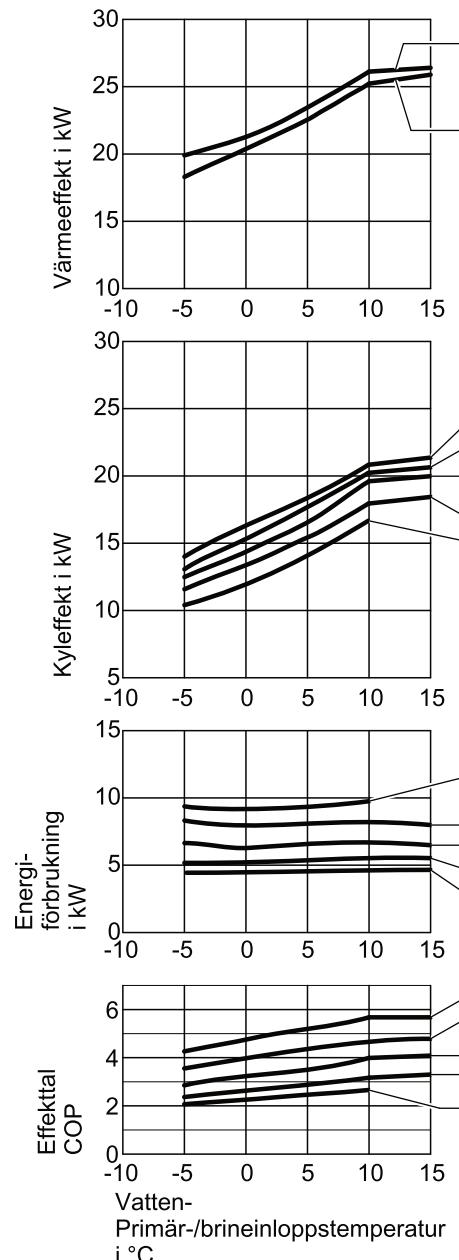


Differens vid minimiflöde	Primärkrets	Sekundärkrets
B0/W70	4 K	12 K
B5/W70	4,5 K	13 K
B10/W70	5,5 K	14 K

Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

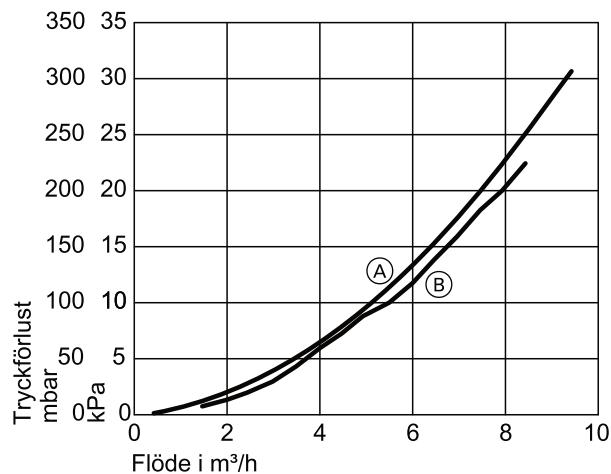
Värmekurvor typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42

Typ BW 351.B20, BWS 351.B20



Observera

- Data för COP har beräknats enligt EN 14511.
- Effekttuppifterna gäller för nya värmepumpar med rena plattvärmeväxlare.



- (A) Sekundärkrets
(B) Primär-/brinekrets

Effektdata

Driftnivå	W B	°C	-5	0	35	5	10	15
Värmeeffekt	kW	18,4	20,5	22,7	25,4	26,0		
Kyleffekt	kW	14,1	16,2	18,3	20,9	21,4		
Elektr. effektförbrukning	kW	4,30	4,30	4,40	4,50	4,60		
Effekttal ε (COP)		4,30	4,80	5,20	5,70	5,70		

