

MAC-A R-410A Série com Condensação a Ar

Resfriador de Líquido Modular

Modelo: MAC210A5

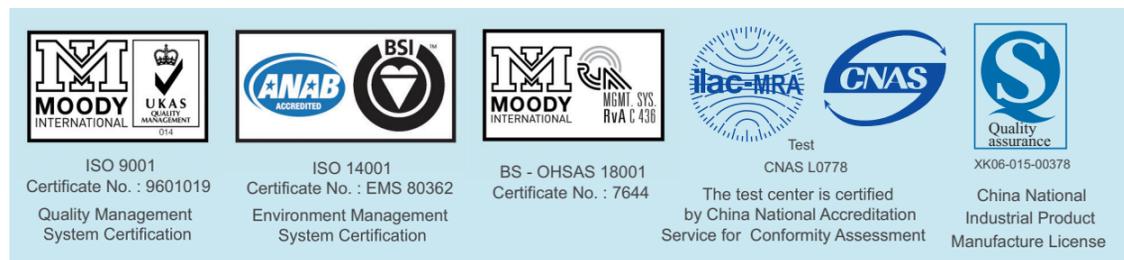
Refrigerante: R-410A

Capacidade de Resfriamento: 72 – 432 kW (20 – 120 TR)

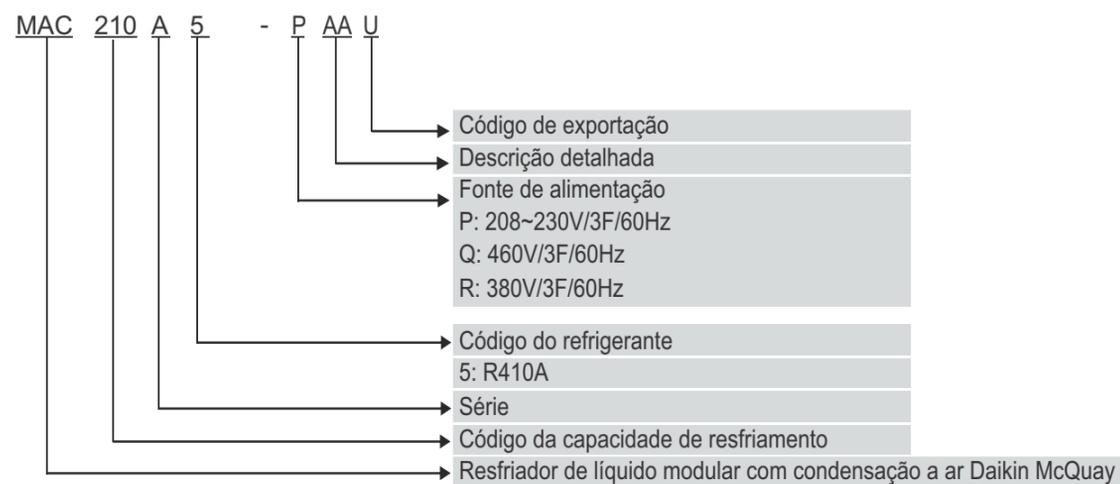


Visão geral

Baseado no sucesso do resfriador de líquido modular com condensação a ar da Daikin, a série MAC210A5 é o novo modelo dessa bem-sucedida linha de produtos. Ela combina de forma ideal as tecnologias avançadas e maduras com um novo tipo de refrigerante ecológico. Além disso, esta nova série atinge altos níveis de desempenho, maior capacidade, baixo nível de ruído, fácil instalação e fácil gerenciamento do sistema, tomando a frente do mercado global.



