Bombas - Efikaz

Manual de instalación, operación y mantenimiento

nautilus

Índice

Producto 2
Características 3
Dimensiones 4
Inspección y recepción 6
Recomendaciones de instalación 6
Instalación hidráulica 6
Flujo máximo admisible en tuberías 7
Tabla de tuberías recomendadas 8
Características de los motores eléctricos 9
Instalación eléctrica 10
Tabla de selección de cables eléctricos 12
Tabla de selección de los interruptores 12
Precauciones 13
Conexión a tierra 14
Secuencia lógica 14
Recuerdae 14
Mantenimiento básico 14
Limpieza del prefiltro 14
Sustitución del sello mecánico 15
Vista expandida 16
Sistema de identificación 20
Riesgo de accidentes 21
Identificación de problemas y causas 22
Importante 23
Garantía 23
Alcance 23
Còmo debe ejercerse la garantía 23
Donde 23
Excluyentes 24

Producto

BOMBAS AUTOPROPULSADAS
Serie NBE

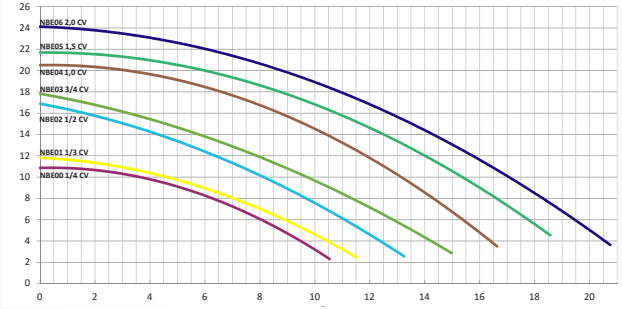
Las bombas centrífugas de la serie NBE, son del tipo auto-escorvantes, con pre-filtro incorporado, totalmente construidas en material termoplástico, con boquillas de succión y descarga de 50mm en diámetro interior y 60mm en diámetro exterior, adecuadas para tubería de PVC marrón transportable.

Normalmente se utilizan junto con los filtros de arena o zeolita para piscinas, pero se pueden utilizar en otras aplicaciones. Por ser autoescorvantes, poseen la capacidad de aspirar agua incluso estando la tubería de succión parcialmente vacía, bastando que el vaso del pre-filtro esté con agua antes del arranque del motor y obviamente no haya fuga en la tubería y conexiones de succión.

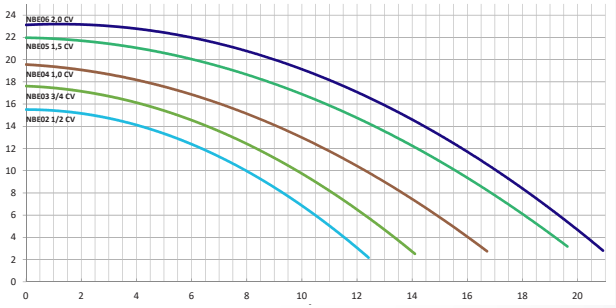
El cuerpo y el rotor están construidos en plástico de ingeniería, la tapa del pre-filtro en policarbonato, permitiendo que, sin quitarla, pueda ser hecha la inspección de la cesta colectora, construidas en polietileno, componentes a prueba de corrosión.

