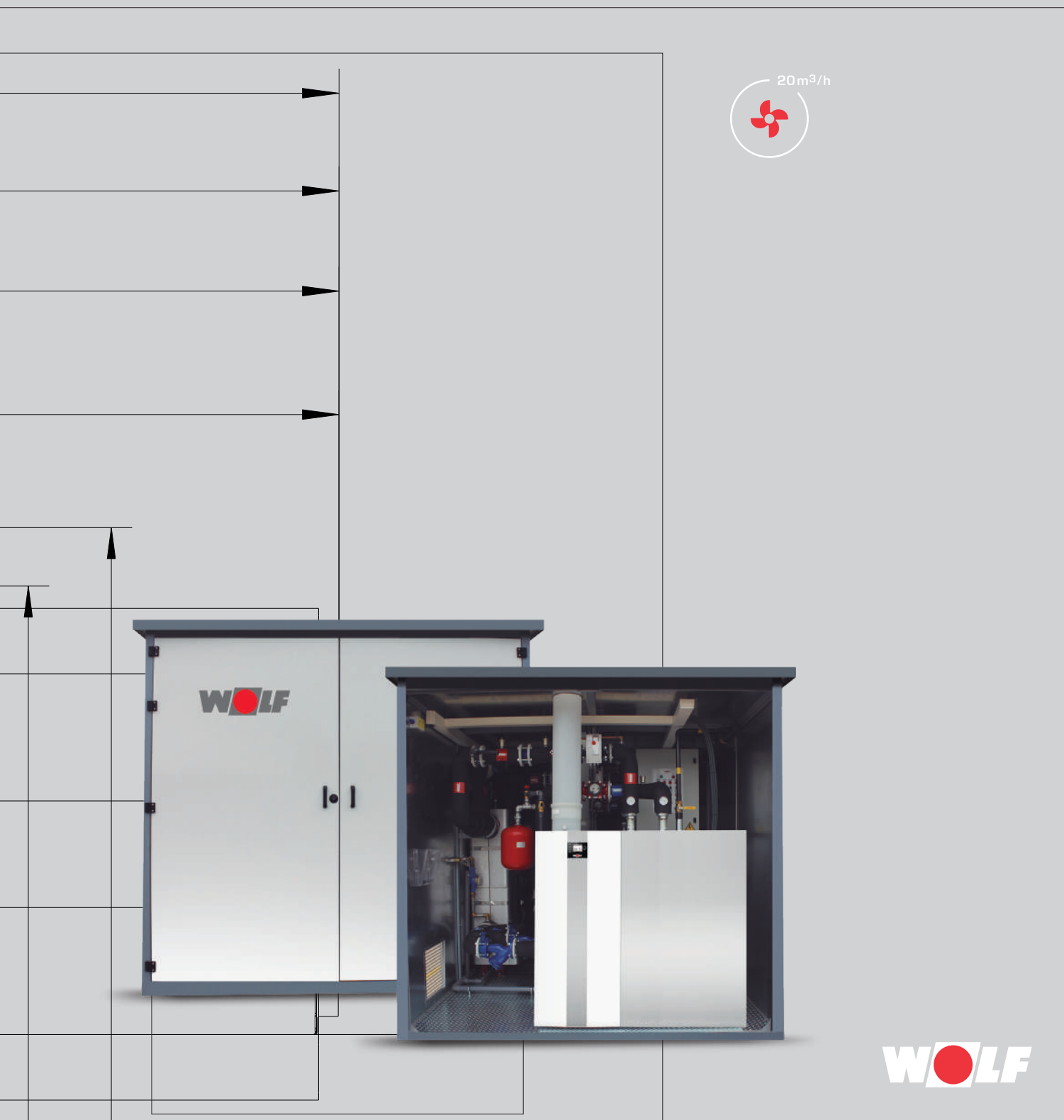
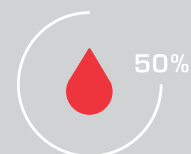
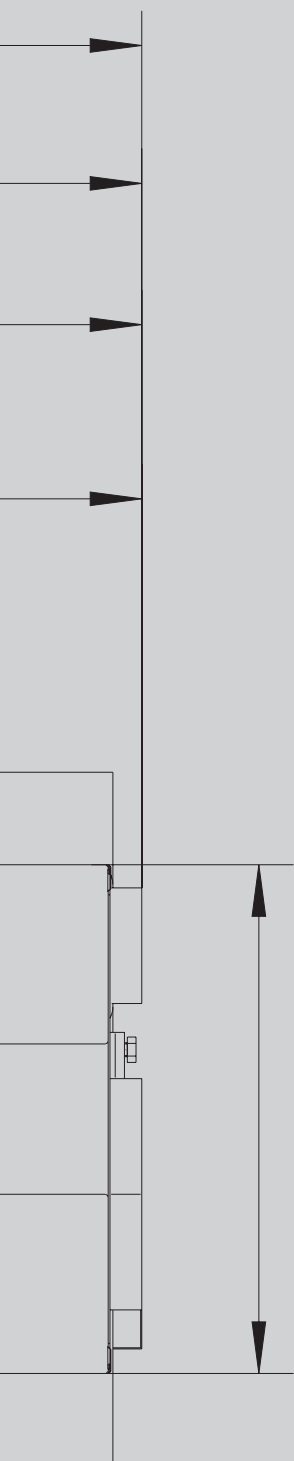


DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

# WOLF UNIDADES TÉRMICAS DE CUBIERTA UTC



**WOLF**



## GAMA DE PRODUCTOS WOLF, PENSADO PARA TI

Nuestra gama de productos pone la tecnología alemana al servicio de las personas, creando espacios confortables y ambientes saludables respetando siempre el medio ambiente y la calidad del aire. Los sistemas de calefacción, climatización, ventilación y ACS son fiables y de alta calidad en beneficio de la eficiencia y ahorro energético para el usuario.

Las novedades incluidas en este documento están pensadas especialmente para facilitar a nuestros clientes la aplicación y cumplimiento de las nuevas normativas y exigencias tecnológicas que nos plantean los objetivos de la Agenda 2030 para un desarrollo sostenible.

Con los nuevos productos nuestra oferta posiciona a WOLF a la vanguardia en sistemas y soluciones para calefacción y climatización. Único fabricante en ofrecer todas las soluciones en su ámbito de actuación.

<b>UTC SYSTEMS</b>	
VENTAJAS	4
INTRODUCCIÓN	6
DESCRIPCIÓN	8
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
APLICACIONES	12
EJEMPLOS	18
<b>UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR</b>	
DESCRIPCIÓN	24
GAMA <b>FUNCTIONLINE</b>	26
GAMA <b>CONFORTLINE</b>	30
UTC CGB-2 <b>FUNCTIONLINE/CONFORTLINE</b>	34
UTC MGK-2 130-1200 KW <b>FUNCTIONLINE/CONFORTLINE</b>	35
UTC MGK-2 390-4000 KW <b>FUNCTIONLINE/CONFORTLINE</b>	36
UTC R40 EVO 100-560 KW <b>FUNCTIONLINE/CONFORTLINE</b>	37
UTC R600 EVO 150-1140 KW <b>CONFORTLINE</b>	38
UTC R3600 EVO 653-2000 KW <b>CONFORTLINE</b>	39
UTC R3400 EVO 702-2000 KW <b>CONFORTLINE</b>	40

**Instalación en exterior  
de edificios**  
Máxima seguridad

**Con conexiones hidráulicas y eléctricas,**  
lo que supone un importante ahorro en costes  
y tiempo de instalación

**Rápida y sencilla puesta en marcha**  
Un solo Servicio Técnico. Fácil mantenimiento  
Un solo conjunto, un solo proveedor

**Equipos comprobados y  
homologados según normativa vigente**  
Preparados para cumplir CTE  
en Energía Renovable

**Preparados para combinación  
con instalaciones fotovoltaicas**



**Edificio más ecológico y  
respetuoso con el medio ambiente**

Equipos listos para conectar en obra nueva  
o reforma en instalaciones existentes

Fácil integración arquitectónica

10

## VENTAJAS UTC SYSTEMS

Liberación de espacio  
en reforma de salas de máquinas

Posibilidad de configuraciones a medida



<https://spain.wolf.eu/portalparaprofesionales/oficina-tecnica/>



UNIDADES TÉRMICAS DE CUBIERTA WOLF UTC

## UNIDADES TÉRMICAS DE CUBIERTA WOLF - UTC

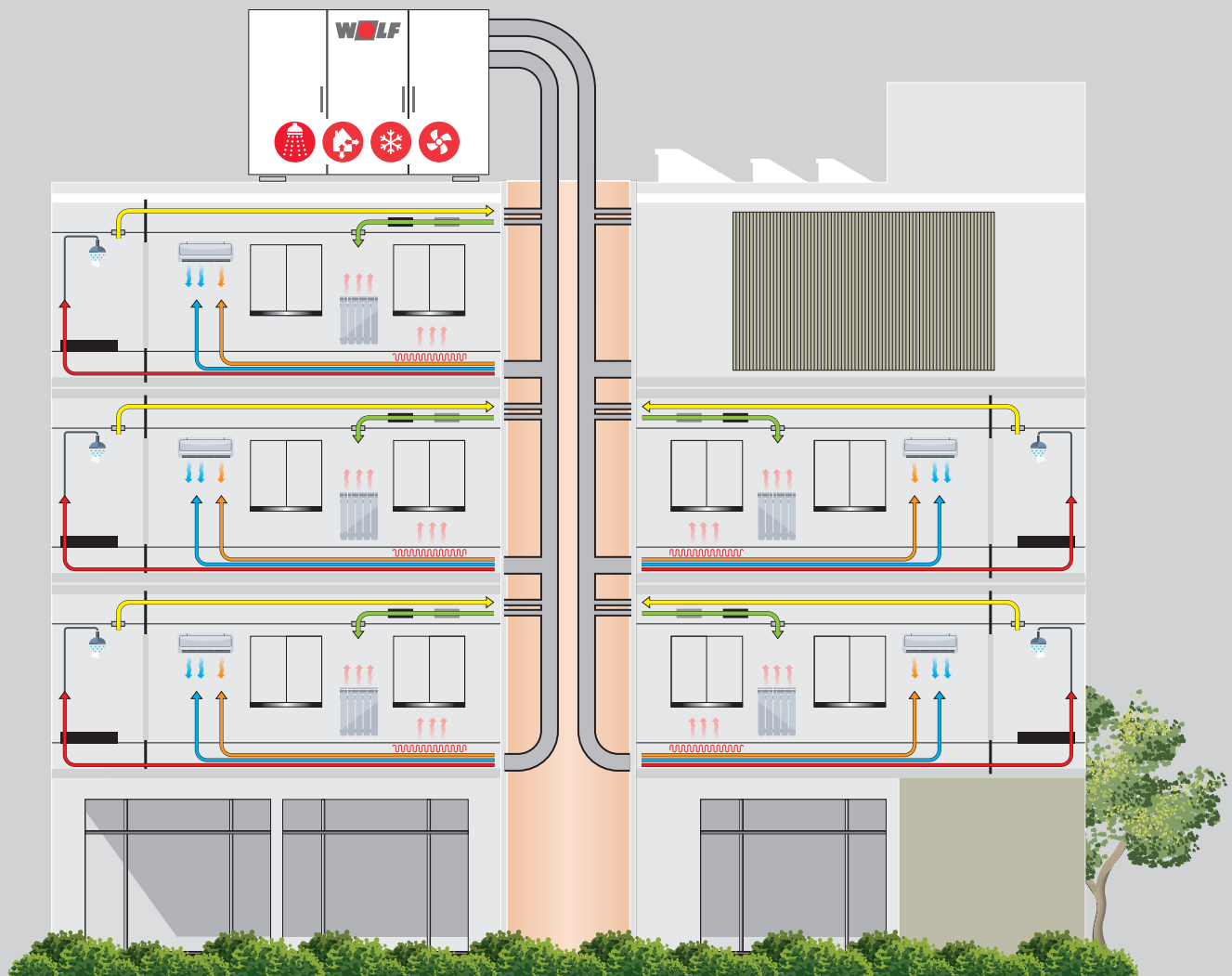
### UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CENTRALIZADA CON RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

CON LA ENTRADA EN VIGOR DEL NUEVO CTE, SURGE UN NUEVO ESCENARIO EN LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE EDIFICIOS. LA OBLIGATORIEDAD EN EL USO DE ENERGÍAS RENOVABLES, TANTO EN ACS COMO EN CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN, DONDE EL 50% DE LA ENERGÍA CONSUMIDA POR EL EDIFICIO HA DE SER DE ORIGEN RENOVABLE, NOS HACE PARTÍCIPES ACTIVOS EN LA LUCHA PARA IMPEDIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y CUMPLIR ASÍ LOS OBJETIVOS DE LA AGENDA 2030 PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE.

La obsesión por la máxima calidad de aire interior está el ADN de WOLF. Además de suministrar todos los servicios de ACS, calefacción, refrigeración (con recuperación parcial o total), integración con energía fotovoltaica, etc. nuestra UTC incorpora la nueva unidad de tratamiento de aire y recuperación centralizada de WOLF. Equipo utilizado para garantizar los mas altos estándares de calidad de aire en los locales más exigentes, laboratorios, hospitales, etc. y ahora también para viviendas y edificios terciarios, con la máxima eficiencia y el mínimo consumo.

De este modo podrá disfrutar de aire limpio, fresco, atemperado en invierno, filtrado, sin olores y siempre con recuperación de energía.

En el interior, la distribución en estrella WOLF Excellent con materiales libres de tóxicos (ftalatos, etc.), sin pegamentos colas, cintas, Etc. con conductos antibacterianos y antiestáticos, (repelen el polvo), difusión mediante bocas Uniair, garantizan un reparto correcto y un bienestar para los ocupantes.



# CALOR · FRÍO · ACS · VENTILACIÓN

En respuesta a la nuevos requisitos, WOLF, como fabricante líder en soluciones globales con sistemas para la calefacción, climatización y ventilación, acepta el desafío y pone a su servicio nuestro conocimiento y experiencia, ofreciéndole un nuevo concepto de UTC (Unidades térmicas de cubierta) para cubrir todas las necesidades del edificio, además del cumplimiento de los requerimientos del CTE, tanto para edificios de vivienda, como para edificios de pública concurrencia, ya sea nueva construcción o reforma.

