



RESFRIADORES DE LÍQUIDOS DE CIRCUITO FECHADO A ÁGUA

Diferem da torre de resfriamento de circuito aberto por incorporarem um trocador de calor interno, formado por espirais concêntricas de cobre ou aço inoxidável, fechando o circuito de água resfriada e garantindo a preservação das características e a pureza do fluido a ser resfriado. O fluido circula no interior da serpentina, entrando e saindo sem manter contato físico com a água circulante na superfície externa da serpentina. São fornecidas acopladas à bomba hidráulica de água industrial.

APLICAÇÃO: Para todos os tipos de indústrias e sistemas de ar condicionado, principalmente aplicações onde não possa haver contaminação da água.

Modelo	Capacidade	Características	Estrutura				
			Bacia		Painéis laterais PRFV*	Difusor ventilador PRFV*	Porta inspeção
			PRFV*	Concreto			
 <p>Série FC GII</p>	2 a 200 m³/h	<ul style="list-style-type: none"> Serpentina executadas em cobre ou aço inoxidável. Fornecidas acopladas à bomba hidráulica de recirculação de água industrial. Componentes metálicos executados em aço carbono com galvanização a fogo, que garante ótima proteção contra corrosão. Sistema de distribuição rotativo de baixa pressão. 	●	●	●	●	Opcional
 <p>Série FC GIII</p>	2 a 200 m³/h	<ul style="list-style-type: none"> Serpentina executadas em cobre ou aço inoxidável. Maior espaçamento vertical entre as espirais da serpentina, o que permite melhor acesso ao seu núcleo, facilitando os serviços de limpeza e inspeção. Sistema de distribuição com tubos e bicos aspersores auto-limpantes fixos, com ramais flangeados e/ou roscados. 	●	●	●	●	●

Características técnicas

ESTRUTURA

Bacia: construída em PRFV* possui superfície interna totalmente plana, sem ressalto e com dreno localizado rente ao fundo, o que permitirá total escoamento da água e resíduos. No caso de concreto, será executada pelo cliente.

Painéis laterais: construídos em PRFV* presos por parafusos sextavados de aço inox e/ou nylon vedados por massa de calafetar.

Difusor do ventilador: construído em PRFV* com perfil aerodinâmico que proporciona à hélice melhor eficiência, resultando em economia de energia e redução no nível de ruído.

Porta de inspeção para fácil manutenção e limpeza do equipamento.

Venezianas em PRFV* com módulos individuais e removíveis para cada abertura dos painéis. São fixados por parafusos inoxidáveis e borboletas e que facilita a remoção.

Serpentina formada por espirais concêntricas totalmente executadas em cobre ou aço inoxidável e tubos coletores nas extremidades. É apoiada em estrutura independente da lateral de fechamento. Esse componente garante a pureza do fluido a ser resfriado e minimiza incrustações externas.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Distribuidor rotativo: cubo do rotor em alumínio fundido e tubos pulverizadores em PP**.

Bicos aspersores: de baixa pressão, construídos em PP** injetado, tipo vertical, minimizando possíveis entupimentos. Flange de entrada com grande orifício de passagem, conforme norma ANSI-165.

Conexões de entrada e saída montadas com flange conforme norma ANSI, que podem ser removidas caso a opção seja conexão direta por rosca na tubulação do processo.

- Menos agressivos ao meio ambiente.
- Baixa manutenção.
- Menor consumo de água.

Estutura				Sistema de distribuição		Ventilador axial	Enchimento	Eliminador de gotas		Escada
Venezianas		Serpentina		Distribuidor rotativo	Bicos aspersores		Grade	Onda PP**	Chapa PRFV*	
PRFV*	Concreto	Cobre	Aço inox							

●		●	●	●		●	●		●	Opcional
●		●	●		●	●	●		●	Opcional

VENTILADOR

Tipo axial: acoplado diretamente ao motor, forma um conjunto simples, robusto e de fácil manutenção. Pás em PP** ou PRFV*, perfis aerodinâmicos tipo *air foil* com pit ajustável que garantem bom rendimento, melhoram o nível de ruído e reduzem o consumo de energia.

