

NOMENCLATURA

TRP	4	3	1	8	6	P	N	Z	2
Linha	QUANTIDADE DE MOTORES	QT. DE FILAS DE TUBO	ESPAÇAMENTO ENTRE ALETAS	DIÂMETRO DOS MOTORES	POLARIDADE DO MOTOR	CIRCUITAÇÃO	ACABAMENTO SERPENTINA	FABRICANTE DO MOTOR	VOLTAGEM
TRP	PODEM SER: 1, 2, 3, 4, 5	PODEM SER: 2, 3, 4, 5	1 = 10 APP 2 = 12 APP	5 = 500 MM 8 = 800 MM	0 = sem motor 4 = 4 polos 6 = 6 polos 8 = 8 polos 2 = 12 polos E = eletrônico	P = Padrão E = Especial	P = Com proteção anti-corrosiva N = Sem proteção anti-corrosiva	Z = Ziehl Abegg E = EBM 0 = sem motor	2 = 220V 3F 3 = 380V 3F 0 = sem motor

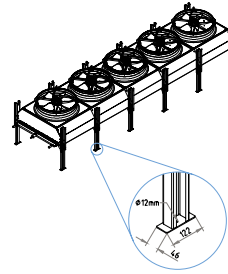
APLICAÇÕES

- Sistemas de refrigeração de supermercados, ar condicionado e centrais de água gelada.



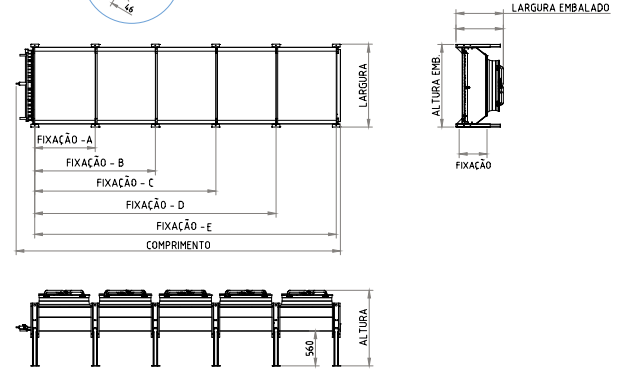
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Construção que proporciona a instalação com fluxo do ar vertical ou horizontal, além de fácil acesso para manutenção e higienização e baixo consumo de energia.
- Coifas de saída de ar com perfil aerodinâmico.
- Módulos compartimentados que garante operação e controle dos ventiladores.
- Núcleos construídos com tubos de cobre e aletas de alumínio com espaçamento de 10 e 12 al/pol, testados a uma pressão de 400 psi.
- Coletores em cobre com válvula schrader na entrada e saída.
- Carenagem construída em chapa de alumínio naval.
- Motoventiladores de rotor externo de alto rendimento, baixo nível de ruído nas tensões de 220/380V 60 Hz grau de proteção IP-54 para temperaturas até 70°C e protetor térmico interno.
- Caixa de ligação IP-55 para instalação dos motoventiladores e do protetor térmico.
- Coifas dos motoventiladores removíveis para facilitar a limpeza e manutenção.
- Alças de içamento para movimentação e instalação do equipamento.
- Elementos de fixação totalmente em aço inoxidável 304, evitando corrosão dos mesmos.



OPCIONAIS

- Núcleo com aletas de alumínio com pintura especial para ambientes salinos ou próximos a orla marítima.
- Núcleos com mais circuitos.
- Motores EC (eletronicamente comutados) de baixo consumo de energia e controle de velocidade.
- Pés de 2 metros.



