

FUJITSU

# ***WATERSTAGE***<sup>TM</sup>

INOVAČNÍ ŘEŠENÍ VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ

Vzduch-voda



FUJITSU GENERAL LIMITED

# WATERSTAGE™

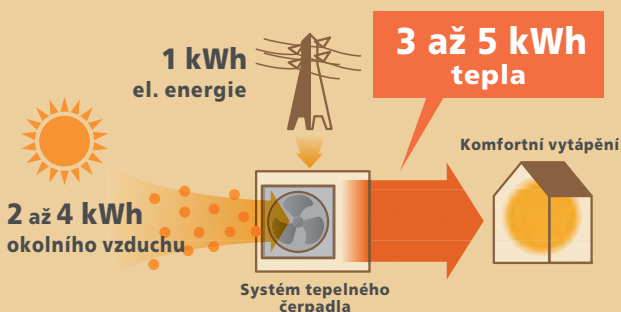
je **ekonomický** a **čistý** systém  
ohřevu vody pomocí **tepelného čerpadla**



**WATERSTAGE™** je efektivní systém ohřevu vody založený na technologii tepelného čerpadla, které po mnoho let společnost Fujitsu General vyvíjí s cílem ohřívat vodu na vytápění a TUV při využití neomezených termálních zdrojů z ovzduší. Velký výběr systémů ohřevu vody od podlahového vytápění až k vytápění radiátory, dodávky TUV a ohřevu vody v bazénech, umožní splnění životních potřeb.

## CO JE TEPLENÉ ČERPADLO?

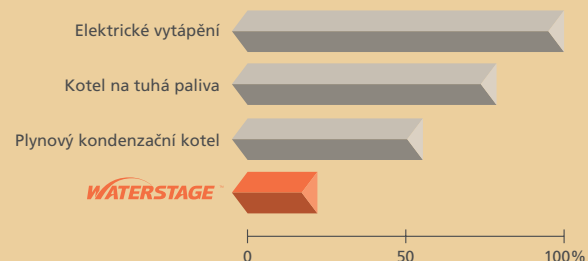
Absorbování volné energie z atmosféry. Systém tepelného čerpadla vyžaduje pouze 1 kWh elektrické energie k výrobě 3 až 5 kWh termální energie.



## NIŽŠÍ EMISE CO<sub>2</sub>

Tento systém šetrný k životnímu prostředí značně snižuje emise CO<sub>2</sub> ve srovnání s běžnými topnými systémy spalujícími tuhá paliva, plyn a další paliva.

