

HYUNDAI

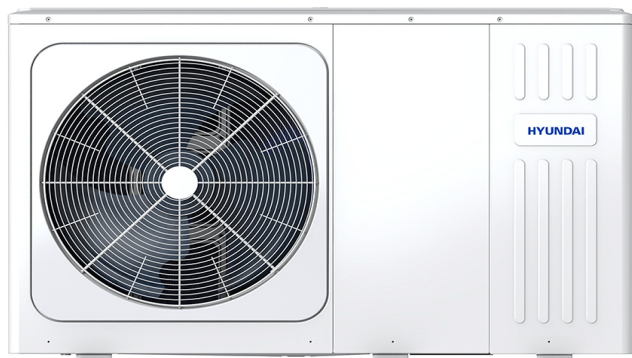
HEATING | COOLING | VENTILATION

TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

monoblok
14kW

Jednotka

HPM0-14-D1L3H9-A1



Hlavné vlastnosti jednotky a ovládania:

3-fázové el. napájanie
dvojitý rotačný DC inverter kompresor Mitsubishi Electric
DC motor ventilátora
vysokoúčinné interné obehové čerpadlo
doskový výmenník tepla Alfa Laval
kompaktné rozmery (len 1 ventilátor)
ohrev vane
zabudovaný záložný el. ohrievač (el. špirála) 9kW
vodný filter a snímač teploty pre nádrž na TUV

menu ovládača so slovenčinou, denný a týždenný časovač
ekvitermická regulácia (podľa vonkajšej teploty)
regulácia podľa teploty priestoru alebo teploty vody
dvojzónové riadenie pomocou externých termostátov
ovládanie až 4 externých obehových čerpadiel
rôzne funkcie - dezinfekcia, dovolenka, tichý režim,
obmedzenie spotreby, kaskádové ovládanie...
zabudované WiFi ovládanie, Modbus RTU

TECHNICKÉ PARAMETRE

VÝKON			14 kW
Označenie vonkajšej jednotky			HPM0-14-D1L3H9-A1

REŽIM VYKUROVANIA (teplota vody 30/35°C, priemerné teplotné pásmo)

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	14,50 / 3,15
	Vykurovací faktor COP		4,6
Vzduch 2/1°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	11,00 / 3,06
	Vykurovací faktor COP		3,6
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	12,00 / 4,21
	Vykurovací faktor COP		2,85
Vzduch -15°C (DB)	Vykurovací výkon / COP	kW	7,86 / 2,60
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A+++ / 4,72

REŽIM VYKUROVANIA (teplota vody 47/55°C, priemerné teplotné pásmo)

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	13,80 / 4,68
	Vykurovací faktor COP		2,95
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	11,00 / 5,37
	Vykurovací faktor COP		2,05
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A++ / 3,47

REŽIM VYKUROVANIA (podľa EN14825, priemerné teplotné pásmo, nízko teplotná aplikácia)

Vykurovací výkon Prated	kW	13,73
Sezónna účinnosť ηs		186%

REŽIM CHLADENIA (teplota vody 12/7°C)

Vzduch 35/24°C (DB/WB)	Chladiaci výkon / el. príkon	kW	12,40 / 4,96
	Chladiaci faktor EER		2,5
Sezónna účinnosť SEER			4,85

PREVÁZKOVÝ ROZSAH

Vykurovanie (vonkajšia teplota / teplota vody na výstupe)		-25°C až 35°C / 25°C až 65°C
Chladenie (vonkajšia teplota / teplota vody na výstupe)		-5°C až 43°C / 5°C až 25°C
Príprava TUV (vonkajšia teplota / teplota vody na výstupe)		-25°C až 43°C / 30°C až 60°C

ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE

El. napájanie		3~400V/50Hz
Napájací kábel / istenie		5 x 4,0 mm ² / 25A (4P C)
Max. prúd (s IBH)	A	24
Prepojovací kábel (jednotka / ovládač)		tienený 5 x (0,75-1,25) mm ² , max. 50m

