

# SAER®

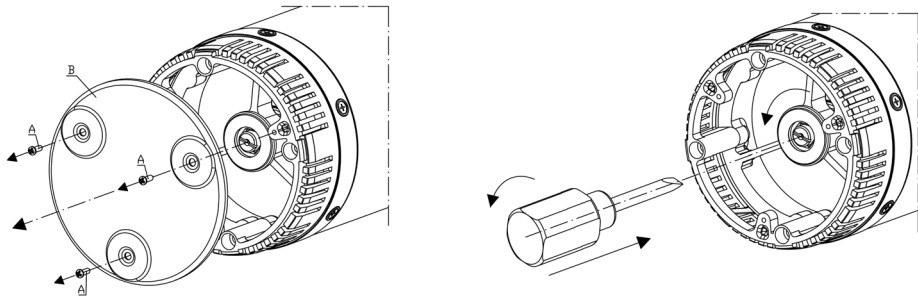
## ELETTROPOMPE



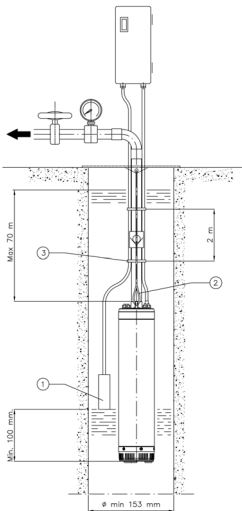
### MBS - MBSH

- ① MANUALE USO E MANUTENZIONE
- ⓊB USE AND MAINTENANCE MANUAL
- ⓔ MANUAL DE EMPLEO Y MANTENIMIENTO
- ⓕ MANUEL DE EMPLOI ET DE ENTRETIEN
- ⓓ BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
- ⓅT MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO
- ⓂS ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

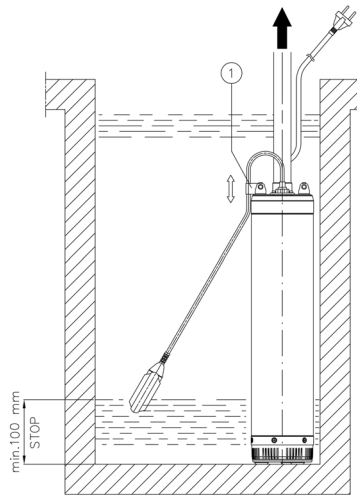
1



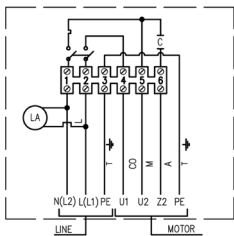
2



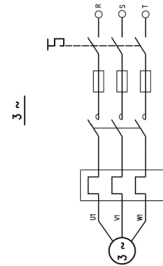
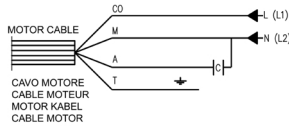
3



