

# SERIE COBÁ

COBA4, COBA6, COBA8, COBA10, COBA12 y COBA16

MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE CUATRO POLOS (1,750 RPM)  
PARA EFLUENTES (AGUAS RESIDUALES) Y LODOS (AGUAS NEGRAS)

## MANUAL DE INSTALACIÓN

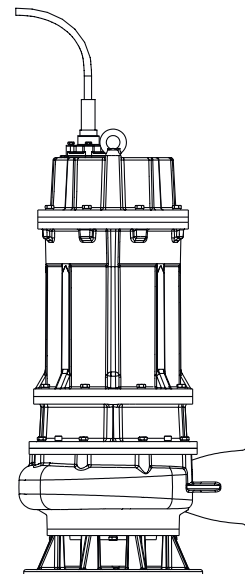
# SERIE COBÁ

## INTRODUCCIÓN



Agradecemos su preferencia al adquirir nuestras motobombas sumergibles marca ALTAMIRA serie COBÁ. Lo invitamos a leer el siguiente manual.

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y mantener en funcionamiento óptimo a la motobomba.



### ADVERTENCIAS GENERALES

Antes de la instalación, lea atentamente las siguientes instrucciones. El incumplimiento de las medidas descritas de seguridad podrían causar: daños materiales, lesiones corporales graves e incluso la muerte. Cada bomba ALTAMIRA COBÁ es individualmente probada en fábrica para garantizar su rendimiento. Siga atentamente las siguientes instrucciones, para eliminar problemas potenciales de funcionamiento.

## SÍMBOLOS Y SIGNIFICADOS

 **PELIGRO**

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará lesiones graves e incluso la muerte.

 **ADVERTENCIA**

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, puede producir lesiones graves.

 **CUIDADO**

Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, provocará lesiones menores.

### La mayoría de los accidentes pueden evitarse utilizando el sentido común

 **ADVERTENCIA**

Instalación, cableado y empates deben estar en conformidad con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos estatales y locales aplicables. Los requisitos pueden variar dependiendo del uso y ubicación.

 **ADVERTENCIA**

La instalación y servicio es para ser realizada por personal cualificado.



 **PELIGRO**

Maquinaria rotativa, amputación o laceraciones severas pueden resultar. Manténgase alejado de las aberturas de aspiración y de descarga. NO introduzca los dedos en la bomba con la alimentación conectada

 **ADVERTENCIA**

Siempre use protección para los ojos cuando se trabaja con bombas. No use ropa suelta que pueda enredarse en las piezas móviles.

 **PELIGRO**

Las bombas acumulan calor y presión durante la operación. Permita que la bomba se enfríe antes de la manipulación o el mantenimiento

 **PELIGRO**

Tensión peligrosa, puede causar electrochoque, quemaduras o la muerte. Esta bomba no es apta para su uso en piscinas o instalaciones de agua donde es posible el contacto humano con el líquido bombeado.

 **PELIGRO**

Riesgo de descarga eléctrica. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte siempre la bomba de la fuente de energía antes de manipularla.

 **ADVERTENCIA**

No exceda los rendimientos máximos recomendados, ya que esto podría hacer que el motor se sobrecaliente.

 **CUIDADO**

Asegúrese de que las asas de elevación estén bien ajustadas antes de levantarla.

 **PELIGRO**

No levantar, transportar o colgar la bomba por los cables eléctricos. El daño a los cables eléctricos puede causar choque, quemaduras o muerte. Nunca manipule los cables de alimentación conectados con las manos mojadas. Utilice un dispositivo de elevación adecuado.

 **ADVERTENCIA**

Muchos estanques de efluentes y aguas negras suelen contener materiales que podrían causar enfermedades. Use ropa de protección adecuada al trabajar en una bomba o tubería utilizada. Nunca entre al pozo sumidero sin el equipo de protección y la capacitación correcta.

 **PELIGRO**

No poner a tierra permanentemente la bomba, el motor y los controles antes de conectarla a la alimentación puede causar electrochoque, quemaduras o muerte.

 **PELIGRO**

Estas bombas no deben instalarse en lugares clasificados como peligrosos de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI / NFPA 70

# RECEPCIÓN E INSTALACIÓN

## Inspección del producto

Al recibir la bomba, debe ser inspeccionada. Si se ha producido un daño, contacte inmediatamente con la paquetería y con su distribuidor autorizado. Si el manual se retira del empaque, tenga cuidado de no perderlo o extraviarlo.