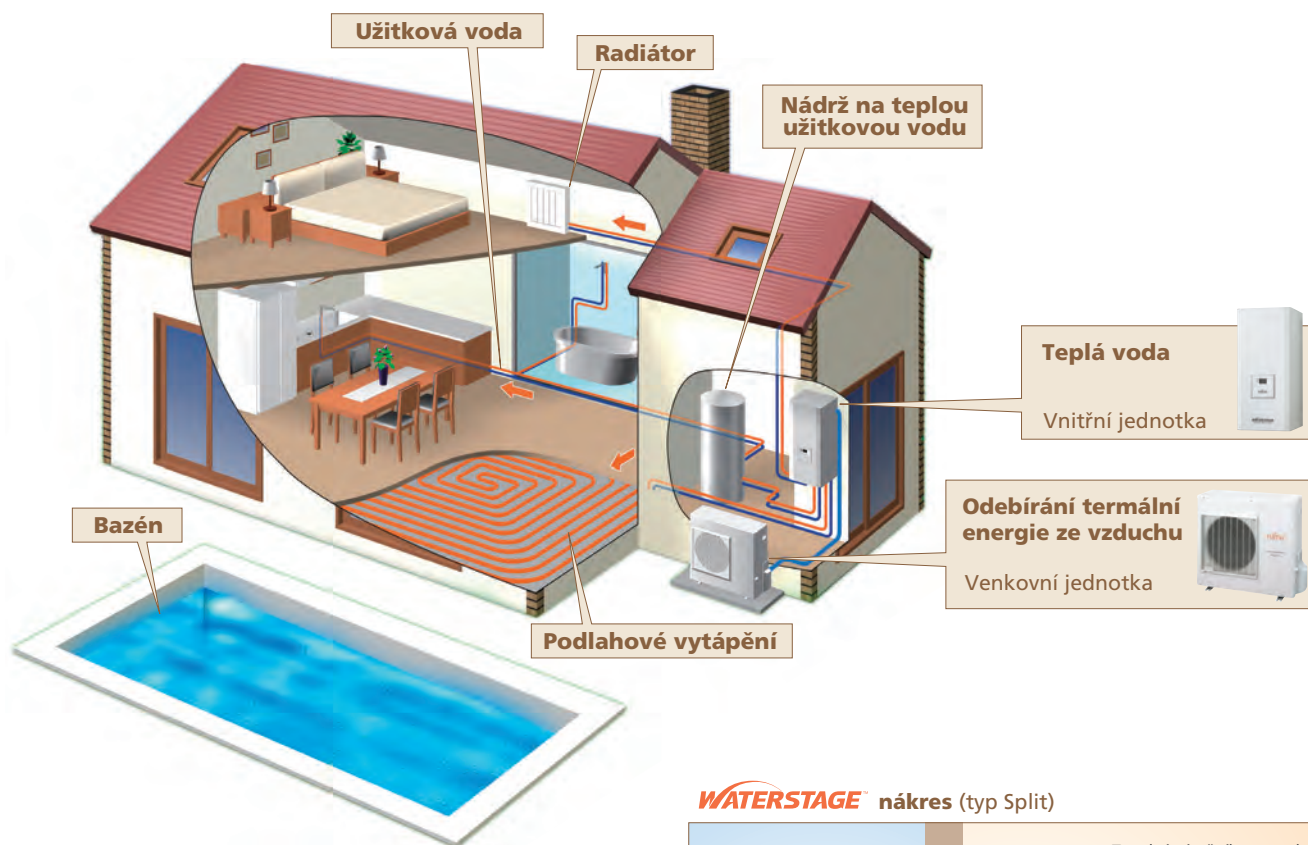
### Průměrné roční emise CO<sub>2</sub>



Kalkulace je založena na údajích poskytnutých Evropským programem 2001: pro EU27 účinnost kotle na palivo 89 %, účinnost plynového kotle 80 %.

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

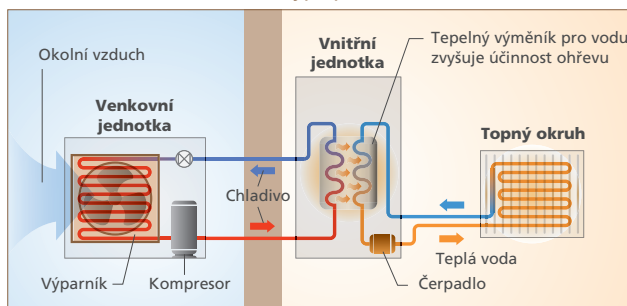
# Kompletní řešení splní různé požadavky



## Vysoký komfort díky WATERSTAGE™

Čistá energie vyráběná pomocí WATERSTAGE™ přináší pohodlí do různých domácích prostor, od obývacích pokojů, ložnic, přes koupelnu až po bazén.

### WATERSTAGE™ náčrtek (typ Split)

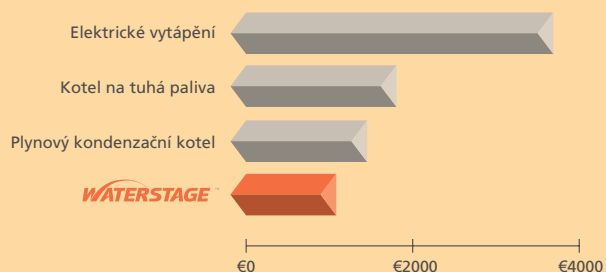


## Výhody systému WATERSTAGE™

### NÍZKÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

Provozní náklady jsou nízké a ekonomické díky velké účinnosti technologie tepelného čerpadla.

#### Průměrné provozní náklady za rok



Hodnoty jsou kalkulovány v Evropě a jsou jen pro ilustrační potřebu. Hodnoty se mohou měnit v závislosti na instalaci, umístění a provozních podmínkách.

### ČISTOTA A ZDRAVÍ

Jelikož nejsou nutné hořáky, nejsou generovány žádné škodlivé látky a znečišťující pachy.

### MALÁ HLUČNOST

Inverterové řízení umožní tichý chod, který neruší okolní prostředí.

### DLOUHÁ ŽIVOTNOST A SNADNÁ ÚDRŽBA

Nedochází k žádnému hromadění sazí atp. jako při spalování a nároky na údržbu jsou podstatně nižší.



# Uspokojením požadavků na vysoký výkon i na vysoké COP

NOVÝ model

## Vysoký výkon

11kW 14kW 16kW

Model s velkým výkonem zajistí silný topný výkon a vysokou teplotu vody za chladných zimních období, je vhodný do chladných oblastí.

Venkovní jednotky  
3fázový model



WOYK112LAT  
WOYK140LAT  
WOYK160LAT

Vnitřní jednotka



WSYK160DA9

## Komfortní model

5kW 6kW 8kW 10kW 13kW 16kW

Široký sortiment jednotek vyhoví mnoha různým potřebám.

Venkovní jednotky



AOYA18LALL  
AOYA24LALL



AOYA30LBTL



AOYA45LBTL  
AOY54LJBYL

Vnitřní jednotka



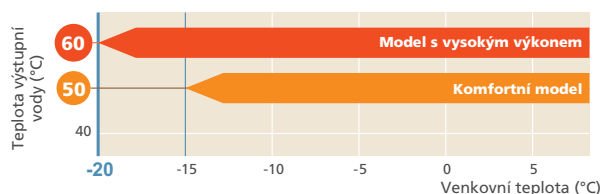
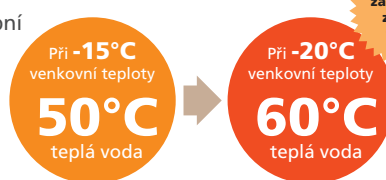
WSYA050DA  
WSYA065DA  
WSYA080DA  
WSYA095DA  
WSYA128DA  
WSYA155DA

## Výkonné vytápění

Modely s velkým výkonem splní požadavek na výstupní vodu vysoké teploty a velký topný výkon dokonce i při nízkých teplotách okolního vzduchu díky nově vyvinuté „technologii vstřikování chladiva“. Je tak možné dodávat vodu o vysoké teplotě a ohřívat pokoje okamžitě v chladných oblastech během zimy.