Características

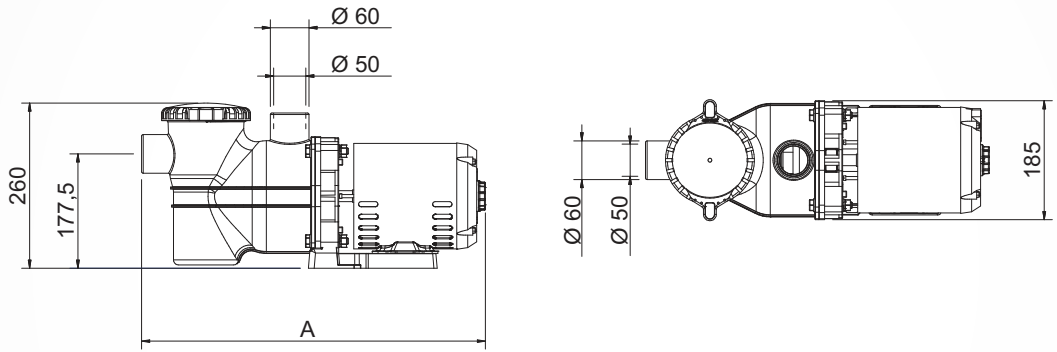
CURVA DE CARACTERÍSTICA NBE MONOFÁSICA



CURVA DE CARACTERÍSTICA NBE TRIFÁSICA



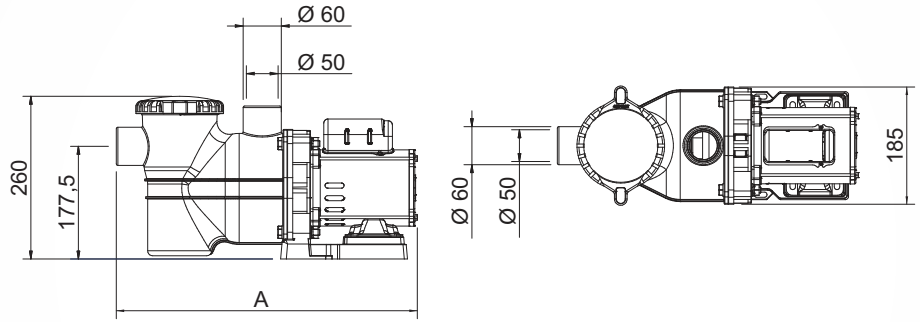
Dimensiones



Motor IR3

Modelo		NBE02	NBE03	NBE04	NBE05	NBE06
Fases		TRIF	TRIF	TRIF	TRIF	TRIF
Tipo de motor		IR3	IR3	IR3	IR3	IR3
Dimensiones (mm)	A	534		554	574	584

Dimensiones



Motor con condensador permanente

Modelo		NBE00	NBE01	NBE02	NBE03	NBE04	NBE05	NBE06
Fases		MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF
Tipo de motor		CONDENSA-DOR PERMA-NENTE	CONDENSA-DOR PERMA-NENTE	CONDENSA-DOR PERMA-NENTE	CONDENSA-DOR PERMA-NENTE	CONDENSA-DOR PERMA-NENTE	CONDEN-SADOR PER-MANENTE	CONDENSA-DOR PERMA-NENTE
Dimensiones (mm)	A	470	480	490	500	520	560	570

Inspección y recepción

Antes de ser entregada al transportador, su bomba serie NBE de Nautilus fue debidamente inspeccionada y correctamente embalada en embalaje original. Por lo tanto, al recibirla, asegúrese de que todo esté en perfectas condiciones y de que no falte nada o este averiada. Si ocurre algo anormal, póngase en contacto inmediatamente con el transportista e informe sobre lo ocurrido.

Recomendaciones de instalación

Su bomba NBE debe instalarse en un lugar de fácil acceso, siempre ventilado y cerca de la piscina, con todas las conexiones y registros indispensables tanto para su operación como para su eventual mantenimiento.

En el momento de la instalación de su bomba serie NBE, 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 (25%) del diámetro de la entrada de aire).

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 bomba, podrían provocar daños al motor eléctrico, no cubierto por la garantía de su fabricante.

Antes de la instalación, es importante observar las reglas de la norma NBR 10.339 de ABNT.

Se debe tener también una atención especial en cuanto a los cuidados con la instalación de la red de alimentación eléctrica del motor de la bomba, así como eventuales accesorios eléctricos que tengan contacto directo con el agua de la piscina.

Antes de instalar la bomba, lea y siga todas las advertencias e instrucciones de este manual. El incumplimiento de los aspectos destacados en las advertencias e instrucciones puede provocar riesgos de muerte o lesiones graves a los bañistas, así como daños al equipo.