ENCHIMENTO

Tipo grade: injetadas em PP** acoplados por meio de pinos.

ELIMINADOR DE GOTAS

Tipo onda: lâminas de PP** injetado em perfil onda belga acopladas por pinos, formando painéis de fácil manuseio para montagem e manutenção.

Tipo chapa: placa plana construída em PRFV* fixada aos bicos aspersores do sistema de distribuição.

SUPORTES / FERRAGENS

Perfis estruturais: fabricados em aço carbono galvanizado "a fogo". Parafusos, porcas, arruelas, tirantes feitos em aço inoxidável e/ou nylon.

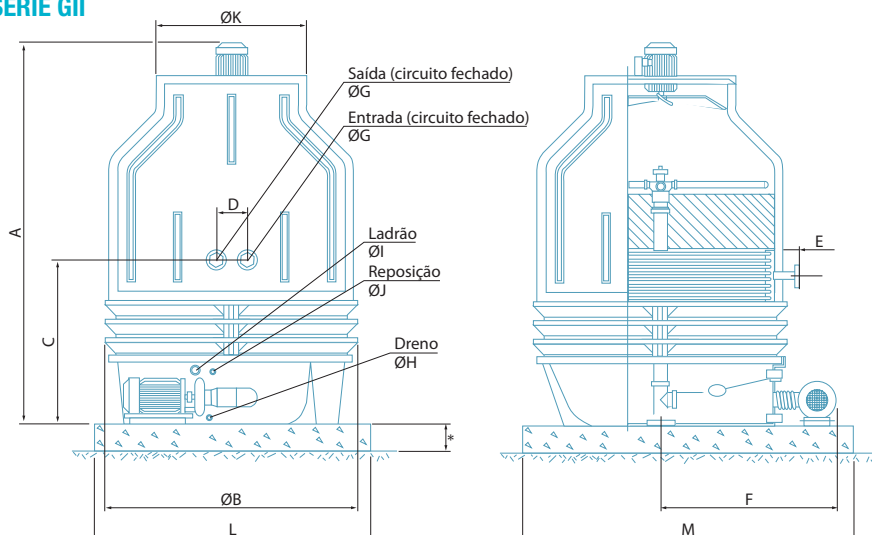
ESCALADA

Simples ou tipo marinho com guarda corpo e plataforma superior. Fabricadas em perfis de aço carbono galvanizado "a fogo".

*PRFV: Poliéster reforçado com fibra de vidro **PP: Polipropileno

SÉRIE FC - RESFRIADORES DE LÍQUIDOS DE CIRCUITO FECHADO A ÁGUA

SÉRIE GII



ST - AR - nível de ruído standard
STLN - AR - nível de ruído reduzido

(*) Conforme necessidade de instalação,
base de alvenaria por conta do cliente.
- Entrada e saída flange conforme norma ANSI.
Demais conexões rosca interna.

