



FAN COILS 



Catálogo de unidades Intercambiadoras de calor do tipo Fan Coil

Índice

1- Especificação	3
2- Nomenclatura	4
3- Dados Nominais	5
4- Dimensional FVS	7
5- Posições de descarga FVS	8
6- Dimensional FHS	8
7- Posições de descarga FHS	9
8- Caixa de mistura FVS / FHS	10
9- Dimensional FVL	11
10- Posições de descarga FVL	12
11- Dimensional FHL	12
12- Posições de descarga FHL	13
13- Caixa de mistura FVL / FHL	13
14- Peso dos equipamentos	14



1- Especificação

Conceito

Equipamentos leves e versáteis de configuração horizontal ou vertical, possibilitam inúmeras posições de montagem atendendo as diversas exigências de projeto das instalações sobretudo de conforto.

Painéis

Constituídos de painéis tipo sanduíche onde o isolamento termo acústico é revestido interna e externamente com chapa de aço galvanizado, com pintura a pó de base (poliéster) na parte externa.

Tal configuração além de permitir ótima rigidez estrutural ao painel, inibe a formação e acúmulos de impurezas possibilitando a simples limpeza quando necessário.

A sua fixação a estrutura é feita por trincos de pressão de acionamento fácil e rápido.

Gabinete

Estruturados em perfis de alumínio unidos por cantoneiras de polímero estrutural e reforçadas por cantoneiras metálicas constituem ao mesmo tempo um gabinete leve e robusto.

Constituído basicamente de 2 partes, 1 módulo que aloja o conjunto de ventilação e 1 módulo que aloja a serpentina de água gelada e/ou quente e o quadro de filtros.

Os módulos são unidos por meio de fixadores rápidos que garantem o alinhamento e estanqueidade das partes. O conjunto é apoiado no piso por meio de trilhos, opcionalmente pode ser fornecida uma base do tipo soleira.

Módulo Intercambiador de calor

Constituídos de serpentinas de água gelada e/ou quente, são construídas em tubos de cobre de 12,7 mm e aletas de alumínio (opcionalmente em cobre) com espaçamento de 8,10 ou 12 aletas/pol. e de 3 a 8 filas.

Equipadas com dreno de esgotamento e purgador de ar têm coletores feitos inteiramente em tubo de cobre.

De forma a atender a NBR16410, as serpentinas podem ser fornecidas na forma de trocadores duplos de 4+4 filas ou 6+4 filas.

Este módulo é equipado com bandeja de drenagem que recolhe a água condensada na serpentina além da água proveniente de esgotamento e de ocasionais manutenções preventivas. Em caimento positivo e constante em direção ao dreno de escoamento não permitindo o acúmulo de água, evitando assim o crescimento de micro-organismos prejudiciais à saúde. Dependendo da capacidade do equipamento poderão ser instalados 2 drenos .

Opcionalmente poderá ser confeccionada em aço inox 316L com duas opções de dreno, sendo direito ou esquerdo.

Os porta filtros são acoplados a este módulo e permitem a utilização de filtros de ar em simples ou duplo estágio nas classes G-1 até M-6 de acordo com a NBR 16101.

Classes acima de M-6 devem ser feitas em módulos especiais instalados após o ventilador, que neste caso sempre será do tipo limit load.

Módulo Ventilador

Equipado com ventiladores que podem ser do tipo Sirocco para pressões estáticas externas (PEE) até 400 Pa e Limit load ou Air Foil para (PEE) até 1600 Pa.

Permite várias posições de descarga do ar com motor instalado normalmente do lado oposto à hidráulica.

O ventilador é acionado por uma transmissão de polias e correias com esticador e todo o conjunto é apoiado por amortecedores de vibração que isola o gabinete permitindo um funcionamento suave e sem vibrações.

Os rotores são balanceados estática e dinamicamente e tal como o restante da carcaça do ventilador são construídos em chapa galvanizada.

Os rolamentos são auto-compensadores de esferas e dimensionados para uma vida mínima de 20.000 horas.

Filtros de ar

De acordo com a NBR 16101-2012 disponíveis nas combinações:

G-4 em fibra de vidro ou sintética com 50 mm de espessura.

M-5 plissado em fibra sintética com 50 ou 100mm espessura.

G-4 + M-6 plissado em fibra sintética com 50 ou 100mm espessura.

Classes de filtragem acima de M-6 deverão ser instaladas em caixa de filtragem com pressão positiva após o equipamento.



Motores elétricos

Motor elétrico de acionamento com grau de proteção IP55, trifásico e disponível nas tensões 220V/380V/440V, opcionalmente podem ser acionados por:

