

Boletín Técnico

AQUA

Bomba de calor aire-agua para producción de Agua Caliente Sanitaria

ALTA EFICIENCIA

SIMPLICIDAD Y VERSATILIDAD

AMPLIO RANGO DE FUNCIONAMIENTO



Potencia calorífica nominal (A15 / W45) De 1,6 kW a 2,2 kW

Almacenaje sanitario de 190 y 300 litros



ÍNDICE DE CONTENIDO

Descripción del sistema	3
Introducción	3
Configuración del sistema	3
Lógica de funcionamiento	3
Versiones	4
Componentes principales	5
Interfaz usuarios	6
Datos técnicos	7
información General	7
Eléctrico	8
Límites operativos	8
Curvas Desempeño	9
Dimensiones e Instalación	10
Dimensional	10
Conexiones hidráulicas	12
Conexiones aeraulicas	13
DATOS UNI - EN	14
RESUMEN	15

Descripción del sistema

Introducción

Producto receptivo

A los requisitos mínimos de acceso a incentivos para la recalificación energética A los requisitos mínimos de acceso a la Contador Térmico 2.0

AQUA es el sistema de bomba de calor especializado para la producción de agua caliente sanitaria.

AQUA permite reducir los costes relacionados con la producción de agua caliente sanitaria. Utilizando la tecnología de la bomba de calor AQUA, de hecho, es capaz de transformar la energía renovable contenida en el aire en calor para ser utilizado para aumentar la temperatura del agua contenida en el almacenamiento, todo esto se lleva a cabo con un uso mínimo de electricidad. AQUA es 4 veces más eficiente que una caldera eléctrica tradicional, lo que traducido en términos económicos significa una reducción del 75% en los costos de electricidad por la misma energía térmica suministrada. El sistema AQUA consta de una unidad monobloque que consta de:

- un tanque de almacenamiento de agua de 190 o 300 litros en acero con doble vitrificación y con ánodo de sacrificio para garantizar la máxima durabilidad en el tiempo.
 - una bomba de calor de alta eficiencia capaz de proporcionar una potencia calorífica de 1,62 o 2,30 kW. La bomba de calor utiliza R134-a como refrigerante y es capaz de producir agua caliente a una temperatura superior a 65 ° C.
 - una resistencia eléctrica de respaldo y / o de integración de 1,5 kW, que se puede activar con temperaturas muy bajas o para su integración en el ciclo de desinfección o en caso de mal funcionamiento de la bomba de calor.
 - Bobina de acero para integración térmica de fuente solar. (Solo algunos modelos)
- La fase de calentamiento del almacenamiento sanitario se produce principalmente a través del condensador de la bomba de calor que está formado por una tubería de cobre enrollada externamente al almacenamiento sanitario. Esto evita cualquier posible contaminación del agua, haciendo que el sistema sea completamente seguro.

Lógica de funcionamiento

La producción de agua caliente sanitaria se puede realizar según las condiciones de funcionamiento mediante el uso de bomba de calor y / o integración eléctrica o solar térmica (si el modelo está equipado con batería solar).

La fuente solar, al ser completamente renovable y gratuita, siempre se considera preferencial y por tanto, si se dan las condiciones adecuadas de irradiación y temperatura, se activa primero. A falta del aporte solar o en las versiones en las que no está presente esta opción, el control AQUA utiliza la bomba de calor como generador principal para la producción de agua caliente sanitaria, ya que es más eficiente y económicamente más económica que el calentador eléctrico .

La bomba de calor utiliza el aire ambiente como fuente de calor: el fluido refrigerante que se evapora dentro del intercambiador elimina el calor del aire ambiente, este fluido luego pasa a través del compresor donde aumenta su presión y temperatura. El fluido luego libera el calor al agua del tanque a través de un condensador que consiste en una bobina de cobre envuelta fuera del tanque de acero y con un perfil perfilado para maximizar la eficiencia del intercambio. La acumulación le permite almacenar y conservar el calor durante mucho tiempo gracias al grueso aislamiento. Para completar el ciclo, el refrigerante pasa a través de la válvula de expansión y reduce su presión, volviendo a estar disponible para absorber el calor del aire.

La bomba de calor puede funcionar en un amplio rango de temperaturas del aire de -7 ° C a + 43 ° C, lo que garantiza una mayor eficiencia que una caldera eléctrica incluso en las temperaturas más frías. La bomba de calor puede llevar el agua dentro del tanque de almacenamiento a temperaturas superiores a 65 ° C.

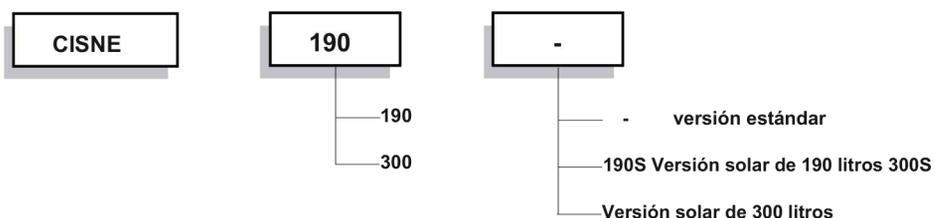
La resistencia eléctrica presente en todos los modelos se activa de forma autónoma en relación con la temperatura del aire de admisión y / o en relación con la temperatura del agua configurada. Si la temperatura del aire desciende por debajo de -7 ° C, el control del equipo apaga la bomba de calor y activa la resistencia eléctrica. La resistencia eléctrica se activa si la temperatura de consigna de ACS configurada es superior a la que puede alcanzar la bomba de calor sola en determinadas condiciones de funcionamiento.

El calentador eléctrico también puede intervenir como respaldo en caso de error o mal funcionamiento de la bomba de calor.

El ciclo anti-legionela se realiza en completa autonomía cada 7 días, el control compara la temperatura de almacenamiento con la temperatura programada para el ciclo anti-legionela. En el caso de que la temperatura de almacenamiento sea inferior a la configurada, utilice la bomba de calor para llevar el agua del almacenamiento a la temperatura máxima que se puede alcanzar, luego apague la bomba de calor y active la resistencia eléctrica para completar la última. . Pasar y llevar la temperatura de almacenamiento a la temperatura adecuada para la desinfección. También es posible activar manualmente el ciclo anti-legionela.

Usando el botón especial en el teclado de la máquina, es posible activar manualmente la resistencia eléctrica.

