

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

1-INTRODUÇÃO

Este manual se aplica a todos os modelos de caixas de ventilação marca "MONITRON" . Suas instruções são de âmbito geral, e é necessário adaptá-las a cada situação.

Antes de dar a partida em qualquer caixa de ventilação "MONITRON" leia atentamente nossas recomendações.

Mantenha a etiqueta de identificação limpa e legível. Suas informações representam os dados técnicos iniciais informados à fábrica no momento da encomenda.

2-DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO.

As caixas de ventilação MONITRON são fabricadas com estrutura em perfis de alumínio extrudado na cor natural. Estes perfis são interligados por cantos especiais em nylon que formam uma estrutura robusta.

As tampas das caixas poderão ser do tipo simples, ou isoladas com isopor. Caso se exija isolamento, este sempre será rechapeado internamente para evitar sua deterioração.

A construção padrão, prevê chapa galvanizada para a construção das tampas, assim como o rechapeamento, quando exigido.

A fixação das tampas é feita com parafusos M6x30.

Versões mais recentes têm as tampas de inspeção fixadas com parafusos M6 ou com manípulos de PVC M6, rosqueados em rebites tipo "rivkle" (rosca interna).

2.1 – FILTROS

Quando solicitado, as caixas MONITRON são equipadas com filtros na sucção. Observar que cada categoria e tipo de filtro atende a uma determinada eficiência de filtração, assim como velocidade de face.

Caso os filtros sejam do tipo descartáveis deverá ser implantada uma periodicidade de substituição em função do grau de contaminação de cada ambiente.

Filtros descartáveis não requerem nenhuma manutenção inicial, antes de colocar a caixa de ventilação em funcionamento.

Quando equipadas com filtros metálicos, e para que estes tenham a eficiência prevista pelo fabricante, recomendamos impregnar os mesmos em óleo viscoso TONA 68 SHELL ou similar. Após um descanso de 12 horas, para que tenhamos o completo escoamento do óleo em excesso, podem ser montados e utilizados normalmente.

2.2 – MOTORES ELÉTRICOS

Por padrão, os motores utilizados são do tipo trifásico, para tensões de 220-380V. Quando solicitado, poderão ser fornecidos motores com outras tensões, e esta informação constará na etiqueta de identificação.

Ao fazer a ligação dos motores trifásicos observar o sentido de rotação do rotor do ventilador, assim como o tensionamento das correias.

2.3 – VENTILADORES.

Nas caixas de ventilação MONITRON utilizam-se normalmente ventiladores Sirocco de dupla aspiração, apoiados em dois mancais e rolamentos, e acionados por polias e correias. Versões com acionamento direto podem ser fornecidas quando solicitadas.

Como em qualquer ventilador sirocco, observar **MUITO** atentamente:

- a) Sentido de rotação
- b) Não tentar inverter o fluxo através da inversão de rotação. Esta prática não funciona em ventiladores centrifugos.
- c) Não operar por mais do que 15 segundos o ventilador em vazio. Este tipo de ventilador foi projetado para operar com uma determinada contra-pressão do sistema (perda de carga) e a operação em vazio aumenta em muitas vezes a vazão e o consumo, podendo chegar inclusive a queimar o motor.
- d) Sempre verificar se não existem peças soltas dentro da caixa ou do ventilador.
- e) Rodar o ventilador manualmente para verificar se não há nenhuma parte raspando em outra.

3-FIXAÇÃO

As caixas de ventilação MONITRON foram concebidas para trabalhar apoiadas em algum piso ou base. Havendo a necessidade de pendurar o equipamento, utilize perfis “L” ou “U” para a execução da base, e pendure esta base através de barras rosqueáveis ao teto.

NUNCA utilize a estrutura de alumínio para fixar as barras rosqueáveis.

4-CONEXÕES A DUTOS.

Tanto na aspiração como na descarga, utilize sempre conexões flexíveis e impermeáveis de lona ou material similar. (acessórios não fornecidos)

Evite conexões rígidas, diretamente do duto à caixa, para evitar a transmissão de vibrações e ruído.

5-POLIAS

São utilizadas polias fundidas de alumínio ou aço, com canais tipo “A” e em número adequado aos esforços que o conjunto de transmissão deverá suportar.

Havendo a necessidade de alterar alguma polia, para compensação de perdas de carga não previstas ou sobredimensionadas, consulte sempre a fábrica para verificar o limite de tolerância do motor originalmente instalado.

Periodicamente, tanto polias como correias devem ser inspecionadas para verificar desgastes anormais.

5.1- ALINHAMENTO.

O correto alinhamento das polias é essencial para obter-se longa vida útil dos componentes. Uma régua metálica tocando em dois pontos de cada polia garante este alinhamento, sempre e quando as paredes laterais destas polias tenham a mesma espessura.

5.2 – SUBSTITUIÇÃO DE CORREIAS.

Troque sempre a totalidade de correias que compõem a transmissão. Nunca opere com uma correia nova, com outras velhas.

Verifique sempre o tensionamento das mesmas para evitar aquecimento, desgaste prematuro e o típico “chiado” de correias patinando.

6-ACABAMENTO

O acabamento padrão das caixas de ventilação MONITRON é chapa galvanizada. Quando solicitado, poderão ser fornecidas com tinta à base de poliuretano, cor verde 2,5 G 3/4 ou na cor alumínio.

Esta mesma tinta e cor poderá ser utilizada em algum trabalho de manutenção mais profundo, se requerido.

7-MODIFICAÇÕES

Procuramos estar em constante evolução do produto, visando melhorias de qualidade e de custo. Desta forma, ser equipamento poderá apresentar pequenas alterações oriundas deste processo de evolução constante.

