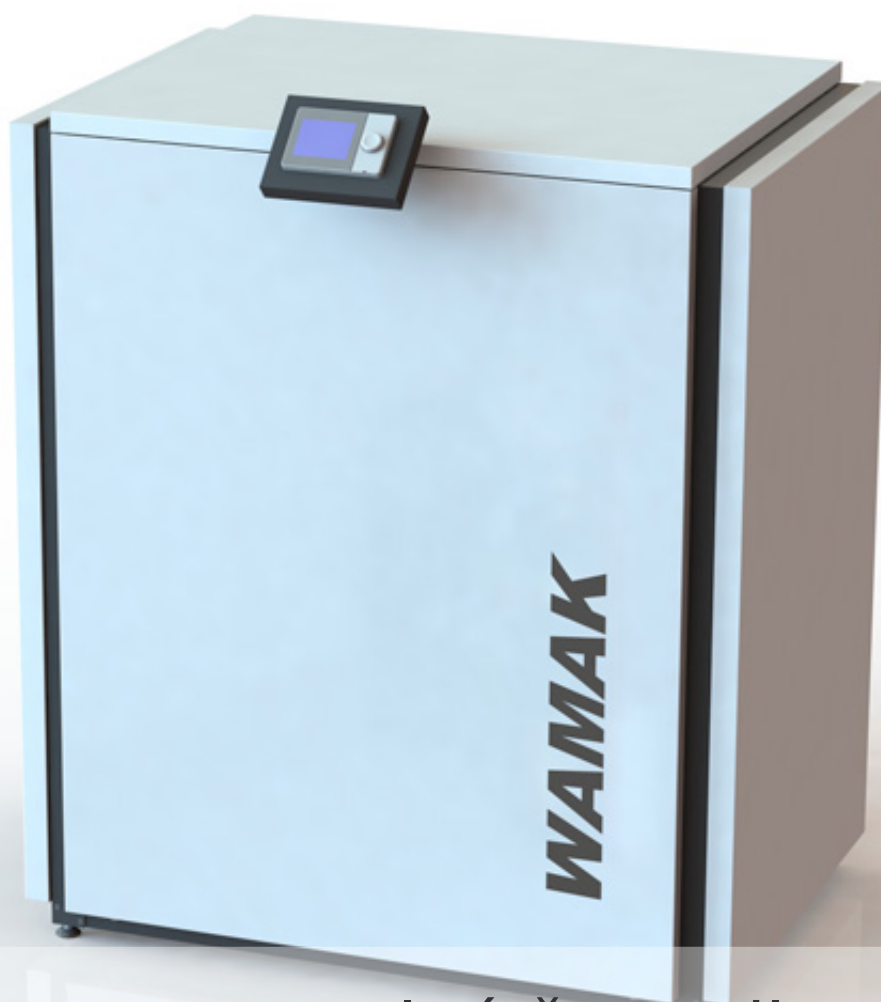


WAMAK

TWW 90 SHR



Tandemove tepelné čerpadlo pre využitie odpadového tepla voda-voda SHR

Tandemove tepelné čerpadlo pre využitie odpadového tepla voda-voda SHR

Dvojstupňové vysokoteplotné tepelné čerpadlo pre využitie odpadového tepla a veľkým pracovným rozsahom. So stabilnou rámovou konštrukciou a flexibilnými výstupmi. Dvojité vysokoabsorbčné odpruženie sylomerovými podložkami a nastaviteľné nôžky základovej dosky zabezpečujú nízku hladinu hluku a vibrácií plnohermetického špirálového kompresora.

Doskový výmenník tepla (1.4401) z nerezovej ocele pre vykurovací okruh. Nerezový doskový výmenník tepla (1.4401) pre obvod zdroja. Spínací rozvádzač s integrovanými poistnými prvkami a ekvitermickou reguláciou tepelného čerpadla je umiestnený pod horným vekom. S elektronickým štartovaním cez zabudovaný softštartér a elektronickým riadením vstrekovania chladiva s autoadaptivitou.

Rámová konštrukcia s masívnou základovou doskou na nastaviteľných nohách. Krytovanie jednotky s povrchovou úpravou epoxidovou vrstvou. Z vnútornej strany krytovania je vpleaná viacvrstvová zvuková izolácia a profily eliminujúce vibrácie. Ekvitermická, digitálna regulácia tepelného čerpadla RVS s integrovanou funkciou ovládania chladenia (pasívne chladenie). Pre reguláciu vykurovacieho okruhu so zmiešavačom, pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavača a pri použití funkcie chladenia (pasívne chladenie) i pre chladiaci okruh so zmiešavačom. Regulácia teploty pre jeden zásobník TUV 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, snímač chladiacej kvapaliny, snímač teploty vykurovacej vody tepelného čerpadla a snímač teploty spiatočky, taktiež aj snímač výstupu zdroja, snímač spiatočky zdroja a snímač 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 : | TWW 90 SHR | Dáta aktualizované k dátumu : | 2017-11-23 15:22:00 |
| kód : | WA001423 | Jazyk : | Slovensky |

