VIESMANN

VITOCAL 200-A ie

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Monoblok pro topný a chladicí provoz
1,5 až 12,8 kW

List technických údajů

Obj. č. a ceny: viz ceník



VITOCAL 200-A ie

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Monoblok
Pro vytápění, chlazení místností a ohřev pitné vody
K dispozici jsou různé kombinace venkovních jednotek
a následujících komponent:

- Vnitřní jednotky s řídicí jednotkou a integrovanou hydraulikou, s integrovaným zásobníkovým ohřívačem vody nebo bez něj
  nebo
- IDU Controller ie nebo Universal Controller ie pro ovládání systému s hydraulikou ze strany stavby

Popis výrobku

Označení výrobku podle typového štítku

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ	Ⓛ	Ⓜ	Ⓝ	Ⓞ
Venkovní jednotka													
Vitocal 200-A	A	W	M	O	F	–	2	0	1	. A1 .	10	– 230	– V004

Pol.	Hodnota	Význam
Ⓐ	Název	
	Vitocal 200-A	Název výrobku venkovní jednotky (ODU), segment výrobku **2**00
Ⓑ	Zdroj primárního okruhu venkovní jednotky	
	A	Vzduch (**A**ir)
Ⓒ	Kapalina venkovní jednotky k vnitřní jednotce	
	W	Voda (**W**ater)
Ⓓ	Provedení chladicího okruhu	
	M	**M**onoblokové provedení
Ⓔ	Instalace	
	O	Venkovní instalace (**O**utdoor)
Ⓕ	Konstrukce	
	F	Stacionární venkovní jednotka (**F**loorstanding)
Ⓖ	Segment výrobků	
	2	**2**00

Pol.	Hodnota	Význam
Ⓗ	zvláštní funkce	
	0	Žádné
Ⓚ	Počet kompresorů v chladicím okruhu	
	1	1 kompresory
Ⓛ	**A1**	Generace produktů
Ⓜ	**06** až **12**	Konstrukční velikost venkovní jednotky
Ⓝ	Síťová přípojka kompresoru	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
Ⓞ	Varianta výrobku venkovní jednotky	
	V004	Provoz průtokového ohřívače topné vody je možný pouze jako alternativa k provozu tepelného čerpadla
	V005	Vedle provozu tepelného čerpadla je možný také provoz průtokového ohřívače topné vody, např. pro vyšší komfort přípravy pitné vody

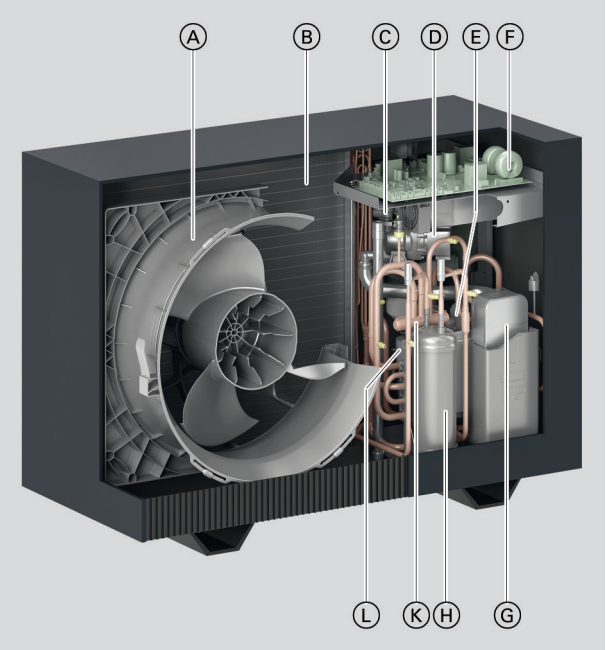
Varianta výrobku venkovní jednotky

Venkovní jednotka						
– ..-230-V004	■	230 V~		□	□	○
– ..-230-V005	■	230 V~/ 400 V~	230 V~	□	□	○

