CIATEMA

climatización & soluciones térmicas

GEO

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

Albariño 2052 - CP 1440 – CABA - Argentina - Tel. (+54) 4635-6210 - www.ciatema.com.ar

Catalogo de Productos

GEO

INDICE

- Caracteristicas Pag. 4
- Principio de funcionamiento Pag. 8
- Unidades disipadoras opcionales Pag. 12
- Integracion del sistema Pag. 14
- Control sistema CP 125 Pag. 16
- Planos tecnicos Pag. 20

CIATEMA

climatizacion & soluciones termicas

CIATEMA (Compañía Industrial de Aplicaciones Térmicas y Energéticas Mantelli) es una empresa dedicada al diseño, desarrollo y fabricación de equipos para climatización, refrigeración, tratamiento de aire e intercambios térmicos industriales, comerciales, sanitarios, agropecuarios y residenciales. Sistemas de energia para calefaccion, refrigeracion y calidad de aire interior

GARANTIA 1 AÑO

SERVICIO TECNICO PROPIO

CIATEMA ECO FRIENDLY

CIATEMA

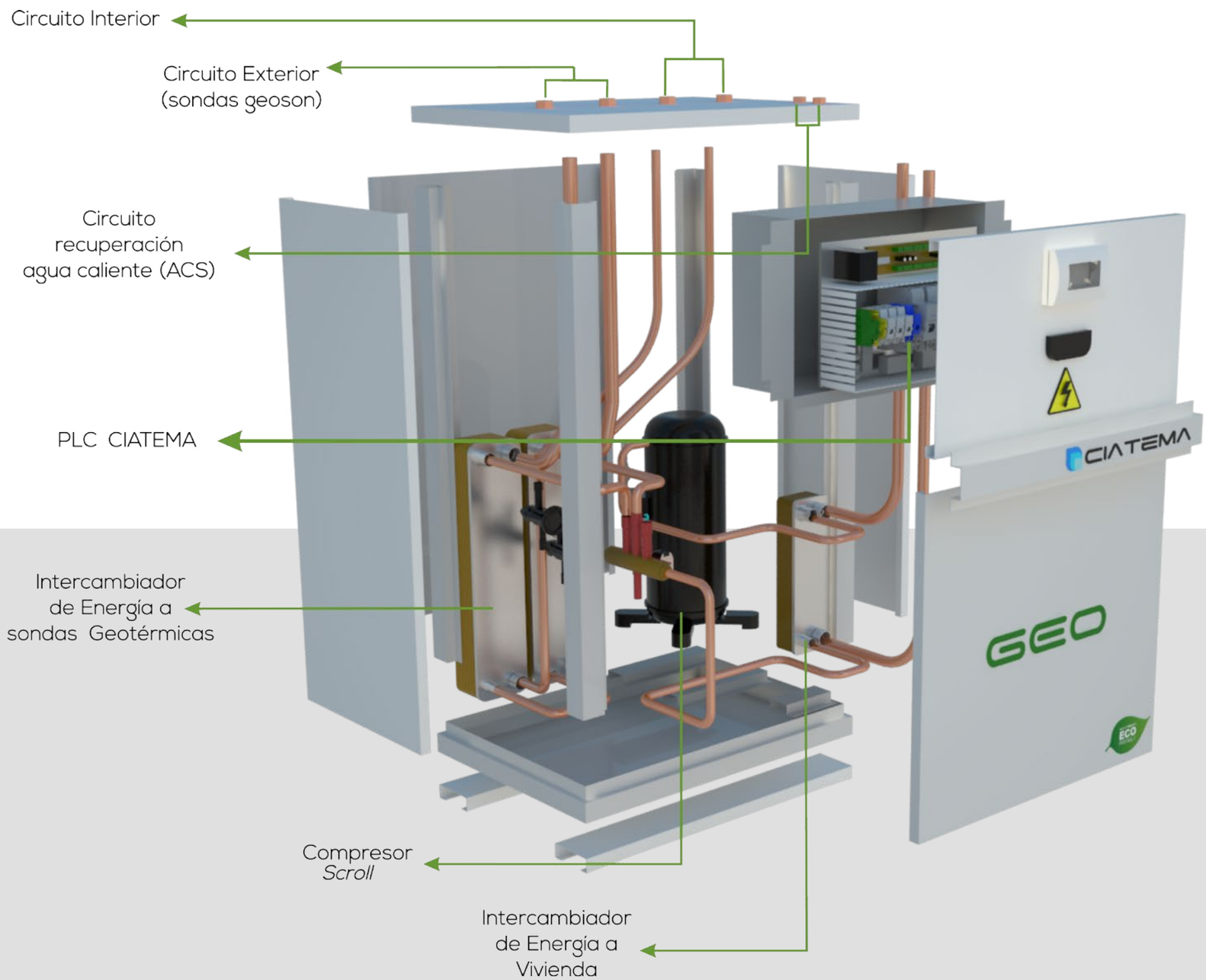
Caracteristicas

- No emite Co2 a la atmósfera, cuidando así el medio ambiente y la seguridad de las personas.
- Sistema integral en una sola unidad 100% eléctrica de bajo consumo y SIN necesidad de GAS.
- Facilidad de montaje: Red de Distribución Interior en Plástico, igual a los sistemas de calefacción convencional.
- Sistema adaptable para funcionar con paneles fotovoltáicos gracias a su reducido consumo.
