

The background of the page is filled with a complex, abstract pattern of thin, light green lines. These lines are curved and overlapping, creating a sense of movement and depth. The lines vary in thickness and density, with some areas appearing more concentrated than others. The overall effect is a modern, organic, and somewhat chaotic visual texture that frames the text.

klimatix

VLC

Variable Load Chiller

Chiller Scroll Inverter e Fixo
Condensação a Ar

Quem somos?

Nascemos com o objetivo de levar ao mercado de HVAC soluções inovadoras que ultrapassam o convencional.

Temos como herança a tradição e expertise do Grupo Mecalor, fundado em 1960.

A experiência técnica acumulada em mais de seis décadas nos traz a solidez na pesquisa e desenvolvimento de produtos competitivos e de altíssima qualidade.

O atendimento individualizado, desde o orçamento até o pós-venda, é mais um diferencial consolidado da nova marca.

A busca por excelência internacional é fator determinante na motivação da equipe, que está ansiosa para exceder suas expectativas. Surpreenda-se com nossa dedicação.

Bem-vindos à Klimatix, onde seu projeto é prioridade.



klimatix

Agende uma visita a nossa planta.
contato@klimatix.com

VLC | Klimatix

Centrais de Água Gelada

Chiller Scroll para Ar Condicionado



VLC

- ④ Modelos
- 🌀 Ventilador EC
- 🌀 Compressor scroll
- 🌡️ R410a Refrigerante
- 🌀 Condensação a ar
- 🌱 Save Energy Inverter

Variable Load Chiller (VLC) é a solução ideal para o setor de Ar Condicionado. Com sua interligação por unidades escalonáveis, o VLC tem uma flexibilidade para se adaptar a diferentes aplicações e capacidades.

Além disso, sua tecnologia de ponta garante uma operação confiável, eficiente e baixo nível de ruído resultando longa vida útil e baixo custo de manutenção.

O sistema de gestão integrada de controle permite uma otimização constante da capacidade de resfriamento para atender à demanda térmica.

A rede de comunicação entre as unidades assegura uma operação sem master ou slave, oferecendo ainda mais simplicidade na gestão do sistema.

Benefícios

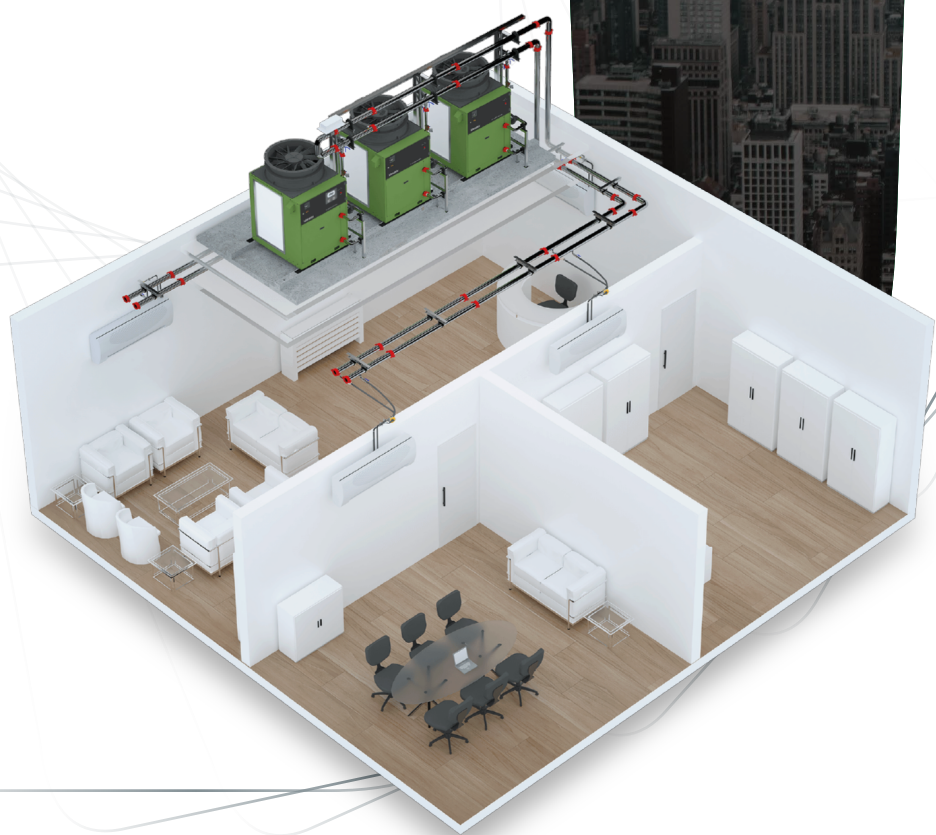
- Eficiência energética – conforme ASHRAE 90.1
- Confiabilidade – operação 24/7
- Refrigerante – baixa carga
- Flexibilidade – expansão em até 14 unidades
- Fácil Manutenção – acesso pela tampa frontal
- Fácil Instalação – conexão Victaulic Integrada
- Sensor Fluxo – sem partes móveis

