

Aquecedores de Piscinas

Série Premium

Manual de Instalação, Operação
e Manutenção



Esta linha de produtos foi desenvolvida pela Nautilus tomando por base as características climáticas e das redes de energia elétrica do território brasileiro, o que não ocorre com os equipamentos importados à venda no país.

NAUTILUS
Onde tem piscina tem esta marca



Assuntos / Páginas

Apresentação do Produto 5

Características Técnicas 6

Precauções

Proteção do Operador e do Equipamento 7

Tabela de Vazões Mínimas e Máximas para Funcionamento 7

Instalação

Local 8

Rede Hidráulica 8

Rede Elétrica 9

Tabela de escolha dos cabos elétricos 9

Esquemas das ligações elétricas 10

Aterramento 10

Acionamento manual 11

Ligação de timer 11

Operação

Controles e Funções 11

Ativando os Aquecedores de Piscinas 12

Regulagem inicial dos Aquecedores de Piscinas 13

Manutenção

Dicas de manutenção 13

Roteiro das dúvidas sobre o funcionamento 14 e 15

Certificado de Garantia 16 e 17

Apresentação do Produto

Aquecedores de Piscinas: um conceito revolucionário para o aquecimento de piscinas.

Portanto, esqueça tudo que você conhece sobre aquecimento de piscinas até agora — seja o aquecimento através de resistências elétricas, de queimadores alimentados por gás ou ainda por energia solar. Tudo isso é coisa do passado.

A tecnologia dos Aquecedores de Piscinas Nautilus representa o que há de mais avançado, simples e econômico nesse campo. Ela funciona retirando o calor do ar ambiente e o transferindo ao gás R-22, com o auxílio de um moto-ventilador e um evaporador. Depois disso, a temperatura do gás sofre uma elevação ao passar pelo compressor, calor esse que é transferido para a água da piscina através de um “trocador de calor”. Além disso, o calor dissipado (rejeitado) pelo bobinado do motor elétrico do compressor também é transferido para o gás, no momento em que ele passa no interior do referido bobinado. Dessa forma, os custos de aquecimento da água quando comparados com os outros sistemas, chegam a ser reduzidos em até 75% (setenta e cinco por cento).

A instalação dos Aquecedores de Piscinas Nautilus é feita normalmente ao “ar livre”, não havendo necessidade de que seja em local exposto diretamente à incidência de raios solares, contrariamente ao sistema de painel solar, em que é indispensável aquela exposição.

Os Aquecedores de Piscinas Nautilus, além de incorporar à sua construção tecnologia atual disponível nos países

mais adiantados, foram concebidas para trabalhar nas condições climáticas do nosso país, o que representa um ganho em eficiência.

Vantagens dos Aquecedores de Piscinas Nautilus

Os Aquecedores de Piscinas Nautilus são construídas com gabinete externo em polietileno rotomoldado, com proteção contra raios UV, não sujeitos à corrosão. As telas de proteção externas são produzidas em aço galvanizado, com dupla proteção vinílica. Os acabamentos exteriores são montados com parafusos e porcas em aço inoxidável. As caixas de proteção permitem fácil acesso tanto aos equipamentos elétricos, quanto aos terminais de conexão elétricos, sendo também protegidos contra umidade. Ventilador silencioso de alta eficiência. Evaporador em cobre com aletas de alumínio, com tecnologia avançada. Compressores herméticos de alta eficiência. O único trocador de calor produzido no Brasil, de alta eficiência, com reduzida perda de pressão em seu interior e ainda com proteção que o isola totalmente do contato com a água da piscina, evitando-se dessa forma a corrosão do mesmo. Os Aquecedores de Piscinas Nautilus dispõem ainda, na caixa de ligação, de terminais que permitem a fácil interligação com “timer” para programação de período de funcionamento da máquina, sem necessidade de contator externo.

Como outra vantagem, os Aquecedores de Piscinas Nautilus não necessitam em sua instalação de tubulações com bitolas especiais, como ocorre nas importadas, assim como dispensam a utilização de tubulação de cobre, sendo necessária apenas e tão somente tubulação de PVC.

Para diminuir as perdas de calor por evaporação, por irradiação ou por convecção, é fundamental que se faça a previsão de uma capa térmica (tipo “bolha”) de proteção para a cobertura da piscina, nos momentos em que ela não estiver sendo usada.

Características Técnicas

Modelo		Premium 20	Premium 40	Premium 60		Premium 80	
		220V / 60Hz	220V / 60Hz	220V / 60Hz		220V / 60Hz	
		bifásico	bifásico	bifásico	trifásico	bifásico	trifásico
Potência	BTU/h	26.700	45.200	59.964	59.359	78.600	80.290
	KCAL/h	6.728	11.390	15.110	14.958	19.807	20.233
	Watts/h	7.823	13.243	17.569	17.392	23.029	23.524
Consumo	Watts/h	1.870	2.640	3.350	3.080	4.440	4.380
COP		4,18	5,01	5,24	5,64	5,18	5,37
Amperagem em funcionamento	RLA	8,5	12,0	15,5	9,1	19,9	12,2
Amperagem com rotor bloqueado	LRA	38,5	59,0	68,0	60,0	114,0	82,0
Disjuntor	(Ampères)	20	30	40	30	50	30
Bitola das Tubulações	(mm)	50	50	50	50	50	50