- Consumo hasta 3.5 veces menor que los sistemas de climatización tradicional.
- Control por domótica (CIATEMA APP).
- Bajo nivel sonoro.
- Alta durabilidad.

Caracteristicas

Circuito interior
Bomba de calor aerotermica

Mediante su compresor SCROLL de alta eficiencia, bombea la energía hacia el ciruito exterior (aerosonda) o bien hacia el recinto a climatizar (sistemas interiores).



Circuito Frigorífico: - Compresor scroll, montado sobre tacos antivibratorios - Válvula de expansión termomecánica (según modelo) - Filtro deshidratador antiácido -Válvula de 4 vías para inversión de ciclo - Refrigerante R407C - Insonorización acústica tanto en compresor como en bastidor (opcional).

Cuadro Eléctrico: - Toma de tierra general - Controlador de Fases - Llaves termomagnéticas para compresores - señal de mando a bombas - Contactores de compresor - PLC de control.

Protecciones: - Presostato de alta y baja presión - Interruptor general - Llaves termomagnéticas de protección - Interruptor automático del circuito de mando - Protector de fases - Temporizador (anti-corto-ciclo) del compresor.

Estructura: - Carrocería en chapa de acero galvanizada de 1 mm con pintura poliéster exterior e interior secada en horno - Aislamiento de espuma elastomérica de alta densidad - Chasis autoportante - Paneles de acceso desmontables - Dimensiones compactas.

