

HYUNDAI

HEATING | COOLING | VENTILATION

TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

monoblok
30kW

Jednotka

HPM0-30-D1L3H0-A1



Hlavné vlastnosti jednotky a ovládania:

- 3-fázové el. napájanie
- dvojitý rotačný DC inverter kompresor Mitsubishi Electric
- DC motory ventilátorov
- 3-otáčkové interné obehové čerpadlo
- doskový výmenník tepla Alfa Laval
- ohrev vane
- bez zabudovaného záložného el. ohrievača (el. špirály)
- 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

VÝKON		30 kW	
Označenie vonkajšej jednotky		HPMO-30-D1L3H0-A1	
REŽIM VYKUROVANIA (teplota vody 30/35°C, priemerné teplotné pásmo)			
Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	30,10 / 7,70
	Vykurovací faktor COP		3,91
Vzduch 2/1°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	26,00 / 9,29
	Vykurovací faktor COP		2,8
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	23,00 / 9,39
	Vykurovací faktor COP		2,45
Vzduch -15°C (DB)	Vykurovací výkon / COP	kW	17,60 / 2,06
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A++ / 4,20
REŽIM VYKUROVANIA (teplota vody 47/55°C, priemerné teplotné pásmo)			
Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	30,00 / 13,04
	Vykurovací faktor COP		2,3
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A+ / 3,15
REŽIM VYKUROVANIA (podľa EN14825, priemerné teplotné pásmo, nízkoteplotná aplikácia)			
Vykurovací výkon Prated		kW	29,18
Sezónna účinnosť ηs			165%
REŽIM CHLADENIA (teplota vody 12/7°C)			
Vzduch 35/24°C (DB/WB)	Chladiaci výkon / el. príkon	kW	29,5 / 11,57
	Chladiaci faktor EER		2,55
Sezónna účinnosť SEER			4,49
PREVÁDZKOVÝ ROZSAH			
Vykurovanie (vonkajšia teplota / teplota vody na výstupe)			-25°C až 35°C / 25°C až 60°C
Chladenie (vonkajšia teplota / teplota vody na výstupe)			-5°C až 46°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 / 32A (4P C)
Max. prúd (s IBH)		A	28,5
Prepojovací kábel (jednotka / ovládač)			tienený 5 x (0,75-1,25) mm ² , max. 50m
PARAMETRE			
Označenie		HPMO-30-D1L3H0-A1	
Vzduchový výkon	m ³ /h	11200	
Akustický výkon	dB(A)	77	
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	63,5	
Rozmery jednotky (šírka x výška x hĺbka)	mm	1129 x 1558 x 528	
Hmotnosť jednotky	kg	177	
Rozmery balenia (šírka x výška x hĺbka)	mm	1220 x 1735 x 565	
Hmotnosť balenia	kg	206	
Rozmery pre ukotvenie	mm	668 x 495 + 206 x 495	
Výrobná náplň chladiva R32 (GWP=675)	kg	5	
Zabudovaný el. ohrievač IBH (el. špirála)		nie	
Výkon IBH		-	
Výkonové stupne IBH		-	
Typ interného obehového čerpadla		3-otáčkové (výtlak 12m, príkon max. 262W)	
Pripojenie vody (vstup/výstup)		R5/4" / R5/4"	
Objem expanznej nádoby	l	8	
Vnútorný objem jednotky	l	3,5	
Nominálny prietok vody	m ³ /h	5,18	

