



The assembly and maintenance MM06 kit allows the assembly and maintenance of a plunger pump. For a constant velocity regime, the volumetric flow rate in this type of pumps remains constant for different pressures. Habitually employed in residential buildings, industry or gardening. Thanks to the cutting, the student learns all the components of the pump and its operation. The material is supplied placed and protected in a box for transport along with the necessary tools for its use.

11. Una vez se tenga el mecanismo fuera del cuerpo se sueltan las diferentes partes que lo componen.

a. En primer lugar el vástago que está unido al pistón.

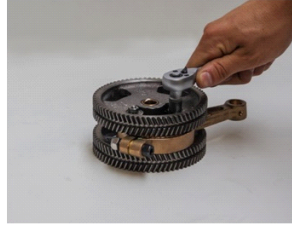


b. En segundo lugar para soltar el pistón y la biela se golpea el bulón para que se desplace de su sitio. Para ello se usa un útil que pueda entrar en el orificio.



c. Por último se retiran los pasadores que unen las dos partes que forman el engranaje. Una vez las dos partes que ambas partes están sueltas se quita la biela que se encuentra en medio.

43



44



45

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

7. Una vez desmontado el cuerpo de las válvulas se comienza a desmontar la estructura principal de la bomba donde va alojado el mecanismo del engranaje con la biela. Se comienza quitando la junta y la tuerca de extremo del vástago.



8. Para que los engranajes pierdan el contacto entre ellos y se pueda seguir con el desmontaje sin dañar ninguna pieza se quita el pasador que fija el engranaje. Para quitarlo se debe utilizar el martillo y además se utiliza algún útil para poder empujar el pasador hasta el final.



40

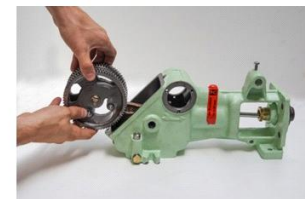
9. Una vez llegado este punto se quita el eje con engranajes. En primer lugar se golpea el propio eje para que este salga con la tapa por el extremo contrario. Una vez retirado un lado se quita la tapa de lado contrario con la ayuda de un manguito, los aros de impacto y el martillo.



41



10. A continuación se extrae el mecanismo de engranaje biela tirando hacia atrás del engranaje.



42

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

4. Para poder soltar las dos estructuras principales se quita el pistón doble que se encuentra en el cuerpo de válvulas. Una vez soltado el pistón se quitan las 4 tuercas de manera que se pueda trabajar con las dos estructuras independientemente.



37

5. En este momento se empieza a quitar las piezas que forman el cuerpo de válvulas. Para empezar se suelta la tuerca de la parte superior que une la cámara de seguridad con el cuerpo de las válvulas.



38

6. Para soltar las válvulas, en primer lugar se suelta el puente de válvulas que fija las válvulas en su sitio. Una vez se retire el puente de válvulas no queda más que levantar las válvulas con la mano de su sitio.



39

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

2. Se debe soltar el tornillo que fija la polea al eje, una vez hecho esto, utilizando el extractor de tres patas, se quita la polea y finalmente se quita la chaveta de media luna.

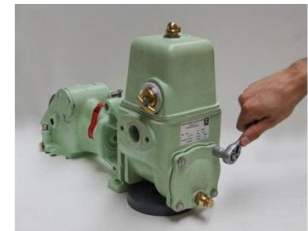


34



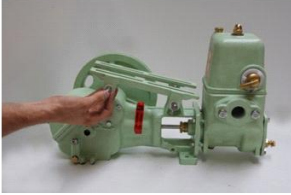
35

3. A continuación se quitan las dos tapas principales de la bomba.



36

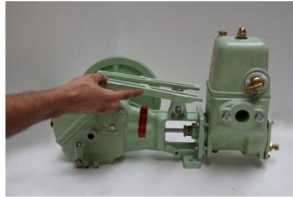
The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.



31

5.3. PROCESO DE DESMONTAJE

1. Se quita un elemento auxiliar como es el soporte del motor, formado por dos placas que actúan como base y dos barras que sustentan a estas.



32



33

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

15. Para colocar la polea primero se coloca la chaveta de media luna. Una vez esta esté bien situada se coloca la polea utilizando el martillo. Para mayor fijación se coloca un tornillo el cual encaja en una hendidura del eje.



28



29

16. Finalmente se coloca el soporte del motor. Este está formado por dos barras circulares y dos placas donde apoya el motor.