Modelo	DIMENSÕES									DIM. EMBALADO						
	Comp. mm	Larg. mm	Altura mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso Liq. Kg	Peso Bruto Kg	Comp. mm	Larg. mm	Altura mm		
MOTOR 500 MM																
TRP 2315 / 2325	1.725	1.106	1.050	521	648	1.313	-	-	350	116	118	139	141	1.915	935	1.320
TRP 2415 / 2425	1.725	1.106	1.050	521	648	1.313	-	-	350	123	126	148	151	1.915	935	1.320
TRV 2515 / 2525	1.725	1.106	1.050	521	648	1.313	-	-	350	131	134	157	161	1.915	935	1.320
MOTOR 800 MM																
TRP 1318 / 1328	1.313	1.340	1.220	943	-	-	-	-	450	103	105	123	126	1.500	980	1.550
TRP 1418 / 1428	1.313	1.340	1.220	943	-	-	-	-	450	110	113	132	135	1.500	980	1.550
TRP 1518 / 1528	1.313	1.340	1.220	943	-	-	-	-	450	117	120	140	144	1.500	980	1.550
TRP 2318 / 2328	2.313	1.340	1.220	-	1.943	-	-	-	450	187	191	224	229	2.500	980	1.550
TRP 2418 / 2428	2.313	1.340	1.220	-	1.943	-	-	-	450	200	205	240	246	2.500	980	1.550
TRP 2518 / 2528	2.313	1.340	1.220	-	1.943	-	-	-	450	214	220	256	264	2.500	980	1.550
TRP 3318 / 3328	3.325	1.340	1.220	973	1.973	2.943	-	-	450	281	287	337	344	3.512	980	1.550
TRP 3418 / 3428	3.325	1.340	1.220	973	1.973	2.943	-	-	450	301	309	361	370	3.512	980	1.550
TRP 3518 / 3528	3.325	1.340	1.220	973	1.973	2.943	-	-	450	321	330	385	396	3.512	980	1.550
TRP 4318 / 4328	4.351	1.340	1.220	-	1.973	-	3.943	-	450	362	369	434	443	4.538	980	1.550
TRP 4418 / 4428	4.351	1.340	1.220	-	1.973	-	3.943	-	450	390	400	468	480	4.538	980	1.550
TRP 4518 / 4528	4.351	1.340	1.220	-	1.973	-	3.973	-	450	416	429	500	514	4.538	980	1.550
TRP 5418 / 5428	5.351	1.340	1.220	-	1.973	2.973	-	4.943	450	490	502	588	602	5.538	980	1.550
TRP 5518 / 5528	5.351	1.340	1.220	-	1.973	2.973	-	4.943	450	522	538	627	645	5.538	980	1.550

800 mm - 6 POLOS

800 mm - 8 POLOS

800 mm - 12 POLOS

DADOS TÉCNICOS E CAPACIDADE TÉRMICA						
Modelo	Capacidade (Kcal/h) DT = 10	Nível ruído a 10 m (dBA)	Ventiladores 800 mm - 6 polos			
			qtxdiam hélice	Pot. Kw	Corr. A (220V)	Corr. A (380V)
131-86	37.229	47	1X800	2,2	7,1	4,1
132-86	40.418	47	1X800	2,2	7,1	4,1
141-86	44.725	47	1X800	2,2	7,1	4,1
142-86	47.766	47	1X800	2,2	7,1	4,1
151-86	50.225	47	1X800	2,2	7,1	4,1
152-86	53.256	47	1X800	2,2	7,1	4,1
231-86	76.292	50	2X800	4,4	14,2	8,2
232-86	82.709	50	2X800	4,4	14,2	8,2
241-86	90.828	50	2X800	4,4	14,2	8,2
242-86	97.314	50	2X800	4,4	14,2	8,2
251-86	102.052	50	2X800	4,4	14,2	8,2
252-86	108.576	50	2X800	4,4	14,2	8,2
331-86	114.929	52	3X800	6,6	21,3	12,3
332-86	124.816	52	3X800	6,6	21,3	12,3
341-86	137.294	52	3X800	6,6	21,3	12,3
342-86	147.327	52	3X800	6,6	21,3	12,3
351-86	154.062	52	3X800	6,6	21,3	12,3
352-86	162.385	52	3X800	6,6	21,3	12,3
431-86	163.552	53	4X800	8,8	28,4	16,4
432-86	174.867	53	4X800	8,8	28,4	16,4
441-86	183.128	53	4X800	8,8	28,4	16,4
442-86	196.418	53	4X800	8,8	28,4	16,4
451-86	206.373	53	4X800	8,8	28,4	16,4
452-86	218.971	53	4X800	8,8	28,4	16,4
541-86	229.158	54	5X800	11	35,5	20,5
542-86	246.139	54	5X800	11	35,5	20,5
551-86	257.805	54	5X800	11	35,5	20,5
552-86	274.251	54	5X800	11	35,5	20,5

