

# Manual técnico - Chiller Astral Pool



# Índice

---

Capítulo 01 – Características gerais.....	3
Capítulo 02 – Requisitos e operações prévias .....	4
Capítulo 03 - Regulagem.....	11
Capítulo 04 - Condições de trabalho .....	16
Capítulo 05 – Dados técnicos.....	17
Capítulo 06 – Manutenções preventivas .....	19
Capítulo 07 – Identificação de componentes .....	20
Capítulo 08 – Problemas, causas e soluções .....	22
Capítulo 09 – Localizações .....	23

## Capítulo 01 – Características gerais

---

Descrição do equipamento:

A esfriadora CHILLER EF AstralPool está equipada com os seguintes elementos:

- Robusto e prático designe em chapa de alumínio e magnésio, logo, disponível sua colocação tanto em partes internas, quanto externas.
- Bateria condensadora de alto rendimento fabricada em tubo de cobre, especial para ambientes corrosivos.
- Ventilador axial com motor de acoplamento direto.
- Ventilador centrifugo.
- Compressor hermético.
- Evaporador de água.
- Pressostato de alta e baixa pressão

## Capítulo 02 – Requisitos e operações prévias

1. Comprovar que o lugar onde se irá colocar o equipamento há uma base suficientemente resistente no qual irá suportar com sucesso o peso do mesmo.
2. Para melhorar a distribuição de peso da unidade, recomenda-se colocá-la em uma base feita de alvenaria.
3. O equipamento deve, sempre ser colocado sobre a posição vertical e nivelada.
4. Esta máquina foi projetada para trabalhar em interiores e exteriores.
5. Deve-se prever um espaço ao redor do equipamento para seu mantimento, funcionamento, e também, para que a entrada e a saída de ar esteja bem obstruídas.
6. Não é recomendável colocar a máquina 1,5 metros acima da lamina d'água.
7. Durante seu funcionamento, poderá aparecer água de condensação produzida pelo vapor. Para isso, a máquina conta com uma saída de evacuação na lateral.
8. Para evitar qualquer processo corrosivo na bateria condensadora, não se poderá instalar a unidade em ambientes ácidos ou alcalinos.

### Conexões elétricas

A instalação elétrica, deverá ser realizada por um instalador profissional. A instalação elétrica do equipamento conta com os seguintes equipamentos:

- Interruptor diferencial.
- Automáticos ou Magneto térmicos.

No quadro que se representa a continuação se indica esquematicamente o modo no qual se deve realizar a conexão.



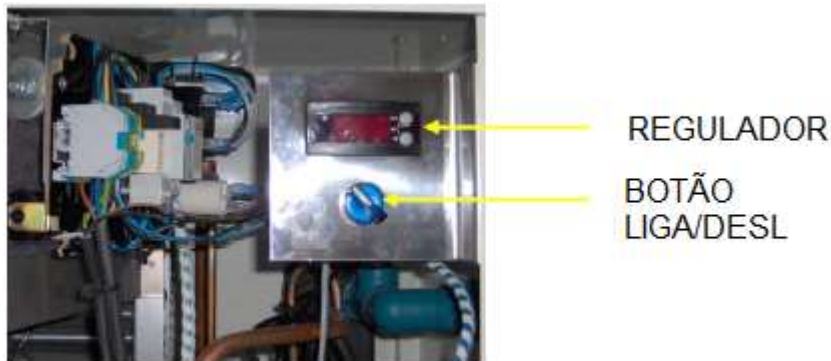
Comprovar sempre que a tensão de rede corresponde com a da máquina; vide Características técnicas.

Se a instalaram cabos cuja tensão cumpra com as normativas atuais e impeçam um sobreaquecimento desses e conseqüentemente queda de tensão.

Recomenda-se utilizar cabos de longitude menores de 5 metros. Recomenda-se, também sempre executar o projeto de acordo com as normativas vigentes e os critérios utilizados pelo projetista.

MODELO	ALIMENTACION GENERAL			
	VOLTAJE (V)	SECCION (mm <sup>2</sup> ) Long. 40 mts max.		Nº DE HILOS
		ALASKA	SIBERIA	
EF-4	220 II	2.5	2.5	2 + TIERRA
EF-6			4	
EF-8				
EF-10	380 III	2.5	2,5	4 + TIERRA
EF-12				
EF-15				
EF-17				

O regulador do equipamento e o interruptor LIGA/DESLIGA encontra-se no interior do mesmo, para acessa-lo, deve-se retirar a frente protetora da máquina; (Regulador disponível apenas para modelos com ventiladores axiais).



