Manual de instalación, operación y mantenimiento





Índice	Secuencia lógica	14
Producto2	Recuerde	14
Características3	Mantenimiento básico	15
Dimensiones4	Sustitución del sello mecánico	15
Inspección y recepción6	Vista detallada	16
Recomendaciones de instalación6	Sistema de identificación	19
Instalación hidráulica6	Riesgo de accidentes	19
Flujo máximo admisible en tubería7	Identificaciones de problemas y causas	20
Tabla de tuberías recomendadas8	Importante	21
Características de los motores eléctricos9	Garantía	21
Instalación eléctrica10	Alcance	21
Tabla de selección de los cables eléctricos12	Cómo se debe ejercer la garantía	21
Tabla de selección de los disyuntores12	Dónde	21
Precauciones13	Excluyentes	22
Puesta a tierra14		

Producto

BOMBAS CENTRÍFUGAS Serie HM y HMC



Las bombas de la serie HM y HMC son centrífugas y no tienen prefiltro. Ellas son construidas en material termoplástico, con boquillas de succión y descarga adecuados para tubería de PVC marrón flexible de 50 mm en el diámetro interno y 60 mm en el diámetro externo.

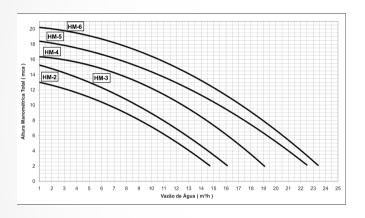
Estas bombas normalmente son utilizadas en hidromasajes y cascadas de piscinas.

Bombas centrífugas, como las de la serie HM y HMC, necesitan que la tubería de succión esté completamente llena de agua antes del arranque del motor. Lo ideal es que ellas sean instaladas debajo del nivel del agua de la piscina (sumergidas).

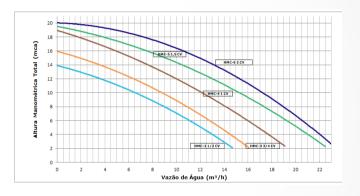


Características

CURVA CARACTERÍSTICA HM - 3500 RPM

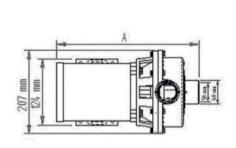


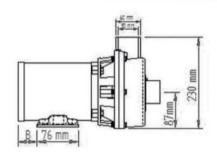
CURVA CARACTERÍSTICA HMC – 3500 RPM





Dimensiones



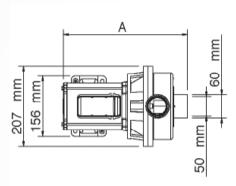


IR3

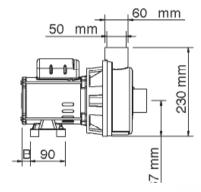
Modelo		HM-2	HM-3	HM-4	HM-5	HM-6
Etapas		TRIF	TRIF	TRIF	TRIF	TRIF
Tipo de motor		IR3	IR3	IR3	IR3	IR3
Dimensiones	А	360	370	390	410	420
(mm)	В	45	55	80	70	95



Dimensiones



Motor con Capacitor Permanente



Motor con Capacitor Permanente

Modelo		HMC-2	HMC-3	HMC-4	HMC-5	HMC-6
Etapas		MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF
Tipo de motor		CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE
Dimensiones	А	340	350	380	411	420
(mm)	В	40	50	75	115	115



Inspección y recepción

Antes de efectuar la entrega al transportador, su bomba serie HM y HMC de Nautilus fue debidamente inspeccionada y correctamente acondicionada en el embalaje original.

De esta manera, al recibirla, cerciórese de que todo está en perfectas condiciones y que nada está faltando o dañado.

Si sucede algo anormal, entre en contacto inmediatamente con el transportador e informe lo ocurrido.

Recomendaciones de instalación

Su bomba HM o HMC debe ser instalada en un lugar de fácil acceso, siempre aireado y próximo a la piscina, con todas las conexiones y válvulas indispensables tanto, para su operación como, para su eventual mantenimiento.

En el momento de la instalación de su bomba serie HM o HMC, debe tener el cuidado de mantener una buena distancia entre la parte trasera del motor eléctrico y cualquier objeto que pueda interferir en la salida del aire caliente (como mínimo 1/4 (25%) del diámetro de la entrada de aire)

Es fundamental que el lugar de instalación (casa de máquinas) se encuentre siempre bien ventilado, evitando de esta forma, que el motor eléctrico trabaje en un ambiente húmedo, perjudicando su vida útil. No menos importante es que se produzca flujo de agua desde el interior de la casa de máquinas,

ya que eventuales inundaciones del lugar, debido a fugas en las tuberías o incluso en la bomba, pueden provocar daños al motor eléctrico, no cubierto por la garantía de su fabricante.

