

MINI VRF MSAN8-X

MSAN8-X 80M÷160T



A Clivet participa no Programa ECP para "VRF".
Verifique a validade contínua do certificado em www.eurovent-certification.com.

Unidades exteriores do tipo bomba de calor de design compacto

Alta eficiência

TECNOLOGIA DE MOTOR DC FULL INVERTER

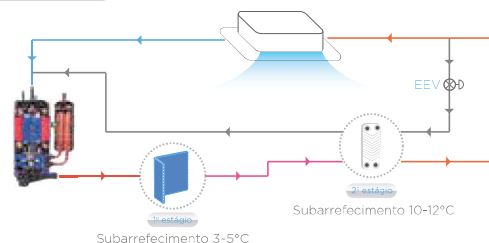
A tecnologia de motores DC inverter é adotada tanto para o compressor como para o motor do ventilador, permitindo operar sempre de acordo com a pressão e a carga do sistema e garantindo eficiência, consistência e menos ruído.



1. Ajuste contínuo do motor DC inverter
2. Regulação em várias etapas do motor AC

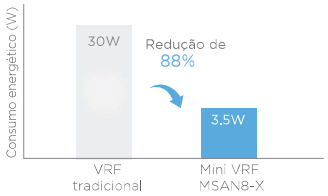
SUB ARREFECIMENTO PHE (PERMUTADOR DE CALOR DE PLACAS)

O permutador de calor de placas secundário aumenta o sub arrefecimento do refrigerante até 15 °C e melhora a eficiência da transferência de calor e o nível de ruído.



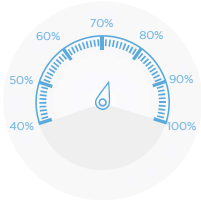
BAIXO CONSUMO DE ENERGIA EM STAND-BY

Graças ao esquema de controlo otimizado, o consumo de energia no modo stand-by é reduzido para 3,5 W.



LIMITE DE CAPACIDADE DE 60 PASSOS

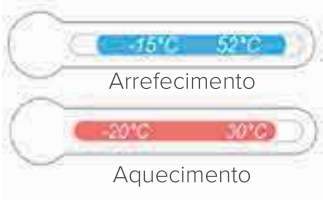
Em projetos com fornecimento limitado de energia elétrica, a capacidade pode ser ajustada para produzir de 40 a 100 % com passos de discretização de 1 %, evitando disparos e mantendo o sistema em funcionamento.



Vasta gama de aplicações

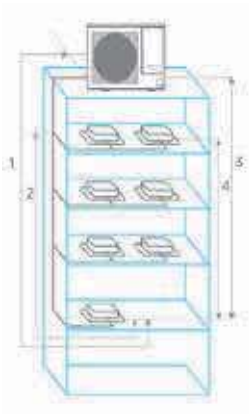
INTERVALO ALARGADO DE FUNCIONAMENTO

O funcionamento é assegurado num intervalo alargado de temperaturas exteriores. As unidades podem funcionar de forma estável entre -15 °C e 52 °C no modo de arrefecimento e entre -20 °C e 30 °C no modo de aquecimento.



GRANDE COMPRIMENTO DE TUBAGEM

O comprimento total da tubagem é aumentado até 300 m e a diferença máxima de altura entre as unidades exterior e interior é de 50 m. A diferença de altura entre as unidades interiores pode ser de até 15 m. Estes limites alargados facilitam uma vasta gama de designs de sistemas.

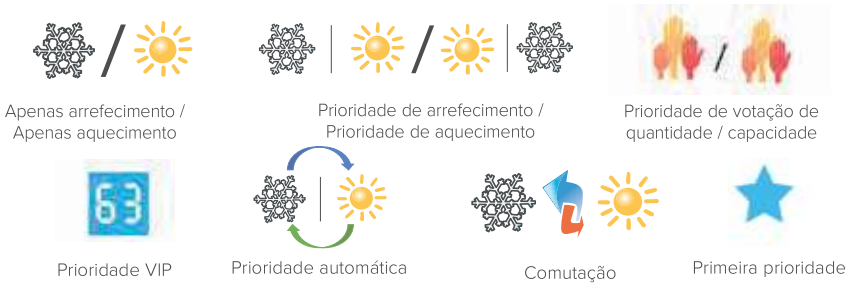


Valores permitidos				80M	100M	120M/T	140M/T	160M/T
Comprimento da tubagem	Comprimento total da tubagem	Real	m	150	150	300	300	300
		Real	m	50	50	100	100	100
	1. Tubagem mais longa	Equivalente	m	60	60	120	120	120
			m	30	30	40	40	40
Desnível	2. Comprimento mais longo após o primeiro derivador Y		m	30	30	50	50	50
		Unidade exterior acima	m	20	20	40	40	40
	3. Desnível entre as unidades interior e exterior	Unidade exterior abaixo	m	15	15	15	15	15
			m	15	15	15	15	15

