

# TECHNICKÝ LIST

## Tepelné čerpadlo vzduch / voda airTHERM 10



### Základní charakteristika

Použití	Vytápění, chlazení, příprava teplé vody.
Popis	V režimu vytápění a přípravy teplé vody získává tepelné čerpadlo energii z okolního vzduchu (při venkovní teplotě až -25 °C) a předává ji do otopné vody, jejíž teplota může na výstupu z tepelného čerpadla dosáhnout až 55 °C. V režimu chlazení odebírá teplo chladicí vodě (při teplotě okolního vzduchu až 43 °C), jejíž teplota může na výstupu z tepelného čerpadla dosáhnout až 5 °C. Je vybaveno kompresorem s regulací otáček.
Pracovní kapalina	R32 (chladičový okruh), voda (otopný okruh).
Instalace	Tepelné čerpadlo je nutné instalovat s čerpadlovou skupinou a regulátorem (objednací kódy viz ceník).
Objednací kód	

### Technické údaje

Výkon <sup>1)</sup>	5,47 kW / 7,64 kW
Příkon <sup>1)</sup>	1,1 kW / 2,46 kW
Topný faktor <sup>1)</sup>	4,97 / 3,11
Jmenovitý proud	18,2 A
Napájení	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz
Doporučený jistič	B20A 1f
Elektrické krytí	IPX4
Min./max. výstupní teplota z TČ	5 °C / 55 °C
Maximální teplota otopné vody na vstupu do TČ	100 °C
Maximální pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	2l
Min. objem neuzavíratelné otopné soustavy	120l
Minimální průtok TČ	790 l/h
Minimální plocha výměníku v zásobníku	1,5 m <sup>2</sup>
Pracovní teplota vzduchu pro režim vytápění	-25 až 43 °C
Pracovní teplota vzduchu pro režim chlazení	0 až 43 °C
Maximální průtok vzduchu	3150 m <sup>3</sup> /h
Počet ventilátorů	1
Otáčky ventilátoru	proměnlivé
Maximální příkon ventilátoru	45 W
Typ kompresoru	dvojitý rotační
Chladivo	R32 (GWP 675)
Množství chladiva	1,80 kg
Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	1,22t
Maximální provozní tlak chladiva	42 bar
Připojovací rozměry	G 1" M
Hmotnost	98 kg

1) Pro teploty A+7/W35 při min. otáčkách a A-7/W35 při max. otáčkách dle EN 14511. 2) Nepodléhá povinné kontrole těsnosti podle Nařízení EU č. 517/2014.

### Energetické parametry

(pro nízkoteplotní aplikace za průměrných klimatických podmínek, ostatní údaje viz informační list)

Sezónní energetická účinnost	186 %
Třída energetické účinnosti	A+++
SCOP	4,71

### Akustické údaje (dle ErP)

Hladina akustického výkonu	52 dB (A)
Hladina akustického tlaku v 5 m	30 dB (A)
Hladina akustického tlaku v 10 m	24 dB (A)

# TECHNICKÝ LIST

## Tepelné čerpadlo vzduch / voda airTHERM 10

Parametry vyžadované pro připojení k distribuční síti	
Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	3,77 kW
Tepelný výkon <sup>3)</sup>	10,17 kW
Ustálený proud <sup>3)</sup>	12,6 A
Rozběhový proud	4,90 A
Jmenovité napětí	230 V 1f

3) Při teplotách A2/W35 a maximálních otáčkách kompresoru.

Výkonové parametry (vytápění)					
Otáčky	Teplota vzduchu	Vstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
90 Hz	2 °C	35 °C	9,39	2,50	3,76
		45 °C	8,83	2,96	2,98
		55 °C	7,62	3,50	2,19
	-7 °C	35 °C	7,64	2,46	3,11
		45 °C	7,12	2,98	2,39
		55 °C	6,51	3,75	1,74
79 Hz	7 °C	35 °C	10,13	2,22	4,56
		45 °C	9,59	2,76	3,47
		55 °C	8,71	3,40	2,56
	2 °C	35 °C	8,53	2,20	3,88
		45 °C	7,74	2,57	3,01
		55 °C	6,82	3,09	2,21
	-7 °C	35 °C	6,74	2,12	3,18
		45 °C	5,99	2,55	2,35
		55 °C	5,38	3,12	1,72
	-15 °C	35 °C	4,86	1,99	2,44
		45 °C	4,56	2,39	1,91
		55 °C	3,87	2,85	1,36
55 Hz	12 °C	35 °C	7,97	1,44	5,53
		45 °C	7,48	1,83	4,09
		55 °C	6,72	2,24	3,00
	7 °C	35 °C	7,17	1,46	4,08
		45 °C	6,65	1,83	3,63
		55 °C	5,82	2,24	2,60
	2 °C	35 °C	5,96	1,46	4,08
		45 °C	5,65	1,81	3,12
		55 °C	4,96	2,18	2,28
	-7 °C	35 °C	4,41	1,42	3,11
		45 °C	3,94	1,70	2,32
		55 °C	3,47	2,04	1,70
-15 °C	35 °C	3,16	1,41	2,24	
	45 °C	–	–	–	
	55 °C	–	–	–	
43 Hz	12 °C	35 °C	6,31	1,10	5,74
		45 °C	5,72	1,39	4,12
		55 °C	4,84	1,75	2,77
	7 °C	35 °C	5,47	1,10	4,97
		45 °C	4,88	1,40	3,49
		55 °C	3,77	1,76	2,14
	2 °C	35 °C	4,68	1,13	4,14
		45 °C	3,99	1,41	2,83
		55 °C	3,58	1,70	2,11

Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14511 včetně odmrazovacího cyklu.