A instalação elétrica deverá ser realizada por um instalador, tendo em consideração os seguintes pontos:

- Realizar a conexão segundo o esquema elétrico incluído neste manual.
- Colocar na instalação geral de força um magneto-térmico curva U, que serve para proteger a instalação contra possíveis derivações a terra. A sensibilidade do diferencial deverá ser no mínimo de 30 mA.
- Antes de realizar a conexão do equipamento, deve-se comprovar que a instalação elétrica está desconectada e que não haja tensão entre as fases de alimentação.
- Conectar os cabos de entrada da corrente na borne de entrada da máquina.
- Conectar os cabos terra na borne de conexão correspondente para ele.
- Deve-se cumprir em todo momento as normas estabelecidas vigentes pelos órgãos competentes no que se diz respeito as ligações elétricas.
- Em caso de existir flutuações na tensão de entrada, se recomenda instalar um sistema estabilizador de tensão para evitar danos no equipamento.

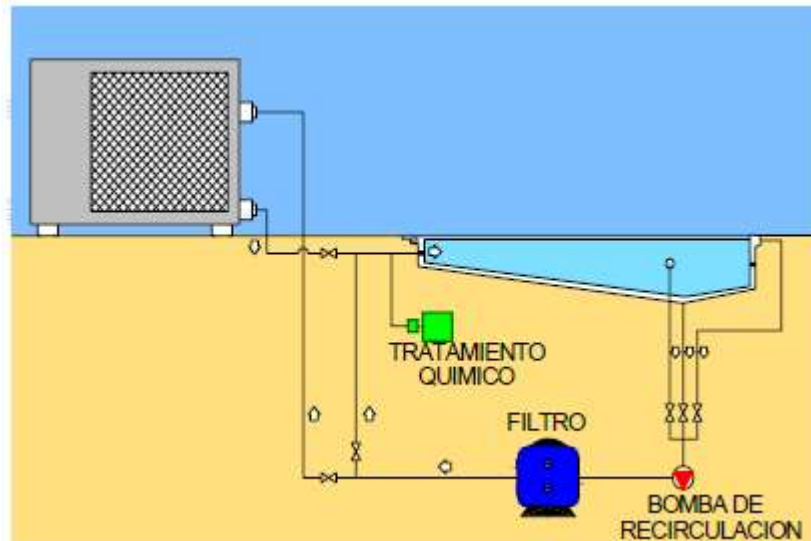
### Conexões hidráulicas

O CHILLER EF deverá ser colocada em um by-pass preparado para o efeito da saída do sistema de depuração e sempre antes de qualquer sistema de dosificação de produtos químicos. Sempre que não seja possível, disponibilizar a entrada de sistema dosificador, deixando 25 cm por debaixo da saída de água do CHILLER, deve-se instalar um sifão, e

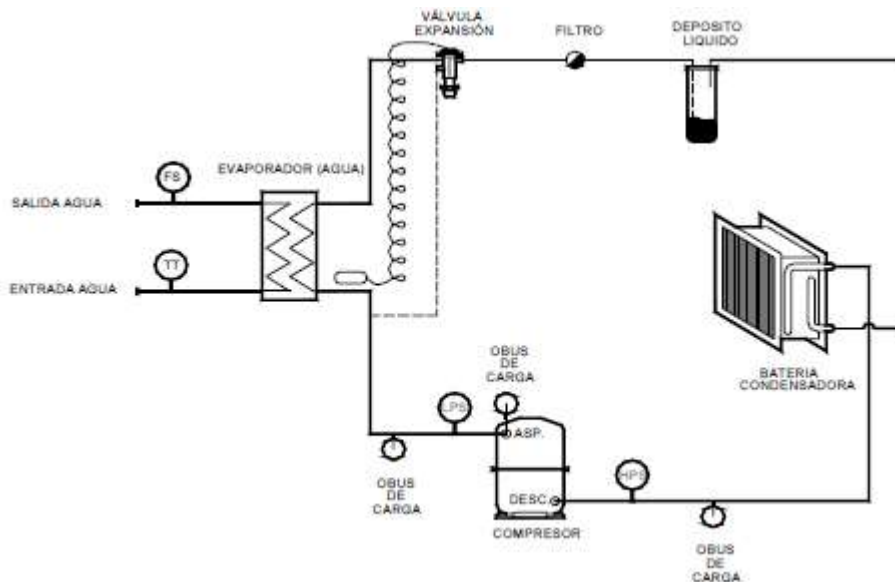
como medida de segurança, instalar uma válvula anti-retorno que impeça o retorno de produtos químicos a bomba quando a circulação de água for interrompida. Respeitar, a todo momento os diâmetros de conexão hidráulica especificadas para cada equipamento.