Modelo		Premium 115		Premium 140		Premium 160	
		220V / 60Hz		220V / 60Hz		220V / 60Hz	
		bifásico	trifásico	bifásico	trifásico	bifásico	trifásico
Potência	BTU/h	114.700	118.500	132.210	138.181	163.710	160.580
	KCAL/h	28.904	29.862	33.316	34.821	41.254	40.466
	Watts/h	33.607	34.720	38.737	40.487	47.967	47.049
Consumo	Watts/h	6.970	6.220	7.400	7.200	8.544	8.460
COP		5,02	5,58	5,23	5,62	5,61	5,56
Amperagem em funcionamento	RLA	31,4	18,7	34,7	23,7	41,0	25,5
Amperagem com rotor bloqueado	LRA	93,0	74,0	118,0	97,0	147,0	105,0
Disjuntor	(Ampères)	60	50	70	60	80	60
Bitola das Tubulações	(mm)	60	60	60	60	60	60

- A capacidade de aquecimento da água depende do calor contido no ar atmosférico, da temperatura da água e da umidade relativa do ar.
- As capacidades acima indicadas foram medidas sob as seguintes condições: 20°C de temperatura do ar / 26°C de temperatura da água / 80% de umidade relativa do ar.
- Os disjuntores estão calculados para o consumo dos Aquecedores de Piscinas – **acrescer** o consumo da bomba d'água.

Proteção do Operador e do Equipamento

Visando a proteger a integridade física do operador, bem como do equipamento, é fundamental que sejam observadas as seguintes recomendações:

1. Nunca instale o equipamento ao alcance fácil de crianças.
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. Nunca abra os Aquecedores de Piscinas, sob pena de danificá-los, incorrendo na perda de garantia. Chame um técnico autorizado pela fábrica para prestar o serviço.
5. Nunca instale um clorador antes dos Aquecedores de Piscinas, para evitar que o aquecedor receba uma carga de água com grande concentração de cloro. Instale-o após os Aquecedores de Piscinas, preferencialmente abaixo do nível dela ou, não existindo essa alternativa, tomando-se o cuidado de garantir que haja entre os Aquecedores de Piscinas e o clorador, um sifão ou uma válvula de retenção (vide esquema na página 8).
6. Nunca adicione cloro diretamente pelo skimmer da piscina.
7. Quando a temperatura ambiente baixar e se aproximar de 0°C, proceda à drenagem dos Aquecedores de Piscinas, desconectando as uniões das tubulações de entrada e saída d'água, evitando-se dessa forma o congelamento interno da mesma, que certamente acarretará danos ao equipamento.
8. Proceda, pelo menos uma vez por semana, à análise da água da piscina para verificação do pH, que deverá estar entre 7,2 e 7,6, e do cloro residual que deverá estar situado entre 1,0 e 1,7 ppm. É recomendável também que se proceda, pelo menos uma vez por mês, à conferência dos níveis de alcalinidade (entre 80 e 120 ppm de CaCO_3), de dureza (entre 175 e 225 ppm) e do índice de saturação Langelier's (entre 0 +/- 0,5).

Tabela de Vazão Mínima e Máxima para Funcionamento

Modelo	Vazão mínima (litros/hora)	Vazão máxima (litros/hora)
Premium 20	2.000	2.400
Premium 40	3.200	3.600
Premium 60	4.500	5.500
Premium 80	6.000	8.000
Premium 115	10.000	12.500
Premium 140	12.000	15.000
Premium 160	14.000	17.000

Local

Antes de iniciar qualquer procedimento de instalação, verifique se a base do local onde o equipamento será locado está perfeitamente nivelada. Com isso se evita que o óleo lubrificante do compressor trabalhe fora dos níveis indicados pelo fabricante, e se facilita o escoamento, para fora do equipamento, da água originada pela condensação do evaporador.

Outro ponto importante são as distâncias mínimas a que o equipamento deverá obedecer em relação a paredes, tetos ou quaisquer tipos de obstáculos que possam prejudicar seu desempenho e dificultar o acesso, tanto na instalação como em eventual manutenção dos mesmos. Essas distâncias são as seguintes:

Nos modelos Premium 20 e Premium 40

Horizontalmente em relação ao lado do evaporador (radiador): 40 cm.

Horizontalmente em relação ao frontal do equipamento: 250 cm entre a saída do ventilador e qualquer obstáculo, evitando-se dessa forma o retorno de ar frio para o evaporador.

Nos demais modelos, com saída de ar na vertical:

Horizontalmente em relação ao lado do evaporador (radiador): 70 cm.

Horizontalmente em relação ao painel frontal, para permitir acesso fácil a uma eventual manutenção: 90 cm.

Verticalmente em relação ao tampo superior da máquina, o ideal é que o ambiente seja totalmente aberto, livre de obstáculos, que poderão provocar o retorno do ar frio para o evaporador.

Caso a instalação não possa ser feita em ambiente aberto, consulte seu Revendedor

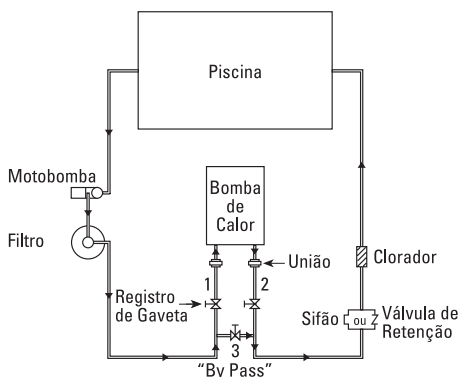
Nautilus ou diretamente a fábrica para uma indicação técnica mais adequada.

