

# HYUNDAI

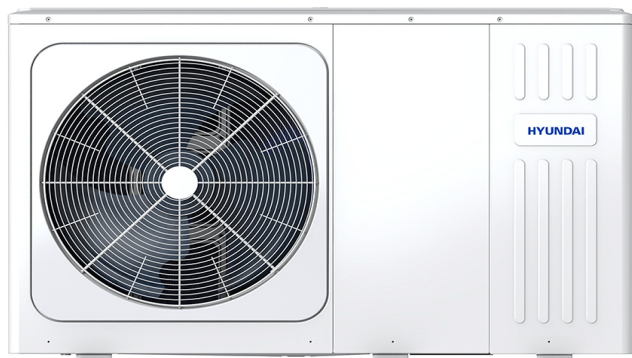
HEATING | COOLING | VENTILATION

## TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

monoblok  
12kW

Jednotka

HPM0-12-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                        |  |  | 12 kW             |
|------------------------------|--|--|-------------------|
| Označenie vonkajšej jednotky |  |  | HPM0-12-D1L3H9-A1 |

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

|                                            |                               |    |              |
|--------------------------------------------|-------------------------------|----|--------------|
| Vzduch 7/6°C (DB/WB)                       | Vykurovací výkon / el. príkon | kW | 12,10 / 2,44 |
|                                            | Vykurovací faktor COP         |    | 4,95         |
| Vzduch 2/1°C (DB/WB)                       | Vykurovací výkon / el. príkon | kW | 9,20 / 2,36  |
|                                            | Vykurovací faktor COP         |    | 3,9          |
| Vzduch -7/-8°C (DB/WB)                     | Vykurovací výkon / el. príkon | kW | 10,00 / 3,33 |
|                                            | Vykurovací faktor COP         |    | 3            |
| Vzduch -15°C (DB)                          | Vykurovací výkon / COP        | kW | 7,28 / 2,62  |
| Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP |                               |    | A+++ / 4,81  |

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

|                                            |                               |    |              |
|--------------------------------------------|-------------------------------|----|--------------|
| Vzduch 7/6°C (DB/WB)                       | Vykurovací výkon / el. príkon | kW | 11,90 / 3,90 |
|                                            | Vykurovací faktor COP         |    | 3,05         |
| Vzduch -7/-8°C (DB/WB)                     | Vykurovací výkon / el. príkon | kW | 9,80 / 4,78  |
|                                            | Vykurovací faktor COP         |    | 2,05         |
| Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP |                               |    | A++ / 3,45   |

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

|                         |    |      |
|-------------------------|----|------|
| Vykurovací výkon Prated | kW | 12   |
| Sezónna účinnosť ηs     |    | 189% |

## REŽIM CHLADENIA (teplota vody 12/7°C)

|                        |                              |    |              |
|------------------------|------------------------------|----|--------------|
| Vzduch 35/24°C (DB/WB) | Chladiaci výkon / el. príkon | kW | 11,50 / 4,18 |
|                        | Chladiaci faktor EER         |    | 2,75         |
| Sezónna účinnosť SEER  |                              |    | 4,9          |

## 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

|                                        |   |                                                    |
|----------------------------------------|---|----------------------------------------------------|
| El. napájanie                          |   | 3~400V/50Hz                                        |
| Napájací kábel / istenie               |   | 5 x 4,0 mm <sup>2</sup> / 25A (4P C)               |
| Max. prúd (s IBH)                      | A | 23                                                 |
| Prepojovací kábel (jednotka / ovládač) |   | tienený 5 x (0,75-1,25) mm <sup>2</sup> , max. 50m |

## PARAMETRE

| Označenie                                 |                   | HPM0-12-D1L3H9-A1                                    |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Vzduchový výkon                           | m <sup>3</sup> /h | 4060                                                 |
| Akustický výkon                           | dB(A)             | 65                                                   |
| Akustický tlak Lp (1m)                    | dB(A)             | 53,5                                                 |
| 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 <sup>3</sup> /h | 2,08                                                 |

