



 R744

#### POPIS JEDNOTKY

**HP90** - tepelné čerpadlo vzduch/voda je ideálním řešením vysokoteplotního vytápění pro rodinné domy, bytové domy, veřejné budovy, školy, hotely, nemocnice, rekreační zařízení, průmyslové a ostatní aplikace vyžadující velké množství vody o vysoké teplotě. Pístový kompresor s vysokým kompresním poměrem a chladivo CO<sub>2</sub> zajišťuje teplotu vody až 90°C a provozní limity až -20°C. Možnost zapojení jednotek do kaskády s výkonem až 144 kW. Možnost jednotek ve verzi LN se sníženou hlučností, RD s radiálními ventilátory nebo RF s rekuperátorem chladu.



TEPLOTA VODY AŽ 90°C



PŘÍRODNÍ CHLADIVO CO<sub>2</sub>



MENŠÍ PŮDORYSNÝ ROZMĚR



ZAPOJENÍ DO KASKÁDY



RYCHLÁ A SNADNÁ INSTALACE



NÍZKÁ HLUČNOST



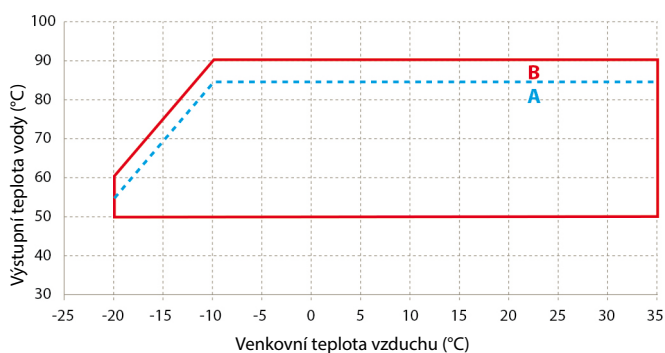
VYSOKÝ VÝKON PŘI JAKÉKOLIV TEPLOTĚ

VELIKOST JEDNOTKY		18	24	48	
<b>Chladivo</b>		R744(CO2)	R744(CO2)	R744(CO2)	
Množství	kg	7	9	12	
<b>Parametry</b>					
Topný výkon / COP	kW/-	Vzduch -10 °C / Voda 15 -> 70 °C	9,1 - 2,8	14,4 - 2,8	27,0 - 2,9
		Vzduch -10 °C / Voda 25 -> 60 °C	9,5 - 2,7	15,1 - 2,8	28,4 - 2,9
		Vzduch -10 °C / Voda 25 -> 80 °C	9,4 - 2,5	15,0 - 2,5	28,1 - 2,6
		Vzduch 2 °C / Voda 15 -> 70 °C	13,0 - 3,2	20,6 - 3,3	38,6 - 3,4
		Vzduch 2 °C / Voda 25 -> 60 °C	12,2 - 3,3	19,2 - 3,3	36,3 - 3,4
		Vzduch 2 °C / Voda 25 -> 80 °C	12,1 - 2,9	19,1 - 3,0	35,6 - 3,0
		Vzduch 7 °C / Voda 15 -> 70 °C	14,6 - 3,5	23,1 - 3,6	43,5 - 3,7
		Vzduch 7 °C / Voda 25 -> 60 °C	13,7 - 3,5	21,6 - 3,5	40,7 - 3,7
		Vzduch 7 °C / Voda 25 -> 80 °C	13,5 - 3,0	21,4 - 3,1	40,4 - 3,2
<b>Hluk</b>					
Akustický tlak v 10m	dBA	43	46	48	
<b>Ventilátor</b>					
Počet ventilátorů	ks	1	2	3	
1 ventilátor – max. příkon	kW	0,6	0,6	0,6	
1 ventilátor – max. proud	A	2,62	2,62	2,62	
Průtok vzduchu jednotkou	m3/h	5 000	8 000	16 000	
Externí statický tlak	Pa	-	-	-	
<b>Oběhové čerpadlo</b>					
Typ		oběhové	oběhové	oběhové	
Ovládání		signál 0-10V	signál 0-10V	signál 0-10V	
Čerpadlo – max. příkon	kW	4 - 72	8 - 140	16 - 310	
Čerpadlo – max. proud	A	0,1 - 0,69	0,09 - 1,30	0,16 - 1,37	
Tepelná ochrana		ano	ano	ano	
Provozní teplota	°C	-10° až 95°	-10° až 95°	-10° až 95°	
Maximální provozní tlak	bar	6	6	6	
<b>Elektrické údaje</b>					
Napájení		3~, 400V, 50 Hz	3~, 400V, 50 Hz	3~, 400V, 50 Hz	
Max. příkon	kW	6,0	11,0	17,0	
Max. proud	A	13,0	26,0	35,0	
Rozběhový proud	A	47,0	112,0	145,0	
<b>Kompresor</b>					
Typ kompresoru		semihermetický	semihermetický	semihermetický	
Počet kompresorů	ks	1	1	1	
Max. příkon kompresoru	kW	5,2	9,0	14,5	
<b>Teplovodní okruh</b>					
Vstup – připojení	"	1"	1"	1" 1/4	
Výstup – připojení	"	1"	1"	1" 1/4	
Max. tlak soustavy	bar	6	6	6	
<b>Základní údaje</b>					
Barva		RAL 9003	RAL 9003	RAL 9003	
Vnější rozměry	mm	1092x792x1880	1408x908x1850	2228x908x1850	