## ALTA TEMPERATURA DE ACS

ACS con energía renovable. Con temperatura de acumulación de hasta 70°C, gracias a nuestra bomba de calor CHA con refrigerante natural R290. Un COP sin precedentes de 6,05, temperaturas de impulsión solo con bomba de calor de hasta 70°C incluso en las más duras condiciones exteriores [-10°C] O 75 °C con apoyo. Un EER refrigeración de 5,92, y todo ello en total silencio, 35 dB(A).

## MÁXIMA CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Para ello contamos en nuestras UTC's con el más avanzado equipo de ventilación con recuperación de energía WOLF. Con opcionales disponibles como: filtración F9, batería de calefacción y refrigeración, sección de humectación por vapor, higienización por luz ultravioleta, silenciadores, prefiltros y control BMS entre otros.

## CALEFACCIÓN CON ENERGÍA RENOVABLE Y REFRIGERACIÓN CON RECUPERACIÓN

Con bombas de calor de hasta 108 kW de última generación, con recuperación de calor para ACS en verano (total o parcial), refrigerante ecológico R452B (opcional), control integrado de los grupos de bombeo de calefacción, refrigeración, ACS y recirculación. Todo ello telegestionado cómodamente a través de nuestra plataforma Online

## SOLUCIONES WOLF PARA:

- Cumplir los requerimientos de energía renovable del CTE, según modelo, zona climática y uso.
- Ahorrar espacio en vivienda al disponer de ACS, calefacción y refrigeración centralizada.
- Recuperar energía de la refrigeración (total o parcial) y aportándola al ACS en verano.
- Para garantizar la seguridad en viviendas y espacios interiores al eliminar el uso de refrigerantes en su interior.
- Liberar de mantenimiento individual en ventilación, lo que garantiza la higiene 24/7.



# UNIDADES TÉRMICAS DE CUBIERTA WOLF - UTC

## UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

### INCLUYEN

#### CASETA

- Caseta autoportante construida en perfilaría de acero soldada y pintada.
- Con anillas desmontables para su elevación en transporte o izado, situadas en la parte superior de la UTC.
- Con bases amortiguadoras para evitar transmitir vibraciones al edificio.
- Cerramiento lateral y superior realizado con paneles galvanizados tipo sándwich, pintados, de 22 mm de espesor con revestimiento interior de lana de roca ignífuga con aislamiento A2-s1, D0.
- Juntas del tejado selladas con impermeabilizante resistente a las inclemencias y a los rayos UV.
- Suelo en chapa lagrimada de alta resistencia.
- Paneles laterales y traseros desmontables mediante cierres rápidos.
- Puertas disponen de bisagras y cerradura.
- Rejillas de aire en los laterales de la envolvente.
- Geometría interna diferenciada que permite el acceso desde el exterior a los diversos componentes.

#### HIDRÁULICA

- Tuberías de conexionado entre equipos en acero al carbono o acero inoxidable AISI 304 (según modelo), aisladas con espuma elastomérica con espesor conforme RITE.
- **Sistemas de seguridad formado por:**
  - Vasos de expansión en circuito primario entre cada bomba de calor e interacumulador.
  - Vaso de expansión de ACS para el volumen del acumulador.
  - Válvulas de seguridad taradas incorporadas en la bomba de calor.
  - Válvula de seguridad en depósito de ACS.
- **Equipamiento diverso:**
  - Filtro de magnetita y filtro de cesta en el primario de producción de calor.
  - Purgadores manuales y automáticos según instalación.
  - Válvulas de corte necesarias para seccionamiento de equipos para su mantenimiento, válvulas de retención y filtros.
  - Llaves para vaciado de circuitos.
  - Sistema de llenado manual con filtro, válvula de retención, contador de agua de llenado y **desconector**.
  - Tuberías de desagüe para purga de las válvulas de seguridad.
- **Instrumentación:**
  - Termómetros y manómetros según normativa.
  - Puente de Manómetro de cada bomba circuladora, salvo en bombas circuladoras de conjuntos hidráulicos prefabricados y bombas interiores de equipo
  - Contadores de energía en producción de las bombas de calor, producción y retorno de ACS
  - Válvula mezcladora termostática de ACS.

### CONTROL

- Equipadas con cuadro eléctrico para maniobra y control, con regulación para calderas con sistema regulación WOLF WRS. Incluye contadores de energía por bomba de calor.
- Posibilidad de implantar regulaciones externas.

### EQUIPOS (SEGÚN MODELO)

#### > BOMBA DE CALOR CHA

Unidad exterior con posibilidad de instalación, colgada en la lateral UTC

- Con refrigerante natural, R290, COP de 6,05,.
- Temperaturas de impulsión de hasta 70°C, incluso en las más duras condiciones de temperatura exterior [-10°C] con un EER de 5,92 en refrigeración.
- Silenciosa 35 dB(A).

#### > BOMBA DE CALOR MHA

Ubicación externa a UTC

- Hasta 108 kW de potencia, en secuencia hasta 324 kW.
- COP de hasta 5,2, EER de hasta 5,2 y hasta 6,5 con recuperación de calor .

#### > VENTILACIÓN CENTRALIZADA

- Con ventiladores eficientes de giro libre y aspiración unilateral
- Motor EC de bajo consumo energético
- Con recuperador de calor de flujo a contracorriente de alto rendimiento
- Factores de recuperación superiores al 90%
- Caudales máximos de hasta 3300 m<sup>3</sup>/h [opcional otros caudales]

#### > INTERACUMULADORES

- En acero vitrificado [opcional inox] de 1000 a 3000 l con serpentín sobredimensionado.
- LA UTC versión R incluye la opción que permite la recuperación parcial de energía durante la refrigeración para ACS. [Recuperación total como opcional], depósitos de ACS adicionales, grupos de bombeo, intercambiador adicional en la bomba de calor, control, etc.

### OFICINA TÉCNICA

Disponemos de una oficina técnica para dar soporte de ingeniería a proyectistas e instaladores, con un equipo de ingenieros especialistas en diseño y dirección de obra de instalaciones.





## UNIDADES TÉRMICAS DE CUBIERTA WOLF - UTC

### UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

#### > UTC CKL CHA MHA (R)



PRODUCCIÓN DE ACS, CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR EN EDIFICIOS

Modelo	CKL CHA MHA	1000 - 35	1500 - 55	3000 - 80	1000 - 35 R	1500 - 55 R	3000 - 80 R
Potencia térmica ACS	kW	10	10	20	10	10	20
Acumulación	l	1000	1500	3000	1000	1500	3000
Potencia térmica	kW	35	55	80	35	55	80
Caudal aire máximo	m <sup>3</sup> /h	1400	2400	3300	1400	2400	300
Recuperación de calor/aire hasta	%	91	91	91	91	91	91
Dimensiones*	mm	4000 x 2500 x 2700			5000 x 2500 x 2700		
Peso en vacío	kg	3952	4052	5153	4639	4739	5338

#### > UTC CHA MHA (R)



PRODUCCIÓN DE ACS, CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

Modelo	CHA MHA	1000 - 35	1500 - 55	3000 - 80	1000 - 35 R	1500 - 55 R	3000 - 80 R
Potencia térmica ACS	kW	10	10	20	10	10	20
Acumulación	l	1000	1500	3000	1000	1500	3000
Potencia térmica	kW	35	55	80	35	55	80
Dimensiones*	mm	3000x2000x2700	3000x2000x2500	3500x2000x2700		4000x2000x2500	4000x2000x2700
Peso en vacío	kg	2990	3090	3800	3380	3880	4390

#### > UTC CLK CHA



PRODUCCIÓN DE ACS Y CALIDAD DE AIRE

Modelo	CKL CHA	1000	1500	3000
Potencia térmica ACS	kW	10	10	20
Acumulación	l	1000	1500	3000
Caudal aire máximo	m <sup>3</sup> /h	1400	2400	3300
Recuperación de calor/aire hasta	%	91	91	91
Dimensiones*	mm	3000x2500x2700	3000x2500x2500	3500x2500x2700
Peso en vacío	kg	3425	3525	4130

#### > UTC CHA SOLAR



PRODUCCIÓN DE ACS Y APOYO SOLAR

Modelo	CHA SOLAR	2000
Potencia térmica ACS	kW	20
Acumulación [2 serpentines]	l	2000
Dimensiones*	mm	2000x2500x2700
Peso en vacío	kg	3100

#### > UTC CHA



PRODUCCIÓN DE ACS

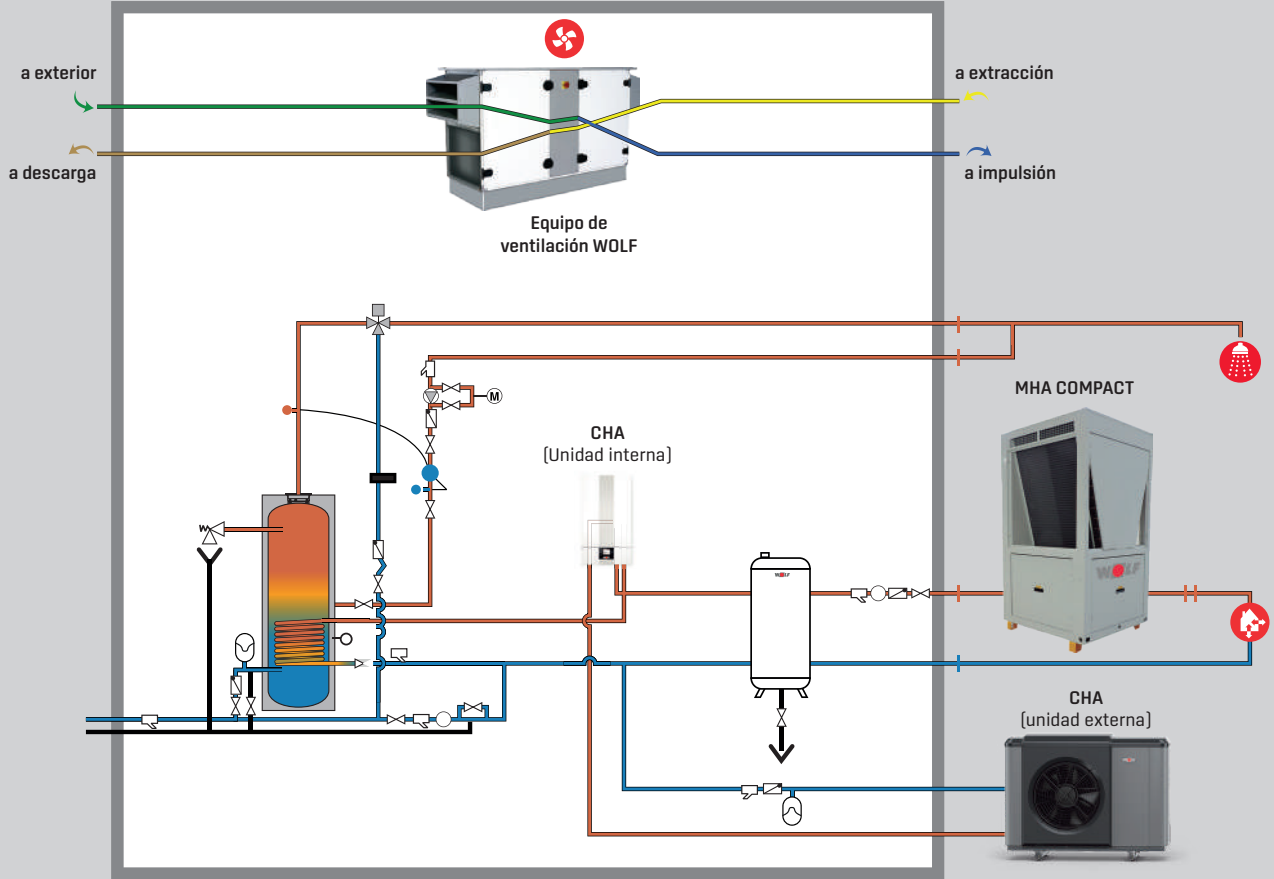
Modelo	CHA	1000	1500	2000	3000
Potencia térmica ACS	kW	10	10	20	20
Acumulación	l	1000	1500	2000	3000
Dimensiones*	mm	2000x1500x2700	2000x2000x2500	2000x2500x2700	3000x2000x2700
Peso en vacío	kg	1970	2250	3025	3480

\* Las dimensiones corresponden a la caseta. Las dimensiones de las unidades exteriores de las bombas de calor se encuentran en los datos técnicos de cada modelo. Las unidades exteriores se suministran separadas para su instalación según disponibilidad de espacios en cubierta.

# UNIDADES TÉRMICAS DE CUBIERTA WOLF - UTC

## UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

Esquema válido solo a efectos de ilustración de funcionamiento



UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

## UTC SYSTEMS

# CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

## APLICACIONES

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Sistema basado en bomba de calor de alta temperatura (CHA) para producción de ACS y bomba de calor de baja temperatura (MHA) para calefacción.

#### ACS:

La bomba de calor CHA trabajará contra el interacumulador de ACS, bien sola o bien en secuencia. El equipo dispone de sistema de recirculación de ACS y válvula mezcladora termostática.

#### CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN:

La bomba de calor MHA trabajará a temperatura fija dentro del horario y modo programado. La bomba de calor CHA apoyará el funcionamiento de la calefacción y/o refrigeración si fuera necesario.

#### RECUPERACIÓN DE CALOR PARA ACS:

Durante la refrigeración, la energía extraída del edificio se aprovecha para el calentamiento de ACS (sólo en aquellos modelos con opción de recuperación [R]). Esta recuperación puede ser parcial o total en función de la opción elegida.

#### CALIDAD DE AIRE INTERIOR EN EDIFICIO DE VIVIENDAS:

El equipo de Calidad de aire interior con recuperación trabajará con una sonda de presión constante, ajustando la velocidad de ambos ventiladores conforme a la demanda del edificio. La distribución interior puede realizarse con el sistema Excellent de conductos WOLF, así como con compuertas motorizadas para regulación de caudal por local o vivienda, consulte con nuestro departamento comercial.

#### DISEÑOS ESPECIALES:

Hasta 6.000 m<sup>3</sup>/h calidad de aire interior.  
Calefacción/Refrigeración hasta 324 kW por equipo.  
Consultar Departamento Técnico.

### TEMPERATURA MÁXIMA

En la bomba de calor CHA la temperatura máxima de impulsión de primario, solo mediante bomba de calor es de 70°C, y hasta 75°C con resistencia eléctrica. En refrigeración la temperatura de impulsión mínima es de 7°C.

