

Sistema Q-ton

Bomba de calor para ACS hasta 90°C y Calefacción con CO₂

Un sistema idóneo para grandes demandas de ACS, como hoteles, centros deportivos, residencias, comunidades de vecinos con sistema de agua centralizada, etc.



Blygold[®]
CORROSION PROTECTION
(Opcional)





10 años en España y Portugal

Pioneros en
Aerotermia con
REFRIGERANTE



Ahorro
de hasta el
35% en los costes
energéticos asociados
al agua caliente
sanitaria

Posibilidad de
instalación
en interior y
exterior

Más de **1.000**
unidades
instaladas
en España y Portugal
nos avalan

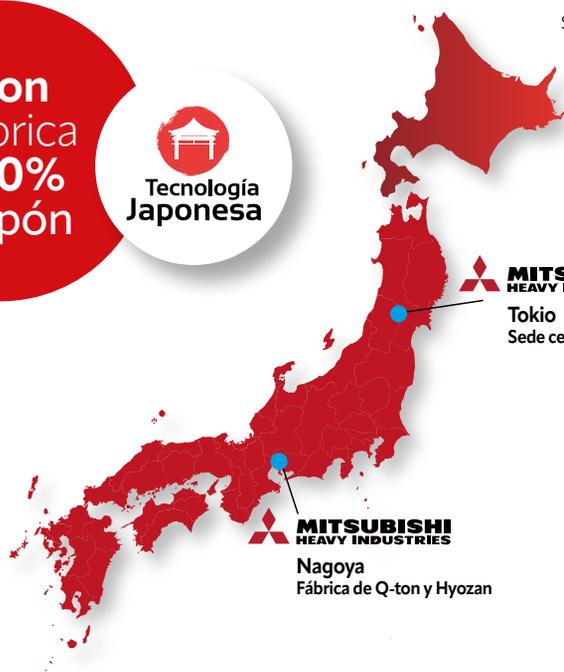
La exclusiva bomba de calor Q-ton con refrigerante ecológico CO₂ de Mitsubishi Heavy Industries que ha cambiado el concepto de aporte de ACS en grandes instalaciones centralizadas, **cumple 10 años en España y Portugal**. Es un **sistema pionero a nivel mundial** que, aunque lleva más de 15 años comercializándose en Japón, su introducción en la Península Ibérica fue hace 10 años. Durante estos años, han sido muchas las instalaciones que han contado con este sistema, principalmente por ofrecer unas ventajas únicas y diferenciadoras.

Las **más de 1.000 unidades instaladas** nos avalan. Referencias emblemáticas como las cadenas de hoteles RIU, Vincci, NH, Ibis, Club Med, Hostel Generator, cadenas de gimnasios como Dreamfit, VivaGym o fábricas como la de Pikolín en Zaragoza, cuentan con este sistema y con sus importantes ahorros económicos, energéticos y en emisiones de CO₂ frente a otros sistemas convencionales.

Si además, a esta **tecnología japonesa** tan **innovadora** le unes la **experiencia, soporte técnico y asistencia a las puestas en marcha** de los equipos por parte de técnicos de Lumelco, el resultado es excelente.

Q-ton
se fabrica
al **100%**
en Japón

Tecnología
Japonesa



MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES
Tokio
Sede central de MHI

MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES
Nagoya
Fábrica de Q-ton y Hyozan



Referencias de Instalaciones Q-ton

Oficinas



Edificio Ciemat Edificio 42
(Madrid)



Torre de Control - Circuito del
Jarama (Madrid)



Edificio Oficinas
Accenture (Barcelona)



Edificio Oficinas Torre Rioja I y
II (Madrid)



Edificio Oficinas Sorigué
(Hospitalet de Llobregat)



Edificio Oficinas en Martínez
Villergas 49 (Madrid)



Edificio Oficinas en Eloy
Gonzalo 27 (Madrid)

Industrias



Comedor Nave Inditex
(La Coruña)



Fábrica de Coca-Cola La
Rinconada (Sevilla)



Lavandería Blanco Express
(Tenerife)



Fábrica Pikolín I y II
(Zaragoza)



Fábrica de Turrónes
Vicens Agramunt (Lérida)

Viviendas



Torre SKYLINE (Madrid)



Torre KINGS WHARF
(Gibraltar)



Edificio de 24 viviendas en
Iturrama (Pamplona)



Edificio de 91 Viviendas
Jardines de la Alhambra I y II
(Valladolid)



Residencial Taracea
(Granada)