Instalación hidráulica

Los problemas presentados por equipos instalados en piscinas, normalmente ocurren porque la red hidráulica de la piscina no fue diseñada con atención a lo que se dispone en la norma NBR 10.339 de la ABNT, que trata del dimensionamiento de las tuberías de las piscinas.

Para el buen desempeño y aprovechamiento pleno de la capacidad del equipo, es fundamental que la instalación de la red hidráulica se haga utilizando, como mínimo, las tuberías que figuran en la tabla a continuación:

Flujo máximo admisible en tuberías de PVC

Tubo de diámetro (mm)	Tubo roscado 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
85	3"	32	53
110	4"	50	83
140	5"	80	135
160	6"	105	175
200	-	160	265
250	-	260	430
300	-	360	600

La elección de los diámetros de los tubos debe hacerse de acuerdo con el flujo requerido por el equipo instalado en la piscina, de forma que la velocidad de flujo la corriente 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).

Por lo tanto, antes de la instalación es importante que se cumplan las normas de la norma NBR 10.339 de ABNT en lo que respecta a las tuberías recomendadas. Siga las indicaciones de la siguiente tabla:

Tabla de tuberías recomendadas

BOMBA		SUCCIÓN		REPRESIÓN	
MODELO	POTENCIA (cv)	SOLDABLE (mm)	ROSCABLE (PULGADAS)	SOLDABLE (mm)	ROSCABLE (PULGADAS)
NBE00	1/4	50	1-1/2"	50	1-1/2"
NBE01	1/3	50	1-1/2"	50	1-1/2"
NBE02	1/2	50	1-1/2"	50	1-1/2"
NBE03	3/4	50	1-1/2"	50	1-1/2"
NBE04	1,0	60	2"	50	1-1/2"
NBE05	1,5	75	2-1/2"	60	2"
NBE06	2,0	75	2-1/2"	60	2"

Antes de instalar la bomba, lea y siga todas las advertencias e instrucciones de este manual.
El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar riesgos de muerte o lesiones graves a los bañistas o daños al equipo.

Características de los motores eléctricos

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

Características de los motores eléctricos

Características de los motores eléctricos trifásicos NBE:

Potencia cv	Consumo (kW)	Corriente Nominal (A) - Trifásica	
		220 V	380 V
1/2	0,724	1,7	1,0
3/4	0,782	2,3	1,3
1,0	1,059	3,0	1,8
1,5	1,248	3,9	2,3
2,0	1,351	5,2	3,0

Características de los motores eléctricos NBE monofásico:

Potencia cv	Consumo (kw)	Corriente Nominal (A) – Monofásica			
		110 V	127 V	220 V	254 V
1/4	0,552	3,6	3,9	1,8	2,0
1/3	0,622	4,2	4,4	2,1	2,2
1/2	0,747	5,4	6,6	2,7	3,3
3/4	0,879	8,0	9,0	4,0	4,5
1,0	1,091	9,8	10,40	4,9	5,2
1,5	1,330	13,6	13,6	6,8	6,8
2,0	1,452	18,5	20,1	9,3	10,1

Instalación eléctrica

Durante la instalación eléctrica de las bombas 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 en el texto abajo y en las figuras de la página 11 las opciones de instalación para cada tipo de bomba.

INSTALACIÓN NBE TRIFÁSICA:

Para proceder al cierre del motor en una red de alimentación trifásica 220V, debemos unir en la fase 1 (L1) el cable T6 con el T1 (identificación indicada en el lateral de los cables de los motores), en la fase 2 (L2) los cables T4 con el T2 y en la fase 3 (L3) los cables T5 con T3 y alimentar el motor eléctrico en estos cables. Y en el caso de una red de alimentación trifásica 380V, debemos unir T6, T4 y T5 y aislarlos y alimentar la bomba en la fase 1 (L1) T1, en la fase 2 (L2) T2 y en la fase 3 (L3) T3.