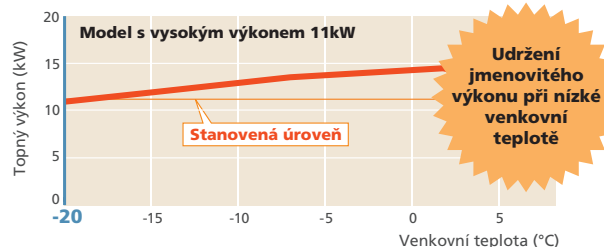
### VYSOKÁ TEPLOTA VÝSTUPNÍ VODY

Vysoká teplota výstupní vody 60°C se udrží až do -20°C venkovní teploty bez nutnosti využití záložního zdroje tepla.

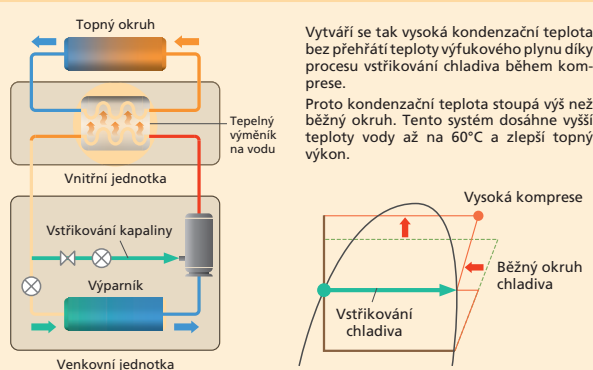


### VYSOKÝ TOPNÝ VÝKON (model s vysokým výkonem)

Udržení vysokého topného výkonu i při nízké venkovní teplotě.



### Vyspělá technologie vstřikování chladiva společnosti FUJITSU GENERAL (model s vysokým výkonem)



# je dosaženo vyššího komfortu bydlení

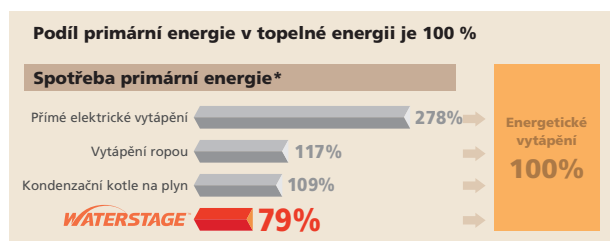
## Vysoká účinnost

Energetická účinnost je lepší díky technologii vstřikování chladiva a optimalizaci řízení okruhu chladiva. Model s vysokým výkonem zaručí velký výkon a vysokou účinnost aplikací dvojitých senzorů a V-PAM inverterové technologie.

### VYSOKÉ COP (TOPNÝ FAKTOR)



Údaje odpovídají klimatizaci o výkonu 16 kW: venkovní teplota 7°C, teplota topení 35°C.



\* Ztráta el. energie se různí v závislosti na elektrárně. Účinnost elektrárny: 36 %.

### Optimalizace provozu chladicího okruhu (model s vysokým výkonem)

Venkovní jednotka: Teplotní senzor, Chladivo, Tlakový senzor

Vnitřní jednotka: Vodní tepelný výměník, Topný okruh, Teplá voda

### Přesné ovládání teploty pomocí technologie DC inverteru

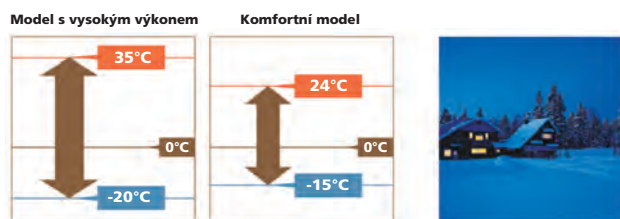
Vysoká teplota vs. Čas

INVERTER vs. Konstanta

V-PAM inverterová technologie

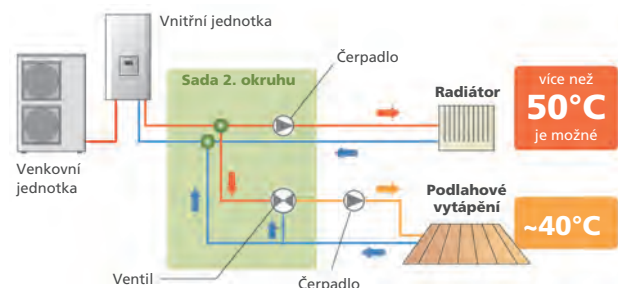
## Velký provozní rozsah

Vylepšený provozní rozsah v závislosti na optimalizaci ovládání chladivového okruhu



