

TOSHIBA

ESTÍA

Calefacción, Refrigeración y ACS
Twin Rotary Inverter

toshiba-aire.es



AEROTERMIA

GRUPO A TU AIRE EN FAMILIA EN GRUPO



¿QUÉ ES AEROTERMIA?

AEROTERMIA es una tecnología limpia que extrae hasta un 77% de la energía del aire.

Las máquinas de aerotermia son bombas de calor de última generación diseñadas para aportar **refrigeración en verano, calefacción en invierno y, si se desea, agua caliente todo el año.**

¿Cómo funciona?

La aerotermia en modo calefacción o agua caliente, extrae energía contenida en el aire, incluso con temperaturas exteriores bajo cero y la transfiere a la habitación o al agua.

Esto se consigue mediante el ciclo termodinámico que utiliza un gas refrigerante para extraer calor del aire exterior.



La aerotermia aporta más energía de la que consume

¿En qué porcentaje? Depende de la calidad del equipo y su calificación energética; por ejemplo, para un equipo con rendimiento 4,5 en calefacción aportamos 4,5 kW de potencia calorífica por cada kW consumido de electricidad. Por tanto 3,5 kW son energía gratuita: el 78% de la energía aportada es gratuita. ¿Cómo es posible?

Sobre un coste de 100 unidades de energía, la aerotermia consume en torno a 22 de electricidad y el resto lo toma de la energía ambiente del aire, sin coste alguno.

Cualquier temperatura por encima del cero absoluto (-273,15 °C) es una medida de la energía del aire que un equipo de aerotermia puede utilizar. Aunque estemos por debajo de 0 °C tenemos una gran cantidad de energía que aprovechar en el aire exterior para bombearla hacia el interior de nuestras viviendas o negocios.

La aerotermia no quema nada para calentar

El resto de sistemas de calefacción queman cosas para calentar aprovechando el poder calorífico de cada material, líquido, sólido o gaseoso. Nunca consiguen llegar a un rendimiento del 100% pues generan residuos o contienen partículas no combustibles que pagas y no quemas. La aerotermia, las bombas de calor, ya hemos visto que llegan en Toshiba hasta rendimientos del 700%.

Cualquier calefacción por combustión genera gases de efecto invernadero o contaminan el ambiente de nuestras ciudades. La aerotermia es una energía limpia. No contamina localmente.

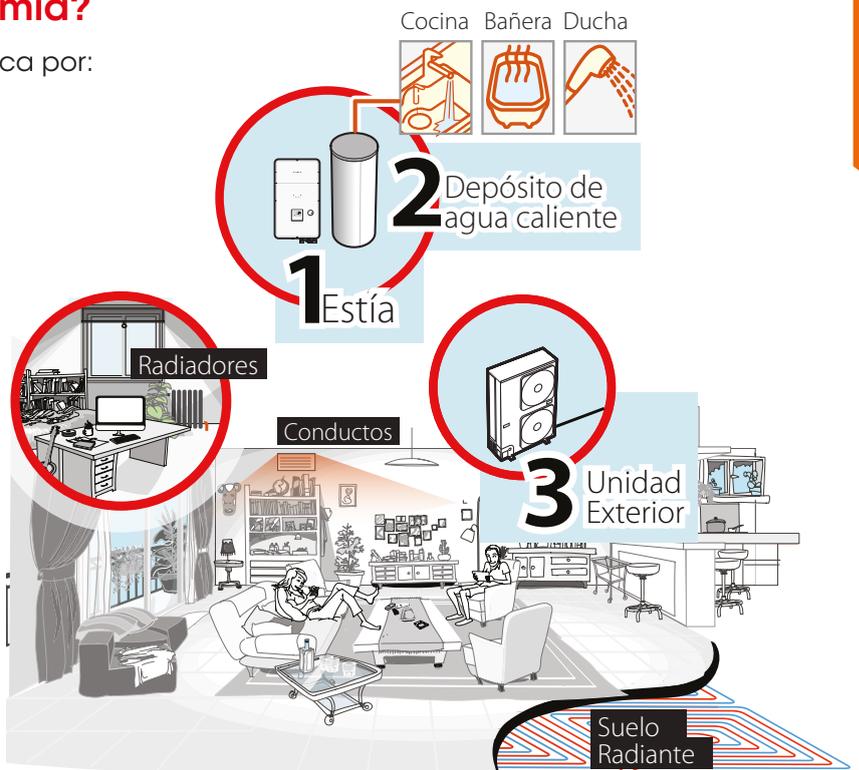
Es una tecnología que aprovecha la energía ambiente.

¿Cómo se suministra la aerotermia?

Se puede disponer de calefacción aerotérmica por:

- Equipos de aire (splits, conductos...)
- Radiadores a 55° o 60°
- Fancoils
- Suelo radiante

El mismo equipo puede suministrar también aire acondicionado y agua caliente sanitaria (gama Estía en Toshiba).



Aerotermia es ahorro

La energía que extrae del aire es gratuita.

Sólo se paga por el consumo eléctrico, que puede llegar a ser tan solo el 22% de la energía aportada para una máquina con rendimiento de 4,5 (como por ejemplo la Estía Gamma de Toshiba).

Gracias a este bajo consumo energético frente al gas, el gasoil, fuel-oil, propano, pellets..., es ya la solución energética en edificios de oficinas, aeropuertos, cines, clínicas y cualquier tipo de negocio o edificio público.

La aerotermia es ya una realidad como sistema de calefacción y refrigeración. En viviendas, también en agua caliente sanitaria (ACS).

La aerotermia sustituye a los sistemas tradicionales

Por su ahorro, seguridad y confort, sustituye a la caldera de combustión tradicional (carbón, gas o gasóleo), calderas de condensación y calefacciones eléctricas por resistencia.

Ventajas de la aerotermia

- Alta eficiencia. Consume menos energía (kWh) que los sistemas de calefacción tradicionales y eso se aprecia en la factura mensual.
- Es una energía renovable y por lo tanto sostenible.
- No requiere casi mantenimiento, es como un electrodoméstico más.
- No produce combustión. No hay humo ni residuos. Es más segura.
- Toda la casa puede funcionar exclusivamente con electricidad, sin necesidad de contratar gas o suministros de combustible. Puede ofrecer aire acondicionado.

ESTÍA SPLIT



UNIDADES EXTERIORES

Toshiba tiene una gran experiencia de éxitos en la producción de bombas de calor aire-aire. Esta misma tecnología galardonada y fiable constituye el fundamento de las nuevas bombas de calor aire-agua, que se apoyan en toda la avanzada tecnología inverter y en el compresor twin-rotary DC. Las bombas de calor ESTIA funcionan con el refrigerante R410A, fiable y seguro.

DEPÓSITO DE ACS



El depósito de ESTIA es un depósito compacto y aislado de acero inoxidable, que proporciona agua caliente sanitaria.

El rendimiento del sistema se ve también maximizado gracias al intercambiador de calor coaxial integrado.

UNIDADES HIDRÓNICAS



El intercambiador de calor de placas de alta eficiencia produce agua caliente a baja o media temperatura (35-60°C) o agua fría (7-20°C). La unidad hidrónica integra un control avanzado de la temperatura del agua, para permitir una distribución optimizada a los radiadores, fan-coils o suelo radiante y al depósito de agua caliente sanitaria.

CONTROL de 2 zonas con temporizador semanal



El control remoto de gran pantalla está diseñado para ser simple, intuitivo y fácil de usar.

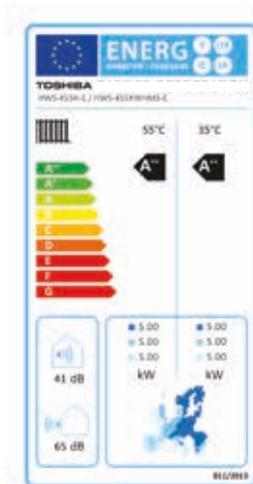
El control remoto permite la calefacción independiente de un máximo de 2 zonas, así como la producción de agua caliente sanitaria.

Regula la temperatura del agua y optimiza el consumo de energía del sistema. El control anti-bacterias y las funciones de potenciación del agua caliente se pueden activar fácilmente.

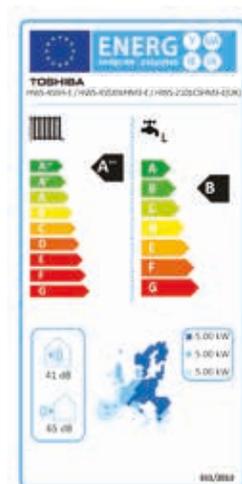
El control remoto también se puede emplear para configurar los temporizadores semanales del sistema y, cuando se usa como segundo control remoto, permite controlar la temperatura del aire de la estancia.

Máxima eficiencia energética A++/ A++ con COP 3,01 para aire exterior @ -7°C, agua 35°C

Con el mejor COP de su categoría, el sistema de bomba de calor aire-agua ESTÍA proporciona más potencia de calefacción con un menor consumo de energía. Con el inverter avanzado de Toshiba, el sistema de bomba de calor aire-agua proporciona la capacidad de calefacción necesaria, reduciendo así la cantidad de energía eléctrica utilizada y los costes de funcionamiento del sistema de calefacción.



