

# HYUNDAI

HEATING | COOLING | VENTILATION

## TEPELNÉ ČERPADLÁ VZDUCH-VODA

monoblok  
18kW

Jednotka

HPM0-18-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                                                                                 |                               | 18 kW |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
| Označenie vonkajšej jednotky                                                          |                               |       | HPM0-18-D1L3H0-A1                                  |
| REŽIM VYKUROVANIA (teplota vody 30/35°C, priemerné teplotné pásmo)                    |                               |       |                                                    |
| Vzduch 7/6°C (DB/WB)                                                                  | Vykurovací výkon / el. príkon | kW    | 18,00 / 3,83                                       |
|                                                                                       | Vykurovací faktor COP         |       | 4,7                                                |
| Vzduch 2/1°C (DB/WB)                                                                  | Vykurovací výkon / el. príkon | kW    | 18,00 / 5,33                                       |
|                                                                                       | Vykurovací faktor COP         |       | 3,38                                               |
| Vzduch -7/-8°C (DB/WB)                                                                | Vykurovací výkon / el. príkon | kW    | 18,00 / 6,67                                       |
|                                                                                       | Vykurovací faktor COP         |       | 2,7                                                |
| Vzduch -15°C (DB)                                                                     | Vykurovací výkon / COP        | kW    | 14,69 / 2,11                                       |
| Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP                                            |                               |       | A+++ / 4,60                                        |
| REŽIM VYKUROVANIA (teplota vody 47/55°C, priemerné teplotné pásmo)                    |                               |       |                                                    |
| Vzduch 7/6°C (DB/WB)                                                                  | Vykurovací výkon / el. príkon | kW    | 18,00 / 6,55                                       |
|                                                                                       | Vykurovací faktor COP         |       | 2,75                                               |
| Energetická trieda / sezónna účinnosť SCOP                                            |                               |       | A++ / 3,20                                         |
| REŽIM VYKUROVANIA (podľa EN14825, priemerné teplotné pásmo, nízko teplotná aplikácia) |                               |       |                                                    |
| Vykurovací výkon Prated                                                               |                               | kW    | 17,99                                              |
| Sezónna účinnosť η <sub>sp</sub>                                                      |                               |       | 181%                                               |
| REŽIM CHLADENIA (teplota vody 12/7°C)                                                 |                               |       |                                                    |
| Vzduch 35/24°C (DB/WB)                                                                | Chladiaci výkon / el. príkon  | kW    | 17,00 / 5,57                                       |
|                                                                                       | Chladiaci faktor EER          |       | 3,05                                               |
| Sezónna účinnosť SEER                                                                 |                               |       | 4,7                                                |
| 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 <sup>2</sup> / 25A (4P C)               |
| Max. prúd (s IBH)                                                                     |                               | A     | 21                                                 |
| Prepojovací kábel (jednotka / ovládač)                                                |                               |       | tienený 5 x (0,75-1,25) mm <sup>2</sup> , max. 50m |
| PARAMETRE                                                                             |                               |       |                                                    |
| Označenie                                                                             |                               |       | HPM0-18-D1L3H0-A1                                  |
| Vzduchový výkon                                                                       | m <sup>3</sup> /h             |       | 10650                                              |
| Akustický výkon                                                                       | dB(A)                         |       | 71                                                 |
| Akustický tlak L <sub>p</sub> (1m)                                                    | dB(A)                         |       | 57,6                                               |
| 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 <sup>3</sup> /h             |       | 3,1                                                |

