

HYUNDAI

HEATING | COOLING | VENTILATION

TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

split
16kW

Vnútorná jednotka

HPSI-1216-D1L3H9-A1

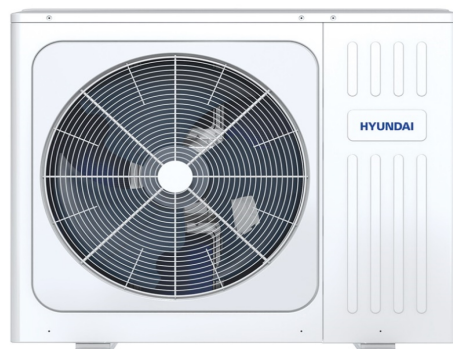


Hlavné vlastnosti vnútornej jednotky a ovládania:

3-fázové el. napájanie
vysokoučinné interné obehové čerpadlo
doskový výmenník tepla Alfa Laval
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

Vonkajšia jednotka

HPSO-16-D1L3-A1



Hlavné vlastnosti vonkajšej jednotky:

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

VÝKON		16 kW
Označenie vonkajšej jednotky		HPSO-16-D1L3-A1
Označenie vnútornej jednotky		HPSI-1216-D1L3H9-A1

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

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	16,00 / 3,56
	Vykurovací faktor COP		4,5
Vzduch 2/1°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	13,00 / 3,71
	Vykurovací faktor COP		3,5
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	13,30 / 4,93
	Vykurovací faktor COP		2,7
Vzduch -15°C (DB)	Vykurovací výkon / COP	kW	8,80 / 2,32
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A+++ / 4,62

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

Vzduch 7/6°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	16,00 / 5,52
	Vykurovací faktor COP		2,9
Vzduch -7/-8°C (DB/WB)	Vykurovací výkon / el. príkon	kW	12,50 / 6,19
	Vykurovací faktor COP		2,02
Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP			A++ / 3,41

REŽIM VYKUROVANIA (podľa EN14825, priemerné teplotné pásmo, nízkotepelná aplikácia)

Vykurovací výkon Prated	kW	15,21
Sezónna účinnosť ηs		182%

REŽIM CHLADENIA (teplota vody 12/7°C)

Vzduch 35/24°C (DB/WB)	Chladiaci výkon / el. príkon	kW	14,00 / 5,71
	Chladiaci faktor EER		2,45
Sezónna účinnosť SEER			4,67

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 TUV (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		3~400V/50Hz
Vnútoraná jednotka	Napájací kábel / istenie		5 x 2,5 mm ² / 16A (4P B)
	Max. prúd	A	14
	El. napájanie		3~400V/50Hz
Vonkajšia jednotka	Napájací kábel / istenie		5 x 2,5 mm ² / 16A (4P C)
	Max. prúd	A	12
Prepojovací kábel			tienerý 2 x 0,75 mm ²

VNÚTORNÁ JEDNOTKA

Označenie		HPSI-1216-D1L3H9-A1
Akustický výkon	dB(A)	43
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	32
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť jednotky	mm	420 x 824 x 270 / 45kg
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť balenia	mm	525 x 1050 x 360 / 51kg
Zabudovaný el. ohrievač IBH / výkon / výkonové stupne		áno / 9kW / 3
Typ interného obehového čerpadla		s plynulým riadením výkonu (výtlak 9m, príkon 5-90W)
Pripojenie vody (vstup/výstup)		R1" / R1"
Objem expanznej nádoby / vnútorný objem jednotky	l	8 / 5
Nominálny prietok vody	m ³ /h	2,75

VONKAJŠIA JEDNOTKA

Označenie		HPSO-16-D1L3-A1
Akustický výkon	dB(A)	68
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	55
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť jednotky	mm	1118 x 865 x 523 / 112kg
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) / hmotnosť balenia	mm	1190 x 970 x 560 / 125,5kg
Rozmery pre ukotvenie	mm	656 x 456
Výrobná náplň chladiva R32 (GWP=675)	kg	1,84
Doplnková náplň chladiva R32	g/m	38 (nad 15m)
Dĺžka potrubia / prevýšenie medzi jednotkami	m	5 až 30 / 20
Prepojovacie potrubie (kvapalina - plyn)		3/8" - 5/8"