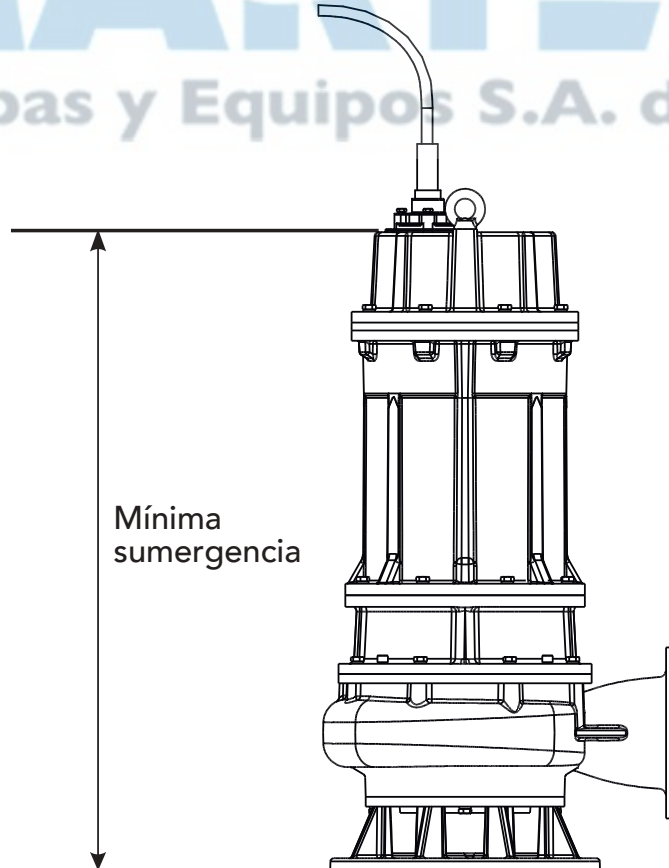
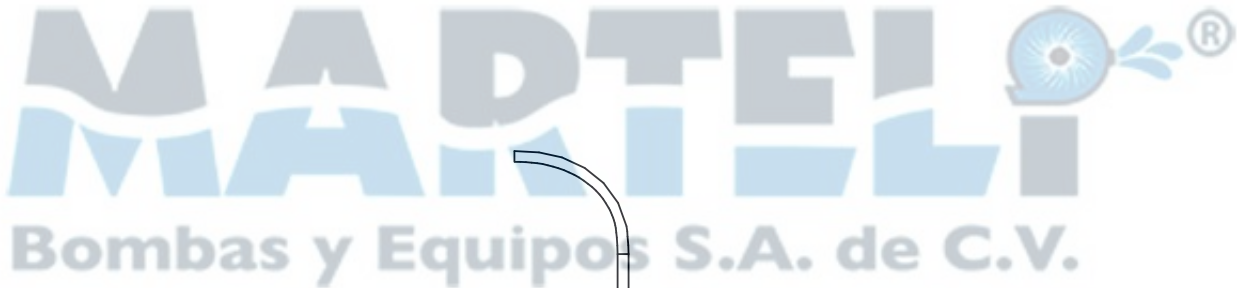
## Almacenamiento

Cualquier producto que se almacena por un período mayor de seis (6) meses a partir de la fecha de compra debe ser probado, antes de la instalación.

## ADVERTENCIA

### Sumergencia

La bomba siempre debe ser operada completamente sumergida. El nivel de líquido nunca debe ser menor que por encima de la voluta del la bomba.



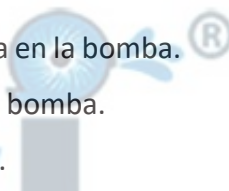
# INSTALACIÓN

El sumidero o cuenca deberán estar sellados y ventilados de acuerdo con los códigos locales de plomería. Esta bomba está diseñada para bombear las aguas residuales domésticas, líquidos corrosivos no explosivo y no debe instalarse en lugares clasificados como peligrosos de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC) ANSI / NFPA 70 o Código Eléctrico Canadiense (CCA). La bomba nunca debe ser instalado en una zanja, o un agujero con un fondo de tierra. Ya que las piernas se hundan en la tierra y la succión se bloqueará.

## Tubería de descarga

Instale la tubería de descarga o ensamble de la manguera a la bomba.