# VÝKONOVÉ TABUĽKY

## VYKUROVANIE

HPMO-18-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                     | 8,68    | 6,03    | 1,44 | 7,84    | 6,52    | 1,20 | /       | /       | /    | /       | /       | /    | /       | /       | /    | /       | /       | /    | /       | /       | /    |
| -20                     | 11,03   | 5,66    | 1,95 | 9,96    | 6,12    | 1,63 | 8,89    | 6,58    | 1,35 | /       | /       | /    | /       | /       | /    | /       | /       | /    | /       | /       | /    |
| -15                     | 15,47   | 6,96    | 2,22 | 14,69   | 6,97    | 2,11 | 14,17   | 8,25    | 1,72 | 12,44   | 8,74    | 1,42 | 10,82   | 9,07    | 1,19 | /       | /       | /    | /       | /       | /    |
| -10                     | 18,97   | 7,64    | 2,48 | 17,95   | 7,87    | 2,28 | 17,23   | 8,60    | 2,00 | 15,06   | 8,53    | 1,76 | 13,03   | 8,39    | 1,55 | 9,17    | 8,35    | 1,10 | 6,10    | 5,83    | 1,05 |
| -7                      | 21,08   | 8,18    | 2,58 | 19,91   | 8,41    | 2,37 | 19,07   | 8,80    | 2,17 | 16,16   | 8,17    | 1,98 | 14,35   | 7,98    | 1,80 | 10,08   | 8,52    | 1,18 | 8,04    | 7,44    | 1,08 |
| -5                      | 22,15   | 7,94    | 2,79 | 20,96   | 8,28    | 2,53 | 20,12   | 8,76    | 2,30 | 17,58   | 8,46    | 2,08 | 15,21   | 8,11    | 1,88 | 10,95   | 8,54    | 1,28 | 9,39    | 8,04    | 1,17 |
| -2                      | 22,48   | 7,18    | 3,13 | 20,52   | 7,35    | 2,79 | 19,02   | 7,63    | 2,49 | 17,57   | 7,89    | 2,23 | 16,32   | 8,36    | 1,95 | 12,61   | 8,87    | 1,42 | 10,72   | 8,82    | 1,22 |
| 0                       | 19,93   | 6,03    | 3,31 | 19,37   | 6,51    | 2,97 | 18,80   | 7,00    | 2,69 | 18,23   | 7,48    | 2,44 | 17,63   | 8,55    | 2,06 | 15,17   | 8,56    | 1,77 | 13,56   | 8,81    | 1,54 |
| 2                       | 20,36   | 5,82    | 3,50 | 20,23   | 6,40    | 3,16 | 20,10   | 6,98    | 2,88 | 19,97   | 7,56    | 2,64 | 19,94   | 8,41    | 2,37 | 17,74   | 8,25    | 2,15 | 16,84   | 8,57    | 1,96 |
| 5                       | 20,22   | 4,93    | 4,10 | 19,08   | 5,19    | 3,68 | 17,94   | 5,45    | 3,29 | 16,80   | 5,71    | 2,94 | 16,78   | 6,50    | 2,58 | 16,75   | 7,28    | 2,30 | 16,73   | 8,07    | 2,07 |
| 7                       | 21,88   | 5,02    | 4,36 | 20,74   | 5,31    | 3,90 | 19,59   | 5,61    | 3,49 | 18,45   | 5,90    | 3,13 | 18,42   | 6,81    | 2,71 | 18,40   | 7,71    | 2,39 | 18,38   | 8,61    | 2,13 |
| 10                      | 21,82   | 4,92    | 4,43 | 20,65   | 5,07    | 4,07 | 19,48   | 5,22    | 3,73 | 18,31   | 5,37    | 3,41 | 18,24   | 6,07    | 3,00 | 18,16   | 6,77    | 2,68 | 18,09   | 7,47    | 2,42 |
| 15                      | 23,37   | 5,16    | 4,53 | 22,08   | 5,11    | 4,32 | 20,79   | 5,06    | 4,11 | 20,89   | 5,37    | 3,89 | 19,34   | 5,48    | 3,53 | 19,18   | 5,95    | 3,22 | 19,03   | 6,42    | 2,96 |
| 20                      | 25,03   | 5,38    | 4,65 | 23,78   | 5,33    | 4,46 | 22,53   | 5,27    | 4,27 | 21,28   | 5,22    | 4,08 | 20,83   | 5,57    | 3,74 | 20,38   | 5,92    | 3,44 | 19,94   | 6,27    | 3,18 |
| 25                      | 24,79   | 5,21    | 4,76 | 23,66   | 5,15    | 4,59 | 22,54   | 5,09    | 4,43 | 21,41   | 5,03    | 4,25 | 20,73   | 5,25    | 3,95 | 20,04   | 5,47    | 3,67 | 19,36   | 5,69    | 3,40 |
| 30                      | 26,33   | 5,42    | 4,85 | 25,24   | 5,36    | 4,71 | 24,15   | 5,29    | 4,57 | 23,07   | 5,22    | 4,42 | 22,11   | 5,33    | 4,15 | 21,15   | 5,44    | 3,89 | 20,20   | 5,55    | 3,64 |
| 35                      | 12,77   | 1,71    | 7,46 | 12,48   | 1,90    | 6,58 | 12,20   | 2,09    | 5,85 | 11,91   | 2,27    | 5,24 | 11,52   | 2,60    | 4,44 | 11,13   | 2,92    | 3,81 | /       | /       | /    |

