

Intercambiador de Calor

- Séries ICH e ICV
- Linha Leve



TROX[®] TECHNIK

TROX DO BRASIL LTDA.
Rua Alvarenga, 2.025
05509-005 - São Paulo - SP

Fone: (11) 3037-3900
Fax: (11) 3037-3910
E-mail: trox@troxbrasil.com.br
Site: <http://www.troxbrasil.com.br>

Índice - Descrição.....	2	Série ICH.....	6
Tabelas - ICV / ICH.....	4	Série ICV.....	7

Intercambiador de Calor série ICH



GABINETE

Estrutura em perfis de alumínio com capa de proteção plástica externa para perfeito isolamento térmico.

Painéis construídos em chapa de aço galvanizado, do tipo Sandwich, com espessura total de 15 mm até ao tamanho 09 e 25mm a partir do tamanho 10. O isolamento interno em poliuretano expandido, proporciona isolamento térmico e acústico e elevada rigidez mecânica ao conjunto.

O acesso para manutenção e limpeza é realizado através de tampas de inspeção, localizadas em pontos estrategicamente adequados e a vedação é feita com perfil de espuma de PVC.

A face externa do gabinete é pintada com uma demão de tinta epóxi líquida espessura 25 a 30 microns, cor azul Ral 5012.

Todo conjunto é montado sobre uma base rígida, construída em perfis de chapa dobrada que confere maior rigidez e segurança ao mesmo.

O gabinete é bipartido (serpentina e ventilador) o que facilita o transporte vertical e horizontal.

VENTILADOR

Ventilador centrífugo de dupla aspiração do tipo SIROCCO, pás curvadas para frente, balanceando estática e dinamicamente.

Acionamento por motor elétrico de indução acoplado indiretamente, utilizando – se polias e correias, com trilhos e esticadores de correias.

Os rolamentos são blindados, auto – alinhantes e autolubrificantes.

A polia motora é regulável para motor até 6 HP quando ventilador sirocco.

Intercambiador de Calor série ICV



SERPENTINA

Construídas com tubos de cobre, sem costura, diâmetro 5/8" ou 1/2', aletas de alumínio tipo corrugado, com carcaça em chapa de alumínio.

Sob a serpentina é instalada uma bandeja em chapa de aço galvanizado para recolhimento de condensados, impermeabilizada com revestimento betuminoso e com dreno.

FILTRO DE AR

Plano de tela de nylon, lavável permanente classe G1, que é substituído frontalmente à máquina.

ACESSÓRIOS E ALTERNATIVAS:

- Caixa de mistura com dampers de retorno e ar externo
- Aquecimento por resistência elétrica, serpentina de água quente ou vapor
- Umidificador tipo elétrico ou vapor
- Ventilador limit – load para média pressão
- Isolamento em lã de vidro ou isopor
- Filtros planos com outros graus de filtragem
- Filtro gaveta

Tabela de dados térmicos dos intercambiadores de calor ICV/ICH conforme dados pré-estabelecidos nas observações.

Modelos (ICV/ICH)	2	3	4	5	6	7,5	9	10	12,5	15	17,5	20	25	30	35	40	
4 ROWS	Capacidade (Kcal/h)	5500	7500	11690	13440	17540	22980	27130	30600	36325	46760	53180	63000	73000	86815	104030	120000
	ΔP água (mca)	2.4	2.0	2.3	1.7	1.7	2.1	2.9	2.8	3.4	3.7	5.0	5.1	1.9	2.5	2.6	2.8
	Vazão água (l/s)	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.5	1.8	2.4	2.7	3.2	3.7	4.4	5.3	6.1
	Diâmetro Tubos (polegadas)	3/4	3/4	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2 1/2	2 1/2
6 ROWS	Capacidade (Kcal/h)	7525	10515	15925	18625	23890	31330	36630	38600	43051	55800	63640	75590	96650	117300	130400	160665
	ΔP água (mca)	5.4	1.9	5.0	2.4	4.0	3.5	5.0	2.6	1.9	1.6	2.1	2.3	3.0	4.0	2.2	5.6
	Vazão água (l/s)	0.4	0.5	0.8	0.9	1.2	1.6	1.9	1.9	2.2	2.8	3.2	3.8	4.9	5.9	6.6	8.1
	Diâmetro Tubos (polegadas)	3/4	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3
8 ROWS	Capacidade (Kcal/h)	7930	12640	17760	22222	25240	33075	38940	43840	51995	66990	75900	90145	114130	130960	155400	182113
	ΔP água (mca)	2.5	3.2	2.4	3.9	1.7	1	1	1.3	1.8	2.6	3.5	3.8	5.1	2.5	3.7	5.0
	Vazão água (l/s)	0.53	0.6	0.9	1.1	1.3	1.7	2.0	2.2	2.6	3.4	3.8	4.6	5.8	6.6	7.9	9.2
	Diâmetro Tubos (polegadas)	3/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3