Configuración del sistema



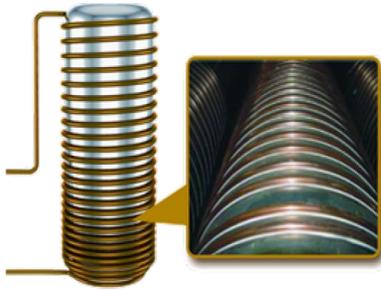
Versiones



2017 ready



2017 ready



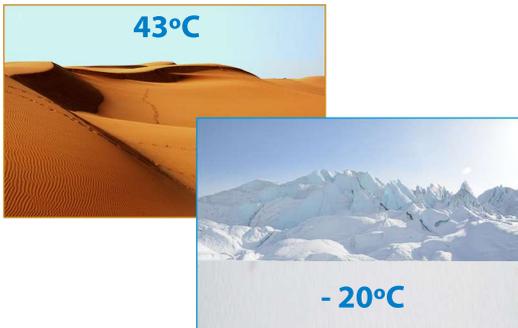
Eficiencia SUPERIOR

AQUA alcanza los niveles más altos de eficiencia actualmente en el mercado. Gracias a la cuidadosa planificación del circuito frigorífico llega a la clase **A +** según la directiva ErP.

Los altos valores de COP permiten grandes ahorros en términos de energía y costos operativos, además de un aumento en el uso de energías renovables.

Acumulación en acero esmaltado con intercambiador de bobinas

El acumulador de calor de acero esmaltado para agua sanitaria en todas las versiones y el ánodo de magnesio garantizan la máxima protección contra la corrosión y una mayor durabilidad en el tiempo. El intercambiador (condensador) está compuesto por una bobina de **COBRE** envuelto fuera del almacenamiento sanitario. Esto garantiza la máxima seguridad al evitar cualquier contaminación entre el refrigerante y el agua sanitaria. Antes de envolver el tanque de almacenamiento, el condensador de cobre se procesa para obtener un perfil innovador diseñado para maximizar el área de contacto con el tanque y mejorar el intercambio de calor.



Límites operativos extendidos

El uso de las tecnologías más avanzadas, tanto en términos de componentes como en relación a la lógica de regulación, permiten el uso de AQUA con temperaturas extremas. AQUA puede funcionar en un rango de temperatura del aire de -20°C a $+43^{\circ}\text{C}$ en funcionamiento combinado (bomba de calor + calentador eléctrico) e incluso de -7°C a $+43^{\circ}\text{C}$ solo en bomba de calor. También es posible alcanzar temperaturas del agua sanitaria superiores a 65°C gracias al uso de la bomba de calor solo.

4 versiones disponibles

Para ofrecer la mejor gama de productos, AQUA ofrece cuatro soluciones:

- **AQUA 190:** Bomba de calor térmica de 1,62 kW con almacenamiento sanitario de 180 litros y resistencia eléctrica de 1,50 kW.
- **AQUA 300:** Bomba de calor térmica de 2,30 kW con acumulador sanitario de 280 litros y resistencia eléctrica de 1,50 kW.
- **AQUA 190 S:** Bomba de calor térmica de 1,62 kW con acumulador sanitario de 180 litros y resistencia eléctrica de 1,50 kW y con serpentín 1,1 m solar₂
- **AQUA 300 S:** Bomba de calor térmica de 2,30 kW con acumulador sanitario de 280 litros y resistencia eléctrica de 1,50 kW y con serpentín 1.3 m solar₂

Componentes

VENTILADOR

Ventilador centrífugo con palas perfiladas hecho de plástico, alojado en boquillas de forma aerodinámica para aumentar la eficiencia y minimice el nivel de sonido.

EVAPORADOR

Evaporador de serpentín con aletas de gran superficie que mejora el intercambio de calor y reduce la descongelación a todos los beneficios de eficiencia estacional.

ÁNODO

Ánodo de magnesio de sacrificio para garantizar la máxima protección y durabilidad en el tiempo

MANEJAS

Manejas de elevar por Fácil instalación

CONDENSADOR

Condensador con serpentín de aluminio, envuelto alrededor del tanque de almacenamiento evitando así la posibilidad de contaminación del agua por fugas de refrigerante.

La bobina tiene la forma adecuada para maximizar el área de contacto con el tanque, además está interpuesta con pasta conductora para mejorar el intercambio de calor entre el condensador y la acumulación.

COMPRESOR

Compresor rotativo R134a ON / OFF sobre soportes antivibración para minimizar la transmisión de vibraciones y ruidos.

TERMOSTATOS DE SEGURIDAD

- Termostato de protección de reinicio automático por calentamiento excesivo (ATCO: corte automático de temperatura)
- Termostato de seguridad de reinicio manual (TCO: corte de temperatura)

RESISTENCIA ELÉCTRICA

Resistencia eléctrica desde 1,5 kW usable en reemplazo por temperaturas por debajo de -7°C y / o en integración con temperaturas de ajuste altas y temperaturas de aire rígidas.

INTEGRACIÓN SERPENTINA

Bobina de intercambio para integración de otra fuente, en acero vitrificado de $1,1\text{m}^2$ en 190L y $1,3\text{m}^2$ en 300L con sonda para regulación

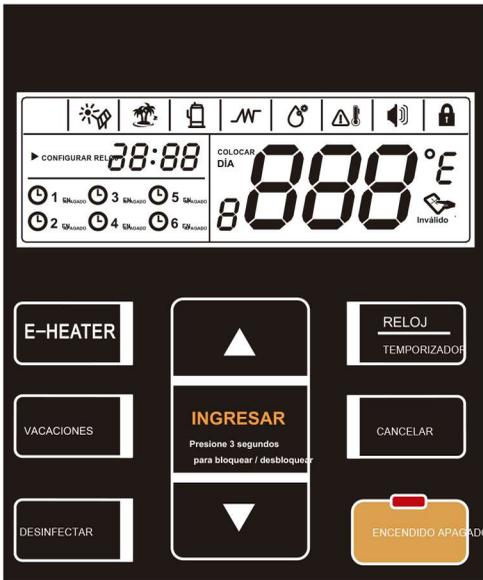
TANQUE

Tanque de acero para almacenamiento de agua sanitaria de 280/180 litros vitrificado internamente para aislar completamente el agua del metal para evitar problemas de corrosión

AISLAMIENTO

aislado externamente en poliuretano (espesor 50 mm)

Interfaz de usuario

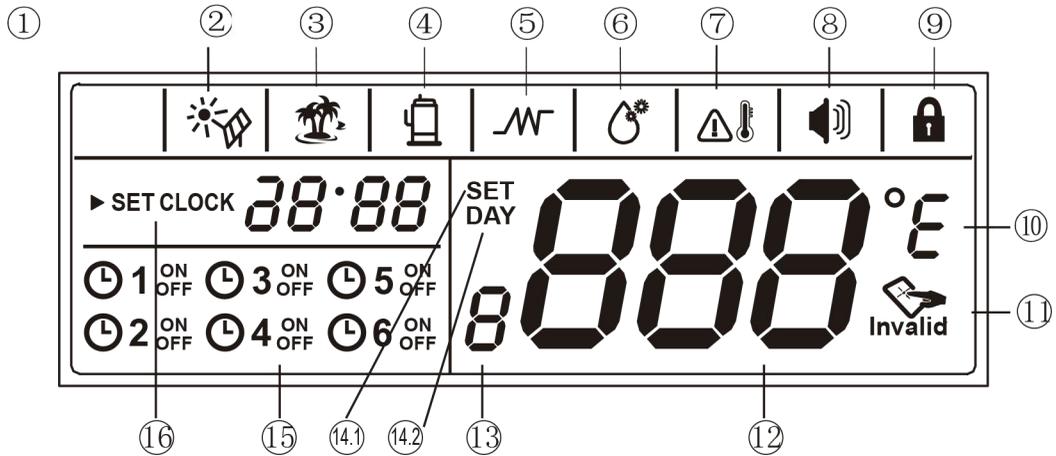


El panel de control montado en la unidad se puede utilizar para controlar AQUA.

