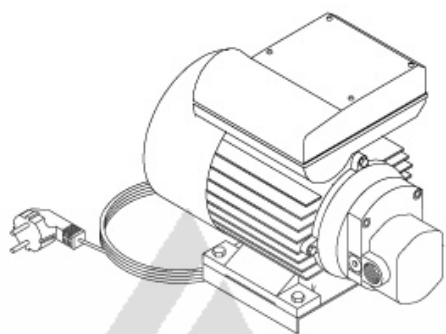


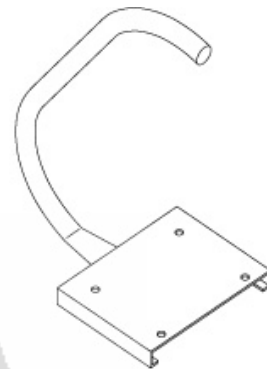
# EA-88 0,74 kW 230 VCA 50 Hz



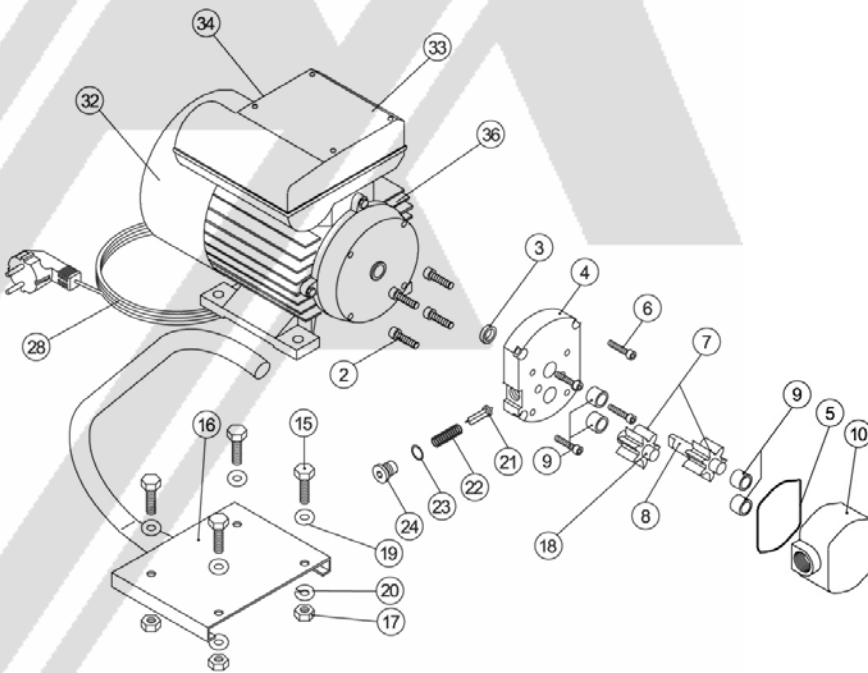
## MANUAL DE INSTRUCCIONES GARANTÍA Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



