



Catálogo Técnico

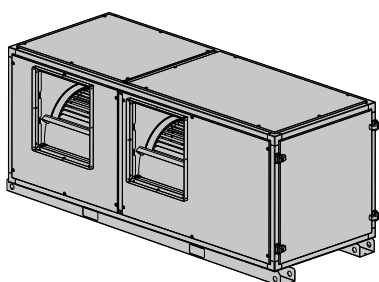
40DX / 38EV / 38EX
Refrigerante (HFC-410A)
60 Hz

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

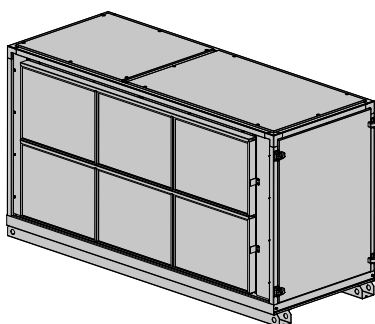
ecosplit

DC Inverter  **R410A**

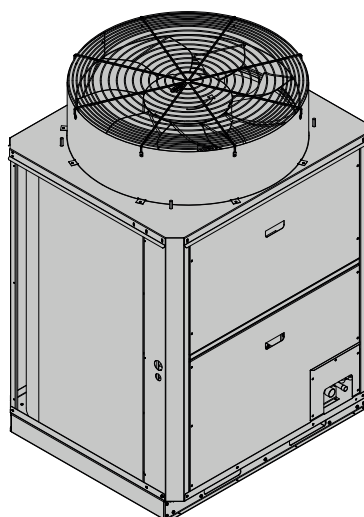
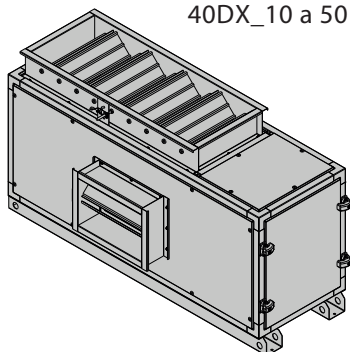
Módulo Ventilação
40DX_10 a 50



Módulo Trocador
40DX_10 a 50



Módulo Damper
40DX_10 a 50



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

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 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.

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 filas 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, 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.

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 Cáter

Todas as unidades condensadoras 38EX e 38EV saem da fábrica equipadas com resistência de cáter. O uso da resistência de cáter 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 cáter 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 cáter deverão permanecer energizados previamente durante 12 horas antes da partida da unidade.

IMPORTANTE

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

AVISO

Os aquecedores do cáter 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

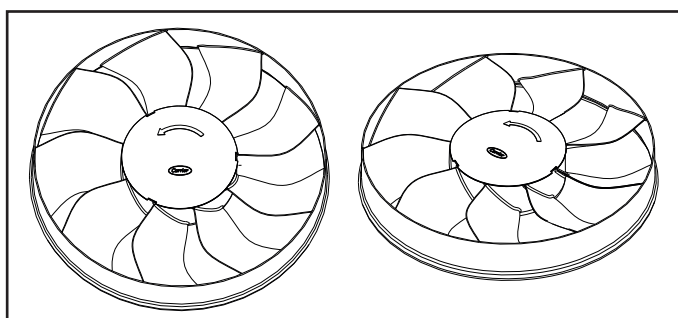
As unidades possuem acesso ao sistema de refrigeração através de válvulas tipo Schrader, localizadas junto às válvulas de bloqueio de sucção e líquido.

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.

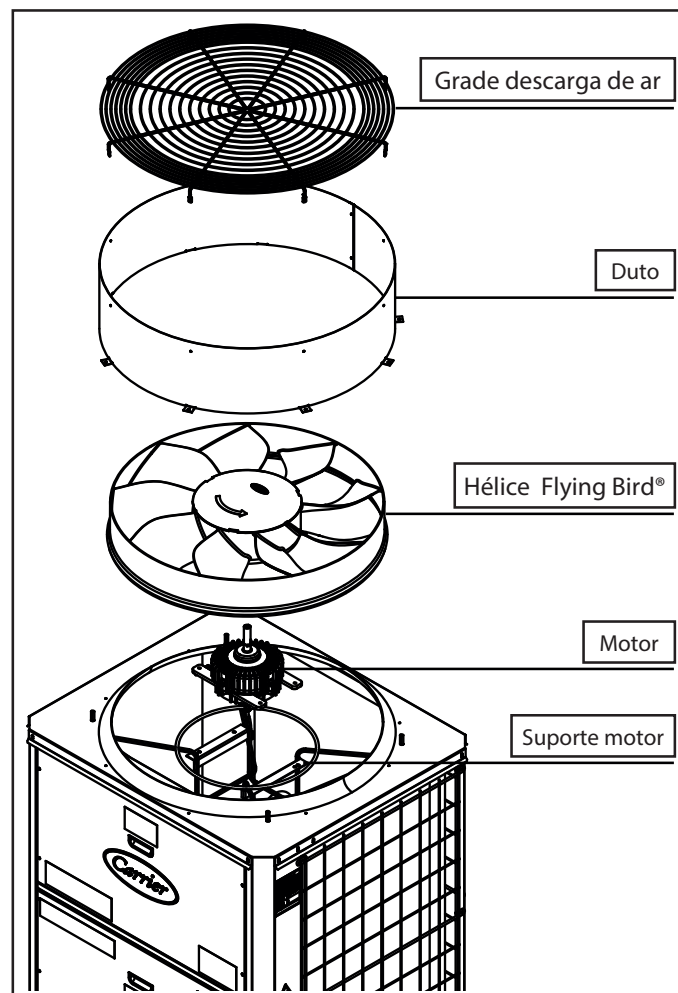
Ventiladores Condensadoras

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	Btu/Wh	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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	Btu/Wh	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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)	Btu/Wh	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
	W/W	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: 10 mmCA / L. Load: 30 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

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 / 3 / 60		220, 380 / 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		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®						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

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	
38EXC20226S	220	2,5	2,5	KCFPDD22C
38EXC20386S	380	2,5	2,5	KCFPDD38C

Nota:

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

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
40DX	4	220	1	KCFPA-22	1,5	KCFPB-22
		380		KCFPA-38		KCFPB-38
40DX	5	220	1,5	KCFPB-22	2	KCFPC-22
		380		KCFPB-38		KCFPC-38
40DX	6	220	1,5	KCFPB-22	2	KCFPC-22
		380		KCFPB-38		KCFPC-38
40DX	7,5	220	1,5	KCFPB-22	2,5	KCFPD-22
		380		KCFPB-38		KCFPD-38
40DX	10	220	2	KCFPC-22	3	KCFPE-22
		380		KCFPC-38		KCFPE-38
40DX	12,5	220	2,5	KCFPD-22	3	KCFPE-22
		380		KCFPD-38		KCFPE-38
40DX	15	220	3	KCFPE-22	3	KCFPE-22
		380		KCFPE-38		KCFPE-38
40DX	20	220	5	KCFPF-22	7,5	KCFPG-22
		380		KCFPF-38		KCFPG-38
40DX	25	220	5	KCFPF-22	7,5	KCFPG-22
		380		KCFPF-38		KCFPG-38
40DX	30	220	5	Ver Notas ²	7,5	Ver Notas ²
		380				
40DX	40	220	7,5	Ver Notas ²	10	Ver Notas ²
		380				

Notas:

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

² Para estas capacidades de motores, os kit's 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.

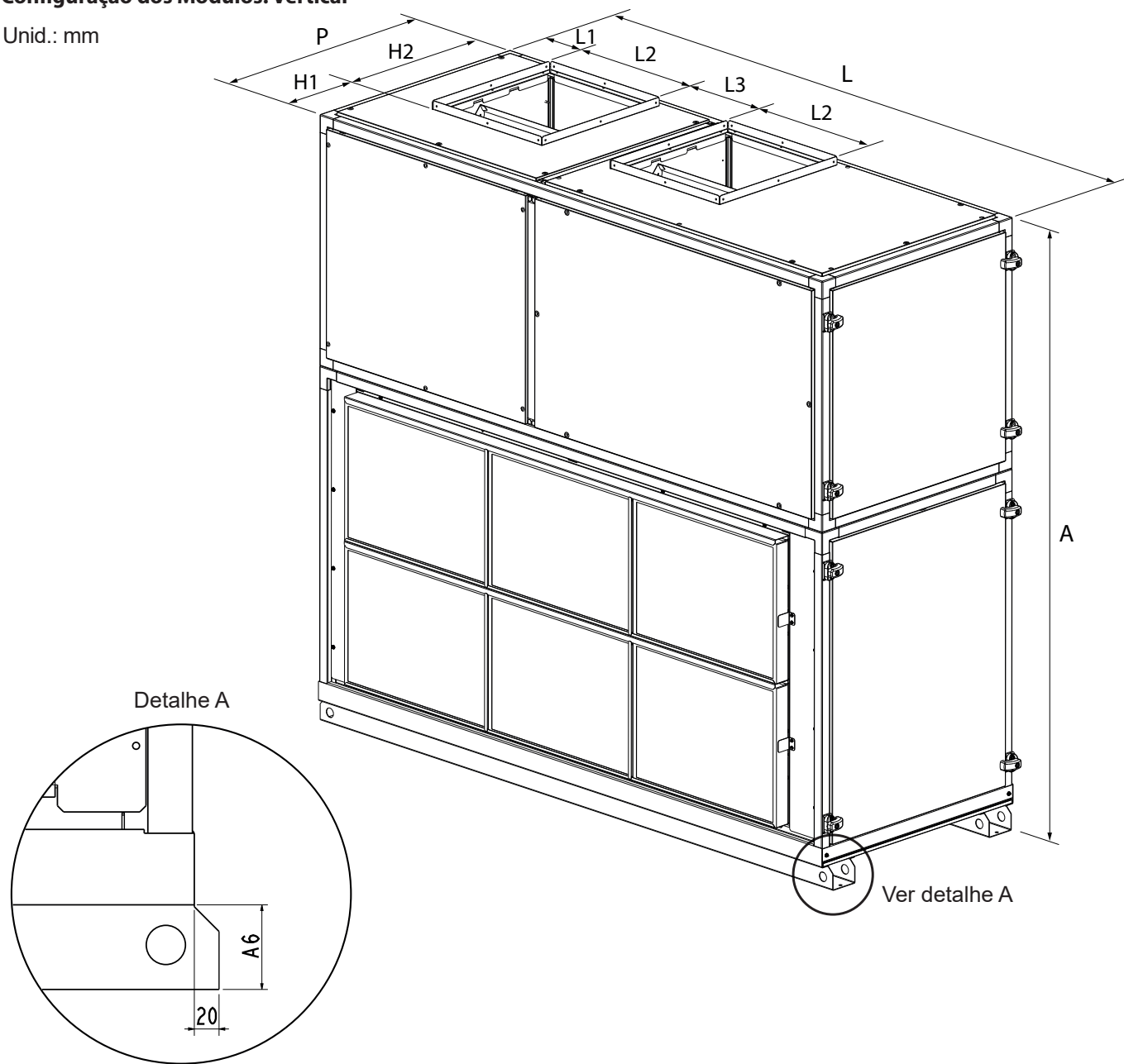
- Os capacitores acima corrigem o FP para 0,92.

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

Unidades Evaporadoras 40DX

Configuração dos Módulos: Vertical

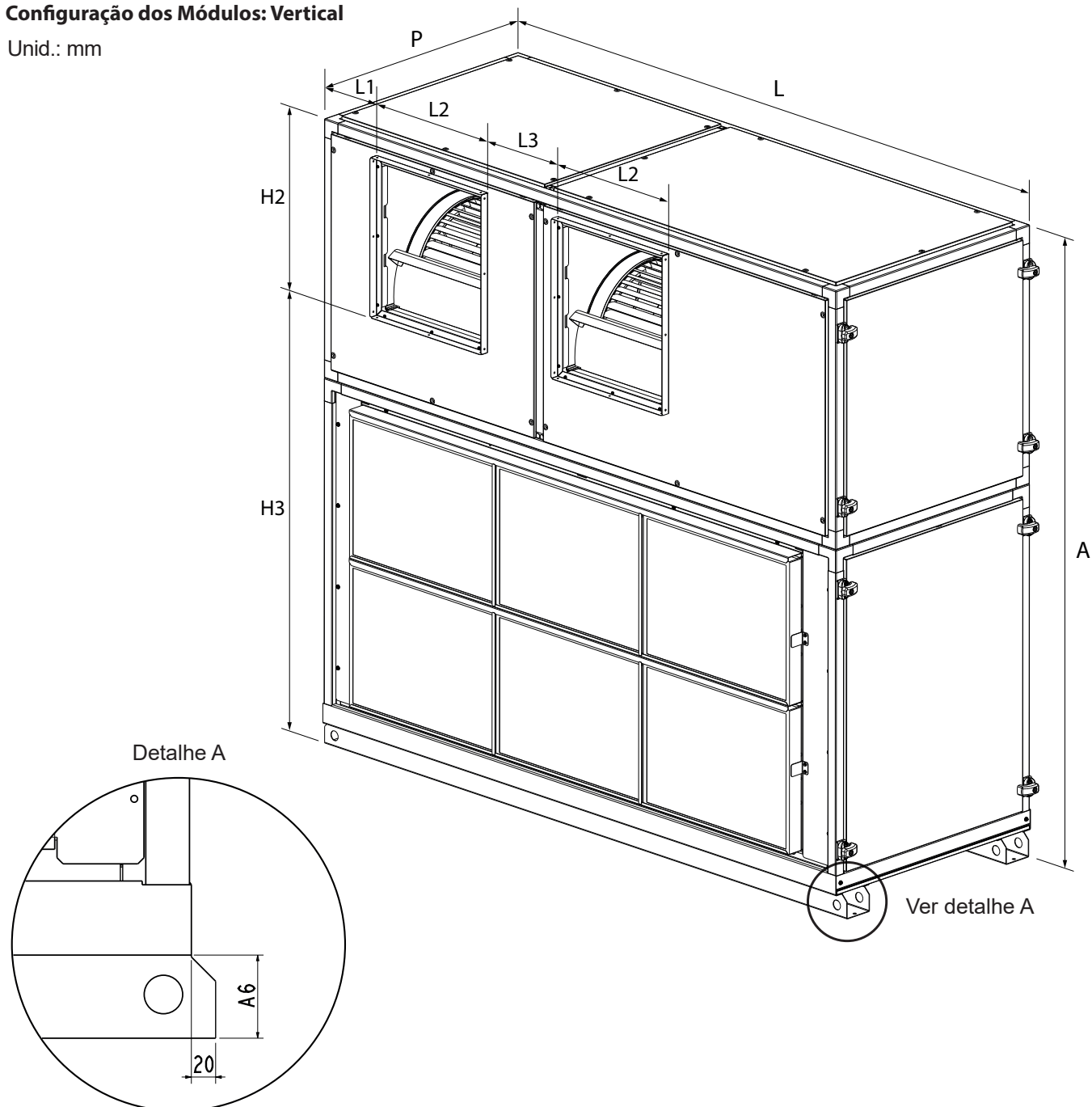
Unid.: mm



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

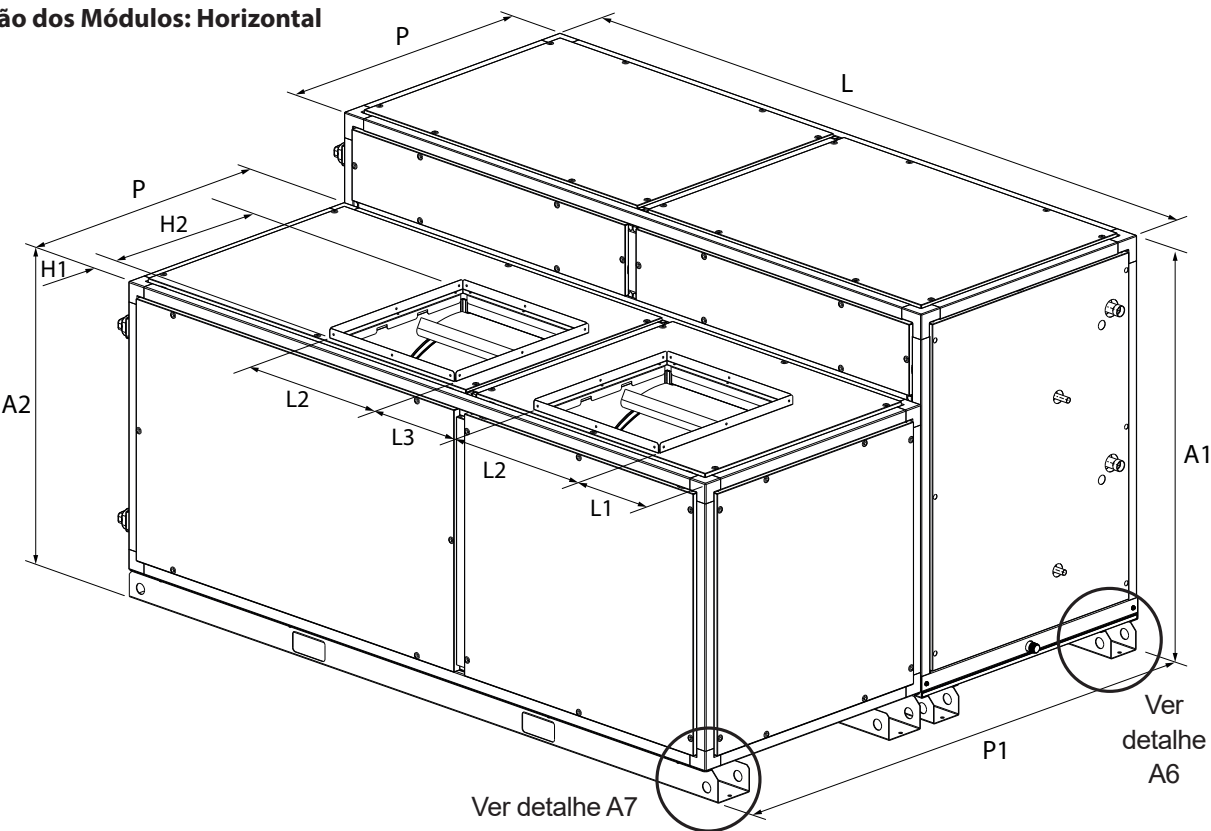
Unid.: mm



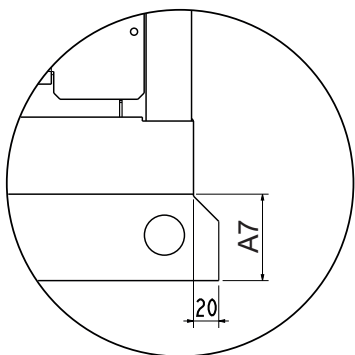
Configuração Vertical (V2)							
40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A	1.417	1.609	1.770	2.063	2.101	2.352	2.477
L	1.580	1.849	2.225	2.225	2.481	2.656	2.756
P	661	671	750	851	887	1.009	1.009
L1	144	220	194	285	177	337	325
L2	375	439	515	486	602	554	627
L3	188	192	344	303	411	334	410
H2	331	385	447	526	526	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

