



Catálogo Técnico

40DX / 38EV / 38EX
Refrigerante Puron® (HFC-410A)
60 Hz

10TR a 50TR (35kW a 176kW)

ecosplit

DC Inverter  R410A

Características e Benefícios

Os modelos Ecosplit® e Ecosplit DC Inverter® possuem a mais avançada tecnologia em sistemas de expansão direta de velocidade fixa e variável. Com condensadoras que utilizam conceito "Tandem" de compressores, a linha Ecosplit® proporciona maior confiabilidade e uma das maiores eficiências do mercado. Ventiladores do tipo Flying Bird® com tecnologia exclusiva Carrier e acionamento por motor DC completam o conjunto.

A linha Ecosplit® apresenta o que há de mais moderno em sistemas split de alta capacidade. Com tecnologia de compressão variável, os modelos inverter apresentam eficiência energética superior a última base da norma ASHRAE 90.1. Aliado à eficiência energética, a utilização do refrigerante Puron® HFC-410A demonstra a preocupação ambiental da linha. Com conceito modular e compacto, os módulos condensadores possuem baixíssimo nível de ruído e reduzida área de piso.

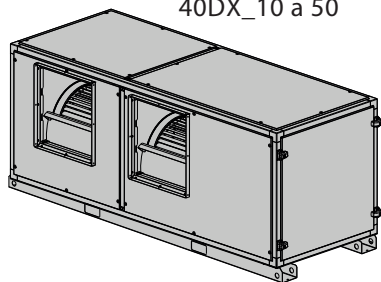
As unidades evaporadoras 40DX de conceito modular possuem construção robusta e são um diferencial da linha, pois possuem gabinetes em perfil de alumínio, painéis com isolamento de 25 mm de espessura, proporcionando maior isolamento termoacústico, com opção de ventiladores modelo Sirocco e Limit Load, e elevado nível de filtragem com opções G4+M5 e G4+F8.

Conheça toda flexibilidade de aplicação e conforto térmico da linha Ecosplit®, a melhor opção em sistemas split de alta capacidade.

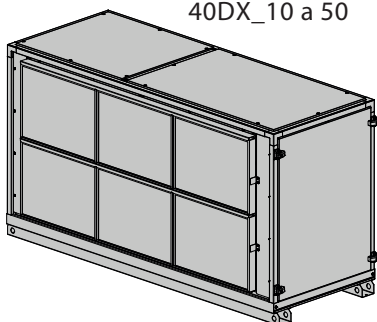
Aplicação

Este catálogo refere-se a sistemas de ar-condicionado, que comportam dutos, uma ou mais unidades externas e uma unidade interna (módulo trocador de calor, módulo ventilador e opção de módulo damper), utilizados para a climatização (controle de temperatura e umidade relativa do ar). Estes sistemas centrais de ar-condicionado que comportam dutos conduzem o ar condicionado através de uma unidade evaporadora (interna) para diversos ambientes a serem condicionados, ou instalações industriais. Estes sistemas de ar-condicionado são comercializados de forma completa (unidades externas e unidades internas), conforme os requisitos de projeto.

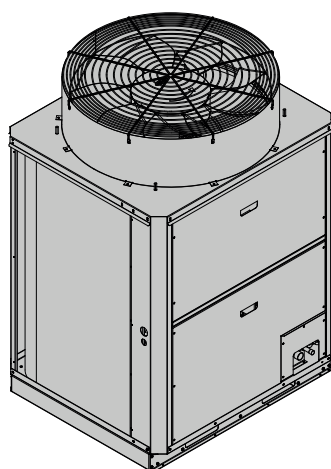
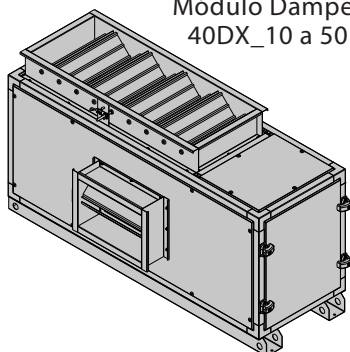
Módulo Ventilação
40DX_10 a 50



Módulo Trocador
40DX_10 a 50



Módulo Damper
40DX_10 a 50



38EV_10 / 38EV_15
38EX_10 / 38EX_15 / 38EX_20



Unidades Evaporadoras 40DX

Gabinetes

Construídos sobre estruturas de chapas de aço galvanizado e fosfatizado, os gabinetes são revestidos por processo de pintura a pó poliéster em tons de cinza, com posterior secagem em estufa.

As superfícies internas são isoladas a fim de evitar que o ar condicionado seja afetado pela temperatura do ambiente exterior e promover uma qualidade do ar adequada. O isolamento térmico utilizado possibilita fácil limpeza.

Painéis

Nas unidades evaporadoras 40DX os painéis são revestidos interna e externamente com chapas de aço galvanizado, fosfatizado e recobertos por pintura a pó poliéster na parte externa; os painéis possibilitam uma redução drástica do acúmulo de impurezas, facilidade de limpeza e utilização com ventiladores de alta pressão, dada a rigidez construtiva do gabinete.

O isolamento interno dos painéis é em poliuretano expandido com agente expensor Ecomate^{TR} com espessura de 25 mm, com as seguintes características técnicas:

- Alta taxa de isolamento com fator K de 0,0107 kcal/m.h.°C;
- Alta resistência estrutural;
- Autoextinguível;
- Livre de CFC/HCFC;
- Alta resistência à umidade;
- Ótimo isolamento acústico;
- Permite a fabricação de painéis leves devido a sua densidade global de 40kg/m³.

Serpentina Evaporadora

As serpentinas são construídas em tubo de cobre de 9,53mm (3/8 in) com 15 FPI (aletas por polegada) com 4 filar de profundidade. Todas as serpentinas são circuitos completos, mas se necessário pode haver estudo de um projeto especial de circuito.

Conceito Modular

As unidades 40DX são definidas por vários módulos, montados em várias posições, proporcionando flexibilidade para atender os mais variados requisitos de sua instalação. Os módulos são montados em campo na posição vertical ou horizontal.

A estrutura dos módulos é basicamente composta por perfis de alumínio unidos por cantoneiras plásticas.

As unidades tem sua estrutura reforçada pela substituição dos pés plásticos por estruturas metálicas aumentando consideravelmente a robustez da máquina.

A fixação dos módulos é feita interna e externamente por meio de duas peças especialmente desenvolvidas, de maneira a garantir uma perfeita vedação entre os módulos.

As unidades 40DX são compostas pelos módulos: Trocador, Ventilador e Damper. Para outras opções de módulos entre em contato com o SAC Carrier.

União dos Módulos

As peças de fixação juntamente com a chave Allen e a isolamento entre módulos fazem parte do conjunto de montagem que acompanha as unidades.

O exclusivo conceito dos painéis, gaxeta de vedação e o sistema de fixação proporcionam à unidade uma construção sólida e à prova de vazamentos de ar para amplas faixas de pressões.

A união entre os módulos é feita através das peças do kit que acompanha o equipamento: O Kit é composto de:

- União dos módulos (suportes)
- Parafusos autoperfurantes
- Tampa de borracha
- Porcas
- Parafusos de união
- Fita isolante autoadesiva
- Chave Allen

Módulo Trocador

Composto por uma serpentina de resfriamento, bandeja de drenagem e filtros de ar, garante grande flexibilidade de montagem em campo.

Filtragem

Opções de filtragem disponíveis:

G4 Descartável

G4 Metálico

G4 Descartável + M5 Descartável

G4 Metálico + M5 Descartável

G4 Descartável + F8 Metálico

G4 Metálico + F8 Metálico

Bandeja de condensado

O módulo trocador é fornecido com uma bandeja de drenagem de condensado em aço galvanizado, fosfatizado revestidas por processo de pintura a pó poliéster na cor cinza com isolamento em polietileno e painel isolado com poliuretano. As bandejas de recolhimento 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. As bandejas possuem sempre um ponto de drenagem com dreno, fabricado em aço galvanizado/pintado, que acompanha sempre o lado da hidráulica do módulo trocador.

Conteúdo

Características e Benefícios	1
Características Construtivas	2
Nomenclatura	7
Combinações entre Unidades	10
Características Técnicas Gerais	11
Opcionais e Acessórios	14
Dimensionais	16
Procedimento de Seleção	28
Dados de Performance	30
Dados Elétricos	51
Controles	59
Limites de Operação e Dados de Instalação	60
Tabela de Conversão HFC-410A	63

Módulo Ventilador

Ventiladores desenvolvidos de acordo com as pressões disponíveis necessárias no projeto, podem ser do tipo Sirocco ou Limit Load de alta eficiência.

As posições de descarga do ventilador são: frente, traseira e superior.

Base do ventilador e motor

O ventilador Sirocco é apoiado na estrutura por coxins de borracha, enquanto seu motor é apoiado, através de suporte, diretamente na estrutura. O ventilador Limit Load e seu motor são fixados em um conjunto base que é apoiado na estrutura por coxins de borracha, garantindo baixa transmissão de vibração.

Carcaça do ventilador

Está integrada por: cinta, laterais, lingueta e suportes dos rolamentos. Todos estes elementos, à exceção dos suportes dos rolamentos, são fabricados em chapa de aço galvanizado de primeira qualidade. Os suportes dos rolamentos são fabricados em aço galvanizado.

Rotor do ventilador

É do tipo "ação" (pás curvadas para frente) quando Sirocco ou "reação" (pás curvadas para trás) quando Limit Load; sendo integrado por: pás, discos centrais, cubos de fixação e anéis laterais. O conjunto é balanceado estática e dinamicamente com máquinas eletrônicas de alta sensibilidade.

Pás e Discos centrais

A forma e o número das pás foram projetados para assegurar um alto rendimento; as pás são fixadas aos discos centrais mediante um perfeito sistema de encaixe. Ambos são fabricados em chapa de aço galvanizado (Sirocco) ou alumínio (Limit Load).

Eixo do ventilador

Elaborado a partir de barra de aço retificada com tolerância adequada. Suas extremidades estão previstas para fixação da polia mediante chaveta.

Rolamentos

São do tipo rígido autocompensador de esferas, blindados, com lubrificação permanente. Vão montados dentro de amortecedores de borracha assegurando ruído mínimo.

A temperatura de trabalho está situada entre -30°C e 80°C.

Transmissão

O acionamento dos ventiladores é feito através de polias e correias dimensionadas de acordo com a especificação de projeto. Todas as transmissões são alinhadas, acionadas e testadas na fábrica de maneira a garantir um perfeito funcionamento do conjunto, limitando as vibrações e eliminando qualquer força anormal sobre os mancais e outros componentes vitais da unidade.

Motor Elétrico

Trifásico em 220V/380V/440V, 2 ou 4 polos, com grau de proteção IP55. Os motores juntamente com o seu conjunto de transmissão trabalham em um ambiente refrigerado e desumidificado, o resultado é uma maior vida útil do mancal e da correia. Estes motores atendem os critérios de alta eficiência.



Teste de fábrica (Run-test)

Módulo Damper

Para renovação do ar interno o módulo Damper permite a opção com damper duplo (2 dampers).

Estes são disponibilizados em várias posições de montagem para dar mais flexibilidade ao seu projeto.

Unidades Condensadoras 38E

Gabinetes

Construídos sobre estrutura de chapas de aço galvanizado e fosfatizadas, os gabinetes das unidades condensadoras são revestidos por processo de pintura a pó poliéster em tons de cinza, com posterior secagem em estufa.

NOTA

- Ambientalmente responsável;
- Atende aos protocolos de Kyoto e Montreal;
- Não tem Potencial de Deterioração da Camada de Ozônio;
- Não tem Potencial de Aquecimento Global;
- Usa VOC Exempt (Volatile Organic Protection Agency, mais conhecido como SMOG);
- Aprovado pela USA EPA (Environmental Protection Agency) e SNAP (Significant New Alternatives Program);
- Termicamente eficiente.

Conceito Modular

O novo design apresentado para as unidades condensadoras 38EX e 38EV trás para o mercado o que há de mais novo em conceito modular. Sua otimizada configuração atinge elevado nível de desempenho e modulação vertical compacta, além de permitir fácil acesso aos componentes internos.

Painéis 38E

As unidades 38EX e 38EV possuem painéis de fechamento facilmente removíveis, permitindo total acesso aos componentes internos.

Serpentinas Condensadoras

Serpentinas de tubos de cobre grooved, com diâmetro 9,53 mm (3/8 in) expandidos contra aletas do tipo Gold Fin (resistentes à corrosão), testados quanto a resistência mecânica e vazamentos.

Compressor Scroll

As unidades condensadoras da linha Ecosplit® são equipadas com compressor Scroll, que proporcionam eficiência energética, menor nível de ruído e, especialmente, aumento de confiabilidade do principal componente do sistema de refrigeração.

Compressor Scroll Tandem 38EX

As unidades condensadoras 38EX oferecem ao mercado o conceito Tandem para o circuito de refrigeração. Esta configuração para compressores atinge os mais elevados níveis de eficiência energética do mercado, operando através da lógica de estagiamentos, que possui algoritmo apropriado a cada necessidade.

Compressor Scroll Tandem 38EV

As unidades condensadoras 38EV também oferecem ao mercado o conceito Tandem para o circuito de refrigeração. Estes equipamentos possuem ainda compressor DC inverter que, além de atingir níveis de eficiência energética elevados, através de seu algoritmo de controle e estagiamento, operam com alto nível de controle de temperatura do ambiente interno, aumentando desta maneira o conforto térmico.

Proteção do Compressor Scroll

Para Unidades 38EX/ 38EV

As unidades 38EX e 38EV oferecem a mais alta tecnologia em acionamento e proteção do sistema. Por meio das rotinas de software as unidades oferecem proteções que aumentam a vida útil de todos os componentes elétricos / eletrônicos.

Principais Proteções (Unidades 38EX e 38EV)

Falta de fase (R, S, T)
Sequência de fase (R, S, T)
Alta pressão de descarga
Baixa pressão de sucção
Alta temperatura de descarga
Alta temperatura de sucção
Baixa temperatura de sucção
Congelamento no evaporador
Ciclagem do compressor
Alta corrente (compressor e motor)
Retorno de óleo

Tipos de óleo para os Compressores

Compressores

Os compressores possuem suprimento próprio de óleo (ver Tabelas 1 e 2 - Características Técnicas Gerais). Para adição de óleo em instalações com linhas de refrigerante longas, verificar recomendações descritas no manual de Instalação, Operação e Manutenção.

Unidades 38EX/38EV

Utilizam lubrificante Polivinílico (PVE). Este óleo é utilizado para condicionadores de ar ou sistemas de refrigeração comercial. Compatível com fluidos refrigerantes HFC. Não apresenta comportamento higroscópico (Possui comportamento similar ao óleo mineral).

Resistência de Aquecimento do Câter

Todas as unidades condensadoras 38EX e 38EV saem da fábrica equipadas com resistência de câter. O uso da resistência de câter é para prevenir o acúmulo de líquido refrigerante no óleo durante as paradas do equipamento. Certifique-se que os aquecedores estão firmemente presos para evitar que se desloquem.

O aquecedor tem sua fiação interligada ao painel nos contatos normalmente fechados do contator de força, para que seja energizado quando houver parada do compressor. A potência das resistências de câter é de 90 Watts. Entretanto, durante uma parada prolongada para manutenção, os aquecedores poderão ser desenergizados. Quando for restabelecida a operação normal, os aquecedores de câter deverão permanecer energizados previamente durante 12 horas antes da partida da unidade.

IMPORTANTE

As unidades 38EX e 38EV possuem resistências de câter nos compressores. Certifique-se de que todos os compressores estejam aquecidos antes de partir.

⚠ AVISO

Os aquecedores do cárter estão ligados no circuito de controle. Por isso estarão sempre energizados mesmo que a máquina esteja DESLIGADA.

Quadro Elétrico

Unidades 38EX/38EV

As unidades 38EX e 38EV oferecem a mais alta tecnologia em acionamento e proteção do sistema, por meio das rotinas de software as unidades oferecem proteções que aumentam a vida útil dos componentes elétricos / eletrônicos - tensão de comando de 220V-1F-60Hz.

Cabeamento Elétrico

Realize todas as conexões elétricas de acordo com a NBR5410, última revisão. Veja informações no diagrama de fiação da unidade. A interligação entre unidades deverá observar a ligação independente de cada equipamento, não sendo permitido utilizar derivações entre as borneiras das caixas elétricas.

Válvula Schrader

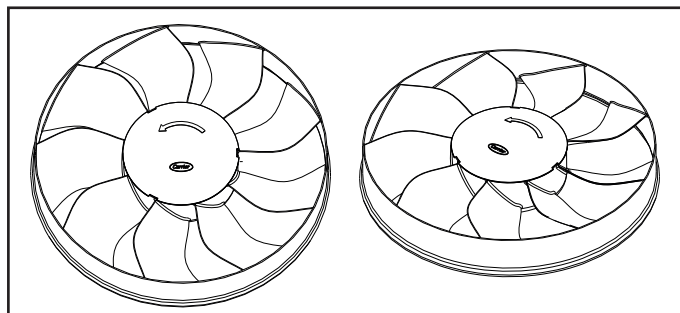
As unidades possuem acesso ao sistema de refrigeração através de válvulas tipo Schrader, localizadas junto às válvulas de bloqueio de sucção e líquido.

Quebra de Vácuo e Pré-carga

Para um melhor aproveitamento, as condensadoras são fornecidas com vácuo e carga de transporte de HFC-410A, sendo necessário somente realizar o procedimento de vácuo nas linhas de interligação e na evaporadora.

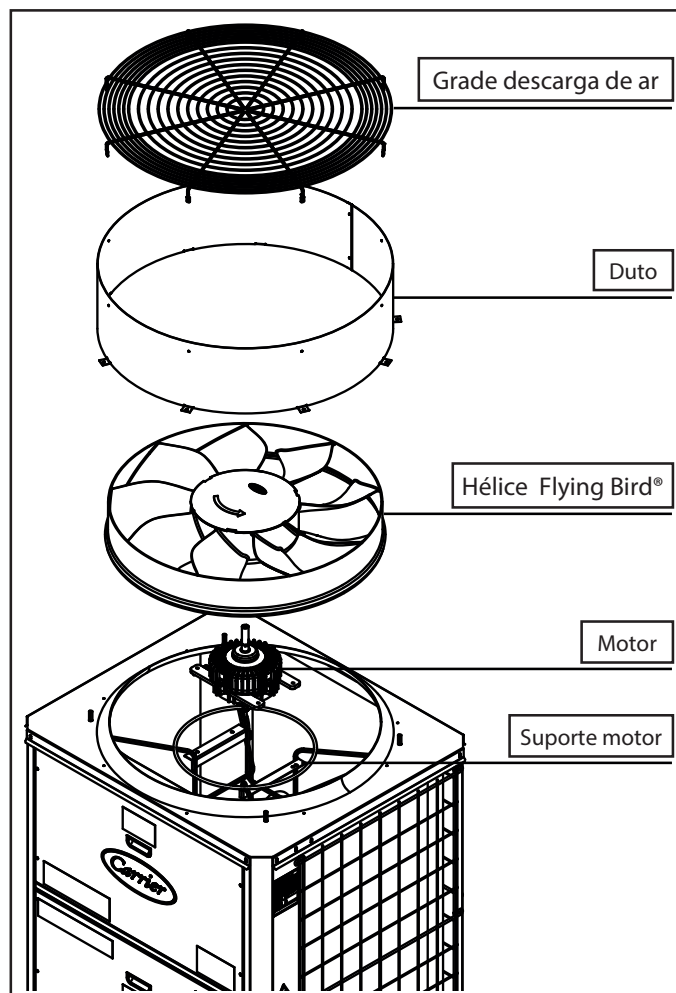
Ventiladores Condensadoras

As unidades condensadoras 38EX / 38EV, utilizam as hélices Flying Bird® VI. Esta Hélice Carrier (Flying Bird®) em sua 6ª geração, oferece qualidades acústicas ideais como a eliminação de picos na baixa frequência onde o ruído é mais inoportuno.



Hélice Flying Bird®

As unidades condensadoras 38EV / 38EX, utilizam o motor Brushless DC para atender aos mais altos requisitos de eficiência energética. Estas condensadoras ainda operam com vazão variável para o conjunto ventilação através da rotação do motor, que pode variar de 160 até 860 rpm, oferecendo um eficiente controle de condensação.



Vista explodida do ventilador das unidades condensadoras 38EX / 38EV

Características Construtivas (cont.)



Tabela de Eficiência Energética

Unidade Evaporadora 40DX (Split Alta Capacidade)

LINHA FIXA		40DX_10		40DX_15		40DX_20 (1 cond.)		40DX_20 (2 cond.)		40DX_25		40DX_30		40DX_40 (2 cond.)		40DX_40 (3 cond.)		40DX_45	
		High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low
Integrada	IEER	16,4	15,8	14,1	13,8	14,4	14,3	15,3	14,2	14,6	14,3	13,4	13,2	13,6	13,5	13,8	13,1	13,3	12,8
100% (Full Load)	EER	11,0	10,0	10,5	10,0	11,0	10,7	11,0	10,3	10,8	10,4	10,5	10,1	10,7	10,5	10,4	9,8	10,1	9,6
	COP	3,16	2,93	3,07	2,92	3,23	3,14	3,22	3,01	3,15	3,06	3,07	2,96	3,12	3,07	3,03	2,86	2,97	2,82
75% (Part Load)	EER	15,9	15,3	13,9	13,6	14,4	14,2	14,9	13,9	14,4	14,0	13,2	13,0	13,8	13,6	13,6	13,0	13,2	12,7
	COP	4,67	4,48	4,06	3,98	4,23	4,15	4,37	4,09	4,21	4,11	3,88	3,80	4,03	3,97	3,97	3,80	3,86	3,71
50% (Part Load)	EER	18,9	18,4	15,6	15,2	15,9	15,8	17,1	15,7	15,5	15,2	14,4	14,3	14,5	14,5	15,5	14,7	14,8	14,3
	COP	5,54	5,38	4,56	4,45	4,66	4,64	5,02	4,60	4,54	4,46	4,23	4,20	4,25	4,25	4,54	4,31	4,35	4,19
25% (Part Load)	EER	14,8	14,5	12,7	12,7	12,2	12,7	14,5	13,0	14,8	14,6	12,3	12,5	11,9	12,1	12,0	11,4	11,3	11,0
	COP	4,33	4,25	3,72	3,72	3,58	3,72	4,25	3,81	4,34	4,27	3,61	3,65	3,48	3,56	3,51	3,33	3,32	3,21

LINHA INVERTER		40DX_10		40DX_15		40DX_20		40DX_25		40DX_30		40DX_40		40DX_45	
		High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low
Integrada	IEER	18,3	17,7	17,3	17,0	16,5	15,3	16,6	16,2	14,9	14,7	14,4	13,8	14,0	13,5
100% (Full Load)	EER	11,6	10,8	11,1	10,4	11,4	10,5	10,9	10,5	10,6	10,2	10,6	9,9	10,3	9,8
	COP	3,41	3,16	3,25	3,05	3,34	3,09	3,18	3,06	3,12	2,98	3,12	2,90	3,01	2,86
75% (Part Load)	EER	17,0	16,3	15,6	15,3	15,4	14,4	15,1	14,7	14,1	13,8	14,0	13,4	13,7	13,2
	COP	4,98	4,78	4,58	4,49	4,52	4,23	4,42	4,32	4,14	4,05	4,11	3,93	4,02	3,87
50% (Part Load)	EER	22,4	21,8	21,8	21,3	19,9	18,2	20,6	20,2	17,3	17,2	17,0	16,1	15,8	15,2
	COP	6,56	6,37	6,39	6,24	5,83	5,34	6,04	5,92	5,08	5,04	4,97	4,72	4,63	4,46
25% (Part Load)	EER	18,2	17,9	18,0	18,0	16,2	14,5	17,0	16,7	15,1	15,3	12,2	11,5	12,5	12,1
	COP	5,33	5,24	5,26	5,27	4,75	4,25	4,97	4,89	4,43	4,47	3,56	3,38	3,68	3,55

LEGENDA:

EER e COP - Relação de Eficiência Energética a Plena Carga e Carga Parcial (Full Load/Part Load)

IEER - Relação de Eficiência Energética Integrada

NOTA:

Desempenho da unidade é avaliado de acordo com norma AHRI Standard 340/360.

CODIFICAÇÃO MÓDULO TROCADOR DE CALOR 40DX

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Código	4	0	D	X	A	-	-	T	-	-	-
Descrição	Nome do Projeto				Série do Projeto	Capacidade		Módulo Trocador	Posição de Montagem	Filtragem	Nº Circuitos Frigoríficos

Dígitos 1 a 4 Nome do Projeto
40DX - Unid. Evaporadora

Dígito 5 Série do Projeto
Revisão Atual: A

Dígitos 6 e 7 Capacidade	
10 - 10TR	30 - 30TR
15 - 15TR	40 - 40TR
20 - 20TR	45 - 45TR
25 - 25TR	50 - 50TR

Dígito 8 Módulo
T - Trocador

Dígito 11 Nº Circuitos Frigoríficos*
1 - Um circuito
2 - Dois circuitos
3 - Três circuitos

Dígito 10 Filtragem
A - G4 1" Papelão
B - G4 1" Papelão + M5 2"
C - G4 1" Metálico
D - G4 1" Metálico + M5 2"
E - G4 1" Papelão + F8 2"
F - G4 1" Metálico + F8 2"

Dígito 9 Posição de montagem
V - Vertical
H - Horizontal

* O número de circuitos depende da capacidade e da(s) unidades condensadora(s) selecionada(s).

Capacidades	Unidades Condensadoras	Nº Circuitos
10	38EX/EV_10	1
15	38EX/EV_15	1
20	38EX_20	1
	38EX/EV_10 + 38EX/EV_10	2
25	38EX/EV_10 + 38EX/EV_15	2
30	38EX/EV_15 + 38EX/EV_15	2
40	38EX_20 + 38EX_20	2
	38EX/EV_15 + 38EX/EV_15 + 38EX/EV_10	3
45	38EX/EV_15 + 38EX/EV_15 + 38EX/EV_15	3
50	38EX/EV_15 + 38EX/EV_15 + 38EX_20	3

Nomenclatura (cont.)



CODIFICAÇÃO MÓDULO VENTILADOR 40DX

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Código	4	0	D	X	A	-	-	V	-	-	-	-	-
Descrição	Nome do Projeto				Série do Projeto	Capacidade		Módulo Ventilador	Posição de Montagem		Tipo de Ventilador	PED	Filtragem

Dígitos 1 a 4 Nome do Projeto
40DX - Unid. Evaporadora

Dígito 5 Série do Projeto
Revisão Atual: A

Dígitos 6 e 7 Capacidade	
10 - 10TR	30 - 30TR
15 - 15TR	40 - 40TR
20 - 20TR	45 - 45TR
25 - 25TR	50 - 50TR

Dígito 8 Módulo
V - Ventilador

Dígito 13 Filtragem
G - Somente G4
M - G4 + M5
F - G4 + F8

Dígito 12 Pressão Estática Disponível
H - High (Sirocco: 30 mmCA / L. Load: 50 mmCA)
L - Low (Sirocco: 30 mmCA / L. Load: 50 mmCA)

Dígito 11 Tipo de Ventilador
A - Sirocco
B - Limit Load

Dígitos 9 e 10 Posição de montagem
V1 - Montagem Vert. / Descarga Vert.
V2 - Montagem Vert. / Descarga Horiz.
H4 - Montagem Horiz. / Descarga Horiz.
H5 - Montagem Horiz. / Descarga Vert.

NOTA

Para a capacidade de 50 TR com ventilador Sirocco não há a opção de seleção da filtragem G4+F8.

CODIFICAÇÃO MÓDULO DAMPER 40DX

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Código	4	0	D	X	A	-	-	D	-
Descrição	Nome do Projeto				Série do Projeto	Capacidade		Módulo Damper	Posição de Montagem

Dígitos 1 a 4 Nome do Projeto
40DX - Unid. Evaporadora

Dígito 5 Série do Projeto
Revisão Atual: A

Dígitos 6 e 7 Capacidade	
10 - 10TR	30 - 30TR
15 - 15TR	40 - 40TR
20 - 20TR	45 - 45TR
25 - 25TR	50 - 50TR

Dígito 9 Posição de Montagem
1 - Retorno Superior / Ar Externo Esquerdo
2 - Retorno Superior / Ar Externo Frontal
3 - Retorno Superior / Ar Externo Direito
4 - Retorno Frontal / Ar Externo Esquerdo
5 - Retorno Frontal / Ar Externo Direito
6 - Retorno Frontal / Ar Externo Superior

Dígito 8 Módulo
D - Damper

CODIFICAÇÃO UNIDADES CONDENSADORAS 38EX (Fixo) / 38EV (Inverter)

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Código	3	8	E	-	C	-	-	-	-	6	-
Descrição	Unidade Condensadora				Revisão do Projeto	Capacidade Nominal		Tensão Nominal		Frequência Nominal	Padrão de Especificação

Dígitos 1 a 4 Unidade Condensadora
38EX - Axial / Somente Frio / Circuito Único
38EV - Axial / Somente Frio / Circuito Único / Inverter

Dígito 5 Revisão do Projeto
C - Revisão C (Tandem)

Dígitos 6 e 7 Capacidade Nominal
10 - 10TR
15 - 15TR
20 - 20TR

Dígito 11 Padrão Especificação
B - Bancos
S - Standard

Dígito 10 Frequência Nominal
6 - 60Hz

Dígitos 8 e 9 Tensão Nominal
22 - 220V
38 - 380V
44 - 440V

Combinações entre Unidades



As unidades 40DX podem ser utilizadas com condensadoras remotas com ventilador axial, linhas Inverter ou Fixa, conforme as combinações abaixo:

	Unidade Condensadora	Capacidade Nominal (TR)	Sequência de Instalação entre Unidades 40DX* & 38E
Linha Inverter	Condensador Ventilador Axial	38EV_10	  10
		38EV_15	  15
		38EV_10 + 38EX_10	  10  10
		38EV_15 + 38EX_10	  15  10
		38EV_15 + 38EX_15	  15  15
		38EV_15 + 38EX_10 + 38EX_15	  15  10  15
		38EV_15 + 38EX_15 + 38EX_15	  15  15  15
		38EV_10 + 38EX_20 + 38EX_20	  10  20  20
Linha Fixa	Condensador Ventilador Axial	38EX_10	  10
		38EX_15	  15
		38EX_20	  20
		38EX_10 + 38EX_10	  10  10
		38EX_15 + 38EX_10	  15  10
		38EX_15 + 38EX_15	  15  15
		38EX_20 + 38EX_20	  20  20
		38EX_15 + 38EX_10 + 38EX_15	  15  10  15
		38EX_15 + 38EX_15 + 38EX_15	  15  15  15
		38EX_10 + 38EX_20 + 38EX_20	  10  20  20

Nota: O módulo trocador de calor deverá ser selecionado para 1, 2 ou 3 circuitos de refrigeração (40DX_T_1, T_2 ou T_3).