La tubería de descarga debe ser lo más corta posible y de tamaño no menor a la descarga de la bomba.

No reduzca el tamaño de la tubería de descarga por debajo del que se proporciona en la bomba. 

Se recomiendan tanto una válvula de retención y una válvula de cierre para cada bomba.

La válvula de retención se utiliza para evitar el regreso de flujo hacia el sumidero.

La válvula de cierre se utiliza para detener manualmente el flujo del sistema durante el mantenimiento de la bomba. Asegúrese de que el tubo de descarga tiene un agujero de 1/8 "de diámetro aprox. 5 " cerca de la voluta y orientado hacia el cuerpo de la bomba.

## Tablero de control

Todas las bombas trifásicas requieren un tablero de control.

## Motor

Cada motor esta provisto de sensor de temperatura (consulte modelos) unido directamente a los devanados del motor.

El sensor de temperatura abre si las bobinas del motor alcanza temperaturas excesivas con esto se logra que las protecciones de control a su vez abran el contactor que energiza el motor en el tablero de control, interrumpiendo así el diagrama de control, y se cierra hasta que el motor se haya enfriado.

## Advertencia de falla de sensor del motor

En los modelos trifásicos, la cámara del sello está llena de aceite y provista de sondas de detección de humedad para detectar fugas de agua a través de la junta del eje inferior. Las sondas también pueden detectar la humedad presente en la carcasa del motor.

El sensor de humedad puede ser conectado a una alarma externa (a través de tablero de control) para encender una luz de advertencia, ya que esta advertencia NO detendrá el motor. Indica que una fuga se ha producido y la bomba debe ser reparada. Normalmente, esto indica que el sello externo se ha dañado.

Permitir que la bomba funcione demasiado tiempo después de la advertencia podría causar una fuga del sello superior junto con el fallo del motor.

La resistencia a través de la detección de humedad (falla del sello) sondas deben ser comprobadas después de una fuga del sello. Esto se puede hacer mediante la desconexión de los cables de control rojo y naranja desde el panel de control, y la medición de la resistencia con un óhmetro entre los cables.

La lectura debe ser 100.000 ohmios o mayor. Si los valores medidos son inferiores a los indicados anteriormente, la bomba puede tener un fallo en el sello inferior y requiere servicio.

Nota. Si no se utiliza protecciones adecuadas contra el sobrecalentamiento en el tablero de control anularía todas las garantías.



Cable de alimentación del motor, el cable de control y tapa de montaje del cable

Cada cable de alimentación del motor tiene 4 conductores

Nota. La rotación debe ser conforme a las manecillas del reloj cuando se observa desde la parte superior de la bomba. Esto se puede comprobar, observando la dirección que el par de la bomba está sobre la partida inicial. Una bomba con el giro correcto debe apretarse en sentido contrario a las manecillas del reloj (a la izquierda) en el arranque.

El cable conductor dispone de 5 conductores:

Negro, blanco, rojo, amarillo y verde. Blanco y negro se conectan a las terminales del sensor de calor; rojo y amarillo se conectan a las terminales de falla del sello; y el verde se conecta a la tierra en el panel de control.

Nota. Cada conector tiene un cable de tierra verde y debe estar conectado a tierra correctamente por el código Eléctrico Nacional y los códigos locales.

## Pre-funcionamiento

Verificar fases y voltaje

Antes de poner la bomba en funcionamiento, asegúrese de que la información de tensión y fase inscrito en la placa de identificación de la bomba coincide con el voltaje y capacidad disponible.

## Revisar el sentido de giro

Antes de poner la bomba en servicio por primera vez, la rotación del motor debe comprobarse. La rotación del motor incorrecta puede causar un mal funcionamiento de la bomba y puede dañar el motor y/o la bomba.

## Placa de datos

Tenga en cuenta los números de serie de los bombas y guarde este manual para futuras referencias.

## Conexiones eléctricas

Coloque el interruptor en la posición apagado, antes de conectar o desconectar el switch y/o la bomba.

Siempre contrate un electricista calificado para la instalación.

## Control de nivel

Es recomendable instalar un control de nivel para asegurar que el líquido nunca descienda por debajo de la parte superior de la carcasa del motor. El control de nivel debe tener el espacio adecuado para asegurar que la bomba esté completamente sumergida cuando el control de nivel está en el modo "Off".

NO UTILICE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN PARA LEVANTAR LA BOMBA.