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

También se debe prestar atención especial respecto a los cuidados con la instalación de 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 todos los avisos de advertencias e instrucciones de este manual. El incumplimiento de los aspectos destacados en las advertencias e instrucciones, puede resultar en riesgo de muerte o heridas graves a los bañistas, como también causar daños al equipo.

Instalación hidráulica

Los problemas presentados por los equipos instalados en las piscinas, normalmente ocurren porque la red hidráulica de la piscina no fue proyectada considerando lo que dispone la norma NBR 10.339 de la ABNT, que trata sobre las dimensiones de las tuberías de las piscinas.

Para el buen desempeño y aprovechamiento total de la capacidad del equipo, es fundamental que la instalación de la red hidráulica sea hecha usando como mínimo, las tuberías que constan en la siguiente tabla:



Flujo máximo admisible en tubería de PVC

Tubo flexible diámetro (mm)	Tubo roscable sección	Flujo en la succión (m³/h)	Flujo en la 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 ser de acuerdo con el flujo requerido por el equipo instalado en la piscina, de forma que la velocidad del flujo del agua no exceda de 1,8m/s en la tubería de succión (antes de la bomba) y 3m/s en la tubería de retorno (después de la bomba).

Así antes de la instalación, es importante observar las reglas contenidas en la norma NBR 10.339 de la ABNT en lo que respecta a las tuberías recomendadas. Siga las indicaciones mostradas en la siguiente tabla:



Tabla de tuberías recomendadas

BON	1ВА	SUCC	CIÓN	IMPUI	LSIÓN
MODELO	POTENCIA (CV)	SOLDABLE (mm)	ROSCABLE (PULGA- DAS)	SOLDABLE (mm)	ROSCABLE (PULGA- DAS)
HM-2	1/2	50	1.1/2	50	1.1/2
HM-3	3/4	50	1.1/2	50	1.1/2
HM-4	1,0	60	2	50	1.1/2
HM-5	1,5	75	2.1/2	60	2
НМ-6	2,0	75	2.1/2	60	2
HMC-2	1/2	50	1.1/2	50	1.1/2
HMC-3	3/4	50	1.1/2	50	1.1/2
HMC-4	1,0	60	2	50	1.1/2
HMC-5	1,5	75	2.1/2	60	2
HMC-6	2,0	75	2.1/2	60	2

Antes de instalar la bomba, lea y siga todos los avisos de advertencias e instrucciones de este manual.

El incumplimiento de las advertencias e instrucciones, puede resultar en riesgo de muerte o heridas graves a los bañistas, como también causar daños al equipo.

Características de los motores eléctricos

Antes de instalar las bombas Nautilus, verifique la potencia (CV) del motor eléctrico acoplado a ellas. Si fuera necesario saber el amperaje de consumo de estos motores eléctricos, consulte la tabla a seguir, recordando que el amperaje varía en función de la tensión eléctrica de alimentación de los mismos (HM 220 V o 380 V y HMC 110 V, 127 V, 220 V y 254 V).



Características de los motores eléctricos

Características de los motores eléctricos HM:

Potencia CV	Trifásica Corriente Nominal			
rotericia CV	220 V	380 V		
1/2	1,7	0,98		
3/4	2,3	1,3		
1,0	3,0	1,7		
1,5	3,9	2,3		
2,0	5,2	3,0		

Características de los motores eléctricos HMC:

Potencia	Мо	onofásica Corri	ente Nominal	
CV	110 V	127 V	220 V	254 V
1/2	5,4	6,6	2,7	3,3
3/4	8,0	9,0	4,0	4,5
1,0	9,8	10,4	4,9	5,2
1,5	13,6	13,6	6,8	6,8
2,0	18,5	20,1	9,3	10,1



Instalación eléctrica

Nautilus, debemos prestar atención para que el cierre eléctrico del motor sea compatible con la tensión de alimentación donde será instalada, para evitar posibles daños al motor.