É recomendável também que o equipamento não seja instalado próximo a árvores ou arbustos, cujas folhas possam ser sugadas pelo evaporador (radiador), assim como evitar que incida sobre ele a queda de água de calhas ou telhados existentes nas proximidades da instalação.

Quando os Aquecedores de Piscinas tiverem que ser instalados a mais de 2 metros acima do nível da piscina ou distante mais de 10 metros dela, é recomendável que se instale uma válvula de retenção na entrada da máquina e uma motobomba exclusivamente para alimentá-los. Se utilizarmos a motobomba do filtro para isso, a saturação do mesmo implicará na redução de vazão e pressão, interferindo dessa maneira no bom desempenho ou impedindo o funcionamento do equipamento.

Rede Hidráulica

A rede hidráulica deverá ser executada por profissional competente, utilizando-se de tubos de PVC marrom nas bitolas adequadas, observada a instalação dos registros e conexões indispensáveis, como consta da figura abaixo.



Rede Elétrica

Da mesma forma que na execução da instalação hidráulica, a rede elétrica também deverá ser executada por profissional preferencialmente habilitado pela distribuidora de energia da região.

A rede elétrica de alimentação dos Aquecedores de Piscinas deverá ser feita diretamente do quadro geral de distribuição do local, evitando-se dessa forma que ela alimente outros pontos e/ou

equipamentos, cujo consumo poderá causar quedas de tensão com sérias repercussões no funcionamento do equipamento e, conseqüentemente, isentando o fabricante da garantia. Ademais, em sua execução deverá ser observada a bitola dos cabos elétricos recomendáveis a cada caso, conforme a tabela a seguir e que leva em consideração as perdas máximas admissíveis pela ABNT nas normas que tratam do assunto.

Tabela de escolha dos cabos elétricos flexíveis (*)

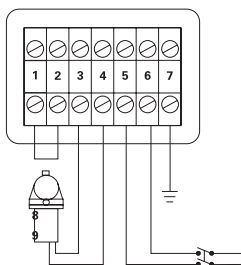
Modelo	Premium 20	Premium 40	Premium 60		Premium 80	
Corrente elétrica	220V / 60Hz	220V / 60Hz	220V / 60Hz		220V / 60Hz	
	bifásico	bifásico	bifásico	trifásico	bifásico	trifásico
Bitola do cabo elétrico (mm²)	Distância máxima em metros					
2,5	20	15	10	15	10	15
4,0	30	25	20	25	15	25
6,0	40	35	30	35	20	35
10,0	55	50	50	50	35	50
16,0	80	65	65	65	55	65
25,0	110	95	95	95	85	95
35,0	140	120	120	120	100	120
50,0	200	160	160	160	130	160

Modelo	Premium 115		Premium 140		Premium 160	
Corrente elétrica	220V / 60Hz		220V / 60Hz		220V / 60Hz	
	bifásico	trifásico	bifásico	trifásico	bifásico	trifásico
Bitola do cabo elétrico (mm²)	Distância máxima em metros					
2,5	10	10	—	—	—	—
4,0	15	20	12	15	10	15
6,0	25	30	18	20	15	20
10,0	40	45	30	35	25	35
16,0	65	70	45	55	35	55
25,0	90	95	70	80	55	80
35,0	110	115	95	110	75	110
50,0	130	130	120	140	100	140

(*) Considerando queda de tensão máxima de 5% e ainda da partida com rotor bloqueado (LRA)

Esquemas das ligações elétricas

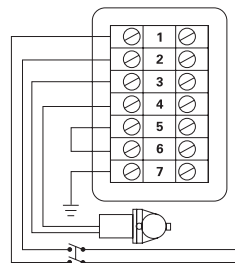
Premium 20/40 (Bifásicas/220 V)



Esquema de ligação:

- 1 e 2 = Entrada do timer externo
- 3 e 4 = Saída para motor da bomba d'água
- 5 e 6 = Entrada de energia elétrica
- 7 = Aterramento

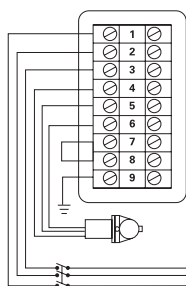
Premium 60/80/115/140/160 (Bifásicas/220 V)



Esquema de ligação:

- 1 e 2 = Entrada de energia elétrica
- 3 e 4 = Saída para motor da bomba d'água
- 5 e 6 = Entrada do timer externo
- 7 = Aterramento

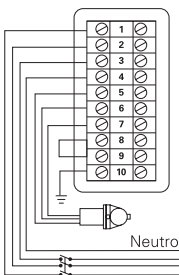
Premium 60/80/115/140/160 (Trifásicas/220V)



Esquema de ligação:

- 1, 2 e 3 = Entrada de energia elétrica
- 4, 5 e 6 = Saída para motor da bomba d'água
- 7 e 8 = Entrada do timer externo
- 9 = Aterramento

Premium 60/80/115/140/160 (Trifásicas/380V)



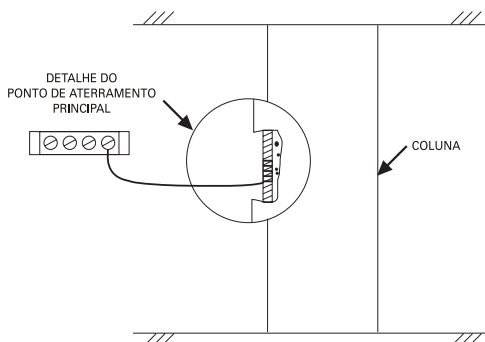
Esquema de ligação:

- 1, 2 e 3 = Entrada de energia elétrica
- 4 = Neutro
- 5, 6 e 7 = Saída para motor da bomba d'água
- 8 e 9 = Entrada do timer externo
- 10 = Aterramento

Muito Importante !

