



**SUSTAINABLE  
ENERGY WEEK**

## **VIII Jornada BioEconomic® Sitges**

**“Eficiencia, Salud y Bienestar  
en Rehabilitación y Construcción”**

**Passivhaus & WELL Building Standard**



**Bio**  **Economic**

**7.06.2019**



**Ajuntament  
de Sitges**

**AQUAREA  
PANASONIC**  
Una solución  
óptima para la  
acreditación

AQUAREA

**Juan Carlos Gómez  
López**


**Panasonic** BUSINESS

## AEROTERMIA EN PASSIVHAUS

### Edificio Pasivo


- nivel de eficiencia energética muy alto
- con una cantidad casi nula o muy baja de energía requerida, que deberá estar cubierta, en su mayor parte, **por energía procedente de fuentes renovables (AEROTERMIA)**

### Objetivos del Estándar Passivhaus



DEMANDA CALEFACCIÓN  
< 15 kWh/m²

Ratio carga calefacción  $\approx 10$  w/m<sup>2</sup>



HERMETICIDAD  
Infiltraciones de aire exterior  
(valor con un nivel de presión de 50 Pa)



## ¿CÓMO FUNCIONA?

Se basa en la aplicación de cinco principios que, suponen además de grandes beneficios en ahorros energéticos una mejora de la calidad de construcción.





# SOLUCIÓN CALEFACCIÓN- CLIMATIZACIÓN-ACS en Viviendas Passivhaus

## AQUAREA



- + Suelo Radiante / Suelo Refrescante  
(calefacción agua baja temperatura y alta inercia)
- + Recuperador de calor con batería de agua  
(post-tratamiento del aire fresco)
- + Instalación solar fotovoltaica  
(acumular energía en agua caliente)
- + Monitorización de consumos. Aquarea  
Smart Cloud



## GOOD DESIGN AWARD 2017

Se premia a sistemas o tecnologías que **mejoran la calidad de vida de las personas** y tecnologías que **superan los estándares de clasificación energética:**

- reduciendo el consumo Energético
- reduciendo las emisiones de CO2

Aquarea High Performance	Aquarea T-CAP	Aquarea HT
 <p>Monobloc      Bi-bloc      All in One</p>	 <p>Monobloc      Bi-bloc      All in One</p>	 <p>Monobloc      Bi-bloc</p>
 <p>Heating - Cooling - DHW</p>	 <p>Heating - Cooling - DHW</p>	 <p>Heating - DHW</p>
<p>Single Phase from 3 to 16kW</p>	<p>Single Phase from 9 to 12kW Three Phase 16kW</p>	<p>Single Phase from 9 to 12kW</p>
<b>Application</b>		
 <p>Normal installation</p>	 <p>For extreme cold ambient</p>	 <p>Retrofit for old radiators</p>
<b>Energy efficiency</b>		
 <p>Heating 35°C / 55°C</p>	 <p>Heating 35°C / 55°C</p>	 <p>Heating 35°C / 55°C</p>
<b>Outdoor ambient temperature limit. Operation</b>		
<p>-20°C</p>	<p>-28°C</p>	<p>-20°C</p>
<b>Supply temperature for heating. Heat pump only</b>		
<p>55°C</p>	<p>60°C</p>	<p>65°C</p>

