



**Condensadores
Evaporativos
série CD**

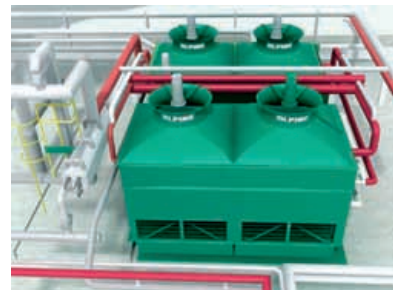
**Modelos
CD-8/1 a CD-125/1**

Especificações Gerais

Carcaça

Totalmente em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), auto portante, pigmentação verde escuro Munsell 10 GY 3/4. Desmontável, facilitando transporte e içamento.

Tanque Coletor de Água de Irrigação com Sistema de Circulação



Cada condensador possui tanque próprio, em PRFV. A circulação da água de irrigação é feita por bomba centrífuga, acionada por motor elétrico. Existem ainda conexões apropriadas para a reposição automática de água evaporada e drenagem do tanque. Bombas "stand-by" (padrão). A montagem sobre tanque de concreto é opcional (somente para aspiração).

Feixes Tubulares

Fabricados em módulos padrão. Os feixes múltiplos são interligados externamente. Assim cada condensador, de única célula ou múltipla, tem uma única entrada e saída, no diâmetro apropriado para a vazão de projeto.

Executados com tubos de aço, DIN 2458/1626, lisos, zincados a fogo. Os tubos são testados a 50 kgf/cm² e os feixes prontos a 21 kgf/cm². As serpentinas são internamente lavadas com solventes apropriados, em alta pressão, reduzindo ao mínimo os problemas de contaminação do gás refrigerante.

Dependendo do tipo de instalação, os feixes podem ser divididos em multi circuitos, possibilitando o uso do mesmo condensador em 2 ou mais sistemas.

Sistema de Distribuição da Água de Irrigação

Em todos os modelos a distribuição se dá por meio de tubos de PVC com bicos aspersores de baixa pressão.

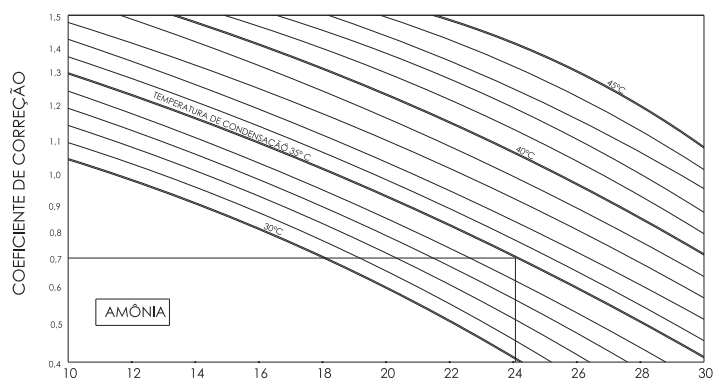
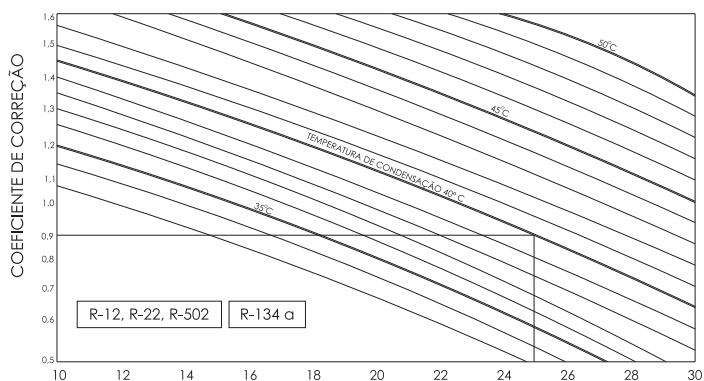
Painéis de eliminadores de gotas, montados acima do sistema de distribuição, com perfis rígidos de PVC, limitam o arrastamento máximo a um nível inferior a 0,01% da vazão da água de irrigação.