Características Técnicas Gerais



Tabela 1 - Características Técnicas Gerais 40DX

Unidade Evaporadora		40DX				
Características		10	15	20		25
Capacidade (kcal/h) ¹ com 38EX		32.157	45.482	55.081	64.325	75.631
Capacidade (kcal/h) ¹ com 38EV		31.866	44.161	-	63.824	75.631
Alimentação principal (V/F/Hz)		220-380 / 3 / 60				
Tensão do comando (V/F/Hz)		220 / 1 / 60				
Nº de estágios de capacidade		2	2	2	4	4
Nº de circuitos de refrigerante		1	1	1	2	2
Refrigerante - Tipo		HFC-410A				
Serpentina	Área face (m²)	0,76	1,14	1,51	1,51	1,92
	Nº filas	4				
	Diâmetro tubos - mm (in)	9,53 (3/8)				
	Aletas polegada	15				
	Tipo	Aletas de alumínio corrugado e tubos de cobre				
	Linha de líquido - mm (in) Qtd. x Diâm. / Tipo	1 x 15,87 (5/8) / Solda				
	Linha de sucção - mm (in) Qtd. x Diâm. / Tipo	1 x 28,57 (1 x 1.1/8) / Solda				
Ventilador (Sirocco)	Tipo	10/10 x 2	12/12 x 2	15/15 x 2		18/13 x 2
	Vazão Mínima (m³/h) ²	5.300	7.330	10.260		12.200
	Vazão Máxima (m³/h) ²	7.430	10.260	14.360		17.070
	P.E.D* (mmCA)	Low (10) / High (30)				
Ventilador (Limit Load)	Tipo	224 x 2	280 x 2	315 x 2		355 x 2
	Vazão Mínima (m³/h) ²	5.300	7.330	10.260		12.200
	Vazão Máxima (m³/h) ²	7.430	10.260	14.360		17.070
	P.E.D* (mmCA)	Low (30) / High (50)				

¹. Desempenho da unidade é avaliado de acordo com norma AHRI Standard 340/360.

². P.E.D (Pressão Estática Disponível) com velocidade de face de 2,5 m/s e Classe de Filtragem G4 ou G4+M5.

* Para as configurações com filtragem G4+F8, a pressão estática disponível (PED) é dada pelas tabelas abaixo:

Capacidade [TR]	PED [mmCA] para G4+F8		
	Low	High	
10	10,0	10,0	Ventilador Sirocco
15	10,0	22,0	
20	10,0	10,0	
25	10,0	22,0	
30	10,0	21,0	
40	10,0	18,0	
45	10,0	16,0	
50*	-	-	

Capacidade [TR]	PED [mmCA] para G4+F8		
	Low	High	
10	23,0	23,0	Ventilador Limit Load
15	30,0	38,0	
20	25,0	25,0	
25	30,0	42,0	
30	30,0	45,0	
40	30,0	38,0	
45	30,0	36,0	
50	15,0	15,0	

* Não há opção de seleção da filtragem G4+F8 para capacidade 50TR.

Características Técnicas Gerais (cont.)



Tabela 1 - Características Técnicas Gerais 40DX (cont.)

Unidade Evaporadora		40DX				
Características		30	40		45	50
Capacidade (kcal/h) ¹ com 38EX		90.757	107.997	121.737	134.334	138.899
Capacidade (kcal/h) ¹ com 38EV		90.757	-	119.919	132.486	-
Alimentação principal (V/F/Hz)		220-380 / 3 / 60				
Tensão do comando (V/F/Hz)		220 / 1 / 60				
N° de estágios de capacidade		4	4	6	6	6
N° de circuitos de refrigerante		2	2	3	3	3
Refrigerante - Tipo		HFC-410A				
Serpentina	Área face (m²)	2,26	2,61	2,61	3,04	3,04
	N° filas	4				
	Diâmetro tubos - mm (in)	9,53 (3/8)				
	Aletas polegada	15				
	Tipo	Aletas de alumínio corrugado e tubos de cobre				
	Linha de líquido - mm (in) Qtd. x Diâm. / Tipo	1 x 15,87 (5/8) / Solda				
	Linha de sucção - mm (in) Qtd. x Diâm. / Tipo	1 x 28,57 (1 x 1.1/8) / Solda				
Ventilador (Sirocco)	Tipo	18/18 x 2	20/15 x 2		20/18 x 2	20/18 x 2
	Vazão Mínima (m³/h) ²	14.240	17.550		20.230	22.180
	Vazão Máxima (m³/h) ²	19.940	24.570		28.330	33.000
	P.E.D* (mmCA)	Low (10) / High (30)				
Ventilador (Limit Load)	Tipo	400 x 2	450 x 2		450 x 2	450 x 2
	Vazão Mínima (m³/h) ²	14.240	17.550		20.230	22.180
	Vazão Máxima (m³/h) ²	19.940	24.570		28.330	33.000
	P.E.D* (mmCA)	Low (30) / High (50)				

¹. Desempenho da unidade é avaliado de acordo com norma AHRI Standard 340/360.

². P.E.D (Pressão Estática Disponível) com velocidade de face de 2,5 m/s e Classe de Filtragem G4 ou G4+M5.

* Para as configurações com filtragem G4+F8, a pressão estática disponível (PED) é dada pelas tabelas abaixo:

Capacidade [TR]	PED [mmCA] para G4+F8		
	Low	High	
10	10,0	10,0	Ventilador Sirocco
15	10,0	22,0	
20	10,0	10,0	
25	10,0	22,0	
30	10,0	21,0	
40	10,0	18,0	
45	10,0	16,0	
50*	-	-	

Capacidade [TR]	PED [mmCA] para G4+F8		
	Low	High	
10	23,0	23,0	Ventilador Limit Load
15	30,0	38,0	
20	25,0	25,0	
25	30,0	42,0	
30	30,0	45,0	
40	30,0	38,0	
45	30,0	36,0	
50	15,0	15,0	

* Não há opção de seleção da filtragem G4+F8 para capacidade 50TR.

Tabela 2 - Características Técnicas Gerais 38E

Unidade Condensadora			38EX / 38EV			
Características			38EX_10 / 38EV_10	38EX_15 / 38EV_15	38EX_20	
Alimentação principal (V / F / Hz)			220, 380, 440 / 3 / 60		220, 380, 440 / 3 / 60	
Tensão do comando (V / F / Hz)			220 / 1 / 60		220 / 1 / 60	
N° de estágios de capacidade			2			
N° de circuitos de refrigeração			1 (Tandem)		1 (Tandem)	
Refrigerante - Tipo			HFC-410A			
Unidade Condensadora 38EX/EV	Compressor	Tipo / Qtd.	Scroll / 2			
		Rotação (rpm)	3.500 (Velocidade Fixa)			
		Carga de óleo por compressor (l)	1,70 (FV68S - Polivinil Éter)		1,65 (Poliol Éster)	
		Óleo recomendado	Daphne Hermetic Oil FVC 68D		Copeland Ultra 22CC	
		Resistência cárter (W)	70			
	Serpentina	Área face (m²)	2,40		3,05	
		N° filas	2		2	
		Diâmetro tubos - mm (in)	9,52 (3/8)			
		Aletas/polegada	17		20	
		Tipo	Aletas de alumínio corrugado com Pre-coated (Gold Fin) e tubos de cobre ranhurados internamente			
	Conexão	Linha líquido - mm (in) Quantidade x Diâmetro - Tipo	1 x 15,87 (1 x 5/8) - Bolsa			
		Linha sucção - mm (in) Quantidade x Diâmetro - Tipo	1 x 28,57 (1 x 1.1/8) - Bolsa			
	Ventilador	Tipo / Qtd.	Axial / 1			
		Rotação (rpm) *	Variável entre 158 - 870			
		Vazão (m³/h)	3000 - 16000			
		Pressão Estática Disponível - PED (mmCA)	0			
	Motor	Tipo / Qtd.	DC Motor / 1			
		Potência (W)	850			
	Dispositivo de Segurança	Alta	Desarme (psig)	650		
			Rearme (psig)	420		
Baixa		Desarme (psig)	54			
		Rearme (psig)	117			
Fusível de comando (A)		1				
Relé de sobrecarga (A) - Ventilador - 220/380/440V		Driver Motor				
Peso (kg)		198	207	255		

* Controle de Condensação

Tabela 3 - Opcionais e Acessórios

Item	Padrão de Fábrica			Padrão Bancos		Instalado em Campo
	38EV	38EX	40DX	38EV	38EX	-
Caixa Elétrica						
Tensão de comando (220V / 1F / 60Hz)	X	X		X	X	
Tensão de comando (24V / 1F / 60Hz)						
Proteção anticiclagem	X	X		X	X	
Proteção sequência/falta de fase	X	X		X	X	X
Kit correção do fator de potência (Banco de capacitores)				X	X	X
Kit automação - ModBus® (somente para 38EXC/38EVC)						X
Sistema de Refrigeração						
Compressores Scroll	X	X		X	X	
Pressostato miniaturizado no lado de alta e baixa	X	X		X	X	
Filtro de sucção (sólidos)	X	X		X	X	
Filtro secador	X	X		X	X	
Visor de Líquido				X*	X*	
Válvula de expansão termostática			X			
Válvula de serviço	X	X		X	X	
Válvula de bloqueio para linhas de sucção e líquido	X	X				
Válvula de bloqueio para linhas de sucção, líquido e descarga				X	X	
Resistência de cárter	X	X		X	X	
Controle de condensação	X	X		X	X	
Gabinetes						
Bandeja de condensado em chapa de aço			X			
Painéis em chapa de aço com paredes duplas			X			

* Item fornecido juntamente com a unid. condensadora. A instalação deverá ser efetuada na linha de interligação, antes da un. evaporadora.

Outros Kits Disponíveis

Os kits opcionais são adquiridos separadamente e devem ser instalados em campo conforme as informações disponibilizadas nos respectivos diagramas elétricos (esquemas). A Carrier não se responsabiliza pela utilização de itens de terceiros e/ou instalações incorretas de kits opcionais.

A - Kit Automação - ModBus® (38EX / 38EV)

A comunicação do sistema é realizada serialmente no padrão RS-485, com protocolo fechado, para converter em protocolo ModBus® RTU deve ser usado um conversor.

Código do Kit Automação: **K35402026**

B - Banco de capacitores

A Carrier oferece opcionalmente para a linha Ecosplit®/Ecosplit Inverter® o kit por unidade evaporadora e/ou condensadora, o que possibilita a correção individualizada do fator de potência conforme a necessidade do usuário. Para a correção do sistema é necessária a utilização combinada dos kits.

Veja os códigos dos Kits Correção do Fator de Potência para unidades evaporadoras e para unidades condensadoras nas tabelas a seguir:

Tabela 4a - Kits Correção Fator de Potência para Unidades Condensadoras

Unidade Inverter	Tensão (V)	Comp 1 (Inv)	Comp 2 (Fixo)	Cód. KIT
		CFP ¹	CFP ¹	
38EVC10226S	220	NA	1,5	KCFPB-22C
38EVC15226S	220		NA	NA
38EVC10386S	380	NA	1,0	KCFPA-38C
38EVC15386S	380		NA	NA
38EVC10446S	440		1,5	KCFPB-44C
38EVC15446S	440		2,5	KCFPD-44C

NA - Não aplicável

Unidade Fixa	Tensão (V)	Comp 1 (Fixo)	Comp 2 (Fixo)	Cód. KIT
		CFP ¹	CFP ¹	
38EXC10226S	220	2,0	2,0	KCFPCC22C
38EXC15226S	220	2,0	1,5	KCFPBC22C
38EXC10386S	380	1,0	1,0	KCFPAA38C
38EXC15386S	380	1,0	1,0	
38EXC10446S	440	1,5	1,5	KCFPBB44C
38EXC15446S	440	1,5	1,5	

Unidade Fixa	Tensão (V)	Comp 1 (Fixo)	Comp 2 (Fixo)	Cód. KIT
		CFP ¹	CFP ¹	
38EXC20226S	220	2,5	2,5	KCFPDD22C
38EXC20386S	380	2,5	2,5	KCFPDD38C
38EXC20446S	440	2,5	2,5	KCFPDD44C

Notas:

¹ Capacitor para Correção do Fator de Potência (kVA).

OFM = Motor do Ventilador Externo (Outdoor Fan Motor).

Tabela 4b - Kits Correção Fator de Potência para Un. Evaporadoras

Unid.	CV	Tensão (V)	2 Polos		4 Polos	
			CFP ¹	Código	CFP ¹	Código
40DX	2	220	1	KCFPA-22	1	KCFPA-22
		380		KCFPA-38		KCFPA-38
		440		KCFPA-44		KCFPA-44
40DX	4	220	1	KCFPA-22	1,5	KCFPB-22
		380		KCFPA-38		KCFPB-38
		440		KCFPA-44		KCFPB-44
40DX	5	220	1,5	KCFPB-22	2	KCFPC-22
		380		KCFPB-38		KCFPC-38
		440		KCFPB-44		KCFPC-44
40DX	6	220	1,5	KCFPB-22	2	KCFPC-22
		380		KCFPB-38		KCFPC-38
		440		KCFPB-44		KCFPC-44
40DX	7,5	220	1,5	KCFPB-22	2,5	KCFPD-22
		380		KCFPB-38		KCFPD-38
		440		KCFPB-44		KCFPD-44
40DX	10	220	2	KCFPC-22	3	KCFPE-22
		380		KCFPC-38		KCFPE-38
		440		KCFPC-44		KCFPE-44
40DX	12,5	220	2,5	KCFPD-22	3	KCFPE-22
		380		KCFPD-38		KCFPE-38
		440		KCFPD-44		KCFPE-44
40DX	15	220	3	KCFPE-22	3	KCFPE-22
		380		KCFPE-38		KCFPE-38
		440		KCFPE-44		KCFPE-44
40DX	20	220	5	KCFPF-22	7,5	KCFPG-22
		380		KCFPF-38		KCFPG-38
		440		KCFPF-44		KCFPG-44
40DX	25	220	5	KCFPF-22	7,5	KCFPG-22
		380		KCFPF-38		KCFPG-38
		440		KCFPF-44		KCFPG-44
40DX	30	220	5	Ver Notas ²	7,5	Ver Notas ²
		380				
		440				
40DX	40	220	7,5	Ver Notas ²	10	Ver Notas ²
		380				
		440				

Notas:

¹ Capacitor para Correção do Fator de Potência (kVA).

² Para estas capacidades de motores, os kits de instalação não serão fornecidos, apenas os valores do capacitor ou banco de capacitores.

O instalador deve fazer uso das orientações da NBR5410 para adequada instalação.

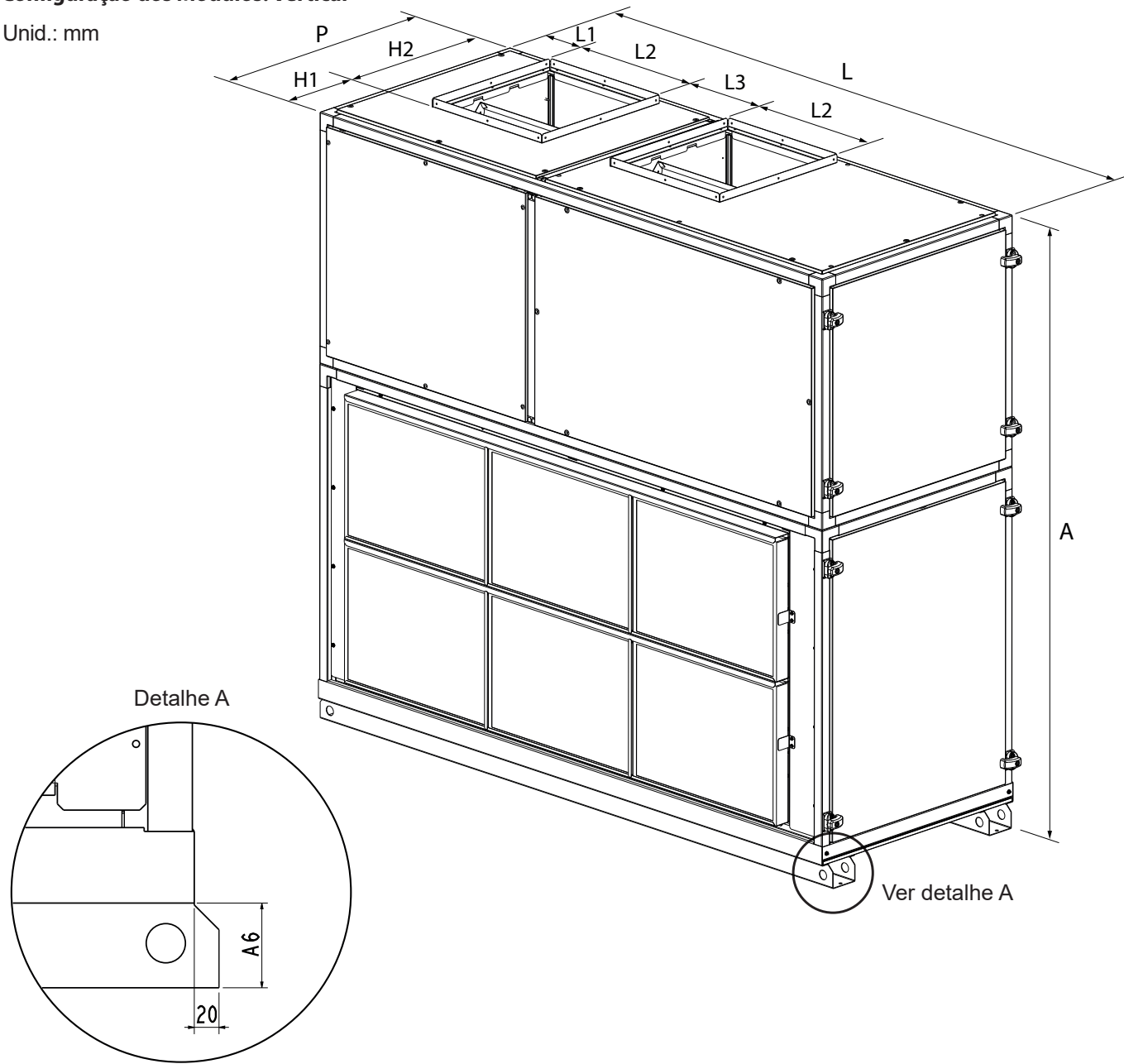
- Os capacitores acima corrigem o FP para 0,92.

- Foi considerado que a carga estará a 100% da potência nominal.

Unidades Evaporadoras 40DX

Configuração dos Módulos: Vertical

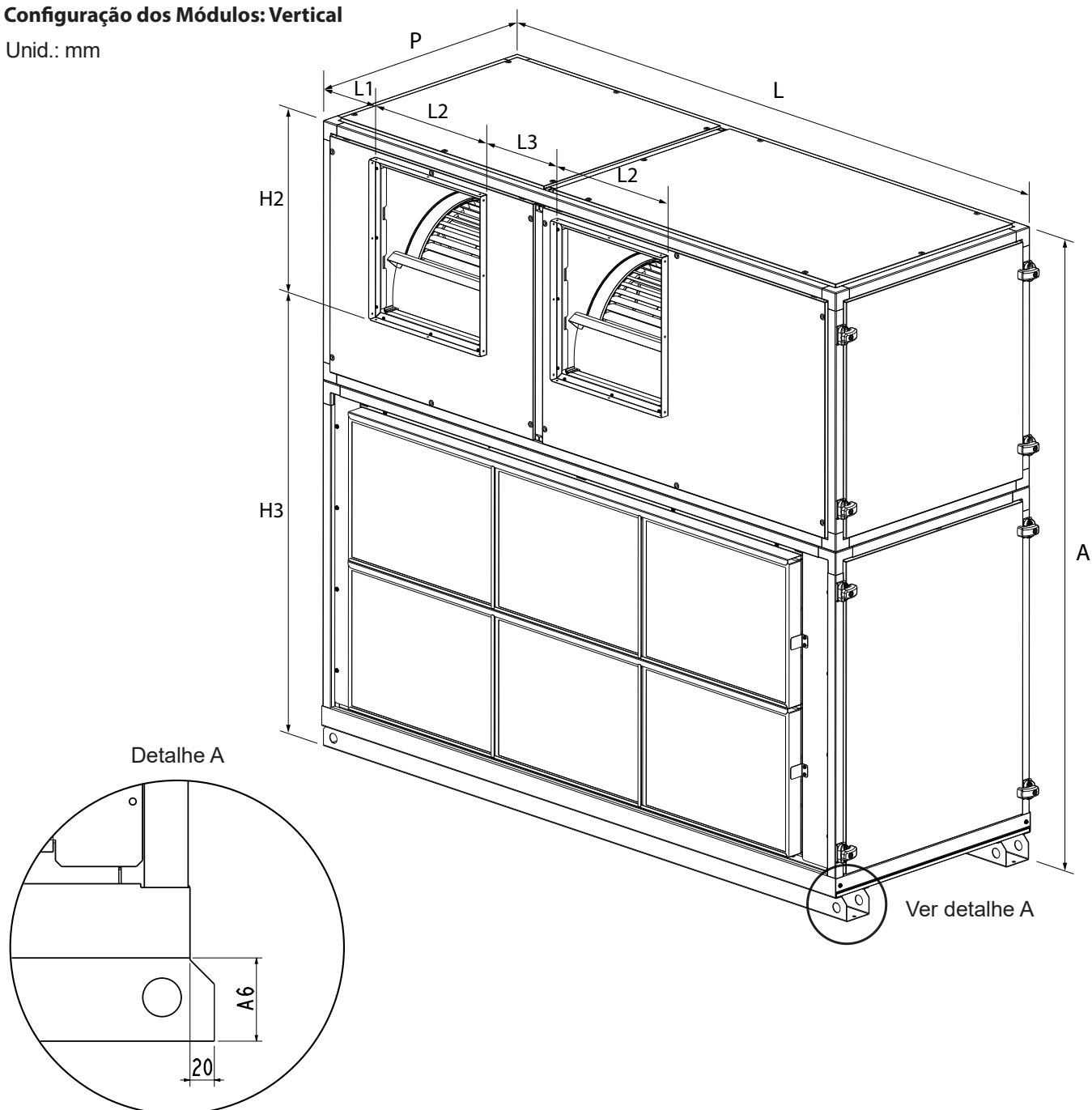
Unid.: mm



Configuração Vertical (V1)							
40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A	1.417	1.609	1.770	2.063	2.101	2.352	2.477
L	1.580	1.849	2.225	2.225	2.481	2.656	2.756
P	661	671	750	851	887	1.009	1.009
L1	144	220	194	285	177	337	325
L2	375	439	515	486	602	554	627
L3	188	192	344	303	411	334	410
H1	236	216	232	265	283	245	255
H2	331	385	447	526	526	682	682
A6	68	80	84	80	80	80	80
Footprint [m²]	1,07	1,27	1,70	1,93	2,24	2,72	2,82
Volume [m³]	1,48	2,04	3,00	3,90	4,60	6,30	6,89

Configuração dos Módulos: Vertical

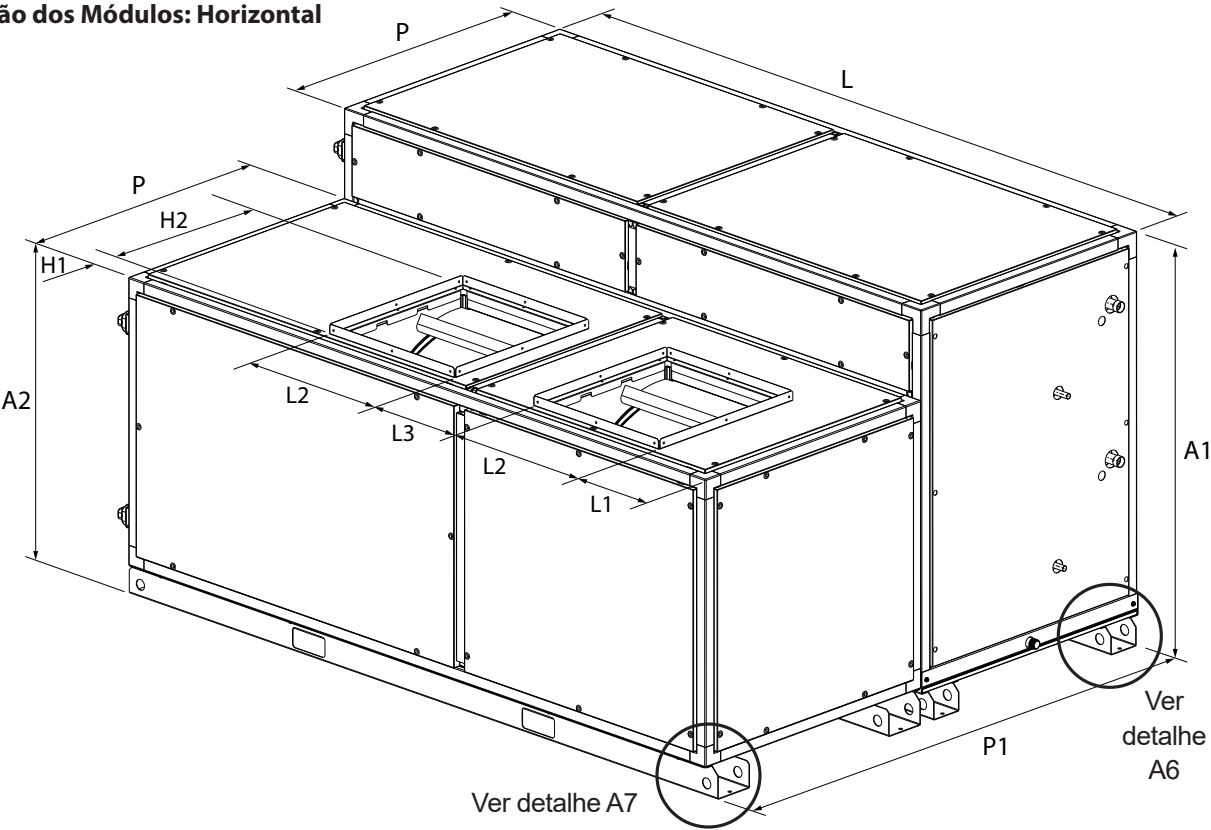
Unid.: mm



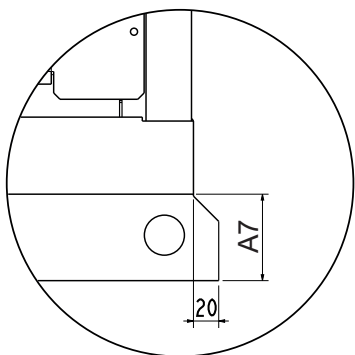
Configuração Vertical (V2)							
40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A	1.417	1.609	1.770	2.063	2.101	2.352	2.477
L	1.580	1.849	2.225	2.225	2.481	2.656	2.756
P	661	671	750	851	887	1.009	1.009
L1	144	220	194	285	177	337	325
L2	375	439	515	486	602	554	627
L3	188	192	344	303	411	334	410
H2	331	385	447	526	526	682	682
H3	990	1.140	1.232	1.476	1.497	1.588	1.723
A6	68	80	84	80	80	80	80
Footprint [m ²]	1,07	1,27	1,70	1,93	2,24	2,72	2,82
Volume [m ³]	1,48	2,04	3,00	3,90	4,60	6,30	6,89