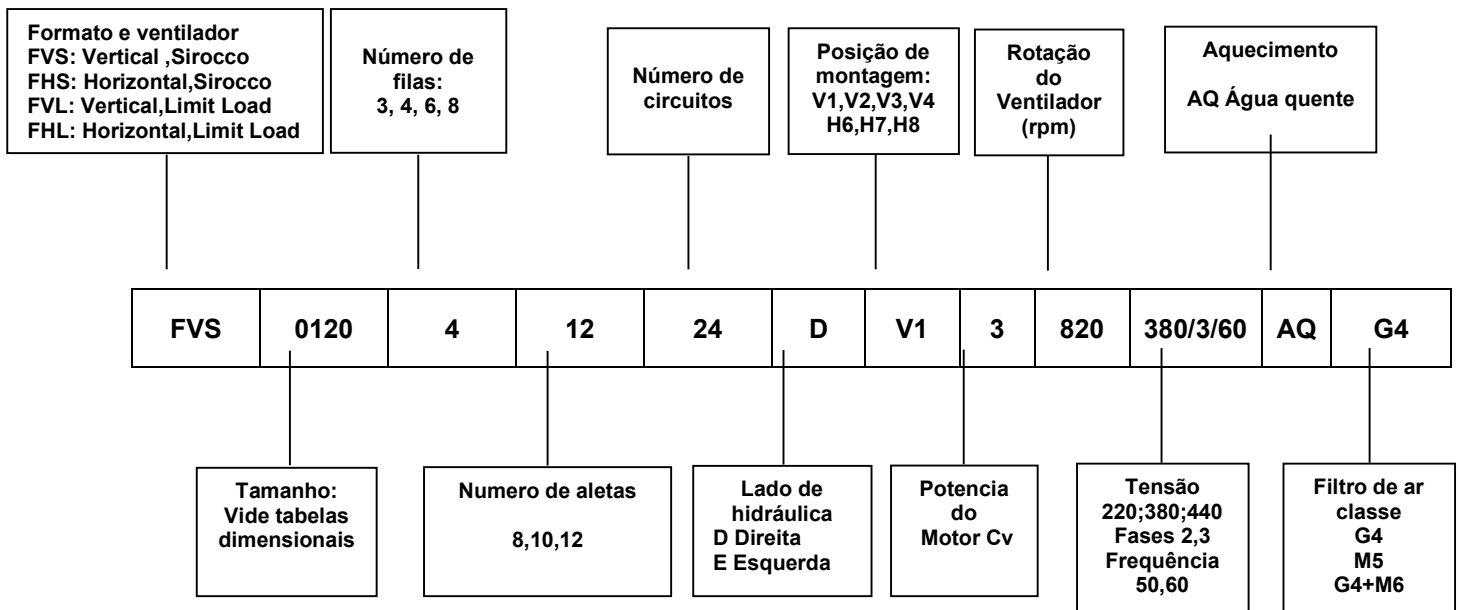
- Chave de partida direta com botão liga/desliga, contator de acionamento e rele de proteção contra sobrecarga.
- Chave de partida estrela triângulo com botão liga/desliga, contator de acionamento e rele de proteção contra sobrecarga.
- Inversor de frequência.

2- Nomenclatura

Exemplo:

FVS-0120-4-12-24-D-V1-3-820-380/3/60-AQ-G4

Figura 1





3- Dados Nominais

Tabela 1

Modelo FVS/FVL/FHS/FHL		24	30	36	48	60	72	88	100	120	
Capacidade nominal	Tr	2	3	3	4	5	6	8	9	10	
	Kw	7	9	11	14	18	21	26	32	35	
Vazão nominal	m ³ /h	1.360	1.700	2.040	2.720	3.400	4.080	5.100	6.120	6.800	
Vazão Máxima	m ³ /h	1.646	2.057	2.469	3.292	4.115	4.938	6.172	7.201	8.230	
Área de Face	m ²	0,152	0,191	0,229	0,305	0,381	0,457	0,572	0,667	0,762	
SERPENTINA DE RESFRIAMENTO											
Número de tubos na face		8	10	12	16	16	18	18	20	20	
Número de circuitos	3 Filas	3	3	3	4	4	3	3	5	5	
		6	5	6	8	8	9	9	15	15	
		12	15	18	24	24	27	27	30	30	
	4 Filas	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
		8	10	6	8	8	9	9	10	10	
		16	20	12	16	16	18	18	20	20	
	6 Filas	4	6	6	8	8	9	9	10	10	
		8	10	12	16	16	18	18	20	20	
		16	15	18	24	24	27	27	30	30	
	8 Filas	4	8	8	8	8	9	9	10	10	
		8	10	12	16	16	18	18	20	20	
		16	20	24	32	32	36	36	40	40	
SERPENTINA DE AQUECIMENTO											
Número de circuitos	2 Filas	8	10	12	16	16	18	18	20	20	
FVS / FHS											
Ventilador	Modelo VSD	12	12	12	20	20	30	30	35	40	
	Quantidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	RPM Máximo	2000	2000	2000	1600	1600	1300	1300	1300	1100	
Motor CV	Nominal	0,5	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Máximo	0,75	1,5	1,5	2	2	3	3	3	4	
FVL / FHL											
Ventilador	Modelo VLD	250	250	250	280	280	280	315	355	355	
	Quantidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	RPM Máximo	3800	3800	3800	3500	3500	3500	3300	2800	2800	
Motor CV	Nominal	1	1	1	1	1	1	1,5	2	2	
	Máximo	3	3	3	4	4	4	5	7,5	7,5	

NOTAS:

- 1) A somatória do número de filas das serpentinas de resfriamento e aquecimento poderá ser no máximo 8 filas;
- 2) Sem baterias de aquecimento ou umidificação;



- 3) Os gabinetes horizontais são monoblocos;
 4) Os gabinetes verticais são monoblocos até o modelo 120;
 5) A velocidade de face máxima é de 3 m/s, acima destes valores começa a ocorrer o arraste de água condensada pela serpentina.

