

FUJITSU

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

INOVATÍVNE RIEŠENIE DOMÁCEHO VYKUROVANIA

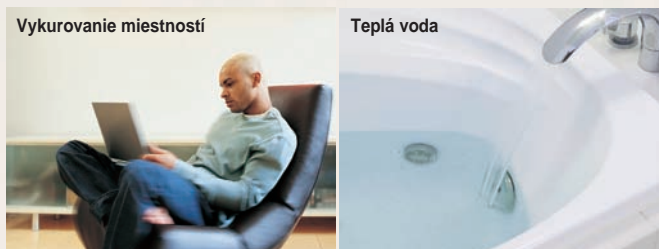
TEPELNÉ  
ČERPADLO  
VZDUCH-VODA



FUJITSU GENERAL LIMITED

# WATERSTAGE™

je **Ekonomický** a **Čistý** systém ohrevu vody pomocou **Tepelného čerpadla**

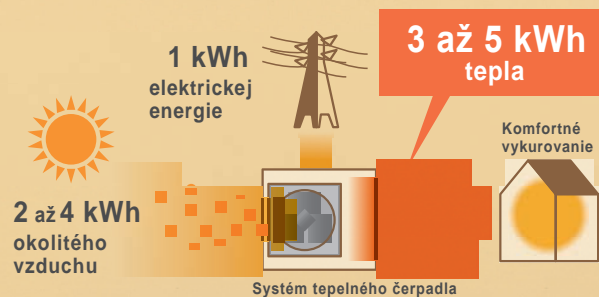


**WATERSTAGE** je efektívny systém ohrevu vody založený na technológii tepelného čerpadla, ktoré spoločnosť Fujitsu General Limited vyvíjala mnoho rokov s cieľom ohrievať vodu na vykurovanie a TUV pri využití neobmedzeného termálneho zdroja ovzdušia.

Veľký výber systémov ohrevu vody od podlahového vykurovania až po vykurovanie radiátormi, dodávky TUV a ohrevu vody v bazénoch, umožňuje naplnenie životných potrieb.

## ČO JE TO TEPELNÉ ČERPADLO ?

Absorbuje voľnú energiu z atmosféry. Systém tepelného čerpadla potrebuje iba 1kW elektrickej energie na výrobu 3 až 5 kW tepelnej energie.



## MENEJ EMISÍ CO<sub>2</sub>

Tento environmentálne čistý systém podstatne redukuje CO<sub>2</sub> emisie v porovnaní s klasickými plynovými a inými spaľovacími vykurovacími systémami.

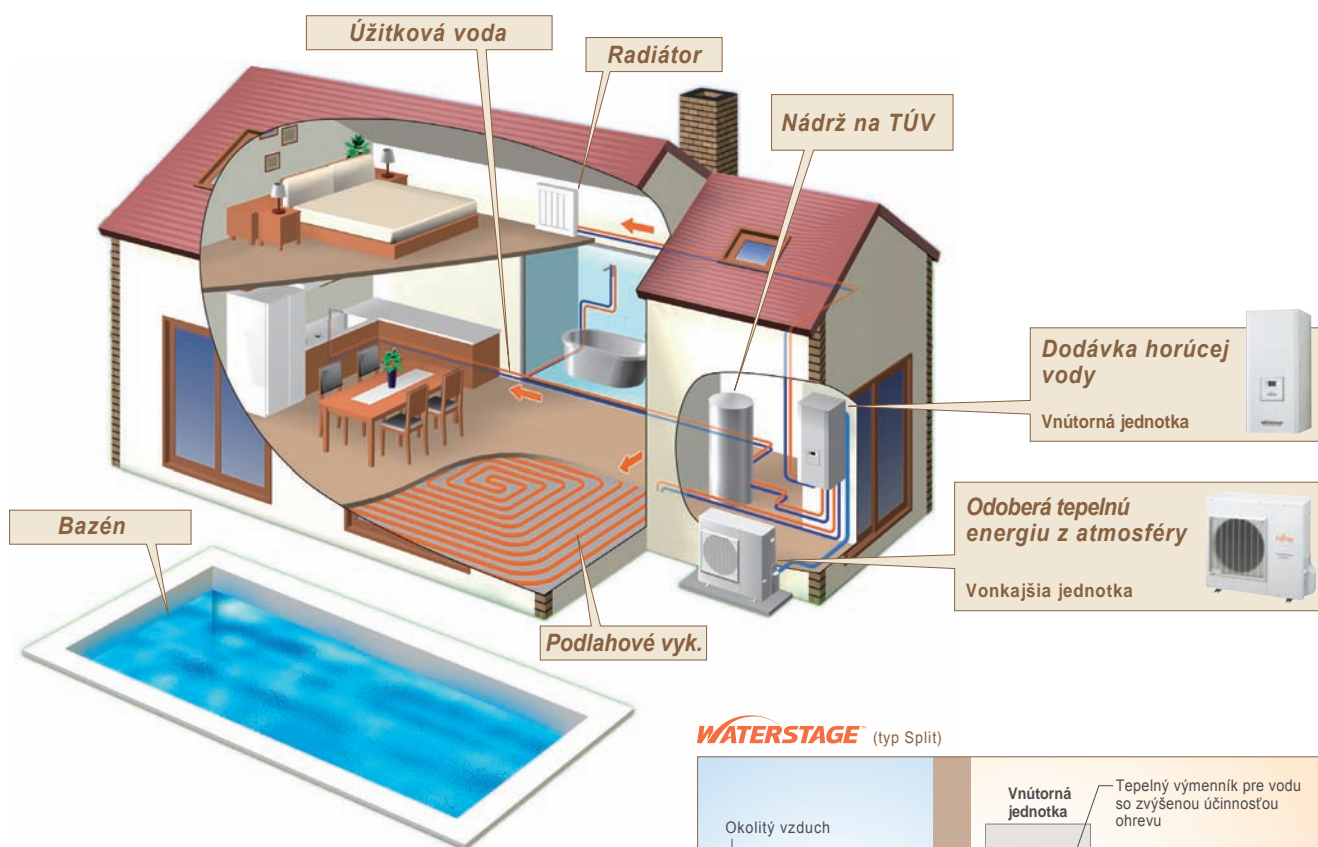
### Priemerné ročné emisie CO<sub>2</sub>