Evite acidentes. Proceda a um aterramento eficaz do equipamento, que deverá ter uma resistência de terra menor que 3 Ohms. A inexistência do aterramento dentro dessas condições implicará na perda de garantia do equipamento. Quando os Aquecedores de Piscinas forem instalados num apartamento de cobertura de um edifício, o aterramento deverá ser procedido num ponto qualquer na armação da estrutura metálica do edifício, utilizando-se fio rígido de 10 mm², sem capa de isolamento conforme esquema ao lado, fazendo-se após isso a devida isolamento dessa armação com argamassa ou fita isolante.

ATERRAMENTO



Acionamento manual da bomba d'água

Se num determinado momento a bomba d'água estiver desligada pelo termostato dos Aquecedores de Piscinas e houver necessidade de acioná-la manualmente – por exemplo, para aspirar o fundo da piscina – basta colocar a chave de 3 posições (**BD** / **DES** / **BC**) na posição **BD**. A bomba d'água partirá independentemente do comando dos Aquecedores de Piscinas.

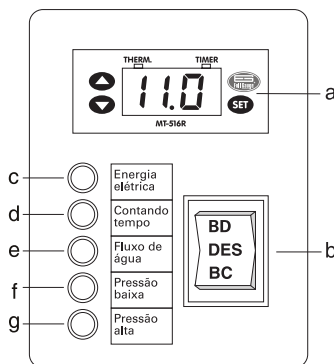
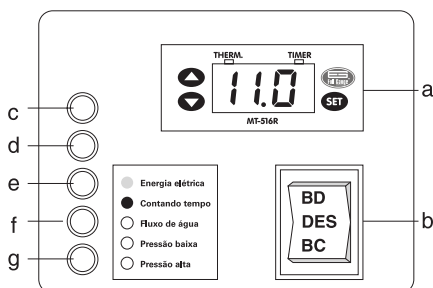
Cuidado! Atenção! Ligação do timer

Se houver necessidade de uma programação horária qualquer – por exemplo, para que os Aquecedores de Piscinas não funcionem no período noturno – utilize-se de um timer externo, tipo interruptor liga-desliga. Consulte seu Revendedor a respeito. Se optar por timer COEL, modelo RTM, ou equivalente, os **bornes** de alimentação existentes no painel de entrada de energia **nunca poderão ser alimentados por corrente elétrica, pois a existência de qualquer voltagem causará danos às bobinas dos contadores, não cobertos por garantia.**

Operação

Controles e Funções

Os Aquecedores de Piscinas Nautilus têm instalados na parte externa do gabinete os seguintes controles:



As funções desses componentes são:

- a) Display do termostato, destinado a leitura da temperatura da água da piscina, em graus Celsius, bem como do ajuste de regulação da temperatura desejada.
- b) Chave seletora de 3 posições:
BD: aciona somente a bomba d'água.
DES: desativa o comando do Aquecedor de Piscinas.
BC: ativa o comando do Aquecedor de Piscinas.
- c) Lâmpada neon sinalizadora (cor verde), que estando acesa indica que o Aquecedor de Piscinas está energizado.
- d) Lâmpada neon sinalizadora (cor amarela), que estando acesa indica que o relé está contando o tempo de retardo (5 minutos) para partida do compressor.
- e) Lâmpada neon sinalizadora (cor vermelha), que estando acesa indica que não há fluxo de água no sistema.
- f) Lâmpada neon sinalizadora (cor vermelha), que estando acesa indica que a pressão do gás do sistema está baixa.
- g) Lâmpada neon sinalizadora (cor vermelha), que estando acesa indica que a pressão do gás do sistema está alta.

Ativando os Aquecedores de Piscinas

Timer cíclico

Existe um sensor de temperatura instalado no interior de cada Aquecedor de Piscinas Nautilus, que faz sempre a leitura da temperatura da água existente na tubulação interna do equipamento. Assim, sempre que o Aquecedor de Piscinas não estiver funcionando, a temperatura indicada no display poderá ser diferente da temperatura da água da piscina. Isso fica muito claro, por exemplo, no verão: quando o Aquecedor de Piscinas é desligado pelo termostato, a temperatura começa a aumentar no interior da máquina (sob ação do sol) e a temperatura da água da piscina começa a baixar, mas o Aquecedor de Piscinas não volta a ligar porque o termostato está “lendo” a temperatura no interior da máquina e não a da água da piscina. No inverno o caso é o inverso: a água no interior do Aquecedor de Piscinas vai esfriar mais rapidamente que a da piscina e o Aquecedor de Piscinas ficaria ligando e desligando sequencialmente ao “ler” que a temperatura da água da piscina está mais quente que a do interior do equipamento.

Objetivando o uso adequado do equipamento tanto no verão quanto no inverno, seu Aquecedor de Piscinas Nautilus sai da fábrica equipado com um **timer cíclico**. Esse instrumento está originalmente programado para acionar a bomba d'água a cada 57 minutos, funcionando durante 3 minutos para renovar a água existente no interior do Aquecedor de Piscinas para que o sensor possa fazer a leitura correta da temperatura da água da piscina. Em qualquer situação climática, se a água da piscina estiver 1 ou mais graus Celsius abaixo da temperatura programada, o Aquecedor de Piscinas continuará funcionando até atingir o aquecimento desejado. Se a temperatura da água da piscina ainda estiver dentro da programação desejada, o Aquecedor de Piscinas desligará após decorridos os 3 minutos e tem início um novo ciclo de 57 minutos.