Nomenclatura



Principais características

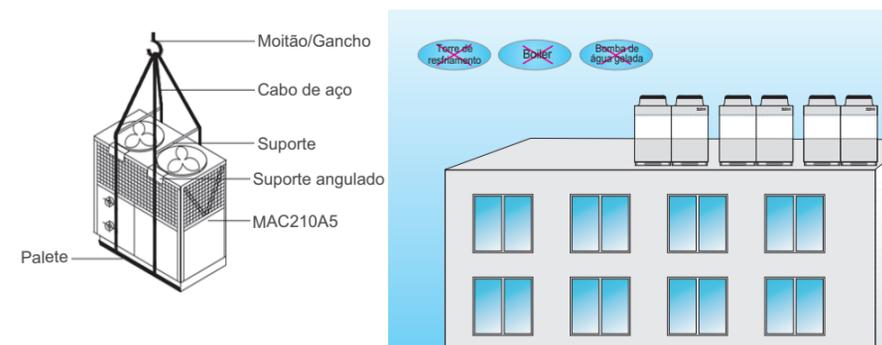
Refrigerante ecológico

A Daikin McQuay é comprometida com a proteção do meio ambiente e desenvolveu um resfriador de líquido com condensação a ar com um refrigerante ecológico, o R-410A. Sem contar com cloro na sua fórmula, o R-410A não causa danos à camada de ozônio. (ODP=0)



Fácil instalação

A série MAC com R-410A é projetada para facilitar a instalação do cliente. O sistema de refrigerante é selado hermeticamente em fábrica. Clientes não precisam conectar qualquer tubulação de cobre, fazer a recarga de refrigerante ou investir em complexos sistemas de água.



Características Principais

Desempenho Excepcional

A série MAC210A5 possui a tecnologia de ponta para compressores scroll e acessórios dos melhores fabricantes que são testados para garantir alta confiabilidade e compatibilidade. Equipado com compressor scroll e válvulas de expansão eletrônica de precisão, estas unidades possuem alta eficiência a plena carga e em cargas parciais.

Tamanho compacto

Além disso, a série MAC210A5 possui a característica de pequena área de planta. Assim, o equipamento pode ser instalado sem a necessidade de grandes guindastes, podendo ser colocado no telhado, varanda ou qualquer espaço externo possível.

Operação Confiável

A série MAC210A5 adota um projeto modular onde eles dão partida um a um, reduzindo o impacto na rede elétrica. Todas as unidades são submetidas a rigorosos testes para comprovar sua confiabilidade e operação sob condições extremas. As unidades possuem múltiplas proteções para o correto funcionamento. A segurança da unidade é garantida ao máximo.

Baixo Nível de Ruído

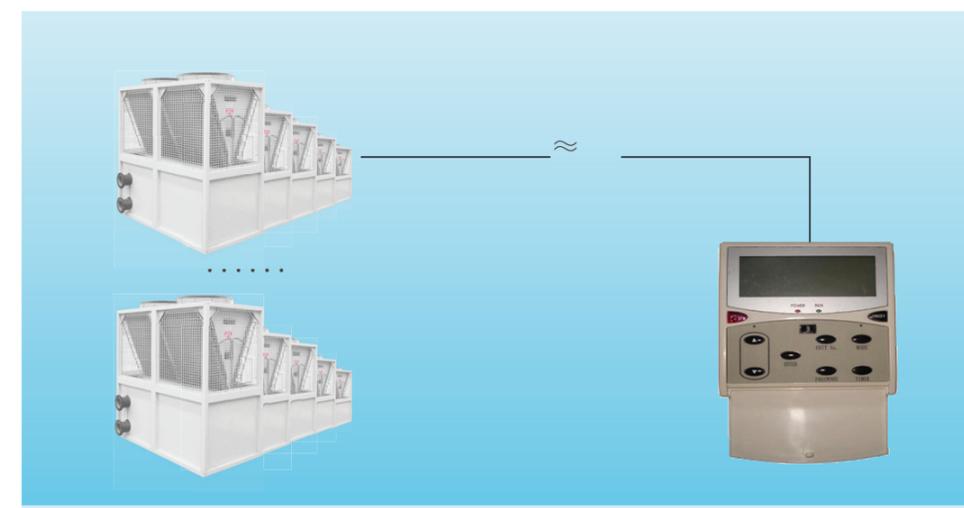
Graças aos seus novos ventiladores aerodinâmicos, as unidades externa possuem um fluxo suave de ar, reduzindo significativamente a turbulência e diminuindo sensivelmente o ruído da descarga de ar. Um isolamento acústico no compressor minimiza o ruído de sua operação uma vez que o compressor é totalmente hermético.

Controle

Sistema Inteligente de Controle

O MAC210A5 possui um sistema de controle inteligente e amigável ao usuário. Uma tela de LCD é incorporada para fácil controle do sistema.

