

TORNADO®



TORNADO07-4/1127
MOTOBOMBA SUMERGIBLE

MANUAL DE INSTALACIÓN

ÍNDICE

Introducción	3
1.- Antes de comenzar.	3
Seguridad	3
Curvas de operación	4
Tabla de especificaciones	4
Dimensiones y peso	4
2.- Instalación	5
3.- Montaje de tuberías	5
4.- Conexión eléctrica	6
5.- Recomendaciones para antes de poner en marcha el equipo	7
6.- Puesta en marcha	7
7.- Mantenimiento	7
8.- Posibles fallas, causas y soluciones	8
Póliza de garantía	9

INTRODUCCIÓN

Agradecemos infinitamente su preferencia al adquirir nuestra motobomba sumergible serie THOR.

La motobomba sumergible multietapas serie THOR, son ideales para bombear agua limpia libre de sólidos de cisternas, tinacos, fuentes decorativas, norias, pozos poco profundos, etc. Su diseño permite una fácil instalación y le garantiza gracias a su fabricación con materiales de alta calidad un funcionamiento estable.

1.- ANTES DE COMENZAR




Este manual le brindará la información acerca de la instalación, uso y mantenimiento de nuestra motobomba serie THOR, por lo que sugerimos una detenida lectura del mismo.

Recomendamos lea atentamente las instrucciones que a continuación facilitamos, con el objeto de obtener una correcta instalación exenta de problemas así como un óptimo rendimiento de nuestra motobomba. Se trata de motobombas sumergibles verticales de fácil instalación. Concebidas para trabajar con agua limpia, exenta de elementos de sólidos en suspensión y a una temperatura máxima de 40°C.

Se obtendrá una instalación correcta siguiendo las presentes instrucciones y las del esquema eléctrico de sobrecargas en el motor y cualesquiera otras consecuencias de todo tipo que pudieran derivarse acerca de las cuales declinamos toda responsabilidad.

SEGURIDAD

Los símbolos de advertencia y peligro descritos a continuación deben ser comprendidos para llevar a cabo una instalación segura y adecuada de este producto.

	No tomar atención a las instrucciones seguidas de este símbolo, pudiera provocar lesiones o daños materiales irreversibles.
	Este símbolo indica las instrucciones de seguridad que no deben ignorarse, pues pudieran provocar lesiones fatales.
	La no advertencia de esta prescripción, pudiera provocar riesgo de daño a la motobomba o la instalación.

CURVAS DE OPERACIÓN

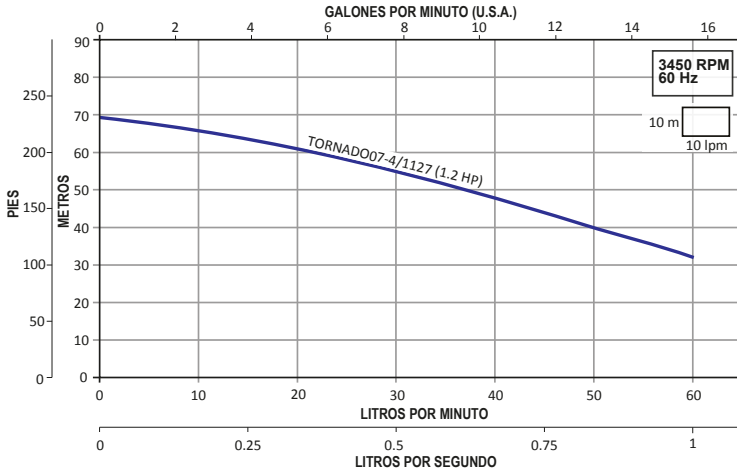
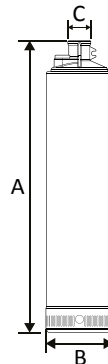


TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	HP NOMINAL	KW	FASES X VOLTS	AMP.	DESCARGA (pulgadas)	CARGA EN METROS (psi)		
						40 (57)	50 (71)	60 (85)
						GASTO (litros por minuto)		
TORNADO07-4/1127	1.2	0.9	1 X 127	13.5	1	50	37	21

DIMENSIONES Y PESO

CÓDIGO	DIMENSIONES			PESO (kg)
	mm		pulgadas	
	A	B	C	
TORNADO07-4/1127	493	126	1	10.1



2.- INSTALACIÓN



La motobomba no debe colocarse en el fondo del depósito, ni quedar muy cerca de las paredes donde esta bombeando el agua, esto para evitar que se introduzcan sólidos en el cuerpo de la motobomba (fig. 1).