Vea en el siguiente texto y en las figuras de la página 11 las opciones de instalación para cada tipo de bomba:

Durante la instalación eléctrica de las bombas

INSTALACIÓN HM CON MOTOR IR3:

Para proceder al cierre del motor en una red de alimentación 220 V trifásica, debemos unir en la fase 1 (L1) el cable T6 con el T1 (identificación indicada en la 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 el T3 y alimentar el motor eléctrico en estos cables. Y en el caso de una red de alimentación 380 V trifásica, 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 HMC CON MOTOR CON CAPACITOR PERMANENTE:

En una instalación con red de alimentación 110 V -127 V monofásica, debemos unir los cables de la siguiente forma: 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 (anaranjado y marrón) y estos no serán utilizados.

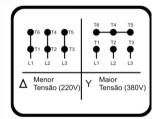
Para proceder al cierre del motor en una red de alimentación 220 V - 254 V monofásica, debemos unir los cables de la siguiente forma: en la fase 1 (L1) solo el cable T1 (azul), en la fase 2 (L2) solo el cable T4 (amarillo), unir T3 y T2 (anaranjado y blanco) y el cable 7P2 (marrón) y estos no serán utilizados.



Instalación eléctrica

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

HM CON MOTOR IR3:



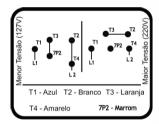
Fechamento para motobombas trifásicas

En el caso de una instalación con red de alimentación trifásica, debemos prestar atención al sentido del giro del motor, ya que en este tipo de conexión existe el riesgo de inversión de fases que provoca que la bomba gire en sentido contrario al de la operación; por eso, se recomienda efectuar una prueba (conectándola por algunos segundos) para verificar el sentido de giro antes del encendido definitivo del equipo (todas las

Manual de instalación, operación y mantenimiento

bombas Nautilus tienen en sus cuerpos una flecha indicando el sentido correcto de giro). Si es constatado el problema, invierta cualquiera de los cables de alimentación del motor eléctrico y verifique nuevamente si el sentido de giro esta correcto.

HMC CON MOTOR CON CAPACITOR PERMANENTE:



Fechamento para motobombas monofásicas



Tabla de selección de los cables eléctricos

Para un adecuado funcionamiento del equipo, protección y correcto desempeño, utilice cableado con sección recomendada por los estándares de ABNT, descritos en la siguiente tabla:

	Monofásica			Trifásica			
	11	0 V	220	O V		220 V	
Potencia CV	Dist	ancia	en me	etros	Distar	icia en r	netros
	30	50	30	50	30	50	70
	Sección del cable en (mm²)			Sección	del cable e	en (mm²)	
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 disyuntores

Los disyuntores tienen como principal finalidad proteger los cables y equipos alimentados por ellos. Para cada potencia y sección de cable, se recomienda un disyuntor específico, como muestra la siguiente tabla:

Sección del cable en mm²	Disyuntor recomendado en Amperios
1,5	20
2,5	25
4,0	30
6,0	40
10,0	50



Precauciones

- La instalación, funcionamiento y mantenimiento del motor deben ser realizados siempre por un técnico capacitado, utilizando herramientas y métodos adecuados y siguiendo las orientaciones contenidas en los documentos suministrados con la bomba.
- Durante la instalación de la bomba, los motores deben estar protegidos contra arranques accidentales.
- Para la seguridad del operador y del equipo, instale en la entrada de la red de alimentación de la bomba, un llave conmutadora blindada con fusible tipo Diazed, dispositivo DR con corriente diferencial-residual nominal no superior a 30 mA, botonera enciende/apaga, dispositivo de protección contra sobrecarga (ejemplo: relé de sobrecarga) y para los motores trifásicos una protección adicional contra falta e inversión de fases. Si las llaves y la botonera no son las adecuadas a las potencias solicitadas y se produce la quema del motor, la sustitución o reparación de este, no serán cubiertas por la garantía del fabricante.
- Tanto para evitar riesgos de muerte al operador como para los usuarios, o para impedir daños al equipo, es fundamental la existencia de un perfecto sistema de puesta a tierra. No menos importante es la conexión del cable "tierra" en la carcasa del motor de la bomba, en

- condiciones técnicamente correctas. Nautilus recomienda que la sección del cable "tierra" sea por lo menos la misma utilizada en la alimentación de energía eléctrica.
- La instalación de la bomba, así como, sus dispositivos de seguridad, deben cumplir con los requisitos de la norma ABNT NR-5410, que establece las condiciones que deben atender a las instalaciones eléctricas de baja tensión, con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas y animales, el funcionamiento adecuado de la instalación y la conservación de los bienes. Esta norma se aplica principalmente a las instalaciones eléctricas de edificaciones, cualquiera que sea su uso (residencial, comercial, público, industrial, de servicios, agropecuario, hortigranjero, etc.), incluyendo las prefabricadas.
- No cubra y obstruya la ventilación del motor. Mantenga una distancia mínima libre de 1/4 (25%) de diámetro de la entrada de aire con relación a la distancia de las paredes. El aire utilizado para refrigeración del motor debe estar en temperatura ambiente, limitada la temperatura indicada en la placa de identificación del motor.
- Los motores sólo deben ser instalados en lugares compatibles con sus características constructivas y en aplicaciones y ambientes para los cuales fueron proyectados.