Importante: o ciclo de 57 minutos programado pela fábrica poderá ser alterado para mais ou menos, bastando solicitar orientação ao Departamento Técnico da Nautilus.

Operação inicial dos Aquecedores de Piscinas

Para que os Aquecedores de Piscinas Nautilus sejam ativados, basta que a chave seletora de 3

posições seja acionada para a posição **BC**. A lâmpada verde e o display deverão acender, indicando que o comando dos Aquecedores de Piscinas está ativado. A bomba d'água partirá e 3 segundos depois o display do termostato indicará a temperatura da água da piscina. Decorridos 3 minutos, se a temperatura da água da piscina estiver 1°C ou mais abaixo da temperatura programada, acenderá a lâmpada amarela indicando que estará sendo contado o tempo de 4 minutos para que o compressor entre em funcionamento e, conseqüentemente, tenha início o aquecimento da água da piscina. O Aquecedor de Piscinas estará em funcionamento, aquecendo a água da piscina e deixará de funcionar quando a temperatura programada for atingida. Tem início, então, a contagem de novos 57 minutos do timer cíclico, quando a bomba d'água será acionada por 3 minutos para “ler” a temperatura da água da piscina. Se a temperatura estiver 1°C ou mais abaixo da programada, o ciclo se repetirá como foi dito acima. Se tal não ocorrer, ou seja, se a temperatura da água não estiver abaixo de 1°C do programado, a bomba d'água desligará e teremos, então, início de um novo ciclo de 57 minutos.

O termostato da máquina é regulado na fábrica para atingir 28°C, com um diferencial de 1°C, ou seja, quando a água atingir os 28°C, a máquina será desligada, voltando a funcionar quando a temperatura da água cair para 27°C. Além disso, ele vem com regulação de fábrica limitando a temperatura mínima da água em 8°C e máxima em 40°C, limites esses que só poderão ser alterados por técnico da fábrica.

Durante a contagem do ciclo de 57 minutos, se houver interesse em saber qual a temperatura da água da piscina, não há necessidade de se aguardar até o final daquele ciclo. Basta apenas acionar a chave de 3 posições para a posição **DES** (desligada) e, em seguida, voltar a chave para a posição **BC**. A bomba d'água partirá imediatamente, como se fosse na primeira operação. E tudo o mais ocorrerá como o descrito no início deste capítulo.



Operando somente a bomba d'água

Se houver necessidade de funcionar a bomba d'água independentemente do Aquecedor de Piscinas, por exemplo para aspirar o fundo da piscina, para lavar o filtro, etc., basta acionar a

chave de 3 posições para a posição **BD**. A bomba d'água partirá instantaneamente e só desligará quando se mudar a chave de 3 posições para qualquer das outras duas (**DES** ou **BC**).

Convém salientar, no entanto, que ao optarmos somente pelo funcionamento da bomba d'água, o ventilador também estará funcionando e não estará acesa qualquer das lâmpadas sinalizadoras nem tampouco o display indicador da temperatura da água.

Ajuste do termostato eletrônico

Para ajustar a temperatura desejada, pressione a tecla **SET** por aproximadamente 2 segundos até aparecer no display **55.5**; solte então a tecla e no display aparecerá a temperatura de controle ajustada para o Aquecedor de Piscinas. Aperte então as setas  ou  para aumentar ou abaixar a temperatura indicada no display. Ao atingir a temperatura que você deseja, pressione novamente a tecla **SET** para confirmar.

Se houver necessidade de alterar a temperatura novamente, proceda como indicado desde o início do parágrafo anterior.

Regulagem inicial dos Aquecedores de Piscinas

Convém lembrar que a temperatura ideal para água de piscina gira entre 26°C e 28°C. Definida a temperatura a ser atingida, regule-a por meio do termostato existente no equipamento.

Procedida a regulagem inicial acima descrita, o Aquecedor de Piscinas funcionará ininterruptamente até que a temperatura programada seja atingida. Esse período de tempo poderá variar em função de diversos fatores – como a temperatura inicial da água, a temperatura a ser atingida, a piscina estar em ambiente fechado ou aberto, e ainda a

existência ou não de capa térmica de proteção (tipo “bolha”) para reduzir ao mínimo as perdas por troca de calor com o ambiente.

A bomba d'água voltará a funcionar toda vez que se completar o espaço de tempo de 57 minutos do timer cíclico, renovando a água no interior da máquina. Se nessa ocasião for detectado pelo sensor que a temperatura da água da piscina se encontra 1 ou mais graus Celsius abaixo daquela programada, a Bomba de Calor entrará em funcionamento normal até atingir a temperatura programada.

Dicas de manutenção

A limpeza externa do gabinete dos Aquecedores de Piscinas deve ser feita com a utilização de produtos neutros, aplicados com um pano limpo.

Uma coisa importante a ser verificada de tempos em tempos é se a água condensada pelo evaporador está fluindo normalmente pelo dreno existente na parte inferior da base dos Aquecedores de Piscinas. Caso isso não esteja ocorrendo, é provável que o dreno esteja obstruído. Resolva o problema utilizando-se de

um pedaço de arame para remover a eventual sujeira acumulada naquele ponto.

Da mesma forma, de tempos em tempos deve-se proceder à limpeza do evaporador (radiador). Lave-o com o auxílio de um jato de água de mangueira de jardim, com pressão média. Nunca utilize para isso bombas de alta pressão, que poderão amassar as aletas, diminuindo a eficiência da máquina.