INSTALACIÓN NBE MONOFÁSICA:

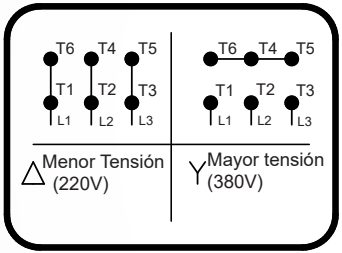
En una instalación con red de alimentación monofásica 110V -127V, debemos unir los cables de la siguiente manera: en la fase 1 (L1) solo el cable T1 (azul), en la fase 2 (L2) unir los cables T2 y T4 (blanco y amarillo) y unir los cables T3 y 7P2 (naranja y marrón) y los mismos no serán utilizados.

Para proceder al cierre del motor en una red de alimentación monofásica 220V - 254V, debemos unir los cables de la siguiente manera: en la fase 1 (L1) solo el cable T1 (azul), en la fase 2 (L2) solo el cable T4 (amarillo), unir los cables T3 y T2 (naranja y blanco) y el cable 7P2 (marrón) y no se utilizarán.

Instalación eléctrica

Para una mejor comprensión, todos los motores de las bombas Nautilus tienen una etiqueta que indica el cierre correcto para cada rango de tensión como se muestra en las siguientes figuras:

INSTALACIÓN NBE TRIFÁSICA:

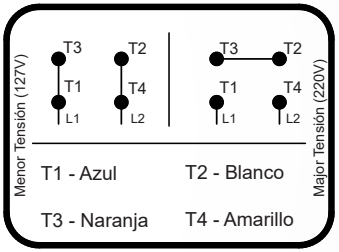


Cierre para bombas trifásicas

En el caso de una instalación con red de alimentación trifásica, debemos atenernos al sentido de rotación del motor, pues en ese tipo de conexión existe el riesgo de inversión de las fases que hace que la bomba gire en sentido contrario al de operación; por lo tanto, se recomienda realizar una prueba (conectándola durante unos segundos) para verificar la dirección de rotación antes de la conexión definitiva del equipo.

Si se detecta el problema, invierta cualquiera de los cables de alimentación del motor eléctrico y compruebe de nuevo si la dirección de rotación es correcta.

INSTALACIÓN NBE MONOFÁSICA:



Cierre para bombas monofásicas

Tabla de selección de cables eléctricos

Para el correcto funcionamiento del equipo, y protección, utilice cableado en el ancho de vía recomendado por los estándares de la ABNT, que figuran en la tabla a continuación:

Potencia cv	Monofásica				Trifásica		
	110 V		220 V		220 V		
	Distancia en metros				Distancia en metros		
	30	50	30	50	30	50	70
	Ancho de cable en (mm²)				Ancho de cable en (mm2)		
1/4	1,5	4,0	1,5	1,5	-	-	-
1/3	2,5	4,0	1,5	1,5	-	-	-
1/2	4,0	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3/4	4,0	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1,0	4,0	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1,5	6,0	10,0	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5
2,0	6,0	10,0	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5

Tabla de selección de los interruptores

Los interruptores tienen como principal finalidad la protección de los cables y equipos por él alimentador, para cada calibrador de cable, se recomienda un interruptor específico, como muestra la tabla abajo:

Ancho de cable en (mm²)	Interruptor recomendado en amperios
1,5	20
2,5	25
4,0	30
6,0	40
10,0	50

