

VLC  
Chiller Scroll Inverter e Fijo  
Condensación a aire

klimatix





# klimatix

Klimatix es la marca de productos de Aire acondicionado del Grupo Mecalor, abarcando la fabricación de chillers (enfriadores de líquidos) y climatizadores de precisión para atender data centers, industrias, edificios comerciales, shopping centers y hospitales.

Una marca de alcance global que ya nació con una tradición de más de 60 años en ingeniería térmica.

La división de negocios Klimatix tiene la misión de llevar conocimiento, competencia técnica e innovación tecnológica al mercado de aire acondicionado, con productos de óptimo costo-beneficio, atención posventa extraordinaria y ingeniería de aplicación capacitada para entender las necesidades de proyectistas, instaladores y clientes.

Programe una visita a nuestra planta.  
[contato@klimatix.com](mailto:contato@klimatix.com)

# Centrales de agua helada

Chiller scroll para aire acondicionado

Capacidad de 15 y 18 TR

# VLC



Diferentes modelos



Ventilador EC



Compresor scroll



Refrigerant



Condensación a aire



Sistema Inverter

El Variable load Chiller es la solución ideal para la industria del aire acondicionado. Con su interconexión por unidades escalables, VLC permite una flexibilidad sin igual para adaptarse a diferentes aplicaciones y capacidades de enfriamiento. Además, su tecnología de vanguardia garantiza un funcionamiento confiable y eficiente, lo que permite una larga vida útil y un bajo costo de mantenimiento. El sistema de gestión de control integrado permite una optimización constante de la capacidad de enfriamiento para satisfacer la demanda térmica. La red de comunicación entre las unidades asegura una operación sin master o slave, ofreciendo aún más flexibilidad y simplicidad en la gestión del sistema. Elija el enfriador de carga Variable y disfrute de una refrigeración de alta calidad y eficiencia.



# Beneficios

- Sensor de flujo y conexiones victaulic suministrados con el equipo;
- Estructura de control maestro-esclavo libres (free master-slave);
- Modularidad que permite la expansión futura de la capacidad;
- Automatización del sistema de agua helada y bombas;
- Funcionamiento fiable 24/7 con bajo nivel de ruido;
- Alta eficiencia energética conforme a AHRI 90.1;
- Fácil instalación (huella baja) y mantenimiento;
- Baja carga de refrigerante.



- Fácil alojamiento en ascensores de servicio;
- Equipo compacto;



Sistema desarrollado para una alta eficiencia.



Aplicación  
**ilustrativa** para  
edificios.

# Nomenclatura-VLC

VLC - A - 15 - F - 220 /G/I/N

Variable Load Chiller

A: Condensación a aire

15: 15 TR

18: 18 TR

F: Fix

I: Inverter

Caracteres especiales

/1: Máquina principal

/G: Filtro de aire

/I: IHM de servicio

/M: Condensador con pintura e-coat

/N: Protocolo Bacnet

Voltaje estándar del VLC

3 F, 220 V, 60 Hz

3 F, 380 V, 60 Hz

3 F, 440 V, 60 Hz





# Descriptivo Técnico

Los equipos de la línea VLC son unidades enfriadoras de agua para aplicación en sistemas de climatización y tratamiento de aire diseñadas para operación continua, confiable y de larga vida útil.

Desarrollado para centrales de agua helada con múltiples unidades posee gestión integrada de control y funcionamiento de

los equipos a fin de optimizar la capacidad disponible de enfriamiento con la demanda de carga térmica así como la eficiencia energética.

El sistema de Gestión integrado de control se realiza mediante la comunicación en red de los equipos sin la presencia de unidades master y slave (Free Master Slave).



# Características

La línea de equipos VLC - a está compuesta por cuatro equipos con capacidades nominales de 15 y 18 TR en las versiones de compresores fijos o inverter.

Condiciones de operación:

- Temperatura ambiente de 10°C hasta 45°C
- Temperatura del agua helada de 5°C hasta 15°C

Eficiencia según AHRI 551/591:

- IPLV de 4,802 hasta 5,626 kW/kW
- COP de 2.933 hasta 3.270 kW/kW

Proyecto y fabricación en conformidad a las normas NR-10 y NR-12.