Principio de funcionamiento

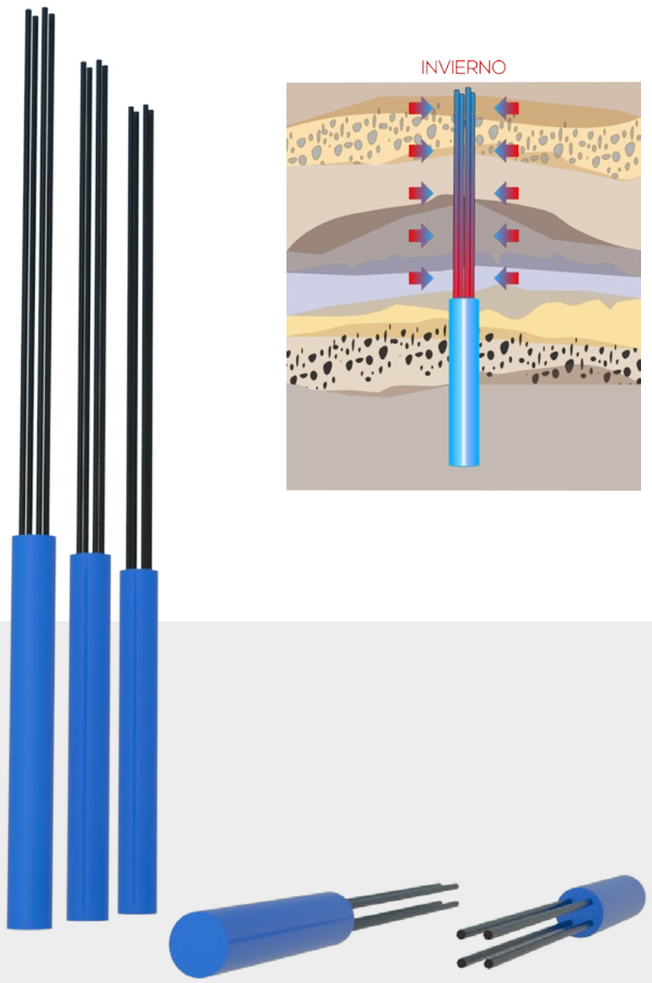
Circuito exterior

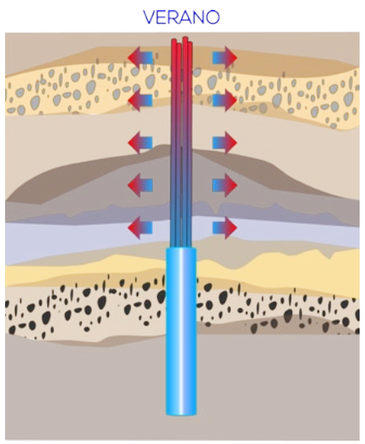
Está en contacto con el terreno, CIATEMA GEOSON (sonda geotérmica desarrollada y fabricada íntegramente por CIATEMA).

Funcionamiento de las sondas CIATEMA

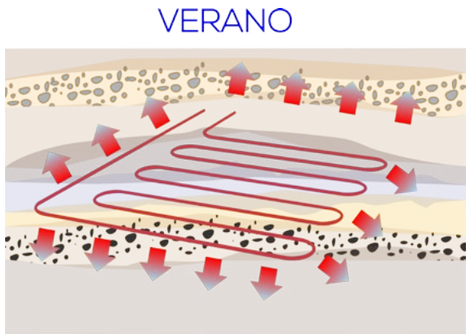
El principio es sencillo, hacer circular por los tubos enterrados un fluido* que absorberá el calor del suelo en el invierno y lo disipará en verano para llevarlo hasta la bomba transformadora y así entregarlo en el recinto a climatizar.

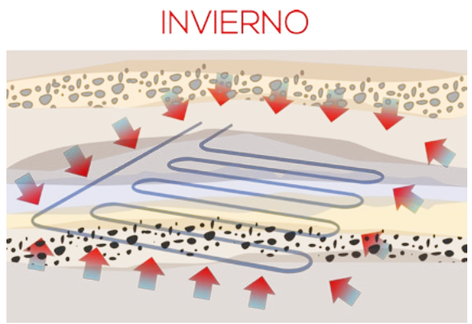
* El fluido utilizado es una mezcla de agua + glicol (salmuera -15ºC).





- Diámetro de perforación: 150 mm.
- Profundidad de perforación: 50 mts (perforación SIN encamisado).
- Relleno de perforación: material de derrumbe, lodo extraído y bentonita.
- Separación entre sondas: 5-6 mts como mínimo.





- Superficie de perforación: 2 veces a la superficie a climatizar.
- Profundidad de perforación: entre 0,6 a 3 mts.
- Relleno de perforación: la misma tierra extraída.
- Separación entre sondas: 40 cms.