Centros Deportivos



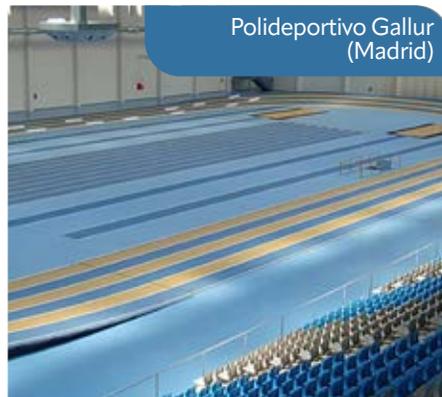
Gimnasio DreamFit (Oviedo)



Vivagym Príncipe de Vergara (Madrid)



Polideportivo León XIII (Málaga)



Polideportivo Gallur (Madrid)



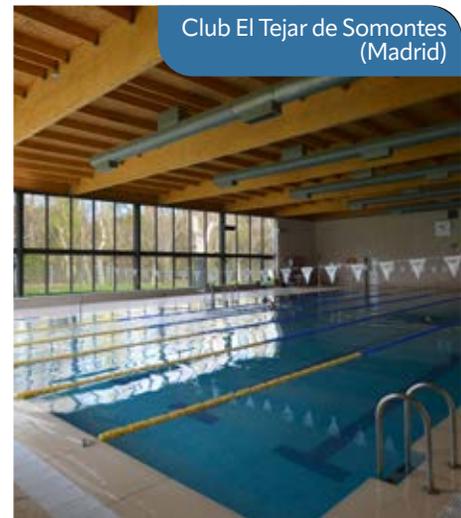
Ego Sport Center Aguadulce (Almería)



Centro deportivo Activa Club (Cádiz)



Ciudad Deportiva del Sevilla FC (Sevilla)



Club El Tejar de Somontes (Madrid)



Centro Deportivo Turo la Peira (Barcelona)



Olivo Arena (Jaén)

Residencias



Residencia de Estudiantes
(Almería)



Residencia de la Universidad
Europea del Atlántico (Santander)



Geriátrico de Ronda Molinilla
(Málaga)



Residencia Geriátrica
(Valladolid)



Residencia ParqueSol
(Valladolid)



Residencial Antequera 51
"Cohousing" (Málaga)



Centro Residencial Tercera
Edad Alzira (Valencia)



Colegio Mayor Universitario
Santa Mónica (Madrid)

Hoteles

Hotel RIU Plaza de España
(Madrid)



Hotel NH Collection
Gran Vía (Madrid)



NH Collection Valencia
Colón (Valencia)



Hotel Room Mate
Macarena (Madrid)



Hotel Vincci The Mint
Gran Vía (Madrid)



Club Med Balaia I y II
(Albufeira, Portugal)



Hotel Best Costa
Ballena (Cádiz)



Courtyard by Marriot
Madrid Princesa (Madrid)



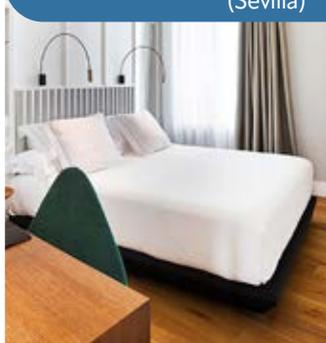
Hotel Ibis Lavapiés
e Ibis Bilbao (Madrid)



Hostel Generator
(Madrid)



Hotel One Shot Palacio
Conde de Torrejón 09
(Sevilla)



Novotel Madrid Puente
de la Paz (Madrid)



H10-Hotels Casa de la
Plata (Sevilla)



Hotel Arrizul Congress
(San Sebastián)



Hotel Barceló Conil
Playa (Cádiz)



Hotel Soho Boutique
Catedral (Sevilla) y
Capuchinos (Córdoba)



Ventajas del sistema Q-ton

Q-ton es el Sistema perfecto para uso en **hoteles, centros deportivos, residencias, oficinas, comunidades de vecinos** con sistema de agua y calefacción centralizada, etc.

El Sistema Q-ton es una bomba de calor para **producción de agua caliente sanitaria desde 60° a 90° C y para Calefacción por suelo radiante mediante aerotermia con compresor de CO₂.**

La bomba de calor de Mitsubishi Heavy Industries utiliza un compresor de CO₂ para obtener agua caliente sanitaria (ACS) hasta 90°C incluso con temperaturas exteriores de -25°C. El sistema Q-ton es capaz de alcanzar los 90°C **sin utilizar nin-**

guna energía convencional de apoyo, reduciendo los costes de funcionamiento y el impacto medioambiental.