Configuração dos Módulos: Horizontal

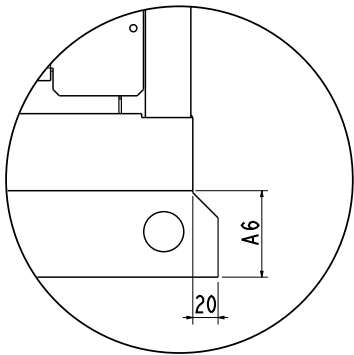
Unid.: mm



Detalhe A7



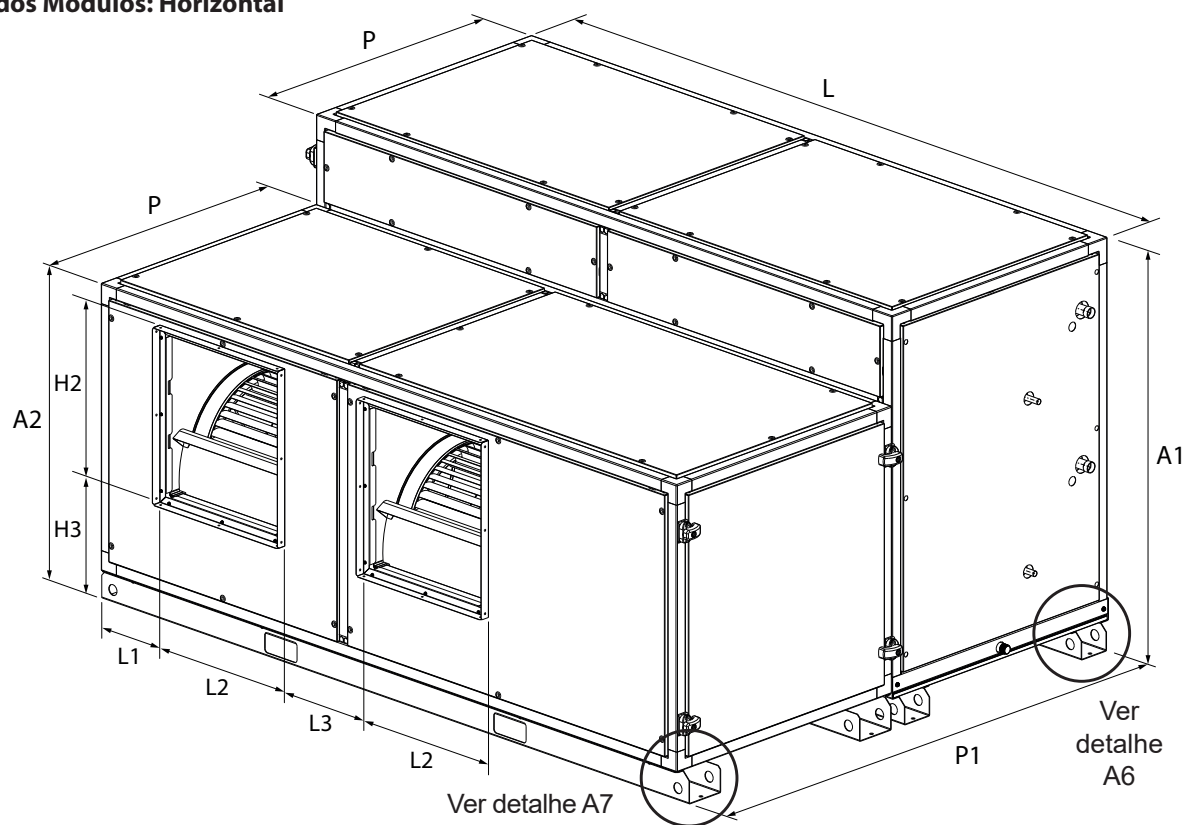
Detalhe A6



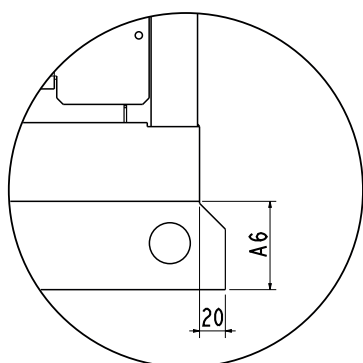
Configuração Horizontal (H5)							
40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A1	756	938	1.020	1.212	1.214	1.343	1.468
A2	756	766	845	946	982	1.104	1.104
L	1.580	1.849	2.225	2.225	2.481	2.656	2.756
P	661	671	750	851	887	1.009	1.009
P1	1.322	1.344	1.500	1.702	1.774	2.018	2.018
L1	144	220	194	285	177	337	325
L2	375	439	515	486	602	554	627
L3	188	192	344	303	411	334	410
H1	236	216	232	265	283	245	255
H2	331	385	447	526	526	682	682
A6	68	80	84	80	80	80	80
A7	95	95	95	95	95	95	95
Footprint [m²]	2,26	2,54	3,39	3,86	4,48	5,45	5,65
Volume [m³]	1,45	2,36	3,44	4,59	5,34	7,20	8,16

Configuração dos Módulos: Horizontal

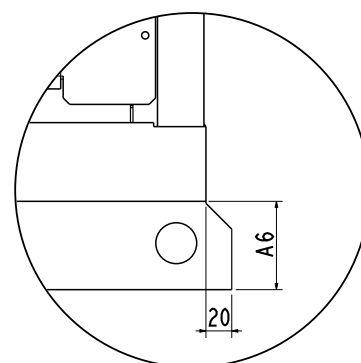
Unid.: mm



Detalhe A7



Detalhe A6

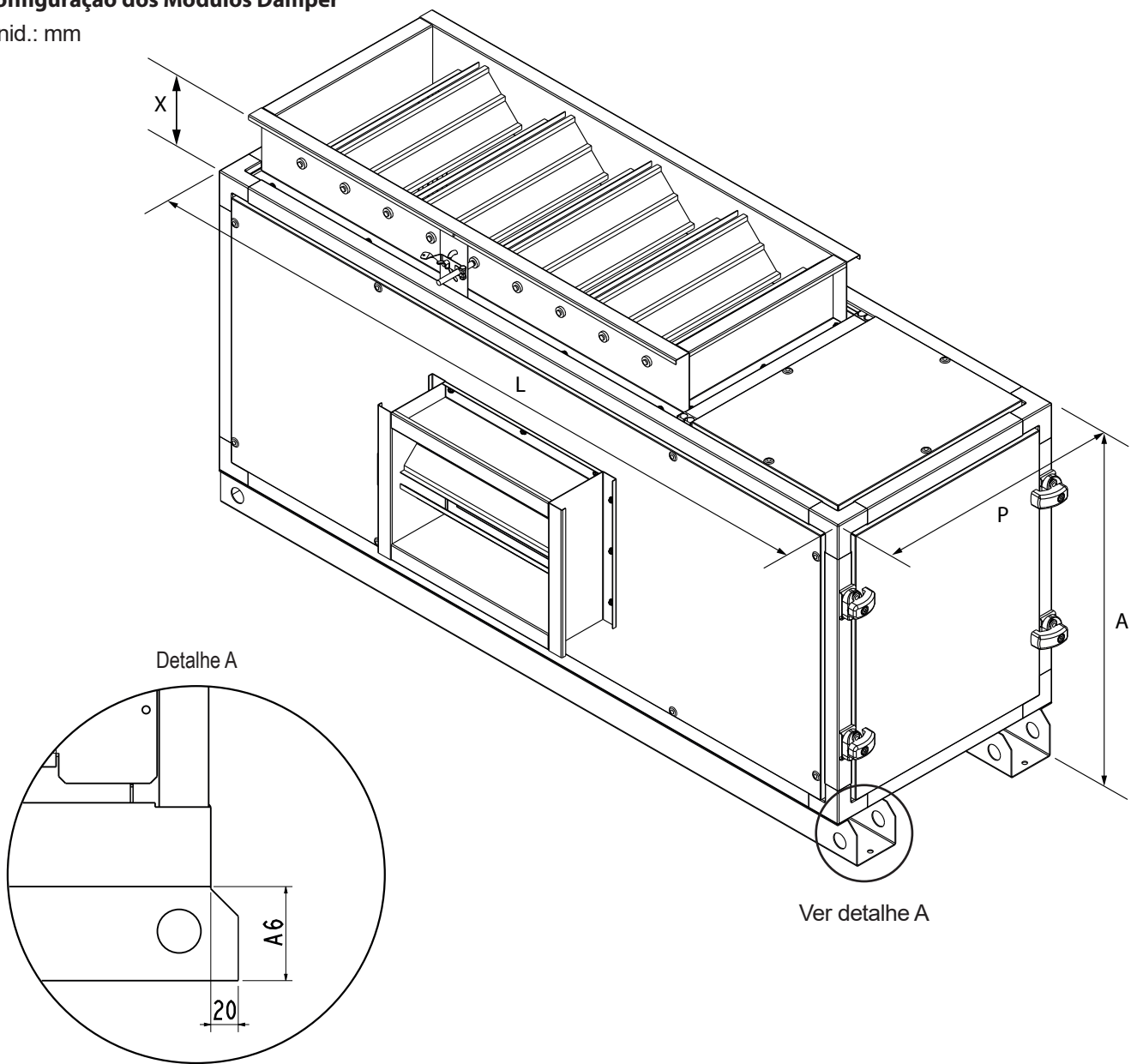


Configuração Horizontal (H4)

40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A1	756	938	1.020	1.212	1.214	1.343	1.468
A2	756	766	845	946	982	1.104	1.104
L	1.580	1.849	2.225	2.225	2.481	2.656	2.756
P	661	671	750	851	887	1.009	1.009
P1	1.322	1.344	1.500	1.702	1.774	2.018	2.018
L1	144	220	194	285	177	337	325
L2	375	439	515	486	602	554	627
L3	188	192	344	303	411	334	410
H3	326	290	304	341	375	337	347
H2	331	385	447	526	526	682	682
A6	68	80	84	80	80	80	80
A7	95	95	95	95	95	95	95
Footprint [m ²]	2,26	2,54	3,39	3,86	4,48	5,45	5,65
Volume [m ³]	1,45	2,36	3,44	4,59	5,34	7,20	8,16

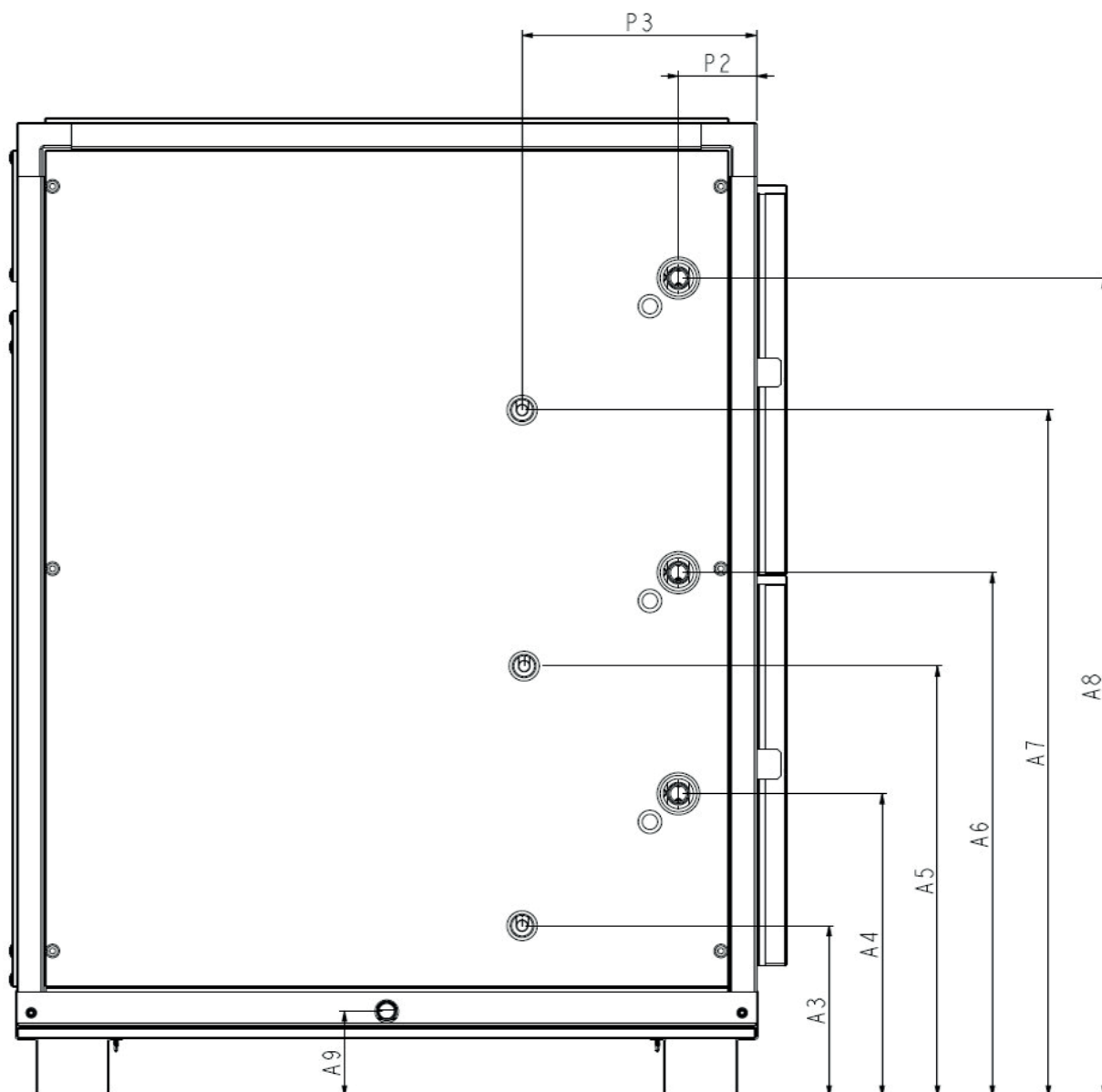
Configuração dos Módulos Damper

Unid.: mm



40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A	751	938	1.020	1.212	1.214	1.343	1.468
L	1.580	1.849	2.224	2.225	2.481	2.656	2.756
P	546	546	646	646	746	846	946
A6	65	80	84	80	80	80	80
X	122	122	122	122	122	122	122
Footprint [m ²]	1,07	1,27	1,70	1,93	2,24	2,72	2,82
Volume [m ³]	0,65	0,96	1,48	1,74	2,25	3,02	3,83

Cotas e espaçamentos das tubulações - Unidades 40DX



UNID.	10		15		20		25	30	40		45	50
Cotas	1C	2C	1C	2C	1C	2C	2C	2C	2C	3C	3C	3C
A3	273	319	358	355	414	213	312	312	286	235	236	236
A4	518	275	682	363	737	393	570	519	569	417	418	519
A5	-	573	-	711	-	570	823	820	845	593	642	642
A6	-	555	-	719	-	774	1.027	1.027	1.128	722	824	875
A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	946	1.049	1.048
A8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.128	1.231	1.231
A9	111	111	117	117	120	120	115	117	117	117	117	117
P2	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
P3	317	461	317	461	317	317	317	319	319	320	319	319

Unid.: mm

Dimensionais (cont.)



Pesos dos Módulos - Unidades 40DX

Unidades 40DX	Peso do Módulo Trocador (kg)	
	Com Embalagem (Bruto)	Sem Embalagem (Líquido)
05	85,8	69,6
08	124,0	98,3
10	134,7	109,0
15	177,9	150,7
20	230,6	199,5
25	270,7	236,7
30	302,4	262,9
40	346,3	303,0
45	370,3	327,0
50	370,3	327,0

Unidades 40DX	Peso do Módulo Damper (kg)	
	Com Embalagem (Bruto)	Sem Embalagem (Líquido)
05	65,9	46,4
08	92,6	65,2
10	104,7	76,0
15	128,3	95,0
20	151,0	113,9
25	172,8	133,4
30	201,9	157,4
40	240,6	190,4
45	248,4	198,2
50	248,4	198,2

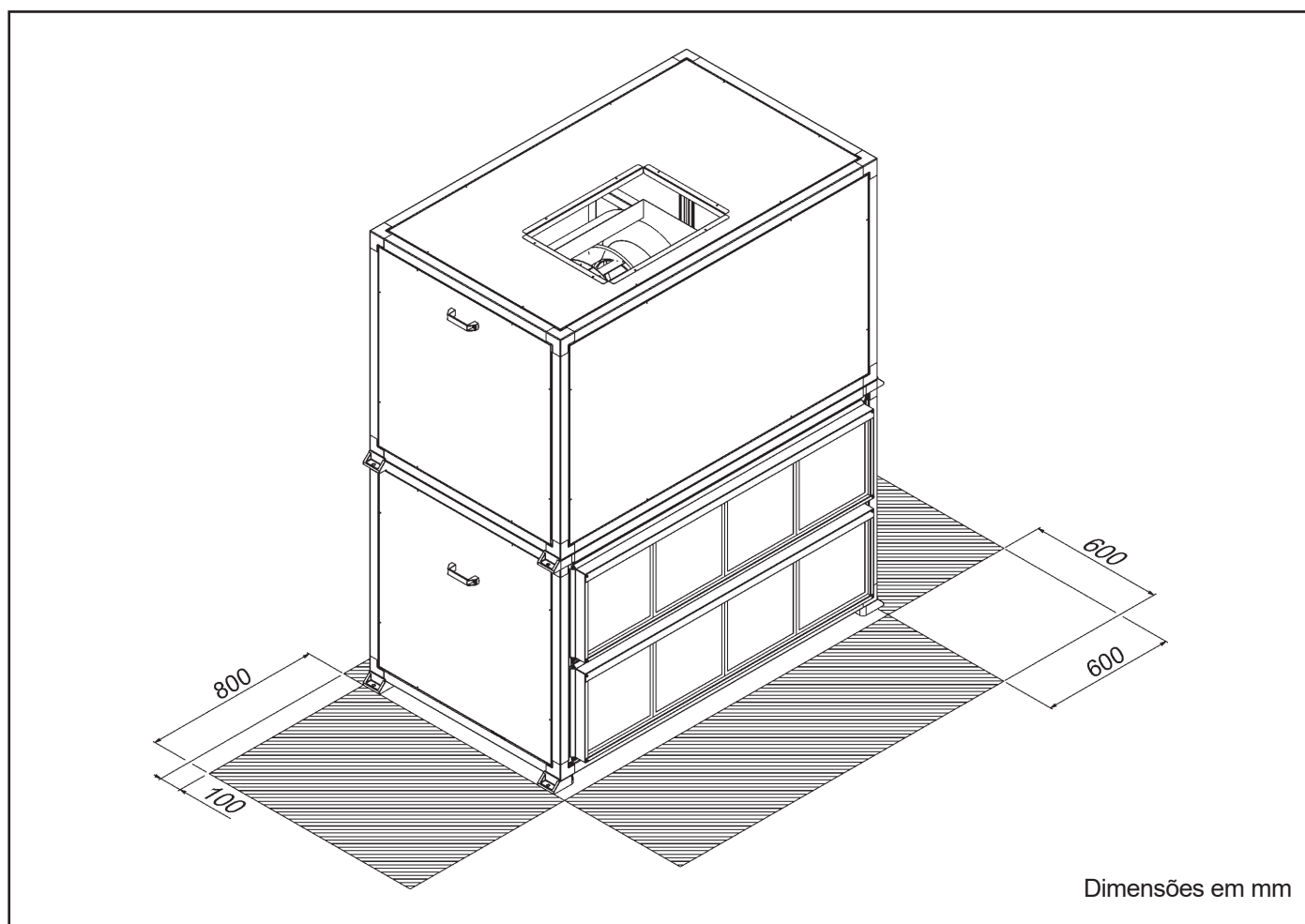
Unidades 40DX	Tipo de Ventilador	Peso do Módulo Ventilador (kg)	
		Com Embalagem (Bruto)	Sem Embalagem (Líquido)
05	Sirocco	73,4	57,2
	Limit Load	78,8	62,6
08	Sirocco	98,3	72,6
	Limit Load	107,3	81,6
10	Sirocco	103,3	77,6
	Limit Load	112,8	87,1
15	Sirocco	120,7	93,5
	Limit Load	129,0	101,8
20	Sirocco	152,4	121,3
	Limit Load	172,3	141,2
25	Sirocco	170,8	136,8
	Limit Load	191,4	157,4
30	Sirocco	188,7	149,2
	Limit Load	211,2	171,7
40	Sirocco	213,5	170,2
	Limit Load	237,2	193,9
45	Sirocco	213,5	170,2
	Limit Load	237,2	193,9
50	Sirocco	213,5	170,2
	Limit Load	237,2	193,9

Peso do motor (módulo ventilador)			
Frequência (Hz)	Qtdd. Polos	Potência (CV)	Peso (kg)
60	2	1	9
		1,5	14
		2	16
		3	22
		4	23
		5	32
		6	40
	4	7,5	43
		1	13,5
		1,5	17
		2	23
		3	25
		4	33
		5	38
		6	44
		7,5	46
		10	72
		12,5	78
		15	82
		20	138

⚠️ NOTA

- Para obter o peso do módulo ventilador deve-se somar o peso do motor solicitado. Ver tabela de pesos dos motores.
- A Carrier adverte que os pesos constantes nas tabelas são APENAS ORIENTATIVOS, devido ao fato de termos equipamentos customizados, ou seja, cada unidade poderá ter diversas configurações de fabricação e montagem, tendo desta forma, alteração no seu peso final.

Espaçamentos mínimos requeridos para instalação - Unidades 40DX

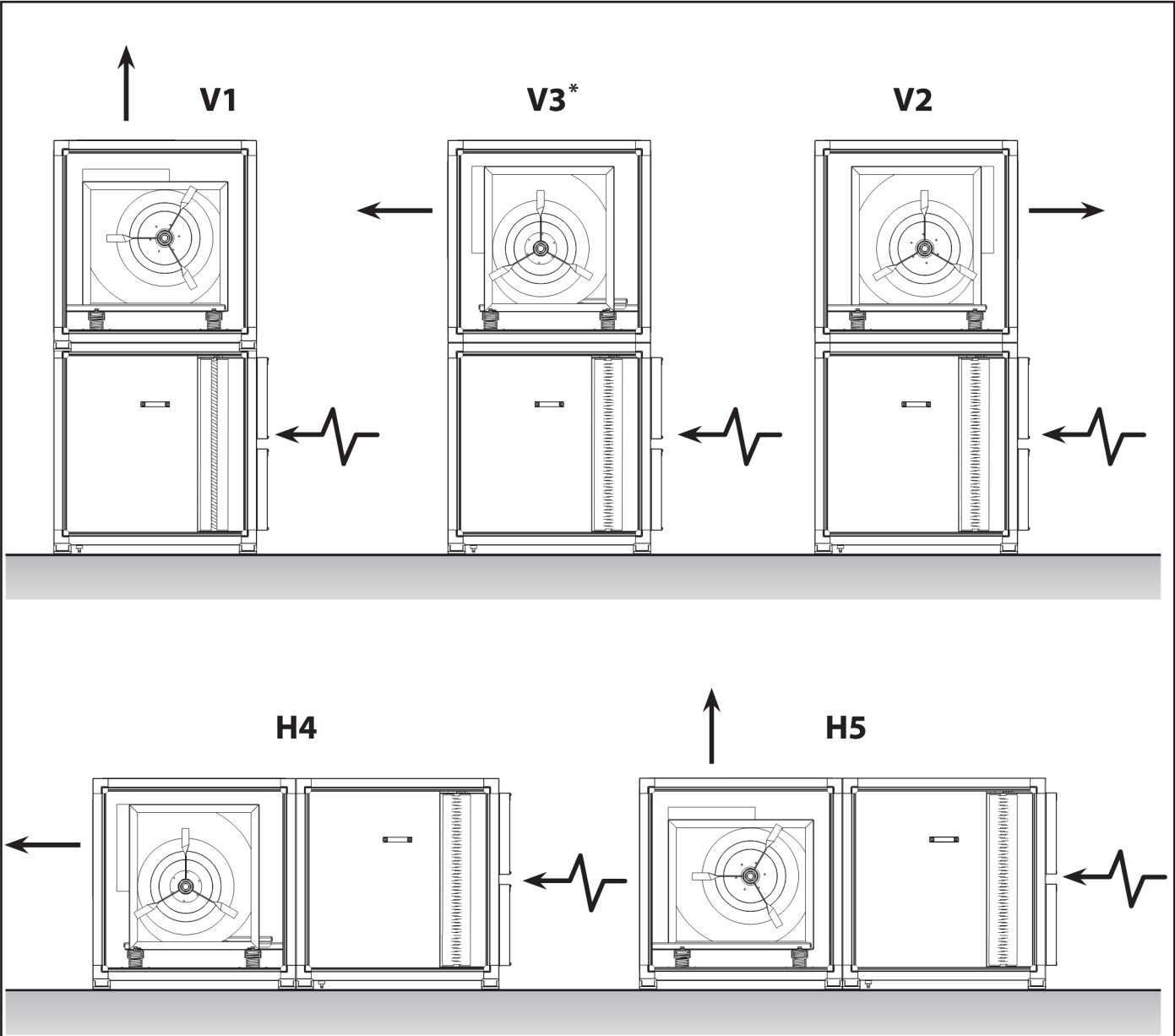


⚠ NOTA

- A área frontal do equipamento é destinada à acesso e manutenção dos filtros, limpeza da serpentina e retorno do ar em circulação.
- Os espaçamentos laterais, destinam-se a área para permitir a interligação hidráulica do equipamento, interligação do dreno ao ralo e os devidos acessos ao motor elétrico, Polias e Correias.

Posições de Montagem dos Ventiladores 40DX

Os módulos ventiladores deverão ser montados conformes as posições representadas na figura abaixo:



Posição Montagem Módulo Ventilador		
	Gabinete	Descarga
V1	Vertical	Vertical
V2	Vertical	Horizontal Frontal
V3	Vertical	Horizontal Traseira
H4	Horizontal	Horizontal Traseira
H5	Horizontal	Vertical

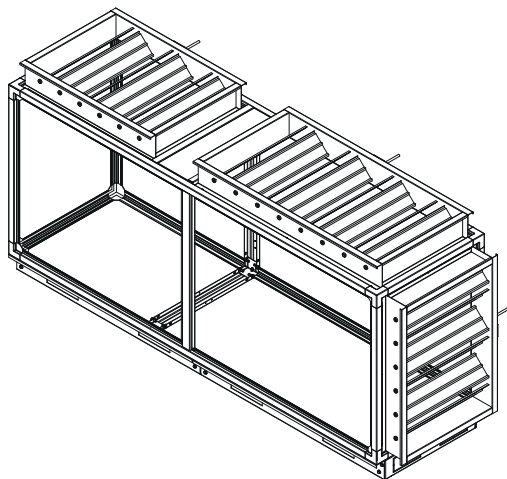
OBS: A montagem deve ser especificada no momento da compra.

* Configuração obtida em campo utilizando a configuração V2, invertendo a unidade durante o posicionamento do módulo ventilador sobre o módulo trocador.