DADOS TÉCNICOS E CAPACIDADE TÉRMICA						
Modelo	Capacidade (Kcal/h) DT = 10	Nível ruído a 10 m (dBA)	Ventiladores 800 mm - 8 polos			
			qtxdiam hélice	Pot. Kw	Corr. A (220V)	Corr. A (380V)
131-88	31.042	39	1X800	1,1	4,1	2,35
132-88	33.495	39	1X800	1,1	4,1	2,35
141-88	36.682	39	1X800	1,1	4,1	2,35
142-88	39.217	39	1X800	1,1	4,1	2,35
151-88	40.566	39	1X800	1,1	4,1	2,35
152-88	42.882	39	1X800	1,1	4,1	2,35
231-88	64.058	42	2X800	2,2	8,2	4,7
232-88	69.115	42	2X800	2,2	8,2	4,7
241-88	75.560	42	2X800	2,2	8,2	4,7
242-88	80.885	42	2X800	2,2	8,2	4,7
251-88	81.495	42	2X800	2,2	8,2	4,7
252-88	86.384	42	2X800	2,2	8,2	4,7
331-88	96.650	44	3X800	3,3	12,3	7,05
332-88	104.268	44	3X800	3,3	12,3	7,05
341-88	114.753	44	3X800	3,3	12,3	7,05
342-88	122.443	44	3X800	3,3	12,3	7,05
351-88	123.311	44	3X800	3,3	12,3	7,05
352-88	130.521	44	3X800	3,3	12,3	7,05
431-88	131.756	45	4X800	4,4	16,4	9,4
432-88	139.276	45	4X800	4,4	16,4	9,4
441-88	152.327	45	4X800	4,4	16,4	9,4
442-88	163.007	45	4X800	4,4	16,4	9,4
451-88	165.657	45	4X800	4,4	16,4	9,4
452-88	172.106	45	4X800	4,4	16,4	9,4
541-88	190.687	46	5X800	5,5	20,5	11,75
542-88	204.213	46	5X800	5,5	20,5	11,75
551-88	207.418	46	5X800	5,5	20,5	11,75
552-88	216.029	46	5X800	5,5	20,5	11,75

DADOS TÉCNICOS E CAPACIDADE TÉRMICA						
Modelo	Capacidade (Kcal/h) DT = 10	Nível ruído a 10 m (dBA)	Ventiladores 800 mm - 12 polos			
			qtxdiam hélice	Pot. Kw	Corr. A (220V)	Corr. A (380V)
131-82	24.712	34	1X800	0,4	2,0	1,2
132-82	26.657	34	1X800	0,4	2,0	1,2
141-82	28.910	34	1X800	0,4	2,0	1,2
142-82	30.722	34	1X800	0,4	2,0	1,2
151-82	33.050	34	1X800	0,4	2,0	1,2
152-82	35.203	34	1X800	0,4	2,0	1,2
231-82	49.518	37	2X800	0,8	4,0	2,4
232-82	53.307	37	2X800	0,8	4,0	2,4
241-82	57.565	37	2X800	0,8	4,0	2,4
242-82	61.166	37	2X800	0,8	4,0	2,4
251-82	65.843	37	2X800	0,8	4,0	2,4
252-82	70.109	37	2X800	0,8	4,0	2,4
331-82	74.228	39	3X800	1,2	6,0	3,6
332-82	79.908	39	3X800	1,2	6,0	3,6
341-82	86.748	39	3X800	1,2	6,0	3,6
342-82	92.027	39	3X800	1,2	6,0	3,6
351-82	98.916	39	3X800	1,2	6,0	3,6
352-82	105.329	39	3X800	1,2	6,0	3,6
431-82	107.815	40	4X800	1,6	8,0	4,8
432-82	111.141	40	4X800	1,6	8,0	4,8
441-82	115.206	40	4X800	1,6	8,0	4,8
442-82	122.452	40	4X800	1,6	8,0	4,8
451-82	131.985	40	4X800	1,6	8,0	4,8
452-82	140.544	40	4X800	1,6	8,0	4,8
541-82	144.055	41	5X800	2,0	10,0	6,0
542-82	153.053	41	5X800	2,0	10,0	6,0
551-82	164.618	41	5X800	2,0	10,0	6,0
552-82	175.843	41	5X800	2,0	10,0	6,0