El control ha sido diseñado para ser rápido e intuitivo para el usuario, todos los parámetros son fácilmente accesibles gracias a las 9 teclas centrales.

El control le permite ver:

- La temperatura instantánea del agua.
- El estado operativo de la unidad
- El estado de funcionamiento del compresor y el calentador eléctrico.
- La posible presencia de anomalías y configurar:
 - La temperatura de almacenamiento SET
 - La programación de la unidad hasta seis tiempos de activación o apagado
 - Activación manual del calentador eléctrico
 - Activación manual del ciclo de desinfección anti-legionela
 - Encendido y apagado de la unidad



Árbitro	Icono	Descripción	Árbitro	Icono	Descripción
1	Mostrar		10	°E	Unidad de medida de temperatura (° C o ° F)
2		Fuente solar externa	11		Error de tipeo
3		Modo vacaciones	12	888	3 pantallas de 8 segmentos
4		Estado del compresor	13	8	Pantalla de 8 segmentos reservada para servicio
5		Estado de la resistencia eléctrica	14,1	SET	Icono para indicar el modo de ajuste SET
6		Modo de desinfección	14,2	DAY	Icono para indicar cómo configurar el día en modo vacaciones
7		Alarma de temperatura alta	15		Programar temporizador
8		Alarma	16	►SET CLOCK 38:88	Configuración de hora
9		Bloqueo de pantalla			

Datos técnicos

Datos técnicos generales

Tamaños		190	300	190S	300S	
Potencia y eficiencia						
Tout 15/12 ° C (DB / WB), Tw, en 15 ° C Tw, fuera de 45 ° C	Energía térmica	kW	1,62	2,30	1,62	2,30
	Potencia absorbida total	kW	0,42	0,53	0,42	0,53
	POLICÍA		3,86	4,34	3,86	4,34
Tout 43/26 ° C (DB / WB), Tw, en 10 ° C Tw, fuera 70 ° C -> 190 Tw, fuera 65 ° C -> 300	Energía térmica	kW	2,31	3,25	2,31	3,25
	Potencia absorbida total	kW	0,546	0,627	0,546	0,627
	POLICÍA		4,23	5,18	4,23	5,18
Calentador eléctrico		kW	1,50	1,50	1,50	1,50
Fuente de alimentación estándar		V.	220-240 / 1/50	220-240 / 1/50	220-240 / 1/50	220-240 / 1/50
Tiempo de calentamiento de	(1)	h / min	3/53	22/4	3/53	22/4
ACS Temperatura máxima de CA	(6)	° C	70	70	70	70
Nivel de presión sonora (1 m)	(5)	dB (A)	36,6	38,2	36,6	38,2
Nivel de potencia acústica (L, WASHINGTON)		dB (A)	51	53	51	53
ErP						
Clima medio Bombas de calor Calentador de agua (2)	Clase de energía del generador		A +	A +	A +	A +
	Perfil de agua caliente sanitaria		L	SG	L	SG
	η_{sh}	%	115	123	115	123
	Consumo anual AEC	kWh	890	1356	890	1356
	Consumo diario	kWh	4,22	6,34	4,22	6,34
Clima Cálido Bombas de calor Calentador de agua (3)	COP EN 16147		2,76	3,01	2,76	3,01
	Perfil de agua caliente sanitaria		L	SG	L	SG
	η_{sh}	%	125	143	125	143
	Consumo anual AEC	kWh	819	1173	819	1173
	Consumo diario	kWh	3,86	5,49	3,86	5,49
Clima más frío Bombas de calor Calentador de agua (4)	Perfil de agua caliente sanitaria		L	SG	L	SG
	η_{sh}	%	99	91	99	91
	Consumo anual AEC	kWh	1034	1845	1034	1845
	Consumo diario	kWh	4,90	8,56	4,90	8,56
Acumulación sanitaria						
Volumen de almacenamiento de agua caliente	L	176	284	168	272	
sanitaria Material del tanque de almacenamiento		Acero vitrificado	Acero vitrificado	Acero vitrificado	Acero vitrificado	
Material de aislamiento		Poliuretano expandido	Poliuretano expandido	Poliuretano expandido	Poliuretano expandido	
Presión máxima de funcionamiento	Cafetería	10	10	10	10	
Espesor de aislamiento	mm	50	50	50	50	
Circuito frigorífico						
Tipo de compresor		Giratorio	Giratorio	Giratorio	Giratorio	
Gas refrigerante		R134a	R134a	R134a	R134a	
Cantidad de refrigerante	kg	1,10	1,40	1,10	1,40	
GWP	t	1430	1430	1430	1430	
Tonelada de CO2 equivalente *	t _{CO2}	1,57	2,00	1,57	2,00	
Cantidad de aceite	ml	350	350	350	350	
Tipo de válvula de expansión		Electrónica	Electrónica	Electrónica	Electrónica	
Ventilación						
Tipo de ventilador		Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo	
Flujo de aire	metro ³ / h	270	414	270	414	
Cabeza útil	Pensilvania	25	25	25	25	
Integración						
Integración superficie serpentina	metro ²	-	-	1,10	1,30	
Material de integración serpentina		-	-	Acero vitrificado	Acero vitrificado	
Presión máxima de funcionamiento	Cafetería	-	-	10	10	

1. Temperatura del agua de entrada 15 ° C, ajuste de almacenamiento 45 ° C, aire del lado de la fuente 15 ° C DB / 12 ° CW.B.

2. El producto cumple con la Directiva Europea ErP, que incluye el Reglamento Delegado de la Comisión (UE) No. 812/2013 y el Reglamento Delegado de la Comisión No. 814/2013, Clima Average, Heat Pump/Water Heater El producto cumple con la

3. Directiva Europea ErP, que incluye la Comisión Reglamento Delegado (UE) No. 812/2013 y Reglamento Delegado de la Comisión No. 814/2013, ClimaWarmer, Heat Pump/Water Heater El producto cumple con la Directiva Europea ErP, que incluye el

4. Reglamento Delegado (UE) No. 812/2013 de la Comisión y el Reglamento Delegado N ° 814/2013 de la Comisión, Clima Colder, Heat Pump/Water Heater Datos relativos a unidades con conductos completos.

5.