Condensador microcanal (MCHE) fabricado con tubos y aletas de aluminio que garantizan una mayor protección contra la corrosión galvánica.



Ventilador axial con motor eléctrico tipo EC y control proporcional de rotación montado en un difusor de aire que garantiza una alta eficiencia y bajo nivel de ruido.



Válvula de expansión electrónica que permite un control preciso en el flujo de refrigerante.



## Refrigeración

Dos opciones de compresores scroll son la primera con un compresor inverter de alta eficiencia y control de rotación de variable de 30 a 100% y la segunda con dos compresores fijos montados en tándem con y control de capacidad de 50 y 100%.



Evaporador de placas brazado (BPHE) fabricado en acero inoxidable AISI316 con pozo para medición de temperatura.



## Hidráulica

Sensor de flujo fabricado en acero inoxidable y principio de medición calorimétrico incorporado al equipo y sin partes móviles .



Filtro con carcasa fabricada en material termoplástico y elemento filtrante en forma de discos y alta capacidad de filtración.



Tubería fabricada en acero inoxidable AISI 304 y conexiones Victaulic.



## Eléctrico y control

---

Componentes eléctricos para seccionamiento, protección y accionamiento de motores montados según NBR5410 en una placa fabricada en acero-carbono galvanizado.

Comunicación utilizando los protocolos MODBUS TCP / IP y Modbus RTU que permite el acceso remoto a las condiciones de operación, accionamiento, parametrización y verificación del historial de funcionamiento.

Funciones de accionamiento, protección y control del sistema primario de bombeo integradas en el PLC.

Interruptor giratorio con tres posiciones para encender, apagar y activar remotamente el equipo

Indicador luminoso para indicación de fallo

Relé de inversión y falta de fase

Panel de control con IHM semigráfica que permite la visualización de las condiciones de operaciones y parametrización de las variables de control.



Monitoreo de las condiciones de operación y parametrización vía Internet.

Comunicación y gestión de funcionamiento de hasta catorce equipos en red.

## Oficina

---

Fabricado en acero al carbono galvanizado y acabado con pintura electrostática en color verde RAL 6005.



Elementos de fijación de acero inoxidable.



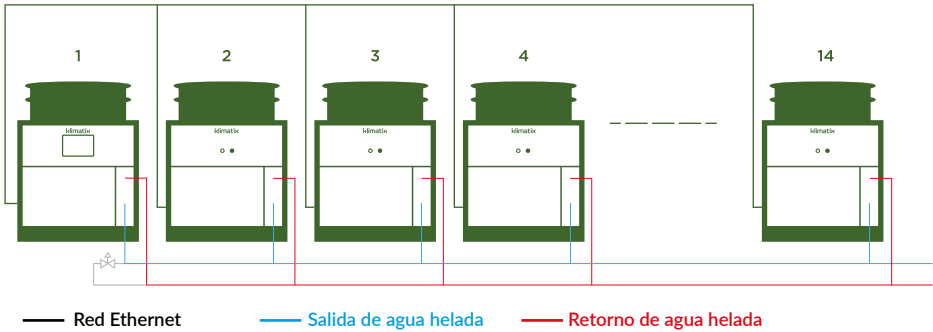
# Instalación

El sistema integrado de control permite la conexión en red de hasta 14 equipos posibilitando así una mayor modularidad en la capacidad de la central de agua helada.

La principal característica de la línea VLC es la utilización de múltiples módulos instalados en paralelo en el circuito

hidráulico permitiendo así la expansión de capacidad instalada conforme aumento de la demanda de carga térmica.

La central de agua helada debe ser proyectada utilizando el primer equipo con capacidad variable (VLC-A-I) y los demás con control por steps (VLC-a-I).