O equipamento nunca deverá estar funcionando sem que exista circulação de água na instalação hidráulica.

**NUNCA** colocar produtos químicos concentrados nos skimmer do aquário.



Exemplo de instalação Chiller



Deve-se instalar chaves de corte de passo total em cada um dos elementos hidráulicos a instalação do equipamento, de tal forma que permita retirar cada uma dos elementos em caso de necessidade (limpeza, reparações, substituições, etc.) sem obrigar o circuito a ser esvaziado. Recomenda-se colocar manguitos antivibratórios na entrada e saída do equipamento, para evitar que as vibrações na tubulação causadas pela pressão, possam causar possíveis danos futuros.

No momento da instalação das conexões hidráulicas, não devemos forçar os tubos PVC. Dessa forma, evitamos vazamentos.

### Operação de iniciação do equipamento

- Na primeira operação deve-se verificar as conexões elétricas, comprovar a tensão do equipamento e a tensão da rede.
- Verificar que as conexões hidráulicas estão corretamente realizadas.
- Colocar o circuito em tensão, conectando-o no interruptor geral de força externa da unidade. Uma vez conectada a máquina, destacar que os equipamentos levam de série, resistência de cárter, o equipamento deverá estar abaixo tensão por pelo menos 1 hora antes de sua colocação em funcionamento para que o compressor alcance o seu estado ótimo e venha a lubrificar seus componentes.
- No caso de o equipamento TRIFÁSICO, estes levam um relé de controle de fase, que garanta o correto sentido do giro do compressor. Se o regulador indica que o compressor está em funcionamento e este não o faz, deve-se inverter as fases.
- Com o equipamento funcionando, comprovar as intensidades absorvidas pelos motores elétricos, comprovando que não sobrepassem os valores indicados nas fichas técnicas.
- Comprovar que não existam manômetros de alta ou baixa pressão no circuito frigorífico e comprovar a carga de gás.
- Para realizar a parada do equipamento, desconectar o interruptor de LIGA/DESL.

### Manutenção preventiva

- Deverá levar-se em consideração um histórico de cada elemento reparado no mantimento, assim como as atividades ou manutenções realizadas.
- Realizar qualquer operação de mantimento, desconectando previamente da alimentação elétrica da máquina.
- A máquina foi concebida para trabalhar em exteriores e interiores.
- É importante que a máquina se deposite em um apoio estável e protegido de inundações.

**ATENÇÃO:** Quando na fase de instalação, onde o equipamento irá ficar parado durante um longo período de tempo, recomenda-se retirar o equipamento do local de instalação ou deixá-lo bem ventilado periodicamente na sala onde este está estacionado. Isto, devido a possíveis contatos particular de poeiras e umidade, onde pode-se provocar o deterioração acelerada de alguns componentes eletrônicos do equipamento. A garantia cobre casos em que o produto fique danificado por estar exposto por longos períodos a um ambiente desfavorável.

## Bateria de inversor térmico

A bateria condensadora deve estar livre de possíveis sujeiras que possam impedir que o ar circule apropriadamente. Para efetuar sua limpeza, utilize água com pouca pressão e detergentes não corrosivos específicos.

## Evaporador

Quando houver uso de químicos, instalar os dosificadores de produtos químicos “águas baixas” do CHILLER, a uma altura inferior à do equipamento e sempre o mais próximo possível do mesmo.

Nunca instalar na aspiração da bomba, pois deterioraria o evaporador.

## Ventilador

Comprovar anualmente o fluxo do ventilador.

Limpar possíveis sujeiras que possam se instalar no equipamento.