6. Temperatura máxima que se puede alcanzar durante el modo Anti-Legionella (Desinfectar)

*Gases fluorados de efecto

Datos eléctricos

Tamaño			190	300	190S	300S
Suministro	(1)	V.	220-240 / 1/50	220-240 / 1/50	220-240 / 1/50	220-240 / 1/50
FLA: corriente absorbida en las condiciones máximas permitidas		A	9,10	9,80	9,10	9,80
FLI: potencia absorbida a plena carga (en las condiciones máximas permitidas)		kW	2,10	2,25	2,10	2,25
MIC - Corriente de arranque máxima de la unidad		A	22,2	33,7	22,2	33,7

(1) Alimentación 220-240 / 1/50 Para tensiones de alimentación distintas a la estándar consultar con la oficina técnica de Clivet Los equipos cumplen los requisitos de las normas europeas CEI EN 60204 y CEI EN 60335

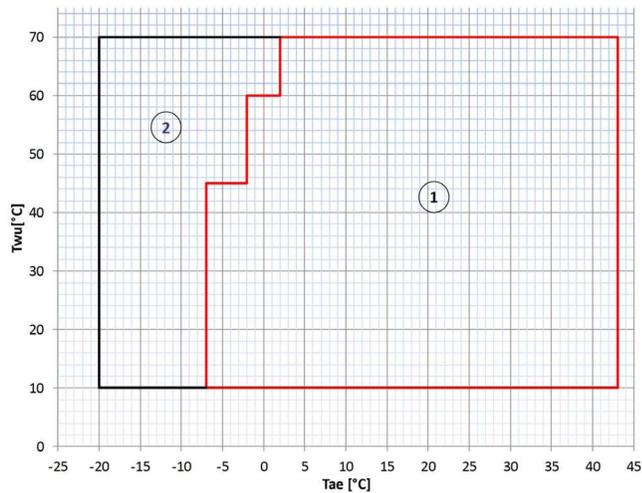
Atención: a la hora de definir el tamaño comprobar que la absorción cumple con los contratos de suministro eléctrico vigentes en el país de instalación.

Límites operativos

T_{wul} [°C] = temperatura del agua de almacenamiento

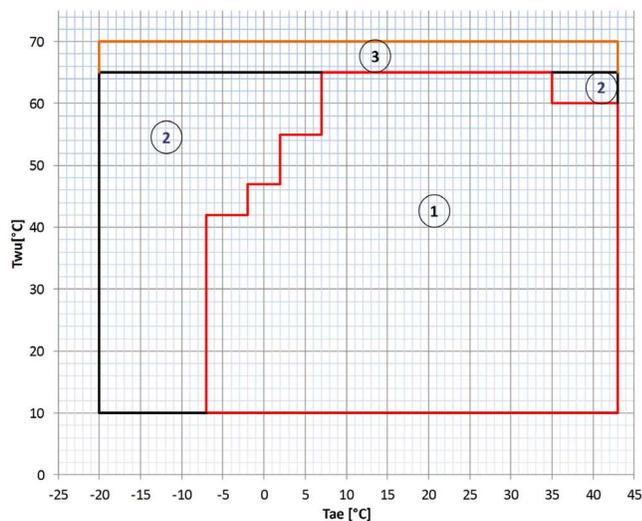
T_{ae} [°C]: temperatura del aire de entrada al intercambiador

AQUA 190 - 190S



- 1. Campo de uso de la bomba de calor
- 2 Rango de uso del calentador eléctrico

AQUA 300 - 300S

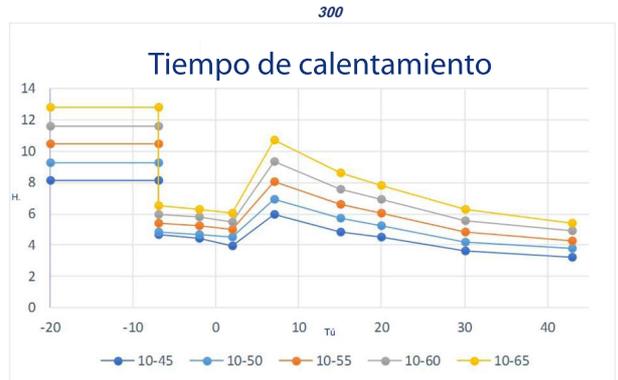
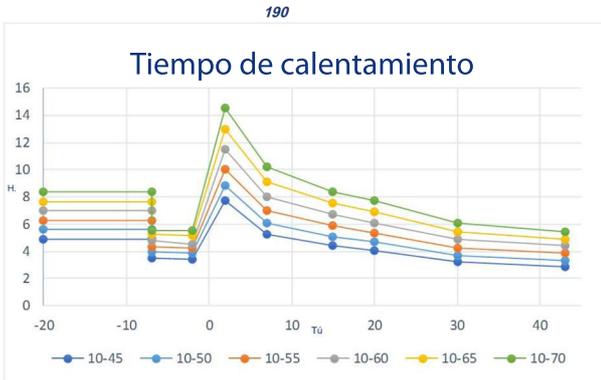


- 1. Campo de uso de la bomba de calor
- 2. Campo de uso de la resistencia eléctrica
- 3. Rango de uso del calentador eléctrico solo en Modo Anti-Legionella (Desinfectar)

Curvas de desempeño

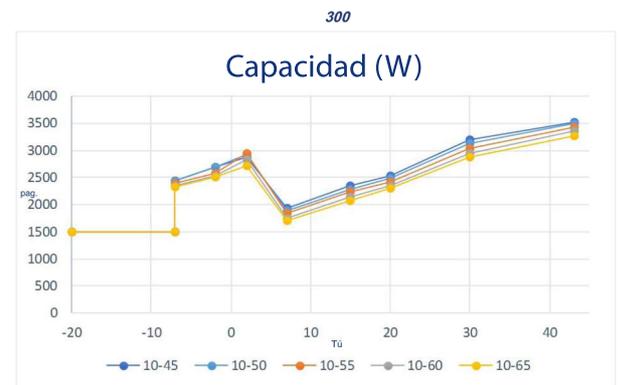
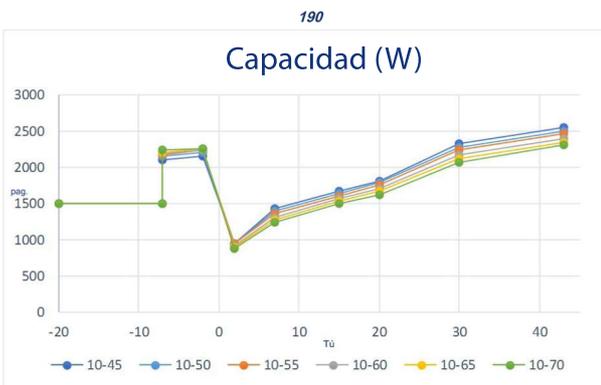
Las siguientes curvas se han obtenido a partir de pruebas de rendimiento realizadas en condiciones dinámicas. La temperatura del agua de entrada, que coincide con la temperatura inicial a 0, es de 10 ° C. Las diferentes curvas representan el parámetro específico (Tiempo de calefacción, potencia térmica, COP) con diferentes ajustes de temperatura establecidos (45 ° C - 50 ° C - 55 ° C - 60 ° C - 65 ° C - 70 ° C)