Driftnivå	W B	°C	-5	0	45	5	10	15
Värmeeffekt	kW	18,3	20,6	22,9	25,8	26,2		
Kyleffekt	kW	13,2	15,4	17,7	20,3	20,7		
Elektr. effektförbrukning	kW	5,10	5,20	5,20	5,50	5,50		
Effekttal ε (COP)		3,60	4,00	4,40	4,70	4,80		

Driftnivå	W B	°C	-5	0	55	5	10	15
Värmeeffekt	kW	19,1	20,6	23,1	26,2	26,6		
Kyleffekt	kW	12,5	14,4	16,5	19,6	20,1		
Elektr. effektförbrukning	kW	6,60	6,20	6,60	6,60	6,50		
Effekttal ε (COP)		2,90	3,30	3,50	4,00	4,10		

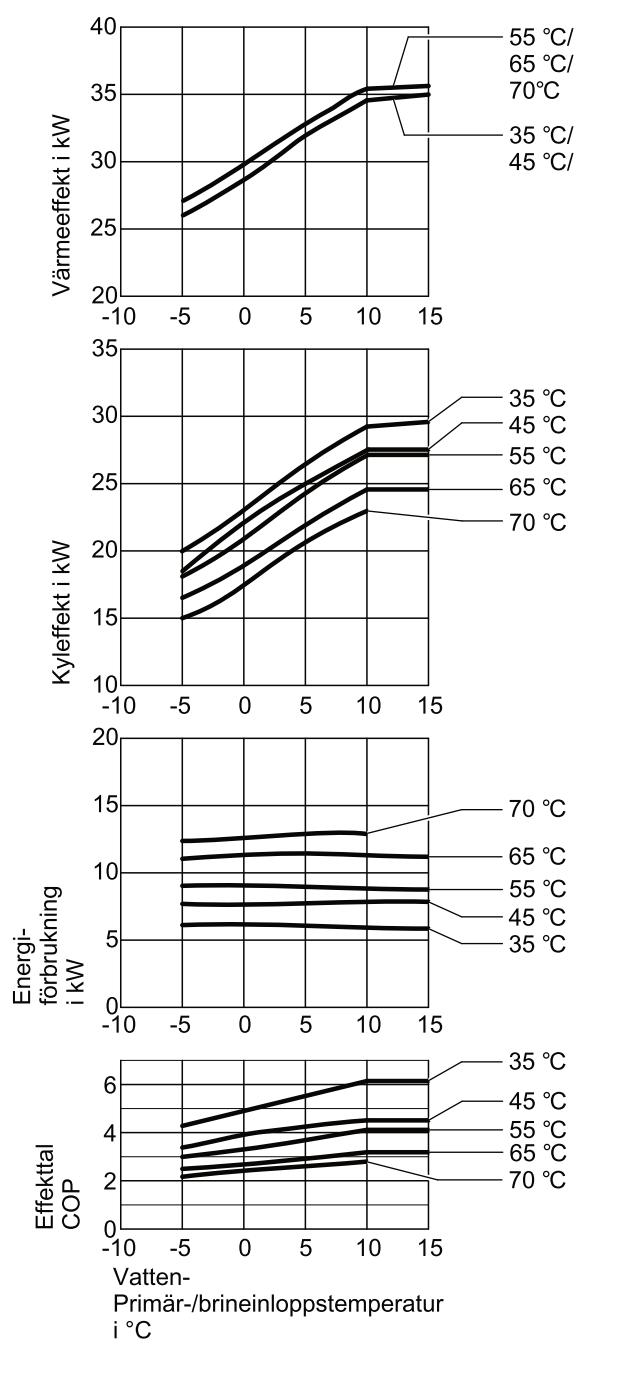
Driftnivå	W B	°C	-5	0	65	5	10	15
Värmeeffekt	kW	20,0	21,3	23,5	26,2	26,5		
Kyleffekt	kW	11,7	13,4	15,4	18,0	18,5		
Elektr. effektförbrukning	kW	8,30	7,90	8,10	8,20	8,00		
Effekttal ε (COP)		2,40	2,70	2,90	3,20	3,30		

Driftnivå	W B	°C	-5	0	5	10	70*1
Värmeeffekt	kW	19,8	21,0	23,4	26,5		
Kyleffekt	kW	10,4	11,9	14,0	16,7		
Elektr. effektförbrukning	kW	9,40	9,10	9,40	9,80		
Effekttal ε (COP)		2,10	2,30	2,50	2,70		

*1 Observera differensen vid gränsvärden, se sidan 51.

