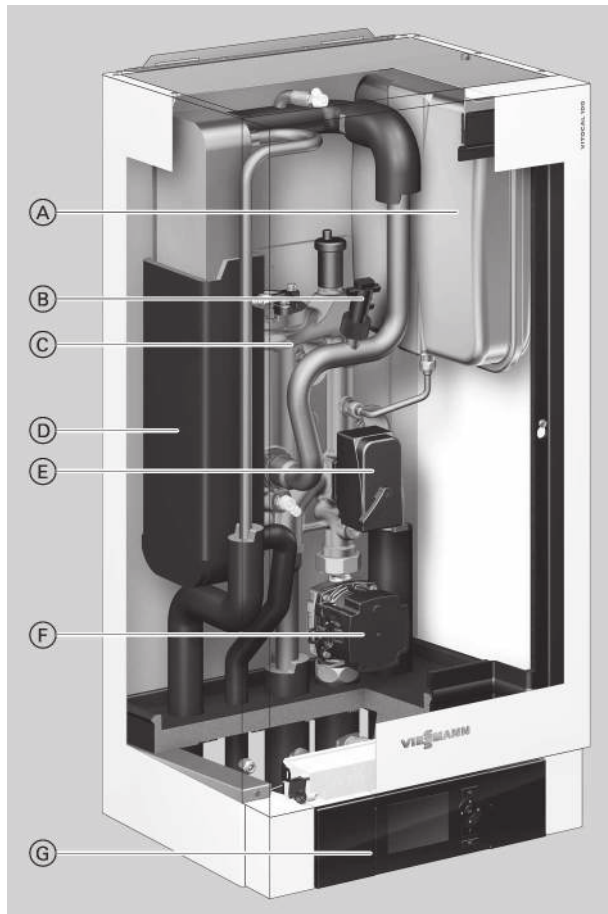


## 2.1 Popis výrobku

### Výhody

#### Vnitřní jednotka



- (A) Membránová tlaková expanzní nádoba
- (B) Hlídač průtoku
- (C) Průtokový ohřivač topné vody v hydraulickém bloku (ne u typu AWB/AWB-M)
- (D) Kondenzátor
- (E) 3-cestný přepínací ventil „Topení/ohřev pitné vody“
- (F) Sekundární čerpadlo (vysoce efektivní oběhové čerpadlo)
- (G) Regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200

- Nízké provozní náklady díky vysoké hodnotě COP (COP = Coefficient of Performance, topný faktor) podle ČSN EN 14511: až 5,1 (A7/W35) a až 3,8 (A2/W35)
- Regulace výkonu a DC inverter pro vysokou účinnost v provozu s dílčím zatížením
- Maximální teplota přívodní větve až 55 °C ve spojení s typy 101.A12 až A16 a až 58 °C ve spojení s typy 101.B04 až B08
- Vnitřní jednotka s vysoce efektivním oběhovým čerpadlem, výměníkem tepla, 3-cestným přepínacím ventilem, pojistnou skupinou, membránovou tlakovou expanzní nádobou a regulací
- Typ AWB(-M)-E a typ AWB(-M)-E-AC: S integrovaným průtokovým ohřivačem topné vody
- Snadno ovladatelná regulace Vitotronic s indikací v nekódovaném textu a grafickou indikací
- Typ AWB(-M)-E-AC: Komfortní díky reverzibilnímu provedení, které umožňuje topení a chlazení.
- Optimální využití vlastního proudu vyrobeného fotovoltaickými zařízeními
- Kaskádová funkce pro až 5 tepelných čerpadel
- Schopnost připojení k internetu díky rozhraní Vitoconnect (lze objednat jako příslušenství) pro obsluhu a servis pomocí aplikací Viessmann



Pečeť kvality EHPA



Tepelná čerpadla KEYMARK

### Stav při dodání

#### Typ AWB(-M)

Rozsah dodávky:

- Kompletní tepelné čerpadlo v konstrukčním provedení Split, skládající se z vnitřní a venkovní jednotky
- Vnitřní jednotka:
  - Integrovaný 3-cestný přepínací ventil „vytápění/ohřev pitné vody“
  - Vestavěné vysoce efektivní oběhové čerpadlo pro sekundární okruh
  - Membránová tlaková expanzní nádoba (10 l)
  - Vestavěný pojistný ventil a manometr
  - Vestavěný hlídač průtoku
  - Vestavěný kondenzátor
  - Ekvitermně řízená regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200 s čidlem venkovní teploty
  - Nástěnný držák
- Venkovní jednotka:
  - Provozní náplň chladiva pro jednoduché potrubí délky až 10,0 m  
Typy 101.B04 až B08: R32  
Typy 101.A12 až A16: R410A
  - Lemové přípojky pro potrubí chladiva
  - Invertorem řízený, zvukově odizolovaný kompresor
  - 4-cestný přepínací ventil a elektronický expanzní ventil (EEV)
  - Povrstvený výparník
  - Ventilátor
  - Elektrické doplňkové vytápění pro vanu na kondenzát
  - Typy 101.B08: Připojovací sada pro připojení venkovní jednotky na zadní straně

#### Upozornění

Spojovací kabel sběrnice BUS od venkovní k vnitřní jednotce se **musí** přibjednat: Viz „Příslušenství k instalaci“.

#### Typ AWB(-M)-E

Vybavení jako typ AWB(-M)

Dodatečný rozsah dodávky:

- Ve vnitřní jednotce vestavěný průtokový ohřivač topné vody

#### Typ AWB(-M)-E-AC

Vybavení jako typ AWB(-M)

Dodatečný rozsah dodávky:

- Ve vnitřní jednotce vestavěný průtokový ohřivač topné vody
- Funkce chlazení „active cooling“

### Přehled typů

Typ	Chladivo	Průtokový ohřivač topné vody	Chlazení místností	Jmenovité napětí	
				Vnitřní jednotka	Venkovní jednotka
AWB 101.A	R410A	–	–	230 V~	400 V~
AWB-M 101.A	R410A	–	–	230 V~	230 V~
AWB-M 101.B	R32	–	–	230 V~	230 V~
AWB-E 101.A	R410A	X	–	230 V~	400 V~
AWB-M-E 101.A	R410A	X	–	230 V~	230 V~
AWB-M-E 101.B	R32	X	–	230 V~	230 V~
AWB-E-AC 101.A	R410A	X	X	230 V~	400 V~
AWB-M-E-AC 101.A	R410A	X	X	230 V~	230 V~
AWB-M-E-AC 101.B	R32	X	X	230 V~	230 V~

## 2.2 Technické údaje

### Technické údaje

#### Tepelná čerpadla s venkovní jednotkou 230 V

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC	101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16	
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A2/W35)							
Jmenovitý tepelný výkon	kW	3,56	4,48	6,00	7,90	8,50	9,20
Otáčky ventilátoru	ot/min	600	600	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,93	1,28	1,67	2,31	2,46	2,75
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		3,84	3,51	3,60	3,42	3,45	3,35
Regulace výkonu	kW	1,3 až 4,5	2,0 až 5,0	3,6 až 9,0	4,2 až 10,3	4,6 až 11,0	5,0 až 11,6
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)							
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,08	6,02	8,13	11,50	13,50	15,50
Otáčky ventilátoru	ot/min	600	600	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,80	1,23	1,74	2,45	2,89	3,42
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		5,10	4,90	4,66	4,70	4,67	4,53
Regulace výkonu	kW	1,8 až 6,0	3,0 až 7,7	4,7 až 12,0	6,1 až 13,0	7,0 až 15,0	7,5 až 17,1
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A-7/W35)							
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,00	4,42	6,00	7,50	8,10	9,10
Elektrický příkon	kW	1,40	1,61	2,22	2,77	2,98	3,36
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		2,86	2,75	2,70	2,71	2,72	2,71
Regulace výkonu	kW	1,9 až 4,0	1,9 až 4,5	2,7 až 7,5	2,5 až 9,0	3,0 až 10,3	3,5 až 11,4
<b>Výkonové parametry chlazení</b> podle ČSN EN 14511 (jen typ AWB-M-E-AC) (A35/W7, teplotní spád 5 K)							
Jmenovitý chladicí výkon	kW	2,99	4,48	6,10	5,48	6,57	7,18
Otáčky ventilátoru	1/min	700	700	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,83	1,28	1,91	2,05	2,39	2,58
Chladicí faktor EER při chladicím provozu		3,59	3,51	3,20	2,67	2,75	2,78
Regulace výkonu	kW	2,5 až 3,9	2,5 až 5,0	5,0 až 10,0	3,8 až 10,7	4,4 až 11,5	5,0 až 12,3
<b>Výkonové parametry chlazení</b> podle ČSN EN 14511 (jen typ AWB-M-E-AC) (A35/W18, teplotní spád 5 K)							
Jmenovitý chladicí výkon	kW	3,98	5,51	7,00	8,10	9,00	9,50
Otáčky ventilátoru	1/min	700	700	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,70	1,05	1,49	2,02	2,36	2,56
Chladicí faktor EER při chladicím provozu		5,65	5,23	4,70	4,00	3,82	3,71
Regulace výkonu	kW	3,5 až 5,7	3,5 až 7,0	3,6 až 10,0	6,0 až 13,8	6,3 až 14,7	6,5 až 15,6
<b>Vstupní teplota vzduchu</b>							
Topný provoz							
– Min.	°C	–20	–20	–20	–22	–22	–22
– Max.	°C	35	35	35	35	35	35
Chladicí provoz (jen typ AWB-M-E-AC)							
– Min.	°C	10	10	10	10	10	10
– Max.	°C	48	48	48	48	48	48
<b>Topná voda</b> (sekundární okruh)							
Minimální objemový tok	l/h	700	700	700	900	900	900
Min. objem topného zařízení, neuzavíratelný	l	52	52	52	52	61	70
Max. externí tlaková ztráta (RFH) při min. objemovém toku	mbar kPa	700 70	700 70	700 70	700 70	700 70	700 70
Max. teplota přívodní větve	°C	58	58	58	55	55	55
<b>Elektrické parametry venkovní jednotky</b>							
Jmenovité napětí kompresoru		1/N/PE 230 V/50 Hz					
Max. provozní proud kompresoru	A	9	9	18,8	29	29	29
Cos $\phi$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Náběhový proud kompresoru	A	2	2	4	4	4	4
Jištění kompresoru	A	1 x B13	1 x B13	1 x B20	1 x B32	1 x B32	1 x B32
Stupeň krytí		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

## Vitocal 100-S (pokračování)

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC	101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
<b>Elektrické parametry vnitřní jednotky</b>						
Regulace/elektronika tepelného čerpadla						
– Jmenovité napětí (interní)						
– Jištění (interní)						
– Jištění síťové přípojky						
Průtokový ohřívač topné vody (jen typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC)						
– Jmenovité napětí						
1/N/PE 230 V/50 Hz T 6,3 A/250 V 1 x B16A						
1/N/PE 230 V/50 Hz nebo 3/N/PE 400 V/50 Hz						
– Topný výkon	kW	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0
– Jištění síťové přípojky				3 x B16A		
<b>Elektrický příkon</b>						
Ventilátor (max.)	W	86	86	150	240	240
Venkovní jednotka (max.)	kW	2,1	2,1	4,3	5,3	5,3
Sekundární čerpadlo (PWM)	W	2 až 60	2 až 60	2 až 60	2 až 60	2 až 60
– Index energetické účinnosti EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regulace/elektronika venkovní jednotky (max.)	W	5	5	10	50	50
Regulace/elektronika vnitřní jednotky (max.)	W	5	5	5	5	5
Max. výkon regulace/elektroniky	W	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Chladicí okruh</b>						
Chladivo		R32	R32	R32	R410A	R410A
– Pojistná skupina		A2L	A2L	A2L	A1	A1
– Plnicí množství	kg	0,95	0,95	1,6	2,5	2,5
– Potenciál globálního oteplování (GWP)		675	675	675	1924 <sup>*1</sup>	1924 <sup>*1</sup>
– Ekvivalent CO <sub>2</sub>	t	0,6	0,6	1,1	4,8	4,8
– Max. délka potrubí	m	25	25	25	30	30
– Doplňovací množství při délkách potrubí od > 10 m	g/m	16	16	16	54	54
Kompresor (plně hermetický)	Typ	Rotační vačkový	Rotační vačkový	Rotační vačkový	Rotační vačkový	Rotační vačkový
– Olej v kompresoru	Typ	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FV50S	FV50S
– Množství oleje v kompresoru	l	0,42	0,42	0,95	1,35	1,35
Přípustný provozní tlak						
– Strana vysokého tlaku topení/chlazení	bar	43/43	43/43	43/43	43/43	43/43
	MPa	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3
– Strana nízkého tlaku topení/chlazení	bar	2,0/5,5	2,0/5,5	2,0/5,5	1,3/1,3	1,3/1,3
	MPa	0,2/0,55	0,2/0,55	0,2/0,55	0,13/0,13	0,13/0,13
<b>Rozměry venkovní jednotky</b>						
Celková délka	mm	344	344	360	342	342
Celková šířka	mm	975	975	980	900	900
Celková výška	mm	702	702	790	1345	1345
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b>						
Celková délka	mm	370	370	370	370	370
Celková šířka	mm	450	450	450	450	450
Celková výška	mm	880	880	880	880	880
<b>Celková hmotnost</b>						
Venkovní jednotka	kg	59	59	80	107	107
Venkovní jednotka typ AWB-M	kg	42	42	42	45	45
Vnitřní jednotka, typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC	kg	45	45	45	48	48
<b>Přípustný provozní tlak na sekundární straně</b>						
	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Přípojky sekundárního okruhu (vnitřní závit)</b>						
Přívodní větev topné vody	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Vratná větev topné vody a vratná větev zásobníkového ohřívače vody	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Přívodní větev zásobníkového ohřívače vody	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼

\*1 Na základě Páté hodnotící zprávy Mezinárodního panelu pro změnu klimatu (IPCC)

## Vitocal 100-S (pokračování)

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC	101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
<b>Přípojky pro potrubí chladiva</b>						
Potrubí kapaliny						
– Trubka Ø	mm	6 x 1	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	¼	¼	¼	⅝	⅝
– Venkovní jednotka	UNF	¼	¼	¼	⅝	⅝
Potrubí horkého plynu						
– Trubka Ø	mm	12 x 1	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	½	½	½	⅞	⅞
– Venkovní jednotka	UNF	½	½	½	⅞	⅞
Délka potrubí kapaliny, potrubí horkého plynu						
– Min.	m	5	5	5	5	5
– Max.	m	25	25	25	30	30
<b>Třída energetické účinnosti</b> podle nařízení EU č. 813/2013						
Vytápění, průměrné klimatické podmínky						
– Aplikace nízké teploty (W35)		A+++	A+++	A+++	A++	A++
– Aplikace střední teploty (W55)		A++	A++	A++	A+	A+
<b>Výkonové parametry topení</b> podle předpisu EU č. 813/2013 (průměrné klimatické podmínky)						
Aplikace nízké teploty (W35)						
– Energetická účinnost $\eta_s$	%	175	176	176	160	155
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$	kW	4	5	6	9	10
– Sezónní topný faktor (SCOP)		4,45	4,47	4,47	4,08	3,95
Aplikace střední teploty (W55)						
– Energetická účinnost $\eta_s$	%	125	125	125	113	119
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$	kW	4	4	6,7	9	12
– Sezónní topný faktor (SCOP)		3,20	3,20	3,20	2,90	3,05
<b>Hladina akustického výkonu podle ErP</b>						
Hladina akustického výkonu venkovní jednotky	dB(A)	62	62	64	64	64

### Tepelná čerpadla s venkovní jednotkou 400 V~

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC	101.A12	101.A14	101.A16
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A2/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon	kW	7,40	8,40
Otáčky ventilátoru	ot/min	800	800
Elektrický příkon	kW	2,24	2,53
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		3,31	3,32
Regulace výkonu	kW	5,5 až 10,0	5,7 až 10,5
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)			
Jmenovitý tepelný výkon	kW	11,50	13,50
Otáčky ventilátoru	ot/min	800	800
Elektrický příkon	kW	2,58	3,00
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		4,45	4,50
Regulace výkonu	kW	6,0 až 13,0	6,8 až 15,0
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A–7/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon	kW	7,40	7,95
Elektrický příkon	kW	2,71	2,94
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		2,73	2,70
Regulace výkonu	kW	3,4 až 9,0	3,7 až 9,8
<b>Výkonové parametry chlazení</b> podle ČSN EN 14511 (jen typ AWB-M-E-AC) (A35/W7, teplotní spád 5 K)			
Jmenovitý chladičový výkon	kW	5,15	6,28
Elektrický příkon	kW	2,08	2,40
Chladičový faktor EER při chladičím provozu		2,48	2,63
Regulace výkonu	kW	3,7 až 10,3	4,3 až 11,2

## Vitocal 100-S (pokračování)

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC		101.A12	101.A14	101.A16
<b>Výkonové parametry chlazení</b> podle ČSN EN 14511 (jen typ AWB-AC) (A35/W18, teplotní spád 5 K)				
Jmenovitý chladicí výkon	kW	7,90	8,90	9,30
Otáčky ventilátoru	ot/min	800	800	800
Elektrický příkon	kW	2,07	2,46	2,58
Chladicí faktor EER při chladicím provozu		3,82	3,62	3,61
Regulace výkonu	kW	4,7 až 14,8	5,0 až 16,0	5,3 až 17,0
<b>Vstupní teplota vzduchu</b>				
Topný provoz				
– Min.	°C	–22	–22	–22
– Max.	°C	35	35	35
Chladicí provoz (jen typ AWB-E-AC)				
– Min.	°C	10	10	10
– Max.	°C	48	48	48
<b>Topná voda</b> (sekundární okruh)				
Minimální objemový tok	l/h	900	900	900
Min. objem topného zařízení, neuzavíratelný	l	52	61	70
Max. externí tlaková ztráta (RFH) při min. objemovém toku	mbar	700	700	700
	kPa	70	70	70
Max. teplota přívodní větve	°C	55	55	55
<b>Elektrické parametry venkovní jednotky</b>				
Jmenovité napětí kompresoru		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. provozní proud kompresoru	A	10,6	10,6	10,6
Cos φ		1,00	1,00	1,00
Náběhový proud kompresoru	A	5	5	5
Jištění kompresoru	A	3 x B13A	3 x B13A	3 x B13A
Stupeň krytí		IPX4	IPX4	IPX4
<b>Elektrické parametry vnitřní jednotky</b>				
Regulace/elektronika tepelného čerpadla				
– Jmenovité napětí (interní)				
– Jištění (interní)				
– Jištění síťové přípojky				
Průtokový ohřívač topné vody (jen typ AWB-M-E/ AWB-M-E-AC)				
– Jmenovité napětí				
– Topný výkon				
– Jištění síťové přípojky	kW	9,0	9,0	9,0
3 x B16A				
<b>Elektrický příkon</b>				
Ventilátor (max.)	W	240	240	240
Venkovní jednotka (max.)	kW	5,5	5,5	5,5
Sekundární čerpadlo (PWM)	W	2 až 60	2 až 60	2 až 60
– Index energetické účinnosti EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regulace/elektronika venkovní jednotky (max.)	W	50	50	50
Regulace/elektronika vnitřní jednotky (max.)	W	5	5	5
Max. výkon regulace/elektroniky	W	1000	1000	1000
<b>Chladicí okruh</b>				
Chladivo				
– Pojistná skupina		R410A	R410A	R410A
– Plnicí množství	kg	A1	A1	A1
– Potenciál globálního oteplování (GWP) <sup>*1</sup>		2,5	2,5	2,5
– Ekvivalent CO <sub>2</sub>	t	1924	1924	1924
– Doplnovací množství při délkách potrubí >10 m až ≤30 m	g/m	4,8	4,8	4,8
Kompresor (plně hermetický)	Typ	54	54	54
– Olej v kompresoru	Typ	Rotační vačkový	Rotační vačkový	Rotační vačkový
– Množství oleje v kompresoru	l	FV50S	FV50S	FV50S
Přípustný provozní tlak		1,35	1,35	1,35
– Strana vysokého tlaku	bar	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3
– Strana nízkého tlaku	bar	1,3	1,3	1,3
	MPa	0,13	0,13	0,13
<b>Rozměry venkovní jednotky</b>				
Celková délka	mm	342	342	342
Celková šířka	mm	900	900	900
Celková výška	mm	1345	1345	1345

