

ANEXO N° 1 INSPECCIÓN PLACA DE ORIFICIO

Documento al que pertenece: *ITM.038 Tareas de Mantenimiento de Medidores Tipo Placa Orificio*

SECUENCIA DE TAREAS DE MANTENIMIENTO

Las tareas necesarias para la inspección periódica de las placas de orificio requieren una serie de tareas a desarrollarse en secuencia a efecto de permitir el buen funcionamiento de los porta-placas y sus accesorios internos. Preferentemente debe sacarse de operación el ramal de medición con su sistema de porta-placa cerrando las válvulas de boqueo aguas arriba y abajo del tramo de medición, despresurizando el sistema y procediendo al retiro de las placas de orificio siguiendo los siguientes lineamientos en función a la marca del porta-placa. La inspección de una placa de orificio, donde se verifica la integridad de su superficie, la ausencia de imperfecciones e incrustaciones por residuos líquidos y/o contaminantes por presencia de hidrocarburos.

La inspección visual comprende: Filo del diámetro interno, Sentido de flujo, imperfecciones y la presencia de líquidos o residuos de hidrocarburo, y debe ser documentado en el formulario *FO.155 Inspección Periódica de Placa Orificio*. Si se presenta cualquier anomalía en la inspección de la placa orificio, ésta debe ser evaluada y si se determina la necesidad, planificar su reemplazo por otra placa certificada.