Observações

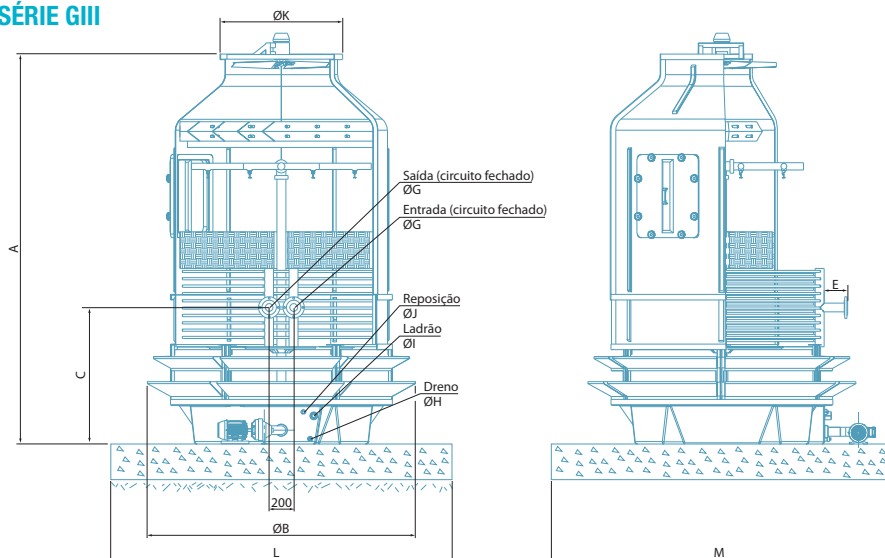
- Conforme a vazão de água o resfriador poderá ser fornecido com duas entradas e duas saídas de água.
- Os diâmetros de entrada e de saída de água, bem como o seu posicionamento podem variar de acordo com os diferenciais de temperatura.
- Opcional: escadas com ou sem plataforma.

Modelos ST-AR ou STLN-AR	Dimensões principais da torre (mm)						Conexões hidráulicas				Ø K	Ventilador				Bomba de circulação cv.	Base de assentamento		Peso (kg)	
	A	ØB	C	D	E	F	ØG	ØH	ØI	ØJ		ST-AR		STLN-AR			L	M	Embarque	Operação
												cv.	Pólos	cv.	Pólos					
70 / 6	1880	1270	770	100	80	820	1"	1"	1.1/4"	3/4"	540	0.75	4	-	-	1	1370	1780	160	234
70 / 9	2180	1270	850	100	80	820	1"	1"	1.1/4"	3/4"	540	0.75	4	-	-	1	1370	1780	180	245
110 / 9	2200	1440	840	140	100	950	1.1/2"	1"	1.1/4"	3/4"	670	-	-	0.75	6	1	1540	1960	242	316
180 / 9	2303	1780	810	140	100	1100	2"	1"	1.1/4"	3/4"	820	1.5	6	1.5	8	1	1870	2280	450	730
220/9	2630	1950	930	160	130	1180	2.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	885	1.5	6	1.5	8	1	1920	2300	610	1020
270/9	2800	2190	870	170	130	1250	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	905	2.0	6	-	-	2	2260	2520	702	1150
270/12	3050	2190	870	170	130	1250	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	905	2.0	6	-	-	2	2260	2520	860	1415
320/9	2980	2460	1070	170	150	1400	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	900	3.0	6	3	8	2	2580	2720	1040	1750
320/12	3280	2460	1070	170	150	1400	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	900	3.0	6	3	8	2	2580	2720	1280	2150
480/9	3050	2980	1140	200	180	1800	4"	1.1/2"	2"	1.1/2"	1200	5.0	8	5.0	10	3	3060	3480	1490	3120
480/12	3450	2980	1140	200	180	1800	4"	1.1/2"	2"	1.1/2"	1200	5.0	8	5.0	10	3	3060	3480	1870	3850
630/9	3750	3200	1260	200	200	2000	4"	2"	2"	2"	1500	5.0	10	5.0	12	3	3300	3750	2350	5020
630/12	3750	3200	1320	240	200	2000	4"	2"	2"	2"	1500	5.0	10	5.0	12	3	3300	3750	2720	6070
630/15	4050	3200	1380	240	200	2200	4"	2"	2"	2"	1500	5.0	10	5.0	12	3	3300	3900	3170	7070
630/18	4350	3200	1380	240	200	2200	4"	2"	2"	2"	1500	7.5	10	5.0	12	3	3300	3900	3320	7400
850/12	3750	3830	1480	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	7.5	10	7.5	12	4	3860	4600	3320	7400
850/15	4060	3830	1480	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	7.5	10	7.5	12	4	3860	4600	3838	8398
850/18	4360	3830	1480	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	7.5	10	7.5	12	4	3860	4600	3838	8398

Instalações



SÉRIE GIII



ST - AR - nível de ruído standard
STLN - AR - nível de ruído reduzido

(*) Conforme necessidade de instalação,
base de alvenaria por conta do cliente.
- Entrada e saída flange conforme norma ANSI.
Demais conexões rosca interna.