**EA-88 0,74 kW · cod. 03070**  
Peso: 13,2 kg (approx.)  
Tamaño: 290x190x200 mm (approx.)



**OPCIONAL: cod. 030003001**



No.	DESCRIPCIÓN
36	MOTOR 0,74 kW con protector térmico
2	TORNILLO M-6 x 25 DIN. 912
3	RETENEDOR 11.7 x 16, 9 x 2.62 TAPA
4	DE ALUMINIO
5	JUNTA TÓRICA CUERPO BOMBA 56 x 2
6	TORNILLO M-5 x 25 DIN. 912
7+8	EJE DE TRANSMISIÓN Ø12x64,5+ CASQUILLO DE
9	ENGRANAJE Ø 12 x 16 x 12
10	CUERPO DE BOMBA DE LATON
15	TORNILLO M-6 x 25 DIN.933 SOPORTE
16	ASSA ZINCADO
17	TUERCA M-6
18	EJE IMPULSADO Ø12x42 + ARANDELA
19	ENGRANAJE M-6
20	GLOWER Ø 6
21	VÁLVULA BY-PASS 10,5 x 35 MUELLE BY-
22	PASS BLANCO 11 x 12 x 38
23	JUNTA TÓRICA D. 13 x 2 NBR TAPA CIEGA
24	BY-PASS 3/8" TAPA VENTILADOR ESPECIAL
32	TAPA DE VENTILADOR
33	CAJA DE CONEXIÓN
34	INTERRUPTOR ON/OFF IP-55
28	CABLE DE CONEXIÓN 230 V (3 m) CON ENCHUFE INYECTADO
35	ADMIRADOR
30	CONDENSADOR 32 µF / 450 VCA

### 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Bomba EA-88 (0,74 kW) con engranaje autoaspirante.
- Creado para la transferencia de aceites lubricantes, con densidad hasta SAE-140
- Caudal 20-25 l/min (SAE 20/50 W a 25 °C)
- Equipado con bypass de recirculación
- Motor: 0,74 kW Autoventilado 230 VAC 50/60 Hz 1ph
- Motor equipado con protector térmico.
- Protección IP-55
- Presión de derivación: 9-10 bar
- Consumo: 4-6 A
- 1500rpm
- Tubo entrada/salida: 1/2" GAS (BSP)
- Interruptor encendido / apagado
- Cable de conexión 230 V (3 m) con enchufe inyectado NOTA:  
El uso de pistola pulverizadora reducirá el caudal.

### 2. ADVERTENCIAS

**Antes de utilizar este producto, lea atentamente todas las instrucciones. No debe ser utilizado por personas que no conozcan las instrucciones.** Este manual describe cómo utilizar la bomba según los supuestos de diseño, características técnicas, tipos de instalación, uso, mantenimiento y formación sobre posibles riesgos.

**El manual de instrucciones debe considerarse parte de la bomba y debe conservarse para referencia futura durante toda su vida útil. Es recomendable guardarlo en un lugar seco y protegido.**

El manual refleja la situación técnica en el momento de la venta de la bomba y no puede considerarse inadecuado porque posteriormente fue actualizado de acuerdo con los nuevos desarrollos. El fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y los manuales, sin estar obligado a actualizar la producción y los manuales anteriores.

### 3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para utilizar esta bomba sin correr ningún riesgo, es fundamental leer y seguir cada una de las siguientes advertencias y precauciones:

- 3.1. SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE. La bomba debe conectarse a tierra correctamente, utilizando cables y tubos adecuados.
- 3.2. Los motores defectuosos deben repararse en un taller autorizado o en nuestra fábrica.

### 3.3. IMPORTANTE



Está prohibido el uso de la bomba en lugares donde exista riesgo de explosión o incendio (definido por la ley); en particular, la bomba no debe utilizarse para bombear líquidos que, por ley, requieran motores a prueba de explosiones; Algunos ejemplos de usos completamente prohibidos son: gasolina, acetona, disolventes, etc. Referencias reglamentarias: leyes internacionales IEC 79-10). No fume cerca de la bomba ni la utilice cerca de una llama. Esto puede provocar una explosión e incluso la muerte.



3.4. Es recomendable instalar el filtro de aceite especial en la succión para evitar que entren impurezas sólidas a la bomba y/o medidor. La ausencia de estas impurezas supone aumentar la vida útil de la bomba.

3.5. Las bombas, con o sin contador, EA-88 (0,74 kW) y SEA-88 (0,74 kW) se prueban en un autoaspirante de 2,5 m de profundidad. Es recomendable instalar una válvula antirretorno con filtro. La válvula antirretorno debe ser necesariamente apta para aceite de oliva.

3.6. Las mangueras, instaladas en cualquiera de nuestros modelos de bombas o equipos de suministro, deben tener un diámetro igual o mayor a los orificios de entrada y salida de la bomba, es decir 3/4" GAS BSP.