30

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

12. En este momento se unen ambas estructuras, entre las cuales ira colocada una junta, de manera que mejora la unión. Estas estructuras quedan fijadas por cuatro tuercas.



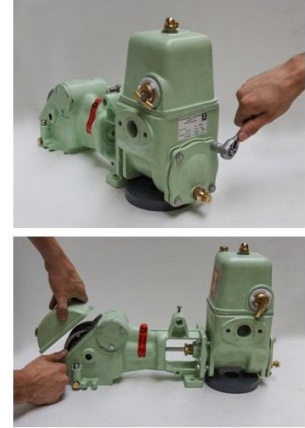
25

13. Al final del vástago de coloca un pistón, el cual se encargara de empujar el fluido teniendo un contacto permanente con las paredes que le rodean de manera que no se produzcan fugas.



26

14. Después se colocan las tapas en el cuerpo de la válvula. Ambas tienen una junta entre ellas y el cuerpo.



27

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

10. Una vez se colocan las válvulas, están quedan fijadas mediante una pieza llamada puente de válvulas.



22

11. A continuación se coloca la cámara con la válvula de seguridad. Entre ambas piezas se coloca una junta de plástico la cual impide que se produzcan fugas. Esta cámara queda fijada mediante una tuerca situada en la parte superior.



23



24

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

7. Se colocan los tornillos para fijar bien la tapa del eje con engranajes y se coloca con los anillos de impacto, los manguitos y el martillo la tapa del lado opuesto.



19

8. En la extremidad del vástago se coloca una tuerca y una junta.



20

9. Seguidamente se colocan las válvulas en el cuerpo de las válvulas. Estas llevan una colocación específica impuesta por el fabricante debida a los procesos de aspiración y expulsión de fluido. Previamente a la colocación de las válvulas se colocan unas juntas entre estas y el cuerpo.



21

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

5. Se comprueba que la dirección de estructura montada sea la adecuada y se introduce el eje con engranajes y los cojinetes en el orificio del cuerpo de la bomba. Para introducir el eje con engranajes se usan los aros de impacto, el manguito y el martillo.



16

6. Para que ambos engranajes encajen, el engranaje unido a la biela a de colocarse en su sitio por lo que se introduce un pasador a lo largo del cuerpo de la bomba. Antes de golpear hay que cerciorarse de que ambos engranajes están engranando correctamente para evitar daños.



17



18

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

c. Colocar los pasadores que unen ambas partes del engranaje.



13

2. Unir el pistón a la biela mediante el bulón.

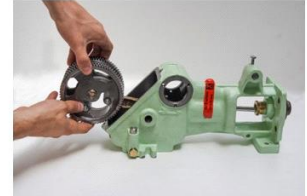


3. Enroscar el vástago al bulón y apretar la tuerca para fijar el propio vástago.



14

4. Se enrosca el tornillo de relleno al cuerpo de la bomba y se introduce la estructura montada previamente por la parte posterior de la bomba.



15

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

5. PRÁCTICAS REALIZABLES

5.1. HERRAMIENTAS NECESARIAS

Para los procesos de montaje y desmontaje son necesarias las siguientes herramientas:

- Extractor externo
- Alicates
- Llave de fija
 - 17mm
 - 13mm
 - 10mm
 - 8mm
- Herramientas para montaje de elementos:
 - Anos de impacto
 - Manguitos
 - Martillo
- Juego de llaves de tubo

10

5.2. PROCESO DE MONTAJE

1. Se comienza montando la biela al engranaje con eje excéntrico

a. En primer lugar se coloca la biela en el engranaje. Es importante colocar la biela en la dirección adecuada ya que esta tiene una inclinación y si lo colocas de manera inadecuada pega la biela en el cuerpo de la bomba.



11

b. Colocar la siguiente tapa del engranaje



12

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed for the operation of the equipment.

MM06 - ASSEMBLY AND MAINTENANCE: PLUNGER PUMP

The practice contains the necessary instructions for the assembly and disassembly of both devices, in addition to the necessary guidelines to carry out the maintenance and repair of the same.

Characteristics of the pump

- Typo BS15
- Flow 1500 l/h
- Normal / maximum static head 40/60m
- Engine power at 40m it is 0.37 Kw
- Engine power at 60m it is 0.55 Kw
- Number of belts 2
- Inside length profile 10x820
- Suction pressure connection dimensions 1x1
- Dimensions 52x22x32 cm
- Weight without engine 28kg