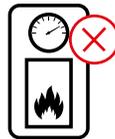
Consigue una alta eficiencia energética en todas las condiciones de funcionamiento gracias a la combinación, en un solo compresor, de la tecnología de compresión rotativa y scroll y a la utilización del refrigerante R744 (CO₂).



Ahorro energético y económico.
Aerotermia como energía renovable



Posibilidad de instalación en intemperie y en interior



Eliminación de la sala de calderas



Mayor seguridad al no existir acumulación de combustible (gasóleo) o acometida de gas



No es necesaria una salida de humos



Mantenimiento prácticamente nulo

Ventajas del Refrigerante

Es un refrigerante ecológico y estable

Índice de calentamiento global [GWP]: 1

Potencial de destrucción de la capa de Ozono [ODP]: 0

No es tóxico ni inflamable y producirlo no es caro

Alta transferencia de calor en evaporador y condensador

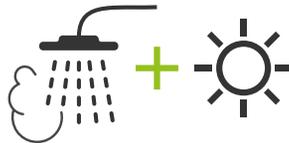
Aplicaciones Q-ton

Para grandes demandas de ACS



Agua Caliente Sanitaria (ACS)

Con temperatura de producción de agua caliente desde **60°C hasta 90°C**.



ACS+ Calefacción

Con selección de prioridad

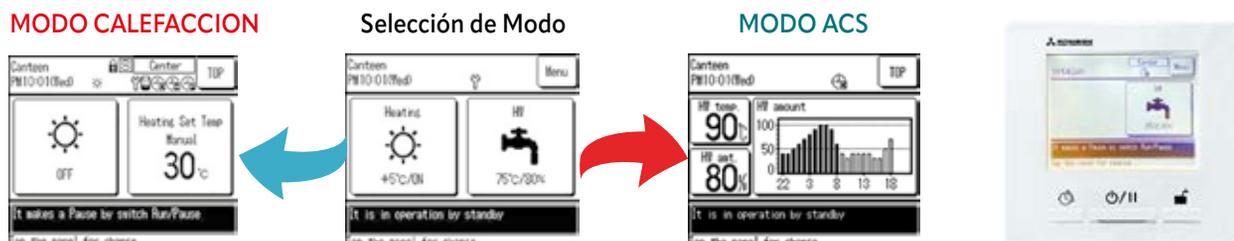


Posibilidad de instalación en interior y exterior

Nuevo mando táctil RC-Q1H

Integración del sistema Q-ton en BMS y Superlink mediante un Interface Modbus.
Posibilidad de controlarse mediante la consola central táctil SC-SL4-A/BE2 (solo posible con interface RCI-MDQE2).

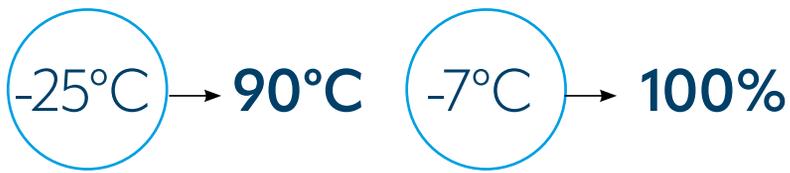
Selección de modo desde nuevo mando táctil RC-Q1H:



Nuevas funciones mando táctil RC-Q1H:

1. Programación horaria del porcentaje de calentamiento de tanques con temperatura de consigna de agua caliente variable.
2. Visualización de datos de funcionamiento.

