

HYUNDAI

HEATING | COOLING | VENTILATION

TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

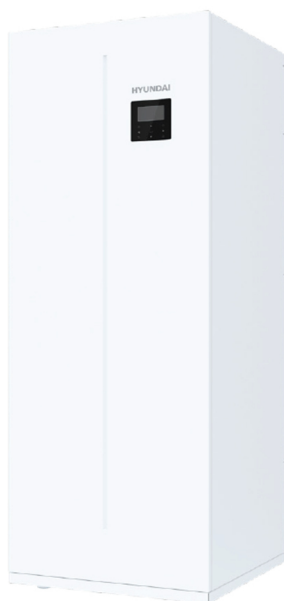
split AIO s nádržou na TUV 240l
4kW

Vnútorná jednotka

Vonkajšia jednotka

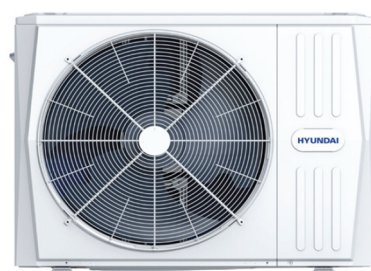
HPSA-0410-240-D1L1H3-A1

HPSO-04-D1L1-A1



Hlavné vlastnosti vnútornej jednotky a ovládania:

1-fázové el. napájanie
vysokoučinné interné obehové čerpadlo
zabudovaný záložný el. ohrievač (el. špirála) 3kW
doskový výmenník tepla Alfa Laval
zabudovaná nerezová nádrž na TUV s objemom 240l
45 mm PUR tepelná izolácia, 3-cestný ventil pre TUV
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



Hlavné vlastnosti vonkajšej jednotky:

1-fázové el. napájanie
dvojité rotačný DC inverter kompresor Mitsubishi Electric
DC motor ventilátora
kompaktné rozmery (len 1 ventilátor)
ohrev vane

VÝKON		4 kW
Označenie vonkajšej jednotky		HPSO-04-D1L1-A1
Označenie vnútornej jednotky		HPSA-0410-240-D1L1H3-A1

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

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,25 / 0,82
	Vykurovací faktor COP		5,2
Vzduch 2/1°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,45 / 1,10
	Vykurovací faktor COP		4,05
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	4,80 / 1,52
	Vykurovací faktor COP		3,15
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

PRÍPRAVA TÚV (PODĽA EN16147, priemerné teplotné pásmo)

Energetická trieda / COP			A+ / 3,34
--------------------------	--	--	-----------

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

Vykurovací výkon Prated	kW	5,52
Sezónna účinnosť η_{s}		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			4,99

PREVÁDZKOVÝ 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 TÚV (vonkajšia teplota / teplota vody na výstupe)		-25°C až 43°C / 30°C až 60°C

ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE

Prívod el. napájania		do vnútornej aj vonkajšej jednotky
	El. napájanie	1~230V/50Hz
Vnútorňa jednotka	Napájací kábel / istenie	3 x 2,5 mm ² / 16A (2P B)
	Max. prúd	A 14,3
	El. napájanie	1~230V/50Hz
Vonkajšia jednotka	Napájací kábel / istenie	3 x 2,5 mm ² / 16A (2P C)
	Max. prúd	A 12
Prepojovací kábel		tienený 2 x 0,75 mm ²

VNÚTORNÁ JEDNOTKA

Označenie		HPSA-0410-240-D1L1H3-A1
Akustický výkon	dB(A)	38
Akustický tlak L _p (1m)	dB(A)	28
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť jednotky	mm	600 x 2034 x 600 / 157kg
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť balenia	mm	730 x 2180 x 730 / 178kg
Zabudovaný el. ohrievač IBH / výkon / výkonové stupne		áno / 3kW / 1
Typ interného obehového čerpadla		s plynulým riadením výkonu (výtlak 9m, príkon 5-90W)
Objem / materiál / záťažový profil nádrže na TÚV		240l / nerez / XL
Pripojenie vody pre režim priestor (vstup/výstup)		R1" / R1"
Pripojenie vody pre režim TÚV (vstup/výstup/cirkulácia)		R3/4" / R3/4" / R3/4"
Objem expanznej nádoby / vnútorný objem jednotky	l	8 / 13,5
Nominálny prietok vody	m3/h	0,73