Puesta a tierra

Preste mucha atención a este ítem, porque es muy importante para su seguridad física, de sus familiares, amigos y empleados.

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

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

Nautilus Equipamentos Industriais Ltda. se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o equipos causados por instalaciones eléctricas realizadas fuera de las normas de seguridad.

Sentido de Giro (trifásica)

1 Verifique si la red eléctrica disponible está de

acuerdo con las características descritas en la placa del motor (monofásica o trifásica).

2 Tratándose de corriente trifásica, después de concluir la instalación de la bomba, encienda y apague rápidamente el motor por un tiempo mínimo suficiente para verificar, a través, del eje existente en la parte trasera del motor, si el sentido de giro está correcto. Observe la pequeña flecha grabada en la parte frontal superior del cuerpo de la bomba. Si el giro está en sentido contrario, detenga la alimentación de la bomba e invierta la conexión de dos cables de alimentación, cualquiera que sean.

Recuerde:

Cuando se trata de cables e instalaciones, siempre deje la red eléctrica previamente desconectada y correctamente señalizada para evitar conexiones inadvertidas por terceros.



Mantenimiento básico

Si la bomba es utilizada en conjunto con un filtro para piscinas, proceda de acuerdo con el manual de instrucciones suministrado con el filtro.

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento en la bomba, cierre las válvulas, desconecte los disyuntores y/o desconecte el motor de la red eléctrica.

Nunca deje la bomba funcionar sin agua, esto puede dañar el sello mecánico. También no inicie el funcionamiento con las válvulas cerradas, ya que el agua caliente (por la fricción del agua de la piscina con el rotor) contenida en el interior de la misma puede dañar la bomba, el filtro y las tuberías de PVC.

Sustitución del sello mecánico

Retire los seis tornillos que prenden el cuerpo de la bomba al adaptador (ítem 6 del siguiente dibujo).

Enseguida, retire el conjunto del rotor y el sello mecánico. El rotor está roscado en el eje del motor. Para retirarlo, use un destornillador para trabar el eje del motor a través de la abertura existente en la parte "posterior" del motor y gire el rotor en el sentido antihorario.

Verifique con cuidado si el sello mecánico presenta

Manual de instalación, operación y mantenimiento

fisuras en el asiento de cerámica u otros daños visibles en el elemento de carbono.

Inspeccione las partes de goma, buscando desgastes, rasgados o fisuras.

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

Para el montaje del sello en el rotor, utilice solamente agua como lubricante. No utilice herramientas que puedan dañar el sello mecánico.

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

Verifique 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.

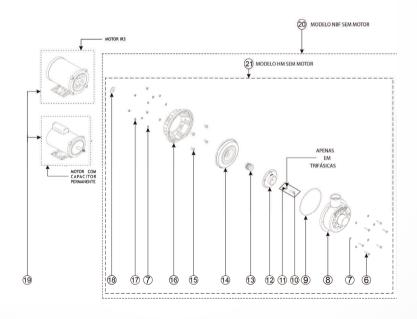
Ajuste uniformemente los seis tornillos, de preferencia de forma cruzada. Conecte nuevamente la alimentación eléctrica y abra las válvulas.

La bomba está lista para entrar en funcionamiento.