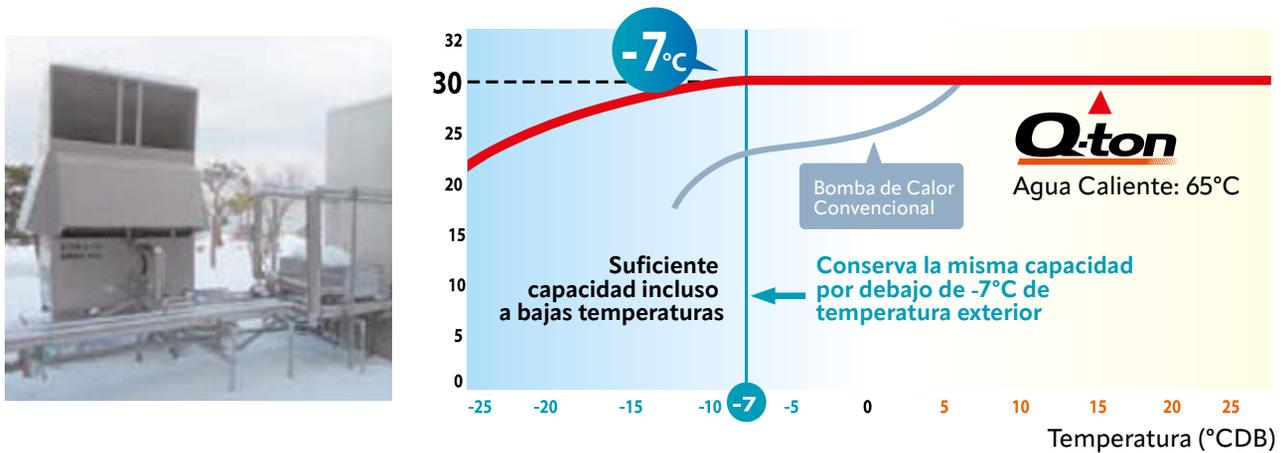
Alto Rendimiento



Rendimiento del 100% hasta -7°C para ACS

Incluso en zonas extremadamente frías con temperaturas exteriores por debajo de -25°C, consigue una temperatura de suministro de agua de hasta 90°C

Funcionamiento de Q-ton en una zona de frío extremo




SERVICIO
TÉCNICO
a nivel nacional


AHORRO ENERGÉTICO
de más del **60%**
frente a otros sistemas
convencionales


MANTENIMIENTO
PRÁCTICAMENTE
NULLO


SISTEMA
**ANTI
LEGIONELA**


BAJO NIVEL
SONORO
58dB

Posibilidad de instalación en interior y exterior

solo 1 m²

en planta

Este sistema ofrece la posibilidad de instalarse tanto en interior como en exterior, ofreciendo una **mayor versatilidad y flexibilidad** a la hora de adaptarse a las necesidades de la instalación y, además, permite rentabilizar la azotea, por ejemplo en el caso de un hotel.

El **reducido espacio** en planta de sus módulos, de tan **solo 1 m²**, ofrecen la posibilidad de instalarlos en cualquier sitio necesitando poco espacio para ello.

PoluAI XT

Protección anticorrosión de baterías

(opcional)

Blygold[®]
CORROSION PROTECTION

- Protección contra la corrosión
- Seguridad y eficiencia de funcionamiento del equipo
- Triplica la vida útil del equipo
- Ahorro de hasta un 30% de costes energéticos

Dispone de **9 sondas de temperatura para optimizar el funcionamiento del equipo y controlar la acumulación en todo momento.**



