

GUIA RÁPIDO

LINHA DE MOTOBOMBAS NBE

Acesse o manual completo
Fabricado por
CNPJ 53.476.057/0001-28
INDÚSTRIA BRASILEIRA
40990082-04



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

01 RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO

No momento da instalação da sua motobomba, cuide para que haja uma boa distância entre a parte traseira do motor elétrico e qualquer objeto que possa interferir na saída do ar quente, no mínimo 1/4 do diâmetro da entrada de ar ou cerca de 5cm.

É fundamental que o local de instalação (casa de máquinas) seja bem ventilado. Não menos importante é que haja escoamento da água do interior da casa de máquinas, pois eventuais inundações do local, em decorrência de vazamento nas tubulações ou mesmo na motobomba, poderão provocar danos ao motor elétrico, não coberto pela garantia do seu fabricante.

Para segurança do operador e do equipamento, instale na entrada da rede de alimentação da motobomba, uma chave seccionadora blindada com fusível tipo Diazed, dispositivo DR com corrente diferencial-residual nominal não superior a 30mA, botoeira liga/desliga, dispositivo de proteção contra sobrecarga (exemplo: relé de sobrecarga) e para os motores trifásicos uma proteção adicional contra falta e inversão de fases. Se as chaves e a botoeira não forem adequadas às potências requisitadas e sobrevier queima do motor, a substituição ou reparo do mesmo não estarão cobertos pela garantia do fabricante.

É fundamental a existência de um sistema de aterramento perfeito. Não menos importante é a ligação do "fio terra" na carcaça do motor da bomba, em condições técnicas corretas. Ao lidar com fios e instalações, deixe sempre a rede elétrica previamente desligada e devidamente sinalizada para evitar ligações inadvertidas por terceiros. A motobomba deverá ser instalada por um profissional qualificado; instalação incorreta pode submeter os banhistas a um risco elétrico, capaz de por em risco a vida ou mesmo causar lesão grave aos usuários da piscina.

Esta motobomba possui alto poder de sucção. Se a tubulação de sucção estiver subdimensionada, isso pode representar um perigo extremo aos banhistas que se aproximem do ralo de fundo da piscina. Para evitar isso, a norma NBR 10.339 da ABNT recomenda a instalação de pelo menos dois ralos de fundo interligados entre si. A Nautilus recomenda que essa distância seja de, no mínimo dois metros entre cada ralo.

02 DIMENSÕES

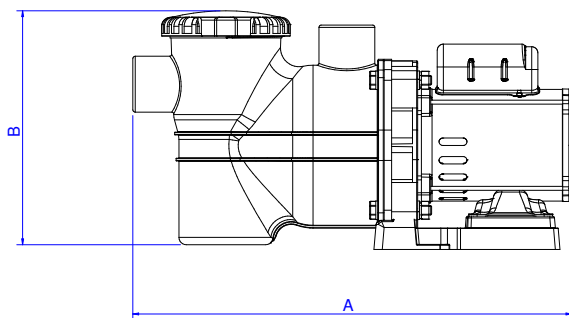


Imagem meramente ilustrativa

Dimensão (mm)	Modelo Monofásico Capacitor Permanente									
	NBE-00		NBE-01		NBE-02		NBE-03		NBE-04	
	Carcaça do Motor									
	Metálica	Plástica	Metálica	Plástica	Metálica	Plástica	Metálica	Metálica	Metálica	Metálica
A	470	478	480	478	490	478	500	520	560	570
B	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Dimensão (mm)	Modelo Trifásico IR3									
	NBE-00		NBE-01		NBE-02		NBE-03		NBE-04	
A	-	-	-	-	534	534	554	574	584	584
B	-	-	-	-	260	260	260	260	260	260

