



Catálogo Técnico



Terminal Dutado VRF

Modelos:

Módulo Trocador 40MV

Módulo Ventilação 40MV

1 - Características e Benefícios	2
2 - Nomenclatura	4
3 - Dados Nominais	4
4 - Características Técnicas Gerais	5
5 - Dimensionais	6
6 - Curvas de Vazão	8
7 - Diagrama Elétrico	10
8 - Control Box (Caixa de Controle)	11

1 - Características e Benefícios

Dutado de Alta Capacidade 40MV

Aliando a alta tecnologia dos modernos sistemas VRF à já renomada confiança das unidades terminais dutadas produzidas pela Carrier, utilizando como fluido refrigerante o HFC-410A em um sistema modular de expansão direta, apresentamos a linha de Dutados de Alta Capacidade 40MV.

Especialmente desenhado para retrofits e novos projetos de sistemas de condicionamento de ar centrais, seguindo rígidas normas internacionais de fabricação e qualidade do ar, a linha 40MV dispõe:

- Sistema de acionamento do módulo de ventilação por polia e correia, permitindo operar com uma ampla faixa de pressão estática e a facilidade de ajuste conforme as necessidades do projeto.
- Isolamento interno térmico e acústico que atende aos requisitos de qualidade do ar interno e de fácil limpeza.
- Unidades modulares que permitem diversas possibilidades de montagem se adequando aos mais variados requisitos de projeto.
- Sistema de filtragem de fácil manutenção.
- Válvula de expansão eletrônica de 480 passos para ajuste preciso do volume de refrigerante.
- Disponível tanto para aquecimento quanto resfriamento.
- Totalmente integrável com sistemas de automação já disponíveis para os sistemas VRF Midea Carrier.
- Trocadores de calor para tratamento de ar primário (Célula de Projetos Especiais – Sob Consulta).

Outras características da linha incluem:

Gabinetes 40MV

Construído sobre estrutura de chapas de aço galvanizado e fosfatizadas, os gabinetes das unidades MV são revestidas por processo de pintura a pó poliéster na cor cinza. Os painéis de fechamento são facilmente removíveis, permitindo total acesso aos componentes internos.

Os modelos da linha 40MV utilizam uma manta de polietileno expandido, revestido com uma fina camada de alumínio (lavável), indo ao encontro dos requisitos de IAQ - Qualidade do Ar Interior.

Recolhimento de Condensado 40MV

As bandejas de recolhimento de condensado, peças únicas em chapa de aço galvanizado e fosfatizado, foram projetadas para permitir um adequado escoamento de condensado, evitando os desconfortos causados pela estagnação da água e formação de mofo, beneficiando assim a qualidade do ar a ser condicionado. A conexão para drenagem deve ser feita no lado esquerdo do módulo trocador 40MV.

1 - Características e Benefícios (cont.)

Módulo Trocador de Calor 40MV

Trocador de calor de expansão direta do tipo tubos/aletas.

Motor e Ventilador 40MV

Os módulos de ventilação 40MV utilizam ventiladores centrífugos de dupla aspiração com pás voltadas para a frente (Sirocco). Rotor em aço galvanizado, dinâmica e estaticamente balanceados, acionados por motor elétrico com polia e correia.

O módulo de ventilação 40MV é fornecido avulso, devendo o cliente optar pelo módulo mais adequado levando em consideração o projeto de vazão, perda de carga dos dutos e nível de ruído requerido. Montado em conjunto com um módulo trocador de calor 40MV de capacidade nominal igual de modo a formar uma unidade evaporadora para a aplicação desejada, podem ser instalados em sala de máquinas, embutidas em armários ou forros fornecendo o ar condicionado para um ou diversos ambientes.

As conexões elétricas podem ser feitas por ambos os lados do módulo de ventilação 40MV.

NOTA

Os motores dos ventiladores do módulo de ventilação atendem ao Grau de Proteção IP54 e Classe de Isolação Tipo B (130°C).

Serpentinas de Alta Eficiência

Utilizando serpentinas com aletas corrugadas de alumínio e tubos de cobre grooved de 3/8 in em todos os módulos, a Carrier conseguiu uma das mais altas performances em termo de trocadores de calor existentes no mercado.

