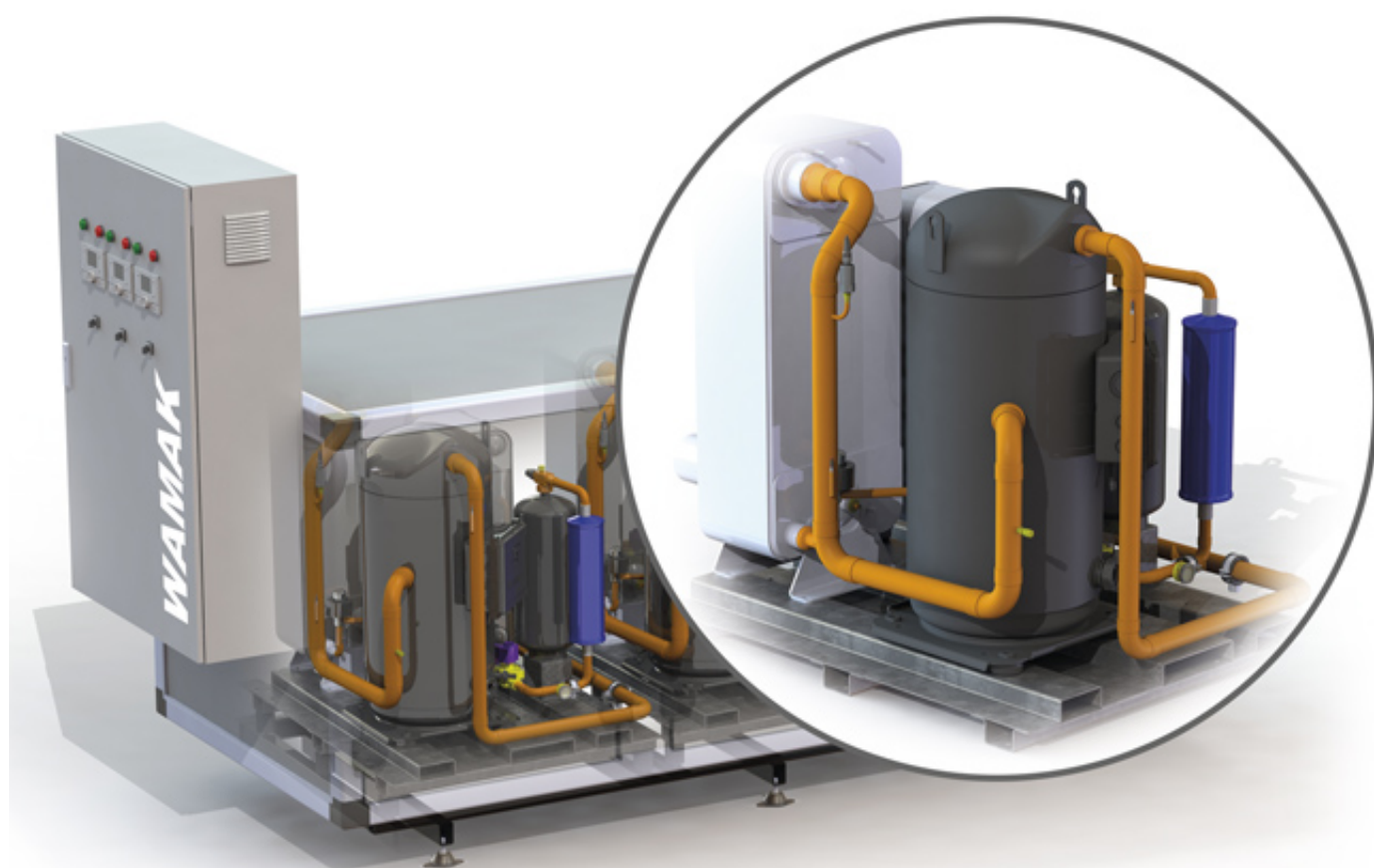


WAMAK

WW 64 SHR
HD Modul



Modul priemyselného tepelného
čerpadla pre využitie odpadového
tepla voda - voda SHR

Modul priemyselného tepelného čerpadla pre využitie odpadového tepla - voda - voda SHR

Modul vysokoteplotného tepelného čerpadla na stabilnej platforme ktorý je možné umiestniť do modulárneho krytovania tepelných čerpadiel rady HeavyDuty. Dvojité vysokoabsorbčné odpruženie sylomerovými podložkami zabezpečujú nízku hladinu hluku a vibrácií plnohermetického špirálového kompresora.

Doskový výmenník tepla (1.4401) z nerezovej ocele pre vykurovací okruh. Spínací rozvádzač s integrovanými poistnými prvkami a ekvitermickou reguláciou tepelného čerpadla je umiestnený v samostatnom rozvádzači. S elektronickým štartovaním cez zabudovaný softštartér a elektronickým riadením vstrekovania chladiva s autoadaptivitou.