	Čerpadlo topení (sekundární čerpadlo)	...	Kaskáda tepelných čerpadel
	Jmenovité napětí průtokového ohřívače topné vody	■	Integrováno
	Jmenovité napětí venkovní jednotky	□	Příslušenství
	Elektrické doplňkové vytápění pro vanu na kondenzát	○	Možné
	Vyhřívání prstence ventilátoru		

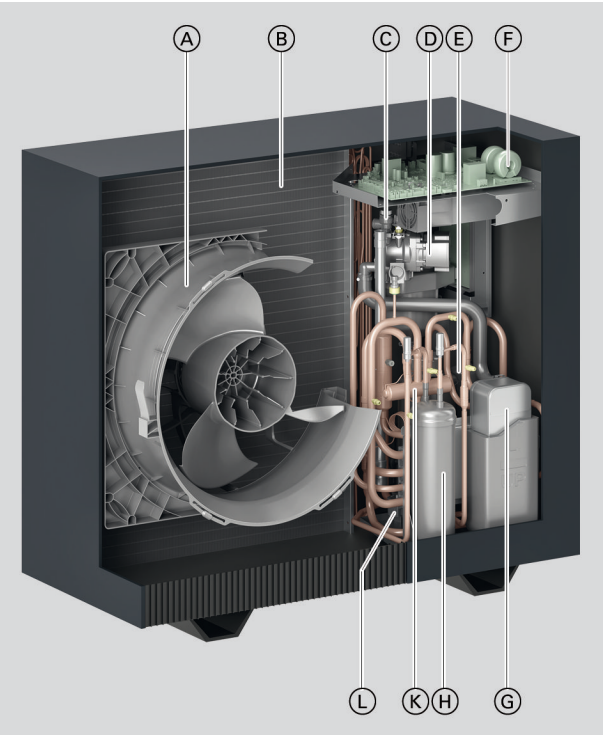
Výhody

Venkovní jednotka Vitocal 200-A, provedení 06 až 08



Ⓐ Energeticky úsporný EC ventilátor
Ⓑ Potažený výparník s vlnitými lamelami pro vysoce účinnou rekuperaci tepla
Ⓒ Pojistný ventil
Ⓓ Sekundární čerpadlo (vysoce efektivní oběhové čerpadlo)
Ⓔ Průtokový ohřívač topné vody
Ⓕ Řídicí jednotka chladicího okruhu OCU (Outdoor Control Unit)
Ⓖ Kondenzátor
Ⓗ Akumulátor (sběrač chladiva)
Ⓚ 4cestný přepínací ventil
Ⓛ Dvojitý rotační vačkový kompresor, s invertorem

Venkovní jednotka Vitocal 200-A, provedení 10 až 12



Ⓐ Energeticky úsporný EC ventilátor
Ⓑ Potažený výparník s vlnitými lamelami pro vysoce účinnou rekuperaci tepla
Ⓒ Pojistný ventil
Ⓓ Sekundární čerpadlo (vysoce efektivní oběhové čerpadlo)
Ⓔ Průtokový ohřívač topné vody
Ⓕ Řídicí jednotka chladicího okruhu OCU (Outdoor Control Unit)
Ⓖ Kondenzátor
Ⓗ Akumulátor (sběrač chladiva)
Ⓚ 4cestný přepínací ventil
Ⓛ Dvojitý rotační vačkový kompresor, s invertorem

- Řízení výkonu a stejnosměrný měnič s aktivní PFC (Power Factor Correction) pro vysokou účinnost při částečném zatížení a minimalizaci zatížení sítě
- Maximální výstupní teplota do 70 °C při venkovní teplotě –10 °C umožňuje použití jak v novostavbě tak i v modernizaci.
- Ekologické, přírodní chladivo R290 s obzvláště nízkým GWP 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortní provoz díky reverzibilnímu provedení pro vytápění a chlazení
- Obzvláště tichý provoz díky Advanced acoustics design (AAD)
- Ohřev vody průtokovým ohřívačem jako pomocný ohřev, např. pro podporu spouštění tepelného čerpadla při nízkých teplotách vratné větve nebo velmi nízkých venkovních teplotách
- Řízené uvedení do provozu prostřednictvím regulace tepelného čerpadla nebo ViGuide