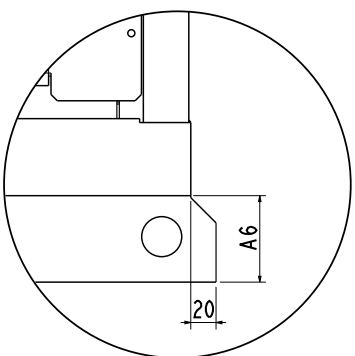
Unid.: mm



Detalhe A7



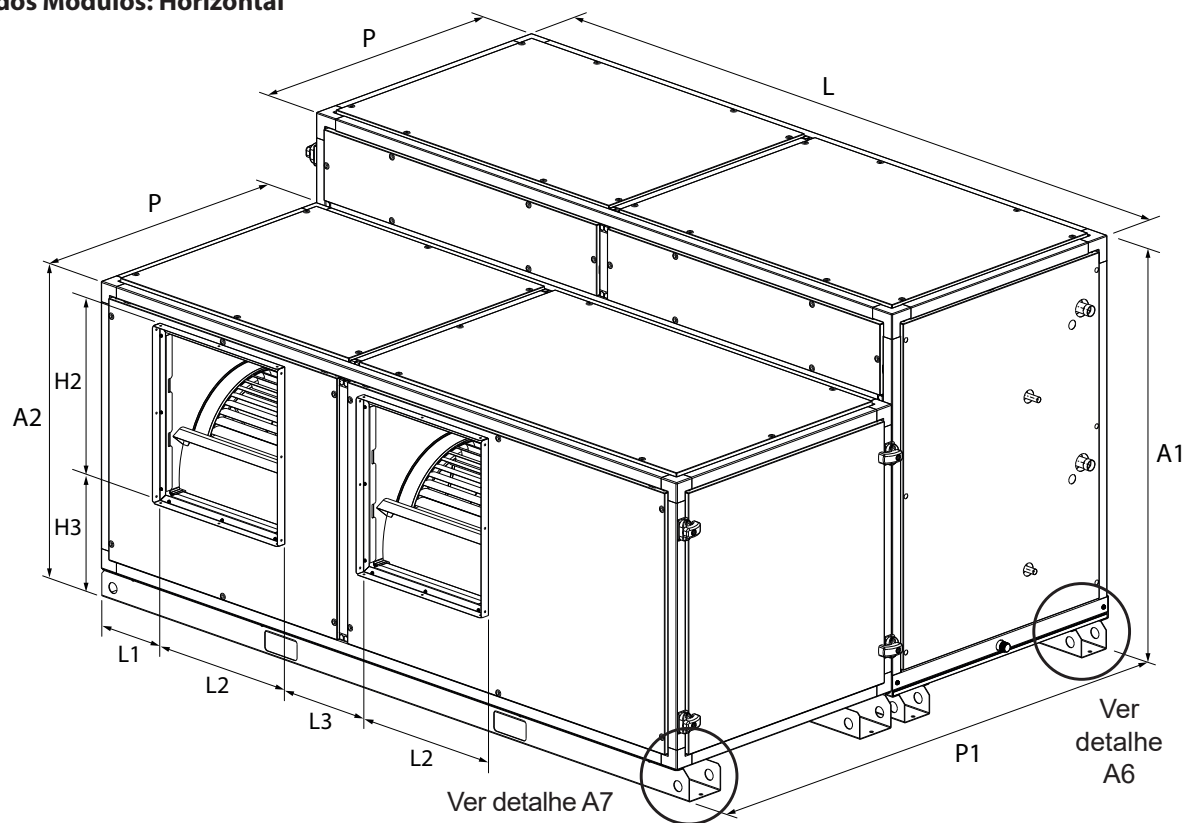
Detalhe A6



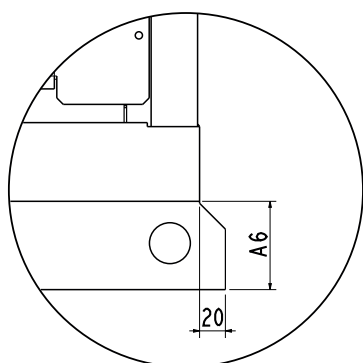
Configuração Horizontal (H5)							
40DX	10	15	20	25	30	40	45/50
A1	756	938	1.020	1.212	1.214	1.343	1.468
A2	756	766	845	946	982	1.104	1.104
L	1.580	1.849	2.225	2.225	2.481	2.656	2.756
P	661	671	750	851	887	1.009	1.009
P1	1.322	1.344	1.500	1.702	1.774	2.018	2.018
L1	144	220	194	285	177	337	325
L2	375	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

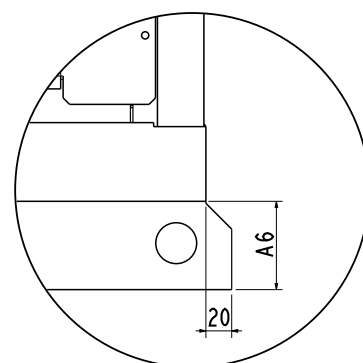
Unid.: mm



Detalhe A7



Detalhe A6

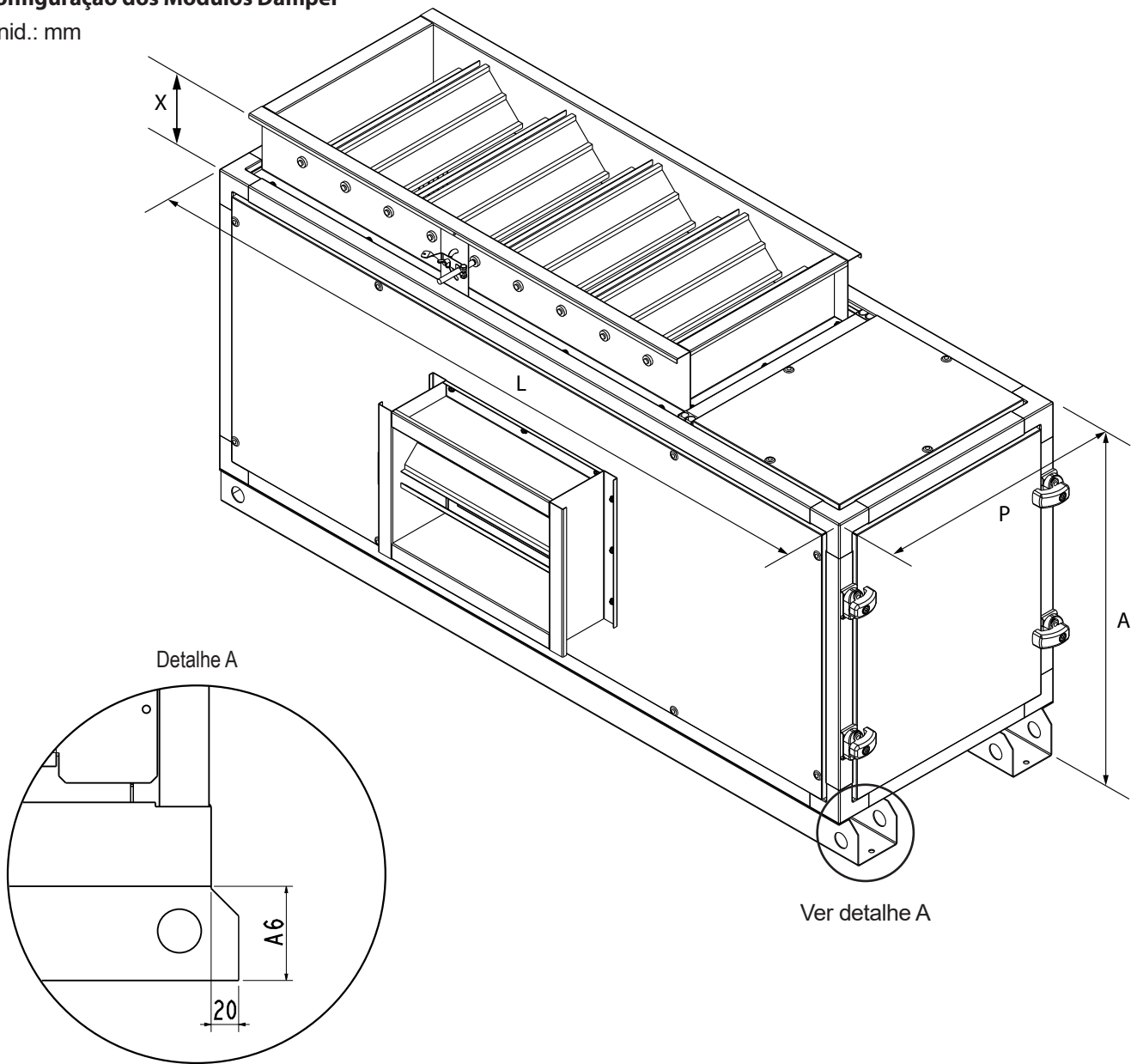


Configuração Horizontal (H4)

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

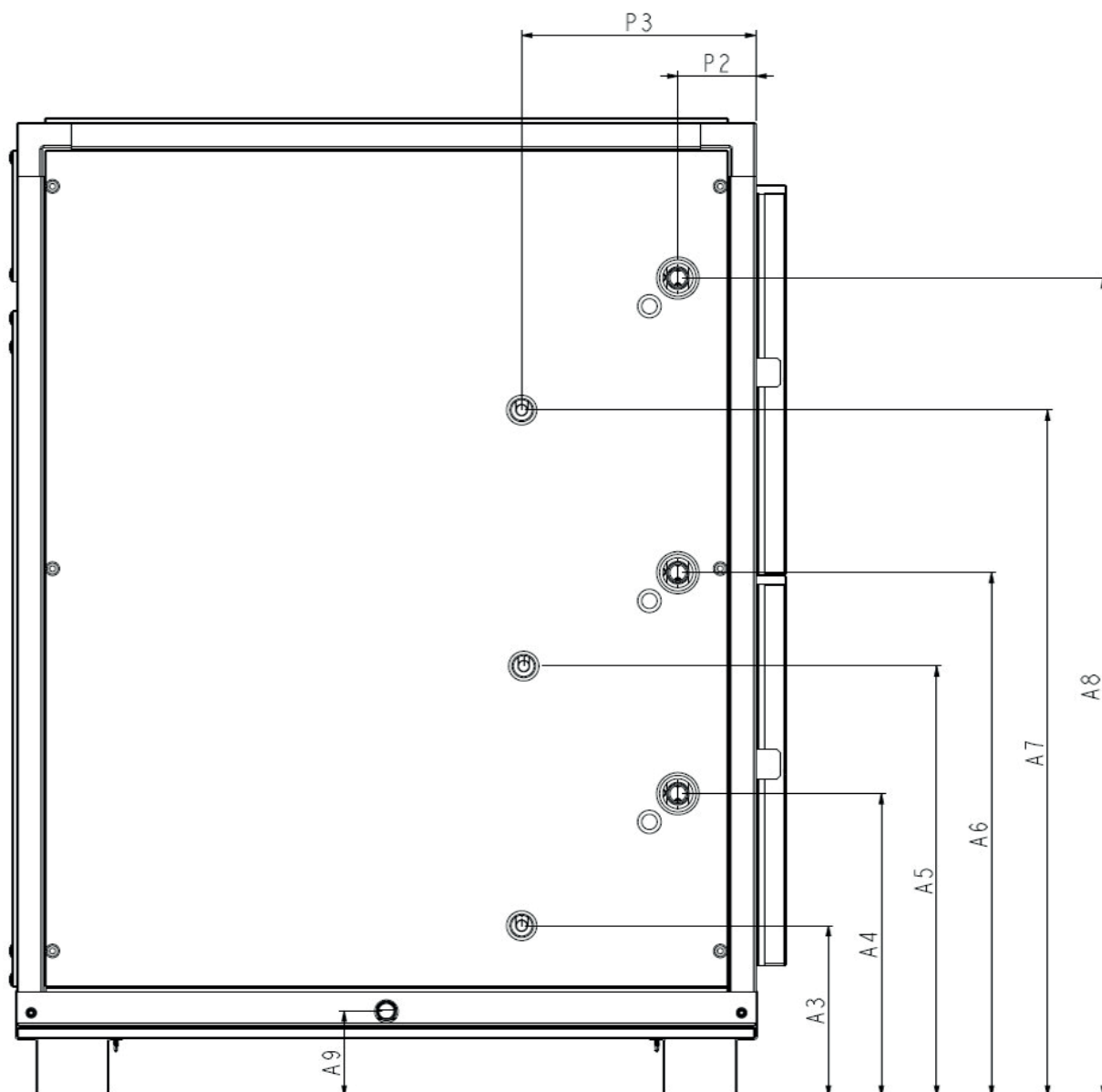
Configuração dos Módulos Damper

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

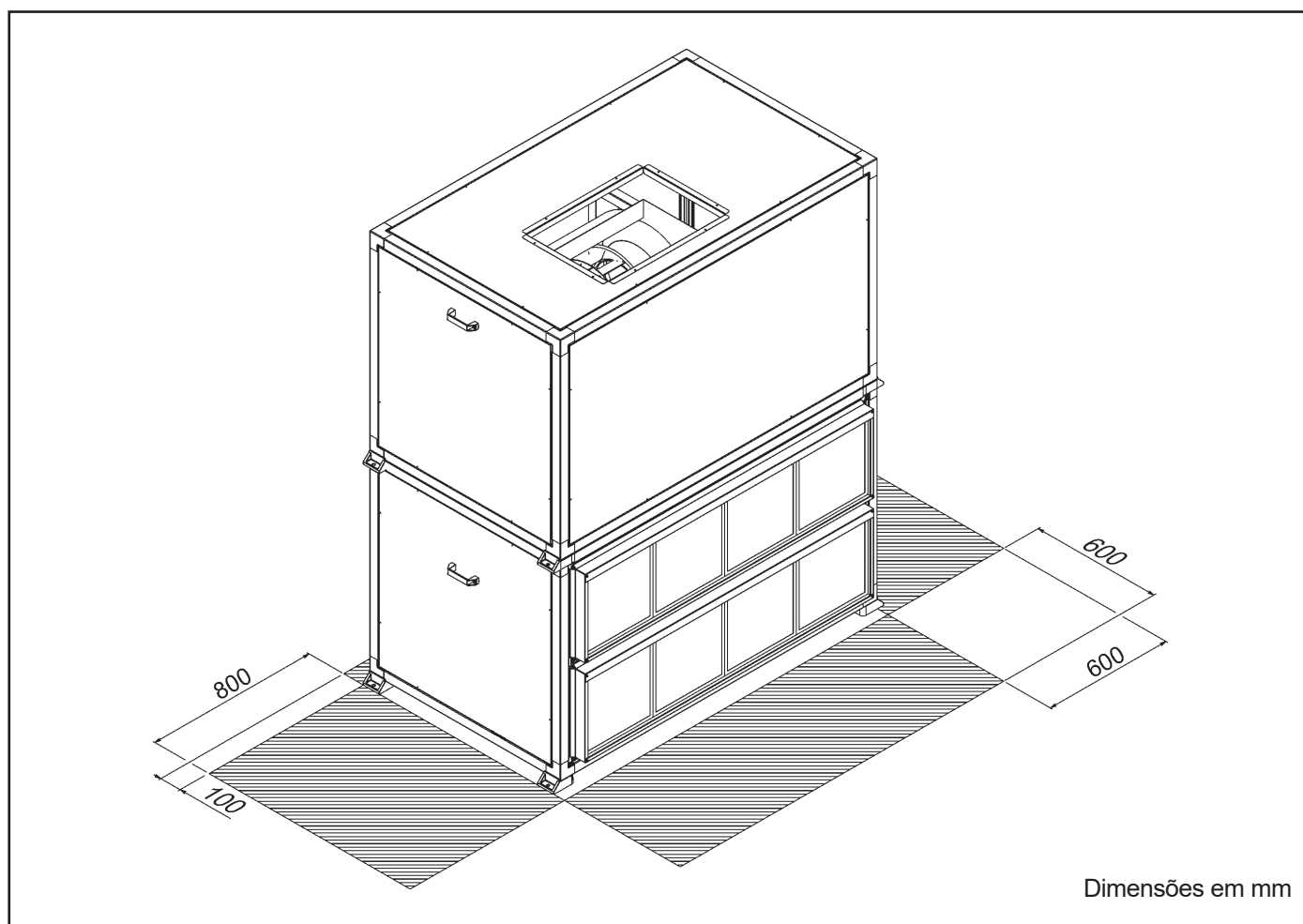
Unidades 40DX	Tipo de Ventilador	Peso do Módulo Ventilador (kg)	
		Com Embalagem (Bruto)	Sem Embalagem (Líquido)
05	Sirocco	73,4	57,2
	Limit Load	78,8	62,6
08	Sirocco	98,3	72,6
	Limit Load	107,3	81,6
10	Sirocco	103,3	77,6
	Limit Load	112,8	87,1
15	Sirocco	120,7	93,5
	Limit Load	129,0	101,8
20	Sirocco	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

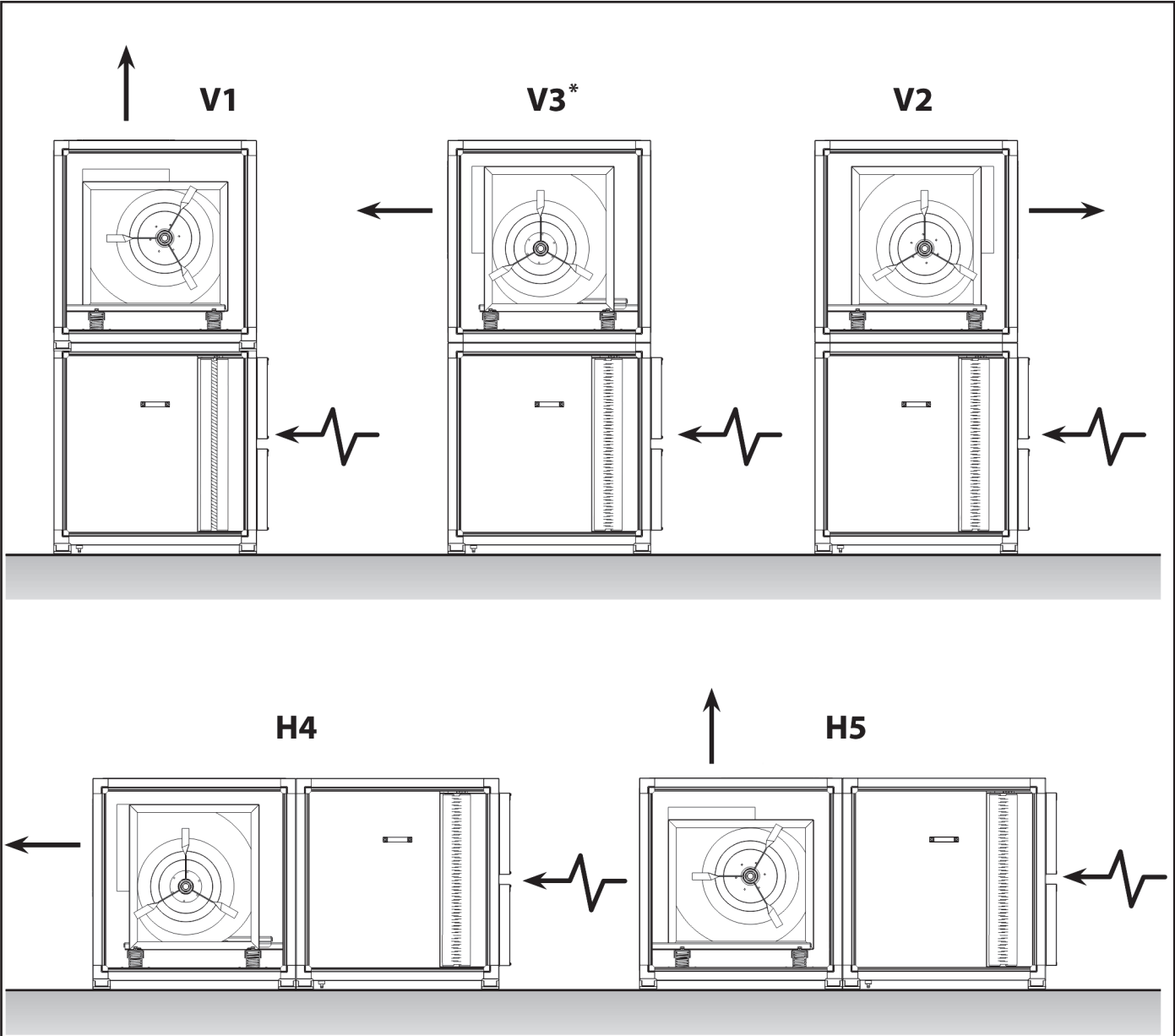


NOTA

- 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

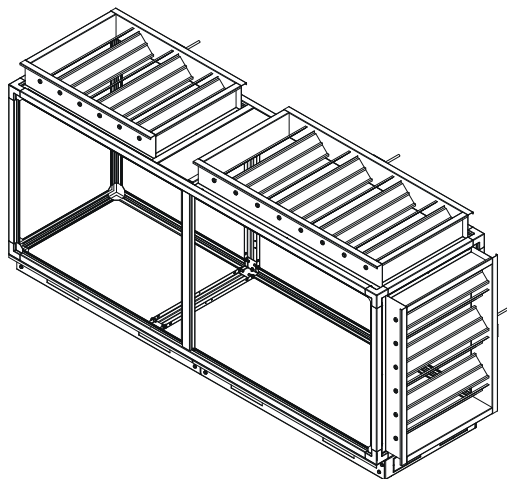
OBS: A montagem deve ser especificada no momento da compra.