Ventiladores

Axiais, de pás múltiplas com perfil aerodinâmico e passo regulável.

Seu elevado rendimento resulta em baixíssimo consumo de energia.

Diagramas para Correção da Capacidade



Roteiro para Seleção

O condensador evaporativo tem como objetivo dissipar para o ambiente uma quantidade de calor rejeitado por um sistema de refrigeração. A carga térmica a ser dissipada pelo condensador é determinada com a soma do calor absorvido no evaporador mais a potência consumida pelo compressor. Esta carga térmica deve ser dividida pelo coeficiente de correção obtido do diagrama.

Com a carga térmica corrigida, selecionar o modelo adequado do condensador na tabela de capacidades.

EXEMPLO 1

Refrigerante	: R-22
Carga térmica do evaporador	: 150.000 Kcal/h
Potência elétrica absorvida pelo compressor	: 45 kW (38.700 Kcal/h)
Temperatura de condensação	: 40 °C
Temperatura de bulbo úmido	: 25 °C

- Determinação do calor total a ser dissipado: $Q = 150.000 + 38.700 = 188.700$ Kcal/h.
- Fator de correção conforme diagrama: 0,91.
- Cálculo da carga térmica corrigida: $Q_c = \frac{188.700}{0,91} = 207.363$ Kcal/h.

- Seleção do modelo em função de Q_c .
Na coluna de capacidades escolher o modelo CD-20/1 com capacidade máxima de 217.580 Kcal/h.

EXEMPLO 2

Refrigerante	: R-717 (amônia)
Carga térmica do evaporador	: 80.000 Kcal/h
Potência elétrica absorvida pelo compressor	: 25 kW (21.500 Kcal/h)
Temperatura de condensação	: 35 °C
Temperatura de bulbo úmido	: 24 °C

- Determinação do calor total a ser dissipado: $Q = 80.000 + 21.500 = 101.500$ Kcal/h.
- Fator de correção conforme diagrama: 0,72.
- Cálculo da carga térmica corrigida $Q_c = \frac{101.500}{0,72} = 140.972$ Kcal/h.

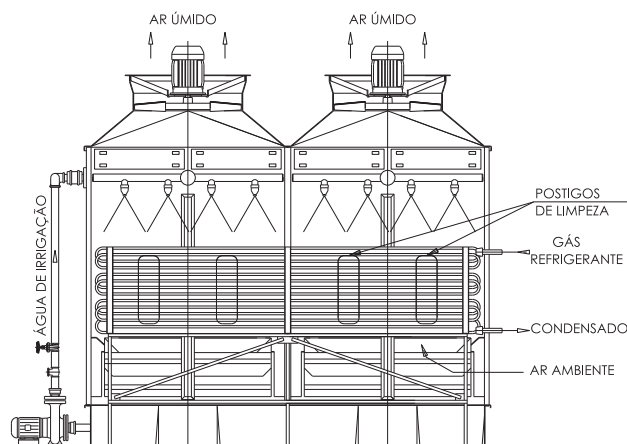
- Seleção do modelo em função de Q_c .
Na coluna de capacidades escolher o modelo CD-8/2 com capacidade máxima de 154.800 Kcal/h.

CONDENSADORES EVAPORATIVOS SÉRIE CD (para gases refrigerantes)