Vista detallada

Bomba serie HM y HMC





	Bor	mba - Serie HM y HMC	
Número	Código del Producto	Descripción	Cantidad
6	13010112	Tornillo cab. hexag.1/4x1.1/4" UNC Zincado	6
7	13010061	Arandela lisa 1,20 x7, 20 x12, 70 mm zincada	12
8	40070046	Cuerpo de la bomba	1
9	13040026	Anillo O'ring cuerpo de la bomba 164,70x3, 53 mm	1
10	13010109	Tornillo cab. Hexag. Acero Inoxidable 1/4 x 1" UNF	1
11	13010048	Arandela lisa Acero Inoxidable 1/4	1
12	40070107	Rotor 2139 1/2CV NBF-2 y NBFC-2/HM-2 y HMC-2	1
12	40070108	Rotor 2140 3/4CV NBF-3 y NBFC-3/HM-3 y HMC-3	1
12	40070109	Rotor 2141 1,0CV NBF-4 y NBFC-4/HM-4 y HMC-4	1
12	40070110	Rotor 2142 1,5CV NBF-5/HM-5	1
12	40070111	Rotor 2143 2,0CV NBF- 6/HM-6	1
13	13040107	Sello mecánico 3/4"	1
14	40070094	Intermedia de la bomba	1
15	13010118	Tornillo cab. Hexag. 3/8 UNC Zincado	4
16	40070001	Adaptador de la bomba	1
17	13010193	Tuerca hexag. 1/4 UNC zincada	6



18	13010028	Arandela de goma eje del motor	1
19	14010096	Motor eléct 0,50 CV trif 220/380 60HZ - IR3 (1/2CV)	1
19	14010097	Motor eléct. 0,75 CV trif 220/380 60HZ - IR3 (3/4cv)	1
19	14010098	Motor eléct. 1,0 CV trif 220/380 60HZ - IR3	1
19	14010099	Motor eléct. 1,5 CV trif 220/380 60HZ - IR3	1
19	14010100	Motor eléct. 2,0 CV trif 220/380 60HZ - IR3	1
19	14010017	Motor eléct. 1/2 CV monof (Capacitor Permanente)	1
19	14010047	Motor eléct. 3/4 CV monof (Capacitor Permanente)	1
19	14010005	Motor eléct. 1,0 CV monof (Capacitor Permanente)	1
19	14010091	Motor eléct. 1,5 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010092	Motor eléct. 2,0 CV monof. (Capacitor Permanente)	1



Sistema de identificación

Todas las bombas de fabricación Nautilus tienen etiquetas de identificación fijadas en las partes externas, con importantes informaciones sobre las características y fabricación de las mismas, conforme se muestra en el siguiente dibujo:





Lugar de aplicación de las etiquetas en las bombas Nautilus:

- 1 Cuerpo
- 2 Motor

Descripción del Número de serie





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 verifica este ítem podrá causar el aumento de la velocidad de succión en el sumidero de fondo. Esto puede poner en riesgo la integridad de los bañistas, ya que pueden ser succionados por el sumidero de fundo, a través, de su ropa o cabello.
- La bomba debe ser instalada por un profesional calificado.
 La instalación incorrecta puede someter a los bañistas a un riesgo eléctrico, capaz de amenazar la vida o incluso causar lesiones graves a los usuarios de la piscina.
- Esta bomba tiene alto poder de succión. Si la tubería de succión está sobredimensionada, esto puede ser muy peligroso para los bañistas que se aproximen al sumidero de fondo de la piscina. Para evitar esto, la norma NBR 10.339 de ABNT recomienda la instalación de por lo menos dos sumideros de fondo interconectados entre sí. Nautilus recomienda que esta distancia sea de mínimo dos metros entre cada sumidero.

Identificaciones de problemas y causas

Ante cualquier irregularidad con el equipo, busque primero localizar en la tabla mostrada abajo, cuál de las hipótesis relacionadas corresponde a la dificultad encontrada.

La mayoría de las veces la solución es tarea sencilla. Sin embargo, si usted no consigue resolver el caso con facilidad, no insista: entre en contacto con su Distribuidor Nautilus, avise lo que está sucediendo y las acciones que usted ya tomó sin ningún éxito.

Problemas	Posibles causas
Motor no funciona	Conexión del motor incorrecto / llave general desconectada / fusibles quemados / relé de protección contra sobrecarga desarmado /tensión eléctrica inadecuada / bobinado del motor quemado.
Motor gira lentamente	Baja tensión eléctrica / conexión del motor incorrecta.
Motor calienta demasiado	Baja tensión eléctrica / falta de ventilación del motor.
Ausencia de flujo	Válvulas cerradas / entrada de aire en la tubería de succión / rotor de la bomba obstruido/ tubería de succión obstruida.
Flujo bajo	Válvulas parcialmente cerradas / obstrucción parcial de la tubería / entrada de aire en la tubería de succión / rotación invertida.
Ruido excesivo	Rodamientos del motor dañados / cavitación de la bomba causada por subdimensionamiento de la tubería de succión u obstrucción parcial de la tubería de succión por algún objeto u obstrucción parcial de la válvula de la tubería de succión.
Burbujas de aire en la línea de retorno	Entrada de aire en la línea de succión / nivel de agua bajo en el punto de succión.
Fuga en el eje de la bomba	Sello mecánico dañado o con defecto.