Roteiro das dúvidas sobre o funcionamento

Antes de recorrer à Assistência Técnica do Revendedor Nautilus que instalou o equipamento ou, ainda, à própria fábrica, siga passo a passo este roteiro para certificar-se da necessidade de tal atendimento.

Problema	Causa Provável	Solução
A lâmpada verde está apagada	Falta de energia elétrica	Verifique se há energia elétrica na rede de alimentação da máquina. Examine os disjuntores ou fusíveis de proteção, substituindo os que estiverem com defeito. Examine ainda todos os contatos de ligação para se certificar de que não haja mau contato neles. Verifique se a Chave Geral está na posição LIGA. Se houver energia elétrica de alimentação e mesmo assim a lâmpada verde permanecer apagada, provavelmente deve ter ocorrido a queima de fusível interno de proteção da placa decorrente de um pico de energia elétrica. Nessa hipótese, chame a Assistência Técnica autorizada
Nos Aquecedores de Piscinas trifásicos, as lâmpadas verde e amarela permanecem acesas mas o compressor não funciona	Relé de sobrecarga desarmado, em decorrência de falta de fase ou mesmo de sobrecarga no sistema	Desligue a máquina através dos disjuntores e rearme o relé de sobrecarga, apertando o botão vermelho existente no mesmo. Para tanto, remova a tampa existente no painel traseiro da máquina, onde está afixado o texto que indica como regular o termostato. Você terá acesso direto ao relé de sobrecarga e facilmente executará tal serviço. Antes de fechá-la, religue os disjuntores e teste a máquina para se certificar de que tudo está funcionando normalmente
A lâmpada amarela permanece acesa por mais de 5 minutos	Defeito no temporizador	Solicite a visita de Assistente Técnico da fábrica para substituição da peça
Lâmpada (e) vermelha (fluxo de água) acesa	Baixa vazão de água	Verifique antes se a motobomba está funcionando. Caso esteja sendo utilizada a bomba do filtro, proceda a retrolavagem do filtro e limpeza do cesto do pré-filtro

Problema	Causa Provável	Solução
Lâmpada (f) vermelha (baixa pressão) acesa	A temperatura ambiente externa está abaixo de 8°C	Automaticamente a máquina procederá ao degelo e voltará a funcionar dentro de aproximadamente 10 minutos
Lâmpada (f) vermelha (baixa pressão) acesa	Baixa pressão do gás refrigerante (R-22) do sistema	Desligue a máquina e solicite a visita de um Assistente Técnico da fábrica
Lâmpada (g) vermelha (alta pressão) acesa durante aproximadamente 5 minutos, apagando em seguida e retornando a acender	Alta pressão do gás refrigerante (R-22) do sistema, em decorrência de baixo fluxo de água no trocador de calor	Proceda a retrolavagem do filtro, limpeza do cesto do pré-filtro e, ainda, do rotor da bomba caso esteja obstruído por sujeiras nele depositadas. Outra hipótese é a de que o “by pass” esteja totalmente aberto, reduzindo o fluxo de água no interior da máquina
O Aquecedor de Piscinas fica ligado “direto” e mesmo assim a temperatura desejada não é atingida	(1) Pode estar ocorrendo uma perda muito grande de calor; (2) O equipamento pode estar subdimensionado; (3) O local em que o Aquecedor de Piscinas foi instalado é inadequado em decorrência de ser um ambiente fechado ou com pouca ventilação; (4) Pode estar ocorrendo obstrução do evaporador por folhas ou sujeiras.	(1) Cubra a piscina com uma capa térmica de proteção (tipo “bolha”), especialmente à noite; (2) Consulte seu Revendedor Nautilus; (3) Remova o equipamento, reinstalando-o num local aberto, bem ventilado e longe de qualquer obstáculo; (4) Proceda à limpeza do evaporador, tomando cuidado para não amassar suas aletas, que são muito finas.

A Nautilus faz questão de estar sempre a seu lado

Restando alguma dúvida com relação à instalação, operação ou manutenção de seu Aquecedor de Piscinas Nautilus, recorra ao Revendedor que instalou seu equipamento ou ainda diretamente à Fábrica, pelo telefone (0xx11) 4411-1488.

Certificado de Garantia

A Nautilus Equipamentos Industriais Ltda., inscrita no CNPJ sob o número 53.476.057/0001-28, atendendo ao que dispõe a Lei 8.078/90, garante aos compradores dos produtos, por ela fabricados, observadas as seguintes disposições:

Abrangência

Esta garantia abrange vícios na matéria-prima utilizada na fabricação dos Aquecedores de Piscinas, assim como falha no processo de produção pelo prazo de 1 (um) ano, prazo esse contado a partir da retirada do produto em nossa fábrica.

Como deve ser exercida a garantia

Para que sejam tomadas as devidas providências para análise do(s) vício(s) apresentado(s) pelo produto, é fundamental a exibição deste certificado, acompanhado da respectiva nota fiscal de compra, para que a Nautilus ou a Assistência Técnica Autorizada possam comprovar a vigência da garantia.