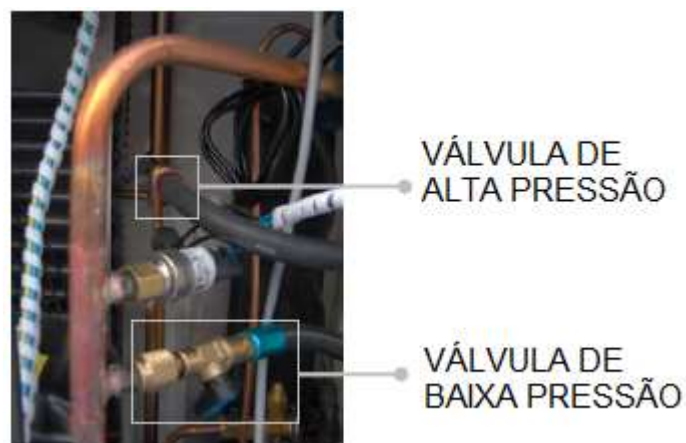
## Quadro elétrico

Verificar todas as conexões elétricas. Comprovar que não exista sobreaquecimento nos terminais elétricos.

Verificar que os sistemas de proteção funcionam corretamente.

Verificar que os termostato funcionam corretamente constatando sua leitura com um termômetro de mercúrio.

## Carga de fluido refrigerador



Para realizar as tarefas que detalharemos a continuação recomenda-se contatar um especialista em equipamentos de calefação ou ar condicionados



## Esvaziamento de circuito frigorífico

É imprescindível antes de realizar a carga de gás realizar o esvaziamento no circuito frigorífico.

1. Conectar as mangueiras do manômetro com os circuitos da linha de pressão de aspiração (baixa pressão) e com a linha de pressão de descarga (alta pressão).
2. Conectar a linha central de ponte do manômetro na bomba de vazio.
3. Abrir todas as válvulas, incluindo a solenoide e a válvula de regulação.
4. Abrir as válvulas de ponte do manômetro ( LO = válvula baixa/ HI = válvula alta).
5. Colocar em funcionamento a bomba de vazio e esperar até que o vacuômetro nos indique o vazio.
6. Fechar todas as válvulas ou chaves e desconectar a bomba de esvaziamento.

## Carga com fluido refrigerador gasoso

O equipamento leva gás R-407-C, que é uma mistura de 3 gases diferentes, que se comportam de forma distintas.

É por isso que deve-se levar líquido em sua específica embalagem e introduzi-lo no circuito de baixa pressão através de um carregador (sistema de expansão).

Depois esvaziado o circuito frigorífico, depois de instalados o carregador e conectado as tubulações flexível dos manômetros dos circuitos de alta e baixa pressão, realize a carga de gás.

1. Conectar a linha central de ponte do manômetro na garrafa de gás de R-407 pela chave de líquido.
2. Abrir a chave da garrafa e plugar na tubulação.
3. Abrir a válvula de baixa pressão e a de alta pressão.
4. Despressurizar a instalação até que se iguale sua pressão com a da garrafa.
5. Fechar as válvulas de ponte de manômetros.
6. Colocar em funcionamento a máquina.
7. Abrir a válvula de baixa pressão, até que a pressão chegue a 1 (um) bar acima do valor de disparo do pressostato de baixa pressão.
8. Em intervalos de tempo, fechar a válvula LO de ponte de manômetro para ler a pressão real de aspiração.
9. Comprovar que a pressão de descarga não aumenta por acima da considerada normal para as condições de trabalho.
10. Quando se terminado de introduzir o gás resfriador, fechar a válvula.
11. Colocar os tampões nas tomadas de aspiração do compressor.

## Detecção de fugas

Sinais de perdas de gás

As fugas provocam uma diminuição da carga de gás do equipamento. Uma carga baixa pode ser indicada pelas seguintes sinais:

- Temperatura de evaporação muito baixa. Isso também pode ser devido a uma obstrução da linha do líquido ou a um mal funcionamento da válvula de expansão.
- Ciclos muito curtos de funcionamento do compressor.
- Compressor sobreaquecendo: A perda de gás provoca um fluxo insuficiente de gás para refrigerar o compressor.
- O compressor funciona constantemente, não há gás suficiente para obter a potência esperada, e como não se chega nunca a uma temperatura de constante, o equipamento não para nunca.

Em todo caso, é melhor não esperar que surjam fugas e inspecionar periodicamente o circuito.

## O gás R-407-C

O R-407-C é um gás não inflamável, não contém pontos de inflamação, não está submetido, por tanto, a regulamentação de transporte de gases inflamáveis.

O R-407-C não é irritante para a pele, os olhos ou a mucosa, e não produz sensibilidade. Contém um baixo nível de toxicidade tanto em exposição única como em exposições repetidas, não é mutagênico nem cancerígeno.

O R-407-C é suscetível de ocasionar congelamentos em contato o gás lacunoso com a pele, devido a sua imediata evaporação.