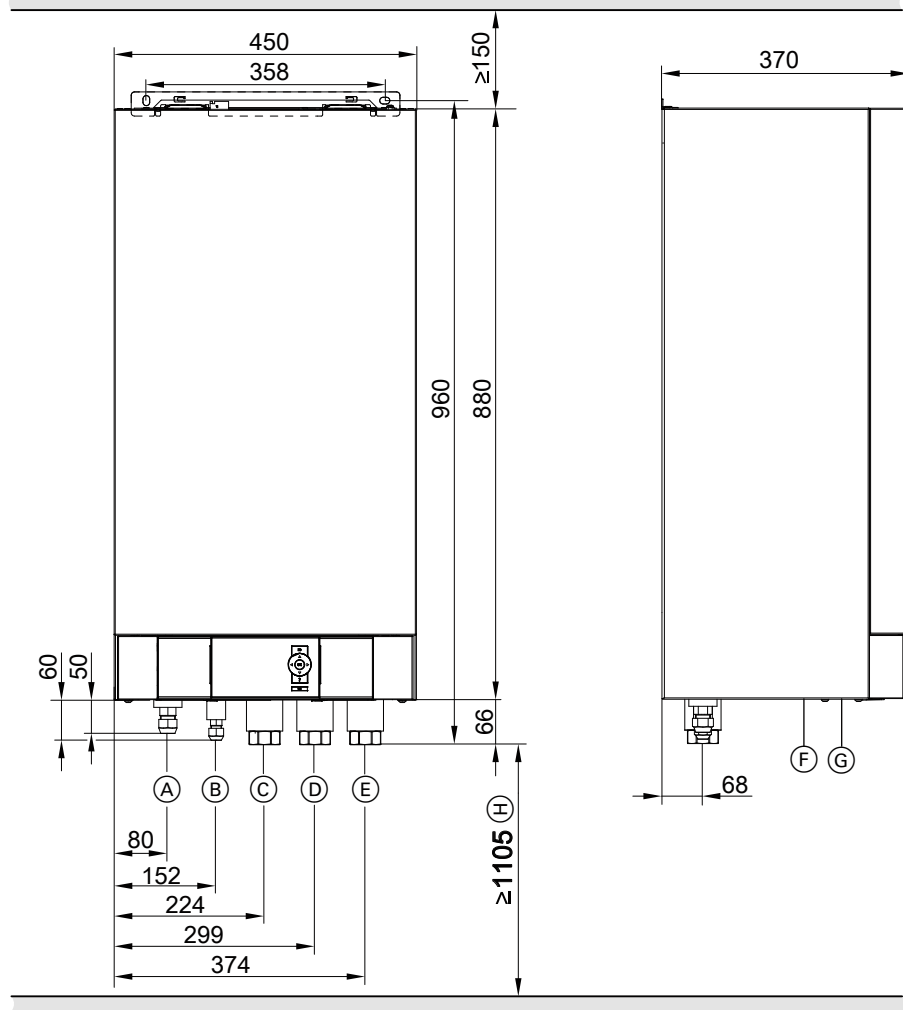
\*1 Na základě Páté hodnotící zprávy Mezinárodního panelu pro změnu klimatu (IPCC)

## Vitocal 100-S (pokračování)

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC		101.A12	101.A14	101.A16
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b>				
Celková délka	mm	370	370	370
Celková šířka	mm	450	450	450
Celková výška	mm	880	880	880
<b>Celková hmotnost</b>				
Venkovní jednotka	kg	114	114	114
Venkovní jednotka typ AWB	kg	45	45	45
Vnitřní jednotka, typ AWB-E/AWB-E-AC	kg	48	48	48
<b>Přípustný provozní tlak na sekundární straně</b>				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
<b>Přípojky sekundárního okruhu (vnitřní závit)</b>				
Přívodní větev topné vody	G	1¼	1¼	1¼
Vratná větev topné vody a vratná větev zásobníkového ohříváče vody	G	1¼	1¼	1¼
Přívodní větev zásobníkového ohříváče vody	G	1¼	1¼	1¼
<b>Přípojky pro potrubí chladiva</b>				
Potrubí kapaliny				
– Trubka Ø	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	5/8	5/8	5/8
– Venkovní jednotka	UNF	5/8	5/8	5/8
Potrubí horkého plynu				
– Trubka Ø	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	7/8	7/8	7/8
– Venkovní jednotka	UNF	7/8	7/8	7/8
Max. délka potrubí kapaliny, potrubí horkého plynu				
– Min.	m	5	5	5
– Max.	m	30	30	30
<b>Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 813/2013</b>				
Vytápění, průměrné klimatické podmínky				
– Aplikace nízké teploty (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
– Aplikace střední teploty (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
<b>Výkonové parametry topení podle předpisu EU č. 813/2013 (průměrné klimatické podmínky)</b>				
Aplikace nízké teploty (W35)				
– Energetická účinnost $\eta_s$		155	154	151
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$		9	9	13
– Sezónní topný faktor (SCOP)		3,95	3,93	3,85
Aplikace střední teploty (W55)				
– Energetická účinnost $\eta_s$		110	111	111
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$		9	10	11
– Sezónní topný faktor (SCOP)		2,83	2,85	2,85
<b>Hladina akustického výkonu podle ErP</b>				
Hladina akustického výkonu venkovní jednotky	dB(A)	64	64	64

## Rozměry

### Vnitřní jednotka



- (A) Potrubí horkého plynu: Viz následující tabulka.
- (B) Potrubí kapaliny: Viz následující tabulka.
- (C) Přívodní větev k zásobníkovému ohřívači (na straně topné vody): G 1¼ (vnitřní závit)
- (D) Vratná větev topné vody a vratná větev zásobníkového ohřívače vody: G 1¼ (vnitřní závit)
- (E) Přívodní větev topné vody: G 1¼ (vnitřní závit)
- (F) Přívod kabelu nízkého napětí < 42 V
- (G) Přívod kabelu pro připojení k síti 400 V~/230 V~, > 42 V
- (H) Min. montážní výška: viz kapitola „Požadavky na místo instalace“

### Přípojky pro potrubí chladiva u vnitřní jednotky

Význam	Typy 101.B04 až B08		101.A12 až A16	
	Trubka Ø	Závit UNF	Trubka Ø	Závit UNF
Potrubí kapaliny	6 mm	¼	10 mm	⅝
Potrubí horkého plynu	12 mm	½	16 mm	⅞

### Venkovní jednotky

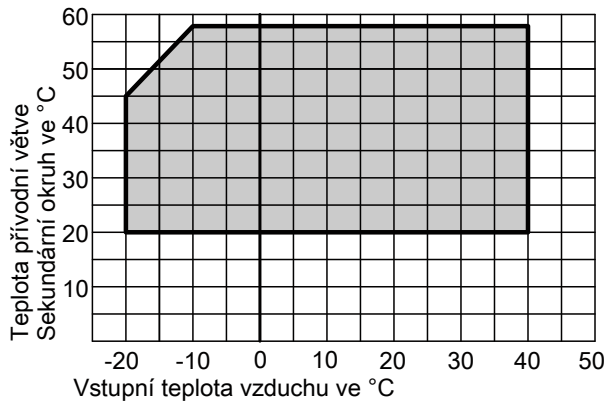
Viz od strany 26.



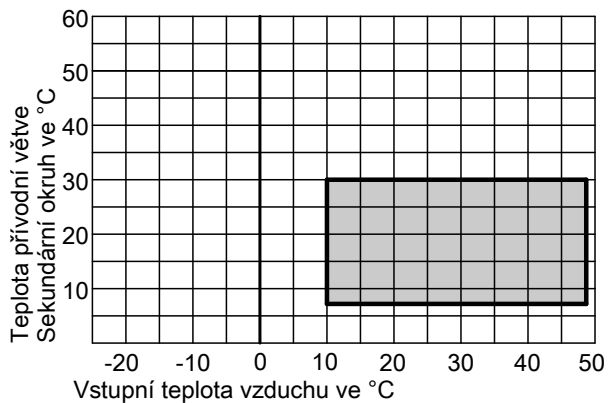
Meze použití podle ČSN EN 14511

Vitocal 100-S s 1 ventilátorem

Topení

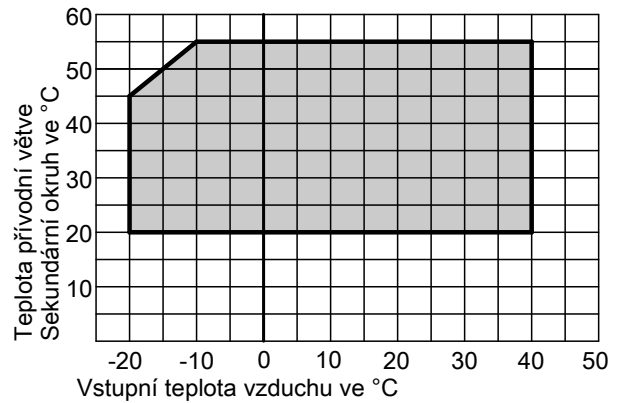


Chlazení

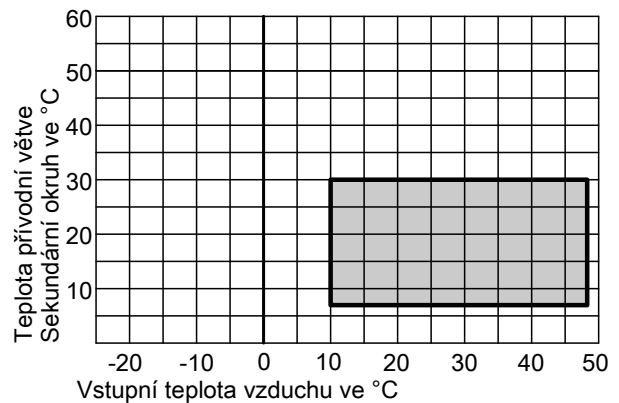


Vitocal 100-S se 2 ventilátory

Topení



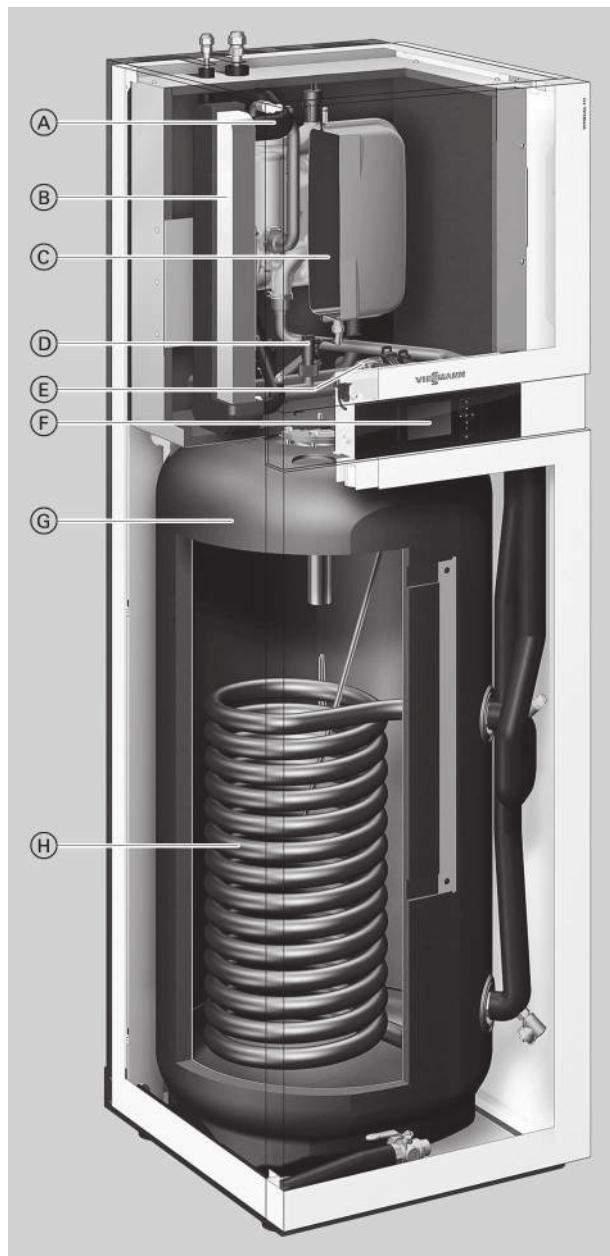
Chlazení



## 3.1 Popis výrobku

### Výhody

#### Vnitřní jednotka



- Ⓐ Průtokový ohřivač topné vody (příslušenství)
- Ⓑ Kondenzátor
- Ⓒ Membránová tlaková expanzní nádoba
- Ⓓ Hlídač průtoku
- Ⓔ Sekundární čerpadlo (vysoce efektivní oběhové čerpadlo)
- Ⓕ Regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200
- Ⓖ Zásobníkový ohřivač vody o objemu 220 litrů
- Ⓗ Uvnitř uložený výměník tepla pro ohřev vody v zásobníku

- Nízké provozní náklady díky vysoké hodnotě COP (COP = Coefficient of Performance, topný faktor) podle ČSN EN 14511: Až 5,1 (A7/W35) a až 3,8 (A2/W35)
- Regulace výkonu a DC inverter pro vysokou účinnost v provozu s dílčím zatížením
- Maximální teplota přívodní větve až 55 °C ve spojení s typy 111.A12 až A16 a až 58 °C ve spojení s typy 111.B04 až B08
- Kompaktní vnitřní jednotka se zásobníkovým ohřivačem vody 220 l
- Integrované vysoce efektivní oběhové čerpadlo, kondenzátor, 3-cestný přepínací ventil, pojistná skupina, expanzní nádoba a regulace
- Topný okruh se směšovačem M2/TO2 lze připojit přímo na vnitřní jednotku: Potřebné součásti (příslušenství) se kompletně zabudují do vnitřní jednotky.

- Typ AWBT(-M)-E a typ AWBT(-M)-E-AC: S integrovaným průtokovým ohřivačem topné vody
- Snadno ovladatelná regulace Vitotronic s indikací v nekódovaném textu a grafickou indikací
- Optimální využití vlastního proudu vyrobeného fotovoltaickými zařízeními
- Schopnost připojení k internetu díky rozhraní Vitoconnect (lze objednat jako příslušenství) pro obsluhu a servis pomocí aplikací Viessmann



Pečeť kvality EHPA



Tepelná čerpadla KEYMARK

## Stav při dodání

### Typ AWBT(-M)-AC

Rozsah dodávky:

- Kompaktní tepelné čerpadlo v konstrukčním provedení Split s vnitřní a venkovní jednotkou
- Vnitřní jednotka:
  - Integrovaný zásobníkový ohřivač vody z oceli se smaltováním Ceraprotect, ochrana proti korozi ochrannou hořčíkovou anodou, s tepelnou izolací
  - Integrovaný 3-cestný přepínací ventil „vytápění/ohřev pitné vody“
  - Vestavěné vysoce efektivní oběhové čerpadlo pro sekundární okruh
  - Membránová tlaková expanzní nádoba (10 l)
  - Vestavěný pojistný ventil a manometr
  - Vestavěný hlídač průtoku
  - Vestavěný kondenzátor
  - Ekvitermně řízená regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200 s čidlem venkovní teploty
- Venkovní jednotka:
  - Provozní náplň chladiva pro jednoduché potrubí délky až 10,0 m  
Typy 111.B04 až B08: R32  
Typy 111.A12 až A16: R410A
  - Lemové přípojky pro potrubí chladiva
  - Invertorem řízený, zvukově odizolovaný kompresor
  - 4-cestný přepínací ventil a elektronický expanzní ventil (EEV)
  - Povrstvený výparník
  - Ventilátor
  - Elektrické doplňkové vytápění pro vanu na kondenzát
  - Typy B08: Připojovací sada pro připojení venkovní jednotky na zadní straně
- Funkce chlazení „active cooling“

### Upozornění

K montáži přístrojů se **musí** přibjednat hydraulická připojovací sada a spojovací kabel sběrnice BUS od venkovní k vnitřní jednotce: Viz „Příslušenství k instalaci“.

### Typ AWBT(-M)-E

Vybavení jako typ AWBT(-M)-AC, avšak **bez** funkce chlazení „active cooling“

Dodatečný rozsah dodávky:

- Ve vnitřní jednotce vestavěný průtokový ohřivač topné vody

### Typ AWBT(-M)-E-AC

Vybavení jako typ AWBT(-M)-AC

Dodatečný rozsah dodávky:

- Ve vnitřní jednotce vestavěný průtokový ohřivač topné vody

## Přehled typů

Typ	Chladivo	Průtokový ohřivač topné vody	Chlazení místností	Jmenovité napětí	
				Vnitřní jednotka	Venkovní jednotka
AWBT-AC 111.A	R410A	–	X	230 V~	400 V~
AWBT-M-AC 111.A	R410A	–	X	230 V~	230 V~
AWBT-M-AC 111.B	R32	–	X	230 V~	230 V~
AWBT-E 111.A	R410A	X	–	230 V~	400 V~
AWBT-M-E 111.A	R410A	X	–	230 V~	230 V~
AWBT-M-E 111.B	R32	X	–	230 V~	230 V~
AWBT-E-AC 111.A	R410A	X	X	230 V~	400 V~
AWBT-M-E-AC 111.A	R410A	X	X	230 V~	230 V~
AWBT-M-E-AC 111.B	R32	X	X	230 V~	230 V~

## 3.2 Technické údaje

### Technické údaje

**Tepelná čerpadla s venkovní jednotkou 230 V**

Typ AWBT-M-AC/AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC	111.B04	111.B06	111.B08	111.A12	111.A14	111.A16	
<b>Výkonové parametry topení podle</b>							
ČSN EN 14511 (A2/W35)							
Jmenovitý tepelný výkon	kW	3,56	4,48	6,00	7,90	8,50	9,20
Otáčky ventilátoru	ot./min	600	600	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,93	1,28	1,67	2,31	2,46	2,75
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		3,84	3,51	3,60	3,42	3,45	3,35
Regulace výkonu	kW	1,3 až 4,5	2,0 až 5,0	3,6 až 9,0	4,2 až 10,3	4,6 až 11,0	5,0 až 11,6
<b>Výkonové parametry topení podle</b>							
ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)							
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,08	6,02	8,13	11,50	13,50	15,50
Otáčky ventilátoru	ot./min	600	600		800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,80	1,23	1,74	2,45	2,89	3,42
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		5,10	4,90	4,66	4,70	4,67	4,53
Regulace výkonu	kW	1,8 až 6,0	3,0 až 7,7	4,7 až 12,0	6,1 až 13,0	7,0 až 15,0	7,5 až 17,1
<b>Výkonové parametry topení podle</b>							
ČSN EN 14511 (A-7/W35)							
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,00	4,42	6,00	7,50	8,10	9,10
Elektrický příkon	kW	1,40	1,61	2,22	2,77	2,98	3,36
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu		2,86	2,75	2,70	2,71	2,72	2,71
Regulace výkonu	kW	1,9 až 4,0	1,9 až 4,5	2,7 až 7,5	2,5 až 9,0	3,0 až 10,3	3,5 až 11,4
<b>Výkonové parametry chlazení podle</b>							
ČSN EN 14511 (jen typ AWBT-M-AC/AWBT-M-E-AC) (A35/W7, teplotní spád 5 K)							
Jmenovitý chladicí výkon	kW	2,99	4,48	6,10	5,48	6,57	7,18
Otáčky ventilátoru	1/min	700	700	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,83	1,28	1,91	2,05	2,39	2,58
Chladicí faktor EER při chladicím provozu		3,59	3,51	3,20	2,67	2,75	2,78
Regulace výkonu	kW	2,5 až 3,9	2,5 až 5,0	5,0 až 10,0	3,8 až 10,7	4,4 až 11,5	5,0 až 12,3
<b>Výkonové parametry chlazení podle</b>							
ČSN EN 14511 (jen typ AWBT-M-AC/AWBT-M-E-AC) (A35/W18, teplotní spád 5 K)							
Jmenovitý chladicí výkon	kW	3,98	5,51	7,00	8,10	9,00	9,50
Otáčky ventilátoru	1/min	700	700	600	800	800	800
Elektrický příkon	kW	0,70	1,05	1,49	2,02	2,36	2,56
Topný faktor EER při chladicím provozu		5,65	5,23	4,70	4,00	3,82	3,71
Regulace výkonu	kW	3,5 až 5,7	3,5 až 7,0	3,6 až 10,0	6 až 13,8	6,3 až 14,7	6,5 až 15,6
<b>Vstupní teplota vzduchu</b>							
Topný provoz							
– Min.	°C	–20	–20	–20	–22	–22	–22
– Max.	°C	35	35	35	35	35	35
Chladicí provoz (jen typ AWBT-M-AC/AWBT-M-E-AC)							
– Min.	°C	10	10	10	10	10	10
– Max.	°C	48	48	48	48	48	48
<b>Topná voda (sekundární okruh)</b>							
Minimální objemový tok	l/h	700	700	700	900	900	900
Min. objem topného zařízení, neuzavíratelný	l	52	52	52	52	61	70
Max. externí tlaková ztráta (RFH) při min. objemovém toku	mbar kPa	700 70	700 70	700 70	700 70	700 70	700 70
Max. teplota přívodní větve	°C	58	58	58	55	55	55
<b>Elektrické parametry venkovní jednotky</b>							
Jmenovité napětí kompresoru							
1/N/PE 230 V / 50 Hz							
Max. provozní proud kompresoru	A	9	9	18,8	29	29	29
Cos $\phi$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Náběhový proud kompresoru	A	2	2	2	4	4	4
Jištění kompresoru	A	1 x B13	1 x B13	1 x B20	1 x B32	1 x B32	1 x B32
Stupeň krytí		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