Rámová konštrukcia s masívnou základovou doskou na nastaviteľných nohách. Ekvitermická, digitálna regulácia modulu tepelného čerpadla umožňujúca viacstupňovú prevádzku s vysokou mierou redundancie a ochrany proti výpadku systému. Pre reguláciu vykurovacieho okruhu so zmiešavačom a pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavača. Regulácia teploty pre jeden zásobník TÚV a riadenie elektrického prídavného vykurovania. Jednoduché rozšírenie riadenia až do 3 vykurovacích/chladiacich okruhov cez rozširovacie moduly alebo až 16 okruhov cez systémové regulátory vykurovania RVS. V štandardnej verzii je navyše nainštalovaná aj solárna regulácia, merateľ tepelnej účinnosti (COP), ako aj možnosť kaskádového zapojenia až 16 zariadení.

Plnotextové obslužné menu regulácie s funkciami závislými na pokynoch používateľa, informačnými textami a výstupným signálom stavu. Diagnostický systém so zaznamenávaním histórie prevádzky. Snímač vonkajšej teploty, snímač horúcich pár, senzor chladiacej kvapaliny, snímač teploty vykurovacej vody tepelného čerpadla a snímač teploty spätočky, taktiež aj snímač teploty zdroja na vstupe sondy a odparovania, snímač dodávanej teplej vody.

Voliteľne je k dispozícii ModBus-modul, ako aj WebControl pre ovládanie a monitorovanie tepelného čerpadla cez internet.

Technické informácie o tepelnom čerpadle WAMAK

| | | | |
|-------|--------------------|-------------------------------|---------------------|
| typ : | WW 64 SHR HD Modul | Dáta aktualizované k dátumu : | 2017-11-23 15:22:00 |
| kód : | WAMO1405 | Jazyk : | Slovensky |

Nominálne výkonové dáta podľa normy EN 14511

| | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|
| tepelný výkon : | 46.50 kW | príkon : | 11.07 kW |
| chladiaci výkon : | 35.43 kW | COP : | 4.2 |

* Údaje pri podmienkach W30°C/W70°C

Hraničné rozsahy teplôt

| | | | |
|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| minimálna teplota zdroja : | -5°C | minimálna teplota výstupu : | +20°C |
| maximálna teplota zdroja : | +45°C | maximálna teplota výstupu : | +82°C |

Mechanické údaje

| | | | |
|---------|----|---------------|--------|
| šírka : | mm | váha vnútri : | 280 kg |
| hĺbka : | mm | | |
| výška : | mm | | |

Hlučnosť

| | |
|-----------------------------|----------|
| hlučnosť vnútri Lp (1m) : | 48 dB(A) |
|-----------------------------|----------|

Vlastnosti chladivového okruhu

| | | | |
|------------------|-------|-----------------|-----|
| chladivo : | R134a | triska vnútri : | EEV |
| objem chladiva : | 22 kg | | |

Dimenzie pripojení, prietoky , tlakové straty

| | | | |
|--|---------------------------|--------------------------------------|------------|
| pripojovací rozmer – primárna strana : | 2 " | tlaková strata – primárna strana : | max 20 kPa |
| pripojovací rozmer – sekundárna strana : | 2 " | tlaková strata – sekundárna strana : | max 20 kPa |
| prietok – primárna strana : | 10.22 m ³ /hod | Doporučené ΔT primárna strana : | 3 K |
| prietok – sekundárna strana : | 5.75 m ³ /hod | Doporučené ΔT sekundárna strana : | 7 K |

Elektrické pripojenie

| | | | |
|--|-----------------------|--------------------|---------|
| dimenzia káblu pre hlavný prívod : | 5x6 mm ² | prúd – nominálny : | 19.75 A |
| dimenzia káblu pre napájanie primárneho zdroja : | 5x2.5 mm ² | prúd – maximálny : | 27.10 A |
| napätie : | 3 x 400 V | softštartér : | MCD 201 |
| istenie : | 32 A | prúd nábehový : | 53.33 A |

Výbava

| | | | |
|---|-----|--|----------------|
| inštalované sekundárne obehové čerpadlo : | Nie | Inštalovaný regulátor tepelného čerpadla : | SIEMENS RVS 21 |
| inštalované primárne obehové čerpadlo : | Nie | Ovládanie zmiešavaného okruhu : | Áno |
| inštalované bivalentné | Nie | Ovládanie priameho okruhu : | Áno |

dokurovanie :

trojcestný prepínací ventil -
príbalený :

Nie

Aktívne chladenie :

opcionálne

ModBus :

s prídavným
modulom

Ovládanie solárnej sústavy :