¡Importante!

Nunca deje que la bomba trabaje en "seco" (sin que el prefiltro esté lleno de agua) o en "vacío" (con cualquier válvula cerrada, impidiendo así el flujo normal del agua). Ante estas hipótesis, la bomba sufrirá serios daños que no serán cubiertos por la garantía.

Garantía

El objetivo principal de nuestro trabajo es ofrecer tranquilidad a nuestros clientes. Esto significa esforzarnos para que llegue a sus manos productos de calidad, verificados y probados por la Fábrica y sus Revendedores, y comprobados en el uso diario. Productos que normalmente no exigen el llamado de la Asistencia Técnica o de la Garantía. Sin embargo, si es necesario, tenga toda la seguridad de que jamás estará solo.

Nautilus Equipamentos Industriais Ltda., inscrita en el CNPJ bajo el número 53.476.057/0001-28, cumpliendo con lo que dispone la Ley 8.078/90, ofrece garantía a los compradores de los productos fabricados por ella, observadas las siguientes disposiciones:

Alcance

Esta garantía abarca vicios en la materia prima utilizada en



Manual de instalación, operación y mantenimiento

la fabricación de las bombas para piscinas fabricadas y distribuidas por Nautilus, así como falla en el proceso de producción, que tendrá un plazo de un (1) año, en los componentes de las bombas, plazo este, contado a partir de la retirada en nuestra fábrica o del despacho de la respectiva mercadería. La garantía sobre los motores eléctricos es de un (1) año, siendo cubierta a través de la asistencia técnica autorizada del respectivo fabricante, observadas las condiciones por él impuestas.

Cómo se debe ejercer la garantía

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

Dónde

La verificación del producto, revisión del(os) vicio(s) apuntado(s) y las debidas reparaciones, serán realizadas en nuestra fábrica, ubicada en Estrada Municipal Geraldo Ramos Gonçalves, 236, Barrio Tanque Preto, Nazaré Paulista , Estado de São Paulo. Si no es posible encaminar el producto hasta la fábrica o ante

la hipótesis de que el comprador prefiera que las reparaciones sean ejecutadas en el lugar donde el producto está instalado, el (comprador) se hará cargo de todos los gastos resultantes del envío de un técnico para tal finalidad, de acuerdo a lo dispuesto en el párrafo único del artículo 50 de la Ley 8.078/90. Se entiende como gatos, el kilometraje recorrido de ida y vuelta desde la fábrica, comidas y estadías, independientemente de la sustitución de piezas que estén dañadas por mal uso y que también serán cobradas

Excluyentes

Serán considerados como excluyentes de garantía:

- (1) La no presentación de la factura de compra del producto que permita comprobar la vigencia de la garantía;
- **(2)** Los daños causados al producto como resultado de un inadecuado transporte o por **instalación incorrecta**;
- (3) La inobservancia de las recomendaciones que constan en este Manual, colocado junto con el embalaje del producto;
- (4) El uso de piezas y/o componentes no originales, así como el manejo del producto por personas no habilitadas por la fábrica, que puedan cprovocar su mal funcionamiento;
- **(5)** El suministro de materiales de instalación necesarios durante las reparaciones, tales como, tuberías, válvulas, conexiones, etc.

La validez de la presente garantía contractual estará siempre condicionada a la observancia de las condiciones aquí impuestas.

Ante la necesidad de eventuales mantenimientos, pedimos que entre en contacto con el Distribuidor donde el producto fue adquirido, para que éste solicite a la fábrica cualesquier servicios. Para facilitar y acelerar su atención solicitamos que siempre tenga a la mano, los siguientes datos:

Modelo del producto:
Número de serie:
echa de Fabricación:
Nombre del Distribuidor donde ue adquirido el producto:
eléfono de contacto: ()

Nautilus se reserva el derecho, en cualquier momento y sin aviso, de modificar datos, especificaciones o incluso componentes de sus máquinas o equipos, así como los datos contenidos en este manual, sin que esto represente alguna responsabilidad u obligación suya.





Producido y distribuido por:
Nautilus Equipamentos Ind. Ltda.
C.N.P.J. 53.476.057/0001-28
(11) 4597-7222 / (11) 4414-6474
www.nautilus.ind.br
sac@nautilus.ind.br
Edición 01/2020