En la bomba MHA, la temperatura de impulsión máxima en primario es de 55°C en calefacción y hasta 5°C en refrigeración [-10 °C con accesorios]

### JUSTIFICACIÓN

#### DEL PORCENTAJE DE ENERGÍA RENOVABLE

Para la justificación del porcentaje de energía renovable se utiliza el método del documento reconocido del IDAE, "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios", así como cálculos mes a mes.

#### TABLA DE TEMPERATURA DE ACUMULACIÓN DE ACS CON ENERGÍA RENOVABLE SUPERIOR AL 60%

Aunque la temperatura de acumulación posible mediante bomba de calor CHA en ACS es superior a los 60°C y hasta 70°C con resistencia eléctrica, el porcentaje de energía renovable a cada temperatura varía en función de la zona climática, temperatura de agua fría, etc.

Con el fin de facilitar la selección, se ha elaborado esta tabla de temperatura de acumulación de ACS en la que puede verse cuál es la temperatura de acumulación en la que se cumple con el porcentaje de energía renovable del 60%, en función de la provincia y altitud, solo mediante bomba de calor CHA y sin apoyo de resistencia eléctrica. En los casos en los que se desee aumentar la temperatura de acumulación y/o aumentar el porcentaje de energía renovable, las bombas de calor están optimizadas para su uso con energía fotovoltaica. [Disponible estándar EEBUS].



## UTC SYSTEMS

# CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN APLICACIONES

### TABLA DE APLICACIONES DE LAS UTC SYSTEMS

Para otras aplicaciones, usos o demandas, consulte nuestro Departamento Técnico.

Las Unidades Térmicas de Cubierta se pueden utilizar en edificios residenciales, terciario e industriales que precisen un alto estándar de calidad de aire interior, ACS, calefacción y refrigeración y quieran beneficiarse de las ventajas de una instalación centralizada.

### > SUGERENCIA DE SELECCIÓN DE UTC SYSTEMS EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA DE ACS Y PERFIL PREVISTO

Tipo de aplicación	Volumen de acumulación de ACS (litros)	1000	1500	3000
		Nº de personas recomendado		
Nº de bombas de calor CHA		1	1	2
	Demanda de ACS considerada (litros por persona y día) según CTE			
Vivienda CTE	28	≤ 35	35 a 50	80 a 120
Hospitales y clínicas	55	≤ 20	30	60
Ambulatorio y centro de salud	41	≤ 27	40	80
Hotel cinco estrellas	69	≤ 16	24	48
Hotel cuatro estrellas	55	≤ 20	30	60
Hotel tres estrellas	41	≤ 27	40	80
Hotel/hostal dos estrellas	34	≤ 32	49	97
Camping	21	≤ 52	79	157
Hostal/pensión una estrella	28	≤ 39	59	118
Residencia	41	≤ 27	40	80
Centro penitenciario	28	≤ 39	59	118
Albergue	24	≤ 46	69	138
Vestuarios/Duchas colectivas	21	≤ 52	79	157
Escuela sin ducha	4	≤ 275	413	825
Escuela con ducha	21	≤ 52	79	157
Cuarteles	28	≤ 39	59	118
Fábricas y talleres	21	≤ 52	79	157
Oficinas	2	≤ 550	825	1650
Gimnasios	21	≤ 52	79	157
Restaurantes	8	≤ 138	206	413
Cafeterías	1	≤ 1100	1650	3300

**Nota 1:** Esta tabla es orientativa y conservadora, en la que se ha estimado la potencia nominal por bomba de calor (4,1 kW) que es la considerada para el COP en el método IDAE y estimando un número bajo de horas de funcionamiento de la bomba de calor. La potencia máxima de cada bomba de calor CHA es de 10 kW y cada bomba de calor dispone de una resistencia configurable de 9 kW, no considerada en los cálculos.

**Nota 2:** Para vivienda, el perfil considerado ha sido el indicado en el CTE 12.2019 en el documento básico HE-4.

**Nota 3:** Gimnasios, hoteles, etc. precisan de un estudio personalizado.

**Nota 4:** Debe prestarse atención a la legislación vigente, especialmente al Real Decreto 865/2003.

**Nota 5:** Extracto CTE HE-4. <https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/HE/DccHE.pdf>

Documento Básico HE Ahorro de energía con comentarios  
Anejo F. Demanda de referencia de ACS

**Anejo F Demanda de referencia de ACS**

1. La demanda de referencia de ACS para edificios de uso residencial privado se obtendrá considerando unas necesidades de 28 l/día persona (a 60°C), una ocupación al menos igual a la mínima establecida en la tabla a - Anejo F y en el caso de viviendas multifamiliares, un factor de centralización de acuerdo a la tabla b - Anejo F, incrementadas de acuerdo con las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

Tabla a - Anejo F. Valores mínimos de ocupación de cálculo en uso residencial privado

Nº de dormitorios	1	2	3	4	5	6
Nº de personas	1,5	3	4	5	6	6

Tabla b - Anejo F. Valor del factor de centralización en viviendas multifamiliares

Nº de viviendas	Ns3	4sNs10	11sNs20	21sNs50	51sNs75	76sNs100	Ns101
Factor de centralización	1	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70

# UTC SYSTEMS

## CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

### APLICACIONES

#### > SUGERENCIA DE SELECCIÓN DE UTC POR DEMANDA DE CALEFACCIÓN <sup>1/4</sup> EN VIVIENDAS. SISTEMAS DE BAJA TEMPERATURA (35°C)

Superficie útil a climatizar máxima recomendada	Clasificación Energética del edificio	Clima CTE	Ratio w/m <sup>2</sup>	MHA 35V <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 55C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 80C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]
CTE 12.2019	NZEB	ABC	18	1872	3033	4444
	NZEB	D <sup>3</sup>	24	1204	1942	2842
	NZEB	E <sup>3</sup>	33	652	1045	1524
	A	A	15	2247	3640	5333
	A	B	20	1590	2563	3751
	A	C	25	1156	1864	2728
	A	D <sup>3</sup>	30	788	1265	1844
	A	E <sup>3</sup>	40	538	863	1258
	B	A	24	1404	2275	3333
	B	B	28	1135	1831	2679
CTE 2017	B	C	40	723	1165	1705
	B	D <sup>3</sup>	50	473	759	1107
	B	E <sup>3</sup>	60	358	575	838
	C	A	30	1123	1820	2667
	C	B	35	908	1465	2143
	C	C	45	642	1036	1516
	C	D <sup>3</sup>	60	358	575	838
	C	E <sup>3</sup>	80	269	431	629
	D	A	35	963	1560	2286
	D	B	45	706	1139	1667
D	C	52	556	896	1312	
D	D <sup>3</sup>	62	381	612	892	
D	E <sup>3</sup>	86	250	401	585	

**Nota 1:** Datos orientativos. Cada edificio es único y precisa de un estudio particularizado en función de la localidad, orientación, ocupación, simultaneidad, etc.

**Nota 2:** Superficie posible estimada a calefactar mediante la bomba de calor considerada, para la temperaturas de impulsión, clasificación energética de la vivienda, zona climática de invierno y ratio de potencia indicados en la tabla.

**Nota 3:** En climas D y E puede ser necesaria la combinación con elementos de apoyo.

**Nota 4:** En esta tabla, y para clima  $\alpha$ , no se ha considerado demanda de calefacción (IDAE).

#### > SUGERENCIA DE SELECCIÓN DE UTC POR DEMANDA <sup>1/4</sup> DE CALEFACCIÓN EN VIVIENDAS SISTEMAS CON FANCOILS Y/O RADIADORES BT (45°C)

Superficie útil a climatizar máxima recomendada	Clasificación Energética del edificio	Clima CTE	Ratio w/m <sup>2</sup>	MHA 35V <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 55C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 80C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]
CTE 12.2019	NZEB	ABC	18	1794	2833	4161
	NZEB	D <sup>3</sup>	24	1154	1750	2663
	NZEB	E <sup>3</sup>	33	606	1000	1515
	A	A	15	2153	3400	4993
	A	B	20	1524	2310	3515
	A	C	25	1108	1680	2556
	A	D <sup>3</sup>	30	733	1210	1833
	A	E <sup>3</sup>	40	500	825	1250
	B	A	24	1346	2125	3121
	B	B	28	1088	1650	2510
CTE 2017	B	C	40	693	1050	1598
	B	D <sup>3</sup>	50	440	726	1100
	B	E <sup>3</sup>	60	333	550	833
	C	A	30	1077	1700	2497
	C	B	35	871	1320	2008
	C	C	45	616	933	1420
	C	D <sup>3</sup>	60	367	605	917
	C	E <sup>3</sup>	80	250	413	625
	D	A	35	923	1457	2140
	D	B	45	677	1027	1562
D	C	52	533	808	1229	
D	D <sup>3</sup>	62	355	585	887	
D	E <sup>3</sup>	86	233	384	581	

**Nota 1:** Datos orientativos. Cada edificio es único y precisa de un estudio particularizado en función de la localidad, orientación, ocupación, simultaneidad, etc.

**Nota 2:** Superficie posible estimada a calefactar mediante la bomba de calor considerada, para la temperaturas de impulsión, clasificación energética de la vivienda, zona climática de invierno y ratio de potencia indicados en la tabla.

**Nota 3:** En climas D y E puede ser necesaria la combinación con elementos de apoyo.

**Nota 4:** En esta tabla, y para clima  $\alpha$ , no se ha considerado demanda de calefacción (IDAE).

## UTC SYSTEMS

### CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

#### APLICACIONES

#### > SUGERENCIA DE SELECCIÓN DE UTC POR DEMANDA DE REFRIGERACIÓN EN VIVIENDAS<sup>1</sup>

##### SISTEMAS DE MEDIA TEMPERATURA [18°C]

Normativa bajo la que se construyó la vivienda	Clasificación Energética del edificio	Clima CTE	Ratio w/m <sup>2</sup>	MHA 35V <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 55C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 80C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]
CTE 12.2019	NZEB	1	-	-	-	-
	NZEB	2	15	2587	4240	6313
	NZEB	3	24	1617	2650	3946
	NZEB	4	30	1293	2120	3157
CTE 07.2017	A	1	-	-	-	-
	A	2	18	2156	3533	5261
	A	3	24	1525	2496	3700
	A	4	30	1143	1870	2757
	B	1	-	-	-	-
	B	2	15	2587	4240	6313
	B	3	30	1220	1997	2960
	B	4	38	903	1476	2176
	C	1	-	-	-	-
	C	2	20	1990	3262	4856
	C	3	39	938	1536	2277
	C	4	44	780	1275	1880
	D	1	-	-	-	-
	D	2	23	1658	2718	4047
	D	3	40	915	1498	2220
	D	4	50	686	1122	1654

**Nota 1:** Datos orientativos. Cada edificio es único y precisa de un estudio particularizado en función de la localidad, distancia a la costa, orientación, ocupación, simultaneidad, etc.

**Nota 2:** Superficie posible estimada a refrigerar mediante la bomba de calor considerada, para la temperaturas de impulsión, clasificación energética de la vivienda, zona climática de verano y ratio de potencia indicados en la tabla. En zonas de costa el uso de sistemas de baja temperatura (suelo refrescante) debe ir acompañado de otros sistemas (Deshumectadores y otros) para su viabilidad.

#### > SUGERENCIA DE SELECCIÓN DE UTC POR DEMANDA DE REFRIGERACIÓN EN VIVIENDAS<sup>1</sup>

##### SISTEMAS DE MEDIA TEMPERATURA [7°C]

Normativa bajo la que se construyó la vivienda	Clasificación Energética del edificio	Clima CTE	Ratio w/m <sup>2</sup>	MHA 35V <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 55C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]	MHA 80C <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]
CTE 12.2019	NZEB	1	-	-	-	-
	NZEB	2	14	2036	3414	5064
	NZEB	3	30	950	1593	2363
	NZEB	4	45	633	1062	1576
CTE 07.2017	A	1	-	-	-	-
	A	2	18	1583	2656	3939
	A	3	35	763	1286	1891
	A	4	47	528	896	1300
	B	1	-	-	-	-
	B	2	15	1900	3187	4727
	B	3	40	668	1125	1655
	B	4	50	496	842	1222
	C	1	-	-	-	-
	C	2	20	1462	2451	3636
	C	3	45	593	1000	1471
	C	4	60	413	702	1018
	D	1	-	-	-	-
	D	2	23	1218	2043	3030
	D	3	50	496	842	1222
	D	4	70	354	601	873

**Nota 1:** Datos orientativos. Cada edificio es único y precisa de un estudio particularizado en función de la localidad, distancia a la costa, orientación, ocupación, simultaneidad, etc.

**Nota 2:** Superficie posible estimada a refrigerar mediante la bomba de calor considerada, para la temperaturas de impulsión, clasificación energética de la vivienda, zona climática de verano y ratio de potencia indicados en la tabla. En zonas de costa multiplicar por un factor de 0,75 para estimar la influencia de la carga de refrigeración debido a la elevada humedad relativa.



# UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN APLICACIONES

> m<sup>2</sup> A CLIMATIZAR EN USO NO RESIDENCIAL



Clima	w/m <sup>2</sup> estimado		MHA 35V		MHA 55C		MHA 80C	
	Calefacción	Refrigeración	A7/W45	A35/W7	A7/W45	A35/W7	A7/W45	A35/W7
α1	30	10	1077	2850	1700	4780	2497	7090
α2	30	30	1077	890	1700	1500	2497	2207
α3	30	60	1077	413	1700	702	2497	1018
α4	30	100	1077	228	1700	389	2497	555
A1	45	10	718	2850	1133	4780	1664	7090
A2	45	30	718	890	1133	1500	1664	2207
A3	45	60	718	413	1133	702	1664	1018
A4	45	100	718	228	1133	389	1664	555
B1	60	10	508	2850	770	4780	1172	7090
B2	60	30	508	890	770	1500	1172	2207
B3	60	60	508	413	770	702	1172	1018
B4	60	100	508	228	770	389	1172	555
C1	80	10	346	2850	525	4780	799	7090
C2	80	30	346	890	525	1500	799	2207
C3	80	60	346	413	525	702	799	1018
C4	80	100	346	228	525	389	799	555
D1	100	10	220	2850	363	4780	550	7090
D2	100	30	220	890	363	1500	550	2207
D3	100	60	220	413	363	702	550	1018
D4	100	100	220	228	363	389	550	555
E1	140	5	143	5700	236	9560	357	14180
E2	140	5	143	5340	236	9000	357	13240



Unidad interior calidad de aire	Caudal máx./Presión ext. Disponible*	
	Impulsión	Extracción
1400	1400 m <sup>3</sup> /h - 400 Pa	1400 m <sup>3</sup> /h - 400 Pa
2400	2400 m <sup>3</sup> /h - 600 Pa	2400 m <sup>3</sup> /h - 600 Pa
3300	3300 m <sup>3</sup> /h - 1150 Pa	3300 m <sup>3</sup> /h - 1150 Pa
4700	4700 m <sup>3</sup> /h - 900 Pa	4700 m <sup>3</sup> /h - 900 Pa
6100	6100 m <sup>3</sup> /h - 600 Pa	6100 m <sup>3</sup> /h - 600 Pa

\* Con aspiración y salida de aire libres [sin accesorios]



**UTC SYSTEMS****CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN****EJEMPLOS****EJEMPLO 1: EDIFICIO DE VIVIENDAS**

Localidad:	Madrid
Tipología:	Edificio de viviendas
Número de viviendas:	10
Superficie útil total a climatizar:	1050 m <sup>2</sup>
Sistema de calefacción:	Suelo radiante
Sistema de refrigeración:	Suelo refrescante y fancoils
Sistema de calidad de aire interior:	Centralizada

NORMATIVA APLICAR EN EL ESTUDIO:  
CTE 12.2019

**Demanda de calefacción**

Potencia en calefacción necesaria [A-7/W35] 30 x 1050 = 31,500 kW

**Demanda de refrigeración**

Demanda calculada por suelo radiante 30 x 1050 = 31,5 kW  
 Demanda calculada en Fancoils 12 x 5 kW = 60 kW  
 Factor de simultaneidad 0,5  
 Total potencia necesaria en refrigeración 45,7 kW

**Demanda de ACS**

Número de personas: 40  
 Demanda de ACS: 28 l por persona y día  
 Temperatura de acumulación 55°C  
 Demanda diaria calculada 1180 l/día

**Demanda de ventilación**

Nº viviendas tipo 2D/ caudal [m<sup>3</sup>/h] 2/115  
 Nº viviendas tipo 3D/ caudal [m<sup>3</sup>/h] 7/160  
 Nº viviendas tipo 4D/ caudal [m<sup>3</sup>/h] 1/160

**Caudal total [m<sup>3</sup>/h]** 1515 m<sup>3</sup>/h

**Equipo Seleccionado** UTC CKL CHA 1500-55

**Bomba de calor** MHA 55C

Uso Calefacción-refrigeración

Potencia en calefacción [A-7/W35] 34,5 kW

Potencia en refrigeración [A35/W07] 45,5 kW

**Bomba de calor ACS** CHA-10

Uso ACS, calefacción [apoyo] y refrigeración [apoyo]

Potencia en calefacción 10 kW

Potencia en refrigeración 10 kW

**ACS** Interacumulador 1500 l

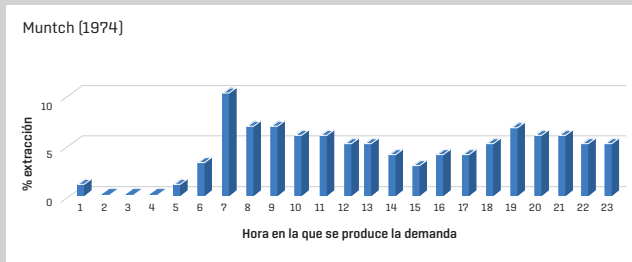
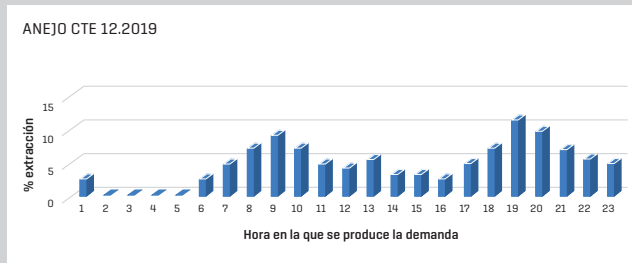
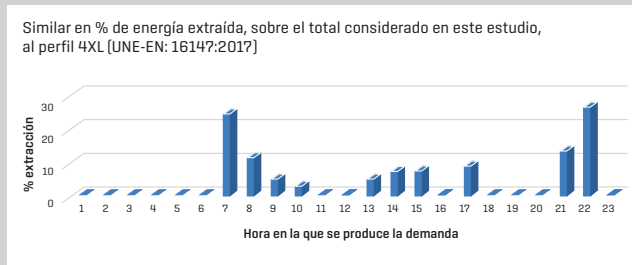
**Calidad de aire interior** WOLF 2400 m<sup>3</sup>/h

# UTC SYSTEMS CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN EJEMPLOS

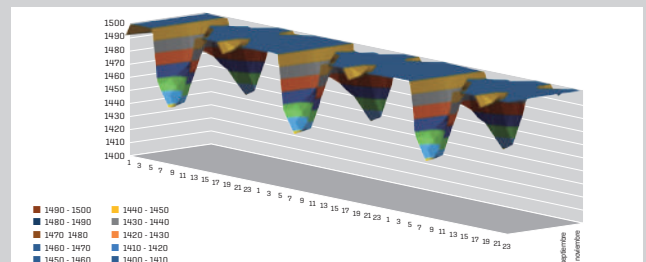
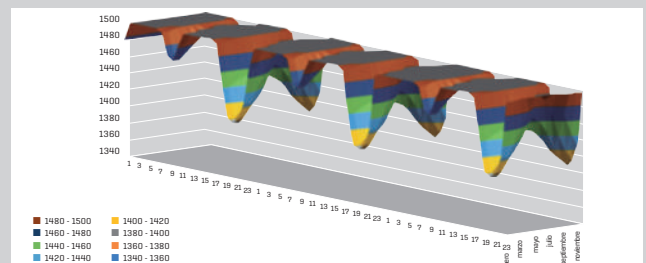
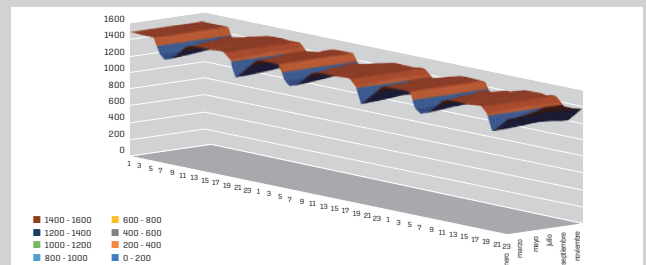
De los cálculos realizados, para el ejemplo, potencia y zona considerada, se obtiene que el uso de la bomba de calor CHA ofrece un porcentaje de energía renovable del 66,4 % a 55°C de acumulación.

Población	MADRID	MADRID	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	SUMA
<b>DEMANDA DE ACS</b>															
Demanda de ACS (l/día) a 60°C	a	l/día	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	1120,00	13440,00
Factor de centralización	b	-	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	-
Demanda corregida a 60 °C (l/día)	c = a x b	l/día	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	1064,00	12768,00
Tª agua fría	d (Ti)	°C	8,00	8,00	10,00	12,00	14,00	17,00	20,00	19,00	17,00	13,00	10,00	8,00	8,00
Pérdidas por distribución	f	%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Pérdidas por distribución	-	kw	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09
Pérdidas por distribución	-	kWh/día	2,32	2,32	2,22	2,12	2,02	1,88	1,73	1,78	1,88	2,07	2,22	2,32	2,07
Tª de acumulación	h (T)	°C	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	-
Demanda de ACS para la temperatura de uso	-	l/día	1177	1177	1182	1188	1194	1204	1216	1212	1204	1191	1182	1177	14303,94
Demanda ACS a 60 °C	e = 0,001164 * (60-d)² c	kWh/día	67	67	64	62	59	55	51	52,63	55	60	64	67	66,75
Demanda de energía para ACS	g	kWh/mes	2069	1869	1990	1848	1830	1656	1592	1631	1656	1870	1925	2069	22006,20
Demanda a cubrir por bomba de calor (descartando energía solar si existente)	-	kWh/mes	2069	1869	1990	1848	1830	1656	1592	1631	1656	1870	1925	2069	-
<b>BOMBA DE CALOR</b>															
Potencia considerada en bomba de calor	-	kw	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	-
COP UNE-EN 14511 A7/W35	-	COP	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	-
Tª exterior fijada para el COP	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-
Tª exterior (media)	-	°C	6,0	7,6	10,8	12,6	16,5	22,2	25,6	25,1	21,0	15,2	9,8	6,7	-
COP a 35°C en condiciones de temperatura exterior	-	-	5,51	5,79	6,14	6,35	6,79	7,61	8,27	8,18	7,38	6,64	6,03	5,66	-
FP [Factor de corrección por clima de referencia]	s	-	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	-
FC [Factor de corrección por temperatura de condensación]	t	-	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	-
SCOP ACS método IDAE	j = r x s x t	-	2,52	2,65	2,81	2,90	3,11	3,48	3,79	3,74	3,38	3,04	2,76	2,59	2,97
Demanda de energía para ACS a cubrir por bomba de calor	-	kWh/día	67	67	64	62	59	55	51	53	55	60	64	67	-
Número de horas de funcionamiento al día	-	h/día	16,3	16,3	15,7	15,0	14,4	13,5	12,5	12,8	13,5	14,7	15,7	16,3	-
Energía eléctrica consumida	k = g / j	kWh/mes	821	706	708	637	589	475	420	436	490	616	698	800	7397,77
Energía renovable con bomba de calor	l = g - k	kWh/mes	1248	1163	1281	1212	1241	1180	1171	1195	1165	1255	1227	1270	14608,43
% Energía renovable con bomba de calor	m = l / g	%	60%	62%	64%	66%	68%	71%	74%	73%	70%	67%	64%	61%	-
Factor energía primaria no renovable	o	-	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	-
Energía primaria no renovable consumida	p = k * o	kWh/mes	1605	1380	1384	1244	1152	929	822	852	958	1203	1364	1563	14455,24
Factor emisiones de CO2	q	-	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	-
Emisiones de CO2	r = k * q	Kg/mes	271,89	233,70	234,41	210,76	195,10	157,37	139,18	144,36	162,34	203,77	231,09	264,69	2448,66
<b>RESUMEN ENERGÍA RENOVABLE</b>															
Demanda de energía necesaria en ACS [kWh/mes]	g	kWh/mes	2069	1869	1990	1848	1830	1656	1592	1631	1656	1870	1925	2069	22006,20
Energía renovable BDC [kWh/mes]	E	kWh/mes	1248	1163	1281	1212	1241	1180	1171	1195	1165	1255	1227	1270	14608,43
Energía recuperada en refrigeración	F	kWh/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
% Energía renovable total aportada al ACS mediante BC	G = (E + f)/g	%	60,3%	62,2%	64,4%	65,6%	67,8%	71,3%	73,6%	73,3%	70,4%	67,1%	63,7%	61,4%	<b>66,4%</b>

## Perfil de extracción considerado



## Volumen de agua disponible en el acumulador a la temperatura seleccionada



**UTC SYSTEMS****CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN****EJEMPLOS****EJEMPLO 2: COLEGIO 18 AULAS MURCIA**

Zona climática:	B3
Clases:	18
Personas por clase:	21 personas
Capacidad diaria:	378 personas

Superficie:	1170 m <sup>2</sup>
Nº duchas:	10
Demanda ACS persona/día:	4 l/día
Demanda ACS total:	2412 l/día
Demanda calefacción estimada:	60 w/m <sup>2</sup>
Demanda refrigeración estimada:	60 w/m <sup>2</sup>
Demanda calefacción total:	70,2 kW
Demanda refrigeración total:	70,2 kW

<b>Equipo Seleccionado</b>	<b>UTC CHA 3000-80 (R)</b>
<b>Bomba de calor</b>	<b>MHA 80C</b>
Uso calefacción-refrigeración	
Potencia en calefacción [A-7/W35]	50,3 kW
Potencia en refrigeración [A35-W07]	66,2 kW
<b>Bomba de calor</b>	<b>CHA-10</b>
Uso ACS, calefacción [apoyo] y refrigeración [apoyo]	
Potencia en calefacción	10 kW
Potencia en refrigeración	10 kW
<b>ACS</b>	<b>Interacumulador 3000 l</b>
Acumulación	

# UTC SYSTEMS

## CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

### EJEMPLOS

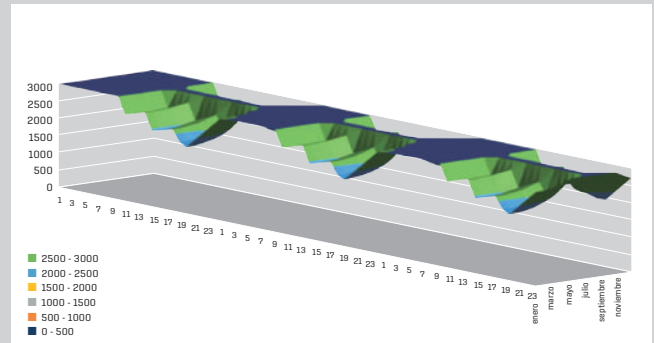
De los cálculos realizados, para el ejemplo, potencia y zona considerada, se obtiene que el uso de la bomba de calor CHA ofrece un porcentaje de energía renovable del 68% a 60°C de acumulación.

