



Trocador de Calor TC 10 e TC 20 Manual do usuário

1. Advertências	4
2. Introdução.....	5
3. Especificações	6
3.1. Especificações	6
3.2. Dimensões	7
3.3. Vista explodida	8
4. Requisitos de instalação	10
4.1. Local de instalação	10
4.2. Distâncias mínimas de segurança.....	11
4.3. Esquema de instalação hidráulica	12
4.4. Esquema de instalação elétrica	13
4.5. Dimensionamento elétrico - cabos e proteção	15
5. Teste inicial	15
6. Ajuste dos parâmetros de operação.....	16
6.1. Desbloqueio do teclado	16
6.2. Funções do controlador.....	16
6.3. Parametrização de operação	16
6.4. Ajuste de temperatura.....	17
6.5. Desligando a trocador de calor.....	18
7. Códigos de erro, causas e soluções	19
8. Manutenção	20
8.1. Limpeza e higienização	20
8.2. Manutenção preventiva.....	20
8.3. Problemas recorrentes.....	21
9. Diagrama elétrico.....	22
10. Descarte / destinação correta.....	23
11. Garantia	23
11.1. Excludente de garantia.....	24
11.2. Procedimento de garantia	24
12. Assistência técnica autorizada	24
Código de Erro e o Que Fazer	20
Manutenção	21
Diagrama Elétrico	23
Termo de garantia.....	24
Assistência técnica.....	25
Contatos.....	27

1. Advertências

Este manual contém informações importantes e detalhadas sobre a instalação, operação e utilização segura do trocador de calor.

Este aparelho não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança.



Antes de instalar o produto, leia e siga todas as instruções. O não cumprimento destas pode resultar em sérios riscos à vida, danos materiais e perda de garantia.



Perigo! A temperatura da água acima de 37°C pode ser perigosa para a saúde. A imersão prolongada em água muito quente pode causar hipertermia, condição em que a temperatura interna do corpo se eleva acima do normal, podendo provocar tontura, desmaio, náusea e outros feitos adversos:

- O desconhecimento do perigo eminente;
- A falta de percepção de calor;
- Falta em reconhecer a necessidade de sair da água;
- Incapacidade física de sair da água;
- Danos fetais em gestantes;
- Risco de afogamento.



O uso de substâncias como álcool, drogas ou medicamentos aumenta consideravelmente o risco de hipertermia fatal em piscinas, spas, ofurôs e banheiras de hidromassagem.

Evite que crianças e pessoas não capacitadas operem a trocador de calor para prevenir acidentes.

Ao substituir a motobomba, assegure-se de verificar a compatibilidade de potência, vazão e curva manométrica. A instalação de um equipamento inadequado pode exceder a vazão máxima suportada pelo sistema.



Este equipamento se destina ao uso em piscinas residências e/ou comerciais, exigindo a conformidade com as normas, incluindo:

- ABNT NBR 10339 - Piscina - Projeto, execução e manutenção de 09/19/2018.
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão de 30/09/2004.
- Outras normas aplicáveis a estes fins.

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO



Confira o produto no ato do recebimento!

Ao desembalar o equipamento, verifique se houve danos causados durante o manuseio e transporte. Se identificar qualquer irregularidade, como falta de componentes ou danos no equipamento, notifique imediatamente o Transportador e o Fabricante. Essa pronta comunicação permitirá uma resolução ágil e eficaz da situação.

2. Introdução

Este trocador de calor foi desenvolvida em conformidade com rigorosas normas para garantir qualidade, confiabilidade e versatilidade. Este manual fornece informações essenciais para instalação, transporte, operação e manutenção, visando evitar danos não cobertos pela garantia. Sendo assim é de extrema importância, respeitar e seguir todas as informações aqui contidas.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de instalação, manutenção, operação ou movimentação inadequadas.

A instalação deve ser realizada exclusivamente por profissionais capacitados ou revendedores autorizados. O manuseio do aparelho por pessoas sem experiência requer supervisão e instruções adequadas.

Recomenda-se a supervisão de crianças para evitar brincadeiras próximas ao aparelho. A operação e manutenção devem seguir as especificações de tensão indicadas no manual e na etiqueta do produto, utilizando apenas peças de reposição originais, se necessário.

Funcionalidades e Características:

- **Aquecimento:** O trocador de calor mantém a temperatura constante da água da piscina, conforme programado pelo usuário.
- **Durabilidade:** O condensador, fabricado com tubos de titânio e carcaça de PVC, possui alta resistência à corrosão causada pelos agentes químicos da água.
- **Instalação Flexível:** Pode ser instalada em diversos ambientes externos.
- **Operação Silenciosa:** Compressor eficiente e ventilador silencioso garantem baixo nível de ruído.
- **A velocidade do fluxo de água recomendada é de 3,5 a 4,5 m³/h.**

A montagem, conexões hidráulicas, instalação elétrica e o comissionamento devem ser realizadas por profissional qualificado.

É essencial manter a temperatura da piscina abaixo do valor recomendado pelo fabricante da mesma, pois preserva sua vida útil.