6258288

Výhody (pokračování)

Stav dodávky venkovní jednotky Vitocal 200-A

Vybavení:
- DC invertor pro plynulou regulaci výkonu
- Dvoustjitý rotační vačkový kompresor s regulovatelnými otáčkami
- Elektronické expanzní ventily
- Axiální ventilátor s regulovaným počtem otáček
- Výparník odolný proti korozi a odpuzující vodu
- Kondenzátor
- 4-cestný přepínací ventil
- Vysoce efektivní oběhové čerpadlo pro sekundární okruh topný/chladicí okruh 1
- Průtokový ohřívač topné vody
- Měření objemového toku
- Pojistný ventil a digitální manometr

Součást dodávky:
- Venkovní jednotka s provozní náplní chladiva R290
- Topný filtr s integrovanými kulovými kohouty pro instalaci do zpětného okruhu sekundárního okruhu před vstupem do venkovní jednotky

Technické údaje

Technické údaje

Venkovní jednotka Vitocal 200-A

Typy venkovní jednotka Vitocal 200-A:
- AWMOF-201.A1.**06**-230-V004 až AWMOF-201.A1.**12**-230-V004
- AWMOF-201.A1.**06**-230-V005 až AWMOF-201.A1.**12**-230-V005

Upozornění
- *Zvýrazněné číslo je konstrukční velikost tepelného čerpadla.*
- *Průtokový ohřívač vody pro typy ...-V004:*
  - *Provoz průtokového ohřívače vody je možný pouze jako alternativa k provozu tepelného čerpadla (ochranná funkce)*
  - *Napájení přes síťovou přípojku venkovní jednotky*
- *Průtokový ohřívač vody pro typy ...-V005:*
  - *Provoz průtokového ohřívače topné vody je možný přídavně k provozu tepelného čerpadla (komfortní funkce)*
  - *Napájení přes samostatnou síťovou přípojku*

