

HYUNDAI

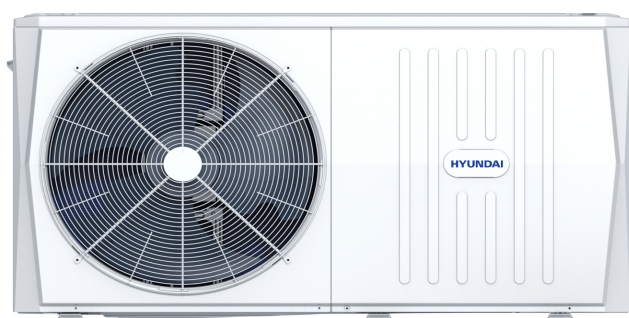
HEATING | COOLING | VENTILATION

TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

monoblok
4kW

Jednotka

HPM0-04-D1L1H0-A1



Hlavné vlastnosti jednotky a ovládania:

- 1-fázové el. napájanie
- dvojitý rotačný DC inverter kompresor Mitsubishi Electric
- DC motor ventilátora
- vysokoučinné interné obehové čerpadlo
- doskový výmenník tepla Alfa Laval
- kompaktné rozmery (len 1 ventilátor)
- ohrev vane
- bez zabudovaného záložného el. ohrievača (el. špirála)
- 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			4 kW
Označenie vonkajšej jednotky			HPM0-04-D1L1H0-A1

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

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,20 / 0,82
	Vykurovací faktor COP		5,1
Vzduch 2/1°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,40 / 1,10
	Vykurovací faktor COP		4
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,70 / 1,52
	Vykurovací faktor COP		3,1
Vzduch -15°C (DB)	Vykurovací výkon / COP	kW	2,9 / 2,48
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A+++ / 4,85

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

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,40 / 1,49
	Vykurovací faktor COP		2,95
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,00 / 2,05
	Vykurovací faktor COP		1,95
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A++ / 3,31

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

Vykurovací výkon Prated	kW	5,52
Sezónna účinnosť ηs		191%

REŽIM CHLADENIA (teplota vody 12/7°C)

Vzduch 35/24°C (DB/WB)	Chladiaci výkon / el. príkon	kW	4,70 / 1,36
	Chladiaci faktor EER		3,45
Sezónna účinnosť SEER			4,98

PREVÁDKOVÝ 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		1~230V/50Hz
Napájací kábel / istenie		3 x 2,5 mm ² / 16A (2P C)
Max. prúd (s IBH)	A	12
Prepojovací kábel (jednotka / ovládač)		tienený 5 x (0,75-1,25) mm ² , max. 50m

PARAMETRE

Označenie		HPM0-04-D1L1H0-A1
Vzduchový výkon	m ³ /h	2770
Akustický výkon	dB(A)	55
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	45
Rozmery jednotky (šírka x výška x hĺbka)	mm	1295 x 718 x 429
Hmotnosť jednotky	kg	86
Rozmery balenia (šírka x výška x hĺbka)	mm	1375 x 885 x 475
Hmotnosť balenia	kg	107
Rozmery pre ukotvenie	mm	644 x 375 + 379 x 375
Výrobná náplň chladiva R32 (GWP=675)	kg	1,4
Zabudovaný el. ohrievač IBH (el. špirála)		nie
Výkon IBH		-
Výkonové stupne IBH		-
Typ interného obehového čerpadla		s plynulým riadením výkonu (výtlak 9m, príkon 5-90W)
Pripojenie vody (vstup/výstup)		R1" / R1"
Objem expanznej nádoby	l	8
Vnútorný objem jednotky	l	3,2
Nominálny prietok vody	m ³ /h	0,72

