



2022

KAIZEN

KAI 8 - KAI 18
KAI 8 K - KAI 18 K



MANUAL INSTALACION KAIZEN 10_22

INDICE

		Página
1	INTRODUCCION	2
2	INDICACIONES GENERALES	2
2.1	Indicaciones seguridad	2
2.2	Cualificación del personal	2
2.3	Contenido del pack	3
2.4	Indicaciones sobre transporte y desembalaje	3
3	DATOS TECNICOS	4
3.1	Componentes técnicos	4
3.2	Tabla características	5
3.3	Dimensiones	7
3.4	Lógica de funcionamiento	9
4	PASOS DE INSTALACION	12
4.1	Emplazamiento de la unidad	12
4.2	Conexión hidráulica	14
4.3	Conexión eléctrica	
5	PANEL DE CONTROL	
5.1	Instalación en la vivienda	
5.2	Significado teclas controlador	
5.3	Significado zonas pantalla controlador	
5.4	Menús del controlador	
5.5	Otras funciones del controlador	
5.6	Alarmas y reset de alarma	

1. INTRODUCCION

Este producto ha sido fabricado en España siguiendo los estándares de calidad marcados por la Unión Europea, que incorpora materiales de primera calidad y su correcto funcionamiento ha sido comprobado antes de la salida desde nuestras instalaciones.

Desde LUMELCO SA agradecemos la confianza depositada en nuestro producto y mediante este manual de instalación y puesta en marcha será guiado para la correcta instalación del mismo. Es necesario que lea detenidamente este manual antes de efectuar ninguna manipulación para evitar problemas derivados por el mal uso del producto.

Esta empresa se reserva el derecho a la modificación de los datos que aparecen en el presente manual sin previo aviso.

2. INDICACIONES GENERALES

2.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

- El uso incorrecto o inadecuado de este producto puede dar lugar a situaciones de peligro, produciendo daños o lesiones al usuario, terceros e incluso daños en el producto o bienes materiales. Siga estas instrucciones para evitar cualquier riesgo.
- Es necesaria la instalación de los dispositivos de seguridad mínimos indicados en este manual (eléctricos e hidráulicos) por parte del instalador para el correcto funcionamiento del equipo. La falta de algún dispositivo puede causar quemaduras u otras lesiones, en caso de fallo.
- Es responsabilidad del instalador informar al usuario de la función y localización de los dispositivos de seguridad colocados en el equipo.
- La temperatura del agua a la salida del equipo puede alcanzar hasta 55°C. No toque las tuberías durante el funcionamiento para evitar riesgos de quemaduras.
- No use materiales anticorrosivos en el circuito de calefacción no autorizados ya que pueden causar daños sobre los materiales de la unidad.

2.2 CUALIFICACION DEL PERSONAL

El equipo debe de ser instalada, mantenido y reparado por un instalador cualificado, y siguiendo las normas y buenas prácticas sobre:

- Instalaciones eléctricas de baja tensión
- Instalación de calefacción por suelo radiante y radiadores
- Instalación de ACS

Es deber del instalador informar al usuario sobre las aplicaciones del producto, así como su uso y manejo, y poner a disposición del mismo toda la documentación suministrada con el equipo.

2.3 CONTENIDO DEL PAC

El equipo KAIZEN que usted ha adquirido consta de las siguientes partes:

- Unidad KAIZEN
- Manual de uso
- Boquilla de desagüe

2.4 INDICACIONES SOBRE TRANSPORTE Y DESEMBALAJE

El equipo KAIZEN se suministra embalado en un pallet de madera asegurado para evitar cualquier daño durante el transporte.

Los materiales que utiliza el fabricante para el embalaje son reciclables, por lo que deben disponerse de manera adecuada.

Para el transporte de la unidad hasta el lugar se la instalación es necesario el uso de una trapaleta o carretilla, siempre introduciendo las palas por la base del palet teniendo cuidado de no dañar la unidad.

Si al recibir el equipo usted detecta alguna imperfección o daño, es necesario dejar constancia de la misma en la nota de entrega de la compañía de transportes, para realizar la posterior reclamación.

Por lo que se recomienda una exhaustiva inspección visual del material recibido antes de firmar la entrega.

3. DATOS TECNICOS

3.1 COMPONENTES TECNICOS

Todos los equipos de la gama KAIZEN están fabricados con componentes de alta calidad y máxima fiabilidad:

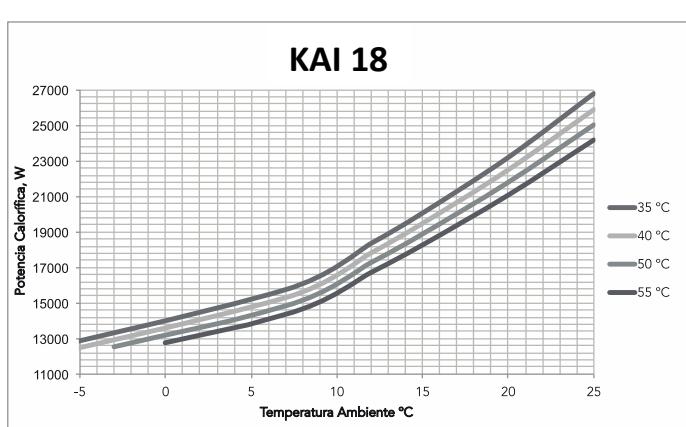
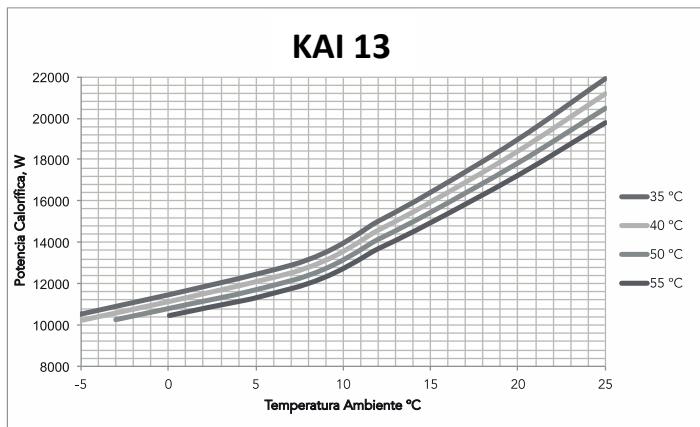
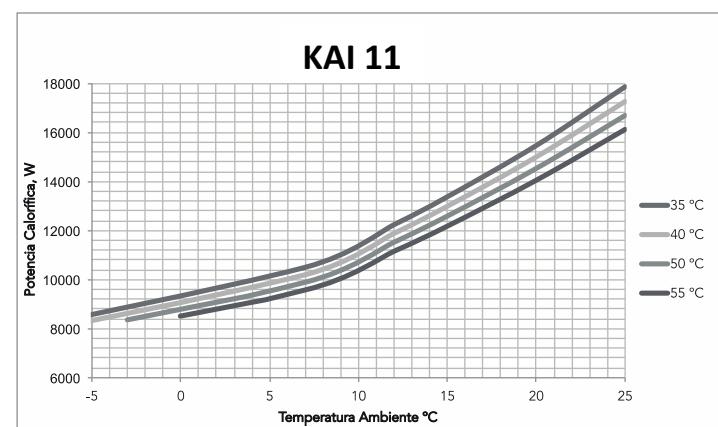
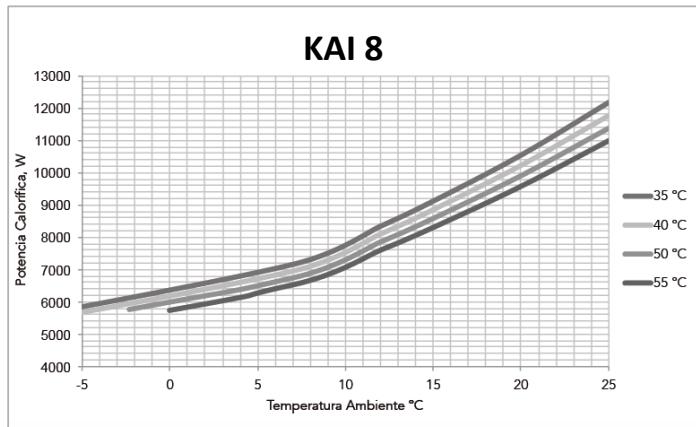
- Intercambiadores de calor de placas de acero inoxidable 316L
- Compresor Rotativo Inverter de alta eficiencia
- Válvula de expansión electrónica
- Recipiente de líquido
- Filtro deshidratador
- Presostato de alta y baja presión
- Termostato de seguridad compresor
- Controlador avanzado con programación horaria y varios modos de funcionamiento
- Cuadro eléctrico con protecciones contra sobreintensidades y cortocircuito.
- Interruptor de flujo
- Sonda de temperatura entrada y salida de agua
- Carcasa fabricada en acero lacado