Calentar



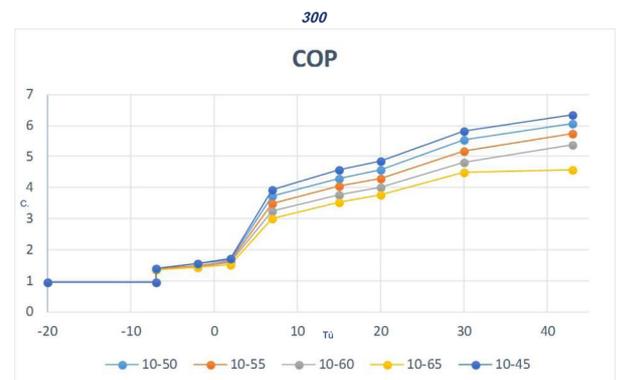
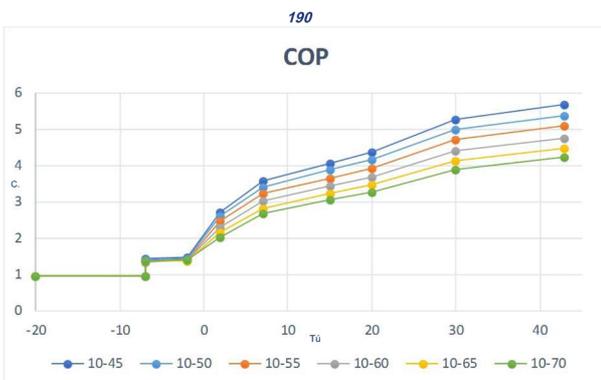
Te = Temperatura del aire ° CH =
Tiempo de calentamiento (h)

Energía térmica



Te = Temperaturas del aire ° CP
= Potencia térmica (W)

POLICÍA



Te = Temperaturas del aire ° CC
= COP

Dimensiones e instalación

AQUA 190-190 S

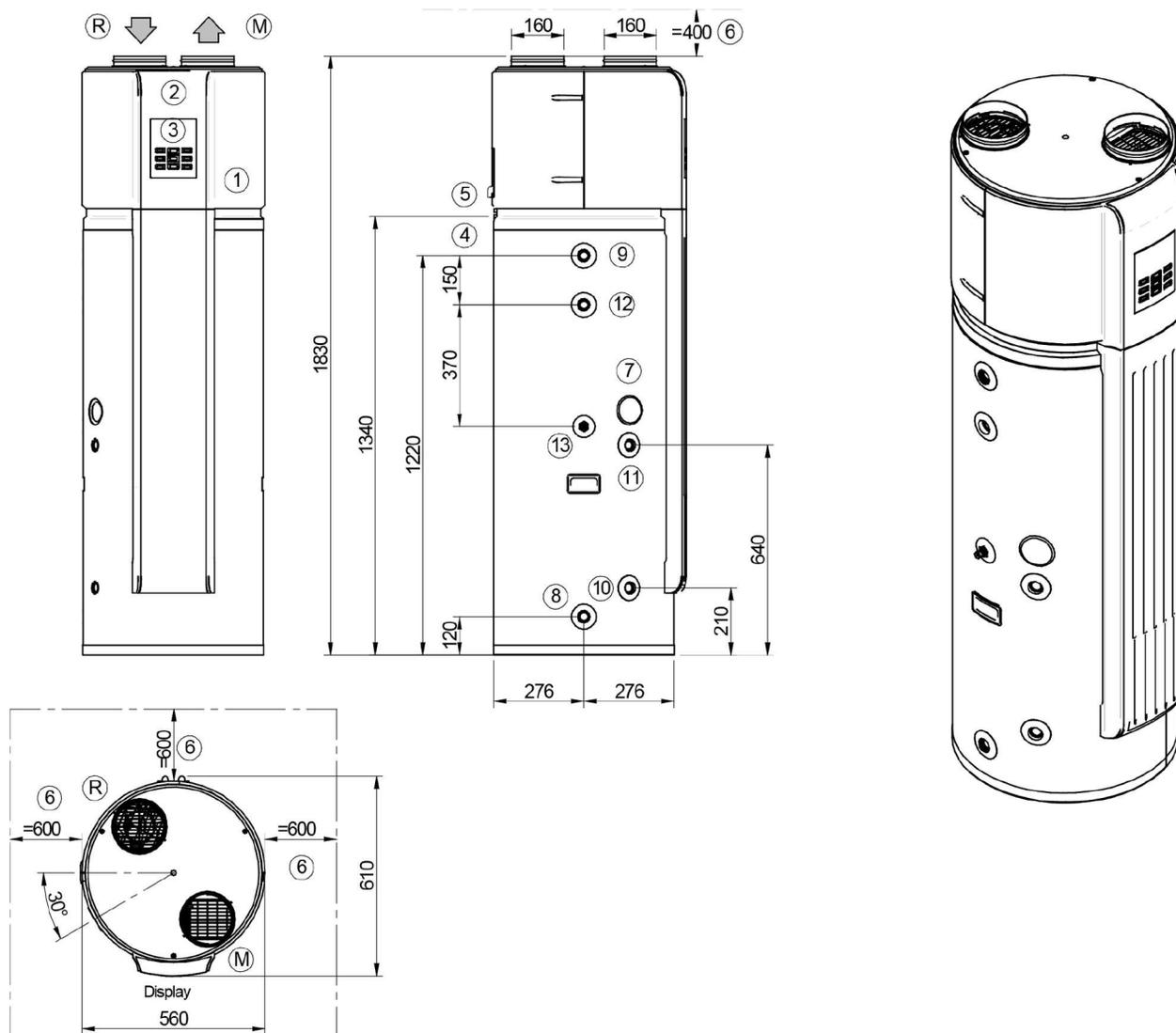


Tabla de peso

Tamaño		190	190S
Peso operativo	kg	287	310
Peso de envío	kg	126	149
Altura de envío	mm	2070	2070
Profundidad de envío	mm	680	680
Ancho de envío	mm	680	680

Leyenda

1	Compresores de compartimentos	6	Espacios funcionales	11	Salida solar de 3/4 "F (solo 190S)
2	Cabina eléctrica	7	Ánodo de magnesio	12	Recirculación de ACS 3/4" F (solo 190S)
3	Teclado de la unidad	8	Entrada de agua de 3/4 "F	R.	Toma de aire
4	Entrada de línea de energía	9	Salida de agua de 3/4 "F	METRO	Entrega aérea
5	Drenaje condensado	10	Entrada solar de 3/4 "F (solo 190S)		