Precauciones

- La instalación, operación y mantenimiento del motor debe ser realizada, siempre por un técnico capacitado, utilizando herramientas y métodos adecuados al igual que siguiendo las orientaciones contenidas en los documentos suministrados con la bomba.
- Durante la instalación de la bomba, los motores deben estar protegidos contra las salidas accidentales.
- Para seguridad del operador y del equipo, instale en la entrada de la red la alimentación de la bomba, una llave seccionadora blindada con fusible tipo Diazed, dispositivo DR con corriente diferencial-residual nominal no superior a 30mA, 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 llaves 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 fabricante.
- Tanto para evitar riesgos de muerte al operador como a los usuarios, o para prevenir daños al equipo, 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. Nautilus recomienda que el ancho de "cable de tierra" sea al menos el mismo que el utilizado para la alimentación de energía eléctrica.
- A La instalación de la bomba y sus dispositivos de seguridad deberán cumplir los requisitos de la norma ABNT NR-5410 que establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones eléctricas de baja tensión, a fin de garantizar la seguridad de personas y animales, el correcto funcionamiento de la instalación y la conservación de los bienes. Esta norma se aplica principalmente a las instalaciones eléctricas de edificios, cualquiera que sea su uso (residencial, comercial, público, industrial, de servicios, agropecuario, hortigrano, etc.), incluidas las prefabricadas.
- No cubra y obstruya la ventilación del motor. Mantenga una distancia mínima libre de 1 4 (25%) del diámetro de la entrada de aire con respecto a la distancia de las paredes. El aire utilizado para la refrigeración del motor estará a la temperatura ambiente, limitada a la indicada en la placa de identificación del motor.
- Los motores solo se deben instalar en lugares compatibles con sus características constructivas, en aplicaciones y entornos para los que han sido diseñados.

Conexión a tierra

Preste la máxima atención a este artículo, ya que es muy importante para su seguridad física, de sus familiares, amigos y empleados.

Solo instalaciones eléctricas correctas, con puesta a tierra adecuada y dispositivos de protección, permiten efectiva seguridad al usuario.

Exija que la instalación eléctrica de su piscina o casa de máquinas sea ejecutada por técnico electricista debidamente capacitado.

Nautilus Industrial Equipment Ltda. Se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o equipos, ocurridos por instalaciones eléctricas realizadas fuera de las normas de seguridad.

Sentido de rotación (trifásico)

1. Compruebe que la red eléctrica disponible se ajuste a las características descritas en la plaqueta del motor (monofásica o trifásica).

2. En caso de corriente trifásica, después de completar la instalación de la bomba, 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. Si la rotación está en sentido contrario, Desenergeze la alimentación de la bomba e invierta la conexión de dos cables de alimentación, cualesquiera que sean.

Solo recuerda lo siguiente:

Cuando maneje cables e instalaciones, deje siempre la red eléctrica previamente desconectada y debidamente señalizada para evitar conexiones inadvertidas por terceros.

Mantenimiento básico

Si la bomba se utiliza junto con un filtro para piscinas, proceda de acuerdo con el manual de instrucciones suministrado con el filtro.

Antes de cualquier operación de mantenimiento en la bomba, cierre los registros, apague los interruptores y/o desconecte el motor de la red eléctrica.

Limpieza del prefiltro

En las bombas de la serie NBE, observe el cesto colector por la tapa transparente del pre-filtro. Si es necesario limpiar el cesto, cierre los registros de los tubos de succión y retorno, retire la tapa del pre-filtro y retire el cesto colector

límpielo con agua corriente.

Después de la limpieza vuelva a colocar las piezas extraídas en el lugar adecuado y abra los registros de los tubos de succión y retorno.

Antes de accionar la bomba, verifique si el pre-filtro está con agua hasta la boquilla de succión. En caso negativo, retire la tapa de nuevo y llénela con agua. Vuelva a colocar la tapa y encienda la bomba hasta que el aire se expulse completamente de la tubería.

Si no funciona correctamente, apague la bomba y repita el procedimiento anterior.

Nunca deje que la bomba funcione sin agua, esto puede dañar el sello mecánico, o con los registros cerrados, pues el agua calentada (por la fricción del agua de la piscina con el rotor) contenida en el interior de la misma no deforma la motobomba, filtro y las tuberías de PVC.

Sustitución del sello mecánico

Retire los cuatro tornillos que sujetan el cuerpo de la bomba al adaptador.

Luego retire el conjunto del rotor y el sello mecánico. El rotor está roscado en el eje del motor. Para retirarlo, utilice un destornillador para bloquear el eje del motor a través de la ranura existente en la "trasera" del motor y gire el rotor en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Compruebe con cuidado si el sello mecánico presenta grietas en el asiento de cerámica u otros daños visibles en el elemento de carbono.