TABELA DE CAPACIDADES

TIPO	MODELO	CAPACIDADE NOMINAL		PESOS (kg)		VOLUMES			TRANS- PORTE	
		kcal/h	kW	EMBARQUE	OPERAÇÃO	EMBARQUE (m³)	BACIA (lts)	FEIXE (lts)		
INSUFLAMENTO	8 / 1	79.295	92	425	715	2,2	215	57	MONTADO	
	8 / 2	173.336	202	790	1.378	4,4	430	123		
	8 / 3	267.232	311	1.141	2.030	6,6	645	189		
	12 / 1	120.766	140	590	1.031	3,3	320	85		
	12 / 2	263.619	307	1.083	1.868	6,6	640	184		
	12 / 3	406.577	473	1.600	2.643	9,9	960	283		
	16 / 1	182.971	213	810	1.579	5,1	500	128		
	16 / 2	388.600	452	1.472	2.842	10,2	1.000	271		
ASPIRAÇÃO	20 / 1	240.647	280	1.003	1.893	7,5	660	171	* SEMI MONTADO	
	20 / 2	510.461	594	1.907	3.730	15,0	1.320	355		
	25 / 1	322.907	376	1.259	2.491	9,1	950	227		
	25 / 2	679.698	790	2.393	4.877	18,0	1.900	477		
	32 / 1	400.538	466	1.590	2.907	13,1	1.180	284		
	32 / 2	842.826	980	3.023	6.449	26,2	2.360	596		
	ASPIRAÇÃO	50 / 1	569.686	663	2.286	5.650	15,0	2.030	426	DESMONTADO
		50 / 2	1.194.427	1.389	4.307	11.038	30,0	4.060	890	
		63 / 1	689.498	802	2.745	5.576	18,0	2.420	510	
		80 / 1	903.562	1.051	3.850	7.713	22,0	3.270	696	
		100 / 1	1.103.977	1.284	6.100	12.000	36,0	4.800	905	
		125 / 1	1.380.171	1.605	7.000	15.420	45,0	5.990	1.131	

ALPINA EQUIPAMENTOS RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR SEUS PRODUTOS SEM AVISO PRÉVIO.



*SEMI MONTADO: Difusor e conjunto de acionamento em separado.

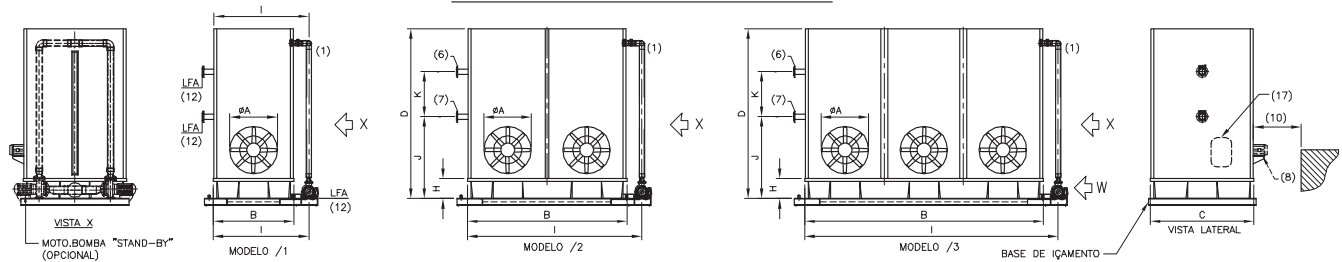
Dimensões – Série CD-8/1 a CD-125/1

PESOS E VOLUMES

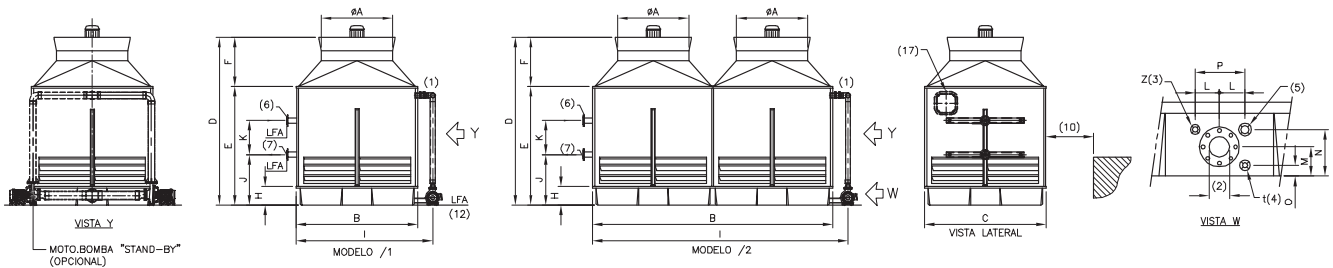
Condensadores Evaporativos Série CD

(também para condensação de vapor de água)