## Capítulo 03 - Regulagem

Antes de mais nada, ligar o equipamento, que aparecerá a seguinte mensagem na tela:



Com as teclas A-B pressionadas uma vez o equipamento se colocará ligado e pronto. Se mantermos pressionada a tecla de ESC durante 5 segundos o sistema desliga.



Nessa tela, poderemos observar:

1. Temperatura da água;
2. Estado de circulação da água;
3. Estado do compressor (maquina esquentando).

Para ascender a demais telas devemos pressionar as teclas + e -.

Pressionando sobre a tecla +, nos aparece a seguinte tela.



Se pressionarmos sucessiva vezes a tecla +, o asterisco vai descendo nos submenus correspondentes. Uma vez alcançado o submenu desejado pressione a tecla OK, na qual confirmará sua entrada. A continuação se mostrará as telas correspondentes a cada submenu e os dados visíveis.



### Menu Set Point



Valor modificável. Para modificar valores, basta pressionar as teclas + ou -, em relação a que temperatura desejada. Uma vez modificada para confirmar, pressiona-se OK, e ESC

para voltar ao menu principal. Os valores modificáveis nesse campo oscilam entre 10°C e 45°C.

### Menu Temperaturas



Neste menu podemos observar:

1. Temperatura da água;
2. Temperatura descongelamento.

Estes dados não são modificáveis na tela. A temperatura de descongelamento não se pode modificar no menu.

### Menu ESTADOS



Neste submenu podemos observar:

1. Estado compressor;
2. Estado ventilador;
3. Estado depuradora.

Estes dados mudam de estado quando o elemento entra em funcionamento. É um menu de somente leitura e conferencia.

### Menu alarmes



Neste submenu podemos observar:

1. Alarme de baixa pressão;
2. Alarme de alta pressão;
3. Alarme liquido.

O alarme de liquido, nos indica o estado da vazão da água, que passa pela máquina, se está suficiente ou não. Os alarmes de baixa pressão se relacionam com o seguinte submenu. É um menu somente de leitura.

## Menu REINICIO



Neste menu podemos observar:



Este menu é modificável somente quando alguns dos alarmes de baixa pressão está elevado 3 vezes o normal. Quando o asterisco indica alarme elevado, a máquina não funcionará, até que se reinicie. Para reiniciá-la basta pressionar a tecla + e voltar o asterisco a posição de reinício de alarme. Se apertarmos OK então a máquina começará o ciclo de funcionamento. Com a tecla ESC retrocedemos o menu inicial.

## Menu Calibração

Posicionando o cursor sobre o menu calibração e apertando OK, nos aparecerá a seguinte mensagem submenu para configurar o equipamento:



Introduzindo a chave de acesso podemos entrar nas configurações do equipamento. Entre em contato com assistência técnica para prosseguir.



Neste submenu os parâmetros são modificáveis:

1. Fim de descongelamento: Esta constante de temperatura é a que indica a finalização do descongelamento;
2. INI de descongelamento: Esta constante é que indica a temperatura em que se ativa o descongelamento;
3. Cal Sonda: Constante que se utiliza para a calibração da sonda de temperatura da água.

Para sair dessa tela, e retornar ao menu inicial, pressione a tecla ESC.

## Menu DATA/HORA

Menu modificável. Neste menu pode-se ajustar a data e a hora do equipamento.



## Menu de ajustes de modo de trabalho do Equipamento

Menu seleção de modo MANUAL/AUTOMATICO.

Este menu aparecerá, logo que se pressionar a tecla OK por mais de 5 segundos.



A ativação do modo automático leva ao ajustes no menu de programação de horas de funcionamento.

## Menu programação

Este menu se ativa quando pressionado as teclas ESC e OK juntas, logo a tela seguinte aparecerá:



Os valores que aparecem nessa tela são os seguintes:

BDF: Indica a constante a ser modificada

1. 000, com esta constante modificamos o horário de funcionamento;
2. 014, esta constante varia a temperatura de consigna;
3. 124, constante de ajuste temperatura de início de descongelamento;
4. 139, constante de fim de descongelamento;
5. 238, constante de calibração da sonda.

Ao entrar neste menu por defeito, entramos na modificação das constantes de programação horaria.

Modo ajustes de programação horaria:

Nú:00, nú:01, nú:02, nú 04

São parâmetros nos quais se ajustam os arranques e paradas em relação a uma hora prefixada pelo cliente. Também cabe a possibilidade de modificar o dia da semana e a semana do mês concreta.