## Vitocal 111-S (pokračování)

Typ AWBT-M-AC/AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC	111.B04	111.B06	111.B08	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Elektrické parametry vnitřní jednotky</b>						
Regulace/elektronika tepelného čerpadla				1/N/PE 230 V / 50 Hz T 6,3 A/250 V 1 x B16A		
– Jmenovité napětí (interní)						
– Jištění (interní)						
– Jištění síťové přípojky						
Průtokový ohřivač topné vody (jen typ AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC)				1/N/PE 230 V / 50 Hz nebo 3/N/PE 400 V / 50 Hz		
– Jmenovité napětí						
– Topný výkon kW	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0
– Jištění síťové přípojky				3 x B16A		
<b>Elektrický příkon</b>						
Ventilátor (max.) W	86	86	150	240	240	240
Venkovní jednotka (max.) kW	2,1	2,1	4,3	5,3	5,3	5,3
Sekundární čerpadlo (PWM) W	2 až 60	2 až 60	2 až 60	2 až 60	2 až 60	2 až 60
– Index energetické účinnosti EEI	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regulace/elektronika venkovní jednotky (max.) W	50	50	50	50	50	50
Regulace/elektronika vnitřní jednotky (max.) W	5	5	5	5	5	5
Max. výkon regulace/elektroniky W	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Chladicí okruh</b>						
Chladivo	R32	R32	R32	R410A	R410A	R410A
– Pojistná skupina	A2L	A2L	A2L	A1	A1	A1
– Plnicí množství kg	0,95	0,95	1,6	2,5	2,5	2,5
– Skleníkový potenciál (GWP)	675	675	675	1924 <sup>*2</sup>	1924 <sup>*2</sup>	1924 <sup>*2</sup>
– Ekvivalent CO <sub>2</sub> t	0,6	0,6	1,1	4,8	4,8	4,8
– Max. délka potrubí m	25	25	25	30	30	30
– Doplnovací množství od > 10 m g/m	16	16	16	54	54	54
Kompresor (plně hermetický) Typ	Rotační vačkový FW68DA	Rotační vačkový FW68DA	Rotační vačkový FW68DA	Rotační vačkový FV50S	Rotační vačkový FV50S	Rotační vačkový FV50S
– Olej v kompresoru Typ						
– Množství oleje v kompresoru l	0,42	0,42	0,95	1,35	1,35	1,35
Přípustný provozní tlak						
– Strana vysokého tlaku topení/chlazení bar	43/43	43/43	43/43	43/43	43/43	43/43
MPa	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3
– Strana nízkého tlaku topení/chlazení bar	2,0/5,5	2,0/5,5	2,0/5,5	1,3/1,3	1,3/1,3	1,3/1,3
MPa	0,2/0,55	0,2/0,55	0,2/0,55	0,13/0,13	0,13/0,13	0,13/0,13
<b>Integrovaný zásobníkový ohřivač vo- dy</b>						
Objem l	220	220	220	220	220	220
Max. odběrný objemový tok při teplotě odběru 40 °C, teplotě předzásobení 53 °C a odběrném množství 10 l/min						
Koeficient výkonu N <sub>L</sub> podle DIN 4708	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Odběrné množství vody při uvedeném koeficientu výkonu N <sub>L</sub> a ohřevu pitné vo- dy z 10 na 45 °C l/min	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Max. přípustná teplota pitné vody °C	70	70	70	70	70	70
<b>Rozměry venkovní jednotky</b>						
Celková délka mm	344	344	360	342	342	342
Celková šířka mm	975	975	980	900	900	900
Celková výška mm	702	702	790	1345	1345	1345
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b>						
Celková délka mm	681	681	681	681	681	681
Celková šířka mm	600	600	600	600	600	600
Celková výška mm	1874	1874	1874	1874	1874	1874
<b>Celková hmotnost</b>						
Venkovní jednotka kg	59	59	80	107	107	107
Venkovní jednotka kg	168	168	168	171	171	171
<b>Přípustný provozní tlak na sekundární straně</b>						
bar	3	3	3	3	3	3
MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

## Vitocal 111-S (pokračování)

Typ AWBT-M-AC/AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC	111.B04	111.B06	111.B08	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Připojky sekundárního okruhu</b> (s přípojovacími příslušenstvími, vnitřní závit)						
Přívod topné vody G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Vratná větev topné vody G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Teplá voda G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Studená voda G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Cirkulace G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
<b>Připojky pro potrubí chladiva</b>						
Vedení kapaliny						
– Trubka Ø mm	6 x 1	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– Vnitřní jednotka UNF	¼	¼	¼	⅝	⅝	⅝
– Venkovní jednotka UNF	¼	¼	¼	⅝	⅝	⅝
Potrubí horkého plynu						
– Trubka Ø mm	12 x 1	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– Vnitřní jednotka UNF	½	½	½	⅞	⅞	⅞
– Venkovní jednotka UNF	½	½	½	⅞	⅞	⅞
Délka vedení kapaliny, potrubí horkého plynu						
– Min. m	5	5	5	5	5	5
– Max. m	25	25	25	30	30	30
<b>Třída energetické účinnosti</b> podle nařízení EU č. 813/2013						
Vytápění, průměrné klimatické podmínky						
– Aplikace nízké teploty (W35)	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++
– Aplikace střední teploty (W55)	A++	A++	A++	A+	A+	A+
Ohřev pitné vody, profil odběru (XL)	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Výkonové parametry vytápění</b> podle předpisu EU č. 813/2013 (průměrné klimatické podmínky)						
Aplikace nízké teploty (W35)						
– Energetická účinnost $\eta_s$ %	175	176	176	160	160	155
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$ kW	4	5	6	9	10	10
– Sezónní topný faktor (SCOP)	4,45	4,47	4,47	4,08	4,08	3,95
Aplikace střední teploty (W55)						
– Energetická účinnost $\eta_s$ %	125	125	125	113	117	119
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$ kW	4	4	6,7	9	11	12
– Sezónní topný faktor (SCOP)	3,2	3,2	3,2	2,90	3,00	3,05
– Energetická účinnost přípravy teplé vody $\eta_{wh}$ %	133	133	125	124	124	124
<b>Hladina akustického výkonu podle ErP</b>						
Hladina akustického výkonu venkovní jednotky dB(A)	62	62	64	64	64	64

### Tepelná čerpadla s venkovní jednotkou 400 V~

Typ AWBT-AC/AWBT-E/AWBT-E-AC	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A2/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon kW	7,40	8,40	9,48
Otáčky ventilátoru ot/min	800	800	800
Elektrický příkon kW	2,24	2,53	2,86
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu	3,31	3,32	3,32
Regulace výkonu kW	5,5 až 10,0	5,7 až 10,5	5,9 až 11,0
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)			
Jmenovitý tepelný výkon kW	11,50	13,50	15,74
Otáčky ventilátoru ot/min	800	800	800
Elektrický příkon kW	2,58	3,00	3,60
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu	4,45	4,50	4,37
Regulace výkonu kW	6,0 až 13,0	6,8 až 15,0	7,6 až 16,7
<b>Výkonové parametry topení</b> podle ČSN EN 14511 (A–7/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon kW	7,40	7,95	8,70
Elektrický příkon kW	2,71	2,94	3,20
Topný faktor $\epsilon$ (COP) při topném provozu	2,73	2,70	2,72
Regulace výkonu kW	3,4 až 9,0	3,7 až 9,8	4,0 až 10,6

## Vitocal 111-S (pokračování)

Typ AWBT-AC/AWBT-E/AWBT-E-AC	111.A12	111.A14	111.A16	
<b>Výkonové parametry chlazení</b> podle ČSN EN 14511 (jen typ AWBT-AC/AWBT-E-AC) (A35/W7, teplotní spád 5 K)				
Jmenovitý chladicí výkon	kW	5,15	6,28	6,84
Elektrický příkon	kW	2,08	2,40	2,60
Chladicí faktor EER při chladicím provozu		2,48	2,63	2,63
Regulace výkonu	kW	3,7 až 10,3	4,3 až 11,2	5,0 až 12,1
<b>Výkonové parametry chlazení</b> podle ČSN EN 14511 (jen typ AWBT-AC/AWBT-E-AC) (A35/W18, teplotní spád 5 K)				
Jmenovitý chladicí výkon	kW	7,90	8,90	9,30
Otáčky ventilátoru	ot/min	800	800	800
Elektrický příkon	kW	2,07	2,46	2,58
Chladicí faktor EER při chladicím provozu		3,82	3,62	3,61
Regulace výkonu	kW	4,7 až 14,8	5,0 až 16,0	5,3 až 17,0
<b>Vstupní teplota vzduchu</b>				
Topný provoz				
– Min.	°C	–22	–22	–22
– Max.	°C	35	35	35
Chladicí provoz (jen typ AWBT-AC/AWBT-E-AC)				
– Min.	°C	10	10	10
– Max.	°C	48	48	48
<b>Topná voda</b> (sekundární okruh)				
Minimální objemový tok	l/h	900	900	900
Min. objem topného zařízení, neuzavíratelný	l	52	61	70
Max. externí tlaková ztráta (RFH) při min. objemovém toku	mbar	700	700	700
	kPa	70	70	70
Max. teplota přívodní větve	°C	55	55	55
<b>Elektrické parametry venkovní jednotky</b>				
Jmenovité napětí kompresoru		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. provozní proud kompresoru	A	10,6	10,6	10,6
Cos φ		1,00	1,00	1,00
Náběhový proud kompresoru	A	5	5	5
Jištění kompresoru	A	3 x B13A	3 x B13A	3 x B13A
Stupeň krytí		IPX4	IPX4	IPX4
<b>Elektrické parametry vnitřní jednotky</b>				
Regulace/elektronika tepelného čerpadla				
– Jmenovité napětí (interní)				
– Jištění (interní)				
– Jištění síťové přípojky				
Průtokový ohřívač topné vody (jen typ AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC)				
– Jmenovité napětí				
– Topný výkon				
– Jištění síťové přípojky	kW	9,0	9,0	9,0
3/N/PE 230 V/50 Hz T 6,3 A/250 V 1 x B16A				
1/N/PE 230 V/50 Hz nebo 3/N/PE 400 V/50 Hz 3 x B16A				
<b>Elektrický příkon</b>				
Ventilátor (max.)	W	240	240	240
Venkovní jednotka (max.)	kW	5,5	5,5	5,5
Sekundární čerpadlo (PWM)	W	2 až 60	2 až 60	2 až 60
– Index energetické účinnosti EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regulace/elektronika venkovní jednotky (max.)	W	50	50	50
Regulace/elektronika vnitřní jednotky (max.)	W	5	5	5
Max. výkon regulace/elektroniky	W	1000	1000	1000

## Vitocal 111-S (pokračování)

Typ AWBT-AC/AWBT-E/AWBT-E-AC	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Chladicí okruh</b>			
Chladivo	R410A	R410A	R410A
– Pojistná skupina	A1	A1	A1
– Plnicí množství	kg	2,5	2,5
– Potenciál globálního oteplování (GWP) <sup>*2</sup>	1924	1924	1924
– Ekvivalent CO <sub>2</sub>	t	4,8	4,8
– Doplňovací množství při délkách potrubí >10 m až ≤30 m	g/m	54	54
Kompresor (plně hermetický)	Typ	Rotační vačkový	Rotační vačkový
– Olej v kompresoru	Typ	FV50S	FV50S
– Množství oleje v kompresoru	l	1,35	1,35
Přípustný provozní tlak			
– Strana vysokého tlaku	bar	43	43
	MPa	4,3	4,3
– Strana nízkého tlaku	bar	1,3	1,3
	MPa	0,13	0,13
<b>Integrovaný zásobníkový ohřivač vody</b>			
Obsah	l	220	220
Max. odběrný objemový tok při teplotě odběru 40 °C, teplotě předzásobení 53 °C a odběrném množství 10 l/min	l	290	290
Koeficient výkonu N <sub>L</sub> podle DIN 4708		1,6	1,6
Odběrné množství vody při uvedeném koeficientu výkonu N <sub>L</sub> a ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C	l/min	17,3	17,3
Max. přípustná teplota pitné vody	°C	70	70
<b>Rozměry venkovní jednotky</b>			
Celková délka	mm	342	342
Celková šířka	mm	900	900
Celková výška	mm	1345	1345
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b>			
Celková délka	mm	681	681
Celková šířka	mm	600	600
Celková výška	mm	1874	1874
<b>Celková hmotnost</b>			
Venkovní jednotka	kg	114	114
Vnitřní jednotka	kg	171	171
Přípustný provozní tlak na sekundární straně	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
<b>Přípojky sekundárního okruhu (s přípojovacím příslušenstvím, vnitřní závit)</b>			
Přívodní větev topné vody	G	1¼	1¼
Vratná větev topné vody	G	1¼	1¼
Teplá voda	G	¾	¾
Studená voda	G	¾	¾
Cirkulace	G	¾	¾
<b>Přípojky pro potrubí chladiva</b>			
Potrubí kapaliny			
– Trubka Ø	mm	10 x 1	10 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	5/8	5/8
– Venkovní jednotka	UNF	5/8	5/8
Potrubí horkého plynu			
– Trubka Ø	mm	16 x 1	16 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	7/8	7/8
– Venkovní jednotka	UNF	7/8	7/8
Max. délka potrubí kapaliny, potrubí horkého plynu			
– Min.	m	5	5
– Max.	m	30	30
<b>Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 813/2013</b>			
Vytápění, průměrné klimatické podmínky			
– Aplikace nízké teploty (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
– Aplikace střední teploty (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
Ohřev pitné vody, profil odběru (XL)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>

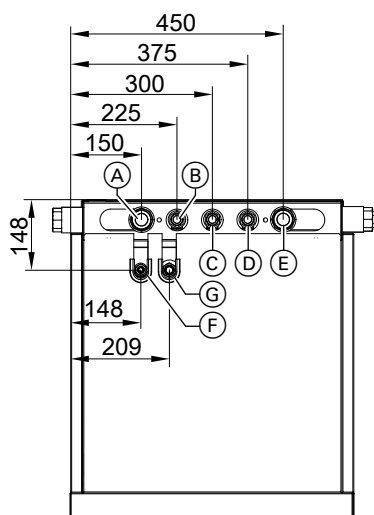
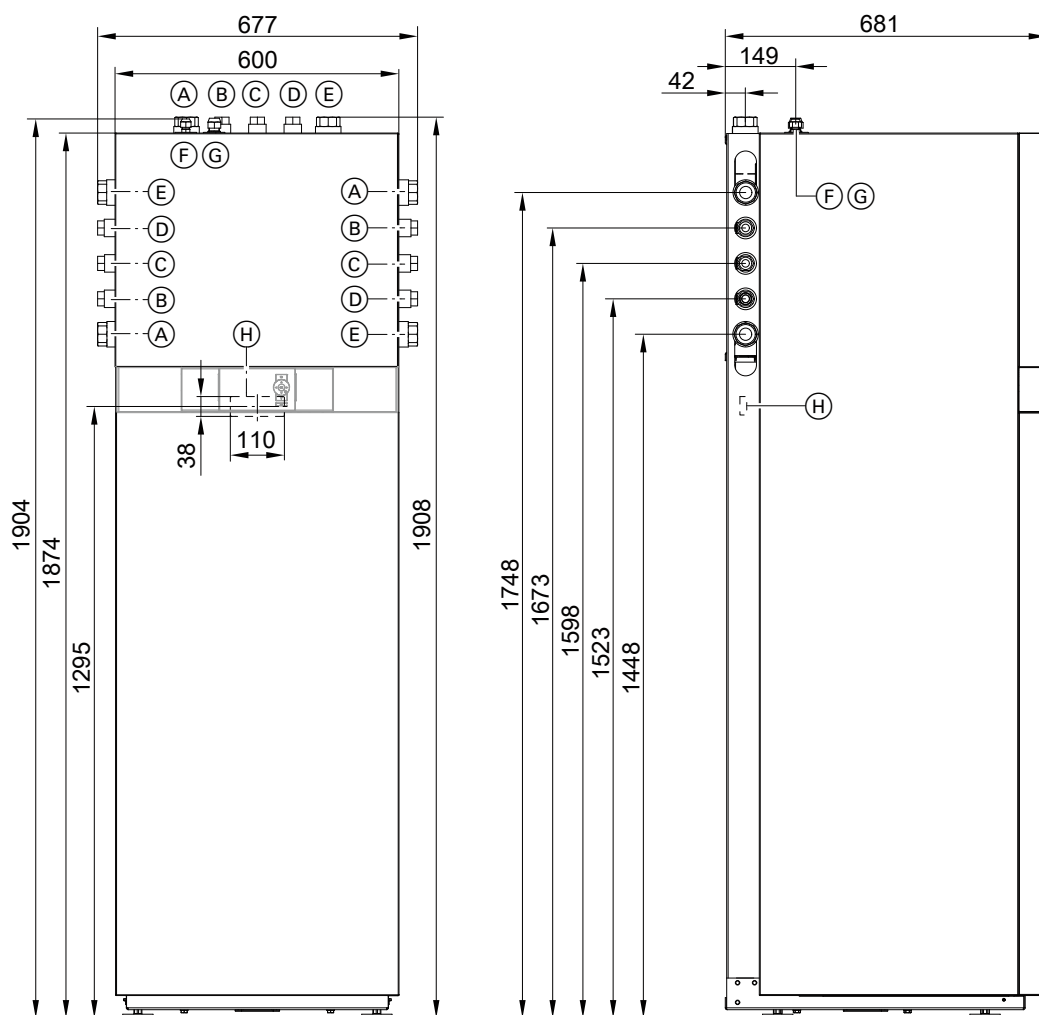
<sup>\*2</sup> Na základě Páté hodnotící zprávy Mezinárodního panelu pro změnu klimatu (IPCC)



## Vitocal 111-S (pokračování)

Typ AWBT-AC/AWBT-E/AWBT-E-AC	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Výkonové parametry topení</b> podle předpisu EU č. 813/2013 (průměrné klimatické podmínky)			
Aplikace nízké teploty (W35)			
– Energetická účinnost $\eta_s$	155	154	151
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$	9	9	13
– Sezónní topný faktor (SCOP)	3,95	3,93	3,85
Aplikace střední teploty (W55)			
– Energetická účinnost $\eta_s$	110	111	111
– Jmenovitý tepelný výkon $P_{rated}$	9	10	11
– Sezónní topný faktor (SCOP)	2,83	2,85	2,85
– Energetická účinnost přípravy teplé vody $\eta_{wh}$	124	124	124
<b>Hladina akustického výkonu podle ErP</b>			
Hladina akustického výkonu venkovní jednotky	64	64	64

Rozměry



- (A) Vratná větev topné vody G 1¼ (vnitřní závit)
- (B) Studená voda G ¾ (vnitřní závit)
- (C) Cirkulace G ¾ (vnitřní závit)
- (D) Teplá voda G ¾ (vnitřní závit)
- (E) Přívodní větev topné vody G 1¼ (vnitřní závit)

- (F) Potrubí kapaliny: Viz následující tabulka.
- (G) Potrubí horkého plynu: Viz následující tabulka.
- (H) Přívod kabelů pro elektrické kabely na zadní straně zařízení:
  - Kabely nízkého napětí < 42 V
  - Kabely pro připojení k síti 400 V~ / 230 V~

## Vitocal 111-S (pokračování)

### Přípojky pro potrubí chladiva u vnitřní jednotky

Význam	Typy 111.B04 až B08		111.A12 až A16	
	Trubka Ø	Závit UNF	Trubka Ø	Závit UNF
Potrubí kapaliny	6 mm	1/4	10 mm	5/8
Potrubí horkého plynu	12 mm	1/2	16 mm	7/8

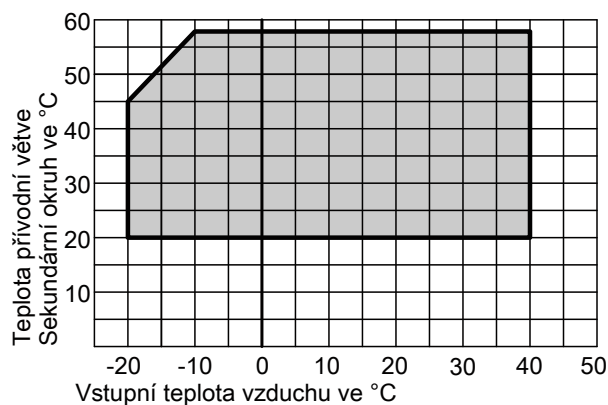
### Venkovní jednotky

Viz od strany 26.

