

IVAR.HP Atec Standard
Atec Plus
Atec Total
Atec Total +60



Atec			6	9	11	13	16	18
Chladivo	Typ		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
	Množství	kg	4,0	4,3	5,0	5,1	5,7	6,0
	Zkušební tlak	MPa	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
	Výpočtový tlak	MPa	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Kompresor	Typ		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	Oil		POE	POE	POE	POE	POE	POE
Elektrické údaje tepelného čerpadla, 3-N, - 50Hz	Napětí	V	400	400	400	400	400	400
	Jmenovitý příkon kompresoru	kW	2,2	2,9	3,3	4,2	5,0	6,1
	Jmenovitý příkon ventilátoru	kW	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,7
	Rozběhový proud	A	12	10	18	17	18	18
	Jistič	A	10	10	16	16	16	16
Elektrické údaje vnitřní jednotky, 3-N, - 50Hz	Napětí	V	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
	Jmenovitý výkon, oběhové čerpadlo ¹⁰	kW	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14
	Pomocný ohřev. 5 stupňů ¹⁰	kW	3/6/9/12/15	3/6/9/12/15	3/6/9/12/15	3/6/9/12/15	3/6/9/12/15	3/6/9/12/15
	Jistič	A	10 ^{3kW} / 16 ^{6kW} / 16 ^{9kW} / 20 ^{12kW} / 25 ^{15kW}					
Provozní vlastnosti ⁷	Topný faktor COP ¹	-	4,7	4,7	5,0	4,7	4,6	4,3
	Topný faktor COP ²	-	4,3	4,4	4,7	4,4	4,1	4,0
	Topný výkon ²	kW	6,5	8,6	11,1	12,3	15,2	17,6
	Příkon kompresoru ²	kW	1,5	2,0	2,4	2,8	3,7	4,4
	Topný faktor COP ³	-	3,3	3,4	3,4	3,4	3,2	3,1
	Topný výkon ³	kW	4,7	6,2	7,7	9,1	11,4	13,3
	Příkon kompresoru ³	kW	1,5	1,8	2,2	2,7	3,6	4,3
	EER ⁴	-	2,2	2,4	2,6	2,4	2,3	2,3
	Chladicí výkon ⁴	kW	4,2	5,9	7,5	8,9	10,4	13,2
	Příkon kompresoru, chlazení ⁴	kW	1,9	2,5	3,0	3,7	4,5	5,7
Energetická třída - systém ¹²	Podlahové vytápění (35 °C) / otopná tělesa (55 °C)	A+ / A+	A+ / A++	A++ / A+	A++ / A++	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A+
Energetická třída - produkt ¹³	Podlahové vytápění (35 °C) / otopná tělesa (55 °C)	A+ / A+	A+ / A++	A++ / A+	A+ / A++	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A+
	Příprava teplé vody	B	A	A	A	B	B	
Jmenovitý průtok ⁵	Otopná soustava	l/s	0,165	0,215	0,263	0,308	0,372	0,430
Pracovní rozsah venkovních teplot		°C	-20 - +45	-20 - +45	-20 - +45	-20 - +45	-20 - +45	-20 - +45
Dostupný externí tlak	Otopná soustava	Pa	61	60	59	57	97	96
Maximální teplota ⁶	Otopná soustava	°C	60	60	60	60	60	60
Presostaty	Nízký tlak	MPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Pracovní tlak	MPa	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
	Vysoký tlak	MPa	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Vážená hladina akustického výkonu	Standardní chod ⁷	dB(A)	61,5	61	61	62,5	67	74,5
	Tichý chod ⁷	dB(A)	60	59	59,5	61	64,9	70,5
Vážená hladina akustického tlaku	Standardní chod ⁸	dB(A)	46	46	46	47	51	61
	Tichý chod ⁸	dB(A)	45	44	44	46	48	55
Objem vody	Kondenzátor	l	1,6	2,1	2,7	2,7	3,2	4,3
Minimální požadovaný objem vody v otopné soustavě	Atec Standard, Plus ¹¹	l	120	180	220	260	320	360
	Atec Total ¹¹	l	60	90	110	130	160	180
Hmotnost	Venkovní jednotka	kg	125	131	150	155	185	191
	Standard	kg	18	18	18	18	18	18
	Plus	kg	21	21	21	21	21	21
	Total	kg	106	106	106	106	-	-
	Total +60 ⁹	kg	142	142	142	142	-	-
Rozměr (Š × H × V)	Venkovní jednotka	mm	856×510×1272		1016×564×1477		1166×570×1557	

Měření byla provedena na omezeném počtu tepelných čerpadel, což může způsobit odchylky ve výsledcích. Odchylky mohou být také způsobeny užitím různých metod měření.