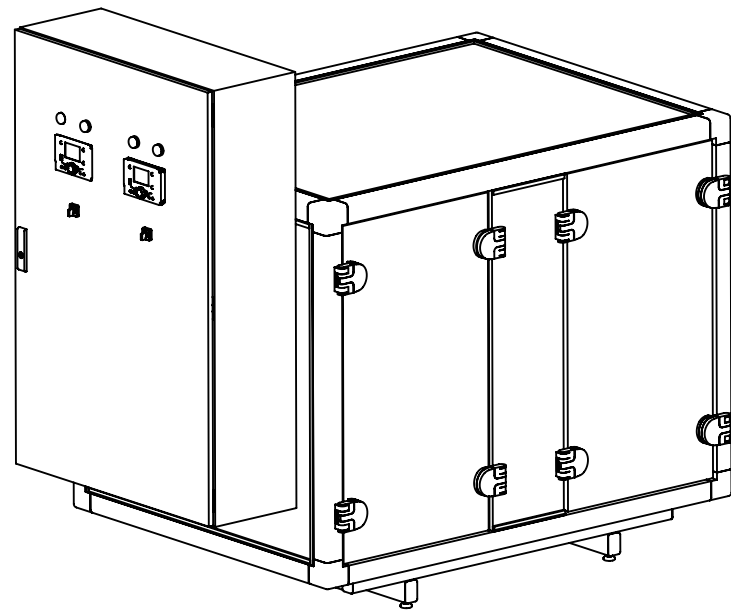
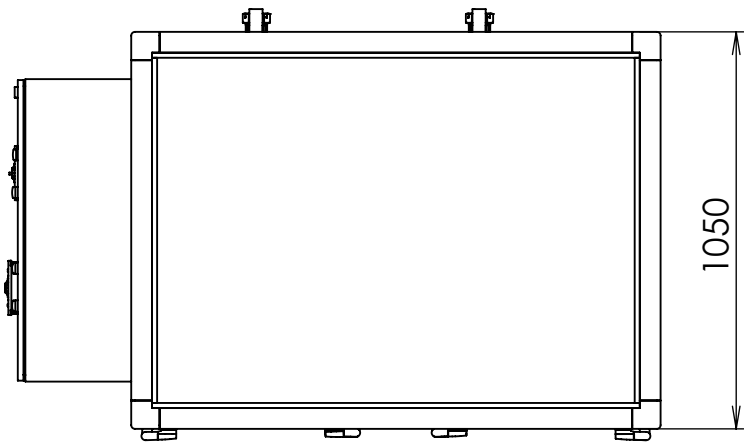
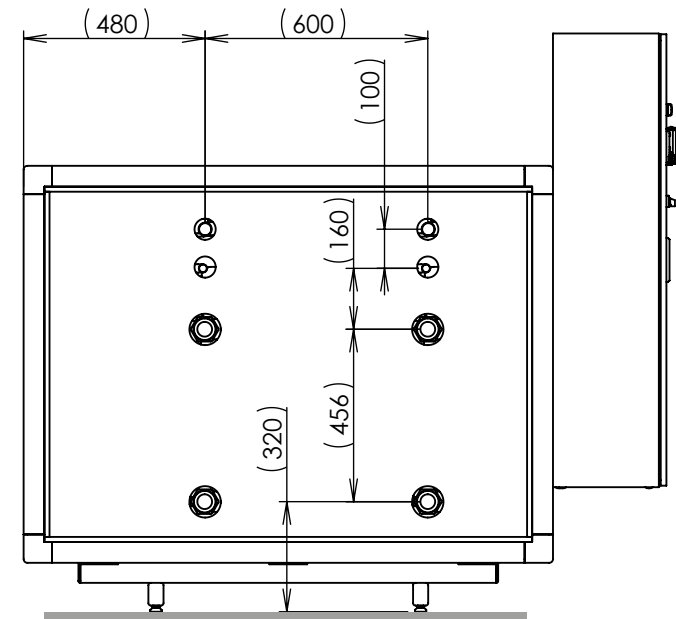
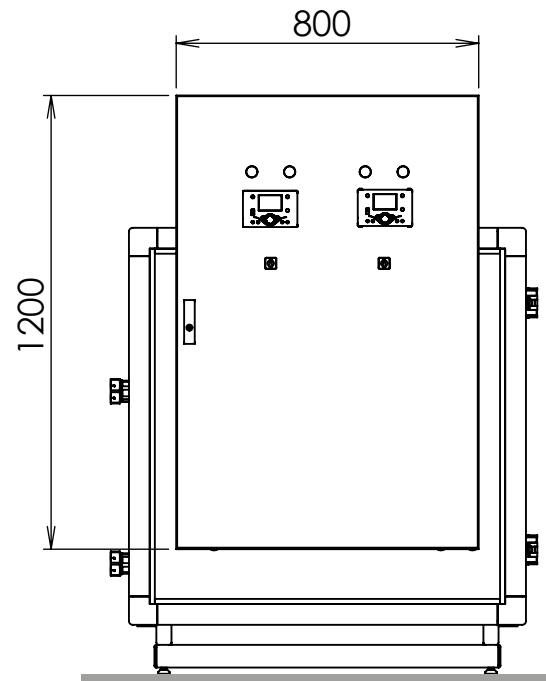
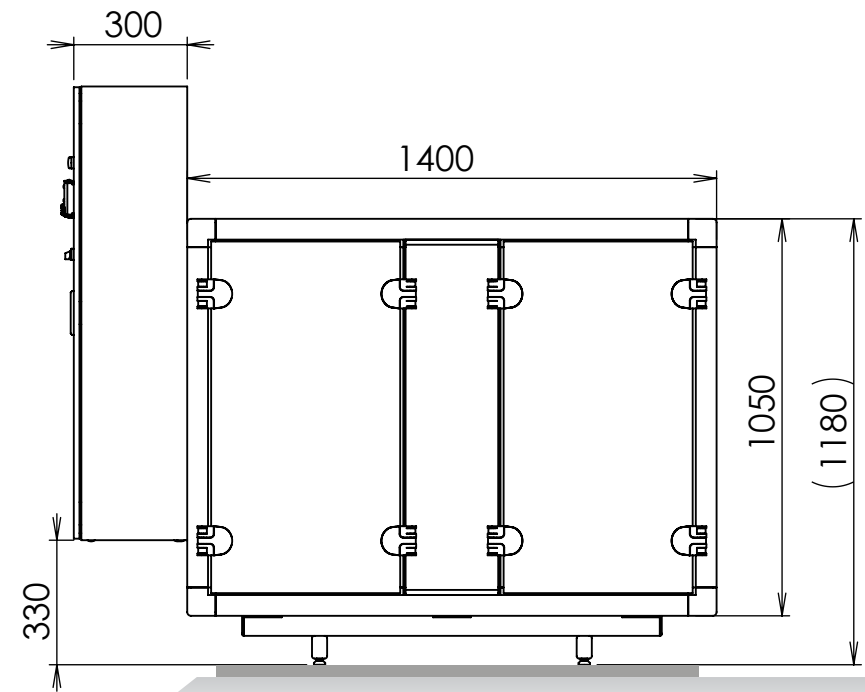
Áno