VÝKONOVÉ TABUĽKY

VYKUROVANIE

HPMO-30-D1L3H0-A1

Vonkajšia suchá teplota	30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°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
-25	8,89	7,32	1,21	8,68	8,02	1,08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	11,25	6,30	1,79	10,77	6,90	1,56	10,29	7,50	1,37	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-15	17,88	6,93	2,58	17,60	8,52	2,06	16,19	11,08	1,46	14,69	13,74	1,07	14,32	13,69	1,05	/	/	/	/	/	/
-10	22,18	8,75	2,53	21,14	9,40	2,25	20,43	10,86	1,88	19,67	12,38	1,59	18,17	13,42	1,35	14,29	13,64	1,05	10,38	10,22	1,02
-7	23,94	9,43	2,54	23,26	9,93	2,34	22,98	10,74	2,14	22,66	11,56	1,96	21,51	11,94	1,80	16,54	13,79	1,20	12,23	11,04	1,11
-5	24,37	9,28	2,63	23,90	9,87	2,42	23,84	10,78	2,21	23,77	11,71	2,03	22,83	12,19	1,87	18,04	13,48	1,34	13,93	11,35	1,23
-2	25,01	9,30	2,69	24,85	9,80	2,54	25,14	10,85	2,32	25,43	11,93	2,13	23,25	12,27	1,89	19,93	12,79	1,56	17,95	12,82	1,40
0	25,44	8,79	2,90	25,49	9,74	2,62	26,00	10,89	2,39	26,53	12,08	2,20	25,28	12,62	2,00	22,72	13,08	1,74	21,61	13,04	1,66
2	24,99	8,08	3,10	26,02	9,09	2,86	25,96	10,22	2,54	28,19	12,32	2,29	26,39	12,00	2,20	24,65	12,49	1,97	23,09	11,82	1,95
5	28,74	8,05	3,57	28,53	8,89	3,21	28,88	9,92	2,91	29,22	10,98	2,66	28,83	11,86	2,43	27,85	13,11	2,12	27,00	13,14	2,05
7	31,18	8,10	3,85	31,75	9,51	3,34	30,83	9,81	3,14	30,99	11,27	2,75	31,08	12,10	2,57	30,56	13,82	2,21	27,33	12,94	2,11
10	30,03	7,46	4,03	30,10	8,37	3,59	30,84	9,49	3,25	31,58	10,65	2,96	30,90	11,28	2,74	30,17	11,93	2,53	27,03	11,58	2,33
15	31,84	7,40	4,30	32,70	8,64	3,79	34,33	10,11	3,40	36,01	11,64	3,09	34,02	11,33	3,00	32,59	11,24	2,90	27,20	9,76	2,79
20	32,64	7,06	4,63	32,98	8,08	4,08	34,15	9,32	3,66	35,34	10,62	3,33	33,61	10,51	3,20	32,48	10,62	3,06	27,14	9,33	2,91
25	33,88	6,87	4,93	33,76	7,71	4,38	34,54	8,78	3,94	35,30	9,89	3,57	33,77	9,94	3,40	32,88	10,23	3,22	27,52	9,09	3,03
30	36,75	7,04	5,22	36,20	7,75	4,67	36,59	8,68	4,21	36,95	9,66	3,83	35,49	9,86	3,60	34,72	10,31	3,37	29,23	9,31	3,14
35	12,70	1,78	7,12	12,41	1,97	6,29	12,11	2,16	5,61	11,82	2,35	5,03	11,58	2,67	4,34	11,33	2,98	3,80	/	/	/