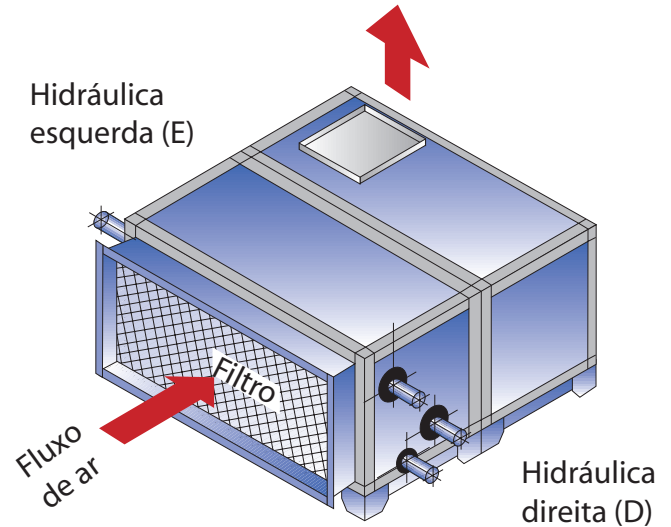
Obs.: Os valores acima tabelados tiveram como base os seguintes dados:

- Temperatura de entrada do ar bulbo seco: 26°C
- Temperatura de entrada do ar bulbo úmido: 19°C
- Temperatura de entrada da água: 7,2°C
- Temperatura de saída da água: 12,7°C
- Número de aletas / polegada: 8
- Velocidade de face na serpentina: 2,5 m/s

ICV/ICH - Tabelas de serpentinas, lado de hidráulica, motores, caixa de mistura e ventiladores

Tamanho	Serpentina (mm)	Motor	Carcaça (CV)	Vent. Padrão Padrão Inglês
2	500 x 305	0,5	71	9/7
3	740 x 305	0,75	71	9/7
4	700 x 457	1	80	10/10
5	850 x 457	1	80	12/12
6	1050 x 457	1,5	80	12/12
7,5	1035 x 610	2	90S	15/15
9	1185 x 610	2	90S	15/15
10	1310 x 610	3	90L	12/12DUPLEX
12,5	1370 x 686	3	90L	12/12DUPLEX
15	1580 x 762	3	90L	15/15DUPLEX
17,5	1740 x 762	4	100L	15/15DUPLEX
20	1720 x 915	5	100L	15/15DUPLEX
25	2120 x 915	5	100L	18/18DUPLEX
30	2340 x 991	7,5	112M	18/18DUPLEX
35	2720 x 991	7,5	112M	15/15DUPLEX
40	2720 x 1143	10	132S	18/14DUPLEX

Lado da Hidráulica

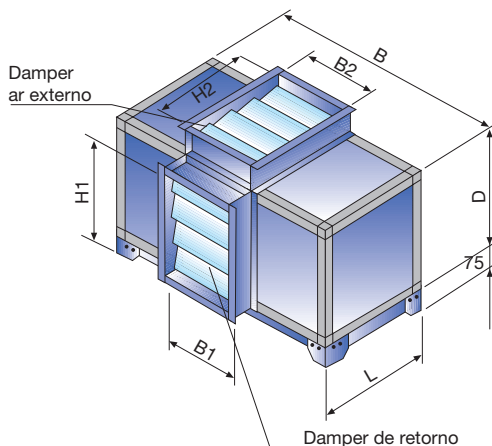


Motores Trifásicos TFVE, classe B, IP55, 220/380V. Serpentina com 08 aletas/polegada, cabeceira em alumínio. As potências de motores indicadas foram baseadas em pressão disponível de 150 Pa, serpentina de 4 rows, filtro de tela de nylon e velocidade de face na serpentina de 2,5 m/s.