## Por qué AEROTERMIA EN PASSIVHAUS? Solución AQUAREA PANASONIC en “Residencial Basa de la Mora”



“Residencial Basa de la Mora”  
(Zaragoza)  
GRUPO LOBE

186 sistemas AQUAREA AIO 5kw

Total Capacity: 930kw

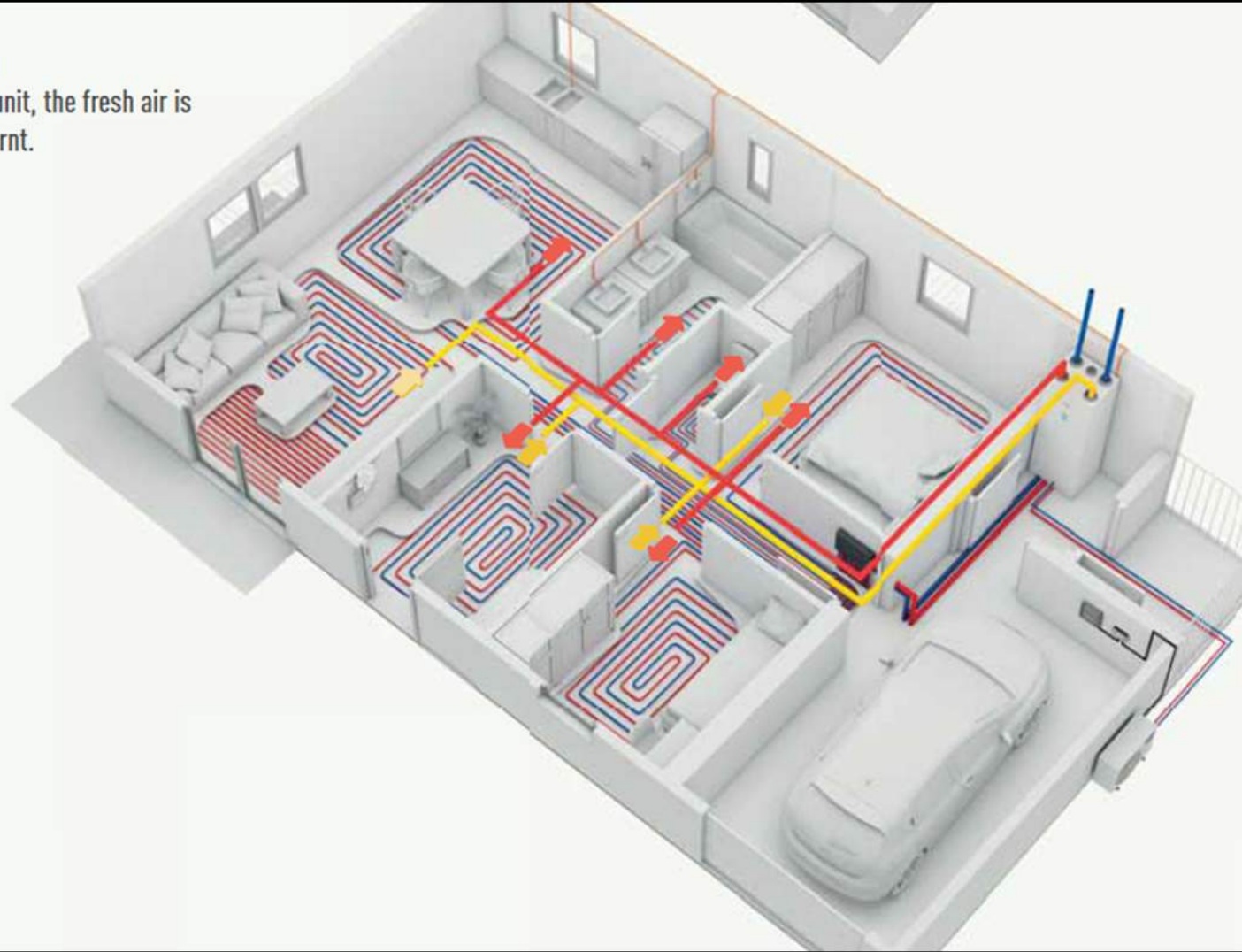
### Datos del edificio

<i>Dirección</i>	Grupo LOBE Monasterio Descalzas Reales, 26 50014 Zaragoza
<i>Ubicación</i>	Zaragoza 50xxx (E) (de la base de datos)
<i>Superficie edificada</i>	113 m <sup>2</sup>
<i>Necesidades standard de calefacción</i>	2.9 kW
<i>Refrigeración</i>	5.0 kW
<i>Aportes internos</i>	2825 kWh/año
<i>Aporte solar (ventanas)</i>	2260 kWh/año
<i>Temperatura objetivo de confort interior [°C]</i>	20 °C
<i>Límite de temperatura exterior para calentamiento "on" [°C]</i>	15 °C
<i>Distribución de calor</i>	Calentamiento por radiación del suelo por 100 % Radiador de calefacción por -- % Calentamiento de pared por -- %
<i>Temperatura del agua a caudal máximo</i>	35 °C
<i>Temperatura máxima del agua de retorno</i>	30 °C
<i>Área del captador solar</i>	-- m <sup>2</sup>

## Solución

### Panasonic Aquarea solutions

Thanks to Panasonic heat recovery unit, the fresh air is preheated, which increase the confort.



