

Bomba de calor para AQS

QAHV-N560YA-HPB

90°C



Hotéis

Indústria

Ginásios

Residências Sênior



Bomba de Calor de Água Quente da série QAHV da Mitsubishi Electric

A nossa solução para produção de grandes volumes de água quente sanitária

Como fabricante líder de bombas de calor ar-água, desenvolvemos a QAHV, a mais recente inovação da gama de produtos Bomba de Calor de Água Quente da Mitsubishi Electric. A QAHV foi desenhada especificamente para produzir grandes volumes de água quente para uso doméstico, e é adequada para aplicações comerciais e industriais, onde é necessária muita água quente. Adotando a tecnologia exclusiva da Mitsubishi Electric, a QAHV garante um desempenho de elevada fiabilidade e uma grande capacidade de aquecimento, mesmo com temperaturas exteriores baixas.

Principais características da QAHV

90°C
Alta
temperatura

- 1) Utiliza refrigerante natural (CO₂)
- 2) Alta eficiência (atingiu COP 3.88^{*1})
- 3) Fornece água quente a uma temperatura até 90°C^{*2}
- 4) Operável mesmo com uma temperatura exterior de -25°C

^{*1} Em condições normais de aquecimento com uma temperatura exterior de 16°CDB/12°CWB, temp. da entrada de água 17°C, temp. da saída de água 65°C
^{*2} A temperatura máxima de saída de água quente no lado secundário é de 80°C.



refrigerante
CO₂

Porque é utilizado CO₂ (R744)?

A QAHV utiliza CO₂ (R744) como refrigerante, um refrigerante natural amigo do ambiente, que não destrói a camada de ozono (ODP = 0) e tem um potencial de aquecimento global significativamente baixo (GWP = 1). Com o refrigerante natural, a QAHV pode contribuir para a redução das emissões de CO₂.

^{*}ODP: Ozone Depletion Potential, GWP: Global Warming Potential (Potencial de Aquecimento Global)

Alta
eficiência

Tecnologia exclusiva para elevada poupança energética

A QAHV utiliza um permutador de condensação em espiral, que é uma tecnologia exclusiva da Mitsubishi Electric. Os 3 tubos do refrigerante conectados estão enrolados em volta do tubo da água torcido, maximizando a transferência de calor. As ranhuras em espiral contínua no tubo torcido aceleram o efeito de turbulência da água e também ajudam a reduzir a perda de pressão dentro do permutador de calor, contribuindo para aumentar a eficiência.

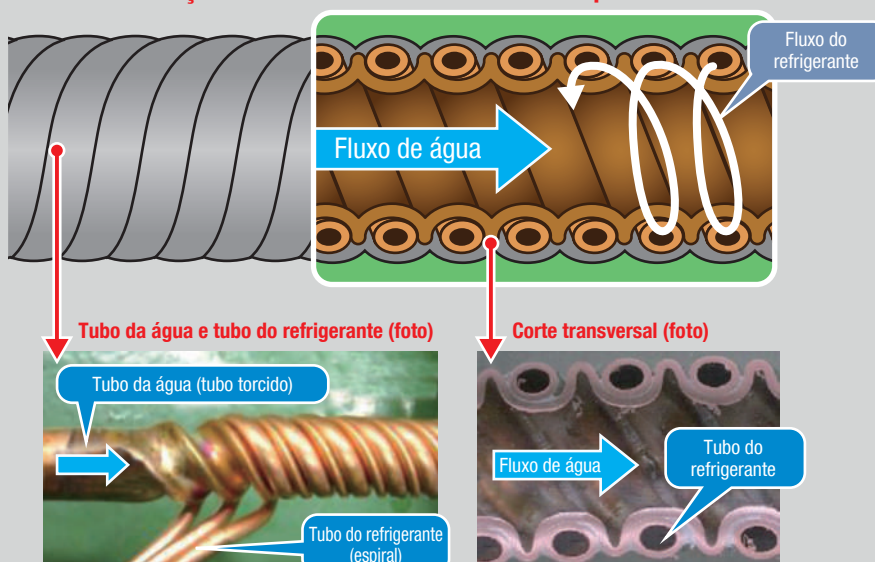
Equipada com o mais recente compressor scroll tipo Inverter, a QAHV pode aumentar significativamente a eficiência anual de uma forma que não é possível com os sistemas com velocidade fixa.

Tecnologia patenteada

Utilizando tubo torcido como tubo de água e fazendo passar o tubo do refrigerante ao longo da sua ranhura, contribui para aumentar a área de permuta, permitindo uma melhor transferência do calor.