03 TABELAS CARACTERÍSTICAS NBE

Modelo	Altura Manométrica (m.c.a)										
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
TRIF	NBE-02 1/2 CV	12,4	11,5	10,5	9,4	8,1	6,3	3,7			
	NBE-03 3/4 CV	14,1	13,2	12,4	11,4	10,2	8,1	6,1	4,0		
	NBE-04 1,0 CV		16,1	14,8	13,5	12,2	11,2	9,2	7,1	3,1	0,0
	NBE-05 1,5 CV		19,1	18,0	17,0	15,9	14,2	12,4	10,6	8,8	6,9
	NBE-06 2,0 CV		20,4	19,2	18,1	16,9	15,8	14,8	13,3	11,0	9,1
MONOF	NBE-00 1/4 CV	10,5	9,5	8,4	6,0						
	NBE-01 1/3 CV	11,5	10,6	9,3	6,8	4,6					
	NBE-02 1/2 CV	13,3	12,7	11,1	9,6	8,0	6,4	4,3			
	NBE-03 3/4 CV		14,4	12,8	11,1	9,5	8,1	6,1	3,1		
	NBE-04 1,0 CV		16,6	15,3	14,1	13,0	11,9	10,7	9,2	6,1	1,6
	NBE-05 1,5 CV		18,6	17,7	16,8	15,9	14,0	12,4	10,8	8,7	5,8
NBE-06 2,0 CV		20,8	19,5	18,2	16,9	15,6	14,4	12,9	10,7	9,0	

04 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

É fundamental que a instalação da rede hidráulica seja feita utilizando-se, no mínimo, as tubulações constantes da tabela a seguir:

Vazão máxima admissível em tubulação de PVC			
Tubo colável diâmetro (mm)	Tubo rosçável bitola	Vazão na sucção (m³/h)	Vazão na descarga (m³/h)
25	3/4"	2,2	3,6
32	1"	3,7	6,2
40	1.1/4"	6,2	10
50	1.1/2"	9	15
60	2"	15	25
75	2.1/2"	21	35

A escolha dos diâmetros dos tubos deve ser feita de acordo com a vazão requerida pelo equipamento instalado na piscina, de forma que a velocidade de escoamento da água não ultrapasse a 1,8m/s na tubulação de sucção (antes da bomba) e a 3m/s na tubulação de retorno (após a bomba). Siga as indicações da tabela a seguir:

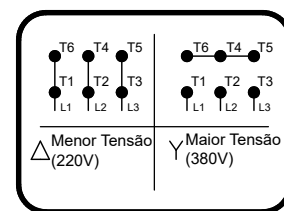
05 TABELA DE TUBULAÇÕES RECOMENDADAS

Motobomba	Sucção		Recalque		
	Modelo	Potência (CV)	Soldável (mm)	Rosçável (Polegadas)	Soldável (mm)
NBE-00	1/4	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-01	1/3	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-02	1/2	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-03	3/4	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-04	1,0	60	2	50	1.1/2
NBE-05	1,5	75	2.1/2	60	2
NBE-06	2,0	75	2.1/2	60	2

06 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

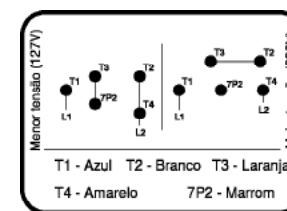
Durante a instalação elétrica das motobombas Nautilus, devemos nos atentar para que o fechamento elétrico do motor seja compatível com a tensão de alimentação em que ela será instalada, para evitar possíveis danos ao motor. Veja abaixo as opções de instalação para cada tipo de motobomba:

NBE COM MOTOR IR3:



Fechamento para Motobombas trifásicas

NBE COM MOTOR COM CAPACITOR PERMANENTE:



Fechamento para Motobombas monofásicas

07 CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES ELÉTRICOS

Antes de instalar as motobombas Nautilus, verifique a potência (CV) do motor elétrico a elas acoplado. Se houver necessidade de saber qual a corrente elétrica que esses motores elétricos consomem, consulte as tabelas a seguir, lembrando-se de que a mesma varia em função da tensão elétrica de alimentação dos mesmos (NBE 220V e 380V ou NBE 110V, 127V, 220V e 254V).