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

## CHLADENIE

HPMO-18-D1L3H0-A1

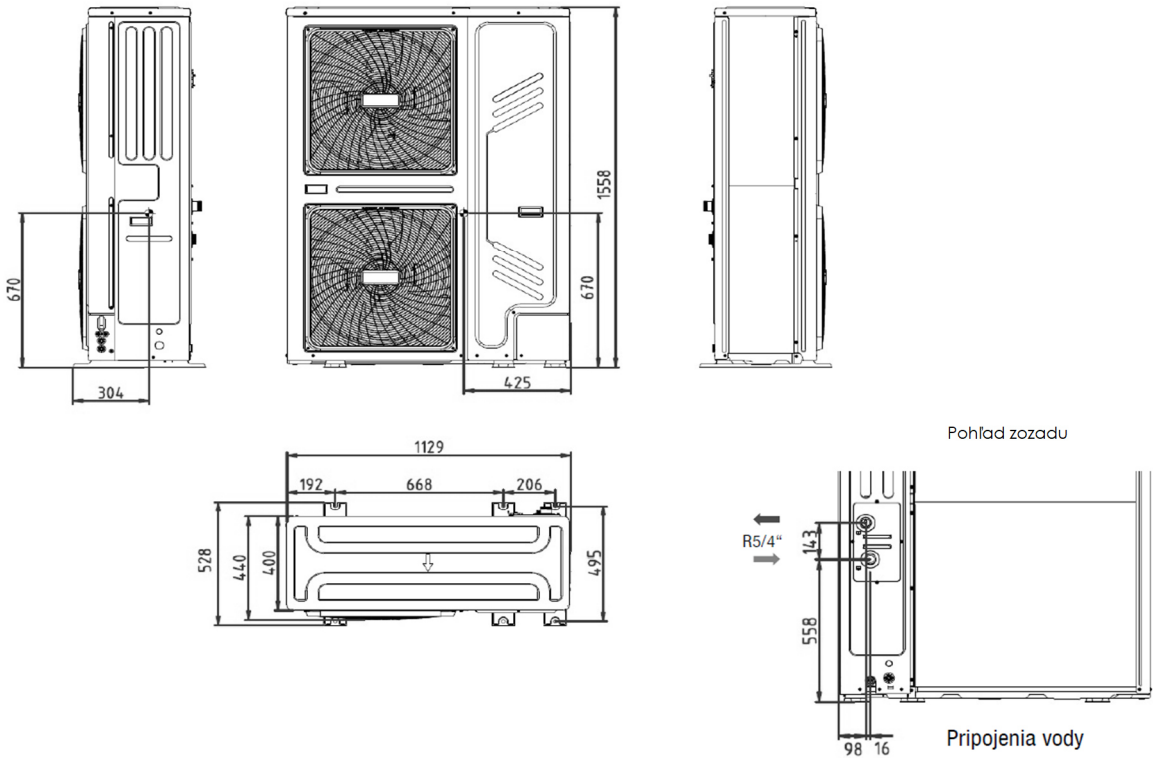
| Vonkajšia suchá teplota | 5°C      |         |      | 7°C      |         |      | 10°C     |         |      | 13°C     |         |      | 15°C     |         |      | 18°C     |         |      | 22°C     |         |       | 25°C     |         |       |
|-------------------------|----------|---------|------|----------|---------|------|----------|---------|------|----------|---------|------|----------|---------|------|----------|---------|------|----------|---------|-------|----------|---------|-------|
|                         | 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                      | /        | /       | /    | /        | /       | /    | 12,561   | 2,387   | 5,26 | 13,763   | 2,579   | 5,34 | 14,565   | 2,707   | 5,38 | 15,767   | 2,899   | 5,44 | 17,37    | 3,155   | 5,51  | 18,573   | 3,347   | 5,55  |
| 0                       | /        | /       | /    | /        | /       | /    | 13,319   | 1,88    | 7,08 | 14,894   | 1,878   | 7,93 | 15,944   | 1,876   | 8,5  | 17,519   | 1,874   | 9,35 | 19,619   | 1,871   | 10,49 | 21,194   | 1,868   | 11,34 |
| 5                       | /        | /       | /    | /        | /       | /    | 13,211   | 1,894   | 6,97 | 13,06    | 1,707   | 7,65 | 11,436   | 1,413   | 8,1  | 12,458   | 1,423   | 8,76 | 13,82    | 1,436   | 9,62  | 14,841   | 1,446   | 10,26 |
| 10                      | /        | /       | /    | /        | /       | /    | 15,171   | 2,209   | 6,87 | 15,052   | 2,04    | 7,38 | 14,303   | 1,855   | 7,71 | 13,722   | 1,674   | 8,2  | 15,066   | 1,708   | 8,82  | 16,075   | 1,733   | 9,28  |
| 15                      | /        | /       | /    | 14,78    | 2,78    | 5,32 | 16,373   | 2,752   | 5,95 | 16,47    | 2,497   | 6,6  | 15,858   | 2,255   | 7,03 | 15,467   | 2,008   | 7,7  | 17,061   | 1,98    | 8,61  | 18,256   | 1,96    | 9,32  |