# VÝKONOVÉ TABUĽKY

## VYKUROVANIE

HPMO-12-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                      | 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                     | 5,16                    | 2,24 | 2,30  | 5,32  | 2,32 | 2,29  | 4,24  | 2,37 | 1,79  | 3,88  | 2,57 | 1,51 | 3,66  | 2,82 | 1,30 | /     | /    | /    | /     | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /    |
| -20                     | 6,73                    | 2,45 | 2,75  | 6,73  | 2,49 | 2,70  | 6,25  | 2,72 | 2,30  | 5,62  | 2,85 | 1,97 | 5,31  | 3,01 | 1,77 | 4,72  | 3,03 | 1,56 | 4,63  | 3,30 | 1,40 | /     | /    | /    | /    | /    | /    |
| -15                     | 7,43                    | 2,41 | 3,09  | 7,35  | 2,55 | 2,88  | 7,28  | 2,78 | 2,62  | 6,63  | 2,86 | 2,32 | 6,04  | 3,13 | 1,93 | 5,51  | 3,14 | 1,75 | 5,30  | 3,58 | 1,48 | 4,96  | 4,01 | 1,24 | /    | /    | /    |
| -10                     | 9,06                    | 2,69 | 3,37  | 8,26  | 2,83 | 2,92  | 8,14  | 3,06 | 2,66  | 8,00  | 3,45 | 2,32 | 7,80  | 3,70 | 2,11 | 7,54  | 3,77 | 2,00 | 7,24  | 3,91 | 1,85 | 5,70  | 4,30 | 1,33 | /    | /    | /    |
| -7                      | 11,10                   | 3,11 | 3,57  | 10,30 | 3,26 | 3,15  | 10,00 | 3,33 | 3,00  | 10,10 | 4,06 | 2,50 | 10,20 | 4,25 | 2,40 | 10,30 | 4,48 | 2,29 | 9,80  | 4,78 | 2,05 | 7,23  | 4,42 | 1,64 | /    | /    | /    |
| -5                      | 10,30                   | 2,55 | 4,03  | 9,22  | 2,72 | 3,38  | 9,05  | 2,89 | 3,13  | 8,87  | 3,19 | 2,78 | 8,78  | 3,48 | 2,52 | 8,47  | 3,59 | 2,36 | 8,36  | 3,91 | 2,14 | 6,74  | 4,10 | 1,64 | /    | /    | /    |
| 0                       | 9,93                    | 2,09 | 4,75  | 9,35  | 2,29 | 4,09  | 9,19  | 2,46 | 3,74  | 9,51  | 2,88 | 3,30 | 9,43  | 3,14 | 3,00 | 8,13  | 3,22 | 2,52 | 7,93  | 3,38 | 2,34 | 6,70  | 3,83 | 1,75 | /    | /    | /    |
| 5                       | 11,80                   | 1,95 | 6,05  | 10,80 | 2,18 | 4,94  | 10,60 | 2,35 | 4,50  | 10,80 | 2,65 | 4,08 | 10,60 | 3,01 | 3,51 | 9,75  | 3,22 | 3,03 | 9,83  | 3,42 | 2,88 | 9,21  | 3,86 | 2,38 | 8,19 | 4,05 | 2,02 |
