

GUIA RÁPIDO

Linha *TermaMax*® (R-410A)

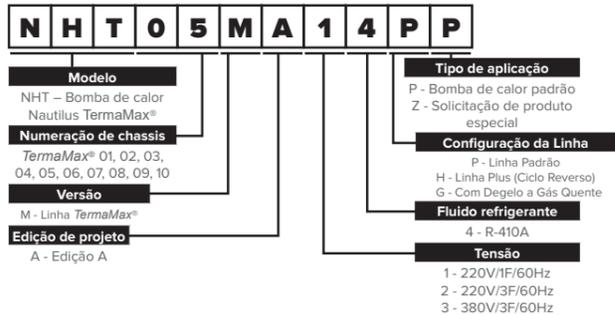
Acesse o manual completo

Fabricado por
CNPJ 53.476.057/0001-28
INDÚSTRIA BRASILEIRA
13110078-00



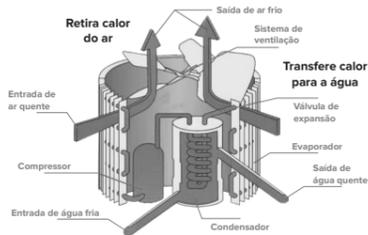
<https://nautilus.ind.br/manuais-de-produtos/>

01 IDENTIFICAÇÃO DE MODELOS



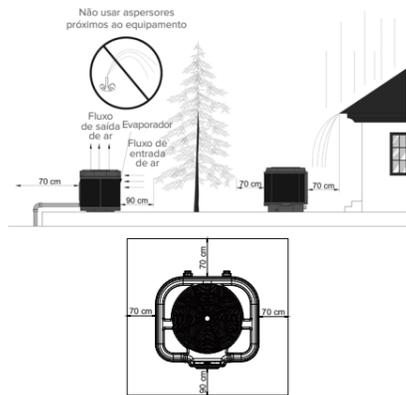
02 FUNCIONAMENTO

O funcionamento das Bombas de Calor *TermaMax*® 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.



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:



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. Segue abaixo a posição do dreno em cada modelo:



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 *TermaMax*® 1 à *TermaMax*® 10 é recomendado uma tubulação com diâmetro mínimo de 50mm.

Tabela 01 - vazões mínimas e máximas 60Hz

Modelo	Vazão nominal litros/ hora	Modelo da Motobomba (1)	Potência da Motobomba [CV] (1)	Corrente Nominal da Motobomba [A] (2)
<i>TermaMax</i> 1	2.000	NBFC-0	1/4	1,8
<i>TermaMax</i> 2	2.600	NBFC-1	1/3	2,1
<i>TermaMax</i> 3	4.800	NBF-2 / NBFC-2	1/2	2,7
<i>TermaMax</i> 4	6.500	NBF-3 / NBFC-3	3/4	4,0
<i>TermaMax</i> 5	7.500	NBF-3 / NBFC-3	3/4	4,0
<i>TermaMax</i> 6	10.000	NBF-4 / NBFC-4	1	4,9
<i>TermaMax</i> 7	11.000	NBF-5 / NBFC-5	1,5	6,8
<i>TermaMax</i> 8	13.000	NBF-5 / NBFC-5	1,5	6,8
<i>TermaMax</i> 9	14.000	NBF-5 / NBFC-5	1,5	6,8
<i>TermaMax</i> 10	14.800	NBF-5 / NBFC-5	1,5	6,8

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, como indicado no capítulo "Esquema Hidráulico de Instalação".
(2) As correntes nominais indicadas na tabela acima são para motobombas monofásicas, 220V/60Hz.

Imagem meramente ilustrativa.

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 *TermaMax*® 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. O correto modo de instalação dos calços pode ser encontrado no guia de instalação de calços que acompanha o equipamento.