Tabela 2

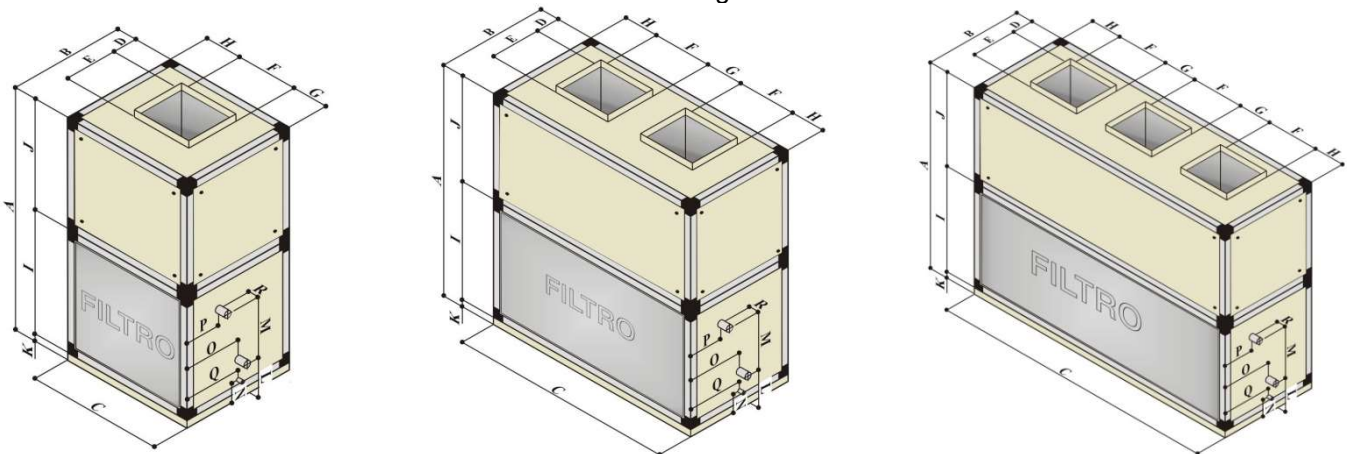
Modelo FVS/FVL/FHS/FHL		150	175	200	225	250	300	350	400	450	
Capacidade nominal	Tr	13	15	18	20	23	25	30	35	40	
	Kw	44	53	62	70	79	88	105	123	141	
Vazão nominal	m ³ /h	8.500	10.200	11.900	13.600	15.300	17.000	20.400	23.800	27.200	
Vazão Máxima	m ³ /h	10.287	12.344	14.402	16.459	18.517	20.574	24.689	28.824	32.713	
Área de Face	m ²	0,953	1,143	1,334	1,524	1,715	1,905	2,286	2,669	3,029	
SERPENTINA DE RESFRIAMENTO											
Número de tubos na face		24	24	28	28	30	32	32	36	36	
Número de circuitos	3 Filas	6	6	7	7	9	12	12	18	18	
		18	18	21	21	15	16	16	27	27	
		36	36	42	42	45	48	48	54	54	
	4 Filas	6	6	7	7	6	8	8	9	9	
		12	12	14	14	15	16	16	18	18	
		24	24	28	28	30	32	32	36	36	
	6 Filas	12	12	14	14	15	16	16	18	18	
		24	24	28	28	30	32	32	36	36	
		36	36	42	42	45	48	48	54	54	
	8 Filas	12	12	14	14	15	16	16	24	24	
		24	24	28	28	30	32	32	36	36	
		48	48	56	56	60	64	64	72	72	
SERPENTINA DE AQUECIMENTO											
Número de circuitos		2 Filas	24	24	28	28	30	32	32	36	36
FVS / FHS											
Ventilador	Modelo VSD	30	30	35	40	30	35	40	50	60	
	Quantidade	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
	RPM Máximo	1300	1300	1300	1100	1300	1300	1100	1100	900	
Motor CV	Nominal	3	3	4	4	7,5	7,5	7,5	7,5	10	
	Máximo	6	6	7,5	7,5	12,5	12,5	15	20	20	
FVL / FHL											
Ventilador	Modelo VLD	315	315	355	355	400	400	450	500	500	
	Quantidade	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	RPM Máximo	3300	3300	2800	2800	2400	2400	2200	2000	2000	
Motor CV	Nominal	3	3	4	4	5	5	5	6	6	
	Máximo	10	10	15	15	20	20	25	30	30	

NOTAS:

- 1) A somatória do número de filas das serpentinas de resfriamento e aquecimento poderá ser no máximo 8 filas;
- 2) Sem baterias de aquecimento ou umidificação;
- 3) Os gabinetes horizontais são monoblocos.