## Protección térmica

El sensor de temperatura se disparará cuando las bobinas se calientan demasiado y se restablecerá automáticamente cuando el motor de la bomba se enfría a una temperatura segura. Se recomienda que el sensor térmico se conecta en serie a un dispositivo de alarma para alertar que se ha producido una condición de temperatura (sólo de 3 fases)

La protección térmica no se utiliza como un dispositivo de sobrecarga del motor. En caso de una temperatura excesivas se debe determinar la condición que provoca esta anomalía y corregirla inmediatamente.

## Antes de la operación

- 1 Verifique que el voltaje y la fases sean los correctos de acuerdo a la información de la placa de datos.
- 2 Compruebe que la rotación de la bomba sea la correcta (una rotación incorrecta puede causar un mal funcionamiento)
- 3 Placa de datos : guarde la información de la placa de datos para futuras referencias
- 4 Asegúrese que la bomba se ha conectado de forma correcta, bajado en el pozo o sumidero, compruebe que esta lleno de líquido y permita el funcionamiento de la bomba a través de su ciclo de bombeo. El tiempo necesario para vaciar el sistema, o el tiempo de bombeo de vacío junto con el volumen de agua, se debe registrar.

## Instalación de la bomba

Estas bombas se suelen instalar en cuencas de hormigón o de fibra de vidrio. La figura 1 muestra la instalación típica de una bomba. La bomba debe estar debidamente apoyada en las piernas y conectada a la tubería de descarga respetando un espacio en la succión para la entrada de las aguas residuales.

Encendido de la bomba después de instalarla, si la bomba es de 3 fases, la rotación de la bomba debe ser revisada.



Antes de bajar la bomba en la cuenca, conecte las líneas de energía y compruebe el sentido de giro en caso que el sentido sea el incorrecto, debe cambiar dos fases de la alimentación.