Destaques

- Estrutura de controle – free master slave
- Automação – bombas e válvulas
- Servidor web – dados em tempo real
- Baixo footprint – 1000x1175 mm
- Dimensionado para transporte em elevadores



Alta Eficiência Energética
e Disponibilidade



Nomenclatura - VLC

VLC – A – 15 – F – 220 / G / I / N

Variable load Chiller

A: Condensação de ar

15: 15 TR

18: 18 TR

F: fixo

I: Inverter

Caracteres especiais

/G: Filtro de ar

/I: IHM de serviço

/M: Condensador

com pintura e-coat

/N: Protocolo Bacnet

Tensão padrão do VLC

3 F, 220 V, 60 Hz

3 F, 380 V, 60 Hz

3 F, 440 V, 60 Hz



Descritivo Técnico

Desenvolvido para centrais de água gelada com múltiplas unidades, possui gestão integrada para otimizar a capacidade com a demanda de carga térmica.

A linha se destaca pela presença de duas versões: a primeira com um compressor Inverter e a segunda com dois compressores Fixo.

A primeira unidade do sistema sempre deverá ser com compressor Inverter enquanto as outras conforme a necessidade da instalação (Veja tabela de combinações)

O sistema de gestão integrado de controle é realizado pela comunicação em rede dos equipamentos, sem a presença de unidades master e slave (free master slave).

O servidor web permite acompanhamento das condições de operação do sistema por uma interface amigável.

A versão com compressores Fixo não dispõe de uma Interface Homem-Máquina (IHM)



Características

A linha VLC-A é composta por quatro equipamentos com capacidades nominais de 15 e 18 TR, nas versões de compressores fixos ou inverter.

Condições de operação:

Temperatura ambiente de 10°C a 45°C
Temperatura de água gelada de 5°C a 15°C

Eficiência conforme as AHRI 551/591:

IPLV de 4,802 até 5,626 kW/kW
COP de 2,933 até 3,270 kW/kW

Projeto e fabricação em conformidade com as normas NR-10 e NR-12.

Refrigeração

Duas opções de compressores scroll, sendo a primeira com um compressor inverter de alta eficiência e controle de rotação de variável de 30% a 100%; e a segunda com dois compressores fixos montados em tandem e com controle de capacidade de 50% e 100%.



Condensador microcanal (MCHE) fabricado com tubos e aletas em alumínio garantindo maior proteção contra corrosão galvânica.



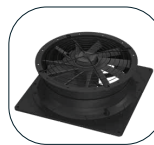
Válvula de expansão eletrônica que permite controle preciso no fluxo de refrigerante.



Evaporador de placas brasado (BPHE) fabricado em aço inox AISI316 com poço para medição de temperatura.



Ventilador axial com motor elétrico do tipo EC e controle proporcional de rotação montado em um difusor de ar que garante alta eficiência e baixo nível de ruído.



Hidráulica

Filtro com carcaça fabricada em material termoplástico e elemento filtrante na forma de discos e alta capacidade de filtragem.



Sensor de fluxo fabricado em aço inox e princípio de medição calorimétrico incorporado ao equipamento e sem partes móveis.



Tubulação fabricada em aço inox AISI 304 e conexões Victaulic.