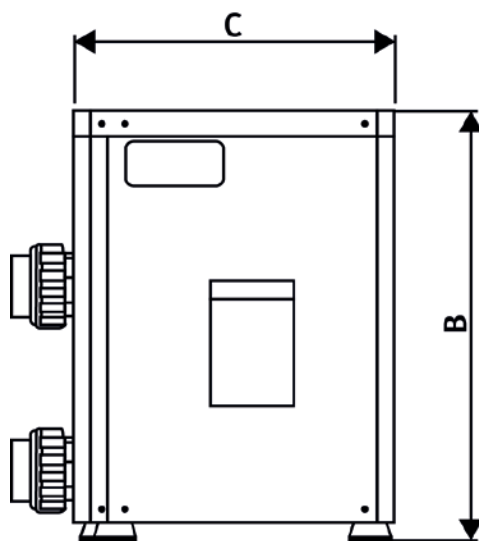
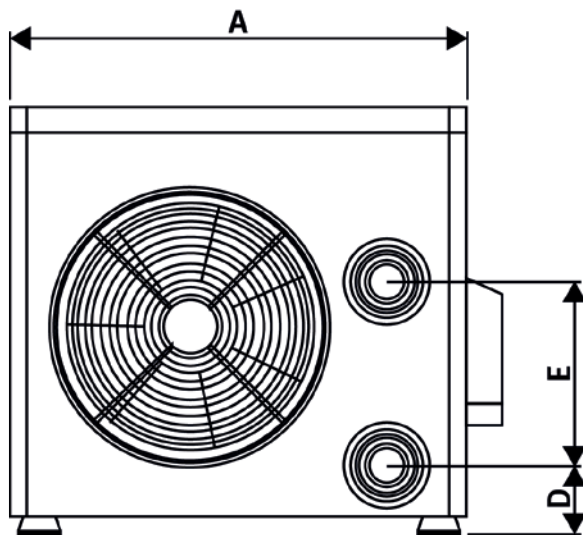
3. Especificações

3.1. Características técnicas

Modelo		TC10	TC20
A26 / W26 / Umid. 80%			
Capacidade de Aquecimento	BTU/hr	12.000	15.000
	kW	3,5	4,5
Potência consumida aquecimento (kW)		0,58	0,75
COP (W/W)*		6	6
A26/ W26 / Umid. 63%			
Capacidade de aquecimento (BTU/hr)		11.100	14.400
COP (W/W)*		5,5	5,5
A10/ W26 / Umid. 63%			
Capacidade de aquecimento (BTU/hr)		8.500	11.300
COP (W/W)*		4,8	4,7
Potência de entrada (kW)		0,7	0,9
Corrente (A)		4	5
Fonte de alimentação (V/P/Hz)		230/1/60	
Volume de piscina recomendado (com cobertura de piscina) (m³)		5-14	10-22
Temperatura do ar de operação (°C)		10 ~ 43	
Volume de fluxo de água ideal (m³/h)		2	2,5
Volume mínimo de fluxo de água (m³/h)		1,5	2
Volume máximo de fluxo de água (m³/h)		3	4
Queda de pressão da água (Kpa)		16	16
Conexão de água (mm)		50	
Ruído a 10m (dB(A))		37	38
Ruído a 1m (dB(A))		47	48
Tipo de compressor		ROTATIVO DC INVERTER	
Trocador de Calor		Titânio em PVC	
Invólucro		ALUMINIUM ALOY CASING / LIGA DE ALUMÍNIO	
Refrigerante		R32	
Dimensões líquidas da unidade (C/L/A)		455 x 333 x 396	455 x 333 x 396
Dimensões da caixa (C/L/A)		495 x 375 x 450	495 x 375 x 450
Peso líquido / bruto (Kg)		20 / 26	23 / 29

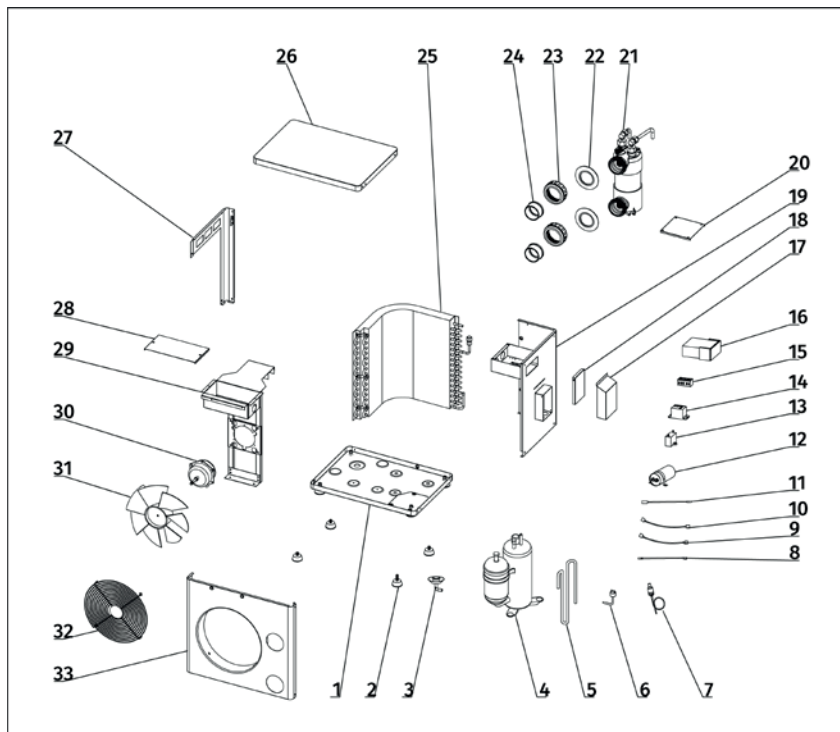
As pressões mínimas de operação não são informadas, uma vez que não são relevantes para este tipo de equipamento.

3.2. Dimensões (mm)



MODELO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
TC10	421	396	296	64	170
TC20	421	396	296	64	170

3.3. Vista explodida



Componentes

1	Estrutura	12	Capacitor do compressor	23	Kit de conexão de água
2	Base	13	Capacitor do ventilador	24	Kit de conexão de água da junta
3	Bico de drenagem	14	Relé	25	Condensador
4	Compressor	15	Terminal	26	Tampa superior
5	Tubo de cobre	16	Controlador de fiação	27	Coluna esquerda
6	Interruptor de baixa pressão	17	Caixa à prova d'água	28	Tampa da caixa elétrica
7	Componente capilar	18	Tampa da caixa de terminais	29	Suporte do motor
8	Sensor de entrada de água	19	Placa lateral direita	30	Motor do ventilador
9	Sensor de cobre	20	Tampa da caixa de controle de fiação	31	Ventilador
10	Sensor ambiente	21	Trocador de calor de titânio	32	Rede de proteção do ventilador
11	Protetor contra superaquecimento	22	Para-lama de água de borracha	33	Painel frontal

4. Requisitos de instalação

4.1. Local de instalação

A unidade pode ser instalada em qualquer ambiente externo, desde que sejam respeitadas as distâncias mínimas de segurança.