- Legenda k tabulce
- 1) Při A7/W35 Δ 10 K na sekundární (teplé straně (EN 255)
- 2) Při A7/W35, včetně oběhového čerpadla a ventilátoru Atec Plus a Total (EN 14511)
- 3) Při A2/W35, včetně oběhového čerpadla, ventilátoru a odtávání, Atec Plus a Total (EN 14 511)

- 4) Při A35/W7 (EN14511)
- 5) Jmenovitý průtok: otopná soustava Δ 10 K
- 6) Při venkovní teplotě 0 °C
- 7) Podle SS-EN (12102, EN ISO 3741)
- 8) Hodnoty se vztahují k novému tepelnému čerpadlu s čistým výměníkem, podle ISO 11203, vzdálenost 4 m
- 9) Vestavěná 60l sériová taktovací nádrž, pokud soustava vyžaduje objem vody navíc
- 10) Vztahuje se pouze k Atec Plus, Total a Total +60
- 11) Objem vody bez zásobníkového ohřevče
- 12) Pokud je TČ součástí integrovaného systému. Podle EU předpisu Eco-design 811/2013
- 13) Pokud je TČ jediným zdrojem tepla a řídicí systém není integrován. Podle EU předpisu Eco-design 811/2013

Firma IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto technickém listu. Vzhledem k dalším výrobkům si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazenými výrobky jsou možné. Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy. Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlásového vysílání, reprodukce fotomechanikou nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat, zůstávají vyhrazena. Za tiskové chyby nebo chybějící údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.

Tepelné čerpadlo vzduch/voda

IVAR.HP Atec Standard
Atec Plus
Atec Total
Atec Total +60



Švédská tepelná čerpadla Thermia jsou zárukou kvality a moderního přístupu díky více než 90leté tradici a zkušenostem v oblasti nízkoenergetických řešení vytápění.

Jedná se o tepelná čerpadla ve venkovním provedení nabízející mimořádně vysoký roční topný faktor¹⁾, kterého dosahují díky použití unikátních technických řešení. Dokáží zhodnocovat tepelnou energii venkovního vzduchu až do teploty až -20 °C. Tím umožní snížit náklady na vytápění až o 75 %. Samozřejmostí je možnost přípravy teplé vody (TV).

Můžete si vybrat ze čtyř verzí vnitřních jednotek nabízejících rozdílné vlastnosti. Standard, Plus, Total a Total +60. Volba typu vnitřní jednotky závisí na Vašich potřebách a složení otopné soustavy. Nebudete platit více, než je nezbytně nutné.

Chladicí okruh s přímým výparem chladiva, elektronický expanzní ventil, výměníky tepla nové generace a scroll kompresor - to vše dovoluje tepelnému čerpadlu IVAR.HP Atec dosahovat výborných ročních topných faktorů (SPF)¹⁾. Vše je situováno ve venkovní jednotce, takže sestavení, uzavření a naplnění chladicího okruhu probíhá v laboratorních podmínkách výrobního závodu. Tím je zaručena vysoká provozní spolehlivost tepelného čerpadla.



S příslušenstvím ONLINE získáte možnost dálkového ovládání a monitorování TČ

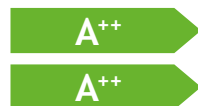


K tepelnému čerpadlu Atec lze získat prodlouženou záruku 5 let!

IVAR.HP Atec Standard Atec Plus Atec Total⁴⁾ Atec Total +60⁴⁾⁶⁾



IVAR.HP Atec Standard Atec Plus Atec Total Atec Total +60



A++ Energetická třída pokud je TČ součástí integrovaného systému, nízkoteplotní aplikace, platí pro Atec 13

A++ Energetická třída pokud je TČ jediným zdrojem tepla, platí pro Atec 13

Energetická třída podle EU předpisu Eco-design 811/2013



Další inovativní technologie použité v tepelném čerpadle



OPTIMUM: Díky použití frekvenčního měniče na oběhovém čerpadle je udržován stálý rozdíl teplot na kondenzátoru, a tím jsou splněny ideální podmínky pro efektivní funkci chladicího okruhu. Výsledkem je minimalizovaná spotřeba energie a maximalizovaný roční topný faktor¹⁾.



CHLAZENÍ: Díky konstrukčnímu řešení s biflow²⁾ elektronickým expanzním ventilem a čtyřcestným ventilem je možno jednoduše reverzovat chod chladicího okruhu a nejen provádět efektivní odtávání během vlastního vytápění, ale i v létě chladit vnitřní obytné prostory.



SILENT: Nejtišší ve své třídě. Snížení hladiny hluku bylo docíleno použitím EC motoru s proměnnými otáčkami a progresivním konstrukčním řešením lopatek ventilátoru. Pro ty byl použit speciální kompozit pohlcující vibrace a designéři vyvinuli revoluční tvar lopatek, který emituje výrazně méně aerodynamického hluku.



