

GUIA RÁPIDO

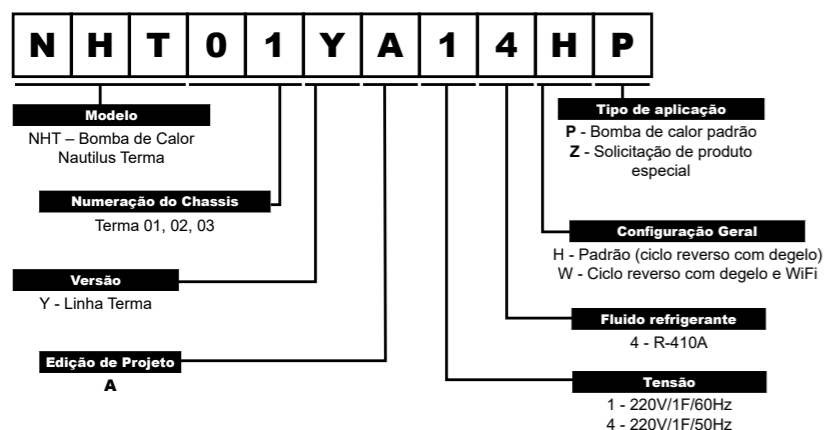
Linha Terma® (R-410A)

Acesse o manual completo
Fabricado por
CNPJ 53.476.057/0001-28
INDÚSTRIA BRASILEIRA
13110084-01



<https://nautilus.ind.br/manuais-de-produtos/>

01 IDENTIFICAÇÃO DE MODELOS



02 FUNCIONAMENTO

O funcionamento das Bombas de Calor Terma® Nautilus consiste basicamente em retirar o calor do ar e transferi-lo ao fluido refrigerante com o auxílio de um motoventilador e de um evaporador (radiador). O calor retirado do ar é transferido pelo compressor para o condensador que aquece a água da piscina. Será normal então observar que durante o funcionamento da Bomba de Calor, o ar que é insuflado pelo ventilador é mais frio que o ar do ambiente.

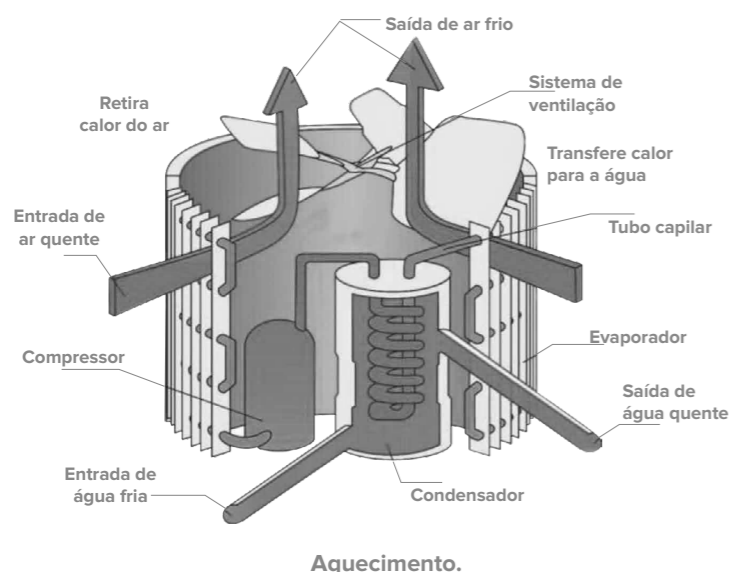
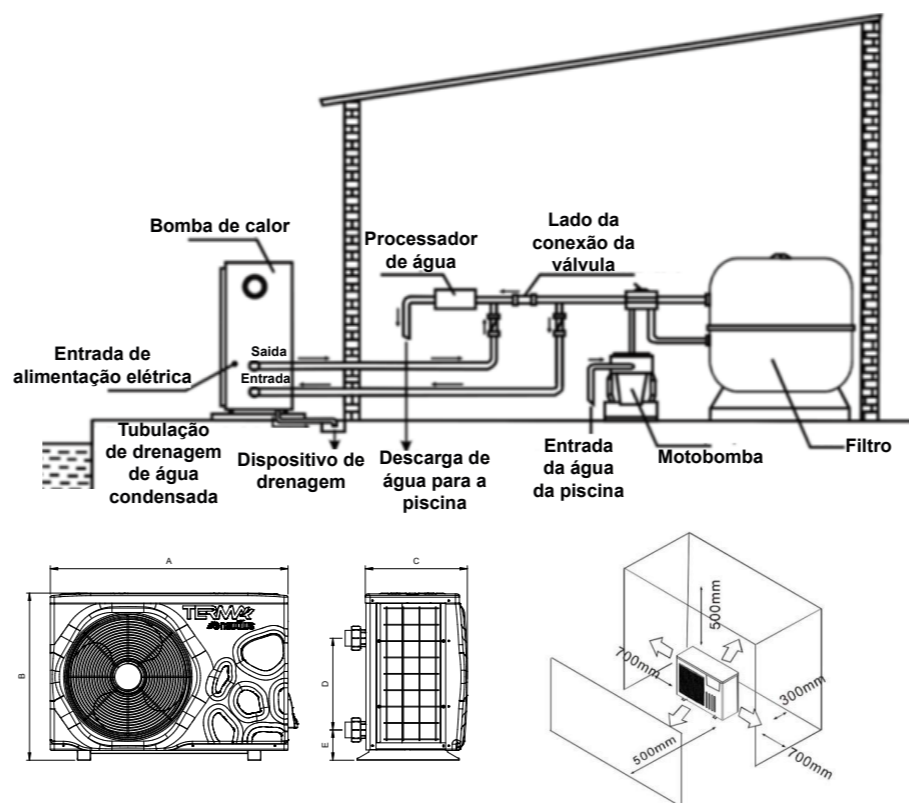


Imagem meramente ilustrativa(*)

*Válido somente para a operação de aquecimento.