WebControl :

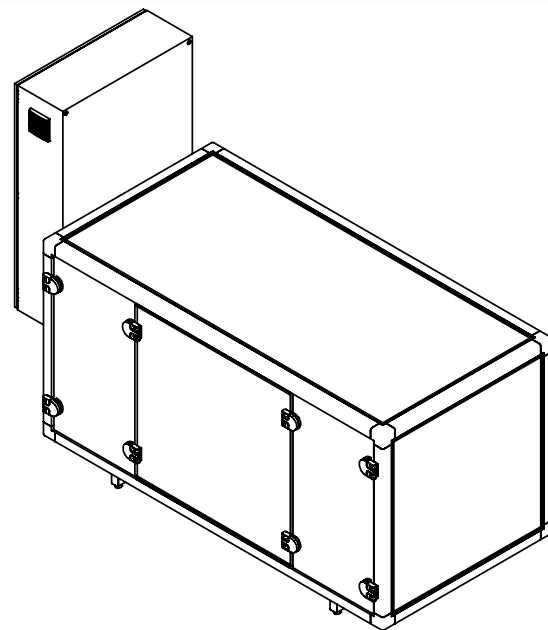
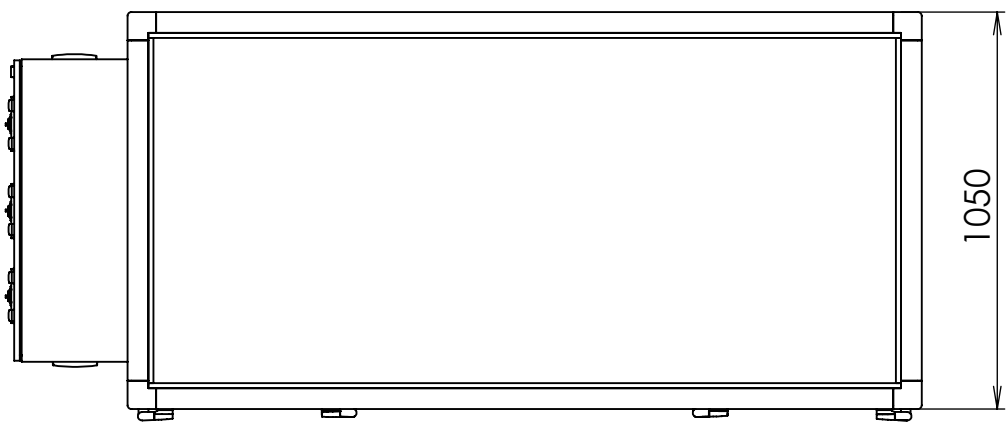
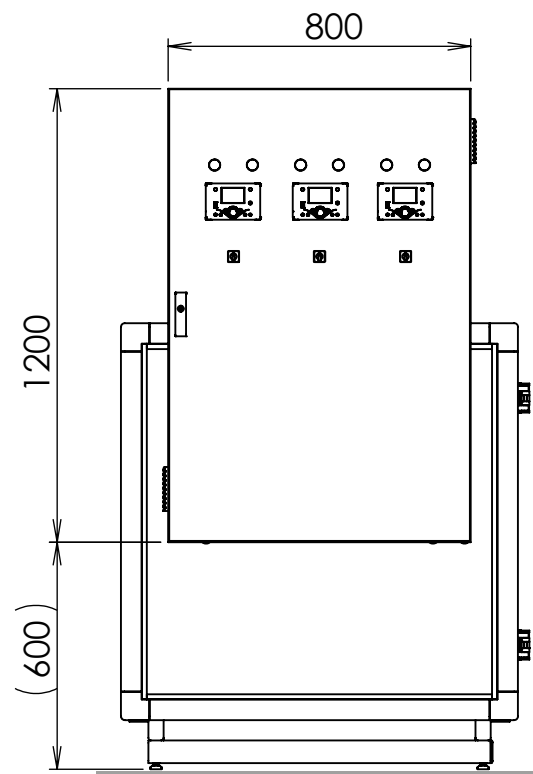
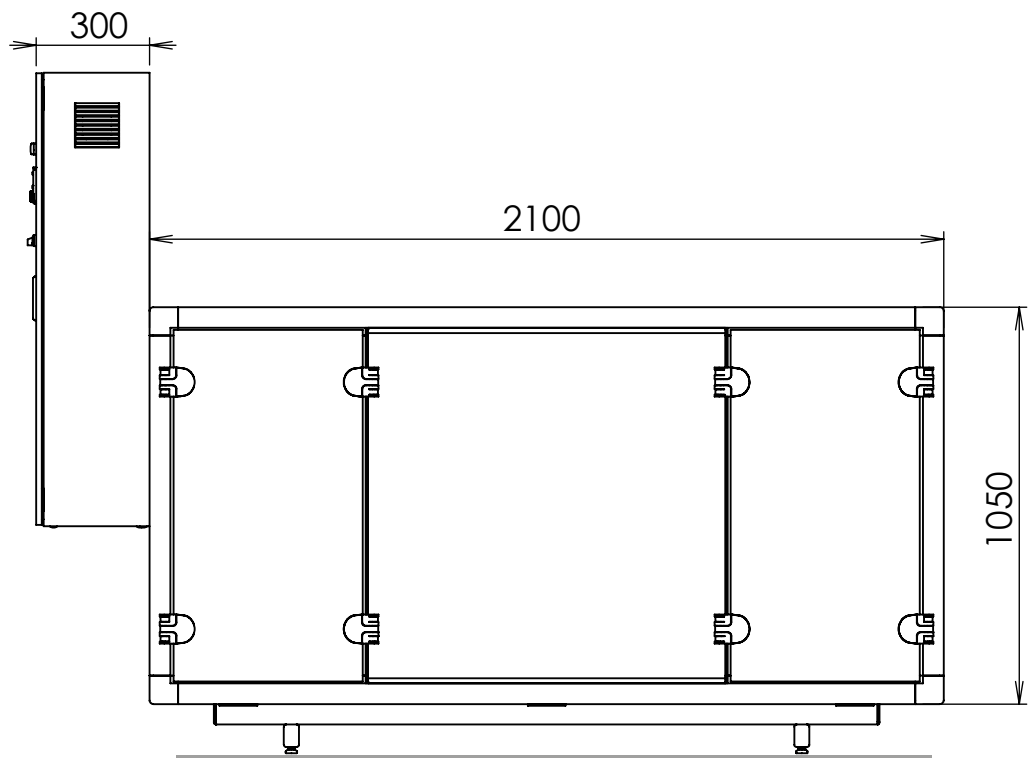
s WebServerom

