

VODA-VODA

Nízkoenergetické zariadenie

WSHN-EE

Reverzné tepelné čerpadlo s výmenou tepla voda - voda pre vnútornú inštaláciu

URČENÉ PRE CHLADENIE A KÚRENIE

KONFIGURÁCIA

Tepelné čerpadlá sú vybavené kompletným hydraulickým modulom a pripravené na pripojenie priamo do rozvodov kúrenia/chladenia.

Vďaka elektronickému systému Elfo energy (EE) nie je nutné inštalovať k tepelným čerpadlám akumuláciu nádobu.

Prepínania kúrenia a chladenia na chladiacom okruhu.

Prevádzka pri tekutom chladive na výstupe až do -7°C .

Možnosť použitia komunikačných modulov pre integráciu s najmodernejšími systémami kontroly.

Možnosť vzdialeného kontrolného panela.

Jednotky s hermetickými kompresormi typu Scroll.

VŠETKO ČO POTREBUJETE OD TEPELNÉHO ČERPADLA

Vďaka použitému chladivu R410A dosahujú tepelné čerpadlá vysokú účinnosť a nízku spotrebu elektrickej energie.

Regulácia tepelného čerpadla a hydraulického modulu je súčasťou jednotky.

Zariadenie je určené pre geotermálne využitie (vzduch, voda, zem).

ĽUBOVOLNÉ UMIESTNENIE

Inštalácia kdekoľvek - aj pod výlevku.

Tichá prevádzka.

Jednoduché pripojenie s minimálnym počtom funkčných pripojení umožňuje najšť správne umiestnenie.



WSHN-EE			17	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121
Chladiaci výkon /1/	WSHN-EE	kW	6,00	6,33	8,28	10,4	13,2	16,4	20,4	22,6	25,9	26,3	32,9
Celkový príkon /1/	WSHN-EE	kW	1,46	1,58	1,85	2,37	3,19	3,84	4,62	4,94	5,66	6,62	7,72
Tepelný výkon /2/	WSHN-EE	kW	7,12	7,63	9,7	12,1	15,8	19,2	23,8	26,1	30,0	34,0	37,9
Celkový príkon /2/	WSHN-EE	kW	1,85	2,03	2,43	3	4,07	4,8	5,79	6,27	7,02	8,35	9,55
Hmotnosť		kg	86	89	96	102	104	107	109	129	129	134	140
Hlučnosť /3/		dB(A)	49	49	49	50	50	50	50	59	59	60	62
Počet a typ kompresora			1 SCROLL										
Rozmery	Dĺžka	mm	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	Hĺbka	mm	487	487	487	602	602	602	602	602	602	602	602
	Výška	mm	790	790	790	790	790	790	790	915	915	915	915

Údaje parametrov pri nasledujúcich podmienkach: /1/ Výparník voda 12°C - Kondenzátor voda $30/35^{\circ}\text{C}$, /2/ Výparník voda 12°C - Kondenzátor voda 45°C , /3/ Hlučnosť je nameraná vo vzdialenosti 1 m od povrchu zariadenia.

WRH - WRHN			102	142	162	182	202	222	242	292	322	362	422
Chladiaci výkon [1]	WRH	kW	27,1	36,5	40,3	47,5	55,9	61,8	68,4	89,4	104	119	144
Tepelný výkon [2]	WRHN	kW	32,1	42,7	47,3	57,2	66,4	74	81,5	106	125	143	176
Celkový príkon [1]	WRH	kW	7,39	9,50	11,4	14,0	15,6	17,8	19,5	22,3	26,6	30,4	38,2
Hmotnosť		kg	180	200	248	250	260	266	271	450	490	520	580
Hlučnosť [3]		dB(A)	53	53	62	62	63	64	65	66	66	66	66
Počet a typ kompresora		-	2 Scroll										
Rozmery	Dĺžka	mm	802	802	802	802	802	802	802	1062	1062	1062	1062
	Hĺbka	mm	602	602	602	602	602	602	602	580	580	580	580
	Výška	mm	790	790	915	915	915	915	915	1538	1538	1538	1538

Údaje parametrov pri nasledujúcich podmienkach: [1] Výparník voda 12/7°C - Kondenzátor voda 30/35°C, [2] Výparník voda 12/7°C - Kondenzátor voda 45°C
[3] Hlučnosť je nameraná vo vzdialenosti 1 m od povrchu zariadenia.