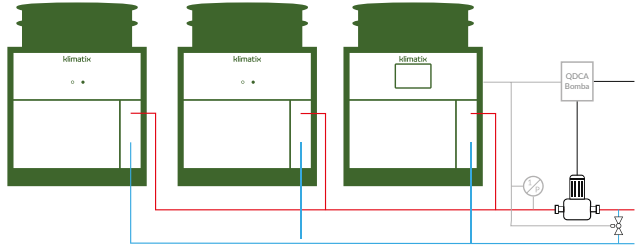
## Combinaciones y capacidades

Inverter	Fix	Qt.	Capacidad (kW / TR)	
			VLC-A-15	VLC-A-18
		1	45 / 13	59 / 17
		2	95 / 27	124 / 35
		3	145 / 41	189 / 54
		4	195 / 56	255 / 72
		5	245 / 70	320 / 91
		6	295 / 84	386 / 110
		7	345 / 98	451 / 128
		8	395 / 112	516 / 147
		9	445 / 127	582 / 165
		10	495 / 141	647 / 184
		11	545 / 155	713 / 203
		12	595 / 169	778 / 221
		13	645 / 184	843 / 240
		14	695 / 198	909 / 258

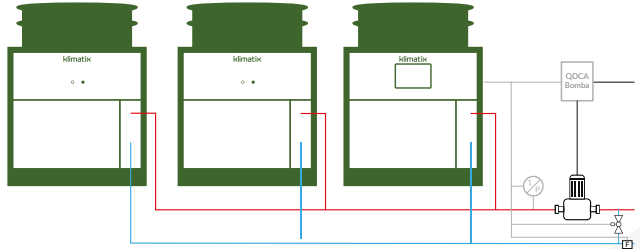
# Automatización

En el control de la línea VLC-a, se integra una automatización básica de los componentes de bombeo, control de presión y flujo de agua del circuito hidráulico del sistema de agua helada, como se describe a continuación.

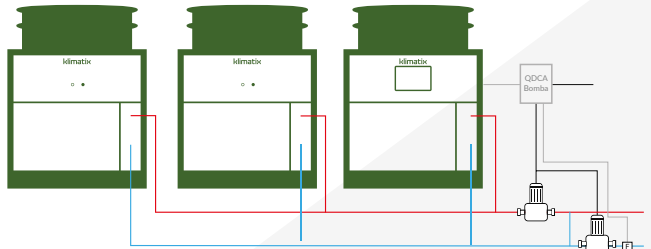
**Circuito primario con caudal constante y control de presión por válvula proporcional.**



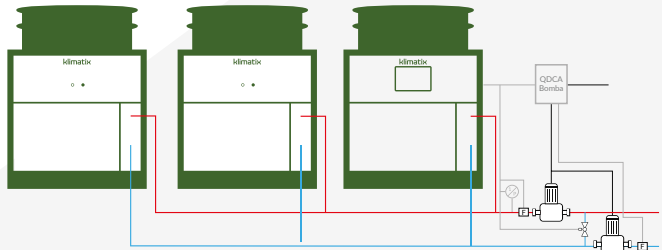
**Circuito primario con caudal variable, control de presión por válvula proporcional.**



**Circuito primario con caudal constante y secundario con caudal variable.**



**Circuito primario y secundario con caudal variable.**



Los ejemplos anteriores son ilustrativos y para más información consultar ingeniería de aplicaciones Klimatix

# Configuraciones Opcionales

## IHM DE SERVICIO

IHM remota para monitoreo puntual de un equipo específico del sistema, con conexión por cable de red a través del PLC del VLC en cuestión.



## FILTRO DE AIRE

Pantalla en marco de aluminio anodizado para proteger el condensador del polvo, insectos, hojas, etc.



## CONDENSADOR CON PINTURA E-COATING

Condensador con tratamiento superficial contra corrosión causada por marejada o atmósfera agresiva.



## KIT DE INTERCONEXIÓN EN PARALELO

Conjunto interconexión con tubería fabricado en acero inoxidable AISI304 y conexiones Victaulic una válvula equilibradora, dos válvulas de bola Manuales, una válvula solenoide para bloqueo automático de flujo de agua, válvula de control proporcional y transductor de presión.



## COMUNICACIÓN

BACNET, otros bajo consulta.