Población	MURCIA	MURCIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	SUMA
<b>DEMANDA DE ACS</b>															
Demanda de ACS (l/día) a 60°C	a	l/día	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	0,00	0,00	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	24120,00
Factor de centralización	b	-	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	-
Demanda corregida a 60 °C (l/día)	c = a x b	l/día	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	0,00	0,00	2412,00	2412,00	2412,00	2412,00	24120,00
Tª agua fría	d (Ti)	°C	11,00	11,00	12,00	13,00	15,00	17,00	19,00	20,00	18,00	16,00	13,00	11,00	11,00
Pérdidas por distribución	f	%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Pérdidas por distribución	-	kw	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,00	0,00	0,20	0,21	0,22	0,23	0,21
Pérdidas por distribución	-	kWh/día	5,48	5,48	5,37	5,26	5,04	4,81	0,00	0,00	4,70	4,92	5,26	5,48	4,32
Tª de acumulación	h (T)	°C	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	-
Demanda de ACS para la temperatura de uso	-	l/día	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412	28944,00
Demanda ACS a 60 °C	$e = 0,001164 \cdot (60 - d)^2 \cdot c$	kWh/día	143	143	140	137	131	125	0	0,00	122	128	137	143	142,58
Demanda de energía para ACS	g	kWh/mes	4420	3992	4330	4103	4059	3754	0	0	3666	3969	4103	4420	40816,28
Demanda a cubrir por bomba de calor (descartando energía solar si existente)	-	kWh/mes	4420	3992	4330	4103	4059	3754	0	0	3666	3969	4103	4420	-
<b>BOMBA DE CALOR</b>															
Potencia considerada en bomba de calor	-	kw	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	-
COP UNE-EN 14511 A7/W35	-	COP	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	-
Tª exterior fijada para el COP	-	°C	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-
Tª exterior (media)	-	°C	10,6	12,2	14,3	16,5	20,0	24,2	27,2	27,6	24,2	19,8	14,6	11,5	-
COP a 35°C en condiciones de temperatura exterior	-	-	6,12	6,30	6,54	6,79	7,19	8,00	8,59	8,66	8,00	7,16	6,57	6,22	-
FP [Factor de corrección por clima de referencia]	s	-	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	-
FC [Factor de corrección por temperatura de condensación]	t	-	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	-
SCOP ACS método IDAE	$j = r \cdot s \cdot t$	-	2,69	2,77	2,88	2,99	3,16	3,52	3,78	3,81	3,52	3,15	2,89	2,74	3,07
Demanda de energía para ACS a cubrir por bomba de calor	-	kWh/día	143	143	140	137	131	125	0	0	122	128	137	143	-
Número de horas de funcionamiento al día	-	h/día	17,4	17,4	17,0	16,7	16,0	15,3	0,0	0,0	14,9	15,6	16,7	17,4	-
Energía eléctrica consumida	$k = g / j$	kWh/mes	1642	1440	1505	1374	1284	1066	0	0	1041	1259	1419	1615	13645,75
Energía renovable con bomba de calor	$l = g - k$	kWh/mes	2778	2552	2825	2729	2775	2688	0	0	2625	2710	2684	2805	27170,53
% Energía renovable con bomba de calor	$m = k / g$	%	63%	64%	65%	67%	68%	72%	0%	0%	72%	68%	65%	63%	-
Factor energía primaria no renovable	o	-	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	-
Energía primaria no renovable consumida	$p = k \cdot o$	kWh/mes	3208	2814	2941	2684	2509	2083	0	0	2035	2461	2772	3156	26663,80
Factor emisiones de CO2	q	-	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	-
Emisiones de CO2	$r = k \cdot q$	Kg/mes	543,48	476,73	498,19	454,71	424,99	352,90	0,00	0,00	344,69	416,87	469,63	534,56	4516,74
<b>RESUMEN ENERGÍA RENOVABLE</b>															
Demanda de energía necesaria en ACS [kWh/mes]	g	kWh/mes	4420	3992	4330	4103	4059	3754	0	0	3666	3969	4103	4420	40816,28
Energía renovable BDC [kWh/mes]	E	kWh/mes	2778	2552	2825	2729	2775	2688	0	0	2625	2710	2684	2805	27170,53
Energía recuperada en refrigeración	F	kWh/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
% Energía renovable total aportada al ACS mediante bomba de calor	$G = (E + f) / g$	%	62,9%	63,9%	65,2%	66,5%	68,4%	71,6%	0,0%	0,0%	71,6%	68,3%	65,4%	63,5%	<b>66,6%</b>

Perfil de extracción considerado



Volumen de agua disponible en el acumulador a temperatura seleccionada



**UTC SYSTEMS****CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN****EJEMPLOS****EJEMPLO 3: GIMNASIO 240 m<sup>2</sup> SANTANDER**

Puestos:	15 personas
Capacidad diaria:	53 personas
Sesiones:	7
Superficie:	240 m <sup>2</sup>
Demanda ACS persona/día:	21 l/día
Categoría calidad de aire interior RITE:	IDA 3
Caudal de aire RITE:	28,8 m <sup>3</sup> /h Actividad metabólica 1,2 met
Actividad metabólica:	5 met Actividad metabólica exigente
Caudal de aire exterior considerado, por persona:	120 m <sup>3</sup> /h
nº duchas:	10
Caudal aire total:	2070 m <sup>3</sup> /h
Demanda ACS [según perfil de extracción]:	1113 l/día

<b>Equipo Seleccionado</b>	<b>UTC CKL CHA 1500</b>
Bomba de calor ACS	CHA-10
Uso ACS	
ACS	Interacumulador 1500 l
Acumulación	
Calidad de aire interior	WOLF 2400 m <sup>3</sup> /h

# UTC SYSTEMS

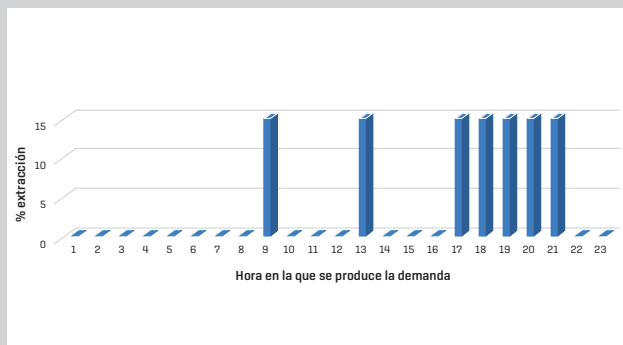
## CON BOMBA DE CALOR Y CALIDAD DE AIRE INTERIOR CON RECUPERACIÓN

### EJEMPLOS

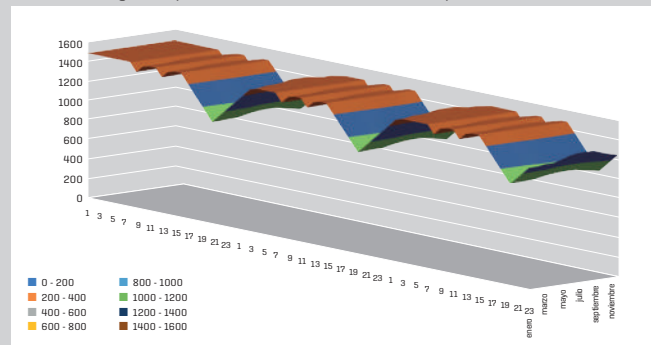
De los cálculos realizados, para el ejemplo, potencia y zona considerada, se obtiene que el uso de la bomba de calor CHA ofrece un porcentaje de energía renovable del 65,1% a 60°C de acumulación.

Población	SANTANDER	CANTABRIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	SUMA
<b>DEMANDA DE ACS</b>															
Demanda de ACS (l/día) a 60°C	a	l/día	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	13356,00
Factor de centralización	b	-	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	entrada manual	-
Demanda corregida a 60 °C (l/día)	c = a x b	l/día	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	13356,00
Tª agua fría	d (Ti)	°C	10,00	10,00	11,00	11,00	13,00	15,00	16,00	16,00	16,00	14,00	12,00	10,00	10,00
Pérdidas por distribución	f	%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Pérdidas por distribución	-	kw	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10
Pérdidas por distribución	-	kWh/día	2,58	2,58	2,53	2,53	2,43	2,32	2,27	2,27	2,27	2,38	2,48	2,58	2,44
Tª de acumulación	h (T)	°C	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	-
Demanda de ACS para la temperatura de uso	-	l/día	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	13356,00
Demanda ACS a 60 °C	$e = 0,001164 \cdot (60 - d)^2 \cdot c$	kWh/día	67	67	66	66	63	60	59	59,08	59	62	64	67	67,14
Demanda de energía para ACS	g	kWh/mes	2081	1880	2040	1974	1956	1813	1831	1831	1772	1915	1934	2081	23108,27
Demanda a cubrir por bomba de calor (descartando energía solar si existente)	-	kWh/mes	2081	1880	2040	1974	1956	1813	1831	1831	1772	1915	1934	2081	-
<b>BOMBA DE CALOR</b>															
Potencia considerada en bomba de calor	-	kw	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	-
COP UNE-EN 14511 A7/W35	-	COP	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	-
Tª exterior fijada para el COP	-	°C	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-
Tª exterior (media)	-	°C	9,7	9,8	11,3	12,4	15,1	17,8	19,8	20,3	18,6	16,1	12,5	10,5	-
COP a 35°C en condiciones de temperatura exterior	-	-	6,02	6,03	6,20	6,32	6,63	6,94	7,16	7,24	7,03	6,74	6,33	6,11	-
FP [Factor de corrección por clima de referencia]	s	-	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	-
FC [Factor de corrección por temperatura de condensación]	t	-	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	-
SCOP ACS método IDAE	$j = r \cdot s \cdot x \cdot t$	-	2,65	2,65	2,73	2,78	2,92	3,05	3,15	3,19	3,09	2,97	2,79	2,69	2,85
Demanda de energía para ACS a cubrir por bomba de calor	-	kWh/día	67	67	66	66	63	60	59	59	59	62	64	67	-
Número de horas de funcionamiento al día	-	h/día	16,4	16,4	16,0	16,0	15,4	14,7	14,4	14,4	14,4	15,1	15,7	16,4	-
Energía eléctrica consumida	$k = g / j$	kWh/mes	786	709	748	710	671	594	581	575	573	645	694	775	8059,95
Energía renovable con bomba de calor	$l = g - k$	kWh/mes	1295	1171	1292	1264	1286	1219	1250	1257	1199	1269	1240	1307	15048,32
% Energía renovable con bomba de calor	$m = k / g$	%	62%	62%	63%	64%	66%	67%	68%	69%	68%	66%	64%	63%	-
Factor energía primaria no renovable	o	-	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	-
Energía primaria no renovable consumida	$p = k \cdot o$	kWh/mes	1536	1385	1461	1386	1311	1161	1136	1123	1120	1261	1356	1513	15748,14
Factor emisiones de CO <sub>2</sub>	q	-	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	-
Emisiones de CO <sub>2</sub>	$r = k \cdot q$	Kg/mes	260,20	234,59	247,57	234,85	222,01	196,62	192,36	190,21	188,76	213,63	229,65	256,38	2667,84
<b>RESUMEN ENERGÍA RENOVABLE</b>															
Demanda de energía necesaria en ACS [kWh/mes]	g	kWh/mes	2081	1880	2040	1974	1956	1813	1831	1831	1772	1915	1934	2081	23108,27
Energía renovable BDC [kWh/mes]	E	kWh/mes	1295	1171	1292	1264	1286	1219	1250	1257	1199	1269	1240	1307	15048,32
Energía recuperada en refrigeración	F	kWh/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
% Energía renovable total aportada al ACS mediante bomba de calor	$G = (E + f) / g$	%	62,2%	62,3%	63,3%	64,1%	65,7%	67,2%	68,3%	68,6%	67,7%	66,3%	64,1%	62,8%	<b>65,1%</b>

Perfil de extracción considerado



Volumen de agua disponible en el acumulador a la temperatura seleccionada



## UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR

Las WOLF - UTC son equipos autónomos de generación de calor que dan respuesta a las necesidades de las instalaciones térmicas, tanto en edificios en reforma como de obra nueva.

- Amplio rango de potencia: 35-4000 kW (opcional otras potencias).
- Configuraciones con calderas de condensación en GN o GLP (según modelo).
- Rendimiento según caldera hasta 110% sobre PCI.
- Equipo listo para conectar. Facilidad de instalación, ahorro en costes de instalación y tiempos.
- Apta para conectar a instalaciones existentes o nuevas.
- Fácil integración arquitectónica en el exterior del edificio.
- Reutilización de los espacios destinados a antiguas salas de máquinas en edificaciones existentes.
- Puesta en marcha rápida y sencilla.
- Fácil mantenimiento.
- Fabricación conforme normativa vigente RITE (2007) y norma UNE (60.601).
- Calidad WOLF: equipos probados eléctrica e hidráulicamente en fábrica.
- Equipos homologados por entidad de certificación e inspección independiente.
- Posibilidad de configuraciones de las UTC a medida.

### INCLUYEN

#### CASETA

- Caseta autoportante construida en perfilería de acero soldada y pintada.
- Cerramientos en paneles galvanizados.
- Aisladas (según modelo) con lana de roca ignífuga A2-s1, D0.
- Con anillas superiores para transporte y colocación de la misma.

#### HIDRÁULICA

- Tuberías de conexionado entre calderas y compensador hidráulico en acero al carbono o acero inoxidable AISI 304 (según modelo), aisladas con espuma elastomérica con espesor conforme RITE.
- Vaso de expansión por caldera en circuito primario.
- Puentes manométricos en bombas.
- Válvula de seguridad tarada para cada modelo de caldera a la presión correspondiente.
- Dimensionamiento de colectores de impulsión/retorno según potencia instalada.
- Dimensionamiento de compensador hidráulico para la potencia total instalada y un salto térmico de 20° C en secundario (opcional otros saltos térmicos en secundario).
- Purgadores manuales y automáticos, según instalación.
- Válvula de corte de vaciado de caldera y compensador.
- Llenado manual con filtro, válvula de retención, contador de agua y desconectador (según modelo).
- Conexionado de impulsión y retorno mediante bridas o rosca macho, según modelo del equipo.

#### GAS

- Equipada con centralita y 1 o 2 detectores de gas (según modelo).
- Con electroválvula de gas (según modelo, opcional).

#### CONTROL

- Equipadas con cuadro eléctrico para maniobra y control, con regulación para calderas con sistema de regulación WOLF WRS.
- Posibilidad de implantar regulaciones externas.

#### CHIMENEAS

- Salida de gases de la combustión individual por caldera en polipropileno negro (apto UV) o acero inoxidable (según modelo del equipo).
- Posibilidad de configuraciones especiales en salidas de gases para prolongar con accesorios WOLF u otros suministrados por el cliente.





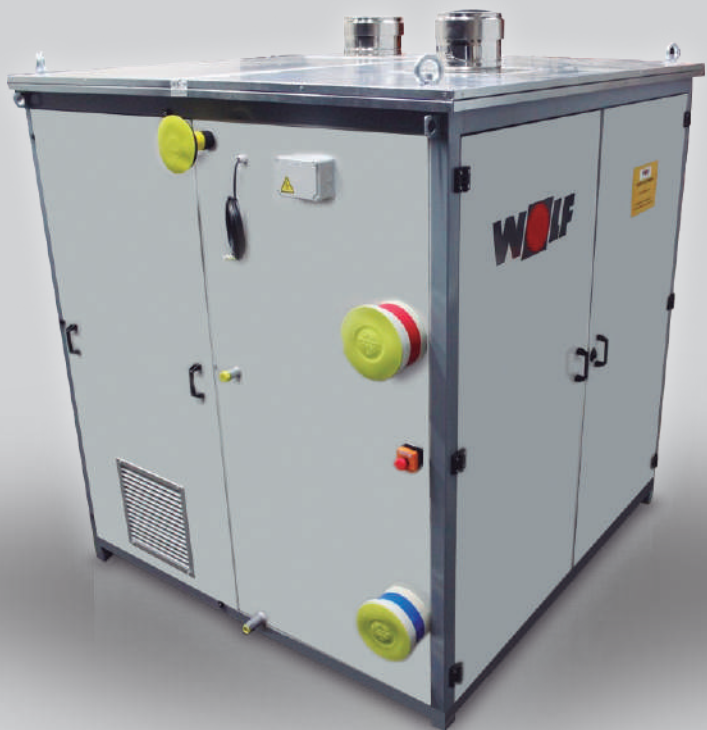
## OFICINA TÉCNICA

Disponemos de una oficina técnica para dar soporte de ingeniería a proyectistas e instaladores, con un equipo de ingenieros especialistas en diseño y dirección de obra de instalaciones.