\*Výpočty sú založené na údajoch z Európskeho programu 2001 pre EU27.  
Kotel na tuhé palivo: účinnosť 89%, kondenzačný plynový kotel: účinnosť 93%

PODLAHOVÉ VYKUROVANIE

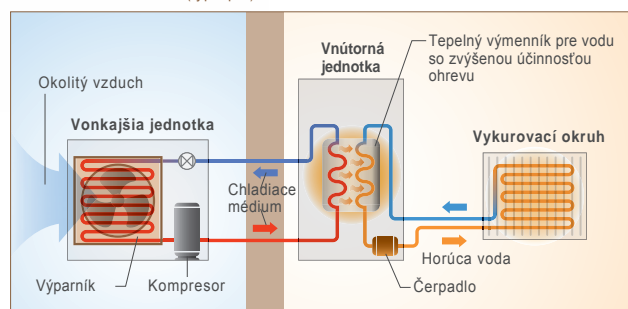
# Kompletné riešenie splní rôzne požiadavky



## Vysoký Komfort vďaka WATERSTAGE™

Čistá energia, ktorú produkuje WATERSTAGE™ prináša pohodlie do rôznych priestorov v domácnosti, prípadne do bazénov.

**WATERSTAGE™** (typ Split)

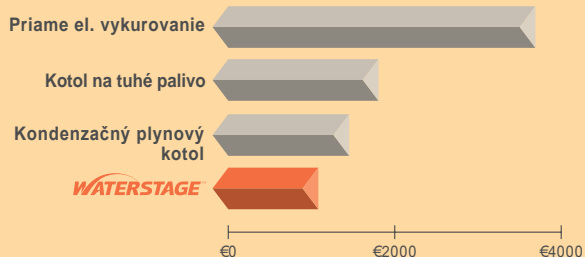


## Výhody

### NÍZKE PREVÁDZKOVÉ NÁKLADY

Prevádzkové náklady sú nízke a ekonomické vďaka veľkej účinnosti technológie tepelného čerpadla.

#### Priemerné ročné prevádzkové náklady



\*Hodnoty v grafe sú vypočítavané pre Európske pomery a majú orientačný charakter. Môžu sa meniť v závislosti od montáže, oblasti a prevádzkových podmienok.

### ČISTOTA A ZDAVIE

Keďže nie sú nutné horáky, nie sú generované žiadne škodlivé látky NOx a znečisťujúce pachy.

### NÍZKA HLUČNOSŤ

Ovládanie invertorom zabezpečuje tichú prevádzku, ktorá neruší okolité prostredie

### DLHÁ ŽIVOTNOSŤ, JEDNODUCHÁ ÚDRŽBA

Nedochádza k usádzaniu sadze a pod. ako pri spaľovaní a nároky na údržbu sú podstatne redukované.



# Štandardy High Power & High COP pre väčší komfort

NOVÝ model

## model High Power

11kW 14kW 16kW

Model High Power zabezpečí vysoký vykurovací výkon a vysokú teplotu vody v chladných zimných obdobiach. Je vhodný do mrazivých oblastí.

Vonkajšie jednotky  
3 fázový model



WOYK112LAT  
WOYK140LAT  
WOYK160LAT

Vnútna jednotka



WSYK160DA9

## model Komfort

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

Široký sortiment jednotiek vyhovie rôznym požiadavkám.

Vonkajšie jednotky



AOYA18LALL  
AOYA24LALL



AOYA30LBTL



AOYA45LBTL  
AOYA54LJBYL

Vnútna jednotka



WSYA050DA  
WSYA065DA  
WSYA080DA  
WSYA095DA  
WSYA128DA  
WSYA155DA

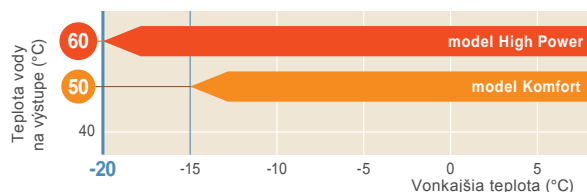
## Výkonné vykurovanie

Modely High Power spĺňajú požiadavky na vysokú teplotu vody na výstupe a vysoký tepelný výkon dokonca aj pri nízkych teplotách okolitého vzduchu pomocou novo vyvinutej "technológie nástreku chladiva do kompresora". Týmto je umožnené dodávať vodu vysokej teploty a okamžite ohrievať miestnosti v chladných oblastiach počas zimy.

### VYSOKÁ TEPLOTA VODY NA VÝSTUPE

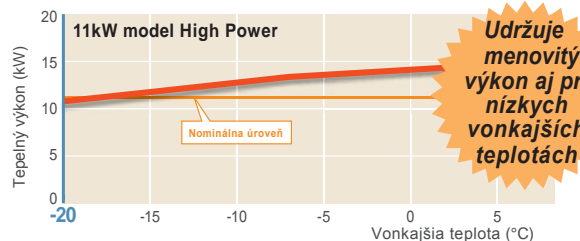
Bez elektrického ohrevu

Vysoká teplota vody na výstupe 60°C vydrží aj pri -20°C vonkajšej teplote bez použitia záložného ohrievača.



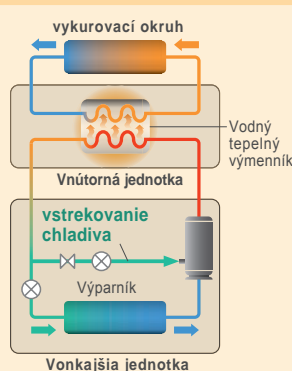
### VYSOKÝ TEPELNÝ VÝKON (model High Power)

Udržiava vysoký tepelný výkon aj pri nízkych vonkajších teplotách.

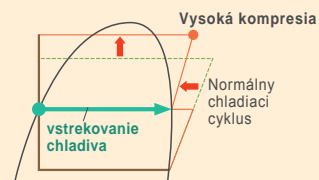


Udržiava menovitý výkon aj pri nízkych vonkajších teplotách

### Vyspelá technológia nástreku chladiva spoločnosti Fujitsu General (model High Power)



Vstrekovanie chladiva počas kompresie vytvára vysokú kondenzačnú teplotu bez prehriatia teploty výfukového plynu. Preto stúpa kondenzačná teplota vyššie než bežný okruh. Tento systém dosahuje vyššie teploty vody až 60 °C a zlepši tepelný výkon.