VÝKONOVÉ TABULKY

VYKUROVANIE

HPSI-1216-D1L3H9-A1 + HPSO-16-D1L3-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	6.57	3.24	2.03	6.79	3.29	2.06	5.57	3.21	1.73	5.04	3.65	1.38	4.30	3.60	1.19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	8.42	3.29	2.56	8.50	3.59	2.37	7.07	3.88	1.82	6.59	3.99	1.65	5.74	4.14	1.39	5.15	3.88	1.33	4.89	4.33	1.13	/	/	/	/	/	/
-15	9.89	3.37	2.93	9.35	3.52	2.66	8.80	3.79	2.32	8.41	4.14	2.03	7.38	4.26	1.73	6.18	4.21	1.47	5.71	4.40	1.30	5.43	4.77	1.14	/	/	/
-10	11.10	3.51	3.15	10.70	3.68	2.90	10.30	3.95	2.61	10.30	4.34	2.37	9.25	4.59	2.01	7.98	4.55	1.75	7.51	4.83	1.55	5.99	4.69	1.28	/	/	/
-7	13.90	4.27	3.25	13.50	4.44	3.05	13.30	4.93	2.70	13.10	4.98	2.63	12.90	5.78	2.23	12.40	5.83	2.12	12.50	6.19	2.02	7.69	5.60	1.37	/	/	/
-5	12.10	3.21	3.77	11.70	3.49	3.36	11.20	3.65	3.07	11.20	3.98	2.82	10.70	4.44	2.42	10.20	4.83	2.11	9.98	4.50	2.22	7.08	4.76	1.49	/	/	/
0	12.00	2.54	4.72	11.50	2.86	4.04	10.90	3.05	3.59	10.70	3.43	3.13	10.80	3.83	2.81	10.10	4.00	2.52	9.77	3.91	2.50	7.66	4.30	1.78	/	/	/
5	13.50	2.37	5.71	11.70	2.64	4.41	12.50	2.85	4.38	12.30	3.27	3.76	12.30	3.58	3.44	11.60	3.90	2.97	11.10	3.79	2.93	10.10	4.09	2.47	8.84	4.24	2.08
7	17.00	2.87	5.91	15.20	2.98	5.11	16.00	3.56	4.50	15.70	3.99	3.94	16.00	4.44	3.60	16.00	4.92	3.24	16.00	5.52	2.90	13.20	4.86	2.72	10.20	4.60	2.23
10	14.20	2.14	6.66	12.80	2.36	5.42	13.40	2.59	5.16	13.20	3.01	4.36	13.20	3.33	3.97	12.50	3.66	3.41	12.10	3.71	3.25	11.20	3.88	2.88	9.92	3.93	2.52
15	15.00	1.97	7.63	15.20	2.20	6.89	14.50	2.43	5.97	14.20	2.84	4.98	14.20	3.19	4.46	13.40	3.41	3.92	13.20	3.67	3.61	11.60	3.64	3.19	10.20	3.81	2.67
20	13.20	1.46	9.04	13.20	1.67	7.89	12.70	1.84	6.88	13.30	2.32	5.75	12.20	2.59	4.71	10.90	2.83	3.84	11.20	3.04	3.68	10.20	3.24	3.15	/	/	/
25	12.80	1.29	9.97	12.70	1.57	8.06	12.20	1.59	7.71	12.90	1.78	7.22	12.00	2.24	5.36	10.80	2.43	4.47	10.60	2.60	4.07	9.73	3.01	3.23	/	/	/
30	12.50	1.11	11.30	12.20	1.35	9.06	11.80	1.40	8.47	12.40	1.55	7.98	11.80	2.06	5.74	10.90	2.15	5.07	10.00	2.29	4.37	10.10	3.12	3.23	/	/	/
35	13.30	1.10	12.00	13.30	1.35	9.90	12.80	1.41	9.06	13.20	1.79	7.40	12.50	2.07	6.02	11.50	2.16	5.34	10.40	2.27	4.57	/	/	/	/	/	/
40	14.10	1.10	12.80	14.60	1.31	11.10	13.90	1.40	9.91	14.10	1.80	7.86	13.20	2.10	6.30	12.30	2.19	5.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	14.70	1.10	13.30	15.10	1.29	11.70	14.40	1.41	10.20	14.70	1.81	8.10	13.70	2.06	6.66	12.80	2.19	5.85	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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