O trocador de calor deve ser instalada afastada de gás inflamável, pois incêndios podem ocorrer.



Não instale o trocador de calor em ambiente fechado, onde não haja renovação do ar.

Ao bloquear a entrada de ar, a eficiência da troca térmica é prejudicada e a água não é adequadamente aquecida ou resfriada.



Não instale o trocador de calor perto de arbustos que possam bloquear a entrada de ar ou que possa obstruir por folhagens.

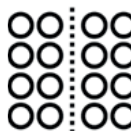
O trocador de calor deve ser instalada longe de qualquer obstáculo, que impeça tanto a entrada de ar no evaporador como a exaustão do ventilador.



É importante que não haja incidência sobre o equipamento de qualquer fluxo de água.



Não instale o trocador de calor onde grandes quantidades de água possam cair do teto. Telhados inclinados sem calhas deixam cair uma quantidade significativa de água da chuva misturada com detritos que entram na unidade. Neste caso, pode ser necessário instalar uma proteção superior.

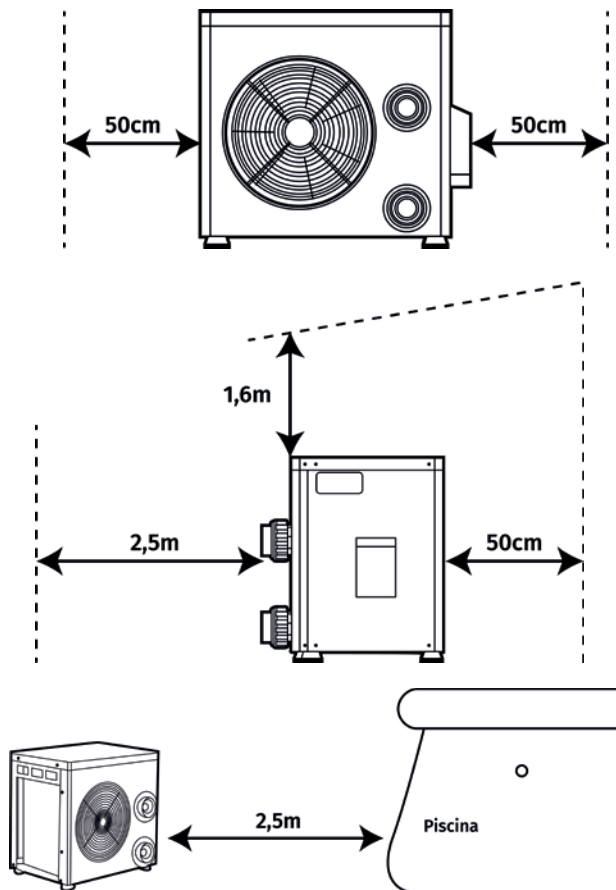


Instale o trocador de calor próximo à piscina, isso fará com que nenhuma isolamento térmica na tubulação hidráulica seja necessária. Quanto mais longe trocador de calor estiver em relação à piscina, maior será a perda de calor através da tubulação. Na maior parte do seu comprimento, a tubulação (sempre que possível) deve estar enterrada.

4.2. Distâncias mínimas de segurança

A instalação do trocador de calor deve permitir fácil acesso ao equipamento.

Levar em consideração as condições do local, como a proximidade e altura das paredes e zonas de acesso público. O trocador de calor deve ser instalado com espaço suficiente para inspeção e manutenção, conforme abaixo:



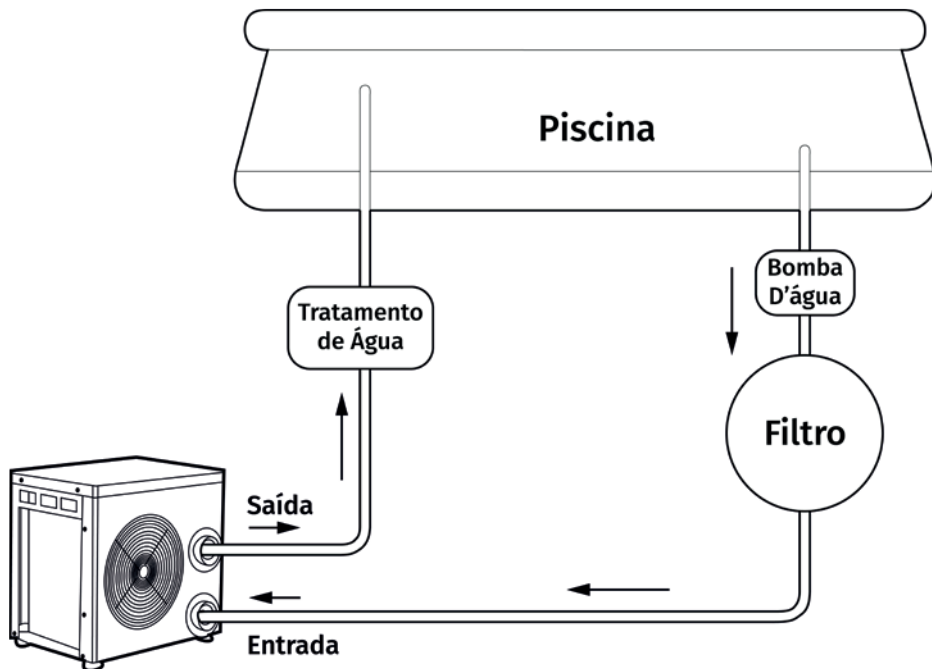
1) Deve ter acesso de no mínimo 50cm nas laterais e parte traseira e 2,5m na frente do ventilador. Estas medidas são para facilitar o serviço e o fluxo de ar adequado.

2) Se necessário colocar o trocador de calor em área coberta, o telhado deve estar a uma distância mínima de 1,6m acima do topo da unidade.

3) Instale a pelo menos 2,5m distante da parede interna da piscina ou spa.