**CALENTAMIENTO**  
 (-35°C)  
 (14-18°C)

**REFRESCAMIENTO**  
 (refrigerador  
 con  
 de agua)

Sondas de Tint y Hu



AQUAREA « ALL IN ONE » 5kw  
Modelo KIT-ADC05HE5B-CL

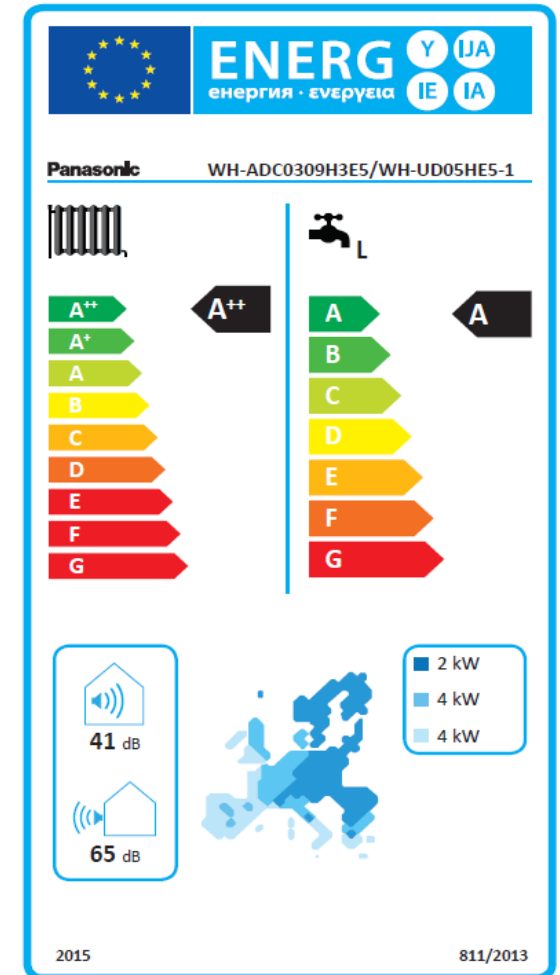


## DATOS RENDIMIENTO CALEFACCIÓN (Según EN 14825)

- Clasificación Energética A++
- SCOP = 6,18 (en clima cálido, agua a 35°C)
- $\eta_s = 244\%$  (A++)

## DATOS RENDIMIENTO ACS (Según EN 16147)

- Clasificación Energética A
- COP<sub>dhw</sub> = 3,67 (en clima cálido, agua a 52°C)
- $\eta_{wh} = 147\%$



AQUAREA « ALL IN ONE » 5kw  
Modelo KIT-ADC05HE5B-CL

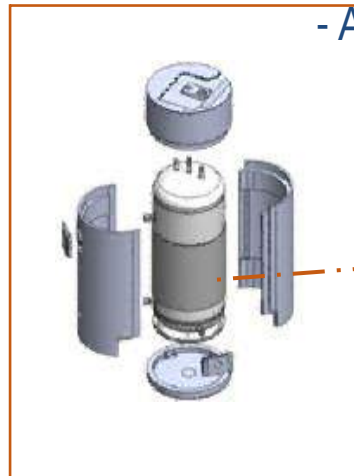


- **Todos los componentes INVERTER (máxima eficiencia energética)**

- Compresor Inverter
- Ventilador Inverter
- Bombas de circulación de velocidad variable Clase A

- **Máximo aislamiento en tanque ACS (mínimas pérdidas energía)**

- Tanque ACS 200 litros acero inoxidable pasivado Clase A
- Aislamiento VIP 25mm (patente PANASONIC). Minimiza las pérdidas



# Todo el control de la Generación H

**Panasonic**

**A2W Smart Service**

1

Zone1: 22° SET 25°C

Zone2: 24° SET 25°C

2

40° SET 40°C

3

Consumption, Eco, Comfort, Weekly timer

**AQUAREA Smart Cloud**

Día, Semana, Mes, Año

Coste estimado (€)

Temperatura (°C)

1 2 3 4 5 6

Comparar

3-9.Abr.2017

Coste estimado: 20€

Operación, Temporiz. semanal, Eco, Confort

**AQUAREA Smart Cloud**

Día, Semana, Mes, Año

Consumo de energía (kWh)

Temperatura (°C)