Posições de Montagem Módulo Damper 40DX

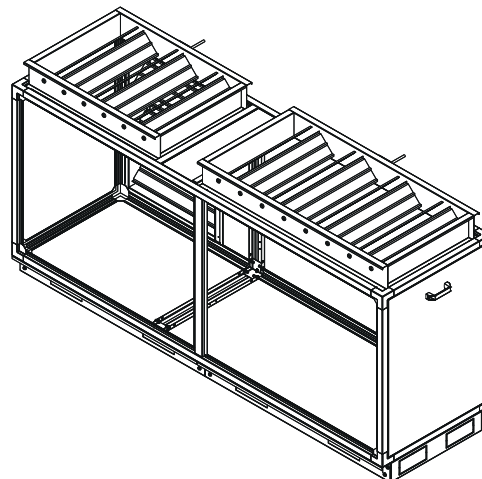
Posição 1

Damper Retorno	SUPERIOR
Damper Externo	ESQUERDA



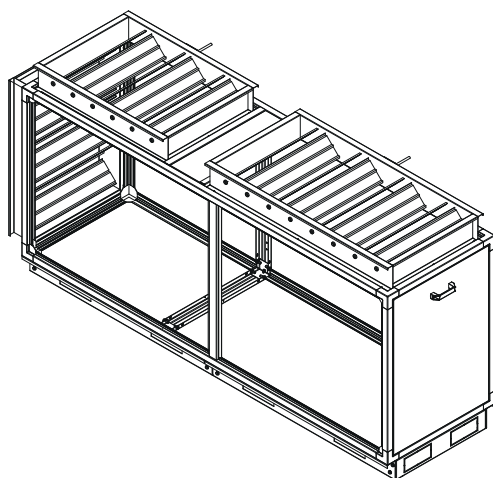
Posição 2

Damper Retorno	SUPERIOR
Damper Externo	FRONTAL



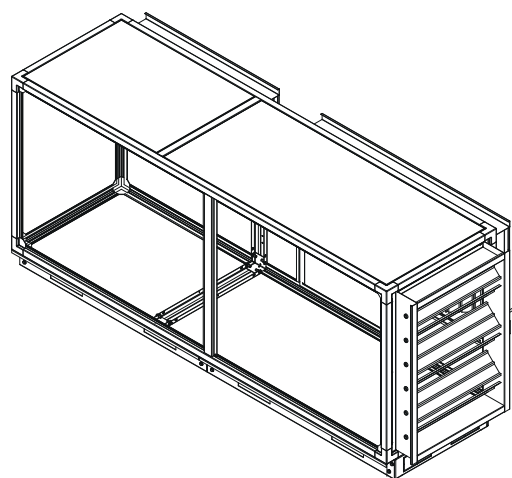
Posição 3

Damper Retorno	SUPERIOR
Damper Externo	DIREITA



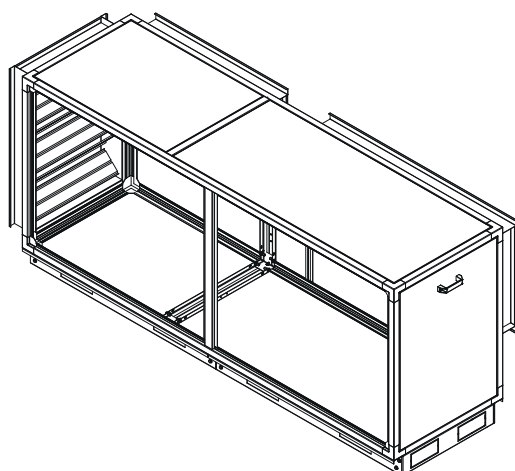
Posição 4

Damper Retorno	FRONTAL
Damper Externo	ESQUERDA



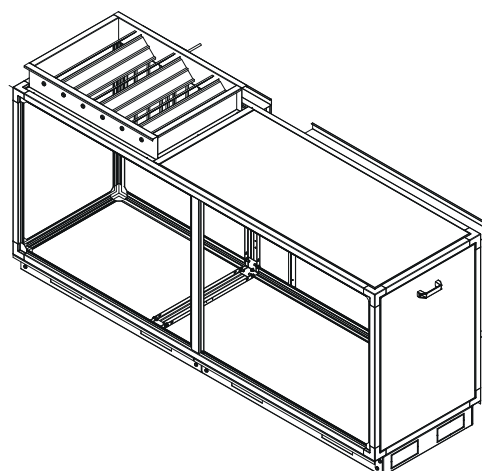
Posição 5

Damper Retorno	FRONTAL
Damper Externo	DIREITA

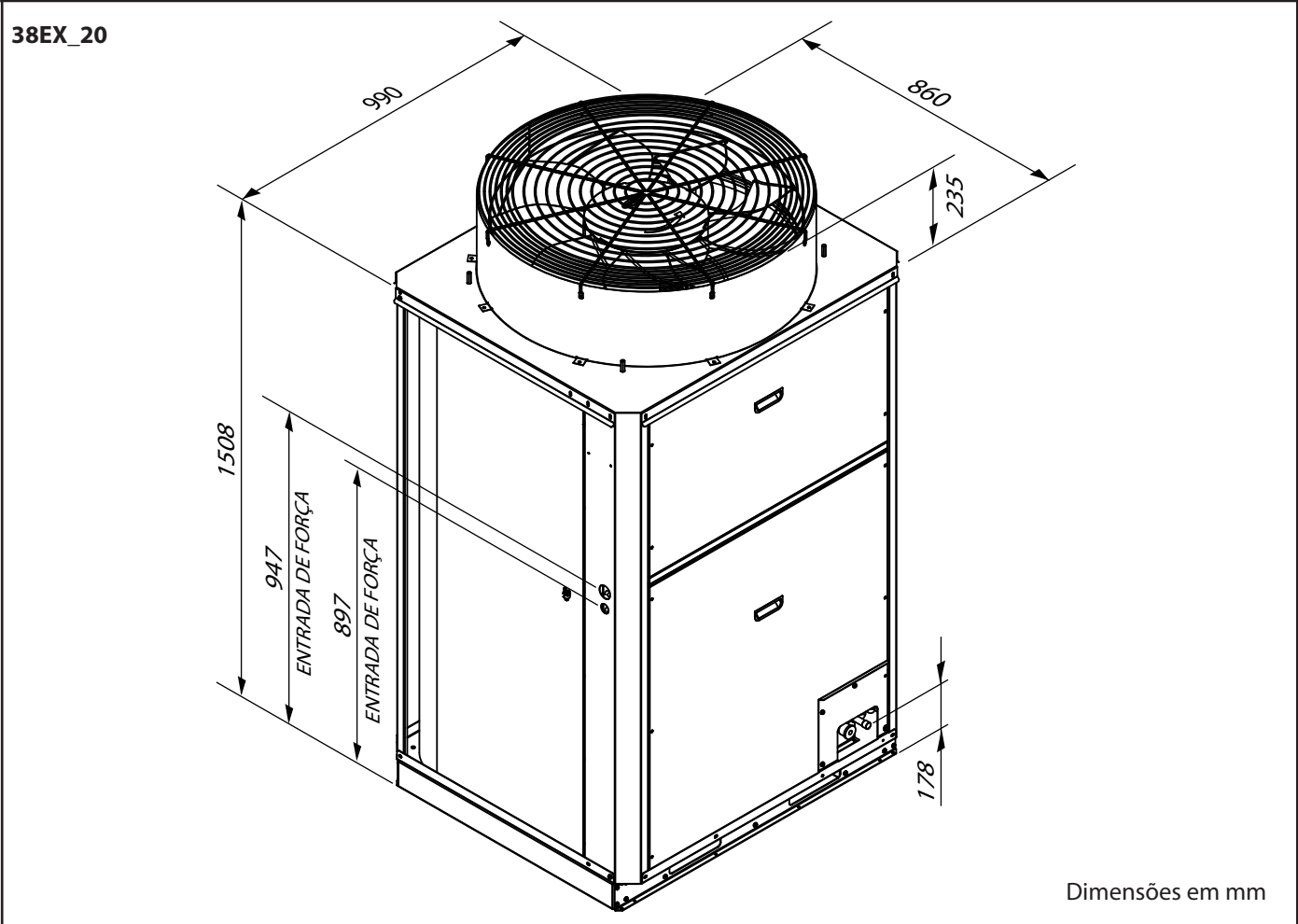
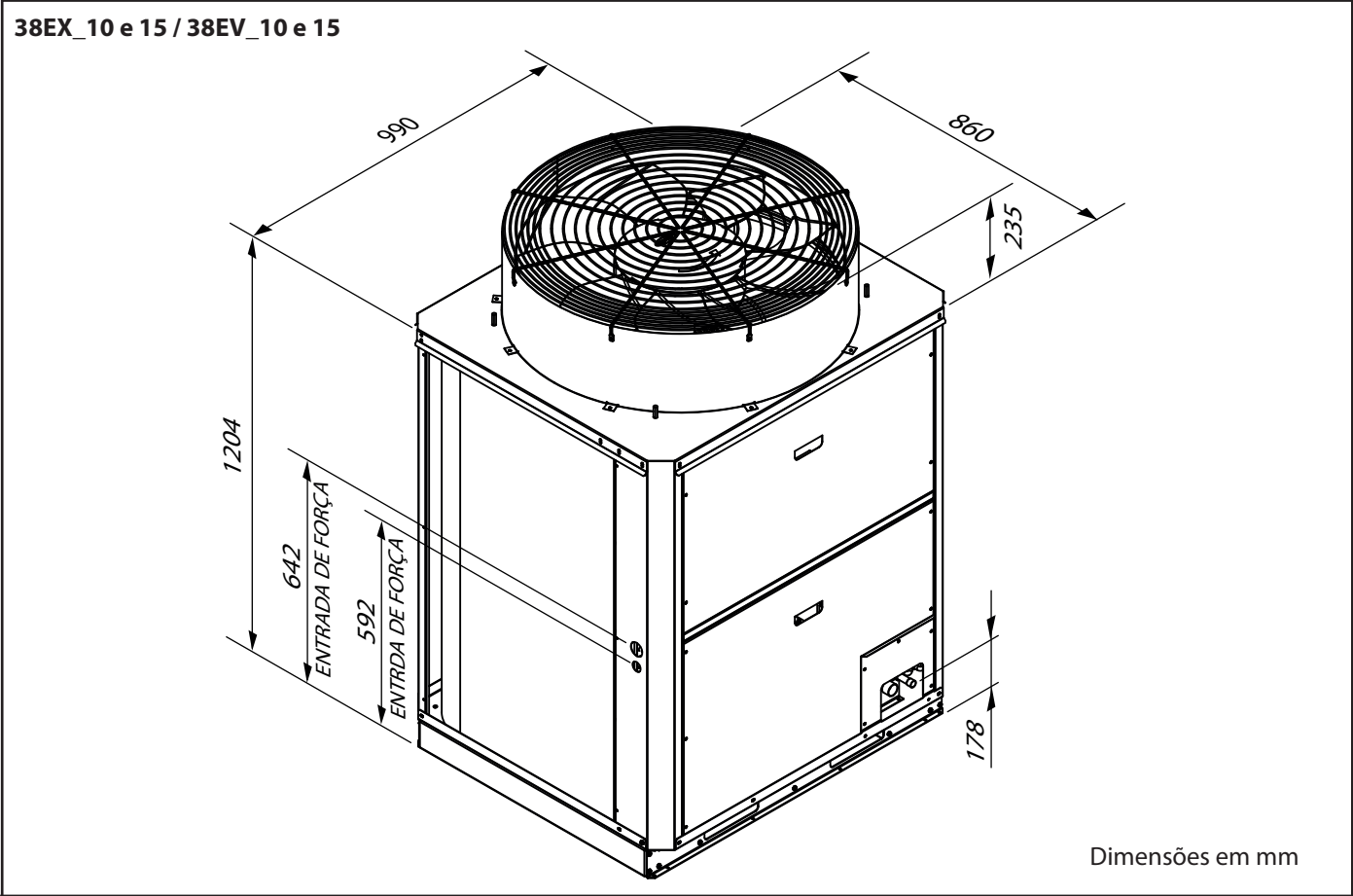


Posição 6

Damper Retorno	FRONTAL
Damper Externo	SUPERIOR

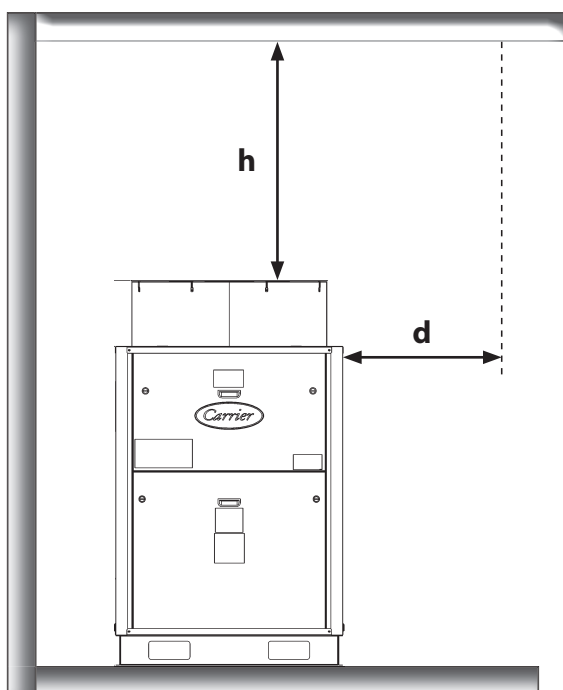
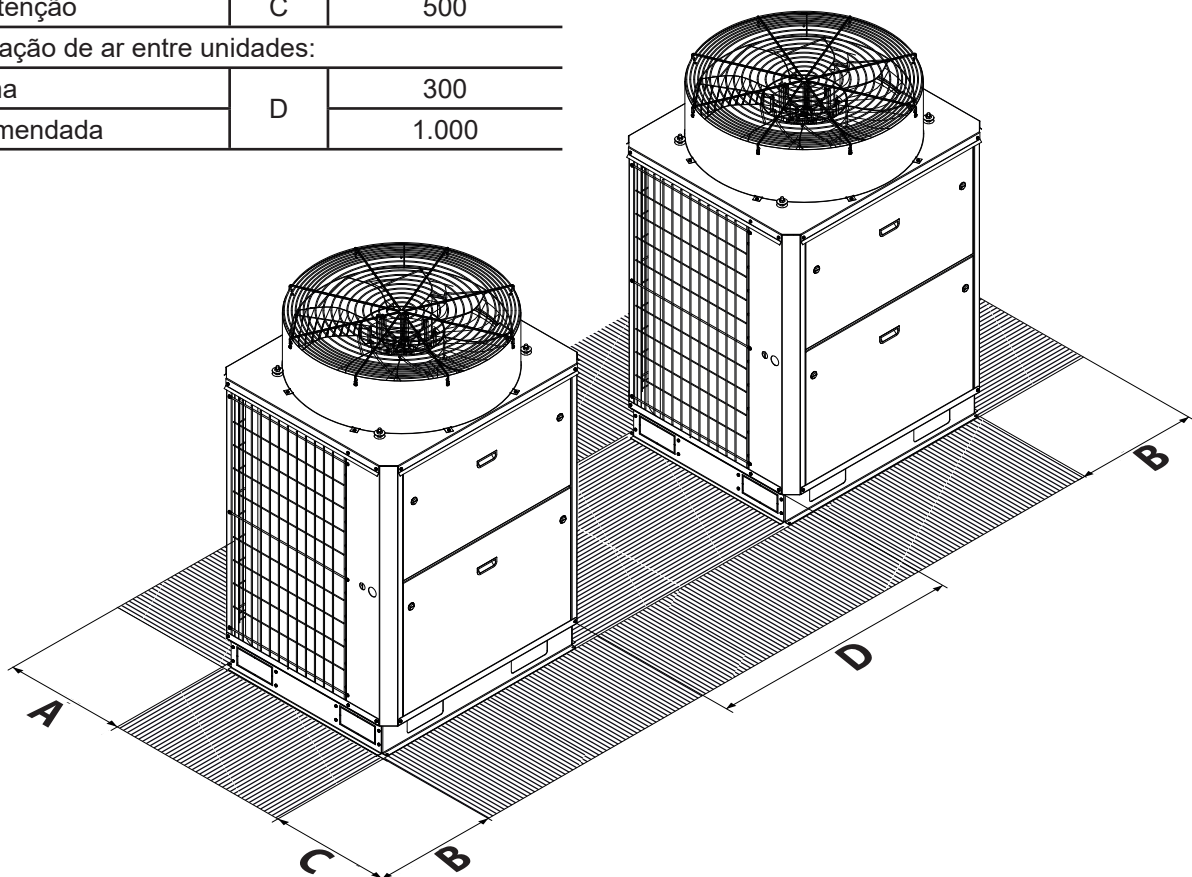


Unidades Condensadoras 38EX / 38EV



Espaçamentos mínimos requeridos para instalação Unidades 38EX / 38EV

Espaçamento para:	Cota	Dimensão (mm)
Circulação de ar	A	1.000
Circulação de ar	B	600
Manutenção	C	500
Circulação de ar entre unidades:		
Mínima	D	300
Recomendada		1.000



Distância horizontal até o espaço livre (m) - d	Distância vertical mínima (m) - h
0,5	2,0
1,0	2,0
2,0	3,0
3,0	4,0
4,0	4,5
5,0	5,0

NOTA

A distância mínima recomendável da grelha de saída de ar de uma condensadora 38EXC (velocidade fixa) ou 38EVC (velocidade variável) até uma barreira sólida superior depende da posição que esta se encontra em relação ao espaço livre.

Procedimento de Seleção



Dados de Projeto (exemplo):

Capacidade Total (C.T)	61.053 kcal/h
Capacidade Sensível (C.S)	48.200 kcal/h
Vazão de ar no Evaporador (V)	10.258 m³/h
Condições de ar na entrada do evaporador (T.B.S.E/T.B.U.E)	26,7°C / 18,0°C
Temperatura do ar de entrada na condensadora (T.A.C)	35°C

Procedimento para Seleção

Para iniciar podemos localizar a vazão de ar no evaporador [10.258 m³/h], via tabela de Dados de Performance, que mais se aproxima dos dados de projeto (informados no exemplo da tabela acima).

Consideraremos a unidade evaporadora: 40DXA_FIXA_2 Circuitos

- Vazão: 10.258 [m³/h]

- Ventilador: 15 / 15 x 2 (Ventilador Pressão Estática Standard) - Obtido via dados do CTG.

- Filtragem: G4 (perda de carga do filtro com serpentina - 15 mmCA) - Classe de filtragem G4 adotada para este exemplo.

Continuando com o procedimento deve-se efetuar a correção do efeito do motor, assim sendo, a partir da Curva de Vazão do Ventilador se obtém, aproximadamente, 3/4 CV de potência de eixo.

$P_{EIXO} = 1.054$ kcal/h (Efeito total do motor)

Para uma vazão de ar no evaporador de 10.258 m³/h, nas condições de ar na entrada do evaporador (T.B.S.E/T.B.U.E) 26,7/18,0°C e temperatura do ar de entrada na condensadora (T.A.C) de 35°C, teremos:

Capacidade Sensível:

C.S = 49.904 kcal/h

Subtraindo o efeito (sensível) do motor da capacidade do equipamento teremos o valor da capacidade sensível final (C.S.F):

C.S.F = 49.904 - 1054 kcal/h : **C.S.F = 48.850 kcal/h**

Comparar com o dado de Projeto, se a capacidade corrigida do selecionamento for maior ou igual, o resultado estará OK.

48.850 > 48.200 kcal/h

Poderemos então selecionar os seguintes equipamentos: (via tabela de combinação entre unidades)

40DXA20 + 38EX_10 + 38EX_10

Ou seja, da tabela de dados de performance obtemos:

C.T = 63.212 kcal/h

C.S = 49.904 kcal/h

P.E.C = 21.335 W

			20 TR Fixa - 2 Circuitos (40DX20 + 38EX_10 + 38EX_10)											
Vae (m³/h)			[10258]											
TBSee (°C)			22				24,35				[26,7]			
TBUee (°C)			12	14	16	18	14	16	18	20	16	18	20	22
TBS ambiente externo (°C)	20	CT	---	61706	65726	70075	61748	65669	69933	74501	65678	69832	74321	79136
		CS	---	51312	45102	38913	58074	52132	45886	39670	59004	52882	46614	40400
		PEC	---	15331	15305	15269	15315	15298	15264	15221	15283	15257	15216	15169
	25	CT	---	59836	63747	68002	59932	63695	67857	72345	63734	67771	72181	76873
		CS	---	50347	44159	37999	57012	51173	44988	38816	58009	51950	45724	39545
		PEC	---	17143	17137	17119	17123	17128	17113	17087	17109	17105	17081	17044
	30	CT	---	57772	61634	65721	57999	61580	65640	70011	61611	65561	69860	74446
		CS	---	49268	43160	36998	55852	50179	44008	37879	56928	50956	44764	38632
		PEC	---	19127	19143	19151	19100	19133	19137	19128	19112	19127	19120	19103
	[35]	CT	52769	55620	59354	63349	55919	59309	63285	67466	59362	63212	67384	71846
		CS	52769	48157	42116	36004	54496	49090	42975	36843	55731	[49904]	43746	37658
		PEC	21226	21286	21328	21362	21254	21317	21347	21363	21295	21335	21346	21347

Legenda:

T.B.S.E: Temperatura Bulbo Seco Entrada (°C)

T.B.U.E: Temperatura Bulbo Úmido Entrada (°C)

C.S.C: Capacidade Sensível Corrigida (kcal/h)

C.S.F: Capacidade Sensível Final (kcal/h)

T.A.C: Temperatura Entrada Condensador (°C)

P.E.C: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

Fórmula:

$C.S.C = C.S + [0,29 \times V \times (T.B.S.E - 26,7)]$

Dimensionamento Filtragem Módulo Trocador de Calor

Válida para as filtragem:

Classificação G4 - Moldura Descartável

Classificação M5 - Moldura Descartável

Mais as combinações: Classificação G4 + M5

São utilizados nos módulos trocador de calor.

Tabela 5 - Filtros 40DX

CLASSE DE FILTRAGEM	DIMENSÃO DOS FILTROS [mm]	Capacidade (TR)									
		05	08	10	15	20	25	30	40	45	50
G4 / M5 / F8	454 x 420	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G4 / M5 / F8	457 x 427	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
G4 / M5	518 x 674	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
F8	518 x 450	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
G4 / M5 / F8	548 x 658	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
G4 / M5 / F8	663 x 708	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
G4 / M5 / F8	635 x 474	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
G4 / M5 / F8	561 x 474	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
G4 / M5 / F8	526 x 587	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-
G4 / M5 / F8	628 x 577	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8

Dados de Performance



Unidades Evaporadoras 40DX

		10 TR Inverter (40DX10 + 38EV_10)												7427																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		5305						6366						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35						24,35						26,7						26,7						22						24,35			

Voe (m³/h)		10 TR Fija (40DX10 + 38EX_10)												10 TR Fija (40DX10 + 38EX_10)																							
		6366												7427																							
TBSec (°C)	TBUee (°C)	5305												6366												7427											
		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34												
20	CT	---	30835	32848	35030	36903	38716	40479	42192	43855	45468	47031	48544	30528	31824	33871	36084	38329	39700	38246	40683	31802	32577	34635	36882	33329	34621	36800	39163	34867	36734	39065	41532				
	CS	---	25887	22714	19550	16386	13222	10058	6894	3730	38	39	40	30528	29039	27027	24322	20949	17188	13243	8809	31802	30070	26034	21849	18494	14849	11204	7559	3867	2102	2288					
	PEC	---	7863	7849	7832	7816	7800	7784	7768	7752	7736	7720	7704	7688	7845	7827	7846	7819	7822	7802	7829	7796	7775	7857	7853	7841	7823	7842	7836	7817	7797	7824	7815	7769			
25	CT	---	29871	31844	33977	36110	38243	40376	42509	44642	46775	48908	51041	29718	30825	32810	34981	37184	32947	34867	37099	39480	30932	31566	33542	35744	31986	33520	35662	37966	35605	37869	40286				
	CS	---	25389	22240	19095	15950	12805	9660	6515	3370	34	35	36	29718	27573	23949	20284	16434	12649	8879	4879	21206	30932	25549	19257	12549	6101	30190	26101	21932	13960	6708	22443				
	PEC	---	8790	8787	8777	8762	8747	8732	8717	8702	8687	8672	8657	8790	8786	8778	8760	8759	8778	8757	8766	8753	8737	8790	8788	8786	8777	8774	8779	8769	8769	8766	8743				
30	CT	---	28851	30766	32856	34946	37036	39126	41216	43306	45396	47486	49576	28820	29920	31689	33799	30223	31826	33725	35948	31927	33682	35867	38181	29999	30488	32371	34515	31486	32340	34435	36676	34393	36591	38934	
	CS	---	24867	21748	18629	15510	12391	9272	6153	3034	31	32	33	28820	27305	23446	19794	16234	12544	8644	4844	20284	29999	28904	25034	20886	14486	9660	25592	21440	32992	30209	26114	21962			
	PEC	---	9805	9813	9814	9797	9808	9804	9801	9798	9793	9805	9791	9818	9819	9806	9795	9811	9808	9800	9804	9800	9792	9811	9821	9821	9822	9810	9812	9813	9809	9805	9807	9799	9791		
35	CT	26492	27749	29622	31671	33720	35769	37818	39867	41916	43965	46014	48063	27883	28589	30491	32540	28895	30465	32480	34625	30766	32454	34584	36805	29010	29303	31132	30474	28979	25062	20923	31956	29625	25593	21454	
	CS	26457	24303	21217	18130	15043	11956	8869	5782	2695	27	28	29	27883	26450	22904	19273	15895	12704	9343	19770	22500	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403	22403		
	PEC	10891	10916	10930	10945	10959	10973	10987	10999	11013	11027	11041	11055	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944	10944		
40	CT	25557	26612	28427	30373	32318	34263	36208	38153	40098	42043	43988	45933	26894	27432	29226	31208	28255	29377	31158	33226	29638	31099	33167	35327	27966	28165	29828	31823	29404	29887	31767	33859	30873	31721	33787	35976
	CS	25557	23720	20669	17573	14478	11383	8288	5193	2098	21	22	23	26894	25776	22342	18723	15255	11744	8288	4844	20284	29999	28904	25034	20886	14486	9660	25592	21440	32992	30209	26114	21962			
	PEC	12089	12121	12149	12180	12209	12241	12271	12301	12331	12361	12391	12421	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	12148	
45	CT	24584	25416	27172	29049	30926	32803	34680	36557	38434	40311	42188	44065	26862	27918	29816	31740	27988	29765	31764	28469	29726	31708	33779	26862	26976	28463	30287	28280	28556	30331	32343	29709	30342	32168	34373	
	CS	24584	23117	20101	17015	13929	10843	7757	4671	1585	16	17	18	26862	25088	21764	18152	17193	25735	22283	18668	28372	26313	27269	31947	26862	26528	28320	19218	28280	27571	23912	19802	29709	28305	24460	20352
	PEC	13366	13395	13439	13476	13510	13543	13576	13609	13642	13675	13708	13741	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	13437	

LEGENDA:
CT: Capacidade Total (kcal/h)
CS: Capacidade Sensível (kcal/h)
PEC: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

Vae: Vazão de Ar do Evaporador (m³/h)
TBSec: Temperatura de Bulbo Seco na Entrada do Evaporador (°C)
TBUee: Temperatura de Bulbo Úmido na Entrada do Evaporador (°C)

OBSERVAÇÕES:
1) O calor do motor do ventilador do evaporador foi suprimido do cálculo.
2) As tabelas foram geradas considerando-se equipamentos operando com 100% de carga (full load).

NOTA:
O efeito do motor da evaporadora pode ser obtido de maneira aproximada conforme abaixo:
Consumo [kcal/h] = P_{elo} [kW] x 955,4
Consumo [kcal/h] = P_{elo} [CV] x 702,7

Voe (m³/h) TBSec (°C)		7325												15 TR Inverter (40DX15 + 38EV_15)												8790												10255																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		24,35				26,7				22				24,35				26,7				22				24,35				26,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TBUee (°C)		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
20	CT	--	42999	45706	48611	43156	45639	48485	51503	45624	48403	51374	54525	42906	44420	46994	49917	44872	46919	49800	52861	47257	49708	52716	55896	44588	45302	47938	50923	46676	47921	50774	53870	48754	50692	53691	56915																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

Voe (m³/h)		7325												8790												10255																							
		24,35						26,7						22						24,35						26,7						22						24,35						26,7					
TBSec (°C)		12	22	18	14	16	18	14	16	18	14	16	18	14	16	18	14	16	18	20	22	12	14	16	18	14	16	18	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22				
20	CT	--	45078	47792	50723	45130	47723	50578	53627	47674	50498	53480	56665	--	46397	49153	52096	46531	49255	51979	55048	49223	51883	54903	58126	46382	47436	50165	53141	48438	50997	52996	56125	50493	52886	55949	59210												
	CS	--	37853	33099	28375	42839	38342	33589	28849	43437	38796	34008	29273	--	41029	35558	30059	45759	42007	36126	30629	47193	42178	36633	31156	46382	43883	37860	31633	48416	44694	38517	32307	50493	45360	39123	32928												
25	PEC	--	11562	11843	12147	11566	11840	12138	12460	11839	12137	12453	12793	--	11711	11995	12302	11768	11995	12299	12624	12012	12297	12619	12965	11712	11825	12110	12422	11933	12112	12418	12749	12158	12420	12744	13094												
	CT	--	43541	46150	48969	43638	46080	48834	51778	46081	48752	51642	54724	43335	44790	47412	50265	45210	47353	50139	53130	47577	50047	52977	56088	44965	45765	48358	51249	46953	48309	51100	54119	48365	51006	53938	57101												
30	PEC	--	37064	32325	27620	41946	37575	32823	28107	42616	38014	33253	28547	43279	40199	34768	29297	45210	40841	35345	29884	46172	41379	35869	30416	44965	42973	37058	30864	46953	43815	37731	31545	48163	44522	38345	32182												
	CT	--	12708	12983	13286	12717	12980	13277	13598	12984	13275	13591	13931	12692	12854	13130	13438	12897	13127	13432	13752	14099	12877	12964	13242	13556	13094	13245	13549	13880	13361	13553	13872	14225															
35	CT	--	41852	44376	47095	42018	44316	46970	49793	44324	46894	49652	52629	41847	43010	45558	48302	43310	45646	48172	51046	45865	48072	50881	53904	43404	43984	46417	49218	45369	46379	49062	51962	46870	48944	51788	54808												
	CS	--	36200	31517	26838	40907	36736	32009	27319	41675	37189	32441	27769	41847	39275	33930	28484	43144	40300	34514	29078	44978	40519	35042	29629	43404	41970	36200	30043	45369	42858	36889	30727	46657	43601	37523	31369												
40	PEC	--	13904	14184	14487	13918	14181	14478	14793	14184	14477	14784	15124	13911	14045	14327	14635	14150	14326	14626	14949	14369	14620	14939	15287	14095	14159	14433	14748	14321	14437	14738	15065	14570	14735	15056	15404												
	CT	38428	40051	42458	45078	43427	42404	44950	47685	42482	46823	47542	50398	40268	41110	43521	46192	42074	43483	46060	48810	43500	45965	48664	51545	41729	42074	44341	47007	43630	44174	46861	49656	45558	46794	49495	52390												
45	PEC	38428	35286	30630	25986	39660	35823	31124	26484	40658	36297	31586	32592	31586	15179	15278	15559	15869	15392	15561	15858	16180	15638	15962	16170	16506	15396	15596	15663	15974	15586	15673	15964	16285	16898	15820	15968	16281	16617										
	CT	36830	38094	40410	42928	38276	40359	42786	45411	40508	42722	45273	48005	38552	39137	41397	43923	40316	41367	43803	46442	41945	43720	46309	49038	39920	39628	41215	44680	41773	42218	44552	47192	43643	44517	47044	49806												
50	CS	36830	34301	29691	25087	38082	34865	30204	25588	39467	35358	30677	26060	38552	37187	32074	26682	40316	37956	32688	27302	41914	38604	33266	27873	39920	39060	34329	28211	41773	40618	35052	28928	43643	41591	35716	29608												
	PEC	16245	16397	16662	16956	16454	16659	16942	17255	16678	16941	17243	17569	16455	16523	16788	17086	16666	16792	17076	17390	16887	17077	17383	17706	16625	16660	16884	17185	16848	16901	17178	17489	17079	17182	17485	17809												
55	CT	35128	36037	38230	40101	36482	38170	40509	42982	38516	40423	42872	45452	36719	37022	39125	41519	38435	39128	41417	43904	40168	41503	43790	46381	37987	38156	39789	42186	39791	40010	42073	44591	41602	42106	44460	47048												
	CS	35128	33226	28703	23534	36428	33829	29241	24633	37985	34347	29728	25124	36719	35943	31058	25700	38435	36804	31709	24068	37394	32295	26926	37953	32991	39205	34048	27953	41602	40281	34739	28643																
60	PEC	17496	17608	17868	18197	17703	17869	18149	18450	17908	18143	18442	18760	17698	17731	17995	18280	17910	17993	18274	18573	18128	18267	18570	18888	17860	17875	18080	18370	18086	18331	18367	18669	18317	18378	18668	18984												

Dados de Performance (cont.)