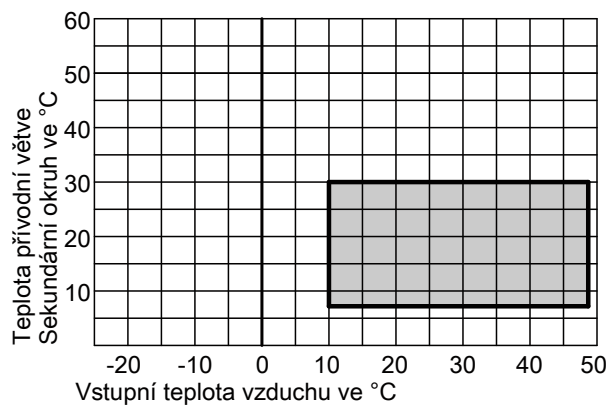
## Meze použití podle ČSN EN 14511

### Vitocal 111-S s 1 ventilátorem

#### Topení

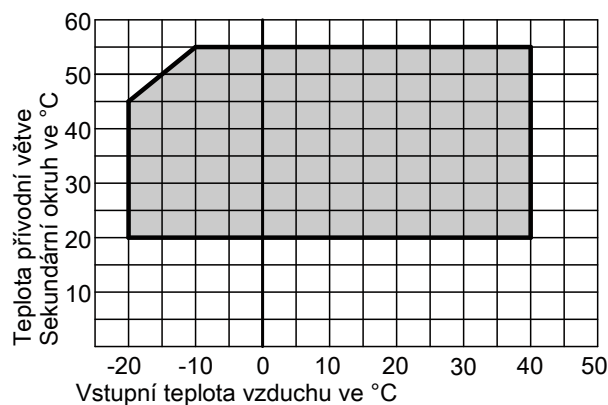


#### Chlazení

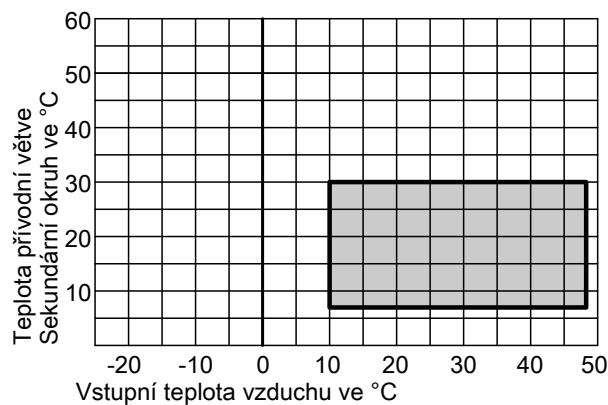


### Vitocal 111-S se 2 ventilátory

#### Topení



#### Chlazení



## Venkovní jednotky

### 4.1 Venkovní jednotka s 1 ventilátorem, 230 V~

#### Rozměry typy 101.B04 až B06 a 111.B04 až B06

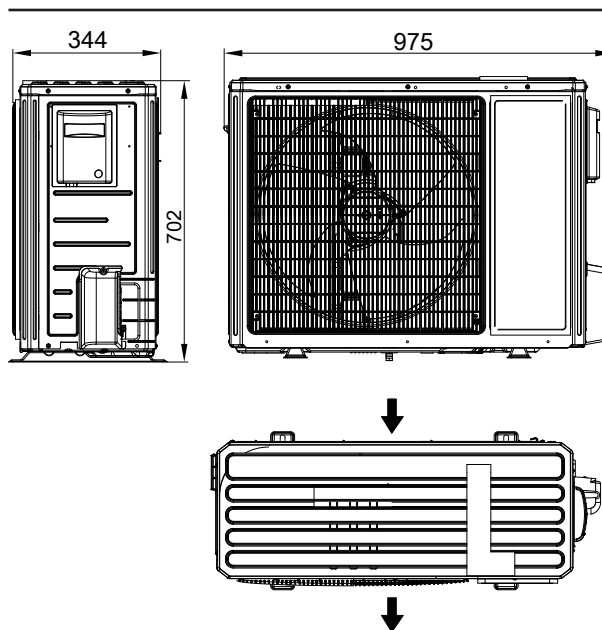
Přiřazení k typu tepelného čerpadla

##### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.B04 až B06
- Typ AWB-M-E 101.B04 až B06
- Typ AWB-M-E-AC 101.B04 až B06

##### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.B04 až B06
- Typ AWBT-M-E 111.B04 až B06
- Typ AWBT-M-E-AC 111.B04 až B06



#### Rozměry typy 101.B08/111.B08

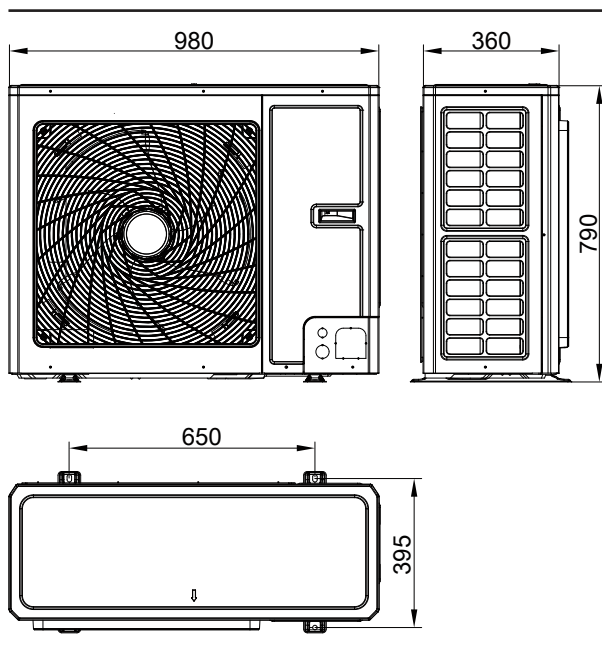
Přiřazení k typu tepelného čerpadla

##### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.B08
- Typ AWB-M-E 101.B08
- Typ AWB-M-E-AC 101.B08

##### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.B08
- Typ AWBT-M-E 111.B08
- Typ AWBT-M-E-AC 111.B08



## 4.2 Venkovní jednotka se 2 ventilátory, 230 V~ a 400 V~

### Rozměry typy 101.A12 až A16 a 111.A12 až A16

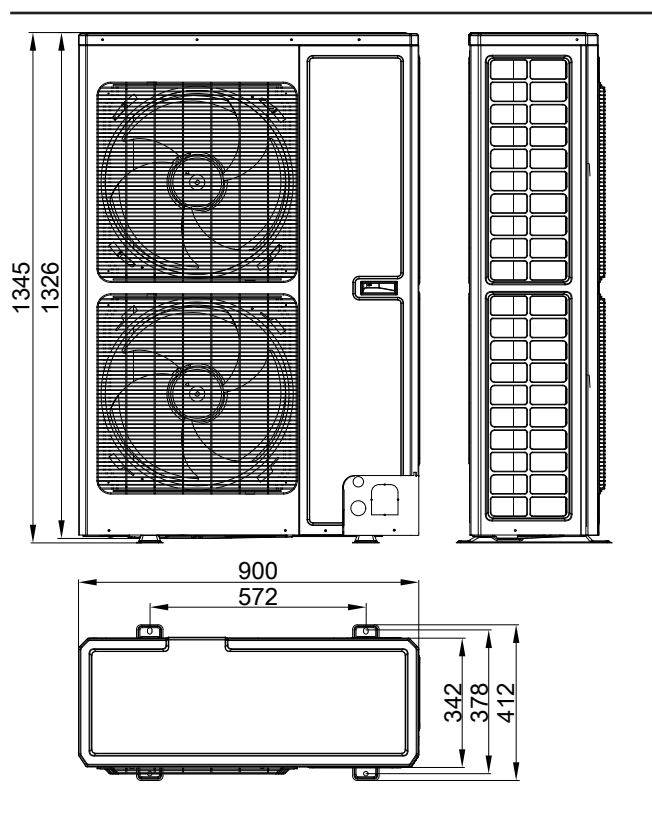
Přiřazení k typu tepelného čerpadla

#### Vitocal 100-S

- Venkovní jednotky 230 V~
  - Typ AWB-M 101.A12 až A16
  - Typ AWB-M-E 101.A12 až A16
  - Typ AWB-M-E-AC 101.A12 až A16
- Venkovní jednotky 400 V~
  - Typ AWB 101.A12 až A16
  - Typ AWB-E 101.A12 až A16
  - Typ AWB-E-AC 101.A12 až A16

#### Vitocal 111-S

- Venkovní jednotky 230 V~
  - Typ AWBT-M-AC 111.A12 až A16
  - Typ AWBT-M-E 111.A12 až A16
  - Typ AWBT-M-E-AC 111.A12 až A16
- Venkovní jednotky 400 V~
  - Typ AWBT-AC 111.A12 až A16
  - Typ AWBT-E 111.A12 až A16
  - Typ AWBT-E-AC 111.A12 až A16



## Charakteristiky

### 5.1 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.B04/111.B04, 230 V~

#### Topení

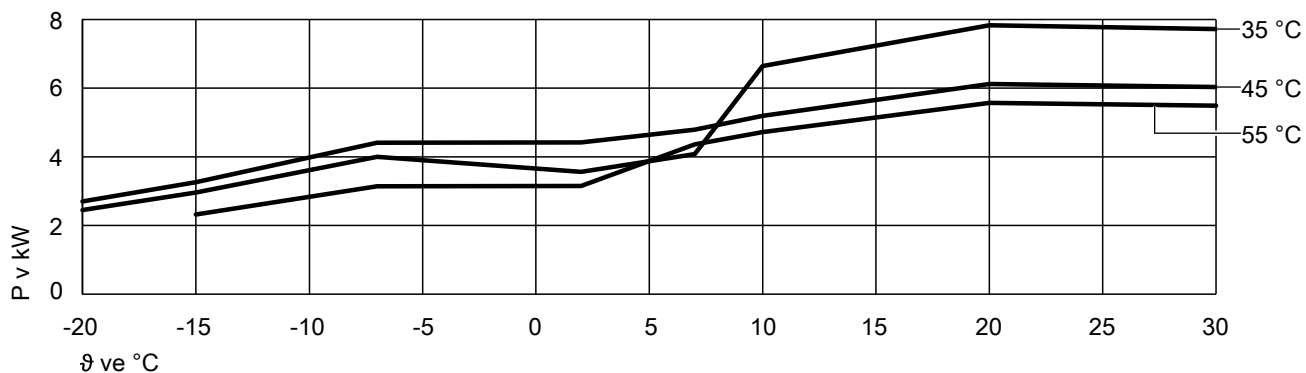
##### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.B04
- Typ AWB-M-E 101.B04
- Typ AWB-M-E-AC 101.B04

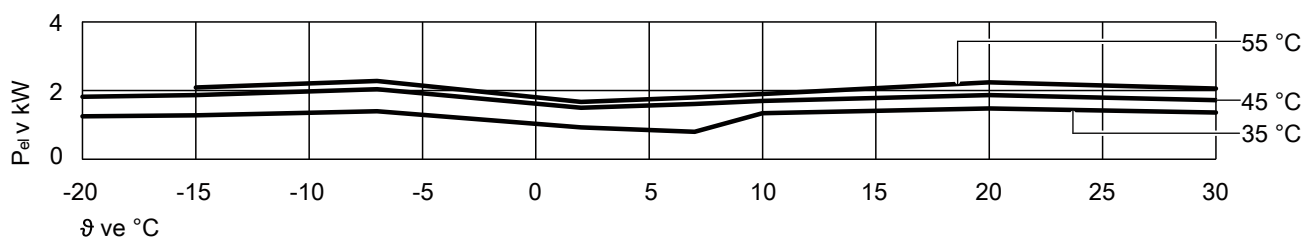
##### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.B04
- Typ AWBT-M-E 111.B04
- Typ AWBT-M-E-AC 111.B04

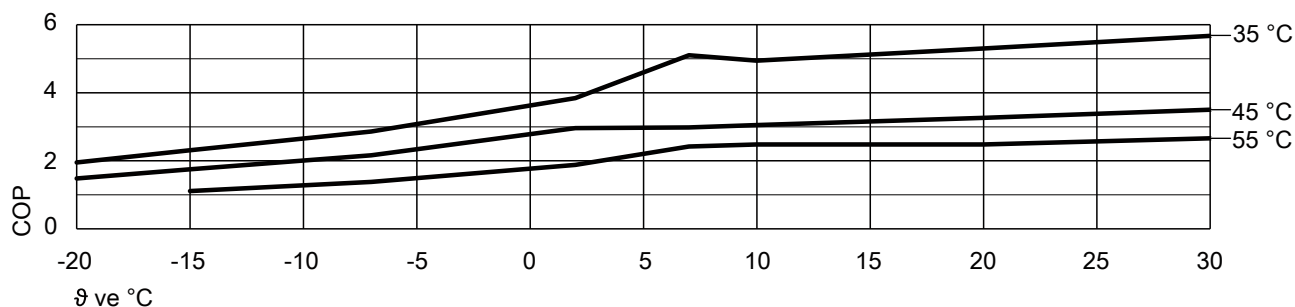
Teplný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C



Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C



Topný faktor COP při teplotách přívodní větve 35 °C, 45 °C, 55 °C



θ Vstupní teplota vzduchu  
P Tepelný výkon  
P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
COP Faktor

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	2,45	2,96	4,00	3,56	4,08	6,64	7,83	7,72
Elektrický příkon		kW	1,25	1,28	1,40	0,93	0,80	1,34	1,48	1,36
Koeficient výkonu ε (COP)			1,95	2,31	2,86	3,84	5,10	4,94	5,30	5,67

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	2,70	3,26	4,41	4,42	4,79	5,19	6,12	6,03
Elektrický příkon		kW	1,82	1,87	2,04	1,50	1,61	1,70	1,87	1,72
Koeficient výkonu $\epsilon$ (COP)			1,48	1,75	2,16	2,96	2,98	3,05	3,26	3,50

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW		2,32	3,14	3,15	4,36	4,72	5,57	5,49
Elektrický příkon		kW		2,09	2,28	1,67	1,80	1,90	2,24	2,06
Koeficient výkonu $\epsilon$ (COP)				1,11	1,38	1,88	2,42	2,48	2,48	2,66

## Chlazení

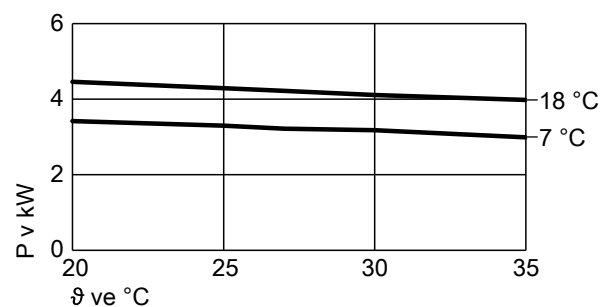
### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-M-E-AC 101.B04

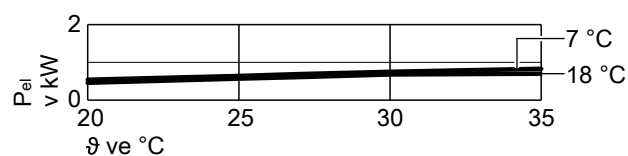
### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-M-AC 111.B04  
 Typ AWBT-M-E-AC 111.B04

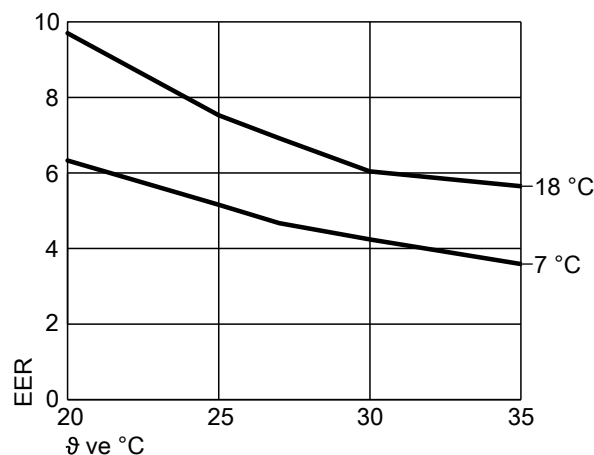
### Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



### Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



### Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu

P Chladicí výkon

P<sub>el</sub> Elektrický příkon

EER Faktor

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	18				
			20	25	27	30	35
Chladicí výkon		kW	4,46	4,29	4,22	4,11	3,98
Elektrický příkon		kW	0,46	0,57	0,61	0,68	0,70
Chladicí faktor EER			9,70	7,53	6,92	6,04	5,65

Pracovní bod	W A	°C °C	7				
			20	25	27	30	35
Chladicí výkon		kW	3,42	3,30	3,22	3,18	2,99
Elektrický příkon		kW	0,54	0,64	0,69	0,75	0,83
Chladicí faktor EER			6,33	5,16	4,67	4,24	3,59