05 SELEÇÃO DE CABOS E DISJUNTORES

Tabela da seção mínima dos cabos de alimentação FLEXÍVEIS - 60Hz (*)

Modelo	Número de fases	Tensão (V)	Distância máxima em metros						
			25	50	75	100	125	150	200
			Bitola dos cabos mm²						
<i>TermaMax</i> 1	Monofásico	220	4	4	4	6	6	10	10
<i>TermaMax</i> 2	Monofásico	220	4	4	6	6	10	10	16
<i>TermaMax</i> 3	Monofásico	220	4	4	6	10	10	16	25
<i>TermaMax</i> 4	Monofásico	220	6	10	10	16	25	25	35
	Trifásico	220	6	6	10	10	16	16	25
<i>TermaMax</i> 5	Trifásico	380	4	4	4	6	6	6	10
	Monofásico	220	10	10	16	25	25	35	50
<i>TermaMax</i> 6	Trifásico	220	6	6	10	10	16	16	25
	Monofásico	220	16	16	25	25	35	50	70
<i>TermaMax</i> 7	Trifásico	380	4	4	4	6	6	6	10
	Monofásico	220	16	16	25	25	35	50	70
<i>TermaMax</i> 8	Trifásico	220	10	10	10	16	16	16	25
	Monofásico	220	16	16	16	16	25	25	35
<i>TermaMax</i> 9	Trifásico	380	10	10	10	10	10	16	16
	Monofásico	220	16	16	16	16	25	35	35
<i>TermaMax</i> 10	Trifásico	220	16	16	16	16	16	16	25
	Monofásico	380	16	16	16	16	16	16	25

Observações:
(*) Considerando uma queda de tensão máxima de 5%, conforme ABNT NBR 5410 e a 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 NHT06M (220V/60Hz Trifásica), 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.

Modelo	Número de fases	Tensão Nominal (V)	Disjuntor(*) [A]							
			do (a)						Motobomba	
			Quadro	Bomba de Calor	Bomba de Calor Monof + Motobomba Monof	Bomba de Calor Tri + Motobomba Tri	Bomba de Calor Tri + Motobomba monof	Monofásica	Trifásica	
<i>TermaMax</i> 1	Monofásico	220	25	10	10				10	
<i>TermaMax</i> 2	Monofásico	220	25	10	16				10	
<i>TermaMax</i> 3	Monofásico	220	25	16	20				10	
	Monofásico	220	40	25	32				10	
<i>TermaMax</i> 4	Trifásico	220	25	20		20	25	10	10	
	Trifásico	380	20	10		16	20	10	10	
<i>TermaMax</i> 5	Monofásico	220	40	32	40				10	
	Trifásico	220	25	20		25	25	10	10	
<i>TermaMax</i> 6	Trifásico	380	20	16		16	20	10	10	
	Monofásico	220	50	40	50				16	
<i>TermaMax</i> 7	Trifásico	220	32	20		25	32	16	10	
	Trifásico	380	32	16		20	32	16	10	
<i>TermaMax</i> 8	Trifásico	220	50	25		32	40	16	10	
	Trifásico	380	32	16		20	32	16	10	
<i>TermaMax</i> 9	Trifásico	220	50	40		50	50	16	10	
	Trifásico	380	40	25		32	40	16	10	
<i>TermaMax</i> 10	Trifásico	220	63	50		63	63	16	10	
	Trifásico	380	50	32		40	50	16	10	

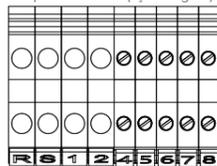
Observações:
(*) Disjuntores do quadro padrão estão dimensionados considerando uma motobomba monofásica ligada junto com a Bomba de Calor;
(*) Considerando disjuntor unitário para cada equipamento;
(*) Considerando uma instalação a uma distância de 50m, e motobomba monofásica instalada a 10m da Bomba de Calor;
(*) **ATENÇÃO!** Para distâncias de instalação diferentes, os tamanhos dos disjuntores e as bitolas dos fios deverão ser redimensionados.

06 PRECAUÇÕES BÁSICAS

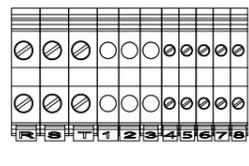
- É fundamental que sejam observadas as seguintes recomendações:
- Este equipamento deve ser manuseado por pessoas treinadas ou sob supervisão;
 - Não utilize o gabinete do equipamento para colocar sobre ele qualquer objeto e não permita que alguém o use para sentar;
 - Não insira qualquer objeto nas aberturas de ventilação do equipamento que possa danificá-lo ou mesmo reduzir sua eficiência;
 - 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;
 - 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);
 - 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;
 - Jamais adicione produtos químicos diretamente pelo "skimmer" da piscina (quando houver) sob pena de uma excessiva corrosão e danos no condensador do equipamento;
 - Jamais instale um clorador, ozonizador ou equipamento congênere antes das Bombas de Calor *TermaMax*® Nautilus, sob pena de 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;
 - Durante a instalação elétrica, deve-se obedecer a norma NBR-5410 – Instalações elétricas de baixa tensão e regulamentos nacionais quando necessário;