* 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

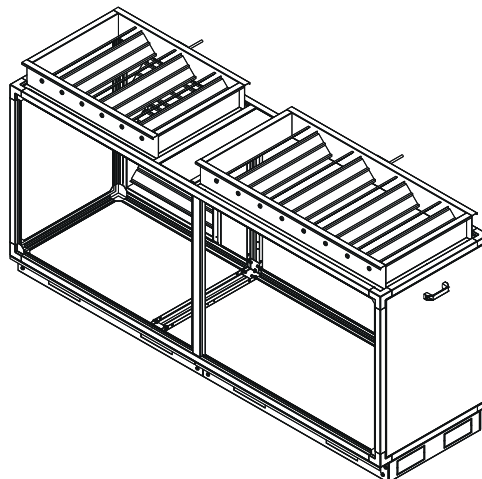
Posição 1

Damper Retorno	SUPERIOR
Damper Externo	ESQUERDA



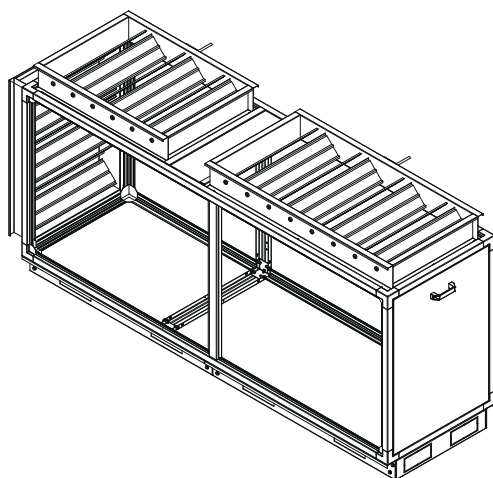
Posição 2

Damper Retorno	SUPERIOR
Damper Externo	FRONTAL



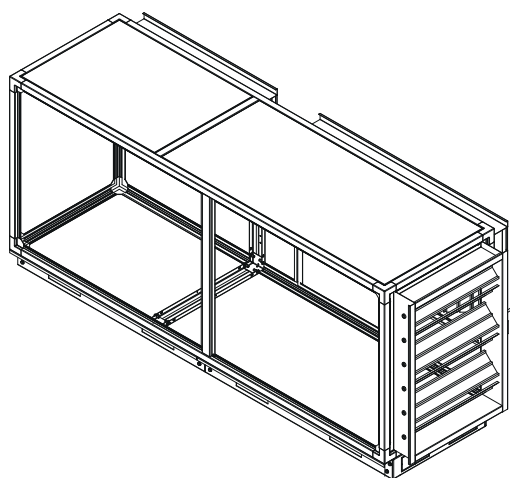
Posição 3

Damper Retorno	SUPERIOR
Damper Externo	DIREITA



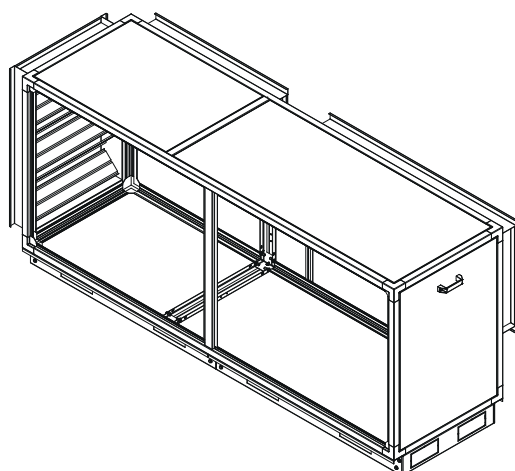
Posição 4

Damper Retorno	FRONTAL
Damper Externo	ESQUERDA



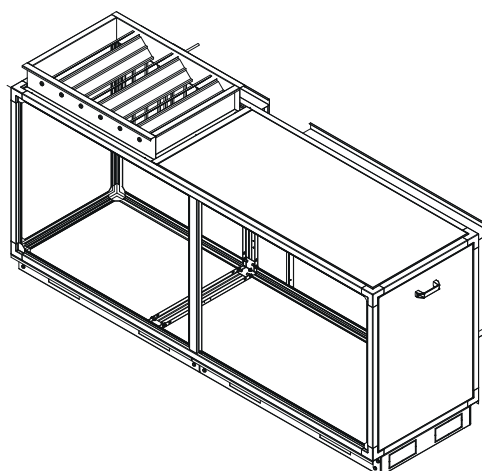
Posição 5

Damper Retorno	FRONTAL
Damper Externo	DIREITA



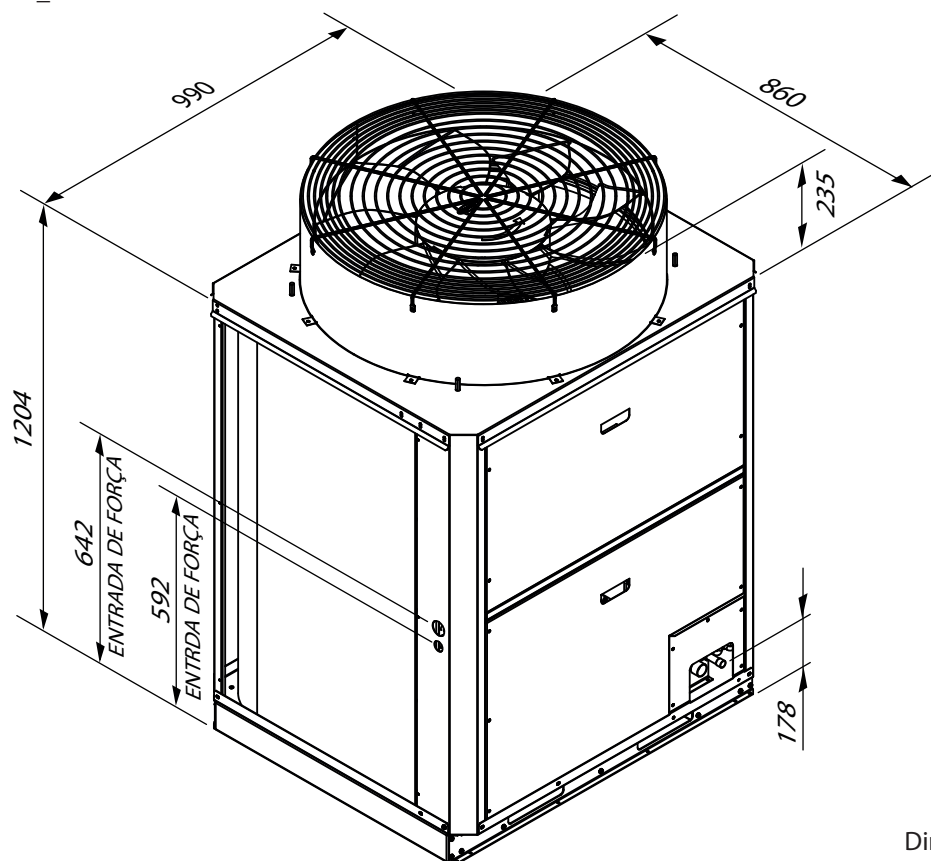
Posição 6

Damper Retorno	FRONTAL
Damper Externo	SUPERIOR



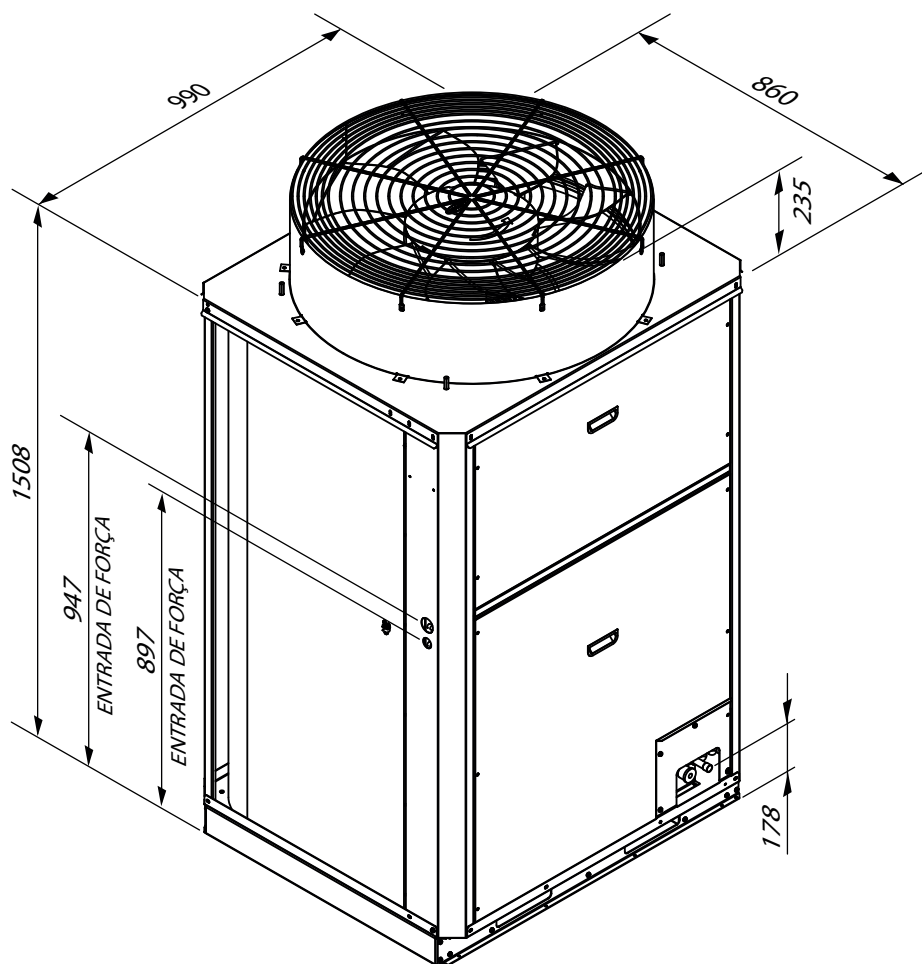
Unidades Condensadoras 38EX / 38EV

38EX_10 e 15 / 38EV_10 e 15



Dimensões em mm

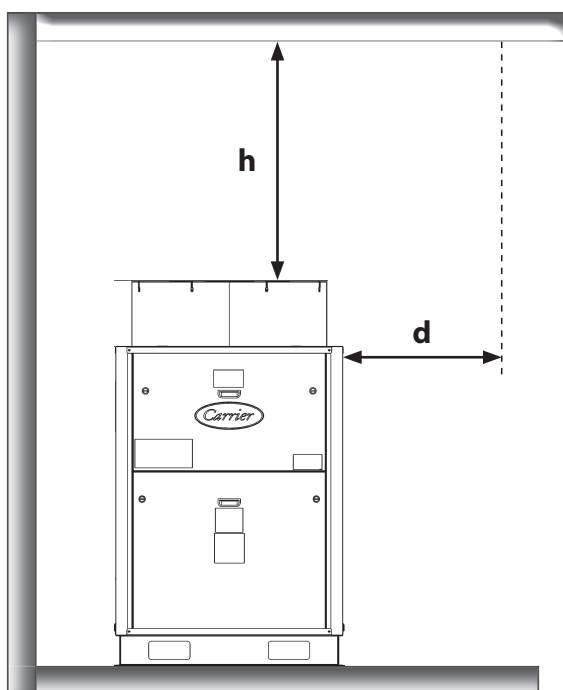
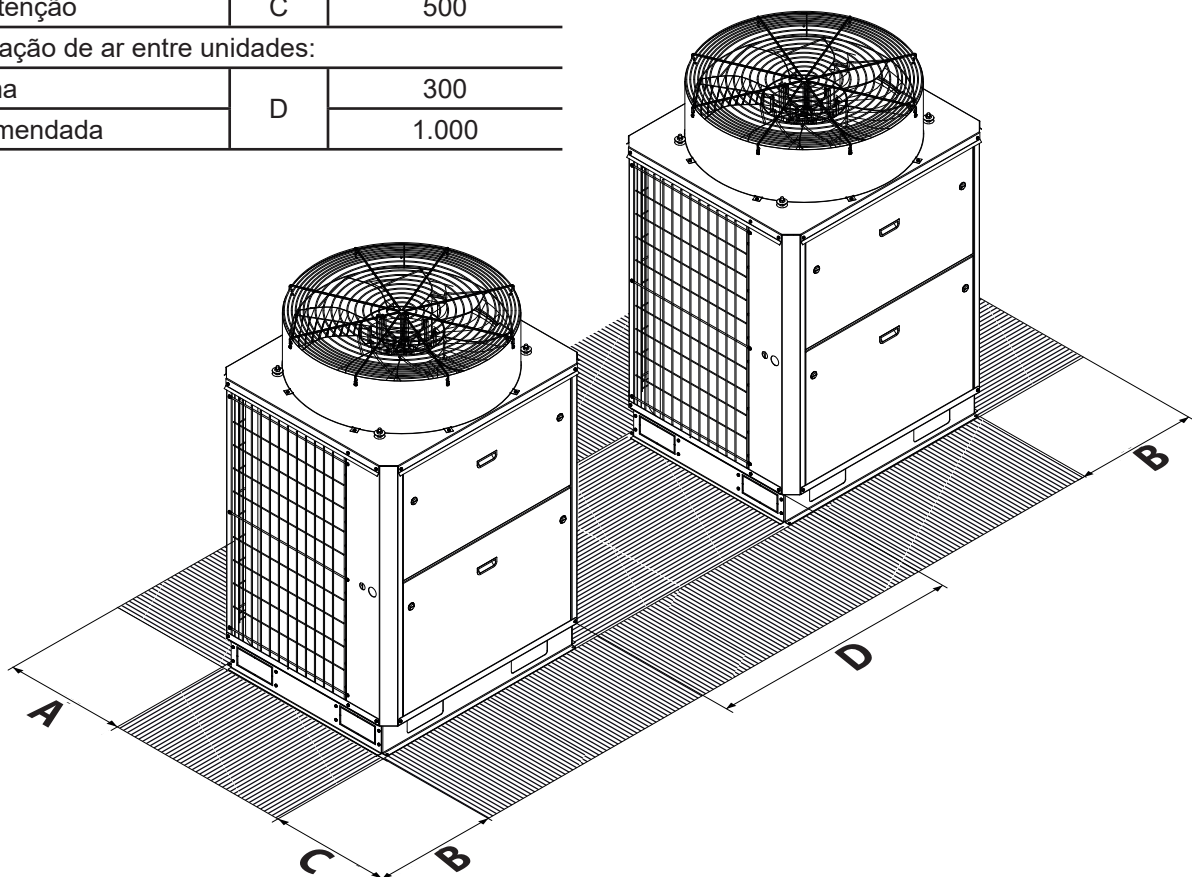
38EX_20



Dimensões em mm

Espaços mínimos requeridos para instalação Unidades 38EX / 38EV

Espaço 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)										10 TR Fixa (40DX10 + 38EV_10)									
		6366										7427									
Voe (m³/h)		5305										7427									
TBSec (°C)		24,35										24,35									
TBUee (°C)		22	14	16	18	20	22	24	26	28	30	22	14	16	18	20	22	24	26	28	30
CT	---	30566	32559	34720	30645	32527	34636	36915	32528	34590	36817	39206	30311	31539	33558	35754	31730	33536	35683	37973	33670
CS	---	25748	22576	19455	29155	26168	22992	19827	29662	26559	23359	20193	30271	27940	24290	20603	31730	28459	24767	21068	32265
PEC	---	7198	7179	7157	7191	7176	7155	7129	7172	7152	7125	7096	7198	7192	7172	7146	7146	7146	7146	7146	7146
CT	---	29609	31567	33680	29725	31534	33595	35828	31517	33553	35731	38072	29496	30550	32514	34660	30892	32746	34586	36840	32685
CS	---	25254	22109	18967	28599	25706	22534	19392	29144	26094	22912	19769	29447	27429	23813	20148	30892	27472	24296	20628	31647
PEC	---	8037	8027	8011	8030	8023	8007	7988	8018	8004	7984	7960	8036	8036	8022	8008	8025	8002	7983	8006	7997
CT	---	28594	30495	32572	28756	30468	32484	34664	30502	32443	34562	36836	28604	29478	31403	33490	29581	31537	33420	35612	31670
CS	---	24731	21622	18508	27968	25196	22048	18930	28587	25599	22432	19305	28604	26678	23312	19665	29581	27700	23808	20152	30955
PEC	---	8953	8951	8945	8944	8947	8940	8926	8936	8921	8907	8953	8936	8936	8922	8908	8925	8902	8902	8936	8936
CT	---	26304	27416	29368	23267	27056	29335	31306	23436	29423	31259	33334	23938	23938	23938	23938	23938	23938	23938	23938	23938
CS	---	26270	24812	21102	18150	27056	24654	21541	28445	28000	25073	21938	18822	17675	16267	12778	19150	28659	20196	15646	30305
PEC	---	9948	9964	9965	9970	9948	9959	9963	9958	9952	9957	9951	9943	9961	9971	9973	9955	9965	9965	9959	9962
CT	---	25375	26384	28188	30115	26329	28157	30061	32082	28261	30019	32026	34141	26695	27196	28972	28054	29140	30877	32925	29422
CS	---	25375	23615	20559	17463	26329	24095	21006	17898	27335	24538	21414	18302	26695	25646	22330	28054	26581	22744	19133	29422
PEC	---	11033	11053	11072	11090	11044	11066	11076	11081	11057	11070	11072	11066	11052	11060	11085	11065	11045	11083	11065	11076
CT	---	24409	25204	26939	28801	25353	26902	28764	30700	27127	28716	30651	23681	25985	27671	29551	26996	27661	29505	31479	28346
CS	---	24409	23008	19993	16910	25353	23501	20453	17353	26578	23951	20866	17764	25658	24971	21654	26996	25611	22175	18558	28346
PEC	---	12188	12209	12239	12261	12261	12234	12252	12258	12222	12240	12245	12239	12218	12223	12254	12269	12231	12241	12260	12239