Elétrica e controle

Componentes elétricos para seccionamento, proteção e acionamento de motores montados conforme a NBR5410 em uma placa fabricada em aço-carbono galvanizado.

Comunicação utilizando os protocolos Modbus TCP/IP e Modbus RTU que permitem o acesso remoto às condições de operação, acionamento, parametrização e verificação do histórico de funcionamento.

Funções de acionamento e controle do sistema primário de bombeamento integradas ao CLP.

Chave rotativa com três posições, para ligar, desligar e habilitar o acionamento remoto do equipamento.

Sinalizador luminoso para indicação de falha.

Relé de inversão e falta de fase.

Painel de controle com IHM semigráfica que permite a visualização das condições de operações e parametrização das variáveis de controle. Fornecida apenas na versão inverter



A versão VLC-A__-F não é fornecida com IHM a qual pode ser solicitado na versão /I como IHM de serviço disponibilizada no interior do painel elétrico Monitoração das condições de operação e parametrização via web.

Comunicação e gestão de funcionamento de até 14 equipamentos em rede.

Gabinete

Fabricado em aço-carbono galvanizado e acabamento com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005.

Elementos (rebites e parafusos) de fixação em aço Inox.



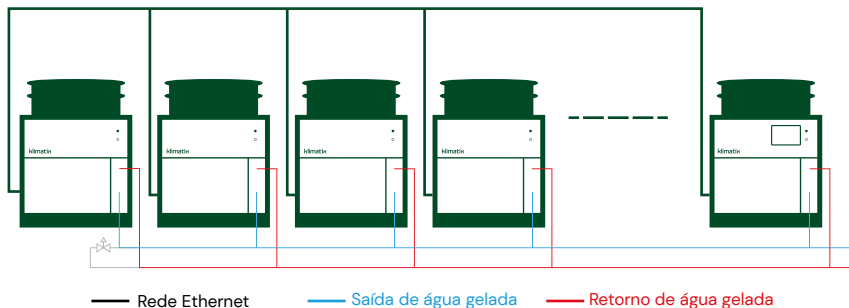
Instalação

O sistema integrado de controle permite a conexão em rede de até 14 equipamentos, possibilitando assim uma maior modularidade.

A principal característica da linha VLC é a utilização de múltiplos módulos instalados em paralelo.

A expansão de capacidade instalada é realizado conforme o aumento da demanda.

A central de água gelada deve ser projetada utilizando o primeiro equipamento com capacidade variável na versão Inverter (VLC-A-1).



Combinações e capacidades

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

*Combinações : Primeira unidade inverter e as demais fixas ou inverter

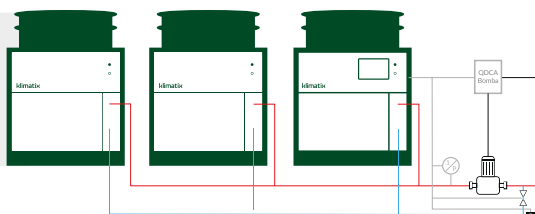
Automação

No controle da linha VLC-A, está integrada uma automação básica dos componentes de bombeamento, controle de pressão e vazão de água do circuito hidráulico primário do sistema de água gelada, conforme descrito abaixo. O controle de vazão do circuito secundário deve ser feito pelo instalador.

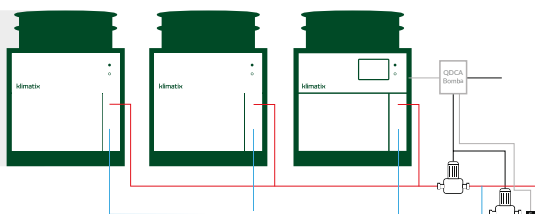
Circuito primário com vazão constante e controle de pressão por válvula proporcional.



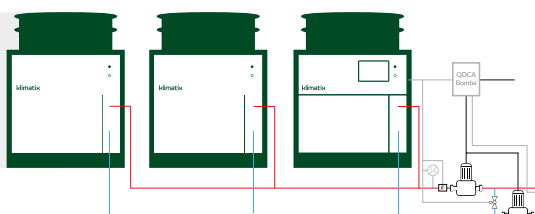
Circuito primário com vazão variável e controle de pressão por válvula proporcional.