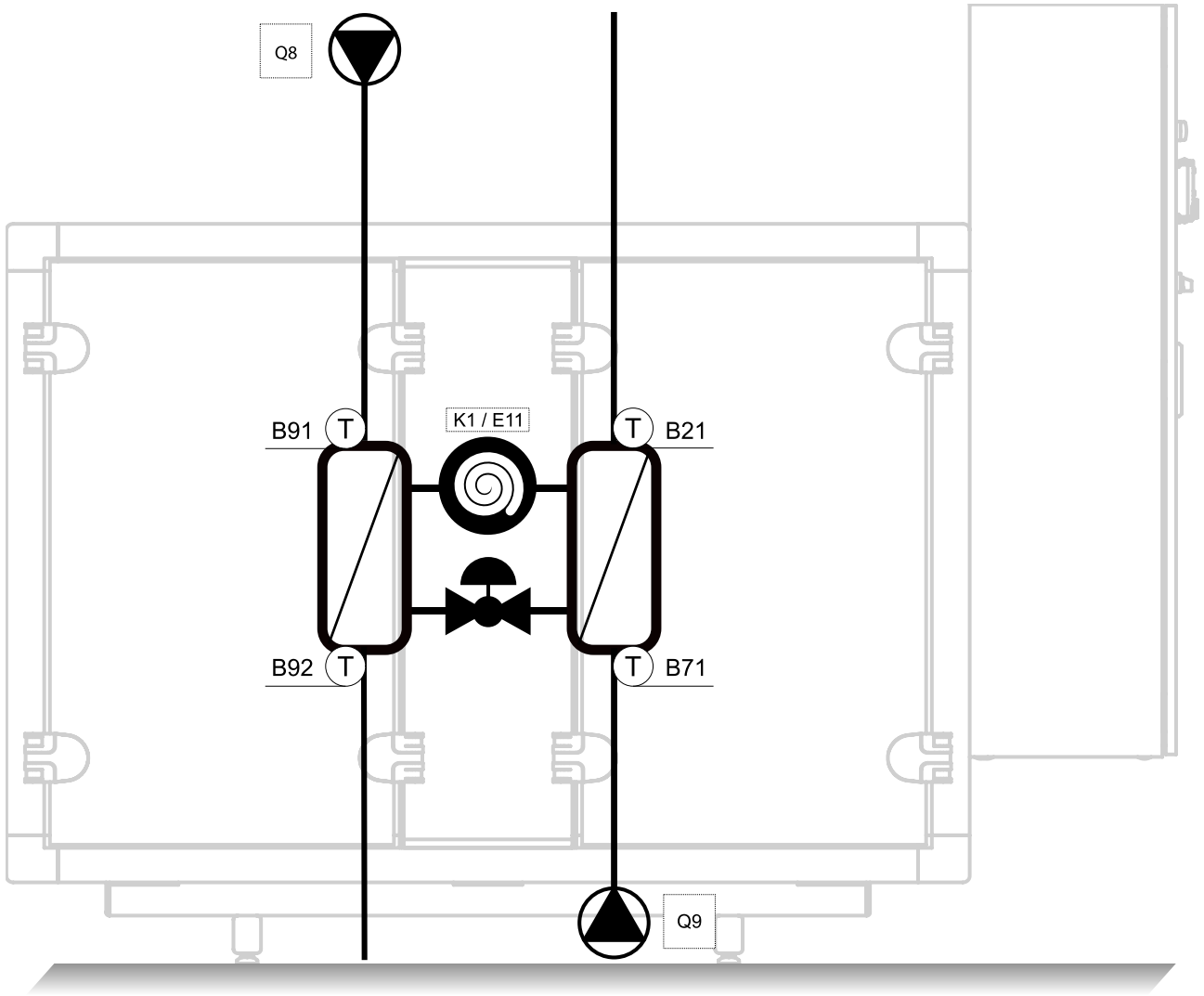
!!! Technické zmeny vyhradené !!!