		6366										7427									
		5305										7427									
Voe (m³/h)		24,35										24,35									
TBSec (°C)		22										22									
TBUee (°C)		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
CT	---	30835	32848	35030	30903	32816	34947	37245	32822	34900	37148	39566	30528	31824	33871	36084	31641	34021	36008	38329	33970
CS	---	25887	22714	19550	29307	26308	23130	19960	29807	26699	23496	20329	30528	28085	24419	20727	31365	28881	24902	21209	32432
PEC	---	7863	7849	7832	7856	7846	7829	7808	7842	7825	7804	7804	7864	7861	7845	7827	7846	7819	7822	7802	7829
CT	---	29871	31844	33977	29982	31810	33894	36154	31830	33850	36056	38420	29718	30825	32810	34981	31130	32782	34906	37184	32947
CS	---	25389	22240	19095	28759	25838	22666	19525	29292	26227	23046	19901	29680	27573	23949	20284	31119	28099	24434	20764	31827
PEC	---	8790	8787	8777	8782	8782	8774	8762	8778	8770	8757	8739	8790	8794	8786	8778	8783	8780	8772	8759	8770
CT	---	28851	30766	32856	28982	30737	32770	34975	30758	32729	34877	37176	28820	29920	31689	33799	30223	31826	33725	35948	31927
CS	---	24867	21748	18629	28127	25325	22174	19055	28727	25726	22566	19434	28820	27305	23446	19794	30223	27844	23935	20284	31139
PEC	---	9805	9813	9814	9797	9808	9809	9804	9801	9805	9799	9793	9805	9791	9818	9819	9806	9795	9811	9808	9804
CT	---	26492	27749	29622	31671	27995	29594	31581	33733	29666	31536	33629	35860	27883	28589	30491	28895	30465	32480	34625	30766
CS	---	26457	24303	21217	18130	27428	24778	21656	18563	28134	25196	22056	18945	27883	26402	22904	29273	28895	27004	23413	19770
PEC	---	10891	10916	10930	10945	10903	10925	10938	10944	10938	10933	10937	10941	10922	10941	10955	10918	10937	10946	10952	10944
CT	---	25557	26612	28427	30373	26506	28395	30323	32393	28508	30381	32314	34451	26894	27432	29226	28255	29377	31158	33226	29638
CS	---	25557	23720	20669	17573	26480	24207	21119	18034	27476	24644	21531	18420	26894	25762	22342	28255	26684	22862	19231	29638
PEC	---	12089	12121	12149	12180	12109	12141	12171	12187	12136	12162	12178	12183	12124	12136	12168	12140	12135	12183	12194	12156
CT	---	24584	25416	27172	29049	25516	27132	29012	30966	27335	28957	30921	32971	25848	26212	27918	27193	27898	29765	31764	28469
CS	---	24584	23117	20101	17015	25498	23611	20559	17459	26723	24057	20974	17872	25848	25088	21764	18152	27193	25735	22283	18668
PEC	---	13366	13395	13459	13476	13399	13434	13466	13482	13423	13450	13472	13473	13407	13415	13461	13490	13431	13448	13489	13463

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)		7325										15 TR Inverter (40DX15 + 38EV_15)										8790																	
		24,35					26,7					22					24,35					26,7					22					24,35					26,7		
TBSec (°C)		12	14	16	18	20	22	24,35	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)		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		
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	45502	47938	50923	46676	47921	50774	53870	48754	50692	53691	56915			
	CS	--	36950	32254	27547	41791	37539	32794	28070	42570	38041	33274	28552	42906	40431	34725	29322	44872	40846	35357	29867	46102	41449	35929	30444	44588	42900	37045	30832	46613	43839	37779	31560	48754	44626	38443	32329		
	PEC	--	10400	10425	10450	10390	10419	10443	10466	10410	10438	10458	10479	10400	10388	10443	10469	10411	10443	10460	10484	10421	10451	10473	10495	10423	10426	10455	10483	10432	10448	10471	10496	10444	10467	10483	10505		
25	CT	--	41591	44229	47060	41839	44169	46939	49886	44215	46859	49753	52825	41683	42801	45448	48306	43631	45392	48181	51169	45525	48102	51015	54134	43821	46345	49245	45347	46328	49087	52133	47422	49003	51952	55088			
	CS	--	36233	31568	26888	40905	36840	32122	27429	41806	37357	32615	27921	41683	39341	34029	28569	43631	40114	34674	29174	44791	40752	35260	29810	43298	42043	36343	30155	45347	40327	37084	30905	47346	43860	37774	31592		
	PEC	--	11601	11644	11675	11593	11637	11688	11699	11627	11628	11688	11718	11677	11630	11668	11699	11630	11664	11687	11710	11645	11677	11706	11738	11637	11644	11683	11745	11659	11667	11700	11737	11669	11693	11711	11750		
30	CT	38459	40081	42658	45426	42024	42603	45303	48190	45226	48040	51028	43077	41238	43061	46611	42314	43897	46477	49579	43759	46388	49219	52246	41728	42270	44653	47483	43940	44703	47332	50265	45847	47266	50093	53142			
	CS	38412	35464	30844	26200	39611	36099	31415	26758	40963	36637	31923	27258	40377	38519	33291	27874	42256	39643	33960	28527	43407	40002	34554	29131	41055	35601	29447	43940	42177	36365	30201	45716	43063	37071	30098			
	PEC	12873	12924	12971	13019	12909	12963	13011	13057	12954	13002	13037	13076	12925	12946	12999	13052	12958	12959	13036	13076	12987	13036	13058	13098	12963	12965	13020	13072	12995	13008	13053	13093	13019	13045	13075	13113		
35	CT	37164	38669	41015	43713	38941	40968	43579	46381	41125	43516	46235	49150	39011	39647	42076	44799	40903	42061	44673	47500	42552	44595	47354	50268	40481	40686	42870	45617	42464	42979	45481	44831	44459	45450	48150	51102		
	CS	37164	34982	30014	25482	33941	35328	30675	26048	40008	35892	31198	26569	39011	37637	32521	27132	40903	38493	33207	27806	42355	39327	33835	28423	40481	39950	44826	28697	42464	41235	35616	44459	41201	36331	30192			
	PEC	14291	14307	14414	14477	14342	14401	14463	14525	14393	14458	14358	14376	14448	14515	14406	14442	14494	14514	14438	14488	14534	14576	14407	14410	14472	14540	14460	14451	14465	14518	14573	14482	14503	14533	14590			
40	CT	33812	36862	39277	41908	37556	39224	41761	44465	39542	41679	44335	47135	37558	37973	40274	42896	39419	40267	42781	45498	41290	42690	45366	48173	38955	39135	41006	43648	40902	41205	43520	42627	42862	43543	46110	48923		
	CS	33812	33821	29300	24734	37556	34501	29898	25296	38892	35076	30448	25831	37558	36664	31725	26534	39419	37573	32432	27042	41290	38352	33072	27676	38955	38437	34016	27907	40902	40144	34820	28697	42862	41234	35560	29430		
	PEC	15819	15868	15943	16020	15877	15943	16000	16063	15930	15990	16041	16090	15893	15907	15983	16052	15945	15970	16031	16087	15986	16021	16066	16108	15944	15940	16009	16075	15990	15993	16054	16105	16024	16034	16086	16118		
45	CT	34395	35145	37463	39968	36114	37429	39875	42443	37631	39779	42339	44995	36052	36371	38392	40907	37867	38436	40801	43387	39692	40719	42373	45950	37358	37071	39078	41582	39265	39143	41468	44081	41165	41546	43943	46644		
	CS	34395	32897	28462	23911	36114	33647	29108	24504	37441	34249	29660	25048	36052	35548	30904	25546	37867	36624	31618	26240	36992	37419	32270	26887	37588	37031	33181	27083	39265	38540	33899	27886	41165	40158	34744	28637		
	PEC	17397	17436	17532	17618	17469	17523	17598	17664	17521	17595	17644	17689	17482	17485	17573	17653	17539	17556	17634	17687	17587	17615	17668	17705	17535	17537	17601	17674	17589	17653	17704	17625	17631	17684	17716			

		20 TR Fija - 1 Circuito (40DX20 + 38EX_20)																																							
		12309										14361																													
		26,7					22					24,35					26,7					22					24,35					26,7									
Voe (m³/h)	TBSsee (°C)	10258					26,7					22					24,35					26,7					22					24,35					26,7				
		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	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	60631	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				
25	CT	51950	53564	56688	60069	54238	56576	59912	63454	56858	59771	63271	66948	54287	54923	57994	61405	56715	57948	61247	64797	59162	61181	64004	68314	56148	56399	58944	62393	58695	55115	62196	65807	61259	62163	65563	69322				
	CS	51950	48969	42074	35359	54175	49518	42768	36061	55867	50866	43998	36698	54287	52806	45489	37660	56715	53922	46237	38510	59159	55119	47092	39305	56148	54553	48729	39854	58695	57613	49710	40857	61259	58934	50623	41800				
	PEC	14052	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				
30	CT	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	56587	56823	59592	63072	59091	59708	62808	66440				
	CS	50148	47604	41041	34347	51331	48419	41746	35057	54036	49131	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				
	PEC	15430	15561	15879	16226	10952	15877	16221	16586	15942	16218	16582	16968	15680	15718	16021	16372	15941	16031	16369	16740	16212	16379	16735	17127	15880	15398	16127	16485	16158	16181	16479	16855	16446	16514	16847	17245				
35	CT	48210	49056	51903	55043	50373	51812	54898	58142	51521	54767	57959	61358	50279	50470	53034	56185	52581	53119	55998	59340	54897	5927	59069	62536	51912	52093	53803	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	42581	53119	44177	36401	54897	5927	59069	62536	51912	51327	46500	37737	54320	53043	47531	38770	56741	55990	48481	39748				
	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				
40	CT	46121	46630	49316	52393	48230	49271	52132	55273	50361	51996	55070	58328	48057	48268	50297	53347	50277	50513	53137	56314	52532	53169	56066	53968	49572	49622	51012	54089	51890	52123	53828	57067	54252	54466	56780	60114				
	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	19221	18779	18968	19310	19683	18516	18533	18778	18802	19094	19456	19119	19442	19820	18857	1902	18975	18994	19187	18857	19292	18975	18994	19187	19555	19261	19284	19541	19921				
45	CT	43888	44093	46544	49415	45935	46533	49229	53210	47993	49156	51984	55118	48570	44429	47428	50321	7832	47983	50108	53133	50004	50253	52873	56026	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066	47066				
	CS	43888	43394	37543	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	47066				
	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	20082				

[illegible]

LEGENDA:

CT: Capacidade Total [kcal/h]

CS: Capacidade Sensível [kcal/h]

PEC: Potência Elétrica da Unidade Condensadora (W)

Vae: Vazão de Ar do Evaporador (m^3/h)

TBSee: Temperatura de Bulbo Seco na Entrada do Evaporador ($^{\circ}C$)

TBUee: Temperatura de Bulbo Úmido na Entrada do Evaporador ($^{\circ}C$)

OBSERVAÇÕES:

1) O calor do motor do ventilador 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 $[kcal/h] = P_{\text{elo}} [kW] \times 955,4$

Consumo $[kcal/h] = P_{\text{elo}} [CV] \times 702,7$

20 TR Fixa - 2 Circuitos (40DX20 + 38EX_10 + 38EX_10)																													
10258										12309										14361									
22					24,35					26,7					22					24,35					26,7				
12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	14	16	18	20	12	14	16	18	20	14	16	18	20	22				
TBS ambiente externo (°C)																													
CT	--	61706	65726	70075	61748	65669	69933	74501	65678	69832	74321	79136	--	63743	67843	72211	64252	67782	72106	67932	72022	76583	81417	63939	65695				
CS	--	51312	45102	38913	58074	52132	45886	39670	59004	52882	46614	40400	--	55626	48447	41194	62802	56627	49377	42120	64290	57494	50208	42961	63389				
PEC	--	15331	15305	15269	15315	15298	15264	15221	15283	15257	15216	15169	--	15327	15304	15271	15286	15292	15259	15222	15265	15248	15210	15170	15319				
CT	--	59836	63747	68002	59932	63695	67857	72345	63734	67771	72181	76873	59198	61764	65743	70047	62015	65697	69948	74439	65960	69863	74325	79038	61685				
CS	--	50347	44159	37999	57012	51173	44988	38816	58009	51950	45724	39545	59198	54608	47507	40279	62015	55631	48451	41231	63172	56542	49303	42089	61685				
PEC	--	17143	17137	17119	17128	17128	17113	17087	17109	17105	17081	17044	17134	17149	17143	17132	17120	17130	17119	17095	17100	17106	17081	17121	17098				
CT	--	57772	61634	65721	57999	61580	65640	70011	61611	65651	69860	74446	57499	59651	63511	67681	60242	63467	67599	71999	63805	67524	71896	76478	59845				
CS	--	49268	43160	36998	55852	50179	44008	37879	56928	50956	44764	38632	57387	53523	46489	39318	60242	54571	47447	40277	61864	55509	48332	41153	59845				
PEC	--	19127	19143	19151	19100	19133	19137	19128	19112	19127	19120	19103	19114	19142	19161	19166	19114	19148	19150	19147	19108	19136	19131	19117	19149				
CT	52769	55620	59354	63349	55919	59309	63285	67466	59362	63212	67384	71846	55606	57406	61124	65194	58365	61120	65117	69385	61666	65053	69282	73760	57889				
CS	52769	48157	42116	36004	54496	49090	42975	36843	55731	49904	43746	37658	55606	52364	45407	38283	53855	53450	46392	39257	60362	54416	47293	40163	57889				
PEC	21226	21286	21328	21362	21254	21317	21347	21363	21295	21335	21346	21347	21277	21310	21362	21385	21295	21341	21367	21383	21297	21351	21365	21369	21312				
CT	50950	53356	56977	60831	53702	56932	60770	64845	57087	60701	64766	69006	53648	54969	58617	62567	56358	58636	62495	66619	59181	62429	66525	70848	56392				
CS	50949	46986	41012	34932	53157	47947	41878	35798	54485	48786	42679	36580	53648	51124	44276	37195	56358	52267	45285	38184	58954	53254	46203	39107	55820				
PEC	23565	23642	23720	23772	23612	23693	23754	23790	23667	23740	23772	23784	23641	23685	23765	23808	23670	23729	23787	23813	23699	23707	23792	23801	23696				
CT	49018	50965	54470	58208	51514	54426	58155	62064	54649	58092	61991	66113	51586	52534	55997	59796	54259	56061	59724	63723	56957	59697	63636	67795	53644				
CS	49018	45789	39858	33822	51514	46748	40749	34693	53068	47627	41558	35506	51586	49775	43100	36053	54259	51038	44120	37068	56957	52048	45069	38006	53644				
PEC	26055	26134	26229	26304	26121	26214	26284	26322	26180	26268	26301	26321	26149	26180	26278	26341	26198	26251	26321	26345	26235	26288	26322	26338	26210				

25 TR Inverter (40DX25 + 38EX_15 + 38EX_10)																													
12191										14629										17067									
22					24,35					26,7					22					24,35					26,7				
12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	14	16	18	20	12	14	16	18	20	14	16	18	20	22				
TBS ambiente externo (°C)																													
CT	--	70915	75449	80772	71022	75365	80129	85186	75397	80009	85013	90352	--	73321	77755	82638	73704	77665	82502	87635	77874	82382	87468	92815	73051				
CS	--	59251	51932	44592	67093	60190	52812	45447	68200	61004	53598	46261	--	64538	55829	47271	72396	65379	56853	48294	74081	66356	57775	49218	72600				
PEC	--	17814	17832	17840	17786	17820	17828	17832	17796	17817	17819	17815	--	17806	17856	17868	17798	17841	17850	17858	17799	17833	17839	17842	17822				
CT	--	68704	73120	77847	68849	73040	77704	82646	73013	77591	82486	87644	68273	70860	75327	79961	84956	75175	79846	84797	90031	71037	72534	76934	81771				
CS	--	58114	50837	43539	65727	59074	51759	44442	66957	59923	52559	45238	67822	63071	54728	46208	69806	64219	55774	47254	71972	65239	56717	48208	70598				
PEC	--	19905	19944	19972	19873	19930	19956	19976	19902	19943	19961	19976	19988	19933	19981	20007	19881	19954	19986	20009	19916	19968	19987	20008	19926				
CT	--	66298	70628	75209	66258	70557	75103	79939	70626	74998	79779	84799	65399	68384	72676	77355	69366	72640	77237	82097	73036	77115	81952	87025	69862				
CS	--	56874	49693	42423	63660	57899	50624	43365	65697	58769	51455	44180	65520	61807	53545	45092	68938	62996	54623	46147	71170	64040	55593	47121	69437				
PEC	--	22187	22252	22308	22160	22234	22288	22333	22207	22272	22307	22341	22153	22225	22238	22354	22202	22272	22330	22367	22238	22310	22344	22376	22226				
CT	60897	63793	67992	72446	64158	67933	72354	77014	68049	72255	76892	81787	64033	65712	69912	74447	67195	69908	74331	79077	70564	74237	78936	83861	66573				
CS	60446	55588	48485	41265	62676	56652	49434	42196	64328	57551	50286	43063	63638	60406	52305	43895	66693	61703	53402	44983	69345	62776	54408	45982	66162				
PEC	24558	24661	24763	24946	24638	24742	24823	24890	24705	24804	24866	24918	24658	24716	24825	24899	24710	24791	24874	24940	24751	24847	24912	24957	24731				
CT	58731	61156	65207	69531	61796	65135	69437	73954	65380	69335	73837	78533	61734	62966	66999	71392	64937	66948	71282	75863	67267	71215	75716	80490	64142				
CS	58369	54260	47207	40038	60864	55315	48180	40989	62682	56261	49057	41854	61553	58966	51004	42642	62934	60280	52128	43749	65890	61445	53150	44774	67436				
PEC	27230	27338	27464	27567	27314	27437	27540	27616	27393	27518	27589	27642	27349	27398	27535	27632	27543	27495	27595	27662	27472	27563	27633	27678	27435				
CT	56470	58318	62288	66465	57965	62253	66385	70727	62290	66278	70614	75138	59320	60129	63945	68183	62344	63980	68076	72477	65384	68039	72342	76927	61592				
CS	56122	52817	45879	38754	58938	53947	46877	39724	60251	54910	47771	40610	58954	57297	49644	41332	61959	58798	50793	42458	64980	60051	51840	43504	61212				
PEC	30023	30129	30279	30401	30126	30252	30372	30458	30217	30351	30427	30485	30164	30192	30350	30463	30245	30309	30433	30500	30306	30390	30469	30518	30257				

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:
 $\text{Consumo [kcal/h]} = P_{\text{evo}} \text{ [kW]} \times 955,4$
 $\text{Consumo [kcal/h]} = P_{\text{evo}} \text{ [CV]} \times 702,7$

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

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

Dados de Performance (cont.)