4.3. Esquema de instalação hidráulica

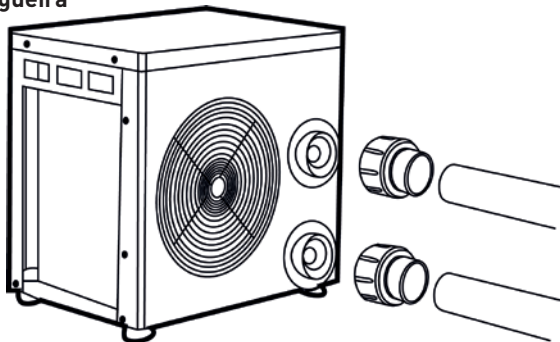
Somente são fornecidos a unidade principal (trocador de calor) e as uniões de entrada e saída de água. Os outros itens da instalação necessários ao sistema hidráulico são de responsabilidade do cliente.



Qualquer equipamento de tratamento químico como gerador de cloro, clorador de pastilha, bombas dosadoras etc, devem ser instalados obrigatoriamente após a trocador de calor.

A velocidade do fluxo de água recomendada é de 3,5 - 4,5m³/h.

Conexão da Mangueira



4.4. Esquema de instalação elétrica



A instalação elétrica deve ser realizada por um profissional qualificado (preferencialmente eletricitista ou eletrotécnico) e estar de acordo com a legislação e Normas Técnicas locais vigentes. Para o Brasil a Norma ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, estabelece detalhadamente os critérios que devem ser seguidos para instalação, protegendo a instalação, equipamentos, pessoas e animais.

- Um projeto bem dimensionamento, garante o perfeito funcionamento do trocador de calor, protege o equipamento e aumenta sua vida útil.
- A alimentação elétrica deve estar um circuito exclusivo.
- Os cabos de alimentação devem ser dimensionados por profissional qualificado, considerando a potência nominal do equipamento e a queda de tensão em função da distância entre o quadro de alimentação e a trocador de calor.



VERIFIQUE A TENSÃO DE LIGAÇÃO ANTES DE CONECTAR A ENERGIA.

É obrigatório a instalação de dispositivos que ofereçam segurança para a instalação, tais como:

- IDR / DR (Interruptor Diferencial Residual)
- DPS (Dispositivos de Proteção contra Surtos)
- Aterramento*

A falta dos dispositivos de proteção elétrica nos motores, assim como ligação errada acarretará a perda da GARANTIA. A garantia não cobre danos provenientes de descargas elétricas, problemas no fornecimento e fenômenos da natureza.


*O ATERRAMENTO É OBRIGATÓRIO!



Para total segurança da instalação elétrica, certifique-se que o equipamento esteja perfeitamente aterrado, conforme norma ABNT NBR 5410. Utilize o terminal existente para aterramento, conectando-o a um cabo de bitola adequado conforme o projeto e este a uma haste de aterramento apropriada.

Nota: Embora o trocador de calor seja eletricamente isolado do resto da instalação, devemos tomar todos os cuidados de modo a evitar a presença de eletricidade na água piscina. Sendo assim, o disjuntor IDR / DR e o aterramento e o da unidade são obrigatórios para proteção contra fuga de corrente.

O trocador de calor possui uma caixa de ligação específica para receber o cabeamento de alimentação de energia elétrica. Para acessar a caixa de ligação, remova o parafuso da tampa lateral e desloque-a para baixo para removê-la.

Conecte os cabos de alimentação elétrica aos bornes **L** (Fase), **N** (Neutro) e  (Aterramento).

O disjuntor IDR / DR de proteção do trocador de calor deve ser de fácil acesso, e preferencialmente estar próximo da mesma. Desta forma permite o desligamento rápido do equipamento no caso de alguma manutenção.



Terminais 1 e 2: Saída de energia elétrica para a motobomba 220Vac / 60Hz (até 10A).

4.5. Dimensionamento elétrico - cabos e proteção



Importante: Recomenda-se que os cabos de alimentação e controle do trocador de calor e motobomba estejam protegidos por eletroduto de diâmetro e material adequado para o ambiente de instalação. Em caso de instalação em ambiente externo, utilizar cabos com proteção UV, preferencialmente com isolamento de 1KV / 90°C normatizado.



NOTAS:

- 1) Os cabos de alimentação devem ser dimensionados por profissional qualificado, considerando a potência nominal do equipamento e a queda de tensão em função da distância entre o quadro de alimentação e o trocador de calor.
- 2) Os dispositivos de proteção devem ser dimensionados por profissional qualificado, considerando a potência nominal do equipamento, a bitola dos cabos e fator de segurança, devidamente calculados.

Alimentação MONOFÁSICA			
Corrente Nominal Trocador de calor	L / N / T (Fase / Neutro - Fase / Terra)	Disjuntor	IDR / DR
Até 10A	3 x 2,5 mm ²	16A	30mA

* Recomendado uso de Disjuntor curva C ou D

Teste Inicial


5. Teste inicial

Teste inicial



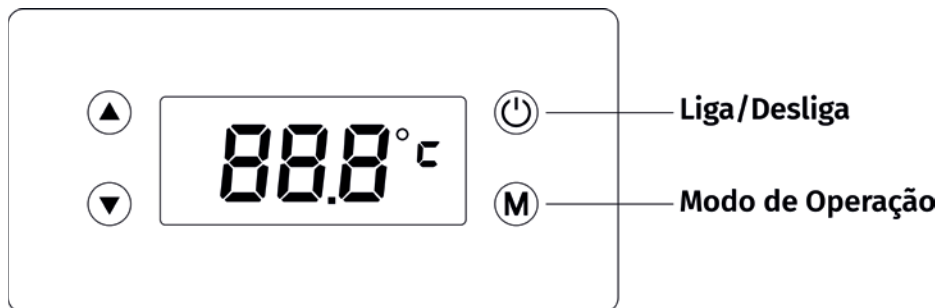
Nota: O primeiro acionamento da trocador de calor deve ser feito apenas com a moto bomba ligada, de forma a circular água no trocador de calor.