3.7. En cualquier caso, para una altura de aspiración superior a 2,5 m es necesario un tubo de aspiración mayor que el orificio de entrada de la bomba, es decir 3/4" GAS BSP.



### 3.8. IMPORTANTE

**NO OLVIDE APAGAR LA BOMBA MEDIANTE EL INTERRUPTOR, tan pronto como finalice la operación de repostaje. Si cierra el paso de líquido a través de la pistola, el líquido recirculará libremente a través del by-pass dentro de la bomba.**

ATENCIÓN: Si la bomba, manguera y pistola quedan expuestas a la intemperie, recomendamos, durante el verano y/o en países de clima cálido, después de repostar (con la bomba apagada), abrir la pistola para liberar la presión acumulada, en la manguera.

De lo contrario, la alta temperatura del sol puede crear una sobretensión por expansión, debido a la expansión del aceite contenido dentro de la tubería, lo que puede provocar la rotura de sellos y componentes mecánicos de la bomba y/o medidor.

3.9. Si la bomba no está funcionando, en un lugar expuesto a temperaturas extremadamente frías o heladas, es necesario vaciar las mangueras y el cuerpo de la bomba. Asimismo, es aconsejable realizar esta operación si la bomba o equipo de suministro lleva mucho tiempo sin utilizarse, aunque la temperatura sea normal.

3.10. RECOMENDACIÓN: Para evitar sobretensión en el sello de la bomba o medidor, se recomienda colocar una válvula antirretorno en la salida de la bomba o medidor.

3.11. En DISCARGA recomendamos el uso de mangueras con adaptadores tipo R1, resistentes a la presión de trabajo de la bomba.

3.12. NUNCA TRABAJE CON LA BOMBA VACÍA. Evite derramar cualquier tipo de líquido sobre el motor.



### 3.13. ATENCIÓN:

Las conexiones eléctricas deben realizarse según la norma UNE-EN 60204-1:1999. En la versión de serie, el motor eléctrico no está equipado con protección contra sobrecargas eléctricas; La instalación de esta protección es responsabilidad del usuario. Conecte el cable a la red eléctrica, luego de verificar que tenga los mismos valores escritos en la placa del motor (hay una tolerancia del 10%). La caja de interruptores del motor contiene piezas eléctricas. Su desmontaje debe ser realizado por personal especializado, cumpliendo con las normas de seguridad.



### 3.14. ATENCIÓN:

La bomba no debe encenderse antes de haber sido completamente instalada. Está estrictamente prohibido introducir los dedos o cualquier otra parte del cuerpo en sus orificios: la bomba tiene componentes móviles. Antes de comenzar a desmontar o montar la bomba, coloque siempre el interruptor en posición "O" y desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación para evitar que se ponga en marcha accidentalmente, con los componentes móviles no protegidos.

3.15. Las bombas EA-88 de 0,74 kW son aptas para todo tipo de suministro de aceite, y permiten el acoplamiento de bobinas de manguera durante la descarga.

Es necesario equipar la bomba con el PRESOSTATO en una instalación de suministro de aceite industrial.



**3.16. ES OBLIGATORIO PARA LA GARANTÍA DEL EQUIPO, LA INSTALACIÓN DE UN PROTECTOR DE MOTOR PARA POTENCIA DE 0,75 kW Y CONSUMO AJUSTABLE ENTRE 6,3-10 A.**

## 4. INSTALACIÓN

Disponemos de accesorios para cada tipo de bomba, que permiten una instalación rápida y limpia, tanto de aspiración como de impulsión. Si decides instalar tu propio equipo, debes leer atentamente y seguir las siguientes recomendaciones:

- Antes de conectar la bomba a la red eléctrica, asegurarse de que la corriente de red sea de 230 V 50/60 Hz.

- Los sistemas deben estar diseñados para funcionar con una altura mínima de succión.