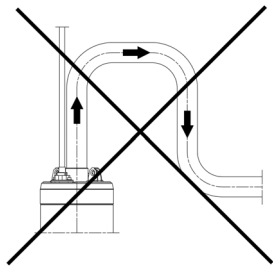
6



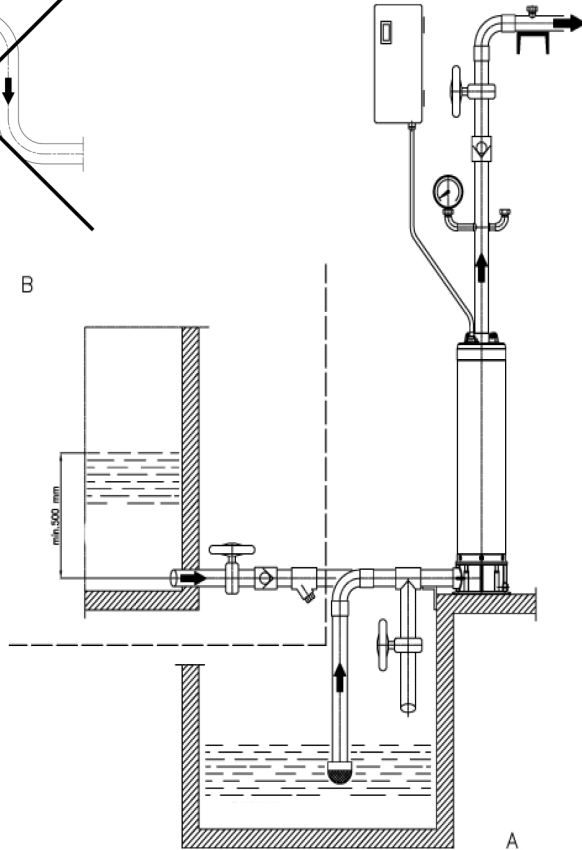
1 ~



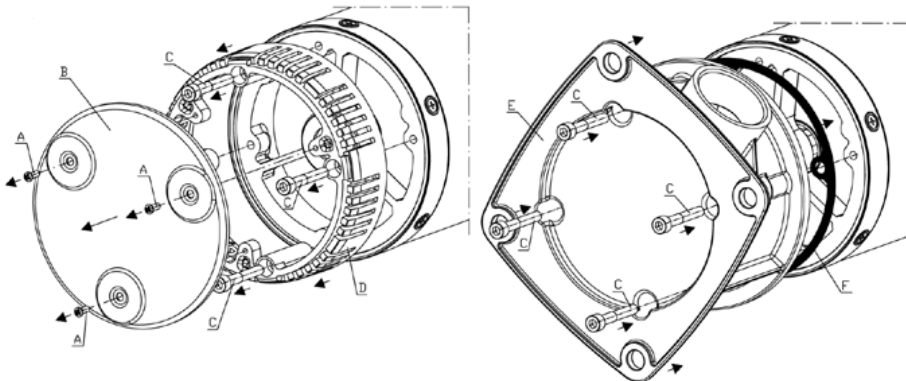
	IT	GB	E	FR	D	PT	RUS
T	Terra Giallo Verde	Ground Yellow Green	Tierra Amarillo Verde	Terre Jaune Vert	Erd Gelb Grün	Terra Amarelo Verde	Земля жёлтый зелёный
CO	Comune Nero	Common Black	Común Negro	Common Noir	Normalkabel Schwarz	Comum Preto	Кабель чёрный
M	Marcia Blu	Running Blu	Marcha Blu	Marche Bleu	Betrieb Blau	Marcha Blu	Ход синий
A	Aviamento Marrone	Start Brown	Arranque Castaño	Demarrage Marron	Starten Braun	Aviamento Castaño	Обмотка коричневый
L	Linea	Power Line	Línea	Ligne d'alimentation	Anschlußplan	Linha	Линия питания



B



A



## 1. GENERALIDAD

Antes de ejecutar cualquier operación, leer muy atentamente este manual. El fabricante declina toda responsabilidad por el uso inapropiado del producto, así como por los daños ocasionados como consecuencia de operaciones no contempladas en este manual o inadecuadas.

## 2. INFORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD



El incumplimiento de las prescripciones comporta un riesgo de daño a personas y/o cosas.



El incumplimiento de las prescripciones comporta un riesgo de sacudidas eléctricas.

### ADVERTENCIA

El incumplimiento de las prescripciones comporta un riesgo de daño de la bomba o a la instalación.



Los trabajos de transporte, instalación, conexión, puesta en función, utilización y mantenimiento o puesta fuera de servicio deberán ser llevados a cabo por personal experto y calificado. Por personal técnico calificado ver norma IEC 60364.

Está prohibido modificar el producto.

El usuario es responsable de los peligros o accidentes ocasionados a otras personas o sus propiedades. No utilizar la electrobomba para usos diversos de los especificados. Todo uso diverso deberá considerarse inapropiado y potencialmente peligroso para la incolumidad de los operadores.



Antes de realizar cualquier operación, desconectar los cables eléctricos de alimentación de la electrobomba. No toque la electrobomba cuando esté funcionando.