Tamanho	Dimensões da Serpentina tubo 5/8" B x H (mm)	nta *	Área de face m ²	Vazão em m ³ /h em função da velocidade de ar						
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
2	500 x 305	8	0,1525	824	961	1098	1235	1373	1510	1647
3	740 x 305	8	0,2257	1219	1422	1625	1828	2031	2234	2438
4	700 x 457	12	0,3199	1727	2015	2303	2591	2879	3167	3455
5	850 x 457	12	0,3885	2098	2447	2797	3146	3496	3846	4195
6	1050 x 457	12	0,4799	2591	3023	3455	3887	4319	4751	5182
7,5	1035 x 610	16	0,6314	3409	3978	4546	5114	5682	6250	6819
9	1185 x 610	16	0,7229	3903	4554	5205	5855	6506	7156	7807
10	1310 x 610	16	0,7991	4315	5034	5754	6473	7192	7911	8630
12,5	1370 x 686	18	0,9398	5075	5921	6767	7613	8458	9304	10150
15	1580 x 762	20	1,2040	6501	7585	8669	9752	10836	11919	13003
17,5	1740 x 762	20	1,3259	7160	8353	9546	10740	11933	13126	14320
20	1720 x 915	24	1,5738	8499	9915	11331	12748	14164	15581	16997
25	2120 x 915	24	1,9398	10475	12221	13967	15712	17458	19204	20950
30	2340 x 991	26	2,3189	12522	14609	16696	18783	20870	22958	25045
35	2720 x 991	26	2,6955	14556	16982	19408	21834	24260	26686	29112
40	2720 x 1143	30	3,1090	16788	19586	22385	25183	27981	30779	33577

* nta = número de tubos na altura

Caixa de Mistura



Tamanho	B (mm)	D (mm)	L (mm)	Ar externo Damper RL B ₂ XH ₂ (mm)	Retorno Damper RL B ₁ XH ₁ (mm)
2 (ICH)	700	470	364	100 x 305	300 x 405
3 (ICH)	940	470	364	100 x 305	300 x 405
2 (ICV)	700	460	364	100 x 305	350 x 405
3 (ICV)	940	460	364	100 x 305	300 x 405
4	940	610	364	100 x 305	350 x 555
5	1050	610	514	100 x 455	400 x 555
6	1250	610	514	150 x 455	500 x 555
7.5	1250	765	514	150 x 455	500 x 705
9	1400	765	514	150 x 455	600 x 705
10	1630	805	550	200 x 455	800 x 705
12.5	1700	880	550	200 x 455	800 x 805
15	1900	955	550	300 x 455	800 x 855
17.5	2000	955	550	350 x 455	1000 x 855
20	2000	1115	550	400 x 455	800 x 1005
25	2400	1115	700	450 x 605	1000 x 1005
30	2620	1195	700	500 x 605	(2x) 600 x 1105
35	3000	1195	700	550 x 605	(2x) 800 x 1105
40	3000	1355	700	600 x 605	(2x) 1000 x 1255

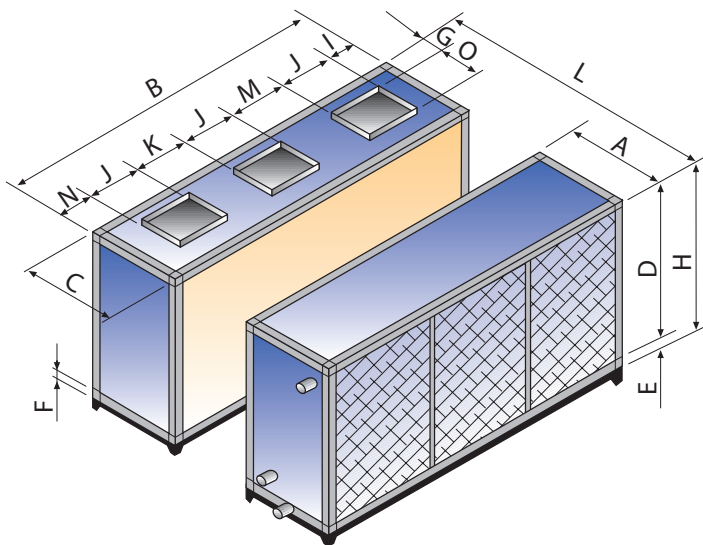
Série ICH

Tabela de dimensões (mm)