Onde

A verificação do produto, exame do(s) vício(s) apontado(s) e os devidos reparos, serão efetuados em nossa fábrica, situada na Rua Maria Pires Correia Lima, 133, Recreio Estoril, Atibaia, Estado de São Paulo. Não sendo possível encaminhar o produto até a fábrica ou ocorrendo a hipótese de que o comprador dê preferência a que os reparos sejam executados no local em que o produto se acha instalado, correrão por conta dele todas as despesas decorrentes do envio de técnico para tal finalidade, consoante dispõe o parágrafo único do artigo 50 da Lei acima mencionada. Compreendem-se como despesas, a quilometragem percorrida de ida-e-volta desde a fábrica, refeições e estadias, independentemente de substituição de peças que tenham sido danificadas por mau uso e que também serão objeto de cobrança.

O objetivo maior do nosso trabalho é oferecer tranquilidade aos nossos clientes. Isso significa fazer chegar às suas mãos produtos de qualidade, verificados e testados pela Fábrica e seus Revendedores, e comprovados no uso diário. Produtos que normalmente não exigem o acionamento da Assistência Técnica ou da Garantia. Porém, se necessário, tenha certeza de que você jamais estará falando sozinho. A Nautilus faz questão de estar sempre ao seu lado.

Excludentes

Serão considerados como excludentes de garantia:

- (a) a não apresentação da nota fiscal de compra do produto que permita comprovar a vigência da garantia;
- (b) os danos causados ao produto em decorrência de transporte inadequado ou por má instalação;
- (c) a não observância das recomendações constantes neste Manual, que segue junto com a embalagem do produto;

- (d) o uso de peças e/ou componentes não originais, bem como o manuseio do produto por pessoas não habilitadas pela fábrica, que possam acarretar no mau funcionamento do mesmo.

Observação importante

Não estarão cobertos por esta garantia:

- (e) o fornecimento de materiais de instalação exigidos durante os reparos, tais como tubulações, registros, conexões, etc.

A validade da presente garantia contratual estará sempre condicionada a observância das condições aqui impostas.

Ordem de fabricação nº: Revendedor:
Data de fabricação: Cliente: Tel. de contato:

A Nautilus se reserva o direito de, a qualquer tempo e sem aviso, alterar quaisquer dados, especificações ou mesmo componentes de suas máquinas ou equipamentos, bem como dos dados constantes neste Manual, sem que isso represente qualquer responsabilidade ou obrigação sua.

Revendedor Autorizado

Seu Revendedor Nautilus foi cuidadosamente selecionado e treinado pela fábrica com o objetivo de garantir a constante satisfação dos clientes, oferecendo orientação confiável e Assistência Técnica com utilização de peças originais de reposição.

Consulte-o sempre que necessário.

**Revendedor Nautilus:
um amigo de confiança.**



NAUTILUS

Onde tem piscina tem esta marca

Fábrica: Rua Maria Pires Correia Lima, 133
Recreio Estoril – 12944-100 – Atibaia, SP

Escritório: Rua Bahia, 22 – Recreio Estoril
12944-060 – Atibaia, SP

Telefax: (0xx11) 4411-1488

E-mail: vendas@nautilus.ind.br

Site: www.nautilus.ind.br



Filiada à ANAPP - Associação Nacional dos Fabricantes e Construtores de Piscinas e Produtos Afins.

Página 13

O capítulo "Regulagem inicial dos Aquecedores de Piscinas" fica alterado para "Alteração de regulagem da temperatura":

Para verificar qual a temperatura foi programada para o aquecimento da água da piscina, pressione as teclas A (flecha indicando para cima) ou V (flecha indicando para baixo) e ela aparecerá no display. Se houver necessidade de se alterar essa temperatura programada, pressione a tecla escolhida para A (flecha indicando para cima) ou para V (flecha indicando para baixo), grau-a-grau, de forma intermitente, até atingir a nova temperatura desejada. Aguarde por alguns segundos e o controlador voltará automaticamente a ler a temperatura da água.

"Dicas de manutenção" – permanece inalterado o texto.

Página 14

O texto do primeiro "Problema" citado – "A lâmpada verde está apagada" fica alterado para "O display do controlador não acende". Na parte restante do texto, onde consta "a lâmpada verde permanece apagada", substitui-se por "o display do controlador não acende".

Ficam eliminados os textos dos "Problemas" - "Nos Aquecedores de Piscinas trifásicos, as lâmpadas verde e amarela permanecem acesas mas o compressor não funciona" e "A lâmpada amarela permanece acesa por mais de 5 minutos", assim como fica suprimido o símbolo "(e)" existente no último "Problema" citado nesta página – "Lâmpada vermelha (fluxo de água) acesa".

Página 15

Ficam suprimidos os símbolos "(f)" e "(g)" nos três primeiros "Problemas" indicados nesta página.

Revendedor Autorizado

Seu Revendedor Nautilus foi cuidadosamente selecionado e treinado pela fábrica com o objetivo de garantir a constante satisfação dos clientes, oferecendo orientação confiável e Assistência Técnica com utilização de peças originais de reposição.

Consulte-o sempre que necessário.

Revendedor Nautilus: um amigo de confiança.



Fábrica: Rua Maria Pires Correia Lima, 133
Recreio Estoril – 12944-100 – Atibaia, SP

Escritório: Rua Bahia, 22 – Recreio Estoril
12944-060 – Atibaia, SP
Telefax: (0xx11) 4411-1488

Site: www.nautilus.ind.br
E-mail: vendas@nautilus.ind.br

Alteração MAP/Padrão – Ed. 08/04

ALTERAÇÃO

AQUECEDORES DE PISCINAS

Premium
Série Padrão

Atendendo as exigências do mercado, a Nautilus resolveu lançar esta nova versão de equipamentos. Trata-se de máquinas com um controle digital simplificado. Esse novo controlador altera o sistema de gerenciamento da bomba d'água, que será ligada ou desligada através de um timer, que deverá programar o tempo de trabalho do aquecedor.