PARAMETRE

Označenie		HPM0-14-D1L3H9-A1
Vzduchový výkon	m ³ /h	4060
Akustický výkon	dB(A)	65
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	54
Rozmery jednotky (šírka x výška x hĺbka)	mm	1385 x 865 x 526
Hmotnosť jednotky	kg	149
Rozmery balenia (šírka x výška x hĺbka)	mm	1465 x 1035 x 560
Hmotnosť balenia	kg	177
Rozmery pre ukotvenie	mm	656 x 456 + 363 x 456
Výrobná náplň chladiva R32 (GWP=675)	kg	1,75
Zabudovaný el. ohrievač IBH (el. špirála)		áno
Výkon IBH		9kW
Výkonové stupne IBH		3
Typ interného obehového čerpadla		s plynulým riadením výkonu (výtlak 9m, príkon 5-90W)
Pripojenie vody (vstup/výstup)		R5/4" / R5/4"
Objem expanznej nádoby	l	8
Vnútorný objem jednotky	l	2
Nominálny prietok vody	m ³ /h	2,49

VÝKONOVÉ TABUĽKY

VYKUROVANIE

HPMO-14-D1L3H9-A1

Vonkajšia suchá teplota	Teplota vody na výstupe																										
	25°C			30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			65°C		
	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP	Qt [kW]	Pe [kW]	COP
-25	5,65	2,48	2,27	5,75	2,55	2,25	4,57	2,55	1,79	4,19	2,76	1,51	3,88	2,97	1,30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	7,27	2,63	2,77	7,27	2,67	2,72	6,75	2,92	2,32	6,07	3,06	1,99	5,48	3,08	1,78	4,77	3,08	1,55	4,69	3,52	1,33	/	/	/	/	/	/
-15	8,03	2,63	3,06	7,94	2,79	2,85	7,86	3,03	2,60	7,16	3,12	2,29	6,24	3,26	1,91	5,76	3,42	1,68	5,41	3,81	1,42	5,09	4,31	1,18	/	/	/
-10	9,80	2,96	3,31	9,36	3,22	2,91	8,89	3,43	2,59	8,76	3,74	2,34	8,07	3,85	2,09	7,63	4,08	1,87	7,34	4,26	1,72	5,73	4,44	1,29	/	/	/
-7	12,70	3,56	3,56	12,20	3,94	3,09	12,00	4,21	2,85	11,90	4,46	2,66	11,80	5,02	2,35	10,90	5,15	2,11	11,00	5,37	2,05	7,41	4,77	1,55	/	/	/
-5	11,60	2,89	4,00	10,80	2,96	3,66	9,98	3,11	3,21	10,20	3,45	2,95	9,68	3,77	2,57	8,78	3,96	2,22	8,83	4,05	2,18	6,77	4,04	1,68	/	/	/
0	11,40	2,48	4,59	10,80	2,58	4,17	9,52	2,72	3,50	10,10	3,08	3,27	9,74	3,48	2,79	8,78	3,62	2,42	8,78	3,70	2,38	7,18	4,08	1,76	/	/	/
5	12,40	2,15	5,78	11,90	2,42	4,90	11,10	2,60	4,27	11,20	2,83	3,96	11,10	3,31	3,35	10,50	3,60	2,92	10,60	3,77	2,81	9,31	4,11	2,27	8,06	4,19	1,93
7	15,20	2,43	6,26	14,50	2,77	5,24	14,50	3,15	4,60	14,60	3,52	4,15	14,10	3,92	3,60	14,00	4,40	3,18	13,80	4,68	2,95	12,30	4,73	2,61	9,71	4,50	2,16
10	12,30	1,63	7,53	12,10	2,07	5,85	11,30	2,17	5,22	11,80	2,52	4,67	11,40	2,87	3,97	11,40	3,30	3,46	10,60	3,31	3,21	10,30	3,71	2,78	9,11	3,88	2,35
15	12,20	1,43	8,50	11,90	1,87	6,37	11,60	2,05	5,67	12,30	2,49	4,94	11,90	2,80	4,25	11,50	3,11	3,70	9,84	2,88	3,41	10,00	3,38	2,96	9,68	3,78	2,56
20	11,70	1,25	9,40	11,50	1,54	7,49	11,10	1,77	6,27	11,70	2,08	5,62	11,50	2,35	4,87	11,10	2,68	4,16	9,53	2,55	3,74	8,54	2,78	3,07	/	/	/
25	11,80	1,15	10,20	11,60	1,35	8,55	11,10	1,63	6,82	11,50	1,66	6,93	11,30	2,06	5,46	11,00	2,41	4,58	9,40	2,32	4,04	7,95	2,53	3,14	/	/	/
30	12,20	1,11	11,00	11,70	1,29	9,07	11,40	1,46	7,81	11,70	1,54	7,64	11,60	2,05	5,63	11,00	2,24	4,92	9,74	2,13	4,56	8,17	2,58	3,17	/	/	/
35	13,00	1,06	12,30	12,40	1,25	9,93	11,80	1,36	8,63	12,30	1,67	7,39	12,00	1,96	6,10	11,40	2,13	5,33	10,10	2,05	4,93	/	/	/	/	/	/
40	13,50	1,04	13,00	13,60	1,19	11,40	13,10	1,41	9,28	13,00	1,65	7,88	12,70	1,96	6,48	11,80	2,04	5,78	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	14,10	1,02	13,80	14,10	1,17	12,10	13,60	1,41	9,61	13,50	1,61	8,40	13,20	1,96	6,73	12,20	2,04	5,99	/	/	/	/	/	/	/	/	/