Condensador em espiral

Secção transversal do condensador em espiral



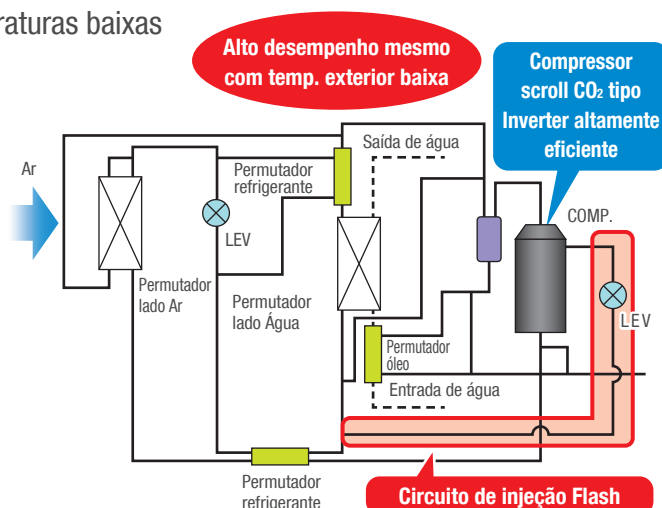
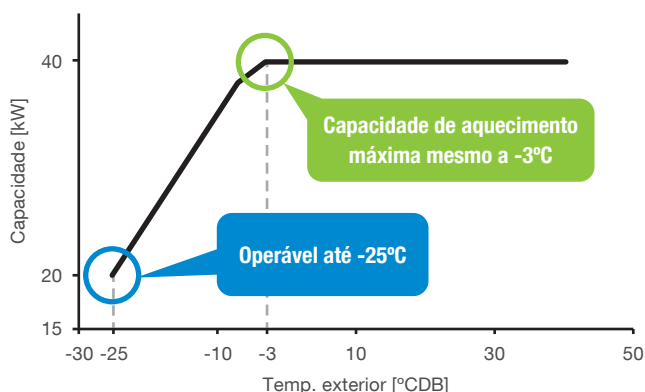
Operável mesmo a -25°C

Grande capacidade de aquecimento em climas extremos

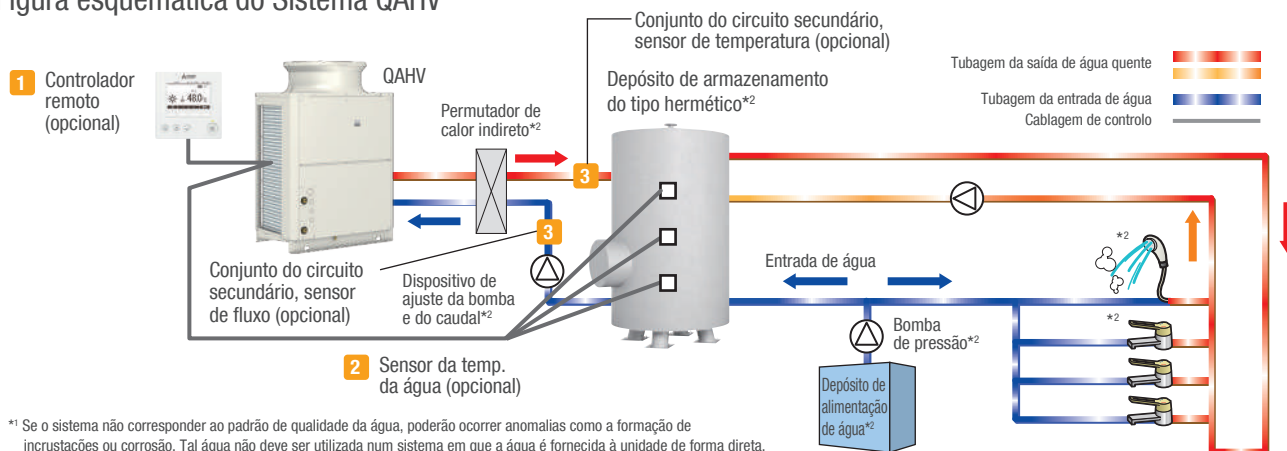
A QAHV é capaz de fornecer uma capacidade máxima de aquecimento mesmo a uma temperatura ambiente de -3°C. Além disso, a unidade é operável e pode fornecer água quente a 90°C*1 em temperaturas ambientes até -25°C. A tecnologia subjacente é um circuito de injeção Flash que fornece ao sistema uma quantidade de refrigerante otimizada através de um compressor, através de uma porta de injeção especialmente concebida, para assegurar um funcionamento particularmente estável.

*1 A temperatura máxima de saída de água quente no lado secundário é de 80°C.

• Capacidade de aquecimento estável mesmo com temperaturas baixas



• Figura esquemática do Sistema QAHV*1



*1 Se o sistema não corresponder ao padrão de qualidade da água, poderão ocorrer anomalias como a formação de incrustações ou corrosão. Tal água não deve ser utilizada num sistema em que a água é fornecida à unidade de forma direta.

*2 A fornecer localmente.

• Componentes opcionais para QAHV

Descrição	Imagem	Nome do modelo
1 Controlador Remoto		PAR-W31MAA-J
2 Sensor de temperatura da água		TW-TH16-E
NOVO 3 Conjunto do circuito secundário (sensor de temperatura, sensor de fluxo)		Q-1SCK

Incorporando o controlo do circuito secundário no QAHV, deixa de ser necessário montar um controlo da bomba no local. Isto simplifica a configuração do sistema quando a quantidade de água utilizada excede os Padrões de Qualidade da Água para o QAHV.