## GAMA FUNCTIONLINE



# UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR

## GAMA FUNCTIONLINE



- Caseta autoportante construída en perfilaría de acero soldada y pintada
- 4 anillas desmontables en la parte superior para su transporte.
- Tacos antivibratorios en la base de la caseta para evitar transmitir vibraciones al edificio.
- Cerramiento lateral y superior realizado con paneles galvanizados. Suelo en chapa.
- Juntas del tejado selladas con impermeabilizante resistente a las inclemencias y a los rayos UV.
- Paneles desmontables para su mantenimiento (mediante tornillería allen y soporte fijación). Las puertas disponen de bisagras y cerradura.
- Envolvente con rejillas de aire en los laterales, siguiendo la norma UNE 60.601. Ubicación en los laterales opuestos para permitir la ventilación tal y como marca la normativa vigente.

### INSTALACIÓN DE GAS

- Centralita y detección de gas
- Válvula manual de seccionamiento a la entrada de gas de cada caldera.

### ELECTRICIDAD Y CONTROL

- Suministro eléctrico 230 V, 50 Hz.
- Cuadro eléctrico general IP65 con elementos de fuerza y protección.
- Cuadro eléctrico exterior para el conexionado de:

#### ENTRADAS:

- Señal Entrada 0-10 V para selección de temperatura de impulsión en aguja hidráulica o % de modulación del equipo.
- Señal M/P del equipo.
- Alimentación eléctrica general de la caseta.

#### SALIDAS

- Alarma avería del equipo.



- Iluminación interior mediante pantallas estancas 36 W.
- Iluminación de emergencia 6 W.
- Interruptor de luz en el interior de la UTC.
- Toma de corriente en cuadro eléctrico para trabajos de mantenimiento.
- Interruptor de corte de emergencia en exterior de UTC.

# UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR

## GAMA FUNCTIONLINE

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Vaso de expansión en primario de cada caldera.
- Bomba simple para cada caldera.
- Aguja hidráulica para trabajar a 20°C de salto térmico en primario y secundario.
- Tuberías en acero aisladas con espuma elastomérica de espesor conforme RITE.
- Termómetros en impulsión y retorno de cada caldera.
- Válvulas de corte necesarias para seccionamiento de equipos para su mantenimiento, válvulas de retención y filtro.
- Purgadores manuales y automáticos según instalación.
- Válvulas de seguridad taradas a 3 o 4 bar, según equipo.
- Llaves para vaciado de calderas y aguja hidráulica.
- Sistema de llenado manual con filtro, válvula de retención y contador de agua de llenado.
- Tuberías de desagüe, de purga de las válvulas de seguridad y purgadores, al exterior.

### ACCESORIOS OPCIONALES

- Contador de energía para el conjunto generador.
- Bombas dobles en primario de caldera (excepto en UTC CGB o UTC R40 EVO).
- Suministro de electroválvula de corte de gas (rearme manual).
- Desconector en línea de llenado de agua conforme RITE
- Aguja hidráulica para trabajar a 10°C de salto térmico en secundario.
- Neutralizador de condensados.
- Otras señales de control.
- Posibilidad de fabricación con señales y protocolos de comunicación a medida (según modelo caldera).



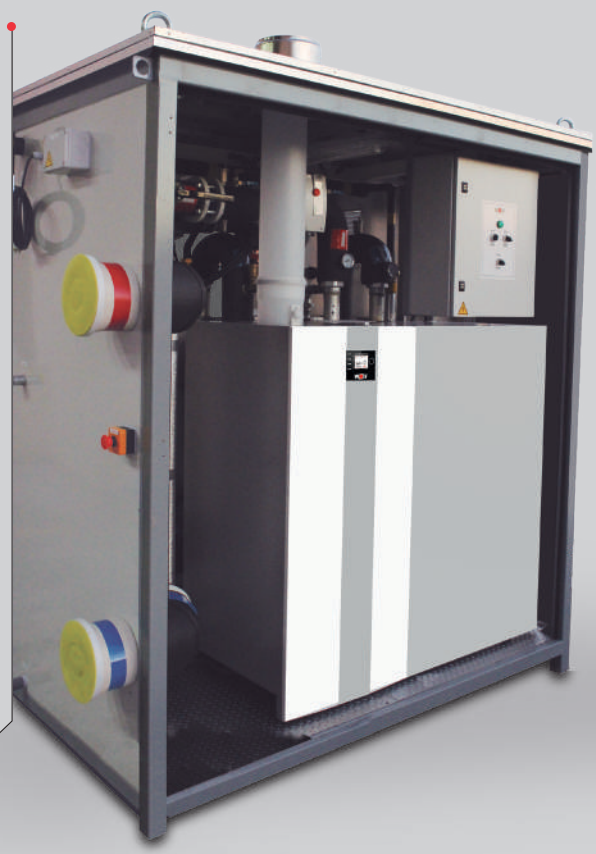
UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR  
GAMA FUNCTIONLINE

EQUIPOS AUTÓNOMOS DE GENERACIÓN DE CALOR A GAS



# 2

## GAMA CONFORTLINE

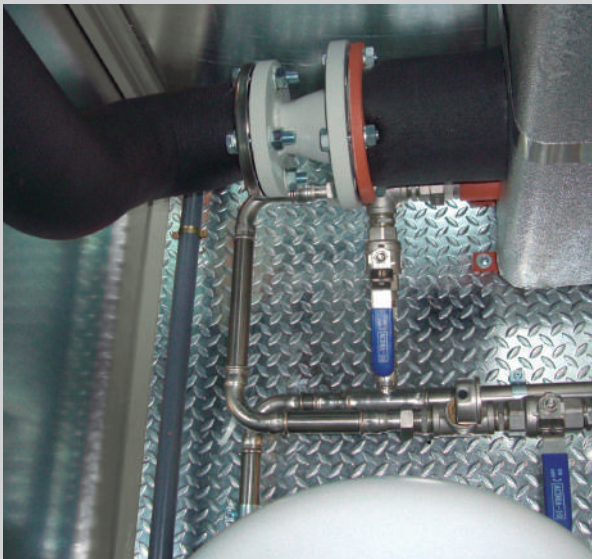




- Caseta autoportante construida en perfilería de acero soldada y pintada
- 4 anillas desmontables en la parte superior para su transporte.
- Tacos antivibratorios en la base de la caseta para evitar transmitir vibraciones al edificio.
- Cerramiento lateral y superior realizado con paneles galvanizados tipo sándwich pintados y con un espesor de 22 mm. El alma de los paneles está relleno de lana de roca ignífuga con aislamiento A2-s1, D0. Suelo en chapa lagrimada.
- Juntas del tejado selladas con impermeabilizante resistente a las inclemencias y a los rayos UV.
- Paneles desmontables para su mantenimiento (mediante tornillería allen y soporte fijación). Las puertas disponen de bisagras y cerradura.
- Envoltente con rejillas de aire en los laterales, siguiendo la norma UNE 60.601. Ubicación en los laterales opuestos para permitir la ventilación tal y como marca la normativa vigente.

### INSTALACIÓN DE GAS

- Centralita de detección de gas con dos detectores para gas natural.
- Válvula manual de seccionamiento a la entrada de gas de cada caldera.
- Suministro de electroválvula de corte de gas (rearme manual).



### ELECTRICIDAD Y CONTROL

- Suministro eléctrico 230 V, 50 Hz.
- Cuadro eléctrico general IP65 con elementos de fuerza y protección.
- Cuadro eléctrico exterior para el conexionado de:

#### ENTRADAS:

- Señal Entrada 0-10 V para selección de temperatura de impulsión en aguja hidráulica o % de modulación del equipo.
- Señal M/P del equipo.
- Alimentación eléctrica general de la caseta.

#### SALIDAS

- Alarma avería del equipo.
  - Estado calderas.
  - Estado bombas primario (según modelo).
  - Alarma avería bombas primario (según modelo).
- 
- Selector de paro de bomba en cuadro Manual/Automático/OFF.
  - Iluminación interior mediante pantallas estancas 36 W.
  - Iluminación de emergencia 6 W.
  - Interruptor de luz en el interior de la UTC.
  - Toma de corriente en cuadro eléctrico para trabajos de mantenimiento.
  - Interruptor de corte de emergencia en exterior de UTC.

# UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR

## GAMA CONFORTLINE

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Vaso de expansión en primario de cada caldera.
- Bomba simple por cada caldera para trabajar con señal 0-10 V desde la propia caldera para el control de la velocidad de forma lineal o por salto térmico para aprovechar el máximo rendimiento de la condensación.
- Contador de energía por conjunto generador.
- Aguja hidráulica para trabajar a 20°C de salto térmico en primario y secundario.
- Tuberías en acero aisladas con espuma elastomérica de espesor conforme RITE.
- Termómetros en impulsión y retorno de cada caldera.
- Válvulas de corte necesarias para seccionamiento de equipos para su mantenimiento, válvulas de retención y filtros conforme RITE.
- Purgadores manuales y automáticos según instalación.
- Válvulas de seguridad taradas a 3 o 4 bar según equipo.
- Llaves para vaciado de calderas y aguja hidráulica.
- Sistema de llenado manual con filtro, válvula de retención, contador de agua de llenado y desconector en línea de llenado de agua conforme RITE.
- Tuberías de desagüe, de purga de las válvulas de seguridad y purgadores, al exterior.
- Neutralizador de condensados.

### ACCESORIOS OPCIONALES

- Bombas dobles en primario de caldera (excepto en UTC CGB o UTC R40 EVO).
- Otras señales de control.
- Aguja hidráulica para trabajar a 10°C de salto térmico en secundario.
- Posibilidad de fabricación con señales y protocolos de comunicación a medida, mediante regulaciones ISM7 y ISM6 o Kit comunicación Rendamax (según modelo caldera).



WOLF le ofrece la posibilidad de fabricar su equipo con configuraciones a medida [secundario, acumuladores, intercambiadores de placas...]



UTC EQUIPOS AUTÓNOMOS GENERADORES DE CALOR  
GAMA **CONFORTLINE**



# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA MURAL DE CONDENSACIÓN CGB DESDE 38 a 500 kW

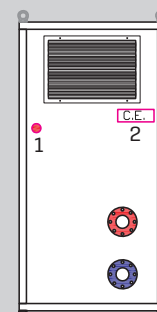
## UTC CGB-2



Posibilidad de conexionado a derechas e izquierdas (según necesidad)



Frontal



Lateral derecho

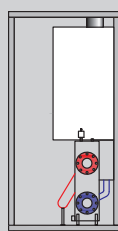
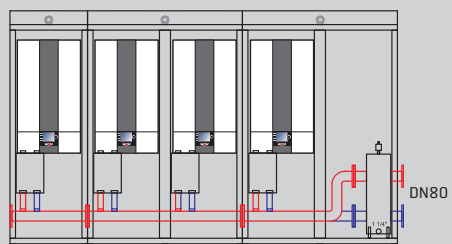
### > FUNCTIONLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC CGB TopOne 68 F	68	18,2-63,7	1 x CGB-2 68	1100 x 800 x 2100	R2"	690	UTCM1010203F
UTC CGB TopOne 75 F	75	18,2 - 70,1	1 x CGB-2 75	1100 x 800 x 2100	R2"	690	UTCM1010003F
UTC CGB TopOne 100 F	100	18,2 - 91,9	1 x CGB-2 100	1100 x 800 x 2100	R2"	690	UTCM1010103F
UTC CGB TopTwin 136 F	136	18,2-127,4	2 x CGB-2 68	1700 x 800 x 2100	DN80	945	UTCM2010203F
UTC CGB TopTwin 150 F	150	18,2 - 140,2	2 x CGB-2 75	1700 x 800 x 2100	DN80	945	UTCM2010003F
UTC CGB TopTwin 200 F	200	18,2 - 183,8	2 x CGB-2 100	1700 x 800 x 2100	DN80	945	UTCM2010103F
UTC CGB TopTwin 225 F	225	18,2 - 210,3	3 x CGB-2 75	2330 x 800 x 2100	DN80	1245	UTCM3010003F
UTC CGB TopTwin 300 F	300	18,2 - 275,7	3 x CGB-2 100	2330 x 800 x 2100	DN80	1245	UTCM3010103F
UTC CGB TopTwin 400 F	400	18,2 - 367,6	4 x CGB-2 100	3000 x 800 x 2100	DN80	1500	UTCM4010103F
UTC CGB TopTwin 500 F	500	18,2-459,5	5 x CGB-2 100	4000 x 800 x 2100	DN80	1900	UTCM5010103F

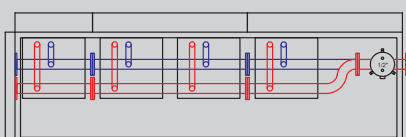
### > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC CGB TopOne 38 C	38	5,6-34,9	1 x CGB-2 38	1000 x 800 x 2000	11/2"	635	UTCM1010403C
UTC CGB TopOne 55 C	55	7,8-51,1	1 x CGB-2 55	1000 x 800 x 2000	11/2"	635	UTCM1010303C
UTC CGB TopOne 68 C	68	18,2-63,7	1 x CGB-2 68	1100 x 800 x 2100	R2"	690	UTCM1010203C
UTC CGB TopOne 75 C	75	18,2 - 70,1	1 x CGB-2 75	1100 x 800 x 2100	R2"	690	UTCM1010003C
UTC CGB TopOne 100 C	100	18,2 - 91,9	1 x CGB-2 100	1100 x 800 x 2100	R2"	690	UTCM1010103C
UTC CGB TopTwin 70 C	76	5,6-69,8	2 x CGB-2 38	1500 x 800 x 2000	R2"	750	UTCM2010403C
UTC CGB TopTwin 100 C	110	7,8-102,2	2 x CGB-2 55	1500 x 800 x 2000	R2"	750	UTCM2010303C
UTC CGB TopTwin 136 C	136	18,2-127,4	2 x CGB-2 68	2330 x 800 x 2100	DN80	1060	UTCM2010203C
UTC CGB TopTwin 150 C	150	18,2 - 140,2	2 x CGB-2 75	2330 x 800 x 2100	DN80	1060	UTCM2010003C
UTC CGB TopTwin 200 C	200	18,2 - 183,8	2 x CGB-2 100	2330 x 800 x 2100	DN80	1060	UTCM2010103C
UTC CGB TopTwin 225 C	225	18,2 - 210,3	3 x CGB-2 75	3000 x 800 x 2100	DN80	1400	UTCM3010003C
UTC CGB TopTwin 300 C	300	18,2 - 275,7	3 x CGB-2 100	3000 x 800 x 2100	DN80	1400	UTCM3010103C
UTC CGB TopTwin 400 C	400	18,2 - 367,6	4 x CGB-2 100	3500 x 800 x 2100	DN80	1600	UTCM4010103C
UTC CGB TopTwin 500 C	500	18,2-459,5	5 x CGB-2 100	4000 x 800 x 2100	DN80	1900	UTCM5010103C