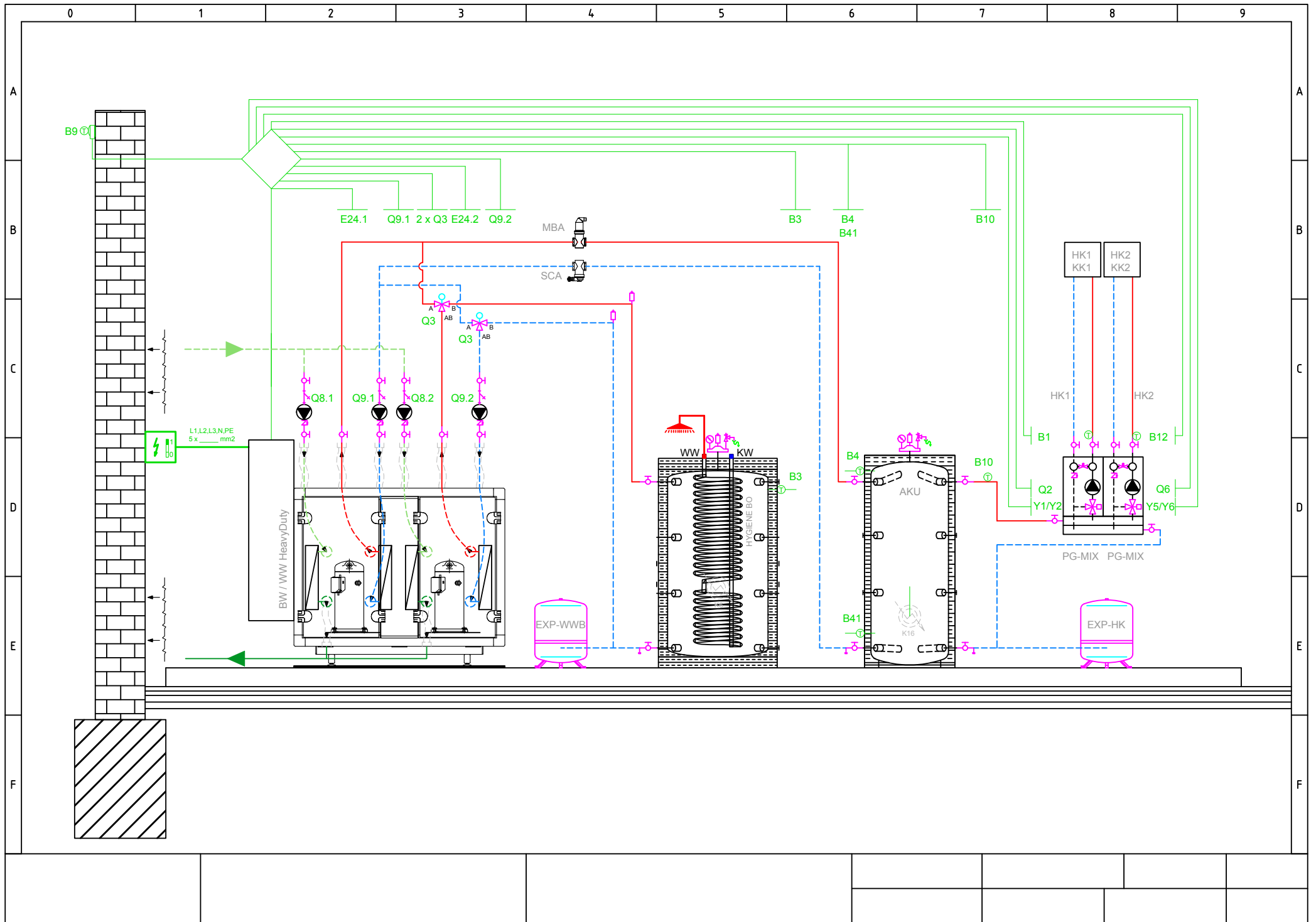
| zdroj | Tepelný výkon / výstupná teplota (kW) | | | El. príkon / výstupná teplota (kW) | | | COP / výstupná teplota (-) | | |
|-------|---|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|------------------------------|------|------|
| | 60 | 70 | 80 | 60 | 70 | 80 | 60 | 70 | 80 |
| 40 | 66,88 | 61,21 | 55,75 | 9,48 | 11,31 | 13,68 | 7,06 | 5,41 | 4,08 |
| 39 | 65,01 | 59,55 | 54,30 | 9,44 | 11,28 | 13,66 | 6,89 | 5,28 | 3,98 |
| 38 | 63,19 | 57,93 | 52,89 | 9,40 | 11,25 | 13,64 | 6,73 | 5,15 | 3,88 |
| 37 | 61,41 | 56,36 | 51,52 | 9,36 | 11,23 | 13,62 | 6,56 | 5,02 | 3,78 |
| 36 | 59,68 | 54,83 | 50,18 | 9,32 | 11,20 | 13,60 | 6,40 | 4,89 | 3,69 |
| 35 | 58,00 | 53,34 | 48,89 | 9,28 | 11,18 | 13,58 | 6,25 | 4,77 | 3,60 |
| 34 | 56,36 | 51,90 | 47,63 | 9,25 | 11,16 | 13,57 | 6,09 | 4,65 | 3,51 |
| 33 | 54,76 | 50,49 | 46,40 | 9,22 | 11,14 | 13,55 | 5,94 | 4,53 | 3,43 |
| 32 | 53,21 | 49,12 | 45,22 | 9,19 | 11,11 | 13,53 | 5,79 | 4,42 | 3,34 |
| 31 | 51,70 | 47,79 | 44,06 | 9,16 | 11,09 | 13,51 | 5,65 | 4,31 | 3,26 |
| 30 | 50,24 | 46,50 | 42,94 | 9,13 | 11,07 | 13,48 | 5,50 | 4,20 | 3,18 |
| 29 | 48,81 | 45,24 | 41,86 | 9,10 | 11,05 | 13,46 | 5,36 | 4,09 | 3,11 |
| 28 | 47,43 | 44,03 | 40,80 | 9,08 | 11,03 | 13,44 | 5,22 | 3,99 | 3,04 |
| 27 | 46,08 | 42,84 | 39,78 | 9,05 | 11,01 | 13,42 | 5,09 | 3,89 | 2,96 |
| 26 | 44,77 | 41,69 | 38,78 | 9,03 | 10,99 | 13,39 | 4,96 | 3,79 | 2,90 |
| 25 | 43,50 | 40,57 | 37,81 | 9,00 | 10,97 | 13,37 | 4,83 | 3,70 | 2,83 |