# Vysoká Účinnosť

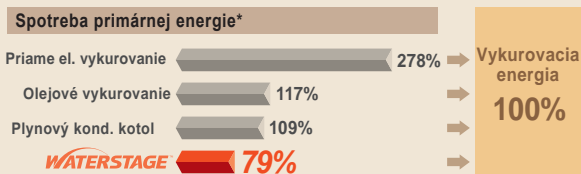
Energetická účinnosť je lepšia vďaka technológii nástreku chladiva a optimalizácii riadenia okruhu chladiva. Model High Power zaručuje veľký výkon a vysokú účinnosť pomocou dvojitých senzorov a V-PAM invertorovej technológii.

## VYSOKÉ COP



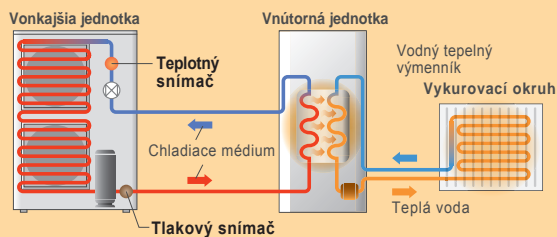
\*Údaje zodpovedajú 16kW typu. Podmienky : Vonkajšia teplota 7°C Vykurovacia teplota 35°C.

## Podiel primárnej energie vo vykurovacej energii 100%

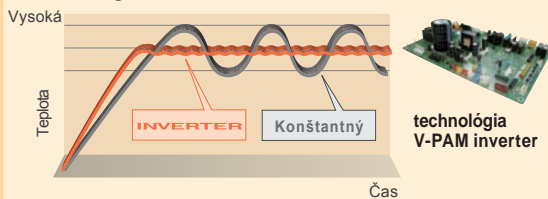


\*Pri rôznych elektrárnach sú rozličné straty na elektrine. Efektivita elektrárne : 36%

## Optimalizácia prevádzky chladiaceho cyklu (model High Power)

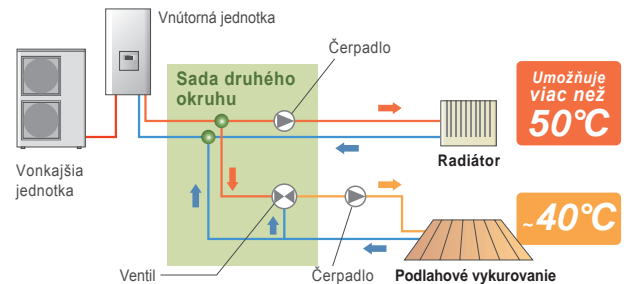


## Presné ovládanie teploty pomocou technológie DC inverter



# Inteligentné Ovládanie

## DVOJZÓNOVÉ SAMOSTATNÉ OVLÁDANIE\* (iba typ Split)



## A TIEŽ...

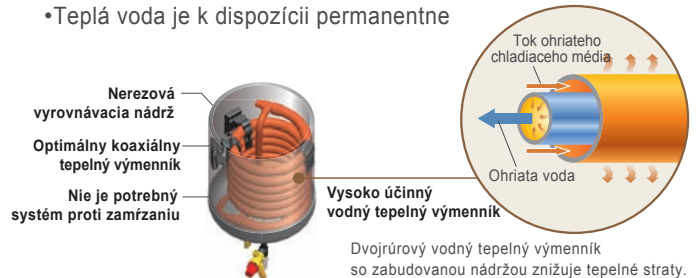
- Automatická regulácia teploty podľa vykurovacej krivky.
- Umožňuje aj režim chladenia\*
- Funkcia Anti-Legionella
- Záložné ovládanie elektrického vykurovania
- 2 úrovne režimu nízkej hlučnosti\* (iba model High Power)
- Funkcia znižovania štartovacích prúdov (iba model High Power)

\*Vyžaduje ďalšie doplnky.

# Vysoká spoľahlivosť

## VYSOKÁ ČISTOTA A TRVANLIVOSŤ

- Ochrana pred koróziou
- Konštrukcia výmenníka nespôsobuje žiadne usadeniny
- Teplá voda je k dispozícii permanentne



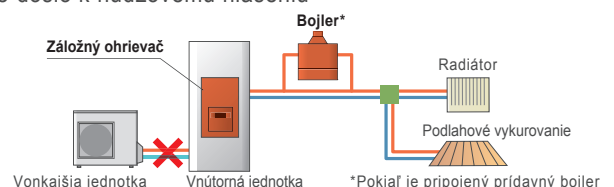
Dvojrúrovňový vodný tepelný výmenník so zabudovanou nádržou znižuje tepelné straty.

## JEDNODUCHÁ INŠTALÁCIA A ÚDRŽBA

- Všetky hydraulické komponenty potrebné pre prietok vody sú zabudované
- Zdvíhacie tyče k bezproblémovej inštalácii
- Jednoduchý prístup pre údržbu
- Funkcia sťahovania chladiva (iba model High Power)

## NÚDZOVÝ REŽIM

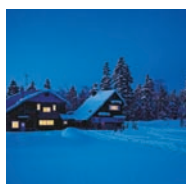
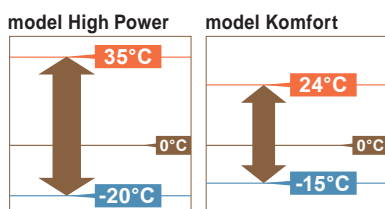
System dodáva bez prestania horúcu vodu pomocou záložného ohrievača alebo bojlera, a to aj v prípade, že došlo k núdzovému hláseniu