- Controle do Grupo: um único controlador pode controlar um grupo feito por uma unidade mestre e até 5 unidades escravas.
- GMS: O MAC210A5 possui interface para BMS. Uma porta serial pode suportar no máximo 31 gateway e um gateway pode suportar uma unidade mestre e no máximo 5 unidades escravas.



Modo de Operação Básica

- Resfriamento

Parâmetro de ajuste

- Ajuste em tempo real
- Temporizador semanal (uma operação liga/desliga por dia)
- Temperatura de entrada de água

Parâmetro de exibição

- Status do funcionamento
- Temperatura de água ajustada
- Atual temperatura de entrada de água
- Ponto de cronometragem

Proteção e alarme de falha

- Mais de 13 proteções e funções de alarme de falha
- Trava para controle interno

Função memória

- Backup da bateria para manter o relógio em tempo real
- Parâmetros personalizados são preservados após falha na energia

Outras funções

- Gravação de log do erros
- Tempo aproximado de trabalho do compressor
- Liga/Desliga remoto
- Controle da válvula de duas vias do sistema de água

Nota:

- O comprimento máximo da fiação de comunicação entre a unidade mestre e o controlador é de 1 km. O comprimento do fio enviado para a unidade escrava é de 5 metros.
- A placa principal da unidade permite uma interface para controle remoto. Mas controladores remotos não são fornecidos e devem ser instalados em campo.

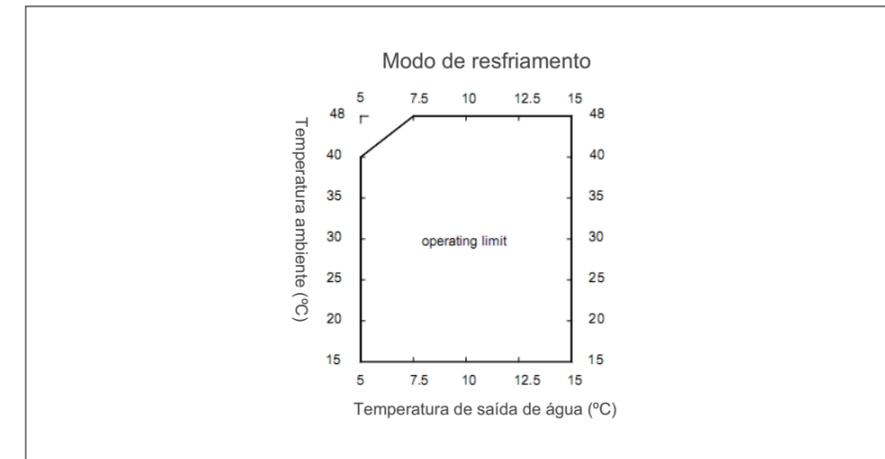
Características Principais

Modelo		MAC210A5-PAAU	MAC210A5-QAAU	MAC210A5-RAAU
Capacidade Nominal de Resfriamento	kW	72.0		
	Btu/h	245734		
Consumo	kW	25.0		
Corrente	A	81.5	40.0	50.0
Eficiência a plena carga (EER)	Btu/h/W	9.83		
Fonte de Alimentação		208~230V/3F/60Hz	460V/3F/60Hz	380V/3F/60Hz
Válvula de expansão		Eletrônica		
Refrigerante		R410		
Compressor	Tipo	Scroll hermético		
	Quantidade	2		
Ventilador	Tipo	Axiais		
	Consumo	kW	2	
Trocador de calor	Tipo	Trocador de placas brazado de alta eficiência		
	Vazão da água	m ³ /h	11.1	
Perda de Carga	Sem filtro de água	kPa	43	
	Com filtro de água	kPa	72	
Diâmetro da tubulação de água	inch	5		
Dimensões da unidade (CxLxA)	mm	2056 x 1140 x 2193		
	inch	80.9 x 44.9 x 86.3		
Dimensões da embalagem (CxLxA)	mm	2060 x 1160 x 2200		
	inch	81.1 x 45.7 x 86.6		
Peso líquido	kg/lb	730 / 1609		
Peso bruto	kg/lb	731 / 1612		
Peso em operação	kg/lb	760 / 1675		