## 5.2 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.B06/111.B06, 230 V~

### Topení

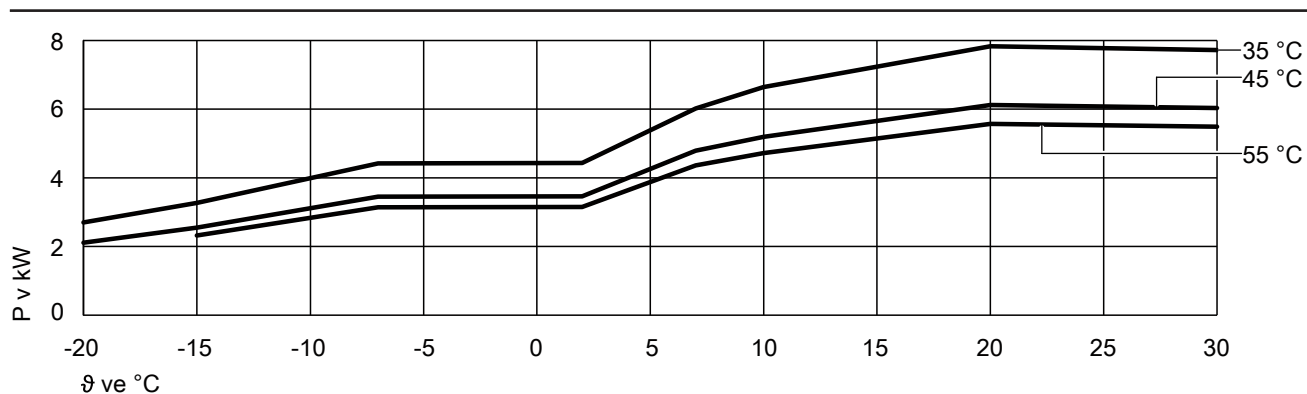
#### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.B06
- Typ AWB-M-E 101.B06
- Typ AWB-M-E-AC 101.B06

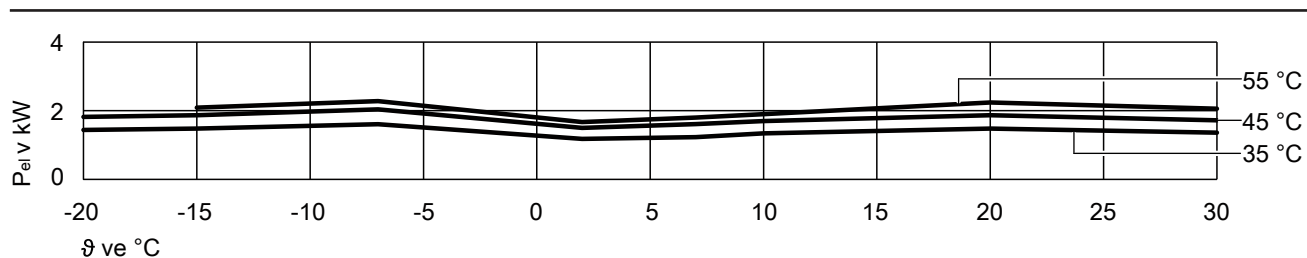
#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.B06
- Typ AWBT-M-E 111.B06
- Typ AWBT-M-E-AC 111.B06

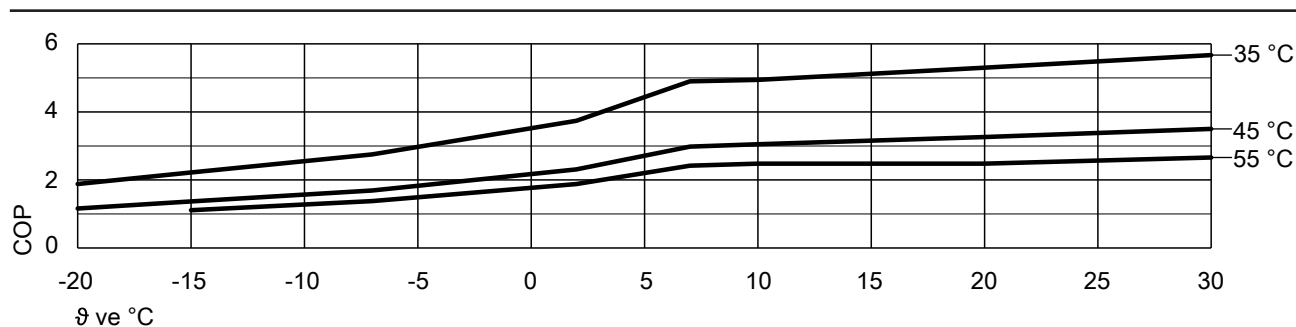
Tepelný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C



Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C



Topný faktor COP při teplotách přívodní větve 35 °C, 45 °C, 55 °C



θ Vstupní teplota vzduchu  
P Tepelný výkon  
P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
COP Faktor

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	2,70	3,27	4,42	4,43	6,02	6,64	7,83	7,72
Elektrický příkon		kW	1,44	1,48	1,61	1,18	1,23	1,34	1,48	1,36
Topný faktor ε (COP)			1,88	2,22	2,75	3,74	4,90	4,94	5,30	5,67



## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	2,11	2,55	3,45	3,46	4,79	5,19	6,12	6,03
Elektrický příkon		kW	1,82	1,87	2,04	1,50	1,61	1,70	1,87	1,72
Topný faktor ε (COP)			1,16	1,37	1,69	2,31	2,98	3,05	3,26	3,50

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW		2,32	3,14	3,15	4,36	4,72	5,57	5,49
Elektrický příkon		kW		2,09	2,28	1,67	1,80	1,90	2,24	2,06
Topný faktor ε (COP)				1,11	1,38	1,88	2,42	2,48	2,48	2,66

## Chlazení

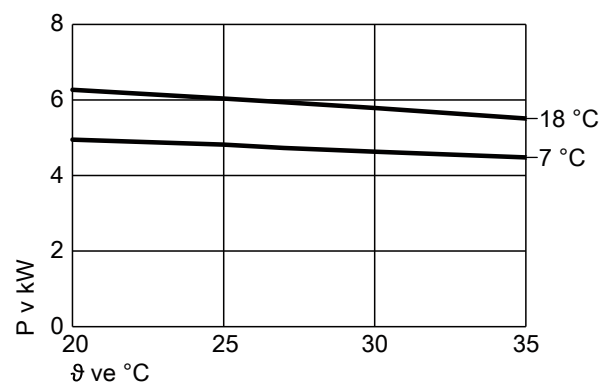
### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-M-E-AC 101.B06

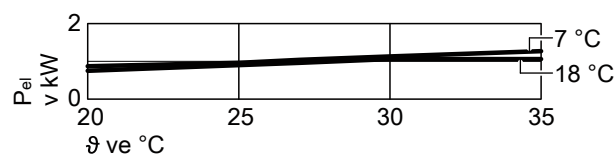
### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-M-AC 111.B06  
 Typ AWBT-M-E-AC 111.B06

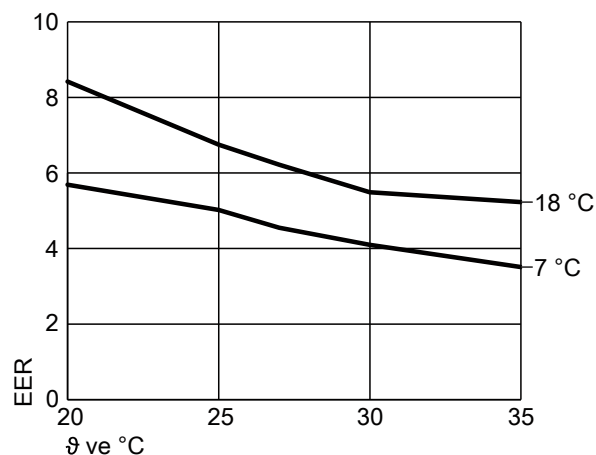
### Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



### Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



### Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu

P Chladicí výkon

P<sub>el</sub> Elektrický příkon

EER Chladicí faktor

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	18				
			20	25	27	30	35
Chladicí výkon		kW	6,27	6,04	5,94	5,79	5,51
Elektrický příkon		kW	0,75	0,90	0,96	1,06	1,06
Chladicí faktor EER			8,42	6,75	6,22	5,49	5,23

Pracovní bod	W A	°C °C	7				
			20	25	27	30	35
Chladicí výkon		kW	4,95	4,82	4,73	4,63	4,48
Elektrický příkon		kW	0,87	0,96	1,04	1,13	1,27
Chladicí faktor EER			5,69	5,02	4,55	4,10	3,51

### 5.3 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.B08/111.B08, 230 V~

#### Topení

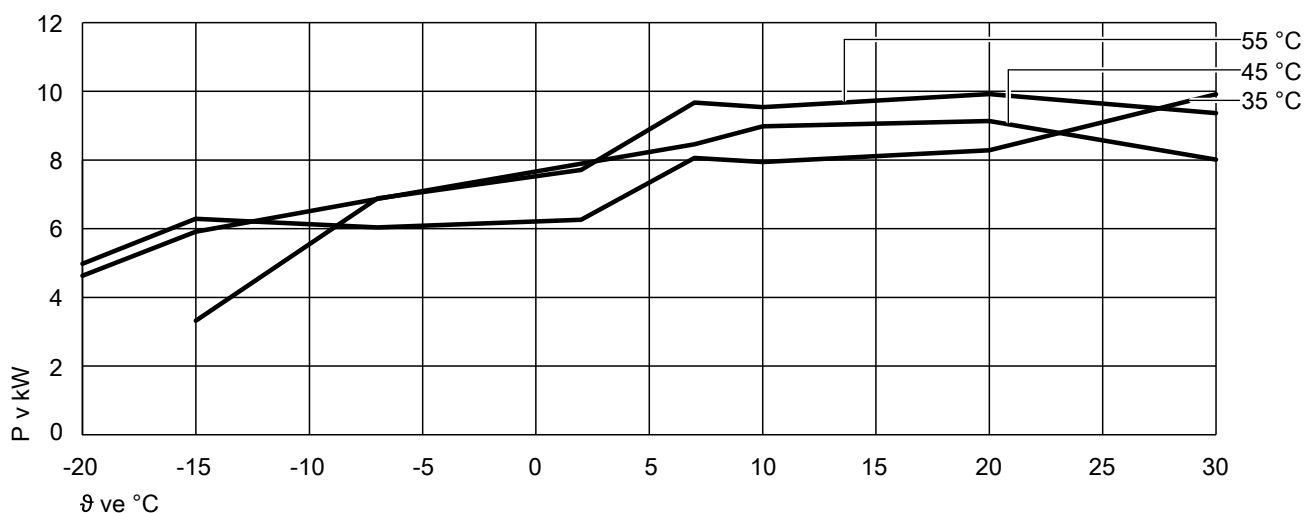
##### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.B08
- Typ AWB-M-E 101.B08
- Typ AWB-M-E-AC 101.B08

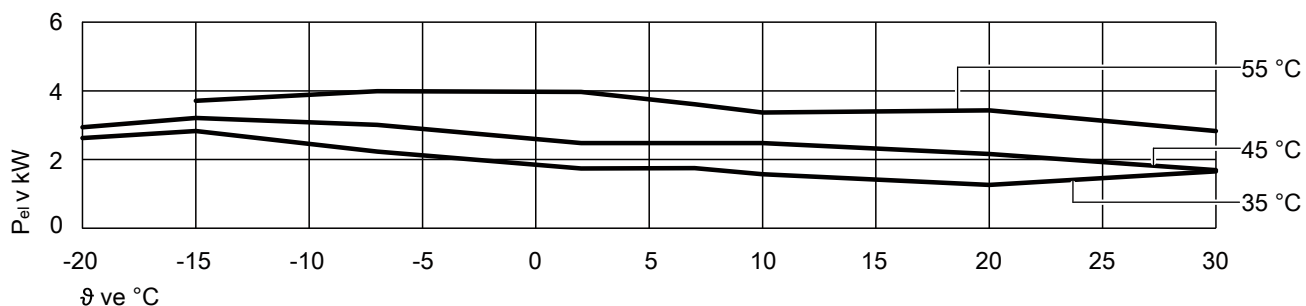
##### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.B08
- Typ AWBT-M-E 111.B08
- Typ AWBT-M-E-AC 111.B08

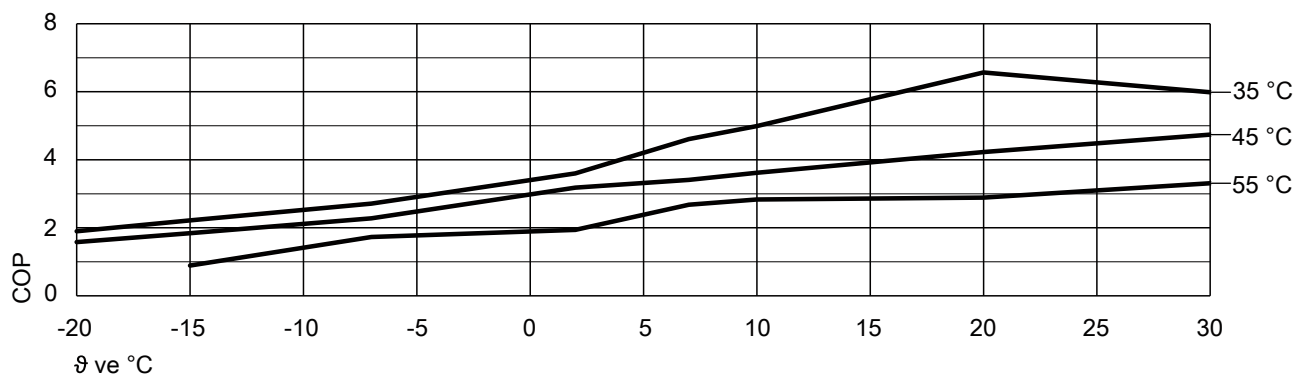
Tepelný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C



Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C



Topný faktor COP při teplotách přívodní větve 35 °C, 45 °C, 55 °C



- θ Vstupní teplota vzduchu
- P Tepelný výkon
- P<sub>el</sub> Elektrický příkon
- COP Topný faktor

5

## Charakteristiky (pokračování)

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	4,98	6,29	6,00	6,00	8,13	7,94	8,28	9,91
Elektrický příkon		kW	2,62	2,83	2,22	1,67	1,74	1,57	1,26	1,66
Topný faktor ε (COP)			1,90	2,22	2,70	3,60	4,66	4,99	6,57	5,99

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	4,63	5,91	6,87	7,89	8,46	8,98	9,14	8,01
Elektrický příkon		kW	2,94	3,21	3,01	2,48	2,48	2,48	2,16	1,69
Topný faktor ε (COP)			1,58	1,84	2,28	3,18	3,41	3,62	4,23	4,74

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW		3,32	6,88	7,71	9,67	9,54	9,92	9,36
Elektrický příkon		kW		3,71	3,99	3,97	3,61	3,37	3,43	2,83
Topný faktor ε (COP)				0,89	1,73	1,94	2,68	2,83	2,89	3,31

## Chlazení

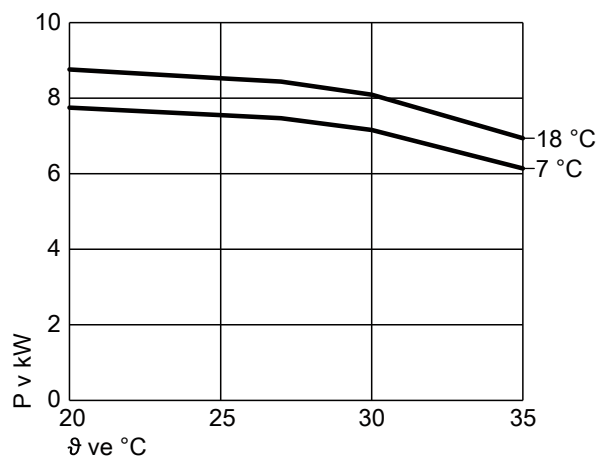
### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M-E-AC 101.B08

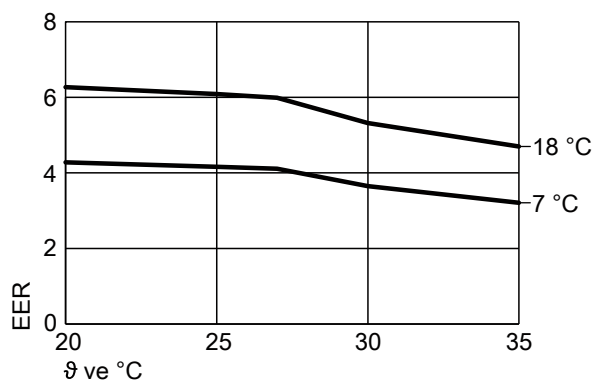
### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.B08
- Typ AWBT-M-E-AC 111.B08

### Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



### Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C

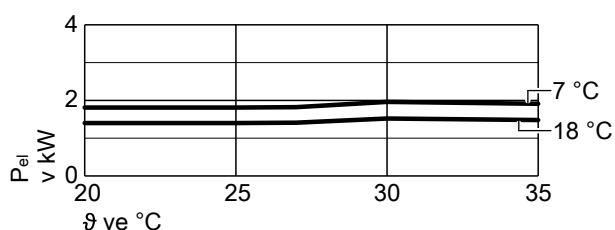


- θ Vstupní teplota vzduchu
- P Chladicí výkon
- P<sub>el</sub> Elektrický příkon
- EER Chladicí faktor

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

### Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W	°C	18				
	A	°C	20	25	27	30	35
Chladicí výkon		kW	8,76	8,53	8,44	8,09	6,94
Elektrický příkon		kW	1,40	1,40	1,41	1,52	1,48
Chladicí faktor EER			6,27	6,09	5,99	5,32	4,70

Pracovní bod	W	°C	7				
	A	°C	20	25	27	30	35
Chladicí výkon		kW	7,75	7,55	7,47	7,16	6,14
Elektrický příkon		kW	1,81	1,81	1,82	1,96	1,91
Chladicí faktor EER			4,28	4,16	4,11	3,65	3,21

## 5.4 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.A12/111.A12, 230 V~

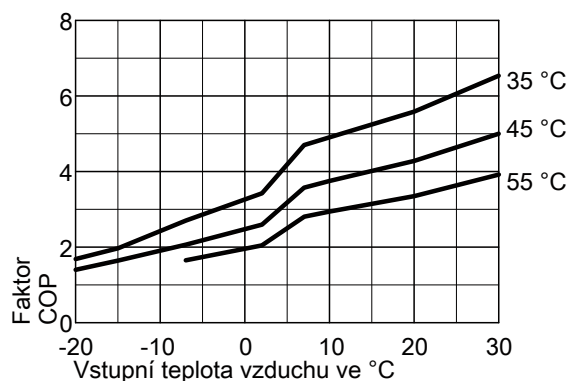
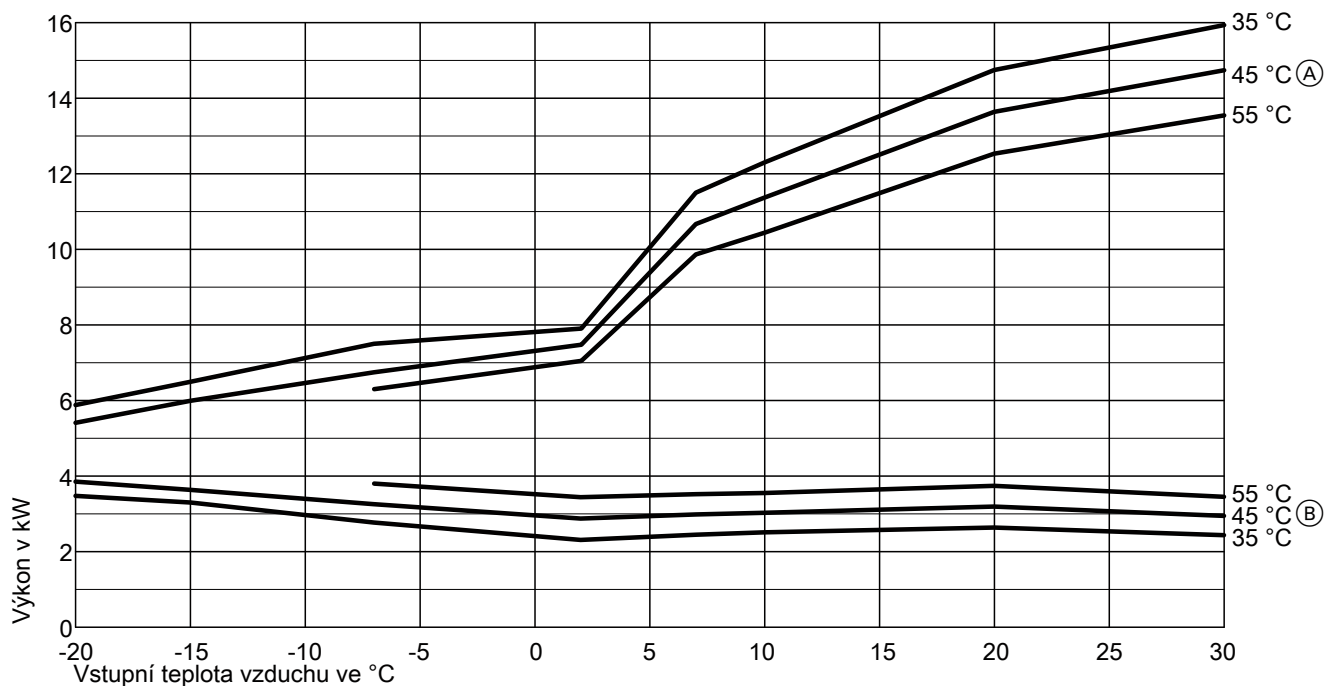
### Topení

#### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.A12
- Typ AWB-M-E 101.A12
- Typ AWB-M-E-AC 101.A12

#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.A12
- Typ AWBT-M-E 111.A12
- Typ AWBT-M-E-AC 111.A12



Charakteristiky v závislosti na výstupní teplotě:

- (A) Topný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C
- (B) Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,88	6,50	7,50	7,90	11,50	12,30	14,76	15,94
Elektrický příkon		kW	3,48	3,30	2,77	2,31	2,45	2,51	2,64	2,44
Topný faktor $\epsilon$ (COP)			1,69	1,97	2,71	3,42	4,70	4,90	5,59	6,54

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,41	6,00	6,74	7,48	10,68	11,37	13,65	14,74
Elektrický příkon		kW	3,85	3,63	3,25	2,88	2,98	3,03	3,19	2,94
Topný faktor $\epsilon$ (COP)			1,40	1,65	2,07	2,60	3,58	3,75	4,28	5,01

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW			6,30	7,06	9,86	10,45	12,54	13,55
Elektrický příkon		kW			3,80	3,44	3,52	3,55	3,74	3,45
Topný faktor $\epsilon$ (COP)					1,66	2,05	2,80	2,94	3,35	3,92

### Chlazení

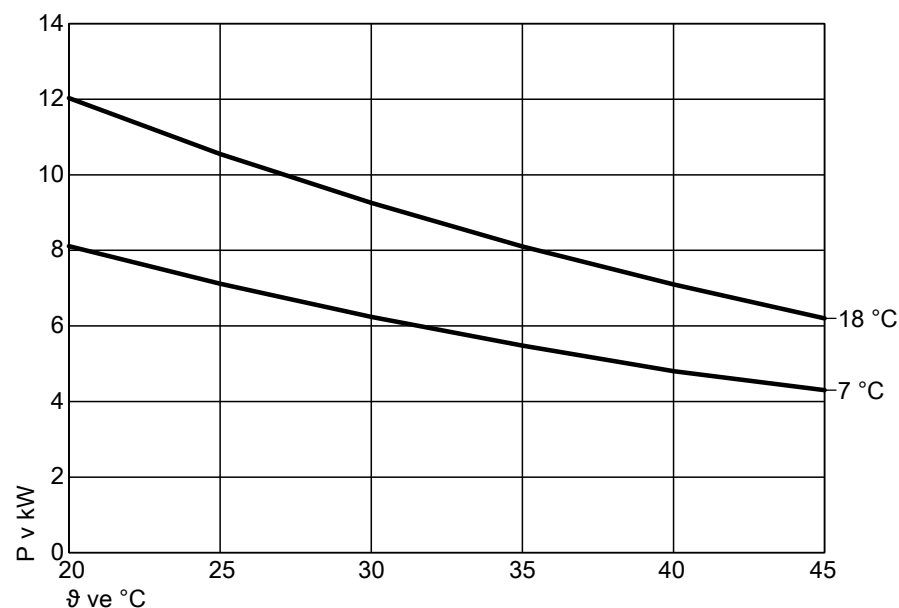
#### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-M-E-AC 101.A12

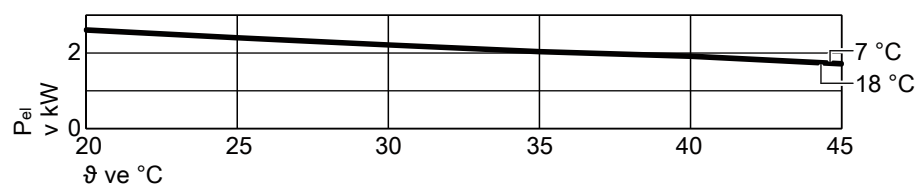
#### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-M-AC 111.A12  
 Typ AWBT-M-E-AC 111.A12

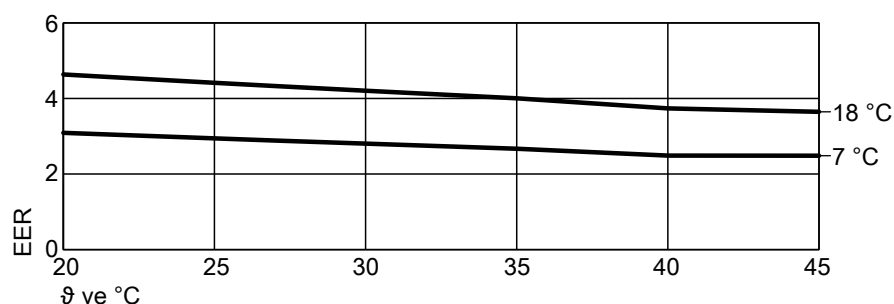
Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



ϑ Vstupní teplota vzduchu  
 P Chladicí výkon  
 P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
 EER Chladicí faktor

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	18						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	12,03	10,55	10,03	9,26	8,10	7,10	6,20
Elektrický příkon		kW	2,60	2,39	2,32	2,20	2,02	1,90	1,70
Chladicí faktor EER			4,64	4,41	4,33	4,20	4,00	3,74	3,65

Pracovní bod	W A	°C °C	7						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	8,11	7,12	6,77	6,24	5,48	4,80	4,30
Elektrický příkon		kW	2,62	2,42	2,34	2,23	2,05	1,93	1,73
Chladicí faktor EER			3,09	2,94	2,89	2,80	2,67	2,49	2,49

## 5.5 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.A12/111.A12, 400 V~

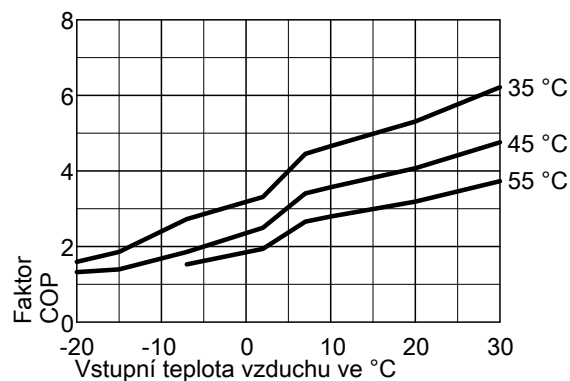
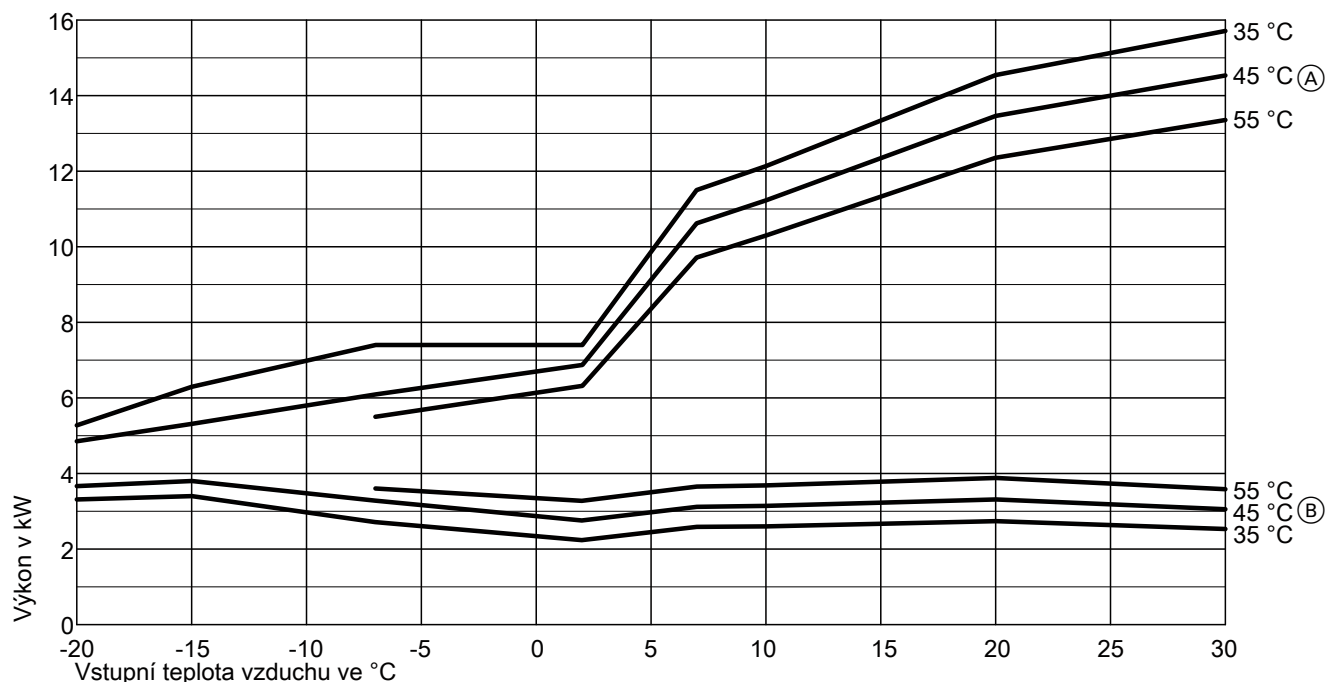
### Topení

#### Vitocal 100-S

- Typ AWB 101.A12
- Typ AWB-E 101.A12
- Typ AWB-E-AC 101.A12

#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-AC 111.A12
- Typ AWBT-E 111.A12
- Typ AWBT-E-AC 111.A12



Charakteristiky v závislosti na výstupní teplotě:

- (A) Topný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C
- (B) Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,27	6,30	7,40	7,40	11,50	12,12	14,55	15,71
Elektrický příkon		kW	3,31	3,40	2,71	2,24	2,58	2,60	2,74	2,53
Topný faktor ε (COP)			1,59	1,85	2,73	3,31	4,45	4,66	5,31	6,21

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	4,85	5,30	6,08	6,86	10,61	11,21	13,46	14,53
Elektrický příkon		kW	3,67	3,80	3,28	2,76	3,12	3,14	3,31	3,06
Topný faktor ε (COP)			1,32	1,39	1,86	2,49	3,40	3,57	4,07	4,76



## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW			5,50	6,33	9,72	10,30	12,37	13,35
Elektrický příkon		kW			3,60	3,28	3,65	3,69	3,88	3,58
Topný faktor $\epsilon$ (COP)					1,53	1,93	2,66	2,80	3,19	3,73

### Chlazení

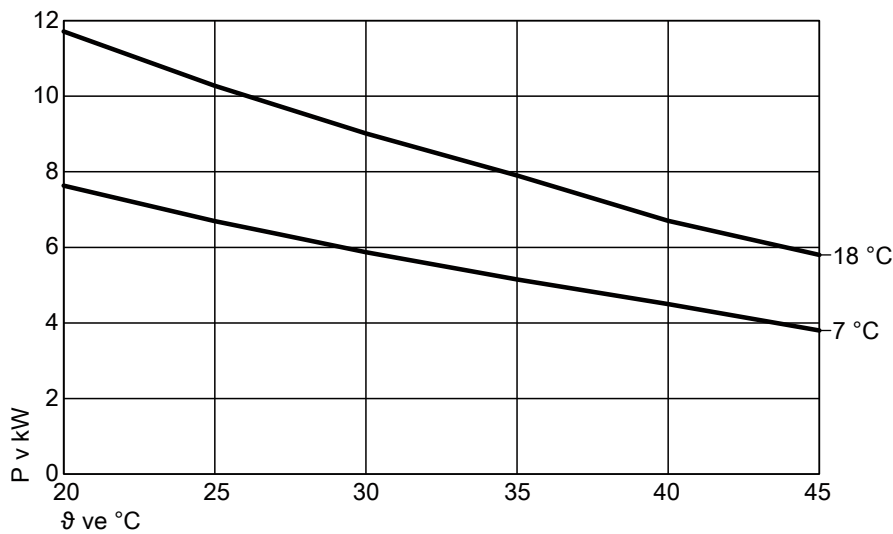
#### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-E-AC 101.A12

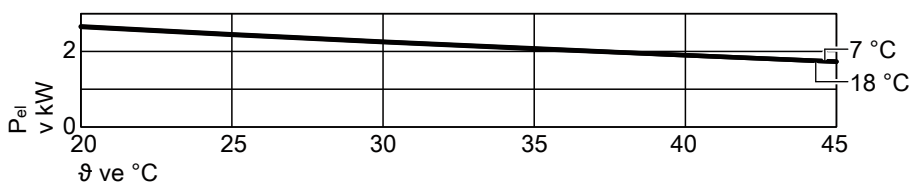
#### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-AC 111.A12  
 Typ AWBT-E-AC 111.A12

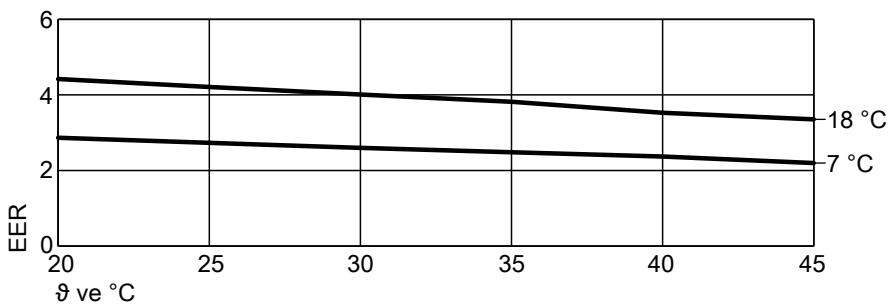
Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu

P Chladicí výkon

P<sub>el</sub> Elektrický příkon

EER Chladicí faktor

#### Upozornění

■ Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.

■ Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	11,71	10,27	9,77	9,01	7,90	6,70	5,80
Elektrický příkon		kW	2,65	2,44	2,36	2,25	2,07	1,90	1,73
Chladicí faktor EER			4,42	4,21	4,13	4,01	3,82	3,53	3,35

Pracovní bod	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	7,63	6,70	6,37	5,87	5,15	4,50	3,80
Elektrický příkon		kW	2,66	2,45	2,38	2,26	2,08	1,90	1,73
Chladicí faktor EER			2,87	2,73	2,68	2,60	2,48	2,37	2,20

## 5.6 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.A14/111.A14, 230 V~

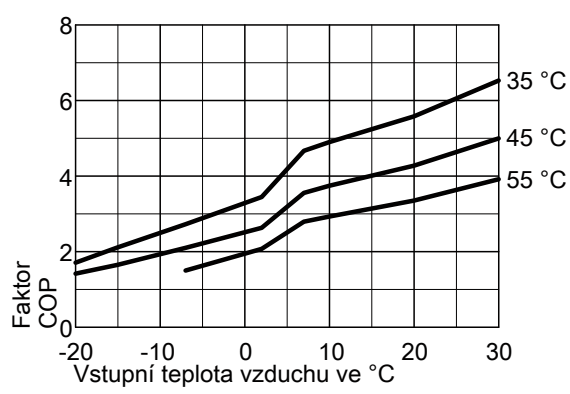
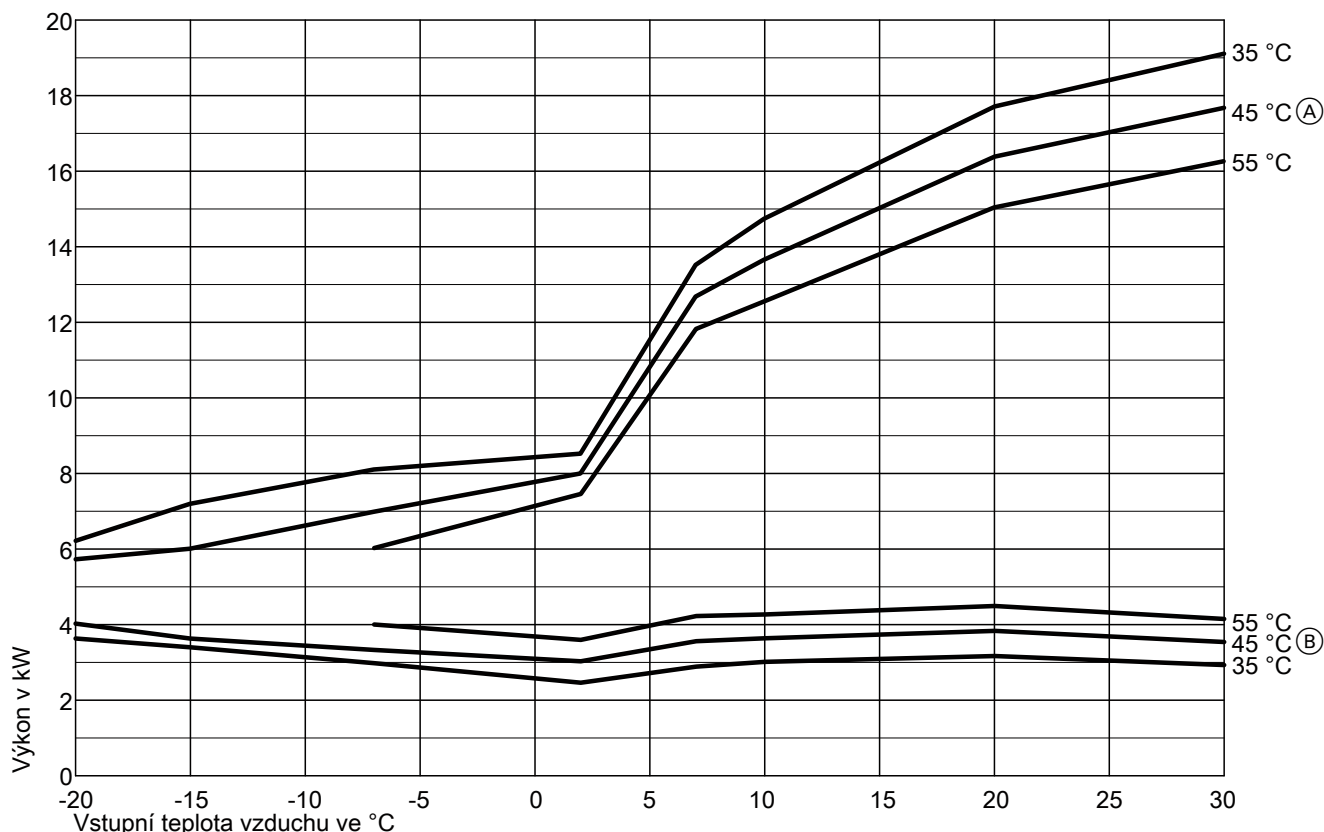
### Topení

#### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.A14
- Typ AWB-M-E 101.A14
- Typ AWB-M-E-AC 101.A14

#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.A14
- Typ AWBT-M-E 111.A14
- Typ AWBT-M-E-AC 111.A14



Charakteristiky v závislosti na výstupní teplotě:

- Ⓐ Topný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C
- Ⓑ Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	6,21	7,20	8,10	8,50	13,50	14,74	17,69	19,11
Elektrický příkon		kW	3,63	3,40	2,98	2,46	2,89	3,01	3,17	2,93
Topný faktor ε (COP)			1,71	2,12	2,72	3,45	4,67	4,89	5,58	6,53

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,71	6,00	6,99	7,97	12,66	13,64	16,37	17,67
Elektrický příkon		kW	4,03	3,63	3,33	3,03	3,56	3,64	3,83	3,54
Topný faktor ε (COP)			1,42	1,65	2,10	2,63	3,56	3,75	4,27	5,00

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW			6,00	7,45	11,82	12,53	15,04	16,24
Elektrický příkon		kW			4,00	3,60	4,23	4,27	4,49	4,15
Topný faktor ε (COP)					1,50	2,07	2,80	2,94	3,35	3,92

## Chlazení

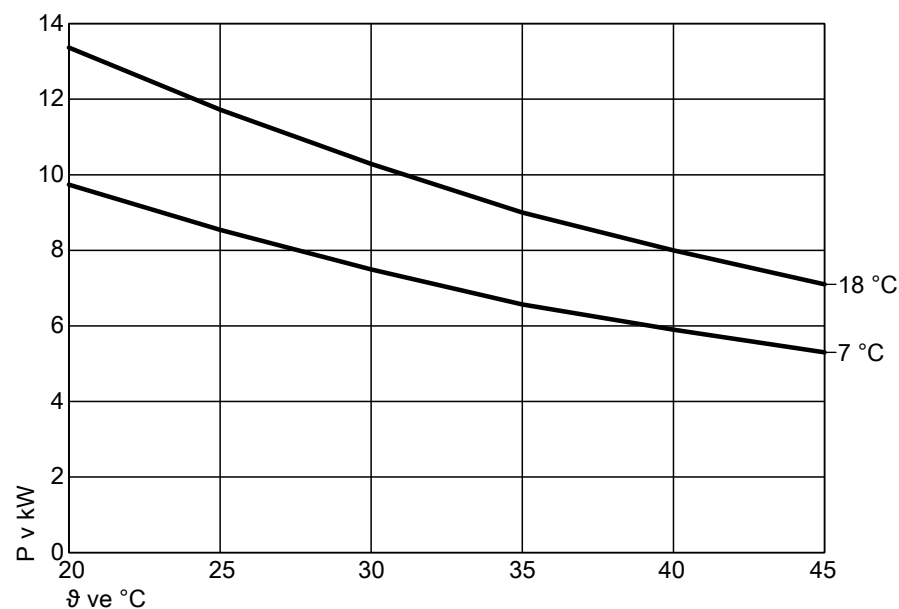
### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-M-E-AC 101.A14

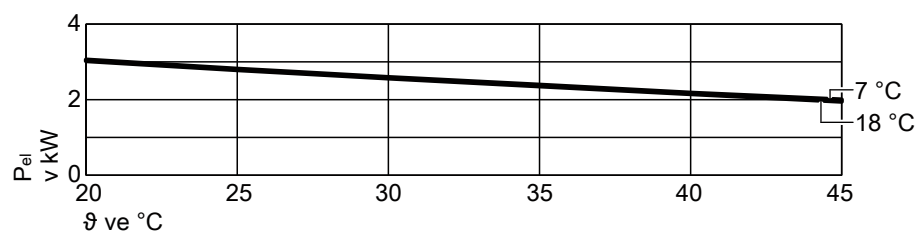
### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-M-AC 111.A14  
 Typ AWBT-M-E-AC 111.A14

Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C

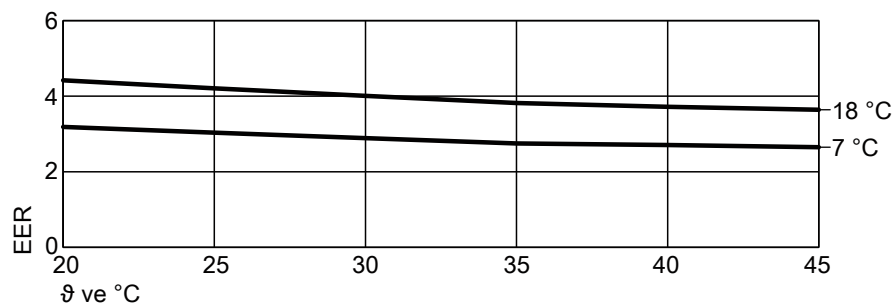


Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



## Charakteristiky (pokračování)

Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu  
 P Chladicí výkon  
 P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
 EER Chladicí faktor

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	18						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	13,37	11,72	11,15	10,29	9,00	8,00	7,10
Elektrický příkon		kW	3,02	2,79	2,70	2,57	2,36	2,15	1,95
Chladicí faktor EER			4,42	4,21	4,13	4,01	3,82	3,72	3,64

Pracovní bod	W A	°C °C	7						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	9,74	8,54	8,12	7,49	6,57	5,90	5,30
Elektrický příkon		kW	3,06	2,81	2,73	2,59	2,39	2,18	2,00
Chladicí faktor EER			3,19	3,04	2,98	2,89	2,75	2,71	2,65

## 5.7 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.A14/111.A14, 400 V~

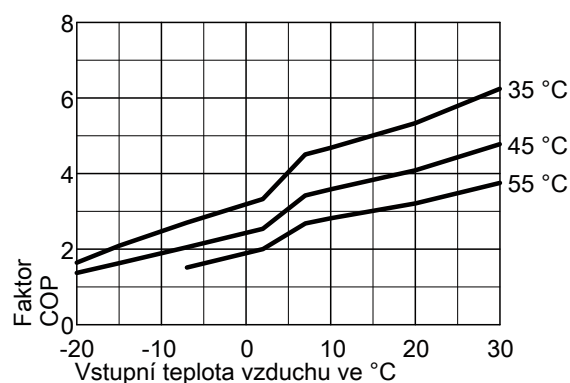
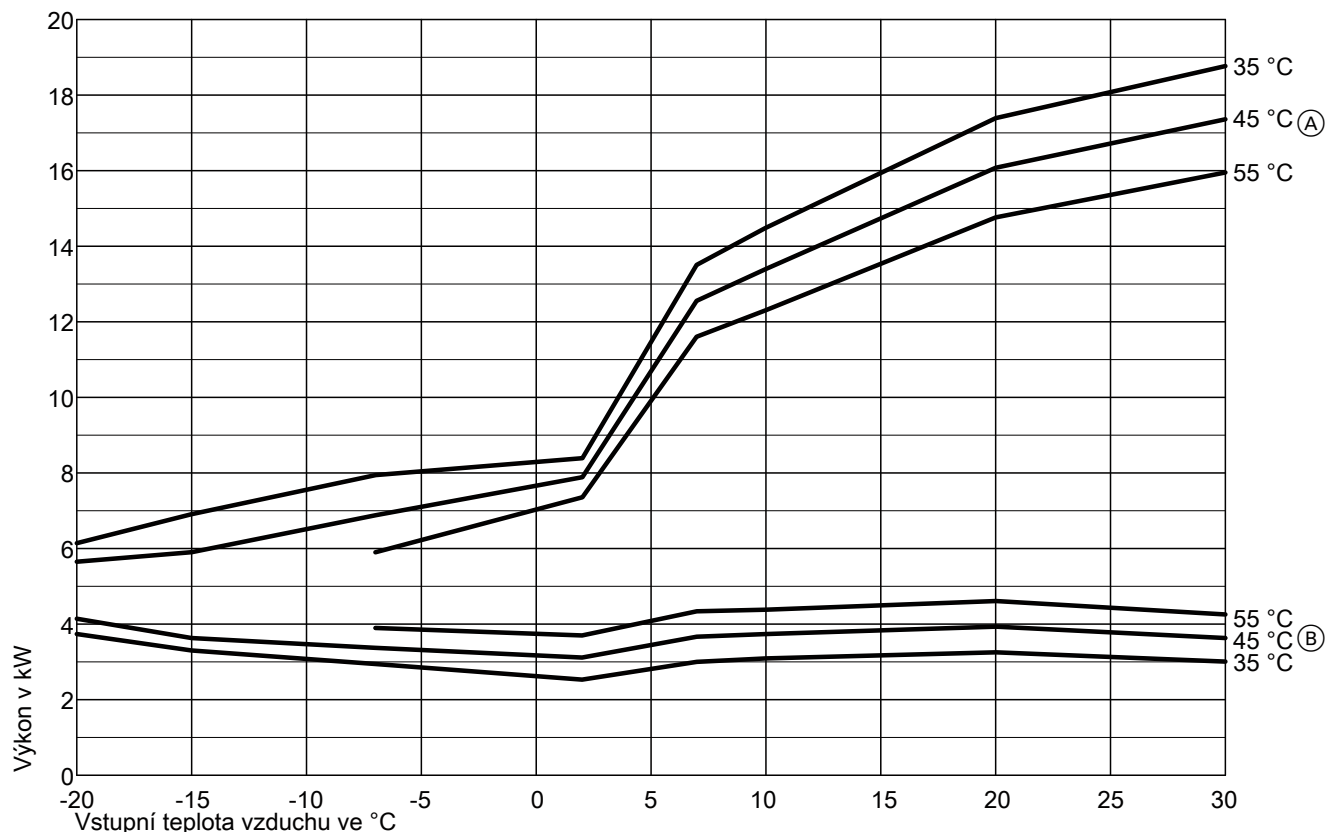
### Topení

#### Vitocal 100-S

- Typ AWB 101.A14
- Typ AWB-E 101.A14
- Typ AWB-E-AC 101.A14

#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-AC 111.A14
- Typ AWBT-E 111.A14
- Typ AWBT-E-AC 111.A14



Charakteristiky v závislosti na výstupní teplotě:

- (A) Topný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C
- (B) Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	6,14	6,90	7,95	8,40	13,50	14,48	17,38	18,77
Elektrický příkon		kW	3,74	3,30	2,94	2,53	3,00	3,09	3,25	3,00
Topný faktor ε (COP)			1,64	2,09	2,70	3,32	4,50	4,68	5,34	6,25

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,65	5,90	6,89	7,88	12,56	13,39	16,07	17,36
Elektrický příkon		kW	4,14	3,63	3,37	3,11	3,67	3,74	3,93	3,63
Topný faktor ε (COP)			1,36	1,62	2,04	2,53	3,42	3,59	4,09	4,78

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW			5,90	7,37	11,61	12,31	14,77	15,95
Elektrický příkon		kW			3,90	3,70	4,34	4,38	4,61	4,26
Topný faktor ε (COP)					1,51	1,99	2,68	2,81	3,20	3,75

## Chlazení

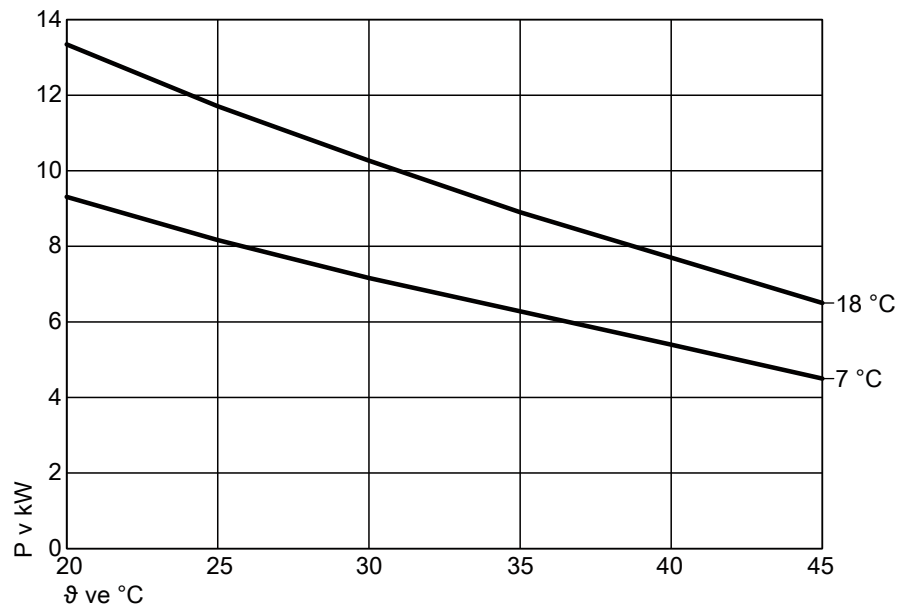
### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-E-AC 101.A14

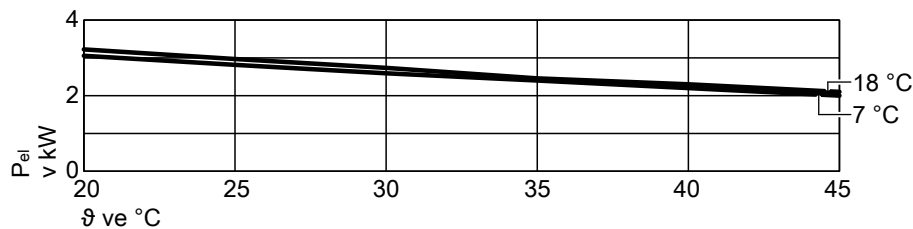
### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-AC 111.A14  
 Typ AWBT-E-AC 111.A14

Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C

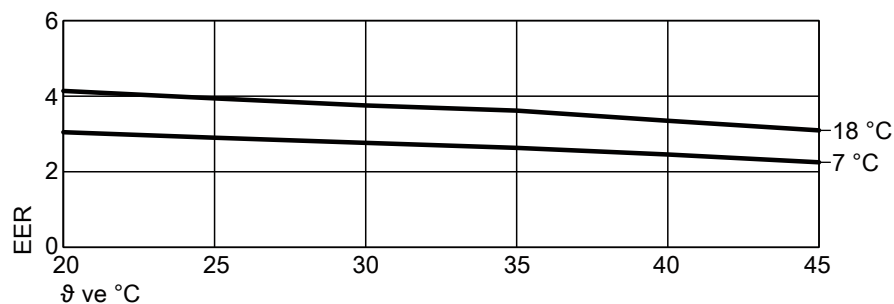


Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



## Charakteristiky (pokračování)

Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu  
P Chladicí výkon  
P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
EER Chladicí faktor

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	18						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	13,34	11,71	11,13	10,27	8,90	7,70	6,50
Elektrický příkon		kW	3,22	2,97	2,88	2,73	2,46	2,30	2,10
Chladicí faktor EER			4,14	3,94	3,87	3,75	3,62	3,35	3,10

Pracovní bod	W A	°C °C	7						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	9,31	8,17	7,76	7,16	6,28	5,40	4,50
Elektrický příkon		kW	3,06	2,81	2,73	2,59	2,40	2,20	2,00
Chladicí faktor EER			3,05	2,90	2,85	2,76	2,63	2,45	2,25



## 5.8 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.A16/111.A16, 230 V~

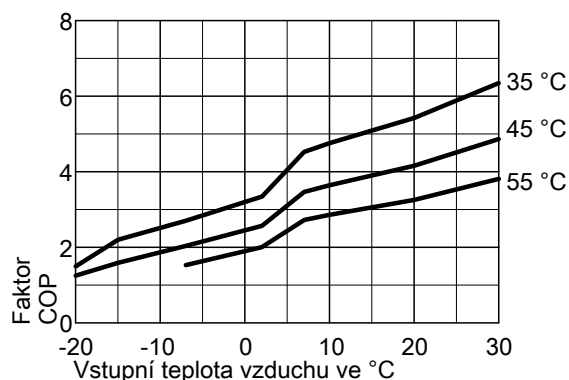
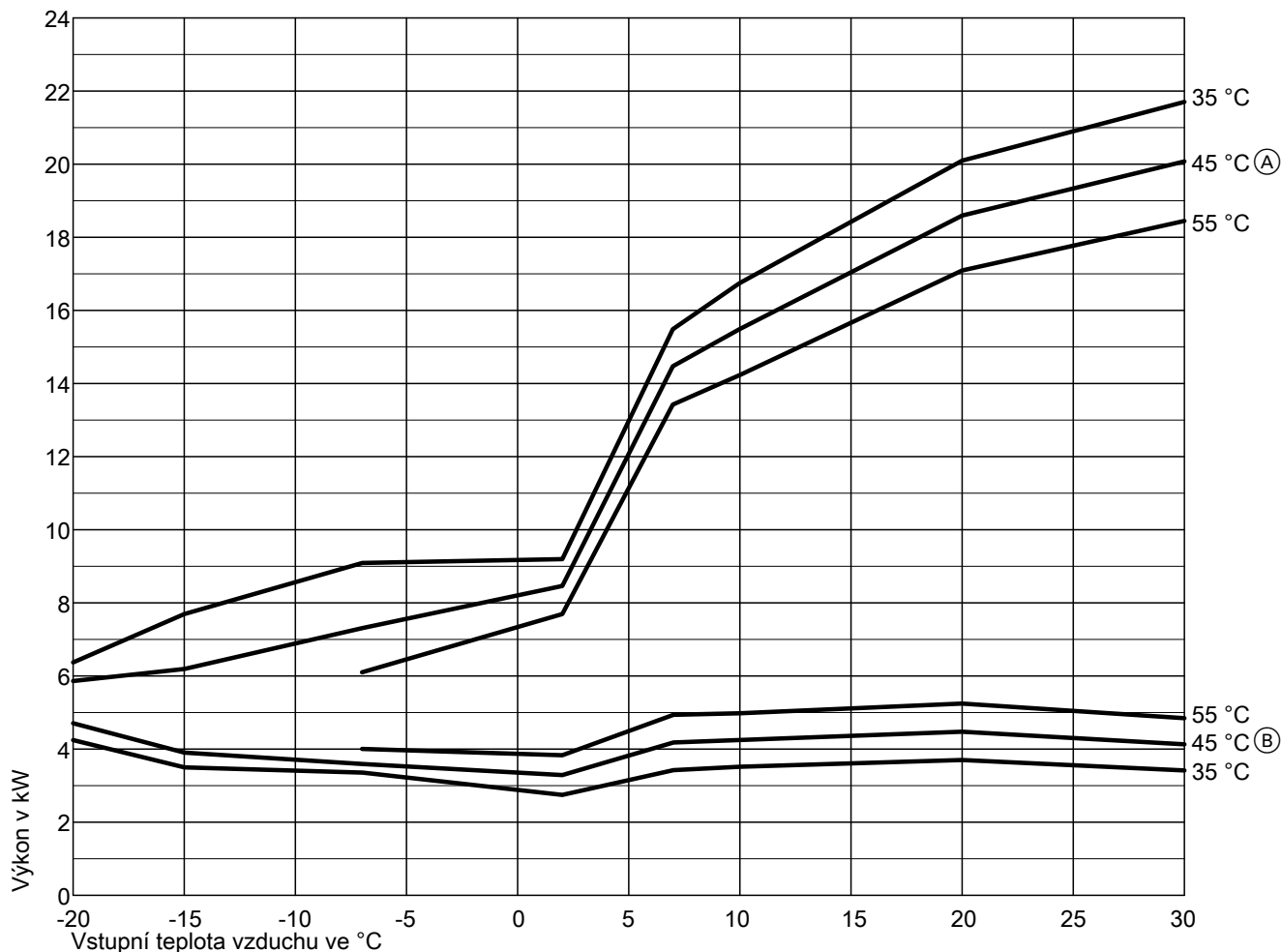
### Topení

#### Vitocal 100-S

- Typ AWB-M 101.A16
- Typ AWB-M-E 101.A16
- Typ AWB-M-E-AC 101.A16

#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-M-AC 111.A16
- Typ AWBT-M-E 111.A16
- Typ AWBT-M-E-AC 111.A16



Charakteristiky v závislosti na výstupní teplotě:

- (A) Topný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C
- (B) Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	6,37	7,70	9,10	9,20	15,50	16,74	20,09	21,70
Elektrický příkon		kW	4,25	3,50	3,36	2,75	3,42	3,52	3,70	3,42
Topný faktor ε (COP)			1,50	2,20	2,71	3,35	4,53	4,76	5,43	6,35