\*Pokiaľ je pripojený prídavný bojler

# Veľký prevádzkový rozsah

Zdokonalenie prevádzkového rozsahu je spôsobené optimalizáciou chladiaceho cyklu



# Model Kompakt s *jednoduchým prístupom* pre montáž

NOVÝ model

## model Kompakt

8kW 10kW

Komfortný a úsporný realizovaný svetovou top triedou kompaktného dizajnu



WPYA080LA  
WPYA100LA



Ovládacia jednotka  
UTW-SCBYA

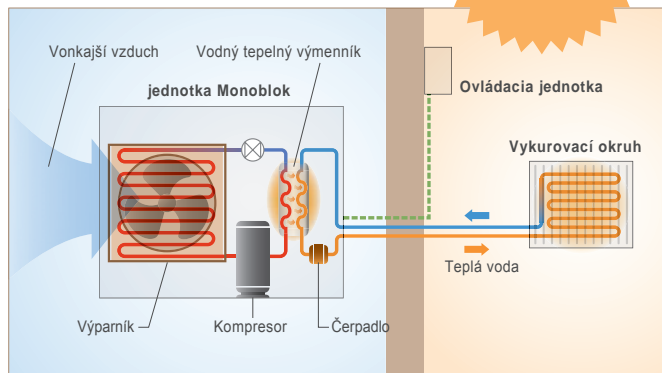
## Model Kompakt

Kompaktný dizajn so všetkými hydraulickými komponentmi a jednotkou tepelného čerpadla robia prácu s chladiacim potrubím nepotrebnou. Montáž a údržba sú realizované jednoducho.



**Jednoduchá montáž a údržba!**

**WATERSTAGE** (Typ Monoblok)



## Vysoko účinná technológia

### DC INVERTER

Plynulá regulácia teploty vody realizovaná technológiou DC Inverter



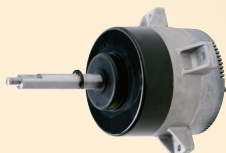
### VYSOKO ÚČINNÝ DOSKOVÝ TEPELNÝ VÝMENNÍK

Veľmi kompaktná veľkosť dosiahnutá tenkým vysoko účinným tepelným výmenníkom



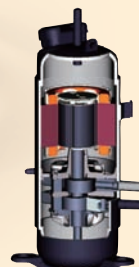
### DC MOTOR VENTILÁTORA

Vysoký výkon, vysoká účinnosť malého inštalovaného DC motora ventilátora



### DC DVOJITÝ ROTAČNÝ KOMPRESOR

Vysoko výkonný DC dvojitý rotačný kompresor prislúchajúci nízkej vonkajšej teplote



## a údržbu

# Kompaktný dizajn & Vysoký výkon

### Vysoké COP

Vysoké COP je dosiahnuté použitím dvojitého rotačného kompresora DC s inverterovou technológiou a vysoko účinného vodného tepelného výmenníka.

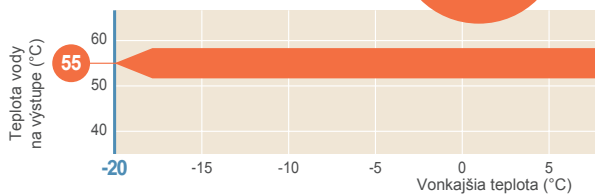


\*Podmienky: Vonkajšia teplota: 7°C Vykurovacia teplota 35°C.

### VYSOKÁ TEPLOTA VODY NA VÝSTUPE

Vysoká teplota výstupnej vody 55°C sa udrží až do -20°C vonkajšej teploty bez nutnosti využitia elektrického ohrievača.

Bez elektrického ohrevu  
Pri -20°C vonkajšej teplote  
**55°C** teplota vody

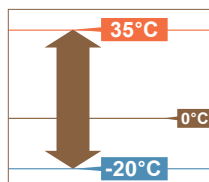


### KOMPAKTNÝ DIZAJN A NÍZKA HMOTNOSŤ



### Veľký prevádzkový rozsah

Možná prevádzka aj pri vonkajšej teplote -20°C



# Inteligentné Ovládanie

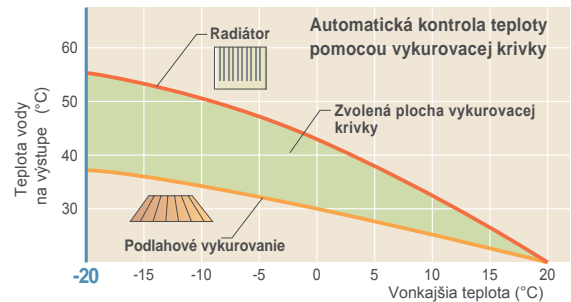
## KÁBLOVÝ OVLÁDAČ (OVLÁDACÍ BOX) JE ŠTANDARDOM

Ovládacia jednotka



### AUTOMATICKÁ KONTROLA VYKUROVACEJ KRIVKY

Automatická regulácia teploty v závislosti na vykurovacej krivke (závisí na type vykurovacích elementov a vonkajšej teplote)



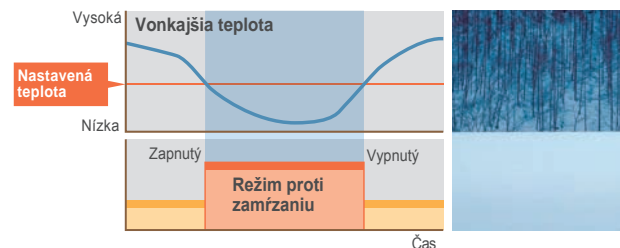
### A TIEŽ...

- Umožňuje aj režim chladenia \*
- Funkcia Anti-Legionella
- Možnosť pripojenia bojlera a elektrického záložného ohrievača \*Sú potrebné voliteľné doplnky.

## Vysoká spoľahlivosť

### PROTIMRAZOVÁ FUNKCIA

V prípade veľmi nízkej vonkajšej teploty je automaticky spustený vodný okruh a kompresor. Tým je zabránené mrznutiu vody v okruhu.