## Inteligentní ovládání

### DVOUZÓNOVÉ INDIVIDUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ\*



### A DÁLE

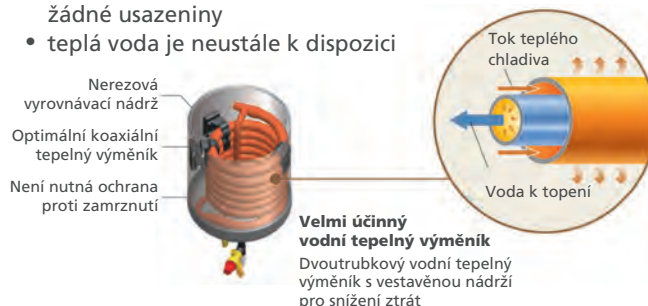
- automatická regulace teploty v souladu s teplotní křivkou (závisí na koncové a venkovní teplotě)
- provoz chlazení je také možný
- funkce anti-legionella
- záložní ovládání el. ohřívачe
- dvoustupňový režim tichého chodu (pouze u modelu s vysokým výkonem)
- funkce snižování startovacích proudů (pouze u modelu s vysokým výkonem)

\* je nutné volitelné příslušenství

## Vysoká spolehlivost

### ČISTOTA A TRVANLIVOST

- ochrana proti korozi
- konstrukce tepelného výměníku nezpůsobuje žádné usazeniny
- teplá voda je neustále k dispozici