CHLADENIE

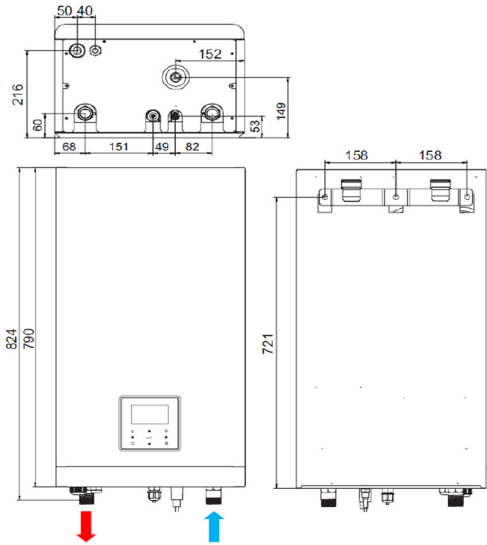
HPSI-1216-D1L3H9-A1 + HPSO-16-D1L3-A1

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	8,60	9,72	1,01	9,61
0	/	/	/	/	/	/	7,90	1,18	6,71	9,33	1,11	8,39	10,20	1,11	9,13
5	/	/	/	/	/	/	7,67	1,29	5,93	9,61	1,16	8,28	10,60	1,24	8,50
10	/	/	/	/	/	/	9,12	1,60	5,69	10,60	1,38	7,65	11,50	1,43	8,07
15	/	/	/	8,52	1,70	5,02	11,40	1,89	6,01	13,80	1,82	7,59	14,20	1,71	8,31
20	7,01	1,80	3,88	11,40	2,63	4,31	13,10	2,70	4,87	14,50	2,62	5,56	15,30	2,35	6,49
25	9,24	2,69	3,43	13,10	3,25	4,02	14,80	3,47	4,25	15,60	3,37	4,62	15,80	2,85	5,55
30	9,28	3,37	2,75	12,90	3,93	3,29	14,80	3,95	3,74	15,20	3,75	4,04	15,10	3,19	4,75
35	8,87	4,01	2,21	12,40	4,51	2,75	13,60	4,19	3,24	14,20	3,94	3,60	14,70	3,64	4,05
40	7,28	3,89	1,87	9,18	3,78	2,43	10,20	3,49	2,93	12,00	3,75	3,21	13,20	3,43	3,84
43	4,91	3,55	1,38	5,76	3,08	1,87	7,17	2,89	2,48	8,98	3,20	2,81	9,46	2,72	3,48

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

ROZMERY

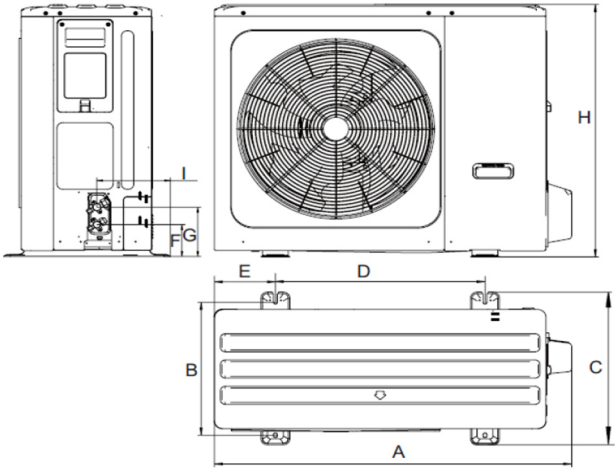
Vnútrohá jednotka: **HPSI-1216-D1L3H9-A1**



Celkové rozmery (ŠxVxH): 420 x 824 x 270 mm

Vonkajšia jednotka:

HPSO-16-D1L3-A1



A	B	C	D	E	F	G	H	I
1118	456	523	656	191	110	170	865	230

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	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.