| 7                       | 12,90                   | 1,96 | 6,57  | 11,90 | 2,19 | 5,44  | 12,10 | 2,44 | 4,96  | 12,40 | 2,75 | 4,50 | 12,30 | 3,32 | 3,70 | 12,20 | 3,75 | 3,25 | 11,90 | 3,90 | 3,05 | 10,80 | 4,06 | 2,66 | 9,64 | 4,10 | 2,35 |
| 10                      | 11,80                   | 1,72 | 6,88  | 11,20 | 1,87 | 5,99  | 10,90 | 1,97 | 5,51  | 11,30 | 2,34 | 4,81 | 10,90 | 2,74 | 3,99 | 10,10 | 2,93 | 3,44 | 9,86  | 3,16 | 3,13 | 9,92  | 3,62 | 2,74 | 9,48 | 3,80 | 2,49 |
| 15                      | 12,00                   | 1,41 | 8,56  | 11,60 | 1,58 | 7,32  | 11,00 | 1,84 | 5,97  | 11,60 | 2,21 | 5,24 | 11,20 | 2,48 | 4,52 | 10,10 | 2,66 | 3,79 | 9,12  | 2,85 | 3,20 | 9,66  | 3,26 | 2,97 | 9,57 | 3,39 | 2,82 |
| 20                      | 11,50                   | 1,16 | 9,86  | 11,10 | 1,32 | 8,45  | 10,80 | 1,50 | 7,18  | 11,40 | 1,89 | 6,04 | 11,20 | 2,17 | 5,16 | 10,10 | 2,35 | 4,32 | 9,00  | 2,50 | 3,61 | 8,37  | 2,74 | 3,06 | /    | /    | /    |
| 25                      | 11,40                   | 1,09 | 10,50 | 11,20 | 1,22 | 9,15  | 10,80 | 1,33 | 8,15  | 11,40 | 1,46 | 7,79 | 11,20 | 1,89 | 5,93 | 10,40 | 2,11 | 4,93 | 9,04  | 2,21 | 4,09 | 7,85  | 2,50 | 3,14 | /    | /    | /    |
| 30                      | 11,70                   | 1,04 | 11,30 | 11,20 | 1,16 | 9,66  | 11,00 | 1,29 | 8,55  | 11,50 | 1,41 | 8,15 | 11,40 | 1,93 | 5,88 | 10,50 | 2,01 | 5,24 | 9,62  | 2,14 | 4,49 | 8,17  | 2,58 | 3,17 | /    | /    | /    |
| 35                      | 12,40                   | 1,02 | 12,10 | 12,00 | 1,17 | 10,20 | 11,50 | 1,32 | 8,78  | 12,00 | 1,60 | 7,49 | 11,50 | 1,86 | 6,17 | 11,00 | 1,96 | 5,58 | 10,00 | 2,06 | 4,86 | /     | /    | /    | /    | /    | /    |
| 40                      | 13,10                   | 1,06 | 12,40 | 12,90 | 1,19 | 10,90 | 12,50 | 1,33 | 9,37  | 13,00 | 1,63 | 7,99 | 12,40 | 1,84 | 6,71 | 11,50 | 1,98 | 5,80 | /     | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /    |
| 43                      | 13,70                   | 1,02 | 13,50 | 13,40 | 1,14 | 11,80 | 13,00 | 1,30 | 10,00 | 13,70 | 1,60 | 8,54 | 13,10 | 1,80 | 7,31 | 11,90 | 1,91 | 6,22 | /     | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /    |