ESTÍA: etiqueta energética para calefacción



ESTÍA: etiqueta energética para calefacción combinada (con ACS)

TANQUE TERMODINÁMICO PARA ACS

El mayor ahorro de energía para la producción de agua caliente sanitaria durante todo el año

El tanque termodinámico para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba presenta las mejores características del mercado, dentro de su categoría, con:

- Clasificación energética A+.
- Alto valor de COP, de 3,69, de acuerdo con EN16147.
- Muy bajo nivel de ruido y función Silent.
- Caudal de aire variable y ventilador de alta presión estática externa, hasta 200 Pa.
- Producción de agua caliente hasta 65°C.

La bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba permite un ahorro de hasta el 80% con respecto a los calentadores de agua eléctricos tradicionales, presentando un COP de 3,69 (certificado EN16147 por LCIE). Compatible con los sistemas de energía solar (paneles fotovoltaicos o serpentín solar adicional integrado) y con las redes eléctricas inteligentes, es la mejor solución para incrementar el ahorro de energía.

El innovador control adaptativo es de muy fácil uso, con 5 modos de funcionamiento: AUTO, ECO, BOOST, SILENT y HOLIDAY. La bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba ofrece soluciones flexibles de control: modo de baja tarifa eléctrica, visualización del consumo de energía, compatibilidad con redes eléctricas inteligentes, conectividad Modbus, función de refrigeración de aire y función de suelo radiante con serpentín adicional.

La bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba garantiza la fiabilidad con su protección anti-corrosión con depósito de acero esmaltado y ánodo de magnesio, y con su calefactor eléctrico de respaldo, que garantiza la producción de agua caliente en todo momento.



BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA COMPACTA

La solución compacta e integrada para agua caliente hasta 60°C

Con la bomba de calor, todos los componentes hidráulicos están combinados dentro de la unidad exterior, ofreciendo una solución muy compacta. Disponible en modelos de 17kW y 21kW, proporciona calefacción y producción directa de agua caliente sanitaria o refrigeración y agua fría. Puede instalarse en el exterior de un edificio nuevo o reformado. El control remoto de gran pantalla de estas unidades está diseñado para ser simple e intuitivo, y sus opciones de fácil utilización son compatibles con la mayoría de los protocolos de comunicación estándar (JBUS, MODBUS, BACnet y LONWORKS)



ESTÍA SPLIT, TODAS LAS POSIBILIDADES

Para obra nueva o proyectos de reforma, las bombas de calor ESTIA ofrecen múltiples posibilidades de combinación. A continuación se muestran algunos ejemplos:

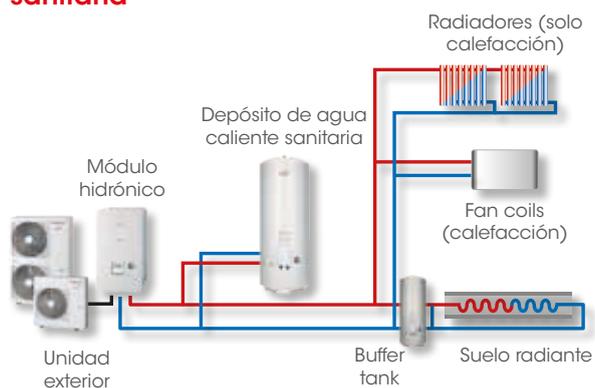
Calefacción de una zona con agua caliente sanitaria



Calefacción/refrigeración de una zona con agua caliente sanitaria



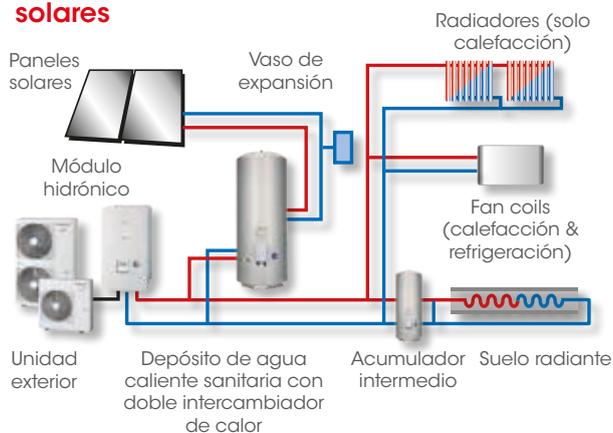
Calefacción bizona con agua caliente sanitaria



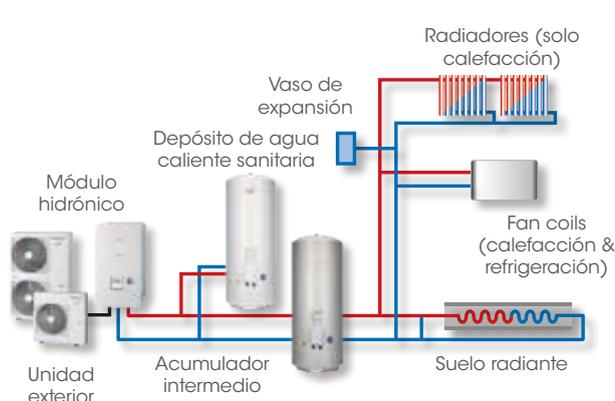
Calefacción bizona con agua caliente sanitaria & caldera de apoyo



Calefacción/refrigeración bizona (múltiples zonas) con agua caliente sanitaria y paneles solares



Calefacción/refrigeración bizona (múltiples zonas) con agua caliente sanitaria



En las viviendas existentes, ya equipadas con calderas tradicionales de gas o gasoil, el sistema de bomba de calor aire-agua Estia de Toshiba puede combinarse con el sistema de calefacción existente, para cubrir y optimizar todas las necesidades de calefacción, a lo largo de todo el año. La caldera se utiliza entonces, simplemente, como sistema de respaldo durante algunos días de invierno extremadamente fríos. El control inteligente de Toshiba equilibra la carga de las distintas fuentes de energía de la manera más eficiente.

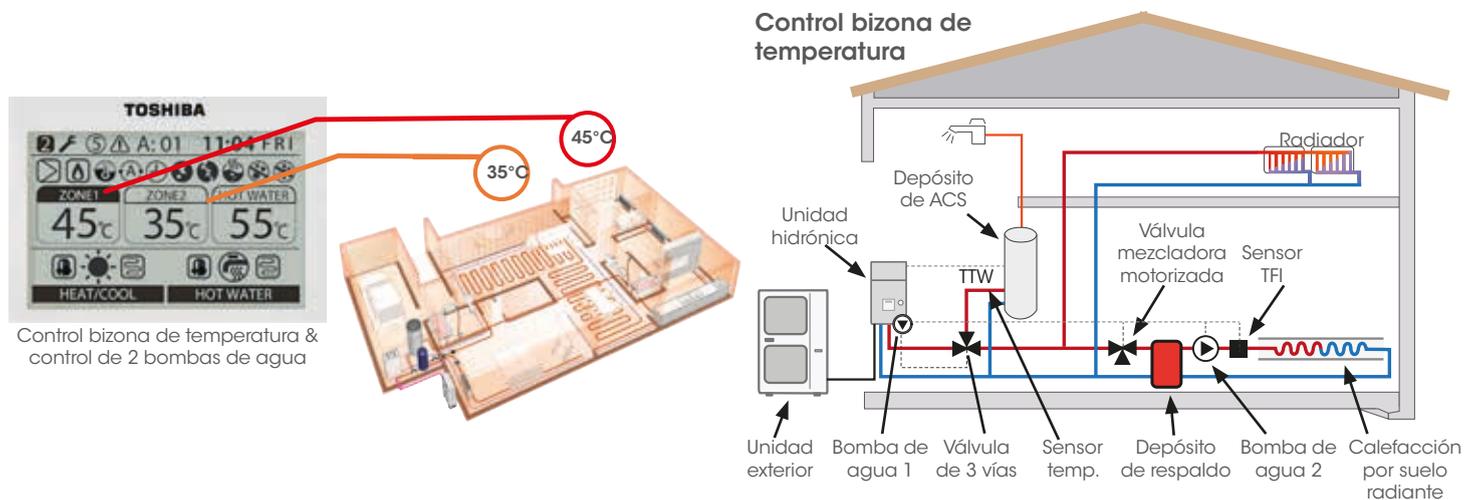
ESTIA SPLIT CONTROLES

Toshiba ofrece diferentes soluciones de control para satisfacer las expectativas de los usuarios finales y de los diseñadores. Desde las configuraciones y el control locales e individuales, hasta las redes TCC-Link, todas las unidades interiores pueden programarse y configurarse para satisfacer las necesidades de funcionamiento. Los sistemas de control remoto ofrecen un amplio rango de funciones, incluyendo temporizadores de programación, funciones de diagnóstico y señales de entrada/salida, entre otras.

Toshiba ofrece una serie de productos de control local que pueden emplearse para controlar una única unidad interior o un grupo de hasta 8 unidades interiores, desde un lugar adyacente a esa unidad interior o grupo. Se puede instalar estos controladores locales a una distancia de hasta 500 m de la unidad interior conectada, lo que ofrece una mayor flexibilidad a la hora de diseñar la instalación de un sistema.

Control bizona y de 2 bombas de agua

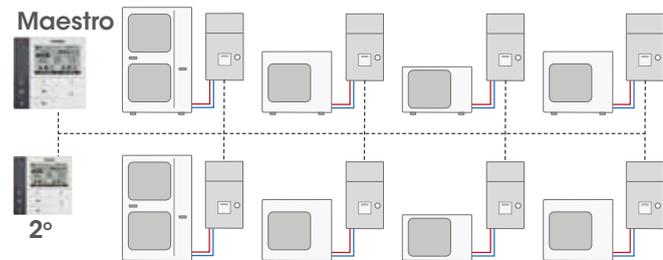
Calefacción/refrigeración (múltiples zonas) con agua caliente sanitaria.