## 3. TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

Las electrobombas deben levantarse respetando las siguientes indicaciones en función de su peso (indicado en el embalaje): Hasta 20 kg: a mano por una persona; De 20 a 60 kg: a mano por dos personas; Más de 60 kg: con un aparato de elevación adecuado.

**ADVERTENCIA** Desplazar la bomba utilizando los medios adecuados de elevación; eventuales choques o caídas pueden dañarla sin que dichos daños se adviertan exteriormente o dañar personas o cosas.  
No levantar, transportar o poner en marcha la electrobomba en suspensión por el cable de alimentación: utilizar los anillos apropiados para cuerdas de anclaje equipados en la bomba.  
Temperatura de almacenaje: min -10°C max 40°C

## 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EMPLEO

Descripción del producto: MBS: electrobomba sumergida monobloc. MBS-H: Version con base de aspiración para empleos de superficie. Los datos identificativos y los datos técnicos característicos del motor aparecen indicados en la placa que certifica su conformidad con las normas CE.

Otras ejecuciones disponibles: MBS ejecución con flotador.

Especificaciones Técnicas: hacer referencia a la placa de identificación de la bomba.

Max. presión de funcionamiento: 15 bar

Motor: Grado de protección: IP68, Aislamiento: clase B

Temperatura del líquido bombeado: min 0°C max 40°C

Cantidad máxima de arranques por hora: 30 ( $P_2 \leq 1,5$  kW) / 25 ( $P_2 > 1,5$  kW)

Variación admisible de tensión: +6% / -10% Un

Profundidad máxima de empleo: hasta 70 m por debajo del nivel del agua.

Cantidad máxima de arena tolerada en el agua: 50 g/m<sup>3</sup>. Paso de cuerpos sólidos: máx. 2,5 mm.

Ruidosidad, serie MBS-H: max 60 dBA

Protección contra sobrecarga: la protección tiene que ser suministrada por el cliente (ver parrafo 6).

Ejecuciones monofase: el condensador tiene que ser suministrado por el cliente. El condensador deberá ser escogido en base a los valores indicados sobre la placa del motor.

Empleo: bombeo de líquidos limpios y sin cuerpos sólidos, en instalaciones civiles, industriales y agrícolas.



No utilice la electrobomba en atmósfera explosiva o para bombear líquidos inflamables o peligrosos.  
No utilice la electrobomba en áreas por la natación (piscinas, cuenca, etc...).

### ADVERTENCIA

No hacer funcionar la bomba sin líquido.

Siempre utilizar la bomba para caudal y altura comprendido entre los valores del diagrama de funcionamiento.

## 5. INSTALACIÓN



### INDICACIONES GENERALES

Antes de cualquier trabajo, quite la corriente y asegúrese que no pueda ser reactivada.

### ADVERTENCIA

Verificar que los datos indicados en la placa, y más concretamente la potencia, la frecuencia, la tensión y la corriente absorbida, sean compatibles con las características de la línea eléctrica o del generador de corriente a disposición.



Verificar que la instalación eléctrica cumpla las normativas CEI EN 60204-1 y en particular: la existencia de la línea eléctrica de puesta a tierra, la presencia de un seccionador que pueda ser bloqueado con candado para aislar el motor en caso de disfunciones o pequeñas operaciones de mantenimiento y la presencia de un pulsador de parada de emergencia.

**ADVERTENCIA** Verificar que el eje de la bomba gire libremente.  
Ejecucion MBS: con referencia a figura 1, poner la bomba en horizontal, sacar los tres tornillos (A), sacar la tapita (B) y, con un destornillador, girar el eje en sentido horario. Luego de estas operaciones, armar nuevamente la rejilla de aspiracion y la tapa.  
Ejecucion MBS-H: igual que MBS, todavia en lugar de la tapita, sacar la base de aspiracion.  
En caso de problemas contactar a nuestro servicio de asistencia tecnica.