Konstrukční velikost		**06**	**08**	**10**	**12**
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	2,47	3,46	4,33	5,12
Otáčky ventilátoru	1/min	416	458,0	545	565
Elektrický příkon	kW	0,55	0,77	0,94	1,11
Výkonové číslo ε při topném provozu (COP)		4,52	4,48	4,60	4,61
Regulace výkonu	kW	1,21 až 5,80	1,21 až 6,8	3,1 až 9,84	3,1 až 10,54
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	2,79	2,79	5,43	5,43
Otáčky ventilátoru	1/min	408	408	546	546
Objemový tok vzduchu	m^3/h	2093	2093	3138	3138
Elektrický příkon	kW	0,52	0,52	1,00	1,00
Topný faktor ε při topném provozu (COP)		5,35	5,35	5,43	5,429
Regulace výkonu	kW	1,5 až 7,3	1,5 až 8,3	3,6 až 12,4	3,6 až 12,8
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A–7/W35)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	5,46	6,78	8,70	9,72
Elektrický příkon	kW	1,70	2,43	2,81	3,38
Výkonové číslo ε při topném provozu (COP)		3,21	2,79	3,10	2,87
Regulace výkonu	kW	0,76 až 5,46	0,76 až 6,8	2,4 až 8,7	2,4 až 9,72
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A–7/W55)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	5,16	7,01	8,40	9,40
Elektrický příkon	kW	2,2	3,17	3,66	4,25
Výkonové číslo ε při topném provozu (COP)		2,35	2,21	2,30	2,22
Regulace výkonu	kW	2,24 až 5,2	2,24 až 7,0	3,4 až 8,4	3,4 až 9,4
Výkonové parametry topení podle předpisu EU č. 813/2013 (průměrné klimatické podmínky)					
Aplikace nízké teploty (W35)					
– Jmenovitý tepelný výkon P_{rated}	kW	5,0	5,9	8,8	9,8
– Energetická účinnost η_S	%	201,9	202,3	207,5	204,4
– Sezónní výkonové číslo (SCOP)		5,12	5,13	5,26	5,18
Aplikace střední teploty (W55)					
– Jmenovitý tepelný výkon P_{rated}	kW	4,8	5,7	8,6	9,6
– Energetická účinnost η_S	%	151,0	153,4	154,8	155,6
– Sezónní výkonové číslo (SCOP)		3,85	3,91	3,94	3,95
Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 813/2013					
Vytápění, průměrné klimatické podmínky					
– Aplikace nízké teploty (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Aplikace střední teploty (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Výkonové parametry chlazení podle ČSN EN 14511 (A35/W7)					
Jmenovitý chladicí výkon	kW	3,64	5,12	6,11	7,94
Otáčky ventilátoru	ot/min	654	654	747	747
Elektrický příkon	kW	1,06	1,64	1,96	2,89
Výkonové číslo při chladicím provozu (EER)		3,42	3,12	3,12	2,75
Regulace výkonu	kW	1,6 až 4,82	1,6 až 6,3	4,1 až 8,56	4,1 až 9,8
Výkonové parametry chlazení průměrné klimatické podmínky (A35/W7)					
Jmenovitý chladicí výkon P_{rated}	kW	3,6	5,1	6,3	8,4
Sezónní výkonový faktor chlazení (SEER)		4,41	4,47	4,3	4,27
Výkonové parametry chlazení podle ČSN EN 14511 (A35/W18)					
Jmenovitý chladicí výkon	kW	5,17	7,11	9,11	10,14
Otáčky ventilátoru	ot/min	642	642	744	744
Elektrický příkon	kW	1,11	1,81	2,23	2,67
Výkonové číslo při chladicím provozu (EER)		4,65	3,94	4,09	3,80
Regulace výkonu	kW	3,0 až 6,68	3,0 až 8,52	6,2 až 12,15	6,2 až 13,75

Technické údaje (pokračování)