Altura máxima de aspiración equivalente: 2,5 m. (Esta equivalencia es la distancia vertical desde la parte inferior de la tubería de succión hasta la tubería de entrada de la bomba, más las pérdidas por fricción en la trayectoria vertical y horizontal de la tubería, codos, etc.) Niveles de depresión más altos afectarán el flujo, causando fatiga acelerada de la bomba y aumentará drásticamente la posibilidad de cavitación.

- Colocar un filtro de aceite de oliva en la manguera de aspiración. Para aspiraciones de más de 2,5 m de profundidad, con o sin medidor, se requiere una válvula de retención.

ATENCIÓN: Al instalar la válvula de retención, asegúrese de que su instalación sea correcta.

- Las bombas deben ajustarse con adaptadores GAS BSP de 1/2" y codos de diámetro interno 15 mm. Si hay una reducción de conexiones, la bomba no funcionará correctamente, reduciendo el caudal y aumentando el consumo del motor.

- Asegúrese de que la fijación de todo tipo de conexiones, tanto en mangueras como en bombas, estén bien selladas, con teflón o similar, para evitar fugas de aceite o entrada de aire.

- Adaptar la manguera de aspiración a la entrada de la bomba.



### ATENCIÓN:

**Asegúrese de que no entren líquidos selladores ni cinta de teflón en la bomba. De lo contrario, la bomba o el bypass podrían bloquearse.**

- Fijar la manguera de descarga a la salida de la bomba.

- Conecte la pistola al otro extremo de la manguera de descarga. EL

USO DE PISTOLAS PROVOCA UNA REDUCCIÓN DEL CAUDAL.

- Comprobar que la conexión de la bomba es correcta, que la tensión de la instalación es equivalente a la de la bomba y que la instalación dispone de cable de tierra.

## 5. SUMINISTRO DE LUBRICANTE

5.1. Al activar el interruptor de funcionamiento, el motor de la bomba comenzará a funcionar, autoaspirando el líquido, y al abrir la pistola, comenzará la transferencia de aceite.

5.2. Cuando se completa el reabastecimiento de combustible, el interruptor debe colocarse en la posición de apagado.



**5.3. IMPORTANTE**

Como la bomba funcionaba con la pistola cerrada, se creó una sobrepresión en la manguera. **ES ACONSEJABLE AL PARAR EL MOTOR ABRIR LA PISTOLA para permitir liberar la presión acumulada en la manguera.**

**6. MANTENIMIENTO**

Periódicamente siga los siguientes pasos para que la bomba se mantenga en buen estado: 6.1. Verifique el estado del filtro para ver si ha habido acumulación de residuos.



**6.2. Inspeccione la manguera y la pistola para ver si están desgastadas o dañadas. Mangueras o pistolas en mal estado pueden suponer un riesgo potencial y/o dañar el medio ambiente.**

**7. REPARACIÓN**

Los talleres autorizados son los únicos lugares que pueden reparar motores en mal estado. Las bombas deben limpiarse y drenarse antes del envío.

Si por error se utiliza una bomba con fluidos no derivados del aceite de oliva, se deberá diluir tantas veces como sea necesario, y se deberá adjuntar una nota indicando los químicos que se bombearon con ella. Las bombas que no cumplan con estas especificaciones no serán aceptadas por los talleres de reparación ni por la fábrica.

Al solicitar un reemplazo enviar el código de la pieza a reemplazar y su descripción. Esto asegurará el correcto suministro de la pieza solicitada.