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

## CHLADENIE

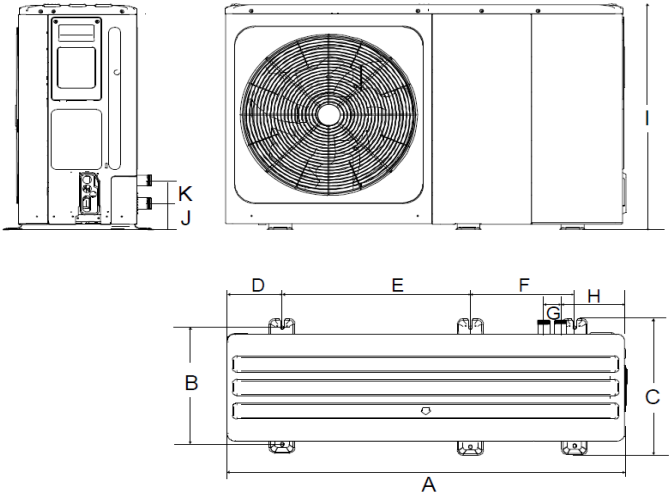
HPMO-12-D1L3H9-A1

| 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                      | /                       | /       | /    | /        | /       | /    | 5,5      | 0,49    | 11,21 | 7,15     | 0,58    | 12,31 | 7,99     | 0,55    | 13,82 |
| 0                       | /                       | /       | /    | /        | /       | /    | 5,33     | 0,54    | 9,79  | 6,33     | 0,57    | 11,14 | 6,75     | 0,53    | 12,66 |
| 5                       | /                       | /       | /    | /        | /       | /    | 5,11     | 0,65    | 7,84  | 5,41     | 0,57    | 9,54  | 5,88     | 0,56    | 10,6  |
| 10                      | /                       | /       | /    | /        | /       | /    | 5,26     | 0,55    | 9,53  | 6,58     | 0,58    | 11,37 | 7,16     | 0,64    | 11,26 |
| 15                      | /                       | /       | /    | 4,73     | 0,76    | 6,24 | 6,39     | 0,82    | 7,8   | 8,15     | 0,89    | 9,18  | 8,94     | 0,92    | 9,74  |
| 20                      | 4,83                    | 0,95    | 5,11 | 5,82     | 1,05    | 5,55 | 7,23     | 1,13    | 6,42  | 9,29     | 1,31    | 7,1   | 10,87    | 1,32    | 8,21  |
| 25                      | 5,65                    | 1,26    | 4,49 | 6,78     | 1,38    | 4,91 | 8,35     | 1,5     | 5,58  | 10,47    | 1,66    | 6,32  | 12,3     | 1,71    | 7,18  |
| 30                      | 6,48                    | 1,64    | 3,95 | 7,78     | 1,8     | 4,32 | 9,51     | 1,92    | 4,95  | 11,69    | 2,12    | 5,51  | 13,76    | 2,26    | 6,08  |
| 35                      | 6,31                    | 1,93    | 3,28 | 7,78     | 1,94    | 4,01 | 9,09     | 2,01    | 4,53  | 11,08    | 2,18    | 5,09  | 13,23    | 2,39    | 5,54  |
| 40                      | 5,4                     | 1,92    | 2,81 | 6,27     | 1,86    | 3,38 | 7,73     | 2,04    | 3,79  | 9,18     | 2,06    | 4,47  | 11,14    | 2,28    | 4,89  |
| 43                      | 4,18                    | 1,8     | 2,32 | 4,44     | 1,66    | 2,67 | 5,36     | 1,61    | 3,32  | 6,98     | 1,72    | 4,06  | 7,94     | 1,8     | 4,41  |

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

## ROZMERY

Jednotka: **HPMO-12-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  |
| 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)<br>2 (SL2)                | Vstupný signál pre solárny systém                                                                                  | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                         |
| 3 (H)<br>4 (C)<br>15 (L1)         | Externý priestorový termostat (230V)                                                                               | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm <sup>2</sup> (metóda 1, 3).<br>Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> (metóda 2).                                         |
| 5 (1 ON)<br>6 (1 OFF)<br>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 <sup>2</sup> .<br>Ventil zapojte tak, aby pod napätím bol prepnutý v polohe TUV a bez napätia v polohe priestor.                                       |
| 7 (2 ON)<br>8 (2 OFF)<br>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 <sup>2</sup> .                                                                                                                                         |
| 9 (P_c)<br>21 (N)                 | PUMP_C - obehové čerpadlo zóny 2                                                                                   | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> . Nesmie priamo napájať čerpadlo.<br>Pre ovládanie je nutné doplniť <b>stýkač (externá dodávka) (PUMP_C musí mať externé napájanie)</b> . |
| 10 (P_o)<br>22 (N)                | PUMP_O - externé obehové čerpadlo - za vyrovnávacou nádržou (zóna 1)                                               | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> . Nesmie priamo napájať čerpadlo.<br>Pre ovládanie je nutné doplniť <b>stýkač (externá dodávka) (PUMP_O musí mať externé napájanie)</b> . |
| 11 (P_s)<br>23 (N)                | PUMP_S - obehové čerpadlo pre solár                                                                                | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> . Nesmie priamo napájať čerpadlo.<br>Pre ovládanie je nutné doplniť <b>stýkač (externá dodávka) (PUMP_S musí mať externé napájanie)</b> . |
| 12 (P_d)<br>24 (N)                | PUMP_D - čerpadlo pre cirkuláciu TUV                                                                               | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> . Nesmie priamo napájať čerpadlo.<br>Pre ovládanie je nutné doplniť <b>stýkač (externá dodávka) (PUMP_D musí mať externé napájanie)</b> . |
| 13 (TBH)<br>16 (N)                | Pomocný ohrievač TUV                                                                                               | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> . Nesmie priamo napájať TBH.<br>Pre ovládanie je nutné doplniť <b>stýkač (externá dodávka) (TBH musí mať externé napájanie)</b> .         |
| 14 (IBH1)<br>17 (N)               | Záložný ohrievač IBH                                                                                               | Nepoužíva sa, jednotka má zabudovaný interný záložný ohrievač IBH pripojený cez konektory.                                                                                                                    |
| 18 (N)<br>19 (3 ON)<br>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 <sup>2</sup> .                                                                                                                                         |

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

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