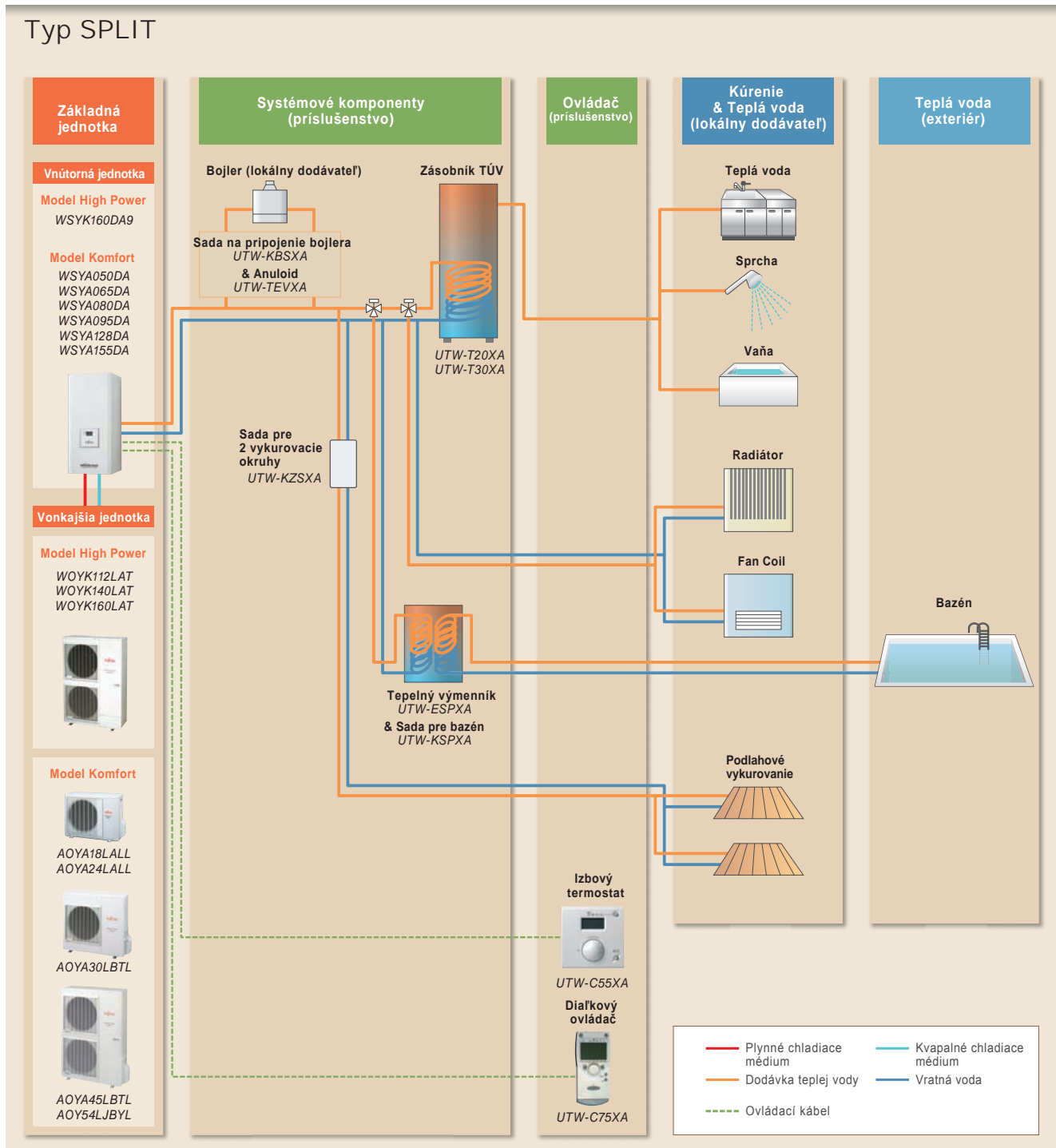


### JEDNODUCHÁ INŠTALÁCIA A ÚDRŽBA

- Žiadna inštalácia chladiarenských okruhov
- Uzavretý typ umožňuje zníženie frekvencie cirkulácie vody
- Jednoduchý prístup pri údržbe systému