### VZDUCH / VODA PROVOZNÍ LIMITY

Provozní limity pouze pro výrobu teplé vody:

#### POUZE TOPENÍ

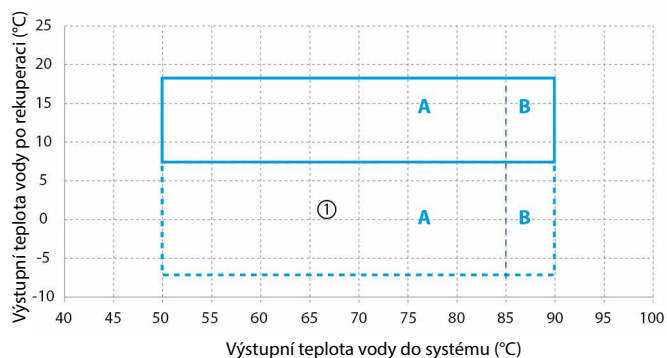


**Poznámka:**

- A standardní provozní limity
- B rozšířené provozní limity
- Teplota vody na zpátečce nesmí být nižší než 40°C
- Provoz jednotky mimo výše uvedené provozní limity může být příčinou selhání a poškození jednotky
- Minimální teplotní spád 30°C mezi vstupem a výstupem

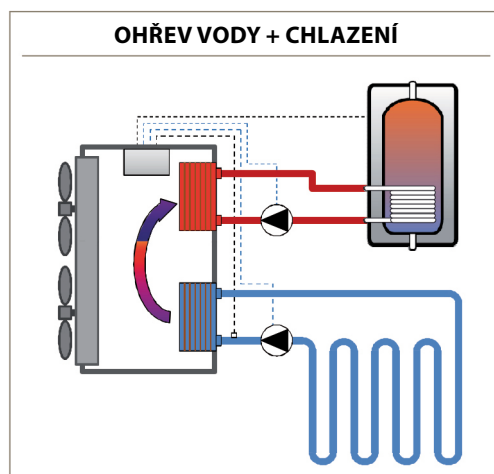
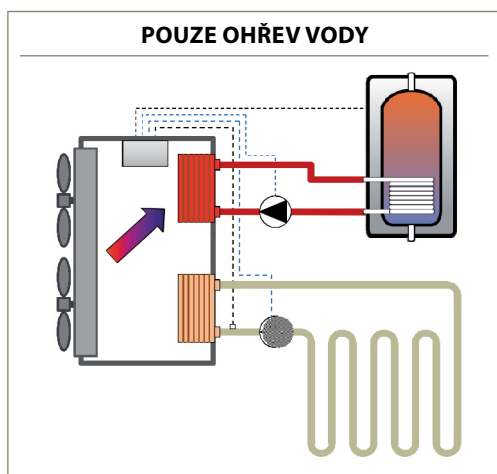
Provozní limity ZZT: výroba teplé vody a rekuperované chladné vody