07 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

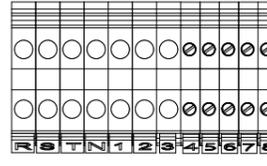
Para os modelos *TermaMax*® 1 a 7 monofásicos – 220V:
A e B - Timer *
R e S - Entrada de energia elétrica
1 e 2 - Saída da motobomba
4, 5 e 6 - Saída do comando a distância com fio.
7 e 8 - Ligação para a bobina de degelo (disponível apenas em máquinas com a opção degelo).



Para os modelos *TermaMax*® 4 a 10 trifásicos – 220V:
A e B - Timer *
R, S e T - Entrada de energia elétrica
1, 2 e 3 - Saída da motobomba
4, 5 e 6 - Saída do comando a distância com fio.
N - Neutro
7 e 8 - Ligação para a bobina de degelo (disponível apenas em máquinas com a opção degelo).



Para os modelos *TermaMax*® 4 a 10 trifásicos – 380V:
A e B - Timer *
R, S e T - Entrada de energia elétrica
1, 2 e 3 - Saída da motobomba
4, 5 e 6 - Saída do comando a distância com fio.
N - Neutro
7 e 8 - Ligação para a bobina de degelo (disponível apenas em máquinas com a opção degelo).



Observar a sequência de fases

*Timer a ser instalado caso haja necessidade de interromper o funcionamento da Bomba de Calor em determinado período, como à noite, por exemplo. Não retire o "Jump" caso não utilize o timer.
Observação: Alguns equipamentos possuem dois bornes adicionais azuis que são destinados à ligação do sistema de gerenciamento remoto.
*Para maiores informações do esquema elétrico consultar o manual de instalação, operação e manutenção.

08 OPERAÇÃO INICIAL DA BOMBA DE CALOR

Concluídas as instalações elétrica e hidráulica, o equipamento estará pronto para ser acionado. Para que o equipamento seja ativado, basta acionar a tecla **L/D** e o display acenderá. Na sequência, uma série de LEDs (lâmpadas) acenderá, indicando as diversas etapas do funcionamento do equipamento. Por ordem, são:

- 1º Ligado, indicando que o equipamento está energizado;
 - 2º Em seguida bomba d'água indicando que ela está energizada;
 - 3º Cinco minutos após, se a temperatura da água da piscina estiver 1°C ou mais, abaixo da temperatura programada originalmente pela fábrica (28°C), acenderá o LED Compressor;
 - 4º Cinco segundos após acenderá o LED Ventilador, concluindo as etapas para funcionamento do equipamento;
- A sequência descrita acima poderá não ocorrer se acenderem os LEDs "Fluxo d'água", "Pressão Alta", "Pressão Baixa" ou indicar no display Sub (baixa tensão) ou Sob (alta tensão).

Ocorrendo qualquer uma dessas hipóteses, verifique o manual completo com a provável causa e proceda com as devidas correções.
Para desligar o equipamento, basta acionar novamente a tecla **L/D**.