Após a ligação hidráulica e elétrica, siga estes passos para ligar o trocador de calor:

- 1) Energize a trocador de calor, ligando o disjuntor do circuito de alimentação.
- 2) Ligue a motobomba do filtro.
- 3) Ligue o trocador de calor, pressionando o botão  no controlador.
- 4) Deixe o trocador de calor e a motobomba ligadas por um período, até atingir a temperatura desejada da piscina. Quando a temperatura da água for alcançada o trocador de calor deve desligar automaticamente.

O trocador de calor será ligada novamente, automaticamente, quando a temperatura de água cair mais de 3 °C em relação a temperatura programada.

6. Ajuste dos parâmetros de operação



6.1. Desbloqueio do teclado

Pressione + por 3 segundos para desbloquear o teclado.

Repita o procedimento acima para realizar o bloqueio do teclado.

6.2. Funções do controlador

Pressione para Ligar / Desligar o trocador de calor.

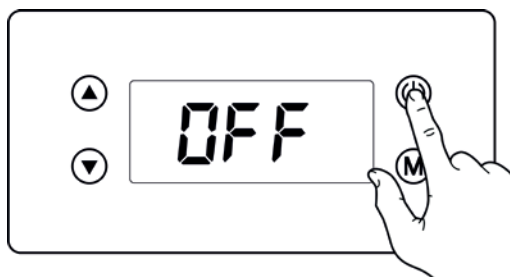
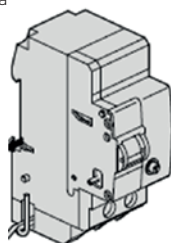
Pressione por 10 segundos para acessar a configuração dos parâmetros.

Pressione ou para alternar entre os parâmetros ou ajustar valores.


Pressione + por 10 segundos para redefinir todos os parâmetros com a configuração de fábrica.

6.3. Parametrização de operação

- Ligue a bomba de circulação da piscina (não incluso). Verifique se há possíveis vazamentos de água e se há um bom fluxo de água para a piscina.
- Acione o disjuntor do trocador de calor. O display acenderá, indicando que o trocador de calor está pronta



Instruções de Uso e Funcionamento

- Pressione o botão  para ligar o trocador de calor. A temperatura atual da água aparecerá e o trocador de calor iniciará automaticamente.






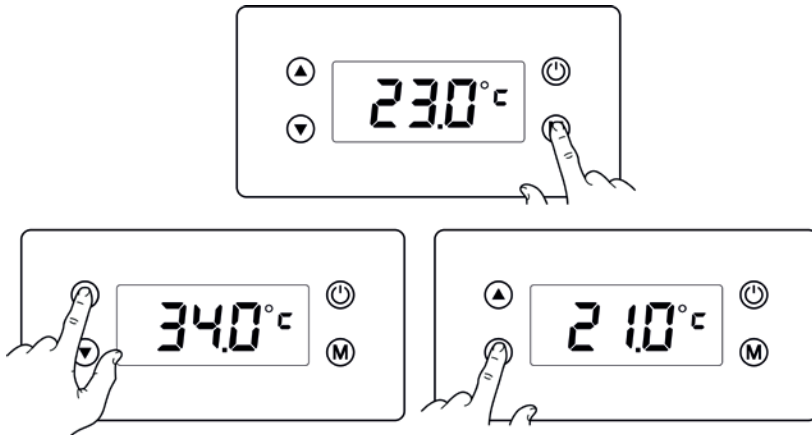
- **Trocador de calor ligado:** O ventilador funcionará primeiro e o compressor começará a funcionar após 15 segundos.
- O trocador de calor não ligará quando a temperatura desejada da água for atingida. Enquanto isso, o display mostra a temperatura atual da água. O trocador de calor iniciará automaticamente quando a temperatura da água ficar abaixo do valor predefinido (o padrão é 3°C, disponível para ser ajustado de 1 ~ 10°C).
- O compressor NÃO irá parar dentro de 2 minutos após começar a funcionar.

6.4. Ajuste de temperatura


Na tela inicial do display a temperatura já está sendo exibida.

Caso esteja em outra função, pressione  por 10 segundos navegue pelas opções da configuração no display e selecione o parâmetro de temperatura.

Pressione  até função começar a piscar e para definir a temperatura desejada pressione  ou .



Para confirmar seu ajuste pressione  novamente para salvar.

Pressione  por 10 segundos para alternar entre °C ou °F.



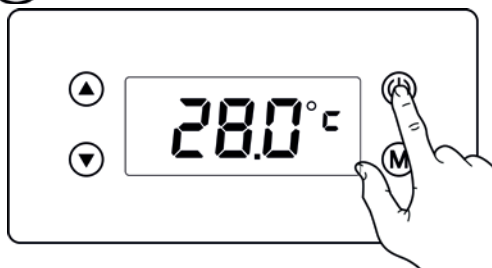
Deixe a o trocador de calor e o filtro/bomba de água funcionarem inicialmente 24 horas até que a temperatura desejada da água seja atingida.

Pode ser necessário vários dias para que a água da piscina atinja a temperatura desejada, dependendo da temperatura inicial da água, da temperatura ambiente e do volume da piscina. Uma boa cobertura da piscina e o isolamento da tubagem de entrada e saída da piscina podem reduzir consideravelmente o tempo de aquecimento.

Os trocadores de calor TC 10 e TC 20 operam em temperatura ambiente entre 10°C e 43°C.

6.5. Desligando o trocador de calor

- Pressione o botão  para desligar o trocador de calor



Trocador de calor Desligado: O compressor irá parar em 3 minutos após o desligamento.

O ventilador irá parar após 30 segundos da parada do compressor.