TEPELNÉ ČERPADLÁ - ZARIADENIA PRE VYUŽITIE GEOTERMÁLNEHO TEPLA

ČO BY STE MALI VEDIEŤ

ZDROJ TEPLA

- VZDUCH - je nestabilný zdroj tepla
- VODA - povrchová voda je nestabilný zdroj tepla, - spodná voda je stabilný zdroj tepla
- ZEM - stabilita zdroja závisí od hĺbky a zloženia
- ODPADOVÉ TEPLA - priemysel

TEPELNÉ ČERPADLO

- Tepelné čerpadlo s výmenou tepla vzduch - voda, vonkajšia inštalácia, nevhodné pre mínusové teploty, doporučuje sa len ako doplnkový zdroj.
- Tepelné čerpadlo s výmenou tepla voda - voda, pre vnútornú inštaláciu s otvoreným a uzatvoreným vonkajším okruhom. Doporučuje sa pre celoročnú prevádzku.

VNÚTORNÉ PRIPOJENIA

- PODLAHOVÉ KÚRENIE - len kúrenie
- FAN COIL - kúrenie a chladenie (klimatizácia)
- KOMBINÁCIA PODLAHOVÉHO KÚRENIA A FAN COILU - kúrenie a chladenie (klimatizácia) najefektívnejšie, využitie energie v lete aj v zime

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

- VZDUCHOVÝ VÝMENNÍK - využitie tepla zo vzduchu. Je nenáročný na miesto, môžeme ho umiestniť kdekoľvek
- DVE STUDNE - využitie tepla zo spodnej vody. Otvorený vonkajší okruh. Je nenáročný na miesto, je však závislý na výskytu spodnej vody. Náročnosť na vrtné studne
- ZEMNÝ KOLEKTOR - využitie akumulovaného tepla zeme. Uzatvorený vonkajší okruh. Je závislý na zložení pôdy, náročný na priestor a zemné práce
- VERTIKÁLNY ZEMNÝ KOLEKTOR - využitie geologického tepla zeme. Uzatvorený vonkajší okruh. Je nenáročný a nezávislý na miesto a môžeme ho umiestniť kdekoľvek, vyžaduje nákladné vrty

ÚČINNOSŤ A STABILITA ZDROJA TEPLA VONKAJŠIEHO PRIPOJENIA

- VERTIKÁLNY ZEMNÝ KOLEKTOR - najstabilnejší zdroj tepla
- DVE STUDNE - veľmi stabilný zdroj tepla, ale iba pri spodnej vode
- ZEMNÝ KOLEKTOR - ovplyvňuje ho hĺbka umiestnenia
- VZDUCHOVÝ VÝMENNÍK - nestabilný zdroj tepla ovplyvňuje ho teplota vzduchu

CENA VONKAJŠIEHO PRIPOJENIA

- VERTIKÁLNY ZEMNÝ KOLEKTOR - je investične najnáročnejší
- ZEMNÝ KOLEKTOR - investične náročný
- DVE STUDNE - záleží na hĺbke studní
- VZDUCHOVÝ VÝMENNÍK - obvyčajne je súčasťou tepelného čerpadla



klimatizácie split (všetky prevedenia)

chiller (klimatizácia vodný systém)

fan coil

čističky vzduchu

tepelné čerpadlá

odvlhčovače vzduchu

vzduchotechnika