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

CHLADENIE

HPMO-30-D1L3H0-A1

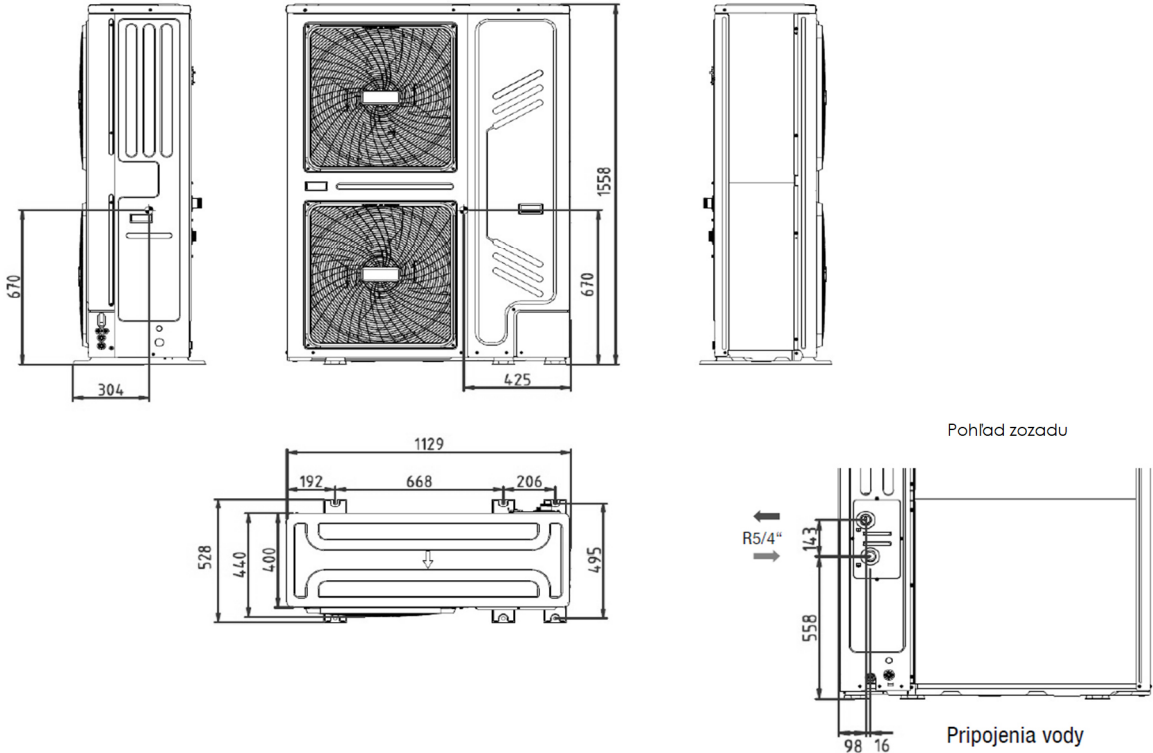
Vonkajšia suchá teplota	5°C			7°C			10°C			13°C			15°C			18°C			22°C			25°C		
	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER	Qch [kW]	Pe [kW]	EER
-5	/	/	/	/	/	/	18,408	2,804	6,56	20,442	3,057	6,69	21,798	3,225	6,76	23,832	3,478	6,85	26,544	3,815	6,96	28,578	4,067	7,03
0	/	/	/	/	/	/	18,627	3,273	5,69	19,737	3,595	5,49	20,477	3,809	5,38	21,587	4,131	5,23	23,068	4,559	5,06	24,178	4,426	5,46
5	/	/	/	/	/	/	18,674	3,139	5,95	18,488	3,11	5,94	17,712	2,981	5,94	17,145	2,887	5,94	18,535	3,123	5,94	19,577	3,16	6,2
10	/	/	/	/	/	/	24,481	3,929	6,23	25,011	3,869	6,46	25,502	3,859	6,61	24,757	3,635	6,81	27,055	3,834	7,06	28,779	3,984	7,22
15	/	/	/	22,772	4,92	4,63	25,291	5,02	5,04	26,264	4,837	5,43	26,212	4,612	5,68	27,561	4,554	6,05	30,453	4,67	6,52	32,622	4,756	6,86
20	21,915	6,516	3,36	25,479	6,85	3,72	30,825	7,35	4,19	30,535	6,544	4,67	30,993	6,223	4,98	32,183	5,904	5,45	35,944	5,916	6,08	38,765	5,925	6,54
25	28,23	8,662	3,26	30,412	8,782	3,47	33,685	8,912	3,78	35,45	8,692	4,08	36,544	8,253	4,43	35,954	7,244	4,96	40,581	7,121	5,7	44,052	7,03	6,27
30	29,511	10,21	2,89	31,911	10,593	3,01	35,512	11,169	3,18	35,557	10,677	3,33	38,293	10,38	3,69	33,917	7,949	4,27	38,295	7,474	5,12	41,579	7,118	5,84
35	29,431	13,699	2,15	29,736	12,705	2,34	30,194	11,214	2,69	33,401	12,107	2,76	35,981	11,591	3,1	31,881	8,653	3,68	33,308	7,24	4,6	34,379	6,18	5,56
40	20,399	9,625	2,12	22,087	9,866	2,24	24,621	10,227	2,41	25,383	9,898	2,56	27,686	9,586	2,89	21,002	6,148	3,42	24,108	5,726	4,21	26,438	5,41	4,89
45	15,206	8,736	1,74	16,403	8,68	1,89	18,197	8,596	2,12	18,454	7,857	2,35	20,452	7,705	2,65	18,89	6,023	3,14	22,109	5,778	3,83	24,524	5,595	4,38

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

ROZMERY

Jednotka:

HPMO-30-D1L3H0-A1



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	Napätový signál 230V. 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.