25 TR Fixa (40DX25 + 38EX_15 + 38EX_10)																			
12191										14629									
22					24,35					26,7					22				
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
TBS ambiente externo (°C)																			
20	CT	---	72845	77356	82230	72856	77275	82057	87160	77263	81926	86940	92296	---	75148	79747	84644	75640	79658
CS	---	60073	52711	45385	69699	53515	46160	68920	61671	54255	46907	---	---	---	65058	56565	48003	73430	66101
PEC	---	18497	18750	19017	18484	18743	19010	19292	18734	19004	19284	19582	---	---	18643	18905	19179	18634	18896
25	CT	---	70515	74881	79609	70588	74806	79432	84414	74827	79320	84215	89412	69212	72695	77111	81885	72848	77042
CS	---	50873	51539	44238	66650	59717	52384	65080	67682	60500	53128	45820	68439	55391	46864	71257	67489	56367	71257
PEC	---	20483	20741	21017	20466	20734	21008	21300	20722	21001	21292	21594	20434	20629	20895	21180	20646	20885	21169
30	CT	---	67933	72210	76738	68148	72131	76627	81423	72113	76522	81238	86281	67583	70161	74298	78901	70650	74730
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
35	CT	---	65204	69306	73689	65502	69240	73595	78185	69279	73494	78068	82890	65193	67159	71241	75708	68119	71214
CS	---	56136	48962	41715	64833	57085	49833	42578	64802	57905	50614	43380	64790	60972	52739	44318	67356	62103	53765
PEC	---	24849	25136	25438	24483	25125	25422	25730	25111	25413	25717	26034	24844	24996	25595	25071	25578	25580	25888
40	CT	59686	62273	66234	70443	62639	66165	70348	74779	66327	70251	74664	79287	62634	64035	68010	72307	65644	68006
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	27933	28239	27694
45	CT	57137	59181	62962	67016	59853	62904	66929	71156	63200	66833	71049	75485	59920	60872	64598	68701	62839	64576
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	30613

30 TR Inverter (40DX30 + 38EV_15 + 38EX_15)																			
12191										14629									
22					24,35					26,7					22				
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
TBS ambiente externo (°C)																			
20	CT	---	86517	91843	97545	---	91710	97299	103259	91654	97133	102985	109203	---	89162	94547	100247	89835	94406
CS	---	70686	61858	53029	---	71685	62820	53977	81209	72558	63646	54818	---	---	76628	66470	56179	86190	77866
PEC	---	21606	21915	22238	---	21903	22225	22564	21883	22214	22551	22911	---	---	21778	22100	22432	21753	22081
25	CT	---	83686	88837	94365	83869	88718	94146	99924	88683	93986	99677	105687	83600	86184	91377	96901	86465	91241
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
30	CT	---	80590	85614	90933	80808	85498	90764	96342	85572	90610	96110	101905	80557	82948	87972	93344	84226	87878
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
35	CT	74071	77333	82159	87284	77781	82058	87139	92494	82133	87010	92313	97873	77713	79534	84339	89526	80862	84290
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	30099	30470	29065	29221	29596	29958	29335	29576	29939
40	CT	69698	73837	78475	83292	73738	78383	83273	88428	78382	83151	88249	93631	74647	75897	80481	85503	78179	80422
CS	68610	64371	55849	47195	70373	65513	56885	48239	73479	66520	57814	49183	72548	69909	60318	50266	75980	71376	61540
PEC	31565	31797	32150	32505	31883	32128	32486	32836	32131	32469	32824	33197	31846	31965	32326	32701	32101	32296	32661
45	CT	68172	70121	74582	79331	70960	74515	79188	84158	74621	79062	83939	89144	71399	72157	76426	81292	74850	76405
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)

TBSee: 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_{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					22					26,7				
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
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	73111	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
20	CT	---	86119	91627	96807	86176	91142	96572	102395	91131	96411	102134	108179	85149	88559	93864	99416	89075	93738
	CS	---	70480	61591	52745	79815	71396	62511	53666	80953	72241	63309	54452	81493	76381	66187	55870	85527	77552
25	CT	---	24871	25411	25999	24860	25404	25986	26615	25401	25980	26603	27268	25168	25718	26316	25247	25723	26305
	CS	---	82828	87826	93173	82999	87698	92953	98510	87631	92799	98271	104069	82499	85218	90240	95571	86116	90112
30	CT	---	68837	60018	51220	77929	69831	60965	52153	79209	70669	61766	52953	80179	74672	64590	54315	83694	75887
	CS	---	27129	27779	28368	27127	27770	28355	28967	27759	28347	28956	29614	27191	27516	28076	28670	27955	28071
35	CT	75738	79308	84074	89199	79659	83968	89011	94372	83999	88866	94153	99687	79425	81543	86288	91428	82953	86210
	CS	73608	67079	58359	49610	75787	69098	59294	50547	77332	68971	60134	51359	77191	72827	62852	51644	80620	74073
40	CT	29238	29671	30218	30803	29682	30210	30791	31409	30206	30784	31399	32038	29886	30504	31098	30095	30500	31091
	CS	72652	75489	80064	84898	75862	79966	84780	89907	80114	84667	89701	95016	76075	77501	82068	87027	79526	82326
45	CT	70522	65167	56558	47818	73728	66249	57515	48826	75178	67176	58384	49671	73936	70787	61010	50885	77275	72781
	CS	31178	32129	32659	33217	32148	32652	33211	33804	32655	33206	33799	34420	32382	32919	33495	32609	32906	33484
	CT	69306	71749	75775	80433	72954	75688	80282	85165	76119	80161	84958	90100	72490	73881	77611	75858	77541	82142
	CS	67357	63843	54651	45980	69299	64268	55641	46992	72669	65233	56538	47922	70451	68541	59074	49042	73725	70022
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					22					26,7				
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
CT	---	108530	114987	121926	108613	114796	121602	128886	114757	121380	128530	136072	107709	111673	118218	125173	112295	110337	124940
20	CT	---	91798	80129	68523	103970	93011	81307	69706	105501	94045	82324	70707	107575	99513	86146	72616	112295	101037
	PEC	---	25914	26560	27260	25915	26552	27246	27991	26553	27241	27978	28761	25835	26257	26917	27624	26310	26913
25	CT	---	104753	111012	117677	104946	110841	117386	124378	110706	117168	124049	131328	104405	107733	114015	120698	108938	113813
	CS	---	89855	78311	66747	101693	91123	79458	67907	103382	92167	80490	68930	104405	97500	84243	70756	108938	99051
	CT	---	28528	29181	29877	28535	29174	29864	30607	29164	29859	30596	31384	28496	28866	29527	30232	28981	29523
	CS	96211	100656	106652	113089	101079	106509	112816	119523	106488	112606	119210	126151	100837	103437	109439	115863	105262	109286
30	CT	---	87757	76286	64793	99094	89075	77469	65973	101125	90145	78520	67000	100837	95348	82184	68757	105262	96891
	PEC	30777	31281	31934	32634	31304	31928	32623	33362	31927	32616	33351	34129	31305	31609	32271	32976	31800	32268
	CT	92644	96211	101974	108099	96640	101823	107846	114262	101944	107633	113967	120591	96942	98751	104501	110658	101240	107409
	CS	92535	85528	74129	62682	96640	86638	74533	63886	98527	87950	76403	64937	96942	92874	79971	66611	101204	95426
35	CT	---	33701	34129	34784	35478	34158	34777	35468	36205	34783	35460	36196	36963	34217	34441	35105	35810	35492
	CS	88700	91476	96948	102732	92625	96782	102570	108618	97220	102374	108395	114710	92747	93901	99552	105115	96931	100891
40	CT	---	88700	83118	71830	60396	92625	84442	73064	61631	95500	85639	74173	62768	92747	90164	77629	64339	96931
	PEC	36672	37012	37649	38319	37131	37641	38315	39019	37676	38310	39016	39757	37171	37311	37950	38624	37941	38625
45	CT	---	84501	86417	91599	97135	88321	91492	96938	102775	92286	96731	102456	108546	88249	88782	93661	99357	92308
	CS	84501	80496	69405	58059	88321	81928	70673	59386	91852	83150	71818	60530	88249	86993	75149	62012	92308	89203
PEC	39573	39818	40440	41102	40041	41094	41786	42529	40055	40114	40717	41410	40555	40728	41384	42105	41074	41385	42077

LEGENDA:

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

Var: Variação de Ar do Evaporador (m³/h)
TBSec: Temperatura de Búbo Seco na Entrada do Evaporador (°C)
TBUee: Temperatura de Búbo 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 [CV] = P_{ele} [CV] x 702,7

Dados de Performance (cont.)



		17550										21060										24570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		22					26,7					22					26,7					22					24,35					26,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Voe (m³/h)	TBSec (°C)	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	12	14	16	18	20	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
20	CT	---	---	124613	132698	---	---	124454	132276	140757	142334	132074	140290	149190	---	---	---	---	128690	136785	121057	128513	136481	144989	128544	136239	144628	153509	---	---	---	---	124120	131376	139864	125559	1331507	138620	148127	132024	139381	147840	156712	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---</

TBS ambiente externo (°C)

		17550										21060										24570																				
Voe (m³/h)		22					24,35					26,7					22					24,35					26,7															
TBsee	(°C)	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	12	14	16	18	20	22					
20	CT	---	---	127123	135309	---	---	126973	134828	143388	126848	134631	142886	151876	---	---	---	---	131311	139468	---	---	131125	139142	147719	131159	138892	147323	156304	---	---	126743	134423	142619	127053	142349	150946	134597	142091	150629	159600	
	CS	---	---	85700	74143	---	---	98466	86892	75404	111084	99591	87978	76487	---	---	---	---	91794	78457	---	---	106681	93235	79902	121013	108031	94569	81252	---	---	112569	97522	82380	125584	141338	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	---	---	123024	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	137774	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	121252	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	---	---	34434	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	137514	122245	129556	137226	145563	113383	117796	124927	132551	119909	124227	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	119745	109954	95027	79998	123782	111644	96611	81618	
	PEC	---	---	37858	38443	---	---	37846	38425	39038	37835	38433	39014	39665	---	---	---	---	37608	38183	38779	37596	38168	38763	39378	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	104933	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	93243	81828	70527	104907	98343	85309	72141	111060	100038	86556	73683	113404	101513	88255	75108	110479	105363	90931	75961	114383	107473	92707	77743	120795	109233	94332	79416	43892		
	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	---	---	102491	108493	115313	122607	108538	115135	122332	129977	101997	105139	111704	118664	106777	111582	118503	112583	112240	118321	125626	133250	106007	107572	113986	121061	111019	113965	120867	128246	116083	120706	128002	135711			
	CS	---	---	88124	76918	---	---	89584	78260	67034	101722	90821	79481	68261	101997	95712	82848	69737	57495	84424	71333	110206	99037	85878	72791	106007	102446	88427	73556	111019	104759	90249	75376	116083	106657	91924	77081					
	PEC	---	---	44632	45206	---	---	45193	45776	46390	45155	45766	46369	47008	44618	44922	45510	46096	45485	46084	46598	45485	46084	46598	45485	46084	46598	45485	46084	46598	45485	46084	46598	45485	46084	46598	45485	46084	46598	45485		
45	CT	92822	96934	103127	109818	97650	---	103004	109577	116502	103152	109408	116283	123532	97499	99756	---	---	105947	112634	102124	105862	112480	119439	106291	112316	126556	101236	101613	108034	114794	106127	108048	114584	121724	109313	114462	121910	127885			
	CS	92822	85472	74372	63264	96327	86972	75766	64598	98752	88288	77021	65857	97499	92943	80259	67235	102124	94790	81888	68849	105764	96398	83360	70365	101236	97954	85795	71016	106127	101849	87656	72957	109294	103880	89380	74704					
	PEC	47942	48359	48930	49521	48366	48916	49504	50109	48886	49493	50090	49414	48631	48413	48631	49214	49805	48831	49205	49797	50388	49282	49780	50380	50999	48782	48913	49429	50018	49222	49127	50009	50624	49701	49988	50593	51253				

45 TR Fixa (40DX45 + 38EX_15 + 38EX_15 + 38EX_15)

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

OBSERVAÇÕES:

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).

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

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

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

Dados de Performance (cont.)

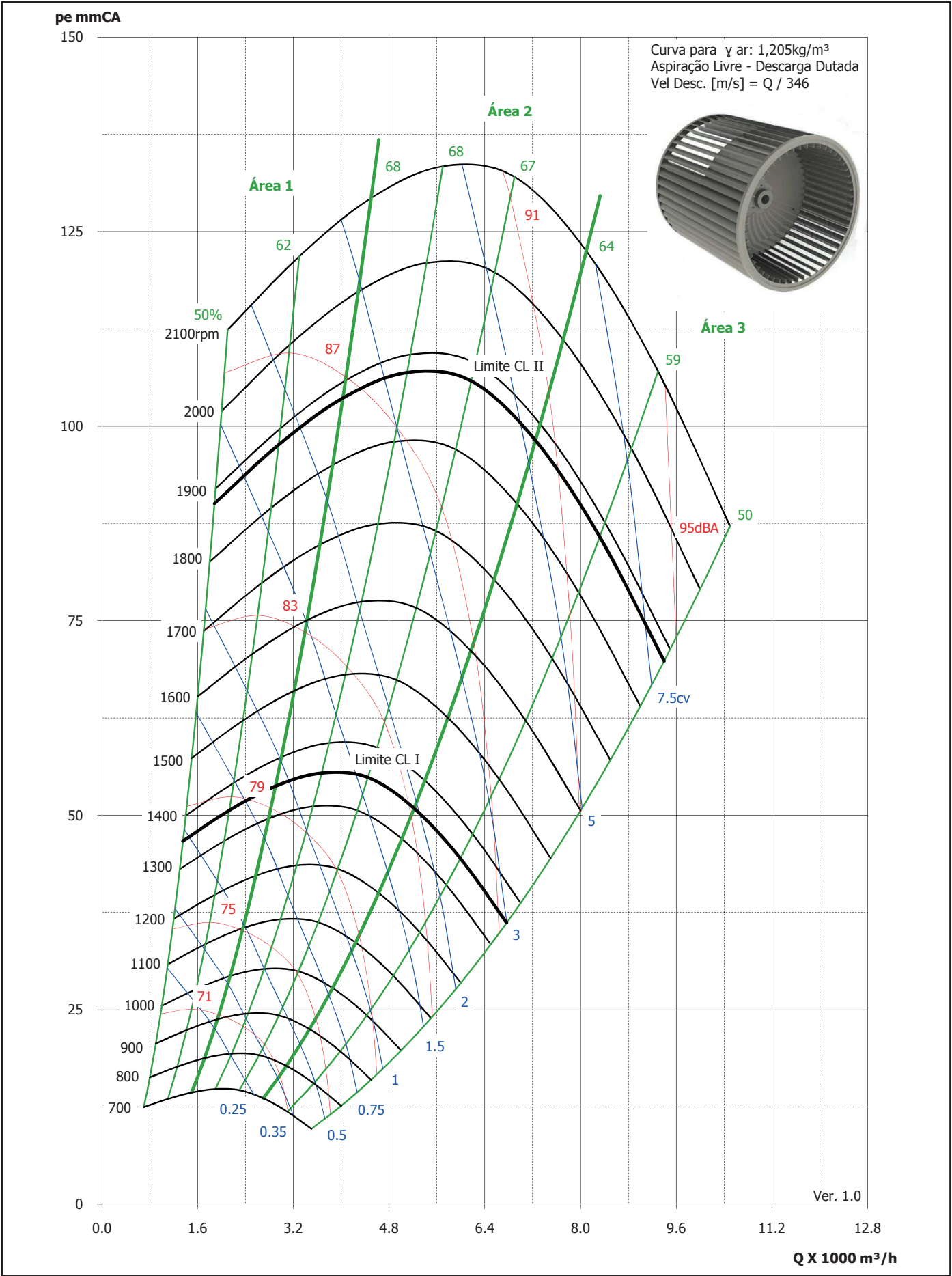


		22176										31046										35482																	
		22					24,35					26,7					22					24,35					26,7												
Voe (m³/h)		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80			
TBSec (°C)		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
TBUee (°C)		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
20	CT	---	---	145641	154844	---	---	145450	154394	164056	145299	154133	163529	173617	---	---	144817	153544	162775	146819	153329	162509	172190	181942	141347	147256	150801	156131	148265	154046	158175	163721	155629	160698	165767	171547			
	CS	---	---	99498	85764	---	---	114815	100966	87210	129849	116194	102301	88529	---	---	131434	113558	95426	146774	133711	115610	97459	151022	135630	117432	99325	141347	140106	132034	120081	148265	146298	137412	125385	155629	153203	142543	130528
	PEC	---	---	---	---	---	---	34316	34976	---	---	34315	34983	35663	36394	---	---	34311	34983	35663	34412	34959	35653	36378	34946	35630	37134	33983	34493	34799	35202	34507	35001	35353	35783	35060	35500	35940	36388
25	CT	---	---	132588	140819	149679	---	---	140617	149268	158605	140529	149030	158121	167854	136350	139862	148159	157114	143459	147971	156854	166196	149780	156562	165883	175587	140702	141824	145450	150587	143324	149107	152576	157929	150276	155918	159949	165514
	CS	---	---	110944	97201	83525	---	---	112489	98725	84999	127431	113889	100054	86362	136350	128856	111207	93107	140392	131195	113249	95154	146560	133188	115112	97041	140702	137864	129544	117647	143324	147659	134870	122986	150276	148745	140043	128156
	PEC	---	---	37177	37804	38473	---	---	37791	38452	39168	37773	38439	39142	38993	37474	37779	38450	39141	38010	38437	39130	39856	38503	39107	39846	40606	37840	37916	38269	38670	37959	38502	38828	39251	38515	39043	39420	39859
30	CT	---	---	127629	135579	144147	128733	135884	143762	152727	135333	143528	152316	161647	131803	134431	142425	151035	137861	142462	150787	159777	149396	130479	159476	168849	137819	139713	144649	142753	144424	146594	151740	145692	149696	153699	159021		
	CS	---	---	108389	94738	81147	121238	110859	96296	82679	124793	111422	97659	84030	131803	126017	108660	90624	137861	128487	110728	97702	143936	130558	112825	94640	137861	133151	126776	131564	131301	132386	133471	138088	137364	138060	139966	144780	
	PEC	---	---	40870	41507	42184	40871	41460	42162	42878	41446	42162	42852	43603	41220	41462	42138	42878	41704	42138	42852	43608	41220	41462	42138	42852	43608	41220	41462	42138	42852	43608	41220	41462	42138	42852	43608	41220	41462
35	CT	---	---	122305	129942	138144	122753	129776	137809	146376	129750	137579	146036	154988	126902	128692	136219	144515	132801	136179	144286	153905	138772	144061	152617	161617	132763	132603	132763	132603	132763	132603	132763	132603	132763	132603	132763	132603	132763
	CS	---	---	105682	92141	78617	119451	93689	80134	121893	108774	95088	81540	126902	122802	105917	87972	132801	125541	108041	90089	138772	127740	109578	92073	137085	127273	123760	123760	123760	123760	123760	123760	123760	123760	123760	123760	123760	123760
	PEC	---	---	44738	45393	46069	44678	45375	46047	46765	45335	46033	46741	47485	45158	45314	45995	46693	45464	45965	46681	47396	46158	46667	47385	48125	45516	45651	45786	46200	46032	46060	46347	46781	46569	46600	46931	47377	
40	CT	111685	116589	123912	131796	117585	123745	131492	139659	123895	131271	139368	147894	127655	123318	129674	137622	127406	129659	137368	145703	133231	137203	145377	153999	125280	125320	127137	131564	131301	132386	133471	138088	137364	138060	139966	144780		
	CS	111685	102758	89348	75922	115376	104490	90947	77460	118644	105989	92381	78900	121655	117721	110327	85183	127406	122305	105192	87363	133229	124679	107197	89380	125280	125127	120472	109343	131301	128581	125861	114782	137364	135433	131110	120021		
	PEC	48258	48730	49379	50051	48713	49360	50031	50775	49316	50017	50702	51428	49208	49359	49953	50629	49708	49937	50617	51315	50216	50591	51304	52024	49555	49555	49747	50142	50077	50187	50298	50708	50602	50632	50867	51287		
45	CT	106751	110518	117521	125011	111729	117369	124737	132515	118452	124526	140364	116033	116549	122719	130329	121643	122965	130668	138031	127294	129930	137622	146006	119391	119895	120398	124413	125255	125860	126465	130647	131143	131899	132656	136921			
	CS	106751	99703	86413	73061	111729	101471	88041	74630	113895	103024	89521	76114	116033	114692	99974	82191	121643	118465	102191	84481	127294	121332	104226	86384	119391	118040	116688	106212	125255	123693	122130	111667	131143	129287	127430	116910		
	PEC	52340	52728	53369	54031	52795	53344	54014	54702	53393	54000	54682	55393	53285	53283	53905	54593	53774	53886	54563	55261	54289	54554	55234	55996	53597	53641	53685	54080	54131	54184	54237	54640	54664	54730	54796	55212		