**ADVERTENCIA** Instalar una valvula de retencion en la descarga.



#### ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES MBS

**ADVERTENCIA** Niveles del liquido relativo a la rejilla de aspiracion: min 100 mm, max 70 m.  
La rejilla de aspiracion tiene que ser siempre limpia y sin cuerpos de obstruccion.

**Funcionamiento en pozo (fig.2).**

**ADVERTENCIA** Instalar las sondas de nivel para garantizar siempre el nivel minimo de funcionamiento (1). Asegurar la bomba por medio de una cuerda anclada en los agujeros apropiados (2). Limpiar el pozo de arena y/o otros materiales. Proteger el cable de alimentacion contra choques, rozamientos, cortes, abrasiones, etc...para no danar la vaina aislante. Amarrar el cable a la tubería de descarga cada 2m (3).

**Funcionamiento en tanque con flotador (fig.3):** para obtener la regulacion requerida, hacer deslizar el cable del flotador en el anillo de cable apropiado (1).

**ADVERTENCIA** Siempre respetar el nivel minimo requerido y el numero maximo de arranque/hora consentido.



#### ELECTROBOMBAS DE SUPERFICIE MBS-H

**ADVERTENCIA** Las tuberías deben de ser soportadas por anclajes y no gravar sobre la electrobomba.

Funcionamiento en aspiracion (fig.4): El diametro de la tubería de aspiracion no debe ser menor a el de la boca de la electrobomba y debe tener inclinacion positiva hacia la bomba. Se debe instalar una valvula de pie y una compuerta sobre la tubería de salida para regular el caudal. Instalar la bomba lo mas cerca posible al liquido a bombear.

Es necesario cebar la bomba: instalar la tubería de aspiracion con la valvula de pie y anclarla al orificio de aspiracion; luego anclar la tubería de descarga y llenar la bomba con liquido a traves de un tapon de carga apropiado a ser previsto en la tubería de descarga. Si no hay este tapon, llenar la bomba a traves del orificio de descarga y luego anclar la bomba.

**ADVERTENCIA** La operacion de cebado tiene que ser repetida en caso de largos periodos de inactividad y cuando sea necesario.

**Funcionamiento bajo nivel (fig.5):** nivel minimo 500 mm ensima del orificio de aspiracion, en caso contrario cebar la bomba.

## 6. PUESTA EN FUNCIÓN, FUNCIONAMIENTO Y PARADA



Antes de cualquier trabajo, quite la corriente y asegúrese que no pueda ser reactivada.

**CONEXION ELECTRICA.** Bombas monofase: aconsejamos el uso de los cuadros electricos apropiados serie QMS,QMB e QML. En caso contrario, el cuadro tiene que ser equipado con condensador y protecciones termoamperometricas ajustados.

Conexión eléctrica: Tras comprobar los datos indicados en la placa de características, lleve a cabo la conexión eléctrica en los bornes del motor siguiendo los esquemas de fig.6, en función de la tensión y del número de fases de la línea de alimentación.



Conectar el cable de tierra en su posicion.  
Instalar un interruptor diferencial de alta sensibilidad (max 0,03 A).

**PROTECCION CONTRA SOBRECARGAS.** Bombas monofase: suministrar una proteccion termoamperometrica adecuadamente ajustada (estandar en los cuadros tipo QMS, QMB, QML). Bombas trifase: instalar una proteccion exterior con interruptor de sobrecarga magneto-termico o relé termico adecuadamente ajustados.

**BOMBAS CON MOTOR TRIFASE – COMPROBAR EL SENTIDO DE ROTACION**

Cada vez que se conecta a la linea una bomba trifase, es necesario comprobar el sentido de rotacion. En caso de sentido de rotacion equivocado, para invertirlo es suficiente invertir los bornes en el cuadro de mando. El sentido de rotacion correcto es lo que suministra el mayor caudal.

**VERIFICACIONES A RÉGIMEN**

Transcurrido un período de tiempo suficiente para alcanzar las condiciones de funcionamiento normal, controle que: No haya vibraciones, ni ruidos anormales; el caudal no oscile; la absorción de corriente del motor no supere la nominal indicada en la placa. Si se produjera una sola de esas condiciones, detenga la bomba y busque la causa.