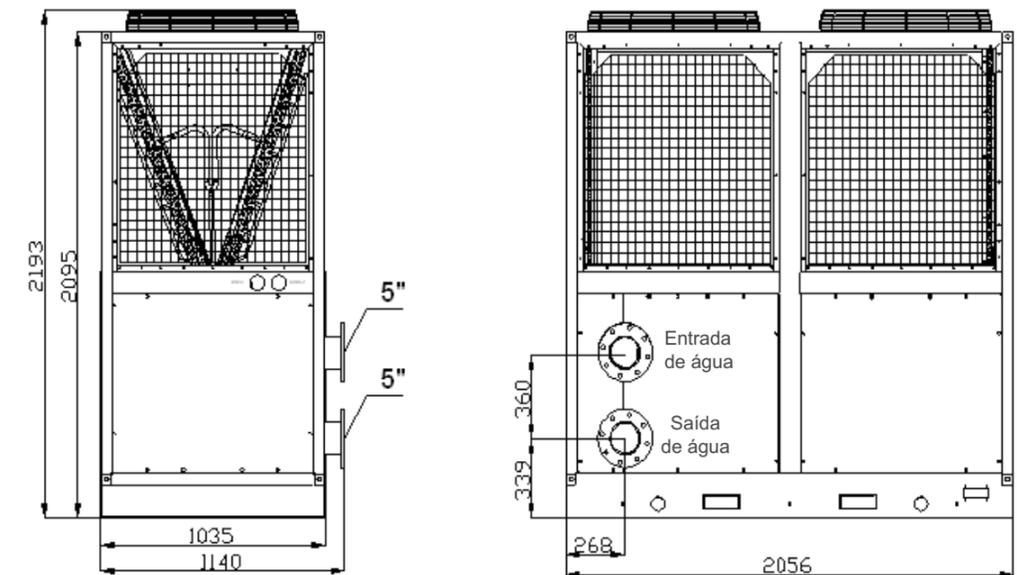
Nota:

- Todas as especificações estão sujeitas a alteração pelo fabricante sem aviso prévio
- Todas as unidades são testadas de acordo com a ISO5151
- Capacidade de resfriamento nominal é baseado na saída de temperatura de água a 6,7°C, temperatura ambiente de 35°C e vazão de água de 0,043 L/s.kW
- Número recomendado de unidades conectadas é 6. Se existir a necessidade de mais unidades, entrar em contato com o representante da Daikin McQuay.