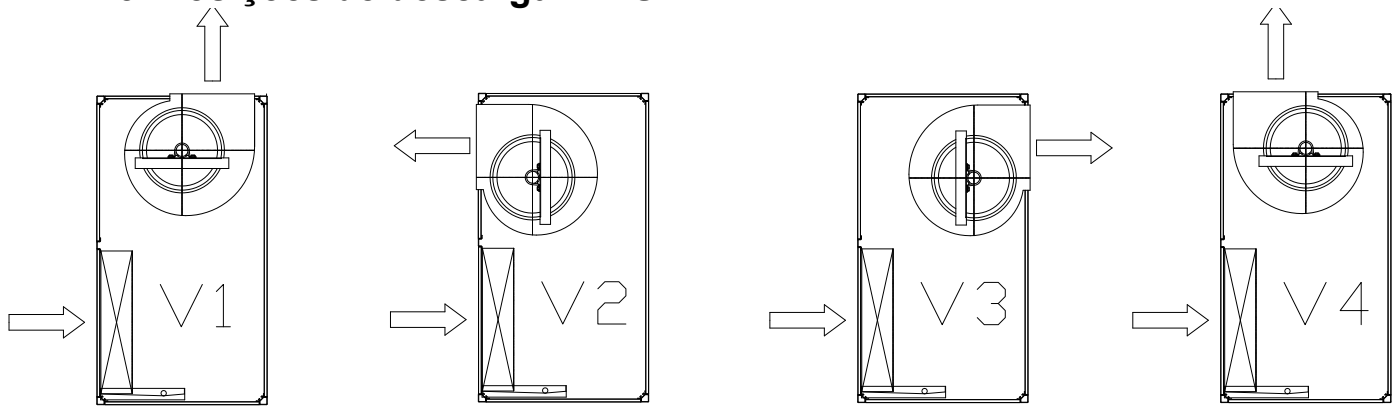
4- Dimensional FVS

Figura 2

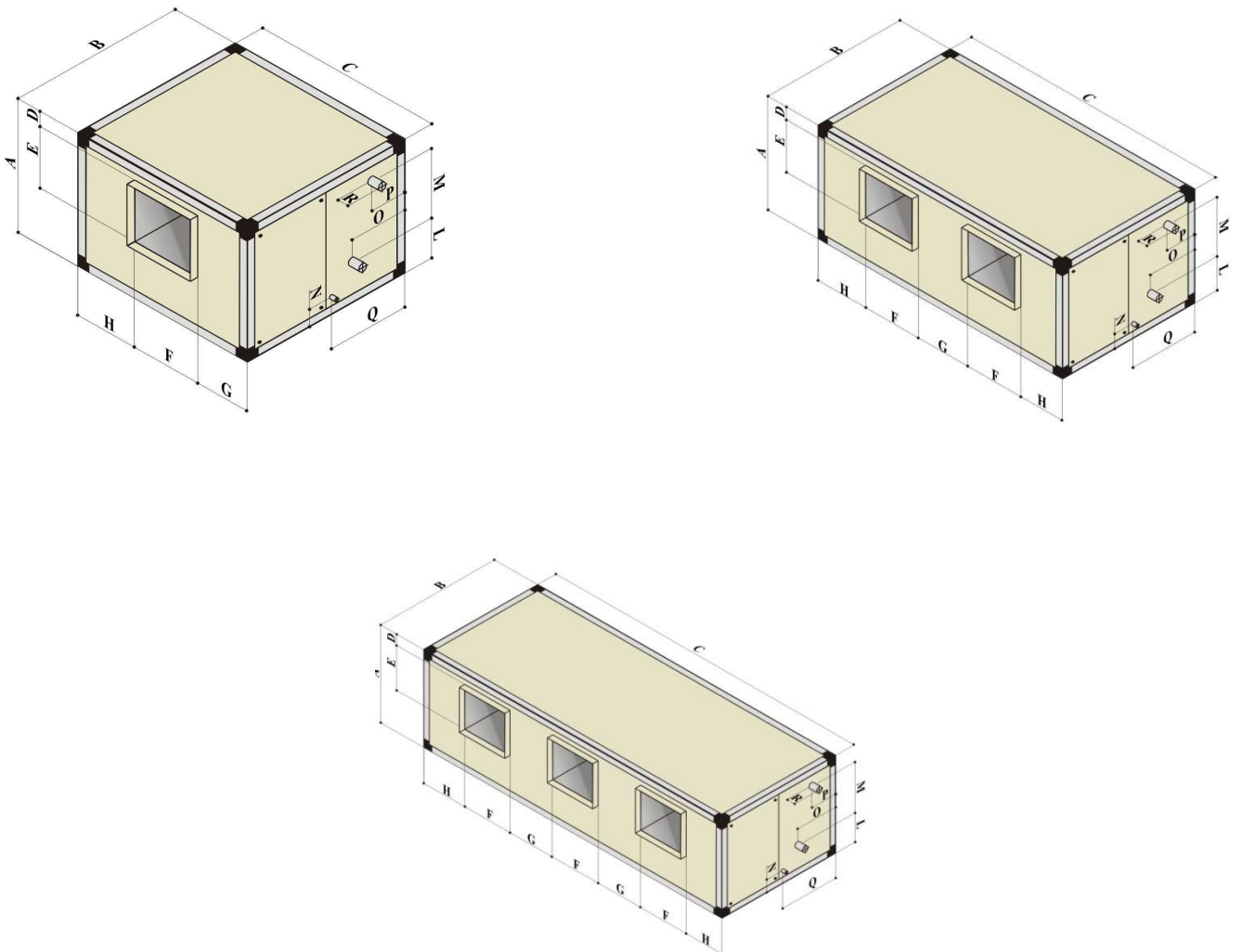


FVS																		
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
24	800	550	850	60	260	320	370	160	----	----	100	160	82	50	188	105	323	80
30	870	550	850	60	260	320	370	160	----	----	100	160	146	50	188	105	323	80
36	930	550	850	60	260	320	370	160	----	----	100	160	209	50	188	105	323	80
48	1160	650	850	60	289	333	357	160	----	----	100	160	336	50	188	105	323	80
60	1160	650	1000	60	289	333	417	250	----	----	100	160	336	50	188	105	323	80
72	1310	700	1050	60	341	396	404	250	----	----	100	160	400	50	188	105	323	80
88	1310	700	1250	60	341	396	604	250	----	----	100	160	400	50	188	105	323	80
100	1450	750	1330	60	403	373	494	464	----	----	100	160	463	50	188	105	323	80
120	1450	750	1480	60	403	473	519	489	----	----	100	160	463	50	188	105	323	80
150	1540	700	1530	60	341	396	255	242	940	600	100	160	590	50	188	105	323	80
175	1540	700	1780	60	341	396	255	367	940	600	100	160	590	50	188	105	323	80
200	1750	750	1780	60	403	373	350	342	1070	680	100	160	717	50	188	105	323	80
225	1750	750	1995	60	403	473	350	350	1070	680	100	160	717	50	188	105	323	80
250	1730	750	2080	60	341	396	255	191	1130	600	100	160	781	50	188	105	323	80
300	1880	750	2155	60	403	373	278	240	1200	680	100	160	844	50	188	105	323	80
350	1880	750	2530	60	403	473	278	278	1200	680	100	160	844	50	188	105	323	80
400	2130	860	2615	60	478	441	274	372	1330	800	100	160	971	50	188	105	323	80