VONKAJŠIA JEDNOTKA

Označenie		HPSO-04-D1L1-A1
Akustický výkon	dB(A)	56
Akustický tlak L _p (1m)	dB(A)	44
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť jednotky	mm	1008 x 712 x 426 / 58kg
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť balenia	mm	1065 x 810 x 485 / 63,5kg
Rozmery pre ukotvenie	mm	663 x 375
Výrobná náplň chladiča R32 (GWP=675)	kg	1,5
Doplňková náplň chladiča R32	g/m	20 (nad 15m)
Dĺžka potrubia / prevýšenie medzi jednotkami	m	5 až 30 / 20
Prepojovacie potrubie (kvapalina - plyn)		1/4" - 5/8"

VYKUROVANIE

HPSA-0410-240-D1L1H3-A1 + HPSO-04-D1L1-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	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP	Qt	Pe	COP
	[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]		[kW]	[kW]	
-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	4,80	1,52	3,15	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	4,25	0,82	5,20	4,38	0,95	4,64	4,35	1,14	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	5,06	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 spirály), COP - účinnosť

CHLADENIE

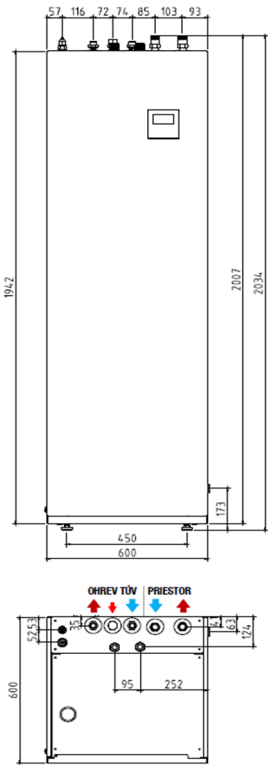
HPSA-0410-240-D1L1H3-A1 + HPSO-04-D1L1-A1

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	3,82	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

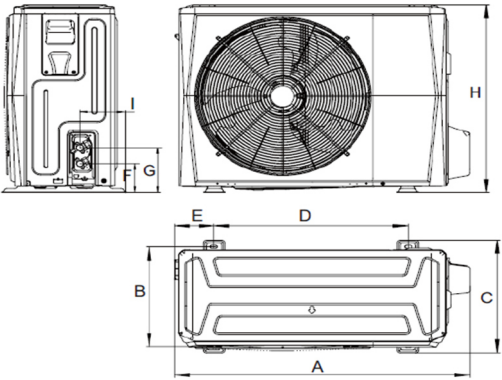
POZNÁMKA: Qch - chladiaci výkon, Pe - elektrický príkon, EER - účinnosť

ROZMERY

Vnúťorná jednotka: HPSA-0410-240-D1L1H3-A1



Vonkajšia jednotka: HPSO-04-D1L1-A1



A	B	C	D	E	F	G	H	I
1008	375	426	663	134	110	170	712	160

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)	Zapojený vo výrobe.
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	Nepoužíva sa.
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 (zmiešavací)) (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, ak sa použije ako priestorový termostat do obsluhovaného priestoru	Kábel 5x (0,75mm ² - 1,25mm ²) tienený. Maximálna dĺžka kábla 50m (externá dodávka).
6 (P) 7 (Q)	Komunikácia s vonkajšou jednotkou	Kábel 2x0,75mm ² tienený.
9 (H1) 10 (H2)	Prepojenie vnútorných jednotiek v kaskáde	Kábel 2x0,75mm ² tienený.