09 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS BOMBAS DE CALOR <i>TERMAX</i> ® 60Hz (1)															
Modelo	Configuração da Linha	Capacidade de Aquecimento (1)			Número de Fases	Tensão [V] (2)	Consumo [Watts]	COP (3)	Corrente de Trabalho [A] (4)	Corrente Máx. RLA [A]	Corrente Máx. com Motobomba RLA [A]	Corrente c/ Rotor Bloqueado [A]	Vazão de Água Mínima [m³/h] (5)	Peso Líquido [kg]	Nível de Ruído(dB(A) ± 2)
		BTU/h	Watts	Kcal/h											
<i>TermaMax</i> 1**	Padrão/Plus	22.818	6.687	5.750	Monofásico	220	1.078	6,20	5	8	10	30	1,5	36	61
<i>TermaMax</i> 2**	Padrão/Plus	28.373	8.315	7.150	Monofásico	220	1.333	6,24	7	11	13	41	2,0	40	61
<i>TermaMax</i> 3**	Padrão/Plus	50.001	14.654	12.600	Monofásico	220	2.124	6,24	10	17	19	60	3,5	57	61
					Trifásico	220	17	25	29	76					
<i>TermaMax</i> 4	Padrão /Plus	80.606	23.624	20.313	Trifásico	220	3.536	6,68	13	17	21	99	4,5	75	69
					Trifásico	380	8	10	14	51					
					Monofásico	220	24	35	39	140					
<i>TermaMax</i> 5	Padrão	100.596	29.482	25.350	Trifásico	220	4.315	6,83	14	22	26	136	6,0	85	69
					Trifásico	380	10	13	17	69					
					Monofásico	220	31	44	49	140					
<i>TermaMax</i> 6	Padrão	128.970	37.798	32.500	Trifásico	220	5.631	6,71	15	29	34	136	9,0	87	69
					Trifásico	380	12	17	22	69					
<i>TermaMax</i> 7	Padrão	136.192	39.914	34.320	Monofásico	220			32	45	52	140			
					Trifásico	220	6.068	6,58	16	30	36	136	10,0	89	70
<i>TermaMax</i> 8	Padrão	167.661	49.137	42.250	Trifásico	220	7.054	6,97	18	30	36	167	12,0	102	70
					Trifásico	380	13	18	25	94					
<i>TermaMax</i> 9	Padrão	187.780	55.034	47.321	Trifásico	220	8.408	6,55	22	40	47	241	13,0	106	72
					Trifásico	380	18	24	31	135					
<i>TermaMax</i> 10	Padrão	290.130	85.030	73.113	Trifásico	220	12.492	6,81	35	55	62	245	13,5	172	78
					Trifásico	380	23	32	38	145					

*As características técnicas indicadas na tabela dependem, além da temperatura e umidade relativa do ar, também da temperatura da água da piscina. A variação de qualquer um desses parâmetros alterará suas capacidades e consumo de energia elétrica.
** Equipamentos sob a concessão de certificação de seguridade elétrica da Portaria nº 371, de 29 de dezembro de 2009 do INMETRO.

- Observações da Tabela de Características Técnicas das Bombas de Calor *TermaMax*® 60Hz**
01 - 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%;
02 - Faixa de Tensão Admissível: +/- 10% da tensão nominal - Ex.: (220 V = 198 V a 242 V) e (380 V = 342 V a 418 V);
03 - 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];
04 - Corrente de trabalho do equipamento: corrente do compressor + corrente ventilador nas condições descritas na nota 1);
05 - Pressões no lado de água do condensador: pressão mínima de água = 0,3 mca e pressão máxima de água = 10 mca;
06 - 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.

10 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 6);
- () Regulagem da temperatura da água (item 8);
- () Tensão de alimentação (item 9

GUIA RÁPIDO

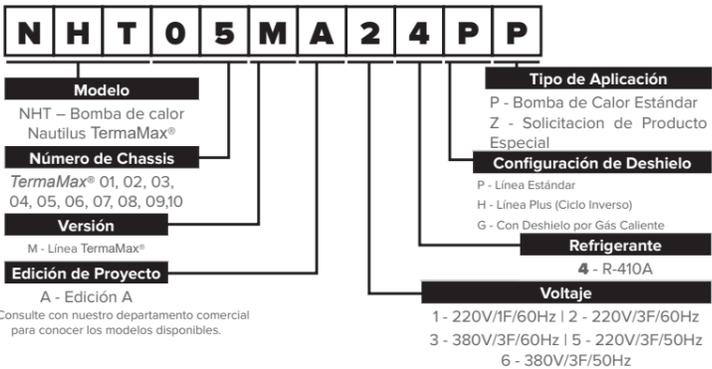
Linha TermaMax® (R-410A)

Acceda al manual completo

Producido por
CNPJ 53.476.057/0001-28
LA INDUSTRIA BRASILEÑA
13110078-00



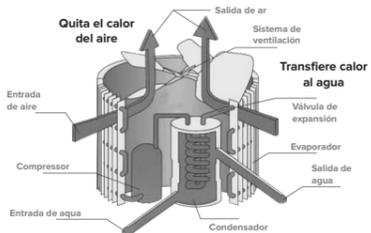
01 IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS



(*) Consulte con nuestro departamento comercial para conocer los modelos disponibles.