03 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Para que o equipamento tenha o máximo de eficiência, é necessário que seja instalado longe de qualquer tipo de obstáculo, que impeça tanto a entrada de ar no evaporador como na exaustão do ventilador, conforme figuras abaixo:



Modelo	Dimensões (mm)				
	A	B	C	D	E
Terma 01	908	638	388	350	115
Terma 02	908	638	388	350	115
Terma 03	1088	986	426	500	131

Jamais permita que pessoas não habilitadas, mexam aleatoriamente na regulagem dos registros, pois isso pode ocasionar o mal funcionamento do equipamento. Durante o funcionamento do equipamento, normalmente há condensação de água no evaporador, que deve ser eliminada através do dreno que se encontra na base de seu equipamento. É necessária a verificação periódica para se constatar que o bico através do qual a água condensada flui não está entupido, impedindo a saída da água. Conforme imagem acima.

Para que se possa extrair o máximo em eficiência das Bombas de Calor Nautilus, a vazão d'água no interior do equipamento deverá estar entre as vazões indicadas na tabela 01 e uma pressão entre 3 m.c.a. e 10 m.c.a.

Para os modelos Terma® 4 à Terma® 6 é recomendado uma tubulação com diâmetro mínimo de 50mm.

Tabela 01 - Vazões mínimas e máximas

Modelo da Bomba de Calor	Vazão mínima litros/hora	Vazão nominal litros/hora	Vazão máxima litros/hora	Modelo da Motobomba (1)	Potência da Motobomba [kW] (1)	Corrente Nominal da Motobomba [A] (2)
Terma 01	1.600	4.600	6.000	NBF-2 / NBFC-2	0,37	2,7
Terma 02	2.500	6.300	9.000	NBF-3 / NBFC-3	0,55	4,0
Terma 03	3.500	8.400	13.000	NBF-4 / NBFC-4	0,74	4,9

NOTAS:

- (1) A motobomba que foi indicada na tabela acima pode não atender a vazão de água requerida para o funcionamento da Bomba de Calor, caso ela esteja instalada a mais de dois (2) metros acima ou abaixo do nível da piscina ou distante mais de dez (10) metros.
- (2) As correntes nominais indicadas na tabela 01 são para motobombas Monofásicas, 220V/60Hz.
- (3) Antes de iniciar o funcionamento do seu equipamento, é necessário que se faça a limpeza de toda a tubulação hidráulica, a fim de garantir que nenhum objeto, pedra ou qualquer outro corpo estranho, vá para o interior da Bomba de Calor, danificando assim o seu condensador. Para isso, feche os registros de entrada e saída e abra o registro de "by-pass"; ligue a motobomba, fazendo então com que toda a sujeira contida na tubulação seja eliminada de seu interior. Esse procedimento deverá ser feito por no mínimo 1 (uma) hora.

04 INSTALAÇÃO DOS CALÇOS DE AMORTECIMENTO

As Bombas de Calor Terma® devem ser instaladas e niveladas em bases de superfície horizontal plana. A base para fixação deve ser de concreto ou perfis de aço e deve conter canaletas para auxiliar no escoamento de água evitando seu acúmulo residual ao redor do equipamento.

Não instale as bombas de calor diretamente no gramado ou no solo. Utilize os calços e demais acessórios que acompanham o equipamento.

05 SELEÇÃO DE CABOS E DISJUNTORES

Distância em metros	Seção mínima dos cabos de alimentação FLEXÍVEIS (*)				Seleção de disjuntores padrão DIN curva C (*)		
	Modelo	220V/60Hz/MONOF.			220V/60Hz/MONOF.		
		NHT01Y	NHT02Y	NHT03Y	NHT01Y	NHT02Y	NHT03Y
25	2,5	2,5	4	Disjuntor (A)			
50	2,5	4	6	25	25	40	
75	4	6	10	Bomba de Calor e/ou Motobomba			
100	6	10	16	10	16	25	
125	6	10	16	Bomba de Calor Monof. + Motobomba Monof.			
150	10	10	16	16	20	25	
200	10	16	25	Motobomba Monofásica			
				10	10	10	

(*) Observações:

- Considerando queda de tensão máxima de 3%, conforme ABNT NBR 5410 e corrente de trabalho do equipamento;
- Considerando a distância do quadro de distribuição de energia elétrica até a entrada do equipamento;
- Considerando uma motobomba monofásica (com cabo de 2,5mm² de seção) instalada a uma distância máxima de 10 metros da Bomba de Calor; Exemplo: para uma Bomba de Calor modelo NHT01Y (220V/60Hz Monof.), instalada à 50 m de distância, com uma motobomba monofásica instalada à 10 metros da bomba, deverão ser utilizados cabos com seção nominal de no mínimo 10 mm²;
- Para bombas de calor instaladas ao ar livre, utilize cabos que tenham proteção aos raios ultravioletas (UV).