# TECHNICKÝ LIST

## Tepelné čerpadlo vzduch / voda airTHERM 10

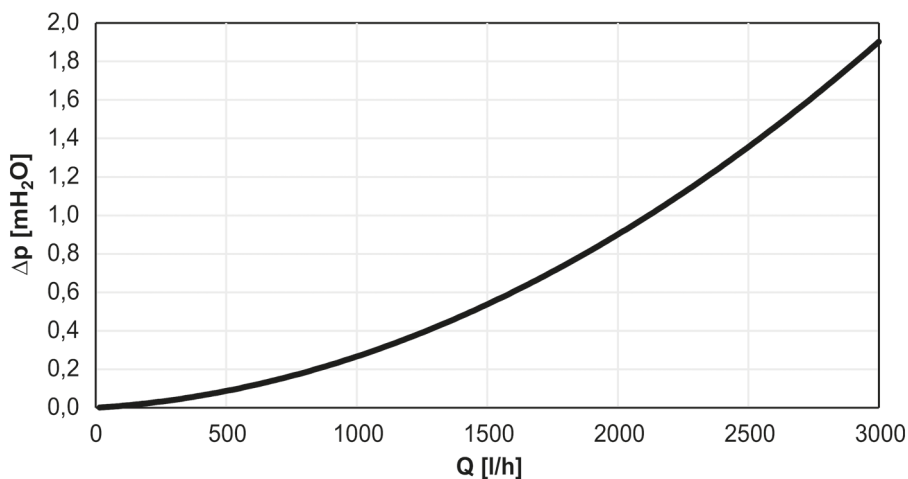
### Výkonové parametry (chlazení)

Otáčky	Teplota vzduchu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Chladicí faktor [-]
68 Hz	35 °C	18 °C	9,84	2,51	3,92
		7 °C	6,56	2,44	2,69

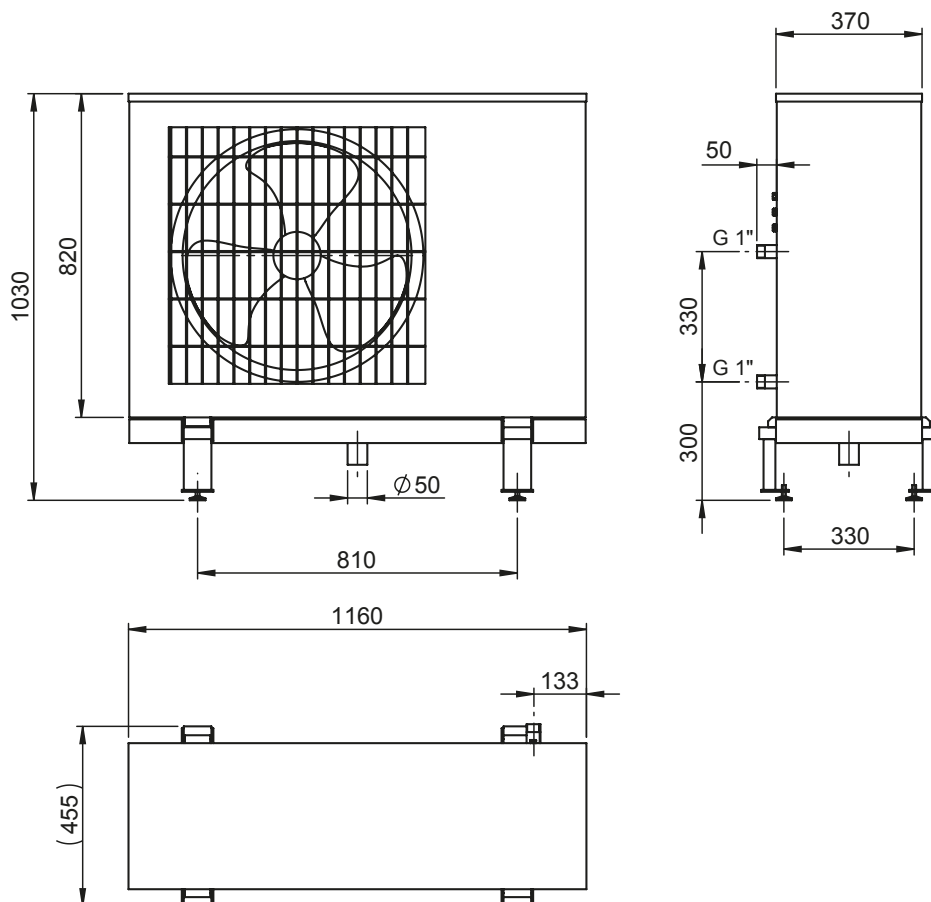
### Akustické údaje (dle EN 12 102)