POZNÁMKA: Qt - vykurovací výkon, Pe - elektrický príkon (bez spirály), COP - účinnosť

CHLADENIE

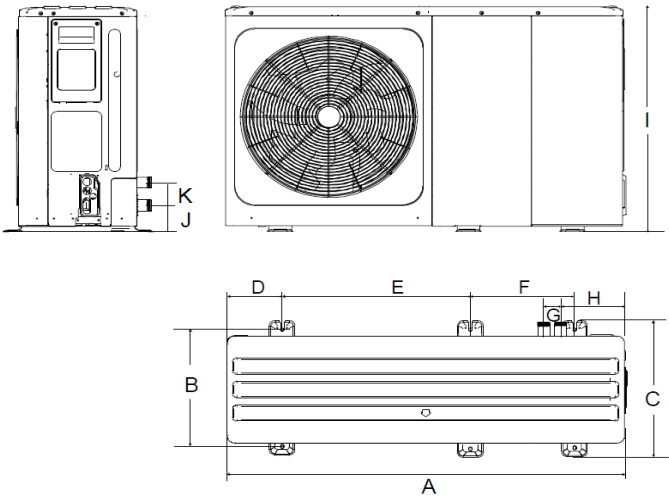
HPMO-14-D1L3H9-A1

Vonkajšia suchá teplota	Teplota vody na výstupe														
	5°C			10°C			15°C			20°C			25°C		
	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER
-5	/	/	/	/	/	/	8,07	0,94	8,56	8,88	1,03	8,6	9,72	1,01	9,61
0	/	/	/	/	/	/	7,9	1,18	6,71	9,33	1,11	8,39	10,2	1,11	9,13
5	/	/	/	/	/	/	7,67	1,29	5,93	9,61	1,16	8,28	10,6	1,24	8,5
10	/	/	/	/	/	/	9,12	1,6	5,69	10,6	1,38	7,65	11,5	1,43	8,07
15	/	/	/	8,24	1,67	4,94	11	1,85	5,92	13,4	1,79	7,48	13,8	1,68	8,19
20	6,37	1,61	3,96	10,3	2,35	4,4	12,4	2,52	4,92	13,7	2,44	5,61	14,4	2,19	6,56
25	8,4	2,39	3,52	11,9	2,89	4,12	14,1	3,23	4,35	14,8	3,14	4,73	15,1	2,65	5,68
30	8,44	2,99	2,82	11,8	3,49	3,37	13,7	3,57	3,83	14,3	3,37	4,25	14,4	2,97	4,86
35	8,07	3,56	2,27	11,3	4	2,81	12,6	3,65	3,45	13,4	3,52	3,8	13,9	3,35	4,15
40	6,62	3,45	1,92	8,35	3,35	2,49	9,28	3,09	3	10,9	3,24	3,38	12	2,97	4,05
43	4,27	2,93	1,45	4,8	2,44	1,97	5,83	2,23	2,61	7,3	2,47	2,96	8,44	2,3	3,66

POZNÁMKA: Qch - chladiaci výkon, Pe - elektrický príkon, EER - účinnosť

ROZMERY

Jednotka: **HPMO-14-D1L3H9-A1**



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1385	456	526	192	656	363	60	221	865	101	81