Observações

- Conforme a vazão de água o resfriador poderá ser fornecido com duas entradas e duas saídas de água.
- Os diâmetros de entrada e de saída de água, bem como o seu posicionamento podem variar de acordo com os diferenciais de temperatura.
- Opcional: escadas com ou sem plataforma.

Modelo ST-AR ou STLN- AR	Dimensões principais da torre (mm)						Conexões hidráulicas				Ø K	Ventilador				Bomba de circulação	Base de assentamento		Peso (kg)		
	A	ØB	C	D	E	F	ØG	ØH	ØI	ØJ		ST-AR		STLN-AR			cv.	L	M	Embarque	Operação
												cv.	Pólos	cv.	Pólos						

70/14	2680	1270	1570	100	80	820	1"	1"	1.1/4"	3/4"	540	0.75	4	-	-	2	1370	1780	176	257
70/17	2980	1270	1570	100	80	820	1"	1"	1.1/4"	3/4"	540	0.75	4	-	-	2	1370	1780	198	270
110/17	3000	1440	1570	140	100	950	1.1/2"	1"	1.1/4"	3/4"	670	-	-	0.75	6	2	1540	1960	266	347
180/17	3103	1780	1570	140	100	1100	2"	1"	1.1/4"	3/4"	820	1.5	6	2.0	8	2	1870	2280	495	803
220/18	3530	2070	1670	160	130	1180	2.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	905	2.0	6	2.0	8	2	2120	2350	671	1122
270/17	3600	2190	1570	170	130	1250	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	905	3.0	6	-	-	3	2260	2520	772	1265
270/20	3850	2190	1570	170	130	1250	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	905	3.0	6	-	-	3	2260	2520	946	1556
270/22	4050	2190	1770	170	130	1250	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	905	3.0	6	-	-	3	2260	2520	1120	1847
320/18	3880	2460	1670	170	150	1400	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	900	4.0	6	4.0	8	3	2580	2720	1144	1925
320/21	4180	2460	1670	170	150	1400	3"	1.1/4"	1.1/2"	1"	900	5.0	6	5.0	8	3	2580	2720	1408	2365
480/17	3850	2980	1570	200	180	1800	4"	1.1/2"	2"	1.1/2"	1200	5.0	8	5.0	10	4	3060	3480	1639	3432
480/20	4250	2980	1570	200	180	1800	4"	1.1/2"	2"	1.1/2"	1200	7.5	8	7.5	10	4	3060	3480	2057	4235
630/21	4650	3200	1670	200	200	2000	4"	2"	2"	2"	1500	7.5	10	7.5	12	7.5	3300	3750	2992	6677
630/23	4800	3200	1820	200	200	2000	4"	2"	2"	2"	1500	7.5	10	7.5	12	7.5	3300	3750	3487	7777
630/26	5100	3200	1820	240	200	2200	4"	2"	2"	2"	1500	7.5	10	7.5	12	7.5	3300	3900	3652	8140
850/18	4350	3830	1370	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	7.5	10	10.0	12	7.5	3860	4600	3652	8140
850/21	4650	3830	1670	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	10.0	10	10.0	12	7.5	3860	4600	4221	9237
850/24	4960	3830	1670	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	10.0	10	10.0	12	7.5	3860	4600	4221	9237
850/27	5260	3830	1670	240	200	2320	4"	2"	2"	2"	1800	12.5	10	12.5	12	7.5	3860	4600	4221	9237