COLETORES

Entrada	Saída	Vol. Int (l)
1.5/8"	7/8"	9,3
1.5/8"	7/8"	9,3
1.5/8"	7/8"	12,5
1.5/8"	7/8"	12,5
1.5/8"	7/8"	15,6
1.5/8"	7/8"	15,6
1.5/8"	1.1/8"	18,6
1.5/8"	1.1/8"	18,6
1.5/8"	1.1/8"	25
1.5/8"	1.1/8"	25
1.5/8"	1.1/8"	31,2
1.5/8"	1.1/8"	31,2
2.1/8"	1.5/8"	28
2.1/8"	1.5/8"	28
2.1/8"	1.5/8"	37,6
2.1/8"	1.5/8"	37,6
2.1/8"	1.5/8"	46,7
2.1/8"	2.1/8"	37,3
2.1/8"	2.1/8"	37,3
3.1/8"	2.1/8"	50,1
3.1/8"	2.1/8"	50,1
3.1/8"	2.1/8"	62,6
3.1/8"	2.1/8"	62,6
3.1/8"	2.5/8"	62,6
3.1/8"	2.5/8"	62,6
3.1/8"	2.5/8"	78,2
3.1/8"	2.5/8"	78,2

500 mm - 4 POLOS

DADOS TÉCNICOS E CAPACIDADE TÉRMICA						
Modelo	Capacidade (Kcal/h) DT = 10	Nível ruído a 10 m (dBA)	Ventiladores 500 mm - 4 polos			
			qtxdiam hélice	Pot. Kw	Corr. A (380V)	
231-54	34.826	52	2X500	2,2	6,6	3,8
232-54	37.707	52	2X500	2,2	6,6	3,8
241-54	43.729	52	2X500	2,2	6,6	3,8
242-54	46.916	52	2X500	2,2	6,6	3,8
251-54	50.291	52	2X500	2,2	6,6	3,8
252-54	53.445	52	2X500	2,2	6,6	3,8

COLETORES

Entrada	Saída	Vol. Int (l)
1.3/8"	7/8"	10,4
1.3/8"	7/8"	10,4
1.3/8"	7/8"	13,8
1.3/8"	7/8"	13,8
1.5/8"	7/8"	17,3
1.5/8"	7/8"	17,3



Detalhe do motorventilador de 800mm com rotor externo



Detalhe do pé articulado de fixação

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Baixo consumo de energia.
- Motoventiladores EC (eletronicamente comutados) com controle de rotação através de sinal eletrónico de 0-10V e 4-20mA.