450	2130	860	2930	60	478	557	274	356	1330	800	60	160	971	50	188	105	323	80

5- Posições de descarga FVS

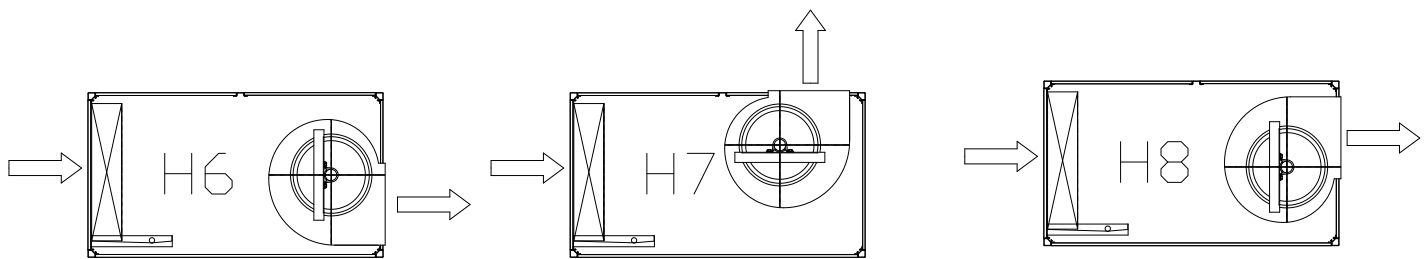


6- Dimensional FHS



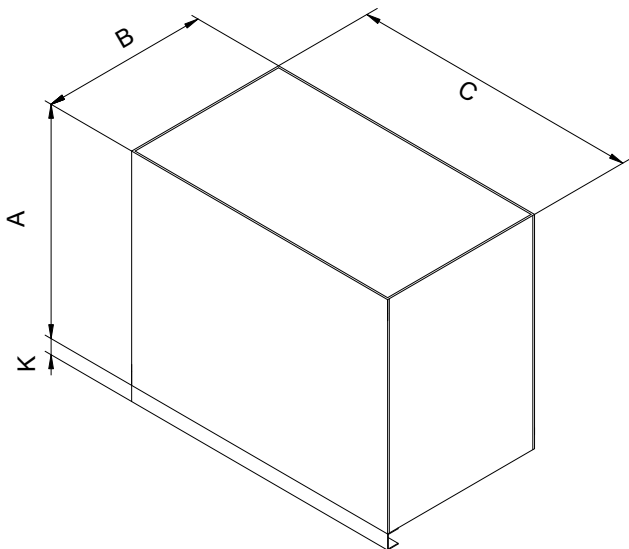
FHS																
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	Q	R
24	550	800	850	60	260	320	160	370	100	160	82	50	188	105	323	80
30	550	800	850	60	260	320	160	370	100	160	146	50	188	105	323	80
36	550	800	850	60	260	320	160	370	100	160	209	50	188	105	323	80
48	680	880	850	60	289	333	160	357	100	160	336	50	188	105	323	80
60	680	880	1000	60	289	333	250	417	100	160	336	50	188	105	323	80
72	740	970	1050	60	341	396	250	404	100	160	400	50	188	105	323	80
88	740	970	1250	60	341	396	250	604	100	160	400	50	188	105	323	80
100	810	1060	1330	60	403	373	464	494	100	160	463	50	188	105	323	80
120	810	1060	1480	60	403	473	489	519	100	160	463	50	188	105	323	80
150	940	970	1530	60	341	396	255	242	100	160	590	50	188	105	323	80
175	940	970	1780	60	341	396	255	367	100	160	590	50	188	105	323	80
200	1070	1060	1780	60	403	373	350	342	100	160	717	50	188	105	323	80
225	1070	1060	1995	60	403	473	350	350	100	160	717	50	188	105	323	80
250	1130	970	2080	60	341	396	255	191	100	160	781	50	188	105	323	80
300	1200	1060	2155	60	403	373	278	240	100	160	844	50	188	105	323	80
350	1200	1060	2530	60	403	473	278	278	60	160	844	50	188	105	323	80
400	1330	1180	2615	60	478	441	274	372	100	160	971	50	188	105	323	80
450	1330	1180	2930	60	478	557	274	356	100	160	971	50	188	105	323	80