Para realizar tais modificações basta posicionar o cursor sobre o campo a ser programado e pressionar OK, uma vez selecionado com as teclas + ou -, variamos o ajuste.

No campo dos dias da semana, D:LMMJVSD, uma vez posicionado (teclas +,-), sobre ele, pressionamos a tecla OK e este campo começa a piscar. A medida que pressionamos a tecla OK o cursor vai avançando sobre os diferentes dias da semana e com a tecla +,- podemos anular o dia de programação ou ativa-lo segundo a programação desejada. O mesmo ocorre com o campo de semanas do mês (S:12345). Neste campo pode-se programar as semanas nas quais queremos que o equipamento funcione.

Para sair deste menu, basta pressionar a tecla ESC e voltamos ao menu principal.

## Capítulo 04 - Condições de trabalho

Os parâmetros físicos e químicos da água devem estar em conformidades com a tabela a seguir:

PH	7,2 a 7,8
Cloro residual	1 a 2 ppm
Alcalinidad	80-125 ppm
Sólidos totales disueltos	<=3000 miligramos/litro
Dureza	200-300 ppm

Condições ambientais nominais de funcionamento são:

Tª de entrada aire exterior	35° C
Tª de entrada agua	12° C
Tª de salida agua	7° C

As condições limites de funcionamento dentro das quais está garantido o bom funcionamento do equipamento são as seguintes:

Tª máxima de entrada agua	20° C
Tª mínima de entrada agua	5° C
Tª máxima de entrada aire exterior	40° C
Presión máxima del agua	3,5 bar

As condições de funcionamento influenciam no rendimento do equipamento.



## Capítulo 05 – Dados técnicos

### Características técnicas

MODELO	CIRCUITO EXTERIOR (AIRE)			
	ALASKA		SIBERIA	
	m3/h	Nº VENT.	m3/h	Nº VENT.
EF-4	3.800	1	3.800	1
EF-6	4.900	1	4.900	1
EF-8	5.500	1	5.500	1
EF-10	9.800	2	9.800	1
EF-12	9.800	2	9.800	1
EF-15	11.000	2	11.000	1
EF-17	11.000	2	11.000	1

MODELO	CIRCUITO INTERIOR (AGUA)		
	CAUDAL (L/h)	CONEXIÓN HIDRAULICA	Kpa
EF-4	6.000-10.000	1 ½''-(Ø50mm)	14,3
EF-6	6.000-10.000	1 ½''-(Ø50mm)	19,1
EF-8	7.000-12.000	1 ½''-(Ø50mm)	23,1
EF-10	7.000-12.000	1 ½''-(Ø50mm)	33,4
EF-12	7.000-12.000	1 ½''-(Ø50mm)	26,5
EF-15	10.000-15.000	2''-(Ø63mm)	31,1
EF-17	10.000-15.000	2''-(Ø63mm)	38,9

### Potência de chegada e potência consumida

MODELO	POTENCIAS	
	POTENCIA FRIGORIFICA (KW)	POTENCIA CONSUMIDA (KW)
EF-4	5,53	1,9
EF-6	8,30	2,5
EF-8	11,59	3,4
EF-10	15,44	4,4
EF-12	17,35	5
EF-15	31,02	6,1
EF-17	29,75	6,7

### Esquema de dimensões

MODELO	DIMENSIONES STANDARD (mm)					
	LARGO		ANCHO		ALTO	
	ALASKA	SIBERIA	ALASKA	SIBERIA	ALASKA	SIBERIA
EF-4	1.215	1.215	460	510	750	750
EF-6	1.315	1.315	460	650	750	750
EF-8	1.405	1.405	455	650	845	860
EF-10	1.455	1.900	655	800	895	1.100
EF-12	1.455	1.900	655	800	895	1.100
EF-15	1.805	1.900	705	800	850	1.100
EF-17	1.805	1.900	705	800	850	1.100