Hladina akustického výkonu	52 dB (A)
Hladina akustického tlaku v 5 m	30 dB (A)
Hladina akustického tlaku v 10 m	24 dB (A)

### Graf tlakové ztráty tepelného čerpadla



### Rozměrové schéma



# INFORMAČNÍ LIST

## Tepelné čerpadlo vzduch / voda airTHERM 10

Dodavatel **Thermona, spol. s r. o.**  
Model **airTHERM 10**

Parametr	nízko-teplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	<b>A+++</b>
<b>Za průměrných klimatických podmínek:</b>	
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	<b>8,849 kW</b>
Sezonní energetická účinnost	<b>186 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>3879 kWh</b>
<b>Za chladnějších klimatických podmínek:</b>	
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	<b>- kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>- %</b>
Roční spotřeba energie	<b>- kWh</b>
<b>Za teplejších klimatických podmínek:</b>	
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	<b>- kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>- %</b>
Roční spotřeba energie	<b>- kWh</b>
<b>Akustický výkon LwA ve venkovním prostoru</b>	<b>52 dB</b>

Opatření, která musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě tepelného čerpadla, jsou uvedena v montážním návodu, který je součástí dodávky.

<b>Model:</b>	<b>airTHERM 10</b>
<b>Tepelné čerpadlo vzduch-voda:</b>	<b>ano</b>
<b>Tepelné čerpadlo voda-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Tepelné čerpadlo země-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Nízko-teplotní čerpadlo:</b>	<b>ano</b>
<b>Vybavenost přídavným ohřivačem:</b>	<b>ne</b>
<b>Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem:</b>	<b>ne</b>

Hodnoty jsou uvedeny pro nízko-teplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{rated}$	<b>9</b>	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	$\eta_s$	<b>186</b>	%
<i>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj:</i>				<i>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj:</i>			
Tj = -7 °C	$P_{dh}$	<b>7,83</b>	kW	Tj = -7 °C	$COP_d$	<b>3,25</b>	-
Tj = +2 °C	$P_{dh}$	<b>4,77</b>	kW	Tj = +2 °C	$COP_d$	<b>4,51</b>	-
Tj = +7 °C	$P_{dh}$	<b>3,06</b>	kW	Tj = +7 °C	$COP_d$	<b>5,79</b>	-
Tj = +12 °C	$P_{dh}$	<b>1,36</b>	kW	Tj = +12 °C	$COP_d$	<b>9,26</b>	-
Tj = bivalentní teplota	$P_{dh}$	<b>7,83</b>	kW	Tj = bivalentní teplota	$COP_d$	<b>3,25</b>	-
Tj = mezní provozní teplota	$P_{dh}$	<b>8,85</b>	kW	Tj = mezní provozní teplota	$COP_d$	<b>2,78</b>	-
U TČ vzduch-voda	$P_{dh}$	-	kW	U TČ vzduch-voda	$COP_d$	-	-
Tj = -15 °C, pokud TOL < -20 °C	$P_{dh}$	-	kW	Tj = -15 °C, pokud TOL < -20 °C	$COP_d$	-	-
Bivalentní teplota	$T_{biv}$	<b>-7</b>	°C	U TČ vzduch-voda	$T_{OL}$	<b>-10</b>	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	$P_{cyc}$	-	kW	mezní provozní teplota	$COP_{cyc}$	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	$C_{dh}$	<b>0,99</b>	-	Účinnost v cyklickém intervalu			
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				<i>Přídavný ohřivač:</i>			
Vypnutý stav	$P_{OFF}$	<b>0,017</b>	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{sup}$	<b>0,00</b>	kW
Stav vypnutého termostatu	$P_{TO}$	<b>0,017</b>	kW	Druh přiváděné energie <b>elektrická energie</b>			
Pohotovostní režim	$P_{SB}$	<b>0,017</b>	kW	Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda		<b>3150</b>	m <sup>3</sup> /h
Režim zahřívání skříně kompresoru	$P_{CK}$	<b>0,033</b>	kW	Jmenovitý průtok solanky nebo vody výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda		-	m <sup>3</sup> /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		<b>variabilní</b>					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	$L_{WA}$	<b>- / 52</b>	dB				

Kontaktní údaje

Thermona, spol. s r. o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka

[www.thermona.cz](http://www.thermona.cz)

(\*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon  $P_{rated}$  roven návrhovému topnému zatížení  $P_{design}$  a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřivače  $P_{sup}$  je roven doplňkovému topnému výkonu  $sup(T_j)$ .

(\*\*) Není-li koeficient ztráty energie  $C_{dh}$  stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9-sup(Tj).