Inspecciona las partes de goma, buscando desgarres, rupturas o grietas.

Si cualquier parte está dañada, reemplace siempre el sello entero.

Para montar el sello en el rotor, utilice solo agua como lubricante. No utilice ninguna herramienta que pueda dañar el sello mecánico.

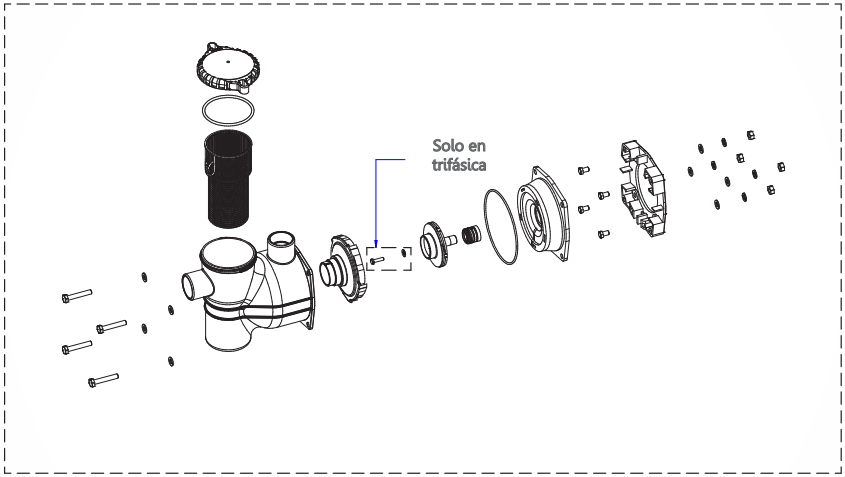
Después de montar la cerámica en el medio y el sello en el rotor, vuelva a colocar el rotor en el eje del motor, bloque el eje del motor con un destornillador y apriete firmemente con la mano. Si el motor es trifásico, no olvide el tornillo que se encuentra en el centro del rotor.

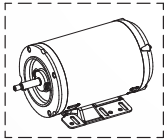
Compruebe si el anillo de sellado del cuerpo de la bomba está colocado correctamente en el alojamiento. Monte todo el conjunto en el cuerpo de la bomba.

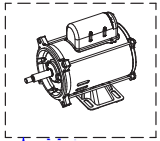
Apriete los cuatro tornillos uniformemente, preferiblemente de forma cruzada. Vuelva a conectar la conexión eléctrica y abra los registros. La bomba está lista para entrar en funcionamiento.