Conforto otimizado

VÁRIOS MODOS DE PRIORIDADE

A prioridade do modo de funcionamento pode ser definida entre 10 modos diferentes para satisfazer as necessidades específicas de cada utilizador. A regulação pode ser efetuada facilmente no terreno.



VÁRIOS MODOS SILENCIOSOS

Estão disponíveis vários modos de atenuação da potência sonora em função das necessidades específicas, caso seja necessário um funcionamento discreto da unidade.



Alta fiabilidade

TRATAMENTO ANTI CORROSÃO PARA APLICAÇÕES EM AMBIENTES SEVEROS

As unidades exteriores recebem, de série, um tratamento anti corrosão para condições não extremas e podem também ser personalizadas para ambientes agressivos com um tratamento anti corrosão nos componentes principais para proteção da superfície contra o ar corrosivo, chuva ácida e ar salino (para instalações em regiões costeiras) para prolongar a vida útil global. A integridade do tratamento anti corrosão é assegurada submetendo os principais componentes e peças a testes de nevoeiro salino, testes de humidade e aquecimento e testes de envelhecimento por luz.

Contacte o seu distribuidor local para mais informações sobre o preço e a disponibilidade da personalização.

- Motor do ventilador
- Chapa metálica pintada
- Parafusos / cavilhas / juntas
- Permutador de calor de placas de alumínio
- Permutador de calor em tubo de cobre
- Caixa de controlo elétrico



PCB DE ARREFECIMENTO POR REFRIGERANTE

A tecnologia de arrefecimento por refrigerante é utilizada para arrefecer a caixa de controlo elétrico. Reduz a temperatura média dos componentes de controlo elétrico em cerca de 8 graus, garantindo o funcionamento estável e seguro do sistema de controlo, mesmo com temperaturas exteriores muito elevadas.



Fácil instalação e manutenção

ESP DO VENTILADOR ATÉ 35 PA

O motor do ventilador pode ser regulado para fornecer uma pressão estática externa até 35 Pa, facilitando a instalação da unidade em salas técnicas ou em áreas onde o fluxo de ar adequado não pode ser assegurado, instalando condutas e direccionando o ar para o exterior.

35 Pa

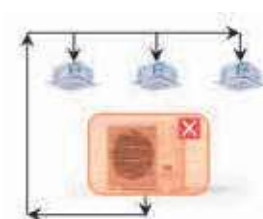


RECICLAGEM AUTOMÁTICA DO REFRIGERANTE

Graças a uma regulação específica, a reciclagem automática do refrigerante permite recuperar e armazenar automaticamente o refrigerante no interior da unidade exterior ou no lado das unidades interiores quando necessário antes da reparação, simplificando fortemente a intervenção técnica.



Refrigerante armazenado na unidade exterior



Refrigerante armazenado na unidade interior

ENDEREÇAMENTO AUTOMÁTICO

A unidade exterior pode atribuir automaticamente os endereços às unidades interiores. Os controladores remotos e com fios podem ser utilizados para consultar ou modificar o endereço de cada unidade interior



CONTACTO INTELIGENTE DE ENTRADA / SAÍDA

Estão disponíveis de série conectores na placa PCB, para realizar algumas operações em campo com outros equipamentos do edifício, dependendo das necessidades dos utilizadores.

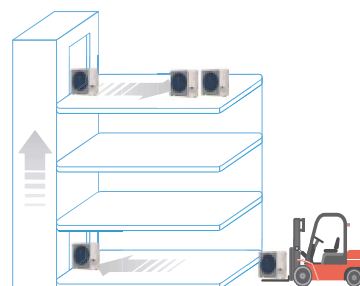
Entrada: Dois contactos disponíveis, incluindo o modo de Arrefecimento/Aquecimento apenas e Paragem forçada.