**ADVERTENCIA** En caso de que la bomba permanezca inactiva en ambientes a baja temperatura o, en cualquier caso, durante un período superior a los tres meses, será conveniente vaciar la bomba por medio de la tapa designada (ejecución MBS-H) o a través del orificio de descarga (ejecución MBS).

## 7. MANTENIMIENTO

Las bombas eléctricas SAER MBS / MBS-H son máquinas que no necesitan mantenimiento de tipo ordinario. Para trabajos de mantenimiento extraordinario, contacte al servicio de asistencia técnica SAER. No modifique el producto sin autorización previa.



Antes de realizar cualquier operación, desconecte los cables eléctricos de alimentación de los bornes del motor.



El cambio del cable de alimentación tiene que ser ejecutado por un centro de servicio autorizado.

**PASAJE DE EJECUCION MBS A EJECUCION MBS-H.** Para transformar la electrobomba sumergible MBS a electrobomba de superficie MBS-H, es necesario tener la base de aspiración y la empaquetadura adecuada. Luego efectuar las siguientes operaciones (fig.7): sacar la tapita (3 tornillos), sacar la rejilla (4 tornillos hexagono-encajado), insertar la empaquetadura llana y anclar la base por medio de los 4 tornillos de fijación de la rejilla.

## 8. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN

Una vez finalizada la vida operativa del motor o de alguno de sus componentes, deberá procederse a su eliminación, de acuerdo con lo prescrito por las normativas vigentes. Deberá actuarse de igual modo con el líquido contenido, teniendo especial cuidado si el mismo está clasificado como tóxico o nocivo.

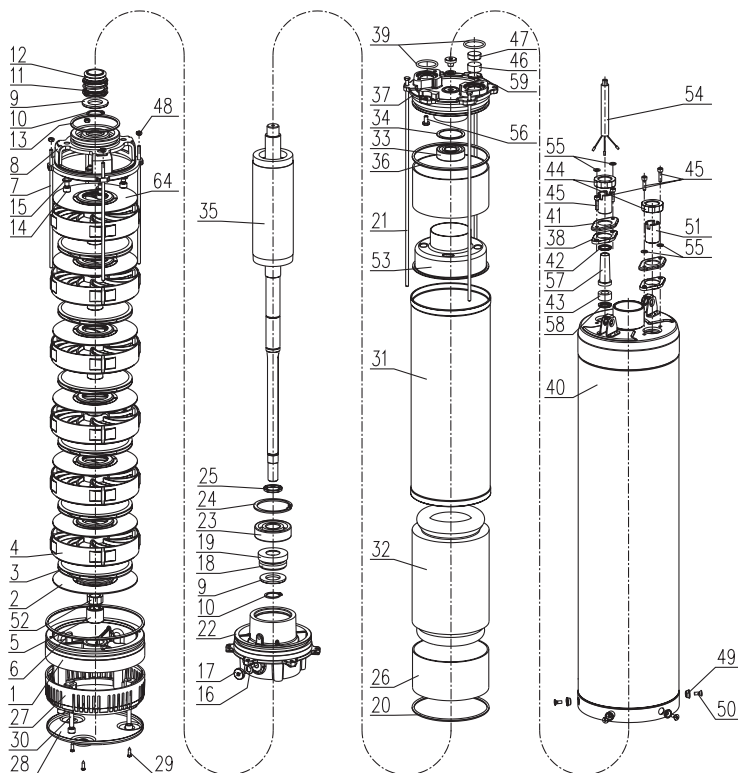
## 9. AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Avería	Causa	Solución
El motor no se pone en marcha	No llega tensión al cable del motor	Controlar el equipo y/o la línea eléctrica
	Los fusibles están quemados (bomba trifásica)	Sustituir los fusibles
	Cable averiado	Sustituir el cable
Se dispara el relé térmico, la absorción es regular	El relé no está calibrado correctamente	Volver a calibrar el relé
	Relé térmico defectuoso	Sustituir el relé
Se dispara el relé térmico, la absorción es elevada	Tensión de alimentación diversa respecto al motor	Cambiar tensión de alimentación o motor
	Sujetadores de los cables aflojados	Apretar todos los sujetadores
	La bomba o el motor están bloqueados	Desmontar y reparar
Se dispara el relé térmico, la absorción es desequilibrada	Cantidad excesiva de arena en el agua	Reducir el caudal de la bomba regulando la compuerta
	La tensión no es igual en las tres fases (bomba trifásica)	Controlar el equipo y la línea
	Un cable está a masa	Sustituir el cable
	El bobinado está a masa	Sustituir el motor
	La bomba o el motor están bloqueados	Desmontar y revisar
Altura inferior a la declarada	La conexión del motor no es correcta	Controlar la conexión
	Sentido de rotación equivocado (bomba trifásica)	Invertir el sentido de rotación
	Pérdidas en la tubería de descarga	Sustituir el tubo o la empaquetadura
El grupo vibra	Componentes internos de la bomba desgastados	Desmontar la bomba y revisar
	El NPSH de la instalación es insuficiente (bomba MBS-H)	Reducir el caudal Bajar la cota de instalación de la bomba
		Bajar la cota de instalación de la bomba
Caudal insuficiente o inexistente	Componentes mecánicos desgastados	Desmontar la bomba y revisar
	Rejilla obstruida ( bomba MBS)	Limpiar la rejilla
	La bomba no ha sido llenada con agua (bomba MBS-H)	Llenar la bomba
	El tubo de aspiración es estrecho o con goteos (bomba MBS-H)	Sustituir el tubo o la empaquetadura averiada
	La válvula de pie está obstruida (bomba MBS-H)	Limpiar o sustituir la válvula
	Rodetes atascados	Desmontar y revisar
El nivel del pozo baja más del previsto	Controlar el caudal del pozo	