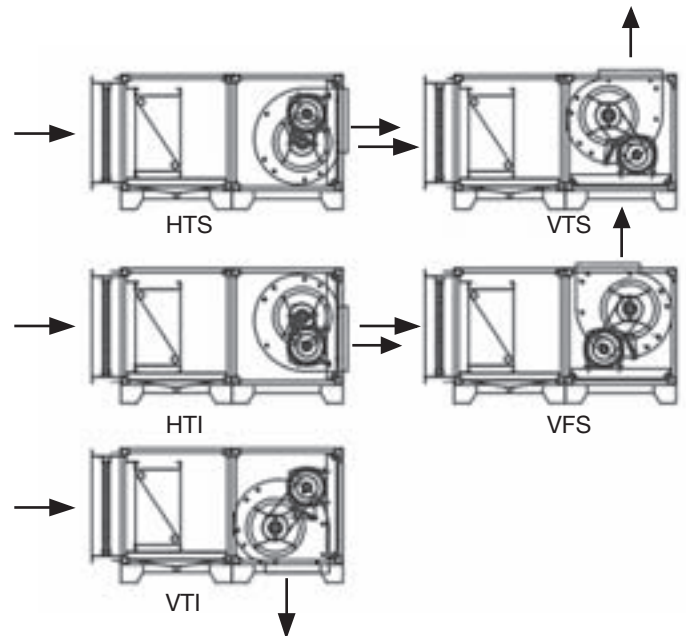
Tamanho	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Peso Kgf
2	450	700	470	470	75	32	55	545	150	233	*	920	*	317	260	110
3	450	940	470	470	75	32	55	545	300	233	*	920	*	403	260	120
4	450	940	470	470	75	32	55	685	255	333	*	970	*	352	289	135
5	450	1050	610	610	75	32	55	685	300	396	*	1060	*	354	341	150
6	450	1250	610	610	75	32	55	685	425	396	*	1060	*	429	341	165
7.5	500	1250	700	765	75	32	55	840	385	473	*	1200	*	392	403	190
9	500	1400	700	765	75	32	55	840	460	473	*	1200	*	467	403	210
10	500	1630	640	805	75	50	75	880	150	396	*	1140	314	374	341	285
12.5	500	1700	640	880	75	50	75	955	150	396	*	1140	314	444	341	315
15	550	1950	750	955	75	50	75	1030	160	473	*	1300	381	413	403	350
17.5	550	2000	750	955	75	50	75	1030	230	473	*	1300	381	443	403	395
20	550	2000	750	1115	75	50	75	1190	210	473	*	1300	381	463	403	435
25	550	2400	850	1115	75	50	75	1190	330	557	*	1400	457	499	478	475
30	650	2620	850	1195	75	50	75	1270	500	557	*	1500	457	549	478	530
35	650	3000	800	1195	75	50	75	1270	160	473	381	1450	381	659	403	585
40	650	3000	850	1355	75	50	75	1430	330	441	326	1500	326	691	478	640

Obs.: Para intercambiador com umidificador aumentar a medida da cota "A" e "L" em 200 mm. Pesos com máquina em operação, considerando UTA'S com serpentina de 4 rows, filtro tipo tela e motor com carcaça padrão do catálogo.

Dimensões



Arranjos de descarga



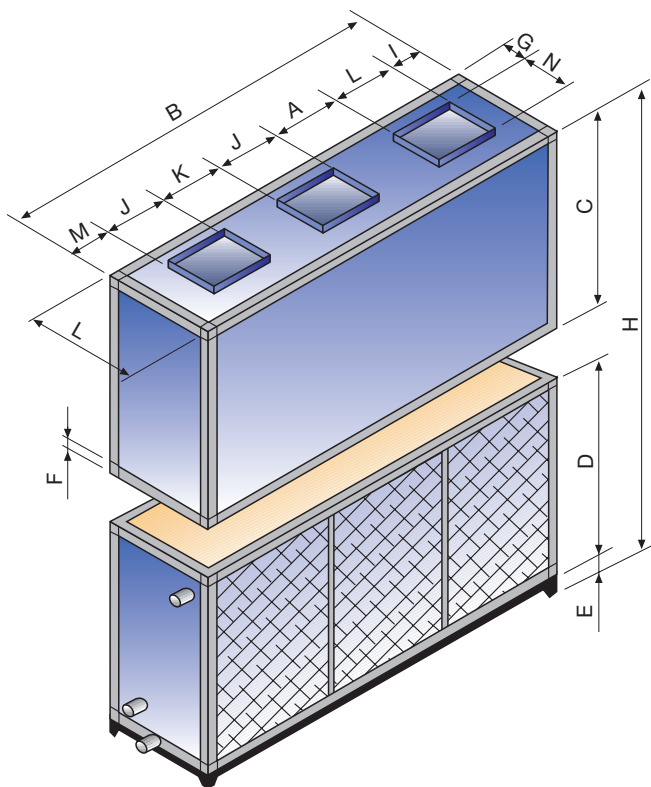
Obs.: desenho indica arranjo de descarga VTS