O perfil desenvolvido para as aletas facilita, especialmente, a manutenção e a limpeza, reduzindo o acúmulo de sujeira que pode prejudicar o rendimento da unidade. As conexões de refrigerante são do tipo bolsa e estão localizadas a esquerda da serpentina.

Aplicação

As unidades 40MV foram desenvolvidas visando atender as demandas técnicas de mercado em diversas aplicações onde se faz necessário a utilização de unidades terminais com alta vazão de ar, alta pressão estática disponível e maiores níveis de filtragem em sistemas VRF.

As unidades são formadas por módulos trocador e ventilador, combinados a uma caixa de controle para interface com as unidades centrais VRF Midea Carrier. Tipicamente serão aplicadas em soluções para escritórios com extensa rede de dutos, centros médicos, galpões, supermercados, lojas, hotéis e demais aplicações de conforto. Por utilizarem unidades centrais VRF, podem facilmente ser integradas a sistemas típicos com outros modelos de unidades terminais VRF, sendo possível, inclusive, ser selecionadas no software de VRF.

2 - Nomenclatura

MÓDULO DE VENTILAÇÃO 40MV

	40	MV	A	252	23	6	V	
Unidade Terminal							Módulo: V - Ventilador	
Terminal Dutado VRF								
Revisão Atual: A							Frequência Nominal: 6 - 60 Hz	
Capacidade Nominal: 175 - 17,5 kW 252 - 25,2 kW 280 - 28,0 kW 450 - 45,0 kW 500 - 50,0 kW							Tensão Nominal: 23 - 220/380V	

MÓDULO TROCADOR DE CALOR 40MV

	40	MV	A	252	T	
Unidade Terminal					Módulo: T - Trocador de Calor	
Terminal Dutado VRF						
Revisão Atual: A					Capacidade Nominal: 175 - 17,5 kW 252 - 25,2 kW 280 - 28,0 kW 450 - 45,0 kW 500 - 50,0 kW	

3 - Dados Nominais

Tabela de Possibilidades de Interligações entre Unidades Centrais e Unidades Terminais - Interligações com V5X Midea ou V6 & V6-i Midea e com VRF Carrier X-Power.

UNIDADE TERMINAL	CAPACIDADE NOMINAL (HP)	UNIDADE CENTRAL			
		V5X	V6	V6-i	X-POWER
40MV					
175	6	MV5-X08W/V2G(D)N1A	MV6-252WV2G(D)N1	MV6-i252WV2G(D)N1	38VF008H119(7)015
252	8	MV5-X08W/V2G(D)N1A	MV6-252WV2G(D)N1	MV6-i252WV2G(D)N1	38VF008H119(7)015
280	10	MV5-X10W/V2G(D)N1A	MV6-280WV2G(D)N1	MV6-i280WV2G(D)N1	38VF010H119(7)015
450	16	MV5-X16W/V2G(D)N1A	MV6-450WV2G(D)N1	MV6-i450WV2G(D)N1	38VF016H119(7)015
500	18	MV5-X18W/V2G(D)N1A	MV6-500WV2G(D)N1	MV6-i500WV2G(D)N1	38VF018H119(7)015

Tabela 1 - Interligações

NOTA

As versões identificadas na tabela acima correspondem a última alteração de projeto, ou seja, são os códigos que deverão ser solicitados quando da compra do equipamento. Os códigos completos de cada produto poderão ser verificados no Item 2 - Nomenclatura.