TWS³⁾: Tvar výměníku uvnitř zásobníku je navržen tak, aby podpořil proudění vody během ohřevu TV, a tím se zvyšuje přestup tepla z otopné vody do ohřívání teplé vody. Zároveň po ukončení ohřevu tvar zásobníku zajišťuje efektivní stratifikaci vody (rozvrstvení vody v objemu zásobníku dle teploty vody - nejteplejší v horní části je vždy připravena k odběru). Toto uspořádání zkracuje dobu ohřevu TV v zásobníku. Plášť zásobníkového ohříváče TV je vyroben z nerezové oceli třídy 316, pro kterou se vžil název švédská ocel.



INTEGRAL: Způsob řízení dodávky tepla, kdy řídicí počítač využívá výpočtu tzv. integrační hodnoty. Spíná a vypíná kompresor TČ v intervalech odpovídající jednotce $\Delta T \times \text{min}$. Díky tomuto řízení celý vytápěný objekt pracuje jako taktovací nádrž a při dodržení hlavních projekčních zásad⁵⁾ bude zaručen celoroční bezporuchový chod tepelného čerpadla s minimálními náklady.



ONLINE: Volitelné příslušenství tepelného čerpadla je online monitorovací systém umožňující dálkově ovládat a sledovat tepelné čerpadlo pomocí PC, tabletu nebo chytrého telefonu.

Legenda k textu

¹⁾ Roční topný faktor (SPF) je bezrozměrné číslo, které udává podíl energie dodané/energii spotřebované TČ pro pokrytí potřeby tepla objektu za rok. Je zahrnuto vytápění i příprava TV. Topný faktor (COP) je bezrozměrné číslo, které udává podíl tepelného výkonu/elektrickému příkonu resp. energie dodané/el. energii spotřebované za jednotku času tepelným čerpadlem za určitých, předem stanovených a ustálených podmínek. Relevantní hodnota pro uživatele popisující hospodárnost celoročního provozu TČ je roční topný faktor SPF. Obecně pro maximalizaci ročního topného fakturu je potřeba dodržet co nejvyšší teploty na primárním zdroji tepla a nejnižší teploty (teplotní spád) na otopné soustavě (podlahové vytápění 38/30 °C).

²⁾ Biflow je oboustranné průtočný elektronický expanzní ventil, který umožňuje dokonalé dávkování chladiva přímým řízením vstřikováním chladiva do výparníku s minimálním přehřátím chladiva jak při standardním chodu - vytápění, tak při odtávání a v neposlední řadě chlazení.

³⁾ TWS = patentově chráněná technologie přípravy teplé vody, vyvinutá společností Thermia, využívaná u TČ Atec Total a Atec Total +60.

⁴⁾ 180l integrovaný zásobník TV z nerezové oceli ve skříni vnitřní jednotky mají tepelná čerpadla Atec Total a Atec Total +60.

⁵⁾ Projekční zásady: Při chodu TČ musí VŽDY téci odpovídající jmenovitý průtok kondenzátorem tepelného čerpadla (otopnou soustavou). V otopné soustavě musí být minimální požadovaný objem vody mimo jiné pro zajištění bezproblémového odtávání venkovní jednotky. Je doporučeno v referenční místnosti použít prostorový termostat přímo komunikující s TČ.

⁶⁾ TČ Atec Total +60 již obsahuje 60 litrovou taktovací nádrž napojenou sériově a 12l expanzní nádobu. Není pro Atec 16 a 18.

Připojení TČ IVAR.HP Atec

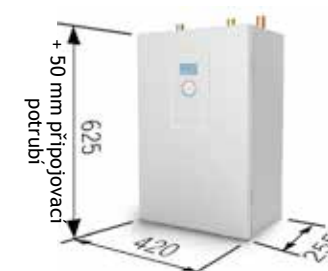
- 1 Přívod do otopné soustavy (OS): 28 mm Cu
- 2 Zpátečka OS: 28 mm Cu

Konfigurace vnitřní jednotky



► STANDARD

- Řídící jednotka s veškerou elektronikou ovládání TČ, ohřevu TV, pomocného ohřevu, oběhového čerpadla a chlazení



► PLUS

- Řídící jednotka s veškerou elektronikou ovládání TČ, ohřevu TV, pomocného ohřevu, oběhového čerpadla a chlazení
- Hydrobox s přepínacím ventilem, 15kW pomocným ohřevem a oběhovým čerpadlem



► TOTAL

- Řídící jednotka s veškerou elektronikou ovládání TČ, ohřevu TV, pomocného ohřevu, oběhového čerpadla a chlazení
- Hydrobox s přepínacím ventilem, 15kW pomocným ohřevem a oběhovým čerpadlem
- 180l vestavěný nerezový zásobník ohříváče TV s TWS technologií. Total +60 navíc obsahuje sériovou 60l taktovací nádrž a 12l expanzní nádobu. Není pro Atec 16 a 18



Venkovní jednotka - tepelné čerpadlo