3.2 TABLA CARACTERISTICAS

Modelo (SIN KIT HIDRAULICO)			KAI 8			KAI 11			KAI 13			KAI 18		
Dimensiones (alto x ancho x fondo)			mm	1092 x 1460 x 440			1092 x 1460 x 440			1608 x 1566 x 495			1608 x 1566 x 495	
Peso neto			kg	133			137			190			199	
Modo calefacción A7 °C / W35 °C														
Potencia calefacción	min / nom / max	kW	2,6	7,16	8	4	10,5	11,7	4,9	12,9	13,7	6,1	15,8	18
Potencia absorbida	min / nom / max	kW	0,6	1,74	1,8	0,9	2,49	2,8	1,2	3,15	3,2	1,3	3,79	4,1
COP nominal	-		4,12			4,22			4,09			4,15		
Modo calefacción A7 °C / W45 °C														
Potencia calefacción	min / nom / max	kW	2,5	6,74	7,8	3,8	9,89	11,3	4,7	12,1	13,2	5,9	14,8	17,4
Potencia absorbida	min / nom / max	kW	0,8	2,11	2,2	1,1	3,04	3,3	1,5	3,83	3,9	1,6	4,63	4,9
COP nominal	-		3,19			3,25			3,17			3,21		
Modo calefacción A7 °C / W50 °C														
Potencia calefacción	min / nom / max	kW	2,5	6,53	7,7	3,7	9,58	11,1	4,6	11,8	12,9	5,8	14,4	17,1
Potencia absorbida	min / nom / max	kW	0,8	2,31	2,5	1,2	3,33	3,5	1,6	4,18	4,2	1,7	5,05	5,3
COP nominal	-		2,83			2,88			2,81			2,84		
Eficiencia energética														
SCOP clima medio (W 35 °C)	Clase / valor	-	A++	3,9		A++	3,9		A+	3,7		A++	4,0	
Modo refrigeración A35 °C / W7 °C														
Potencia refrigeración	min / nom / max	kW	2,1	5,54	6,6	3,2	8,13	9,5	3,9	9,98	11,1	5	12,2	14,7
Potencia absorbida	min / nom / max	kW	0,6	2,07	2,3	0,9	2,98	3,3	1,2	3,76	3,9	1,3	4,54	5
EER nominal	-		2,67			2,73			2,66			2,69		
Modo refrigeración A35 °C / W18 °C														
Potencia refrigeración	min / nom / max	kW	2,1	5,54	6,6	3,2	8,13	9,5	3,9	9,98	11,1	5	12,2	14,7
Potencia absorbida	min / nom / max	kW	0,6	2,07	2,3	0,9	2,98	3,3	1,2	3,76	3,9	1,3	4,54	5
EER nominal	-		2,67			2,73			2,66			2,69		
Datos de recuperación en refrigeración A40 °C / W7 °C														
Potencia simultánea	recup./ refrig.	kW	7,7/6			11,3/8,7			13,9/10,8			17/13,1		
Potencia absorbida		kW	1,7			2,6			3,1			3,8		
Modo ACS														
Temp. impulsión	min / max	°C	7/55 (60)*			7/55 (60)*			7/55 (60)*			7/55 (60)*		
Rango tem. ambiente	min / max	°C	-15/45			-15/45			-15/45			-15/45		
Refrigerante	-		R410A			R410A			R410A			R410A		
Potencia sonora		dB(A)	64			64			66			67		
Datos eléctricos														
Alimentación eléctrica		V/ph/Hz	230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50		
Corriente máx.cons.		A	12,7			15,01			18,24			20,12		
Datos hidráulicos														
Conexiones hidráulicas clima	entrada / salida	Pulg	1/1			1/1			1/1			1/1		
Conexiones hidráulicas ACS	entrada / salida	Pulg	1/1			1/1			1/1			1/1		
(*) Temperatura máxima en recuperación														

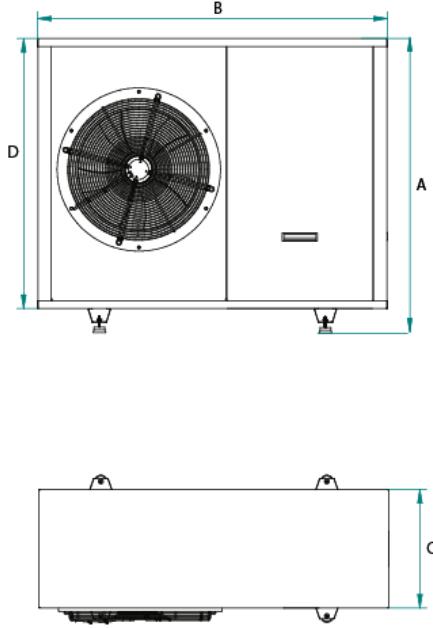
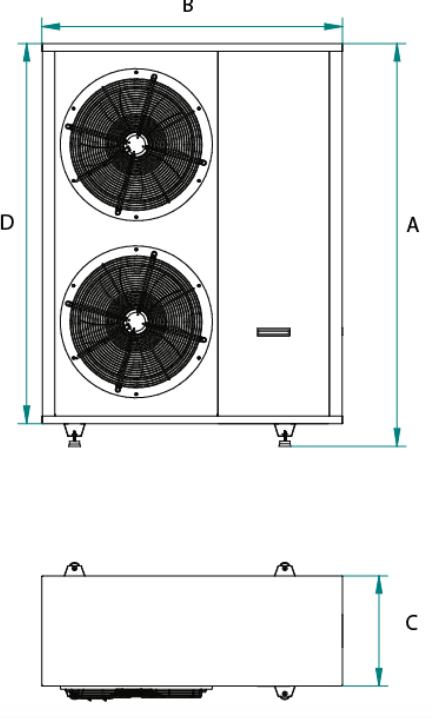
Modelo (CON KIT HIDRAULICO)			KAI 8 K		KAI 11 K		KAI 13 K		KAI 18 K		
Dimensiones (alto x ancho x fondo)			mm	1092 x 1960 x 440		1092 x 1960 x 440		1608 x 2062 x 554		1608 x 2062 x 554	
Peso neto			kg	181		185		241		254	
Datos hidráulicos											
Volumen depósito de inercia	L		100		100		100		200		
Presión máxima depósito de inercia	bar		3		3		3		3		
Bomba	-		Electrónica bajo consumo								

Fig.1 Gráficos de potencia de calefacción según temperatura ambiente



3.3 DIMENSIONES

Fig.2 Cotas de las unidades

<p>Modelos:</p> <p>KAI 8 KAI 11</p> <p>Dimensiones:</p> <p>A: 1092 mm B: 1460 mm C: 440 mm D: 1003 mm</p>	
<p>Modelos:</p> <p>KAI 13 KAI 18</p> <p>Dimensiones:</p> <p>A: 1608 mm B: 1566 mm C: 495 mm D: 1503 mm</p>	

Modelos:

KAI 8 - K

KAI 11 - K

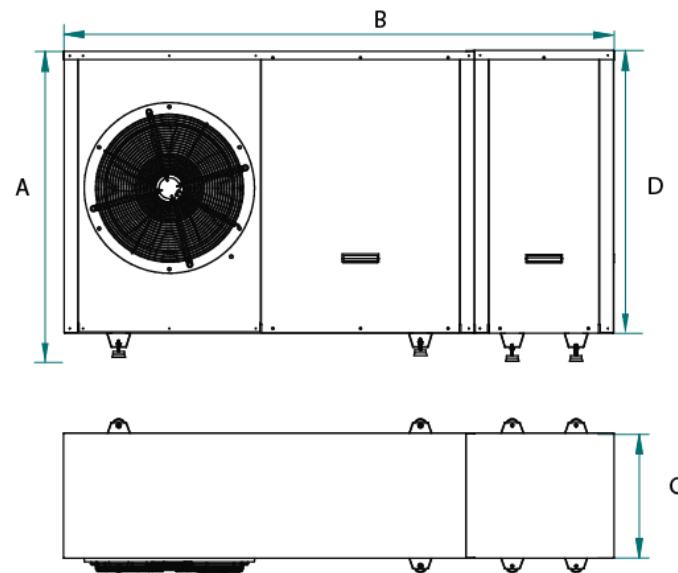
Dimensiones:

A: 1092 mm

B: 1960 mm

C: 440 mm

D: 1003 mm



Modelos:

KAI 13 - K

KAI 18 - K

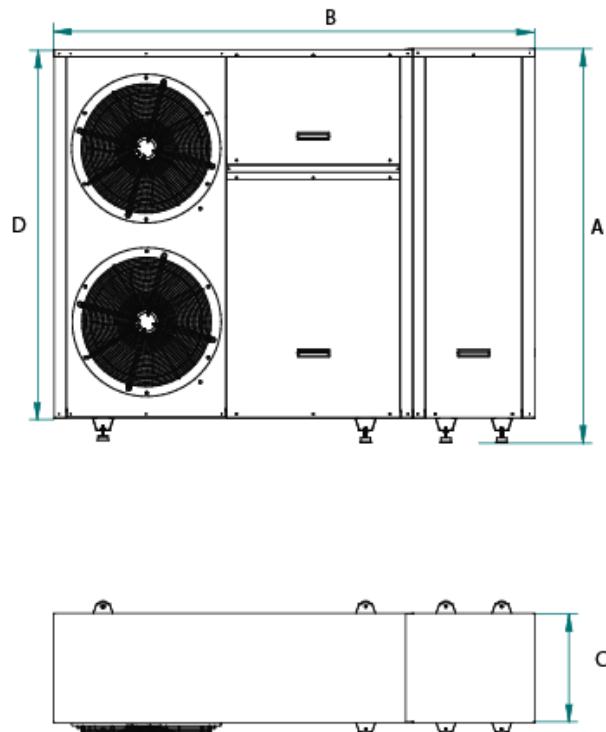
Dimensiones:

A: 1608 mm

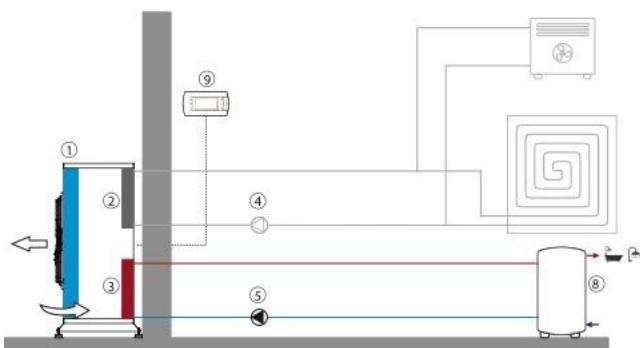
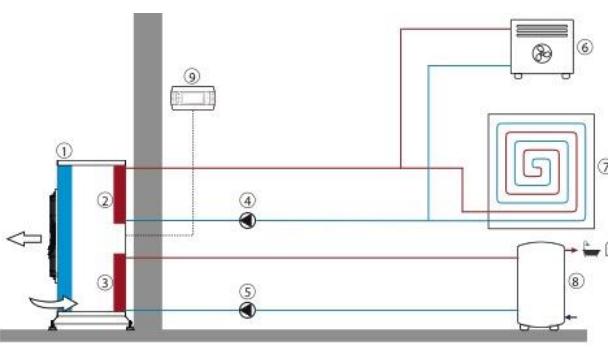
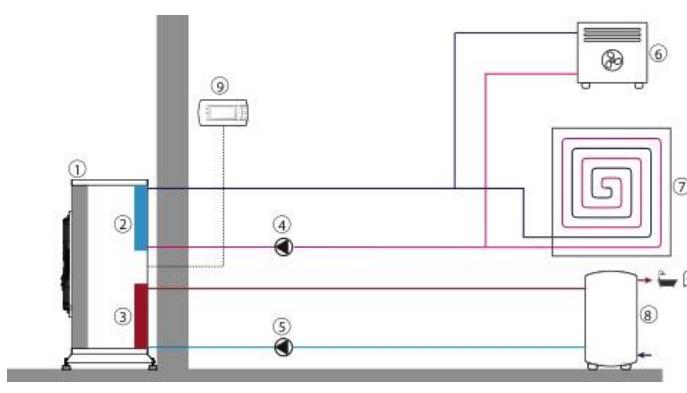
B: 2062 mm

C: 554 mm

D: 1518 mm



3.4 LOGICA DE FUNCIONAMIENTO MODELOS KAI 8 -18 (SIN KIT HIDRAULICO)

<p>SOLO ACS</p> 	<p>FIG.3 El equipo sólo produce Agua caliente sanitaria, a la temperatura de consigna establecida.</p>  <p>FIG.3</p>
<p>ACS Y CALEFACCION</p>  	<p>FIG. 4 El equipo produce ACS y calefacción, en circuitos independientes, dando prioridad al ACS. El ACS y la calefacción disponen de dos temperaturas de consignas independientes.</p> 
<p>ACS Y FRIO</p>  	<p>FIG.5 El equipo produce ACS y frío de forma simultánea, en circuitos independientes y dispone de dos temperaturas de consignas independientes</p> 

1 Evaporador exterior; 2 Intercambiador circuito primario; 3 intercambiador ACS

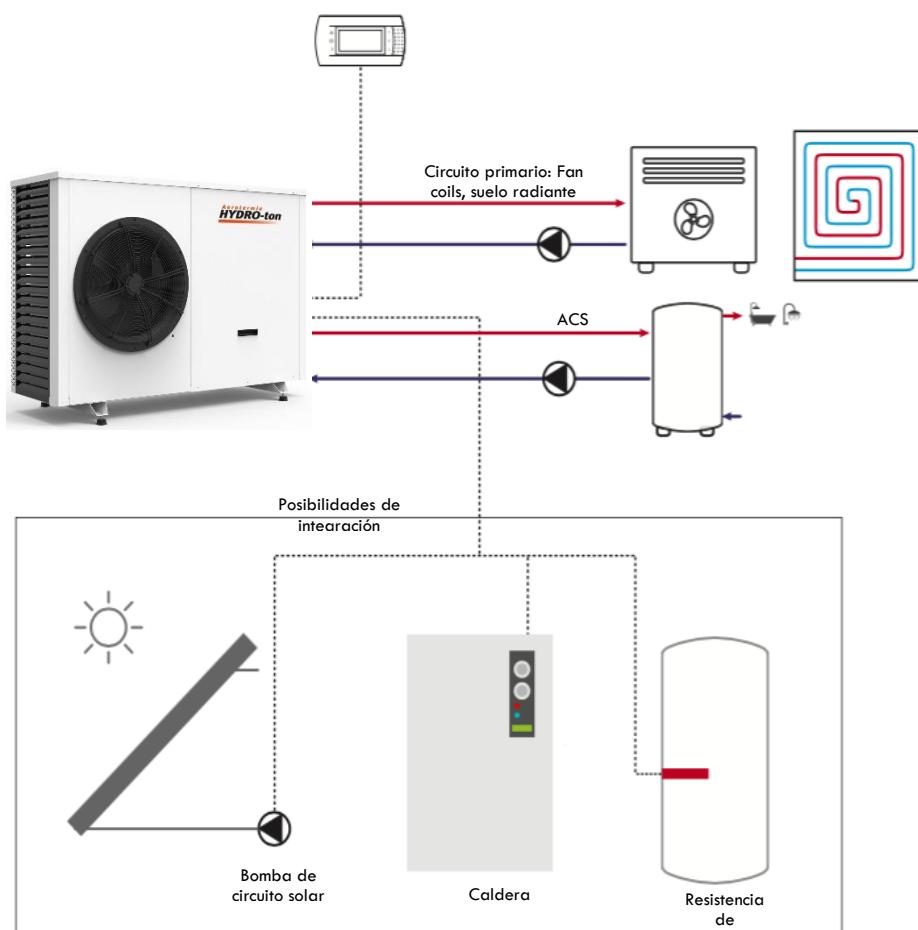
4 Bomba circuito primario ; 5 Bomba de ACS ; 6 Fancoils ;7 suelo radiante ; 8 Deposito de ACS; 9 Control