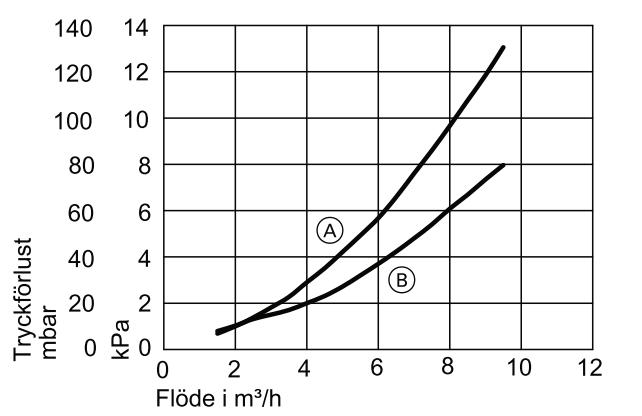
Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

Typ BW 351.B27, BWS 351.B27



Observera

- Data för COP har beräknats enligt EN 14511.
- Effekttuppgrifternas gäller för nya värmepumpar med rena plattvärmeväxlare.



(A) Sekundärkrets
(B) Primärkrets

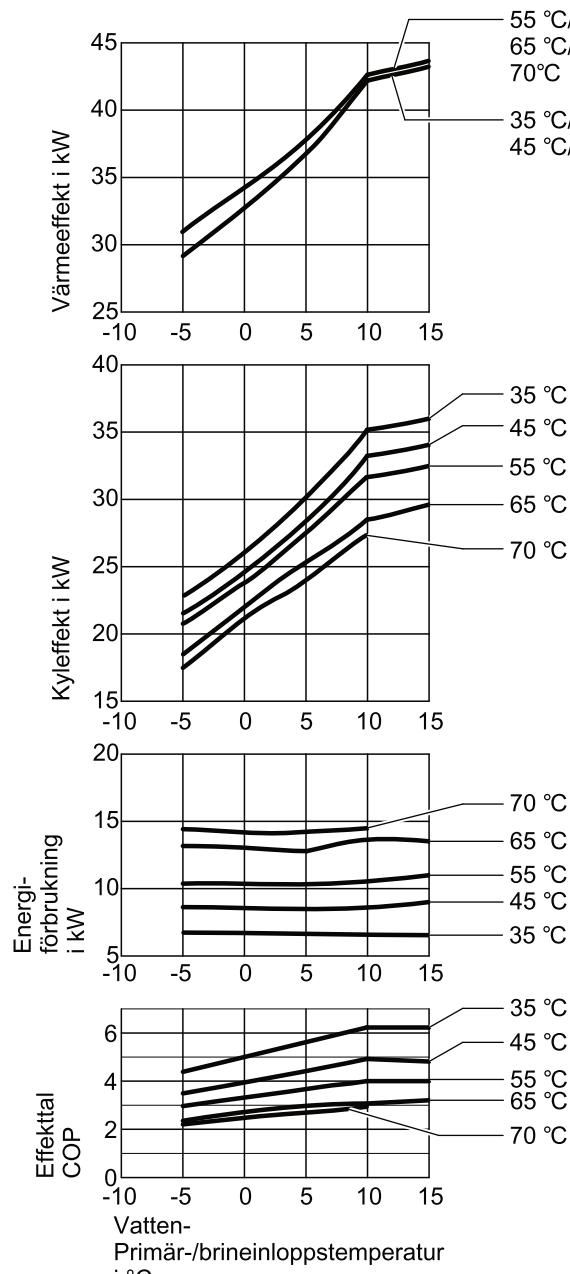
Effektdata

Driftnivå	W B	°C °C	35			
			-5	0	5	10
Värmeeffekt	kW	26,0	28,7	32,1	34,7	35,2
Kyleffekt	kW	20,0	22,8	26,3	29,0	29,4
Elektr. effektförbrukning	kW	6,00	5,90	5,80	5,70	5,80
Effekttal ε (COP)		4,30	4,90	5,50	6,10	6,10
Driftnivå	W B	°C °C	45			
			-5	0	5	10
Värmeeffekt	kW	26,2	29,6	32,5	35,1	35,3
Kyleffekt	kW	18,5	22,0	24,9	27,3	27,5
Elektr. effektförbrukning	kW	7,70	7,60	7,60	7,80	7,80
Effekttal ε (COP)		3,40	3,90	4,30	4,50	4,50
Driftnivå	W B	°C °C	55			
			-5	0	5	10
Värmeeffekt	kW	27,1	29,9	33,0	35,7	35,8