Diante disso, ficam alterados diversos itens do **Manual de Instalação, Operação e Manutenção dos Aquecedores de Piscinas da linha PREMIUM** – Ed. 06/04, que sofrerá as seguintes alterações:

Página 6

Na tabela original, ficam alterados os seguintes itens:

Características Técnicas

Modelo	Premium 115			Premium 140		
	220V / 60Hz		380V / 60Hz	220V / 60Hz		380V / 60Hz
	bifásico	trifásico	trifásico	bifásico	trifásico	trifásico
Potência	BTU/h	109.700	109.370	109.370	132.216	138.338
	KCAL/h	27.646	27.563	27.563	33.316	34.863
	Watts/h	32.170	31.793	31.793	38.737	40.568
Consumo	Watts/h	5.690	5.630	5.630	7.400	6.970
COP		5,65	5,65	5,65	5,23	5,82
Amperagem em funcionamento	RLA	27,0	16,0	8,0	34,7	20,9
Amperagem com rotor bloqueado	LRA	165,0	125,0	67,0	118,0	73,0
Disjuntor	(Ampères)	60	50	25	70	60
Bitola das Tubulações	(mm)	60	60	60	60	60

Página 9

Na tabela original, ficam alterados os seguintes itens:

Tabela de escolha dos cabos elétricos flexíveis (*)

Modelo	Premium 115			Premium 140	
	220V / 60Hz		380V / 60Hz	220V / 60Hz	380V / 60Hz
	bifásico	trifásico	bifásico	trifásico	bifásico
Bitola do cabo elétrico (mm²)	Distância máxima em metros				
4,0	-	-	25	-	20
6,0	15	20	35	20	30
10,0	25	35	50	30	50
16,0	35	55	70	45	65
25,0	55	80	100	70	95
35,0	75	110	120	95	120
50,0	110	140	160	120	160

Página 10

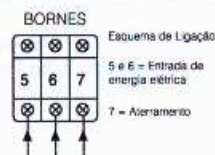
Os barramentos de entrada de energia elétrica ficam alterados segundo os esquemas a seguir, a exceção dos modelos P115 e P140, cuja entrada de energia deverá ser feita diretamente nos bornes de entrada da contadora.

Esquemas para aquecedores bifásicos – 220 v

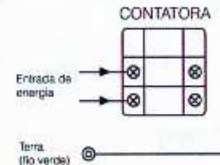
Premium 60/80/160



Premium 20/40

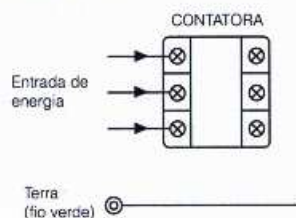


Premium 115/140

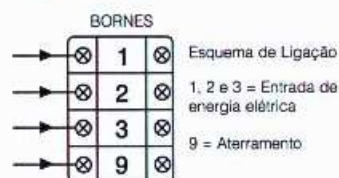


Esquemas para aquecedores trifásicos – 220 v

Premium 115/140

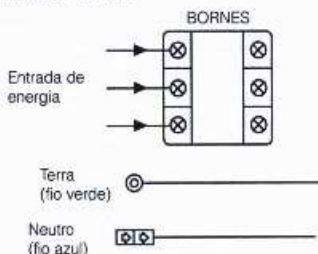


Premium 60/80/160



Esquemas para aquecedores trifásicos – 380 v

Premium 115/140



Premium 60/80/160



Página 11

Os textos "**Acionamento manual da bomba d'água**" e "**Cuidado! Atenção! Ligação do timer**" ficam suprimidos em razão das características do novo controlador.

Todo o texto constante do capítulo "**Controles e Funções**" fica suprimido, em função das características do novo controlador.

Neste ponto será acrescentado o seguinte capítulo: "**Conheça seu novo Controlador**"

Fotos das duas versões – vertical e horizontal - do novo controlador.

Página 12

O capítulo "**Ativando os Aquecedores de Piscina**" fica alterado para "**Operação inicial do Aquecedor de Piscinas**" seguido do seguinte texto:

Concluídas as instalações elétricas e hidráulicas, o equipamento estará pronto para ser acionado. Para que o equipamento seja ativado, é preciso inicialmente acionar a bomba d'água. Dessa maneira, haverá um fluxo de água no interior do aquecedor de piscinas. Para energizar a máquina, basta acionar a tecla **LIGA/DESLIGA** existente no painel do controlador, colocando-a na posição "**LIGA**". No display do controlador aparecerá então a temperatura da água que está sendo bombeada da piscina. Decorridos quatro (4) minutos, se a temperatura da água da piscina estiver 1°C ou mais abaixo da temperatura programada, o compressor entrará em funcionamento em conjunto com o ventilador, concluído-se dessa maneiras as etapas para funcionamento do equipamento.

O aquecedor então funcionará até que a temperatura programada seja atingida ou que se esgote o tempo programado pelo timer para funcionamento da bomba d'água.

A sequência acima descrita poderá não ocorrer se acenderem qualquer um dos "**leds**" "**fluxo d'água**", "**pressão alta**" ou "**pressão baixa**". Ocorrendo qualquer uma dessas hipóteses, verifique no Manual de Instalação, Operação e Manutenção do equipamento, a provável causa e proceda as devidas correções. Para desligar o equipamento, basta acionar novamente a tecla **LIGA/DESLIGA**, colocando-a na posição **DESLIGA**.