Display	Significado	Variação	Padrão
A	Temperatura de entrada de água	-19 ~ 99 °C	-
b	Temperatura do condensador	-19 ~ 99 °C	-
c	Temperatura ambiente	-19 ~ 99 °C	-
d	Temperatura da água de aquecimento	15 ~ 40 °C	26 °C
E	Tempo do ciclo de degelo automático	10-80min	30min
F	Hora de saída do modo de degelo automático	5-30min	10min
G	Diferença de temperatura da água para reiniciar	1 ~ 10 °C	2 °C
H	Memória de configuração	0/1	1
J	Temperatura ambiente para anticongelamento	-10 ~ 15 °C	0°C
O	Temperatura de configuração do degelo automático	-19 ~ 0 °C	-1 °C
P	Temperatura de saída do modo de degelo automático	1 ~ 30 °C	20 °C
t	Versão do firmware	-	-

7. Códigos de erro, causas e soluções

Código Erro	Componente	Causa Provável	Solução
E 15	Sensor de Temperatura da Água	Sensor desconectado ou com defeito	Verifique as conexões e os cabos. Substitua o sensor.
E 16	Sensor de Temperatura do Condensador	Sensor desconectado ou com defeito	Verifique as conexões e os cabos. Substitua o sensor.
E 21	Sensor de Temperatura Ambiente	Sensor desconectado ou com defeito	Verifique as conexões e os cabos. Substitua o sensor.
E 3	Protetor Térmico	Protetor térmico desconectado ou com defeito	Verifique as conexões e os cabos. Substitua o sensor.
		Sem vazão ou vazão muito baixa	Verifique a bomba d'água e o sistema de filtragem para garantir a vazão correta.
E 4	Temperatura da água muito alta ou muito baixa	Sensor ou PCB com defeito	Verifique as conexões e os cabos. Substitua o sensor ou a placa de circuito impresso.
E 6	Proteção contra baixa pressão	Sensor desconectado ou com defeito	Verifique as conexões e os cabos. Substitua o sensor ou a placa de circuito impresso.
		Gás refrigerante insuficiente ou vazamento na tubulação de gás refrigerante	O técnico deverá ser acionado.

8. Manutenção

A Henrimar não é responsável por realizar ajustes de manutenção do momento da compra, apenas em caso de garantia por assistência técnica.

8.1. Limpeza e higienização

A limpeza da o trocador de calor é importante para mantê-la em pleno funcionamento.



A limpeza do trocador de calor é importante para mantê-la em pleno funcionamento.



Recomenda-se que a unidade seja limpa por um técnico qualificado periodicamente. A periodicidade indicada é a cada

12 meses, no máximo. No entanto pode ser necessário diminuir este período caso a o trocador de calor esteja instalada em ambiente sujeito a muita poeira e outros detritos.



Para o funcionamento eficaz, a livre circulação de ar através das aletas da serpentina do evaporador é necessária

A limpeza deve ser realizada de forma delicada, de maneira à não prejudicar o produto, podendo ser realizada com uma mangueira. Não deve ser utilizado lavadora de pressão para a limpeza, que causaria possíveis danos às aletas, ocasionando na perda de garantia.

O gabinete é projetado para uso ao ar livre e não exige cuidados extremos, podendo ser lavado com água e sabão neutro.

8.2. Manutenção preventiva



Verifique o fluxo de água periodicamente. Falta de água ou entrada de ar no sistema devem ser evitadas para que o sistema não perca desempenho e confiabilidade.



A água da piscina ou spa deve ser filtrada regularmente de modo a evitar danos a o trocador de calor.



Anualmente verifique os dispositivos de segurança elétrica e realize o reaperto nas conexões dos cabos.



Mantenha os furos de drenagem na base da unidade desobstruídos, pois podem ocasionar em oxidação.



A área ao redor do trocador de calor deve ser seca, limpa e ventilada. Faça a limpeza regular do trocador de calor (evaporador) para manter uma boa troca de calor e economizar energia.



A carga de fluido refrigerante deve ser feita apenas por técnico qualificado.




Caso o trocador de calor não seja utilizada por muito tempo, é aconselhável que se drene toda a água de seu interior, de modo a não causar congelamento e/ou proliferação de bactérias.



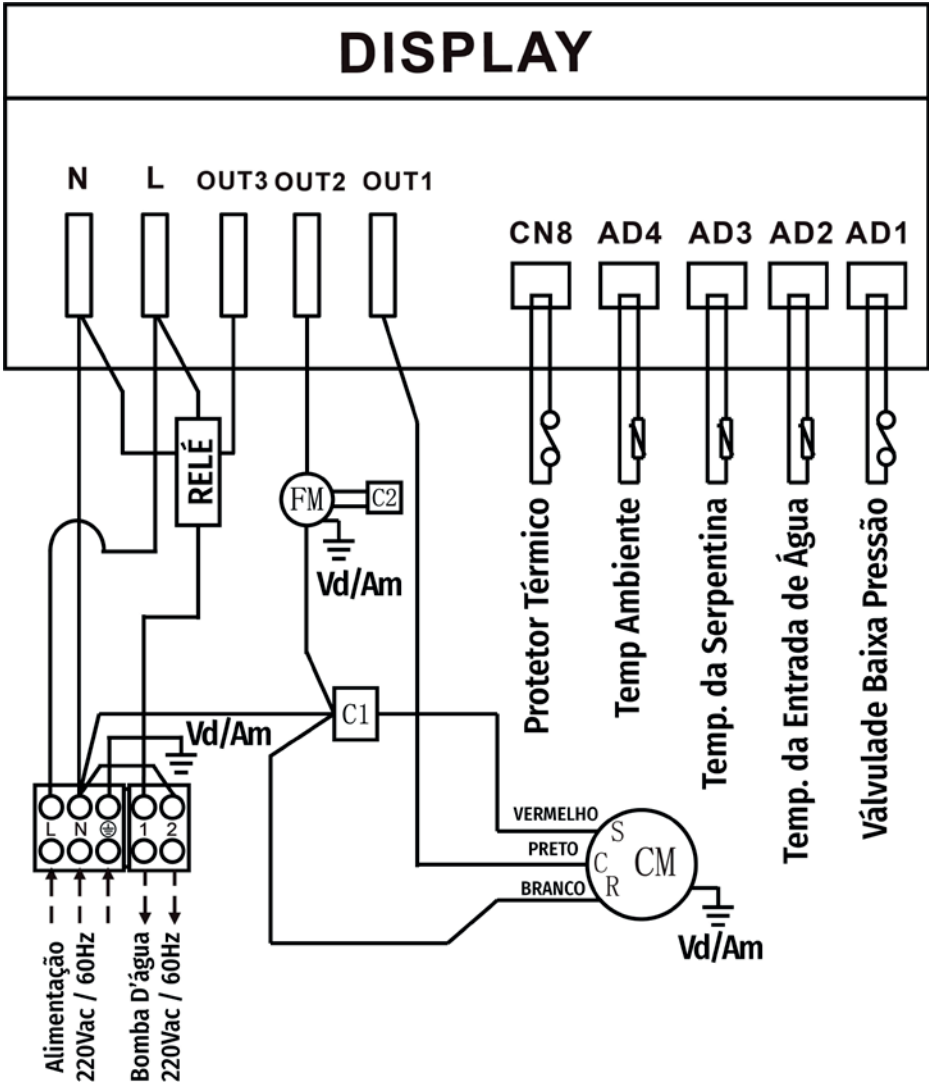
Caso o trocador de calor opere de modo anormal, desligue a unidade e contate um técnico qualificado.