06 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FLUIDO REFRIGERANTE		R-410A			
FAIXA DE TEMPERATURA DO AR EXTERNO		-7° C ~ 43° C			
CONDIÇÕES DE PERFORMANCE		TEMP. AR AMB. 25°C/UMIDADE 80%/TEMP. ENT. ÁGUA: 28°C			
MODO DE OPERAÇÃO		AQUECIMENTO / RESFRIAMENTO			
FAIXA DE TEMPERATURA DE ENTRADA DE ÁGUA		AQUECIMENTO: 5°C-40°C / RESFRIAMENTO: 5°C ~35°C			
MODELOS	TERMA 1			TERMA 2	TERMA 3
	NHT01YA14HP	NHT02YA14HP	NHT03YA14HP	NHT01YA14WP	NHT03YA14WP
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	V/FASE/Hz	220V/1/60 HZ			
CAPACIDADE DE AQUECIMENTO (1)	KW	8,6	10,6	17,2	
	BTU/h	29353	36167	58810	
CONSUMO	KW	1,53	1,91	3,34	
VAZÃO DE ÁGUA	m ³ /h	4,6	6,3	8,4	
CORRENTE DE TRABALHO	A	7,6	10,6	17,1	
CORRENTE COM ROTOR BLOQUEADO	A	35	60	123	
COP(3)	W/W	5,6	5,5	5,2	
NÍVEL DE RUÍDO (6)	dB(A) +/-2	51	51	57	
PESO LÍQUIDO	Kg	59	59	115	
PESO BRUTO	Kg	69	69	125	
DIMENSÕES DA EMBALAGEM	CxLxA [mm]	995x475x800	995x475x800	1150x490x1145	
MODELOS	TERMA 1			TERMA 2	TERMA 3
	NHT01YA44HP	NHT02YA44HP	NHT03YA44HP	NHT01YA44WP	NHT03YA44WP
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	V/FASE/Hz	220V/1/50 HZ			
CAPACIDADE DE AQUECIMENTO (1)	KW	8,7	10,0	16,0	
	BTU/h	29684	34120	54592	
CONSUMO	KW	1,55	1,83	3,00	
VAZÃO DE ÁGUA	m ³ /h	3,8	4,3	7,0	
CORRENTE DE TRABALHO	A	7,5	10,0	17	
CORRENTE COM ROTOR BLOQUEADO	A	32	32	40	
COP(3)	W/W	5,6	5,5	5,3	
NÍVEL DE RUÍDO (6)	dB(A) +/-2	51	51	57	
PESO LÍQUIDO	Kg	59	59	100	
PESO BRUTO	Kg	69	69	110	
DIMENSÕES DA EMBALAGEM	CxLxA [mm]	995x475x800	995x475x800	1150x490x1145	

Observações da Tabela de Características Técnicas das Bombas de Calor Terma (50/60Hz):

- Os valores da tabela são baseados nas seguintes condições: Temperatura do ar ambiente = 25°C (é a temperatura do local onde está instalada a Bomba de Calor e a piscina/SPA), Temperatura de entrada da água na Bomba de Calor= 28°C, Umidade relativa = 80%;
- Faixa de Tensão Admissível: +/- 10% da tensão nominal - Ex.: (220 V = 198 V a 242 V) e (380 V = 342 V a 418 V);
- COP - É o coeficiente de performance do equipamento - O cálculo consiste na razão da capacidade de aquecimento do equipamento [W] dividida pelo consumo do equipamento (compressor + ventilador) [W];
- Corrente de trabalho do equipamento: corrente do compressor + corrente ventilador nas condições descritas na nota 1);
- Pressões no lado de água do condensador: pressão mínima de água = 0,3 mca e pressão máxima de água = 10 mca;
- As medições indicadas nesta tabela são realizadas na vista frontal da Bomba de Calor a uma distância de 1,0m e altura de 1,5m.

07 PRECAUÇÕES BÁSICAS

É fundamental que sejam observadas as seguintes recomendações:

1. Este equipamento deve ser manuseado por pessoas treinadas ou sob supervisão;
2. Não utilize o gabinete do equipamento para colocar sobre ele qualquer objeto e não permita que alguém o use para sentar;
3. Não insira qualquer objeto nas aberturas de ventilação do equipamento que possa danificá-lo ou mesmo reduzir sua eficiência;
4. O painel de comando elétrico deve ser aberto apenas na instalação inicial, para permitir que sejam feitas as ligações elétricas e do aterramento, a fim de evitar riscos;
5. Proceda, pelo menos uma vez por semana, a análise da água da piscina para verificação do pH, que deverá estar entre 7,1 e 7,4, e do cloro residual que deverá estar situado entre 1,0 e 3,0 ppm. É recomendável também que se proceda, pelo menos uma vez por mês, a conferência dos níveis de alcalinidade (entre 80 e 100 ppm de CaCO₃), de dureza calcária (entre 200 e 400 ppm) e do índice de saturação Langelier's (entre 0 +/- 0,3);
6. Equipamentos instalados em regiões onde a temperatura possa se aproximar de zero grau e que não estejam em operação, devem ser drenados, desconectando as uniões e evitando, dessa forma, o possível congelamento do líquido existente no seu interior, o que causaria sérios danos ao equipamento;
7. Jamais adicione produtos químicos diretamente pelo "skimmer" da piscina (quando houver) sob pena de uma excessiva corrosão e danos no condensador do equipamento;
8. Jamais instale um clorador, ozonizador ou equipamento congêneres antes das Bombas de Calor Terma® Nautilus, sob pena da anulação da garantia. Esses aparelhos deverão ser instalados abaixo do nível do equipamento, após um sifão na tubulação ou mesmo precedido de válvula de retenção. Veja os esquemas no manual completo para maiores informações;
9. Durante a instalação elétrica, deve-se obedecer a norma NBR-5410 – Instalações elétricas de baixa tensão e regulamentos nacionais quando necessário;

08 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Importante: Ainda que a bomba de calor seja eletricamente isolada do restante da instalação, isto somente previne a passagem de eletricidade para ou da água da piscina.

O aterramento da unidade é ainda requerido para proteger o usuário de curto circuitos dentro da unidade. Use conexões de aterramento adequadas. Nota: assegure que a alimentação elétrica a frequência da rede atendam a corrente de operação requerida, tendo em conta a locação de outros aparelhos específicos e a corrente requerida para alimentar qualquer outro aparelho conectado ao mesmo circuito. Sempre desligue a alimentação principal antes de abrir a caixa de comando da bomba de calor. Conecte os cabos de alimentação com o terminal multivias com a etiqueta "POWER SUPPLY". Próximo a esta conexão, há um segundo terminal multivias com a etiqueta "WATER PUMP", para conectar a motobomba (máx. 5A/220V). Esta conexão permite controlar a operação da motobomba de água com a bomba de calor. Ajuste depois na tabela de parâmetros (Parâmetro 9) para obter diferentes possibilidades.