**8. GUÍA DE PROBLEMAS**

DEFECTO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba funciona pero no sale líquido.	- problema en la línea de succión - válvula de derivación abierta - engranajes de fricción - escapar retiene - tubo de salida o pistola bloqueados  - motor defectuoso	- comprobar si hay fugas en las líneas de succión - quitar e inspeccionar la válvula - comprobar si los engranajes están desgastados - cambiar el retenedor - comprobar si el tubo de salida de la bomba, la manguera, la pistola o la rejilla del filtro están bloqueados - el rotor debe girar en el sentido de las agujas del reloj; De lo contrario, devuélvalo a la fábrica para su reparación.
La bomba hace ruido pero no funciona.	- suciedad en la cavidad de la bomba - motor defectuoso	- limpiar el interior de la cavidad de la bomba - regresar a la fábrica para su reparación
Flujo bajo	- exceso de suciedad en el filtro - problema en la línea de succión  - el bypass está bloqueado - engranajes de fricción - desgaste del engranaje	- desmontar y limpiar el filtro - comprobar la línea de succión para ver si hay fugas o restricciones; puede ser demasiado estrecho, demasiado largo o no hermético - quitar e inspeccionar la válvula by-pass, limpiarla - comprobar si los engranajes están desgastados - comprobar si los engranajes están desgastados o dañados
La bomba funciona lentamente y hace ruidos extraños.	- voltaje incorrecto - motor defectuoso	- comprobar el voltaje de la línea de entrada - regresar a la fábrica para su reparación
El motor deja de funcionar.	- baja tensión - impurezas sólidas dentro de la bomba	- comprobar el voltaje de la línea de entrada - desmontar y limpiar la bomba
El motor se calienta excesivamente.	- bombeo en fluidos excesivamente viscoso - filtro obstruido - tubo de succión/descarga estrecho - motor defectuoso	- estos fluidos sólo pueden bombearse durante un breve período de tiempo - quitar y limpiar el filtro - sustituir por tubos adecuados - regresar a la fábrica para su reparación
El motor no arranca.	- no hay electricidad - motor defectuoso - conexión del interruptor no alineada/conectada	- comprobar la fuente de electricidad de entrada - regresar a la fábrica para su reparación - ajustar la conexión/conectar del interruptor
fuga de líquido	- junta tórica en mal estado - se conserva en mal estado	- comprobar todas las juntas tóricas - reemplazar el retenedor

**9. GARANTÍA**

1. Todos los productos fabricados por MAC LUB tienen GARANTÍA de 12 meses, a partir de la fecha de compra, contra cualquier defecto de fabricación.

2. MAC LUB garantiza, dentro del plazo establecido, el cambio/reposición de la pieza o producto defectuoso, siempre y cuando el material sea enviado a portes pagados a nuestra fábrica, o a cualquier servicio técnico designado. Tras nuestra inspección técnica se determinará si el responsable es el fabricante, el usuario, el instalador o la empresa de transporte.

3. La garantía no cubre: Uso incorrecto, negligencia, abuso, corrosión, manipulación o instalación incorrecta de nuestros productos, el uso de repuestos no originales o que no correspondan al modelo específico. Todos los productos fabricados y/o vendidos por MAC LUB deben instalarse de acuerdo con las normas proporcionadas por el fabricante.

4. Los accesorios y productos no fabricados por MAC LUB están sujetos a la garantía del fabricante original.

5. Debido a las constantes innovaciones y desarrollo, MAC LUB se reserva el derecho de modificar las especificaciones de sus productos y publicidad sin previo aviso.

## 10. DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

MAC LUB · Rua Antonio Prado, 369 · CEP 14801-970 ARARAQUARA (Brasil) SP

### DECLARA:

Bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto suministrado:

**BOMBA DE ENGRANAJES AUTOSUCCIÓN**

Modelo: **EA-88 0,74 kW 230 VCA**

Cumple con los siguientes documentos legislativos y/o normativos:

DIRECTIVAS	Número de regla y fecha
2006/42/UE: Máquinas	EN 809:1999+A1:2010/AC:2010 EN-ISO 12100:2012

- Esta declaración pierde su validez si se realizan modificaciones en la máquina sin el consentimiento explícito del fabricante.  
Araraquara (Brasil), noviembre de 2017