OTRAS FUNCIONES



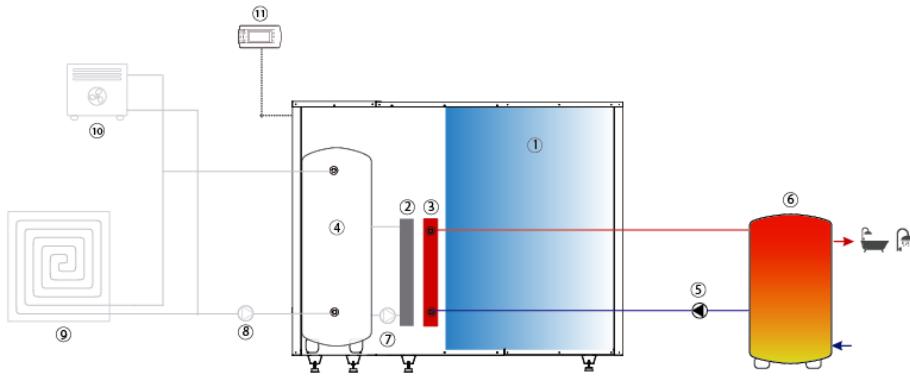
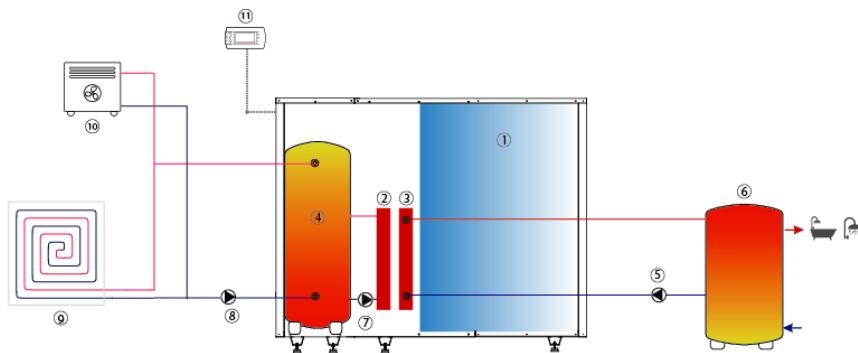
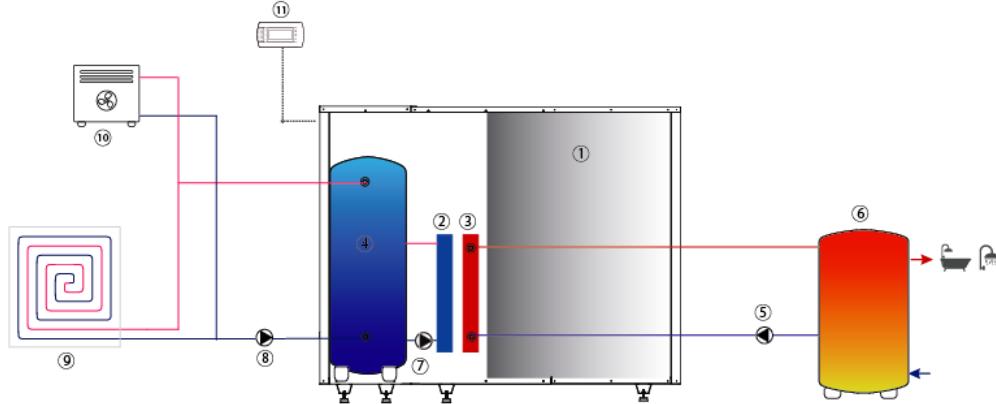
1. Integración de apoyos eléctricos, instalados en depósitos de acumulación para la producción de ACS.
2. Integración con caldera existente, como apoyo en los días más fríos
3. Integración con colectores solares térmicos
4. Variación velocidad para bombas bajo consumo en la producción de ACS.
5. Desinfección anti-legionella
6. Programación horaria y semanal
7. Gestión de modos de funcionamiento: Modo Automático y Modo ECO
8. Compensación térmica según temperatura exterior para aumentar eficiencia

FIG. 6



1 Evaporador exterior; 2 Intercambiador circuito primario; 3 intercambiador ACS
 4 Bomba circuito primario ; 5 Bomba de ACS ; 6 Fancoils ;7 suelo radiante ; 8 Deposito de ACS; 9 Control

3.4 LOGICA DE FUNCIONAMIENTO MODELOS KAI 8 -18 K (CON KIT HIDRAULICO)

<p>SOLO ACS</p> 	<p>FIG.7 El equipo sólo produce Agua caliente sanitaria, a la temperatura de consigna establecida.</p> 
<p>ACS Y CALEFACCION</p>  	<p>FIG. 8 El equipo produce ACS y calefacción, en circuitos independientes, dando prioridad al ACS. El ACS y la calefacción disponen de dos temperaturas de consignas independientes.</p> 
<p>ACS Y FRIO</p>  	<p>FIG. 9 El equipo produce ACS y frío de forma simultánea, en circuitos independientes y dispone de dos temperaturas de consignas independientes</p> 

1 Evaporador exterior; 2 Intercambiador circuito primario; 3 intercambiador ACS

4 Bomba circuito primario ; 5 Bomba de ACS ; 6 Fancoils ;7 suelo radiante ; 8 Deposito de ACS; 9 Control

4. PASOS DE INSTALACION

Antes de proceder con la instalación del producto, compruebe que dispone de toda la herramienta y material necesario para llevar a cabo la misma:

- Herramientas taladro, atornillador etc
- Elementos de seguridad del circuito hidráulico
- Elementos de seguridad del circuito eléctrico

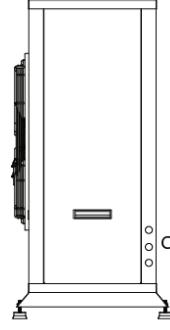
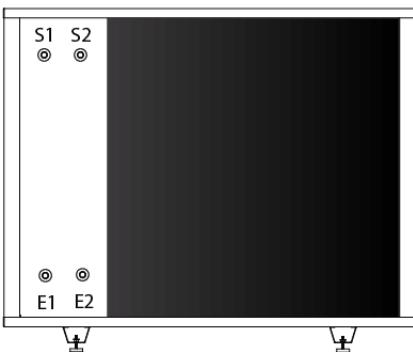
Una vez comprobado que se dispone de todo el material, el instalador deberá de proceder según los pasos indicados:

1. Disposición de la unidad
2. Instalación hidráulica ACS
3. Instalación hidráulica Calefacción
4. Instalación eléctrica
5. Puesta en marcha y comprobación

4.1 EMPLAZAMIENTO UNIDAD

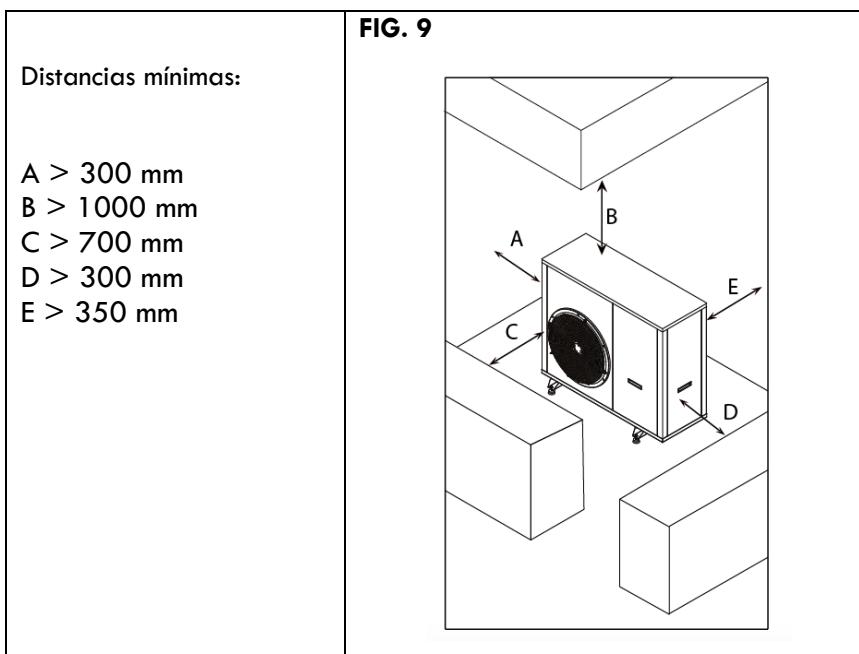
Para el emplazamiento de la unidad en el exterior deben de tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Instale la unidad exterior fuera del edificio
- Planee las salidas de agua conexiones eléctricas para facilitar su posterior instalación

<p>C: Conexiones eléctricas:</p> <p>2 Hilos Alimentación eléctrica 5 Hilos conexión controlador</p>	<p>FIG. 7</p> 
<p>S1: Salida Calefacción /Frío (1") S2: Salida ACS (1")</p> <p>E1: Entrada Calefacción /Frío (1") E2: Entrada ACS (1")</p>	<p>FIG. 8</p> 

Evite los siguientes aspectos:

- 1 Cercanía a fuente de calor
- 2 Cercanía a materiales inflamables
- 3 Cerca de puertas, ventanas o edificios colindantes
- 4 Posibilidad de contacto con aire corrosivo
- 5 Cerca de chimeneas de ventilación
- 6 Evitar fuertes corrientes de viento que obstaculicen la salida de aire
- 7 La salida y la entrada de aire de la unidad debe de estar libre, ya que de lo contrario el rendimiento de la unidad puede disminuir.



- Para intentar disminuir el impacto sonoro sobre las viviendas, intente instalar la unidad en una superficie abierta alejada de puertas, ventanas o cualquier apertura de la vivienda.

Antes de la fijación compruebe que la superficie ofrezca suficiente resistencia y sea totalmente horizontal. Si presenta algún desnivel, debe de favorecer la salida de condensados. De otra forma se podría inundar el interior de la máquina y generar daños en la misma.