Modelo	DADOS TÉCNICOS E CAPACIDADE TÉRMICA						Ventiladores 800 mm - 8 polos						Coletores						
	MOTOR EC 1.020RPM (6P)		MOTOR EC 735RPM (8P)		MOTOR EC 490RPM (12P)		qtddiam hélice	Pot. Kw	Corr. A (220V)	Corr. A (230V)	Entrada	Saída	Vol. Int (l)						
	Capacidade [Kcal/h] DT = 10	Nível ruído a 10 m [dB(A)]	Capacidade [Kcal/h] DT = 10	Nível ruído a 10 m [dB(A)]	Capacidade [Kcal/h] DT = 10	Nível ruído a 10 m [dB(A)]													
131-8E	40.322	45	33.157	38	26.314	34	1X800	2,5	6,6	3,9	1,5/8"	7/8"	9,3						
132-8E	43.537	45	35.681	38	28.378	34	1X800	2,5	6,6	3,9	1,5/8"	7/8"	9,3						
141-8E	47.988	45	39.381	38	30.950	34	1X800	2,5	6,6	3,9	1,5/8"	7/8"	12,5						
142-8E	51.738	45	42.112	38	32.970	34	1X800	2,5	6,6	3,9	1,5/8"	7/8"	12,5						
151-8E	54.064	45	43.742	38	36.203	34	1X800	2,5	6,6	3,9	1,5/8"	7/8"	15,6						
152-8E	57.584	45	46.436	38	38.033	34	1X800	2,5	6,6	3,9	1,5/8"	7/8"	15,6						
231-8E	80.644	48	66.314	41	52.628	37	2X800	5,0	13,2	7,8	1,5/8"	1,1/8"	18,6						
232-8E	87.074	48	71.762	41	56.756	37	2X800	5,0	13,2	7,8	1,5/8"	1,1/8"	18,6						
241-8E	95.976	48	78.762	41	61.900	37	2X800	5,0	13,2	7,8	1,5/8"	1,1/8"	25						
242-8E	103.478	48	84.224	41	65.980	37	2X800	5,0	13,2	7,8	1,5/8"	1,1/8"	25						
251-8E	108.128	48	87.484	41	72.406	37	2X800	5,0	13,2	7,8	1,5/8"	1,1/8"	31,2						
252-8E	115.168	48	92.872	41	76.066	37	2X800	5,0	13,2	7,8	1,5/8"	1,1/8"	31,2						
331-8E	120.966	50	99.471	43	78.942	39	3X800	7,5	19,8	11,7	2,1/8"	1,5/8"	28						
332-8E	130.611	50	107.643	43	85.134	39	3X800	7,5	19,8	11,7	2,1/8"	1,5/8"	28						
341-8E	143.964	50	118.143	43	92.850	39	3X800	7,5	19,8	11,7	2,1/8"	1,5/8"	37,6						
342-8E	155.214	50	126.336	43	98.970	39	3X800	7,5	19,8	11,7	2,1/8"	1,5/8"	37,6						
351-8E	162.192	50	131.226	43	108.609	39	3X800	7,5	19,8	11,7	2,1/8"	1,5/8"	46,7						
352-8E	172.752	50	139.308	43	114.099	39	3X800	7,5	19,8	11,7	2,1/8"	1,5/8"	46,7						
431-8E	173.993	51	141.208	44	115.918	40	4X800	10,0	26,4	15,6	2,1/8"	2,1/8"	37,3						
432-8E	185.998	51	149.882	44	122.847	40	4X800	10,0	26,4	15,6	2,1/8"	2,1/8"	37,3						
441-8E	191.952	51	157.524	44	123.800	40	4X800	10,0	26,4	15,6	3,1/8"	2,1/8"	50,1						
442-8E	206.952	51	168.448	44	131.960	40	4X800	10,0	26,4	15,6	3,1/8"	2,1/8"	50,1						
451-8E	216.256	51	174.968	44	144.812	40	4X800	10,0	26,4	15,6	3,1/8"	2,1/8"	62,6						
452-8E	230.336	51	185.744	44	152.132	40	4X800	10,0	26,4	15,6	3,1/8"	2,1/8"	62,6						
541-8E	239.940	52	196.905	45	154.750	41	5X800	12,5	35,5	20,5	3,1/8"	2,5/8"	62,6						
542-8E	258.690	52	210.560	45	164.950	41	5X800	12,5	35,5	20,5	3,1/8"	2,5/8"	62,6						
551-8E	270.320	52	218.710	45	181.015	41	5X800	12,5	35,5	20,5	3,1/8"	2,5/8"	78,2						
552-8E	287.920	52	232.180	45	190.165	41	5X800	12,5	35,5	20,5	3,1/8"	2,5/8"	78,2						

TABELAS DE CORREÇÃO												
FATOR RELATIVO AO DT (DIFERENÇA ENTRE TEMP. CONDENSACÃO E TEMP. ENTRADA DO AR) (C1)												
DT	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	
C1	1,43	1,25	1,11	1	0,91	0,83	0,77	0,71	0,67	0,55	0,5	
FATOR RELATIVO AO GÁS REFRIGERANTE (C2)												
Refrigerante	R22	R134A	R404A	R407C	R410A							
C2	1	0,981	0,96	0,94	0,95							
FATOR RELATIVO À TEMPERATURA DE ENTRADA DO AR (C3)												
T. Entrada	15	20	25	30	35	38	40	45	50			
C3	0,9	0,95	0,97	0,98	1	1,03	1,05	1,08	1,12			
FATOR RELATIVO À ALTITUDE DO LOCAL DE INSTALAÇÃO (C4)												
Altitude [m]	0	600	800	1000	1200	1400	1500	1600	1800	2000		
C4	1	1,04	1,06	1,07	1,09	1,1	1,11	1,12	1,14	1,16		
CORREÇÃO DO NÍVEL SONORO EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA DO CONDENSADOR (C5om)												
Distância [m]	1	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80	
C5om	20	14	10	8	6	0	-4	-6	-12	-16	-20	