4 - Características Técnicas Gerais

UNIDADE TERMINAL		MÓDULO 40MVA						
CARACTERÍSTICAS		175	252	280	450	500		
Capacidade [1]	kW	17,5	25,2	28,0	45,0	50,0		
	HP	6,0	8,0	10,0	16,0	18,0		
Alimentação Principal (Tensão - Nº Fases - Frequência)		220/380V - 3Ph - 60Hz						
Nº Circuitos Frigoríficos		1		2				
Nº Estágios de Capacidade		1		2				
Dispositivo de Expansão		Válvula de expansão eletrônica (fornecida com a Control Box)						
Refrigerante - Tipo		R-410A						
MÓDULO VENTILAÇÃO	Ventilador	Tipo	Centrífugo Simples	Centrífugo Duplo				
		Turbina: Ø - Largura (mm)	254 x 254	228 x 228	254 x 254	305 x 305	305 x 305	
		Vazão Mínima (m³/h)	2.600	3.800	5.000	6.500	7.200	
		Vazão Máxima (m³/h)	4.000	6.100	8.000	9.700	10.800	
		P.E.D (mmCA) [2]	VS	4,7 - 17,7	0 - 11,0	5,8 - 19,2	7,4 - 19,5	4,9 - 19,2
	VH		9,1 - 28,7	9,2 - 29,4	12,4 - 27,4	14,1 - 29,7	11,0 - 28,2	
	Motor	Quantidade - Nº Pólos		1 - 4				
		Potência (CV) - Carcaça		1 - 90L	2 - 112M	2 - 112M	3 - 112M	4 - 112M
		Rolamento	Dianteiro	6204 - ZZ	6205 - ZZ	6205 - ZZ	6205 - ZZ	6206 - ZZ
			Traseiro	6203 - ZZ	6204 - ZZ	6204 - ZZ	6204 - ZZ	6205 - ZZ
Peso (kg)		60	70	100	120	125		
MÓDULO TROCADOR	SERPENTINA	Área de Face (m²)	0,46	0,62	0,94	1,08	1,13	
		Nº Filas	2	3	2	3	4	
		Diâmetro dos Tubos		3/8"				
		Aletas por polegada (FPI)		17	15	17	17	14
		Material das Aletas		Alumínio Corrugado				
		Material dos Tubos		Cobre Ranhurado Internamente				
	CONEXÕES	Nº Circuitos		10		13	20	25
		Linha de Líquido Qtd - Ø - Tipo		1 - 1/2" - Bolsa		2 - 1/2" - Bolsa		
		Linha de Sucção Qtd - Ø - Tipo		1 - 1.1/8" - Bolsa		2 - 1.1/8" - Bolsa		
		Tipo		Fibra Descartável				
		Classe		G4+M5				
	FILTRO PADRÃO	Quantidade		2		3		
		Dimensões (mm)		406,4x508x25	406,4x635x25	485x544x25	552x544x25	620x544x25
Opcional		Ver item 5						
Peso (kg)		30	42	61	72	81		
Dreno (Qtd - Ø - Tipo)		1 - 3/4" - BSP Macho						
Peso Unidade Evaporadora (kg)		90	112	161	192	206		

[1] Em resfriamento: Temperatura interna 27°C BS, 19°C BU; temperatura externa 35°C BS; comprimento da tubulação de refrigeração equivalente a 7,5m com diferença de nível zero.

Em aquecimento: Temperatura interna 20°C BS; temperatura externa 7°C BS, 6°C BU; comprimento da tubulação de refrigeração equivalente a 7,5m com diferença de nível zero.

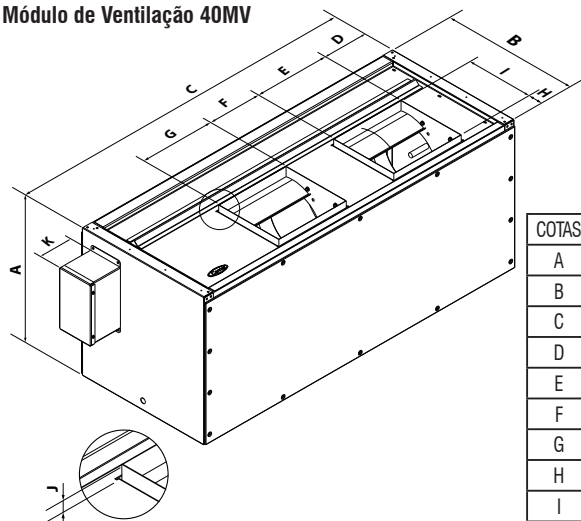
[2] Pressão estática disponível com filtragem padrão classe G4 filtro limpo.