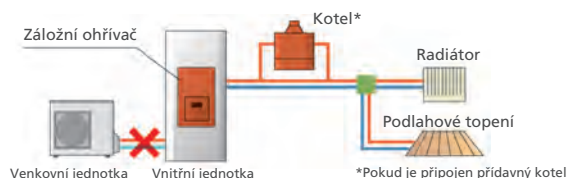


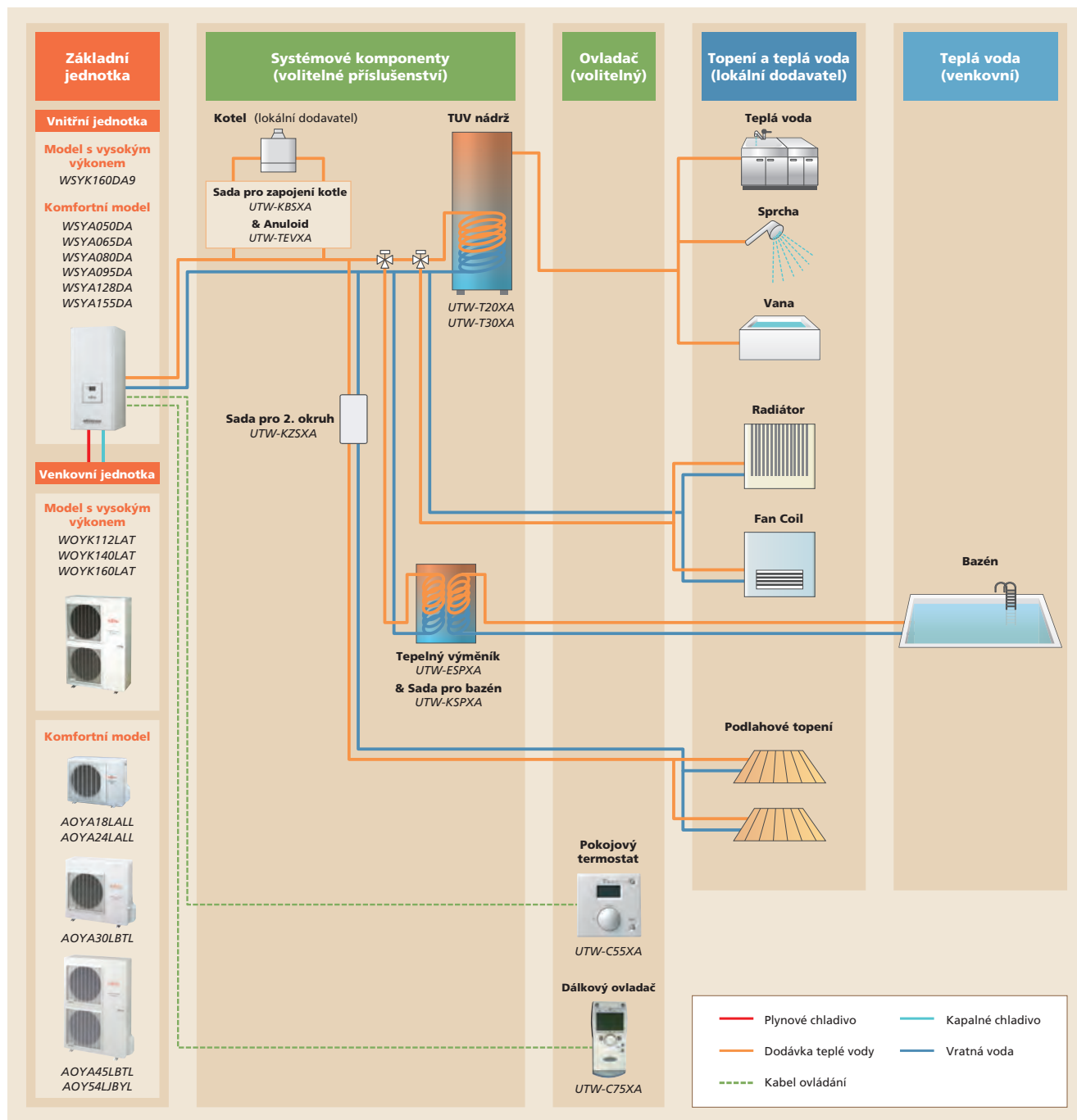
### SNADNÁ INSTALACE A ÚDRŽBA

- Všechny hydraulické komponenty jsou v jednotce, a tak nejsou nutné žádné dodatečné volby pro proudění vody.
- Manipulační tyče k bezproblémové instalaci.
- Snadný přístup pro údržbu.
- Funkce stahování chladiva (pouze u modelů s vysokým výkonem).

### NOUZOVÝ PROVOZ

Do systému je teplá voda průběžně dodávána pomocí zabudovaného záložního ohřívачe nebo kotle, dokonce i když se objeví nouzové hlášení.





## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Sada pro dva topné okruhy



UTW-KZSXA

Propojovací sada pro kotel



UTW-KBSXA

Anuloid



UTW-TEVXA

Sada pro ohřev TUV



UTW-KDWXA

Zásobník horké vody 200 l



UTW-T20XA

Zásobník horké vody 300 l



UTW-T30XA

Oběhové čerpadlo s vyšším výkonem



UTW-PHFXA

Sada pro bazén



UTW-KSPXA

Tepelný výměník pro bazén



UTW-ESPXA

Sada pro funkci chlazení



UTW-KCLXA

Sada pro funkci chlazení s oběhovým čerpadlem vyššího výkonu



UTW-KCHXA

Dálkový ovladač



UTW-C75XA

Pokojev termostat



UTW-C55XA

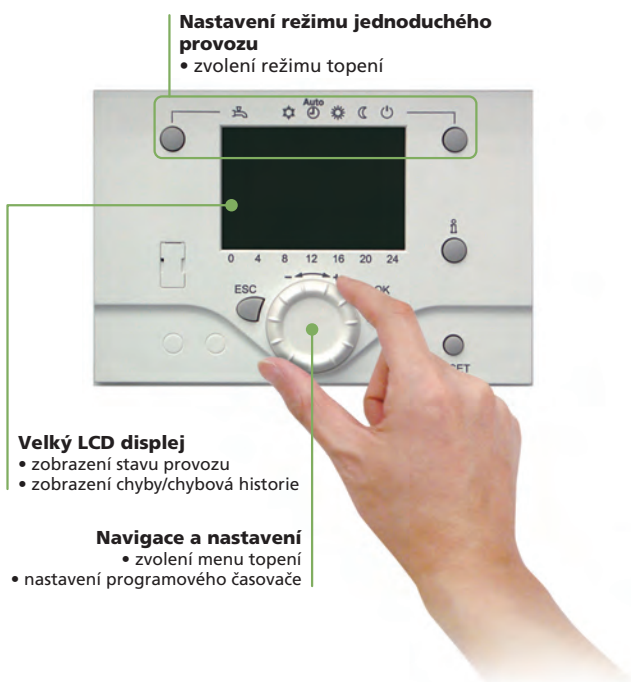
Externí propojovací sada



UTY-XWZXZ2

# Chytré a komfortní ovládání

Venkovní teplota je detekována senzorem a teplota ohřívané vody je ovládána automaticky. Nastavení pokojové teploty a provozního režimu je také snadné. Díky velkému výběru ovládacích prvků a volitelných příslušenství lze jednotku použít pro topení, dodávku teplé vody i pro ohřev bazénu.



## Pohodlí

### PROGRAMOVATELNÝ PROVOZ

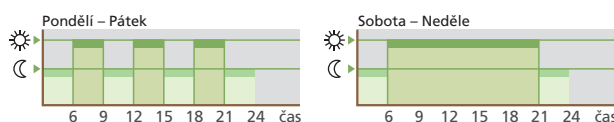
- Nastavení programu provozu je snadné.
- Lze změnit režim topení v návaznosti na čas.

#### Režim topení

- |                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| <b>Auto</b><br>🕒          | <b>Automatický režim</b><br>Automatické přepínání podle venkovní teploty mezi komfortním a omezeným režimem. | <b>Komfortní režim</b><br>☀️<br>Komfortní teplota.                       |
| <b>Úsporný režim</b><br>🌙 | Trvale snížená teplota.  | <b>Režim ochrany</b><br>🛡️<br>Režim stand-by s ochranou proti zamrznutí. |

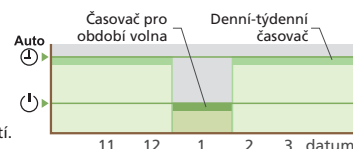
#### Nastavení denního-týdenního časovače

- Denní-týdenní časovač lze nastavit až 3x za den.
- Umožní zvláštní nastavení na každý den týdne.