5 m DE SEPARACION MINIMA ENTRE SONDAS - GARANTIA DE BUEN RENDIMIENTO DEL EQUIPO

Principio de funcionamiento

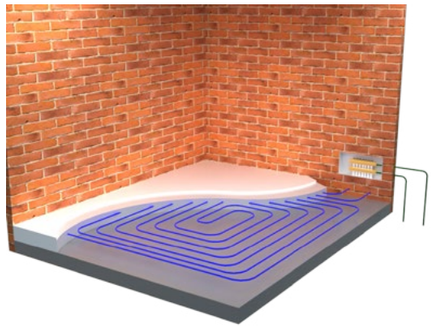
Circuito interior

Sistemas interiores

Los distintos sistemas interiores siven para absorber o discipar la energía en el interior del recinto, estos enviarán la energía a la bomba transformadora para realizar dicho intercambio con la sonda aerotérmica exterior dependiendo del modo de funcionamiento que se encuentre el equipo, ya sea en modo **calefacción, aire acondicionado**, producción de **agua caliente** y **climatización de piscina.**

Calefacción por Piso Radiante/Refrescante

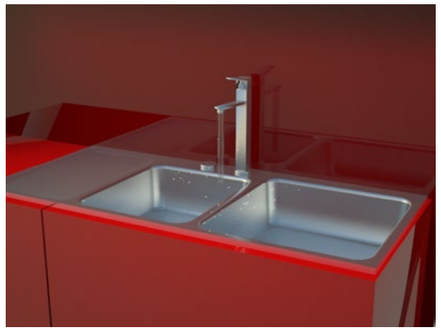
Según el modo de funcionamiento del equipo se puede impulsar agua caliente hacia el piso radiante o bien agua fría transformandolo en refrescante.



* CIATEMA recomienda una separación entre tubos de 15cm y de 5cm como máximo desde el " pelo de suelo" al tubo.

La bomba Geotérmica CIATEMA Geo provee de agua caliente y/o fría al piso radiante/refrescante tradicional* con la opción de controlar constantemente la temperatura de impulsión del agua, obteniendo así, un clima estable y agradable, mejorando el confort, reduciendo el consumo y evitando las inercias térmicas que suelen producir los sistemas tradicionales en estaciones intermedias (primavera/otoño).

Agua caliente de consumo



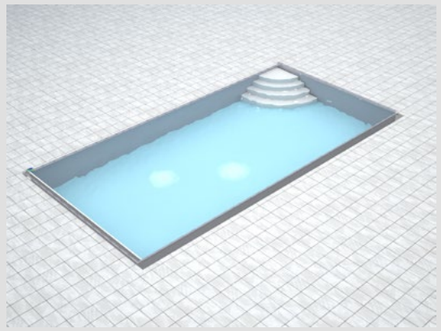
La bomba CIATEMA Geo tiene la opción de recuperar constantemente durante su funcionamiento (modo Calefacción/Refrigeración) el 25% de su potencia total en agua caliente de consumo (Cocina, duchas, etc) la cual es acumulada en el tanque CIATEMA ACS200 ó ACS500. Dicha recuperación no genera consumo adicional obteniendo una mejora en el rendimiento del equipo elevando su eficiencia energética (C.O.P.:Coeficiente de Rendimiento del inglés "Coeficient of performance"). El sistema cuenta con el módulo opcional de recuperación total de energía, produciendo con toda la potencia del equipo agua cliente de consumo.

Aire acondicionado

Fancoil hidros H

Unidades baja silueta de baja presión con control de velocidad de aire para instalaciones sencillas tipo hotel a través de distribución por conductos de aire como se utiliza tradicionalmente.

La bomba Geotérmica CIATEMA Geo produce agua fría y/o caliente para alimentar a las unidades fancoils baja silueta CIATEMA Hidros con la opción de controlar constantemente la temperatura de impulsión del agua, obteniendo un clima estable y agradable, mejorando el confort y reduciendo el consumo. El sistema puede ser centralizado o independiente en cada ambiente.