Vista explosionada

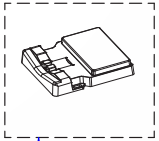
Bomba serie NBE




Motor IR3

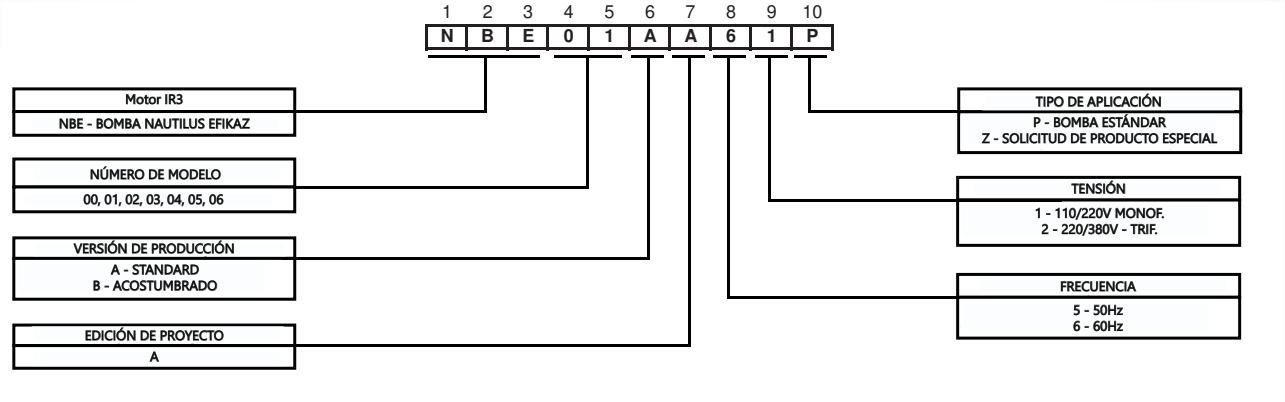

Motor con
condensador
permanente

Base
Baja


Base
Alta

Sistema de identificación

Sigue el significado de la codificación de modelo utilizada en las bombas:



Sistema de identificación

Toda bomba de fabricación Nautilus tiene fijadas en sus partes externas, etiquetas de identificación que contienen importantes informaciones sobre las características y fabricación de las mismas, conforme dibujo abajo:

Lugar de aplicación de las etiquetas en las bombas Nautilus:

1 - Cuerpo

Riesgo de accidentes

- Nunca permita que niños operen esta bomba.
- No sustituya la bomba por una de potencia superior, sin verificar si las tuberías de succión y retorno, así como el filtro (cuando exista) permiten tales cambios. Si no se comprueba este elemento, puede aumentar la velocidad de aspiración del desagüe. Esto puede poner en peligro la integridad de los bañistas, que pueden ser tragados por el desagüe de fondo, a través de sus prendas o pelo.
- La bomba 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 bomba tiene un alto poder de succión. Si la tubería de succión está infradimensionada, 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.

Identificación de problemas y causas

Al producirse cualquier irregularidad con el equipo, busque en primer lugar ubicar en la tabla abajo, cuál de las hipótesis listadas corresponde a la dificultad encontrada.

La mayoría de las veces la solución es tarea simple. Sin embargo, si no puede resolver el caso fácilmente, no insista: póngase en contacto con su Distribuidor Nautilus, comuníquele lo que está sucediendo y las medidas que ha tomado sin haber tenido éxito.

Problemas	Possíveis causas
Motor no funciona	Conexión incorrecta del motor / llave general apagada / fusibles quemados / relé de protección de sobrecarga desarmado / tensión eléctrica inadecuada / devanado del motor quemado.
Motor gira lentamente	Baja tensión eléctrica / mala conexión del motor.
Motor se calienta demasiado	Baja tensión eléctrica / falta de ventilación del motor.
Ausencia de flujo	Bomba sin cebado / registros cerrados / entrada de aire en la tubería de succión o en la cubierta del pre-filtro / rotor de la bomba tapado / tubo de succión o cesta del pre-filtro obstruidos.
Caudal bajo	Registros parcialmente cerrados / obstrucción parcial de la tubería o la cesta del pre-filtro / entrada de aire en la tubería de succión o la cubierta del pre-filtro / rotación invertida.
Ruido excesivo	Rodamientos del motor dañados / cavitación de la bomba causada por la cesta del pre-filtro tapado, obstrucción parcial de la tubería de succión, obstrucción parcial del registro de la tubería de succión o tubería de succión de diámetro inadecuado.
Burbujas de aire en la línea de retorno	La entrada de aire en la línea de succión o en la cubierta del prefiltro de la manguera de la aspiradora perforada / bajo nivel de agua en la piscina.
Fuga en el eje de la bomba	Sello mecánico dañado o defectuoso.

Importante!

Jamás deje que la bomba trabaje a "seco" (sin que el pre-filtro esté lleno de agua) o en "vacío" (con cualquier registro cerrado, impidiendo así el flujo normal del agua). Al ocurrir estas hipótesis, la bomba sufrirá graves daños no cubiertos por la garantía.

Garantía

El objetivo principal de nuestro trabajo es ofrecer tranquilidad a nuestros clientes. Esto significa hacer llegar a sus manos productos de calidad, comprobados y probados por la Fábrica y sus Revendedores, ademas de ser comprobados en el uso diario. Productos que normalmente no requieren el accionamiento de la Asistencia Técnica o la Garantía. Sin embargo, si es necesario, asegúrese de que nunca este hablando solo. Nautilus insiste en estar siempre a su lado.