		20 TR Fija - 1 Circuito (40DX20 + 38EX_20)																																			
		10258										12309										14361															
		22					26,7					24,35					22					24,35					26,7										
		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22	
Voe (m³/h)		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22	
TRee (°C)		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22	
TRRee (°C)		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22		12		14		16		18		20		22	
20	CT	53594	55502	58806	62330	56214	58786	62166	65837	58872	62024	65643	69460	56072	56946	60223	63758	58542	60118	63598	67283	61046	63409	67086	70939	58035	58340	61240	64819	60031	61335	64633	68367	63269	64544	68139	72016
	CS	53594	49773	43038	36305	55300	50792	43726	36993	57210	51140	44342	37615	56072	53986	46472	38620	58542	55000	47297	39452	61046	55867	48049	40234	58035	57256	49721	40817	60031	58894	50696	41808	63269	60122	51594	42733
	PEC	12765	12953	13279	13630	13024	13273	13625	13994	13303	13623	13990	14381	13021	13108	13433	13785	13276	13438	13784	14157	13540	13783	14156	14549	13229	13127	13547	13903	13501	13573	13903	14280	13783	13915	14281	14677
	CT	51950	53564	56688	60069	54238	56576	59912	63454	56858	59771	63271	66948	54287	54923	57994	61405	56715	57948	61247	64797	59167	61181	64004	68314	56148	56399	58944	62393	58695	59115	62196	65807	61259	62163	65563	69322
25	CT	51950	48969	42074	35359	54175	49518	42768	36061	55867	50866	43998	36698	54287	52806	45489	37660	56715	53922	46237	38510	59159	51519	47092	39305	56148	54553	48729	39854	58695	57613	49710	40857	61259	58934	50623	41800
	CS	14062	14217	14547	14894	14302	14543	14889	15260	14580	14886	15255	15645	14315	14381	14695	15045	14574	14705	15044	15484	14841	15044	15414	15809	14519	14538	14804	15161	14795	14837	15159	15536	15080	15177	15533	15932
	PEC	50148	51344	54399	57642	51331	54266	57496	60881	54860	57668	60705	64248	52368	52742	55593	58880	54722	55554	58711	62154	57112	58613	61942	65518	54118	54360	56469	59806	56387	56823	59592	63072	59091	59708	62808	66440
	CT	50148	47604	41041	34347	51331	48419	41746	35057	54036	49313	42385	35716	52368	51479	44435	36641	54722	52705	45287	37511	57112	53670	46073	38320	54118	53408	47657	38832	56587	55945	48658	39847	59091	57585	49587	40806
30	CT	48210	49056	51903	55043	50373	51812	54898	58142	51521	54767	57959	61358	50279	50470	53034	56185	52581	53119	55998	54897	5927	59069	62536	51912	52093	53083	57027	54320	53043	56796	60145	56741	57006	59863	63361	
	CS	48210	46387	39933	33271	50373	47234	40656	33998	50841	47994	41308	34676	50799	49769	43316	35558	52581	53119	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897	54897		
	PEC	16847	16942	17256	17600	17093	17259	17596	17959	18685	17595	17952	18332	17091	17108	17393	17744	17357	17418	17737	18105	17631	17748	18096	18482	17286	17301	17492	17851	17568	18923	17841	18213	17858	17887	18021	18591
	CT	46121	46630	49316	52393	48230	49271	52132	55273	50361	51996	55070	58328	48057	48268	50297	53347	50277	50513	53137	56314	52532	53169	56066	59368	49572	49622	51012	54089	51890	52123	53828	57067	54252	54466	56780	60114
40	CS	46121	44993	38769	32144	48230	45977	39503	32900	50298	46741	40181	33592	48057	47457	42122	34424	50277	49679	43013	35324	52532	50983	43838	36166	49572	49622	45260	36582	51890	51176	46324	37639	54252	53672	47324	38633
	PEC	18284	18342	18640	18973	18528	18649	18964	19321	18779	18968	19310	19683	18516	18533	18763	19106	18778	18802	19094	19456	19046	19119	19442	19820	18701	18702	18857	19022	18975	18994	19187	19555	19261	19284	19541	19921
	CT	43888	44093	46544	49415	45935	46533	49229	52210	47993	49356	51984	55118	45670	44429	47428	50321	47832	47983	50108	53133	50004	50253	52873	56026	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066		
	CT	43888	44394	47543	30973	45935	44545	38300	31733	47993	45441	38991	32450	45670	44429	40871	33218	47832	47387	41783	34138	50004	49341	42630	35003	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	
45	CT	19688	19710	19988	20325	19932	20002	20309	20660	20183	20320	20645	21014	19908	21034	20104	20443	20170	20185	20429	20780	20439	20467	20765	21137	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	
	PEC	19688	19710	19988	20325	19932	20002	20309	20660	20183	20320	20645	21014	19908	21034	20104	20443	20170	20185	20429	20780	20439	20467	20765	21137	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	20082	

20 TR Fixa - 2 Circuitos (40DX20 + 38EX_10 + 38EX_10)																			
10258										13209									
22					26,7					24,35					26,7				
12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	14	16	18	20	22	14	16	18
TBS ambiente externo (°C)																			
CT	---	61706	65726	70075	61748	65669	69933	74501	65678	69832	74321	79136	---	63743	67843	72211	64252	67782	72106
CS	---	51312	45102	38913	58074	52132	45886	39670	59004	52882	46614	40400	---	55626	48447	41194	62802	56627	49377
PEC	---	15331	15305	15769	15315	15298	15264	15221	15283	15257	15216	15169	---	15327	15304	15271	15286	15292	15259
CT	---	59836	63747	68002	59932	63695	67857	72345	63734	67771	72181	76873	59198	61764	65743	70047	62015	65697	69948
CS	---	50347	44159	37999	57012	51173	44988	38816	58009	51950	45724	39545	59198	54608	47507	40279	55631	48451	41231
PEC	---	17143	17137	17119	17123	17128	17128	17107	17109	17105	17081	17044	17134	17149	17134	17132	17120	17130	17119
CT	---	57772	61634	65721	57799	61580	65640	70011	61611	65651	69860	74446	67499	59651	67681	60242	63467	67599	71999
CS	---	49268	43160	36798	55852	50179	44008	37879	56928	50956	44764	38632	57387	53523	46489	39318	60242	54571	47447
PEC	---	19127	19143	19151	19100	19133	19137	19128	19112	19127	19120	19103	19114	19142	19161	19166	19141	19148	19150
CT	52769	55620	59554	63349	55919	59309	63285	67466	59362	63212	67384	71846	55606	57406	61124	65194	58365	61120	65117
CS	52769	48157	42116	36004	54496	49090	42975	36843	55731	49904	43746	37658	55606	52364	45407	38283	58365	53450	46392
PEC	21226	21286	21328	21362	21254	21317	21347	21363	21295	21335	21346	21347	21277	21310	21362	21385	21295	21341	21367
CT	50950	53356	56977	60831	53702	56932	60770	64845	57087	60701	64766	69006	53648	54969	58617	62567	56358	58636	62495
CS	50949	46986	41012	34932	53157	47947	41878	35798	54485	48786	42679	36580	53648	51124	44276	37195	56358	52267	45285
PEC	23565	23642	23720	23772	23612	23693	23754	23790	23667	23740	23772	23841	23685	23729	23787	23813	23699	23770	23792
CT	49018	50965	54470	58208	51514	54426	58155	62064	54649	58092	61991	66113	51586	52534	55997	59796	54259	56061	59724
CS	49018	45789	39858	33822	51514	46748	40749	34693	53068	47627	41558	35506	51586	49775	43100	36053	54259	51038	44120
PEC	26055	26134	26229	26304	26121	26214	26284	26322	26180	26268	26301	26321	26149	26180	26278	26341	26198	26251	26321

25 TR Inverter (40DX25 + 38EX_15 + 38EX_10)																			
12191										14629									
22					26,7					24,35					26,7				
12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	14	16	18	20	22	14	16	18
TBS ambiente externo (°C)																			
CT	---	70915	75449	80772	71022	75365	80129	85186	75397	80009	85013	90352	---	73321	77755	82638	73704	77665	82502
CS	---	59251	51932	44592	67093	60190	52812	45447	68200	61004	53598	46261	---	64538	55829	47271	72396	65379	56853
PEC	---	17814	17832	17840	17786	17820	17828	17832	17796	17817	17819	17815	---	17806	17856	17868	17798	17841	17850
CT	---	68704	73120	77847	68849	73040	77704	82646	73013	77591	82486	87644	68723	70860	75300	80087	71358	75227	79961
CS	---	58114	50837	43539	65727	59074	51759	44442	66957	59923	52559	45238	67822	63071	54728	46208	68006	64219	55774
PEC	---	19905	19944	19972	19973	19930	19956	19976	19902	19943	19961	19976	19988	19933	19981	20007	19881	19954	19986
CT	---	66298	70628	75209	66258	70557	75103	79939	70626	74998	79779	84799	65539	68384	72676	77355	69366	72402	77237
CS	---	56874	49693	42423	63660	57899	50624	43365	65697	58769	51455	44180	65520	61807	53545	45092	68938	62996	54623
PEC	---	22187	22252	22308	22160	22234	22288	22333	22207	22272	22307	22341	22153	22225	22238	22330	22344	22367	22238
CT	60897	63793	67992	72446	64158	67933	72354	77014	68049	72255	76892	81787	64033	65712	69912	74447	67195	69908	74331
CS	60446	55588	48485	41265	62676	56652	49434	42196	64328	57551	50286	43063	63638	60406	53205	43895	66693	61703	53402
PEC	24558	24661	24763	24946	24638	24742	24823	24890	24705	24804	24866	24918	24658	24716	24825	24899	24710	24791	24874
CT	58731	61156	65207	69531	61796	65135	69437	73954	65380	69335	73837	78533	61734	62966	66999	71392	64937	66948	71282
CS	58369	54260	47207	40038	60864	55315	48180	40989	62682	56261	49057	41854	61553	58966	51004	42642	62934	60280	52128
PEC	27230	27338	27464	27567	27314	27437	27540	27616	27393	27562	27622	27549	27398	27398	27355	27622	27435	27495	27595
CT	56470	58318	62288	66465	58304	62253	66385	70727	62290	66278	70614	75138	59320	60129	63945	68183	62344	63980	68076
CS	56122	52817	45879	38754	58938	53947	46877	39724	60251	54910	47771	40610	58954	57297	49644	41332	61959	58798	50793
PEC	30023	30129	30279	30401	30126	30252	30372	30458	30217	30351	30427	30485	30164	30192	30350	30463	30245	30309	30433

LEGENDA:
CT: Capacidade Total [kcal/h]
CS: Capacidade Sensível [kcal/h]
PEC: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

VAE: Vazão de Ar do Evaporador (m³/h)
TBSec: Temperatura de Bulbo Seco na Entrada do Evaporador (°C)
TBUEe: Temperatura de Bulbo Úmido na Entrada do Evaporador (°C)

OBSERVAÇÕES:
1) O calor do motor do ventilador do evaporador foi suprimido do cálculo.
2) As tabelas foram geradas considerando-se equipamentos operando com 100% de carga (full load).

NOTA:
O efeito do motor da evaporadora pode ser obtido de maneira aproximada conforme abaixo:
Consumo [kcal/h] = P_{evap} [kW] x 955,4
Consumo [kcal/h] = P_{evap} [CV] x 702,7

Dados de Performance (cont.)



25 TR Fixa (40DX25 + 38EX_15 + 38EX_10)																			
12191										14629									
22					26,7					24,35					22				
12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14
TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS
CT	---	72845	77356	82230	72856	77275	82057	87160	77263	81926	86940	92296	---	75148	79747	84644	75640	79568	84503
CS	---	60073	52711	45385	67969	60909	53515	46160	68920	61671	54255	46907	---	65058	56565	48003	73430	66101	57541
PEC	---	18497	18750	19017	18484	18743	19010	19292	18734	19004	19284	19582	---	18643	18905	19179	18634	18896	19170
CT	---	70515	74881	79609	70588	74806	79432	84414	74827	79320	84215	89412	69212	72695	77111	81885	72848	77042	81753
CS	---	50873	51539	44238	66560	59717	52384	45080	67682	60500	53128	45820	68439	63800	71257	64859	56367	47749	73585
PEC	---	20483	20741	21017	20466	20734	21008	21300	20722	21001	21292	21594	20434	20629	20895	21180	20646	20885	21169
CT	---	67933	72210	76738	68148	72131	76627	81423	72113	76522	81238	86281	67583	70161	74298	78901	70650	74230	78782
CS	---	57537	50285	42986	65201	58465	51153	43886	66295	59250	51907	44654	67092	62741	54115	45638	70214	63333	55107
PEC	---	22601	22877	23166	22589	22868	23154	23445	22870	23146	23436	23747	22571	22743	23032	23324	22765	23022	23312
CT	---	65204	69306	73689	65502	69240	73595	78185	69279	73494	78068	82890	65193	67159	71241	75708	68119	71214	75600
CS	---	56136	48962	41715	64833	57085	49833	42578	64802	57905	50614	43380	64790	60972	57239	44318	67356	62103	53765
PEC	---	24849	25136	25438	24835	25125	25422	25730	25111	25413	25717	26034	24844	24996	25293	25595	25071	25278	25580
CT	59686	62273	66234	70443	62639	66165	70348	74779	66327	70251	74664	79287	62634	64035	68010	72307	65644	68006	72191
CS	59233	54633	47545	40343	61706	55620	48429	41229	63183	56471	49241	42038	62247	59371	51292	42919	65152	60385	43959
PEC	26984	27200	27497	27795	27211	27480	27781	28088	27469	27771	28075	28385	27226	27344	27648	27946	27339	28239	27694
CT	57137	59181	62962	67016	59853	62904	66929	71156	63200	66833	71049	75485	59920	60872	64598	68701	62839	64576	68593
CS	56784	53091	46050	38904	59484	54069	46966	39803	61270	54961	47793	40640	59550	57620	49772	41443	62451	58915	50836
PEC	29404	29582	29882	30190	29617	29871	30175	30476	29864	30164	30461	30768	29647	29723	30028	30332	29868	30021	30319

30 TR Inverter (40DX30 + 38EV_15 + 38EX_15)																			
12191										14629									
22					26,7					24,35					22				
12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14
TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS	TBS
CT	---	86517	91843	97545	---	91710	97299	103259	91654	97133	102985	109203	---	89162	94547	100247	89835	94406	100081
CS	---	70686	61858	53029	---	71685	62820	53977	81209	72558	63646	54818	---	76628	66470	56179	86190	77866	67595
PEC	---	21606	21915	22238	---	21903	22225	22564	21883	22214	22551	22911	---	21778	22100	22432	21753	22081	22418
CT	---	83686	88837	94365	83869	88718	94146	99924	88683	93986	99677	105687	83600	86184	91377	96901	86465	91241	96752
CS	---	69266	60499	51731	78339	70285	61471	52693	79695	71186	62323	53537	78426	75148	65089	54843	83697	76401	66219
PEC	---	23934	24250	24579	23887	24238	24565	24911	24195	24553	24898	25265	23966	24114	24438	24772	24115	24410	24756
CT	---	80590	85614	90933	80808	85498	90764	96342	85572	90610	96110	101905	80557	82948	87972	93344	84226	87878	93198
CS	---	67719	59034	50294	76614	68809	60034	51301	78116	69724	60905	52162	78292	73548	63592	53408	81857	74850	64756
PEC	---	26442	26754	27101	26351	26737	27085	27431	26700	27069	27418	27788	26595	26941	27294	26629	26925	27277	27627
CT	74071	77333	82159	87284	77781	82058	87139	92494	82133	87010	92313	97873	77713	79534	84339	89526	80862	84290	89382
CS	71903	66091	57498	48803	74579	67208	58503	49803	76250	68177	59408	50693	75528	71782	62001	51873	78216	73189	63193
PEC	28766	29048	29408	29765	29018	29389	29749	30114	29341	29731	30059	30470	29065	29291	29596	29958	29335	29576	29939
CT	69698	73837	78475	83392	73738	78383	83273	88428	73832	78382	83151	88249	73821	78447	83081	85503	78179	80422	85235
CS	68610	64371	57195	70373	76513	65885	48239	73479	66520	57814	49183	72548	69909	60318	50266	75980	71376	61540	51505
PEC	31565	31797	32150	32505	31883	32128	32486	32856	32131	32469	32824	33197	31846	31965	32326	32701	32101	32296	32661
CT	68172	70121	74582	79331	70960	74515	79188	84158	74621	79062	83939	89144	71399	72157	76426	81292	74850	76405	81051
CS	66255	62523	54121	45519	68870	63724	55187	46606	70607	64757	56142	47577	69391	67748	58561	48608	72745	69445	59805
PEC	34348	34536	34907	35275	34616	34892	35252	35622	34941	35232	35588	35965	34647	34700	35076	35463	34909	35057	35418

LEGENDA:

CT: Capacidade Total (kcal/h)

CS: Capacidade Sensível (kcal/h)

PEC: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

VAE: Vazão de Ar do Evaporador (m³/h)

TBSec: Temperatura de Bulbo Seco na Entrada do Evaporador (°C)

TBUec: Temperatura de Bulbo Úmido na Entrada do Evaporador (°C)

OBSERVAÇÕES:

1) O calor do motor do ventilador do evaporador foi suprimido do cálculo.

2) As tabelas foram geradas considerando-se equipamentos operando com 100% de carga (full load).

NOTA:

O efeito do motor da evaporadora pode ser obtido de maneira aproximada

conforme abaixo:

Consumo (kcal/h) = P_{motor} [kW] x 955,4

Consumo (kcal/h) = P_{motor} [CV] x 702,7



30 TR Fxa (40DX30 + 38EX_15 + 38EX_15)																			
12191										14629									
22					24,35					26,7					28,2				
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
CT	---	89093	94436	100207	89060	94306	99939	105971	94250	99770	105676	111942	---	91802	97246	102998	92375	97095	102824
CS	---	71980	63055	54143	81457	72883	63958	55032	82501	73711	64731	55829	---	77947	67650	57291	87865	79093	68737
PEC	---	22615	23164	23756	22607	23157	23742	24371	23153	23736	24359	25023	---	22918	23482	24081	22951	23475	24075
CT	---	86111	91622	96807	86176	91142	96572	102395	91131	96411	102134	108179	85149	88559	93864	99416	89075	93738	99261
CS	---	70480	61591	52745	79815	71396	62511	53666	80953	72241	63309	54452	81493	76381	66187	55870	85527	77552	67256
PEC	---	24871	25411	25999	24860	25404	25986	26615	25401	25980	26603	27268	25168	25718	26316	25247	25712	26311	26941
CT	---	82828	87826	93173	82999	87698	92953	98510	87631	92799	98271	104069	82499	85218	90240	95571	86116	90112	95429
CS	---	68837	60018	51220	77929	69831	60965	52153	79209	70669	61766	52953	80179	74672	64590	54315	83694	75887	65673
PEC	---	27129	27779	28368	27127	27770	28355	28967	27759	28347	28956	29614	27191	27516	28076	28670	27955	28071	28665
CT	75738	79308	84074	89199	79659	83908	89011	94372	83999	88866	94153	99687	79425	81543	86288	91428	82953	86210	91290
CS	73608	67079	58359	49610	75787	68998	59294	50547	77332	68971	60134	51359	77191	72827	62852	51644	80620	74073	63974
PEC	29238	29671	30218	30803	29682	30210	30791	31409	30206	30784	31399	32038	29886	30504	31098	30095	30500	31702	32348
CT	72652	75489	80064	84898	75462	79966	84780	89907	80114	84667	89701	95016	76075	77501	82068	87027	79526	82326	86844
CS	70522	65167	56558	47818	73728	66249	57515	48826	75178	67176	58384	49671	73936	70787	61010	50885	77275	72781	62160
PEC	31178	32129	32659	33217	32148	32652	33211	33804	32655	33206	33799	34420	32382	32919	33495	32609	32906	33484	34098
CT	69306	71749	75775	80433	72954	75688	80282	85165	76119	80161	84958	90100	72490	73881	77611	82375	75858	77541	82124
CS	67357	63843	54651	45980	69299	64268	55641	46992	72669	65233	56538	47922	70451	68541	59074	49302	73725	70022	60331
PEC	34240	34491	35030	35604	34654	35026	35578	36169	35058	35573	36150	36784	34646	34756	35275	35859	35055	35274	35832

40 TR Fxa - 2 Circuitos (40DX40 + 38EX_20 + 38EX_20)																			
17550										21060									
22					24,35					26,7					28,2				
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
CT	---	108530	114987	121926	108613	114796	121602	128886	114757	121380	128530	136072	107709	111673	118218	125173	112295	118032	124940
CS	---	91798	80129	68523	103970	93011	81307	69706	105501	94045	82324	70707	107575	99513	86146	72616	112295	101037	87519
PEC	---	25914	26560	27260	25915	26552	27246	27991	26553	27241	27978	28761	25835	26257	26917	27624	26310	26913	27621
CT	---	104753	111012	117677	104946	110841	117386	124378	110706	117168	124049	131328	104405	107733	114015	120698	108938	113813	120473
CS	---	89855	78311	66747	101693	91123	79458	67907	103382	92167	80490	68930	104405	97500	84243	70756	108938	99051	85627
PEC	---	28528	29181	29877	28535	29174	29864	30607	29164	29859	30596	31384	28496	28866	29527	30232	28981	29523	30278
CT	96211	100656	106652	113089	101079	106509	112816	119523	106488	112606	119210	126151	100837	103437	109439	115863	105262	109286	115560
CS	96211	87757	76286	64793	99094	89075	77469	65973	101125	90145	78520	67000	100837	95348	82184	68757	105262	96891	83599
PEC	30777	31281	31934	32634	31304	31928	32623	33362	31927	32616	33351	34129	31305	31609	32271	32976	31800	32268	32974
CT	92644	96211	101974	108099	96640	101823	107846	114262	101944	107633	113967	120591	96942	98751	104501	110658	101240	104709	110480
CS	92535	85528	74129	62682	96640	86638	75323	63886	98527	87950	76403	64937	96942	92874	79971	66611	101204	95426	81412
PEC	33701	34129	34784	35478	34783	35468	36205	34783	35468	36196	36963	34217	34441	35105	35810	35810	35810	35810	35810
CT	88700	91476	96948	102732	92625	96782	102570	108618	97220	102374	108395	114710	92747	93901	99552	105115	96931	100892	104891
CS	88700	83118	71830	60396	92625	84442	73064	61631	95500	85639	74173	62768	92747	90164	77629	64339	96931	92008	79101
PEC	36672	37012	37649	38319	37131	37641	38315	39019	37676	38310	39016	39757	37171	37311	37950	38624	37941	38622	39344
CT	84501	86417	91599	97135	88321	91492	96938	102775	92286	96731	102456	108546	88249	88782	93661	99357	92308	93673	99028
CS	84501	80496	69405	58059	88321	81928	70673	59386	91852	83150	71818	60530	88249	86993	75149	62012	92308	89203	76664
PEC	39573	39818	40440	41102	40041	40438	41096	41813	40529	41094	41786	42529	40055	40114	40717	41410	40555	40728	41384

LEGENDA:
CT: Capacidade Total [kcal/h]
CS: Capacidade Sensível [kcal/h]
PEC: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

NOTA:
O efeito do motor da evaporadora pode ser obtido de maneira aproximada conforme abaixo:
 $\text{Consumo [kcal/h]} = P_{\text{ele}} \text{ [kW]} \times 955,4$
 $\text{Consumo [kcal/h]} = P_{\text{ele}} \text{ [CV]} \times 702,7$

OBSERVAÇÕES:
1) O calor do motor do ventilador do evaporador foi suprimido do cálculo.
2) As tabelas foram geradas considerando-se equipamentos operando com 100% de carga (full load).

Va: Variação de Ar do Evaporador (m³/h)
TBS: Temperatura de Búbo Seco na Entrada do Evaporador (°C)
TBU: Temperatura de Búbo Úmido na Entrada do Evaporador (°C)

Dados de Performance (cont.)



		17550										21060										24570																	
Voe (m³/h)		22					24,35					26,7					22					24,35					26,7												
TBSsee (°C)		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70								
20	CT	---	---	12461,3	132698	---	124454	132276	140757	124334	132074	140290	149190	---	---	128690	136785	121057	128513	136481	144989	128544	136239	144628	153509	---	124120	131726	139864	125559	131507	138620	148127	132024	139381	147840	156712		
	CS	---	---	84467	73027	---	97227	85730	74314	109800	98431	86894	75468	---	---	90567	77296	116205	105437	92091	78820	119648	106859	93469	80202	---	---	111222	96295	81235	124521	113092	98064	82984	128175	114792	99643	84586	
	PEC	---	---	29482	29778	---	29471	29764	30074	29439	29753	30061	30383	---	---	29672	29975	29345	29659	29960	30280	29614	29948	30264	30594	---	---	29513	29815	30126	29484	29789	30109	30432	29726	30083	30415	30751	
25	CT	---	---	120661	128512	---	120507	128125	136369	120402	127932	135930	144547	---	---	117114	124499	132349	117179	124324	132082	124467	131861	140008	148618	116294	116994	119974	127356	135239	121746	121795	135022	132389	127340	134795	1343029	151624	
	CS	---	---	82356	71224	---	95301	83896	72517	107805	95650	85087	73708	---	---	101814	88641	75411	113893	103477	90219	76991	117395	103313	91606	78492	116247	109107	94350	79325	121745	110799	96133	81122	123015	112798	97756	82758	
	PEC	---	---	32736	33050	---	32723	33031	33357	32703	33017	33341	33678	---	---	32608	32929	33248	32945	32913	33249	33564	32845	33217	33546	33893	32550	32759	33076	33398	32766	33050	33380	33718	33086	33362	33730	34048	
30	CT	---	---	116404	123986	---	116252	123660	131622	116223	123472	131247	139541	---	---	112850	119992	127598	113733	119839	127375	135318	120142	127164	135038	143344	112716	115493	122670	130301	119389	122539	130119	138093	123685	129876	137846	146157	
	CS	---	---	80529	69286	---	93274	81909	70638	105694	94546	83141	71838	---	---	98642	86591	73440	112197	101382	88191	75027	114999	102878	89614	76467	112716	106772	92277	77316	115081	108898	94085	79126	122523	110664	95732	80797	
	PEC	---	---	36233	36576	---	36218	36560	36908	36201	36545	36888	37238	---	---	36087	36436	36787	36028	36417	36766	37114	36372	37087	37449	36750	36227	36590	36937	36361	36571	36918	37267	36533	36893	37242	37601		
35	CT	---	---	105036	111857	119189	---	111715	118882	126539	111654	118703	126232	134227	---	---	108304	115197	122514	108826	115046	122339	129997	115011	122140	129775	137750	110897	117668	125056	114202	116609	124891	132575	119204	124697	132356	140401	
	CS	---	---	88601	78414	67217	---	91097	79819	68598	103328	92409	81073	69842	---	---	98331	84426	71330	108426	99134	86045	72944	111199	100683	87517	74421	108760	104290	90054	75174	111062	107540	91912	77016	119203	108405	93801	78742
	PEC	---	---	39603	39974	40347	---	395959	40327	40699	39916	40311	40676	41055	---	---	39812	40185	40558	39800	40159	40534	40909	40167	40515	40885	41257	39811	39949	40343	40712	40148	40318	40691	41059	40334	40663	41038	41402
40	CT	---	---	100442	107016	114066	100898	106894	113803	121133	106956	113628	120875	128548	---	---	110103	117126	105404	109983	116978	124242	110230	116792	124144	131825	104573	105946	112377	119516	109018	112341	119321	126773	114783	119183	126529	134271	
	CS	---	---	87256	76169	65060	98614	88822	77598	66436	100872	90151	78882	67719	100555	94868	82123	69900	105265	96737	83776	70740	107221	98360	85289	72624	104573	101545	87710	72920	109017	103971	89607	74808	114783	105983	91351	76563	
	PEC	---	---	43523	43918	44301	43469	43900	44280	44655	43851	44265	44629	44999	43520	43730	44128	44502	43794	44096	44480	44847	44159	44458	44824	45184	43788	43878	44628	44648	44061	44240	44627	44988	44328	44606	44967	45315	
45	CT	91640	95587	101905	108675	98651	101801	113451	101997	108773	115238	122544	96353	98427	104728	111516	110455	104666	111357	118395	104640	111184	118190	125600	100122	97586	100886	113684	105105	106899	113475	120674	110138	113347	120361	127908			
	CS	91640	84797	73805	62774	91656	86408	75271	64173	98111	87786	76595	65484	96353	92321	79711	66767	98380	94217	81414	68437	103111	95894	82950	70058	100122	97258	100122	97586	105105	101228	87195	107772	103378	88978	74354			
	PEC	47753	47519	47940	48336	47701	47922	48314	48700	47883	48297	48671	49031	47568	47723	48140	48532	47957	48121	48512	48871	48232	48487	48852	49206	47842	47932	48291	48690	48134	48565	49039	48463	48823	48982	49369			