| 24 | 42,26 | 39,49 | 36,88 | 8,98 | 10,95 | 13,34 | 4,71 | 3,61 | 2,76 |
| 23 | 41,06 | 38,44 | 35,97 | 8,96 | 10,92 | 13,31 | 4,58 | 3,52 | 2,70 |
| 22 | 39,90 | 37,41 | 35,08 | 8,94 | 10,90 | 13,28 | 4,46 | 3,43 | 2,64 |
| 21 | 38,76 | 36,42 | 34,22 | 8,91 | 10,88 | 13,25 | 4,35 | 3,35 | 2,58 |
| 20 | 37,66 | 35,45 | 33,39 | 8,89 | 10,85 | 13,22 | 4,24 | 3,27 | 2,53 |
| 19 | 36,60 | 34,52 | 32,58 | 8,87 | 10,83 | 13,18 | 4,13 | 3,19 | 2,47 |
| 18 | 35,56 | 33,61 | 31,79 | 8,85 | 10,80 | 13,15 | 4,02 | 3,11 | 2,42 |
| 17 | 34,56 | 32,73 | 31,03 | 8,83 | 10,78 | 13,11 | 3,91 | 3,04 | 2,37 |
| 16 | 33,58 | 31,87 | 30,29 | 8,81 | 10,75 | 13,07 | 3,81 | 2,96 | 2,32 |
| 15 | 32,63 | 31,03 | 29,56 | 8,78 | 10,72 | 13,02 | 3,71 | 2,89 | 2,27 |
| 14 | 31,71 | 30,22 | 28,86 | 8,76 | 10,69 | 12,98 | 3,62 | 2,83 | 2,22 |
| 13 | 30,82 | 29,44 | 28,17 | 8,74 | 10,66 | 12,93 | 3,53 | 2,76 | 2,18 |
| 12 | 29,95 | 28,67 | 27,51 | 8,71 | 10,63 | 12,88 | 3,44 | 2,70 | 2,14 |
| 11 | 29,11 | 27,93 | 26,86 | 8,69 | 10,59 | 12,83 | 3,35 | 2,64 | 2,09 |
| 10 | 28,29 | 27,20 | 26,22 | 8,66 | 10,55 | 12,77 | 3,27 | 2,58 | 2,05 |
| 9 | 27,50 | 26,50 | 25,60 | 8,64 | 10,51 | 12,72 | 3,18 | 2,52 | 2,01 |
| 8 | 26,72 | 25,81 | 25,00 | 8,61 | 10,47 | 12,65 | 3,10 | 2,46 | 1,98 |
| 7 | 25,97 | 25,14 | 24,41 | 8,58 | 10,43 | 12,59 | 3,03 | 2,41 | 1,94 |
| 6 | 25,24 | 24,49 | 23,83 | 8,55 | 10,38 | 12,52 | 2,95 | 2,36 | 1,90 |
| 5 | 24,53 | 23,85 | 23,26 | 8,52 | 10,34 | 12,45 | 2,88 | 2,31 | 1,87 |