VYKUROVANIE

HPMO-04-D1L1H0-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	1,90	1,07	1,78	1,65	1,08	1,52	1,56	1,19	1,31	1,42	1,20	1,19	1,28	1,18	1,09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2,82	1,15	2,45	2,57	1,38	1,86	2,20	1,49	1,48	1,98	1,57	1,26	1,83	1,61	1,14	1,73	1,61	1,07	1,50	1,52	0,99	/	/	/	/	/	/
-15	3,26	1,03	3,17	3,07	1,06	2,88	2,90	1,17	2,48	2,66	1,31	2,02	2,22	1,40	1,59	1,96	1,46	1,34	1,69	1,41	1,20	1,61	1,56	1,03	/	/	/
-10	3,73	1,04	3,60	4,00	1,18	3,40	3,82	1,30	2,95	3,60	1,45	2,49	3,25	1,59	2,05	2,99	1,62	1,84	2,40	1,52	1,58	2,59	1,67	1,55	/	/	/
-7	4,59	1,19	3,85	4,63	1,27	3,65	4,70	1,52	3,10	4,26	1,52	2,81	4,30	1,83	2,35	4,12	1,93	2,14	4,00	2,05	1,95	3,15	1,68	1,87	/	/	/
-5	4,49	1,05	4,26	4,62	1,19	3,86	4,37	1,28	3,41	4,21	1,42	2,96	4,10	1,61	2,55	4,04	1,73	2,33	3,94	1,96	2,01	3,42	1,75	1,95	/	/	/
0	4,99	0,96	5,19	4,80	1,08	4,46	4,60	1,20	3,85	4,53	1,40	3,23	4,46	1,49	3,00	4,41	1,75	2,52	4,43	1,78	2,49	3,87	1,86	2,09	/	/	/
5	5,48	0,91	6,04	5,19	1,03	5,03	5,08	1,13	4,49	5,11	1,32	3,86	4,82	1,41	3,42	4,53	1,59	2,86	4,56	1,66	2,75	4,28	1,81	2,37	3,30	1,68	1,96
7	4,60	0,66	6,98	4,36	0,77	5,65	4,20	0,82	5,10	4,38	0,95	4,64	4,30	1,13	3,80	4,54	1,45	3,12	4,40	1,49	2,95	4,27	1,61	2,65	3,54	1,64	2,16
10	5,73	0,80	7,13	5,28	0,98	5,41	5,36	1,08	4,97	5,64	1,17	4,83	5,48	1,40	3,91	5,20	1,57	3,31	4,96	1,54	3,23	4,84	1,76	2,74	3,67	1,56	2,35
15	5,48	0,75	7,32	5,08	0,99	5,13	5,14	1,06	4,84	5,78	1,08	5,38	5,67	1,30	4,37	5,11	1,33	3,83	4,96	1,40	3,53	4,68	1,58	2,97	4,03	1,45	2,77
20	5,36	0,67	7,96	5,11	0,82	6,22	5,09	0,93	5,46	5,59	0,95	5,89	5,63	1,16	4,88	5,27	1,25	4,23	4,89	1,27	3,84	4,45	1,45	3,07	/	/	/
25	5,08	0,58	8,75	5,24	0,67	7,85	5,12	0,82	6,27	5,47	0,83	6,55	5,67	1,02	5,53	5,50	1,17	4,68	4,89	1,16	4,23	4,28	1,28	3,34	/	/	/
30	5,18	0,55	9,37	5,33	0,65	8,20	5,32	0,76	7,01	5,48	0,79	6,97	5,67	0,95	5,97	5,45	1,10	4,97	5,01	1,10	4,56	4,41	1,23	3,57	/	/	/
35	5,29	0,53	10,10	5,44	0,63	8,57	5,54	0,70	7,89	5,50	0,74	7,43	5,70	0,88	6,47	5,42	1,02	5,30	5,14	1,04	4,92	/	/	/	/	/	/
40	5,78	0,47	12,20	5,77	0,55	10,60	5,73	0,61	9,37	5,78	0,66	8,70	5,89	0,80	7,38	5,66	1,00	5,67	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	6,08	0,44	13,90	6,09	0,50	12,10	6,00	0,57	10,50	6,09	0,63	9,60	6,15	0,77	8,01	5,94	1,01	5,90	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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