8.3. Problemas recorrentes

Caso o trocador de calor não funcione, seja do não aquecimento da água ou qualquer outro problema, verifique sempre os códigos de falha no controlador da unidade. Este procedimento e informações facilitarão caso seja necessário acionar a assistência técnica.

Problema	Causa Provável	Solução
O display do controlador não liga	<ul style="list-style-type: none"> • Disjuntor desligado • Alimentação incorreta • Cabos de alimentação rompidos • Fala de energia na rede 	<ul style="list-style-type: none"> • Rearme o disjuntor • Acione um técnico qualificado para: <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se a tensão e cabos estão corretos - Testar a continuidade dos cabos - Certificar que há tensão na rede, realizando medição com multímetro.
O trocador de calor não liga	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador desligado • Configurações de temperatura da água incorretas • Cabos de sinal / controle desconectados ou rompidos • Controlador com defeito • Placa de controle com defeito 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione  para ligar a unidade • Verifique os parâmetros de temperatura da água e realize o ajuste, caso necessário. • Verifique as conexões e teste a continuidade dos cabos • Acione um técnico qualificado para manutenção do aparelho
Tempo elevado para aquecimento ou perda da temperatura da água	Troca de calor com o ambiente elevada durante o período noturno.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize capa térmica de piscina para manter e minimizar a perda de temperatura com o ambiente externo, quando da não utilização da piscina.
Não aquece a água	<ul style="list-style-type: none"> • O fluxo de água que circula na unidade não está correto de acordo com as especificações • Configurações de temperatura da água incorretas 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se existe obstruções, tais como um filtro entupido, filtro da bomba, um filtro sujo, ou válvulas não reguladas corretamente • Verificar o período total da bomba ligada. Para o aquecimento inicial da piscina em tempo frio, poderá exigir uma semana para elevar a temperatura da água a um nível agradável para o usuário • Verifique os parâmetros de temperatura da água e realize o ajuste caso necessário
O fluxo de ar para a unidade está obstruído	Obstrução por material particulado e/ou material natural, como galhos e folhas	<ul style="list-style-type: none"> • Realize a limpeza, removendo toda sujidade e/ou material das aletas da serpentina do evaporador

9. Diagrama elétrico



10. Descarte / destinação correta



Este símbolo indica que este produto não deve ser descartado com outros resíduos domésticos.

Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou a saúde humana decorrentes do descarte não controlado de resíduos, recicle-o com responsabilidade para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais.

Para devolver o dispositivo usado, use os sistemas de devolução e coleta ou entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido. Eles podem levar este produto para reciclagem ambientalmente segura.

Garantia

11. Garantia

Este equipamento conta com a seguinte garantia para o proprietário/consumidor:

- 90 dias de garantia legal, conforme o artigo 26, inciso II do Código de Defesa do Consumidor;
- + 275 dias de garantia contratual adicional, totalizando 12 meses de cobertura para produtos adquiridos diretamente na Henrimar ou por meio de revendas credenciadas.

Para produtos adquiridos em lojas online não credenciadas ou em estabelecimentos físicos cujos fornecedores não compraram diretamente da fábrica, aplica-se apenas a garantia legal de 90 dias, conforme determina o artigo 26, inciso II do Código de Defesa do Consumidor.

O prazo é contado a partir da data de entrega do produto, conforme expresso na nota fiscal de compra.

Certifique-se que o produto possua o manual do usuário e que você esteja ciente das condições de instalação, uso e manutenção do equipamento.

Todas as lojas revendedoras credenciadas como Gold são treinadas e estão aptas para prestar atendimento técnico. Antes de solicitar atendimento técnico para loja revendedora certifique que todas as possibilidades (problemas / possíveis causas / soluções) descritas neste manual foram verificadas.

Quando solicitar atendimento técnico tenha sempre em mãos a nota fiscal de compra. Exija sempre peças originais, lembrando que a garantia das peças e mão de obra dos reparos efetuados serão de 90 dias, exceto para os que adquirirem os produtos diretamente na Henrimar ou por meio de revendas credenciadas, quando então terão uma garantia contratual adicional de 275 dias, totalizando 12 meses de cobertura.

11.1. Excludente de garantia

- Produto utilizado de forma inadequada, imprudente ou fora das recomendações da Henrimar ou oficina autorizada.
 - Reparação ou alteração por terceiros/empresas que não a Henrimar ou oficinas autorizadas.
 - Instalação de forma incorreta e contrária a este Manual.
 - Desgaste natural oriundo de condições normais de funcionamento.
 - Uso de fluidos corrosivos ou abrasivos não previstos no projeto do equipamento.
 - Danos causados por transporte inadequado, quedas, etc.
 - Desmontagem do equipamento, durante o período de garantia, sem a presença de um representante Henrimar, exceto quando houver autorização por escrito.
 - For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico.
- Infiltração de água e/ou fenômenos da natureza (sobrecarga e/ou descarga atmosférica).
- Uso inadequado ou negligência do usuário na instalação e operação.
 - Danos decorrentes de má instalação, dimensionamento elétrico incorreto, falta dos dispositivos de proteção ou ligação elétrica errada do produto.