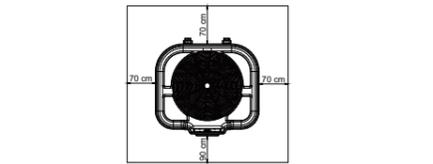
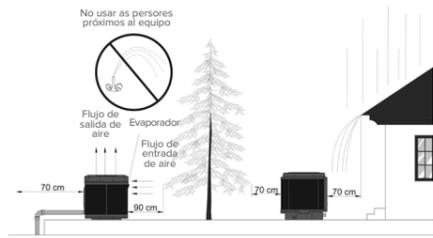
02 FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de las Bombas de Calor TermaMax® Nautilus consiste básicamente en quitar el calor del aire y transferirlo al fluido refrigerante con el auxilio de un motorventilador y de un evaporador (radiador). Se transfiere el calor retirado del aire por el compresor al condensador que calienta el agua de la piscina. Será normal observar, entonces, que durante el funcionamiento de la Bomba de Calor, el aire que se insufla por el ventilador es más frío que el aire del ambiente.

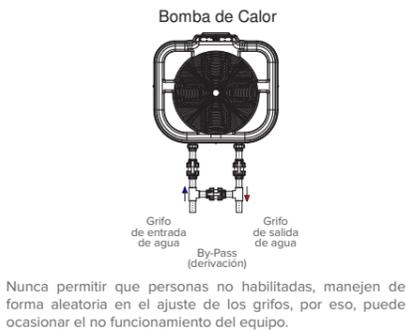
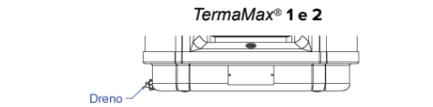


03 INSTALANDO EL EQUIPO

Para que el equipo tenga el máximo de eficiencia, es necesario que se lo instale lejos de cualquier tipo de obstáculo, que impida tanto la entrada de aire en el evaporador como la desaireación del ventilador, según las figuras siguientes:



Durante el funcionamiento del equipo, normalmente hay condensación de agua en el evaporador, que se debe eliminar a través del drenaje que está en la base de su equipo. Es necesaria la verificación periódica para constatar que el pico a través de la cual fluye el agua, no esté entupido, impidiendo la salida del agua. A continuación se muestra la posición del drenaje en cada modelo:



Nunca permitir que personas no habilitadas, manejen de forma aleatoria en el ajuste de los grifos, por eso, puede ocasionar el no funcionamiento del equipo.

Para que sea posible extraer lo máximo de eficiencia de las Bombas de Calor Nautilus, el caudal de agua en el interior del equipo debe estar entre los caudales indicados en la tabla al lado y una presión entre tres (3) m.c.a. y diez (10) m.c.a.

Para los modelos TermaMax 4 à TermaMax 10 é recomendado uma tubulação com diâmetro mínimo de 50 mm.

Tabla de caudales mínimos y máximos

Modelo	Caudal nominal litros/ hora	Modelo de la bomba de agua (1)	Potencia de bomba de agua [KW] (1)	Corriente nominal de la bomba de agua [A] (2)	Corriente nominal de la bomba de agua [A] (3)
TermaMax 1	2.000	NBFC-0	0,18	1,8	-
TermaMax 2	2.600	NBFC-1	0,28	2,1	-
TermaMax 3	4.800	NBF-2 / NBFC-2	0,37	2,7	-
TermaMax 4	6.500	NBF-3 / NBFC-3	0,55	4,0	2,3
TermaMax 5	7.500	NBF-3 / NBFC-3	0,55	4,0	2,3
TermaMax 6	10.000	NBF-4 / NBFC-4	0,74	4,9	3,0
TermaMax 7	11.000	NBF-5 / NBFC-5	1,1	6,8	3,9
TermaMax 8	13.000	NBF-5 / NBFC-5	1,1	6,8	3,9
TermaMax 9	14.000	NBF-5 / NBFC-5	1,1	6,8	3,9
TermaMax 10	14.800	NBF-5 / NBFC-5	1,1	6,8	3,9

NOTAS:
(1) La bomba de agua que está indicada en la tabla anterior puede no atender el caudal de agua requerido para el funcionamiento de la Bomba de Calor, si se instala a más de dos (2) metros por encima o por debajo del nivel de la piscina o a más de diez (10) metros de distancia, como se indica en el capítulo «Esquema de instalación hidráulica»;
(2) Las corrientes nominales indicadas en la tabla anterior son para bombas de aguas monofásicas, 220V/60Hz
(3) Las corrientes nominales indicadas en la tabla anterior son para bombas de aguas trifásicas, 220V/50Hz

Imágenes solo para fines ilustrativos.