AQUA 300 - 300S

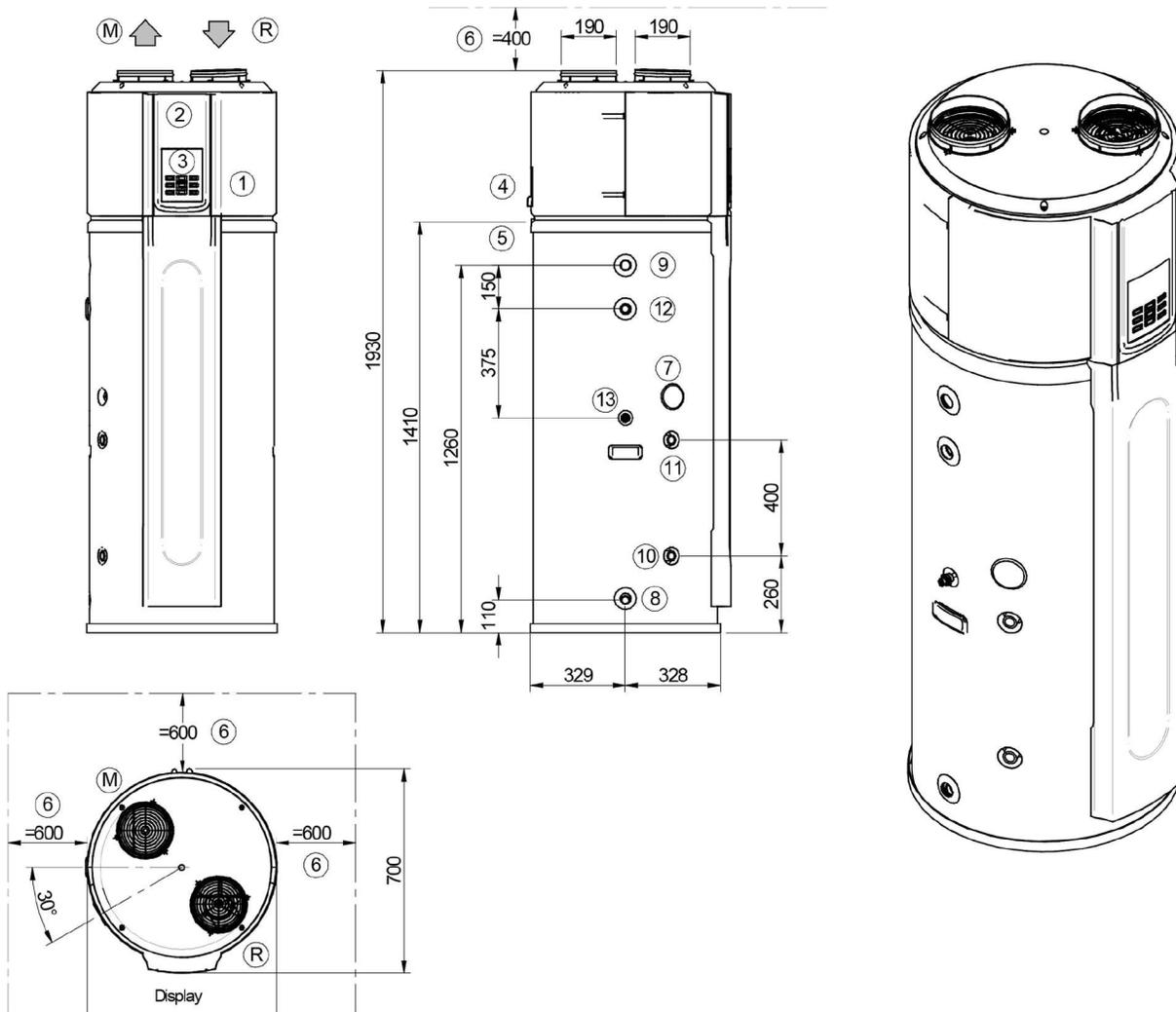


Tabla de peso

Tamaño		300	300S
Peso operativo	kg	412	435
Peso de envío	kg	149	172
Altura de envío	mm	2200	2200
Profundidad de envío	mm	775	775
Ancho de envío	mm	745	745

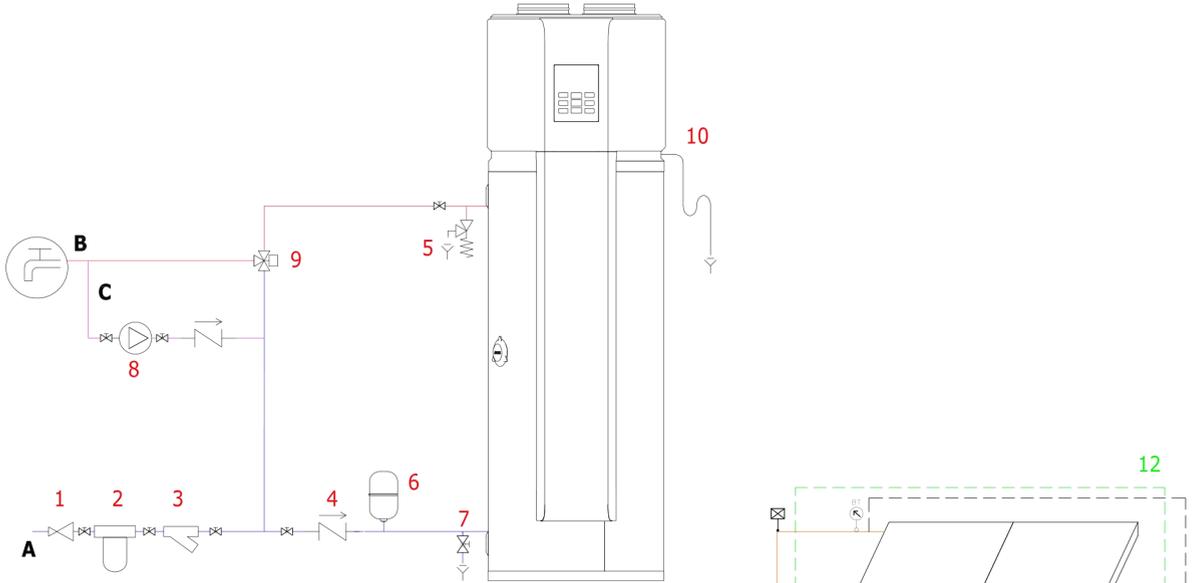
Leyenda

1	Compresores de compartimentos	6	Espacios funcionales	11	Salida solar 3/4 "F (solo 300S)
2	Cabina electrica	7	Ánodo de magnesio	12	Recirculación de ACS 3/4" F (solo 300S)
3	Teclado de la unidad	8	Entrada de agua de 3/4 "F	R.	Toma de aire
4	Entrada de línea de energía	9	Salida de agua de 3/4 "F	METRO	Entrega aerea
5	Drenaje condensado	10	Entrada solar de 3/4 "F (solo 300S)		