2 x HD MODULE
int. code: HD1400









ENERG Y IJA
енергия - ενεργεια IE IA

WAMAK

WW 64 SHR HD
Modul



55 °C

35 °C



A++ **A++**



56 dB



- dB

| | |
|-------------|-------------|
| ■ 29 | ■ 33 |
| ■ 29 | ■ 33 |
| ■ 29 | ■ 33 |
| kW | kW |



2015

811/2013

**WW 64 SHR HD
Modul**

ErP Data

| | 55 °C | 35 °C |
|---------------------|------------|------------|
| Energy class | A++ | A++ |
| η [%] | 178 | 233 |
| P_{rated} [kW] | 29 | 33 |
| Q_{HE} [kWh/y] | 14950 | 11420 |
| SCOP [-] | 4.46 | 5.82 |
| $T_{bivalent}$ [°C] | -7 | -10 |

| | 55 °C | 35 °C |
|---------------------|------------|------------|
| Energy class | A++ | A++ |
| η [%] | 157 | 232 |
| P_{rated} [kW] | 29 | 33 |
| Q_{HE} [kWh/y] | 20466 | 13813 |
| SCOP [-] | 3.92 | 5.80 |
| $T_{bivalent}$ [°C] | -7 | -10 |

| | 55 °C | 35 °C |
|---------------------|------------|------------|
| Energy class | A++ | A++ |
| η [%] | 230 | 231 |
| P_{rated} [kW] | 29 | 33 |
| Q_{HE} [kWh/y] | 7405 | 7385 |
| SCOP [-] | 5.76 | 5.77 |
| $T_{bivalent}$ [°C] | - | - |

CONTROLLER



| | | |
|------------|-----------|--------|
| + QAA55/75 | class VII | 3.5% ↓ |
| - QAA55/75 | class III | 1.5% ↓ |





SERVICE