Jed: mm

EXTERNÉ PRIPOJENIA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					25	26	27	28																	
SL 1	SL 2	H	C	1 ON	1 OFF	2 ON	2 OFF	P_c	P_o	P_s	P_d					HT	R2	AHS 1	AHS 2	1	2	3	4	5												
												13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					29	30	31	32					
												TBH	IBH 1	L1	N	N	N	3 ON	3 OFF	N	N	N	N					N	R1	DFT 2	DFT 1	6	7	8	9	10
												CN11																CN7				CN30				

CN11		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
1 (SL1) 2 (SL2)	Vstupný signál pre solárny systém	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² .
3 (H) 4 (C) 15 (L1)	Externý priestorový termostat (230V)	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² (metóda 1, 3). Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² (metóda 2).
5 (1 ON) 6 (1 OFF) 16 (N)	SV1 (3-cestný ventil pre TÚV) (SV1=ON - režim TÚV; SV1=OFF - režim priestor)	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² . Ventil zapojte tak, aby pod napätím bol prepnutý v polohe TÚV a bez napätia v polohe priestor.
7 (2 ON) 8 (2 OFF) 17 (N)	SV2 (3-cestný ventil pre rozdelenie chladenia/vykurovania) (SV2=OFF - režim chladenie; SV2=ON - režim vykurovanie)	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² .
9 (P_c) 21 (N)	PUMP_C - obehové čerpadlo zóny 2	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Nesmie priamo napájať čerpadlo. Pre ovládanie je nutné doplniť stýkač (externá dodávka) (PUMP_C musí mať externé napájanie).
10 (P_o) 22 (N)	PUMP_O - externé obehové čerpadlo - za vyrovnávacou nádržou (zóna 1)	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Nesmie priamo napájať čerpadlo. Pre ovládanie je nutné doplniť stýkač (externá dodávka) (PUMP_O musí mať externé napájanie).
11 (P_s) 23 (N)	PUMP_S - obehové čerpadlo pre solár	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Nesmie priamo napájať čerpadlo. Pre ovládanie je nutné doplniť stýkač (externá dodávka) (PUMP_S musí mať externé napájanie).
12 (P_d) 24 (N)	PUMP_D - čerpadlo pre cirkuláciu TÚV	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Nesmie priamo napájať čerpadlo. Pre ovládanie je nutné doplniť stýkač (externá dodávka) (PUMP_D musí mať externé napájanie).
13 (TBH) 16 (N)	Pomocný ohrievač TÚV	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Nesmie priamo napájať TBH. Pre ovládanie je nutné doplniť stýkač (externá dodávka) (TBH musí mať externé napájanie).
14 (IBH1) 17 (N)	Záložný ohrievač IBH	Nepoužíva sa, jednotka má zabudovaný interný záložný ohrievač IBH pripojený cez konektory.
18 (N) 19 (3 ON) 20 (3 OFF)	SV3 (3-cestný ventil pre zónu 2 (zmiešavaci)) (SV3=ON - zóna 2 zapnutá; SV3=OFF - zóna 2 vypnutá)	Napäťový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² .

CN7		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
25 (HT) 29 (N)	Externý odporový kábel	Nepoužíva sa.
26 (R2) 30 (R1)	Signalizácia - kompresor v prevádzke	Beznapäťový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . zopnutý kontakt = kompresor ZAP, rozopnutý kontakt = kompresor VYP
27 (AHS1) 28 (AHS2)	Doplňkový zdroj vykurovania AHS	Beznapäťový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Len, ak sa používa namiesto IBH, inak sa nepoužíva.
31 (DFT2) 32 (DFT1)	Signalizácia - odmrazovanie v prevádzke	Beznapäťový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . zopnutý kontakt = prebieha odmrazovanie, rozopnutý kontakt = odmrazovanie VYP

CN30		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
1 (A) 2 (B) 3 (X) 4 (Y) 5 (E)	Pripojenie ovládača	Kábel 5x (0,75mm ² - 1,25mm ²) tieneny. Maximálna dĺžka kábla 50m (externá dodávka).
6 (P) 7 (Q)	Komunikácia medzi PCB_H a PCB_B	
9 (H1) 10 (H2)	Prepojenie jednotiek v kaskáde	Kábel 2x0,75mm ² tieneny.