7- Posições de descarga FHS



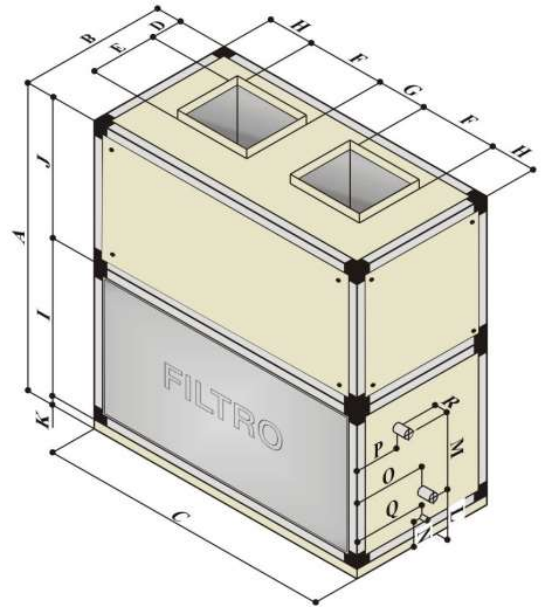
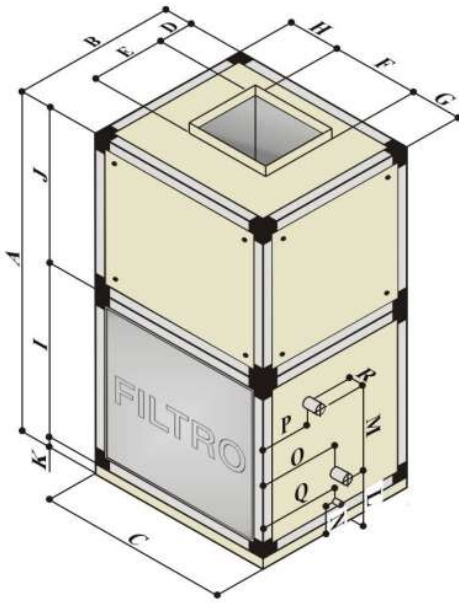
8- Caixa de mistura FVS / FHS

Tabela 11



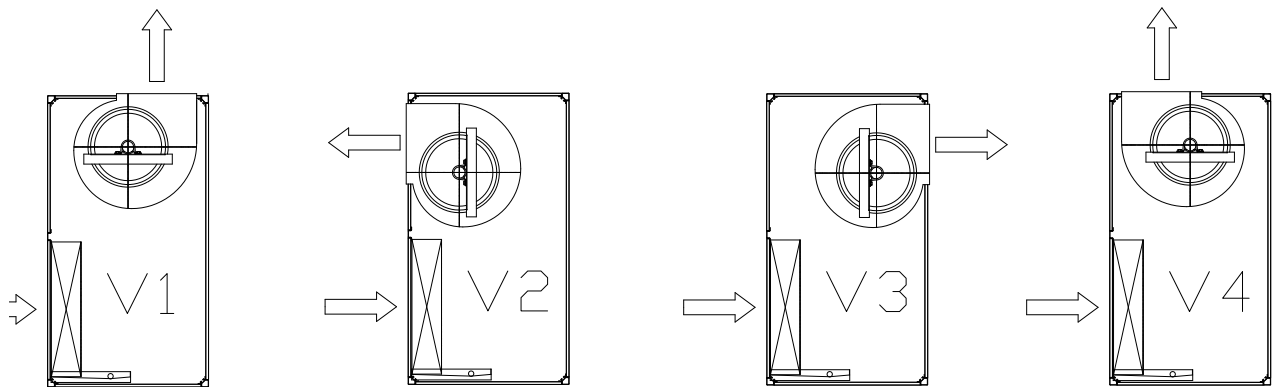
Caixa de mistura FVS / FHS					
Modelo	A	B	C	K	Peso kg
24	477	550	777	137	48
30	477	550	777	137	48
36	477	550	777	137	48
48	607	550	777	137	48
60	607	550	927	137	64
72	667	700	977	137	73
88	667	700	1177	137	81
100	737	700	1257	137	95
120	737	700	1407	137	102
150	867	850	1457	137	116
175	867	850	1707	137	127
200	997	850	1707	137	141
225	997	850	1922	137	152
250	1057	850	2007	137	158
300	1127	850	2082	137	171
350	1127	850	2457	137	189
400	1257	1000	2542	137	224
450	1257	1000	2857	137	242