Kyleffekt	kW	18,1	20,8	24,1	27,0	27,1
Elektr. effektförbrukning	kW	9,00	9,10	8,90	8,70	8,70
Effekttal ε (COP)		3,00	3,30	3,70	4,10	4,10
Driftnivå	W B	°C °C	65			
			-5	0	5	10
Värmeeffekt	kW	27,5	30,0	33,3	35,6	35,7
Kyleffekt	kW	16,5	18,9	21,8	24,5	24,5
Elektr. effektförbrukning	kW	11,00	11,10	11,50	11,10	11,20
Effekttal ε (COP)		2,50	2,70	2,90	3,20	3,20

Driftnivå	W B	°C °C	70*1			
			-5	0	5	10
Värmeeffekt	kW	27,3	29,7	33,5	35,8	35,8
Kyleffekt	kW	14,9	17,3	20,6	23,0	23,0
Elektr. effektförbrukning	kW	12,40	12,40	12,90	12,80	12,80
Effekttal ε (COP)		2,20	2,40	2,60	2,80	2,80

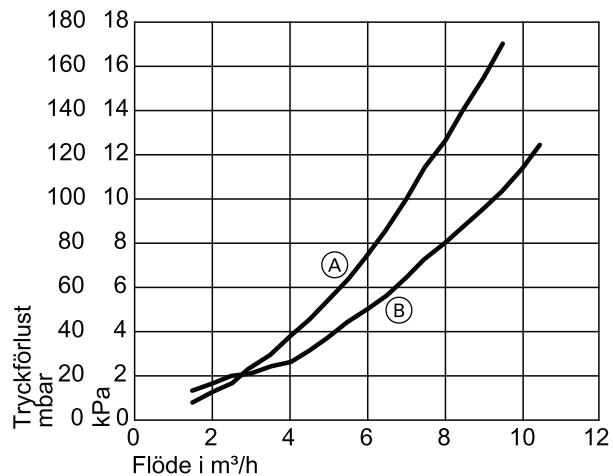
Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

Typ BW 351.B33, BWS 351.B33



Observera

- Data för COP har beräknats enligt EN 14511.
- Effektpunkterna gäller för nya värmepumpar med rena plattvärmeväxlare.