# Komplexné riešenie poskytujúce komfort v celej domácnosti

## Typ SPLIT



## Voliteľné príslušenstvo

**Sada pre 2 vykurovacie okruhy**  
\* len pre model Split



UTW-KZSXA

**Pripojovacia sada pre bojler**



UTW-KBSXA

**Anuloid**



UTW-TEVXA

**Sada pre ohrev TUV**



UTW-KDWXA

**Zásobník TUV 200 l**



UTW-T20XA

**Zásobník TUV 300 l**



UTW-T30XA

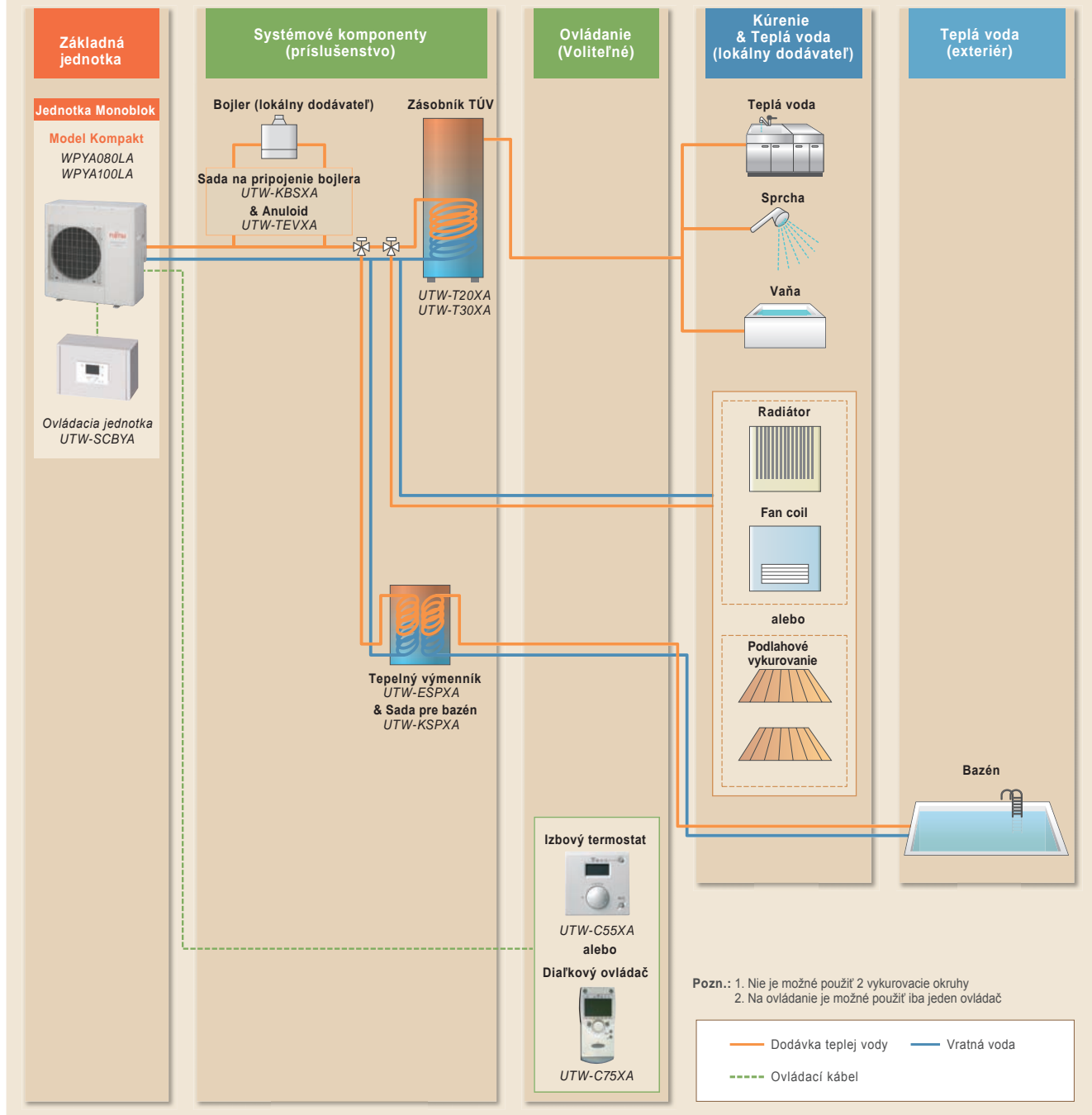
**Obehové čerpadlo s vyšším výkonom**



UTW-PHFXA



# Typ MONOBLOK



Sada pre bazén



UTW-KSPXA

Tepelný výmenník pre bazén



UTW-ESPXA

Sada pre chladenie



UTW-KCLXA

Sada pre chladenie s obch. čerp. vyššieho výkonu



UTW-KCHXA

Diaľkový ovládač



UTW-C75XA

Izbový termostat



UTW-C55XA

Externá prepojovacia sada



UTY-XWZXZ2

# Inteligentné a Pohodlné ovládanie

Vonkajšia teplota je snímaná senzorom a teplota ohrievanej vody je ovládaná automaticky. Nastavenie izbovej teploty a prevádzkového režimu je veľmi jednoduché. Vďaka veľkému výberu ovládacích prvkov a voliteľného príslušenstva je možné jednotky použiť na kúrenie, dodávku teplej vody či ohrev vody v bazéne.



## Pohodlie

### NAPROGRAMOVANÉ REŽIMY

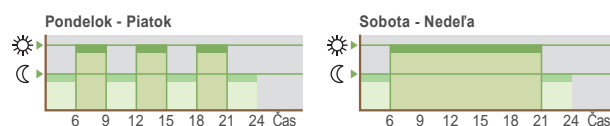
- Nastavenie naprogramovaného režimu je jednoduché.
- Je možné zmeniť režim vykurovania v závislosti od času.

#### Režim vykurovania

- Auto Automatický režim**  
Automatické prepínanie podľa vonkajšej teploty medzi komfortným a redukovaným režimom.
- Komfortný režim**  
Stála komfortná teplota.
- Redukovaný režim**  
Trvale znížená teplota.
- Ochranný režim**  
Pohotovostný režim s ochranou proti zamŕznaniu.

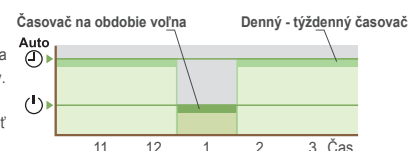
#### Nastavenie denného / týždenného časovača

- Denný / týždenný časovač je možné nastaviť až 3x za deň.
- Umožňuje osobitne nastaviť hodnoty pre každý deň v týždni.



#### Nastavenie časovača v období voľna

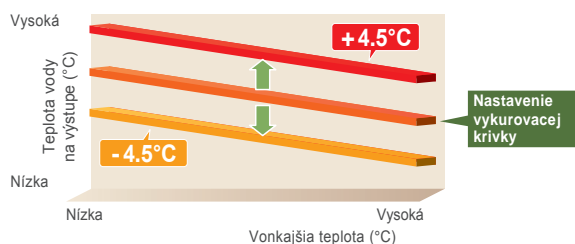
- Nastavenie časovača v období voľna je možné nastaviť až na 8 intervalov.
- Pokiaľ v zimnom období nebudete dlhšiu dobu doma, je možné nastaviť ochranu proti zamŕznaniu.



## Komfort

### Flexibilný vykurovací okruh

Pre jednotlivé aplikácie je možné použiť automatické nastavenie teploty vody. Taktiež sa dá posunúť vyrovnávací teplotný koeficient k vyšším alebo nižším hodnotám.



### FUNKCIA ANTI-LEGIONELLA

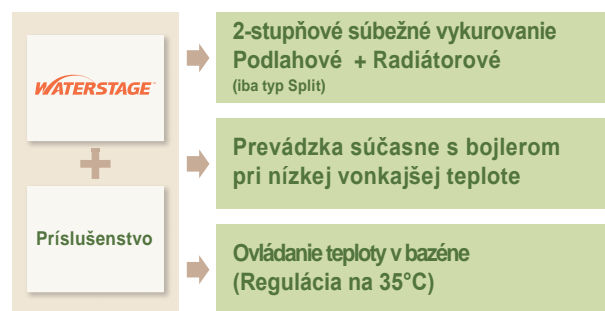
Šíreniu legionelly v zásobníku TUV je zamedzené a bezpečná a čistá teplá voda je neustále k dispozícii.