Fije la base a través de los orificios de la misma e instale soportes anti-vibratorios.

⚠ Riesgo de daños por heladas

Si la unidad se instala en un lugar donde la temperatura puede descender de 0°C, el agua del interior del intercambiador puede congelarse y provocar la rotura del mismo, ante fallos en el suministro eléctrico.

Para evitar esta situación, el instalador debe de usar un anticongelante en el circuito hidráulico (mezclas de etilenglicol, propilenglicol o similar, siempre con fluido anticorrosivo).

La selección del anticongelante adecuado y su debida concentración debe de realizarse por el instalador de acuerdo con la temperatura mínima esperada en la zona, para evitar la congelación de la mezcla y la rotura del intercambiador del equipo.

⚠ La garantía del equipo no cubre la rotura del intercambiador por congelación debido a falta de caudal en el mismo o ausencia de anticongelante en lugares expuestos a temperaturas negativas.

4.2 CONEXIÓN HIDRAULICA

4.2 CONEXIÓN HIDRAULICA

El instalador debe de realizar las conexiones hidráulicas a la instalación de calefacción y de ACS, respetando el sentido de circulación.

El diámetro de la tubería debe de ser calculado teniendo en cuenta los caudales y longitudes de la instalación hidráulica.

Se recomienda la instalación de tubos flexibles, de esta forma se evitará la transmisión de vibraciones al edificio.

Es deber del instalador la instalación de los siguientes componentes del circuito hidráulico:

- Bomba de circulación circuito de calefacción
- Bomba de ACS
- Válvulas de bola
- Filtro inclinado
- Válvula reductora de presión
- Vaso de expansión
- Válvula de seguridad
- Purgador (se aconseja instalar los purgadores en la parte más alta de la instalación)
- Manómetro

ADVERTENCIA: Las conexiones de agua de la unidad están fabricadas en cobre. Si el instalador usa un metal distinto en las instalaciones, debe de conectar manguitos electrolíticos para evitar problemas de corrosión de metales.

Para la elección de la bomba es necesario tener en cuenta la pérdida de carga de la tubería instalada así como de los accesorios (codos, filtros, válvulas...).

En la siguiente tabla se muestra el caudal que debe de circular por el equipo y la pérdida de carga del intercambiador instalado (el instalador debe de sumar la pérdida de carga de la instalación):

TABLA 1(KAIZEN SIN KIT HIDRAULICO – MODELOS KAI8 – KAI18)

Círculo	Modelo	Caudal (L/h)	Pérdida de carga kPa
ACS primario	KAI 8	1285	30
	KAI 11	1721	35
	KAI 13	2215	40
	KAI 18	2815	43

⚠ IMPORTANTE: Uso de anticongelante

Para la selección de la bomba, debe de tenerse en cuenta el fluido anticongelante y su concentración, así como las temperaturas de trabajo mínimas. La bomba deberá trabajar en estas condiciones, con el caudal indicado en la tabla, superando como mínimo la pérdida del intercambiador.

Si la instalación hidráulica tiene un **volumen inferior a 55 litros**, instale en el retorno un depósito de inercia.

El instalador debe de conectar las sondas del equipo en el interior de los respectivos depósitos:

- Sonda ACS: Sonda B3 (Bornero 5-5), instalar en la parte media del acumulador de ACS.
- Sonda Calefacción / Frío: Sonda B4 (Bornero 6-6). Instalar en la parte media del depósito de inercia.

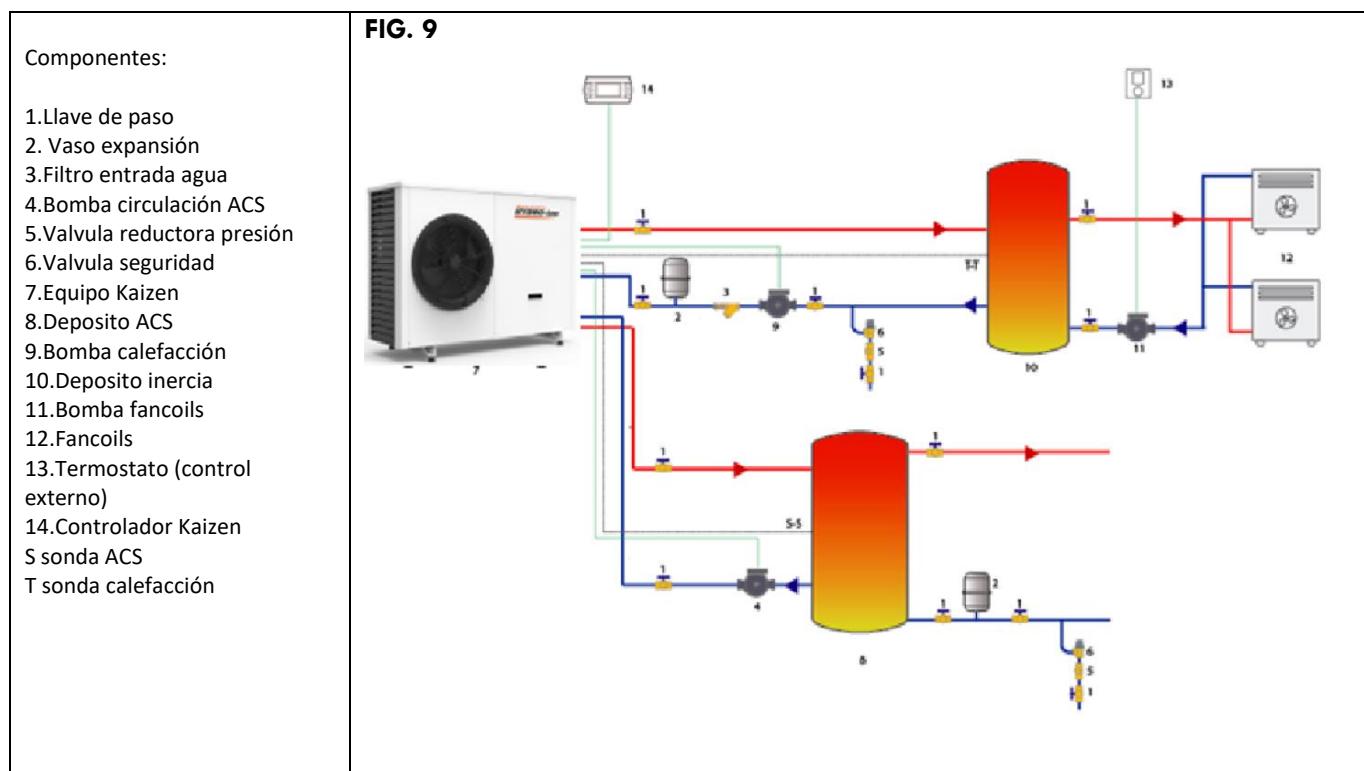
Una vez efectuadas las conexiones del circuito hidráulico, efectuar el llenado del mismo y purgar el circuito para eliminar el aire de la instalación.

La presión mínima del circuito hidráulico es 1 bar. Compruebe que se ha alcanzado esta presión y no disminuye durante la instalación y puesta en marcha

Una vez terminada la instalación, compruebe el funcionamiento adecuado del vaso de expansión y controle la presión del mismo y el tarado de la válvula de seguridad en ambos circuitos.

⚠ ADVERTENCIA: Si se usa agua glicolada en el circuito de calefacción/refrigeración, prever un mantenimiento anual para comprobar la estabilidad del fluido.

Esquema hidráulico (KAIZEN SIN KIT HIDRAULICO – MODELOS KAI8 – KAI18)



4.3 CONEXIÓN ELECTRICA

El cuadro eléctrico está situado en la parte frontal la unidad interior. El instalador debe de realizar las siguientes conexiones eléctricas. En la tabla 2 se indica la alimentación eléctrica del equipo según modelo, así como el número de hilos, sección mínima y magneto térmico de protección que debe de ser instalado:

TABLA 2 (KAIZEN SIN KIT HIDRAULICO – MODELOS KAI8 – KAI18)

Círcuito	Modelo	Tensión	Sección mínima mm ² *	Protección
alimentación eléctrica	KAI 8	230 v / 1fase / 50 Hz	4	25 A
	KAI 11		6	30 A
	KAI 13		6	30 A
	KAI 18		6	30 A

* Los datos indicados corresponden a una distancia máxima de cableado de 15 m.