09 OPERAÇÃO INICIAL DA BOMBA DE CALOR

Para realizar a partida da unidade após conclusão da instalação, você deve seguir estas etapas:

- 1) Ligue a motobomba do filtro;
- 2) Verifique se todas as válvulas de água estão abertas e se a água flui para dentro da unidade antes de fazer qualquer ajuste para aquecer ou resfriar;
- 3) Certifique-se de que a unidade esteja conectada corretamente à fonte de alimentação principal (consulte o esquema de interligação elétrica)
- 4) Gire o ventilador manualmente para garantir que ele gire livremente e que a hélice esteja devidamente apertada no eixo do motor;
- 5) Verifique se a mangueira de drenagem de condensação está bem encaixada e sem obstruções.
- 6) Ligue a fonte de alimentação da unidade e pressione a tecla ON/OFF no controlador;
- 7) Certifique-se de que nenhum código de ALARME seja exibido quando a unidade estiver LIGADA (consulte o Manual IOM em nosso site por meio do QR Code)
- 8) Ajuste a vazão de água conforme solicitado respectivamente para cada modelo (consulte Tabela de Vazões Mínimas e Máximas);
- 9) Após alguns minutos de funcionamento certifique-se de que o ar que sai da unidade está mais frio (entre 5 e 10°C);
- 10) Com a unidade em funcionamento desligue a motobomba do filtro, com isso a unidade também deve desligar-se automaticamente;
- 11) Deixe a unidade e a bomba da piscina funcionarem por 24 horas por dia até atingir a temperatura desejada da água da piscina. Quando a temperatura de água atingir o setpoint, a unidade simplesmente desligará. A unidade agora reiniciará automaticamente (enquanto sua piscina estiver funcionando) até a temperatura da piscina cair para mais de 2°C abaixo da temperatura definida.

Chave de fluxo de água: A unidade está equipada com uma chave de fluxo que permanece acionada quando a bomba da piscina está em funcionamento e desligará quando a motobomba é desligada, esta chave é do mesmo tipo usado em todos os aquecedores de piscina e é ajustada de fábrica para instalações padrões de piscina, se o nível da água da piscina estiver mais do que alguns metros acima ou abaixo do botão do termostato da unidade, seu revendedor pode precisar ajustá-lo na inicialização inicial.

Atraso de tempo: A unidade está equipada com um relé de estado sólido com atraso (delay) de 3 minutos incluídos, para proteger os componentes do painel de controle, eliminar reciclagem e a vibração do contator. Este atraso (delay) de tempo reiniciará automaticamente a unidade, aproximadamente 3 minutos, após cada interrupção do painel de controle. Mesmo uma breve interrupção de energia ativará o atraso do relé de estado sólido por 3 minutos e impedirá que a unidade seja inicializada quando a contagem regressiva de 5 minutos for concluída, interrupções de energia durante o período de atraso não terão efeito na contagem regressiva de 3 minutos.

10 FUNÇÃO DO CONTROLADOR

BOTÃO	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
power	Ligar/Desligar	Desbloquear Ligar/desligar a unidade
▲	Subir	Aumentar os valores dos parâmetros
▼	Abaixar	Diminuir os valores dos parâmetros
setting	Consultas e configuração	Consultar e definir parâmetros
timer	Horários	Horários de ligar/desligar a unidade



CUIDADO: Somente após o desbloqueio é possível realizar qualquer operação

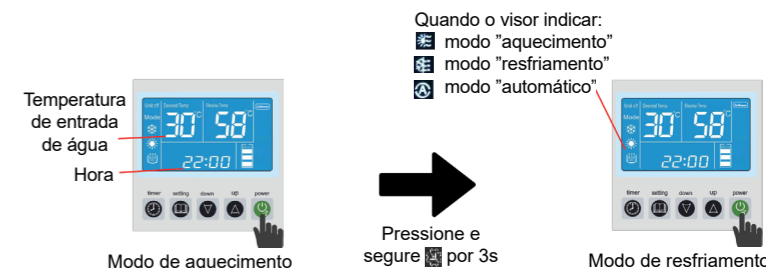


Pressione e segure "power" por 3 segundos, quando não houver o uso da tecla por cerca de 60 segundos, as teclas serão bloqueadas automaticamente.

- Como iniciar a bomba de calor: A unidade pode ser LIGADA/DESLIGADA pressionando



- Como mudar de modo;



Após o desbloqueio, independentemente da operação da unidade ou do modo de espera, pode ser definida a temperatura da água desejada. Pressione "▲" ou "▼", o símbolo "Definir Temperatura" começa a piscar e exibe a temperatura definida da água, depois pressione a tecla "▲" ou "▼" para alterar a configuração da temperatura da água.



Configuração de temperatura da água, não pressione nenhum botão por 10 segundos, em seguida as configurações serão automaticamente salvas.

11 CHECKLIST

Todos os itens descritos abaixo deverão ser checados pelo instalador do equipamento, que deve ser um profissional qualificado e treinado para esse tipo de serviço. Antes de ligar a Bomba de Calor, certifique-se que:

- () Distância mínima livre (item 3);
- () Instalação ao ar livre (item 3);
- () Proximidade da Bomba de Calor para com a piscina (item 3, nota 1);
- () Base de apoio plana e nivelada (item 4);
- () Renovação de ar (item 3);
- () Uso de capa térmica (economia de energia);
- () Instalação de cloradores depois da Bomba de Calor (item 7);
- () Regulagem da temperatura da água (item 10);
- () Tensão de alimentação (item 6, nota 2);
- () Bitolas dos cabos elétricos (item 5);
- () Instalação do fio terra (ver manual completo);
- () Disjuntores adequados (item 5);
- () Sequência de fases (ver manual completo);
- () Limpeza da tubulação hidráulica (item 3);
- () Vazão d'água necessária (item 3);
- () Diâmetro das tubulações (ver manual completo);
- () Registros de entrada, saída e "bypass" (item 3);
- () Dreno d'água (item 3);
- () Identificação do equipamento (item 1);
- () Entrada dos cabos (item 5).