40 TR Fixa - 3 Circuitos (40DX40 + 38EX_15 + 38EX_10 + 38EX_15)																																							
Voe (m³/h)		17550										21060										24570																	
		24,35					26,7					22					24,35					22					24,35					26,7							
TBSee (°C)		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80			
20	CT	---	---	---	127123	135309	---	126973	134828	143388	126848	134631	142886	151876	---	---	131311	139468	---	131125	139142	147719	131159	138892	147323	156304	---	126743	134423	142619	127053	134227	142349	150946	134597	142091	150629	159600	
	CS	---	---	---	85700	74143	---	98466	86892	75040	111084	99591	87978	76487	---	---	91794	78457	---	106681	93235	79902	121013	108031	94569	81252	---	112569	97522	82380	125584	114338	99221	84094	129677	115961	100749	85652	
	PEC	---	---	---	31171	31743	---	31162	31721	32325	31134	31712	32304	32945	---	---	31507	32085	---	31497	32071	32687	31462	32061	32671	33320	---	31203	31761	32347	31252	31740	32336	32958	31700	32327	32948	33660	
25	CT	---	---	---	123034	130882	---	122873	130492	138796	122716	130293	138324	147004	---	---	119551	126931	134827	120052	126755	134534	142816	126888	134308	142484	151141	---	122435	129857	137775	123826	129687	137539	145835	129695	137274	145557	154228
	CS	---	---	---	83695	72283	---	96456	84949	73515	108991	97636	86095	74631	---	---	103059	89772	76478	116464	104609	91273	77991	118652	106011	92610	79346	---	110370	95458	80367	123826	112252	97195	82120	124326	113877	98754	83712
	PEC	---	---	---	34417	34985	---	34406	34967	35581	34386	34956	35558	36203	---	---	34181	34741	35327	34139	34728	35311	35932	34664	35302	35917	36570	---	34344	34990	35582	34480	34969	35572	36195	35083	35551	36186	36845
30	CT	---	---	---	118576	126137	---	118424	125808	133764	118357	125612	133355	141698	---	---	115096	122223	129820	115806	122058	129570	117514	122245	129356	137226	145563	---	117796	124927	132551	119909	122473	132365	140326	125861	132132	140084	148406
	CS	---	---	---	81567	70240	---	94309	82851	71489	106783	95513	84023	72663	---	---	100789	87599	74371	113692	102431	89136	75904	116183	103838	90496	77295	---	113367	107963	93287	78250	109954	95027	79998	123782	111644	96611	81618
	PEC	---	---	---	37858	38043	---	37846	38425	39038	37835	38413	39014	39665	---	---	37608	38183	38779	37596	38263	38763	38130	38752	39363	40020	37585	37839	38427	39025	37968	38416	39017	39634	38423	38998	39626	40282	
35	CT	---	---	---	106999	113764	---	107173	113617	120739	128380	113577	120563	128052	136023	140933	110267	117133	124428	111060	116980	124235	131857	117338	124034	131619	139597	110479	112877	119638	126958	114457	119539	126797	134449	120795	126577	134231	142262
	CS	---	---	---	90613	79300	---	102558	91992	80641	69346	104309	92343	81828	70527	104907	98343	85309	72141	111060	100038	86586	73683	113404	101513	88255	75108	110479	105363	90931	75961	114383	107473	92707	77743	120795	109233	94332	79416
	PEC	---	---	---	40905	41473	---	40862	41462	42050	42678	41424	42038	42657	43310	40861	41215	41791	42396	41224	41769	42381	43009	41725	42368	42995	43644	41209	41434	42032	42636	41670	42018	42627	43255	42072	42612	43248	43892
40	CT	---	---	---	102120	108618	115585	102491	108493	115313	122607	108538	115135	122332	129977	101997	105139	111704	118664	106777	111582	118503	125833	112240	118321	125626	133250	106007	107572	113986	121061	111019	113965	120867	128246	116083	120706	128002	135711
	CS	---	---	---	88124	76918	---	99601	89584	78260	67034	101722	90821	79481	68261	101997	95712	82848	69737	106647	97495	84424	71331	111026	99037	85878	72791	106007	102446	88427	73556	111019	104759	90249	75376	116083	106657	91924	77081
	PEC	---	---	---	44632	45206	---	44591	45193	45776	46390	45155	45766	46369	47008	44618	44922	45510	46096	45028	45485	46084	46698	45485	46066	46686	47197	44998	45139	46324	45426	46077	46316	46927	45866	46308	46919	47548	
45	CT	92822	96934	103127	109818	116502	97650	103004	109577	116502	103152	109408	116283	123532	97499	99756	112634	102124	105862	112480	119439	106291	112316	119228	126556	101236	114794	106127	108048	114584	121724	109313	114462	121912	108854	127404	114885		
	CS	92822	85472	74372	63264	96327	86972	75766	64598	98752	89288	77021	65857	97499	92943	80259	67235	102124	94790	81888	68849	105764	96398	83360	70365	101236	97954	85795	71016	106127	101849	87656	72957	109394	103880	89380	74704		
	PEC	47942	48359	48930	49521	48366	48916	49504	50109	48886	49493	50090	49414	48631	49214	49805	48831	49205	49797	50388	49282	49780	50380	50999	48782	48913	49429	50018	49222	49327	50009	50624	49701	49988	50593	51253			

LEGENDA:
CT: Capacidade Total (kcal/h)
CS: Capacidade Sensível (kcal/h)
PEC: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

Vae: Vazão de Ar do Evaporador (m³/h)
TSec: Temperatura de Bulbo Seco na Entrada do Evaporador (°C)
TBuec: Temperatura de Bulbo Úmido na Entrada do Evaporador (°C)

OBSERVAÇÕES:
1) O calor do motor do ventilador do evaporador foi suprimido do cálculo.
2) As tabelas foram geradas considerando-se equipamentos operando com 100% de carga (full load).

NOTA:
O efeito do motor da evaporadora pode ser obtido de maneira aproximada conforme abaixo:
Consumo [kcal/h] = P_{ele} [kW] x 955,4
Consumo [kcal/h] = P_{ele} [CV] x 702,7

Voe (m/h)		20233										24280										28326																	
		24,35					26,7					22					24,35					22					24,35					26,7							
TBSsee (°C)	TBSloe (°C)	12	14	16	18	20	16	18	20	22	12	14	16	18	20	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	16	18	20	22
		---	---	139431	148139	---	139242	147728	156871	139105	147475	156394	165942	---	135523	143730	152485	135469	143521	152158	161319	143569	151876	160939	170475	134620	138671	146945	155725	140556	146726	155449	164601	147497	155149	164274	173840		
20	CS	---	---	95319	82106	---	110013	96698	83470	124423	111304	97946	84707	---	117623	102274	86896	131514	119352	103936	88560	135502	120901	105403	90043	134437	125948	1080792	91369	140556	128089	110725	93265	144643	129942	112441	95034		
20	PEC	---	---	33734	34354	---	33721	34336	34994	33708	34323	34974	35665	---	330495	34088	34722	34074	34704	35373	34054	35356	36056	164772	155551	139028	133962	33742	34358	34996	33825	34334	34985	35654	34324	34964	35644	36349	
20	CT	---	---	134856	143294	---	134661	144988	151748	134597	142665	151299	160523	---	330399	138892	147321	131826	138684	147039	155883	138921	146772	155551	164772	139028	133962	141857	150360	135274	141674	150106	159893	141904	149818	158675	167885		
25	CS	---	---	93140	79998	---	107813	94583	81388	122151	109131	95831	82617	---	115291	100050	84716	129803	117118	101741	86426	132755	118666	103245	87952	139028	123482	106564	89170	134542	125715	108493	91147	147018	127607	110257	92988		
25	PEC	---	---	37231	37856	---	37217	37834	38503	37201	37820	38471	39678	---	36970	37581	38216	37582	37562	38197	38870	37512	38833	39562	36929	37218	37843	36485	37385	37823	38472	39147	37878	38448	39136	39844			
30	CT	---	---	122312	129896	138064	122516	129707	137703	146209	129658	137482	145812	154667	121534	125968	133651	141807	127000	133451	141566	150032	133864	141313	149741	158597	126317	128805	136436	144642	132414	136283	144403	152915	137891	144120	152621	161537	
30	CS	---	---	103918	90815	---	117590	105470	92929	79199	119579	106808	93568	80467	121533	112761	97703	82448	127000	114652	99408	84134	129875	116284	100931	85695	126317	120754	104155	86833	128471	123155	106123	88793	137891	125129	107907	90636	
30	PEC	---	---	40339	40951	---	40286	40934	41575	42244	40891	41559	42212	42917	40255	40673	41297	41951	40692	41270	41932	42596	41218	41915	42577	43285	40679	40908	41558	42714	41278	41533	42198	42864	41608	42184	42851	43562	
35	CT	---	---	117265	124587	132412	117642	124427	132100	140257	124414	131882	139938	148441	117165	120670	128047	135867	122550	127856	135668	143817	127979	135403	143559	152080	121685	123395	130592	138513	127325	130553	138275	146513	133068	138071	146210	154807	
35	CS	---	---	101345	88365	75377	114527	102959	89840	76813	116886	104315	91165	78138	117165	110067	95168	79974	122391	112020	96911	81712	124050	111701	98485	83320	121685	117725	101566	84342	127325	120341	103588	86356	132884	122466	105432	88243	
35	PEC	---	---	44221	44861	---	44520	44167	44843	45494	46181	44808	45478	46153	44681	44206	44554	45202	45864	44664	45185	45844	46528	45298	45817	46509	47205	44633	44788	45458	46124	45113	45423	46105	46786	45596	46087	46770	47460
40	CT	106014	111852	118895	126406	112801	118744	126117	133924	118844	125902	133650	141768	112472	115502	122059	129585	117706	122113	129386	137222	121694	129162	136964	145119	116717	117128	124402	132026	122223	124395	131752	139714	127781	131588	139374	147674		
40	CS	106288	96581	85723	72824	111096	100268	87241	74289	113780	101670	88611	75653	112472	107156	92477	77377	117705	109581	94269	79155	119407	110977	95893	80800	116717	112889	98832	81714	122223	117291	100896	83782	127780	119554	102802	85723		
40	PEC	47794	48239	48869	49511	48233	48851	49493	48804	49472	50127	50810	48292	48540	49187	49829	48748	49128	49812	50470	49367	49789	50455	51125	48702	48853	49423	50066	49182	49404	50050	50710	49658	50023	50696	51596			
45	CT	102504	106142	112857	120055	106053	112707	119793	127203	112585	119589	126956	134724	107461	110902	115743	122946	115663	122726	130293	116144	125544	129948	137866	111419	111747	117880	111419	125226	116800	118096	124882	132567	122207	124750	132105	140149		
45	CS	102504	95697	82955	70145	104628	97393	84520	71625	109775	98890	85916	73046	107461	103973	89654	74645	112573	106180	91485	76533	116037	108059	93155	78210	111419	107841	95966	78994	116800	113812	98071	81117	122207	116405	100011	83105		
45	PEC	51837	52225	52855	53499	52425	52831	53480	54134	52879	53462	54113	54775	52352	52529	53156	53800	52820	53128	53784	54470	53348	53771	54410	55100	52752	52894	53381	54051	53244	54009	54688	53735	53996	54635	55345			

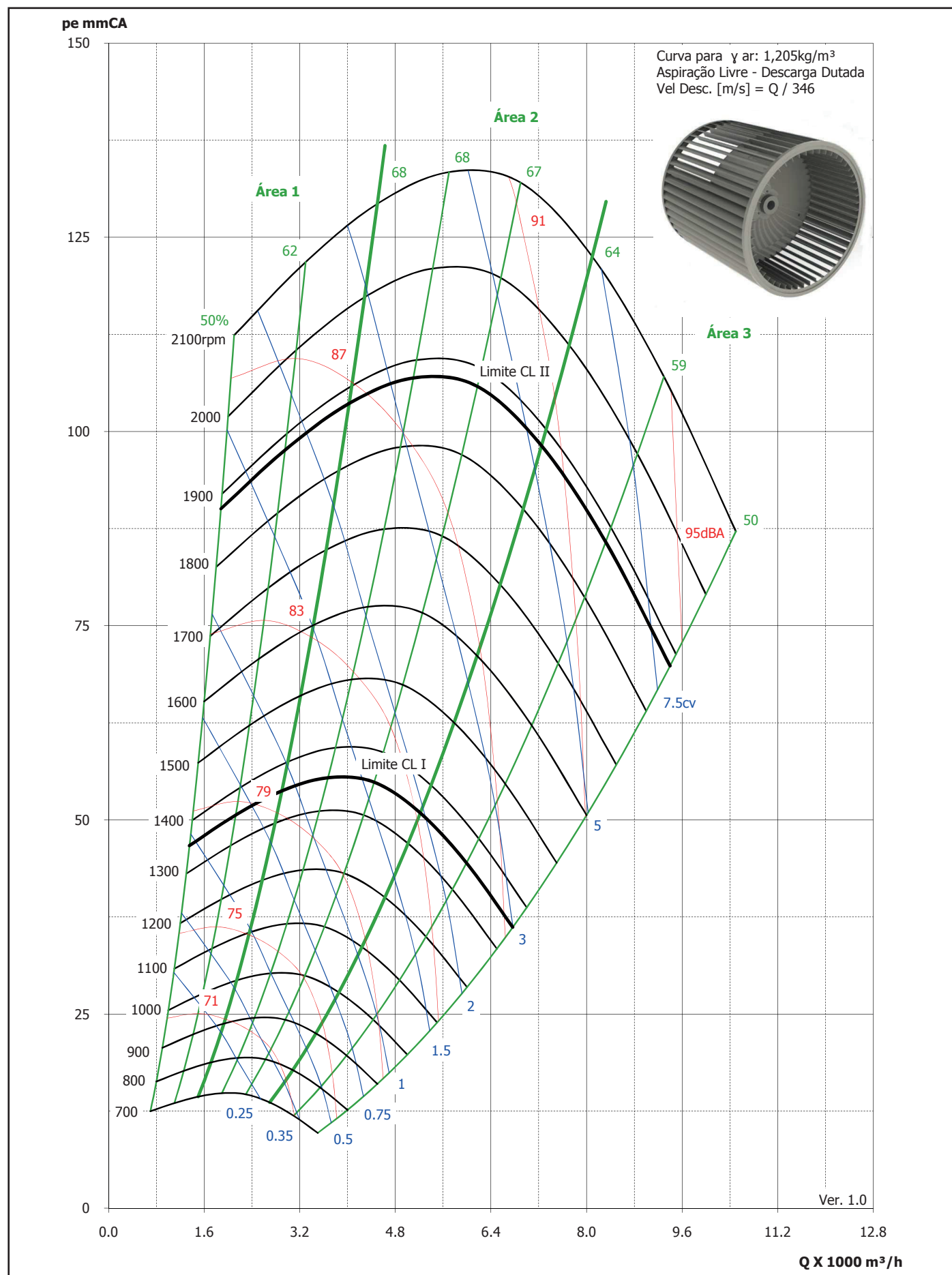
Dados de Performance (cont.)



Voe (m³/h)		22176												31046												35482																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		24,35						26,7						22						24,35						22						24,35						26,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TBSee (°C)		12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TBUee (°C)		CT	---	145641	154844	---	---	144817	133544	162775	146819	153329	162509	177190	154189	162174	171832	181942	141347	147256	150801	156131	148265	158175	163721	155629	160698	165767	171547	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---</

**Tabela 7a - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)**

Modelo	Ventilador Sirocco
40DX_10	10/10 SR



Dados de Performance (cont.)



Tabela 7b - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)

Modelo	Ventilador Sirocco
40DX_15	12/12 SR

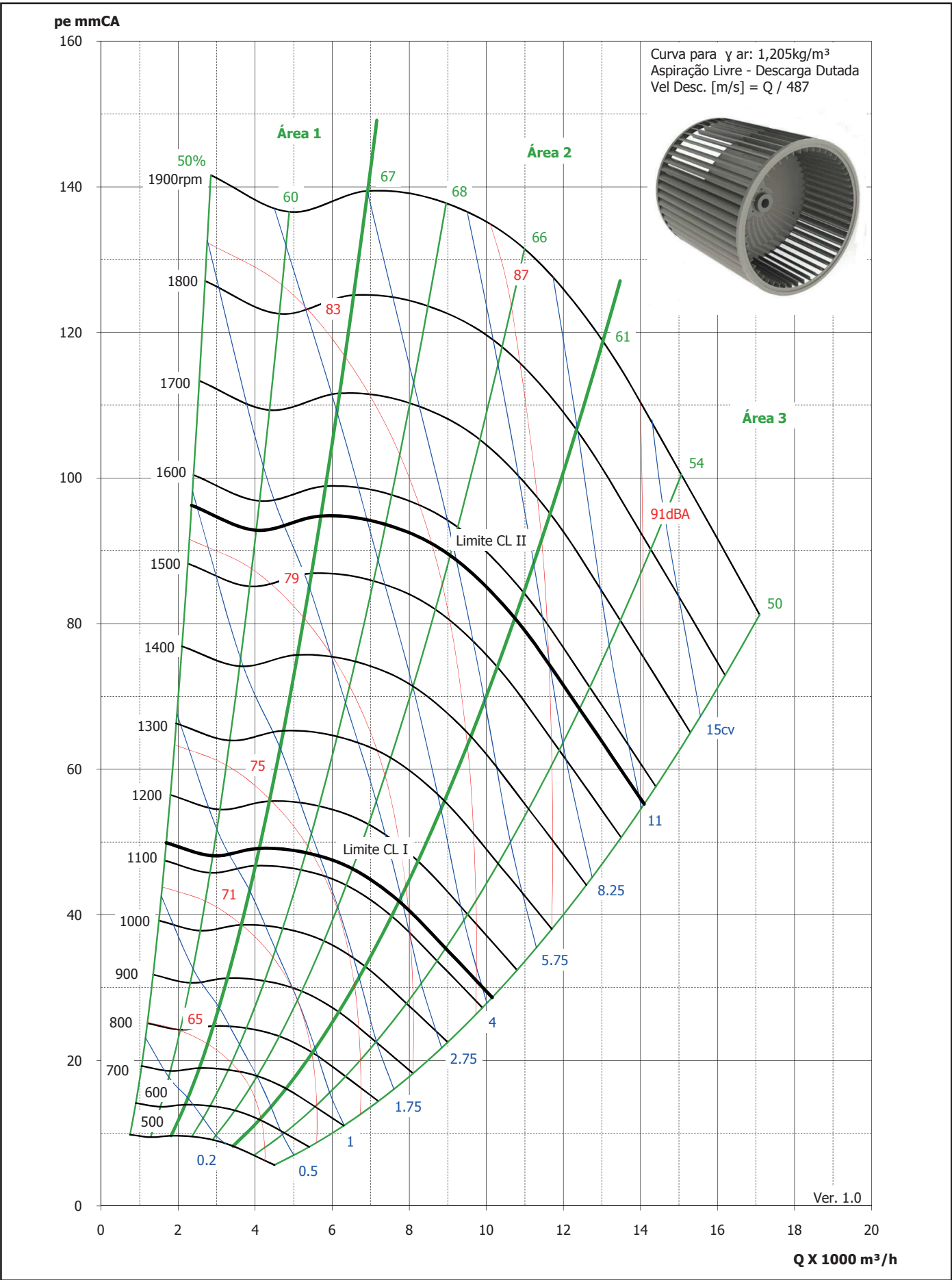
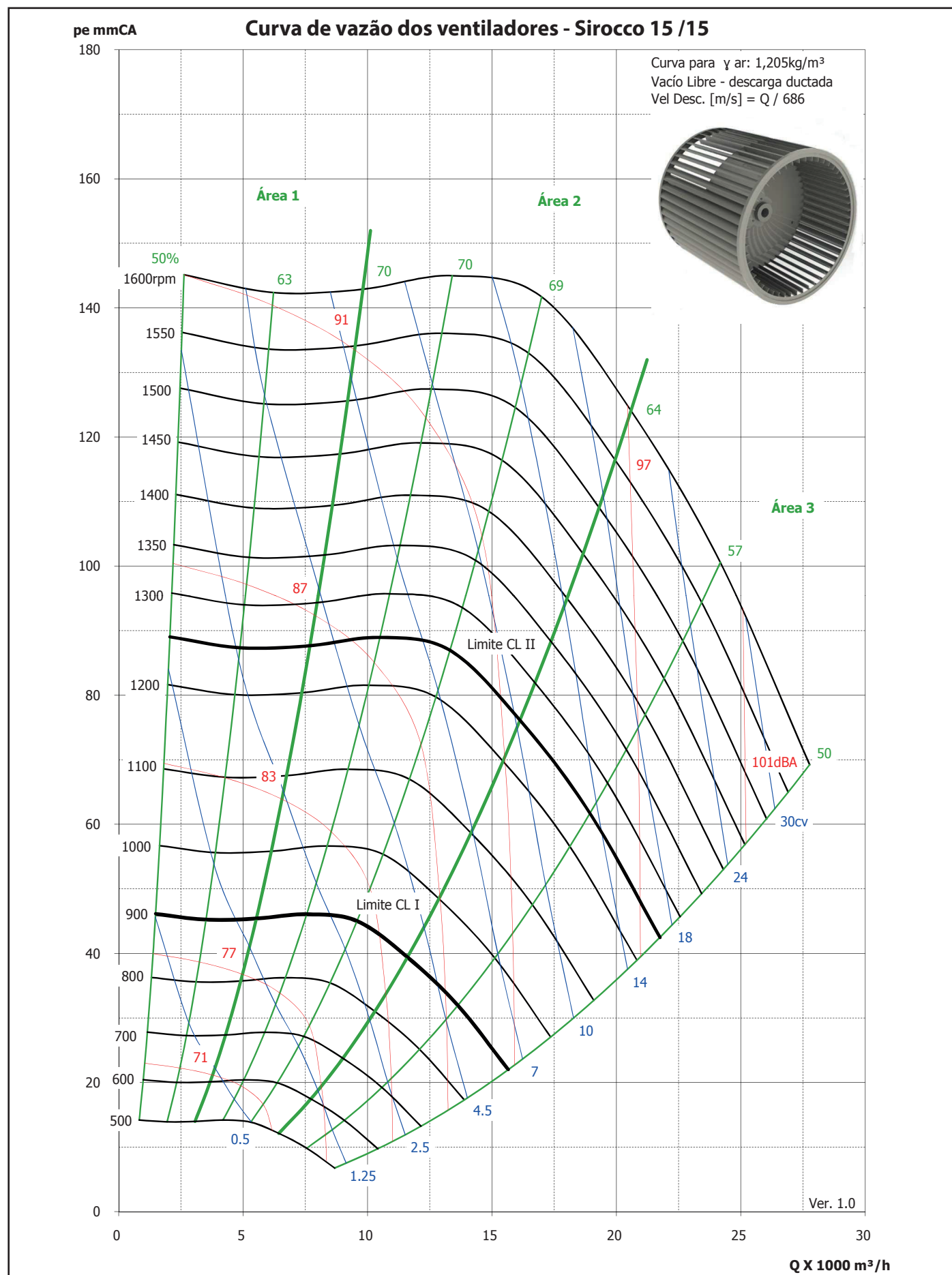


Tabela 7c - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)

Modelo	Ventilador Sirocco
40DX_20	15/15 T2 SR



Dados de Performance (cont.)



Tabela 7d - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)

Modelo	Ventilador Sirocco
40DX_30	18/18 T2 SR

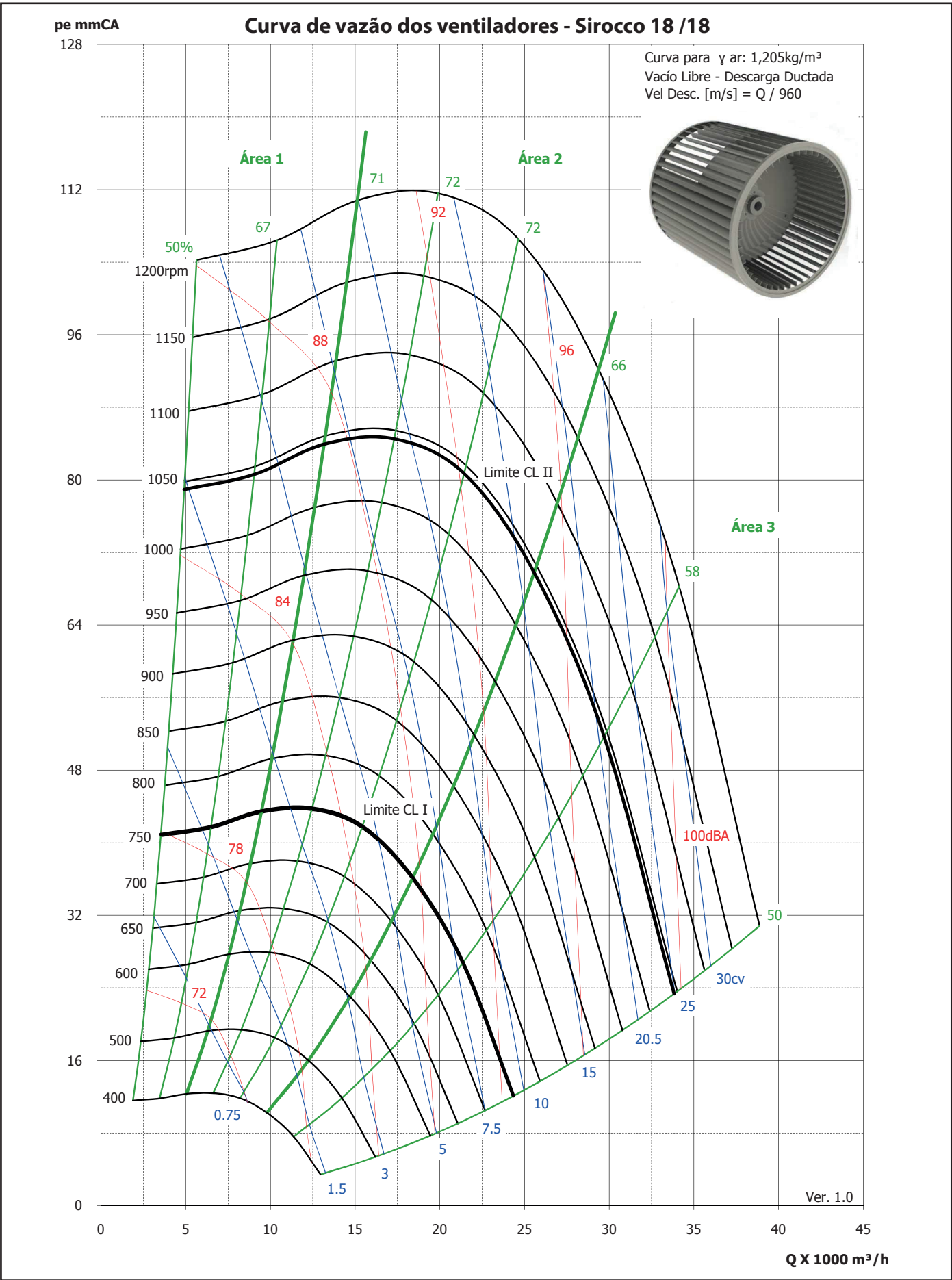
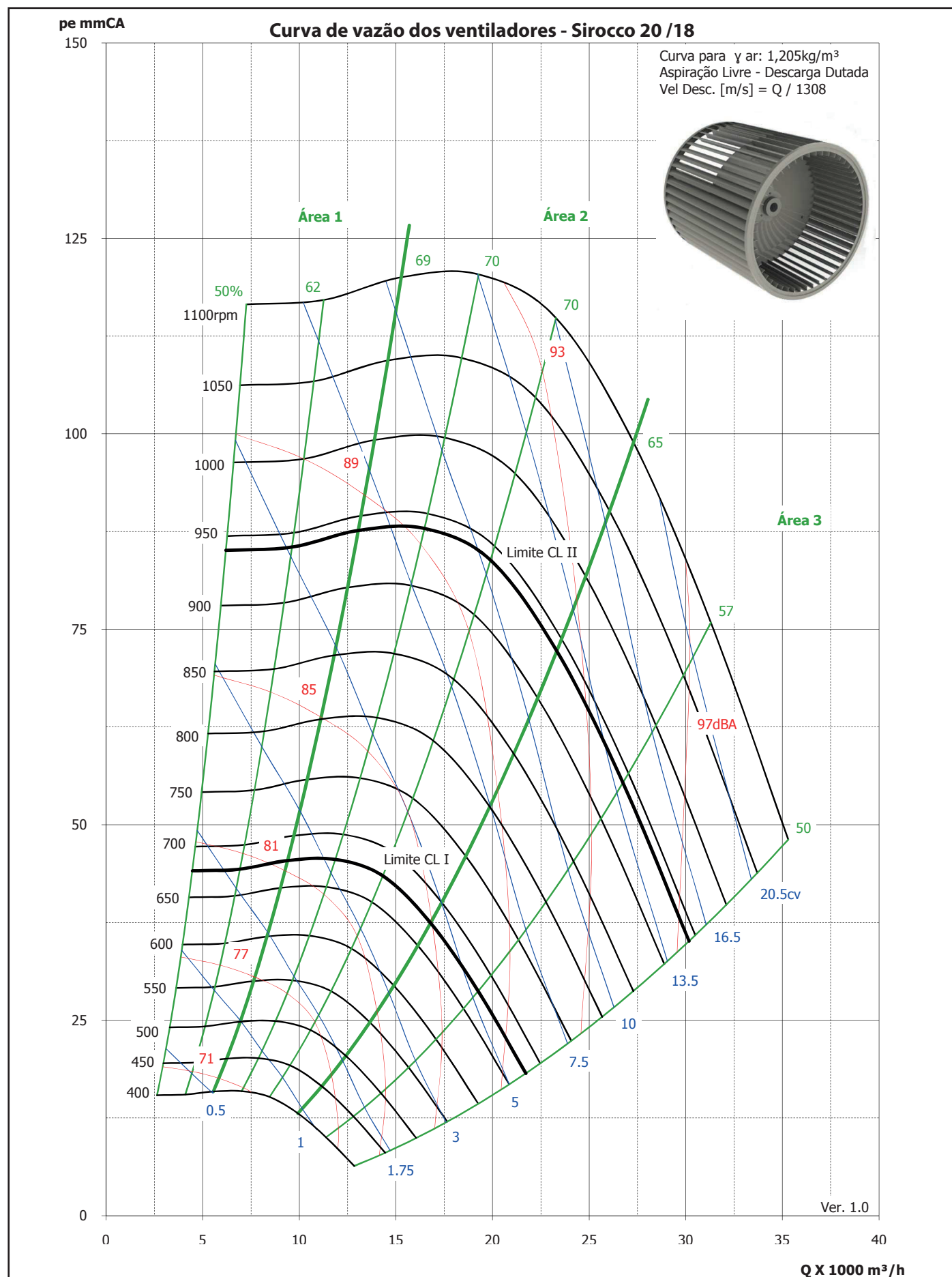


Tabela 7e - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)

Modelo	Ventilador Sirocco
40DX_45 / 40DX_50	20/18 T3 SR



Dados de Performance (cont.)