7

Comparar

2017

Consumo de energía: 2484 kWh

Operación, Temporiz. semanal, Eco, Confort



# Casa pasiva Proyecto Tierra (Lluc)

**Año:** 2015. Nueva edificación

**Uso:** Uso unifamiliar

**Promotor:** Eduardo Ramos

**Tecnología:** Aquarea All-in-One + PV

Ficha técnica

**a: 3 kW**

### Tipo de edificio

Tipología	Unifamiliar aislada
m <sup>2</sup> útiles construidos	143
Tipo de construcción	Bloque de Tierra Compactado
Tipo de obra	Obra nueva
Certificación	PH Premium

### Gasto Energético

Test de presión	0,22 h <sup>-1</sup>
Demanda de calefacción anual	8,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)
Carga de calefacción	12,0 W/m <sup>2</sup>
Demanda de refrigeración anual	15,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)
Carga de refrigeración	9,0 W/m <sup>2</sup>
Demanda total de energía primaria	54,0



Primera vivienda en España con certificado Passivhaus Premium

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE  
**120 kWh/m<sup>2</sup>año**



DEMANDA DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE  
**30 kWh/m<sup>2</sup>año**

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE  
**60 kWh/m<sup>2</sup>año**



DEMANDA DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE  
**45 kWh/m<sup>2</sup>año**

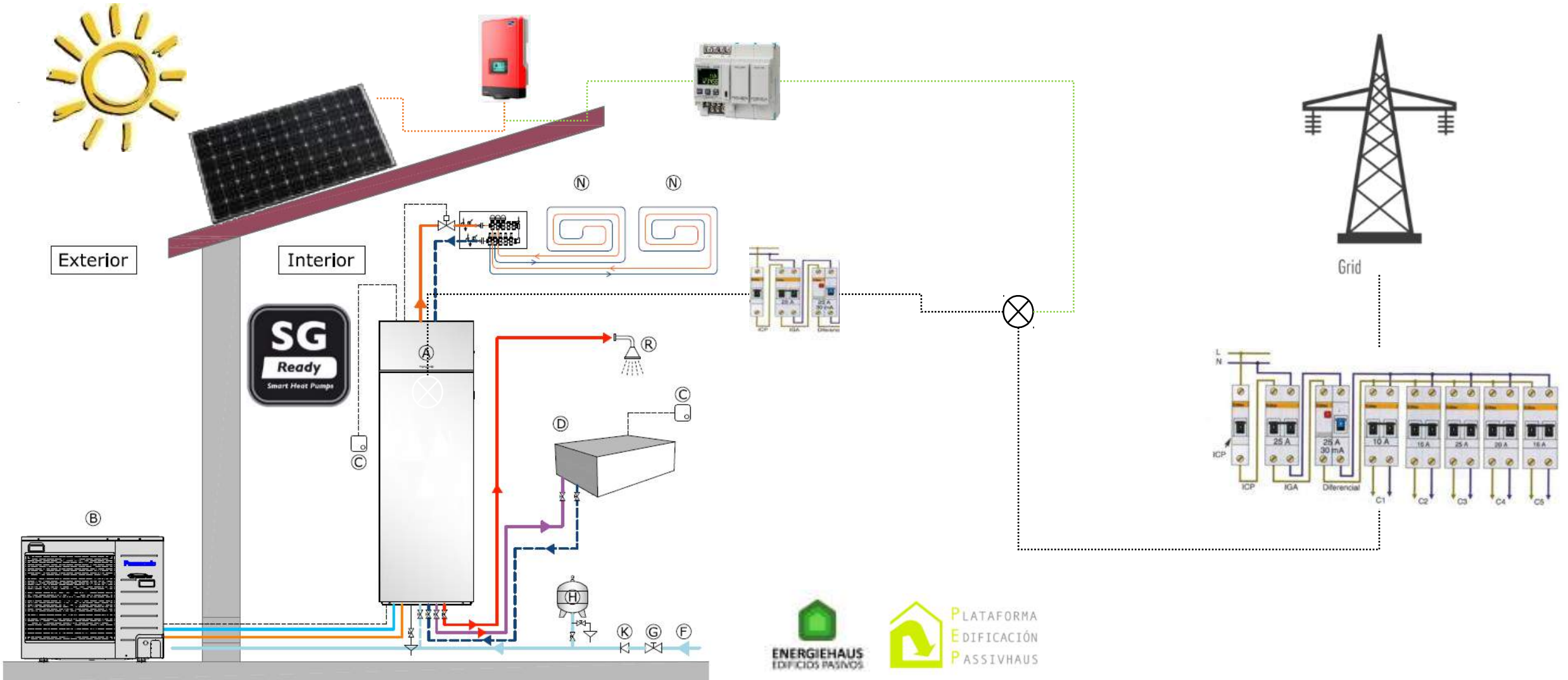
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE  
**60 kWh/m<sup>2</sup>año**