Control integrado

La función maestro/esclavo de control de grupo de ESTIA permite usar hasta 2 controles remotos para operar simultáneamente hasta 8 sistemas. Las interfaces de protocolo Modbus & KNX de ESTIA se integran con sistemas domóticos de gestión de energía

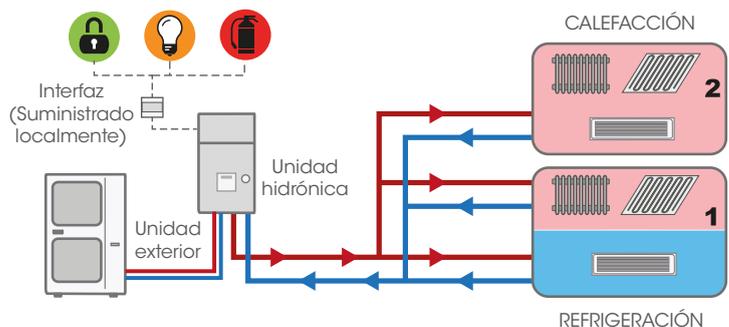
Función de control de grupo



Un control remoto puede operar simultáneamente hasta 8 sistemas.

Nota: Configuración máxima de conexiones: 8 unidades exteriores y 2 controles remotos

Interfaces de protocolo abierto



Hay disponibles interfaces Modbus y KNX para usar con sistemas domóticos de gestión de energía.



ESTÍA 55°

El sistema split de bomba de calor aire-agua de Toshiba está diseñado para conseguir la temperatura adecuada para calefacción y suministrar agua caliente sanitaria todo el año. El sistema ESTIA tiene la ventaja adicional de proporcionar refrigeración en las estaciones más cálidas.

Alta eficiencia energética, que permite un mayor ahorro de energía

Clase A++ / A++ de eficiencia energética en calefacción y calefactores combinados. Eficiencia de carga del equipo ηs de hasta 163%, certificada por Eurovent EuroHP de acuerdo con NF414 & EN14825.

El Inverter de Toshiba utiliza la nueva Unidad Inteligente de Control de Potencia, con control vectorial, lo que permite un más amplio rango de frecuencias de compresor, proporcionando así un mejor control de la temperatura.

Fácil de instalar, fácil de controlar

De instalación fácil y rápida, la unidad del módulo hidrónico de ESTIA puede colocarse de forma segura en el lugar más adecuado de la vivienda.

Su control remoto de gran pantalla está diseñado para ser simple, intuitivo y fácil de usar. ESTIA es compatible con las generaciones más avanzadas de termostatos conectados..

COP MÁX	CAPACIDAD	FUNCIONAMIENTO	AGUA CALIENTE
4,90	4,5kW >16kW	-20°C > +43°C	+40°C > +75°C

Las mejores características de su clase:

- COP máximo 4,90 @+7°C & 3.08 @-7°C de temperatura del aire.
- Funcionamiento de la calefacción hasta -20°C.
- Agua caliente sanitaria +40°C a +75°C.
- Control de grupo maestro/ esclavo hasta 8 unidades.



UNIDADES INTERIORES

HWS-455XWHM3-E HWS-1405XWHM3-E
HWS-805XWHM3-E HWS-1405XWHT6-E
HWS-805XWHT6-E HWS-1405XWHT9-E



UNIDADES EXTERIORES

HWS-455H-E HWS-1105H8-E
HWS-805H-E HWS-1405H8-E
HWS-1105H-E HWS-1605H8-E
HWS-1405H-E



CONTROLES REMOTOS

HWS-AMS54E



DEPÓSITO DE ACS

HWS-1501CSHM3-E
HWS-2101CSHM3-E
HWS-3001CSHM3-E

ESTÍA 55° Datos de funcionamiento - Monofásico

Trifásico

Nombre comercial	ESTIA MINI HWS-455H-E	ESTIA ALFA HWS-805H-E	ESTIA BETA HWS-1105H-E	ESTIA GAMMA HWS-1405H-E	ESTIA BETA Y HWS-1105H8(R)-E	ESTIA GAMMA Y HWS-1405H8(R)-E	ESTIA DELTA Y HWS-1605H8(R)-E
Unidad exterior	HWS-455XWHM3-E	HWS-805XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E
Combinación de módulo hidrónico	HWS-455XWHM3-E	HWS-805XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E	HWS-1405XWH**E
Eficiencia energética de calefacción estacional - Temperatura baja							
Clase de eficiencia energética - Temperatura baja	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Eficiencia energética calefac. estacional (η _s)	167%	161%	163%	159%	161%	157%	159%
SCOP	4,25	4,10	4,15	4,05	4,10	4,00	4,05
Calefacción suelo radiante Aire +7°C Agua 35°C							
Capacidad máx. calefac. kW	6,83	8,52	14,63	14,73	16,74	15,77	16,76
Capacidad nom. calefac. kW	4,5	8	11,2	14	11,2	14	16
COP	4,9	4,46	4,88	4,5	4,8	4,44	4,3
Calefacción suelo radiante Aire -7°C Agua 35°C							
Capacidad máx. calefac. kW	4,48	5,74	9,67	10,79	9,50	10,64	11,25
Capacidad calefacción ⁽¹⁾ kW	4,18	5,00	8,04	8,63	8,04	8,64	9,05
COP	3,01	2,7	2,78	2,62	2,79	2,76	2,67
Calefacción suelo radiante Aire -15°C Agua 35°C							
Capacidad máx. calefac. kW	3,61	4,47	7,52	8,34	7,29	8,16	8,63
Capacidad calefacción ⁽¹⁾ kW	3,14	4,28	6,57	7,31	6,79	7,3	7,65
COP	2,45	2,68	2,5	2,47	2,63	2,6	2,52
Calefacción radiadores Aire +7°C Agua 45°C							
Capacidad máx. calefac. kW	6,42	8,13	13,62	13,93	14,26	15,07	15,77
Calefacción radiadores Aire -7°C Agua 45°C							
Capacidad máx. calefac. kW	4,37	5,55	9,16	9,17	9,59	10,12	10,64
Calefacción radiadores Aire -15°C Agua 45°C							
Capacidad máx. calefac. kW	2,84	4,31	7,12	7,37	7,03	7,75	8,15
Eficiencia energética de calefacción estacional - Temperatura media							
Clase de eficiencia energética - Temperatura media	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Eficiencia energética de calefacción estacional (η _s)	125%	127%	130%	129%	130%	129%	130%
SCOP	3,20	3,25	3,33	3,30	3,33	3,30	3,33
Calefacción radiadores Aire +7°C Agua 55°C							
Max heating capacity kW	6,25	7,93	10,98	12,56	11,67	13,64	14,12
Calefacción radiadores Aire -7°C Agua 55°C							
Capacidad máx. calefac. kW	4,29	5,29	8,83	8,92	8,93	9,76	10,22
Capacidad nom. refrig. Aire +35°C Agua 7°C kW	4,5	6	10	11	10	11	13
EER	3,08	3,1	3,07	2,89	3,07	2,89	2,71

Las capacidades máximas de calefacción se muestran para el valor de pico de funcionamiento, para el máximo rango de funcionamiento del compresor de acuerdo con EN14511. La capacidad nominal de calefacción se muestra para ΔT del agua de 5°C a la frecuencia nominal de funcionamiento del compresor de acuerdo con EN14511. (1) La capacidad de calefacción a -7°C se muestra para la frecuencia máxima de funcionamiento del compresor de acuerdo con EN14511. La clase de eficiencia energética y la eficiencia energética de calefacción estacional (η_s) se muestran para condiciones ambientales promedio, de acuerdo con EN14825.

ESTÍA 55° Datos físicos de la unidad exterior - Monofásico

Trifásico

Unidad exterior	HWS-455H-E	HWS-805H-E	HWS-1105H-E	HWS-1405H-E	HWS-1105H8-E	HWS-1405H8-E	HWS-1605H8-E
Dimensiones (Alto x Ancho x Profund.) mm	630x800x300	890x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320
Peso kg	42	63	92	92	93	93	93
Nivel de presión sonora (máx.) dB(A)	48	49	49	51	49	51	52
Nivel de potencia sonora (máx.) dB(A)	65	64	66	68	66	68	69
Nivel de presión sonora (modo nocturno) dB(A)	44	TBC	TBC	TBC	TBC	TBC	TBC
Nivel potencia sonora (modo nocturno) dB(A)	61	TBC	TBC	TBC	TBC	TBC	TBC
Tipo de compresor	DC Twin rotary						
Refrigerante	R410A						
Conexión abocadada (gas-líquido)	3/8" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Longitud mínima de tubería m	5	5	5	5	5	5	5
Longitud máxima de tubería m	15	30	30	30	30	30	30
Máxima diferencia de altura m	10	30	30	30	30	30	30
Longitud de tubería sin carga m	15	30	30	30	30	30	30
Rango funcionamiento en calefacción* °C	-20-25	-20-25	-20-25	-20-25	-20-25	-20-25	-20-25
Rango funcionamiento para ACS °C	-20-43	-20-43	-20-43	-20-43	-20-43	-20-43	-20-43
Rango funcionamiento en refrigeración °C	10-43	10-43	10-43	10-43	10-43	10-43	10-43
Potencia calefactor cinta anticongelante W	-	-	-	-	75	75	75
Alimentación V-ph-Hz	220/230-1-50	220/230-1-50	220/230-1-50	220-230-1-50	380/400-3N-50	380/400-3N-50	380/400-3N-50