Para o bom funcionamento da Bomba de Calor Nautilus, todos os itens acima deverão ser checados antes que o equipamento seja ligado pela primeira vez.

GUÍA RÁPIDO

Linha Terma® (R-410A)

Acceda al manual completo
Fabricado por
CNPJ 53.476.057/0001-28
INDUSTRIA BRASILEIRA
13110092-01



<https://nautilus.ind.br/manuais-de-produtos/>

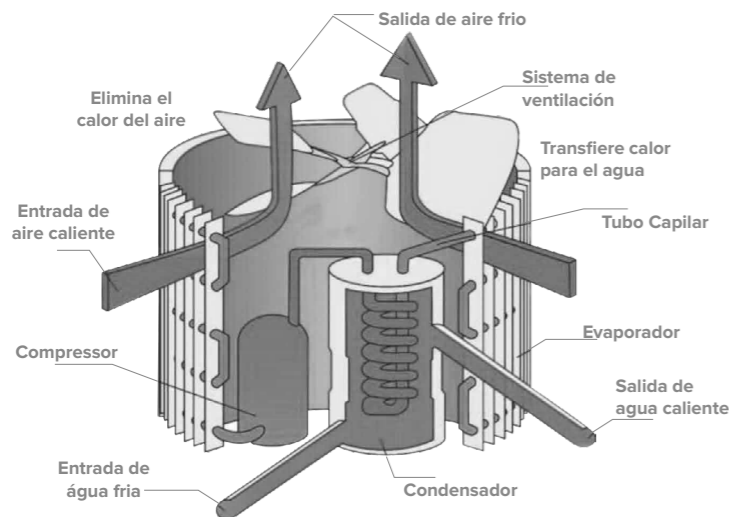
01 IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

N H T 0 1 Y A 1 4 H P

Modelo NHT – Bomba de Calor Nautilus Terma	Tipo de aplicación P - Bomba de calor estándar Z - Solicitud de produto especial
Numeración del chasis Terma 01, 02, 03	Configuración General H - Estándar (ciclo inverso con deshielo) W - Ciclo inverso con deshielo WiFi
Versión Y - Linha Terma	Fluido Refrigerante 4 - R-410A
Edición de proyecto A	Tensión 1 - 220V/1F/60Hz 4 - 220V/1F/50Hz

02 FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de las Bombas de Calor Terma® Nautilus consiste básicamente en retirar el calor del aire y transferirlo al fluido refrigerante con la ayuda de un motorventilador y un evaporador (radiador). El calor extraído del aire es transferido por el compresor al condensador que calienta el agua de la piscina. Será normal entonces observar que durante el funcionamiento de la Bomba de Calor, el aire que es inflado por el ventilador es más frío que el aire del ambiente.



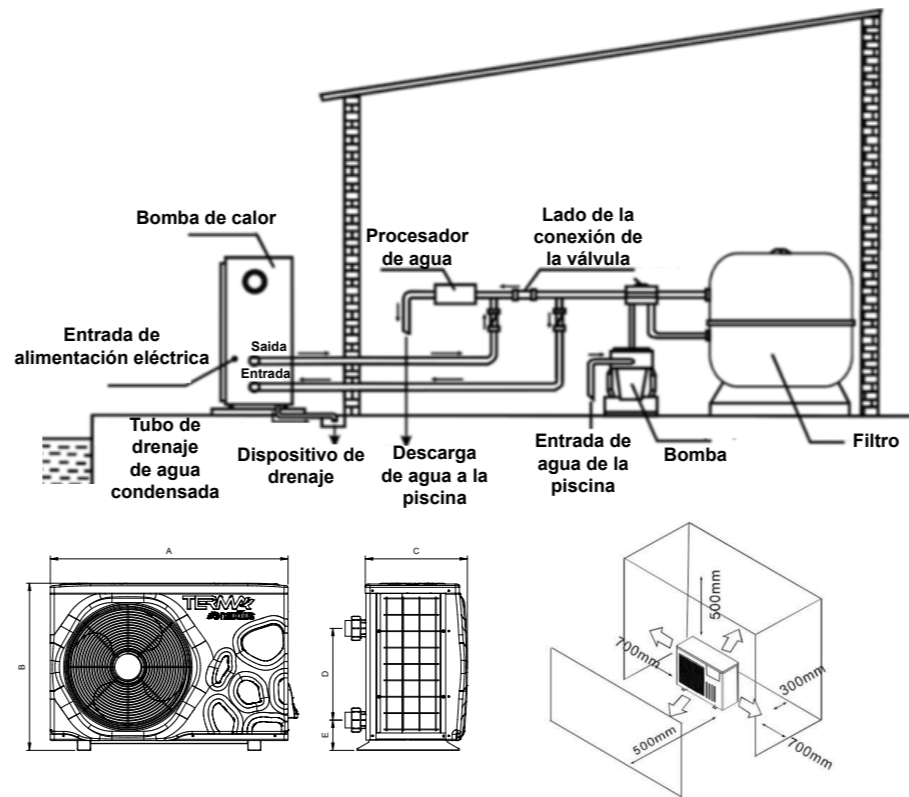
Calientamiento

Imagem meramente ilustrativa(*)

*Válido para operación de calentamiento.

03 INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

Para que el equipo tenga el máximo de eficiencia, es necesario que sea instalado lejos de cualquier tipo de obstáculo, que impida tanto la entrada de aire en el evaporador como en el extractor del ventilador, conforme figuras abajo:



Modelo	Dimensiones (mm)				
	A	B	C	D	E
Terma 01	908	638	388	350	115
Terma 02	908	638	388	350	115
Terma 03	1088	986	426	500	131

Durante el funcionamiento del equipo, normalmente hay condensación de agua en el evaporador, que debe ser eliminada a través del drenaje que se encuentra en la base de su equipo. Es necesario un control periódico para comprobar que la boquilla a través de la cual fluye el agua condensada no está obstruida, lo que impide la salida del agua. Como se muestra arriba.