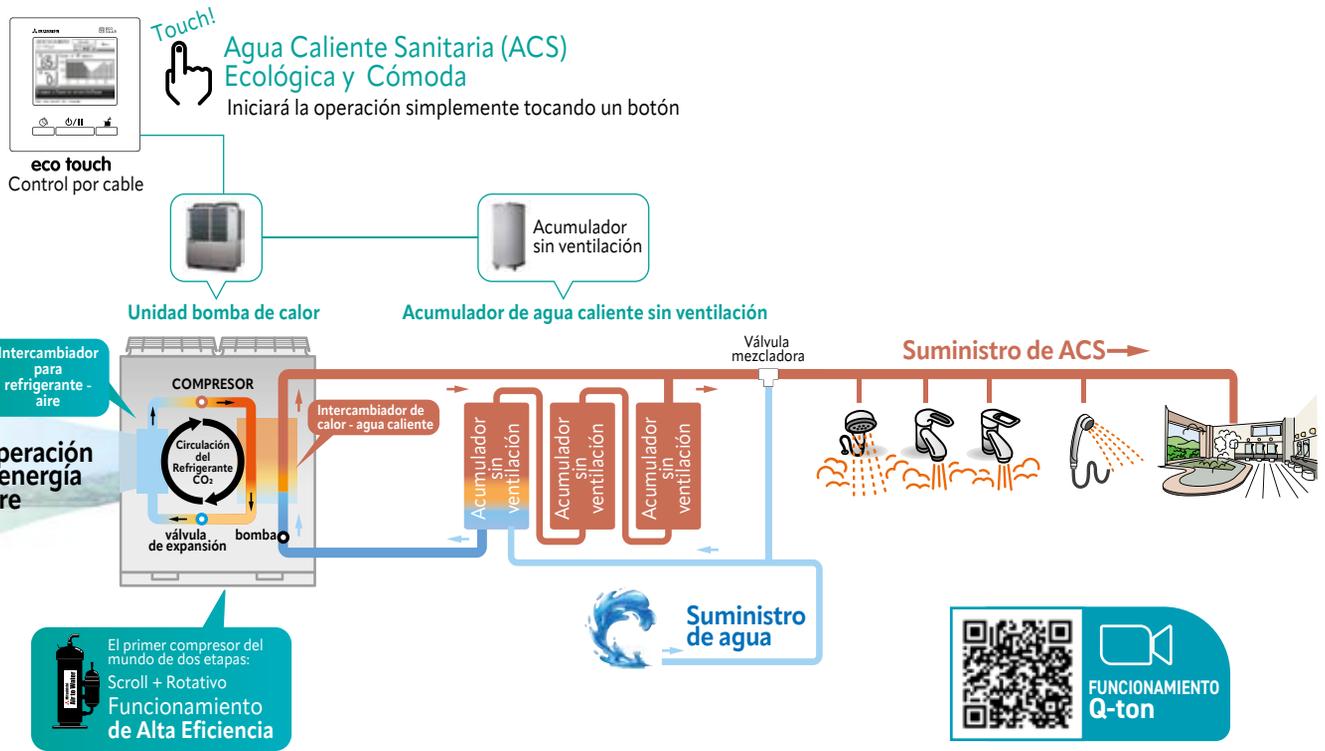
KXZ+Q-ton

La combinación **perfecta** para **climatización y ACS**

Solución completa al combinarse con un sistema de climatización VRF de Mitsubishi Heavy Industries



Funcionamiento



1. La unidad exterior captura la energía calorífica del aire exterior (fuente de calor) incrementa su temperatura a través del compresor mediante el proceso de compresión.
2. El refrigerante caliente es conducido al condensador.
3. El refrigerante libera la energía calorífica al agua para su distribución
4. El refrigerante es redirigido al evaporador y el proceso vuelve a comenzar.

Alta eficiencia gracias al **compresor de dos etapas**

Compresor Scroll + Rotativo

Compresor de dos etapas Alta eficiencia conseguida en todas las condiciones de funcionamiento gracias a la combinación de dos sistemas.

Inyección de gas a media presión

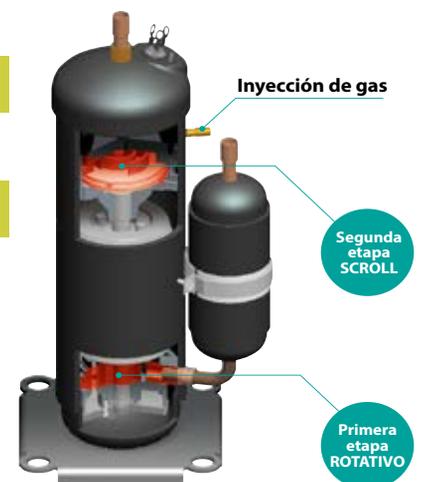
Incrementando la circulación del refrigerante se consigue una alta eficiencia a baja temperatura.

Compresor
Patentado
por Mitsubishi
Heavy
Industries

Sistema Scroll
alta presión

X

Sistema Rotativo
baja presión



Socio colaborador de **CEHAT**

Desde 2014 **LUMELCO** es **socio colaborador** de **CEHAT (Confederación Española de Hoteles y Alojamientos Turísticos)** y de **ITH (Instituto Tecnológico Hotelero)** con quien tiene en marcha un **proyecto piloto del sistema Q-ton** dirigido a los más de **14.000 establecimientos** agrupados en **64 asociaciones** por todo el **territorio nacional**.

El objetivo de este acuerdo es estudiar las **ventajas** que para el **sector hotelero** tiene esta **bomba de calor** para producir **ACS**, capaz de generar.

Desde entonces, son muchos los hoteles que han apostado por esta tecnología tan innovadora obteniendo unos importantes ahorros energéticos.



CEHAT
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE HOTELES
Y ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS

Puede encontrar más información sobre el proyecto en www.ithotelero.com

Ahorro de hasta el **35%** en los **costes energéticos** asociados al **ACS**



Showroom Cursos

Si quiere ver una **instalación real**, puede visitar el **showroom de Q-ton** que tenemos en las oficinas de Lumelco Madrid donde todas las semanas impartimos formaciones a ingenieros, arquitectos, instaladores y propietarios con el objetivo de dar a conocer las bondades y ventajas del sistema, aplicaciones prácticas, planteamiento de diseños de instalaciones, visualización de rendimiento de casos reales, esquemas de principio, su puesta en marcha, etc. adaptamos cada curso a los asistentes para aprovechar al máximo la formación.

Si está interesado en asistir a uno de ellos, envíenos un correo electrónico a:

formacion@lumelco.es

indicando en el asunto:

formación Q-ton

- Instalador - Arquitecto
- Ingeniero - Propietario

o inscribese en el microsite:
www.aerothermia-qton.es

y nos pondremos en contacto con usted.