Tabela 2 - Características Técnicas

5 - Dimensionais

Módulo de Ventilação 40MV

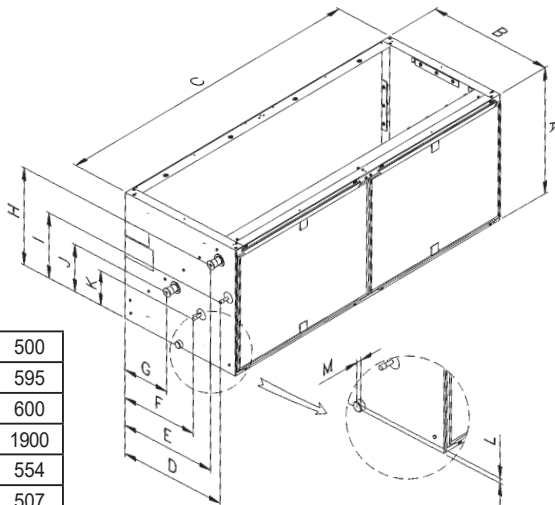
Figura 1-1



Dimensões em mm

COTAS	175	252	280	450	500
A	500	500	618	618	618
B	510	510	600	600	600
C	1050	1350	1500	1700	1900
D	325	127	219	245	430
E	326	298	326	386	386
F	x	236	230	255	255
G	x	298	326	386	386
H	54	55	62	52	52
I	291	265	291	341	341
J	27	15	24	27	27
K	151	151	151	151	151

Módulo Trocador de Calor 40MV



Dimensões em mm

COTAS	175	252	280	450	500
A	505	505	595	595	595
B	510	510	600	600	600
C	1050	1350	1500	1700	1900
D	415	415	554	554	554
E	382	382	507	507	507
F	x	x	410	410	410
G	x	x	273	273	273
H	406	406	507	507	507
I	184	184	354	354	354
J	x	x	274	274	274
K	x	x	211	211	211
L	16	16	16	16	16
M	13	13	13	13	13

Figura 1-2

NOTA

- As conexões de refrigerante estão localizadas do lado esquerdo do módulo trocador de calor 40MV (considerando as posições mostradas nas figuras do item 5 - Dimensionais).
- As conexões elétricas podem ser feitas por ambos os lados no módulo de ventilação 40MV.
- A conexão para drenagem deve ser feita no lado esquerdo do módulo trocador de calor 40MV.

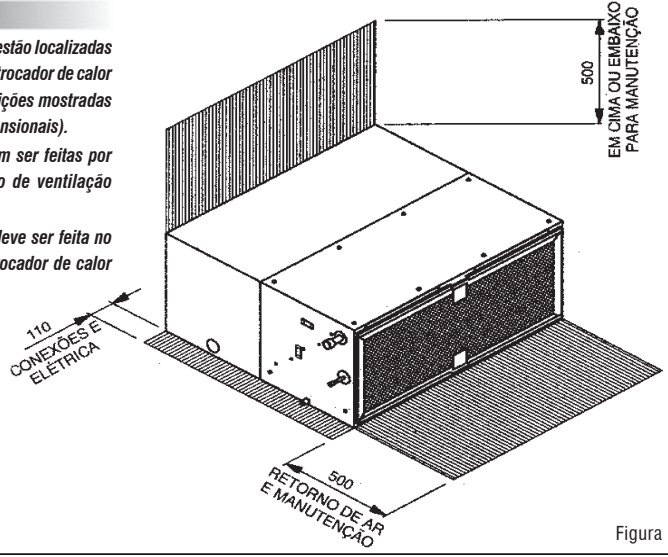


Figura 2

IMPORTANTE

- A unidade 40MV pode ser instalada embutida em forro falso, sem a folga vertical de 50mm, desde que seja instalado um alçapão de inspeção, com dimensões superiores às da unidade, para acesso de manutenção.
- Se a instalação escolhida for do tipo suspensa, deve ser providenciado suportes de fixação em formato de "U" que suportem o peso dos aparelhos.
- Cuidar para que a descarga de ar de uma unidade não seja a tomada de ar de outra unidade.
- Evitar instalação dos equipamentos próximo a fontes de calor, exaustores ou gases inflamáveis, lugares expostos a poeira, lugares úmidos, desnivelados ou superfícies macias. A unidade deve estar nivelada.