5788038

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,86	6,20	7,32	8,45	14,46	15,49	18,59	20,07
Elektrický příkon		kW	4,71	3,90	3,59	3,29	4,18	4,25	4,47	4,13
Topný faktor $\epsilon$ (COP)			1,25	1,59	2,04	2,57	3,46	3,64	4,15	4,86

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW			6,10	7,70	13,43	14,23	17,08	18,45
Elektrický příkon		kW			4,00	3,83	4,94	4,98	5,25	4,84
Topný faktor $\epsilon$ (COP)					1,53	2,01	2,72	2,86	3,26	3,81

## Chlazení

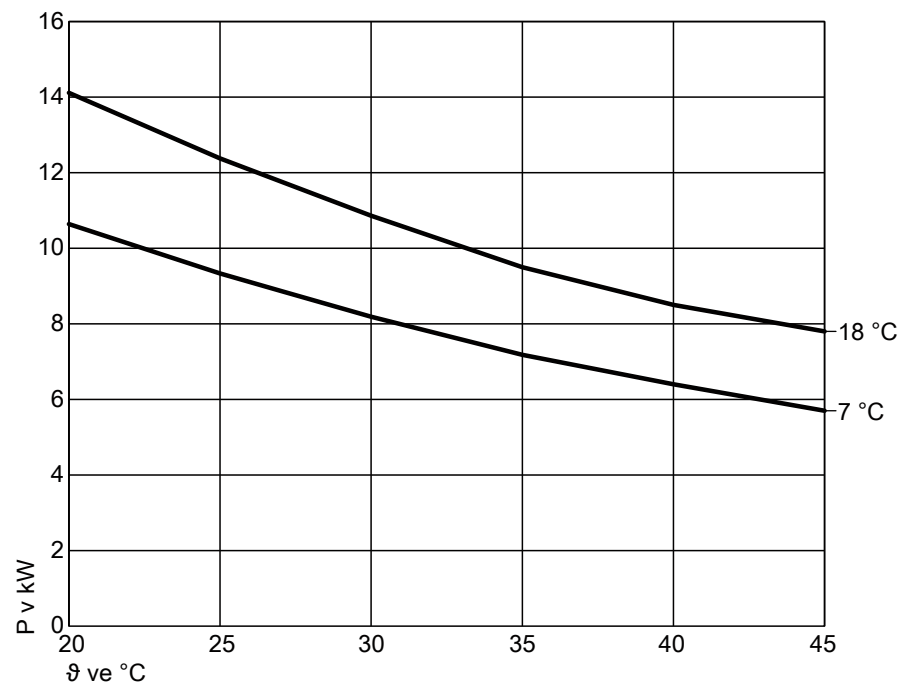
### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-M-E-AC 101.A16

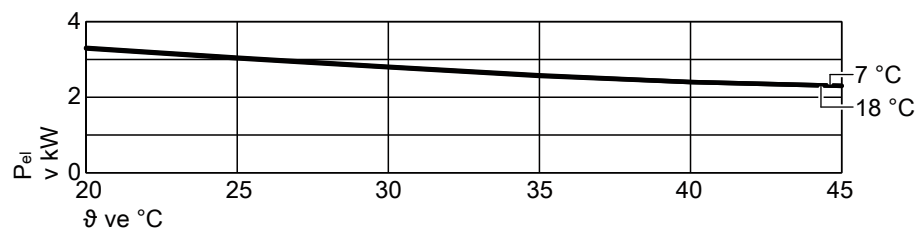
### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-M-AC 111.A16  
 Typ AWBT-M-E-AC 111.A16

Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C

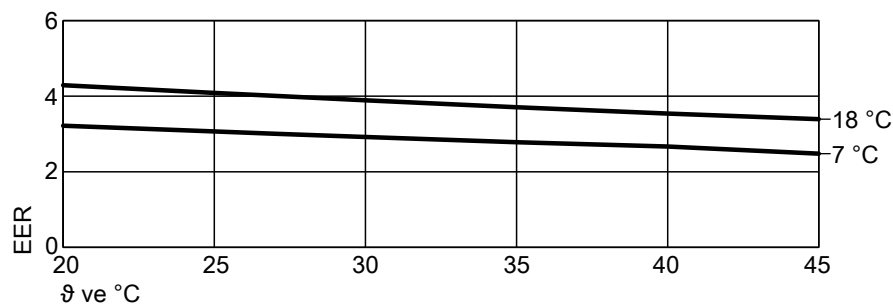


Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



## Charakteristiky (pokračování)

Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu  
 P Chladicí výkon  
 P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
 EER Chladicí faktor

### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	18						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	14,11	12,38	11,77	10,86	9,50	8,50	7,80
Elektrický příkon		kW	3,29	3,03	2,93	2,79	2,56	2,40	2,30
Chladicí faktor EER			4,29	4,09	4,01	3,89	3,71	3,54	3,39

Pracovní bod	W A	°C °C	7						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	10,64	9,33	8,88	8,19	7,18	6,40	5,70
Elektrický příkon		kW	3,31	3,05	2,95	2,80	2,58	2,40	2,30
Chladicí faktor EER			3,22	3,06	3,01	2,92	2,78	2,67	2,48

## 5.9 Výkonové diagramy venkovní jednotky typy 101.A16/111.A16, 400 V~

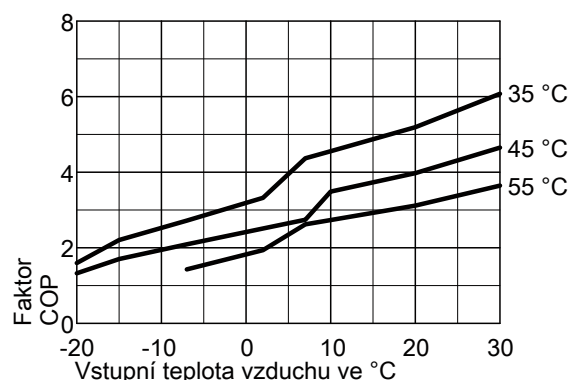
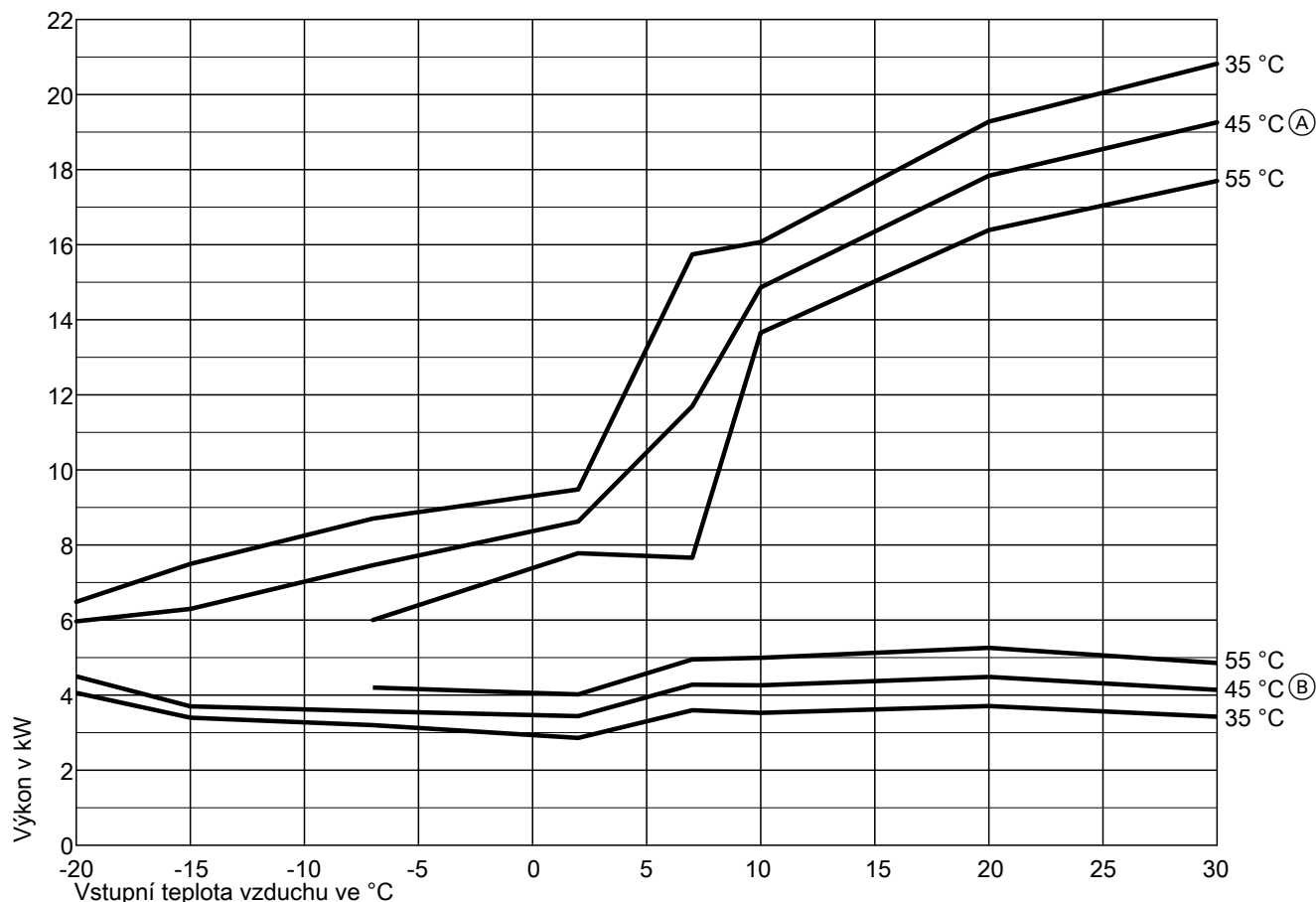
### Topení

#### Vitocal 100-S

- Typ AWB 101.A16
- Typ AWB-E 101.A16
- Typ AWB-E-AC 101.A16

#### Vitocal 111-S

- Typ AWBT-AC 111.A16
- Typ AWBT-E 111.A16
- Typ AWBT-E-AC 111.A16



Charakteristiky v závislosti na výstupní teplotě:

- (A) Topný výkon při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C
- (B) Elektrický příkon topení při výstupních teplotách 35 °C, 45 °C, 55 °C

#### Upozornění

- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	6,48	7,50	8,70	9,48	15,74	16,07	19,28	20,82
Elektrický příkon		kW	4,06	3,40	3,20	2,86	3,60	3,53	3,71	3,43
Topný faktor ε (COP)			1,60	2,21	2,72	3,32	4,37	4,55	5,19	6,08

## Charakteristiky (pokračování)

Pracovní bod	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW	5,97	6,30	7,47	8,63	11,70	14,86	17,83	19,26
Elektrický příkon		kW	4,50	3,70	3,57	3,44	4,28	4,26	4,49	4,14
Topný faktor $\epsilon$ (COP)			1,33	1,70	2,09	2,51	2,74	3,49	3,98	4,65

Pracovní bod	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Topný výkon		kW			6,00	7,78	7,66	13,66	16,39	17,70
Elektrický příkon		kW			4,20	4,02	4,95	5,00	5,26	4,86
Topný faktor $\epsilon$ (COP)					1,43	1,94	2,62	2,73	3,12	3,65

## Chlazení

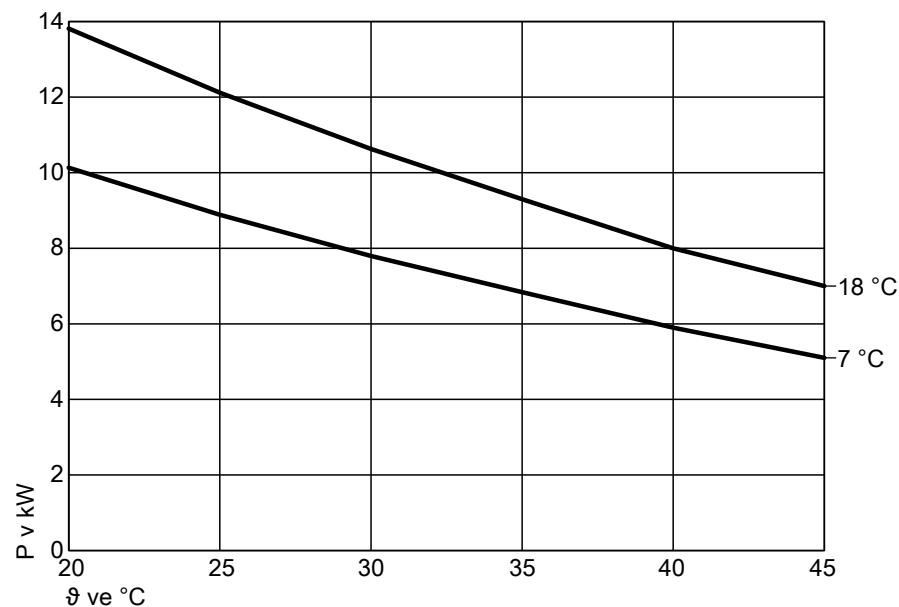
### Vitocal 100-S

■ Typ AWB-E-AC 101.A16

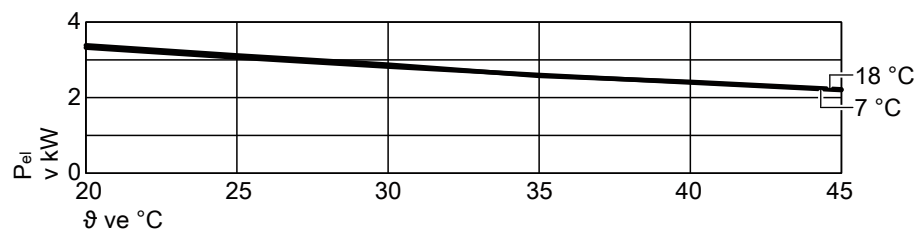
### Vitocal 111-S

■ Typ AWBT-AC 111.A16  
 Typ AWBT-E-AC 111.A16

Chladicí výkon při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C

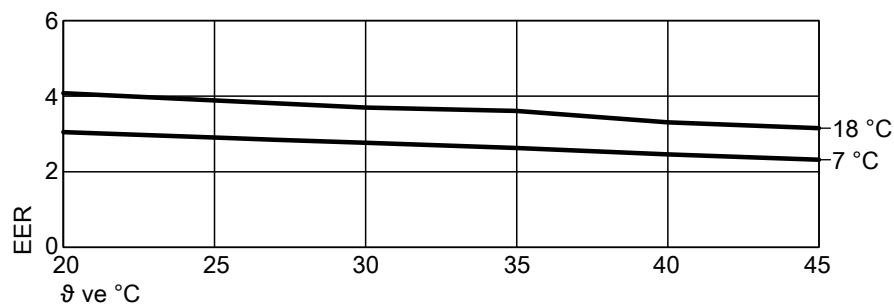


Elektrický příkon chlazení při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



## Charakteristiky (pokračování)

Chladicí faktor EER při výstupních teplotách 18 °C, 7 °C



θ Vstupní teplota vzduchu  
P Chladicí výkon  
P<sub>el</sub> Elektrický příkon  
EER Chladicí faktor

### Upozornění

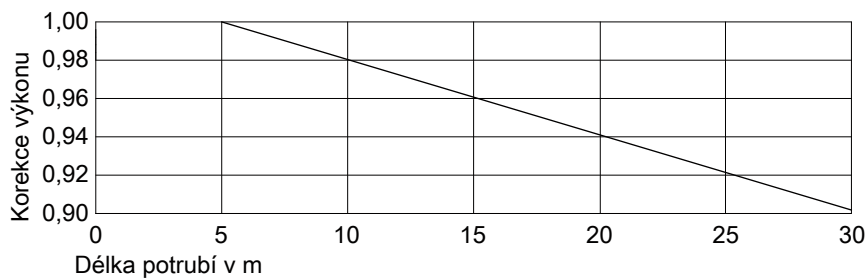
- Hodnoty COP v tabulkách a diagramech byly zjištěny na základě normy ČSN EN 14511.
- Výkonové charakteristiky platí pro nové přístroje s čistými deskovými výměníky tepla.

Pracovní bod	W A	°C °C	18						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	13,81	12,12	11,52	10,63	9,30	8,00	7,00
Elektrický příkon		kW	3,39	3,12	3,02	2,87	2,58	2,42	2,22
Chladicí faktor EER			4,08	3,89	3,81	3,70	3,61	3,31	3,15

Pracovní bod	W A	°C °C	7						
			20	25	27	30	35	40	45
Chladicí výkon		kW	10,13	8,89	8,45	7,80	6,84	5,90	5,10
Elektrický příkon		kW	3,32	3,06	2,96	2,82	2,60	2,40	2,20
Chladicí faktor EER			3,05	2,90	2,85	2,77	2,63	2,46	2,32

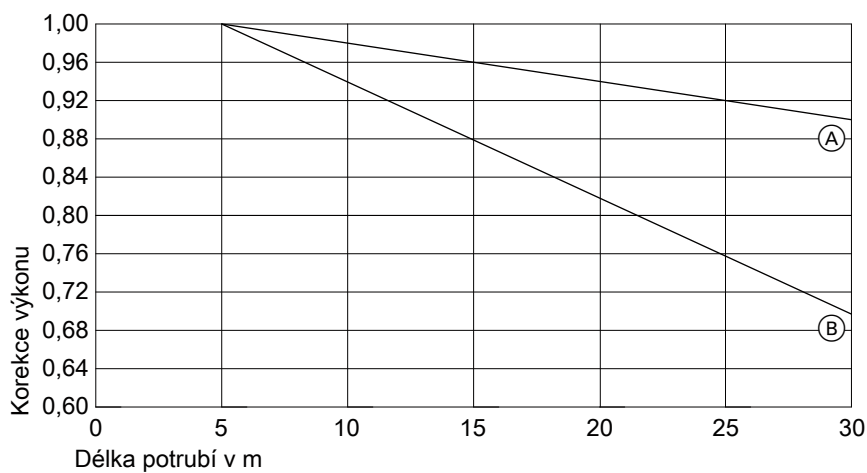
### 5.10 Opravný činitel výkonu

Topení: všechny typy



Vztaženo na A2/W35 a A7/W35

Chlazení: jen typy AWB(-M)-E-AC/AWBT(-M)-AC/AWBT(-M)-E-AC



- Ⓐ A35/W18
- Ⓑ A35/W7

**Příklad:**

- Vitocal 100-S, typ AWB-AC 101.B08
- Délka potrubí chladiva: 10 m

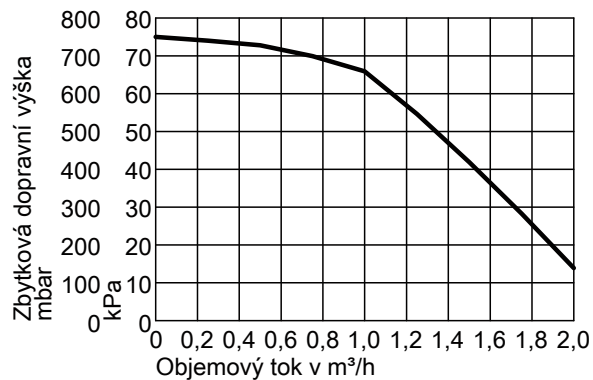
**Opravený výkon:**

- Jmenovitý tepelný výkon vztažený na A2/W35:  
 $6,7 \text{ kW} \times 0,98 = 6,6 \text{ kW}$
- Jmenovitý chladicí výkon vztažený na A35/W18:  
 $6,4 \text{ kW} \times 0,98 = 6,3 \text{ kW}$

### 5.11 Zbytkové dopravní výšky s vestavěným oběhovým čerpadlem

#### Vitocal 100-S a Vitocal 111-S s 1 ventilátorem

Sekundární čerpadlo je vestavěno ve vnitřní jednotce.



#### Vitocal 100-S a Vitocal 111-S se 2 ventilátory

Sekundární čerpadlo je vestavěno ve vnitřní jednotce.