## Rozšíriteľnosť

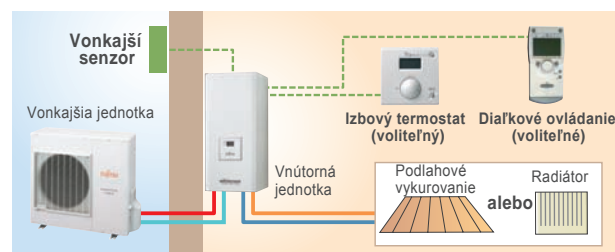
### Rôzne spôsoby ovládania prevádzky

Kombináciou voliteľných súčastí je možné splniť rôzne potreby.



### Voliteľné diaľkové ovládanie

Voliteľný diaľkový ovládač umožní ovládanie teplej vody v závislosti na teplote v miestnosti.



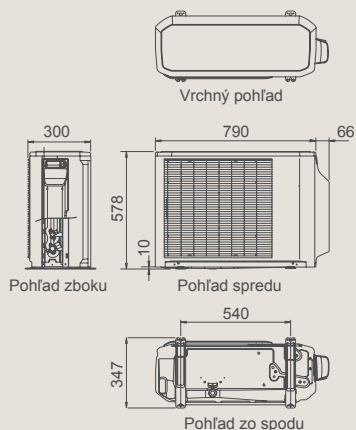
(typ Split)