* Dependiendo de las condiciones solo funciona la resistencia de apoyo. ** Funcionamiento del calefactor a más de 35°C TBC: Por determinar

ESTÍA 55° Datos físicos del módulo hidrónico

Módulo hidrónico	HWS-455XWHM3-E	HWS-805XWHM3-E	HWS-805XWHT6-E	HWS-805XWHT9-E	HWS-1405XWHM3-E	HWS-1405XWHT6-E	HWS-1405XWHT9-E
Tamaño para el que está indicado	45	80	80	80	110-140-160	110-140-160	110-140-160
Capacidad de la resistencia eléctrica de apoyo kW	3	3	6	9	3	6	9
Temperatura de salida del agua en calefacción °C	20 ~ 55°C	20 ~ 55°C	20 ~ 55°C				
Temperatura de salida del agua en refrigeración °C	7 ~ 25°C	7 ~ 25°C	7 ~ 25°C				
Dimensiones (AltAxP) mm	925x525x355	925x525x355	925x525x355	925x525x355	925x525x355	925x525x355	925x525x355
Peso Kg	49	49	49	49	52	52	52
Nivel de presión sonora dB(A)	27	27	27	27	29	29	29
Alimentación de resistencia eléctrica de apoyo V-ph-Hz	220-230-1-50	220-230-1-50	380-400-3N-50	380-400-3N-50	220-230-1-50	380-400-3N-50	380-400-3N-50
Corriente máxima A	13	13	13 x 2	13 x 3	13	13 x 2	13 x 3

ESTÍA 55° Datos físicos del depósito de ACS

Depósito ACS	HWS-1501CSHM3-E	HWS-2101CSHM3-E	HWS-3001CSHM3-E
Volumen de agua litros	150	210	300
Temp. máx. del agua °C	75	75	75
Q _{pr} kW/24h	1,45	1,91	2,52
Aislamiento térmico mm	PU50	PU50	PU50
Resistencia eléctrica kW	2,75	2,75	2,75
Alimentación V-ph-Hz	220/230-1-50	220/230-1-50	220/230-1-50
Altura mm	1 090	1 474	2 040
Diámetro mm	550	550	550
Peso Kg	31	41	60
Material	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable

ACCESORIOS

Nombre del modelo	Funciones
TCB-PCIN3E	Señal de salida de funcionamiento de la caldera. Señal de salida de alarma. Señal de salida de desescarche Señal de salida de funcionamiento del compresor
TCB-PCMO3E	Entrada termostato estancia. Entrada de parada de emergencia.
HWS-AMSS4E	Control remoto por cable (sub)



ESTÍA 60°

El sistema split de bomba de calor aire-agua de Toshiba está diseñado para conseguir la temperatura adecuada para calefacción y suministrar agua caliente sanitaria a lo largo de todo el año. El sistema ESTIA tiene la ventaja adicional de proporcionar refrigeración en las estaciones más cálidas.

Alta eficiencia energética, que permite un mayor ahorro de energía

Clase A++ / A++ de eficiencia energética en calefacción y calefactores combinados. Eficiencia de carga del equipo ηs de hasta 175% certificada por Eurovent EuroHP de acuerdo con NF414 & EN14825.

El Inverter de Toshiba utiliza la nueva Unidad Inteligente de Control de Potencia, con control vectorial, lo que permite un más amplio rango de frecuencias de compresor, proporcionando así un mejor control de la temperatura.

Fácil de instalar, fácil de controlar

De instalación fácil y rápida, la unidad del módulo hidrónico de ESTIA puede colocarse de forma segura en el lugar más adecuado de la vivienda.

Su control remoto de gran pantalla está diseñado para ser simple, intuitivo y fácil de usar. ESTIA es compatible con las generaciones más avanzadas de termostatos conectados..

COP MÁX.	CAPACIDAD	FUNCIONAMIENTO	AGUA CALIENTE
4,88	16kW >18kW	-25°C > +43°C	+40°C > +75°C

Las mejores características de su clase:

- COP máximo 4,88 @+7°C & COP 2,67 @-7°C de temperatura del aire.
- Mantiene la capacidad nominal hasta -15°C.
- Funcionamiento de la calefacción hasta -25°C.
- Agua caliente sanitaria +40°C a +75°C.
- Control de grupo maestro/esclavo hasta 8 unidades.



UNIDADES INTERIORES

HWS-P805XWHM3-E HWS-P1105XWHM3-E
HWS-P805XWHT6-E HWS-P1105XWHT6-E
HWS-P805XWHT9-E HWS-P1105XWHT9-E



UNIDADES EXTERIORES

HWS-P805HR-E
HWS-P1105HR-E



CONTROLES REMOTOS

HWS-AMS54E



DEPÓSITO DE ACS

HWS-1501CSHM3-E
HWS-2101CSHM3-E
HWS-3001CSHM3-E

ESTÍA 60° Datos de funcionamiento - Monofásico

Nombre comercial	ESTÍA SIGMA HWS-P805HR-E	ESTÍA OMEGA HWS-P1105HR-E
Unidad exterior	HWS-P805XWH**E	HWS-P1105XWH**E
Combinación de módulo hidrónico	HWS-P805XWH**E	HWS-P1105XWH**E
Eficiencia energética de calefacción estacional - Temperatura baja		
Clase de eficiencia energética - Temperatura baja	A++	A++
Eficiencia energética de calefacción estacional (η_s)	157%	175%
SCOP	4,00	4,45
Calefacción suelo radiante Aire +7°C Agua 35°C		
Capacidad máxima de calefacción	16,92 kW	18,05
Capacidad nominal de calefacción	8,00 kW	11,20
COP	4,76 W/W	4,88
Calefacción suelo radiante Aire -7°C Agua 35°C		
Capacidad máxima de calefacción	11,92 kW	12,79
Capacidad de calefacción ⁽¹⁾	9,38 kW	9,74
COP	2,67 W/W	2,64
Calefacción suelo radiante Aire -15°C Agua 35°C		
Capacidad máxima de calefacción	9,37 kW	11,23
Capacidad de calefacción ⁽¹⁾	7,26 kW	8,06
COP	2,18 W/W	2,18
Calefacción radiadores Aire +7°C Agua 45°C		
Capacidad máxima de calefacción	14,00 kW	14,74
Calefacción radiadores Aire -7°C Agua 45°C		
Capacidad máxima de calefacción	10,16 kW	10,61
Calefacción radiadores Aire -15°C Agua 45°C		
Capacidad máxima de calefacción	8,04 kW	8,13
Calefacción radiadores Aire -20°C Agua 45°C		
Capacidad máxima de calefacción	6,72 kW	7,64
Eficiencia energética de calefacción estacional - Temperatura media		
Clase de eficiencia energética - Temperatura media	A++	A++
Eficiencia energética de calefacción estacional (η_s)	125%	131%
SCOP	3,20	3,35
Calefacción radiadores Aire +7°C Agua 55°C		
Capacidad máxima de calefacción	11,08 kW	11,43
Calefacción radiadores Aire -7°C Agua 55°C		
Capacidad máxima de calefacción	8,40 kW	8,42
Capacidad nominal de refrigeración Aire +35°C Agua 7°C	6,0 kW	10,0
EER	3,66 W/W	3,00

Las capacidades máximas de calefacción se muestran para el valor de pico de funcionamiento, para el máximo rango de funcionamiento del compresor de acuerdo con EN14511. La capacidad nominal de calefacción se muestra para ΔT del agua de 5°C a la frecuencia nominal de funcionamiento del compresor de acuerdo con EN14511, (1) La capacidad de calefacción a -7°C se muestra para la frecuencia máxima de funcionamiento del compresor de acuerdo con EN14511. La clase de eficiencia energética y la eficiencia energética de calefacción estacional (η_s) se muestran para condiciones ambientales promedio, de acuerdo con EN14825.