Posições de Montagem do Módulo Trocador de Calor em Conjunto com o Módulo de Ventilação (Evaporador 40MV)

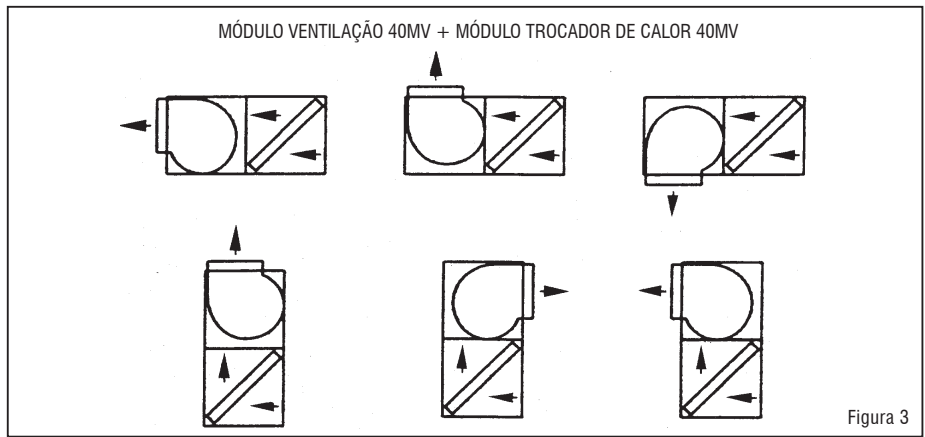


Figura 3

NOTA

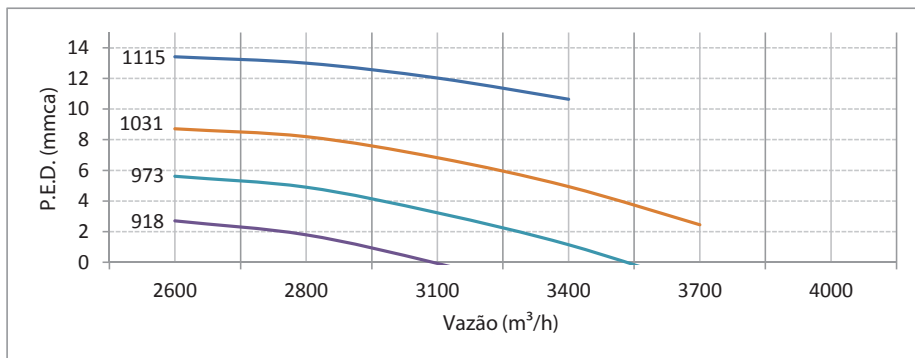
Posições possíveis com remoção do quadro elétrico e aquisição da tampa de fechamento para condensador horizontal + tampa de fechamento do módulo de ventilação.

IMPORTANTE

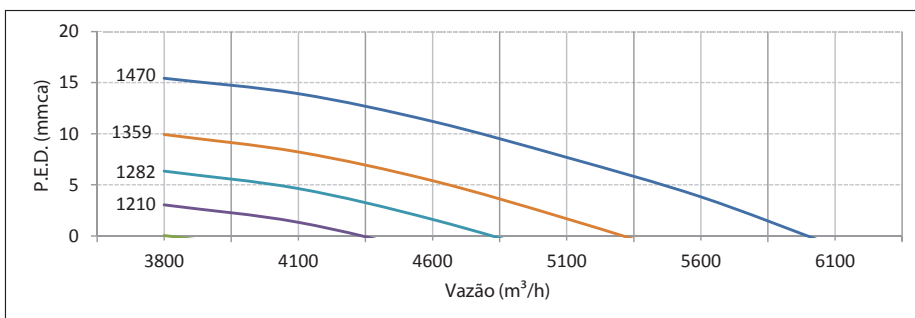
A Carrier NÃO SE RESPONSABILIZA por problemas decorrentes da instalação das unidades em posições de montagem que não sejam as acima indicadas.