Antes de iniciar el funcionamiento de se equipo es necesario realizar la limpieza de toda tubería hidráulica, con el objetivo de garantizar que ningún objetivo, piedra o cualquier otro cuerpo ajeno, vaya al interior de la Bomba de Calor, dañando así su condensador. Para eso, se debe cerrar los grifos de entrada y salida y abrir el grifo de «by-pass», conectar la bomba de agua, haciendo que se elimine e su interior toda suciedad contenida en la tubería. Se debe hacer ese procedimiento lo mínimo por una (1) hora.

04 INSTALACIÓN DE LOS CALZOS DE AMORTIGUACIÓN

Se deben instalar las bombas de Calor TermaMax® Nautilus sobre una base de Ibañilería bien nivelada, para facilitar el drenaje del agua condensada en el evaporador y también para que el nivel de aceite del compresor esté perfecto, no habiendo la necesidad de ningún tipo de fijación entre la Bomba de Calor y la base de Ibañilería. La forma correcta de instalar las calzas se puede encontrar en la guía de instalación de calzas que viene con el equipo.

05 TABLAS DE ELÉCTRICA

Tabla de la sección mínima de los cables de alimentación flexibles - 60 y 50 Hz (*)

Modelo	Número de fases	Voltaje (V)	Distancia máxima en metros						
			25	50	75	100	125	150	200
Calibre de los cables mm²									
TermaMax 1	Monofásico	220	4	4	4	6	6	10	10
TermaMax 2	Monofásico	220	4	4	6	6	10	10	16
TermaMax 3	Monofásico	220	4	4	6	10	10	16	25
TermaMax 4	Monofásico	220	6	10	10	16	25	25	35
	Trifásico	220	6	6	10	10	16	16	25
TermaMax 5	Monofásico	220	10	10	16	25	25	35	50
	Trifásico	220	6	6	10	10	16	16	25
TermaMax 6	Monofásico	220	16	16	25	25	35	50	70
	Trifásico	220	10	10	10	16	16	16	25
TermaMax 7	Monofásico	220	16	16	25	25	35	50	70
	Trifásico	220	10	10	10	16	16	25	25
TermaMax 8	Trifásico	220	16	16	16	16	25	25	35
	Trifásico	380	10	10	10	10	10	10	16
TermaMax 9	Trifásico	220	16	16	16	16	25	25	35
	Trifásico	380	10	10	10	10	10	16	16
TermaMax 10	Trifásico	220	16	16	16	25	35	35	35
	Trifásico	380	16	16	16	16	16	16	25

Observaciones:
(*) Considerando una caída de voltaje máxima del 5%, según la ABNT NBR 5410 y la corriente de trabajo del equipo;
(*) Considerando la distancia del cuadro de distribución de energía eléctrica hasta la entrada del equipo;
(*) Considerando bomba de agua 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 NHT06M (220V/60Hz Trifásica), instalada a 50 m de distancia, con una bomba de agua monofásica instalada a 10 metros de la bomba, se deben usar cables con sección nominal de al menos 10 mm².

Tabla de selección de disyuntores estándar din curva c - 60 y 50 Hz (*)

Modelo	Número de fases	Voltaje Nominal (V)	Disyuntor(*) [A]							
			Cuadro Estándar	Bomba de Calor	de la Bomba de agua			Bomba de agua		
TermaMax 1	Monofásico	220	25	10				10		
	Monofásico	220	25	10				10		
TermaMax 2	Monofásico	220	25	16				10		
	Monofásico	220	25	16				10		
TermaMax 3	Monofásico	220	25	20				10		
	Monofásico	220	40	25				10		
TermaMax 4	Trifásico	220	25	20			20	25	10	10
	Trifásico	380	20	10			16	20	10	10
TermaMax 5	Monofásico	220	40	32				10		
	Trifásico	220	25	20			25	25	10	10
TermaMax 6	Monofásico	220	50	40				16		
	Trifásico	220	32	20			25	32	16	10
TermaMax 7	Trifásico	380	25	16			20	25	10	10
	Trifásico	380	20	16			16	20	10	10
TermaMax 8	Monofásico	220	50	40				16		
	Trifásico	220	32	20			25	32	16	10
TermaMax 9	Trifásico	380	32	16			20	32	16	10
	Trifásico	380	20	16			20	32	16	10
TermaMax 10	Trifásico	220	63	50				16		
	Trifásico	380	50	32			40	50	16	10