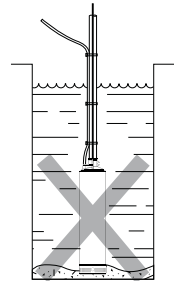


Fig.1



Asegúrese de que la cantidad de agua existente en el depósito sea superior a la bombeada por la motobomba, para que no llegue a trabajar en seco o arranque y pare con frecuencia superior a la normal.

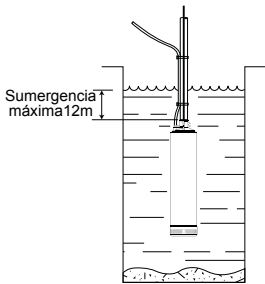


Fig.2



Se debe de asegurar que la motobomba no exceda la sumergencia máxima de 12mts, de lo contrario no se garantiza el correcto funcionamiento del equipo (fig.2).



La temperatura del agua a bombear no debe de exceder los 40°C (fig. 3).

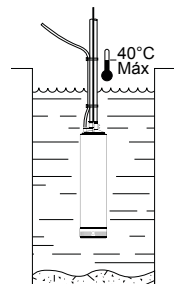


Fig.3



Fig.4



No se debe de utilizar el cable de alimentación para transportar la motobomba, esto puede llegar a dañar las conexiones internas de la motobomba. (fig. 4)

3.- MONTAJE DE TUBERÍAS

La motobomba cuenta con conexión hembra de 1" NPT, no obstante se recomienda colocar tubería de un diámetro superior para reducir las pérdidas por fricción en distancias largas y obtener el mayor rendimiento hidráulico posible.

Se recomienda la instalación de una válvula check a la salida de la motobomba esto evitará que la tubería se vacíe cada vez que la motobomba detenga su marcha.

Si la motobomba es instalada con manguera de plástico en vez de tubería rígida, se aconseja revisar que la manguera aguante la presión máxima de la motobomba y en todo el recorrido no presente curvaturas que puedan afectar el caudal entregado.

4.- CONEXIÓN ELÉCTRICA



La motobomba deberá instalarse con un interruptor diferencial (1 fn = 30 mA). La instalación eléctrica deberá tener un interruptor con apertura de contactos de al menos 3 mm. Las motobombas se suministran con 1.4 mts de cable.



Para la prolongación del cable eléctrico, usar únicamente empalmes de conexión de resina. Poner especial atención para que los colores de los cables de la motobomba coincidan con los de la prolongación. Es imperativo conectar el cable de masa (color amarillo-verde).



En los motores monofásicos debe conectar el condensador junto con el cuadro de protección al exterior del pozo.



La protección térmica debe ser suministrada por el usuario (de acuerdo a las normativas de la instalación vigentes). Para una correcta conexión eléctrica, siga los esquemas de la fig. 5.

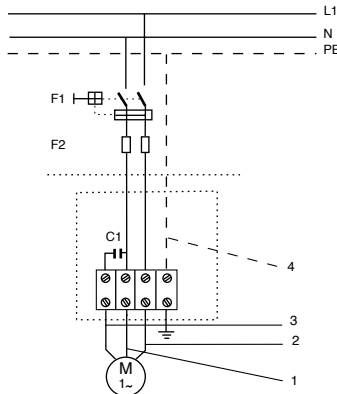


Fig.5

5.- RECOMENDACIONES PARA ANTES DE PONER EN MARCHA AL EQUIPO



1. Revisar que el voltaje y frecuencia de la red correspondan a las indicadas por la placa de datos de la motobomba.



2. Asegurar la completa sumergencia de la motobomba.

NOTA: La motobomba nunca debe funcionar en seco.

6.-PUESTA EN MARCHA

- Abra todas las válvulas de paso existentes en la tubería de descarga.
- Conecte el interruptor de alimentación eléctrica, se debe de esperar unos segundos para que el agua recorra toda la tubería y empiece a salir.
- Revisar que el amperaje consumido por la motobomba sea el marcado en la placa de datos.
- Si la motobomba no arranca o no extrae agua, favor de revisar la sección de posibles fallas, causas y soluciones que aparece mas adelante en este mismo manual.

7.-MANTENIMIENTO



La motobomba serie THOR está prácticamente libre de algún mantenimiento especial. En épocas heladas, tenga la precaución de vaciar la tubería. Si la inactividad de la motobomba va a ser prolongada, es conveniente que se saque del pozo y se guarde en un lugar seco y ventilado.

Por razones de seguridad en casos de daños en los impulsores o cualquier reparación contacte al departamento de servicio técnico autorizado.

