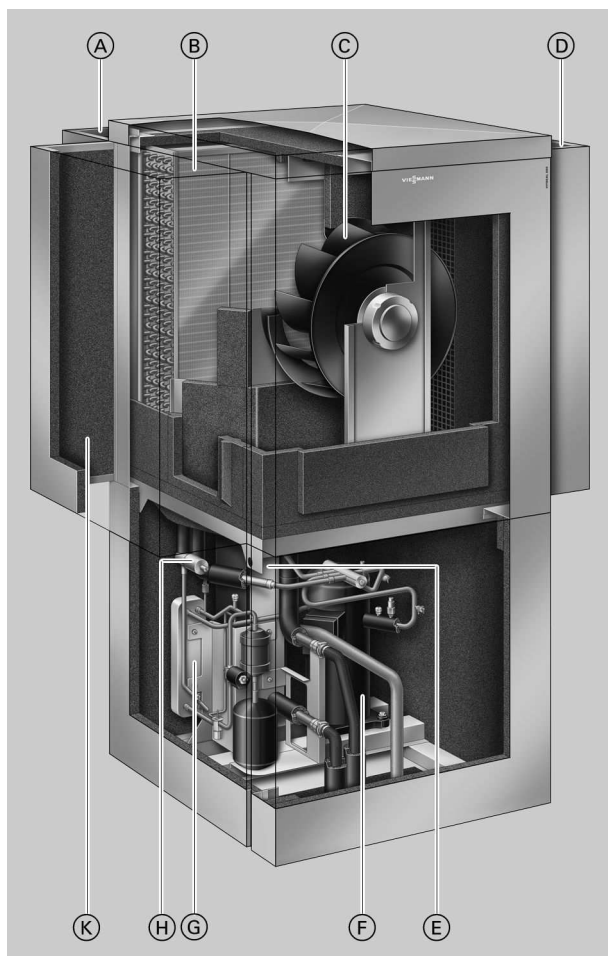


4.1 Popis výrobku

Výhody



- (A) Izolační protihlukový kryt, strana sání
- (B) Výparník
- (C) Ventilátor
- (D) Izolační protihlukový kryt, strana vyfukování, vpravo
- (E) Kondenzátor
- (F) Hermetický kompresor EVI Compliant Scroll
- (G) Výměník tepla, vstřikování páry EVI
- (H) Elektronický expanzní ventil
- (K) Izolační protihlukový kryt, strana vyfukování, vlevo

Upozornění

Obrázek ukazuje typ AWHO 351.A.

- Vysoká hodnota COP podle normy ČSN EN 14511: 3,2 až 3,6 (A2/W35).
- Velmi nízké provozní náklady při vysoké účinnosti v každém provozním bodě díky systému RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) v kombinaci s elektronickým expanzním ventilem
- Nízká hlučnost provozu díky radiálním ventilátorům, zvukově optimalizované konstrukci a nočnímu provozu s redukováním počtem otáček ventilátoru
- Účinné odtávání díky reverzibilnímu chladicímu okruhu

- Snadno ovladatelná regulace Vitotronic s indikací v nekódovaném textu a grafickou indikací umožňují připojení k rozhraní Vitocom 100, 200 a 300 (technika dálkového řízení a dálkové kontroly) a funkci kaskády až o 5 tepelných čerpadlech.
- U tepelných čerpadel umístěných uvnitř možnost montáže průtokového ohřívače topné vody



Pečeť kvality EHPA jako doklad o topném faktoru (COP) pro podporu z fondu programu pobídky trhu

Stav při dodání

Vitocal 350-A, typ AWHI 351.A (pro vnitřní instalaci)

Vysokoteplotní tepelné čerpadlo vzduch/voda ve třech různých výkonových stupních do 18,5 kW

- Tepelné čerpadlo kompaktní konstrukce s elektronickým omezením náběhového proudu
- Nízká hlučnost a vibrace díky několikanásobnému protivibračnímu uložení chladicího okruhu
- Regulované vstřikování páry EVI (Enhanced Vapour Injection) umožňuje teploty přívodu topného okruhu až 65 °C
- S elektronickým expanzním ventilem a systémem RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) k dosahování nejvyšších možných koeficientů roční topné práce