| 20                      | 15,081   | 3,655   | 4,13 | 16,337   | 3,585   | 4,56 | 18,221   | 3,48    | 5,24 | 19,36    | 3,25    | 5,96 | 18,196   | 2,815   | 6,46 | 18,08    | 2,489   | 7,26 | 20,033   | 2,38    | 8,42  | 21,499   | 2,298   | 9,36  |
| 25                      | 17,296   | 4,338   | 3,99 | 18,712   | 4,311   | 4,34 | 20,836   | 4,271   | 4,88 | 20,738   | 3,822   | 5,43 | 20,525   | 3,434   | 5,98 | 20,702   | 3,011   | 6,88 | 23,043   | 2,799   | 8,23  | 24,799   | 2,64    | 9,39  |
| 30                      | 17,047   | 5,283   | 3,23 | 18,808   | 5,355   | 3,51 | 21,45    | 5,463   | 3,93 | 22,675   | 5,244   | 4,32 | 23,324   | 4,908   | 4,75 | 22,907   | 4,201   | 5,45 | 25,36    | 3,892   | 6,52  | 27,199   | 3,66    | 7,43  |
| 35                      | 15,123   | 5,809   | 2,6  | 17,093   | 5,982   | 2,86 | 20,048   | 6,242   | 3,21 | 21,649   | 6,119   | 3,54 | 22,176   | 5,722   | 3,88 | 21,661   | 4,89    | 4,43 | 23,836   | 4,519   | 5,27  | 25,466   | 4,24    | 6,01  |
| 40                      | 13,17    | 5,981   | 2,2  | 15,016   | 6,2     | 2,42 | 17,784   | 6,527   | 2,72 | 19,344   | 6,451   | 3    | 20,088   | 6,139   | 3,27 | 19,972   | 5,396   | 3,7  | 22,408   | 5,197   | 4,31  | 24,236   | 5,049   | 4,8   |
| 45                      | 11,216   | 6,154   | 1,82 | 12,938   | 6,417   | 2,02 | 15,52    | 6,811   | 2,28 | 17,038   | 6,782   | 2,51 | 18       | 6,556   | 2,75 | 18,282   | 5,902   | 3,1  | 20,981   | 5,876   | 3,57  | 23,005   | 5,857   | 3,93  |

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

## ROZMERY

Jednotka:

HPMO-18-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)<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                                                                                               | Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm <sup>2</sup> . Nesmie priamo napájať IBH.<br>Pre ovládanie je nutné doplniť <b>stýkač (externá dodávka) (IBH musí mať externé napájanie)</b> .         |
| 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> ) tienený.<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> tienený.                                                                           |