CV	Corrente Nominal (A)					
	Monofásica			Trifásica		
	110V	127V	220V	254V	220V	380V
1/4	3,6	3,9	1,8	2,0	-	-
1/3	4,2	4,4	2,1	2,2	-	-
1/2	5,4	6,6	2,7	3,3	1,7	1,0
3/4	8,0	9,0	4,0	4,5	2,3	1,3
1,0	9,8	10,4	4,9	5,2	3,0	1,8
1,5	13,6	13,6	6,8	6,8	3,9	2,3
2,0	18,5	20,1	9,3	10,1	5,2	3,0

08 SENTIDO DE ROTAÇÃO TRIFÁSICA

Em se tratando de corrente trifásica, após concluir a instalação da motobomba, ligue e desligue rapidamente o motor, o tempo mínimo suficiente para verificar, através do eixo existente na parte traseira do motor, se o sentido de rotação está correto. Observe a seta gravada na parte frontal superior do corpo da motobomba. Se a rotação estiver em sentido contrário, desenergize a alimentação da motobomba e inverta a ligação de dois fios de alimentação, quaisquer que sejam.

09 TABELA DE SELEÇÃO DOS CABOS ELÉTRICOS

Para adequado funcionamento do equipamento, sua proteção e seu correto funcionamento, utilize fiação na bitola recomendada pelos padrões da ABNT. Já para a proteção da fiação e equipamentos, recomenda-se disjuntores específicos de acordo com cada bitola de cabo. Veja as tabelas a seguir:

Potência CV	Monofásica				Trifásica		
	110 V		220 V		220 V		
	Distância em metros						
	30	50	30	50	30	50	70
	Bitola do cabo em (mm²)				Bitola do cabo em (mm²)		
1/4	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-
1/3	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-
1/2	2,5	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3/4	2,5	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1,0	4,0	6,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1,5	6,0	10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2,0	6,0	10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

10 TABELA DE SELEÇÃO DOS DISJUNTORES

Bitola do cabo em mm²	Disjuntor recomendado em Ampères
2,5	20
4,0	25
6,0	32
10,0	50

GUÍA RÁPIDA

LÍNEA DE MOTOBOMBAS NBE

Acceda al manual completo
Fabricado por
CNPJ 53.476.057/0001-28
INDÚSTRIA BRASILEIRA
40990082-04



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

01 RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

En el momento de la instalación de su motobomba, asegúrese de que haya una buena distancia entre la parte posterior del motor eléctrico y cualquier objeto que pueda interferir en la salida del aire caliente, al menos 1/4 del diámetro de la entrada de aire o cerca de 5cm.

Es fundamental que el lugar de instalación (casa de máquinas) esté bien ventilado. No menos importante es que el agua fluya desde el interior de la sala de máquinas, ya que las posibles inundaciones del lugar, como consecuencia de fugas en las tuberías o incluso en la motobomba, podrían provocar daños al motor eléctrico, no cubierto por la garantía de su proveedor. Para seguridad del operador y del equipo, instale en la entrada de la red de alimentación de la motobomba, una lave seccionadora blindada con fusible tipo Diazed, dispositivo DR con corriente diferencial-residual nominal no superior a 30 mA, ojal encendido/apagado, dispositivo de protección contra sobrecarga (por ejemplo: relé de sobrecarga) y para los motores trifásicos una protección adicional contra falta e inversión de fases. Si las laves y el ojal no son adecuados para las potencias solicitadas y sobreviene la quema del motor, el reemplazo o la reparación del mismo no estarán cubiertos por la garantía del proveedor.

Es fundamental la existencia de un sistema de puesta a tierra perfecto. No menos importante es la conexión del "cable de tierra" en la carcasa del motor de la bomba, en condiciones técnicamente correctas. Cuando maneje cables e instalaciones, deje siempre la red eléctrica previamente desconectada y debidamente señalizada para evitar conexiones inadvertidas por terceros. La motobomba deberá ser instalada por un profesional cualificado; instalación incorrecta puede someter a los bañistas a un riesgo eléctrico, capaz de poner en riesgo la vida o incluso causar una lesión grave a los usuarios de la piscina.