Observaciones:
(*) Disyuntores del cuadro estándar están dimensionados considerando una bomba de agua monofásica conectada junto con la Bomba de Calor;
(*) Considerando disyuntor unitario para cada equipo;
(*) Considerando una instalación a una distancia de 50 m, y bomba de agua monofásica instalada a 10 m de la Bomba de Calor;
(*) **¡ATENCIÓN!** Para distancias de instalación diferentes, los tamaños de los disyuntores y los calibres de los cables deben ser redimensionados.

06 PRECAUCIONES

- Es fundamental que se sigan las siguientes recomendaciones:
- Este equipo debe ser manipulado por personas capacitadas o bajo supervisión;
 - No use el gabinete del equipo para colocar ningún objeto sobre él y no permita que nadie lo use para sentarse;
 - No inserte ningún objeto en las aberturas de ventilación del equipo que pueda dañarlo o incluso reducir su eficiencia;
 - El panel de control eléctrico debe abrirse solo en la instalación inicial, para permitir que se realicen las conexiones eléctricas y de puesta a tierra, con el fin de evitar riesgos;
 - Proceder, al menos una vez a la semana, el análisis del agua de la piscina para verificar el pH, que debe estar entre 7,1 y 7,4 y del cloro residual que debe estar entre 1,0 y 3,0 ppm. Se recomienda también que se proceda, al menos una vez al mes, la conferencia 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 Langeliers's (entre 0 +/- 0,3);
 - Los equipos instalados en regiones donde la temperatura puede acercarse a cero grados y que no estén en funcionamiento, deben ser drenados, desconectando las juntas y evitando así la posible congelación del líquido en el interior, lo que ocasionaría graves daños al equipo;
 - Nunca agregue productos químicos directamente a través del skimmer de la piscina (si lo hubiera) bajo pena de corrosión excesiva y daño al condensador del equipo;
 - Nunca instale un clorador, ozonizador o equipo similar antes de las bombas de calor TermaMax® Nautilus, de lo contrario se anulará la garantía. Estos dispositivos deben instalarse por debajo del nivel del equipo, después de un sifón en la tubería o incluso precedidos de una válvula de retención. Consulte los esquemas en el manual completo para obtener más información;
 - Durante la instalación eléctrica, se debe cumplir con la norma NBR-5410 - Instalaciones eléctricas de baja tensión y las regulaciones nacionales cuando sea necesario.

07 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para los modelos TermaMax® 1 a 7 monofásicos - 220V: A y B - Timer * R y S - Entrada de energía eléctrica 1 y 2 - Salida de la bomba de agua 4, 5 y 6 - Salida de control remoto con cable.

Para los modelos TermaMax® 4 a 9 trifásicos - 220V: A y B - Timer * R, S y T - Entrada de energía eléctrica 1, 2 y 3 - Salida de la bomba de agua 4, 5 y 6 - Salida de control remoto con cable. 7 y 8 - Conexión para la bobina de deshielo (disponible solo para máquinas con la opción de deshielo).

Para los modelos TermaMax® 4 a 9 trifásicos - 380V: A y B - Timer * R, S y T - Entrada de energía eléctrica 1, 2 y 3 - Salida de la bomba de agua 4, 5 y 6 - Salida de control remoto con cable. N - Neutro 7 y 8 - Conexión para la bobina de deshielo (disponible solo para máquinas con la opción de deshielo).

Observar Secuencia de fases

*Temporizador que se instalará en caso de que sea necesario interrumpir el funcionamiento de la Bomba de Calor en un determinado período, como por ejemplo durante la noche. No retirar el «Jump» en el caso de no usar el temporizador. Observación: Algunos equipos tienen dos bornes adicionales azules que se destinan a la conexión del sistema de gestión remoto.