Tabela de dimensões (mm)

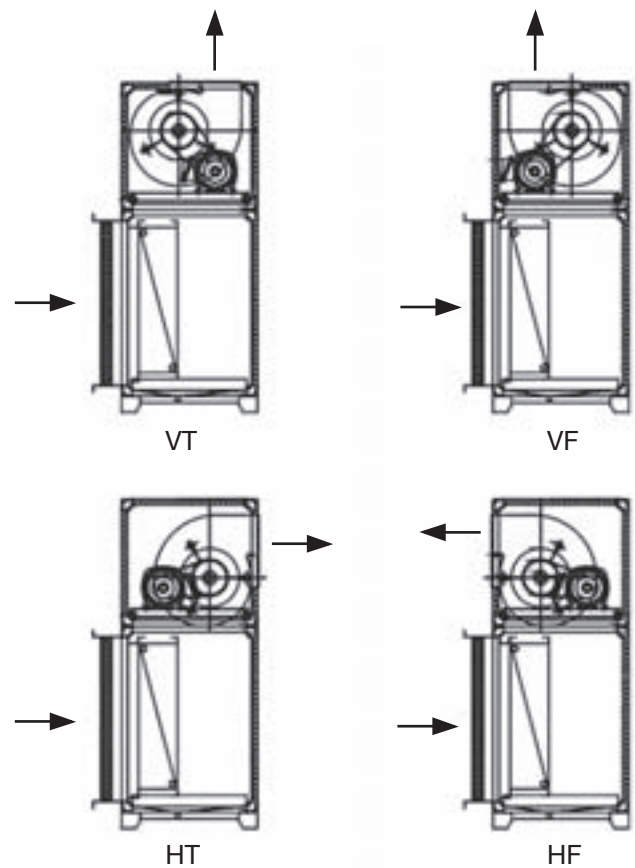
Tamanho	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Peso Kgf
2	*	700	450	460	75	32	55	985	150	233	*	470	317	260	105
3	*	940	450	460	75	32	55	985	300	233	*	470	403	260	115
4	*	940	500	610	75	32	55	1185	255	333	*	520	352	289	130
5	*	1050	580	610	75	32	55	1265	300	396	*	610	354	341	145
6	*	1250	580	610	75	32	55	1265	425	396	*	610	429	341	160
7.5	*	1250	670	765	75	32	55	1510	385	473	*	700	392	403	185
9	*	1400	670	765	75	32	55	1510	460	473	*	700	467	403	205
10	314	1630	600	805	75	50	75	1480	150	396	*	640	374	341	280
12.5	314	1700	600	880	75	50	75	1555	150	396	*	640	444	341	310
15	381	1950	700	955	75	50	75	1730	160	473	*	750	413	403	345
17.5	381	2000	700	955	75	50	75	1730	230	473	*	750	443	403	380
20	381	2000	700	1115	75	50	75	1890	210	473	*	750	463	415	415
25	457	2400	850	1115	75	50	75	2040	330	557	*	850	499	478	465
30	457	2620	850	1195	75	50	75	2120	500	557	*	850	549	478	520
35	381	3000	850	1195	75	50	75	2120	160	473	381	800	659	403	570
40	326	3000	850	1355	75	50	75	2280	330	441	326	850	691	478	620

Obs.: Para ICV de tamanho 2 a 4 com serpentinas com 8 rows ou Intercambiador com umidificador aumentar a medida da cota "L" em 100mm. Pesos com máquina em operação, considerando UTA'S com serpentina de 4 rows, filtro tipo janela tela e motor com carcaça padrão do catálogo.

Dimensões



Arranjos de descarga



Obs.: desenho indica arranjo de descarga VT