#### Nastavení časovače v období volna

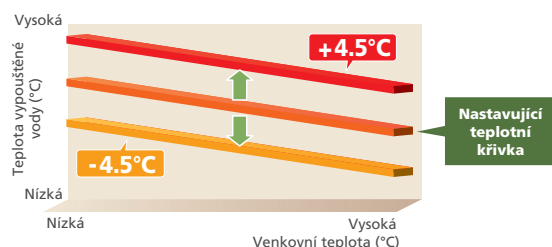
- Nastavení časovače v období volna lze nastavit až na 8 intervalů.
- Pokud v zimním období delší dobu nebudete doma, lze nastavit ochranu proti zamrznutí.



## Komfort

### FLEXIBILNÍ TOPNÝ OKRUH

Pro jednotlivé aplikace je možné použít automatické nastavení teploty teplé vody. Lze také posunout vyrovnávací teplotní koeficient k vyšším nebo nižším teplotám.



### FUNKCE ANTI-LEGIONELLA

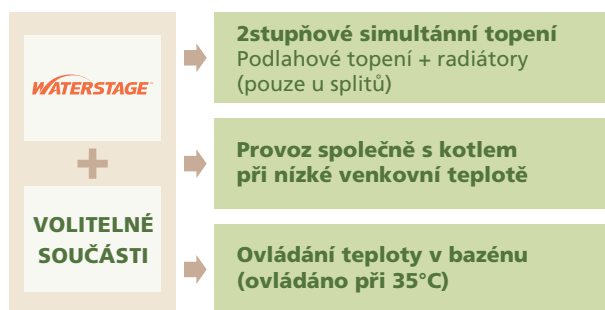
Šíření legionelly v zásobníku TUV je potlačeno a bezpečná a čistá teplá voda je k neustále k dispozici.



## Rozšíření

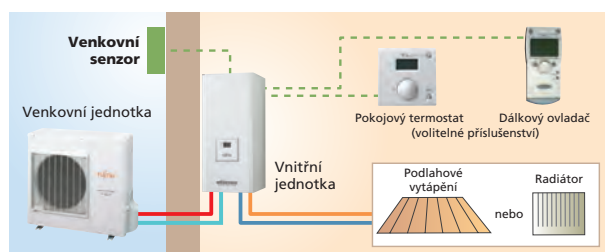
### RŮZNÉ ZPŮSOBY OVLÁDÁNÍ PROVOZU

Kombinací volitelných součástí lze splnit různé potřeby.



### DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ – NÁSTAVBA

Volitelný dálkový ovladač umožní ovládání teplé vody v závislosti na teplotě v místnosti.