Circuito primário com vazão constante e secundário com vazão variável.



Circuito primário e secundário com vazão variável.



Bomba



By pass



Transdutor pressão



Medidor de vazão

Os exemplos acima são ilustrativos. Para maiores informações consultar a engenharia de aplicação Klimatix.

Servidor Web

O servidor web está disponível em todos os VLCs e permite, via browser, o monitoramento remoto em tempo real das condições de operação em duas páginas, uma informa os dados do sistema e a outra as condições específicas de cada equipamento.

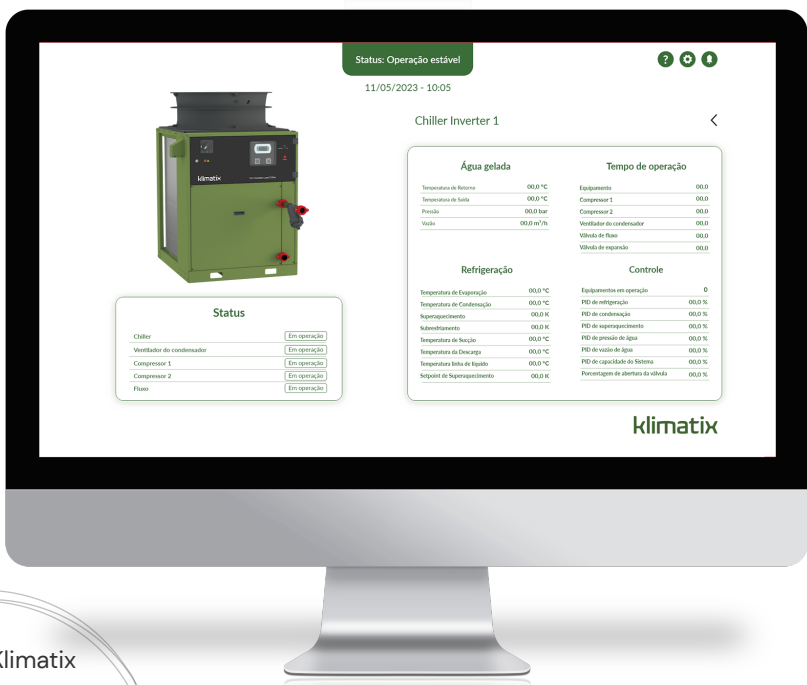


Temperatura de processo e setpoint

Capacidade

Pressão e vazão

Status de funcionamento



Status: Operação estável

11/05/2023 - 10:05

Chiller Inverter 1

Status

Chiller	Em operação
Ventilador do condensador	Em operação
Compressor 1	Em operação
Compressor 2	Em operação
Filtra	Em operação

Água gelada		Tempo de operação	
Temperatura de Retorno	00.0 °C	Equipamento em operação	0.0
Temperatura de Saída	00.0 °C	Compressor 1	00.0
Pressão	00.0 bar	Compressor 2	00.0
Vazão	00.0 m³/h	Ventilador do condensador	00.0
		Válvula de Filtra	00.0
		Válvula de repouso	00.0

Refrigeração		Controle	
Temperatura de Evaporação	00.0 °C	Equipamento em operação	0
Temperatura de Condensação	00.0 °C	PID de refrigeração	00.0 %
Superaquecimento	00.0 K	PID de condensação	00.0 %
Subresfriamento	00.0 K	PID de superaquecimento	00.0 %
Temperatura de Saída	00.0 °C	PID de processo de água	00.0 %
Temperatura de Descarga	00.0 °C	PID de vazão de água	00.0 %
Temperatura média de líquido	00.0 °C	PID de capacidade do Sistema	00.0 %
Setpoint de Superaquecimento	00.0 K	Franqueamento de abertura da válvula	00.0 %

klimatix

Configurações Opcionais

KIT DE INTERLIGAÇÃO EM PARALELO

- Conjunto de interligação com tubulação fabricado em aço inox AISI304 conexões Victaulic.
- 1 válvula balanceadora
- 2 válvulas de esfera manuais
- 1 válvula solenoide para bloqueio automático de fluxo de água
- 1 válvula de controle proporcional e transdutor de pressão



IHM DE SERVIÇO

Disponível para os equipamentos da versão não variável. Permite a visualização das condições, operação e configurações. A IHM não integrada à tampa frontal.