Climatización de piscina

El sistema cuenta con la opción de incorporar el módulo climatizador de piscina, éste utiliza toda la potencia de la bomba CIATEMA Geo para aclimatar la piscina en estaciones intermedias.(primavera/otoño).

Unidades Discipadoras

Fancoil Hidros HFC

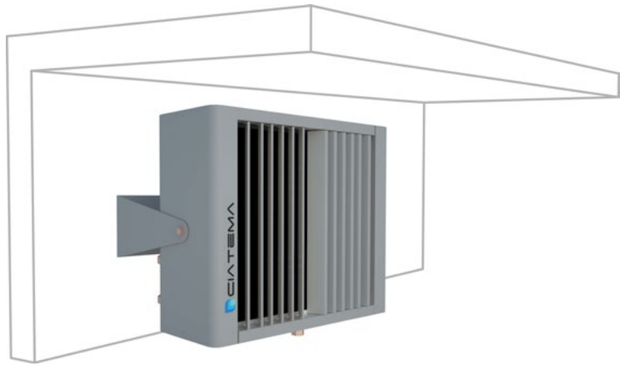
Los Fancoils HFC son unidades baja silueta de baja presion multiposición (horizontal o vertical) para instalar dentro del cielo raso o en pared. Unidades de bajo nivel sonoro con turbinas en plástico termoconformado para reducir el ruido de la salida de aire mejorando así el confort y aumentando su rendimiento. Los Fancoils de la serie HFC cuentan con dos velocidades de salida de aire configurables a cada instalación.

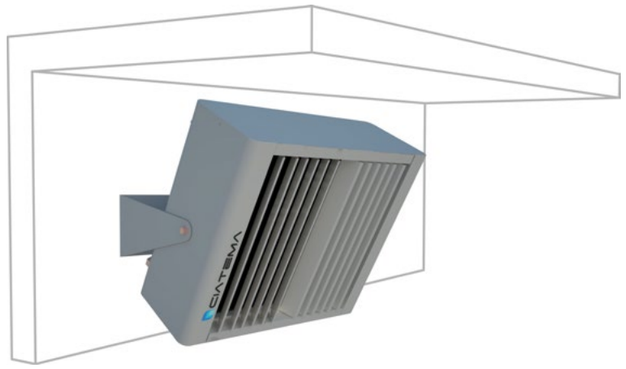
Fancoil hidros HF

Los fancoils vistos van a murados a la pared, cuentan con 2 velocidades de ventilador y termostato incorporado. Cuentan con diversos colores a elección.

Fancoil Hidros i

Unidades vistas para instalación en altura en grandes superficies. Incluye soporte para direccionar en ambos ejes (horizontal y vertical). Termostato opcional. No incorporan el filtro de aire por lo que no requiere mantenimiento. Cuentan con diversos colores a elección.