- (A) Sekundärkrets
(B) Primärkrets

Effektdata

Driftnivå	W B	°C °C	35				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt		kW	29,2	32,7	36,6	42,2	43,3
Kyleffekt		kW	22,6	26,2	30,1	35,4	36,3
Elektr. effektförbrukning		kW	6,60	6,50	6,50	6,80	7,00
Effekttal ε (COP)			4,40	5,00	5,60	6,20	6,20

Driftnivå	W B	°C °C	45				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt		kW	30,0	33,3	36,7	42,0	43,3
Kyleffekt		kW	21,4	24,8	28,4	33,4	34,3
Elektr. effektförbrukning		kW	8,60	8,50	8,30	8,60	9,00
Effekttal ε (COP)			3,50	3,90	4,40	4,90	4,80

Driftnivå	W B	°C °C	55				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt		kW	31,0	34,2	37,7	42,5	43,6
Kyleffekt		kW	20,7	23,8	27,5	31,9	32,7
Elektr. effektförbrukning		kW	10,30	10,40	10,20	10,60	10,90
Effekttal ε (COP)			3,00	3,30	3,70	4,00	4,00

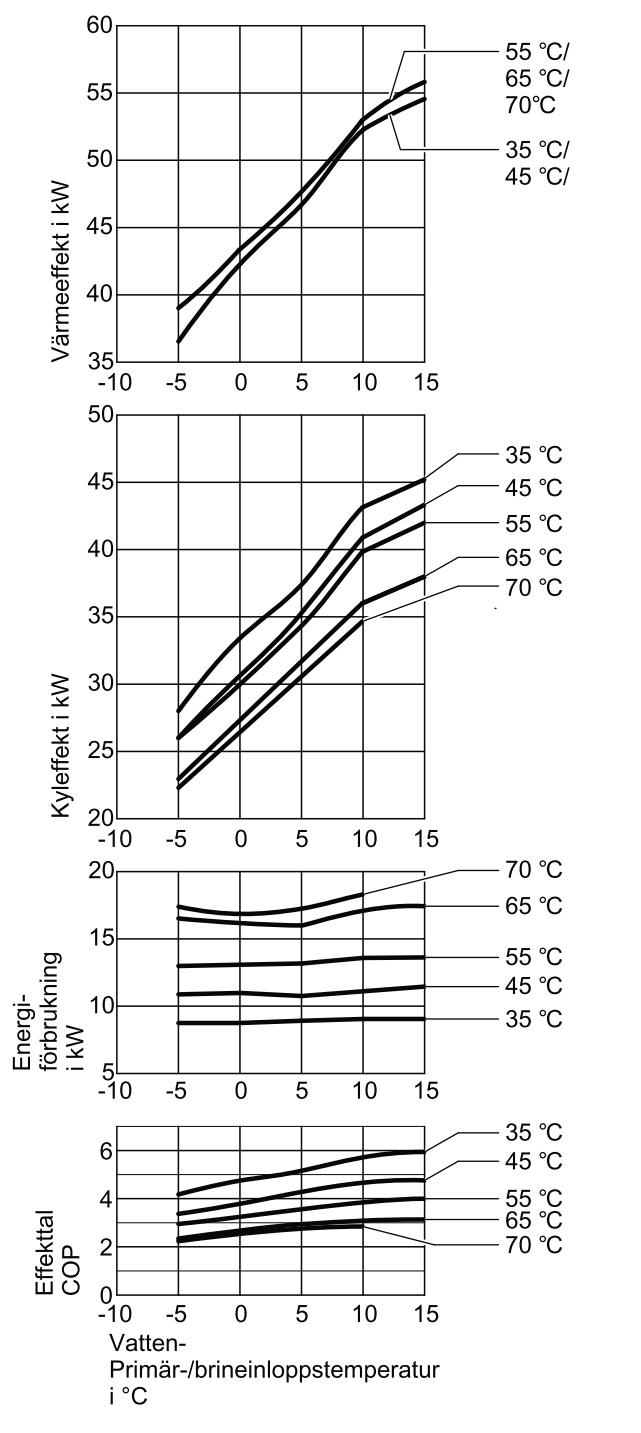
Driftnivå	W B	°C °C	65				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt		kW	31,5	35,0	38,2	42,3	43,2
Kyleffekt		kW	18,4	22,0	25,5	28,7	29,7
Elektr. effektförbrukning		kW	13,10	13,00	12,70	13,60	13,50
Effekttal ε (COP)			2,40	2,70	3,00	3,10	3,20

Driftnivå	W B	°C °C	70*1				
			-5	0	5	10	
Värmeeffekt		kW	31,7	35,1	38,1	42,0	
Kyleffekt		kW	17,3	21,1	24,0	27,5	
Elektr. effektförbrukning		kW	14,40	14,00	14,10	14,50	
Effekttal ε (COP)			2,20	2,50	2,70	2,90	

*1 Observera differensen vid gränsvärden, se sidan 51.