FILTRO DE AR

Filtro G0 lavável com tela em material termoplástico e moldura em alumínio



CONDENSADOR COM PINTURA E-COATING

Condensador com tratamento superficial contra corrosão causada por maresia ou atmosfera agressiva.



COMUNICAÇÃO

BACNET, outros sob consulta.



Dados técnicos

	Descrição	Unidade				
		15		18		
	Linha VLC-A		VLC-A- F	VLC-A- I	VLC-A- F	VLC-A- I
Dados Básicos	Capacidade (1)	kW	50,0	45,3	65,4	58,5
		TR	14,2	12,9	18,6	16,6
	Potência consumida total (1)	kW	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
	Controle de capacidade	%	50 e 100	30 a 100	50 e 100	30 a 100
Capacidade mínima	kW	26,4	13,48	35,6	18,19	
	TR	7,5	3,8	10,1	5,2	
Refrigeração	Condensação	-	Ar			
	Circuitos de refrigeração	-	1			
	Fluido refrigerante	-	R410a			
	Carga de refrigerante	kg	4,6	4,6	5,8	5,8
	Compressores	-	Scroll Fixo	Scroll Inverter	Scroll Fixo	Scroll Inverter
	Número de compressores	-	2	1	2	1
	Condensadores	-	Micro canal Al/Al			
	Ventilador	-	Axial EC			
	Evaporador	-	Placas Brazado			
	Válvula de expansão	-	Válvula de expansão eletrônica			
Circuito hidráulico	Vazão (1)	m³/h	8,5	7,7	11,1	9,9
	Perda de Carga	kPa	57	51	61	52
	Tipo de conexão	-	Victaulic			
	Conexões de entrada	inch	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
	Conexões de saída	inch	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Elétrica	Alimentação elétrica	-	3Ph/220V/60Hz - 3Ph/380V/60Hz - 3Ph/440V/60Hz			
	IHM	-	Interface semi gráfica			
	Comunicação	-	Modbus RTU ou TCP/IP			
	Chave geral	-	Sim			
	Acionamento	-	Botão com três posições (Liga, desliga e acionamento remoto)			
	Sinalização luminosa	-	Resumo de falhas			
Sensor de Temperatura	Sequencia e falta de fase	-	Sim			
	Saída de água	-	Sim			
	Entrada de água	-	Sim			
	Anti congelamento do evaporador	-	Sim			
	Ar ambiente	-	Sim			
	Saída de refrigerante do evaporador	-	Sim			
Sensores	Saída de refrigerante do condensado	-	Sim			
	Pressão de baixa	-	Sim			
	Pressão de alta	-	Sim			
	Pressostato de baixa	-	Sim			
	Pressostato de alta	-	Sim			
	Fluxo de água	-	Sim			
Detalhes construtivo	Largura	mm	1000			
	Profundidade	mm	1175			
	Altura	mm	1615			
	Peso em operação	kg	320	350	340	390

(1) Condições de operação conforme as AHRI 551/591; temperatura ambiente 35°C; temperatura de entrada de água 12°C; temperatura de saída de água 7°; pressão atmosférica 101 kpa.

Assistência Técnica

Nosso objetivo é simplificar o seu dia a dia



Atendemos
em toda a
América Latina!

Suporte gratuito e vitalício
nos canais de atendimento

Estoque e fornecimento
de peças originais

Carro-oficina com
ferramentas de alta qualidade

Pontualidade nas
visitas agendadas

90% dos chamados já
resolvidos por telefone

Equipe própria

Monitoramento das
visitas em tempo real

80% dos chamados
resolvidos na primeira visita

Técnicos formados e com
experiência de mais de 15 anos

Satisfação dos clientes

Monitoramos a satisfação de nossos clientes desde a venda até o final da vida útil dos equipamentos e agimos sempre que necessário, por meio do nosso Programa Escuta Ativa.

Só sossegamos quando entregamos o melhor!



As informações desse catálogo podem ser alteradas
sem aviso prévio. Versão: Setembro 2023



klimatix

+55 11. 2188.1700
www.klimatix.com