Nominálne výkonové dáta podľa normy EN 14511

| | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|
| tepelný výkon : | 64.00 kW | príkon : | 14.55 kW |
| chladiaci výkon : | 49.45 kW | COP : | 4.4 |

* 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 : | 1100 mm | váha vnútri : | 380 kg |
| hĺbka : | 750 mm | | |
| výška : | 1270 mm | | |

Hlučnosť

| | |
|-----------------------------|----------|
| hlučnosť vnútri Lp (1m) : | 47 dB(A) |
|-----------------------------|----------|

Vlastnosti chladivového okruhu

| | | | |
|------------------|--------|-----------------|-----|
| chladivo : | R134a | triska vnútri : | EEV |
| objem chladiva : | 8.9 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 : | 5.35 ~ 10.70 m ³ /hod | Doporučené ΔT primárna strana : | 4 K |
| prietok – sekundárna strana : | 3.96 ~ 7.91 m ³ /hod | Doporučené ΔT sekundárna strana : | 7 K |

Elektrické pripojenie

| | | | |
|--|-----------------------|--------------------|------------|
| dimenzia káblu pre hlavný prívod : | 5x10 mm ² | prúd – nominálny : | 25.56 A |
| dimenzia káblu pre napájanie primárneho zdroja : | 5x1.5 mm ² | prúd – maximálny : | 2x17.70 A |
| napätie : | 3 x 400 V | softštartér : | 2 x MCI 25 |
| istenie : | 40 A | prúd nábehový : | 2x34.51 A |

Výbava

| | | | |
|---|-----|--|----------------|
| inštalované sekundárne obehové čerpadlo : | Nie | Inštalovaný regulátor tepelného čerpadla : | SIEMENS RVS 61 |
| inštalované primárne obehové čerpadlo : | Nie | Ovládanie zmiešavaného okruhu : | Áno |

| | | | |
|---|---------------------|------------------------------|------------|
| inštalované bivalentné dokurovanie : | Nie | Ovládanie priameho okruhu : | Áno |
| trojcestný prepínací ventil - pribalený : | Nie | Aktívne chladenie : | opcionálne |
| ModBus : | s prídavným modulom | Ovládanie solárnej sústavy : | Áno |
| WebControl : | s WebServerom | | |

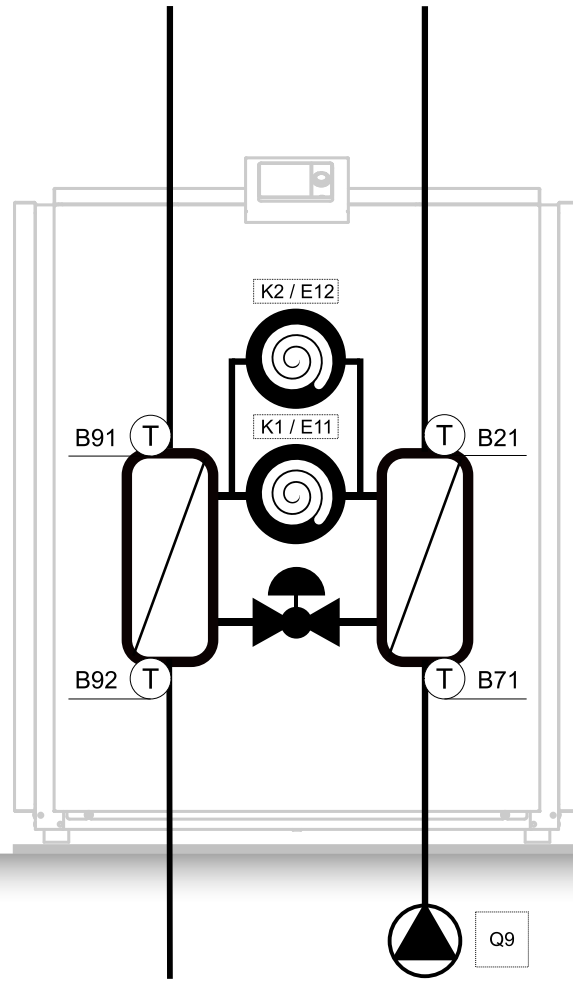
!!! Technické zmeny vyhradené !!!