¡Apúntate a
nuestros cursos
ONLINE!

Datos del equipo Q-ton (modo ACS)

			ESA30E(H)2-25
Alimentación			111-380V ±5%. 400V ±5%, 415V ±5% 50 Hz
Operación en máximo rendimiento (región templada)	Capacidad calorífica	kW	30
	Caudal de agua	l/min	8,97
	Consumo eléctrico	kW	6,98
	COP		4,3
Operación en máximo rendimiento (región fría)	Capacidad calorífica	kW	30
	Caudal de agua	l/min	5,06
	Consumo eléctrico	kW	10,73
	COP		2,8
Nivel sonoro		dB(A) mm	58
Dimensiones unidad exterior	Alto	mm	1.690
	Ancho	mm	1.350
	Fondo	mm	720 + 35 (conexión tubería agua)
Intensidad	Máximo	A	21
	Arranque	A	5
Peso		kg	375 (en operación 385)
Color			Estuco blanco (4,2Y7,5/1,1 aproximadamente)
Compresor	Tipo x Cantidad		Compresor inverter hermético x 1
	Salida nominal	kW	6,4
Refrigerante	Tipo		R744 (CO2)
	Cantidad	kg	8,5
Aceite	Tipo		MA68
	Volumen	cc	1.200
Resistencia de carter		W	20
Desescarche	para tubería de agua	W	48 x 3
	para la bandeja del desagüe	W	40 x 2
	para el tubo de desagüe	W	40 x 2 + 48
Intercambiador de calor (lado del aire)			Tuberías de cobre tipo aleta
Intercambiador de calor lado del agua (gas enfriado)			Tipo coaxial
Ventilador	Tipo		Flujo axial (motor directo acoplado) x 2
	Potencia x unidades	W	386 x 2
	Volumen de aire	m³/min	260
	Presión estática	(Pa)	50
Bomba de agua	Tipo Potencia		No autosucción tipo inverter
	Materiales en contacto con agua		Bronce, SCS13
	Presión disponible	m (kPa)	5 m (49 kPa) / 17 litro/min
Rango de temperatura	Aire exterior	°C	-25 a +43
	Agua de entrada	°C	5 - 65
	Agua caliente de salida	°C	60 - 90
Rango de presión del agua		kPa	500 o menos
Descongelación			Tipo gas caliente
Dispositivos de insonorización			Compresor: colocado en gomas antivibratorias y envuelto con aislamiento acústico
Dispositivos de protección			Dispositivo de alta presión, protección de sobreintensidad transistor de potencia contra el sobrecalentamiento y protección de anomalías con alta presión
Tamaño de tubería	Entrada de agua de alimentación		Rc3/4 (Cobre 20 A)
	Salida agua caliente		Rc3/4 (Cobre 20 A)
	Salida drenaje de agua		Rc3/4 (Cobre 20 A)
Cableado eléctrico	Diferencial		30 A, 30 mA, 0,1 sec
	Tamaño cableado		Diámetro 14 x 4 (longitud 40 m)
	Interruptor - seccionador		Corriente nominal: 30 A, Capacidad de corte 30 A
	Tamaño cable conexión a tierra		M6
Presión de diseño		Mpa	0,3 mmt x 2 hilos apantallado MVVS
Protección IP			Alta presión: 14,0 - Baja presión 8,5 IP24

Notas:

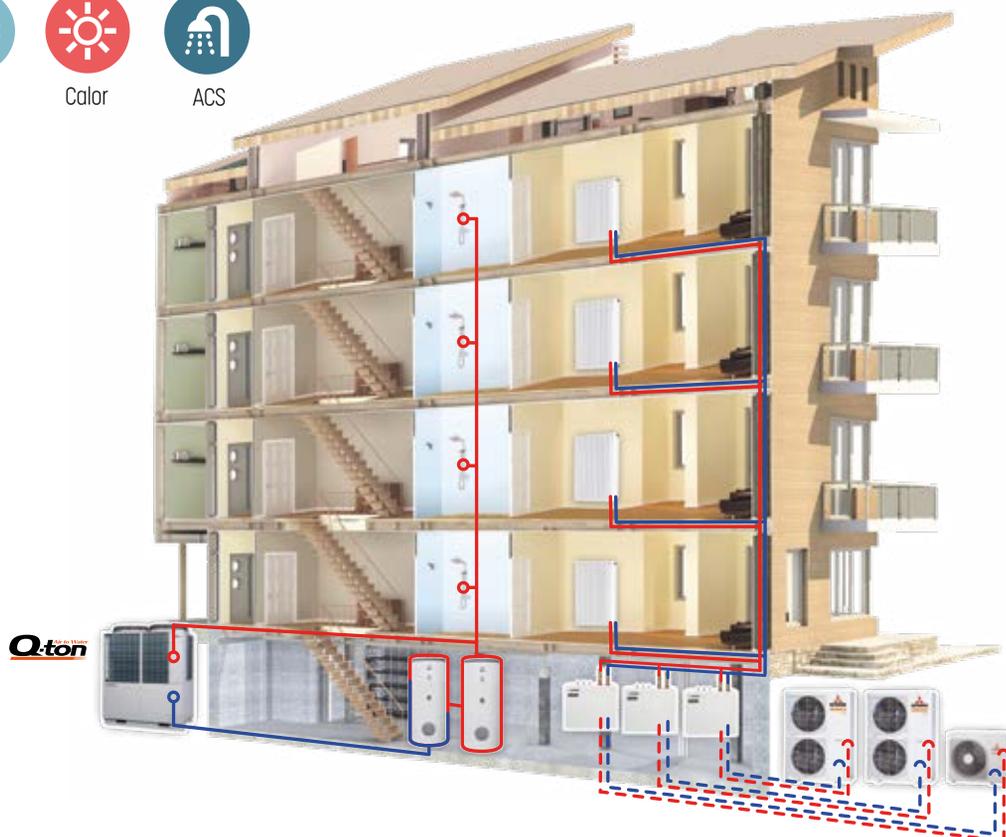
- Región templada, aire exterior de 16°C DB/12°C WB, la entrada de agua a 17°C y la salida de agua caliente de 65°C.
- Región fría, temperatura del aire exterior de -7°C DB/8°C WB la entrada de agua a 5°C y la salida de agua caliente de 9°C, excluyendo el consumo de la resistencia para evitar la congelación del agua (345W).
- El nivel sonoro es medido a 1 metro delante de la unidad y 1 m por encima del suelo en una sala anecoica. Consecuentemente, es normal que el sonido que aparezca en una instalación sea más alto que los valores mostrados en la tabla ya que está influenciado por el ruido y el eco de la propia sala de máquinas.
- La temperatura de la salida de agua caliente puede variar ± 3°C de la temperatura objetivo acorde a cambios de la temperatura del aire exterior y la temperatura de agua de entrada. Si la temperatura del agua de alimentación en la entrada es 30°C o más y la temperatura del aire exterior es 25°C o más, la temperatura del agua caliente en la salida se puede controlar para que no aumente demasiado.
- Usar agua limpia. La calidad del agua debe cumplir la normativa JRA-GL. 02:1994. Si la calidad del agua se encuentra fuera de los valores estándar puede causar problemas tales como la acumulación de cal y/o corrosión.
- Los valores arriba mencionados pueden ser variados sin previo aviso.

Datos del equipo Q-ton (modo **CALEFACCIÓN** - suelo radiante)

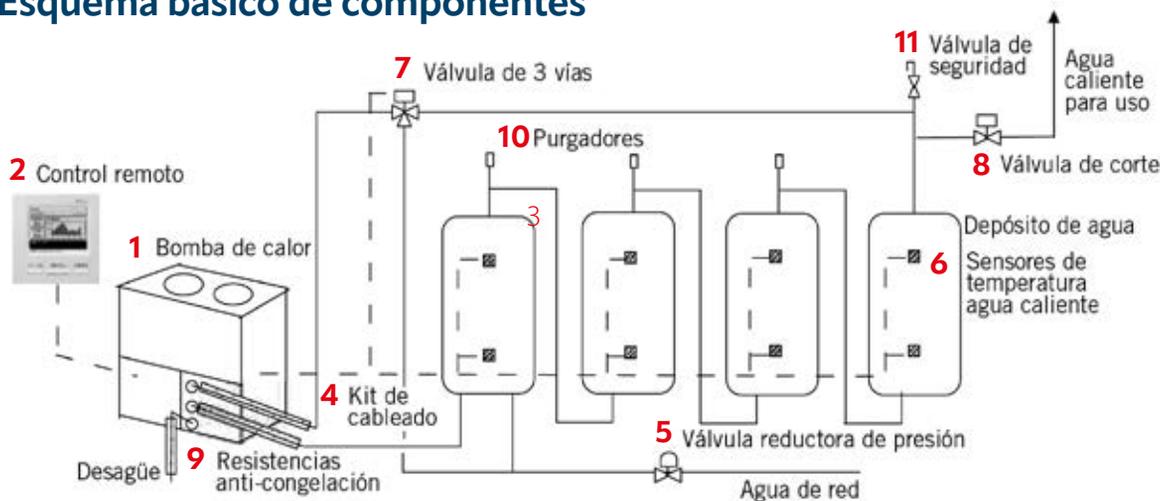
ESA30E(H)2-25		
Alimentación	111-380V ±5%, 415V ±5% 50Hz	
Agua 35 /30°C - Aire exterior 16°C DB	Potencia máxima en calefacción (kW):	18,1
	COP:	3,08
Agua 35 /30°C - Aire exterior 7°C DB	Potencia máxima en calefacción (kW):	9,1
	COP:	3,25
Agua 35 /30°C - Aire exterior -7°C DB	Potencia máxima en calefacción (kW):	21
	COP:	2,91
	Potencia máxima en calefacción (kW):	13,8
Agua 35 /30°C - Aire exterior -7°C DB	COP:	3,22
	Potencia máxima en calefacción (kW):	27,4
Agua 35 /30°C - Aire exterior -7°C DB	COP:	2,41
	Potencia máxima en calefacción (kW):	14,4
Agua 35 /30°C - Aire exterior -7°C DB	COP:	2,74
	Clasificación energética en calefacción:	A+