# Datos técnicos

	Descripción	Unidad				
		15		18		
	Línea VLC-A	VLC-A-F	VLC-A-I	VLC-A-F	VLC-A-I	
Datos Básicos	Capacidad (1)	kV	50,0	45,3	65,4	58,5
		TR	14,2	12,9	18,6	16,6
	Potencia consumida total (1)	kV	15,5	15,1	21,6	19,9
	COP (1)	kW/kW	3,221	3,000	3,270	2,933
	IPLV (1)	kW/kW	5,069	5,626	4,802	5,52
	Control de capacidad	%	50 y 100	25 a 100	50 y 100	25 a 100
	Capacidad mínima	kV	26,4	13,48	35,6	18,19
	TR	7,5	3,8	10,1	5,2	
Refrigeración	Condensación	-	Aire			
	Circuitos de refrigeración	-	1			
	Fluido refrigerante	-	R410a			
	Carga de refrigerante	kg	4,6	4,6	5,8	5,8
	Compresores	-	Desplazamiento o Fijo	Scroll Inverter	Desplazamiento o Fijo	Scroll Inverter
	Número de compresores	-	2	1	2	1
	Condensadores	-	Micro canal Al / Al			
	Ventilador	-	Axial EC			
	Evaporador	-	Placas Brazado			
Válvula de expansión	-	Válvula de expansión electrónica				
Circuito hidráulico	Flujo (1)	m3 / h	8,5	7,7	11,1	9,9
	Pérdida de Carga	kPa	57	51	61	52
	Tipo de conexión (2)	-	Vctaulic			
	Conexiones entrantes	inch	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Conexiones de salida	inch	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	
Eléctrica	Alimentación eléctrica	-	3Ph/220V/60Hz - 3Ph/380V/60Hz - 3Ph/440V/60Hz			
	IHM (3)	-	Interfaz semi-gráfica 11x15 píxeles			
	Comunicación	-	Modbus RTU o TCP / IP			
	Clave general	-	Sí			
	Accionamiento	-	Botón con tres posiciones (encendido, apagado y accionamiento remoto)			
Sensor de Temperatura	Señalización luminosa	-	Resumen de fallas			
	Secuencia y falta de fase	-	Sí			
	Salida de agua	-	Sí			
	Entrada de agua	-	Sí			
	Evaporador anticongelante	-	Sí			
	Aire ambiente	-	Sí			
	Salida de refrigerante del evaporador	-	Sí			
Salida de refrigerante del condensador	-	Sí				
Sensores	Presión baja (4)	-	Sí			
	Alta presión (4)	-	Sí			
	Interruptor de presión bajo	-	Sí			
	Presostato de alta	-	Sí			
	Flujo de agua (5)	-	Sí			
Detalles constructivo	Anchura	mm	1000			
	Profundidad	mm	1175			
	Altura	mm	1615			
	Peso en funcionamiento	kg	320	350	340	390

(1) Condiciones de operación según AHRI 551/591; Temperatura ambiente 35°C; Temperatura de entrada de agua 12°C; Temperatura de salida de agua 7°C; Presión atmosférica 101 kPa.

(2) Capacidad mínima operativa del equipo en las siguientes condiciones: Temperatura ambiente 35°C; Temperatura de salida de agua 7°C; Presión atmosférica 101 kPa.

(3) Nivel de ruido medido a una determinada distancia del equipo. Condición de carga parcial con el equipo funcionando al 50% de capacidad.

# Asistencia Técnica

Nuestro objetivo es simplificar su día a día

## Atendemos en toda América Latina!



Gilmar Moreira - Técnico desde 1983  
Weverton Santos - Técnico desde 2012

Equipo de especialistas propio

Monitoreización de las visitas en tiempo real

80% de los llamados resueltos en la primera visita

Técnicos formados con experiencia de más de 15 años

## Satisfacción Clientes



Monitoreamos la satisfacción de nuestros clientes desde la venta hasta el final de la vida útil de los equipos y actuamos siempre que sea necesario, por medio de nuestro Programa Escucha Activa

Solo descansamos cuando entregamos lo mejor!





**klimatix**

+55 11. 2188.1700

[www.klimatix.com](http://www.klimatix.com)

Las informaciones de este catálogo pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso. Versión: Febrero de 2023