# SPECIFIKACE

| TYP                              |                 |             | Systém split                    |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|----------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|--|
| Název série                      |                 |             | Série High Power (vysoký výkon) |                   |                   | Série Komfort     |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  |                 |             |                                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  |                 |             | 11                              | 14                | 16                | 5                 | 6                 | 8                 | 10                | 13                | 16              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| +7°C / +35°C podlahové vytápění  | Tepelný výkon   | kW          | 11,20                           | 14,00             | 16,00             | 4,60              | 6,50              | 8,00              | 10,30             | 13,70             | 16,20           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Příkon          |             | 2,51                            | 3,22              | 3,72              | 1,07              | 1,63              | 2,00              | 2,58              | 3,42              | 4,15            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | COP             |             | 4,46                            | 4,35              | 4,30              | 4,30              | 4,00              | 4,00              | 4,00              | 4,00              | 4,00            | 3,90      |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| +2°C / +35°C podlahové vytápění  | Tepelný výkon   | kW          | 11,20                           | 14,00             | 15,10             | 4,31              | 5,59              | 6,39              | 8,69              | 12,31             | 13,94           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Příkon          |             | 3,45                            | 4,40              | 4,87              | 1,36              | 2,05              | 2,34              | 3,21              | 3,87              | 4,77            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | COP             |             | 3,25                            | 3,18              | 3,10              | 3,16              | 2,73              | 2,73              | 2,71              | 3,18              | 2,92            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| -7°C / +35°C podlahové vytápění  | Tepelný výkon   | kW          | 11,20                           | 14,00             | 15,00             | 4,80              | 5,60              | 7,00              | 8,10              | 11,55             | 12,40           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Příkon          |             | 3,92                            | 5,15              | 5,55              | 1,77              | 2,24              | 2,54              | 3,52              | 4,37              | 4,77            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | COP             |             | 2,86                            | 2,72              | 2,70              | 2,70              | 2,50              | 2,75              | 2,30              | 2,64              | 2,60            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| +7°C / +45°C radiátory           | Tepelný výkon   | kW          | 10,50                           | 13,10             | 15,10             | 4,17              | 5,40              | 6,20              | 8,30              | 9,70              | 13,30           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Příkon          |             | 2,90                            | 3,70              | 4,42              | 1,23              | 1,61              | 1,88              | 2,51              | 2,98              | 4,20            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | COP             |             | 3,62                            | 3,54              | 3,42              | 3,38              | 3,35              | 3,30              | 3,30              | 3,26              | 3,17            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| -7°C / +45°C radiátory           | Tepelný výkon   | kW          | 10,50                           | 13,10             | 14,50             | 4,05              | 5,10              | 5,90              | 7,00              | 9,20              | 11,00           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Příkon          |             | 4,16                            | 5,39              | 6,38              | 1,78              | 2,32              | 2,62              | 3,33              | 4,30              | 5,37            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | COP             |             | 2,52                            | 2,43              | 2,27              | 2,28              | 2,20              | 2,25              | 2,10              | 2,14              | 2,05            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Záložní zdroj tepla              | Výkon           | kWxks       | 9,0(3,0x3 ks)                   | 9,0(3,0x3 ks)     | 9,0(3,0x3 ks)     | 3,0(1,5x2ks)      | 3,0(1,5x2ks)      | 3,0(1,5x2ks)      | 6,0(3,0x2ks)      | 6,0(3,0x2ks)      | 6,0(3,0x2ks)    |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| <b>Vnitřní jednotka</b>          |                 |             | Název modelu                    |                   |                   | WSYK160DA9        |                   |                   | WSYA050DA         |                   |                 | WSYA065DA |              | WSYA080DA |              | WSYA095DA |              | WSYA128DA |              | WSYA155DA |           |  |
| Zdroj                            |                 |             |                                 |                   |                   | 3ø 400V, 50Hz     |                   |                   | 1ø 230V, 50Hz     |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Cirkulace vody                   | Stanovená       | L/min       | 32,1                            | 40,1              | 45,9              | 14,3              | 18,6              | 22,9              | 27,2              | 36,7              | 44,4            |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Min/Max         |             | 25,0 / 50,0                     | 25,0 / 50,0       | 25,0 / 50,0       | 9,0 / 18,3        | 10,0 / 23,3       | 14,3 / 28,3       | 16,7 / 35,0       | 25,0 / 50,0       | 25,0 / 50,0     |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Rozměry VxŠxH                    | mm              |             | 1034 x 450 x 480                |                   |                   | 1034x450x480      |                   |                   | 1034x450x480      |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Hmotnost (netto)                 | kg              |             | 53                              |                   |                   | 52,5              |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Objem vyrovnávací nádrže         | L               |             | 25                              |                   |                   | 25                |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Objem expanzní nádrže            | L               |             | 8                               |                   |                   | 8                 |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Tepelný rozsah vypouštěné vody   | °C              |             | 8 ~ 60                          |                   |                   | 8 ~ 50            |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Průměr propojení vodního potrubí | Příchozí/vratná | mm          | ø 25,4 / ø 25,4                 |                   |                   | ø 25,4 / ø 25,4   |                   |                   |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| <b>Venkovní jednotka</b>         |                 |             | Název modelu                    |                   |                   | WOYK112LAT        |                   |                   | WOYK140LAT        |                   | WOYK160LAT      |           | AOYA18LALL   |           | AOYA24LALL   |           | AOYA30LBTL   |           | AOYA45LBTL   |           | AOY54LBYL |  |
| Zdroj                            |                 |             |                                 |                   |                   | 3ø 400V, 50Hz     |                   |                   | 1ø 230V, 50Hz     |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Jmenovitý proud                  | Stanovený       | A           | 3,60                            | 4,80              | 5,50              | 5,16              | 7,25              | 8,27              | 10,40             | 13,70             | 17,10           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Max.            |             | 8,50                            | 9,50              | 10,50             | 10,80             | 11,22             | 16,00             | 19,00             | 24,50             | 24,50           |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Hladina hluku (tlak zvuku)       | dB(A)           |             | 53,0 <sup>1</sup>               | 55,0 <sup>1</sup> | 56,0 <sup>1</sup> | 39,0 <sup>2</sup> | 40,0 <sup>2</sup> | 55,0 <sup>1</sup> | 55,0 <sup>1</sup> | 55,5 <sup>1</sup> |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |
| Rozměry VxŠxH                    | mm              |             | 1290 x 900 x 330                |                   |                   | 578 x 790 x 300   |                   |                   | 578 x 790 x 315   |                   | 830 x 900 x 330 |           | 1290x900x330 |           | 1290x900x330 |           | 1290x900x330 |           | 1290x900x330 |           |           |  |
| Hmotnost (netto)                 | kg              |             | 99                              |                   |                   | 40                |                   |                   | 44                |                   | 64              |           | 98           |           | 105          |           |              |           |              |           |           |  |
| Chladivo                         |                 |             | R410A                           |                   |                   | R410A             |                   |                   | R410A             |                   | R410A           |           | R410A        |           | R410A        |           | R410A        |           | R410A        |           |           |  |
| Množství chladiva                | kg              |             | 2,50                            |                   |                   | 1,25              |                   |                   | 1,70              |                   | 2,20            |           | 3,35         |           | 3,40         |           |              |           |              |           |           |  |
| Hmotnost přídatného chladiva     | g/m             |             | 50                              |                   |                   | 20                |                   |                   | 20                |                   | 40              |           | 50           |           | 40           |           |              |           |              |           |           |  |
| Propojovací potrubí              | Průměr          | Kapalina    | mm                              | ø 9,52            |                   |                   | ø 6,35            |                   |                   | ø 6,35            |                 | ø 9,52    |              | ø 9,52    |              | ø 9,52    |              |           |              |           |           |  |
|                                  |                 | Plyn        | mm                              | ø 15,88           |                   |                   | ø 12,70           |                   |                   | ø 15,88           |                 | ø 15,88   |              | ø 15,88   |              | ø 15,88   |              |           |              |           |           |  |
|                                  | Délka           | Min. / Max. | m                               | 5 / 20            |                   |                   | 5 / 15            |                   |                   | 5 / 15            |                 | 5 / 20    |              | 5 / 20    |              | 5 / 20    |              |           |              |           |           |  |
|                                  |                 | Max.        | m                               | 15                |                   |                   | 15                |                   |                   | 15                |                 | 20        |              | 20        |              | 20        |              |           |              |           |           |  |
| Výškový rozdíl                   | m               |             | 15                              |                   |                   | 15                |                   |                   | 15                |                   | 20              |           | 20           |           | 20           |           |              |           |              |           |           |  |
| Provozní rozsah                  | Topení          |             | °C                              |                   | -20 ~ 35          |                   |                   | -15 ~ 24          |                   |                   |                 |           |              |           |              |           |              |           |              |           |           |  |