* Consultar datos con dpto. técnico de Lumelco.

Calefacción y refrigeración centralizada con Hydrolution Flexible y agua caliente sanitaria centralizada con Q-ton



Esquema básico de componentes



Precios

Descripción	Código	P.V.R.
1 Bomba de calor Q-ton ESA30E(H)2-25	2201.205	43.276 €
2 Control remoto por cable RC-Q1H	2201.272	985 €
3 Depósito		Consultar el siguiente cuadro
4 KIT de cableado valvula y sondas 20 m de longitud (opcional)	2201.265	958 €
KIT de cableado valvula y sondas 10 m de longitud (opcional)	2201.266	948 €
5 Válvula reductora de presión. No suministrada	-	-
6 Sensores de temperatura	2201.267	445 €
7 Válvula de 3 vías	2201.268	1.266 €
8 Válvula de corte de suministro de agua caliente (opcional)	2201.269	2.463 €
9 Resistencias anti-congelación para la tubería de agua. No suministrada	-	-
10 Purgador de aire. No suministrada	-	-
11 Válvula de seguridad. No suministrada	-	-
RM-FGW (monitorización Q-ton)	2201376	5.612 €
Control MODBUS RCI-MDQE2 (comunicación vía Superlink). Consultar disponibilidad		612 €

Acumuladores para el sistema Q-ton

De acero vitrificado o fabricado en acero inoxidable, según modelo.

- Modelos desde 500 litros de capacidad hasta 5000 litros.
- Presión máxima de trabajo 8 bares.
- 1 boca de inspección.
- 1 deflector en la parte alta del tanque.
- 4 vainas para sondas.
- Aislamiento de poliuretano.
- Posibilidad de montaje en interior o exterior según modelo.
- Protección catódica permanente y libre de mantenimiento.
- Acumulador especial debido a su alta estratificación.
- Homologado por Mitsubishi Heavy Industries.

Precios y capacidades Acumuladores

Tipo de depósito	Capacidad (litros)	Tipo de montaje			
		En Interior		En Exterior	
		Cód.	P.V.R.	Cód.	P.V.R.
Acero vitrificado	500	2201340	4.247 €	2201349	5.395 €
	750	PR04632	6.388 €	2201351	7.428 €
	1.000	2201341	6.809 €	PR05711	8.267 €
	1.500	2201342	9.512 €	2207013	11.062 €
	2.000	2201343	10.900 €	PR02508	12.139 €
	2.500	2201344	13.122 €	PR05712	14.513 €
	3.000	2201345	14.240 €	2201354	15.711 €
	4.000	2201347	16.516 €	PR05713	18.357 €
	5.000	2201348	17.231 €	PR05714	19.591 €
Acero inoxidable	500	2201358	6.059 €	PR05705	7.004 €
	750	PR03262	8.740 €	PR04392	9.779 €
	1.000	2201359	9.169 €	2201367	10.222 €
	1.500	2201360	15.792 €	PR04665	16.883 €
	2.000	2201361	16.683 €	PR04142	17.923 €
	2.500	2201362	21.781 €	PR05708	23.171 €
	3.000	2201363	23.617 €	PR05709	25.088 €
	4.000	2201365	28.939 €	PR05710	30.780 €
	5.000	2201366	29.433 €	PR05127	31.793 €