DEMANDA DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE  
**60 kWh/m<sup>2</sup>año**

CENERGETIC / CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA



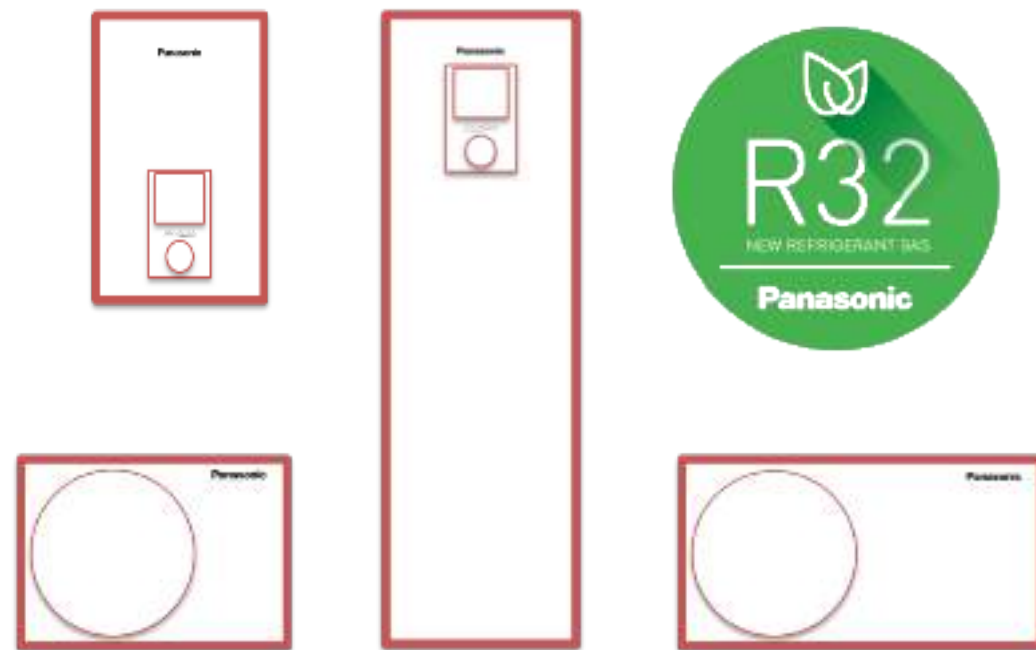


THE WORLD OF HEATING AND COOLING  
IS CHANGING WITH PANASONIC



# AQUAREA

- **J Generation R32**



**Panasonic**

heating & cooling solutions

- ✓ **Menos carga de refrigerante**
- ✓ **Mayores COP**
- ✓ **Más silenciosas**
- ✓ **Mayores distancias de tubería**



WH-ADC0309J3E5

All in One J vs H	3kW		5kW		7kW		9kW	
	R410a	R32	R410a	R32	R410a	R32	R410a	R32
Efficiency COP	5,00	<b>5,33</b>	4,63	<b>5,00</b>	4,46	<b>4,76</b>	4,13	<b>4,48</b>
Sound power Label (*)	64dB	<b>55dB</b>	65dB	<b>55dB</b>	68dB	<b>59dB</b>	69dB	<b>59dB</b>
Piping Lengh TTL Max	15m	<b>25m</b>	15m	<b>25m</b>	40m	<b>50m</b>	40m	<b>50m</b>
Piping Lengh Elevation Max	5m	<b>20m</b>	5m	<b>20m</b>	30m	30m	30m	30m
Heat pump max water outlet	55C	<b>60C</b>	55C	<b>60C</b>	55C	<b>60C</b>	55C	<b>60C</b>

# A BETTER LIFE A BETTER WORLD

“Panasonic Heat Pump  
System”

**Juan Carlos Gómez López**

Sales Engineer Heating & Cooling Solutions

[jcarlos.gomez@eu.panasonic.com](mailto:jcarlos.gomez@eu.panasonic.com)

Tlfn: 678 342 889

**Alejandro Ruiz Fernández**

Key Account Manager Zona Este

[alex.ruiz@eu.panasonic.com](mailto:alex.ruiz@eu.panasonic.com)

Tlfn: 663 309 433