6 - Curvas de Vazão

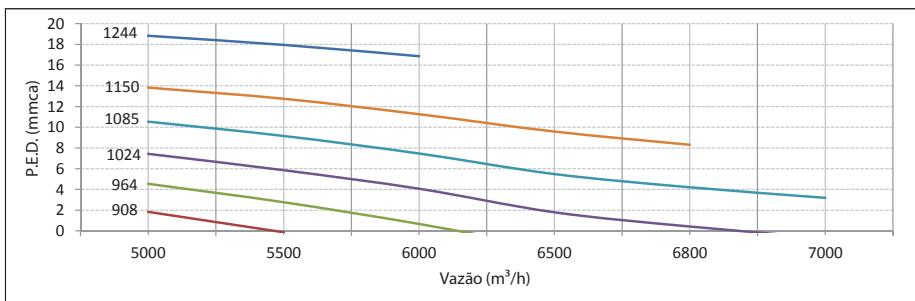
Módulo 40MV_175VH (G4 + M5)



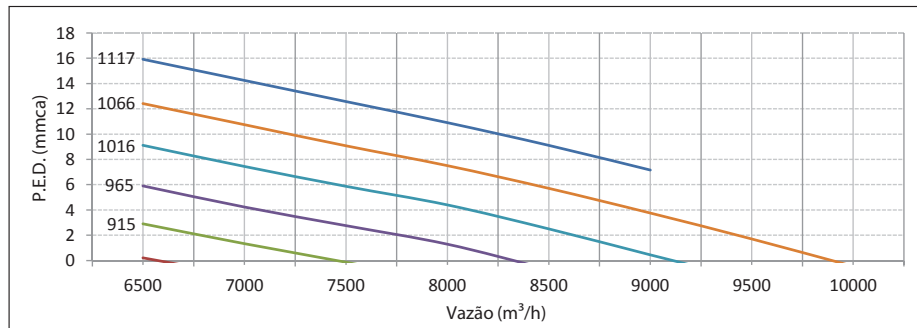
Módulo 40MV_252VH (G4 + M5)



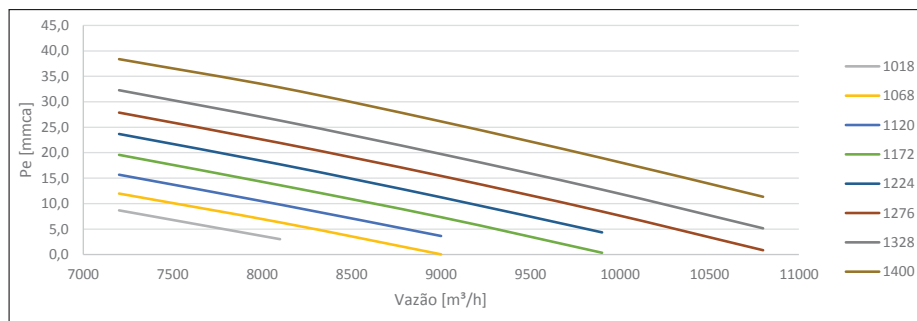
Módulo 40MV_280VH (G4 + M5)



Módulo 40MV_450VH (G4 + M5)



Módulo 40MV_500VH (G4 + M5)



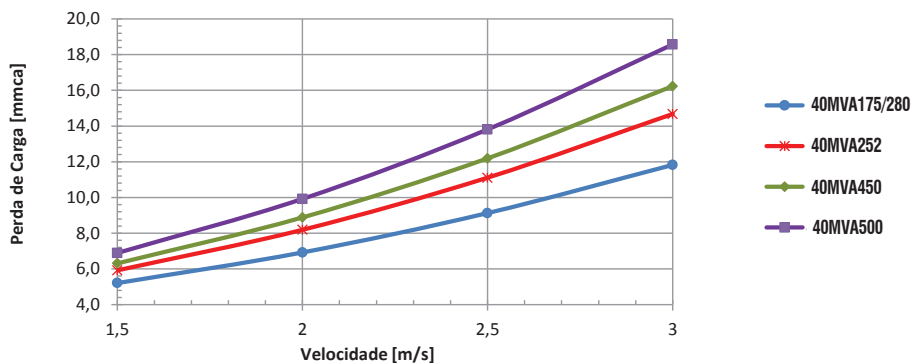
Notas:

G4 - Filtro limpo

M5 - Filtro com nível de sujeidade de 1/2 VIDA

G4+M5 - Com Filtro G4 nível de sujeidade de 2/3 VIDA

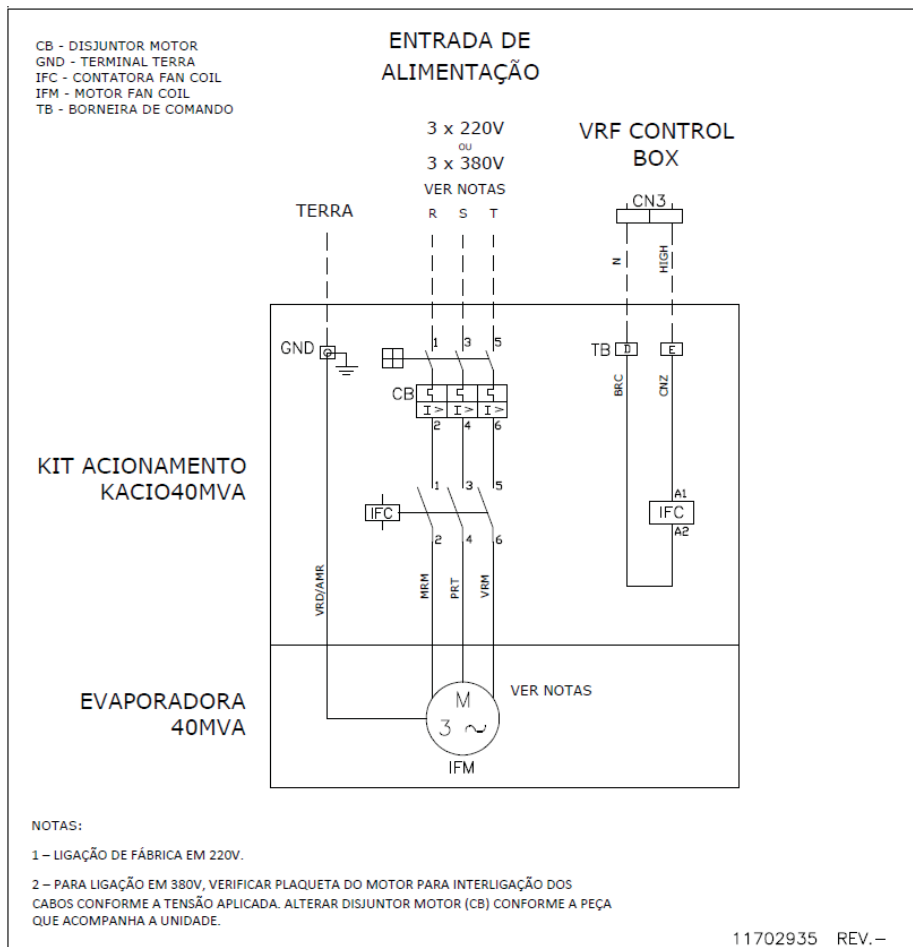
CURVAS DE PERDAS NO ALETADO



7 - Diagrama Elétrico

NOTA

- O padrão de fornecimento do equipamento de fábrica é em 220V.
- Para ligação em 380V, verificar a plaqueta do motor para ligação dos cabos conforme a tensão aplicada. Alterar o disjuntor do motor (CB) conforme a peça que acompanha a unidade.



8 - Control Box (caixa de controle)



A caixa de controle (Control Box) é um dispositivo para utilizado para fazer a interligação de uma unidade VRF com uma unidade terminal do tipo AHU.

Uma Control Box é composta por um circuito eletrônico de controle (PCB), sensores de temperatura, válvula de expansão eletrônica (EXV) e sistema de controle.

Para a interligação com a unidade VRF, este equipamento necessita de uma Control Box conforme o modelo indicado na tabela abaixo:

MÓDULO TROCADOR	MÓDULO VENTILADOR	MODELO CONTROL BOX
40MVA175236V	40MVA175T	AHUKZ-01D
40MVA252236V	40MVA252T	AHUKZ-02D
40MVA280236V	40MVA280T	AHUKZ-02D
40MVA450236V	40MVA450T	AHUKZ-03D
40MVA500236V	40MVA500T	AHUKZ-03D

NOTA

Para realizar a instalação do equipamento deve-se seguir os procedimentos de instalação contidos no Manual de Projeto da Control Box AHU.



A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Telefones para Contato:

4003.9666 - Capitais e Regiões Metropolitanas

0800.886.9666 - Demais Cidades

ISO 9001

ISO 14001

OHSAS 18001