- Integrovaný hlídač průtoku
- Výstupní teplota sekundárního okruhu vestavěné do tepelného čerpadla
- Přípojka pro montáž sekundárního čerpadla a průtokového ohřívače topné vody (příslušenství)
- Stříbrná barva vitosilber

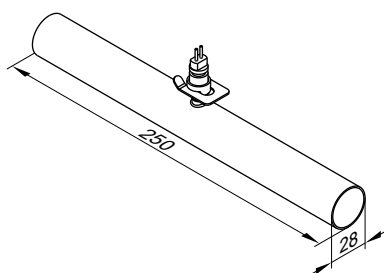
Ekvitermně řízená digitální regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200, typ WO1B, pro nástěnnou montáž (potřebné elektrické spojovací kabely nejsou součástí dodávaného tepelného čerpadla (příslušenství))

Vitocal 350-A (pokračování)

Vitocal 350-A, typ AWHO 351.A (pro venkovní instalaci)

Vysokoteplotní tepelné čerpadlo vzduch/voda ve třech různých výkonových stupních do 18,5 kW

- Tepelné čerpadlo kompaktní konstrukce s elektronickým omezením náběhového proudu
- Nízká hlučnost a vibrace díky několikanásobnému protivibračnímu uložení chladicího okruhu
- Regulované vstřikování páry EVI (Enhanced Vapour Injection) umožňuje teploty přívodu topného okruhu až 65 °C
- S elektronickým expanzním ventilem a systémem RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic) k dosahování nejvyšších možných koeficientů roční topné práce
- Integrovaný hlídač průtoku
- Čidlo výstupní teploty sekundárního okruhu včetně měděné trubky, 28 x 1 mm, s jímkou pro uchycení čidla, pro jednoduchou montáž do přívodního potrubí



- Díky krytu potaženému práškovým polyesterem a odolnému vůči povětrnostním podmínkám vhodné pro venkovní instalaci (potřebná hydraulická spojovací potrubí nejsou součástí dodávky čerpadla – lze objednat jako příslušenství). S kotevními deskami, vhodné pro vysoká zatížení větrem (při horizontálním provedení)
- Stříbrná barva vitosilber

Ekvitermně řízená digitální regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200, typ WO1B, pro nástěnnou montáž (potřebné elektrické spojovací kabely nejsou součástí dodávaného příslušenství čerpadla)

Potřebné příslušenství

(musí se přiojednat)

- Elektrická spojovací vedení pro spojení tepelného čerpadla a regulace (délka 5, 15 a 30 m): Viz strana 146.

Přehled typů Vitocal 350-A

V závislosti na jmenovitém napětí se tepelné čerpadlo Vitocal 350-A ve výkonovém stupni 10 kW dodává vždy ve dvou různých provedeních. Tato provedení se podle typového označení rozlišují takto:

Výkon	Jmenovité napětí Tepelné čerpadlo		Regulace tepelného čerpadla	Instalace	typ
	400 V	230 V			
10 kW	400 V	230 V	230 V	Vnitřní	AWHI 351.A10
				Vnější	AWHO 351.A10
	230 V	230 V	230 V	Vnitřní	AWHI-M 351.A10
				Vnější	AWHO-M 351.A10
14 kW	400 V	230 V	230 V	Vnitřní	AWHI 351.A14
				Vnější	AWHO 351.A14
18,5 kW	400 V	230 V	230 V	Vnitřní	AWHI 351.A20
				Vnější	AWHO 351.A20

Upozornění

Pokud není uvedeno jinak, platí veškeré údaje uvedené v tomto projekčním návodu pro čerpadla na 400 V (typ AWHI 351.A10/ AWHO 351.A10) také pro čerpadla 230 V (typ AWHI-M 351.A10/ AWHO-M 351.A10).