#### REKUPERACE CHLADU



**Poznámka:**

- A standardní provozní limity
- B rozšířené provozní limity
- (1) Provozní limity pro jednotky s glykolem
- Teplota vody na zpátečce nesmí být nižší než 40°C
- Provoz jednotky mimo výše uvedené provozní limity může být příčinou selhání a poškození jednotky
- Minimální teplotní spád 30°C mezi vstupem a výstupem
- Minimální a maximální teplotní spád na výparníku mezi 3 a 6°C



# Standardní vybavení

## OPLÁŠTĚNÍ

Pozinkovaný plech s práškovým polyesterovým nátěrem vysoce odolným vůči povětrnostním podmínkám v barvě RAL 9018. Snadno odnímatelné panely pro zajištění přístupu k vnitřním součástem

## KOMPRESORY

Nejmodernější semi-hermetické pístové kompresory, určené pro provoz s chladivem R744.

Kompresor je vybaven tepelnou ochranou, měrkou oleje, chlazením oleje a instalován na pryžových izolátorech chvění.

## EXTERNÍ VÝMĚNÍK

Z měděných trubek a hliníkových lamel s velkou teplosměnnou plochou. Protimrazová ochrana kondenzátní vany, 4 mm rozteč žeber snižuje možnost namrzání výměníku, čímž se dále snižuje počet od-távání během provozu.

Tato technická vlastnost spolu s „předimenzováním“ odpařovací sekce je zárukou vysoké provozní teploty a také vysoké hodnoty COP.

## VNITŘNÍ VÝMĚNÍK

Nerezové deskové výměníky tepla s teplotním čidlem a tepelnou izolací zabraňující tepelným ztrátám, vybavené protimrazovou ochranou.

Protiproudá výměna tepla optimalizuje hodnoty COP a umožňuje dosažení vysokých teplot.

## VENTILÁTORY

Axiální ventilátory připojené na přímo s šesti pólovým motorem s el. krytím IP54. Ventilátory jsou vybaveny regulací otáček pro snížení hlukových emisí a ochrannou mříž.

## CHLADIVOVÝ OKRUH

Obsahuje: kompresor, deskový výměník na straně uživatele, rekupe-rační výměník, žebrový výměník na straně zařízení, chladivové po-trubí, filtr na vstupu, elektronický expanzní ventil, tlakoměry HP/LP, pojistný ventil, by-pass vysokého tlaku, zásobník chladiva.

## ELEKTRICKÝ PANEĽ

Je vybaven hlavním vypínačem a pojistkami, stykačem kompresoru, řízením otáček ventilátoru pro řízenou kondenzaci, ovládáním čerpadla a ochranou motoru čerpadla, volnými kontakty pro hlášení obecné poruchy a mikroprocesorovým řízením se zobrazením hlavních funkcí:

- Nastavení teploty
- Řízení oběhového čerpadla
- Protimrazová ochrana výměníku tepla na straně systému.
- Správa frekvence cyklů provozu kompresoru
- Hlášení poruch

## KONTROLA A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Vysokotlaká/nízkotlaká ochrana s automatickým resetem

Nízkotlaký pojistný ventil

Vysokotlaký by-pass

Čidlo výstupní teploty vody

Čidlo teploty výstupní vody na výparníku

Čidlo teploty venkovního vzduchu

Čidlo vstupní teploty vody

Čidlo vypařovací teploty

Snímač tlaku.

Čidlo nízkého tlaku.

Čidlo protimrazové ochrany umístěné na výstupu z tepelného výměníku na straně systému.

Mechanický snímač průtoku.

Tepelná ochrana kompresoru

Všechny jednotky jsou ve výrobním závodě testovány a naplněny chladivem a olejem.