CHLADENIE

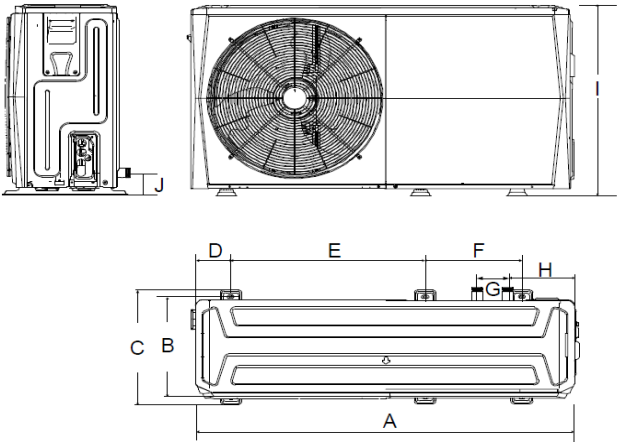
HPMO-04-D1L1H0-A1

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	/	/	/	/	/	/	3,83	0,33	11,74	4,45	0,37	11,92	4,95	0,35	14,1
0	/	/	/	/	/	/	3,66	0,39	9,35	4,28	0,44	9,81	4,78	0,36	13,31
5	/	/	/	/	/	/	3,23	0,48	6,68	3,81	0,52	7,29	4,36	0,45	9,77
10	/	/	/	/	/	/	4,87	0,77	6,29	5,19	0,7	7,37	5,79	0,59	9,89
15	/	/	/	3,79	0,61	6,25	6,79	1,15	5,89	7	0,99	7,06	7,44	0,8	9,29
20	3,68	0,77	4,76	4,86	1,01	4,8	6,8	1,16	5,88	7,17	1,03	6,94	7,82	0,87	8,98
25	4,65	0,97	4,78	5,72	1,4	4,09	6,96	1,21	5,74	7,44	1,07	6,98	8,05	0,91	8,85
30	4,69	1,17	4,02	5,67	1,45	3,92	6,67	1,32	5,06	7,25	1,2	6,05	7,85	1,06	7,44
35	4,51	1,32	3,4	5,45	1,43	3,82	6,02	1,35	4,47	6,87	1,28	5,36	7,69	1,2	6,39
40	3,1	1,15	2,7	4,3	1,42	3,03	5,15	1,4	3,68	5,95	1,37	4,34	7,15	1,32	5,41
43	2,12	0,91	2,33	2,99	1,15	2,59	4,04	1,18	3,43	5,04	1,25	4,04	5,97	1,15	5,18

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

ROZMERY

Jednotka: **HPMO-04-D1L1H0-A1**



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1295	375	429	122	644	379	105	225	718	87

Jed: mm

EXTERNÉ PRIPOJENIA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SL 1	SL 2	H	C	1 ON	1 OFF	2 ON	2 OFF	P_c	P_o	P_s	P_d
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TBH	IBH 1	L1	N	N	N	3 ON	3 OFF	N	N	N	N

CN11

25	26	27	28
HT	R2	AHS 1	AHS 2
29	30	31	32
N	R1	DFT 2	DFT 1

CN7

1	2	3	4	5
A	B	X	Y	E
6	7	8	9	10
P	Q	E	H1	H2

CN30

CN11		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
1 (SL1) 2 (SL2)	Vstupný signál pre solárny systém	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² .
3 (H) 4 (C) 15 (L1)	Externý priestorový termostat (230V)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² (metóda 1, 3). Napätový 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 TUV) (SV1=ON - režim TUV; SV1=OFF - režim priestor)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² . Ventil zapojte tak, aby pod napätím bol prepnutý v polohe TUV 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)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² .
9 (P_c) 21 (N)	PUMP_C - obehové čerpadlo zóny 2	Napätový 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)	Napätový 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	Napätový 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 TUV	Napätový 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 TUV	Napätový 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	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Nesmie priamo napájať IBH. Pre ovládanie je nutné doplniť stýkač (externá dodávka) (IBH musí mať externé napájanie) .
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)	Napätový 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	Beznapätový 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	Beznapätový 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	Beznapätový 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.