MODELOS COM INSUFLAMENTO DO AR



MODELOS COM ASPIRAÇÃO DO AR



MODELO	DIMENSÕES GERAIS (mm)															CONEXÕES		PESOS (kg)		VOLUME		
	CD	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	P	(3) Z	(4) t	EMBARQUE	OPERAÇÃO	EMB. (m ³)	BACIA (lts)
INSUFLAMENTO	8/1		950						1400										425	715	2,2	215
	8/2	530	1900	950	950			300	2350	1105	770	165	115	235	40	500	3/4"	3/4"	790	1378	4,4	430
	8/3		2850						3300										1141	2030	6,6	645
	12/1		950						1400										590	1031	3,3	320
	12/2	620	1900	1360	2365			300	2350	1220	770	165	115	235	40	500	3/4"	3/4"	1083	1868	6,6	640
	12/3		2850						3300										1600	2643	9,9	960
ASP. OU INSUFL.	16/1		1360						1810										810	1579	5,1	500
	16/2	790	2720	1360	2580		330	3170	1370	770	195	130	235	40	500	3/4"	1"	1472	2842	10,2	1000	
	20/1		1360						1810										1003	1893	7,5	660
	20/2	790	2720	1760	2580		330	3170	1615	770	200	155	270	40	500	3/4"	1"	1907	3730	15,0	1320	
	25/1		1760						2210										1259	2491	9,1	950
	25/2	910	3520	1760	2765			350	3970	1615	770	200	155	270	40	500	1"	1"	2393	4877	18	1900
ASPIRAÇÃO	32/1		1760						2210										1590	2907	13,1	1180
	32/2	910	3520	2160	2765		350	3970	1615	770	200	155	270	40	500	1"	1"	3023	6449	26,2	2360	
	50/1	1230	2170	2570	3565	2852	713	495	2620	1245	770	250	170	400	50	600	1 1/4"	1"	2286	5650	15	2030
	50/2		4340						4790										4307	11038	30	4060
	63/1	1480	2570	2570	3845	2880	965	495	3020	1245	770	290	170	400	50	600	1 1/2"	1"	2745	5576	18	2420
	80/1	1750	2980	2980	4140	2947	1193	495	3430	1300	770	360	200	400	50	600	1 1/2"	1"	3850	7713	22	3270
	100/1	1750	3390	3390	4280	3000	1193	550	3840	1390	770	280	225	350	50	600	2"	1"	4664	11245	36	4800
125/1	2240	3390	4190	4280	3000	1280	550	3840	1390	770	280	225	350	50	600	2"	1"	6116	13817	45	5990	

Observações Gerais:

- Entrada de água circuito secundário;
- Saída de água circuito secundário;
- Z = Entrada de água reposição (torneira bóia);
- t = Drenagem;
- Conexão de transbordo;
- Entrada de gás refrigerante (circuito primário)
- Saída de condensado (circuito primário);
- Motor do ventilador;
- Moto bomba para circuito secundário;
- Observar a distância mínima de 1,5m entre a entrada do ar e eventuais obstáculos à ventilação;
- Dimensões em milímetros;
- LFA = Limite de Fornecimento Alpina;
- O volume de embarque é estimado e sujeito a variações;
- Opcionalmente, os condensadores com aspiração do ar podem ser fornecidos com escada e passadiço para acesso ao difusor / ventilador;
- As dimensões para os condensadores CD-25 e CD-32 valem somente para os modelos "Insuflamento". Para os modelos "Aspiração" enviaremos um desenho dimensional de oferta.
- Os diâmetros das tubulações de entrada do gás refrigerante e saída do condensado (posições 6 e 7) serão determinados em função dos dados de projeto;
- Postigo de inspeção.



Alpina Equipamentos Industriais Ltda.
Estrada Marco Polo, 940 - CEP: 09844-150
Caixa Postal 661 - CEP 09701-970
São Bernardo do Campo - SP - Brasil
Fone: +55 (11) 4397-9133
Fax: +55 (11) 4397-9104

orcamentos@alpina.com.br

www.alpinaequipamentos.com.br



Preservamos: Água+Energia+Meio Ambiente