8. POSIBLES FALLAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	PROBABLE CAUSA	SOLUCIÓN
La motobomba no arranca	Falla en la alimentación eléctrica	Verificar la red de suministro eléctrico
	Cable de alimentación dañado	Revisar que el cable de alimentación no este pinchado o cortado, de ser así mandar la motobomba a reparación
La motobomba funciona pero no da suficiente flujo de agua	Bajo nivel de agua en el pozo	Revisar que la motobomba este totalmente sumergida en el agua
	Tubería de descarga con fugas o dañada	Reparar tubería si tuviera algún daño o reparar fugas existentes
	Válvula check montada al revés	Hacer el cambio del sentido del flujo de la válvula check
La motobomba se detiene automáticamente	Voltaje incorrecto	Verificar que el voltaje de alimentación sea el correcto indicado en la placa de la motobomba
	Flujo del pozo insuficiente	Estrangular la válvula a la salida de la tubería
	Paro por switch flotador de nivel	Probablemente se quedo sin agua del depósito, esperar a que recupere el nivel
El caudal no corresponde a la curva de la motobomba	Altura manométrica total superior a la prevista	Verificar la altura geométrica mas pérdidas de carga y hacer modificaciones de ser necesario
	Flujo del pozo insuficiente	Estrangular la válvula a la salida de la tubería
	Succión de la bomba obstruida	Hacer limpieza de colador de succión de la motobomba
	Desgaste en partes hidráulicas	Contactar a su servicio técnico para reparación de la motobomba
	Tubería de descarga con fugas o dañada	Reparar tubería si tuviera algún daño o reparar fugas existentes

- La tensión de la red debe ser la misma de la placa de características.
- Conecte la motobomba a la red mediante un interruptor que asegure la completa desconexión de la motobomba.
- Como una protección extra a posibles sobre corrientes, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (30 mA).
- Conecte siempre la tierra de la motobomba a tierra física.
- Nunca use la motobomba para bombear líquidos inflamables o cualquier tipo líquido diferente al agua limpia.
- Desconecte la motobomba antes de manipularla o hacer algún mantenimiento.

PÓLIZA DE GARANTÍA

Términos de Garantía: Respecto a la motobomba sumergible serie THOR marca TORNADO, la Empresa ofrece los siguientes términos:

a) La motobomba serie THOR marca TORNADO, tiene un año de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la fecha original de instalación o 18 meses a partir de su facturación, lo que suceda primero.

Condiciones de la Garantía: Esta aplica solo para equipos vendidos directamente por la Empresa a Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por cualquier otro canal de distribución no será cubierto por esta garantía. La Empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

Garantía Exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de este certificado, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en el segundo párrafo inciso a) de esta póliza, a opción de la Empresa, podrá sin cargo en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes, para ser efectiva la garantía.

Procedimiento para reclamo de garantía:

- 1) El equipo debe de ser enviado al Centro de Servicio de la Empresa, adicional al equipo deberá enviarse una copia de la factura de compra y de esta póliza de garantía debidamente firmada y sellada.
- 2) Los costos del envío al y del centro de servicio son asumidos por el cliente.

3) La responsabilidad de la Empresa es limitada solo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por el retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la Empresa. Tampoco la Empresa se hace responsable por los daños consecuenciales generados a raíz del desuso del equipo.

La Empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

La garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de la Empresa hayan afectado al equipo, en su funcionamiento y/o comportamiento como:

- a) Manejo incorrecto.
- b) Instalación o aplicación inadecuada.
- c) Excesivas condiciones de operación.
- d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Daño accidental o intencional.
- f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
- g) Cuando se haya solicitado el envío del equipo y éste no sea recibido en el domicilio de la Empresa.

Bajo las condiciones de este certificado la Empresa tiene el derecho de inspeccionar cualquier equipo que tenga una reclamación por garantía en su Centro de Servicio.

Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de Garantía o al uso del equipo, favor de contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente.

REPRESENTANTES AUTORIZADOS EN:

MÉXICO
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Commutador: (826) 26 80 800
Servicio a cliente: 01-800-833-50-50
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx
ATL SYNERGY, S.A. de C.V.
Emilio Salazar No. 103 Col. Valle Dorado
Allende, N.L. México, C.P. 67350
Ventas: 01 (826) 268 7290
Contacto: ventas@atlsynergy.com

Distribuidor: _____
Usuario: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____
Fecha de compra / instalación: _____
No. de factura: _____
Modelo: _____
Descripción de la falla: _____



COLOMBIA:
Altamira Water, Ltda.
Autopista Medellín KM 3.4.
Centro Empresarial Metropolitano
BODEGA # 16, Módulo 3, Cota, C/marca,
Colombia
Commutador: (57)-(1)-8219230
Internet: www.altamirawater.com
Correo-e: servicio@altamirawater.com

Fecha: _____

Tel: _____

Sello de distribuidor

Diagrama de Instalación

Observaciones _____

TORNADO®

TORNADO®

MI-TORNADO-1703291