4.2 Technické údaje

Technické údaje

Typ AWHI 351.A/AWHO 351.A (přístroje na 400 V)

Tepelná čerpadla pro vnitřní instalaci

Typ		AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35)				
– Při objemovém toku sekundárního okruhu	l/h	2400	3300	3700
– Při průtokovém odporu	mbar	200	370	450
	kPa	20	37	45
Jmenovitý tepelný výkon	kW	10,60	14,50	18,50
Elektrický příkon	kW	2,9	4,2	5,8
Topný faktor ε (COP)		3,60	3,50	3,20
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)				
Jmenovitý tepelný výkon	kW	12,70	16,70	20,60
Elektrický příkon	kW	3,1	4,2	6,1
Topný faktor ε (COP)		4,00	3,80	3,40
Získávání tepla				
Max. příkon ventilátoru	W	110	170	270
Max. množství vzduchu	m ³ /h	3500	4000	4500
Max. přípustná tlaková ztráta (na straně přiváděného a odpadního vzduchu)	Pa	37	45	61
Min. vstupní teplota vzduchu	°C	–20	–20	–20
Max. vstupní teplota vzduchu	°C	35	35	35
Podíl doby odmrazování k době chodu	%	2 až 5	2 až 5	2 až 5
Topná voda (sekundární okruh)				
Objem	l	5,0	5,5	6,0
Min. objemový tok	l/h	1100	1450	1700
Průtokový odpor kondenzátoru (s přípojovacím potrubím, součást dodávky)	mbar kPa	50 5,0	90 9,0	120 12,0
Max. výstupní teplota (při teplotním spádu 5 K)				
– Při vstupní teplotě vzduchu –20 °C	°C	55	55	55
– Při vstupní teplotě vzduchu –10 °C	°C	65	65	65
Elektrické parametry tepelného čerpadla				
Jmenovité napětí		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. jmenovitý proud	A	10	14	18,3
Náběhový proud (s elektronickým omezením)	A	23	26	30
Náběhový proud (při blokováném rotoru)	A	64	101	99
Jištění	A	3 x B16A	3 x B20A	3 x B25A
Jištění ventilátoru		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Jmenovité napětí řídicího proudového obvodu		1/N/PE 230 V / 50 Hz		
Jištění řídicího proudového obvodu		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Chladicí okruh				
Chladivo		R407C	R407C	R407C
– Plnicí množství	kg	4,0	4,0	4,0
– Skleníkový potenciál (GWP)		1774	1774	1774
– Ekvivalent CO ₂	t	7,09	7,98	9,22
Kompresor	typ	Hermetický scroll se vstřikováním EVI		
Rozměry				
Celková délka	mm	946	946	946
celková šířka	mm	880	1030	1200
celková výška	mm	1870	1870	1870
Celková hmotnost	kg	287	297	361
Přípustný provozní tlak	bar MPa	3 0,3	3 0,3	3 0,3
Připojky				
Přívodní a vratná větev topné vody	G	1½	1½	1½
Hadice pro odvod kondenzátu (vnitřní/vnější Ø)	mm	25/32	25/32	25/32
Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 811/2013				
Vytápění, průměrné klimatické podmínky				
– Aplikace nízké teploty (W35)		A ⁺⁺	A ⁺	A ⁺
– Aplikace střední teploty (W55)		A ⁺	A ⁺	A ⁺

Vitocal 350-A (pokračování)