Características eléctricas

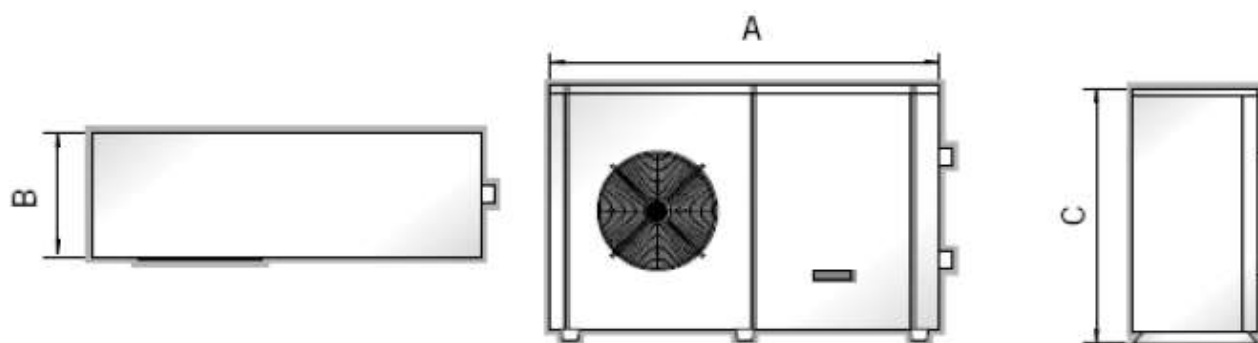
MODELO	INTENSIDAD ABSORBIDA (A)			
	ALASKA		SIBERIA	
	I/220/50	III/380/50	I/220/50	III/380/50
EF-4	10,60	-	14,65	-
EF-6	14,8	-	19,11	-
EF-8	-	7,8	-	12,80
EF-10	-	8,97	-	10,27
EF-12	-	12,13	-	13,43
EF-15	-	12,13	-	13,43
EF-17	-	15,40	-	16,70

## Capítulo 06 – Manutenções preventivas

---

1. Armazenar qualquer tipo de manutenção realizada como histórico do equipamento;
2. Realizar qualquer tipo de operação com a rede de alimentação elétrica DESLIGADA;
3. A superfície do equipamento deve ser limpada constantemente com um pano úmido;
4. A máquina está concebida para realizar operações tanto dentro de ambientes tanto externamente;
5. Limpar possíveis sujeiras das hélices dos ventiladores periodicamente, o mal cuidado pode impedir o equipamento de realizar suas devidas atividades com sucesso;

## Capítulo 07 – Identificação de componentes



Code	Model	Dimensions (mm)			Total weight (Kg)
		A	B	C	
32535	ALASKA-4	1200	450	740	80
32536	ALASKA-6	1200	450	740	84
32537	ALASKA-8	1500	450	840	96
32538	ALASKA-10	1650	650	890	98
32539	ALASKA-12	1650	650	890	110
32540	ALASKA-15	2000	700	840	115
32541	ALASKA-17	2000	700	840	120

416 (16.38in)  
207 (8.15in)  
90 (3.54in)  
252.5 (9.94in)  
66 (2.60in)  
288 (11.34in)  
OUTLET: 3/4" - 16 mm (0.63in)  
INLET: 3/4" - 16 mm (0.63in)  
310 (12.2in)  
310 (12.2in)

Dimensions	310mm x 310mm x 416mm (h)	12.2in x 12.2in x 16.38in (h)
Weight	16,5 kg	36,4 lb
Voltage-Frequency	230V - 50Hz	230V - 60Hz
Current Consumption	1,7 A	3,5 A
Compressor Power	1/6 HP	
Power Consumption (Cooling)	225 W	770 Btu/h
Power Consumption (Heating)	400 W	1365 Btu/h
Cooling Capacity *	450 W	1540 Btu/h
Minimum Water Flow	400 l/h	105 USgal/h
Air Flow	155 m³/h	5475 CFH
Maximum Exchanger's Pressure	0,6 bar	8,7 PSI
Ambient Temperature Range	5°C - 38°C	32°F - 100°F
Certification	CE	
Protection Grade	IPX4	

\* the value reported refers to the following condition: room temperature 30°C (86°F), water temperature 25°C (77°F)

Material: Drawing: TK 500 - technical data  
 Thickness: File: TK\_500\_technical\_drawing  
 Finishing: Your code: Code:  
 Volume: Tol. Scale: 1:5 Date: 24/10/2014  
 Approved: Via A. Sansonino, 35  
 48124 RAVENNA - ITALY  
 Tel. +39 0544 408333 Fax 280084  
 http://www.teconline.com

Drawer: Matteo

TECO

390 (15.35in)  
345 (13.58in)  
600 (23.62in)  
318 (12.52in)  
354 (13.94in)  
INLET: 1" - 25mm (0.95in)  
OUTLET: 1" - 25mm (0.95in)  
395 (15.55in)  
100 (3.94in)  
55 (2.17in)  
80 (3.15in)  
665 (26.18in)