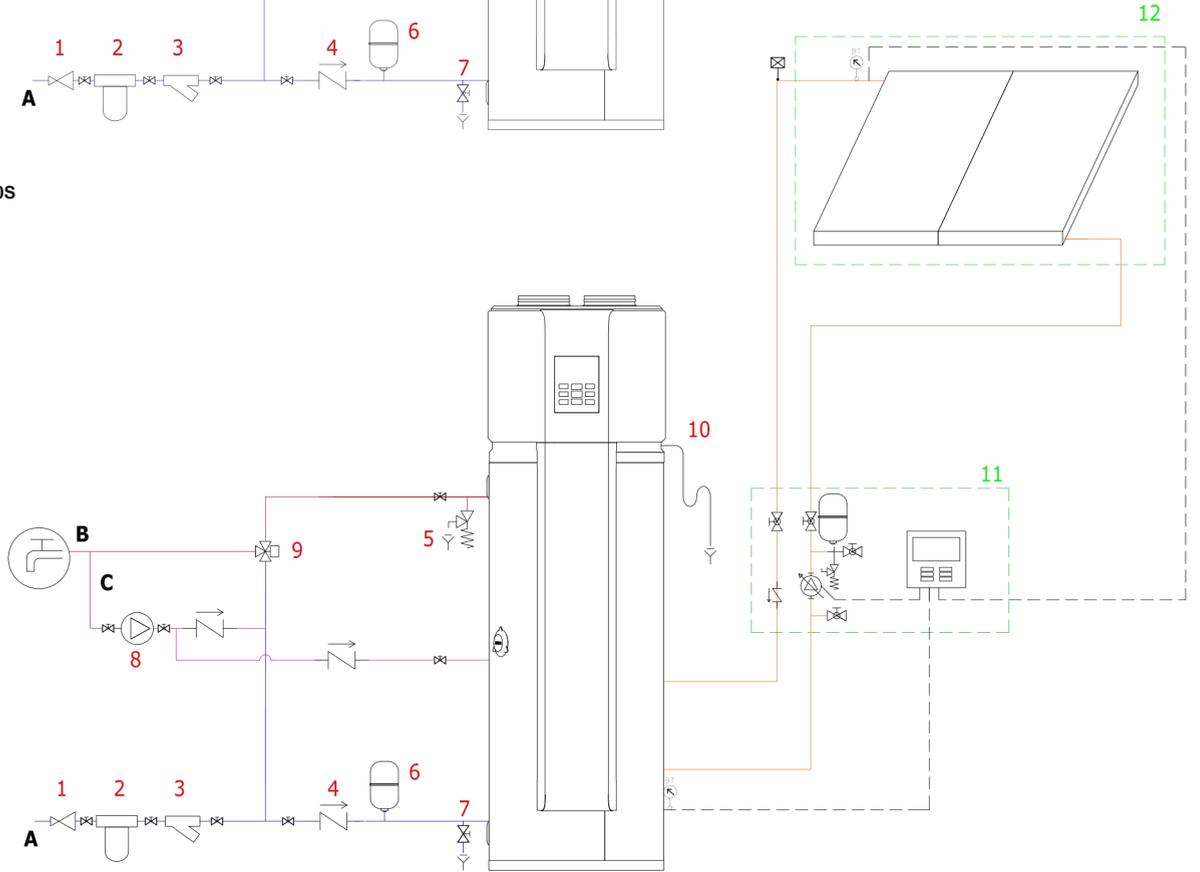
Conexiones hidráulicas

A continuación se muestran algunos diagramas indicativos de las conexiones hidráulicas de las dos versiones de AQUA. La conexión y diseño del sistema debe realizarse de acuerdo con la normativa nacional vigente.

190 - 300



190S - 300S



Leyenda

1 Reductor de presión 4	2 Dispositivos de tratamiento de agua (descalcificador, etc.) 5	3 Filtro Y
Válvula de retención 7	Válvula de seguridad sanitaria con desagüe	6 Vaso de expansión sanitario
Vaciado del tanque de almacenamiento	8 Circulador de ACS (recirculación) con válvula antirretorno 11 Grupo	9 Válvula mezcladora termostática
10 Drenaje de condensado	de circulación solar	12 Colectores solares
--- Accesorio	X Componente a cargo del cliente B	
Una entrada al acueducto	Agua caliente sanitaria	C. Recirculación sanitaria

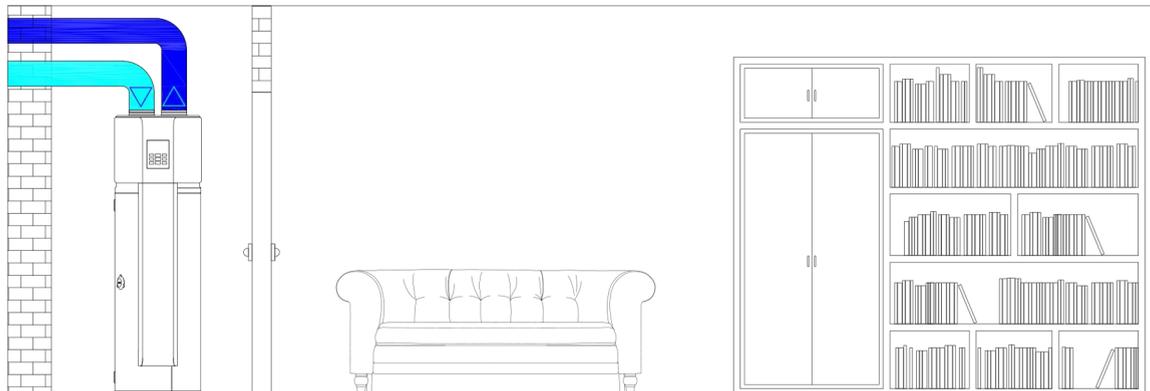
Conexiones aeraulicas

La unidad debe instalarse en el interior del edificio, preferiblemente en una sala técnica o en un lavadero o garaje. Sin embargo, siempre es preferible evitar la instalación cerca de dormitorios o ambientes a proteger especialmente desde el punto de vista acústico.

Está prohibida la instalación al aire libre o en lugares sujetos a fenómenos atmosféricos externos.

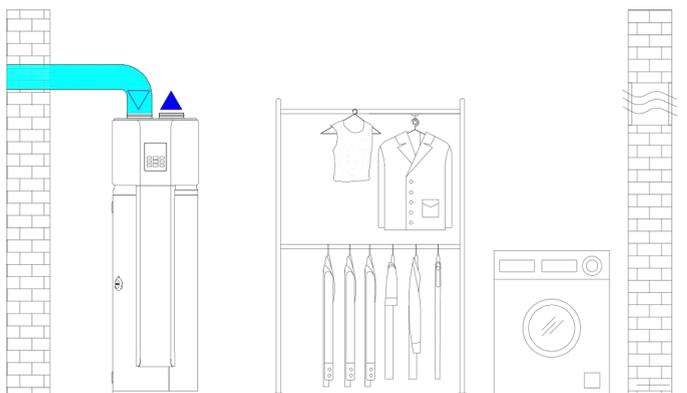
Los ejemplos siguientes se refieren a la versión AQUA 190. En el caso de la versión AQUA 300, las conexiones de escape y aspiración están invertidas.