Konstrukční velikost		06	08	10	12
Výkonové parametry chlazení průměrné klimatické podmínky (A35/W18)					
Jmenovitý chladicí výkon P_{rated}	kW	5,1	7,1	9,1	12,0
Sezónní výkonový faktor chlazení (SEER)		6,16	6,31	6,01	5,86
Vstupní teplota vzduchu					
Chladicí provoz					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Topný provoz					
– Min. zapínací teplota chladicího okruhu	°C	–20	–20	–20	–20
– Min. vypínací teplota chladicího okruhu	°C	–25	–25	–25	–25
– Max.	°C	40	40	40	40
Topná voda (sekundární okruh)					
Max. výstupní teplota	°C	75	75	75	75
Max. teplota přívodní větve (A–10)	°C	70	70	70	70
Elektrické parametry venkovní jednotky					
Jmenovité napětí		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. provozní proud	A	< 14	< 14	< 16	< 20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Náběhový proud kompresoru (regulovaný invertorem)	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Náběhový proud kompresoru s blokovaným rotorem	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Jištění B/C v závislosti na délce kabelu pro připojení k síti		1 x B/C16A	1 x B/C16A	1 x B/C16A	1 x B/C20A
Elektrické hodnoty průtokového ohřívače topné vody					
Jmenovité napětí					
– V případě společného zdroje napětí venkovní jednotky a průtokového ohřívače topné vody: Varianta V004		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– V případě odděleného zdroje napětí venkovní jednotky a průtokového ohřívače topné vody: Varianta V005		2x 1/N/PE 230 V~/50 Hz nebo 2/N/PE 400 V~/50 Hz			
Max. provozní proud	A	14	14	16	20
Max. topný výkon průtokového ohřívače vody					
– U varianty V004: 1-stupňový	kW	1x 3,2	1x 3,2	1x 3,2	1x 3,2
– U varianty V005: 2-stupňový	kW	2x 3,2	2x 3,2	2x 3,2	2x 3,2
Jištění B/C v závislosti na délce kabelu pro připojení k síti		1 x B/C16A	1 x B/C16A	1 x B/C16A	1 x B/C16A
Max. elektrický příkon					
– Ventilátor	W	140	140	140	140
– Celkem u varianty V004	kW	3,22	3,22	3,68	4,60
– Celkem u varianty V005		9,62	9,62	10,08	11,00
– Integrované čerpadlo topení (sekundární čerpadlo, PWM)	W	75	75	75	75
– Index energetické účinnosti EEI oběhového čerpadla		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
Chladicí okruh					
Chladivo		R290	R290	R290	R290
– Pojistná skupina		A3	A3	A3	A3
– Plnicí množství	kg	1	1	1,4	1,4
– Potenciál globálního oteplování (GWP)*1		0,02	0,02	0,02	0,02
– Ekvivalent CO_2	t	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
Kompresor (plně hermetický)	Typ	dvojitý rotační vačkový kompresor			
– Olej v kompresoru	Typ	PAG	PAG	PAG	PAG
Rozměry venkovní jednotky					
Celková délka	mm	530	530	530	530
Celková šířka	mm	1140	1140	1140	1140
Celková výška	mm	808	808	1008	1008
Celková hmotnost	kg	93	93	118	118
Přípustný provozní tlak na sekundární straně	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Přípojky					
Přívodní/vratná větev topné vody (vnější závit)		G 1	G 1	G 1	G 1
Délka hydraulického spojovacího vedení vnitřní jednotka — venkovní jednotka (např. 4-nás. spojovací vedení)					
– 4-nás. spojovací vedení s malým poloměrem ohybu (vlnovec z ušlechtilé oceli)	m	2 až 5	2 až 5	2 až 5	2 až 5
– Zemí vedené 4-nás. spojovací vedení (PE)	m	5 až 20	5 až 20	5 až 20	5 až 20

*1 *Na základě šesté hodnotící zprávy Mezinárodního panelu pro změnu klimatu (IPCC AR6)*

6258288

Technické údaje (pokračování)

Konstrukční velikost		06	08	10	12
Akustický výkon při jmenovitém tepelném výkonu Měření součtové hladiny akustického výkonu podle ČSN EN 12102-1:2023 a ČSN EN ISO 3744:2011 v bodě ErP C a v bodě ErP B podle ČSN EN 14825 s provozními podmínkami A7/W55					
– Max.	dB(A)	57	59	62	63
– ErP bod C	dB(A)	48	49	53	54
– ErP, bod B	dB(A)	50	52	55	55
– Provoz se sníženým hlukem, stupeň 2	dB(A)	53	53	58	58

Objemové toky a minimální objem zařízení

Konstrukční velikost	do 08	od 10
Objemové toky na sekundární straně topného provozu (topná voda)		
Minimální objemový tok	0,35 m^3/h (350 l/h)	0,35 m^3/h (350 l/h)
Max. objemový tok	2,1 m^3/h (2100 l/h)	2,1 m^3/h (2100 l/h)
Objemové toky na sekundární straně chladicího provozu (chladicí voda)		
Minimální objemový tok	0,7 m^3/h (700 l/h)	0,7 m^3/h (700 l/h)
Max. objemový tok při následujících výstupních teplotách:		
< 11 °C	< 1,3 m^3/h (1300 l/h)	< 1,3 m^3/h (1300 l/h)
11 °C až < 12 °C	< 1,4 m^3/h (1400 l/h)	< 1,4 m^3/h (1400 l/h)
12 °C až < 14 °C	< 1,6 m^3/h (1600 l/h)	< 1,6 m^3/h (1600 l/h)
14 °C až < 27 °C	< 1,8 m^3/h (1800 l/h)	< 1,8 m^3/h (1800 l/h)
≥ 27 °C	Bez omezení	Bez omezení
Objemové toky na primární straně (vzduch)		
Minimální objemový tok	810 m^3/h	560 m^3/h
Max. objemový tok	3380 m^3/h	4090 m^3/h
Odmrazování		
Potřebná energie k odmrazování	2000 kJ	3000 kJ
Minimální objemový tok	950 l/h	1300 l/h
Minimální objem zařízení při kombinaci venkovní jednotky Vitocal 200-A a Controller nebo IDU Modular Při následujících maximálních výstupních teplotách v topných okruzích:		
35 °C až < 45 °C	40 l	52 l
45 °C až < 55 °C	30 l	40 l
≥ 55 °C	30 l	30 l