COEFICIENTE FCP PARA COMPRESSORES HERMÉTICOS OU SEMI-HERMÉTICOS												
Temp. Cond. °C	Temperatura de evaporação °C											
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
40	1,23	1,25	1,30	1,33	1,39	1,46	1,53	1,63	1,75	1,84	1,97	
45	1,27	1,29	1,34	1,38	1,43	1,50	1,57	1,68	1,80	1,90	2,03	
50	1,32	1,34	1,39	1,43	1,49	1,56	1,64	1,75	1,87	1,98	2,11	
55	1,36	1,38	1,43	1,54	1,53	1,61	1,69	1,80	1,93	2,04	2,18	

CORREÇÃO DAS CAPACIDADES

As capacidades térmicas apresentadas nas tabelas deste catálogo, foram calculadas nas condições abaixo:

- Temperatura de entrada do ar = 25°C
- Temperatura de condensação = 45°C
- Fluido refrigerante = R22
- Altitude = 0 metros

Para outras condições de operação e locais de instalação, torna-se necessário corrigir as capacidades conforme abaixo.

FÓRMULAS:

- Qcd = (Qcp+Qm) x C1 x C2 x C3 x C4
- Qm = Pph x 642 - Para compressores abertos.
- Qm = PKW x 660 - Para compressores herméticos ou semi-herméticos.

Obs.: Caso não estejam disponíveis as informações relativas ao motor elétrico do compressor, indicamos fórmulas práticas [FCp] que deverão ser utilizadas para a obtenção da capacidade efetivamente rejeitada no condensador, segundo a fórmula abaixo:

Qcd = Qcp x Fcp x C1 x C2 x C3 x C4

LEGENDA:

- Qcd = Calor efetivamente rejeitado no condensador.
- Qcp = Capacidade teórica do compressor.
- Qm = Calor produzido pelo motor do compressor.
- PPh = Potência de eixo em compressores abertos.
- PKW = Pot. consumida por compr. hermético e semi-hermético.
- Fcp = Fator prático de correção do motor do compressor.
- C1, C2, C3, C4 e C5om = Fatores de correção.

EXEMPLO DE SELECIONAMENTO

- Compressor Semi-hermético
- Cap. Compressor 47.250 kcal/h
- Potência do motor não informado
- Gás refrigerante R-404A
- Temp. Evaporação -10°C
- Temp. Condensação +45°C
- Temp. amb. local de instalação 38°C
- Altitude local de instalação 800 metros

FATORES

- Qcp = 47.250 kcal/h.
- Fcp = 10°C/45°C = 1,43 a) compressor semi-hermético.
- C1 = Tot-Ta = 45-38 = 7 = 1,43 (onde Tot= temp. de condensação e Ta = temperatura ambiente)
- C2 = Gás R-404A = 0,96
- C3 = Temp. entrada do ar = 38°C = 1,03
- C4 = Altitude = 800m = 1,04

RESOLUÇÃO:

- Qcd = Qcp x Fcp x C1 x C2 x C3 x C4
- Qcd = 47.250 x 1,43 x 1,43 x 0,96 x 1,03 x 1,05
- Qcd = 101.272 kcal/h = capacidade efetivamente rejeitada no cd.

Modelo selecionado = Nível de ruído normal

- Modelo selecionado = TRP-25L86.
- Capacidade = 102.852 kcal/h.
- Nível de ruído = 50 dB(A).

Modelo selecionado = Nível de ruído mais silencioso

- Modelo selecionado = TRP-25C48.
- Capacidade = 104.268 kcal/h.
- Nível de ruído = 44 dB(A).