Tabela 8a - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

Modelo	Ventilador Limit Load
40DX_10	ILD224

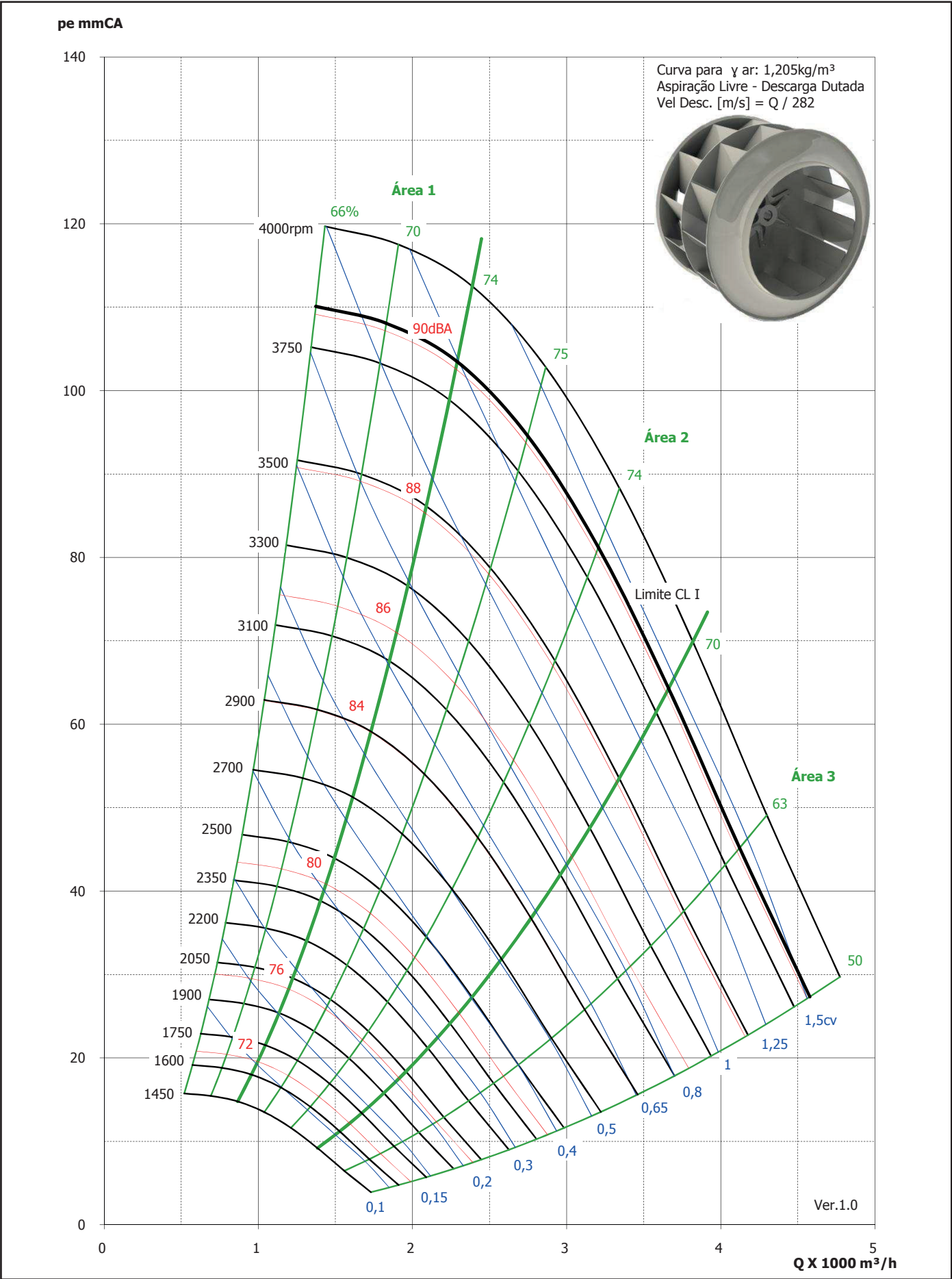
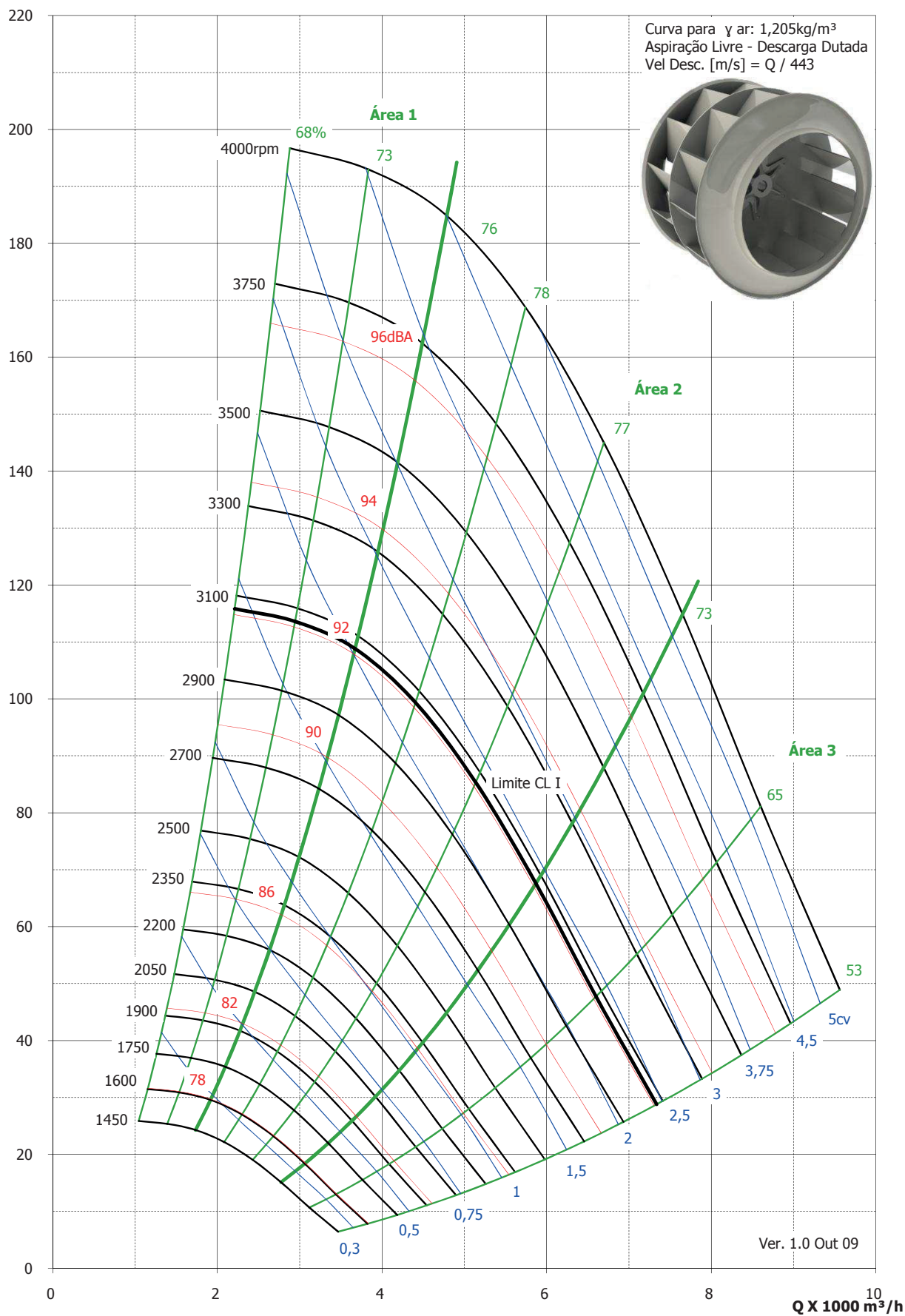


Tabela 8b - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

Modelo	Ventilador Limit Load
40DX_15	ILD280

pe mmCA



Dados de Performance (cont.)



Tabela 8c - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

Modelo	Ventilador Limit Load
40DX_20	RLD315Q

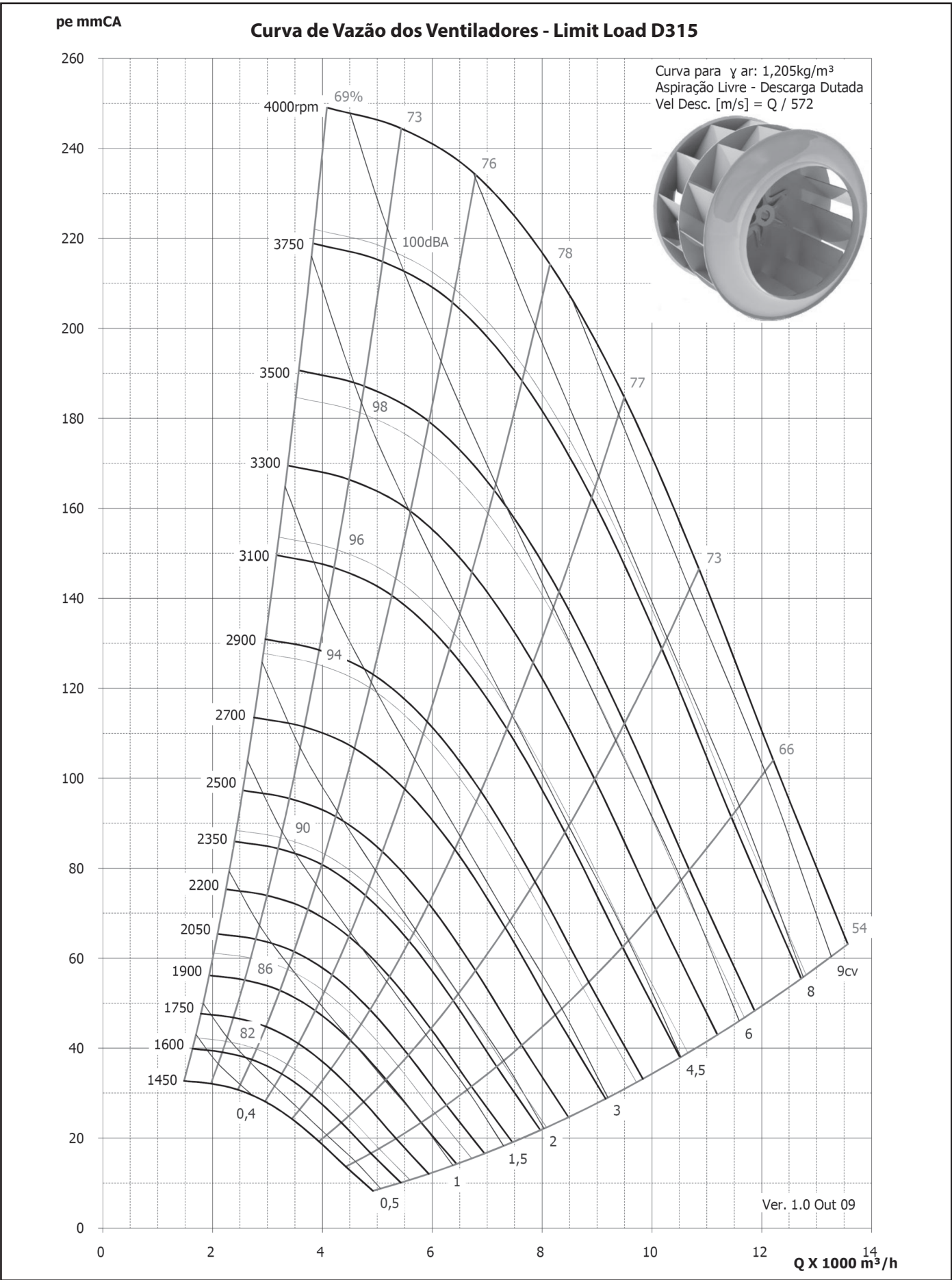
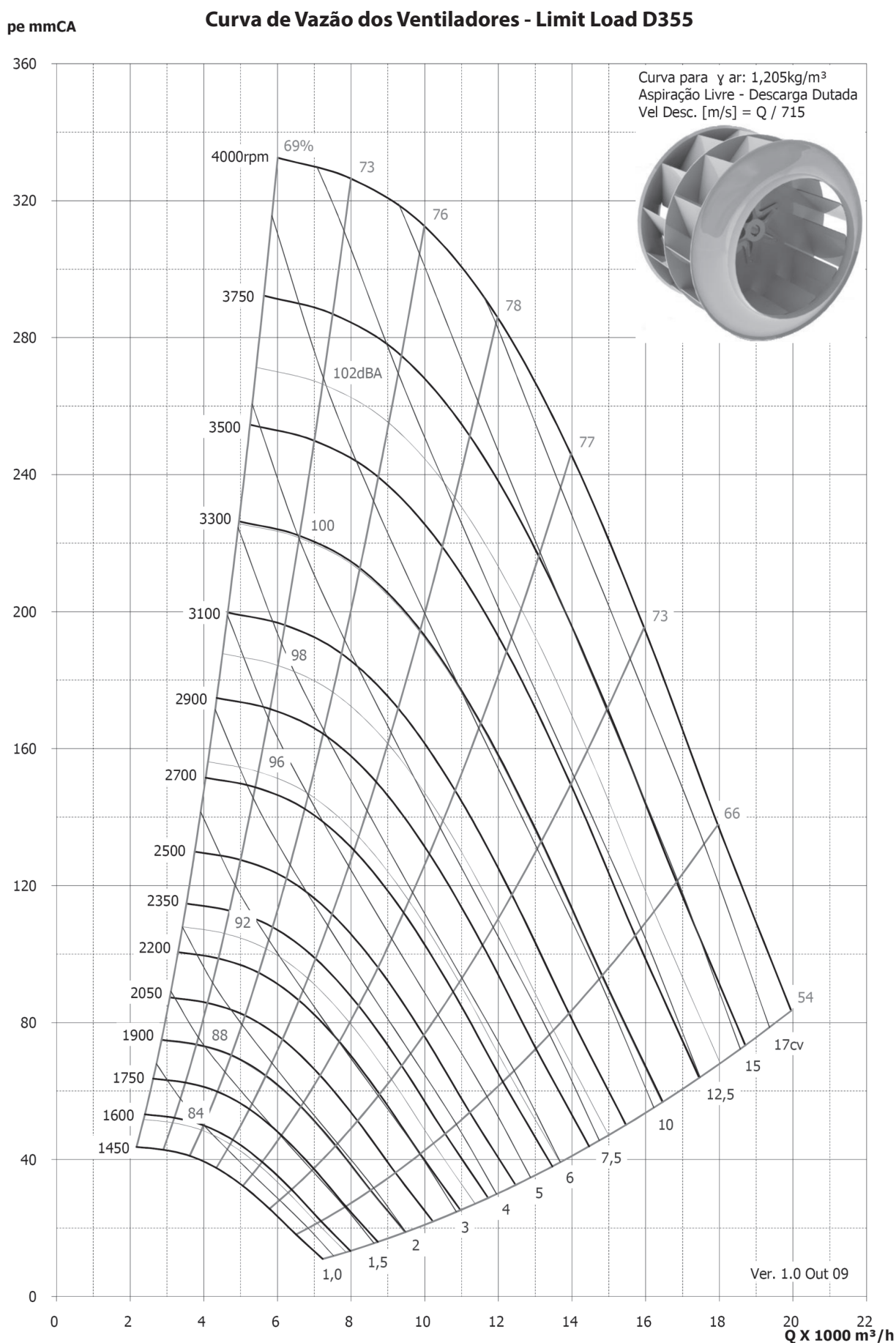


Tabela 8d - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

Modelo	Ventilador Limit Load
40DX_25	2 x RLD 355Q



Dados de Performance (cont.)



Tabela 8e - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

Modelo	Ventilador Limit Load
40DX_30	2 x RLD 400Q

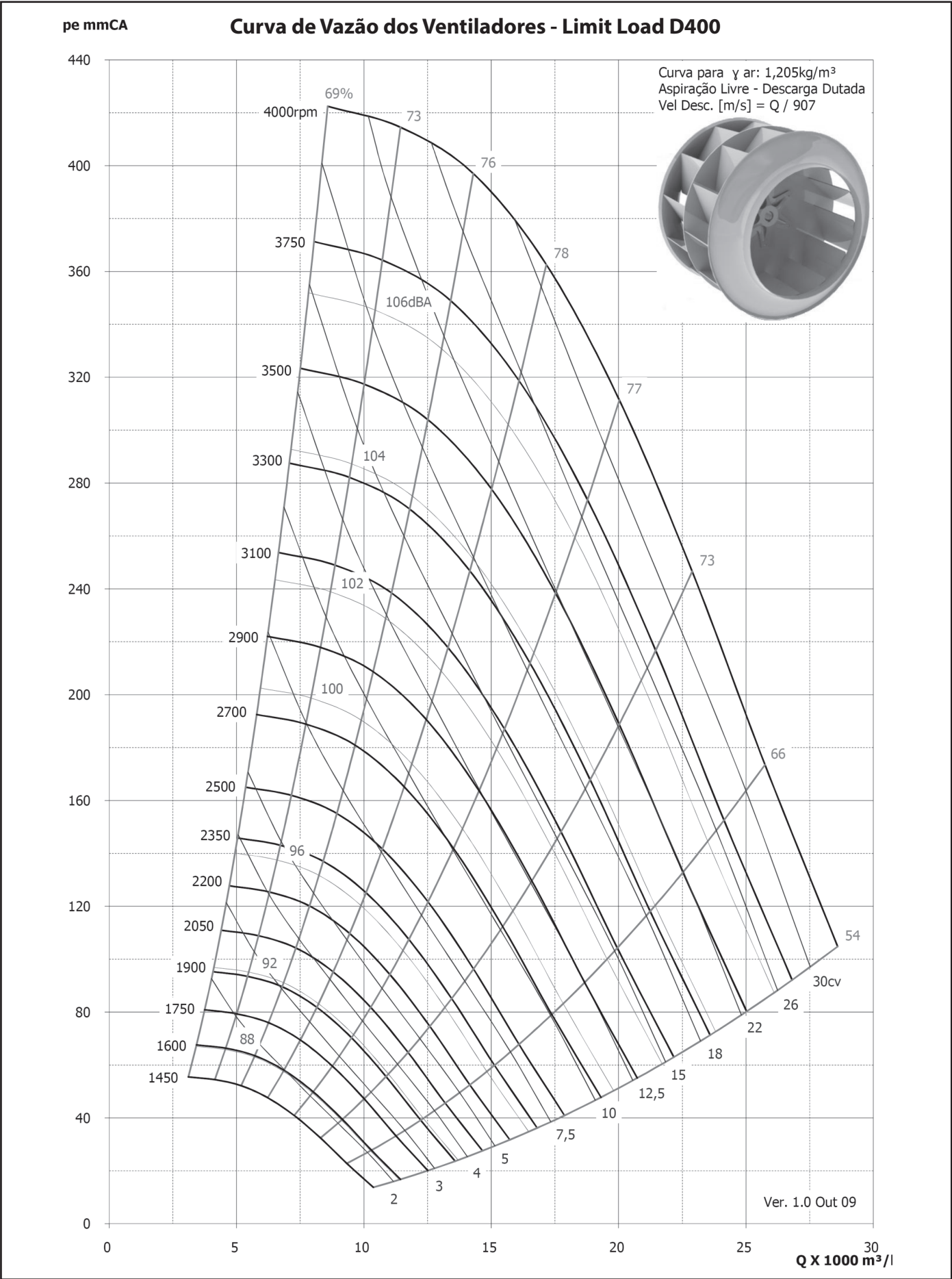
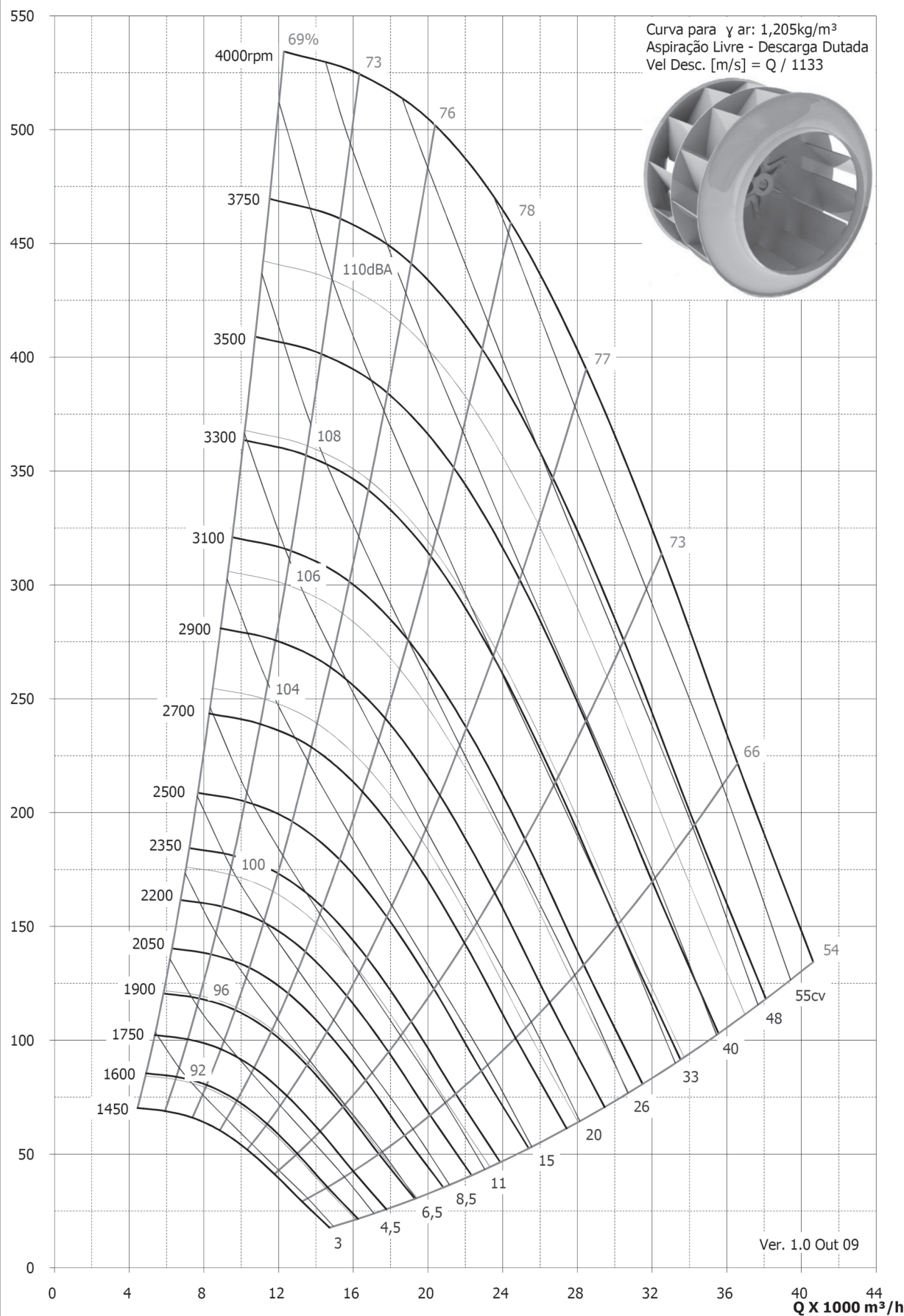


Tabela 8f - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

Modelo	Ventilador Limit Load
40DX_40 / 40DX_45 / 40DX_50	2 x RLD 450Q

pe mmCA

Curva de Vazão dos Ventiladores - Limit Load D450

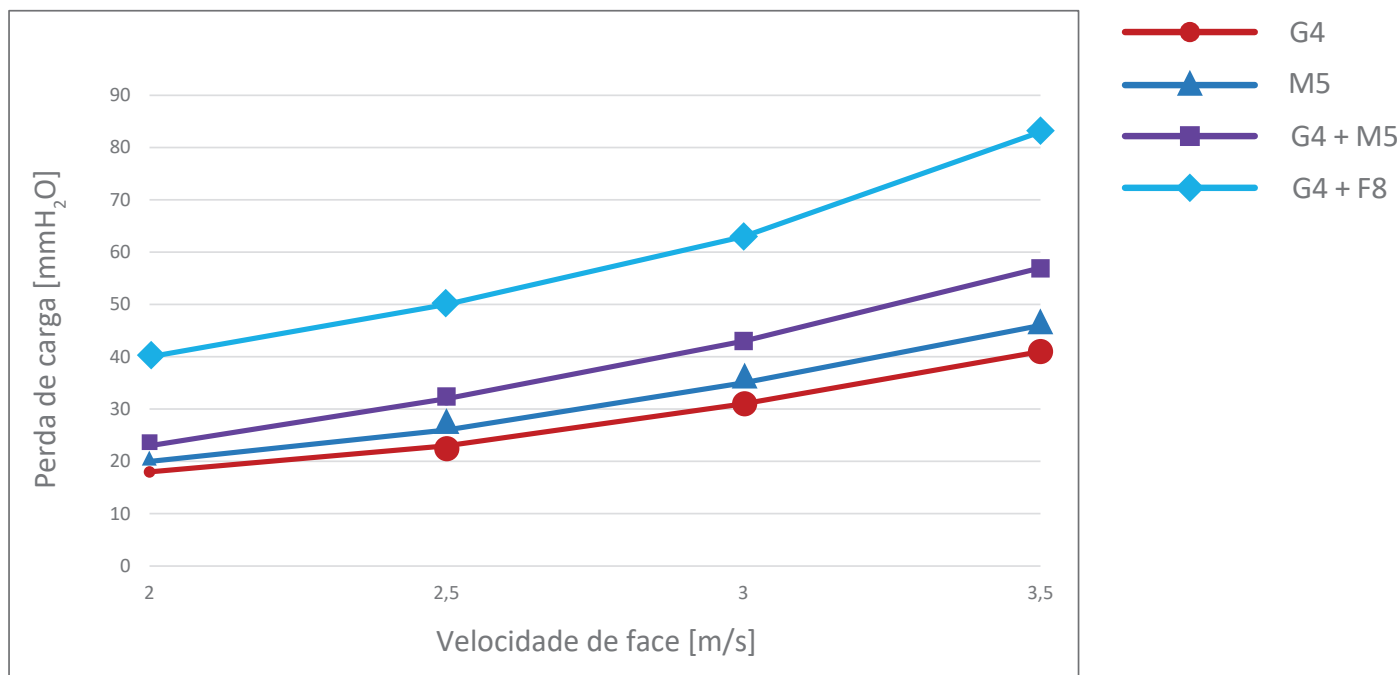


Dados de Performance (cont.)



Curva Perda de Carga dos Filtros ^{1, 2, 3}

Unidades 40DX



NOTAS:

¹. Para identificar as perdas de cargas dos filtros, deve-se calcular a velocidade de face do equipamento utilizando a seguinte equação:

$$V = Q/A$$

Onde:

V : Velocidade de face (m/s).

Q : Vazão de ar (m³/s), conforme capacidade selecionada e encontrada em Dados de Performance.

A : Área de face do trocador (m²) (Tabela 5 - A depender do modelo de evaporador selecionado).

². Os valores apresentados levam em consideração a perda de carga nos filtros mais os valores de perda na serpentina do módulo trocador de calor.

³. Para o cálculo dos valores de perda de carga, considera-se os filtros com nível de saturação de 2/3.

Unidades Condensadoras Axiais 38EV & 38EX

Tensão (V)		Condensadora 38EVC10											TOTAL					
		Qtde.	Compressores (2x)						Motor (cada)			I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]	
I Nom. [A]			I Max. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Max. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Max [W]								
220V	380V		220V	380V				220V	380V		220V	380V						
440			440V		440V				440V			440V		440V				
220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	1150	46,0	27,8	51,8	32,2	11350	13910
440		2	19,3		23,2		9930	12140	1	7,1		1150	26,4		30,3		11080	13290

Dados corrente p/ compressor 38EVC10:

Descrição	220V	380V	440V
I nom circuito 1	20,9	10,7	10,7
I nom circuito 2	18,0	10,0	8,6
I máx circuito 1	25,4	12,8	12,8
I máx circuito 2	19,3	12,3	10,4

Tensão (V)		Condensadora 38EVC15											TOTAL					
		Qtde.	Compressores (2x)						Motor (cada)			I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]	
I Nom. [A]			I Max. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Max. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Max [W]								
220V	380V		220V	380V				220V	380V		220V	380V						
440			440V		440V				440V			440V		440V				
220	380	2	39,5	21,6	45,0	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	46,6	28,7	52,1	33,0	12403	15350
440		2	20,2		24,0		11543	13860	1	7,1		1150	27,3		31,1		12693	15010

Dados corrente p/ compressor 38EVC15:

Descrição	220V	380V	440V
I nom circuito 1	21,5	11,6	11,6
I nom circuito 2	18,0	10,0	8,6
I máx circuito 1	25,7	13,6	13,6
I máx circuito 2	19,3	12,3	10,4

Tensão (V)		Condensadora 38EXC10											TOTAL					
		Qtde.	Compressores (2x)						Motor (cada)			I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]	
I Nom. [A]			I Max. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Max. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Max [W]								
220V	380V		220V	380V				220V	380V		220V	380V						
440			440V		440V					440V			440V		440V			
220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	43,3	25,7	48,3	29,7	12150	14990
440		2	17,2		21,2		10800	13780	1	7,1		1150	24,3		28,3		11950	14930

Dados corrente p/ compressor 38EXC10:

Descrição	220V	380V	440V
I nom circuito 1	18,1	9,3	8,6
I nom circuito 2	18,1	9,3	8,6
I máx circuito 1	20,6	11,3	10,6
I máx circuito 2	20,6	11,3	21,2

Dados Elétricos (cont.)