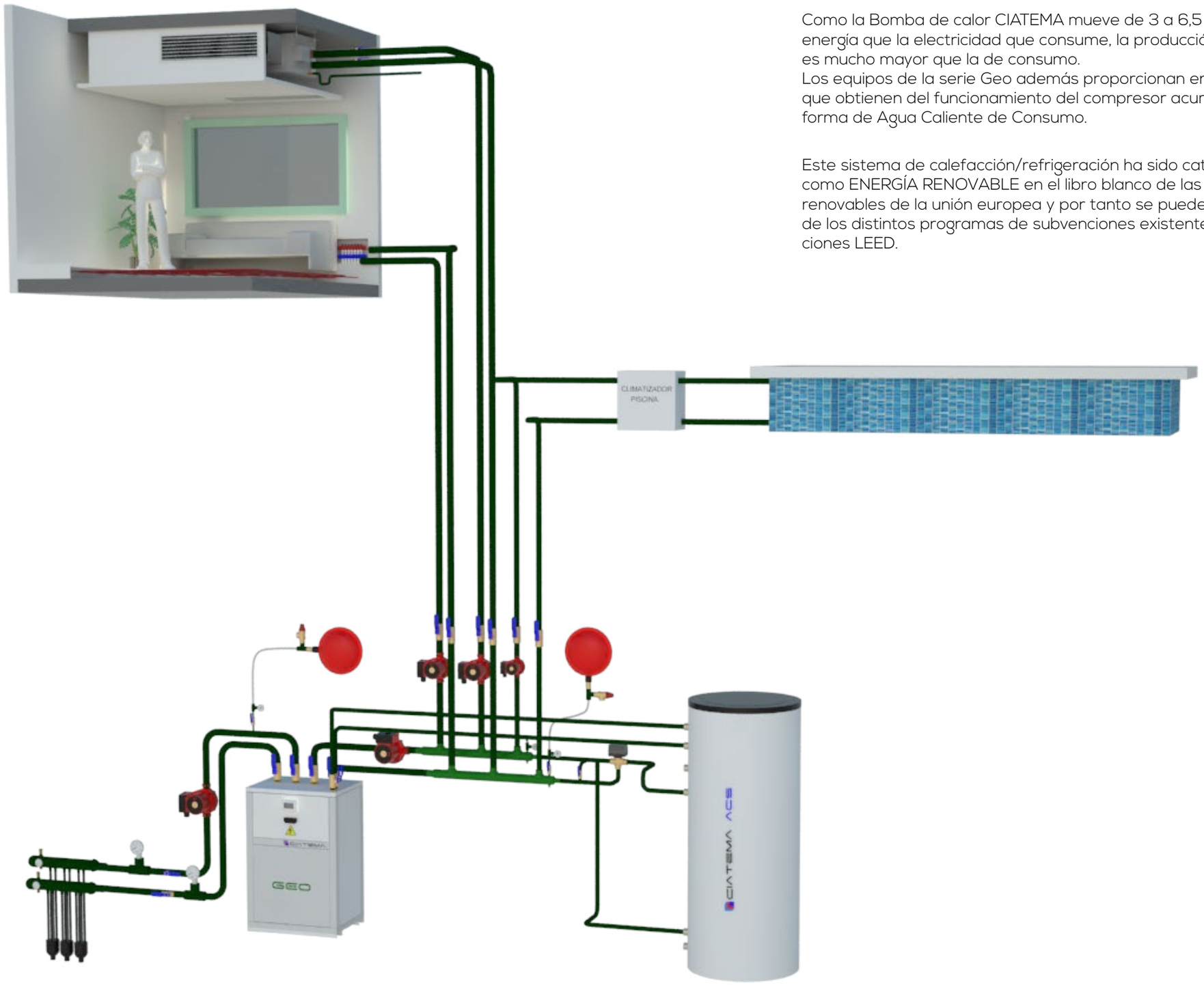




Caracteristicas

SISTEMA INTEGRAL

Todos los sistemas en una sola unidad reduciendo el consumo y los gastos de mantenimiento.



Se obtiene un ahorro energético frente a la calefacción eléctrica o a gas de hasta el 75% (por 1kW/h eléctrico consumido, se puede conseguir el equivalente a 7kW/h).

Como la Bomba de calor CIATEMA mueve de 3 a 6,5 veces más energía que la electricidad que consume, la producción total neta es mucho mayor que la de consumo.
Los equipos de la serie Geo además proporcionan energía extra que obtienen del funcionamiento del compresor acumulandola en forma de Agua Caliente de Consumo.

Este sistema de calefacción/refrigeración ha sido catalogado como ENERGÍA RENOVABLE en el libro blanco de las energías renovables de la unión europea y por tanto se puede beneficiar de los distintos programas de subvenciones existentes y certificaciones LEED.