Limite de operação

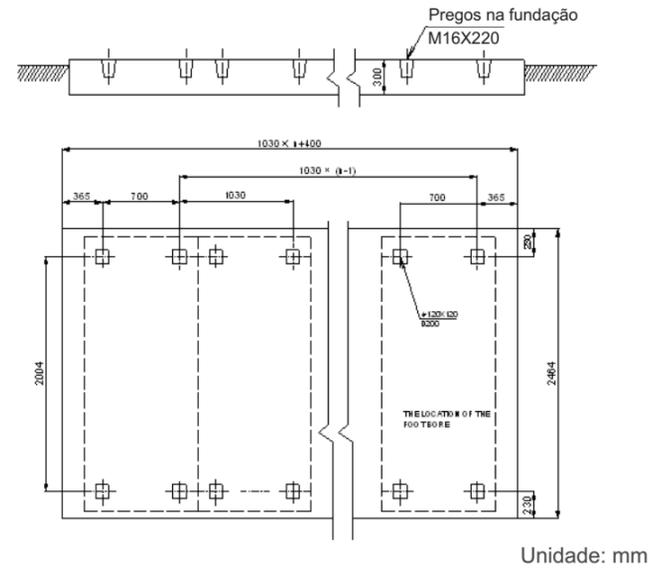


Dimensão



Unidade: mm

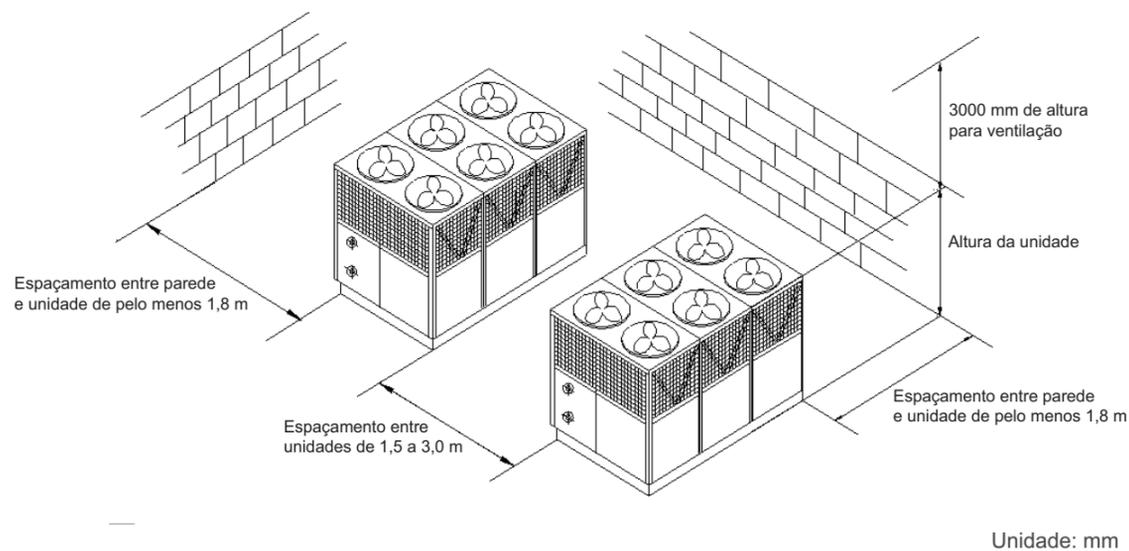
Ilustração da instalação



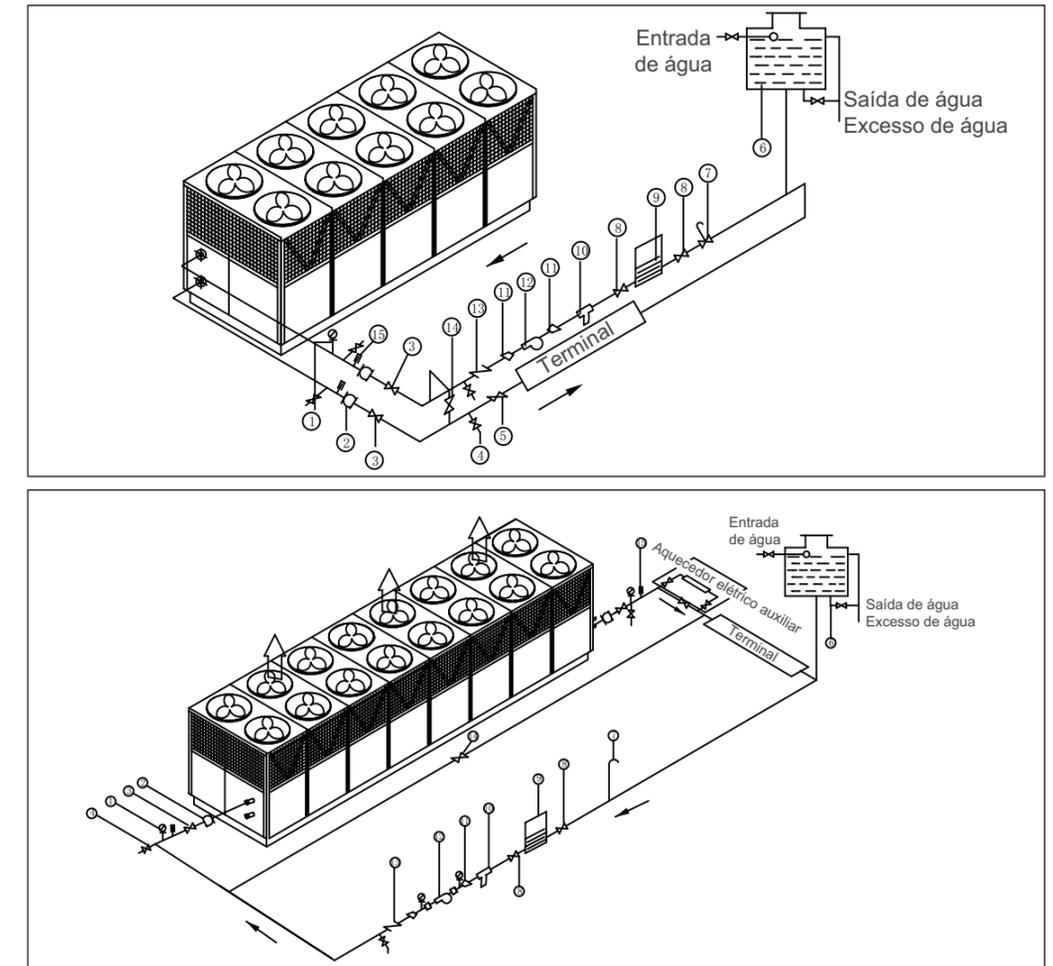
Notas:

- Fundação de concreto ou estrutura de canal, a fundação deve ser lisa.
- Borracha com espessura de 20 mm é necessária entre a fundação e a estrutura.
- 4 pregos M16 para fixar uma unidade.
- "n" é o total de unidades modulares.

Ilustração da instalação



Sistema de água gelada



1	Manômetro (0-1MPa)	7	Válv. de purga de ar autom.	13	Válvula de checagem
2	Junta Flexível	9	Tanque de Expansão	14	Válvula Bypass
3,5,8	Válvula	10	Filtro Y	15	Termômetro (0-100°C)
4	Válvula de dreno	11	Redutor		
6	Tanque de Reposição	12	Bomba		

Notas:

Ambos os sistema 1 e 2 são usados com 6 ou menos unidades conectadas. Sistema 2 é o mais utilizado em ligações acima de 6 unidades.

Esta configuração é útil para balancear o sistema hidráulico.

Antes de iniciar a unidade, a descarga do sistema de água é necessária

- Desligar as válvulas de entrada e saída e abrir a válvula de bypass
- Ligue a bomba para circular água no sistema por um tempo
- Abra o filtro para inspecioná-lo
- Limpe o filtro, se necessário para assegurar nenhum detrito na tubulação
- Desligue a válvula bypass e ligue as válvulas de entrada e saída
- Tenha certeza que a bomba é controlada pela placa PCB, caso contrário o trocador de calor pode quebrar com a formação de gelo
- O sistema está pronto para operar



Requisitos para a Água

- A água de circulação deve ser tratada
- Uma válvula de alívio deve ser instalado no sistema de água
- A vazão de água não pode ser menor que a nominal
- Uma válvula de descarga de água deve ser instalado no ponto mais baixo do sistema de água
- É recomendável que um tanque adiabático, com volume adequado, seja instalado para evitar frequentes partidas no caso de baixa carga térmica
- Um tanque de expansão de água deve ser instalado para acomodar o volume variável da água, por conta da sua expansão e contração.
- Uma válvula bypass deve ser instalada no circuito de água. O sistema de água deve ser totalmente limpo antes de inserir água no sistema e sua partida.
- É recomendável que o cliente cheque o sistema de água duas vezes por mês.

Requisitos para uma boa qualidade de água	
Item	Requisitos
pH	Entre 7 e 9
Matéria Suspensa	Concentração menor que 15 mg/L
DH	Conteúdo de CaO menor que 200 mg/L
Impureza Sólida	Menores que 1 mm
Mineralização	Circuito aberto: menor que 350 mg/L
Corrosividade	Cl, CO ₂ e outras substâncias corrosivas menor que 100 mg/L

Literature No.: CA-MAC R410A 1201-60Hz

Supersedes: CA-MAC R410A 1105-60Hz

Part No.: M08039130022



ISO 9001
Certificate No. : 9601019



ISO 14001
Certificate No. : EMS 80362



BS - OHSAS 18001
Certificate No. : 7644



CNAS L0778

© 2012 McQuay International +1 (800) 432-1342 www.mcquay.com

While utmost care is taken in ensuring that all details in the publication are correct at the time of going to press, we are constantly striving for improvement and therefore reserve the right to alter model specifications and equipment without notice.

Details of specifications and equipment are also subject to change to suit local conditions and requirements and not all models are available in every market.