ESTÍA 60° Datos físicos de la unidad exterior - Monofásico

Unidad exterior	HWS-P805HR-E	HWS-P1105HR-E
Dimensiones (Alto xAncho x Profundidad)	mm 1340x900x320	1340x900x320
Peso	kg 92	92
Nivel de presión sonora (máx.)	dB(A) 49	49
Nivel de potencia sonora (máx.)	dB(A) 66	66
Nivel de presión sonora (modo nocturno)	dB(A) TBC	Por determinar
Nivel de potencia sonora (modo nocturno)	dB(A) TBC	Por determinar
Tipo de compresor	DC Twin rotary	DC Twin rotary
Refrigerante	R410A	R410A
Conexión abocardada (gas-líquido)	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Longitud mínima de tubería	m 5	5
Longitud máxima de tubería	m 30	30
Máxima diferencia de altura	m 30	30
Longitud de tubería sin carga	m 30	30
Rango de funcionamiento en calefacción*	°C -25-25	-25-25
Rango de funcionamiento para ACS	°C -25-43**	-25-43**
Rango de funcionamiento en refrigeración	°C 10-43	10-43
Potencia calefactor cinta anticongelante	W 75	75
Alimentación	V-ph-Hz 220/230-1-50	220/230-1-50

* Dependiendo de las condiciones solo funciona la resistencia de apoyo. ** Funcionamiento del calefactor a más de 35°C

ESTÍA 60° Datos físicos de la unidad hidrónica

Módulo hidrónico	HWS-P805XWHM3-E	HWS-P805XWHT6-E	HWS-P805XWHT9-E	HWS-P1105XWHM3-E	HWS-P1105XWHT6-E	HWS-P1105XWHT9-E
Tamaño para el que está indicado	80	80	80	110	110	110
Temperatura de salida del agua en calefacción	°C 20 ~ 60°C	20 ~ 60°C	20 ~ 60°C	20 ~ 60°C	20 ~ 60°C	20 ~ 60°C
Temperatura de salida del agua en refrigeración	°C 7 ~ 25°C	7 ~ 25°C	7 ~ 25°C	7 ~ 25°C	7 ~ 25°C	7 ~ 25°C
Dimensiones (Alto x Ancho xProf.)	mm 925x525x355	925x525x355	925x 25x355	925x525x355	925x525x355	925x525x355
Peso	Kg 49**	49**	49**	52**	52**	52**
Nivel de presión sonora	dB(A) 27	27	27	29	29	29
Capacidad de la resistencia eléctrica de apoyo	kW 3	6	9	3	6	9
Alimentación de la resistencia eléctrica de apoyo	V-ph-Hz 220-230-1-50	380-400-3N-50	380-400-3N-50	220-230-1-50	380-400-3N-50	380-400-3N-50
Corriente máxima	A 13	13 x 2	13 x 3	13	13 x 2	13 x 3

ESTÍA 60° Datos físicos del depósito de ACS

Depósito de ACS	HWS-1501CSHM3-E	HWS-2101CSHM3-E	HWS-3001CSHM3-E
Volumen de agua	litros 150	210	300
Temperatura máx. agua	°C 75	75	75
Q _{pr}	kW/24 h 1,45	1,91	2,52
Aislamiento térmico	mm PU50	PU50	PU50
Resistencia eléctrica	kW 2,75	2,75	2,75
Alimentación	V-ph-Hz 220/230-1-50	220/230-1-50	220/230-1-50
Altura	mm 1 090	1 474	2 040
Diámetro	mm 550	550	550
Peso	Kg 31	41	60
Material	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable

ACCESORIOS

Modelo	Descripción	Funciones
TCB-PCIN3E	PCB señal de salida	Señal de salida func. caldera Señal de salida de alarma. Señal de salida desescarhe. Señal de salida funcionamiento del compresor
TCB-PCMO3E	PCB señal de entrada	Entrada termostato estancia. Entrada parada de emergencia
HWS-AMS54E	CR cable	Control remoto cableado(sub)



BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA COMPACTA



El sistema monobloc de bomba de calor aire-agua de Toshiba está diseñado para conseguir la temperatura adecuada para calefacción y suministrar agua caliente sanitaria a lo largo de todo el año. El sistema tiene la ventaja adicional de proporcionar refrigeración en las estaciones más cálidas.

Alta eficiencia energética, que permite un mayor ahorro de energía

Clase A+ de eficiencia energética en calefacción. Eficiencia de carga del equipo η_s de hasta 144% certificada por Eurovent EuroHP de acuerdo con NF414 & EN14825.

El Inverter de Toshiba utiliza la nueva Unidad Inteligente de Control de Potencia, con control vectorial, lo que permite un más amplio rango de frecuencias de compresor, proporcionando así un mejor control de la temperatura.

Fácil de instalar, fácil de controlar

Todos los componentes hidráulicos están combinados dentro de la unidad, exterior, ofreciendo una solución muy compacta. Disponible en modelos de 17kW y 21kW, esta bomba de calor proporciona calefacción y producción directa de agua caliente sanitaria.

Puede instalarse de forma segura en el lugar más adecuado fuera de un edificio nuevo o reformado.

El control remoto de gran pantalla de esta bomba de calor está diseñado para ser simple e intuitivo, y sus opciones de fácil utilización son compatibles con la mayoría de los protocolos de comunicación estándar (JBUS, MODBUS, BACnet y LONWORKS).

COP MÁX.	CAPACIDAD	FUNCIONAMIENTO	AGUA CALIENTE
 4,10	 17kW > 21kW	 -20°C > +46°C	 +40°C > +60°C

Las mejores características de su clase:

- COP máximo **4,10 a +7°C** & **2,51 a -7°C** de temperatura del aire.
- Producción directa de agua caliente hasta 60°C.
- Funcionamiento de la calefacción hasta -20°C.
- Producción de agua caliente sanitaria.
- Control de grupo maestro/esclavo hasta 4 unidades.



UNIDADES EXTERIORES

RUA-CP1701H
RUA-CP2101H



CONTROLES REMOTOS

Suministrado con la unidad.

BOMBA DE CALOR 17 - 21KW Datos de funcionamiento

Nombre comercial		Bomba de calor 17 RUA-CP1701H8	Bomba de calor 21 RUA-CP2101H8
Eficiencia energética de calefacción estacional - Temperatura baja			
Clase de eficiencia energética - Temperatura baja		A+	A+
Eficiencia energética de calefacción estacional (η_s)		144%	140%
SCOP		3,68	3,56
Calefacción suelo radiante Aire +7°C Agua 35°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	21,8	22,2
Capacidad nominal de calefacción	kW	17,1	21,1
COP	W/W	4,1	4,1
Calefacción suelo radiante Aire -7°C Agua 35°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	10,5	15,3
Capacidad nominal de calefacción	kW	7,27	10,4
COP	W/W	2,34	2,51
Calefacción radiadores Aire -15° Agua 35°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	5,18	7,58
Capacidad nominal de calefacción	kW	5,15	7,57
COP	W/W	2,05	2,15
Calefacción radiadores Aire +7° Agua 45°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	20,4	21,5
Calefacción radiadores Aire -7°C Agua 45°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	10,1	14,7
Calefacción radiadores Aire -15°C Agua 45°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	4,93	7,01
Eficiencia energética de calefacción estacional - Temperatura media			
Clase de eficiencia energética - Temperatura media		A+	A+
Eficiencia energética de calefacción estacional (η_s)		118%	111%
SCOP		3,03	2,85
Calefacción radiadores Aire +7°C Agua 55°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	18,1	23,2
Calefacción radiadores Aire -7°C Agua 55°C			
Capacidad máxima de calefacción	kW	8,45	11,28
Temperatura de salida del agua en calefacción	°C	20 ~ 60°C	20 ~ 58°C
Capacidad nominal de refrigeración Aire +35°C Agua 7°C-12°C	kW	14,9	18,6
EER	W/W	3,0	3,1
Temperatura de salida del agua en refrigeración	°C	5 ~ 18°C	5 ~ 18°C

BOMBA DE CALOR 17 - 21KW Datos físicos

Bomba de calor		RUA-CP1701H8	RUA-CP2101H8
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	mm	1141 x 584 x 1579	1141 x 584 x 1579
Peso ⁽¹⁾	kg	191	199
Nivel de potencia sonora ⁽²⁾	dB(A)	71	74
Nivel de presión sonora @10m ⁽³⁾	dB(A)	40	43
Tipo de compresor		DC Twin rotary	DC Twin rotary
Refrigerante		R410A	R410A
Carga de refrigerante ⁽¹⁾	kg	8	8
Conexiones de agua con módulo hidrónico (entrada - salida)	pulgadas	1 1/4 - 1	1 1/4 - 1
Conexiones de agua sin módulo hidrónico (entrada - salida)	pulgadas	1 - 1	1 - 1
Volumen del depósito de expansión	l	8	8
Presión máxima de funcionamiento del lado del agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000
Presión máxima de funcionamiento del lado del agua con módulo hidrónico ⁽⁴⁾	kPa	300	300
Presión estática disponible con bomba de velocidad fija	kPa	60-190	60-190
Presión estática disponible con bomba de velocidad (100%)	kPa	30-105	40-105
Alimentación	V-ph-Hz	360/440-3-50	360/440-3-50

ACCESORIOS

Descripción	Modelo	Funciones
Sensor maestro/esclavo hasta 4 unidades (solo hace falta un sensor para el maestro)		Permite funcionamiento maestro/esclavo de 2 a 4 unidades conectadas en paralelo.
Sensor de agua caliente sanitaria		Necesario para la producción de agua caliente sanitaria.
Sensor adicional de temperatura ambiente exterior		Mejora la lectura de la temperatura del aire exterior.

* Según el estándar EN 14511-3:2013

** Según el estándar EN 14825:2013, Clima medio

(1) Los valores son solo orientativos. Consultar la placa de la unidad.

(2) En dB ref=10-12 W, (A) ponderación. Valores declarados de emisión de ruido según ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3dB(A)). Medido según ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(3) En dB ref 20 µPa, (A) ponderación. Valores declarados de emisión de ruido según ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3dB(A)). Más información, calculado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(4) La presión de funcionamiento mínima del lado del agua con módulo hidrónico de velocidad fija es 50 kPa y con módulo hidrónico de velocidad variable es 40 kPa. Las características con carga parcial ns y SCOP incluyen la opción de bomba de velocidad variable.