		22176										31046										35482																					
Voe (m³/h)		22					24,35					26,7					22					24,35					26,7																
TBSec (°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
TBUee (°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
20	CT	--	--	145959	155186	--	--	145767	154732	164424	145610	154478	163889	174015	140796	145174	153895	163155	147088	153677	162888	172595	154485	162548	172240	182381	141872	147286	151153	156501	148556	154382	158543	164109	155929	161045	166161	171960					
	CS	--	--	99649	85913	--	--	114968	101116	87345	130088	116349	102451	88681	140795	131633	113715	95583	147087	133874	115769	97615	151320	135796	117592	99484	141872	141065	132204	120243	148556	146528	137581	125546	155929	153443	142714	130691					
	PEC	--	--	35003	35669	--	--	34990	35650	36364	34977	35636	36340	37100	34634	35016	35676	36361	35100	35651	36351	37085	35639	36328	37074	37846	34675	35152	35492	35898	35199	35695	36049	36485	35751	36198	36644	37095					
25	CT	--	--	132866	141124	150009	--	--	140922	149595	158953	140836	149355	158468	168236	136613	140171	148510	157478	142772	148311	157218	166591	150064	156920	166277	176010	140977	142109	145785	150940	144398	148658	152919	158301	150761	155541	160321	165914				
	CS	--	--	111081	97345	83669	--	--	112635	98870	85140	127602	114033	100198	86507	136613	129031	111364	92527	142772	131355	113401	95306	146844	133346	115265	97194	140977	138150	129707	117802	144398	144567	135048	123140	150761	150402	140223	128313				
	PEC	--	--	37956	38586	39262	--	--	38574	39241	39963	38560	39228	39936	40696	38256	38563	39240	39937	38728	39226	39926	40660	39293	40649	41416	38624	38702	39057	39462	38757	39462	38757	39462	38757	39462	38757	39462	38757	39462	38757	39462	
30	CT	--	--	127906	135875	144463	128109	135673	144074	153059	1536519	143840	152655	162015	132057	134715	142754	151383	138122	142623	151138	160156	144207	130714	112772	94789	36195	135174	126952	115197	142531	139938	132320	120569	144890	145723	137516	157559					
	CS	--	--	108530	94877	81283	122880	110157	96433	82809	124948	111561	97799	84170	132057	126188	108807	90767	138122	128675	110873	92848	144207	130714	112772	94789	36195	135174	126952	115197	142531	139938	132320	120569	144890	145723	137516	157559					
	PEC	--	--	41745	42390	43045	41693	42374	43052	43775	42330	43037	43752	44512	42100	42246	43031	43729	42590	43016	43715	44448	43091	43702	44437	45205	42467	42648	42829	43244	42986	43042	43404	43830	43125	43635	43999	44440					
35	CT	--	--	105820	92271	78747	129764	93821	80266	122042	108907	95220	81674	127142	122989	106550	88812	133052	125700	108179	92226	139034	127889	110116	92213	130138	127481	133923	112414	137220	135405	129302	117807	143474	141431	137668	152438						
	CS	--	--	45729	46379	47072	45658	46362	47049	47777	46327	47036	47752	48508	46141	46302	46996	47705	46644	46968	47692	48418	47162	47679	48406	49157	46505	46643	46781	47206	47035	47063	47355	47793	47578	47610	47947	48399					
	PEC	--	--	11837	124178	132084	117603	124007	131778	139963	124142	131557	139675	148231	121889	123579	129970	137939	127645	129951	137679	146045	133520	137500	145722	154971	125527	125566	127426	131976	131556	132661	133766	138404	137628	138325	140284	145128					
40	CS	110608	102888	89471	76045	116066	104618	91071	77585	118810	106115	92505	79026	121889	117896	103159	85312	127645	122456	105320	87494	133348	124835	107330	89512	125527	125374	120623	109482	131556	128787	126017	114915	137628	135705	131269	120160						
	PEC	49361	49828	50486	51172	49821	50468	51151	51856	50425	51173	51833	52571	50312	50468	51173	51833	50822	51056	51741	52445	53135	51719	52445	53178	50667	50667	50862	51265	51196	51309	51422	51833	51732	51763	52002	52429						
	CT	106940	110752	125282	111926	119826	125506	122506	121943	132551	140679	116253	116769	130627	121871	133022	130364	124835	127527	130218	137942	146357	119622	120138	120654	124710	125501	126119	126736	130953	131399	132169	127614	117798	131399	129506	127614	117798					
45	CT	106940	99823	86530	73175	111926	101591	88156	74747	115257	103141	89638	76231	116253	114921	100097	82312	121871	118822	102312	84604	127547	121477	103439	86704	119622	118245	116868	106346	125501	122307	122314	111798	131399	129506	127614	117798						
	PEC	53545	53942	54599	55278	54011	54575	55260	55960	54575	55246	55938	56662	54492	54512	55149	55848	55014	55131	55818	56528	55539	55809	56499	57280	54833	54879	54925	55330	55378	55433	55488	55897	55920	55988	56057	56479						

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

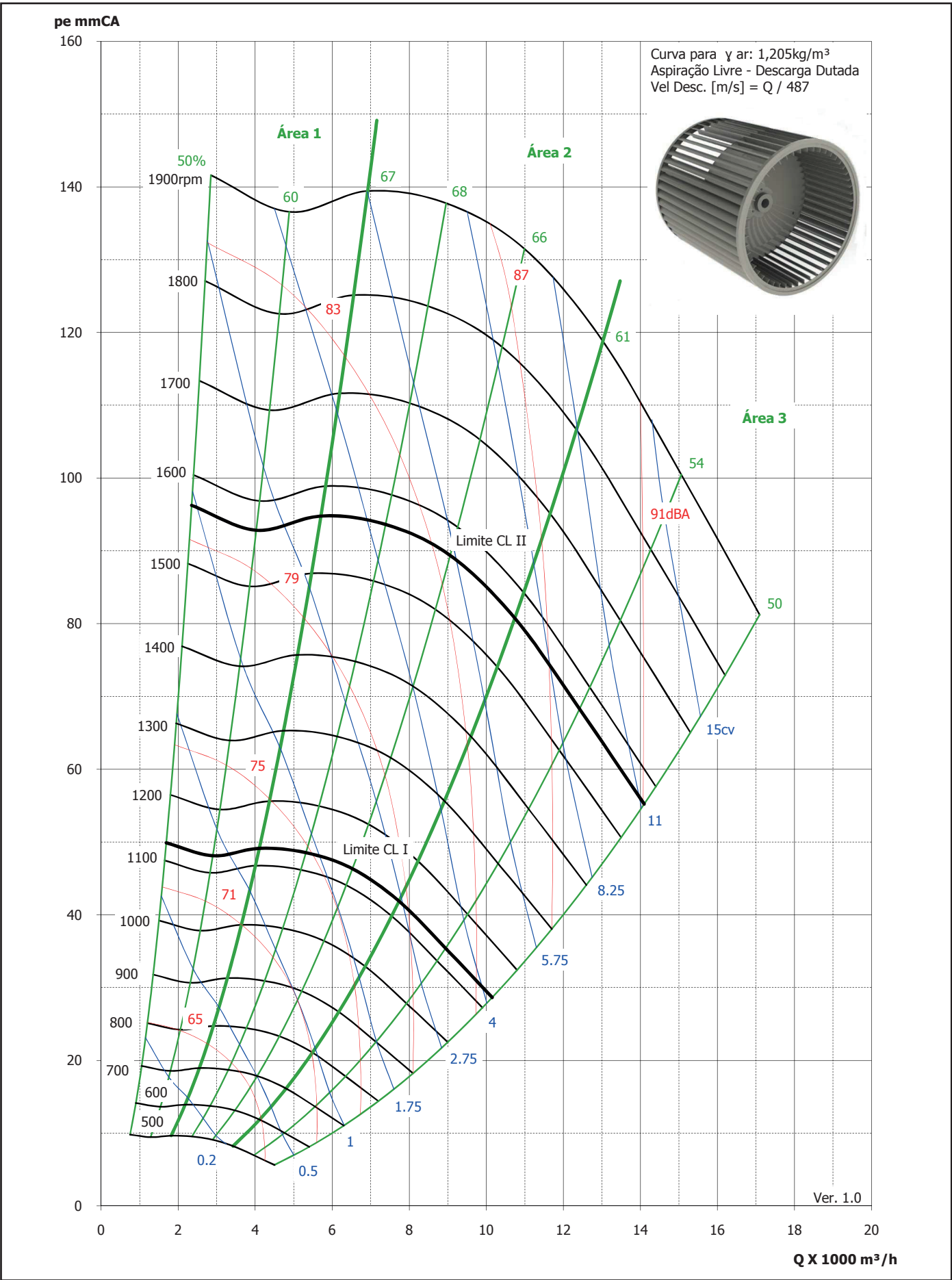
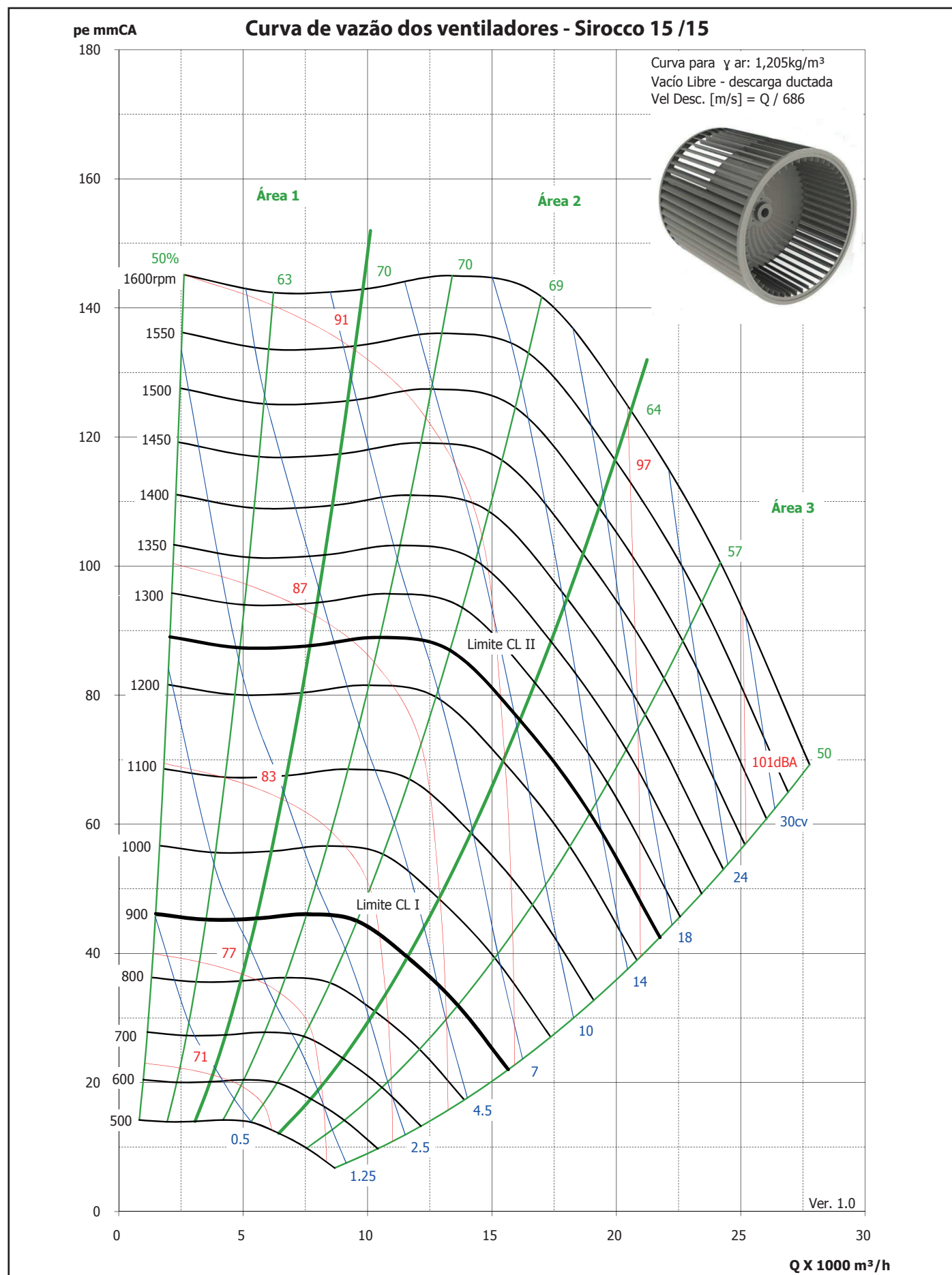


Tabela 7c - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)

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

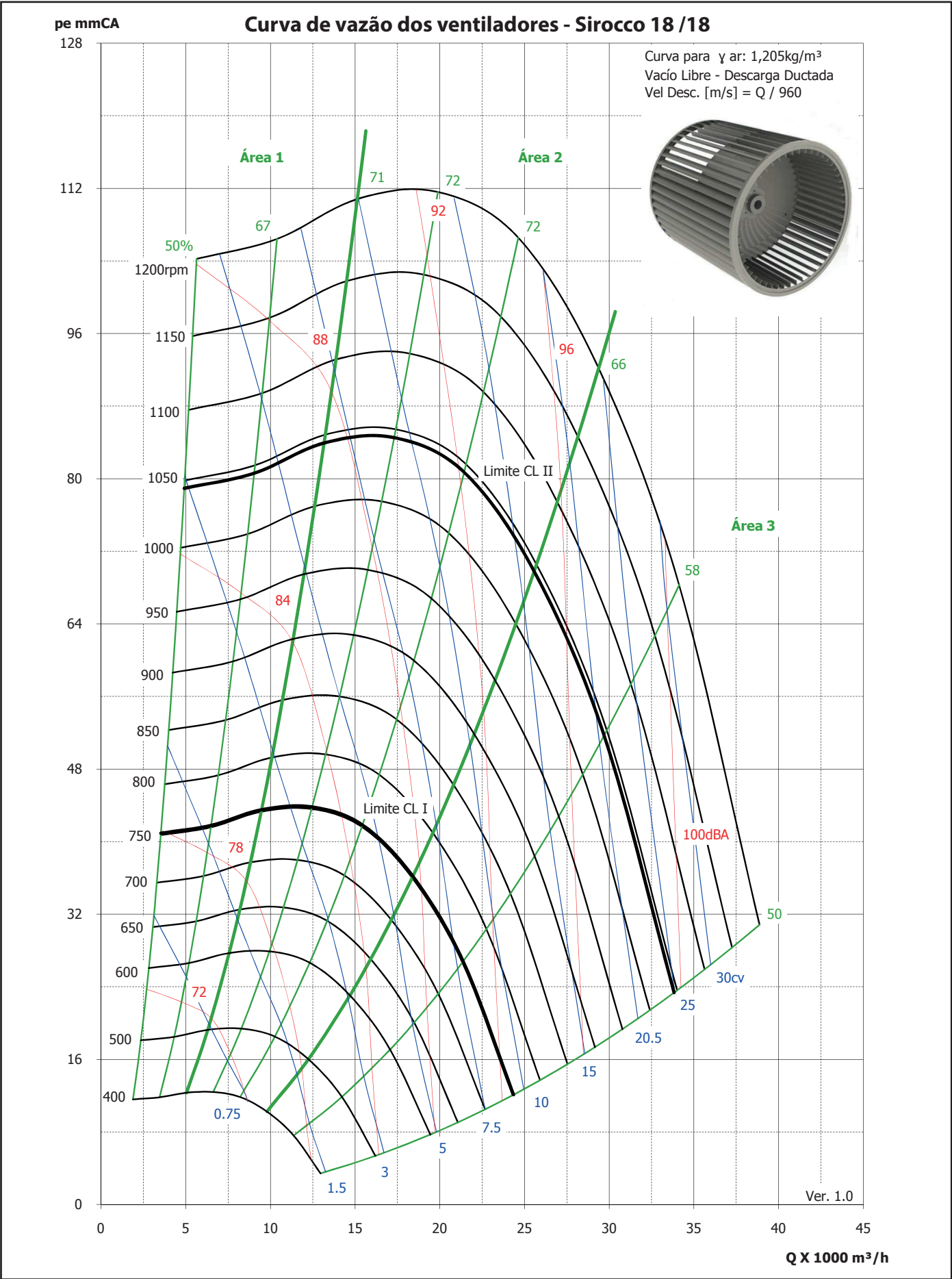
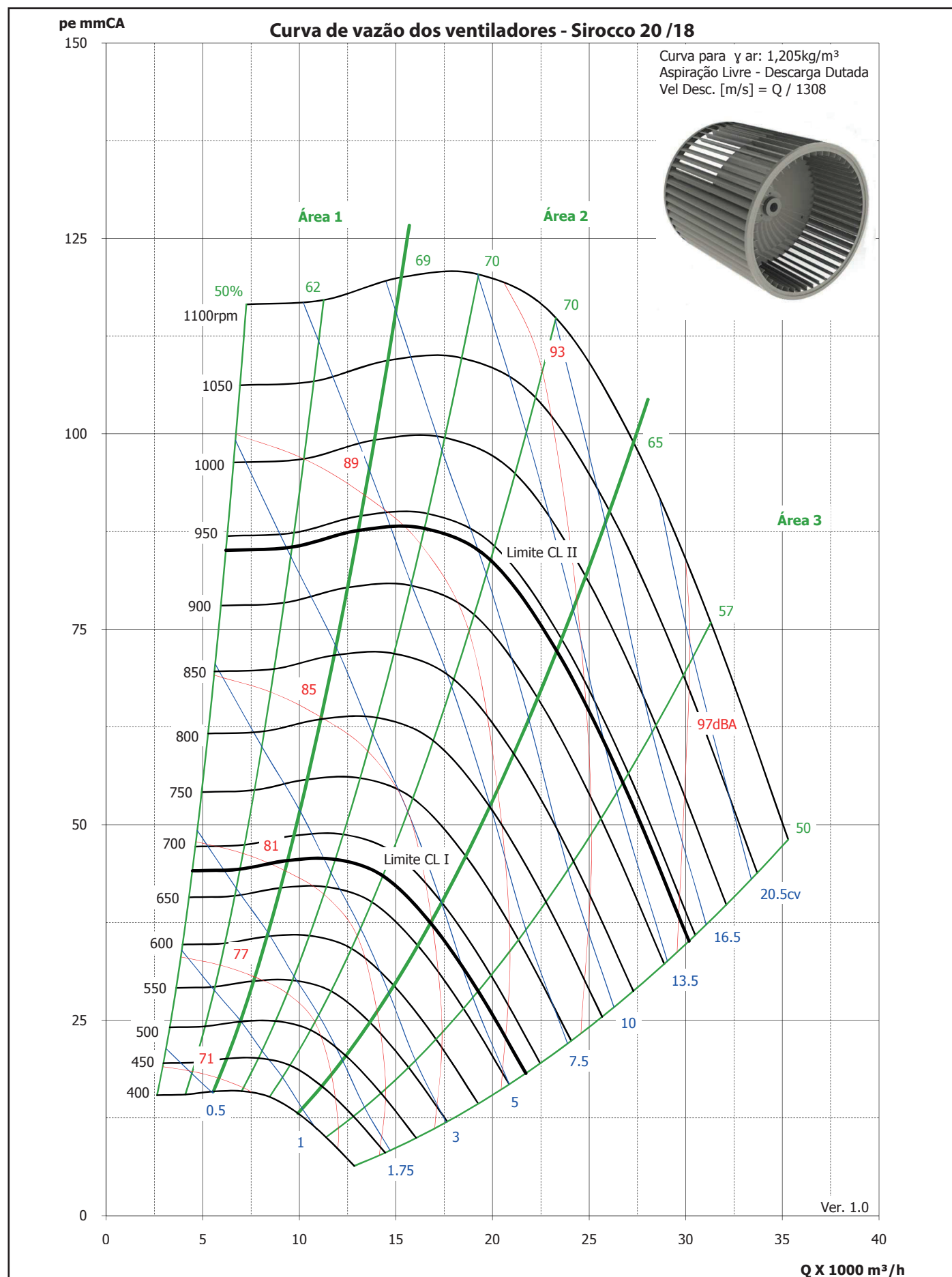