08 OPERACIÓN INICIAL DE LAS BOMBAS DE CALOR

Concluidas las instalaciones eléctrica e hidráulica, el equipo estará listo para que sea accionado. Para que se active el equipo, es sólo accionar la tecla **L/D** y la pantalla se encenderá. A continuación, se encenderá una serie de LEDs (lámparas), indicando las diversas etapas del funcionamiento del equipo. Por orden, son:

- 1º Conectado, indicando que el equipo está energizado.
- 2º A continuación, bomba de agua indicando que está energizada.
- 3º Cinco minutos después, si la temperatura del agua de la piscina está 1°C o más, inferior a la temperatura programadas originalmente por la fábrica (28°C), se encenderá el LED Compresor.
- 4º Cinco segundos después, se encenderá el LED Ventilador, terminando las etapas para funcionamiento del equipo. La secuencia descrita al lado puede no ocurrir si se encienden los LEDs «Flujo de agua», «Presión Alta», «Presión Baja» o indicar en la pantalla Sub (baja voltaje) o Sob (alta voltaje). Si ocurre alguna de esas hipótesis, verificar del manual completo, la probable causa y proceder las debidas correcciones. Desconectar el equipo, es sólo accionar otra vez la tecla **L/D**.

09 TABLAS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabla de características técnicas TermaMax® 60 Hz

Modelo	Capacidad de Calentamiento (1)		Canti- dad de fases	Vol- taje [V] (2)	Consu- mo [Watts]	COP (3)	Corriente de Tra- bajo [A] (4)	Cor- riente Máx. RLA [A]	Corriente Máx. con Bomba de agua RLA [A]	Corriente c/ Rotor Bloqueado LRA [A]	Peso Neto (Kg)	Nivel de Ruido(6) [dB(A) ± 2]
	BTU/h	Watts										
TermaMax 1**	22.818	6.687	Monof	220	1.078	6,20	5	8	11	30	36	61
TermaMax 2**	29.465	8.635	Monof	220	1.407	6,14	7	11	14	41	40	61
TermaMax 3**	50.001	14.654	Monof	220	2.124	6,90	10	17	21	60	57	61
TermaMax 4	80.606	23.624	Monof	220	3.536	6,68	13	17	23	99	75	69
			Trif	380								
			Trif	380								
TermaMax 5	100.596	29.482	Monof	220	4.315	6,83	14	22	28	136	85	69
			Trif	380								
			Trif	380								
TermaMax 6	128.970	37.798	Monof	220	5.631	6,71	15	29	36	136	87	69
			Trif	220								
			Trif	380								
TermaMax 7	136.192	39.914	Monof	220	6.068	6,58	16	30	39	136	89	70
			Trif	380								
			Trif	380								
TermaMax 8	167.661	49.137	Monof	220	7.054	6,97	18	30	39	167	102	70
			Trif	380								
			Trif	380								
TermaMax 9	187.780	55.034	Monof	220	8.408	6,55	22	40	49	241	106	72
			Trif	380								
			Trif	380								
TermaMax 10	290.130	85.030	Monof	220	12.492	6,81	35	55	64	245	172	78
			Trif	220								
			Trif	380								

** Equipos bajo concesión de certificación de seguridad eléctrica por Ordenanza INMETRO N° 371, de 29 de diciembre de 2009.

Tabla de características técnicas TermaMax® 50 Hz

Modelo	Capacidad de Calentamiento (1)		Canti- dad de fases	Vol- taje [V] (2)	Consu- mo [Watts]	COP (3)	Corriente de Tra- bajo [A] (4)	Cor- riente Máx. RLA [A]	Corriente Máx. con Bomba de agua RLA [A]	Corriente c/ Rotor Bloqueado LRA [A]	Caudal de Agua Mínima (m3/h) (5)	Peso Neto (Kg)	Nivel de Ruido(6) [dB(A) ± 2]
	BTU/h	Watts											
TermaMax 4	6.7172	19.686	Trif	220	2.947	6,68	13	17	23	99	4,5	75	69
TermaMax 5	83.830	24.569	Trif	380	3.596	6,83	10	13	19	69	6,0	85	69
			Trif	220									
TermaMax 6	107.475	31.498	Trif	220	4.693	6,71	15	29	36	136	9,0	87	69</