Tensão (V)		Condensadora 38EXC15											TOTAL					
		Qtde.	Compressores (2x)						Motor (cada)			I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]	
I Nom. [A]			I Máx. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Max. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Max [W]								
220V	380V		220V	380V				220V	380V		220V	380V						
440			440V		440V				440V		440V		440V					
220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	52,4	31,6	57,9	37,8	15800	19740
440		2	21,3		25,9		14450	18190	1	7,1		1150	28,4		33,0		15600	19340

Dados corrente p/ compressor 38EXC15:			
Descrição	220V	380V	440V
I nom circuito 1	24,8	13,4	11,4
I nom circuito 2	20,5	11,1	9,9
I máx circuito 1	26,9	16,5	13,8
I máx circuito 2	23,9	14,2	12,1

Tensão (V)		Condensadora 38EXC20											TOTAL						
		Qtde.	Compressores (2x)						Motor (cada)				I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]	
I Nom. [A]			I Máx. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Max. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Max [W]									
220V	380V		220V	380V				220V	380V		220V	380V							
440			440V		440V					440V			440V		440V				
220	380	2	47,6	30,4	60,0	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	54,7	37,5	67,1	43,9	17610	22050	
440		2	25,2		30,4		16460	20900	1	7,1		1150	32,3		37,5		17610	22050	

Dados corrente p/ compressor 38EXC20:			
Descrição	220V	380V	440V
I nom circuito 1	23,8	15,2	12,6
I nom circuito 2	23,8	15,2	12,6
I máx circuito 1	30,0	18,4	15,2
I máx circuito 2	30,0	18,4	15,2

Legenda:

Imáx. : corrente máxima (A)

Pmáx. : potência máxima (W)

FLA : corrente a plena carga (A)

Imáx. total : corrente máxima total (A)

Pnom. total : potência nominal total (W)

Pmáx. total : potência máxima total (W)

Unidades Evaporadoras 40DX com Unidades Condensadoras Axiais 38EV + 38EX

Capacidade: 10TR / 01 Unidade Condensadora 38EV_10

Modelo	Tensão (V)	Condensadora 38EVC10										TOTAL			
		Compressores (2x)					Motor (Cada)					Modulo Ventilação		I Nom. Total [A]	
		Qtde.	I Nom. [A]		I Max. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		CV	FLA [A]		Pot. [W]
			220V	380V	220V	380V				220V	380V		220V	380V	
40DXA10	220	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	2,0	5,7	3,3	1750
	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	3,0	8,3	4,8	2584
	220	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	4,0	11,6	6,7	3625
	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	4,0	11,6	6,7	3625

Capacidade: 15TR / 01 Unidade Condensadora 38EV_15

Modelo	Tensão (V)	Condensadora 38EVC15										TOTAL			
		Compressores (2x)					Motor (Cada)					Modulo Ventilação		I Nom. Total [A]	
		Qtde.	I Nom. [A]		I Max. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		CV	FLA [A]		Pot. [W]
			220V	380V	220V	380V				220V	380V		220V	380V	
40DXA15	220	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	3,0	8,3	4,8	2584
	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	4,0	11,6	6,7	3625
	220	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	5,0	14,1	8,2	4375
	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	6,0	16,0	9,2	5243

NOTAS:

- Os motores dos ventiladores dos evaporadores são trifásicos;
- A tensão nominal da rede deve ser a indicada na placa da unidade. A variação da tensão deve ser no máximo $\pm 10\%$. Nesta faixa, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa.
- Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".
- Dados nominais obtidos nas condições da norma AHRI 340/360.
- Deve-se obrigatoriamente considerar os valores de Corrente e Potência Máxima para cálculo de dimensionamento elétrico (conforme acima).

Dados Elétricos (cont.)



Capacidade: 20TR / 01 Un. Condensadora 38EV_10 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC10										Condensadora 38EXC10										Modulo Ventilação										TOTAL			
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																		
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		CV	Pot.													
				220V	380V					220V	380V			220V	380V					220V	380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	[W]	[W]				
40DXA20	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	111,7	68,6	27125	32525				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	114,2	70,1	27875	33275				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	116,1	71,1	28743	34143				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	120,1	73,4	29749	35149				

Capacidade: 25TR / 01 Un. Condensadora 38EV_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC15										Condensadora 38EXC10										Modulo Ventilação						TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]				
				220V	380V								220V	380V								220V	380V		220V	380V	220V	380V			220V	380V	220V	380V
40DXA25	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	100,9	60,2	111,7	68,6	28178	32525
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	104,0	62,6	114,5	70,9	28928	34715
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	105,9	63,6	116,4	71,9	29796	35583
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	109,3	65,0	120,1	73,4	30802	35149
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	116,9	70,0	127,4	78,3	33195	38982

Capacidade: 30TR / 01 Un. Condensadora 38EV_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_15

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC15										Condensadora 38EXC15										Modulo Ventilação										TOTAL			
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																		
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		CV	Pot. [W]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]								
				220V	380V					220V	380V			220V	380V					220V	380V		220V	380V	220V	380V			220V	380V	220V	380V	220V	380V		
40DXA30	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	110,6	67,0	121,6	77,5	31828	38715		
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	115,0	69,5	126,0	80,0	33446	40333		
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	119,0	71,8	120,1	73,4	34452	35149		
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	126,0	75,9	137,0	86,4	36845	43732		
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	12,5	32,0	18,5	10487	131,0	78,8	142,0	89,3	38690	45577		

- Legenda:
- Imáx. : corrente máxima (A)
 - Pmáx. : potência máxima (W)
 - FLA : corrente a plena carga (A)
 - Imáx. total : corrente máxima total (A)
 - Pnom. total : potência nominal total (W)
 - Pmáx. total : potência máxima total (W)

Capacidade: 40TR / 01 Un. Condensadora 38EV_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC15										Condensadora 38EXC10										TOTAL											
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220		380		Qtde.	I Nom. [A] 220V/380V	I Máx. [A] 220V/380V	Pot. Nom. [W] 220V/380V	FLA [A] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	Qtde.	I Nom. [A] 220V/380V	I Máx. [A] 220V/380V	Pot. Nom. [W] 220V/380V	FLA [A] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	Modulo Ventilação			I Nom. Total [A]			Potência Nominal Total [W]											
	CV	FLA [A] 220V/380V	Pot. [W] 220V/380V	220V/380V													220V/380V	220V/380V																
40DXA40	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	158,3	95,2	174,3	109,7	45596	55323
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	162,3	97,5	178,3	112,0	46602	56329
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	169,3	101,6	185,3	116,1	48995	58722
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	12,5	32,0	18,5	10487	174,3	104,5	190,3	119,0	50840	60567
	220	380	2	39,5	21,6	45	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	15,0	38,0	21,9	12453	180,3	107,9	196,3	122,4	52806	62533

Capacidade: 45TR / 01 Un. Condensadora 38EV_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC15										Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC15										TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Modulo Ventilação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	220	380	Qtde.	I Nom. [A] 220V/380V	I Máx. [A] 220V/380V	Pot. Nom. [W] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	FLA [A] 220V/380V	Qtde.	Pot. Nom. [W] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	I Nom. [A] 220V/380V	I Máx. [A] 220V/380V	Pot. Nom. [W] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	FLA [A] 220V/380V	Qtde.	Pot. Nom. [W] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	I Nom. [A] 220V/380V	I Máx. [A] 220V/380V	Pot. Nom. [W] 220V/380V	Pot. Máx. [W] 220V/380V	FLA [A] 220V/380V	CV	Pot. [W] 220V/380V	I Nom. Total [A] 220V/380V	I Máx. Total [A] 220V/380V	Potência Nominal Total [W] 220V/380V	Potência Máxima Total [W] 220V/380V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Capacidade: 50TR / 01 Un. Condensadora 38EV_10 + 01 Un. Condensadora 38EX_20 + 01 Un. Condensadora 38EX_20

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC10										Condensadora 38EXC20										Condensadora 38EXC20										Modulo Ventilação										TOTAL			
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																		
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	I Nom. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	I Nom. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	CV	FLA [A]		Pot. [W]												
				220V	380V				220V	380V		220V	380V				220V	380V			220V	380V				220V	380V					220V	380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V
40DXA50	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	12760	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	12,5	32,0	18,5	10487	187,4	121,3	218,0	138,5	57057	68497	
	220	380	2	39,5	21,6	45,0	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	15,0	38,0	21,9	12453	194,0	125,6	224,3	142,7	60076	71903	
	220	380	2	39,5	21,6	45,0	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	20,0	52,0	30,0	17041	208,0	133,7	238,3	150,8	64664	76491	
	220	380	2	39,5	21,6	45,0	25,9	11253	14200	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	20,0	52,0	30,0	17041	208,0	133,7	238,3	150,8	64664	76491	

NOTAS:

- Os motores dos ventiladores dos evaporadores são trifásicos;
- A tensão nominal da rede deve ser a indicada na placa da unidade. A variação da tensão deve ser no máximo +/-10%. Nesta faixa, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa.
- Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".
- Dados nominais obtidos nas condições da norma AHRI 340/360.
- Deve-se obrigatoriamente considerar os valores de Corrente e Potência Máxima para cálculo de dimensionamento elétrico (conforme acima).



Unidades Evaporadoras 40DX com Unidades Condensadoras Axiais 38EX + 38EX

Capacidade: 10TR / 01 Unidade Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC10										Modulo Ventilação						TOTAL				
			Compressores (2x)					Motor (Cada)															
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]						
				220V	380V	220V	380V				220V	380V			220V	380V							
40DXA10	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	2,0	5,7	3,3	1750	49,0	29,0	54,0	33,0	13900	16740
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	3,0	8,3	4,8	2584	51,6	30,5	56,6	34,5	14734	17574
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	54,9	32,4	59,9	36,4	15775	18615

Capacidade: 15TR / 01 Unidade Condensadora 38EX_15

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC15										Modulo Ventilação						TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]	
				220V	380V	220V	380V				220V	380V			220V	380V		220V	380V	220V	380V			220V
40DXA15	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	3,0	8,3	4,8	2584	60,7	36,4	66,2	42,6	18384	22324	
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	64,0	38,3	69,5	44,5	19425	23365	
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	66,5	39,8	72,0	46,0	20175	24115	
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	68,4	40,8	73,9	47,0	21043	24983	

Capacidade: 20TR / 01 Unidade Condensadora 38EX_20

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC20										Modulo Ventilação						TOTAL				
			Compressores (2x)																				Motor (Cada)
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]
				220V	380V	220V	380V				220V	380V			220V	380V							
40DXA20	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	66,3	44,2	78,7	50,6	21235	25675
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	68,8	45,7	81,2	52,1	21985	26425
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	70,7	46,7	83,1	53,1	22853	27293
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	74,7	49,0	87,1	55,4	23859	28299

Capacidade: 20TR / 01 Un. Condensadora 38EX_10 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC10										Condensadora 38EXC10										Modulo Ventilação						TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]			
				220V	380V					220V	380V			220V	380V					220V	380V			220V	380V			220V	380V			220V	380V	220V
40DPA20	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	98,2	58,1	108,2	66,1	27925	33605
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	100,7	59,6	110,7	67,6	28675	34355
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	102,6	60,6	112,6	68,6	29543	35223
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	105,6	62,9	116,6	70,9	30549	36229
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	132,7	72,9	133,2	83,1	36592	43372

Capacidade: 25TR / 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC10										Modulo Ventilação						TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220	380	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]		Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]				
			220V	380V					220V	380V			220V	380V	220V	380V				220V	380V			220V	380V						220V	380V	220V	380V
40DXA25	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	107,3	64,0	117,8	74,2	31575	38355
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	109,8	65,5	120,3	75,7	32325	39105
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	111,7	66,5	122,2	76,7	33193	39973
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	115,7	68,8	126,2	79,0	34199	40979
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	122,7	72,9	133,2	83,1	36592	43372

Capacidade: 30TR / 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_15

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC15										Modulo Ventilação						TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]				
				220V	380V					220V	380V			220V	380V					220V	380V			220V	380V						220V	380V	220V	380V
40DXA30	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	116,4	69,9	127,4	82,3	35225	43105
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	118,9	71,4	129,9	83,8	35975	43855
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	120,8	72,4	131,8	84,8	36843	44723
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	124,8	74,7	135,8	87,1	37849	45729
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	131,8	78,8	142,8	91,2	40242	48122

Capacidade: 40TR / 01 Un. Condensadora 38EX_20 + 01 Un. Condensadora 38EX_20

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC20										Condensadora 38EXC20										Modulo Ventilação						TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																
	220	380	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]		I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]		Pot. [W]	I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]				
				220V	380V					220V	380V			220V	380V					220V	380V			220V	380V						220V	380V	220V	380V
40DXA40	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	121,0	81,7	145,8	94,5	38845	47725
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	123,5	83,2	148,3	96,0	39595	48475
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	125,4	84,2	150,2	97,0	40463	49343
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	129,4	86,5	154,2	99,3	41469	50349
	220	380	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	2	47,6	30,4	60	36,8	16460	20900	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	136,4	90,6	161,2	103,4	43862	52742

Dados Elétricos (cont.)



Capacidade: 40TR / 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_10

Modelo	Tensão (V)	Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC10										Modulo Ventilação						TOTAL						
		Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					CV			FLA [A]					Pot. Máx. [W]				
		Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	I Nom. Total [A]	Potência Nominal Total [W]									
40DXA40	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	164,1	98,1	180,1	114,5	48993	59713
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	168,1	100,4	184,1	116,8	49999	60719
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	175,1	104,5	191,1	120,9	52392	63112
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	12,5	32,0	18,5	10487	180,1	107,4	196,1	123,8	54237	64957
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	1	7,1	7,1	1150	15,0	38,0	21,9	12453	186,1	110,8	202,1	127,2	56203	66923

Capacidade: 45TR / 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 01 Un. Condensadora 38EX_15

Modelo	Tensão (V)	Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC15										TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Modulo Ventilação		I Nom. Total		Potência Nominal Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		220	380	Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. [W]	CV	220V	380V	I [A]	I Máx. Total [A]	Potência Total [W]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Capacidade: 50TR / 01 Un. Condensadora 38EX_10 + 01 Un. Condensadora 38EX_20

Modelo	Tensão [V]	Condensadora 38EXC10										Condensadora 38EXC20										Condensadora 38EXC20										Modulo Ventilação										TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Pot. Máx. [W]					I Nom. Total [A]		Potência Nominal Total [W]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	CV	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Total [W]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

NOTAS:

- Os motores dos ventiladores dos evaporadores são trifásicos;
- A tensão nominal da rede deve ser a indicada na placa da unidade. A variação da tensão deve ser no máximo +/-10%. Nesta faixa, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa.
- Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".
- Dados nominais obtidos nas condições da norma AHRI 340/360.
- Deve-se obrigatoriamente considerar os valores de Corrente e Potência Máxima para cálculo de dimensionamento elétrico (conforme acima).

Comandos

Visando oferecer ao usuário um maior número de opções, a Carrier disponibiliza em forma de Kit os Termostatos Eletrônicos descritos a seguir:

Estes Kits possuem literatura específica.

Tabela 9a - Para unidades 40DX + 38EXC/38EVC

Código	Descrição	Unidade
ECOCKFR6A	Kit termostato eletrônico programável com display para 6 estágios	40DX_10 a 50
K35402026	Kit conversor protocolo ModBus/RTU (Gateway)	40DX_10 a 50
CCM-21	Kit conversor de dados M-Control (para interface Web/APP)	40DX_10 a 50

⚠ IMPORTANTE

- A utilização do termostato ECOCKFR6A é obrigatória para unidades condensadoras inverter e fixa versões 38EX/38EV, não sendo possível utilizar outros comandos com estas condensadoras.
- Para a utilização do Kit conversor de dados M-control (CCM-21), é obrigatório o uso do kit conversor protocolo ModBus/RTU (K35402026).

As características do Termostato Eletrônico Programável são:

- Programação diária e semanal;
- Protocolo aberto ModBus®*
- Comandos em português;
- Acesso a todos os parâmetros do sistema;
- Log de erros e mal funcionamento da unidade;
- Sensor remoto para ambiente já incluso;
- Mesmo controle para toda a linha.



* Necessário o uso do kit K35402026.

As características do conversor de dados M-control* são:

- Controle de até 16 unidades evaporadoras (40DX);
- Interface Web/APP para controle à distância;
- Gerenciamento por ambientes;
- Programação Horária;
- Gerenciamento de grupos;
- Acesso a todos os parâmetros do sistema.



* Necessário o uso do kit K35402026.

NOTA

Fale com seu consultor Carrier para mais detalhes sobre os comandos a serem utilizados.

Condições Limite de Aplicação e Operação

Parâmetros	Un.	Valores Admissíveis	
		Mínimo	Máximo
1) Temperatura* do ambiente externo (38EX/38EV)	°C	10	46
2) Temperatura* do ambiente interno (40DX)	°C	17	32
3) Tensão de alimentação	V	Nominal - 10%	Nominal + 10%
4) Desbalanceamento entre fases	%	-	2%
5) Distância entre unidade condensadora e evaporadora (comprimento equivalente)	m	-	84

* Temperatura de bulbo seco (TBS).

Tubulação de Interligação

Os dados necessários para a tubulação de interligação das unidades estão indicados nas duas próximas tabelas.

Para a interligação da tubulação de refrigerante, procurar a menor distância e o menor desnível entre a unidade evaporadora e a unidade condensadora.

O comprimento máximo linear (CML) ou real é o somatório de todos os trechos retos das linhas de interligação. O comprimento máximo equivalente (CME) é o somatório do CML acrescido da perda de carga originária de todas as curvas e restrições.

O valor a ser considerado para o CME inclui o valor do desnível entre as unidades.

A fórmula a ser utilizada para calcular o comprimento equivalente é a seguinte:

$$CME = CML + (N^{\circ} \text{ de conexões} \times 0,3 \text{ metros/conexão})$$

Onde:

CME - Comprimento Máximo Equivalente

CML - Comprimento Máximo Linear

A Tabela abaixo apresenta os diâmetros para as linhas de sucção e líquido, os quais serão determinados com base no comprimento máximo equivalente (CME).

Os desníveis máximos que poderão ser utilizados também são apresentados nesta Tabela. As demais Condições Limites de Aplicação são apresentadas na Tabela anterior.

Diâmetros para Tubulações e Desníveis das Unidades

		Comprimento Máximo Equivalente (m)				
		0 - 12	13 - 24	25 - 36	37 - 60	61 - 84
Linha Sucção 10TR	Diâmetro Mínimo - mm (in)	28,57 (1.1/8)	34,93 (1.3/8)	34,93 (1.3/8)	41,23 (1.5/8)	41,23 (1.5/8)
	Diâmetro Recomendado - mm (in)	34,93 (1.3/8)	41,23 (1.5/8)	41,23 (1.5/8)		
Linha Sucção 15 / 20 TR	Diâmetro Mínimo - mm (in)	34,93 (1.3/8)	34,93 (1.3/8)	41,23 (1.5/8)	41,23 (1.5/8)	47,63 (1.7/8)
	Diâmetro Recomendado - mm (in)	41,23 (1.5/8)	41,23 (1.5/8)		47,63 (1.7/8)	
Linha Líquido 10TR	Unidade condensadora acima ou no mesmo nível da unidade evaporadora - mm (in)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	Unidade condensadora abaixo da unidade evaporadora - mm (in)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Linha Líquido 15 / 20 TR	Unidade condensadora acima ou no mesmo nível da unidade evaporadora - mm (in)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	Unidade condensadora abaixo da unidade evaporadora - mm (in)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Desnível Máximo 10TR	Unidade condensadora acima da unidade evaporadora (m)	10	20	20	20	20
	Unidade condensadora abaixo da unidade evaporadora (m)	10	20	20	20	20
Desnível Máximo 15 / 20 TR	Unidade condensadora acima da unidade evaporadora (m)	10	20	20	20	20
	Unidade condensadora abaixo da unidade evaporadora (m)	10	20	20	20	15

Espessura do Tubo de Cobre e Tipo de Têmpera para Refrigerante HFC-410A

Linha	Diâmetro Externo Interligação		Espessura Têmpera "MOLE"	Espessura Têmpera "MEIO DURA" ou "DURA"
	in	mm	mm	mm
Líquido	1/2	12,70	0,70	0,70
	5/8	15,88	0,79	0,79
Sucção	1.1/8	28,57	1,14	1,00
	1.3/8	34,93	1,27	1,14
	1.5/8	41,23	1,59	1,27
	1.7/8	47,63	1,77	1,40

Carga de Fluido de Refrigerante

A carga final (CF) de fluido refrigerante será sempre completada durante a instalação do equipamento.

Carga Fornecida

A carga fornecida (CC) é a quantidade de refrigerante que acompanha o modelo de unidade condensadora, conforme tabela abaixo.

Unidade Condensadora	Capacidade (TR)		
	10	15	20
38EX / 38EV	4,0 kg		7,0 kg

É importante compreender que, esta carga não é suficiente para a operação devida das unidades. Antes de iniciar a operação do sistema deve-se completar a carga de fluido refrigerante conforme os procedimentos a seguir.

Carga Inicial

A carga inicial (CI) é definida como sendo a quantidade de refrigerante suficiente para atender a unidade evaporadora, condensadora e uma distância de linhas de interligação até 7 metros, conforme tabela abaixo.

Unidade Condensadora	Capacidade (TR)		
	10	15	20
38EX / 38EV	12 kg	13 kg	15 kg

Carga Adicional

A carga adicional (CA) de refrigerante será igual ao comprimento total do tubo das linhas de líquido e sucção, multiplicados pela quantidade de massa de refrigerante a ser abastecido por metro linear de tubo, cujos valores estão dispostos na tabela abaixo, descontando-se o valor inicial de 7 metros de tubulação, já considerados na carga inicial.

$$CA = (CL - 7) \times (Carga / m)$$

CL = Comprimento Linear da Linha (Líquido e Sucção)

Diâmetro		Linha	
in	mm	Líquido	Sucção
1/2	12,7	0,100	-
5/8	15,87	0,150	-
1.1/8	28,57	-	0,020
1.3/8	34,93	-	0,030
1.5/8	41,27	-	0,045
1.7/8	47,63	-	0,060

Carga Final

A carga final (CF) de refrigerante será sempre o resultado da carga inicial (CI) subtraído da carga fornecida (CC) por unidade condensadora, somado a carga adicional (CA) por trecho de linha de interligação. Portanto essa será então, a carga final de fluido refrigerante a ser completada para a correta operação do sistema.

$$CF = (CI - CC) + CA$$

Onde:

CF = Carga Final

CI = Carga Inicial

CC = Carga Fornecida por Condensadora

CA = Carga Adicional

Veja o exemplo a seguir:

Exemplo:

Dados da instalação:

Comprimento Linear das Linhas: 30 m

Diâmetro Linha de Líquido a ser utilizado: 5/8"

Diâmetro Linha Sucção a ser utilizado: 1-5/8"

Dados do equipamento:

40DXA10VV1AHG + 40DXA10TVA1 + 38EVC10226S

Carga de Refrigerante até 7 m de distância: 12,0 (kg)

Resolução:

Para se completar o sistema com a carga final (CF) de refrigerante, deve-se proceder da seguinte forma:

Cálculo da Carga Final (CF):

$$CF = (12,0 - 4,0) + CA$$

Cálculo da Carga Adicional (CA):

Linha de Líquido:

$$CA_{LL} = (30 - 7) (m) \times (0,150) (kg/m) : CA_{LL} = 3,4 \text{ kg}$$

Linha de Sucção:

$$CA_{LS} = (30 - 7) (m) \times (0,045) (kg/m) : CA_{LS} = 1,0 \text{ kg}$$

Portanto, segue a carga adicional em função da tubulação de interligação: $3,4 + 1,0 = 4,4 \text{ kg}$

Dessa maneira, conforme os dados do exemplo acima, à carga final a ser completada no sistema deve ser:

$$CF = (12,0 - 4,0) + 4,4 : CF = 12,4 \text{ kg}$$

Carga Adicional de Óleo

As unidades condensadoras 38EX/38EV utilizam o óleo da família PVE (Polivinílico).

Os compressores das unidades Ecosplit® possuem suprimento próprio de óleo, sem a necessidade de qualquer complemento para comprimentos de linha até 30 metros de comprimento linear.

Para linhas de interligação acima de 30 metros, uma carga de óleo (por circuito) deve ser adicionada conforme procedimento abaixo:

Óleo da família POE (Poliol Éster)	
<i>Para unidades 38EX_20</i>	
20 TR	6 ml/m
Óleo da família PVE (Polivinílico)	
<i>Para unidades 38EV_10 e 15</i>	
Circuito	Adicionar
10 TR	45 ml/m
15 TR	50 ml/m
<i>Para unidades 38EX_10 e 15</i>	
Circuito	Adicionar
10 TR	22,5 ml/m
15 TR	25 ml/m

Funcionamento e verificação:

Ao colocar o equipamento instalado para funcionamento, é importante efetuar a verificação do seu regime de trabalho através dos parâmetros de Superaquecimento "SH" e Sub-resfriamento "SC" indicados pelo fabricante, conforme orientação abaixo:

SH = 3°C a 7°C (demanda a 100% - Máquinas inverter)

SH = 5°C a 7°C (demanda a 100% - Máquinas fixas)

SC = 8°C a 11°C (demanda a 100%)

Para cálculo do Sub-resfriamento:

$$SC = T_{SAT} - T_{LL}$$

Onde:

T_{SAT} = Temperatura saturada da linha de líquido

(pressão de descarga convertida em temperatura pela tabela de saturação do refrigerante).

T_{LL} = Temperatura medida da linha de líquido

Para cálculo do Superaquecimento:

$$SH = T_{SC} - T_{SAT}$$

Onde:

T_{SC} = Temperatura medida de sucção

T_{SAT} = Temperatura saturada da linha de sucção

(pressão de sucção convertida em temperatura pela tabela de saturação do refrigerante).

Refrigerante HFC-410A

O Ecosplit® utiliza exclusivo refrigerante Puron® HFC 410A que é livre de cloro e não tóxico, o que demonstra a preocupação ambiental da linha de equipamentos.

Instalação

As informações e dados gerais para a correta instalação das unidades evaporadoras e condensadoras encontram-se disponíveis no manual de instalação, operação e manutenção do equipamento.

Tabela de Conversão HFC-410A



Temperatura Saturação (°C)	Pressão de Vapor		
	MPa	(kg/cm²)	(psi)
-40	0,075	0,8	11
-39	0,083	0,8	12
-38	0,091	0,9	13
-37	0,100	1,0	14
-36	0,109	1,1	16
-35	0,118	1,2	17
-34	0,127	1,3	18
-33	0,137	1,4	20
-32	0,147	1,5	21
-31	0,158	1,6	23
-30	0,169	1,7	24
-29	0,180	1,8	26
-28	0,192	2,0	28
-27	0,204	2,1	30
-26	0,216	2,2	31
-25	0,229	2,3	33
-24	0,242	2,5	35
-23	0,255	2,6	37
-22	0,269	2,7	39
-21	0,284	2,9	41
-20	0,298	3,0	43
-19	0,313	3,2	45
-18	0,329	3,4	48
-17	0,345	3,5	50
-16	0,362	3,7	52
-15	0,379	3,9	55
-14	0,396	4,0	57
-13	0,414	4,2	60
-12	0,432	4,4	63
-11	0,451	4,6	65
-10	0,471	4,8	68
-9	0,491	5,0	71
-8	0,511	5,2	74
-7	0,532	5,4	77
-6	0,554	5,6	80
-5	0,576	5,9	84
-4	0,599	6,1	87
-3	0,622	6,3	90
-2	0,646	6,6	94
-1	0,670	6,8	97

Temperatura Saturação (°C)	Pressão de Vapor		
	MPa	(kg/cm²)	(psi)
0	0,695	7,1	101
1	0,721	7,4	105
2	0,747	7,6	108
3	0,774	7,9	112
4	0,802	8,2	116
5	0,830	8,5	120
6	0,859	8,8	124
7	0,888	9,1	129
8	0,918	9,4	133
9	0,949	9,7	138
10	0,981	10,0	142
11	1,013	10,3	147
12	1,046	10,7	152
13	1,080	11,0	157
14	1,114	11,4	162
15	1,150	11,7	167
16	1,186	12,1	172
17	1,222	12,5	177
18	1,260	12,9	183
19	1,298	13,2	188
20	1,338	13,6	194
21	1,378	14,1	200
22	1,418	14,5	206
23	1,460	14,9	212
24	1,503	15,3	218
25	1,546	15,8	224
26	1,590	16,2	231
27	1,636	16,7	237
28	1,682	17,2	244
29	1,729	17,6	251
30	1,777	18,1	258
31	1,826	18,6	265
32	1,875	19,1	272
33	1,926	19,6	279
34	1,978	20,2	287
35	2,031	20,7	294
36	2,084	21,3	302
37	2,139	21,8	310
38	2,195	22,4	318
39	2,252	23,0	327

Temperatura Saturação (°C)	Pressão de Vapor		
	MPa	(kg/cm²)	(psi)
40	2,310	23,6	335
41	2,369	24,2	343
42	2,429	24,8	352
43	2,490	25,4	361
44	2,552	26,0	370
45	2,616	26,7	379
46	2,680	27,3	389
47	2,746	28,0	398
48	2,813	28,7	408
49	2,881	29,4	418
50	2,950	30,1	428
51	3,021	30,8	438
52	3,092	31,5	448
53	3,165	32,3	459
54	3,240	33,0	470
55	3,315	33,8	481
56	3,392	34,6	492
57	3,470	35,4	503
58	3,549	36,2	515
59	3,630	37,0	526
60	3,712	37,9	538
61	3,796	38,7	550
62	3,881	39,6	563
63	3,967	40,5	575
64	4,055	41,4	588
65	4,144	42,3	601



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

www.carrierdobrasil.com.br

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001