Tabela 7e - Ventilador
Pressão Estática Standard
(Sirocco)

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

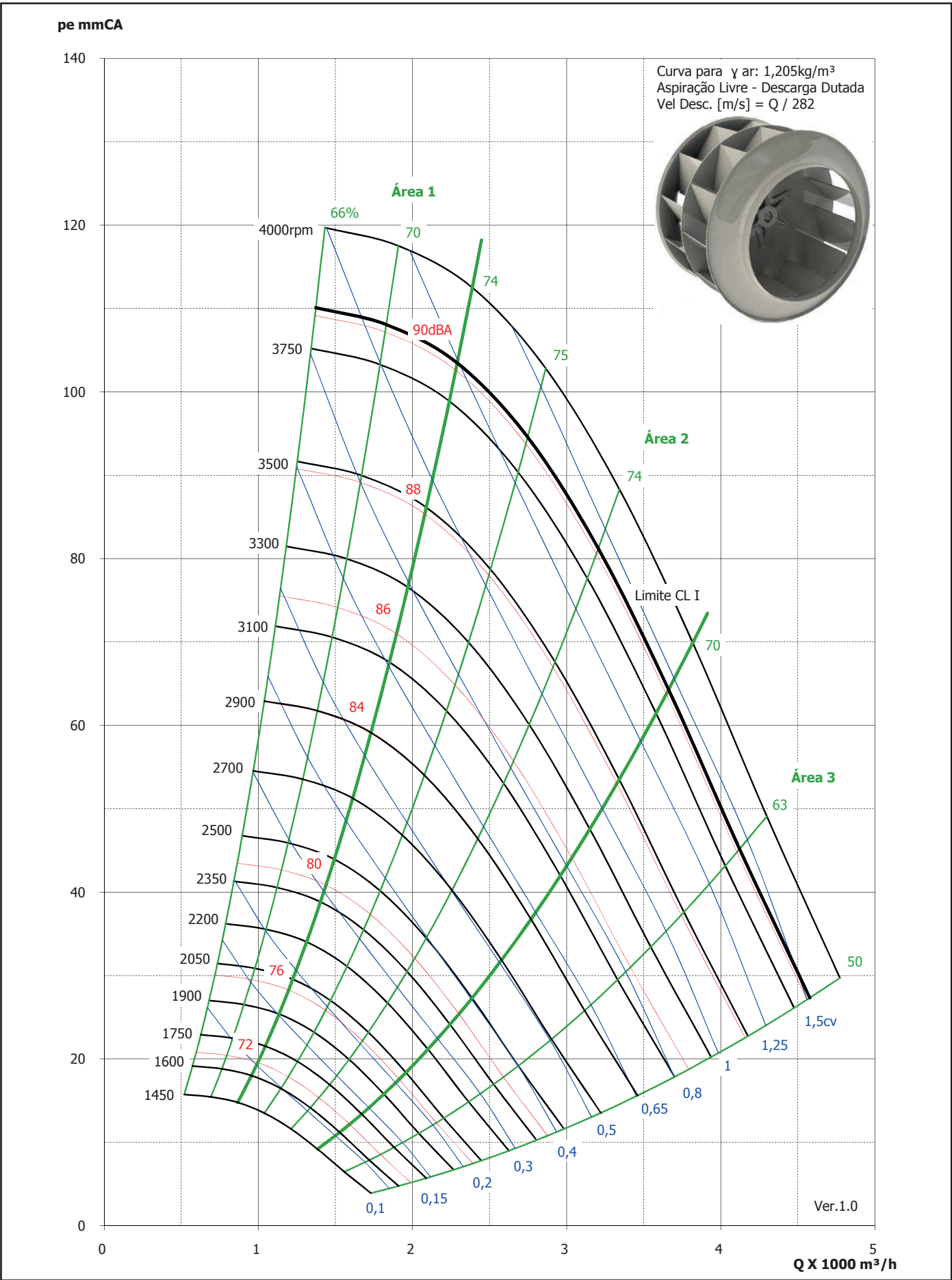
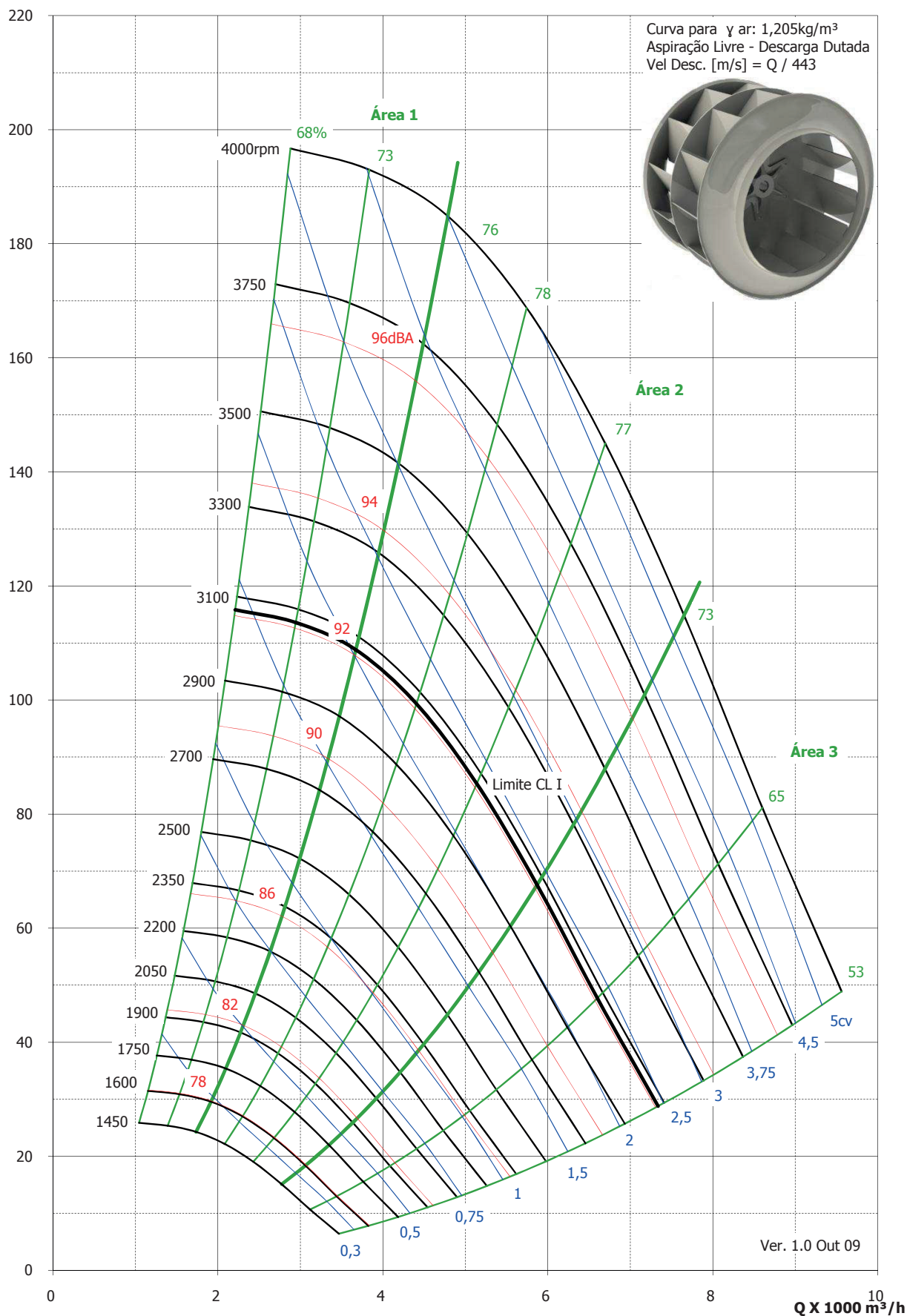


Tabela 8b - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

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

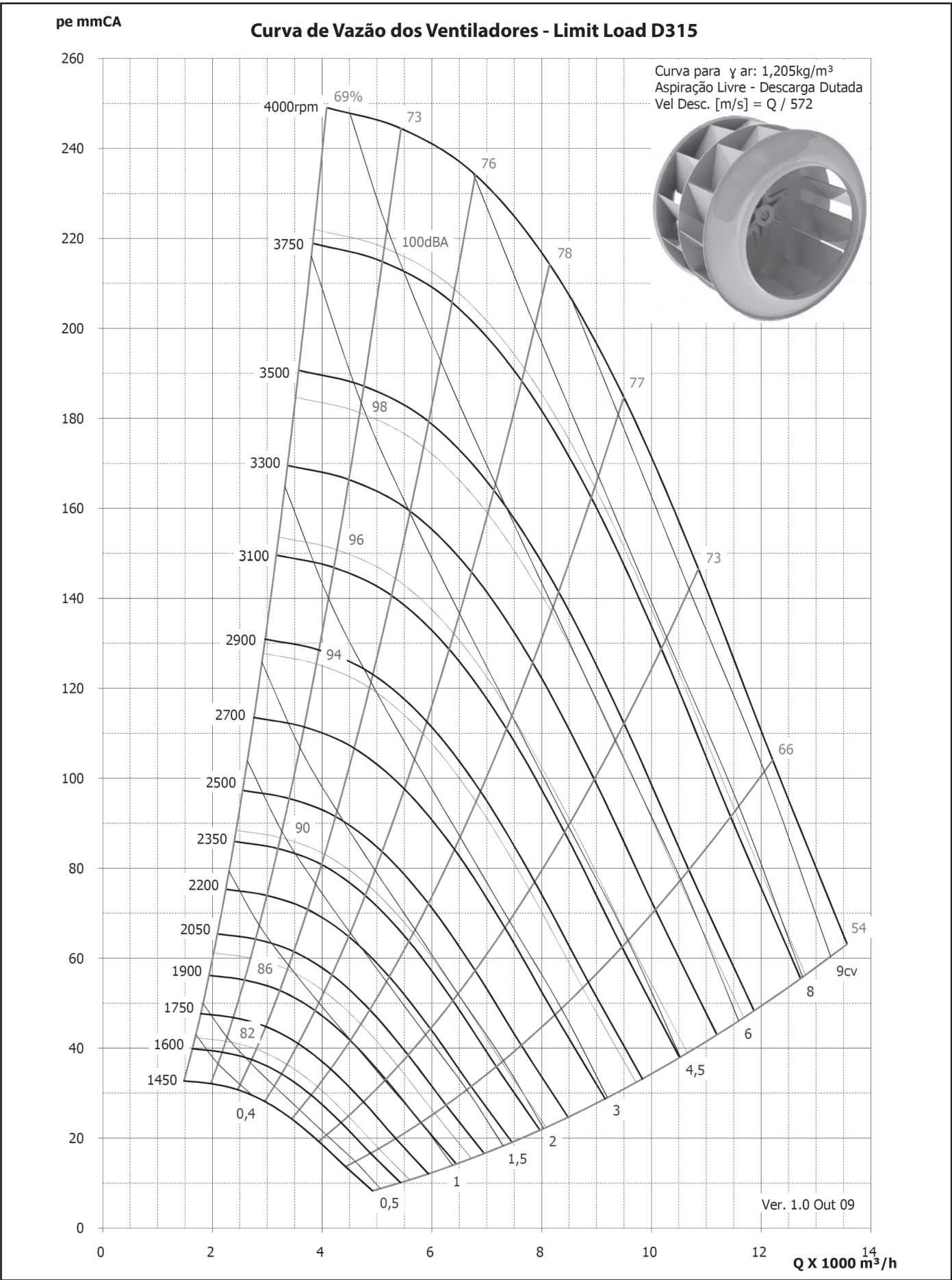
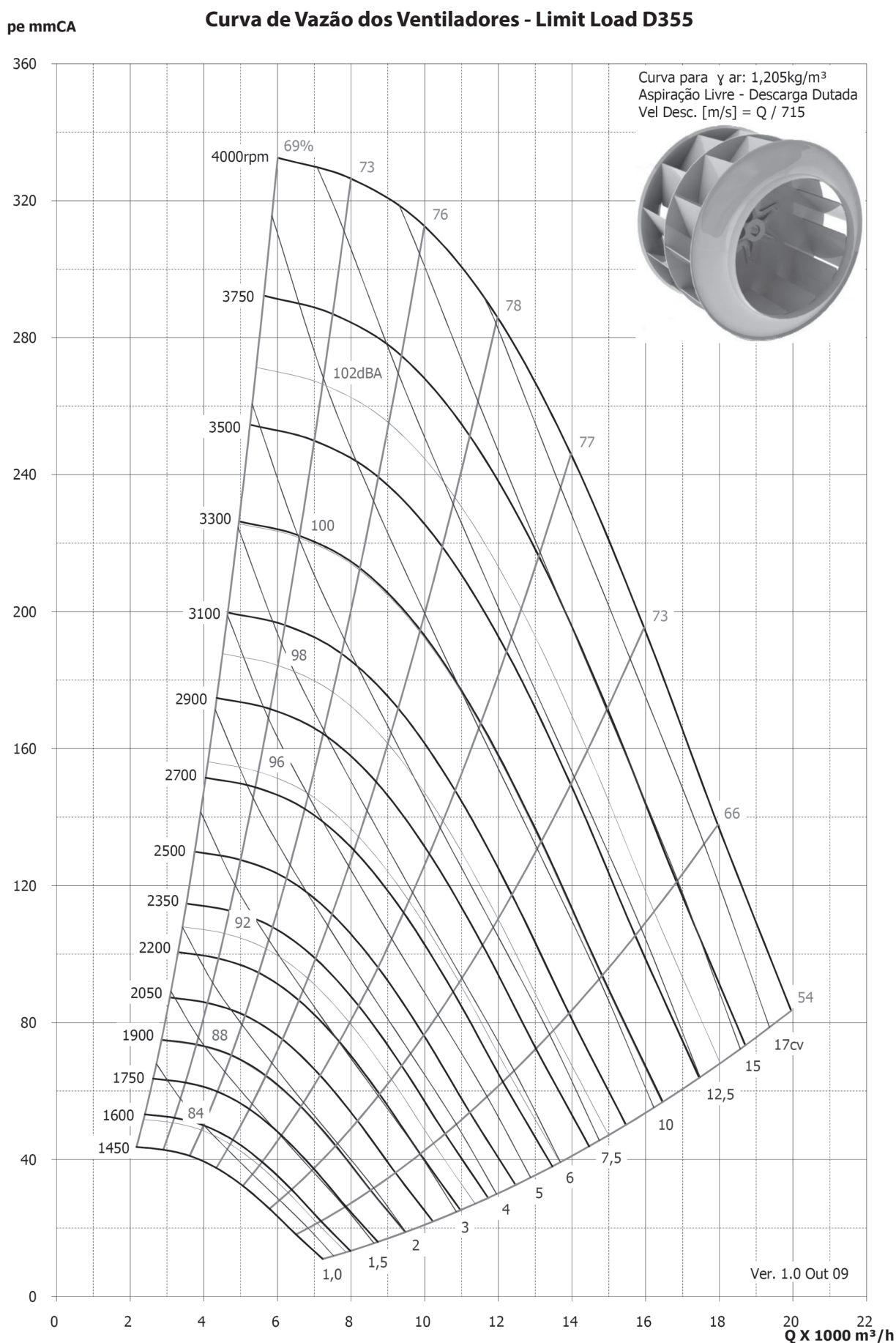