11.2. Procedimento de garantia

Ao constatar algum defeito no equipamento entre em contato imediatamente com seu revendedor. Ele fará uma verificação previa e se houve algum problema quanto ao uso ou instalação ou produto.

Caso o problema seja de produto, ele deverá entrar em contato com a fábrica a fim de solucionar o problema.

Assistência Técnica Autorizada

12. Assistência técnica autorizada

Certifique-se que somente profissionais habilitados em refrigeração prestem manutenção no equipamento e o mesmo siga a orientação do fabricante.

Certifique-se que a área onde será feita a manutenção é bem arejada, o serviço a ser realizado deve estar de acordo com todos os processos controlados a fim de minimizar qualquer risco.

Evite trabalhar em área confinada e a área ao redor estar livre de qualquer fonte de calor ou faísca, todas as fontes de calor incluindo tabagismo devem ser evitados.

Nas manutenções do sistema de refrigeração se faz necessário o equipamento apropriado para extinção de incêndio. Para isso instale um extintor de incêndio de pó químico ou CO₂ próximo da área de trabalho.

A reparação e manutenção dos componentes elétricos deve incluir as verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver um defeito a fonte de alimentação não deve ser ligada na rede de alimentação até que o problema seja resolvido.

As verificações iniciais de segurança são:

- Capacitores devem ser descarregados para evitar faísca.
- Nenhum componente elétrico ou fiação devem estar expostos durante o carregamento, recuperação ou esvaziamento do sistema de gás refrigerante.
- Verificar se há continuidade de aterramento.

Para qualquer manutenção no sistema de refrigeração, é recomendado seguir o procedimento abaixo:

- Remover o gás refrigerante: A carga de gás refrigerante deve ser recolhida em cilindros apropriados.
- Purgar o circuito com gás inerte (Nitrogênio).
- Promover vácuo com bomba de vácuo e vacuômetro.
- Purgar novamente o gás inerte (Nitrogênio).
- Abrir o circuito.
- A tubulação do sistema deve ser limpa com produtos específicos (gás R141B) para limpeza de sistemas de refrigeração. Nunca utilizar ar comprimido ou oxigênio nesta tarefa.
- A descarga deve ser alcançada quebrando o vácuo do sistema continuando a preencher até que a pressão de trabalho seja alcançada.

Este processo deve ser repetido até que nenhum gás refrigerante esteja dentro do sistema.

Boas práticas a serem seguidas:

- Conheça o equipamento e como ele funciona.
- Isole o sistema eletricamente.
- Certifique-se que possua todos os equipamentos necessários para manutenção.
- Certifique-se que todos os EPI's - equipamentos de proteção individual - estejam disponíveis.
- Todo processo deve ser supervisionado por um profissional competente.
- Garanta que os manômetros, válvulas, mangueiras e cilindros para recolhimento de gás estão em boas condições e conforme as normas.
- Se um vácuo não for possível, faça um coletor para que o gás refrigerante possa ser removido de todas as partes do sistema.
- Certifique-se de que o cilindro coletor do gás refrigerante esteja numa balança antes de seu recolhimento.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo que por um curto período de tempo.
- Quando os cilindros estiverem cheios e o processo concluído, certifique-se de que os mesmos sejam removidos do local e todas as válvulas de isolamento do equipamento sejam fechadas.
- O gás refrigerante recuperado não deve ser utilizado em outro sistema de refrigeração a menos que tenha sido limpo e que o outro sistema utilize o mesmo gás refrigerante.
- Se houver remoção de óleo do compressor, certifique-se de que eles foram evacuados a um nível aceitável para garantir que o gás refrigerante inflamável não permaneça dentro do lubrificante, o processo de evacuação deve ser realizado antes do envio do compressor ao fornecedor.
- O equipamento deve ser identificado, informando que o gás refrigerante foi esvaziado. A etiqueta deve ser datada e assinada pelo responsável por este processo. Caso o gás refrigerante não tenha sido recolhido, esta informação deve ser declarada de forma explícita.

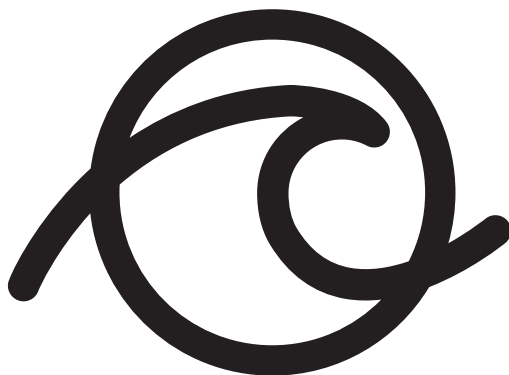
HENRIMAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
CNPJ: 58.780.602/0001-99

Av. Engenheiro Camilo Dinucci, 241 Jardim Dumont
Araraquara - SP - CEP: 14808-593

www.henrimar.com.br
[Facebook.com/henrimarpiscinas](https://www.facebook.com/henrimarpiscinas)
[Intagram.com/henrimarpiscinas](https://www.instagram.com/henrimarpiscinas)
[Youtube.com/henrimarpiscinas](https://www.youtube.com/henrimarpiscinas)

Tel. (16) 3393-9900

E-mail: assistenciatecnica@henrimar.com.br



henrimar

VOCÊ MERECE UMA HENRIMAR

HENRIMAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Av. Engenheiro Camilo Dinucci, 241 Jardim Dumont
Araraquara - SP - CEP: 14808-593

Tel. (16) 3393-9900

E-mail: henrimar@henrimar.com.br