Esta motobomba tiene un alto poder de succión. Si la tubería de succión está infra dimensionada, esto puede representar un peligro extremo para los bañistas que se acerquen al desagüe de fondo de la piscina. Para evitar esto, la norma NBR 10.339 de la ABNT recomienda la instalación de al menos dos desagües interconectados. Nautilus recomienda que esta distancia sea de al menos dos metros entre cada desagüe.

02 DIMENSIONES

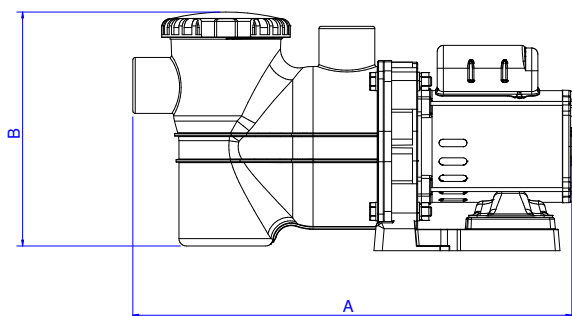


Imagem solo para fines ilustrativos

Dimensiones (mm)	Modelo Fase Única Capacitor Permanente												
	NBE-00		NBE-01		NBE-02		NBE-03		NBE-04		NBE-05		NBE-06
Carcaça do Motor													
	Metálica	Plástica	Metálica	Plástica	Metálica	Plástica	Metálica	Metálica	Metálica	Metálica	Metálica	Metálica	Metálica
A	470	478	480	478	490	478	500	520	560	570			
B	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260			
Dimensiones (mm)	Modelo Tres Fases IR3												
	NBE-00		NBE-01		NBE-02		NBE-03		NBE-04		NBE-05		NBE-06
A	-	-	-	-	534	534	554	574	584				
B	-	-	-	-	260	260	260	260	260				

03 TABLA DE CARACTERÍSTICAS NBE

Modelo	Caudal (m³/h)	Altura Manométrica (m.c.a)												
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20			
TRIF	NBE-02 1/2 CV	12,4	11,5	10,5	9,4	8,1	6,3	3,7						
	NBE-03 3/4 CV	14,1	13,2	12,4	11,4	10,2	8,1	6,1	4,0					
	NBE-04 1,0 CV		16,1	14,8	13,5	12,2	11,2	9,2	7,1	3,1	0,0			
	NBE-05 1,5 CV		19,1	18,0	17,0	15,9	14,2	12,4	10,6	8,8	6,9			
	NBE-06 2,0 CV		20,4	19,2	18,1	16,9	15,8	14,8	13,3	11,0	9,1			
	NBE-00 1/4 CV	10,5	9,5	8,4	6,0									
MONOF	NBE-01 1/3 CV	11,5	10,6	9,3	6,8	4,6								
	NBE-02 1/2 CV	13,3	12,7	11,1	9,6	8,0	6,4	4,3						
	NBE-03 3/4 CV		14,4	12,8	11,1	9,5	8,1	6,1	3,1					
	NBE-04 1,0 CV		16,6	15,3	14,1	13,0	11,9	10,7	9,2	6,1	1,6			
	NBE-05 1,5 CV		18,6	17,7	16,8	15,9	14,0	12,4	10,8	8,7	5,8			
	NBE-06 2,0 CV		20,8	19,5	18,2	16,9	15,6	14,4	12,9	10,7	9,0			

04 INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

Es fundamental que la instalación de la red hidráulica se realice utilizando, como mínimo, las tuberías que figuran en la tabla a continuación:

Caudal máximo admisible en tuberías de PVC			
Tubo de pegamento de diámetro (mm)	Tubo roscable calibre	Flujo de succión (m³/h)	Flujo de descarga (m³/h)
25	3/4"	2,2	3,6
32	1"	3,7	6,2
40	1.1/4"	6,2	10
50	1.1/2"	9	15
60	2"	15	25
75	2.1/2"	21	35

La elección de los diámetros de los tubos debe hacerse de acuerdo con el caudal requerido por el equipo instalado en la piscina, de forma que la velocidad de flujo del agua no exceda de 1,8 m/s en la tubería de succión (antes de la bomba) y de 3 m/s en la tubería de retorno (después de la bomba). Siga las indicaciones de la siguiente tabla:

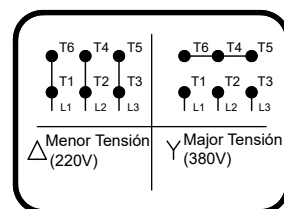
05 TABLA DE TUBERÍAS RECOMENDADAS

Motobomba	Potencia (CV)	Succión		Retorno	
		Soldable (mm)	Roscable (Pulgadas)	Soldable (mm)	Roscable (Pulgadas)
NBE-00	1/4	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-01	1/3	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-02	1/2	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-03	3/4	50	1.1/2	50	1.1/2
NBE-04	1,0	60	2	50	1.1/2
NBE-05	1,5	75	2.1/2	60	2
NBE-06	2,0	75	2.1/2	60	2

06 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

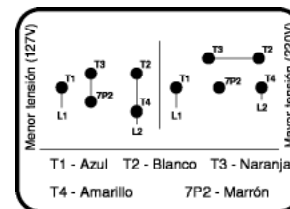
Durante la instalación eléctrica de las motobombas Nautilus, debemos tener cuidado de que el cierre eléctrico del motor sea compatible con la tensión de alimentación en la que se instalará, para evitar posibles daños al motor. Vea abajo las opciones de instalación para cada tipo de motobomba:

NBE CON MOTOR IR3:



Cierre para Motobombas de tres fases

NBE CON MOTOR CON CAPACITOR PERMANENTE:



Cierre para Motobombas de fase única

07 CARACTERÍSTICAS DE LOS MOTORES ELÉCTRICOS

Antes de instalar las motobombas Nautilus, compruebe la potencia (CV) del motor eléctrico a ellas acoplado. Si hay necesidad de saber que corriente eléctrica consumen esos motores eléctricos, consulte las tablas a continuación, recordando que la misma varía en función de la tensión eléctrica de alimentación de los mismos (NBE 220V y 380V o NBE 110V, 127V, 220V y 254V).

CV	Corriente Nominal (A)					
	Fase Única				Tres Fases	
	110V	127V	220V	254V	220V	380V
1/4	3,6	3,9	1,8	2,0	-	-
1/3	4,2	4,4	2,1	2,2	-	-
1/2	5,4	6,6	2,7	3,3	1,7	1,0
3/4	8,0	9,0	4,0	4,5	2,3	1,3
1,0	9,8	10,4	4,9	5,2	3,0	1,8
1,5	13,6	13,6	6,8	6,8	3,9	2,3
2,0	18,5	20,1	9,3	10,1	5,2	3,0

08 SENTIDO DE ROTACIÓN TRIFÁSICO

En caso de corriente trifásica, después de completar la instalación de la motobomba, encienda y apague rápidamente el motor, el tiempo mínimo suficiente para verificar, a través del eje existente en la parte posterior del motor, si la dirección de rotación es correcta. Observe la flecha grabada en la parte frontal superior del cuerpo de la motobomba. Si la rotación está en sentido contrario, desenergeze la alimentación de la motobomba e invierta la conexión de dos cables de alimentación, cualesquiera que sean.

09 TABLA DE SELECCIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS

Para el correcto funcionamiento del equipo, su protección y su correcto funcionamiento, utilice cableado en el calibre recomendado por los estándares de ABNT. Ya para la protección del cableado y equipos, se recomiendan disyuntores específicos de acuerdo con cada calibrador de cable. Vea las tablas a continuación:

Potencia CV	Fase única				Tres fases		
	110 V		220 V		220 V		
	Distancia en metros		Distancia en metros		Distancia en metros		
	30	50	30	50	30	50	70
Calibre en cable en (mm²)							Calibre en cable en (mm²)
1/4	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-
1/3	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-
1/2	2,5	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3/4	2,5	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1,0	4,0	6,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1,5	6,0	10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2,0	6,0	10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

10 TABLA DE SELECCIÓN DE LOS DISYUNTORES

Calibre del cable en (mm²)	Disyuntor recomendado en amperios
2,5	20
4,0	25
6,0	32
10,0	50