

# Vzduchom chladená jednotka - TEPELNÉ ČERPADLO vzduch - voda

## POPIS JEDNOTKY

Vzduchom chladená kondenzačná samostatná jednotka pre externú inštaláciu - tepelné čerpadlo sa vyrába v 8 modeloch typového radu HCF/HRCF pre chladenie a vykurovanie bytov, rodinných domov ako aj iných objektov v celodennom režime prevádzkovania. Po jednoduchej inštalácii sa do prevádzky môže uviesť ihneď po napojení na prívod vody a elektrického prúdu. Sériu sa vyrába v 8 mo-deloch pre chladenie a vykurovanie v rozsahu výkonov od 5 do 25 kW v nasledovných typových radách:

**HCF/LN Chladenie 5-7-8.5-10-15-25**

**HRCF/LN Vykurovanie 5-7-8.5-10-15-25**

## KONŠTRUKČNÉ ZNAKY KONŠTRUKCIA

Základný rám a kryt sú vyrobené z pozinkovanej ocele s polyesterovou povrchovou ochranou, ktorá zvyšuje odolnosť proti vplyvu prostredia.

## HERMETICKÉ KOMPRESORY

Jednofázový rotačný kompresor (modely 5-7), a trojfázový scroll kompresor (modely 8.5 -25). Elektromotor kompresora je chránený proti prúdovému preťaženiu a celá hnacia jednotka je uložená na proti vibračnom gumenom bloku.

## AXIÁLNE VENTILÁTORY

Zabudované axiálne ventilátory sú poháňané 8 pólovými motormi pre model 15 a 6 pólovými pre ostatné modely. Ventilátory majú tichý chod, IP54 ochranu a ochrannú mriežku.

## KONDENZÁTORA VÝPARNÍK

Používa sa vysoko účinný ponorný Cu - trúbkový a hliníkový lamelový výmenník s ochrannou mriežkou. Maximálny nominálny prevádzkový tlak v chladiacom okruhu je 25 bar.

## CHLADIVOVÝ OKRUH

Používa sa chladivo R407c. Okruh sa skladá z uzatváracích ventilov, vysušovacieho filtra, termostatického expanzného ventilu, nízko tlakového spínača s automatickým reštartom, z vysokotlakového spínača s ručným reštartom chodu, vysokotlakového poistného ventilu a solenoidového ventilu.

Tepelné čerpadlá okrem toho majú zabudovaný odlučovač pár, reverzný 4-cestný ventil, spätný ventil a termostatický expanzný ventil.



## VONKAJŠIE PRIPOJENIE

Šraubovací závitový spoj (modely 5-15)

Zvárané medené spoje (modely 20 a 25).

## ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ A OVLÁDACÍ PANEL

Hlavné časti: hlavný vypínač; Transformátor 220V/12V pre ovládací panel, Transformátor 220V/24V pre alarm, Stýkač pre kompresor, Stýkač pre obehové čerpadlo, Istič pre kompresor, Istič pre obehové čerpadlo, Ističe pre ventilátory, Istič kontrolného okruhu, Trojfázové relé, Regulátor výkonu ventilátorov, Programovateľná mikroprocesorová ovládací jednotka, Výstup pre napojenie vzdialeného ovládacieho panelu, Výstup pre napojenie výstražnej signalizácie, Výstup pre napojenie kontrolky kompresora.

## MIKROPROCESOROVÁ REGULÁCIA

Programovateľná elektronická panelová jednotka dostáva príkazy z klávesnice ovládacieho panelu, ktorý je inštalovaný do krytu zariadenia. Ovládací jednotka monitoruje kritické časti okruhu zariadenia, aby sa predchádzalo situáciám, ktoré zariadenie môžu poškodzovať.

## Ovládanie prevádzkových veličín:

Regulácia vstupnej a výstupnej teploty vody. Riadenie odmrazovania (len pre tepelné čerpadlá).

Nastavenie časovania chodu, riadenie obehového čerpadla.

Nastavenie alarmu a poruchového hlásenia, alarm reštart. Nastavenie vizualizácie a signalizácie veličín na paneli: teploty vôd, potvrdzovanie alarmu, chladiaci a vykurovací režim, odmrazovací režim, kontinuálna kontrola chodu počas prevádzky zariadenia.