Para que se pueda extraer el máximo en eficiencia de las Bombas de Calor Nautilus, el caudal de agua en el interior del equipo deberá estar entre los caudales indicados en la tabla 01 y una presión entre 3 m.c.a. y 10 m.c.a.

Para los modelos Terma® 4 a Terma® 6 se recomienda una tubería con un diámetro mínimo de 50 mm.

Tabla 01 - Caudales mínimos y máximos

Tabela de Vazões Mínimas e Máximas						
Modelo da Bomba de Calor	Caudal mínima litros/hora	Caudal nominal litros/hora	Caudal máximo litros/hora	Modelo de la bomba	Potencia de la bomba [kW] (1)	Corriente Nominal de la bomba [A] (2)
Terma 01	1.600	4.600	6.000	NBF-2 / NBFC-2	0,37	2,7
Terma 02	2.500	6.300	9.000	NBF-3 / NBFC-3	0,55	4,0
Terma 03	3.500	8.400	13.000	NBF-4 / NBFC-4	0,74	4,9

NOTAS:

(1) La bomba indicada en la tabla de arriba puede no cumplir con el caudal de agua requerido para el funcionamiento de la Bomba de Calor, si está instalada a más de dos (2) metros por encima o por debajo del nivel de la piscina o distante más de diez (10) metros. (2) Las corrientes nominales indicadas en la tabla 01 son para bombas monofásicas, 220V/60Hz.

(3) Antes de iniciar el funcionamiento de su equipo, es necesario que se haga la limpieza de toda la tubería hidráulica, a fin de garantizar que ningún objeto, piedra o cualquier otro cuerpo extraño, vaya al interior de la Bomba de Calor, dañando así su condensador. Para ello, cierre los registros de entrada y salida y abra el registro de „by-pass“; encienda la motobomba, haciendo que toda la suciedad contenida en la tubería sea eliminada de su interior. Este procedimiento se llevará a cabo durante al menos 1 (una) hora.

04 INSTALACIÓN DE LOS CALZOS DE AMORTIGUACIÓN

Las bombas de calor Terma® se instalarán y nivelarán sobre bases de superficie horizontal plana. La base para la fijación debe ser de hormigón o perfiles de acero y debe contener canales para ayudar en el flujo de agua evitando su acumulación residual alrededor del equipo.

05 SELECCIÓN DE CABLES Y DISYUNTORES

Sección mínima de los cables de alimentación FLEXIBLES (*)				Seleção de disjuntores padrão DIN curva C (*)			
Modelo	220V/60Hz/MONOF.			Modelo	220V/60Hz/MONOF.		
	NHT01Y	NHT02Y	NHT03Y		NHT01Y	NHT02Y	NHT03Y
Distancia en metros	25	2,5	4	Disyuntor (A)			
	50	2,5	4	25	25	40	
	75	4	6	10	16	25	
	100	6	10	16	20	25	
	125	6	10	16	20	25	
	150	10	10	16	10	10	10
200	10	16	25				

(*) Observaciones sobre:

a) Considerando una caída de tensión máxima del 3 %, según ABNT NBR 5410 y la corriente de trabajo del equipo;

b) considerando la distancia desde el cuadro de distribución de energía eléctrica hasta la entrada del equipo; c) considerando una bomba monofásica (con cable de 2,5mm² de sección) instalada a una distancia máxima de 10 metros de la bomba de calor;

Ejemplo: para una bomba de calor modelo NHT01Y (220V/60Hz Monof.), instalada a 50 m de distancia, con una motobomba monofásica instalada a 10 metros de la bomba, deberán utilizarse cables con sección nominal de al menos 10 mm²;

d) Para bombas de calor instaladas ao ar livre, utilize cabos que tenham proteção aos raios ultravioletas (UV).

06 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LÍQUIDO REFRIGERANTE		R-410A		
RANGO DE TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR		-7° C ~ 43° C		
CONDICIONES DE RENDIMIENTO		TEMP. AMB. 25°C/HUMEDAD 80%/TEMP. ENT. AGUA: 28°C		
MODO DE FUNCIONAMIENTO		CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN		
RANGO DE TEMPERATURA DE ENTRADA DEL AGUA		CALEFACCIÓN: 5°C~40°C / REFRIGERACIÓN: 5°C ~35°C		
MODELOS	TERMA 1	TERMA 2	TERMA 3	
	NHT01YA14HP NHT01YA14WP	NHT02YA14HP NHT02YA14WP	NHT03YA14HP NHT03YA14WP	
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	V/FASE/Hz	220V/1/60 HZ		
SALIDA DE CALOR (1)	KW	8,6	10,6	17,2
	BTU/h	29353	36167	58810
CONSUMO	KW	1,53	1,91	3,34
FLUJO DE AGUA	m ³ /h	4,6	6,3	8,4
CORRIENTE DE TRABAJO	A	7,6	10,6	17,1
CORRIENTE DE ROTOR BLOQUEADO	A	35	60	123
COP(3)	W/W	5,6	5,5	5,2
NIVEL DE RUIDO (6)	dB(A) +/-2	51	51	57
PESO NETO	Kg	59	59	115
PESO BRUTO	Kg	69	69	125
DIMENSIONES DEL EMBALAJE	CxLxA [mm]	995x475x800	995x475x800	1150x490x1145
MODELOS	TERMA 1	TERMA 2	TERMA 3	
	NHT01YA44HP NHT01YA44WP	NHT02YA44HP NHT02YA44WP	NHT03YA44HP NHT03YA44WP	
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	V/FASE/Hz	220V/1/50 HZ		
SALIDA DE CALOR (1)	KW	8,7	10,0	16,0
	BTU/h	29684	34120	54592
CONSUMO	KW	1,55	1,83	3,00
FLUJO DE AGUA	m ³ /h	3,8	4,3	7,0
CORRIENTE DE TRABAJO	A	7,5	10,0	17
CORRIENTE DE ROTOR BLOQUEADO	A	32	32	40
COP(3)	W/W	5,6	5,5	5,3
NIVEL DE RUIDO (6)	dB(A) +/-2	51	51	57
PESO NETO	Kg	59	59	100
PESO BRUTO	Kg	69	69	110
DIMENSIONES DEL EMBALAJE	CxLxA [mm]	995x475x800	995x475x800	1150x490x1145