Esquema eléctrico FIG. 10

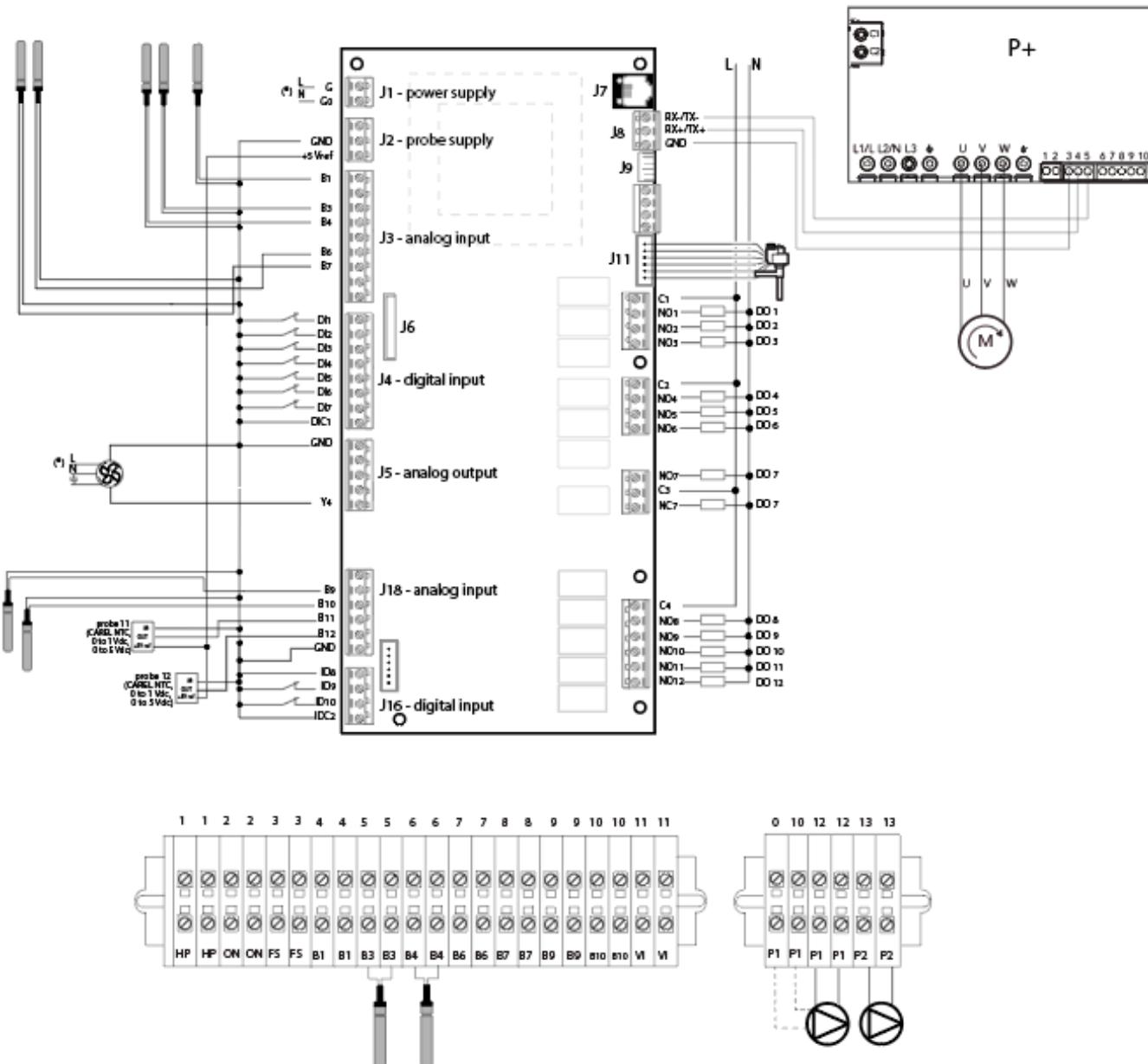
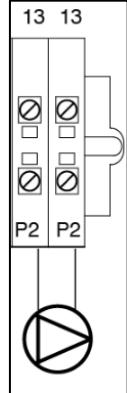
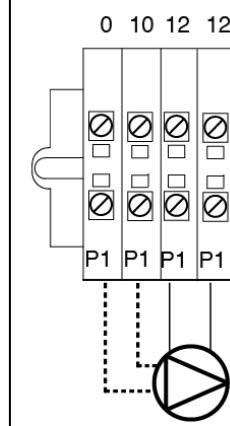
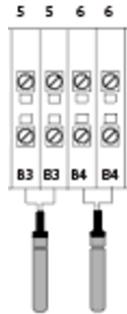


TABLA 3

Nota	Significado	Nota	Significado	Nota	Significado	Nota	Significado
NO1	Compresor	ID1	Térmico ventilador	B1	Sonda exterior (desescarche)	B11	Transductor alta presión
NO3	Bomba circuito primario	ID2	Térmico compresor	B3	Temperatura ACS	B12	Transductor baja presión
NO4	Bomba circuito ACS	ID3	Presostato alta	B4	Temp. entrada circuito primario	HP	Presostato alta presión
NO5	Bomba solar	ID4	Térmico bomba	B5	Temp. colector solar	VI	Válvula 4 vías
NO6	Contacto caldera	ID5	Térmico bomba solar	B6	Temp. entrada aire evaporador exterior	P1	Bomba ACS
NO7	Alarma general	ID6	Térmico Resistencia ACS	B7	Temp. salida circuito primario	P2	Bomba circuito primario
NO8	Integración resistencia eléctrica	ID8	ON/OFF remoto	B8	Temp. de ACS (integración solar)		
NO10	Válvula 4 vías	ID10	Interruptor de flujo primario	B9	Temp. descarga gas refrigerante		
Y4	Salida ventilador			B10	Temp. aspiración		

TABLA 4 (KAIZEN SIN KIT HIDRAULICO – MODELOS KAI8 – KAI18)

<p>Conexión bomba circulación calefacción</p> <p>Bornas 13-13: alimentación monofásica 230v/50Hz Consumo máximo 5A</p>	<p>FIG. 11</p> 
<p>Conexión bomba ACS</p> <p>Bornas 0-10 : salida control 0-10 v Bornas 12-12: alimentación monofásica 230v/50Hz Consumo máximo 5A</p>	<p>FIG. 12</p> 
<p>Sondas de tanques</p> <p>Bornas B3-B3: sonda temp. tanque ACS Bornas B4-B4: sonda temp. tanque calefacción</p>	<p>FIG. 13</p> 

5. PANEL DE CONTROL

5.1 INSTALACION EN LA VIVIENDA

Evite instalar el controlador en ambientes con las siguientes características:

- humedad relativa mayor del 90%;
- fuertes vibraciones o golpes;
- exposición a los aerosoles de agua;
- exposición a atmósferas agresivas y contaminantes (por ejemplo, humos de azufre y amoníaco, niebla salina, humo) para evitar la corrosión y / o oxidación;
- fuerte interferencia magnética y / o de radiofrecuencia (Ejemplo, cerca de antenas transmisoras);
- exposición a la luz directa del sol o a los elementos en general;
- entornos donde se producen explosivos o mezclas de gases;
- exposición al polvo.

El instalador debe de llevar los cables desde el cuadro de conexión de la unidad interior hasta el cuadro de conexión exterior, y desde el cuadro de conexión externo hacia el controlador por medio de un cable telefónico. La distancia máxima entre el equipo y el cuadro de conexión es de 200m y entre el cuadro de conexión y el termostato es de 0,8

FIG. 14

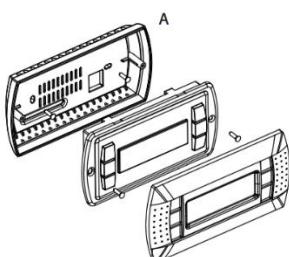
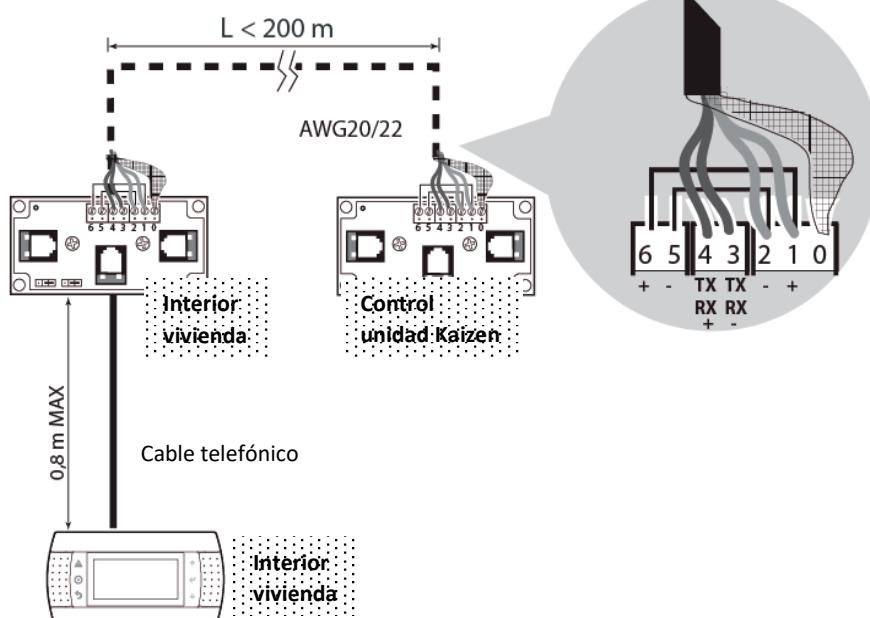