Control sistema CP 125

Control sistema CP 125 (opción con pantalla)

Opcionales

- Sistema de recuperación total de energía con depósito de Agua Caliente Sanitaria.
- Calentamiento de Agua de Piscina.
- Variación de Consigna por sonda de temperatura exterior.
- Bombas hidráulicas exteriores.
- Protección para ubicar la unidad en el exterior.
- Equipos solo para producción de agua caliente para calefacción.
- Sistema de control por Domótica CIATEMA Smarth Control.

GEO		07 (1)	07 (2)	15 (1)	15 (2)	27 (1)	27 (2)
Potencia de Refrigeración	Potencia de frigorifica (Kw)[1]	10.59		21.37		34.08	
	Potencia absorbida (Kw)	1.92		4.4		5.99	
	Rendimiento EER	5.51		4.85		5.68	
Potencia en Calefacción	Potencia calorífica (KW)[2]	10.91	9.89	20.43	18.79	34.45	32.07
	Potencia absorbida (KW)	1.92	2.96	3.43	5.44	5.93	8.87
	Rendimiento COP	5.68	3.34	5.95	3.45	5.80	3.61
Refrigerante	R407C (Kg)	1.2		2.5		2.8	
Caudal	m^3/h	1.9		3.7		5.9	
Caída presión	M.C.A	2.2		2.1		2.1	
Peso	Kg	9.4		12.4		22.3	

(1) Potencia de Refrigeración Temperatura Impulsión Frío 7ºC Impulsión Pozo 30ºC.

(1) Potencia de Calefacción Temperatura Impulsión Calor 30ºC Impulsión Pozo 4ºC.

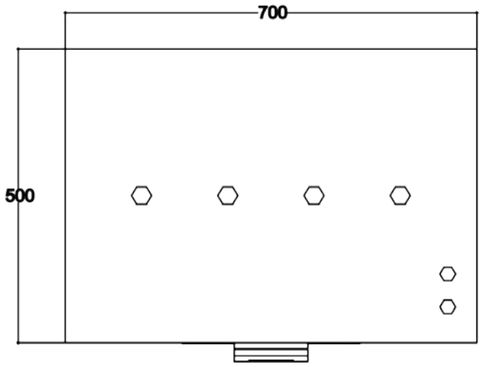
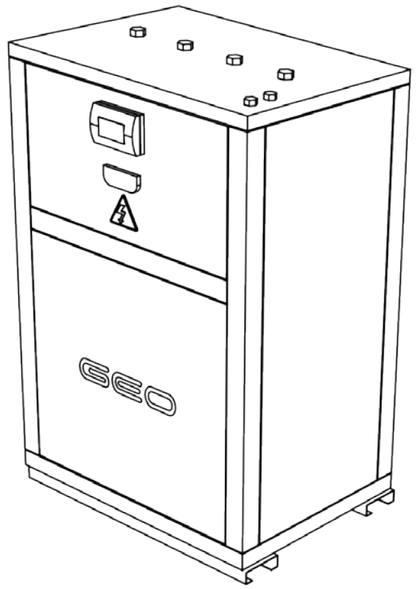
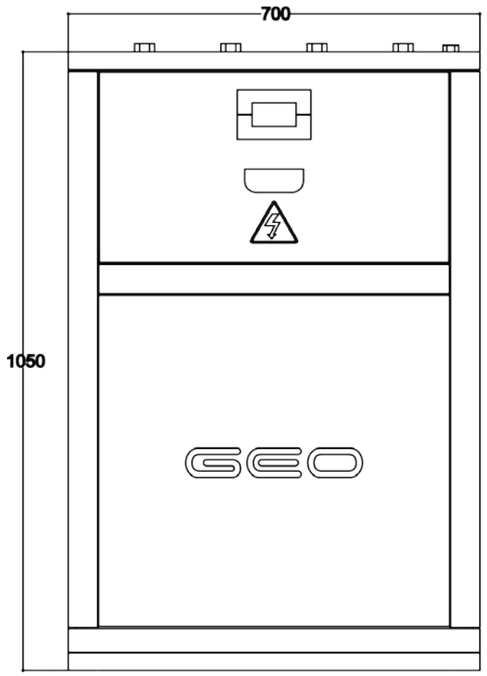
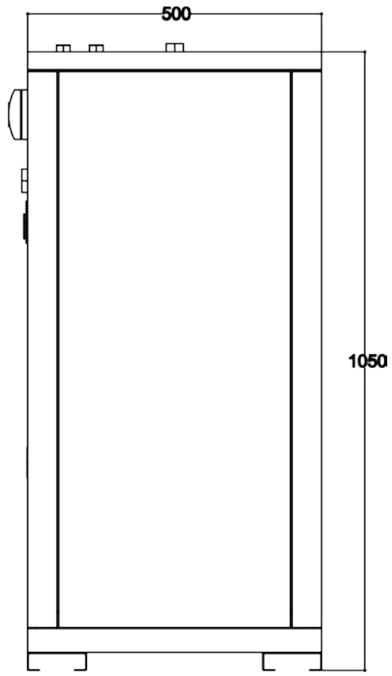
(2) Potencia de Calefacción Temperatura Impulsión Calor 50ºC Impulsión Pozo 4ºC
Contenido de glicol al 15% para agua de pozo.