8-TABELAS DE DIMENSÕES

8.1 – TABELAS GERAIS PARA SELECIONAMENTO (VAZÃO x PRESSÃO)

VENTILADOR MODELO "VSD-12" (224-272) - Descarga = 0,0832 m2.

Modelo da Caixa	Vel.de Descarga	Vazão Máxima	Pressão Total							
				10	15	20	25	30	35	40
CM-12	2,0	600	CV.	0,33	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75
			RPM	810	970	1.100	1.220	1.320	1.420	1.500
	3,0	800	CV.	0,33	0,5	0,5	0,5	0,75	0,758	0,75
			RPM	820	980	1.150	1.260	1.360	1.460	1.550
	5,0	1.500	CV.	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1,0	1,0
			RPM	860	1.020	1.175	1.300	1.410	1.520	1.620
	7,0	2.100	CV.	0,75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
			RPM	940	1.050	1.185	1.310	1.420	1.530	1.640
	8,0	2.400	CV.	0,75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5
			RPM	1.050	1.110	1.200	1.320	1.430	1.540	1.650

VENTILADOR MODELO "VSD-20" (277-272) - Descarga = 0,0962 m2.

Modelo da Caixa	Vel.de Descarga	Vazão Máxima	Pressão Total							
				10	15	20	25	30	35	40
CM-20	6,0	2.100	CV.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
			RPM	620	750	850	950	1.040	1.130	1.200
	8,0	2.800	CV.	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1,0	1,0
			RPM	660	770	880	970	1.050	1.140	1.180
	10,0	3.500	CV.	0,75	0,75	0,75	1,0	1,0	1,0	1,5
			RPM	740	810	890	980	1.060	1.140	1.180
	12,0	4.150	CV.	1	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
			RPM	850	900	950	1.030	1.100	1.150	1.200

VENTILADOR MODELO "VSD-30" (317-328) - Descarga = 0,135 m²

Modelo da Caixa	Vel.de Descarga	Vazão Máxima	Pressão Total							
				10	15	20	25	30	35	40
CM-30	6,0	2.900	CV.	0,5	0,5	0,75	0,75	1,0	1,0	1,5
			RPM	570	650	750	850	930	1.000	1.070
	8,0	3.900	CV.	0,75	0,75	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
			RPM	580	660	760	840	910	1.020	1.080
	10,0	4.860	CV.	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0
			RPM	600	680	780	850	920	1.030	1.090
	12,0	5.800	CV.	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
			RPM	630	720	790	860	940	1.040	1.100

VENTILADOR MODELO "VSD-40" (377-383) - Descarga = 0,191 m²

Modelo da Caixa	Vel.de Descarga	Vazão Máxima	Pressão Total							
				10	15	20	25	30	35	40
CM-40	6,0	4.100	CV.	0,75	0,75	0,75	1,0	1,0	1,5	1,5
			RPM	500	550	620	710	770	830	890
	8,0	5.500	CV.	0,75	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0
			RPM	520	570	640	720	780	840	900
	10,0	6.900	CV.	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	3,0
			RPM	550	600	660	730	790	850	910
	12,0	8.250	CV.	1,5	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
			RPM	630	660	720	760	810	860	920

VENTILADOR MODELO "VSD-50" (470-357) - Descarga = 0,211 m²

Modelo da Caixa	Vel.de Descarga	Vazão Máxima	Pressão Total							
				10	15	20	25	30	35	40
CM-50	8,0	6.070	CV.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
			RPM	500	540	580	630	680	730	770
	10,0	7.600	CV.	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
			RPM	520	560	610	660	710	750	790
	12,0	9.100	CV.	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0
			RPM	550	600	650	700	740	780	830

VENTILADOR MODELO "VSD-60" (470-460) - Descarga = 0,266 m²

Modelo da Caixa	Vel.de Descarga	Vazão Máxima	Pressão Total							
				10	15	20	25	30	35	40
CM-60	8,0	7.650	CV.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0
			RPM	500	550	580	630	680	720	780
	10,0	9.600	CV.	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
			RPM	520	560	610	660	720	750	800
	12,0	11.500	CV.	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
			RPM	570	620	660	710	740	780	830

8.2 – DIMENSÕES E PESOS

Modelo da Caixa	Dimensões do Gabinete			Compr. dos perfis de alumínio	Boca de Descarga do Ventilador		Peso(Kg.) SEM motor
	Largura	Altura	Profundidade		Largura	Altura	
CM-12	550	550	600	421	320	260	29
CM-20	650	650	700	521	333	289	38
CM-30	750	750	800	621	396	341	55
CM-40	850	850	900	721	473	403	72
CM-50	950	950	1000	821	441	478	89
CM-60	1000	1000	1050	871	557	478	102

8.3 – DADOS DE MOTORES UTILIZADOS

Potência (CV)	Carcaça ABNT	Diâmetro do eixo	Chaveta	Peso (Kg.)
0,50	71	14,0	5 x 5	10,0
0,75	71	14,0	5 x 5	11,0
1,00	80	19,0	6 x 6	16,0
1,50	80	19,0	6 x 6	16,0
2,00	90S	24,0	8 x 7	19,0
3,00	90L	24,0	8 x 7	23,0
4,00	100L	28,0	8 x 7	31,0
5,00	100L	28,0	8 x 7	34,0
6,00	112M	28,0	8 x 7	41,0
7,50	112M	28,0	8 x 7	46,0

8.4 – DADOS DOS EIXOS DOS VENTILADORES

Modelo da Caixa	Diam.eixo do Ventil.	Chaveta do Eixo
CM-12	3/4"	1/4"
CM-20	3/4"	1/4"
CM-30	1"	1/4"
CM-40	1"	1/4"
CM-50	30 mm	8 x 7
CM-60	30 mm	8 x 7