En caso de que el problema presentado no aparezca detallado en la tabla, contactar a nuestro Servicio de Asistencia al Cliente.

**10. REPUESTOS**

Utilice solamente repuestos originales. Para los repuestos consulte los catálogos o contacte al servicio de asistencia técnica de SAER, especificando el tipo de bomba, el n° de matrícula y el año de fabricación indicados en la placa de características. Este producto es libre de defecto de construcción.


**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

La empresa SAER Elettropompe S.p.A., con sede en calle Circonvallazione n° 22 - 42016 Guastalla (Reggio nell'Emilia) - Italia, declara que las bombas serie: **MBS / MBS-H** cumplen, siempre que se respeten las prescripciones del manual de uso y mantenimiento, las siguientes directivas y sucesivas enmiendas:

- Directiva 98/37/CE – Directiva Máquinas
  - Directiva 89/336/CEE – Compatibilidad electromagnética
  - Directiva 73/23/CEE – Baja tensión
- CEI EN 60034-1, EN 292-1, EN 292-2

SAER Elettropompe spa

Presidente  
Favella Franco

- La ditta si riserva la facoltà di modificare senza preavviso i dati riportati in questo manuale.
  - Saer can alter without notifications the data mentioned in this manual.
- Saer se reserva el derecho de modificar los datos indicados en este manual sin previo aviso.
  - Saer se réserve le droit de modifier sans préavis les données techniques dans ce manel.
- Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die in dem Handbuch vorhandenen Daten ohne Benachrichtigung zu ändern.
  - Saer reserva o direito de modificar os dados indicados neste manual sem aviso prévio.
- Компания оставляет за собой право без предупреждения корректировать данные содержащиеся в данном каталоге.

# SAER®

## ELETTROPOMPE

### **SAER ELETTROPOMPE S.p.A.**

Via Circonvallazione, 22 • 42016 Guastalla (RE) Italy  
Tel. 0522.83.09.41 r. a. • Fax 0522.82.69.48  
e-mail: [info@saerelettropompe.com](mailto:info@saerelettropompe.com) - <http://www.saerelettropompe.com>

Quality System Certified



ISO 9001:2000