FIG.15

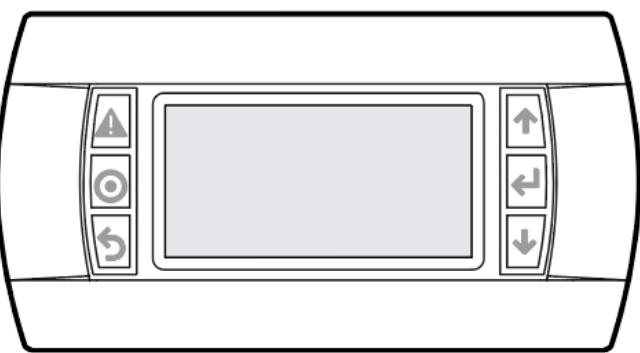


El controlador se suministra en 3 módulos:

- 1.Fije la parte trasera del controlador a la pared, usando los tornillos que vienen suministrados en la caja junto con el controlador (Fig. 14)
- 2.Cableado de conexión entre el cuadro de conexión interior vivienda y control unidad Kaizen (Fig. 15)
- 3.Conecte el cable telefónico desde el cuadro de conexión del interior vivienda hacia el controlador, introduciendo cable en la parte posterior.
- 4.Ajuste el bloque medio a la parte trasera por medio de los tornillos de cabeza plana suministrados

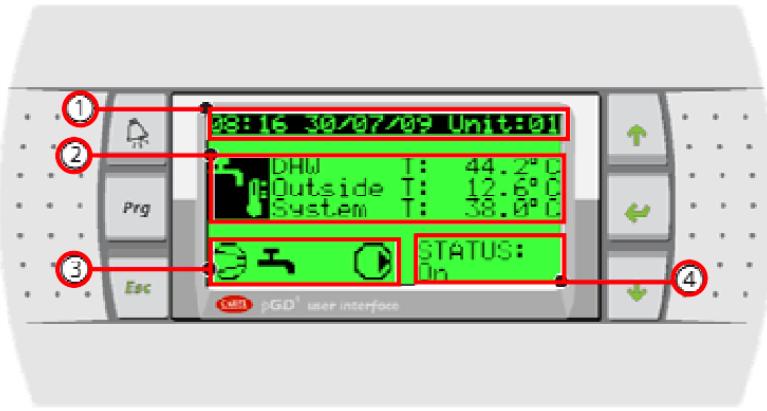
5.2 MANEJO DEL CONTROL

TABLA 5

Tecla	Función	Control
	Muestra la lista de alarmas activas	FIG. 16 
	Entrar en el menú	
	Vuelve a pantalla anterior	
	Cambia a lista superior o incrementa el valor de una variable que se muestra en pantalla	
	Cambia a lista inferior o disminuye el valor de una variable que se muestra en pantalla	
	Entra en el submenú seleccionado o confirma el valor establecido.	

5.3 SIGNIFICADO ICONOS PANTALLA

TABLA 6

	<p>1. Hora fecha y número de unidad conectada</p> <p>2. Icono principal</p> <ul style="list-style-type: none">  cualquier modo activo  modo ACS  modo calefacción  modo refrigeración  modo recuperación (ACS +refrigeración) 	<p>3. Icono de elementos activos</p> <ul style="list-style-type: none">  compresor = ON  demanda ACS  bomba calefac. =ON  panel solar=ON  caldera =ON  desescarche = ON 	<p>4. Estado del sistema</p> <p>STATUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> OFF ON ENERGY S AUTO-OFF AUTO-ON AUTO-ES DIN-OFF (solo unidad trifásica) BMS-OFF ALARM-OFF PROTECT
--	---	--	---

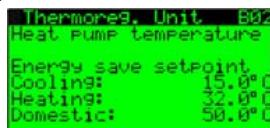
5.4 MENUS CONTROLADOR

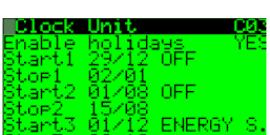
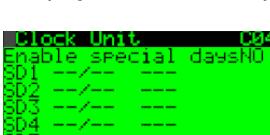
TABLA 7

Presionar botón: 																										
																										
A.	 On/Off																									
B.	 Set Point																									
C.	 Clock/Bands																									
D.	 Inputs/Outputs																									
E.	 Alarm log																									
F.	 Change board																									
G.	 Service																									
<table border="1"> <tr> <td> A.</td><td>UNIT ON-OFF</td><td>Permite cambiar entre encendido, apagado, modo auto o modo ahorro</td></tr> <tr> <td> B.</td><td>SET POINT</td><td>Se usa para ajustar las temperaturas de consigna de la unidad</td></tr> <tr> <td> C.</td><td>CLOCK/ TIME BANDS</td><td>Ajuste de la hora y programación horaria. El usuario puede decidir las horas que la máquina va a estar en funcionamiento, apagada, modo ahorro. También permite seleccionar modo vacaciones.</td></tr> <tr> <td> D.</td><td>INPUTS/ OUTPUTS</td><td>Informativo. Permite ver la temperatura real de las sondas del sistema</td></tr> <tr> <td> E.</td><td>ALARM LOG</td><td>Histórico de alarmas. En este apartado se recopila la información de las alarmas que ha tenido el sistema.</td></tr> <tr> <td> F.</td><td>CHANGE BOARD</td><td>Sin uso</td></tr> <tr> <td> G.</td><td>SERVICE</td><td>Permite cambiar idioma (inglés, italiano), ver las horas de funcionamiento, la versión el sistema.</td></tr> <tr> <td> H.</td><td>MANUFACTURER</td><td>Acceso no permitido. Solo servicio técnico</td></tr> </table>			 A.	UNIT ON-OFF	Permite cambiar entre encendido, apagado, modo auto o modo ahorro	 B.	SET POINT	Se usa para ajustar las temperaturas de consigna de la unidad	 C.	CLOCK/ TIME BANDS	Ajuste de la hora y programación horaria. El usuario puede decidir las horas que la máquina va a estar en funcionamiento, apagada, modo ahorro. También permite seleccionar modo vacaciones.	 D.	INPUTS/ OUTPUTS	Informativo. Permite ver la temperatura real de las sondas del sistema	 E.	ALARM LOG	Histórico de alarmas. En este apartado se recopila la información de las alarmas que ha tenido el sistema.	 F.	CHANGE BOARD	Sin uso	 G.	SERVICE	Permite cambiar idioma (inglés, italiano), ver las horas de funcionamiento, la versión el sistema.	 H.	MANUFACTURER	Acceso no permitido. Solo servicio técnico
 A.	UNIT ON-OFF	Permite cambiar entre encendido, apagado, modo auto o modo ahorro																								
 B.	SET POINT	Se usa para ajustar las temperaturas de consigna de la unidad																								
 C.	CLOCK/ TIME BANDS	Ajuste de la hora y programación horaria. El usuario puede decidir las horas que la máquina va a estar en funcionamiento, apagada, modo ahorro. También permite seleccionar modo vacaciones.																								
 D.	INPUTS/ OUTPUTS	Informativo. Permite ver la temperatura real de las sondas del sistema																								
 E.	ALARM LOG	Histórico de alarmas. En este apartado se recopila la información de las alarmas que ha tenido el sistema.																								
 F.	CHANGE BOARD	Sin uso																								
 G.	SERVICE	Permite cambiar idioma (inglés, italiano), ver las horas de funcionamiento, la versión el sistema.																								
 H.	MANUFACTURER	Acceso no permitido. Solo servicio técnico																								

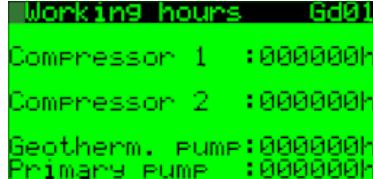
5.4 MENUS / SUB MENUS CONTROLADOR

TABLA 8

 A.	UNIT ON-OFF	 <p>En la primera fila, se selecciona el estado de la bomba de calor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ON: Activar en condiciones estándar ○ OFF: Mantiene la unidad en Standby ○ ENERGY SAVING: Este modo incluye unos valores de temperatura de consigna reducidos para conseguir un mayor ahorro energético (vea Menú B) ○ AUTO: Activa la programación horaria (Vea Menú C) <p>La segunda fila se usa para cambiar los modos de operación de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ COOLING + DHW: Refrigeración + ACS ○ HEATING + DHW: Calefacción + ACS ○ DHW ONLY: Sólo ACS <p>Nota: SOLO SE PUEDE CAMBIAR LOS VALORES DE MODO DE OPERACIÓN SI LA UNIDAD ESTÁ APAGADA, ES DECIR, SI SE HA SELECCIONADO OFF EN LA PRIMERA COLUMNA.</p>
 B.	SET POINT	 <p>pantalla B01: se puede ajustar la temperatura de consigna del modo ON: Refrigeración / Calefacción / ACS</p>  <p>pantalla B02: ajustar la temperatura de consigna del modo AHORRO (Energy Save): Refrigeración / Calefacción / ACS</p>