INTENSIDAD ELÉCTRICA MÁXIMA (A)

GEO		07	15	27
Compresor	220V/II ph/50Hz	24.5	Consultar	x
	380V/II ph/50Hz	9.5	13.5	22.5

SECCIÓN DE CABLES MÍNIMO (mm)

GEO		07	15	27
Acometida	220V/II ph/50Hz	6	Consultar	x
	380V/II ph/50Hz	2.5	4	6

GEO	Temperatura salida de agua fría en °C		Temperatura salida agua caliente								
			30°C			35°C			45°C		
			Pf	Pa	Pc	Pf	Pa	Pc	Pf	Pa	Pc
Agua glicolada 25%	07	-8	4.4	1.93	6.2	4.39	2.17	6.56	x	x	x
		-6	4.95	1.91	6.85	4.66	2.17	6.83	x	x	x
		-4	5.27	1.91	7.17	4.98	2.16	7.14	x	x	x
		-2	5.86	1.90	6.95	5.57	2.16	7.73	x	x	x
		0	6.24	1.89	8.13	5.89	2.16	8.05	5.16	2.75	7.91
		2	6.44	1.88	8.32	6.09	2.13	8.22	5.56	2.73	8.29
		5	7.32	1.87	9.19	7.01	2.13	9.14	6.33	2.72	9.05
	15	-8	10.55	3.79	14.34	8.2	4.24	12.44	x	x	x
		-6	10.69	3.8	14.49	8.79	4.25	13.04	x	x	x
		-4	10.99	3.81	14.80	10.08	4.25	14.33	x	x	x
		-2	12.01	3.82	15.83	10.55	4.26	14.81	x	x	x
		0	13.15	3.82	16.97	12.30	4.26	16.56	10.84	5.41	16.25
		2	13.33	3.83	17.16	12.6	4.26	16.86	11.72	5.40	17.12
		5	14.94	3.84	18.78	13.95	4.27	18.22	13.18	5.39	18.57
	27	-8	16.2	5.55	21.75	15.4	6.20	21.60	x	x	x
		-6	17.5	5.60	23.10	16.9	6.23	23.03	x	x	x
		-4	19.5	5.60	25.1	18.9	6.30	25.03	x	x	x
		-2	20.1	5.62	25.72	19.5	6.31	25.65	x	x	x
		0	22.05	5.65	27.70	21.4	6.35	27.69	19.60	9.00	28.6
		2	24.2	5.70	29.90	23.0	6.36	29.36	21.40	9.03	30.43
		5	25.9	5.73	31.63	24.6	6.39	30.99	22.61	9.11	31.72

Planos