Tepelná čerpadla pro venkovní instalaci

Typ		AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35)				
– Při objemovém toku sekundárního okruhu	l/h	2400	3300	3700
– Při průtokovém odporu	mbar	200	370	450
	kPa	20	37	45
Jmenovitý tepelný výkon	kW	10,60	14,50	18,50
Elektrický příkon	kW	2,9	4,2	5,8
Topný faktor ϵ (COP)		3,60	3,50	3,20
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)				
Jmenovitý tepelný výkon	kW	12,70	16,70	20,60
Elektrický příkon	kW	3,1	4,2	6,1
Topný faktor ϵ (COP)		4,00	3,80	3,40
Získávání tepla				
Max. příkon ventilátoru	W	110	170	270
Max. množství vzduchu	m ³ /h	3500	4000	4500
Max. přípustná tlaková ztráta (na straně přiváděného a odpadního vzduchu)	Pa	–	–	–
Min. vstupní teplota vzduchu	°C	–20	–20	–20
Max. vstupní teplota vzduchu	°C	35	35	35
Podíl doby odmrazování k době chodu	%	2 až 5	2 až 5	2 až 5
Topná voda (sekundární okruh)				
Objem	l	5,0	5,5	6,0
Min. objemový tok	l/h	1100	1450	1700
Průtokový odpor kondenzátoru (s přípojovacími potrubími, součástí dodávky)	mbar	50	90	120
	kPa	5,0	9,0	12,0
Max. výstupní teplota (při teplotním spádu 5 K)				
– Při vstupní teplotě vzduchu –20 °C	°C	55	55	55
– Při vstupní teplotě vzduchu –10 °C	°C	65	65	65
Elektrické parametry tepelného čerpadla				
Jmenovité napětí		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. jmenovitý proud	A	10	14	18,3
Náběhový proud (s elektronickým omezením)	A	23	26	30
Náběhový proud (při blokováném rotoru)	A	64	101	99
Jištění	A	3 x B16A	3 x B20A	3 x B25A
Jištění ventilátoru		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Druh krytí		IP X4	IP X4	IP X4
Jmenovité napětí řídicího proudového obvodu		1/N/PE 230 V / 50 Hz		
Jištění řídicího proudového obvodu		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Chladicí okruh				
Chladivo		R407C	R407C	R407C
– Plnicí množství	kg	4,0	4,0	4,0
– Skleníkový potenciál (GWP)		1774	1774	1774
– Ekvivalent CO ₂	t	7,09	7,98	9,22
Kompresor	typ	Hermetický scroll se vstřikováním EVI		
Rozměry				
Celková délka	mm	1265	1265	1265
celková šířka	mm	1380	1530	1700
celková výška	mm	1885	1885	1885
Celková hmotnost	kg	325	335	400
Přípustný provozní tlak	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Přípojky				
Přívodní a vratná větev topné vody	G	1¼	1¼	1½
Hadice pro odvod kondenzátu (vnitřní/vnější Ø)	mm	25/32	25/32	25/32
Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 811/2013				
Vytápění, průměrné klimatické podmínky				
– Aplikace nízké teploty (W35)		A ⁺⁺	A ⁺	A ⁺
– Aplikace střední teploty (W55)		A ⁺	A ⁺	A ⁺

Vitocal 350-A (pokračování)

Typ AWHI-M 351.A/AWHO-M 351.A (přístroje na 230 V)

Typ		AWHI-M 351.A10	AWHO-M 351.A10
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35)			
– Při objemovém toku sekundárního okruhu	l/h	1860	1860
– Při průtokovém odporu	mbar	60	60
	kPa	6	6
Jmenovitý tepelný výkon	kW	10,80	10,80
Elektrický příkon	kW	3,30	3,30
Topný faktor ε (COP)		3,30	3,30
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)			
Jmenovitý tepelný výkon	kW	13,00	13,00
Elektrický příkon	kW	3,40	3,40
Topný faktor ε (COP)		3,80	3,80
Získávání tepla			
Max. příkon ventilátoru	W	110	110
Max. množství vzduchu	m ³ /h	3500	3500
Max. přípustná tlaková ztráta (na straně přiváděného a odpadního vzduchu)	Pa	37	37
Min. vstupní teplota vzduchu	°C	–20	–20
Max. vstupní teplota vzduchu	°C	35	35
Podíl doby odmrazování k době chodu	%	2 až 5	2 až 5
Topná voda (sekundární okruh)			
Objem	l	5,0	5,0
Min. objemový tok	l/h	1100	1100
Průtokový odpor kondenzátoru (s přípojovacím potrubím, součást dodávky)	mbar	50	50
	kPa	5,0	5,0
Max. výstupní teplota (při teplotním spádu 5 K)			
– Při vstupní teplotě vzduchu –20 °C	°C	55	55
– Při vstupní teplotě vzduchu –10 °C	°C	65	65
Elektrické parametry tepelného čerpadla			
Jmenovité napětí		1/N/PE 230 V / 50 Hz	
Max. jmenovitý proud	A	30	30
Náběhový proud (s elektronickým omezením)	A	45	45
Náběhový proud (při blokováném rotoru)	A	160	160
Jištění	A	1 x B32A	1 x B32A
Jištění ventilátoru		T 6,3 A H	T 6,3 A H
Druh krytí		–	IP X4
Jmenovité napětí řídicího proudového obvodu		1/N/PE 230 V / 50 Hz	
Jištění řídicího proudového obvodu		T 6,3 A H	T 6,3 A H
Chladicí okruh			
Chladivo		R407C	R407C
– Plnicí množství	kg	4,0	4,0
– Skleníkový potenciál (GWP)		1774	1774
– Ekvivalent CO ₂	t	7,09	7,09
Kompresor	typ	Hermetický scroll se vstřikováním EVI	
Rozměry			
Celková délka	mm	946	1265
celková šířka	mm	880	1380
celková výška	mm	1870	1885
Celková hmotnost	kg	287	325
Přípustný provozní tlak	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Přípojky			
Přívodní a vratná větev topné vody	G	1½	1½
Hadice pro odvod kondenzátu (vnitřní/vnější Ø)	mm	25/32	25/32
Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 811/2013			
Vytápění, průměrné klimatické podmínky			
– Aplikace nízké teploty (W35)		A ⁺	A ⁺
– Aplikace střední teploty (W55)		A ⁺	A ⁺