Observaciones de la tabla de características técnicas de las bombas de calor Terma (50/60Hz):

1) Los valores de la tabla se basan en las siguientes condiciones: Temperatura del aire ambiente = 25°C (es la temperatura del local donde está instalada la Bomba de Calor y la piscina/SPA), Temperatura de entrada del agua en la Bomba de Calor= 28°C, Humedad relativa = 80%;

2) Rango de tensión admisible: +/- 10% de la tensión nominal - Ej.: (220 V = 198 V a 242 V) y (380 V = 342 V a 418 V);

3) COP - Es el coeficiente de rendimiento del equipo - El cálculo consiste en la relación de la capacidad de calefacción del equipo [W] dividida por el consumo del equipo (compresor + ventilador) [W];

4) corriente de trabajo del equipo: corriente del compresor + corriente del ventilador en las condiciones descritas en la nota 1);

5) presión en el lado de agua del condensador: presión mínima de agua = 0,3 mca y presión máxima de agua = 10 mca;

6) Las mediciones indicadas en esta tabla se realizan en la vista frontal de la bomba de calor a una distancia de 1,0 m y una altura de 1,5 m.

07 PRECAUCIONES BÁSICAS

Es fundamental que se observen las siguientes recomendaciones:

1. Este equipo será manejado por personas capacitadas o supervisadas;
2. No utilice el gabinete del equipo para colocar sobre él cualquier objeto y no permita que alguien lo use para sentarse;
3. no inserte ningún objeto en las aberturas de ventilación del equipo que pueda dañarlo o incluso reducir su eficiencia;
4. El cuadro de control eléctrico sólo se abrirá en la instalación inicial para permitir las conexiones eléctricas y de puesta a tierra, a fin de evitar riesgos;
5. Se analizará al menos una vez por semana el agua de la piscina para comprobar el pH, que deberá estar entre 7,1 y 7,4, y el cloro residual que deberá estar situado entre 1,0 y 3,0 ppm. Es recomendable también que se proceda, al menos una vez al mes, a la verificación de los niveles de alcalinidad (entre 80 y 100 ppm de CaCO₃), de dureza calcárea (entre 200 y 400 ppm) y del índice de saturación Langelier's (entre 0 +/- 0,3);
6. Los equipos instalados en regiones donde la temperatura pueda aproximarse a cero grados y que no estén en funcionamiento deberán drenarse desconectando las uniones y evitando así la posible congelación del líquido existente en su interior; lo que causaría graves daños al equipo;
7. Nunca agregue productos químicos directamente por el "Skimmer" de la piscina (cuando los hay) bajo pena de una excesiva corrosión y daños en el condensador del equipo;
8. Nunca instale un clorador, un ozonizador o un equipo congénito antes de las bombas de calor Terma® Nautilus, so pena de la anulación de la garantía. Estos aparatos se instalarán por debajo del nivel del equipo, después de un sifón en la tubería o incluso precedido de válvula de retención. Vea los esquemas en el manual completo para más información;
9. Durante la instalación eléctrica, se debe obedecer la norma NBR-5410 - Instalaciones eléctricas de baja tensión y regulaciones nacionales cuando sea necesario;

08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Importante: Aunque la bomba de calor esté aislada eléctricamente del resto de la instalación, esto solo previene el paso de electricidad hacia o desde el agua de la piscina.

La conexión a tierra de la unidad también es necesaria para proteger al usuario de cortocircuitos dentro de la unidad. Utilice conexiones a tierra adecuadas. Nota: asegúrese de que la alimentación eléctrica y la frecuencia de la red cumplan con la corriente de operación requerida, teniendo en cuenta el alquiler de otros aparatos específicos y la corriente requerida para alimentar cualquier otro aparato conectado al mismo circuito. Siempre desconecte la alimentación principal antes de abrir la caja de mando de la bomba de calor.

Conecte los cables de alimentación con el terminal multivía con la etiqueta „POWER SUPPLY”. Junto a esta conexión, hay un segundo terminal multivía con la etiqueta „WATER PUMP”, para conectar la motobomba (máx. 5A/220V). Esta conexión le permite controlar el funcionamiento de la bomba de agua con la bomba de calor. Ajuste después en la tabla de parámetros (Parámetro 9) para obtener diferentes posibilidades.



09 OPERACIÓN INICIAL DE LA BOMBA DE CALOR

Para realizar el arranque de la unidad después de completar la instalación, debe seguir estos pasos:

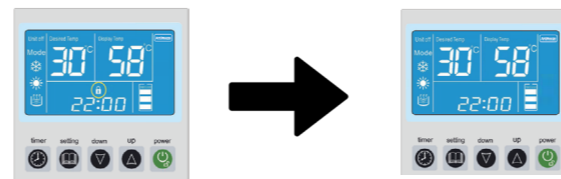
- 1) conecte la motobomba del filtro;
 - 2) verifique que todas las válvulas de agua estén abiertas y que el agua fluya dentro de la unidad antes de realizar cualquier ajuste para calentar o enfriar;
 - 3) asegúrese de que la unidad esté correctamente conectada a la fuente de alimentación principal (consulte el esquema de interconexión eléctrica)
 - 4) gire el ventilador manualmente para asegurarse de que gira libremente y de que la hélice se aprieta adecuadamente en el eje del motor;
 - 5) Compruebe que la manguera de drenaje de condensación esté bien conectada y no haya obstrucciones.
 - 6) encienda la fuente de alimentación de la unidad y presione la tecla ON/OFF en el controlador;
 - 7) Asegúrese de que no se muestre ningún código de ALARMA cuando la unidad esté CONECTADA (consulte el Manual IOM en nuestro sitio a través del Código QR)
 - 8) Ajuste el caudal de agua según lo solicitado respectivamente para cada modelo (consulte Tabla de Caudales Mínimos y Máximos);
 - 9) Después de unos minutos de funcionamiento asegúrese de que el aire que sale de la unidad es más frío (entre 5 y 10°C);
 - 10) con la unidad en funcionamiento apague la motobomba del filtro, con eso la unidad también debe apagarse automáticamente;
 - 11) Deje que la unidad y la bomba de la piscina funcionen durante 24 horas al día hasta alcanzar la temperatura deseada del agua de la piscina. Cuando la temperatura del agua alcanza el punto de ajuste, la unidad simplemente se apagará. La unidad se reiniciará automáticamente (mientras la piscina esté funcionando) hasta que la temperatura de la piscina baje a más de 2°C por debajo de la temperatura establecida.
- Llave de flujo de agua: la unidad está equipada con una llave de flujo que permanece activada cuando la bomba de la piscina está en funcionamiento y se apagará cuando se apaga la motobomba, esta llave es del mismo tipo utilizado en todos los calentadores de la piscina y se fija de fábrica para las instalaciones estándar de la piscina, si el nivel del agua de la piscina está más que algunos metros por encima o por debajo del botón del termostato de la unidad, su distribuidor puede necesitar fijar-lo en el arranque inicial.
- Retardo de tiempo: La unidad está equipada con un relé de estado sólido con retardo (delay) de 3 minutos incluidos, para proteger los componentes del panel de control, eliminar el reciclaje y la vibración del contactor. Este retardo (delay) de tiempo reiniciará automáticamente la unidad aproximadamente 3 minutos después de cada interrupción del panel de control. Incluso una breve interrupción de energía activará el retardo del relé de estado sólido durante 3 minutos y evitará que la unidad se inicie cuando se complete la cuenta atrás de 5 minutos, interrupciones de energía durante el período de retraso no tendrán efecto en la cuenta regresiva de 3 minutos.

10 FUNCIÓN DEL CONTROLADOR

BOTÃO	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
power	Encender/apagar	Desbloquear Encender/apagar la unidad
▲	Subir	Aumentar los valores de los parámetros
▼	Bajar	Reducir los valores de los parámetros
setting	Consultas y configuración	Consultar y definir parámetros
timer	Horarios	Horarios de encendido/apagado de la unidad



PRECAUCIÓN: Solo después de la liberación es posible realizar cualquier operación



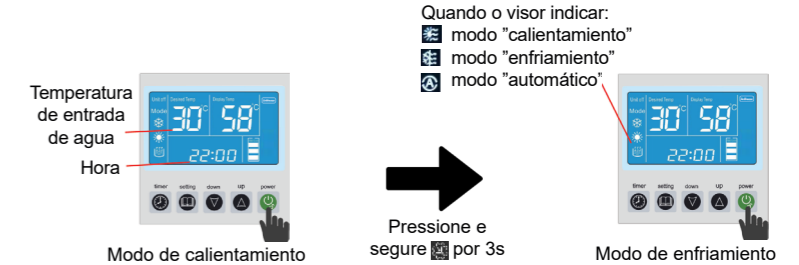
Mantenga pulsado "U" durante 3 segundos, cuando no se utilice la tecla durante aproximadamente 60 segundos, las teclas se bloquearán automáticamente.

- Cómo iniciar la bomba de calor: La unidad se puede encender/apagar



- Cómo cambiar de modo;

Después de desbloquear, mantenga pulsado "U" cuando se oigan "pitidos" (aproximadamente 3 segundos), puede cambiar el modo



Después de la liberación, independientemente del funcionamiento de la unidad o del modo de espera, se puede establecer la temperatura del agua deseada. Presione "▲" o "▼", o símbolo "Definir Temperatura" começa a piscar e exhibe a temperatura definida da água, depois pressione a tecla "▲" ou "▼" para alterar a configuração da temperatura da água.



Configuración de la temperatura del agua, no presione ningún botón durante 10 segundos, entonces la configuración se guardará automáticamente.

11 CHECKLIST

Todos los elementos descritos a continuación deben ser revisados por el instalador del equipo, que debe ser un profesional calificado y entrenado para ese tipo de servicio. Antes de encender la bomba de calor, asegúrese de que:

- () Distancia mínima libre (artículo 3);
- () Instalación al aire libre (artículo 3);
- () Proximidad de la bomba de calor a la piscina (artículo 3, nota 1);
- () base de apoyo plana y nivelada (artículo 4);
- () renovación de aire (artículo 3);
- () uso de cubierta térmica (ahorro de energía);
- () instalación de cloradores después de la bomba de calor (artículo 7);
- () regulación de la temperatura del agua (artículo 11);
- () Tensión de alimentación (artículo 6, nota 2);
- () los anchos de vía de los cables eléctricos (artículo 5);
- () instalación del cable de tierra (véase el manual completo);
- () Disyuntores adecuados (artículo 5);
- () secuencia de fases (véase el manual completo);
- () Limpieza de tuberías hidráulicas (artículo 3);
- () Caudal de agua necesario (artículo 3);
- () diámetro de las tuberías (véase el manual completo);
- () Registros de entrada, salida y „bypass" (artículo 3);
- () drenaje de agua (artículo 3);
- () identificación del equipo (artículo 1);
- () Entrada de cables (artículo 5).

Para el buen funcionamiento de la bomba de calor Nautilus, todos los elementos anteriores deben ser revisados antes de que el equipo sea ligado pela primeira vez.