SUCCIÓN Y EXPULSIÓN CONDUCTOS (recomendado)



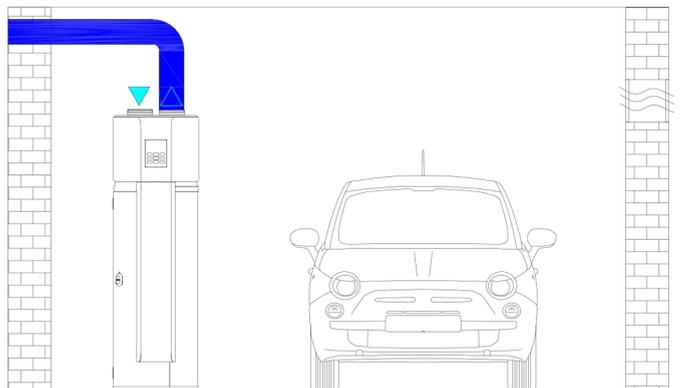
La canalización de la toma de admisión y expulsión permite que la unidad funcione con el aire extraído del exterior de la vivienda. El calor que se utiliza como fuente de la bomba de calor se resta del aire extraído del exterior, luego este aire se expulsa al exterior del edificio. El funcionamiento de la unidad, por tanto, no implica un aumento de la demanda térmica de la casa. Es necesario prever el dimensionamiento correcto del sistema de tuberías en relación con la altura útil suministrada por la unidad.

ASPIRACION CONDUCTOS (acondicionada)



Se recomienda la instalación con succión canalizada y expulsión libre si se desea utilizar el aire expulsado del equipo, aire frío (5-10 ° C menos que el aire de admisión) y deshumidificado, para obtener un efecto de enfriamiento. La unidad debe instalarse preferiblemente en una habitación que no necesita ser calentada, ya que la unidad libera aire frío en la habitación, lo que provocaría un aumento en el consumo de calefacción de esa habitación. La instalación debe realizarse en una habitación con un volumen mínimo superior a 15 m², el flujo de aire de expulsión debe estar garantizado y no debe ser obstruido, las aberturas de ventilación deben tener las dimensiones adecuadas.

EXPULSIÓN CONDUCTOS (condicionada)



En esta instalación en particular, la unidad aspira el aire del entorno en el que está instalado, extrae el calor y luego lo expulsa al exterior de la casa. La unidad debe instalarse en una habitación con aberturas adecuadas para permitir el correcto flujo diario a la unidad, evitando el riesgo de salir del ambiente.

en la depresión. La instalación debe realizarse en una habitación con un volumen mínimo superior a 15 m².

DATOS UNI - EN

Datos de potencia de ACS y COP a plena carga			T _ú			
	T _ú	T _m	7	15	20	35
190	P. Térmica $\Phi_{H,HP,full} \text{ (W)}$	55 ° C	1362	1609	1755	2254
	COP	55 ° C	3,22	3,66	3,93	4,86
300	P. Térmica $\Phi_{H,HP,full} \text{ (W)}$	55 ° C	1814	2185	2365	3006
	COP	55 ° C	3,49	4,04	4,30	5,03

Términos y definiciones

T_m = temperatura de entrega

T_e = temperatura del aire exterior

Resumen

EL AHORRO DE ENERGÍA



Integración solar (opcional)

COMODIDAD



ACS

FIABILIDAD



Resistencia de apoyo



Marca clave

SALUD



Poder renovable

CONVENIENCIA



Depósito de ACS integrado

GESTIÓN Y CONECTIVIDAD



Contacto limpio



Puerta Modbus



administración ELFOControl



Control Wifi



- ✓ Conectividad avanzada: gestión a través de la aplicación o mediante el puerto Modbus con ELFOControl; EVO incluido de serie
- ✓ Nuevo equipamiento de serie: ánodo electrónico y contactos Smart Grid, Ventilador fotovoltaico y externo
- ✓ Versión estándar o con integración solar para combinación con ELFOSun
- ✓ Funcionamiento en bomba de calor solo entre -7 ° C y 43 ° C de aire externo
- ✓ Clase de eficiencia A +, en la cima del mercado

dimensiones y conexiones

Tamaños			190	300	190S	300S
Dimensiones	Ancho x Alto x Prof.	mm	610x1830x560	700x1930x650	610x1830x560	700x1930x650
Peso		kg	284	424	284	424
Carga de refrigerante		tipo / GWP	R134a / 1.430			
		kg	1.1	1.5	1.1	1.5
		Toneladas de CO2	1.57	2.15	1.57	2.15
Diámetros externos	Aire	mm	160	190	160	190
	agua	pulgada			3/4 *	
	Drenaje condensado	mm			10	
	Solar	pulgada	-	-	3/4 *	3/4 *

DATOS PRELIMINARES

datos técnicos

Tamaños				190	300	190S	300S
ACS	Capacidad termal		kW	1,59	2,16	1,59	2,16
	POLICÍA	Agua 10/53 ° C Aire exterior 14 ° C DB / 87% RH -		3,69	3,97	3,69	3,97
	Tiempo de calentamiento		h: min	05:41	06:31	05:41	06:31
	Capacidad termal		kW	1,38	1,84	1,38	1,84
ACS	POLICÍA	Agua 10/53 ° C Aire exterior 7 ° C DB / 87% RH -		3,29	3,46	3,29	3,46
	Tiempo de calentamiento		h: min	06:40	07:40	06:40	07:40
	Volumen nominal del cilindro		L	176	284	168	272
	Potencia eléctrica para dimensionamiento de contadores		kW	2,1	2,25	2,1	2,25
Eff. estacional Clima medio	ACS	Calificación energética	-	A +	A +	A +	A +
		Energía absorbida por año	kWh / año	890	1.356	890	1.356
		Perfil de retirada	-	L	SG	L	SG
		ηs (eficiencia estacional)	%	115	123	115	123
Unidad	Flujo de aire	Nominal	m3 / h	270	414	270	414
	Cabeza útil	Máximo	Pensilvania			25	
	Potencia de sonido	Máximo	dB (A)	51	53	51	53
	Presión de sonido a 1 m	Máximo	dB (A)	36,6	38,2	36,6	38,2
	Tanque	Aislamiento: material medio / espesor				PU + / 50 mm	
	Bobina solar	Superficie	m2	-	-	1,1	1,3
	Presión máxima de trabajo Fuente de alimentación		Cafetería			10	
		Voltaje / Frecuencia / Fases	V / Hz / n °			230/50/1	
	Rango de operación						
	Temperatura de agua	Bomba de calor	Máximo	° C		70	
Rango de operación (aire exterior)		Mínimo máximo	° C		- 20/43		

DATOS PRELIMINARES

Datos según EN 16147 con producto canalizado rígido Ø150.

El Producto cumple con la Directiva Europea ErP (regulaciones de la UE 812/2013 - 814/2013) (1) PU + = Espuma de poliuretano

poliuretano



Baeza

(1914)