Kombinace venkovní jednotky Vitocal 200-A a Controller nebo IDU Modular

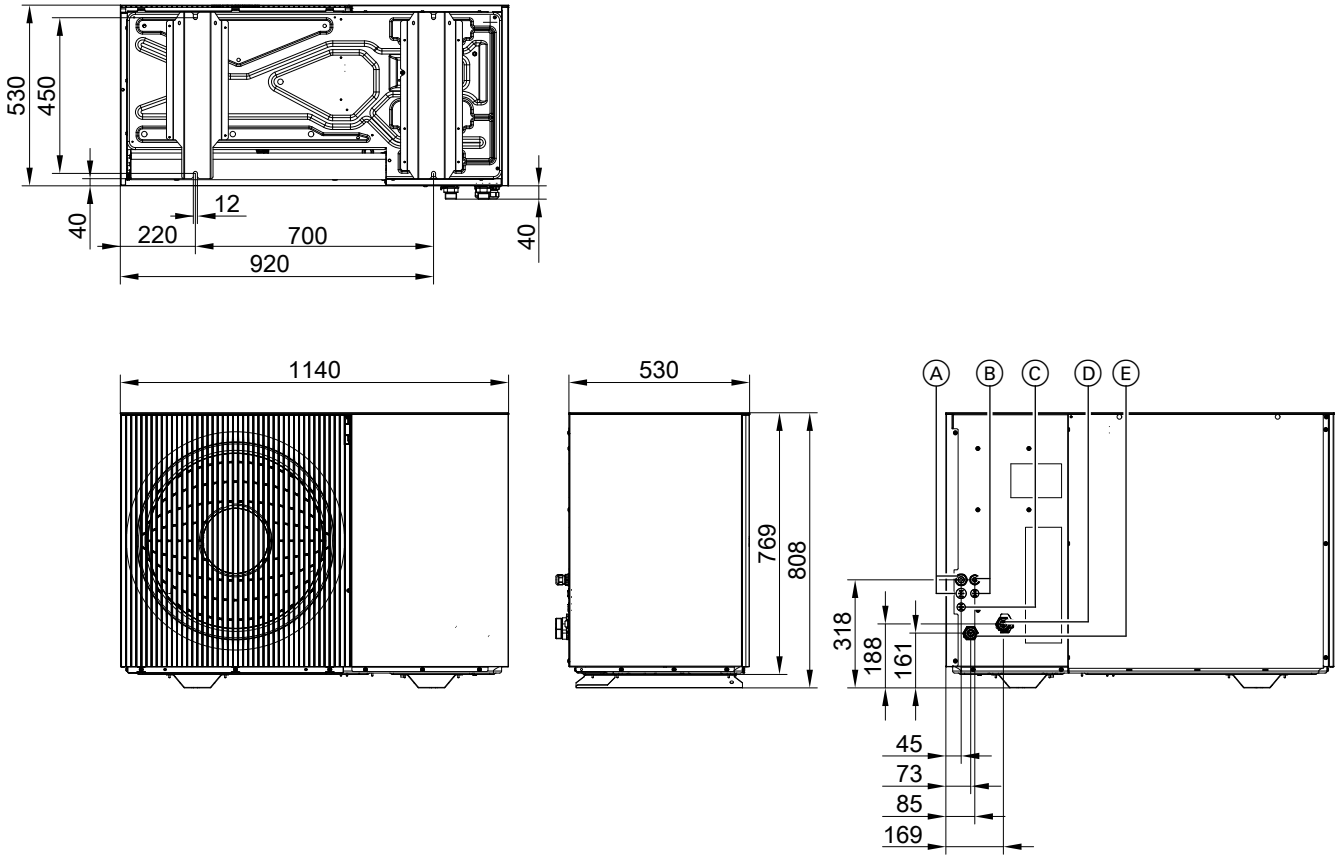
- *Minimální objemový tok **musí být** zajištěn ze strany stavby.*
- *Minimální objem zařízení **musí být** zajištěn ze strany stavby.*