Akustické parametry
Typ AWHI 351.A (tepelná čerpadla pro vnitřní instalaci, přístroje na 400 V)

Typ		AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Hladina akustického výkonu L_w				
Součtová úroveň hladiny hluku vyhodnocená jako A v topném režimu u $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$, při instalaci do rohu				
V místě instalace				
– Stupeň ventilátoru 1	dB(A)	48	49	55
– Stupeň ventilátoru 2 (=noční provoz)	dB(A)	48	49	56
– Stupeň ventilátoru 3	dB(A)	48	50	57
Venku, strana sání				
– Stupeň ventilátoru 1	dB(A)	45	48	54
– Stupeň ventilátoru 2 (=noční provoz)	dB(A)	46	48	56
– Stupeň ventilátoru 3	dB(A)	49	53	56
Venku, strana vyfukování				
– Stupeň ventilátoru 1	dB(A)	39	45	51
– Stupeň ventilátoru 2 (=noční provoz)	dB(A)	43	48	54
– Stupeň ventilátoru 3	dB(A)	48	52	54

Typ AWHO 351.A (tepelná čerpadla pro venkovní instalaci, přístroje na 400 V)

Typ		AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Hladina akustického výkonu L_w				
Součtová úroveň hladiny hluku vyhodnocená jako A v topném režimu u $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$				
– Stupeň ventilátoru 1	dB(A)	54	56	61
– Stupeň ventilátoru 2 (=noční provoz)	dB(A)	54	57	63
– Stupeň ventilátoru 3	dB(A)	56	59	63

Upozornění

Měření součtové úrovně hladiny hluku bylo provedeno na základě ČSN EN ISO 12102 / ČSN EN ISO 9614-2, třída přesnosti 2, a podle směrnic pečete kvality EHPA