<p>C.</p> 	<p>CLOCK/ TIME BANDS</p>	<p>entrar en submenú: pantalla C01 : ajuste de hora y fecha</p>  <p>pantalla C02 : Programación horaria. Dispone de 4 bandas para programar el encendido / apagado o modo ahorro</p>  <p>pantalla C03 : Periodo vacacional. Hasta un máximo de 3 períodos. El usuario puede elegir el día de apagado de la unidad y el día en el que entra en marcha de nuevo</p>  <p>pantalla C04 : Días especiales. Máximo de 6</p> 
<p>Para cualquier día, un máximo de 4 franjas horarias pueden ser programadas (si necesita menos, deje libre el campo “--:--” en “hh:mm”).</p> <p>A continuación, puede seleccionar cada día de la semana, ya sea copiando los parámetros ajustados para el día anterior o realizando una configuración particular para cada día.</p> <p>Si desea cambiar la temperatura de consigna del modo de operación seleccionado, vaya al punto B.</p> <p>NOTA: Aunque para una franja horaria se seleccione OFF durante un largo periodo de tiempo, el modo anticongelación permanece activo para evitar cualquier daño al sistema</p>		

D. 	INPUTS/ OUTPUTS	<p>Informativo. Permite ver la temperatura real de las sondas del sistema</p>
E. 	ALARM LOG	<p> entrar en submenú:</p>  <p>Data logger E01 ALC01 08:29 30/07/09 Comp. 1 overload Inlet Outlet Plant : 38.0°C 20.3°C Geoth : 22.4°C 19.7°C DHW : 44.2°C Press:HP 0.0 LP 0.0</p> <p>pantalla E01: Histórico de alarmas. En este apartado se recopila la información de las alarmas que ha tenido el sistema.</p>
F. 	CHANGE BOARD	<p>Sin uso</p>

G. 	SERVICE	<p> entrar en submenú:</p>  <p>Working hours Gd01 Compressor 1 :0000000h Compressor 2 :0000000h Geotherm. PUMP:0000000h Primary PUMP :0000000h</p> <p>pantalla G.a : Cambio de idioma: Permite seleccionar entre Inglés o Italiano pantalla G.b : INFO: Permite ver información sobre la versión instalada y el hardware pantalla G.c : Unit temp. control: Mediante este submenú, el controlador nos da la información de las horas de uso de los componentes más importantes (compresor, bombas...)</p>
H. 	MANUFACTURER	<p>Acceso no permitido. Solo servicio técnico</p>

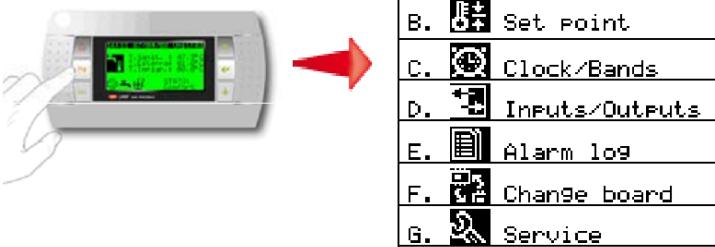
5.5 OTRAS OPCIONES DEL CONTROLADOR

El controlador dispone de otras opciones sólo accesibles mediante el menú instalador (contraseña). Estas funciones deben de ser activadas desde fábrica. Consulte con el fabricante.

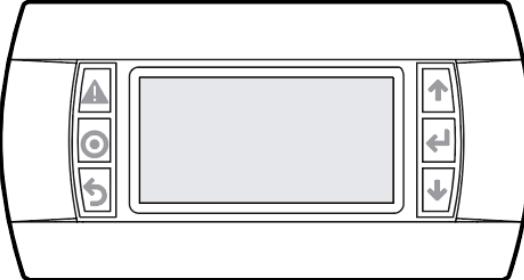
A. Integración otras fuentes de energía	El controlador del equipo permite controlar el funcionamiento de otras fuentes de energía como por ejemplo acumuladores eléctricos, calderas, o paneles solares. En este caso, el controlador se encarga de poner en marcha estos equipos según la temperatura de consigna establecida
B. Anti-legionela	En el caso de tener un sistema alternativo de producción de ACS a alta temperatura (resistencia eléctrica, caldera), el controlador puede realizar un mantenimiento preventivo una vez a la semana aumentando la temperatura de consigna establecida durante 1h. Para ello usar la pantalla B03 (sólo con integración). Esta función estaría activada incluso cuando la unidad estuviese apagada
C. Compensación temperatura	En modo calefacción, la temperatura de consigna puede ser compensada de acuerdo a la temperatura exterior. De modo que cuando las condiciones ambientales sean favorables, el equipo establezca temperaturas de consignas de agua más bajas y por tanto permita un ahorro económico
D. Funcionamiento según eficiencia (integración con caldera)	Si el equipo funciona conjuntamente con una caldera, es posible indicar la eficiencia del mismo y de la caldera de modo que automáticamente active la fuente de calor más eficiente en cada momento

5.6 ALARMAS Y RESET DE ALARMAS

Presionar botón: 



	ALARM LOG	<p>← entrar en submenú:</p> <p>pantalla E: Pantalla con número de histórico alarma, ordenado cronológicamente. E01 indica la alarma más antigua.</p> <p>1. Día y hora de la alarma 2. Código de alarma (Ver tabla) 3. Descripción breve de la alarma registrada 4. Valores de temperatura de entrada y salida y de presión</p> <p>Nota: Se pueden registrar un máximo de 50 alarmas. Por encima de este valor, los valores antiguos serán sobreescritos por los nuevos.</p>
---	-----------	--

Tecla	Función	Control
	Muestra la lista de alarmas activas	FIG. 16 
	Entrar en el menú	
	Vuelve a pantalla anterior	
	Cambia a lista superior o incrementa el valor de una variable que se muestra en pantalla	
	Cambia a lista inferior o disminuye el valor de una variable que se muestra en pantalla	
	Entra en el submenú seleccionado o confirma el valor establecido.	

Use el botón de ALARMA  , para mostrar la alarma activa y para resetearla y acceder al menú registro directamente.
El reseteo de alarmas puede ser:

- 1.Manual: El usuario debe restablecer la alarma de forma manual
- 2.Automático: El equipo se resetea sólo, pero se guarda el registro.
- 3.Por parámetro: El equipo intenta de forma automática restablecer la alarma 5 veces. Si el problema persiste, el rearne debe de ser manual. Si se soluciona, queda registrado

5.7 LISTADO DE ALARMAS

Alarma	descripción	Alarma	descripción
ALA01	Error de sonda B1	ALR01	Error en integración caldera
ALA02	Error Sonda B2	ALR02	Error entrada digital acumulador ACS
ALA03	Error Sonda B2	ALF01	Térmico de ventilador
ALA04	Error Sonda B2	ALT01	Nº horas máximas compresor
ALA05	Error Sonda B2	ALT04	Nº horas máximas bomba primario
ALB1	Alta presión	ALT05	Nº horas máximas bomba ACS
ALB02	Alta presión compresor desde transductor	ALT07	Nº horas máximas bomba solar
ALB03	Baja presión compresor desde transductor	ALT08	Nº horas máximas ventilador
ALC01	Compresor sobrecargado	ALU02	Anticongelante circuito calefacción
ALC03	Compresor fuera de curva	ALW01	Superado umbral temperatura ACS
ALP02	Sobrecarga bomba	ALW02	Superado umbral temperatura colector solar
ALP03	Interruptor flujo circuito calefacción	ALW03	Superado tiempo desescarche
ALP04	Sobrecarga bomba circuito solar	ALD05	Baja temperatura de aspiración
ALD01	Alarma programación	ALD06	Baja temperatura de evaporación
ALD02	Alarma Válvula expansión	ALD07	Alta temperatura de evaporación
ALD03	Error motor válvula expansión	ALD08	Alta temperatura de condensación
ALD04	Bajo recalentamiento		

LUMELCO SA

Se reserva el derecho de modificar los contenidos del presente manual en cualquier momento sin previo aviso