9- Dimensional FVL

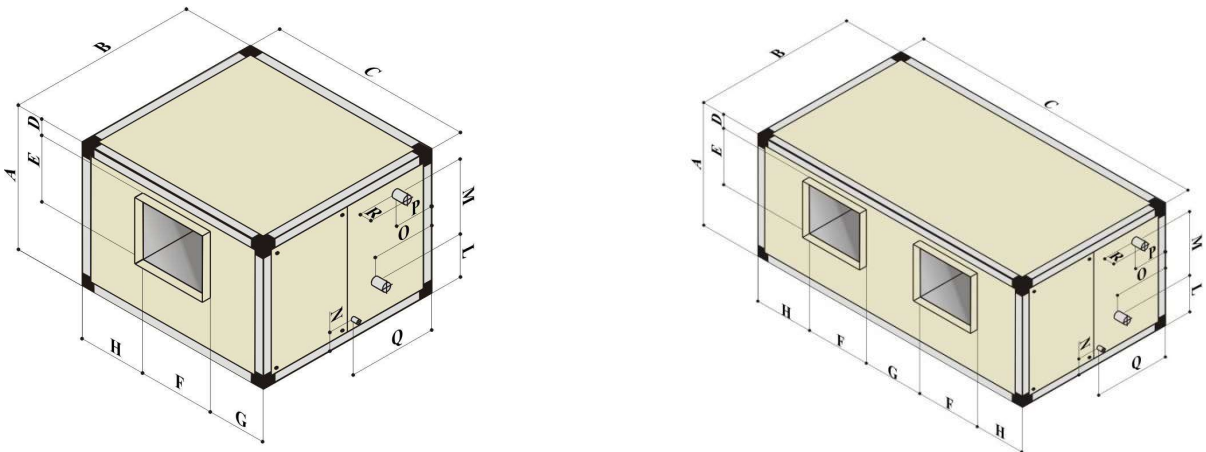


FVL																
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	R
24	1380	600	800	78	318	303	147	350	640	640	100	308	210	50	363	50
30	1380	600	900	78	318	339	169	393	640	640	100	308	210	50	363	50
36	1530	650	900	76	358	338	169	393	730	700	100	308	210	50	363	50
48	1530	650	1050	76	358	378	209	464	730	700	100	308	336	50	363	80
60	1600	650	1100	76	358	423	244	434	800	700	100	308	400	50	363	80
72	1600	650	1100	76	358	423	244	434	800	700	100	308	400	50	363	80
88	1700	750	1300	95	403	476	279	546	800	800	100	308	400	50	363	80
100	1950	800	1300	85	453	536	225	539	1000	850	100	308	590	50	363	80
120	1950	800	1300	85	453	536	225	539	1000	850	100	308	590	50	363	80
150	1650	700	1800	101	358	423	277	186	850	700	100	308	463	50	363	80
175	1750	750	2100	95	403	476	312	279	850	800	100	308	463	50	363	80
200	1950	800	2400	85	453	536	352	332	1000	850	100	308	590	50	363	80
225	1950	800	2400	85	453	536	352	332	1000	850	100	308	590	50	363	80
250	2130	850	2490	70	503	603	397	299	1110	920	100	308	717	50	363	80
300	2130	850	2490	70	503	603	397	299	1110	920	100	308	717	50	363	80
350	2330	1000	1000	100	563	678	447	254	1230	1000	100	308	810	50	363	80
400	2560	1100	3000	107	633	753	497	299	1360	1100	100	308	971	50	363	80
450	2560	1100	3000	107	633	753	497	299	1360	1100	100	308	971	50	363	80