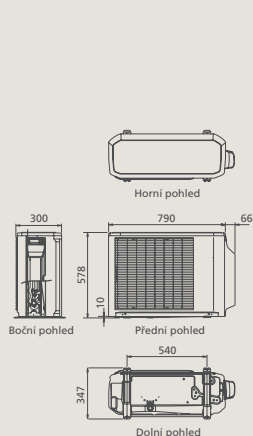
\*1: Hladina tlaku zvuku je měřena ve vzdálenosti 1 m od zařízení ve výšce 1,5 m nad zemí. \*2: Hladina tlaku zvuku je měřena ve vzdálenosti 5 m od zařízení ve výšce 1,5 m nad zemí.

## ROZMĚRY

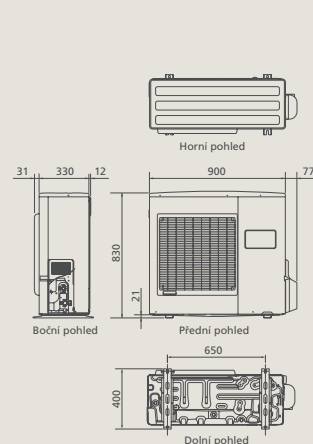
Jednotka: mm

### Venkovní jednotky - komfortní model

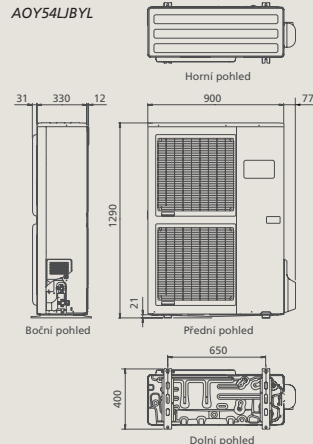
AOYA18LALL / AOA24LALL



AOYA30LBTL

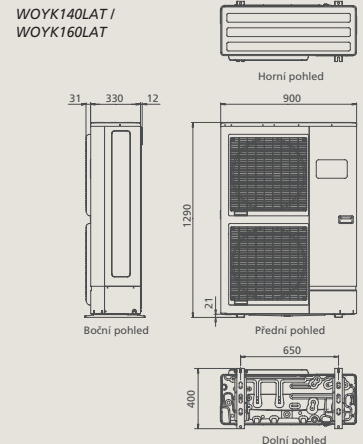


AOYA45LBTL / AOY54LBYL



### Venkovní jednotky - vysoký výkon

WOYK112LAT / Woyk140LAT / Woyk160LAT

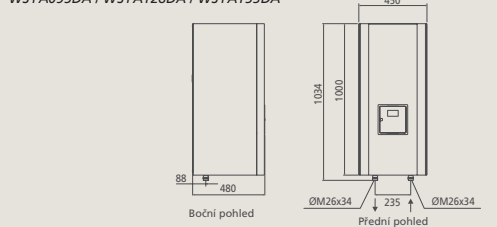


### Vnitřní jednotky - model s vysokým výkonem

WSYK160DA9

### Vnitřní jednotky - komfortní model

WSYA050DA / WSYA065DA / WSYA080DA  
WSYA095DA / WSYA128DA / WSYA155DA



Distribuce:

**IMPROMAT**  
KLIMA

www.impromat.cz

ZLÍN

Tř. T. Bati 5267, Areál Svit, 41. budova  
tel.: 577 004 141  
fax: 577 004 149  
e-mail: klima.sale@impromat.cz

PRAHA

U Hellady 4  
tel.: 234 676 132  
fax: 234 676 215  
e-mail: klima.praha@impromat.cz