*1 Para informações mais detalhadas, consultar o LIVRO DE DADOS. O sistema de controlo da bomba do lado da carga tem de ser instalado no local.

• Especificações

Modelo			QAHV-N560YA-HPB	
Alimentação			Trifásico 380-400-415V 50Hz	
Capacidade*1		kW	40	
		kcal/h	34400	
	Potência absorvida	kW	10.31	
	Corrente absorvida	A	17.8-16.9-16.3	
	COP (kW/kW)		3.88	
Capacidade*2		kW	40	
		kcal/h	34400	
	Potência absorvida	kW	10.97	
	Corrente absorvida	A	20.0-19.0-18.3	
	COP (kW/kW)		3.65	
Máximo de corrente absorvida*3		A	33.8	
Perda de carga disponível do circulador			77kPa	
Gama de temperatura	Temp. saída de água		55~90°C (Com controlo do circuito secundário: 55 a 80°C)	
	Temp. exterior	D.B.	-25~43°C	
Nível de ruído (medido 1m abaixo da unidade em sala anecóica)*1		dB (A)	56	
Diâmetro e tipo de tubo da água	Entrada	mm (in.)	19.05 (Rc 3/4"), tubo roscado	
	Saída	mm (in.)	19.05 (Rc 3/4"), tubo roscado	
Acabamento exterior			Chapa de aço com pintura acrílica <MUNSELL 5Y 8/1 ou semelhante>	
Dimensões exteriores A x L x P		mm	1837 (1777 pés não incluídos) x 1220 x 760	
Peso líquido		kg	400	
Pressão de projeto	R744	MPa	14	
	Água	MPa	0.5	
Permutador de calor	Lado água		Serpentina em tubo de cobre	
	Lado ar		Aletas e tubo de cobre	
Compressor	Tipo		Compressor hermético scroll tipo Inverter	
	Fabricante		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	
	Método de arranque		Inverter	
	Rendimento do motor	kW	11.0	
	Aquec. cárter	kW	0.045	
	Lubrificante		PAG	
Ventilador	Veloc. do fluxo de ar	m³/h	220	
		L/s	3666	
		cfm	7768	
	Tipo x Quantidade		Ventilador	
	Controlo, mecanismo de acionamento		Controlo Inverter, acoplamento direto do motor	
	Rendimento do motor	kW	0.92	
Circuito HIC (HIC: permutador de calor)			Tubo de cobre	
Proteção	Proteção pressão elevada		Sensor alta press. e Comutador alta press. a 14MPa (643psi)	
	Circuito Inverter		Proteção contra sobreaquecimento e sobrecarga	
	Compressor		Proteção contra sobreaquecimento	
	Motor do compressor		Interruptor térmico	
Método de descongelamento			Modo descongelamento automático (Gás quente)	
Refrigerante	Tipo x carga original		R744 x 6.5	
	Controlo de caudal e de temperatura		LEV	

Notas:

*1. Em condições de aquecimento Normal com temperatura exterior de 16°CDB/12°CWB (60.8°FDB/53.6°FWB), temperatura de saída da água 65°C (149°F), e temperatura de entrada da água de 17°C (62.6°F)

*2. Em condições de aquecimento Normal com temperatura exterior de 7°CDB/6°CWB (44.6°FDB/42.8°FWB), temperatura de saída da água 65°C (149°F), e temperatura de entrada da água de 9°C (48.2°F)

*3. Em condições de aquecimento Normal com temperatura exterior de 7°CDB/6°CWB (44.6°FDB/42.8°FWB), com a unidade regulada para o modo "Prioridade à capacidade" através do contacto seco NF.

*Devido aos melhoramentos contínuos, as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. / *Não utilizar tubos em aço na tubagem da água. / *Manter a água sempre em circulação. Expulsar com ar a água para fora das tubagens, caso a unidade não seja utilizada durante um período prolongado. / *Não utilizar água subterrânea nem água de poços. / *Não instalar a unidade num ambiente onde a temperatura de bolbo húmido exceda 32°C. / *O circuito da água deve utilizar o circuito fechado. / *A unidade poderá parar de forma anormal, se estiver a funcionar fora dos seus limites de operação. Providenciar um backup (p. ex. arranque da caldeira com sinal de saída de display de erro (azul CN511 1-3)) para paragem anormal.

Conversor de unidades

kcal/h = kW x 860
BTU/h = kW x 3,412
cfm = m³/min x 35.31
lbs = kg/0.4536

Os equipamentos de Climatização e Bombas de Calor Mitsubishi Electric contêm gases fluorados com efeito de estufa, dos tipos HFC-R32 (GWP 675), HFC-R410a (GWP 2088), HFC-R134a (GWP 1430) e HFC-R407c (GWP 1774). A instalação destes equipamentos deverá ser efetuada por pessoal qualificado, nos termos dos regulamentos europeus 303/2008 e 517/2014.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V.

Sucursal em Portugal

Av. do Forte, nº 10 - 2794-019 Carnaxide

Tel.: 21 425 56 00

e-mail: dep.comercial@pt.mee.com

www.mitsubishielectric.pt