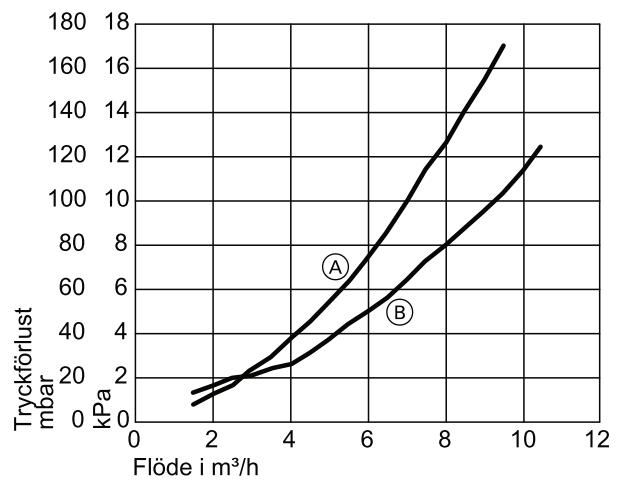
Vitocal 350-G, typ BW 351.B20 till B42, BWS 351.B20 till B42 (fortsättning)

Typ BW 351.B42, BWS 351.B42



Observera

- Data för COP har beräknats enligt EN 145111.
- Effektparterna gäller för nya värmepumpar med rena plattvärmeväxlare.



(A) Sekundärkrets

(B) Primärkrets

Effektdata

Driftnivå	W B	°C °C	35				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt	kW		36,7	42,3	46,4	52,3	54,4
Kyleffekt	kW		28,0	33,6	37,5	43,3	45,3
Elektr. effektförbrukning	kW		8,70	8,70	8,90	9,00	9,10
Effekttal ε (COP)			4,20	4,80	5,20	5,80	6,00
Driftnivå	W B	°C °C	45				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt	kW		37,0	41,5	46,1	52,1	54,8
Kyleffekt	kW		26,1	30,6	35,4	41,0	43,4
Elektr. effektförbrukning	kW		10,90	10,90	10,70	11,10	11,40
Effekttal ε (COP)			3,40	3,80	4,30	4,70	4,80
Driftnivå	W B	°C °C	55				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt	kW		39,0	43,1	47,4	52,9	55,7
Kyleffekt	kW		26,0	30,0	34,2	39,9	42,1
Elektr. effektförbrukning	kW		13,00	13,10	13,20	13,60	13,60
Effekttal ε (COP)			3,00	3,30	3,60	3,90	4,10
Driftnivå	W B	°C °C	65				
			-5	0	5	10	15
Värmeeffekt	kW		39,5	43,6	47,8	53,2	55,9
Kyleffekt	kW		23,0	27,4	31,5	36,0	38,0
Elektr. effektförbrukning	kW		16,50	16,20	15,90	17,20	17,50
Effekttal ε (COP)			2,40	2,70	3,00	3,10	3,20
Driftnivå	W B	°C °C	70*1				
			-5	0	5	10	
Värmeeffekt	kW		39,7	43,4	48,1	53,0	
Kyleffekt	kW		22,4	26,6	30,9	34,7	
Elektr. effektförbrukning	kW		17,30	16,80	17,20	18,30	
Effekttal ε (COP)			2,30	2,60	2,80	2,90	

*1 Observera differensen vid gränsvärden, se sidan 51.