TANQUE TERMODINÁMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA



El tanque termodinámico bomba de calor para agua caliente sanitaria de Toshiba está diseñado para proporcionar al cliente las máximas prestaciones y el máximo ahorro energético en la producción de agua caliente sanitaria, a lo largo de todo el año. Gracias a su amplio rango de funcionamiento, a su ventilador de alta presión estática externa y a su funcionamiento de bajo ruido, la bomba de calor para agua caliente sanitaria de Toshiba resulta adecuada para todos los tipos de instalación.

Confort y facilidad de instalación

Puede producirse agua caliente sanitaria a lo largo de todo el año, usando solo la bomba de calor, gracias a innovador diseño de la unidad y a su amplio rango de funcionamiento (aire de -7°C a $+40^{\circ}\text{C}$). La instalación se simplifica gracias al diseño de chasis estilizado ($\varnothing 603\text{mm}$) y al fácil acceso a las conexiones con las tuberías de agua.

La máxima eficiencia para obtener el mayor ahorro energético

La bomba de calor para agua caliente sanitaria de Toshiba permite un ahorro de hasta el 80% con respecto a los calentadores de agua eléctricos tradicionales, presentando un COP de 3,69 (certificación EN16147 LCIE) que es el mejor de su clase. Su compatibilidad con los sistemas de energía solar (compatible con paneles fotovoltaicos o serpentín solar adicional integrado) y con las redes eléctricas inteligentes, hace de ella la mejor solución para incrementar el ahorro de energía.

Innovadora y fiable

Protección anti-corrosión con depósito de acero esmaltado y ánodo de magnesio. Calefactor eléctrico de respaldo para garantizar la producción de agua en todo momento.

Control intuitivo y adaptativo

Control de fácil uso, con 5 modos de funcionamiento: AUTO, ECO, BOOST, SILENT y HOLIDAY. Soluciones flexibles de control: modo de baja tarifa eléctrica, visualización del consumo de energía, conectividad Modbus, función de refrigeración de aire y función de suelo radiante con serpentín adicional.

COP MÁX



3,69

FUNCIONAMIENTO

 $-7^{\circ}\text{C} > +40^{\circ}\text{C}$

AGUA CALIENTE

Hasta 65°C

Las mejores características de su clase:

- Clase energética A+ (ErP 2017).
- Producción de agua caliente mediante bomba de calor para una temperatura exterior del aire entre -7°C a $+40^{\circ}\text{C}$.
- Temperatura del agua caliente hasta 60°C sin necesidad de calefactores eléctricos.
- Caudal de aire ajustable ($0-800\text{m}^3/\text{h}$).
- La mayor presión externa estática de ventilación de su clase (hasta 200Pa).
- Funcionamiento de bajo ruido.
- Diseño de chasis estilizado ($\varnothing 603\text{mm}$).
- Opciones flexibles de control, incluyendo conectividad Modbus.
- Compatible con otras tecnologías renovables: termosolar y fotovoltaica (solo opción avanzada).
- Compatible con redes eléctricas inteligentes (solo opción avanzada).



UNIDADES DHW-HP

HWS-G190
HWS-G260



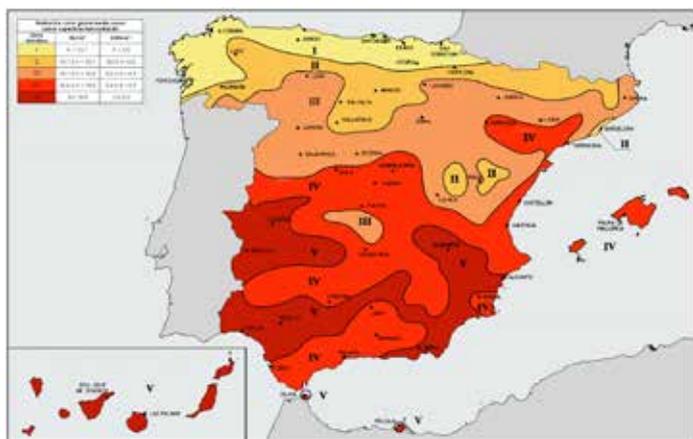
CONTROLES REMOTOS

Panel de control
DHW-HP I



JUSTIFICACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR COMO ENERGÍA RENOVABLE

En el documento HE4 del Código Técnico de la Edificación de 2013 se establece un mínimo de energía renovable que debe ser aportado a los sistemas de ACS mediante, en el método prescrito como referencia, solar térmica. Sin embargo, es posible cambiar esta fuente de energía renovable si se cumplen las siguientes condiciones, también definidas en el mismo documento:



Demanda total de ACS del edificio (l/d)	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V
50 -5.000	30%	30%	40%	50%	60%

Tabla 1 Contribución solar mínima anual para ACS.

- 1 La contribución solar mínima anual es la fracción entre los valores anuales de la energía solar aportada exigida y la demanda energética anual para ACS o climatización de piscina cubierta, obtenidos a partir de los valores mensuales.
- 2 En la tabla 1 se establece, para cada zona climática y diferentes niveles de demanda de ACS a una temperatura de referencia de 60°C, la contribución solar mínima anual exigida para cubrir las necesidades de ACS.
- 4 La contribución solar mínima para ACS y/o climatización de piscinas cubiertas podrá sustituirse parcial o totalmente mediante una instalación alternativa de otras energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana.
- 5 Para poder realizar la sustitución se justificará documentalmente que las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de energía primaria no renovable, debidos a la instalación alternativa y todos sus sistemas auxiliares para cubrir completamente la demanda de ACS, o la demanda total de ACS y calefacción si se considera necesario, son iguales o inferiores a las que se obtendrían mediante la correspondiente instalación solar térmica y el sistema de referencia que se deberá considerar como auxiliar de apoyo para la demanda comparada.

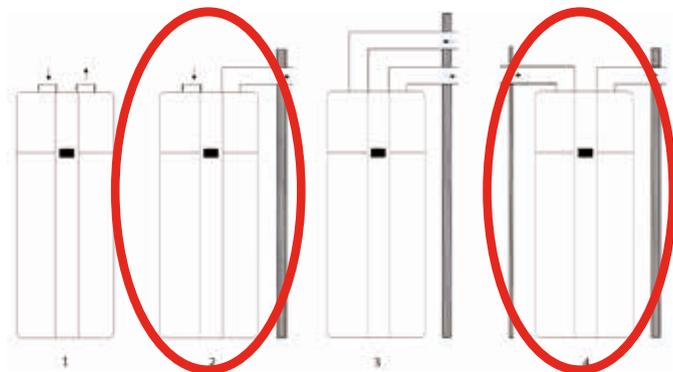
La directiva 2009/28/CE establece los mínimos para que una bomba de calor pueda ser considerada como fuente de energía renovable cuando se dan las siguientes condiciones:

$$SPF > 1,15 * 1/\eta$$

SPF = el factor de rendimiento medio estacional estimativo para dichas bombas de calor. Este valor es el SCOPnet calculado según la norma EN-14825
 η = el cociente entre la producción total bruta de electricidad y el consumo primario de energía para la producción de electricidad, y se calculará como una media de la UE basada en datos de Eurostat. La Decisión de la Comisión de 1 de marzo de 2013 (2013/114/UE) establece el parámetro η con el valor del 45,5%

La directiva de etiquetado energético definida en el LOT2 establece una eficiencia energética referida a la energía primaria que, según la directiva citada anteriormente, debería superar el 115%. De las tres zonas climáticas definidas, a España le corresponde principalmente la zona cálida (W), con algunas áreas definidas como zona climática media (A).

Según el etiquetado energético y la directiva europea, se pueden definir los tanques termodinámicos como fuente de energía renovable, ya que incluso en la zona más fría considerada supera el 115% exigido.



Mediante las configuraciones 2 y 4, definidas en el manual de instalación del tanque termodinámico, éste estaría tomando aire de una zona interior, cuya temperatura mínima podría estar en torno a 20°C. Para estas condiciones, la cobertura solar equivalente de los equipos supera el 60%, que es el máximo definido para aplicaciones con demandas totales inferiores a 5.000 litros.

En estas condiciones, se puede proceder a la sustitución de los paneles solares por los equipos aquí descritos.

Equipo	HWS-G1901CNMR-E	HWS-G2601CNMR-E
Demanda ¹ (kWh)	195	
Eficiencia (COP@20°C)	4,13	4,20
Consumo (kWh)	47,2	46,4
Tipo de energía	Electricidad	
Factor de Paso (EPNR)	2,007	
EPNR ² (kWh)	94,8	93,2
Factor de Paso (Emisiones CO ₂)	0,357	
Emisiones CO ₂ (kg)	16,9	16,6
Cobertura solar equivalente ³ (%)	62%	63%
Clase energética (LOT2 C/A/W)	A+	A+
	126%/146%/160%	130%/150%/166%

¹ Demanda energética de una familia de cuatro personas con una temperatura de agua de red de 10°C durante 30 días.

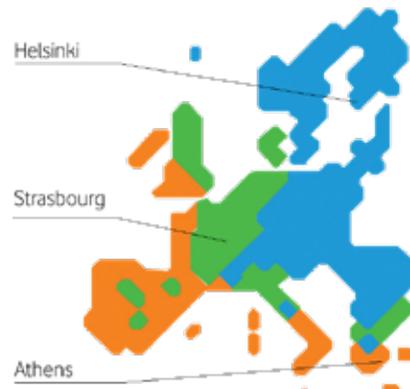
² Energía Primaria No Renovables: consumo primario de energía para la producción de electricidad consumida por la bomba de calor.