# INSTALACIÓN TÍPICA EN UNA CUENCA DE CONCRETO Y CON VÁLVULA EXTERIOR

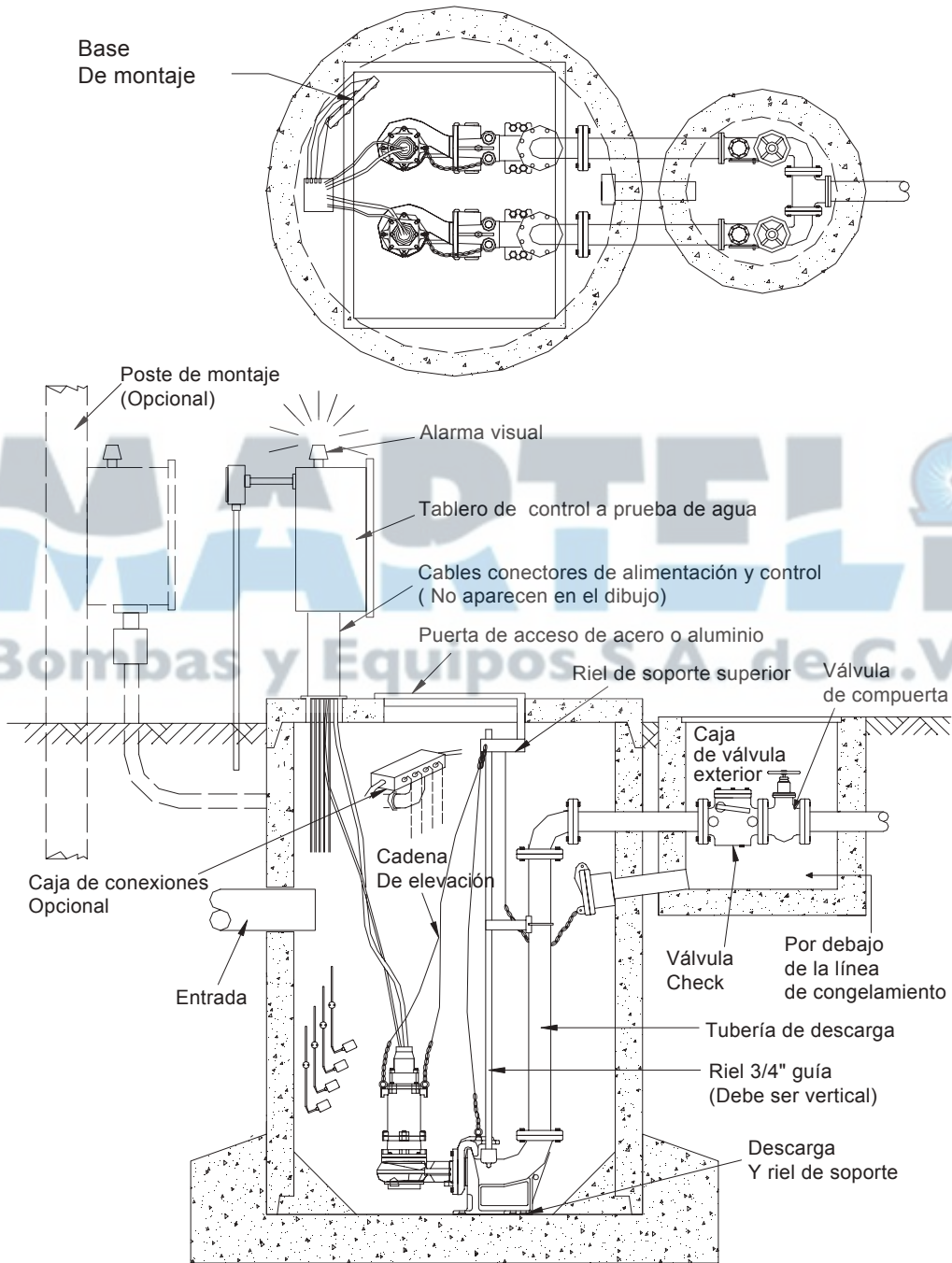


Figura 1

# DIAGRAMA DE CABLEADO

- 1 Todo el cableado eléctrico debe ser de acuerdo con las normas locales y sólo electricistas calificados hacer las instalaciones.
- 2 Bombas trifásicas - debe utilizar un tablero de control.
- 3 Todo los cables deben ser revisados con un megger después de realizar las conexiones, para descartar que existan fugas a tierra. Esto es importante, ya que un cable una fuga a tierra puede provocar el fallo de la bomba, el tablero de control o lesiones personales.