Tabela 8d - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

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

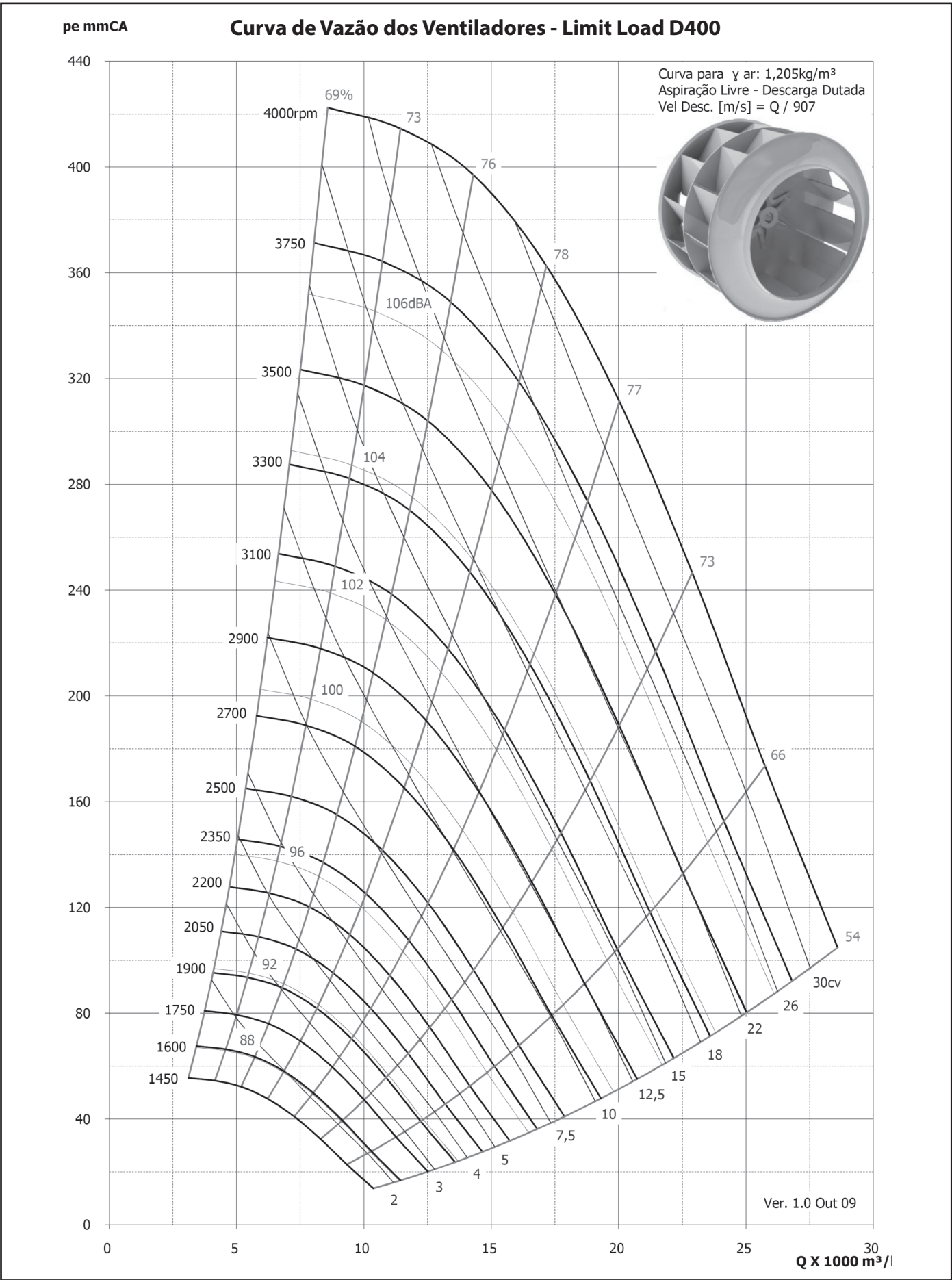
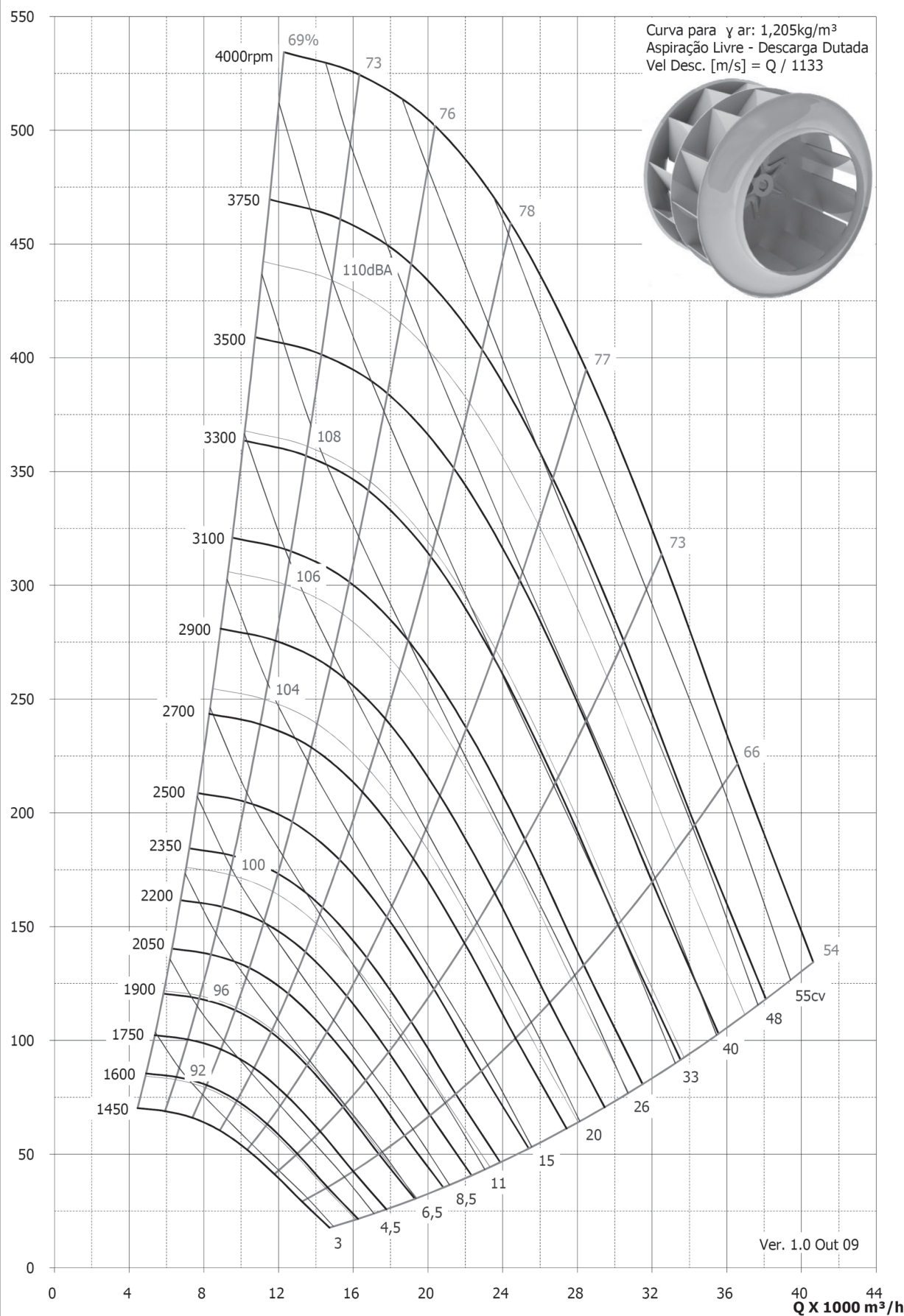


Tabela 8f - Ventilador Alta Pressão Estática (Limit Load)

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

pe mmCA

Curva de Vazão dos Ventiladores - Limit Load D450

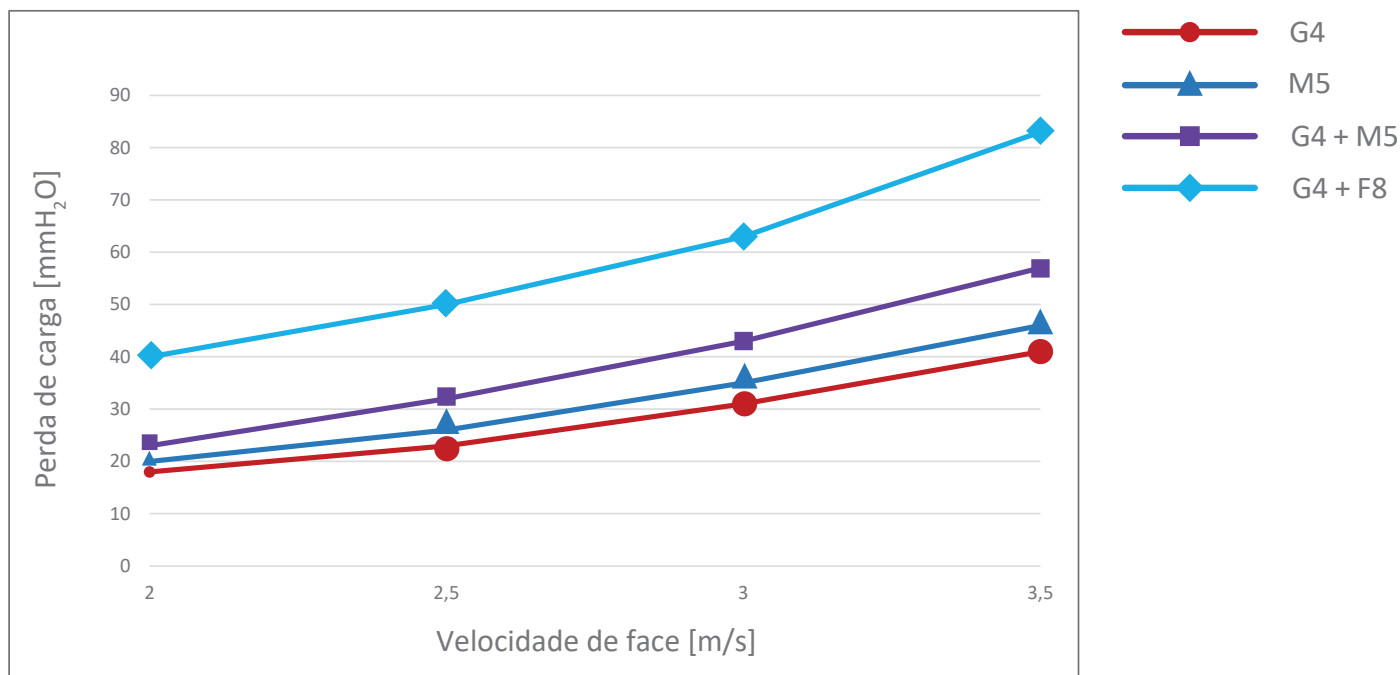


Dados de Performance (cont.)



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 Máx. [A]		Pot. Nom. [W]		Pot. Máx. [W]		Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]								
220	380		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V			220V		380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V
220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9990	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	46,0	27,8	51,8	32,2	11350	11140	12940	13520

Dados corrente p/ compressor 38EVC10:		
Descrição	220V	380V
I nom. circuito 1	20,9	10,7
I nom. circuito 2	18	10
I máx. circuito 1	25,4	12,8
I máx. circuito 2	19,3	12,3

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 Máx. [A]		Pot. Nom. [W]		Pot. Máx. [W]		Qtde.		FLA [A]									
220	380		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V		220V	380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V
220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	50,3	29,8	58,0	35,2	13340	12780	15130	15440

Dados corrente p/ compressor 38EVC15:		
Descrição	220V	380V
I nom. circuito 1	20,9	10,7
I nom. circuito 2	22,3	12
I máx. circuito 1	25,4	12,8
I máx. circuito 2	25,5	15,3

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 Máx. [A]		Pot. Nom. [W]		Pot. Máx. [W]		Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]								
220	380		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V			220V		380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V
220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	43,3	25,7	48,3	29,7	12150	12050	14990	15510

Dados corrente p/ compressor 38EXC10:		
Descrição	220V	380V
I nom. circuito 1	18,1	9,3
I nom. circuito 2	18,1	9,3
I máx. circuito 1	20,6	11,3
I máx. circuito 2	20,6	11,3

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)

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. Máx. [W]		Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]								
220	380		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V		220V	380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V
220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	52,4	31,6	57,9	37,8	15800	15700	18590	19740

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

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. Máx. [W]		Qtde.	FLA [A]		Pot. Máx. [W]								
220	380		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V		220V	380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V
220	380	2	49,5	30,3	60,0	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	56,6	37,4	67,1	43,8	17610	17610	22050	22050

Dados corrente p/ compressor 38EXC15:		
Descrição	220V	380V
I nom. circuito 1	24,8	15,2
I nom. circuito 2	24,8	15,2
I máx. circuito 1	30	18,4
I máx. circuito 2	30	18,4

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										Modulo Ventilação						TOTAL										
			Compressor						Motor										I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]		Potência Máxima Total [W]				
	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	220V	380V
				220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V		220V	380V			220V	380V											
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9900	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	2,0	5,7	3,3	1750	51,7	31,1	57,5	35,5	13100	12800	14690	15270		
40DXA10	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9900	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	3,0	8,3	4,8	2584	54,3	32,6	60,1	37,0	13934	13634	15524	16104		
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9900	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	57,6	34,5	63,4	38,9	14975	14675	16565	17145		

Capacidade: 15TR / 01 Unidade Condensadora 38EV_15

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC15										Modulo Ventilação						TOTAL							
			Compressores (2x)										Motor (Cada)				I Nom. Total [A]						Potência Nominal Total [W]		Potência Máxima Total [W]	
	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 Máx. Total [A]		Potência Total [W]	Potência Máxima Total [W]			
				220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V		220V	380V			220V	380V		220V	380V			220V	380V	220V
40DXA15	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	3,0	8,3	4,8	2584	58,6	34,6	40,0	15924	15364	17714	18024
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	61,9	36,5	69,6	16965	16405	18755	19065
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	64,4	38	72,1	17715	17155	19505	19815
	220	380	2	43,2	21,6	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	66,3	37,9	74	18583	18023	20373	20683

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).



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

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC10										Condensadora 38EXC10										TOTAL					
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)										
			I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.			I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtde.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	CV			I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]					
40DXA20	220	380	Qtde.	220V	380V	220V	380V	220V	380V	Qtde.	220V	380V	220V	380V	Qtde.	220V	380V		220V	380V	220V	380V	220V	380V				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9990	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9990	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9990	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360				
	220	380	2	38,9	20,7	44,7	25,1	10200	9990	11790	12370	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360				

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

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EVC15										Condensadora 38EXC10										TOTAL																	
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Modulo Ventilação			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. 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]																						
40DXA25	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	105,2	62,2	117,9	71,6	29115	28455	33745	34575
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	107,7	63,7	120,4	73,1	29865	29205	34495	35325
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	109,6	64,7	122,3	74,1	30733	30073	35363	36193
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	113,6	67,0	126,3	76,4	31739	31079	36369	37199
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	120,6	71,1	133,3	80,5	34132	33472	38762	39592

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)																						
			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]																
40DXA30	220	380	Qtde.	220V	380V	220V	380V	220V	380V	Qtde.	220V	380V	220V	380V	Qtde.	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V			
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	114,3	68,1	127,5	79,7	32765	32105	37345	38805
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16	9,2	5243	118,7	70,6	131,9	82,2	34383	33723	38963	40423
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	122,7	72,9	135,9	84,5	35389	34729	39969	41429
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	129,7	77,0	142,9	88,6	37782	37122	42362	43822
	220	380	2	43,2	22,7	50,9	28,1	12190	11630	13980	14290	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	12,5	32,0	18,5	10487	134,7	79,9	147,9	91,5	39627	38967	44207	45667

Legenda:

Imáx. : corrente máxima (A)

FLA : corrente a plena carga (A)

Pnom. total : potência nominal total (W)

Pmáx. : potência máxima (W)

Imáx. total : corrente máxima total (A)

Pmáx. total : potência máxima total (W)



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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

NOTAS:

- Os motores dos ventiladores dos evaporadores são trifásicos;
- A tensão nominal da rede deve ser a indicada na plaqueta 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).

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]	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
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2,0	5,7	3,3	1750	49,0	29,0	54,0	33,0	13900	13800	16740	17260
40DXA10	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	3,0	8,3	4,8	2584	51,6	30,5	56,6	34,5	14734	14634	17574	18094
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	54,9	32,4	59,9	36,4	15775	15675	18615	19135

Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC15										Modulo Ventilação						TOTAL							
			Compressores (2x)										Motor (Cada)						I Nom. Total [A]		I Máx. Total [A]		Potência Nominal Total [W]		Potência Máxima Total [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]										
220		380	220V	380V	220V	380V	220V			380V	220V			380V	220V		380V	220V	380V	220V	380V					
40DXA15	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	3,0	8,3	4,8	2584	60,7	36,4	66,2	42,6	18384	18284	21174	22324
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	64,0	38,3	69,5	44,5	19425	19325	23365	
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	66,5	39,8	72,0	46,0	20175	20075	22965	
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	68,4	40,8	73,9	47,0	21043	20943	23833	
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	68,4	40,8	73,9	47,0	21043	20943	23833	

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. [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					
40DXA20	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	68,2	44,1	78,7	50,5	21235	21235	25675	25675
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	70,7	45,6	81,2	52,0	21985	21985	26425	26425
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	72,6	46,6	83,1	53,0	22853	22853	27293	27293
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	76,6	48,9	87,1	55,3	23859	23859	28299	28299
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	76,6	48,9	87,1	55,3	23859	23859	28299	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]													
40DXA20	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	98,2	58,1	108,2	66,1	27925	27725	33605	34645
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	100,7	59,6	110,7	67,6	28675	28475	34355	35395
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	102,6	60,6	112,6	68,6	29543	29343	35223	36263
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	106,6	62,9	116,6	70,9	30549	30349	36229	37269

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)					Pot. Máx. [W]			I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima 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]	CV	FLA [A]	Pot. [W]																						
																				220	380	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	220V	380V	Pot. [W]	
40DXA25		220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	107,3	64	117,8	74,2	31575	31375	37205	38875	
		220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	109,8	65,5	120,3	75,7	32325	32125	37955	39625
		220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	111,7	66,5	122,2	76,7	33193	32993	38823	40493
		220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	115,7	68,8	126,2	79,0	34199	33999	39829	41499
		220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	122,7	72,9	133,2	83,1	36592	36392	42222	43892

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]	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
40DXA30	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	116,4	69,9	127,4	82,3	35225	35025	40805	43105		
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	118,9	71,4	129,9	83,8	35975	35775	41555	43855
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	120,8	72,4	131,8	84,8	36843	36643	42423	44723
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	124,8	74,7	135,8	87,1	37849	37649	43429	45729
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14650	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	131,8	78,8	142,8	91,2	40242	40042	45822	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)					Pot. Máx.		Pot. Nom.														
	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]														
40DXA40	220	380	2	49,5	30,3	60,0	36,7	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60,0	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	4,0	11,6	6,7	3625	124,8	81,5	145,8	94,3	38845	38845	47725	47725
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	5,0	14,1	8,2	4375	127,3	83	148,3	95,8	39595	39595	48475	48475
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	6,0	16,0	9,2	5243	129,2	84	150,2	96,8	40463	40463	49343	49343
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	133,2	86,3	154,2	99,1	41469	41469	50349	50349
	220	380	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	140,2	90,4	161,2	103,2	43862	43862	52742	52742

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

Dados Elétricos (cont.)



Modelo	Tensão (V)		Condensadora 38EXC15										Condensadora 38EXC10										TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Qtd.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	FLA [A]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	Qtd.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	FLA [A]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
40DX40	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	

Capacidade: 45TR / 01 Un. Condensadora 38EX_15 + 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)					I Nom. Total [A]		Potência Nominal Total [W]					
			Qtd.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	FLA [A]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Pot. Nom. [W]								
40DX45	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	7,5	20,0	11,5	6249	177,2	106,3	193,7	124,9	53649	53949	6201,9	65469
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	10,0	27,0	15,6	8642	184,2	110,4	200,7	129	56802	55742	6441,2	7862
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	12,5	32,0	18,5	10487	189,2	113,3	205,7	131,9	57887	56257	6797,7	7697
	220	380	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	2	45,3	24,5	50,8	30,7	14650	14550	17440	18590	1	7,1	7,1	1150	15,0	38,0	20,5	10487	195,2	116,7	211,7	135,3	59883	59533	6823,7	6973

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

Modelo	Tensão (V)	Condensadora 38EXC10										Condensadora 38EXC20										Condensadora 38EXC20										TOTAL							
		Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					Compressores (2x)					Motor (Cada)					I Nom. Total [A]	I Máx. Total [A]	Potência Nominal Total [W]	Potência Máxima Total [W]				
		Qtd.	I Nom. [A]	I Máx. [A]	Pot. Nom. [W]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]	Qtd.	FLA [A]	Pot. Máx. [W]												
40DX450	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	12,3	32,0	18,5	10487	188,5	119,0	214,5	135,8	57857	69577	70097
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	15,0	38,0	21,9	12833	194,5	122,4	220,5	159,2	59823	59723	71543
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	20,0	52,0	30,0	17041	208,5	130,5	234,5	147,3	59411	64111	76131
	220	380	2	36,2	18,6	41,2	22,6	11000	10900	13840	14360	1	7,1	7,1	1150	2	49,5	30,3	60	36,7	16460	16460	20900	20900	1	7,1	7,1	1150	20,0	52,0	30,0	17041	208,5	130,5	234,5	147,3	59411	64111	76131

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:

Limites de Operação e Dados de Instalação (cont.)



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:

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

Linha de Sucção:

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

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 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