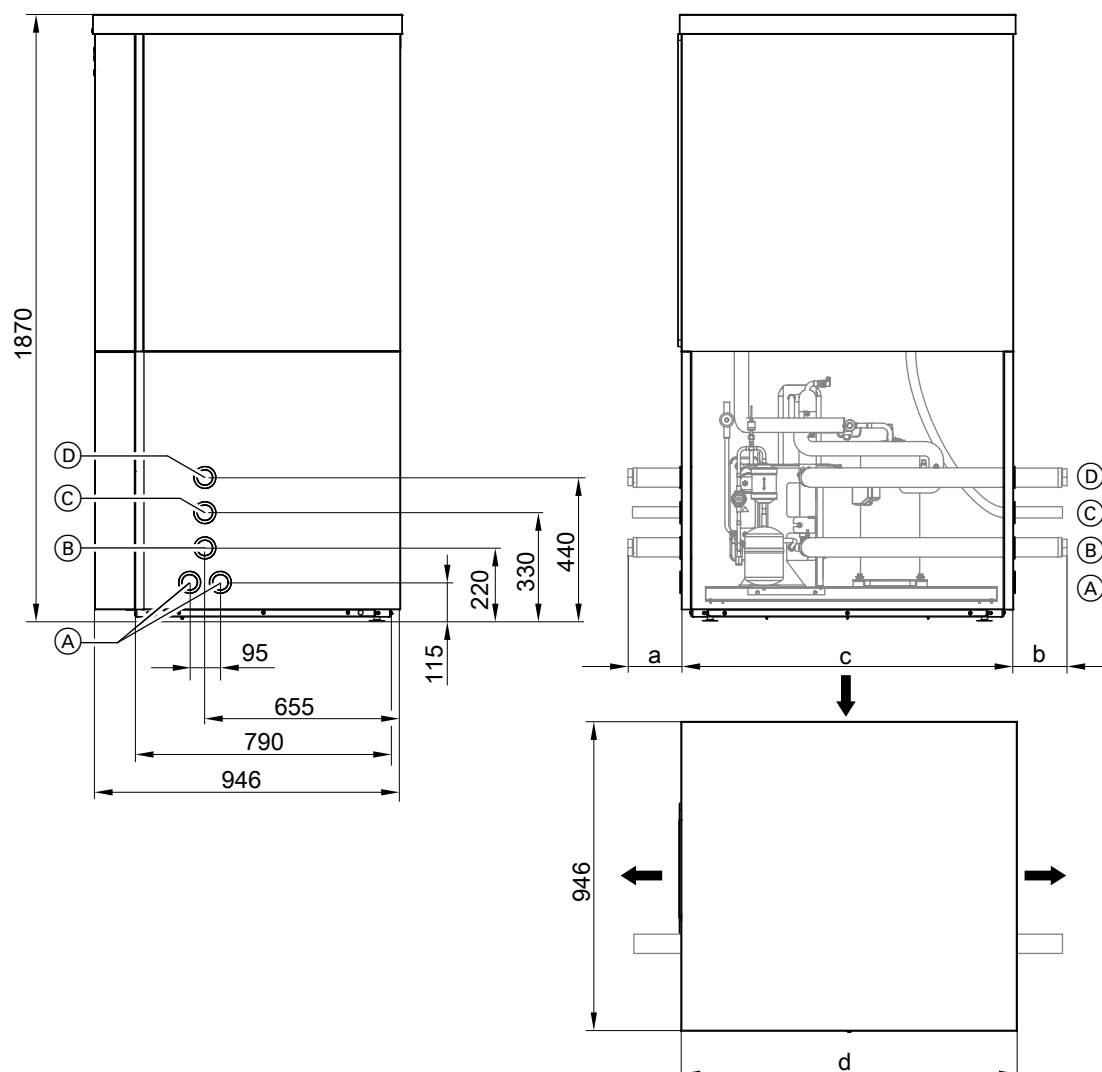
Typ AWHI-M 351.A/AWHO-M 351.A (přístroje na 230 V)

Typ	AWHI-M 351.A10 při instalaci do rohu			AWHO-M 351.A10	
	V místě instalace	Vnější			
		Strana sání	Strana vyfukování		
Hladina akustického výkonu L_w					
Součtová úroveň hladiny hluku vyhodnocená jako A v topném režimu u $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$					
– Stupeň ventilátoru 1	dB(A)	48	45	39	54
– Stupeň ventilátoru 2 (=noční provoz)	dB(A)	48	46	43	54
– Stupeň ventilátoru 3	dB(A)	48	49	48	56

Upozornění

Měření součtové úrovně hladiny hluku bylo provedeno na základě ČSN EN ISO 12102 / ČSN EN ISO 9614-2, třída přesnosti 2, a podle směrnic pečete kvality EHPA

Rozměry - typ AWHI 351.A



Rozměry bez krycích plechů: 790 mm x c

- (A) Průchodky pro elektrické kabely
- (B) Vratná větev topné vody / vratná větev ze zásobníkového ohřivače vody

- (C) Odtok kondenzátu
- (D) Přívod topné vody / přívod do zásobníkového ohřivače vody