## Typ SPLIT

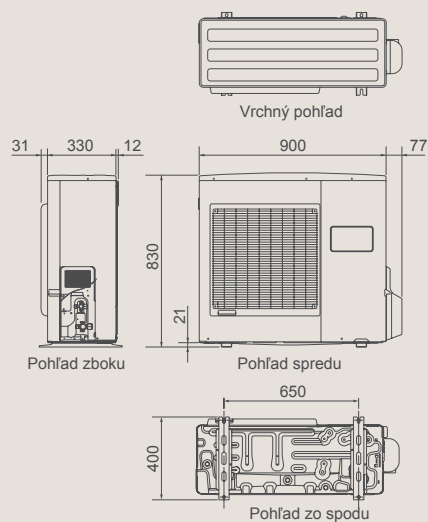
Jednotka: mm

### Vonkajšie jednotky, model Komfort

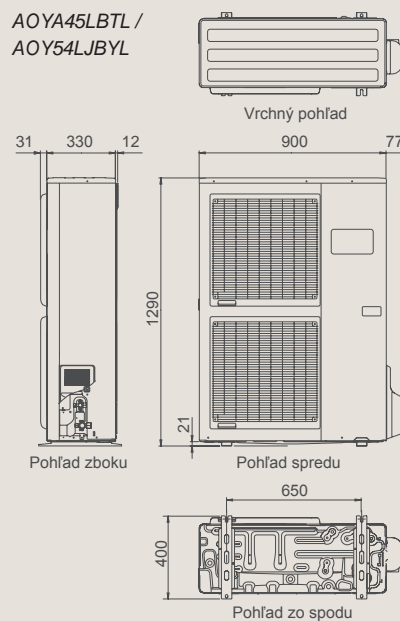
AOYA18LALL / AOYA24LALL



AOYA30LBTL

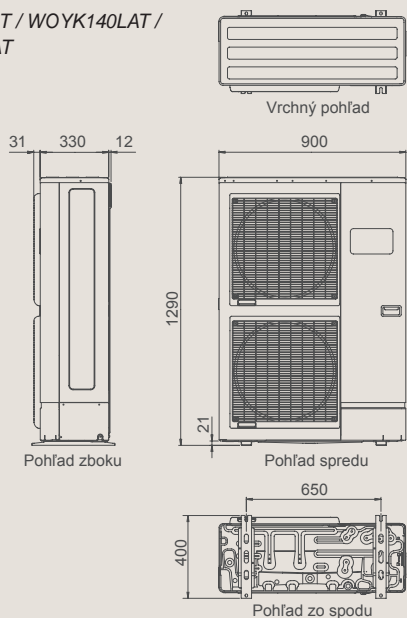


AOYA45LBTL / AOY54LJBYL



### Vonkajšie jednotky, model High Power

WOYK112LAT / WoyK140LAT / WoyK160LAT

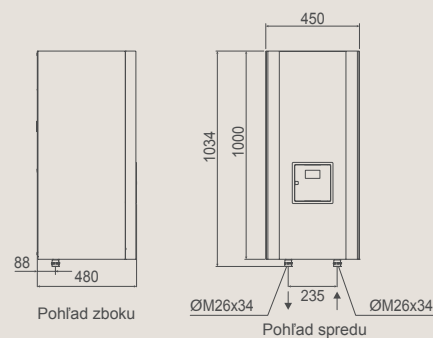


### Vnútročné jednotky, model High Power

WSYK160DA9

### Vnútročné jednotky, model Komfort

WSYA050DA / WSYA065DA / WSYA080DA / WSYA095DA / WSYA128DA / WSYA155DA

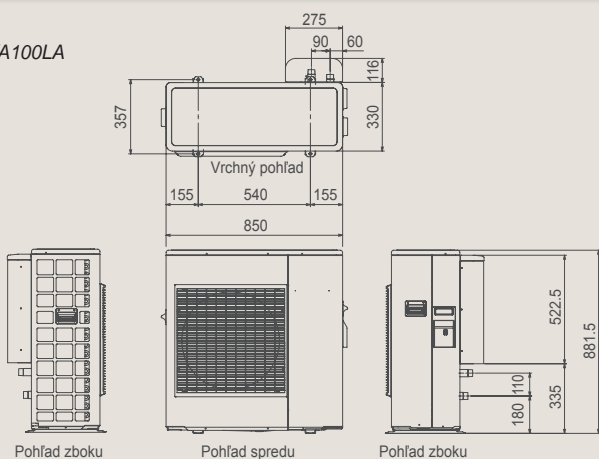


## Typ MONOBLOK

Jednotka: mm

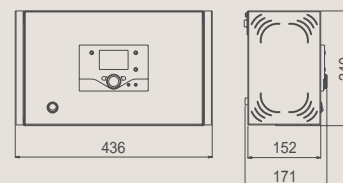
### Model Kompakt

WPYA080LA / WPYA100LA



### Ovládací box

UTW-SCBYA



# ŠPECIFIKÁCIA

Typ			Split systém									
Označenie série			Séria High Power			Séria Komfort						
Rozsah výkonu (kW)			11	14	16	5	6	8	10	13	16	
+7°C / +35°C podlahové vykurovanie	Tepelný výkon	kW	11.20	14.00	16.00	4.60	6.50	8.00	10.30	13.70	16.20	
	Príkon		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 vykurovanie	Tepelný výkon	kW	11.20	14.00	15.10	4.31	5.59	6.39	8.69	12.31	13.94	
	Príkon		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 vykurovanie	Tepelný výkon	kW	11.20	14.00	15.00	4.80	5.60	7.00	8.10	11.55	12.40	
	Príkon		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	2.70	
+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	
	Príkon		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	
	Príkon		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	
Záložný ohrievač	Výkon	kW×ks.	9.0(3.0×3 ks.)	9.0(3.0×3 ks.)	9.0(3.0×3 ks.)	3.0(1.5×2 ks.)	3.0(1.5×2 ks.)	3.0(1.5×2 ks.)	6.0(3.0×2 ks.)	6.0(3.0×2 ks.)	6.0(3.0×2 ks.)	
Vnútorná jednotka			Model									
Zdroj			WSYK160DA9			WSYA050DA	WSYA065DA	WSYA080DA	WSYA095DA	WSYA128DA	WSYA155DA	
Obeh vody			3Ø 400V, 50Hz			1Ø 230V, 50Hz						
Rozmery H×W×D	Rated	L/min	32.1	40.1	45.9	14.3	18.6	22.9	27.2	36.7	44.4	
	Mini / 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	
Hmotnosť (Net)	mm		1034 × 450 × 480			1034×450×480						
Obsah zásobníka	kg		53			52.5						
Obsah expanznej nádrže	L		25			25						
Rozsah teplôt vody	°C		8 ~ 60			8 ~ 50						
Priemer prípojky vodného potrubia	Prievod/Spiatočka	mm	Ø25.4 / Ø25.4			Ø25.4 / Ø25.4						
Vonkajšia jednotka			Model									
Zdroj			T WDYK140LAT   WOYK160LAT			W AOYA18LALL		L AOYA30LBT14   AOYA45LBT14   AOK54LJBYL				
Prúd			3Ø 400V, 50Hz									
Úroveň hluku (tlak zvuku)	Nominálny	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		
Rozmery V×Š×D	mm		1290 × 900 × 330			578 × 790 × 300		578×790×315		830×900×330		
Hmotnosť (Net)	kg		99			40		44		98		
Chladiace médium			R410A			R410A						
Množstvo chladiaceho média	kg		2.50			1.25		1.70		3.35		
Doplňujúce množstvo chladiaceho média	g/m		50			20		20		40		
Spojovacie potrubie	Priemer	Liquid	mm	Ø9.52			Ø6.35		Ø6.35		Ø9.52	
		Gas	mm	Ø15.88			Ø12.70		Ø15.88		Ø15.88	
	Dĺžka	Min / Max	m	5 / 20			5 / 15		5 / 20		5 / 20	
	Dĺžka bez dopl.chladiiva	Max	m	15			15		15		20	
Výškový rozdiel	Max	m	15			15		15		20		
Prevádzkový rozsah	Vykurovanie	°C	-20 ~ 35			-15 ~ 24						

Typ			Systém Monoblok	
Názov série			séria Kompakt	
Rozsah výkonu (kW)			8	10
+7°C / +35°C podlahové vykurovanie	Tepelný výkon	kW	8.00	10.00
	Príkon		1.78	2.30
	COP		4.50	4.35
+2°C / +35°C podlahové vykurovanie	Tepelný výkon	kW	7.40	8.10
	Príkon		2.73	3.00
	COP		2.71	2.70
-7°C / +35°C podlahové vykurovanie	Tepelný výkon	kW	7.10	8.00
	Príkon		2.93	3.32
	COP		2.42	2.41
+7°C / +45°C radiátory	Tepelný výkon	kW	7.80	9.80
	Príkon		2.23	2.88
	COP		3.50	3.40
-7°C / +45°C radiátory	Tepelný výkon	kW	6.50	7.00
	Príkon		2.98	3.31
	COP		2.18	2.11
Jednotka Monoblok			Model	
Zdroj			WPYA080LA   WPYA100LA	
Obeh vody			1Ø 230V, 50Hz	
Rozmery H×W×D	Nominálny	L/min	22.9	28.7
	Min / Max		10.0 / 30.0	10.0 / 30.0
Prúd	Nominálny		A	8.30
Úroveň hluku (tlak zvuku)	dB(A)		51**	51**
Hmotnosť (Net)	kg		82	
Objem expanznej nádrže	L		8	
Priemer prípojky vodného potrubia	Prievod/Spiatočka	mm	Ø25.4 / Ø25.4	
Chladiace médium			R410A	
Množstvo chladiaceho média	kg		1.5	
Rozsah teplôt na výstupe	°C		8 ~ 55	
Prevádzkový rozsah	Vykurovanie	°C	-20 ~ 35	

- \*1. Úroveň tlaku zvuku bola meraná vo vzdialenosti 1m od zariadenia a vo výške 1.5m nad zemou vo voľnom priestore  
 \*2. Úroveň tlaku zvuku bola meraná vo vzdialenosti 2m od zariadenia a vo výške 1.5m nad zemou vo voľnom priestore



ISO 9001 09 100 89394  
 ISO 14001 09 104 9245  
 Certified number: 09 100 89394  
 Certified number: 09 104 9245  
 Fujitsu General (Thailand) Co., Ltd.

• "WATERSTAGE" je celosvetová ochranná známka spoločnosti FUJITSU GENERAL LIMITED a je registrovanou značkou v Japonsku a ostatných krajinách a oblastiach.  
 • Skutočné farby sa môžu odlišovať z dôvodu aktuálnosti tlačového materiálu.  
 • Špecifikácie a dizajn môže podliehať zmenám bez upozomenia.  
 Pre ďalšie informácie kontaktujte prosím svojho dodávateľa.

Distribútor : Copyright© 2009 Fujitsu General Limited. All rights reserved.

FUJITSU GENERAL LIMITED  
 1116, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki 213-8502, Japan  
<http://www.fujitsu-general.com/>