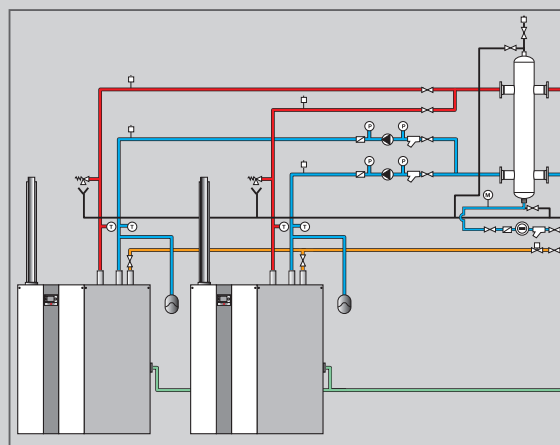
Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones. \*OPCIONAL: GLP consultar



Tomas hidráulicas lateral derecho  
OPCIONAL: tomas hidráulicas lateral izquierdo



# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA DE PIE DE CONDENSACIÓN MGK-2 DESDE 130 a 1200 kW UTC MGK-2



## > FUNCTIONLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC MGK-2 TopOne 130 F	130	23 - 118	1 x MGK-2 130	1800 x 1200 x 2200	R2"	1225	UTC01020003F
UTC MGK-2 TopOne 170 F	170	28 - 158	1 x MGK-2 170	1800 x 1200 x 2200	R2"	1280	UTC01020103F
UTC MGK-2 TopOne 210 F	210	35 - 196	1 x MGK-2 210	1800 x 1200 x 2200	DN65	1300	UTC01020203F
UTC MGK-2 TopOne 250 F	250	41 - 233	1 x MGK-2 250	1800 x 1200 x 2200	DN65	1325	UTC01020303F
UTC MGK-2 TopOne 300 F	300	46 - 275	1 x MGK-2 300	1800 x 1200 x 2200	DN80	1350	UTC01020403F
UTC MGK-2 TopTwin 260 F	260	23 - 236	2 x MGK-2 130	2000 x 2000 x 2200	DN65	1700	UTC02020003F
UTC MGK-2 TopTwin 340 F	340	28 - 316	2 x MGK-2 170	2000 x 2000 x 2200	DN80	1820	UTC02020103F
UTC MGK-2 TopTwin 420 F	420	35 - 392	2 x MGK-2 210	2000 x 2000 x 2200	DN80	1870	UTC02020203F
UTC MGK-2 TopTwin 500 F	500	41 - 466	2 x MGK-2 250	2000 x 2000 x 2200	DN100	1900	UTC02020303F
UTC MGK-2 TopTwin 600 F	600	46 - 550	2 x MGK-2 300	2000 x 2000 x 2200	DN100	1950	UTC02020403F

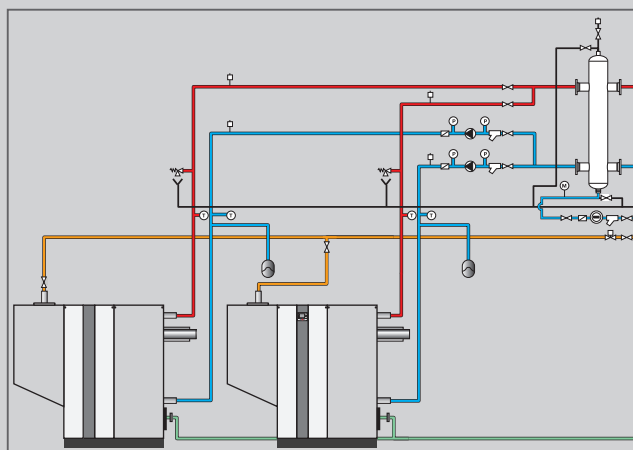
## > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC MGK-2 TopOne 130 C	130	23 - 118	1 x MGK-2 130	1800 x 1200 x 2200	R2"	1225	UTC01020003C
UTC MGK-2 TopOne 170 C	170	28 - 158	1 x MGK-2 170	1800 x 1200 x 2200	R2"	1280	UTC01020103C
UTC MGK-2 TopOne 210 C	210	35 - 196	1 x MGK-2 210	1800 x 1200 x 2200	DN65	1300	UTC01020203C
UTC MGK-2 TopOne 250 C	250	41 - 233	1 x MGK-2 250	1800 x 1200 x 2200	DN65	1325	UTC01020303C
UTC MGK-2 TopOne 300 C	300	46 - 275	1 x MGK-2 300	1800 x 1200 x 2200	DN80	1350	UTC01020403C
UTC MGK-2 TopTwin 260 C	260	23 - 236	2 x MGK-2 130	2000 x 2000 x 2200	DN65	1700	UTC02020003C
UTC MGK-2 TopTwin 340 C	340	28 - 316	2 x MGK-2 170	2000 x 2000 x 2200	DN80	1820	UTC02020103C
UTC MGK-2 TopTwin 420 C	420	35 - 392	2 x MGK-2 210	2000 x 2000 x 2200	DN80	1870	UTC02020203C
UTC MGK-2 TopTwin 500 C	500	41 - 466	2 x MGK-2 250	2000 x 2000 x 2200	DN100	1900	UTC02020303C
UTC MGK-2 TopTwin 600 C	600	46 - 550	2 x MGK-2 300	2000 x 2000 x 2200	DN100	1950	UTC02020403C
UTC MGK-2 TopTwin 390 C	390	23-354	3 x MGK-2 130	4000 x 2000 x 2200	DN80	3500	UTC03020003C
UTC MGK-2 TopTwin 510 C	510	27-471	3 x MGK-2 170	4000 x 2000 x 2200	DN80	3600	UTC03020103C
UTC MGK-2 TopTwin 630 C	630	34-588	3 x MGK-2 210	4000 x 2000 x 2200	DN100	3700	UTC03020203C
UTC MGK-2 TopTwin 750 C	750	39-699	3 x MGK-2 250	4000 x 2000 x 2200	DN125	3800	UTC03020303C
UTC MGK-2 TopTwin 900 C	900	45-825	3 x MGK-2 300	4000 x 2000 x 2200	DN125	3900	UTC03020403C
UTC MGK-2 TopTwin 520 C	520	23-472	4 x MGK-2 130	4000 x 2000 x 2200	DN100	3650	UTC04020003C
UTC MGK-2 TopTwin 680 C	680	27-628	4 x MGK-2 170	4000 x 2000 x 2200	DN125	3900	UTC04020103C
UTC MGK-2 TopTwin 840 C	840	34-784	4 x MGK-2 210	4000 x 2000 x 2200	DN125	4000	UTC04020203C
UTC MGK-2 TopTwin 1000 C	1000	39-932	4 x MGK-2 250	4000 x 2000 x 2200	DN125	4100	UTC04020303C
UTC MGK-2 TopTwin 1200 C	1200	45-1100	4 x MGK-2 300	4000 x 2000 x 2200	DN150	4200	UTC04020403C

Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones

# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA DE PIE DE CONDENSACIÓN MGK-2 DESDE 390 a 4000 kW

## UTC MGK-2



### > FUNCTIONLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC MGK-2 TopOne 390 F	390	58,5 - 366,7	1 x MGK-2 390	3200 x 1200 x 2200	DN80	1750	UTC11020003F
UTC MGK-2 TopOne 470 F	470	73,2 - 434,7	1 x MGK-2 470	3200 x 1200 x 2200	DN80	1800	UTC11020103F
UTC MGK-2 TopOne 550 F	550	86,8 - 511,6	1 x MGK-2 550	3200 x 1200 x 2200	DN100	1850	UTC11020203F
UTC MGK-2 TopOne 630 F	630	98,5 - 584,4	1 x MGK-2 630	3200 x 1200 x 2200	DN100	1900	UTC11020303F
UTC MGK-2 TopTwin 780 F	780	58,5 - 733,4	2 x MGK-2 390	3500 x 2500 x 2200	DN125	3000	UTC12020003F
UTC MGK-2 TopTwin 940 F	940	73,2 - 869,4	2 x MGK-2 470	3500 x 2500 x 2200	DN125	3100	UTC12020103F
UTC MGK-2 TopTwin 1100 F	1100	86,8 - 1023,2	2 x MGK-2 550	3500 x 2500 x 2200	DN150	3200	UTC12020203F
UTC MGK-2 TopTwin 1260 F	1260	98,5 - 1168,8	2 x MGK-2 630	3500 x 2500 x 2200	DN150	3300	UTC12020303F

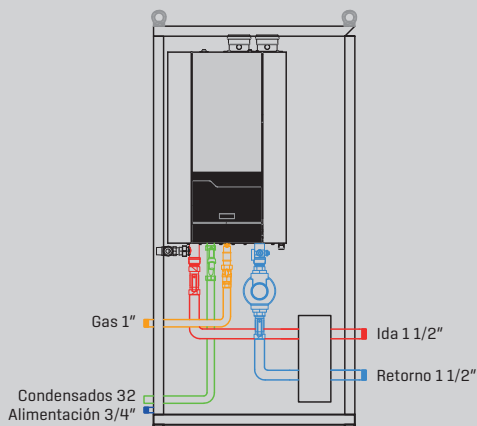
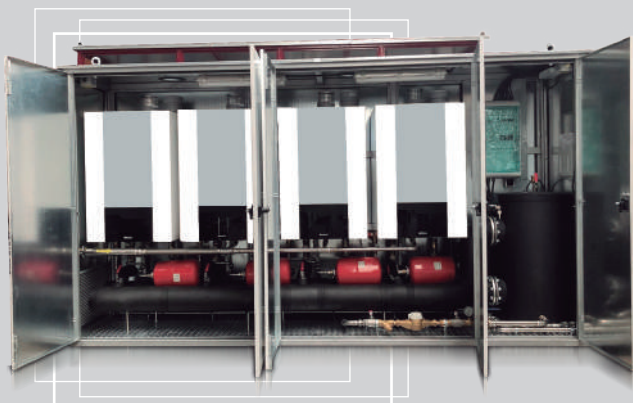
### > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC MGK-2 TopOne 390 C	390	58,5 - 366,7	1 x MGK-2 390	3200 x 1200 x 2200	DN80	1750	UTC11020003C
UTC MGK-2 TopOne 470 C	470	73,2 - 434,7	1 x MGK-2 470	3200 x 1200 x 2200	DN80	1800	UTC11020103C
UTC MGK-2 TopOne 550 C	550	86,8 - 511,6	1 x MGK-2 550	3200 x 1200 x 2200	DN100	1850	UTC11020203C
UTC MGK-2 TopOne 630 C	630	98,5 - 584,4	1 x MGK-2 630	3200 x 1200 x 2200	DN100	1900	UTC11020303C
UTC MGK-2 TopOne 800 C	800	119 - 700	1 x MGK-2 800	4000 x 2000 x 2200	DN125	3250	UTC11020403C
UTC MGK-2 TopOne 1000 C	1000	57 - 931	1 x MGK-2 1000	4000 x 2000 x 2200	DN125	3300	UTC11020503C
UTC MGK-2 TopTwin 780 C	780	58,5 - 733,4	2 x MGK-2 390	3500 x 2500 x 2200	DN125	3000	UTC12020003C
UTC MGK-2 TopTwin 940 C	940	73,2 - 869,4	2 x MGK-2 470	3500 x 2500 x 2200	DN125	3100	UTC12020103C
UTC MGK-2 TopTwin 1100 C	1100	86,8 - 1023,2	2 x MGK-2 550	3500 x 2500 x 2200	DN150	3200	UTC12020203C
UTC MGK-2 TopTwin 1260 C	1260	98,5 - 1168,8	2 x MGK-2 630	3500 x 2500 x 2200	DN150	3300	UTC12020303C
UTC MGK-2 TopTwin 1600 C	1600	119 - 1400	2 x MGK-2 800	5600 x 2500 x 2200	DN200	4700	UTC12020403C
UTC MGK-2 TopTwin 2000 C	2000	157 - 1862	2 x MGK-2 1000	5600 x 2500 x 2200	DN200	4800	UTC12020503C
UTC MGK-2 TopTwin 1170 C	1170	58,5-1100	3 x MGK-2 390	6000 x 2500 x 2200	DN150	4700	UTC13020003C
UTC MGK-2 TopTwin 1410 C	1410	70,7-1304	3 x MGK-2 470	6000 x 2500 x 2200	DN150	4800	UTC13020103C
UTC MGK-2 TopTwin 1650 C	1650	84,5-1534,8	3 x MGK-2 550	6000 x 2500 x 2200	DN200	4900	UTC13020203C
UTC MGK-2 TopTwin 1890 C	1890	96,7-1753,2	3 x MGK-2 630	6000 x 2500 x 2200	DN200	5000	UTC13020303C
UTC MGK-2 TopTwin 2400 C	2400	119-2100	3 x MGK-2 800	8000 x 2500 x 2200	DN250	6700	UTC13020403C
UTC MGK-2 TopTwin 3000 C	3000	157-2793	3 x MGK-2 1000	8000 x 2500 x 2200	DN250	6850	UTC13020503C
UTC MGK-2 TopTwin 1560 C	1560	58,5-1467	4 x MGK-2 390	6000 x 2500 x 2200	DN200	5150	UTC14020003C
UTC MGK-2 TopTwin 1880 C	1880	70,7-1739	4 x MGK-2 470	6000 x 2500 x 2200	DN200	5250	UTC14020103C
UTC MGK-2 TopTwin 2200 C	2200	84,5-2047	4 x MGK-2 550	6000 x 2500 x 2200	DN200	5400	UTC14020203C
UTC MGK-2 TopTwin 2520 C	2520	96,7-2338	4 x MGK-2 630	6000 x 2500 x 2200	DN250	5500	UTC14020303C
UTC MGK-2 TopTwin 3200 C	3200	119-2800	4 x MGK-2 800	8000 x 2500 x 2200	DN250	7360	UTC14020403C
UTC MGK-2 TopTwin 4000 C	4000	157-3724	4 x MGK-2 1000	8000 x 2500 x 2200	DN250	7580	UTC14020503C

Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones. \*OPCIONAL: GLP consultar

# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA MURAL DE CONDENSACIÓN RENDAMAX R40 EVO. DESDE 100 a 560 kW

## UTC R40 EVO



### > FUNCTIONLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC R40 EVO TopOne 100 F	100	19,0 - 95,2	1 x R40 EVO 100	1100 x 800 x 2200	DN80	881	UTCMR106030F
UTC R40 EVO TopOne 120 F	120	22,9 - 114,3	1 x R40 EVO 120	1100 x 800 x 2200	DN80	881	UTCMR106040F
UTC R40 EVO TopOne 140 F	140	26,7 - 133,3	1 x R40 EVO 140	1100 x 800 x 2200	DN80	881	UTCMR106050F
UTC R40 EVO TopTwin 200 F	200	19,0 - 190,4	2 x R40 EVO 100	2000 x 800 x 2200	DN80	1159	UTCMR206030F
UTC R40 EVO TopTwin 240 F	240	22,9 - 228,6	2 x R40 EVO 120	2000 x 800 x 2200	DN80	1159	UTCMR206040F
UTC R40 EVO TopTwin 280 F	280	26,7 - 266,6	2 x R40 EVO 140	2000 x 800 x 2200	DN80	1159	UTCMR206050F
UTC R40 EVO TopTwin 300 F	300	19,0 - 285,6	3 x R40 EVO 100	2700 x 800 x 2200	DN80	1433	UTCMR306030F
UTC R40 EVO TopTwin 360 F	360	22,9 - 342,9	3 x R40 EVO 120	2700 x 800 x 2200	DN80	1433	UTCMR306040F
UTC R40 EVO TopTwin 420 F	420	26,7 - 399,9	3 x R40 EVO 140	2700 x 800 x 2200	DN80	1433	UTCMR306050F
UTC R40 EVO TopTwin 400 F	400	19,0 - 380,8	4 x R40 EVO 100	3360 x 800 x 2200	DN80	1708	UTCMR406030F
UTC R40 EVO TopTwin 480 F	480	22,9 - 457,2	4 x R40 EVO 120	3360 x 800 x 2200	DN100	1708	UTCMR406040F
UTC R40 EVO TopTwin 560 F	560	26,7 - 533,2	4 x R40 EVO 140	3360 x 800 x 2200	DN100	1708	UTCMR406050F

### > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC R40 EVO TopOne 100 C	100	19,0 - 95,2	1 x R40 EVO 100	1400 x 800 X 2200	DN80	881	UTCMR106030C
UTC R40 EVO TopOne 120 C	120	22,9 - 114,3	1 x R40 EVO 120	1400 x 800 X 2200	DN80	881	UTCMR106040C
UTC R40 EVO TopOne 140 C	140	26,7 - 133,3	1 x R40 EVO 140	1400 x 800 X 2200	DN80	881	UTCMR106050C
UTC R40 EVO TopTwin 200 C	200	19,0 - 190,4	2 x R40 EVO 100	2500 x 800 X 2200	DN80	1159	UTCMR206030C
UTC R40 EVO TopTwin 240 C	240	22,9 - 228,6	2 x R40 EVO 120	2500 x 800 X 2200	DN80	1159	UTCMR206040C
UTC R40 EVO TopTwin 280 C	280	26,7 - 266,6	2 x R40 EVO 140	2500 x 800 X 2200	DN80	1159	UTCMR206050C
UTC R40 EVO TopTwin 300 C	300	19,0 - 285,6	3 x R40 EVO 100	3000 x 800 X 2200	DN80	1433	UTCMR306030C
UTC R40 EVO TopTwin 360 C	360	22,9 - 342,9	3 x R40 EVO 120	3000 x 800 X 2200	DN80	1433	UTCMR306040C
UTC R40 EVO TopTwin 420 C	420	26,7 - 399,9	3 x R40 EVO 140	3000 x 800 X 2200	DN80	1433	UTCMR306050C
UTC R40 EVO TopTwin 400 C	400	19,0 - 380,8	4 x R40 EVO 100	3700 x 800 X 2200	DN80	1708	UTCMR406030C
UTC R40 EVO TopTwin 480 C	480	22,9 - 457,2	4 x R40 EVO 120	3700 x 800 X 2200	DN100	1708	UTCMR406040C
UTC R40 EVO TopTwin 560 C	560	26,7 - 533,2	4 x R40 EVO 140	3700 x 800 X 2200	DN100	1708	UTCMR406050C

Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones

Tomas hidráulicas lateral derecho. OPCIONAL: tomas hidráulicas lateral izquierdo

# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA DE PIE DE CONDENSACIÓN ACUATUBULAR RENDAMAX R600 EVO

DESDE 150 a 1140 kW

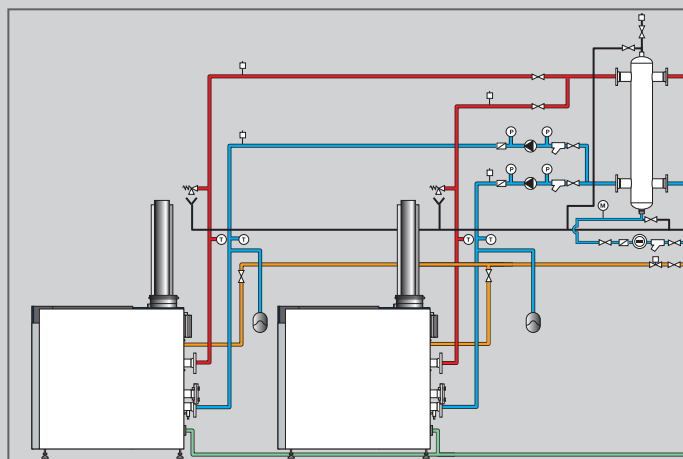
## UTC R600 EVO CONFORTLINE



### > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC R600 TopOne 150 C	145	24,5 - 145	1 x R600 EVO 145	2500 x 1200 x 2200	R2"	1450	UTC01030003C
UTC R600 TopOne 200 C	194	41,5 - 194	1 x R600 EVO 194	2500 x 1200 x 2200	R2"	1500	UTC01030103C
UTC R600 TopOne 250 C	242	41,5 - 242	1 x R600 EVO 242	2500 x 1200 x 2200	DN65	1550	UTC01030203C
UTC R600 TopOne 300 C	291	41,5 - 291	1 x R600 EVO 291	2500 x 1200 x 2200	DN80	1600	UTC01030303C
UTC R600 TopOne 400 C	388	80,5 - 388	1 x R600 EVO 388	2500 x 1200 x 2200	DN80	1750	UTC01030403C
UTC R600 TopOne 500 C	485	80,5 - 485	1 x R600 EVO 485	2500 x 1200 x 2200	DN100	1800	UTC01030503C
UTC R600 TopOne 570 C	550	80,5 - 550	1 x R600 EVO 550	2500 x 1200 x 2200	DN100	1850	UTC01030603C
UTC R600 TopTwin 300 C	290	24,5 - 290	2 x R600 EVO 145	3000 x 1500 x 2200	DN80	2080	UTC02030003C
UTC R600 TopTwin 400 C	388	41,5 - 388	2 x R600 EVO 194	3000 x 1500 x 2200	DN80	2180	UTC02030103C
UTC R600 TopTwin 500 C	484	41,5 - 484	2 x R600 EVO 242	3000 x 1500 x 2200	DN80	2290	UTC02030203C
UTC R600 TopTwin 600 C	582	41,5 - 582	2 x R600 EVO 291	3000 x 2000 x 2200	DN100	2500	UTC02030303C
UTC R600 TopTwin 800 C	776	80,5 - 776	2 x R600 EVO 388	3000 x 2000 x 2200	DN125	2610	UTC02030403C
UTC R600 TopTwin 1000 C	970	80,5 - 970	2 x R600 EVO 485	3000 x 2000 x 2200	DN125	2725	UTC02030503C
UTC R600 TopTwin 1140 C	1100	80,5 - 1100	2 x R600 EVO 550	3000 x 2000 x 2200	DN150	2850	UTC02030603C

Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones





# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA DE PIE DE CONDENSACIÓN ACUATUBULAR RENDAMAX 3600 EVO

DESDE 653 a 2000 kW

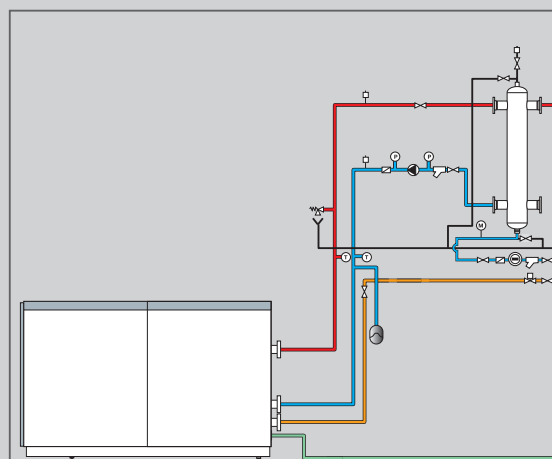
**UTC R3600 EVO CONFORTLINE**



## > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC R3601 EVO TopOne 700 C	653	182-639	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN100	2.630	UTC01050003C
UTC R3602 EVO TopOne 800 C	764	212-747	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN125	2.830	UTC01050103C
UTC R3603 EVO TopOne 900 C	865	241-846	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN125	2.970	UTC01050203C
UTC R3604 EVO TopOne 1000 C	966	269-945	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN125	3.150	UTC01050303C
UTC R3605EVO TopOne 1100 C	1066	297-1043	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN150	3.300	UTC01050403C
UTC R3606 EVO TopOne 1200 C	1166	324-1141	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN150	3.600	UTC01050503C
UTC R3607 EVO TopOne 1400 C	1333	371-1304	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN150	3.700	UTC01050603C
UTC R3608 EVO TopOne 1550 C	1499	417-1467	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN150	3.800	UTC01050703C
UTC R3609 EVO TopOne 1700 C	1666	464-1630	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN200	3.900	UTC01050803C
UTC R3610 EVO TopOne 2000 C	2000	487-1953	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN200	4.200	UTC01050903C

Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones



# UNIDAD TÉRMICA DE CUBIERTA CON CALDERA DE PIE DE BAJA TEMPERATURA ACUATUBULAR RENDAMAX R3400 EVO DESDE 702 a 2000 kW

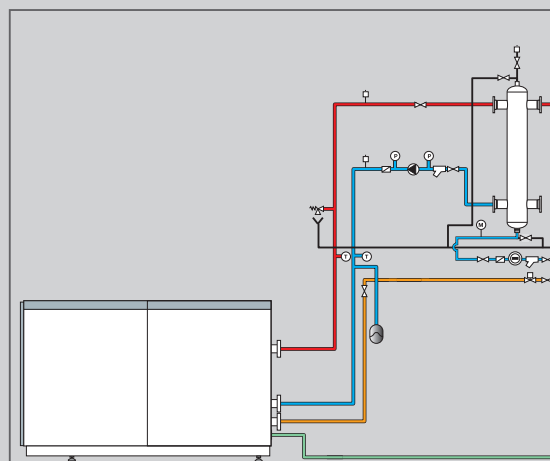
## UTC R3400 EVO CONFORTLINE



### > CONFORTLINE

MODELO	POTENCIA kW	MODULACIÓN 80/60°C mín/máx.	CALDERAS	DIMENSIONES mm	CONEXIONES	PESO kg	REFERENCIA
UTC R3401 EVO TopOne 650 C	702	164-650	1	3.200 x 1.600 x 2.200	DN100	2.150	UTC01040003C
UTC R3402 EVO TopOne 750 C	784	183-726	1	3.200 x 1.600 x 2.200	DN125	2.220	UTC01040103C
UTC R3403 EVO TopOne 850 C	917	213-849	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN125	2.450	UTC01040203C
UTC R3404 EVO TopOne 1000 C	1038	242-961	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN125	2.550	UTC01040303C
UTC R3405EVO TopOne 1100 C	1159	270-1073	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN150	2.700	UTC01040403C
UTC R3406 EVO TopOne 1200 C	1279	298-1184	1	3.500 x 2.000 x 2.200	DN150	2.840	UTC01040503C
UTC R3407 EVO TopOne 1300 C	1400	326-1296	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN150	3.070	UTC01040603C
UTC R3408 EVO TopOne 1500 C	1600	373-1481	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN150	3.350	UTC01040703C
UTC R3409 EVO TopOne 1700 C	1800	419-1666	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN200	3.450	UTC01040803C
UTC R3410 EVO TopOne 1900 C	2000	466-1851	1	4.000 x 2.000 x 2.200	DN200	3.550	UTC01040903C

Nota: Más modelos y potencias, consultar. Posibilidad de configuraciones a medida. Reservado el derecho de modificaciones





**WOLF LE OFRECE LA POSIBILIDAD DE FABRICAR SU EQUIPO CON CONFIGURACIONES A MEDIDA:**

- Sustituir las bombas de primario simples por bombas dobles [según modelo].
- Construir equipos sólo con los generadores de calor [sin bombas ni aguja en primario].
- Equipos trabajando contra intercambiadores de placas.
- Con acumuladores de ACS.
- Con sistemas híbridos.
- Posibilidad de integración en BMS del edificio.

## DISEÑOS ESPECIALES

# 3



## HAY UNA UTC WOLF PARA CADA NECESIDAD

Nuestro Departamento de Ingeniería diseñará la UTC adaptada a sus necesidades

Contacta con WOLF y solicita el FORMULARIO PARA RECOGIDA DE DATOS

WOLF IBÉRICA, S.A. (WISA) / AVDA. DE LA ASTRONOMÍA, 2 / 28830 / APDO. CORREOS 1013 / SAN FERNANDO DE HENARES (MADRID)  
TEL. 91.661.18.53 / E-MAIL: info@wolfiberica.es / WEB: spain.wolf.eu