Nautilus Equipamientos Industriales Ltda., inscrita en el CNPJ bajo el número 53.476.057/0001-28, teniendo en cuenta lo que dispone la Ley 8.078/90, garantiza a los compradores de los productos, por ella fabricados, las siguientes disposiciones:

Alcance

Esta garantía cubre vicios en la materia prima utilizada en la fabricación de las bombas para piscinas Nautilus, así como fallas en el proceso de producción, que será por el plazo de un (01) año en los componentes de las bombas, ese plazo contado a partir de la retirada en nuestra fábrica o del despacho de la respectiva mercancía. La garantía sobre los motores eléctricos es de un (01) año, siendo cubierta por la asistencia técnica autorizada del respectivo fabricante, observadas las condiciones por él impuestas.

Cómo debe ejercerse la garantía

Para que sean tomadas las debidas providencias para análisis del(los) vicio(s) presentado(s) por el producto, es fundamental que el equipo sea encaminado al Revendedor Nautilus donde fue adquirido, acompañado de este certificado y de la respectiva factura de compra, para que Nautilus o la Asistencia Técnica Autorizada, cuando exista en la región, puedan acreditar la vigencia de la garantía.

Donde

La verificación del producto, examen del(los) vicio(s) señalado(s) y las reparaciones debidas se efectuarán en nuestra fábrica, situada en la Carretera Municipal Alcalde Geraldo Ramos Gonçalves, 236, Tanque Negro, Nazaré Paulista, Estado de São Paulo. Si no es posible enviar el producto a la fábrica o si

el comprador da preferencia a que las reparaciones se realicen en el lugar donde el producto se encuentra instalado, correrán por su cuenta (comprador) todos los gastos ocasionados por el envío de un técnico a tal fin, según dispone el párrafo único del artículo 50 de la Ley 8.078/90. Se entiende como gastos el kilometraje recorrido de ida y vuelta desde la fábrica, comidas y estancias, independientemente de la sustitución de piezas que hayan sido dañadas por mal uso y que también serán de cobro.

Excluyentes

Se considerarán excluidos de garantía:

(1) No presentación de la nota fiscal de compra del producto que permita acreditar la vigencia de la garantía;

(2) Los daños causados al producto como consecuencia de un transporte inadecuado o por **mala instalación;**

(3) Incumplimiento de las recomendaciones que figuran en este Manual, que sigue junto con el embalaje del producto;

(4)el uso de **piezas y/o componentes no originales,** así como la manipulación del producto por personas no habilitadas por la fábrica, que puedan acarrear el mal funcionamiento del mismo;

(5) El suministro de materiales de instalación requeridos durante las reparaciones, tales como tuberías, registros, conexiones, etc;

La validez de la presente garantía contractual estará siempre condicionada al cumplimiento de las condiciones aquí impuestas.

En caso de necesidad de eventuales mantenimientos, solicitamos que entre en contacto con la Revendedora en la que el producto fue adquirido para que ella solicite a la fábrica cualquier servicios. Para facilitar y acelerar su atención solicitamos que tenga siempre a mano los siguientes datos:

Modelo del producto: _____

Número de OP: _____

Fecha de Fabricación: _____

Nombre del distribuidor donde se compró el producto:

_____

Teléfono de contacto: (___)_____

Nautilus se reserva el derecho, en cualquier momento y sin previo aviso, de modificar cualquier dato, especificación o componentes de su maquinaria o equipo, así como los datos contenidos en este manual, sin que ello suponga ninguna responsabilidad u obligación.

Notas:

Producido y distribuido por:
Nautilus Equipamentos Ind. Ltda.
C.N.P.J. 53.476.057/0001-28
+55 (11) 4597-7222 / +55 (11) 4414-6474
www.nautilusbr.com
sac@nautilus.ind.br
Edición 06/2022
Cód. 13110068-00