³ La cobertura solar equivalente ha sido calculada a partir de las emisiones y energía primaria no renovable con los factores de paso del gas natural a energía primaria no renovable (1,190) y a emisiones de CO₂ (0,252) y la eficiencia definida en la solución prescriptiva (92%).

JUSTIFICACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR COMO ENERGÍA RENOVABLE

En el caso de instalar la máquina en el exterior, la eficiencia estacional tomada para los cálculos es la dada por la etiqueta energética para la zona climática correspondiente.

Estas zonas climáticas difieren de las definidas en el código técnico de tal forma que las zonas definidas como cálidas (Warmer, naranja) corresponden a grandes rasgos a las zonas A, B, C y D del código técnico con la zona media (Average, verde) correspondiendo a la zona E. Esto se puede observar en el mapa de la derecha, procedente de las etiquetas energéticas.



En estas condiciones en las que sólo con la energía aportada por la bomba de calor no se conseguiría cumplir las condiciones determinadas por el código técnico, se puede combinar con los paneles termosolares, reduciendo la superficie de estos a la cantidad indicada en la tabla adjunta lo que conllevaría reducciones entre el 46 y el 100% de la superficie termosolar a instalar en los casos en los que los depósitos toman aire del exterior. En el caso de tomar el aire del interior, la reducción de la superficie de captación superaría el 70%.

Equipo	HWS-G1901CNMR-E		HWS-G2601CNMR-E	
	Cálida (W)	Media (A)	Cálida (W)	Media (A)
Zona climática	Zonas A-D	Zona E	Zonas A-D	Zona E
Demanda (kWh)	195			
Eficiencia	160%	146%	166%	150%
EPNR (kW)	121,9	133,6	117,5	130,0
Vector Energético	Energía primaria			
Factor de paso	0,178			
Emisiones CO ₂ (kg)	21,7	23,8	20,9	23,1
Cobertura Solar Equivalente (%)	52%	47%	53%	48%
Exigencia de paneles del 50%	0% (100%)	6% (89%)	0% (100%)	3% (94%)
Exigencia de paneles del 60%	17% (71%)	24% (59%)	14% (76%)	22% (63%)
Exigencia de paneles del 70%	38% (46%)	43% (38%)	36% (49%)	42% (40%)
Bomba de calor tomando el aire del interior de la vivienda				
Exigencia de paneles del 70%	20% (71%)		19% (73%)	

Fórmulas empleadas

$$Dem = Ocupación \times Dem_{Unitaria} (\text{litros}) \times C_{esp} \times (T_{acum} - T_{red})$$

$$Consumo = \frac{Demanda}{Eficiencia}$$

La cobertura solar equivalente se calcula a partir del vector energético (energía primaria no renovable o emisiones de CO₂) más desfavorable por el tipo de energía empleado. En el caso de la electricidad, la EPNR es el vector energético más desfavorable.

$$Cob.Solar Eq. = 1 - \frac{EPNR}{(Dem / Eficiencia_{caldera}) \times Paso_{EPNR} (Gas)}$$

$$Aporte Solar Necesario = \frac{(Exigencia - Cob.Solar Eq.)}{(1 - Cob.Solar Eq.)}$$

$$Red.Superficie Captación = \frac{Aporte Solar Necesario}{Aporte Solar Exigido}$$



TANQUE TERMODINÁMICO PARA ACS 190l o 260l



TANQUE TERMODINÁMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA Datos de funcionamiento

Tanque termodinámico para agua caliente sanitaria		HWS-G1901 CNMR-E	HWS-G2601 CNMR-E
Clase energética	Etiqueta	A+	A+
COP para Aire 7°C W10°C-52,9°C (EN16147)		3,57	3,69
Rango de funcionamiento de la bomba de calor (mín./máx.)	°C	-7 / +40	-7 / +40
Tiempo de calentamiento (A7°C W10°C-53,5°C)	hr:mm	06:27	09:12
Cantidad máxima de agua caliente utilizable Vmax 40 volumen (W52,9°C)	litros	247	347
Volumen del depósito	litros	190	260
Perfil de carga del depósito		L	XL
Temperatura máxima del agua (bomba de calor y calefacción eléctrica)	°C	65	65
Temperatura máxima del agua (solo bomba de calor)	°C	60	60
Protección anticorrosión		Ánodo de magnesio	Ánodo de magnesio
Nivel de potencia de ruido - con conductos (ISO12102)	dB(A)	49,0	49,0
Nivel de presión de ruido @2m - con conductos	dB(A)	32,0	32,0
Nivel de potencia de ruido - sin conductos (ISO12102)	dB(A)	55,6	55,6
Nivel de presión de ruido @2m - sin conductos	dB(A)	38,6	38,6
Flujo de aire nominal (mín. - máx.)	m³/h	450 (0 - 800)	450 (0 - 800)
Potencia máxima del ventilador	W	85	85
Presión estática externa máxima	Pa	200	200
Conexiones conductos de aire	mm	160	160
Volumen mínimo de la habitación (unidad sin conductos)	m³	60	60
Máxima potencia de entrada	W	2185	2185
Potencia calefactor eléctrico	W	1500	1500
Máxima potencia compresor	W	600	600
Entrada potencia auxiliar (Paux)	W	1,61	1,61
Entrada de potencia de reserva (Pes)	W	17	20

TANQUE TERMODINÁMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA Datos físicos

Tanque termodinámico para agua caliente sanitaria		HWS-G1901 CNMR-E	HWS-G2601 CNMR-E
Dimensiones (Altura x Diámetro)	mm	1610 x 620	1960 x 620
Altura requerida para instalación	mm	1868	2223
Peso (seco / húmedo)	kg	94 / 284	100/350
Refrigerante		R134A	R134A
Carga del refrigerante	kg	1,2	1,28
Equivalente CO₂ de la carga de refrigerante	ton	1,72	1,83
Conexiones de agua (agua fría y caliente)	pulgadas	3/4	3/4
Ángulo de entrada de la conexión de agua estándar	grados	45	45
Conexiones de agua del condensado	mm	Diam19	Diam19
Máxima presión de funcionamiento del lado de agua	Mpa	0,6	0,6
Alimentación	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50

(1) El cálculo de la presión sonora está basado en una propagación esférica del sonido y en una habitación infinita (factor de directividad Q=1).

TANQUE TERMODINÁMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA Configuraciones de producto

Descripción	Nombre del modelo	Funciones
Depósito 190l + posición de conexión de agua con variación de 180°C	HWS-G1901 CNRR-E	Posición de entrada alternativa de la conexión de agua para una instalación más flexible.
Depósito 190l + deluxe PCB	HWS-G1901 CNXR-E	Opción PCB Deluxe que permite la conexión de: Fotovoltaica solar Conexión a red inteligente Bomba adicional / amortiguador ventilación
Depósito 190l + deluxe PCB + serpentín calefactor	HWS-G1901 ENXR-E	Todas las características de la opción PCB deluxe con el beneficio adicional de la conexión a un sistema termosolar.
Depósito 260l + posición de conexión de agua con variación de 180°C	HWS-G2601 CNRR-E	Posición de entrada alternativa de la conexión de agua para una instalación más flexible.
Depósito 260l + deluxe PCB	HWS-G2601 CNXR-E	Opción PCB Deluxe que permite la conexión de: Fotovoltaica solar Conexión a red inteligente Bomba adicional / amortiguador ventilación
Depósito 260l + deluxe PCB + serpentín calefactor	HWS-G2601 ENXR-E	Todas las características de la opción PCB deluxe con el beneficio adicional de la conexión a un sistema termosolar.

TANQUE TERMODINÁMICO PARA ACS

El mayor ahorro de energía para la producción de agua caliente sanitaria durante todo el año

El tanque termodinámico para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba presenta las mejores características del mercado, dentro de su categoría, con:

- Clasificación energética A+.
- Alto valor de COP, de 3,69, de acuerdo con EN16147.
- Muy bajo nivel de ruido y función Silent.
- Caudal de aire variable y ventilador de alta presión estática externa, hasta 200 Pa.
- Producción de agua caliente hasta 65°C.

La bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba permite un ahorro de hasta el 80% con respecto a los calentadores de agua eléctricos tradicionales, presentando un COP de 3,69 (certificado EN16147 por LCIE). Compatible con los sistemas de energía solar (paneles fotovoltaicos o serpentín solar adicional integrado) y con las redes eléctricas inteligentes, es la mejor solución para incrementar el ahorro de energía.

El innovador control adaptativo es de muy fácil uso, con 5 modos de funcionamiento: AUTO, ECO, BOOST, SILENT y HOLIDAY. La bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba ofrece soluciones flexibles de control: modo de baja tarifa eléctrica, visualización del consumo de energía, compatibilidad con redes eléctricas inteligentes, conectividad Modbus, función de refrigeración de aire y función de suelo radiante con serpentín adicional.

La bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria de Toshiba garantiza la fiabilidad con su protección anti-corrosión con depósito de acero esmaltado y ánodo de magnesio, y con su calefactor eléctrico de respaldo, que garantiza la producción de agua caliente en todo momento.



BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA COMPACTA

La solución compacta e integrada para agua caliente hasta 60°C

Con la bomba de calor, todos los componentes hidráulicos están combinados dentro de la unidad exterior, ofreciendo una solución muy compacta. Disponible en modelos de 17kW y 21kW, proporciona calefacción y producción directa de agua caliente sanitaria o refrigeración y agua fría. Puede instalarse en el exterior de un edificio nuevo o reformado. El control remoto de gran pantalla de estas unidades está diseñado para ser simple e intuitivo, y sus opciones de fácil utilización son compatibles con la mayoría de los protocolos de comunicación estándar (JBUS, MODBUS, BACnet y LONWORKS)



ESTÍA SPLIT, TODAS LAS POSIBILIDADES

Para obra nueva o proyectos de reforma, las bombas de calor ESTIA ofrecen múltiples posibilidades de combinación. A continuación se muestran algunos ejemplos:

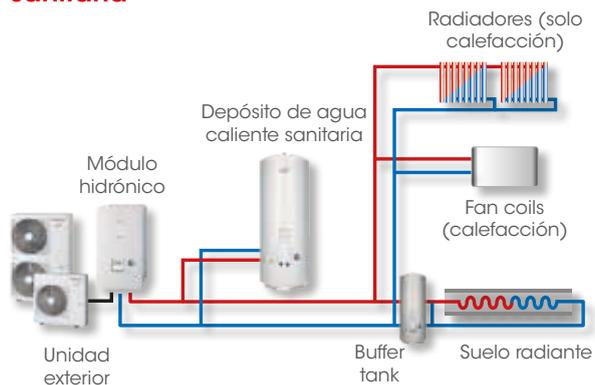
Calefacción de una zona con agua caliente sanitaria



Calefacción/refrigeración de una zona con agua caliente sanitaria



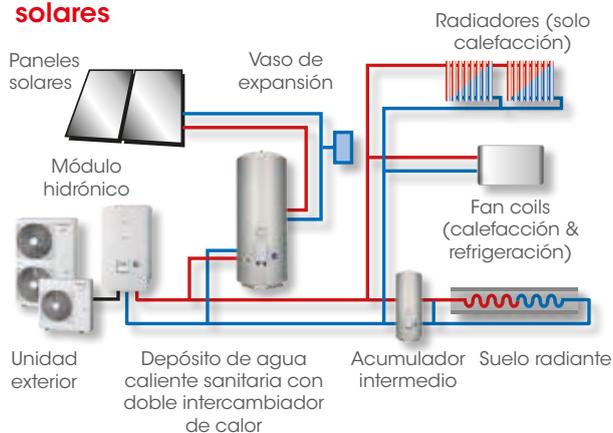
Calefacción bizona con agua caliente sanitaria



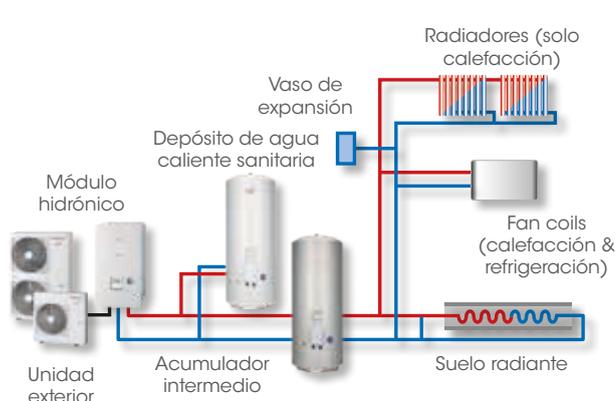
Calefacción bizona con agua caliente sanitaria & caldera de apoyo



Calefacción/refrigeración bizona (múltiples zonas) con agua caliente sanitaria y paneles solares



Calefacción/refrigeración bizona (múltiples zonas) con agua caliente sanitaria



En las viviendas existentes, ya equipadas con calderas tradicionales de gas o gasoil, el sistema de bomba de calor aire-agua Estia de Toshiba puede combinarse con el sistema de calefacción existente, para cubrir y optimizar todas las necesidades de calefacción, a lo largo de todo el año. La caldera se utiliza entonces, simplemente, como sistema de respaldo durante algunos días de invierno extremadamente fríos. El control inteligente de Toshiba equilibra la carga de las distintas fuentes de energía de la manera más eficiente.

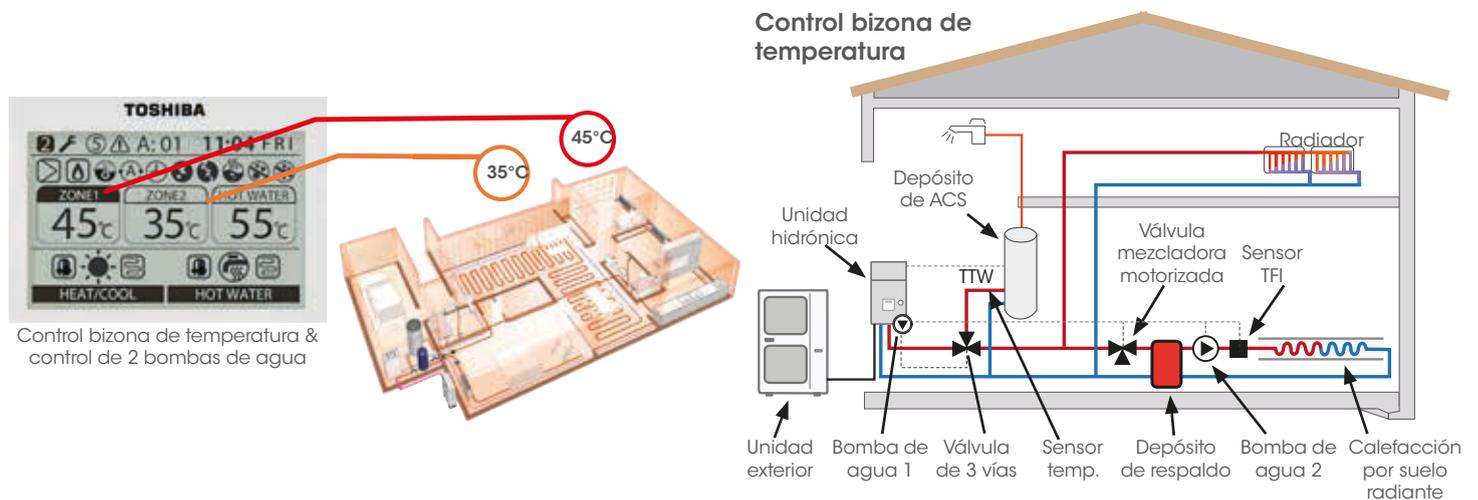
ESTIA SPLIT CONTROLES

Toshiba ofrece diferentes soluciones de control para satisfacer las expectativas de los usuarios finales y de los diseñadores. Desde las configuraciones y el control locales e individuales, hasta las redes TCC-Link, todas las unidades interiores pueden programarse y configurarse para satisfacer las necesidades de funcionamiento. Los sistemas de control remoto ofrecen un amplio rango de funciones, incluyendo temporizadores de programación, funciones de diagnóstico y señales de entrada/salida, entre otras.

Toshiba ofrece una serie de productos de control local que pueden emplearse para controlar una única unidad interior o un grupo de hasta 8 unidades interiores, desde un lugar adyacente a esa unidad interior o grupo. Se puede instalar estos controladores locales a una distancia de hasta 500 m de la unidad interior conectada, lo que ofrece una mayor flexibilidad a la hora de diseñar la instalación de un sistema.

Control bizona y de 2 bombas de agua

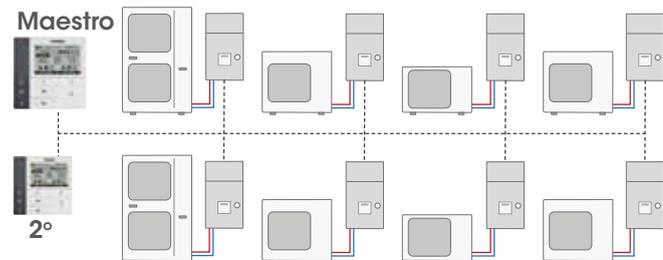
Calefacción/refrigeración (múltiples zonas) con agua caliente sanitaria.



Control integrado

La función maestro/esclavo de control de grupo de ESTIA permite usar hasta 2 controles remotos para operar simultáneamente hasta 8 sistemas. Las interfaces de protocolo Modbus & KNX de ESTIA se integran con sistemas domóticos de gestión de energía

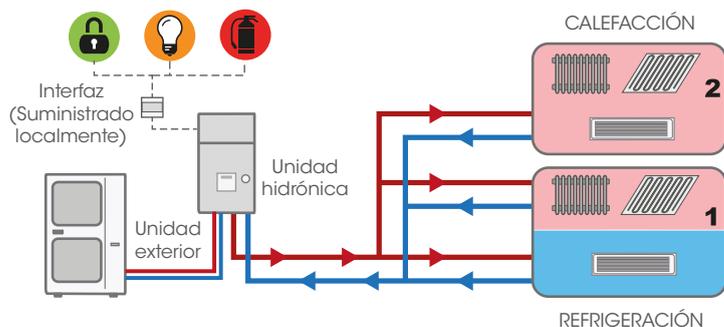
Función de control de grupo



Un control remoto puede operar simultáneamente hasta 8 sistemas.

Nota: Configuración máxima de conexiones: 8 unidades exteriores y 2 controles remotos

Interfaces de protocolo abierto



Hay disponibles interfaces Modbus y KNX para usar con sistemas domóticos de gestión de energía.