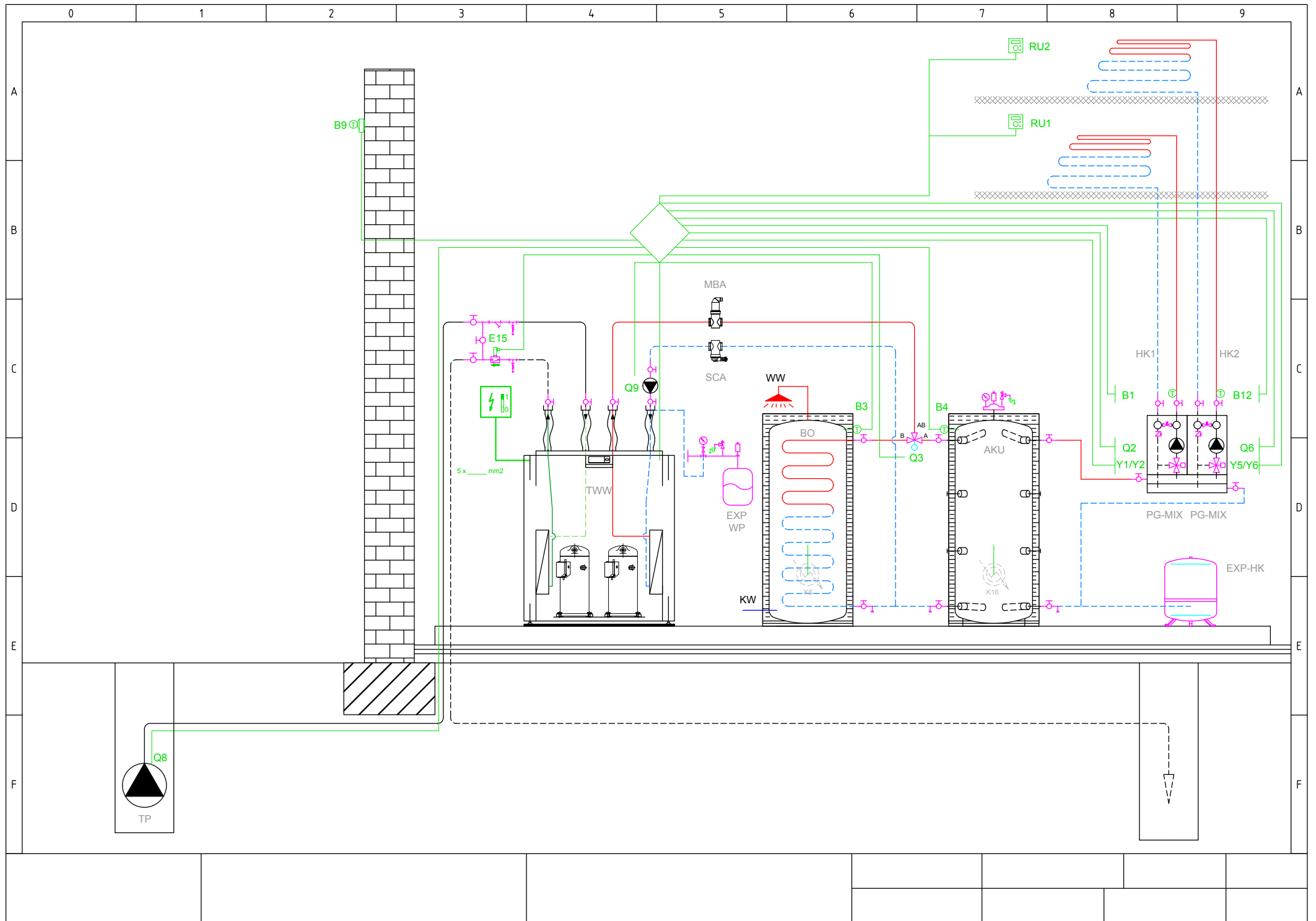
| zdroj | Tepelný výkon / výstupná teplota (kW) | | | El. príkon / výstupná teplota (kW) | | | COP / výstupná teplota (-) | | |
|-------|---|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|------------------------------|------|------|
| | 60 | 70 | 80 | 60 | 70 | 80 | 60 | 70 |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



int. code: VN1100









ENERG Y IJA
енергия - ενεργεια IE IA

WAMAK

TWW 90 SHR



55 °C

35 °C



A++

A++



55 dB



- dB

■ 39
■ **39**
■ 39
kW

■ 44
■ **44**
■ 44
kW



2015

811/2013

TWW 90 SHR

ErP Data

| | 55 °C | 35 °C |
|---------------------|------------|------------|
| Energy class | A++ | A++ |
| η [%] | 179 | 234 |
| P_{rated} [kW] | 39 | 44 |
| Q_{HE} [kWh/y] | 20266 | 15482 |
| SCOP [-] | 4.47 | 5.84 |
| $T_{bivalent}$ [°C] | -7 | -10 |

| | 55 °C | 35 °C |
|---------------------|------------|------------|
| Energy class | A++ | A++ |
| η [%] | 157 | 232 |
| P_{rated} [kW] | 39 | 44 |
| Q_{HE} [kWh/y] | 27744 | 18725 |
| SCOP [-] | 3.92 | 5.80 |
| $T_{bivalent}$ [°C] | -7 | -10 |

| | 55 °C | 35 °C |
|---------------------|------------|------------|
| Energy class | A++ | A++ |
| η [%] | 232 | 232 |
| P_{rated} [kW] | 39 | 44 |
| Q_{HE} [kWh/y] | 10038 | 10012 |
| SCOP [-] | 5.79 | 5.81 |
| $T_{bivalent}$ [°C] | - | - |

CONTROLLER



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







SERVICE