OUTLET AIR

INLET AIR

Dimensions	395mm x 600mm x 555mm (h)	15.55in x 23.62in x 22.24in (h)
Weight	39 kg	86 lb
Voltage-Frequency	230V - 50Hz	115V - 60Hz
Current Consumption	4,3 A	7,5 A
Compressor Power	1 HP	
Power Consumption (Cooling)	750 W	2560 Btu/h
Power Consumption (Heating)	800 W (only for "H" model)	2730 Btu/h (only for "H" model)
Cooling Capacity *	2200 W	7500 Btu/h
Minimum Water Flow	3000 l/h	795 USgal/h
Air Flow	450 m³/h	15900 CFH
Maximum Exchanger's Pressure	1 bar	14,5 PSI
Ambient Temperature Range	5°C - 38°C	32°F - 100°F
Certification	CE	
Protection Grade	IPX4	

\* the value reported refers to the following condition: room temperature 30°C (86°F), water temperature 25°C (77°F)

"H" model:  
 - 2 x Heater kit  
 - 1 x UV-C kit

Material: Drawing: TK3000/3000H - technical data  
 Thickness: File: TK3000\_3000H\_technical\_drawing  
 Finishing: Your code: Code:  
 Volume: Tol. Scale: 1:10 Date: 31/10/2014  
 Approved: Via A. Sansonino, 35  
 48124 RAVENNA - ITALY  
 Tel. +39 0544 408333 Fax 280084  
 http://www.teconline.com

Drawer: Matteo

TECO

## Capítulo 08 – Problemas, causas e soluções

---

- O equipamento não liga – Verificar que não há nenhum curto-circuito no quadro de manobra, reparar.
- A bobina do controlador não ativa – Comprovar que não está queimada, caso afirmativo trocar. Comprovar os encravamentos que ativam as bobinas.
- Térmico aberto – comprovar a voltagem da linha. Verificar que as condições de trabalho são as específicas. Excessivo consumo do compressor. Curto-circuito na linha do compressor.
- Pressostato de baixa aberto – Comprovar o funcionamento deste, substituí-lo se for necessário. Comprovar o correto funcionamento do ventilador. Comprovar a carga de gás do equipamento. Comprovar que há boa circulação de ar na bateria de intercâmbio. Comprovar o correto funcionamento da válvula termostática, comprovando que o bulbo perdeu gás e que a pressão está obstruída, substituir caso necessário.
- Pressostato de alta aberto – Comprovar o funcionamento deste, substituí-lo se necessário. Comprovar a carga de gás do equipamento (excesso de refrigerado).
- Nível de óleo baixo – Carga inicial de óleo baixo: completar até o nível necessário  
Manchas de óleo no equipamento: Comprovar fugas no circuito frigorífico. Verificar que as válvulas de alta e baixa estão bem apertadas, em caso de desgaste, substituir.

## Capítulo 09 – Localizações

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
10.1	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.2	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.3	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.4	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.5	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.6	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.7	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0
10.8	Chiller	Teco 10 / TK 500	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
Quarentena	Chiller	Teco 20 / novo TK 2000	4,0
Quarentena	Chiller	Teco 20 / novo TK 2000	6,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
14	Chiller	Teco 30 / novo TK 3000	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
Gerador O3	Chiller	Alaska 4	1,0
Quarentena	Chiller	Alaska 4	3,0
3	Chiller	Alaska 4	1,0
6	Chiller	Alaska 4	1,0
11.1	Chiller	Alaska 4	1,0
11.2	Chiller	Alaska 4	1,0
11.4	Chiller	Alaska 4	1,0
11.5	Chiller	Alaska 4	1,0
16.3	Chiller	Alaska 4	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
1	Chiller	Alaska 6	1,0
2	Chiller	Alaska 6	1,0
12	Chiller	Alaska 6	1,0
17	Chiller	Alaska 6	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
11.3	Chiller	Alaska 8	1,0
16.2	Chiller	Alaska 8	1,0
20	Chiller	Alaska 8	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
4	Chiller	Alaska 10	1,0
5	Chiller	Alaska 10	1,0
7.1	Chiller	Alaska 10	1,0
7.2	Chiller	Alaska 10	1,0
8	Chiller	Alaska 10	1,0
9	Chiller	Alaska 10	1,0
13	Chiller	Alaska 10	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
18	Chiller	Alaska 15	1,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
15	Chiller	Alaska 17	3,0