***Doporučení k dimenzování:** Použití externího akumulačního zásobníku s objemem nejméně 50 l.*

6258288

Technické údaje (pokračování)

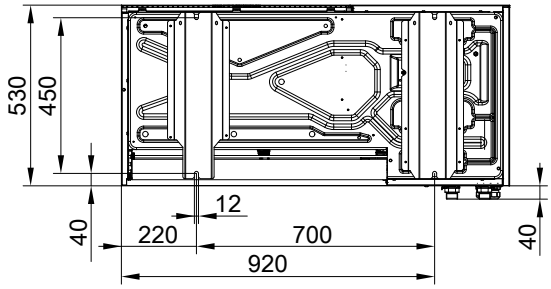
Rozměry venkovní jednotky Vitocal 200-A, provedení 06 až 08

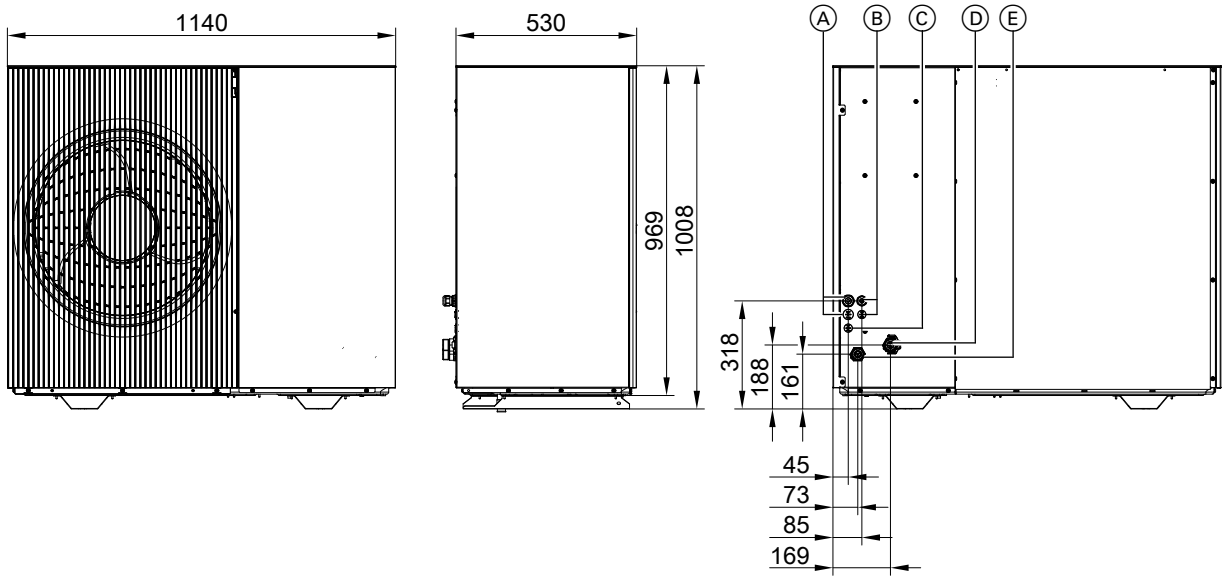


Ⓐ Kabely pro připojení k síti
Ⓑ Komunikační kabel sběrnice CAN-Bus (příslušenství)
Ⓒ Připojovací kabel pro elektrický doplňkový ohřev ve vaně na kondenzát (příslušenství)
Ⓓ Přívodní větev topné vody (výstup topné vody z venkovní jednotky)
Ⓔ Vratná větev topné vody (vstup topné vody do venkovní jednotky)