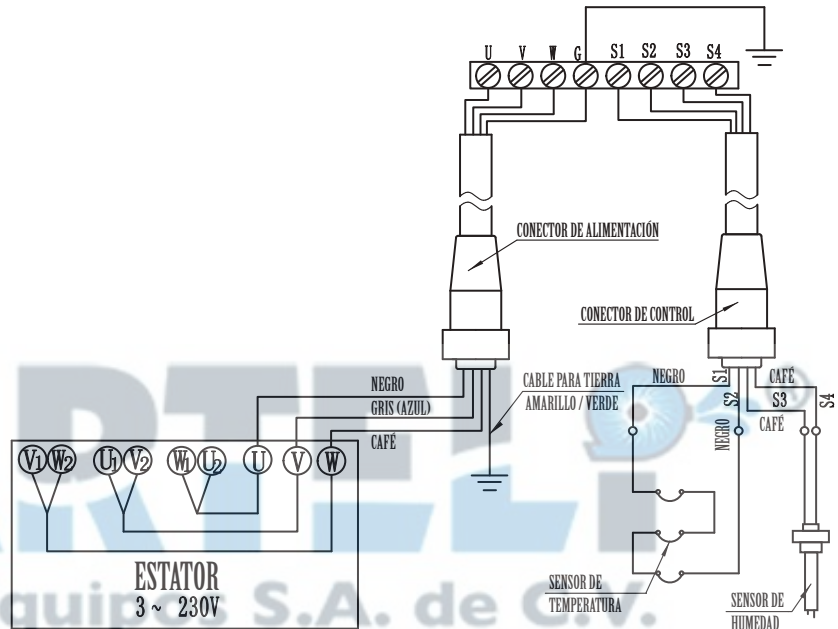


DIAGRAMA ELÉCTRICO  
230V TRIFÁSICO

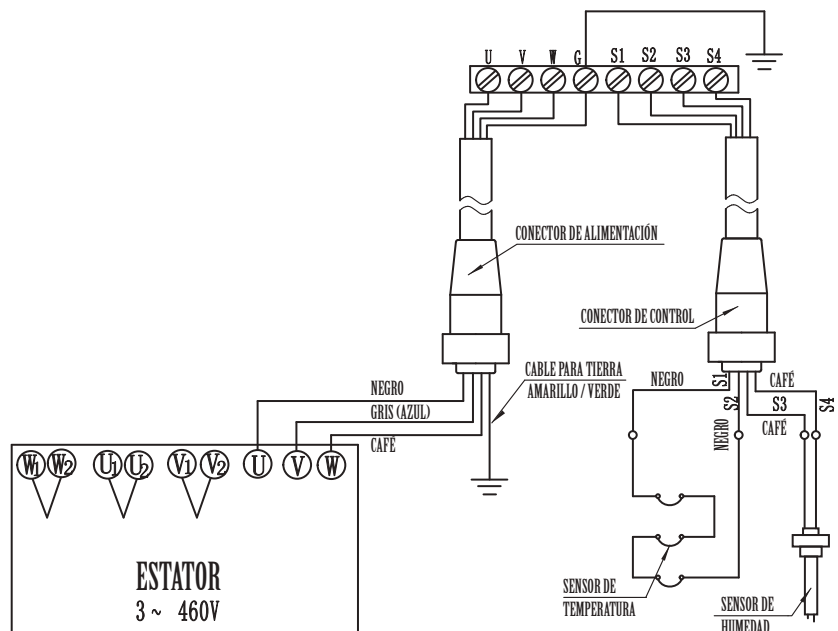


DIAGRAMA ELÉCTRICO  
460V TRIFÁSICO

# TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ADVERTENCIA

Antes de reparar una bomba, siempre apague el interruptor de alimentación principal y desenchufe la bomba. Asegúrese de que no está de pie en el agua y está usando zapatos de suela de protección con aislamiento, bajo condiciones de inundación. Póngase en contacto con un electricista calificado para desconectar el servicio eléctrico antes de remover la bomba.

Si el sistema no funciona correctamente, lea atentamente las instrucciones y realizar las recomendaciones de mantenimiento. Si los problemas no se corrigen, la siguiente tabla puede ser de ayuda para identificar y solucionar las anomalías.

Anomalía	Posibles causas	Solución
La luz roja se enciende en el tablero de control	Esto indica un poco de agua se ha filtrado por el sello inferior y ha entrada en la cámara de sellado y puesto en contacto con la sonda de electrodo	1. Cambie el aceite en la cámara del sello, encontrar y reparar la causa de la fuga
Disparos por sobrecarga en el tablero de control y alarma debido al alto nivel del agua en el cárcamo	1.- El impulsor puede estar obstruido con objetos extraños. 2.- Componente en el tablero de control con defecto. 3.- La bomba tiene algunos daños	1.- Compruebe que el impulsor gire libremente. 2.- Inspeccione el tablero de control. 3.- Inspeccione la bomba, si es necesaria realice la reparación.
Interruptor se activa	1.- Carga excesiva posiblemente causada por un cortocircuito en el tablero de control. 2.- Si esta condición se produce después de una tormenta eléctrica, el motor o la el tablero de control pudo haber sido dañado por un rayo.	1.- Inspeccione la bomba, usando el megger 2.- Reinicie el interruptor empujando completamente hacia abajo el mango y vuelva a la posición de ON.
Bomba hace ruido y la velocidad de la bomba es baja	1.- Impulsor puede estar parcialmente obstruido con algunos objetos extraños que causan ruido y sobrecarga en el motor. 2.- El impulsor puede estar frotándose con el anillo de desgaste debido al eje doblado o desalineado. 3.- La bomba puede estar funcionando demasiado cerca del cierre	1.- Verifique que el impulsor gire libremente. 2.- Si es necesario reemplazar el eje 3.- Compruebe si la bomba esta trabajando demasiado cerca del cierre
La grasa y los sólidos se han acumulado	1.- El interruptor flotador inferior puede estar demasiado alto. 2.- La basura y grasa pueden haber acumulado alrededor del la bomba y hacen que la bomba no funcione correctamente	1.- Comprobar el nivel del flotador. 2.- Hacer funcionar la bomba con un poco de agua para limpiar los sólidos y grasa.

## MANTENIMIENTO

Las bombas ALTAMIRA COBÁ requieren un mantenimiento mínimo

Realice la siguiente revisión cuando la bomba es desinstalada para revisión o cuando el desempeño de la bomba sea deteriora:

- Inspeccione el impulsor y el cuerpo para evitar la acumulación excesiva o la obstrucción.
- Inspeccione el motor y rodamientos
- Inspeccione los empaques para comprobar fugas o desgaste