Saídas: Um contacto disponível, incluindo o estado de funcionamento e o sinal de alarme.

COMPACTO E FÁCIL DE TRANSPORTAR E INSTALAR

A compactidade e a leveza das unidades permitem minimizar a área de implantação global, reduzindo o peso carregado nas superfícies e facilitando o transporte. Podem também ser transportados por elevadores ou empilhadores, reduzindo o tempo de instalação.

Tal torna o sistema particularmente adequado para aplicações em que é necessário limitar o impacto visual na arquitetura, tais como edifícios históricos ou de prestígio.



dados técnicos

MSAN8-X 80M~160T



Mini VRF			MSAN8-X	80M*	100M*	120 M/T	140 M/T	160 M/T
Capacidade			HP	3	4	4,5	5	6
Arrefecimento ⁽¹⁾	Capacidade		kW	7,2	9,0	12,3	14,0	15,5
	SEER		-	5,40	5,40	7,20	7,00	6,80
	η _{S,C}		%	-	-	285	277	269
	Intervalo de temperaturas de funcionamento (BS)		°C	-15 ~ 52	-15 ~ 52	-15 ~ 52	-15 ~ 52	-15 ~ 52
Aquecimento ⁽²⁾	Capacidade (nominal/máx)		kW	7,2/9,0	9,0/10,8	12,3/14,0	14,0/16,0	15,5/17,5
	SCOP		-	3,80	3,80	4,90	4,80	4,80
	η _{S,h}		%	-	-	193	189	189
	Intervalo de temperaturas de funcionamento (BS)		°C	-20 ~ 30	-20 ~ 30	-20 ~ 30	-20 ~ 30	-20 ~ 30
Unidades interiores conectáveis	Coefficiente de simultaneidade ⁽³⁾		-	50~130 %	50~130 %	50~130 %	50~130 %	50~130 %
	Quantidade máxima		-	5	6	8	10	11
Compressor	Tipo ⁽⁴⁾		-	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT
	Quantidade		-	1	1	1	1	1
Refrigerante	Carga de fábrica		kg	3,1	3,1	4,1	4,1	4,1
	Equivalência de CO ₂		tonelada	6,47	6,47	8,56	8,56	8,56
Ligações de tubagens	Líquido		mm	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Gás		mm	Ø15,9	Ø15,9	Ø15,9	Ø15,9	Ø15,9
Dimensões (Largura x Altura x Profundidade)			mm	1038 x 864 x 523	1038 x 864 x 523	1038 x 864 x 523	1038 x 864 x 523	1038 x 864 x 523
Peso			kg	80	80	M:94 / T:109	M:94 / T:109	M:94 / T:109
Número de ventiladores			-	1	1	1	1	1
Caudal de ar			m ³ /h	5200	5200	5000	5000	5000
Nível de potência sonora ⁽⁵⁾			dB(A)	70	72	72	73	74
Fonte de alimentação			V/Ph/Hz	230/1~/50	230/1~/50	M: 230/1~/50 - T:400/3~/50+N		

O produto está em conformidade com a Diretiva Europeia ErP (Produtos relacionados com o consumo de Energia). Inclui o Regulamento Delegado (UE) N.º 2016/2281 da Comissão, também conhecido como Ecodesign Lot21.

SEER e SCOP de acordo com a norma EN14825

(1) Temperatura do ar interior 27 °C BS/19 °C BH; Temperatura do ar exterior 35 °C BS/24 °C BH. Comprimento equivalente da tubagem 5 m com desnível 0 m.

(2) Temperatura do ar interior 20 °C BS/15 °C BH; Temperatura do ar exterior 7 °C BS/6 °C BH. Comprimento equivalente da tubagem 5 m com desnível 0 m.

(3) Coeficiente de simultaneidade = capacidade total da unidade interior/capacidade da unidade exterior

(4) ROT = compressor rotativo

(5) Os valores sonoros são medidos numa sala semi-anecóica, numa posição 1 m à frente da unidade e 1 m acima do chão.

*Dados MSAN8-X 80M declarados em combinação com 2x CNT2-3-XY D15 + 2x CNT2-3-XY D22, dados MSAN8-X 100M declarados em combinação com 3x CNT2-3-XY D22+1x CNT2-3-XY D28