Technické údaje (pokračování)

Rozměry venkovní jednotky Vitocal 200-A, provedení 10 až 12



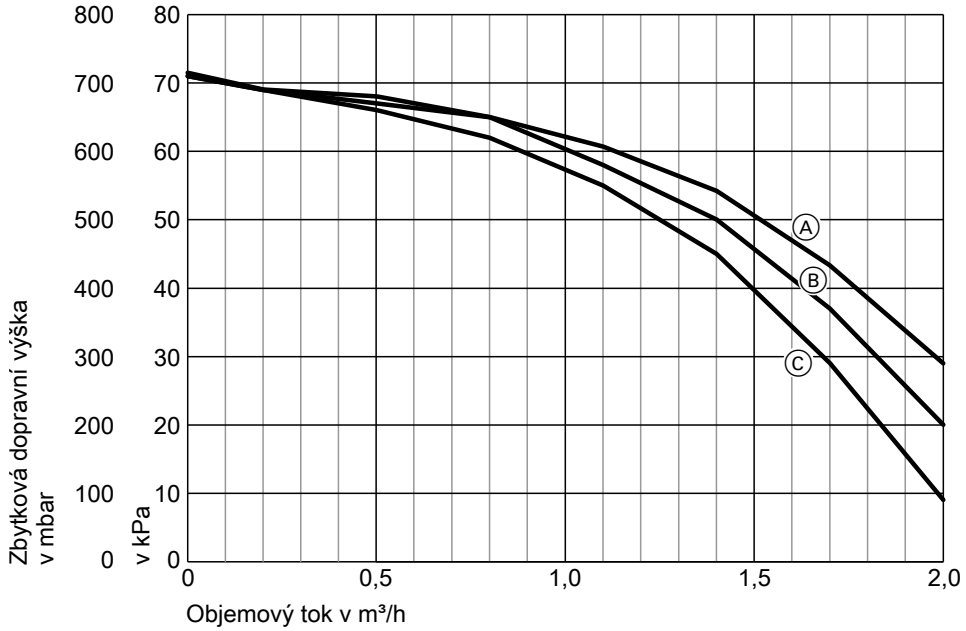


Ⓐ Kabely pro připojení k síti
Ⓑ Komunikační kabel sběrnice CAN-Bus (příslušenství)
Ⓒ Připojovací kabel pro elektrický doplňkový ohřev ve vaně na kondenzát (příslušenství)
Ⓓ Přívodní větev topné vody (výstup topné vody z venkovní jednotky)
Ⓔ Vratná větev topné vody (vstup topné vody do venkovní jednotky)

6258288

Technické údaje (pokračování)

Zbytkové dopravní výšky integrovaného čerpadla topení (sekundární čerpadlo)



Ⓐ Zbytková dopravní výška venkovní jednotky bez propojovacích vedení

Ⓑ Zbytková dopravní výška ve spojení s Controller a přímým spojovacím potrubím o délce 20 m DN 32 k hydraulickému systému zařízení (přívodní potrubí 10 m + vratné potrubí 10 m)

Ⓒ Zbytková dopravní výška ve spojení s IDU Modular/IDU Comfort a přímým spojovacím potrubím o délce 20 m DN 32 k vnitřní jednotce (přívodní potrubí 10 m + vratné potrubí 10 m)

Technické změny vyhrazeny!

Viessmann, spol. s r.o.
A Carrier Company
Plzeňská 189
252 19 Chrášťany
tel.: 257 090 900
fax: 257 950 306
www.viessmann.cz

6258288