10- Posições de descarga FVL



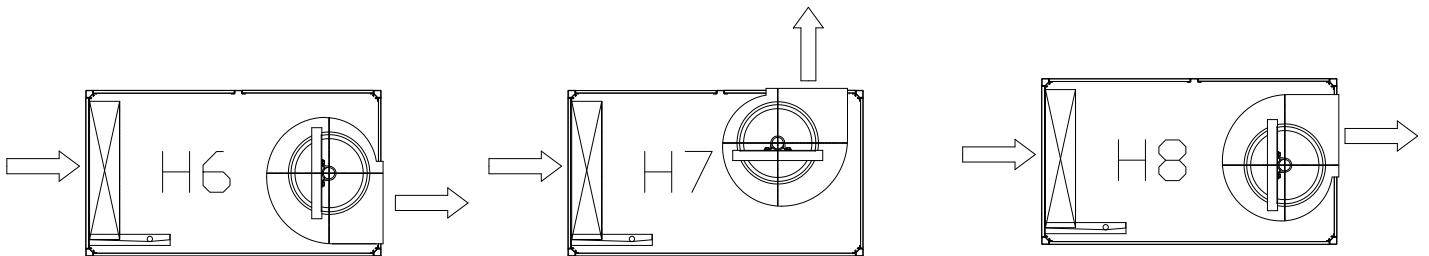
11- Dimensional FHL



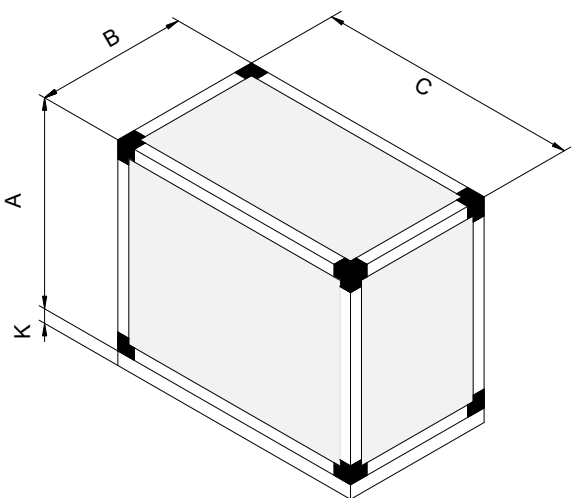
FHL																
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	R
24	740	1200	800	68	315	300	148	352	600	600	100	308	209	50	363	50
30	740	1200	900	68	315	300	248	352	600	600	100	308	209	50	363	50
36	740	1200	900	68	315	300	248	352	600	600	100	308	209	50	363	50
48	830	1250	900	104	358	338	219	343	650	600	100	308	336	50	363	80
60	830	1250	900	104	358	420	195	435	650	600	100	308	336	50	363	80
72	900	1250	1100	174	358	420	245	435	650	600	100	308	400	50	363	80
88	900	1350	1300	113	400	473	279	547	750	600	100	308	400	50	363	80
100	950	1400	1500	91	453	508	141	710	800	600	100	308	463	50	363	80
120	950	1400	1500	91	453	508	141	710	800	600	100	308	463	50	363	80

150	950	1300	1800	207	358	425	206	254	700	600	100	308	463	50	363	80
175	950	1350	2100	162	403	473	315	560	750	600	100	308	463	50	363	80
200	1100	1400	2400	241	453	508	352	295	800	600	100	308	613	50	363	80
225	1100	1400	2400	241	453	508	352	295	800	600	100	308	613	50	363	80
250	1210	1450	2490	270	503	603	400	603	850	600	100	308	717	50	363	80
300	1210	1450	2490	270	503	603	400	603	850	600	100	308	717	50	363	80
350	1330	1600	2613	286	563	678	400	293	1000	600	100	308	810	50	363	80
400	1460	1700	3000	346	630	753	400	501	1100	600	100	308	940	50	363	80
450	1460	1700	3000	346	630	753	400	501	1100	600	100	308	940	50	363	80

12- Posições de descarga FHL



13- Caixa de mistura FVL / FHL



Caixa de mistura FVL / FHL					
Modelo	A	B	C	K	Peso kg
24	640	600	800	100	73
30	640	600	900	100	73
36	730	650	900	100	73
48	730	650	1050	100	73
60	800	650	1100	100	96
72	800	650	1100	100	109
88	800	750	1300	100	120
100	1000	800	1300	100	140
120	1000	800	1300	100	150
150	850	700	1800	100	179
175	850	750	2100	100	196
200	1000	800	2400	100	215
225	1000	800	2400	100	231
250	1110	850	2490	100	241
300	1110	850	2490	100	258
350	1230	1000	1000	100	286
400	1360	1100	3000	100	335
450	1360	1100	3000	100	361



14-Peso dos equipamentos

Peso em operação em kg, com a serpentina cheia de água , considerando a serpentina de 12 al/pol e o maior motor aplicado ao gabinete e sem caixa de mistura cujo peso consta nas tabelas 11 e (pág.)

Para efeitos práticos o peso em transporte com embalagem pode ser considerado o mesmo.

Tamanho	Filas	24	30	36	48	60	72	88	100	120	150	175	200	225	250	300	350	400	450
FVS	3	153	158	160	194	213	248	272	316	346	426	463	524	566	620	680	755	917	1.007
	4	155	161	164	198	219	255	280	326	358	440	480	544	588	645	708	788	956	1.051
	6	160	166	170	207	230	269	297	345	379	468	512	582	632	694	762	853	1.032	1.138
	8	164	172	177	217	241	282	314	365	402	496	546	621	676	744	818	919	1.109	1.225
FVL	3	199	201	203	244	268	300	346	410	435	550	594	676	718	801	847	952	1.129	1.241
	4	201	204	206	249	274	307	355	420	446	564	611	695	741	826	875	985	1.168	1.285
	6	206	209	213	258	285	321	371	439	468	591	644	733	784	875	929	1.050	1.244	1.371
	8	210	215	220	267	297	334	388	459	491	619	677	772	829	925	984	1.116	1.321	1.459
FHS	3	152	157	159	192	211	246	269	313	344	406	441	501	541	595	654	726	886	974
	4	154	160	163	197	217	253	278	323	355	420	457	521	564	620	682	759	925	1.018
	6	159	165	169	206	228	266	294	342	377	448	490	559	607	669	737	825	1.001	1.104
	8	163	171	176	215	240	280	311	362	399	476	524	598	652	719	792	891	1.078	1.191
FHL	3	164	166	168	203	222	248	288	343	363	447	482	554	587	665	702	791	943	1.041
	4	166	169	172	208	228	255	297	353	375	461	498	573	610	690	730	824	982	1.085
	6	171	175	179	217	239	268	314	372	396	489	531	612	653	739	784	890	1.058	1.171
	8	175	181	186	226	251	282	330	392	419	517	565	651	698	789	840	956	1.135	1.258

Observação: Esse é o catálogo resumo com as características construtivas dos equipamentos. Para características técnicas dos componentes e curvas de desempenho, solicite o catálogo completo por um dos nossos canais de comunicação.

WWW.TERMODIN.COM.BR



O ar que inspira valor

RUA RIO DE JANEIRO, 528 FAZENDINHA
SANTANA DE PARNAÍBA - SP
CEP 06530-020
(11) 4156-3051 / 3448 / 3745
VENDAS@TERMODIN.COM.BR