[www.ecoduc.sk](http://www.ecoduc.sk)

Kpt. Nálepku 3, 934 01 Levice, tel.: 036/ 631 36 38, fax: 036/ 631 36 43, e-mail: [ecoduc@ecoduc.sk](mailto:ecoduc@ecoduc.sk)

## TECHNICKÉ DÁTA

HCF/HRCF	Jedn.	5	7	8,5	10	07S	8,5S	10S	12,5	15	20	25	30	40	50
<b>Chladienie:</b>															
Chladiaci výkon	kW	4,8	7,5	8,9	9,9	6,95	8,27	9,7	13	14,2	21	25,5	28	39	50
Ohrev:															
Vykurovací výkon	kW	5,5	8,5	9,9	12,7	8,5	9,5	12,5	15,6	17	26,5	30	34	50	60
<b>Hermetický kompresor:</b>															
Typ	-	Scroll													
Počet kompresorov/okruh	n	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2
Príkion pri chladiení	kW	1,9	3,1	3,6	3,6	2,7	3,2	3,6	4,9	5,2	7,5	9,2	11,2	5,2x2	7,5x2
Príkion pri ohreve	kW	2,1	3,5	4,1	4,1	3,0	3,5	4,1	5,4	5,7	8,0	9,6	12,5	5,7x2	8x2
<b>Axiálny ventilátor:</b>															
Prietok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	0,8	2600	4200	4200	5200	4200	4200	5200	5200	8000	12000	12000	2200	2200
Výkon x počet ventilátorov	kW	0,14	0,22	0,22	0,14	0,22	0,22	0,14x2	0,14x2	0,22x2	0,4x2	0,4x2	0,5x2	0,75x2	0,75x2
<b>Výparník:</b>															
Typ	-	Výmenník tepla rúra v rúre ponorený do zásobnej nádrže vody													
Prietok vody	m <sup>3</sup> /h	0,8	1,2	1,42	1,8	1,2	1,42	1,8	2,23	2,44	3,6	4,38	4,82	7	9
Strata tlaku vody	bar	0,3	0,35	0,4	0,45	0,35	0,4	0,45	0,46	0,48	0,5	0,56	0,6	0,7	0,74
Pripojenie	col	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Vodné čerpadlo:</b>															
Príkion	kW	0,27	0,27	0,27	0,48	0,27	0,27	0,48	0,48	0,48	0,84	0,84	0,84	-	-
Povolený tlak	kPa	80	71	62	173	71	62	173	156	140	149	120	105	-	-
<b>Chladiivo:</b>															
Typ	-	R407c													
Množstvo	kg	3,3	3,9	4,1	5,6	3,9	4,1	5,6	5,8	6	10	10,5	13,5	10,2x2	13,5x2
<b>Olej:</b>															
Typ	-	HAF68DE FV68S													
Množstvo	ml	1500	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2000	2500	3250	3300	3350	2500x2	3250x2
<b>Elektrické dáta</b>															
Napájanie	V/F/Hz	220-230/1/50													
Max. príkon	kW	2,35	4,62	5,04	5,59	3,86	4,58	5,59	6,89	7,54	8,33	10,68	13,68	15,48	20,24
Max prúd	A	10,17	22,5	24,1	9,22	6,45	7,53	9,22	11,65	12,62	14,7	18,23	22,91	23,28	30,38
Rozbehový prúd	A	51	105	110	55	42	42	55	63	63,1	73,5	91,15	114,55	116,4	151,9
<b>Vonkajšie rozmery:</b>															
Dĺžka	mm	1200	1200	1200	1390	1200	1200	1390	1390	1490	1590	1650	1840	1890	2110
Šírka	mm	610	710	710	500	710	710	500	500	500	760	760	810	1010	1010
Výška	mm	820	1070	1070	1600	1070	1070	1600	1600	1700	1120	1120	1160	1160	1160
Prevážková hmotnosť	kg	140	170	180	215	170	180	215	230	250	265	330	470	580	680
Prepravná hmotnosť	kg	100	125	130	150	125	130	150	160	180	200	260	400	500	600
Hlučnosť	dB(A)	50	55	56	60	55	56	60	60	62	65	65	65	70	70
Objem zásobnej nádrže	l	30	40	38	60	40	38	60	60	70	75	75	75	150	150

\* Pri teplote okolitého vzduchu 35°C, teplota vody z výparníka vstup/výstup 12/17 °C

\*\* Pri teplote okolitého vzduchu 7°C, teplota vody z kondenzátora vstup/výstup 40/35 °C

\*\*\* Úroveň hluku, meraná vo vzdialenosti 1 m a vo výške 1,5 m nad zemou mimo objektu.