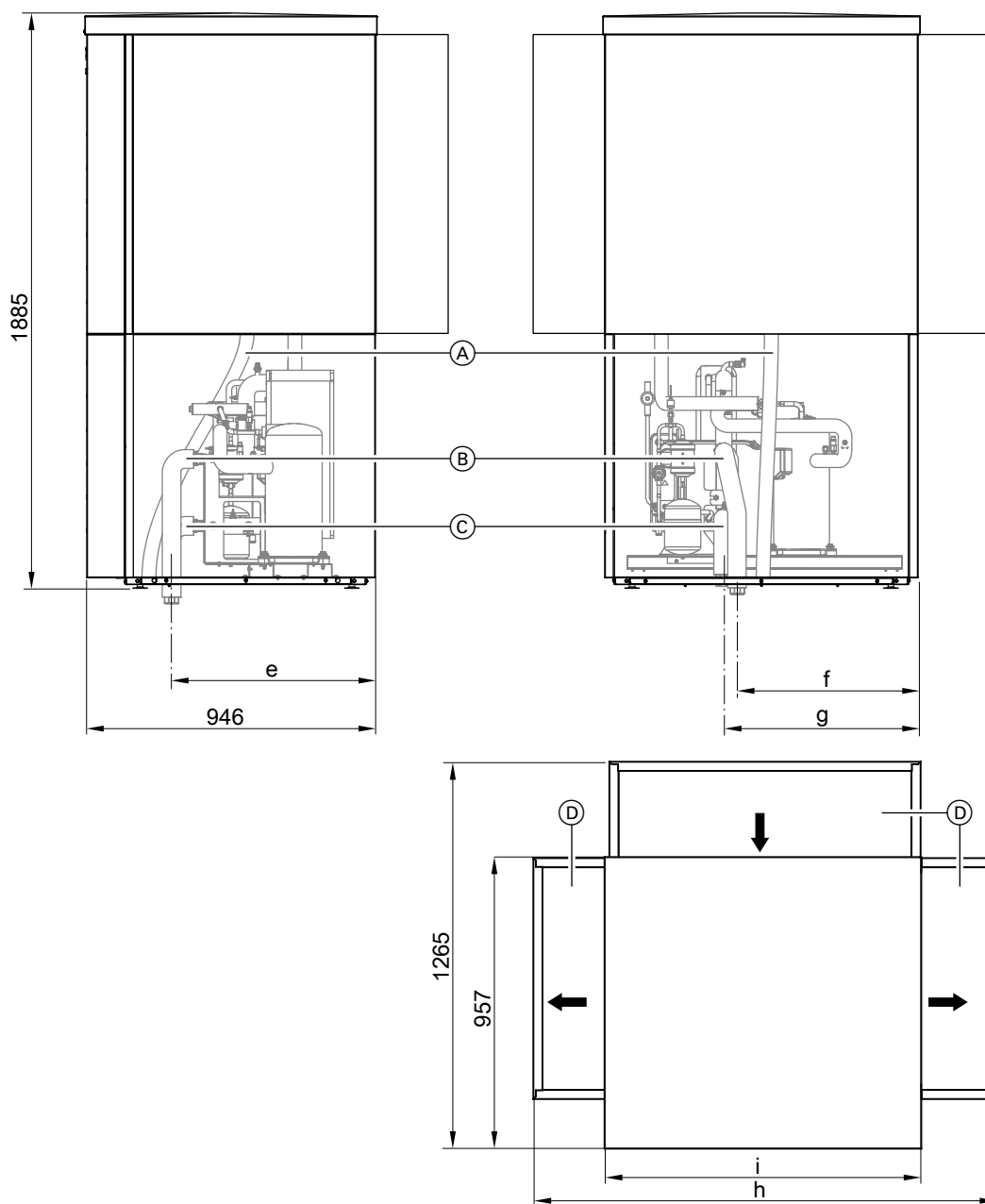
Poznámky

- Výstup vzduchu volitelně vlevo **nebo** vpravo
- Hydraulická potrubí a odvod kondenzátu lze k tepelnému čerpadlu připojit volitelně vlevo **nebo** vpravo. Montáž se provádí vždy na straně protilehlé k výstupu vzduchu.
- Připojovací hadice mohou být zkráceny. Uvedené rozměry "a" a "b" vyplývají z délek hadic při dodání.

Rozměry v mm

typ	a	b	c	d
AWHI 351.A10	489	367	880	891
AWHI 351.A14	489	217	1030	1041
AWHI 351.A20	472	64	1200	1211

Rozměry - typ AWHO 351.A



- (A) Odtok kondenzátu
- (B) Přívodní větev topné vody
Přípojka G 1¼ s přechodkou G 1¼ na Rp 1
- (C) Vratná větev topné vody
Přípojka G 1¼ s přechodkou G 1¼ na Rp 1
- (D) Izolační protihlukové kryty

Rozměry v mm

typ	e	f	g	h	i
AWHO 351.A10	655	456	500	1380	891
AWHO 351.A14	655	606	650	1530	1041
AWHO 351.A20	655	754	798	1700	1211