



El kit de montaje y mantenimiento MM06 permite realizar el montaje y el mantenimiento de una bomba de émbolo. Para un régimen de velocidad constante, el caudal volumétrico en este tipo de bombas permanece constante para diferentes presiones. Empleadas habitualmente en edificios de viviendas, en la industria o en la jardinería. Gracias al despiece el alumno aprende todos los componentes de la bomba y su funcionamiento.

El material se suministra colocado y protegido en una caja para su transporte junto con las herramientas necesarias para su uso.

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.

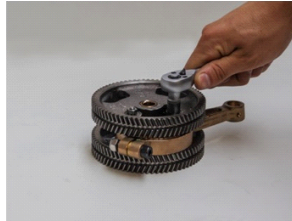


b. En segundo lugar para soltar el pistón y la biela se golpea el bulón para que se desplace de su sitio. Para ello se usa un útil que pueda entrar en el orificio.



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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

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

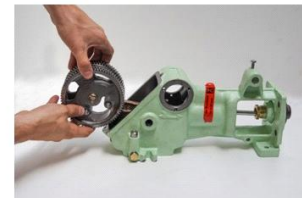
9. Una vez llegado este punto se quita el eje con engranajes. En primer lugar se golpea el propio eje para que este salga con la tapa por el extremo contrario. Una vez retirado un lado se quita la tapa de lado contrario con la ayuda de un manguito, los aros de impacto y el martillo.



41



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



42

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

## MM06 - MONTAJE Y MANTENIMIENTO: BOMBA DE ÉMBOLO

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE EMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE EMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE EMBOLO

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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE EMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE EMBOLO



35

DIKOIN

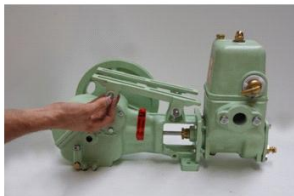
MM06 - BOMBA DE EMBOLO

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



36

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.



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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

15. Para colocar la polea primero se coloca la chaveta de media luna. Una vez esta esté bien situada se coloca la colea utilizando el martillo. Para mayor fijación se coloca la un tornillos el cual 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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

## MM06 - MONTAJE Y MANTENIMIENTO: BOMBA DE ÉMBOLO

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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.

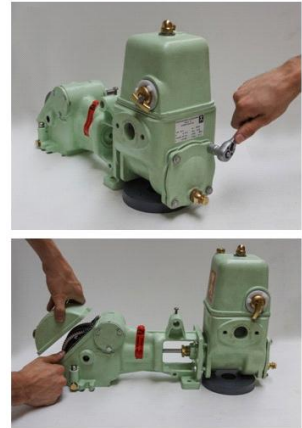


26

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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



27

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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



22

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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



23

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO



24

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

## MM06 - MONTAJE Y MANTENIMIENTO: BOMBA DE ÉMBOLO

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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



20

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

9. Seguidamente se colocan las válvulas en el cuerpo de las válvulas. Estas llevan una colocación específica impuesta por el fabricante debido 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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO

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

DIKOIN

MM06 - BOMBA DE ÉMBOLO



18

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

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



13

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

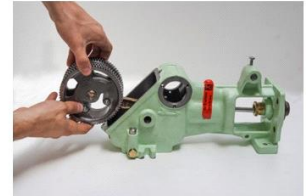
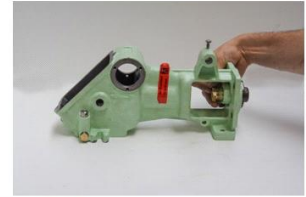


3. Enroscar el vástago al bulón y apretar la tuerca para fijar el propio vástago.



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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

### 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:
  - Aros 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

El manual de usuario muestra claramente y con gran cantidad de imágenes, todo el proceso a seguir para el manejo del equipo.

## MM06 - MONTAJE Y MANTENIMIENTO: BOMBA DE ÉMBOLO

La práctica contiene las instrucciones necesarias para realizar el montaje y desmontaje de ambos dispositivos, además de las pautas necesarias para llevar a cabo el mantenimiento y reparación de los mismos.

### Características de la bomba

- Tipo BS15
- Caudal 1500 l/h
- Cabeza estática normal/máxima 40/60m
- Potencia del motor a 40m es de 0.37 Kw
- Potencia del motor a 60m es de 0.55 Kw
- Numero de cinturones 2
- Perfil por longitud interior 10x820
- Dimensiones de conexión por presión de succión 1x1
- Dimensiones 52x22x32 cm
- Peso sin motor 28kg