1. Porta Placa Tipo Daniel Senior

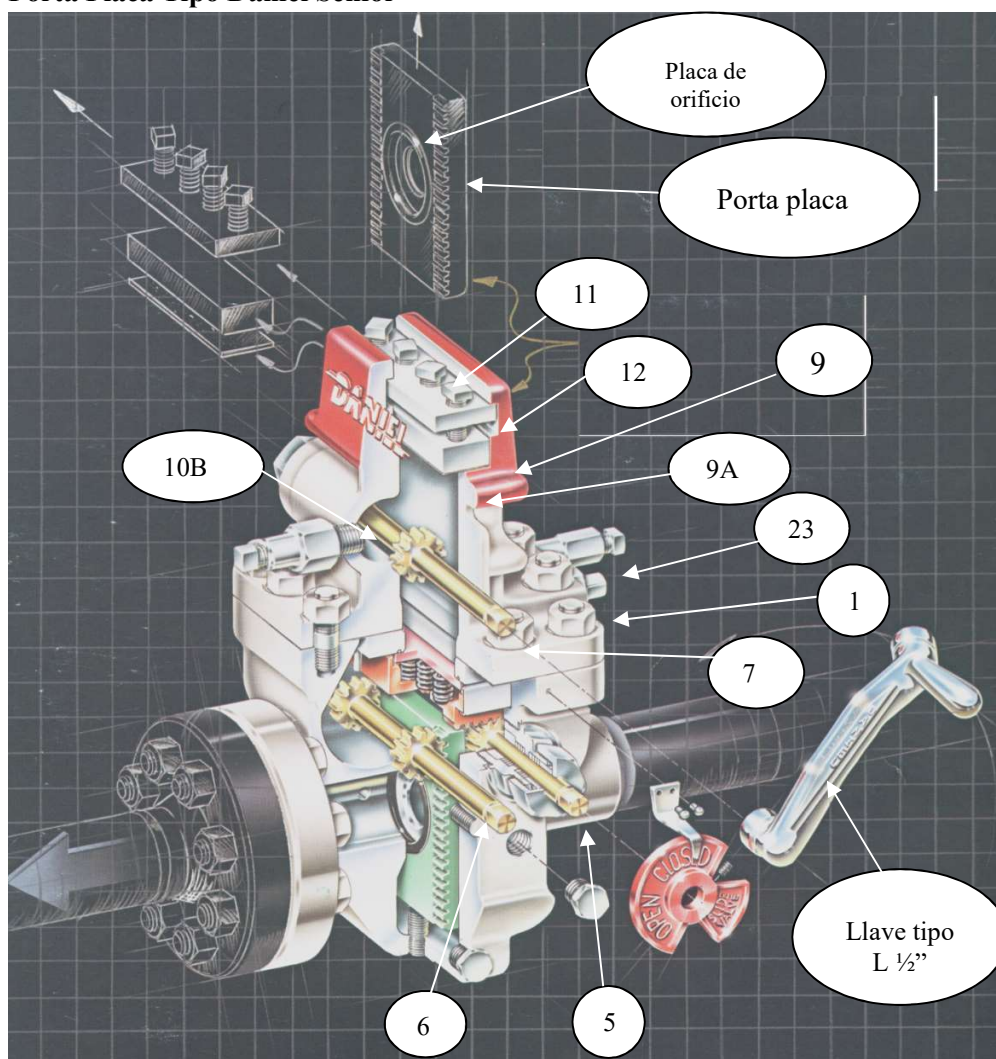


Fig. 1 Representación constructiva y partes de un porta-placa

ANEXO N° 1 INSPECCIÓN PLACA DE ORIFICIO

Documento al que pertenece: ITM.038 Tareas de Mantenimiento de Medidores Tipo
Placa Orificio

1.1 Remoción del Porta Placa de Orificio

Para la remoción de una placa, se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Verificar el estado de la llave tipo L ½" Cabeza cuadrada del porta-placa.
- b) Abrir en sentido Anti-Horario la válvula ecualizadora (# 1).
- c) Girar en sentido horario el eje de engranaje del espejo (#5) hasta el tope (abierto).
- d) Girar en sentido Anti- Horario el eje de engranaje (# 6) hasta que gire con el engranaje (# 7).
- e) Girar en sentido Anti-Horario el eje de engranaje (# 7) hasta chocar con eje de engranaje (# 9).
- f) Girar en sentido Anti-Horario el eje de engranaje de espejo (#5), hasta el tope.
- g) Cerrar en sentido Horario la válvula ecualizadora (# 1).
- h) Abrir en sentido Anti-Horario la válvula de venteo (# 10 B).
- i) Aflojar los pernos (#11) de cabeza cuadrada del tapón rectangular.
- j) Retirar la plancha - tapón sujetador o seguro (#12) con los pernos.
- k) Retirar el tapón rectangular (# 9).
- l) Retirar la empaquetadura (# 9 A) cuidadosamente.
- m) Girar en sentido Anti-Horario el eje de engranaje (# 7), hasta que salga la porta placa.
- n) Retirar el porta placa en forma manual.
- o) Retirar la placa de orificio con su O'ring del porta placa.
- p) Quitar el O' ring de la placa de orificio.
- q) Realizar MPP2 (limpieza con trapo limpio) la placa de orificio y el O ring.

1.2. Colocar Porta Placa de Orificio

- a) Registrar el diámetro de la placa de orificio.
- b) Colocar la placa de orificio requerida con el O'ring
- c) Colocar la placa de orificio a porta placa con el bisel de la placa aguas abajo
- d) Introducir el porta placa con los dientes de engranaje aguas abajo
- e) Girar en sentido Horario el eje de engranaje (# 7) hasta que el porta placa deje un espacio suficiente para colocar el tapón (#9 , 9 A y 12)
- f) Colocar la empaquetadura (#9 A) , si se dañó cambie por otra
- g) Colocar el tapón rectangular sobre la empaquetadura
- h) Colocar la tapa o seguros con pernos (#12 y 11)
- i) Cerrar la válvula de venteo (#10 B)
- j) Abrir en sentido Anti-Horario válvula ecualizadora (# 1)
- k) Girar en sentido Horario el eje de engranaje del espejo (#5) hasta el tope (abierto).
- l) Girar en sentido Horario el eje de engranaje (# 7) hasta que gire con (# 6).
- m) Girar en sentido Horario el eje de engranaje (# 6) hasta tope
- n) Girar en sentido Anti-Horario el eje de engranaje del espejo (#5) hasta el tope (cerrar).
- o) Cerrar en sentido Horario la válvula ecualizadora (# 1).
- p) Abrir en sentido Anti-Horario la válvula de venteo (#10B).
- q) Cerrar en sentido Horario la válvula de venteo (#10B).
- r) Abrir Válvula de venteo de ½" 0 ¾" (Parte inferior del puente de medición.) para eliminar líquidos e impurezas (purgar).

ANEXO N° 1 INSPECCIÓN PLACA DE ORIFICIO

Documento al que pertenece: *ITM.038 Tareas de Mantenimiento de Medidores Tipo Placa Orificio*

1.3. Engrase del Portaplaca

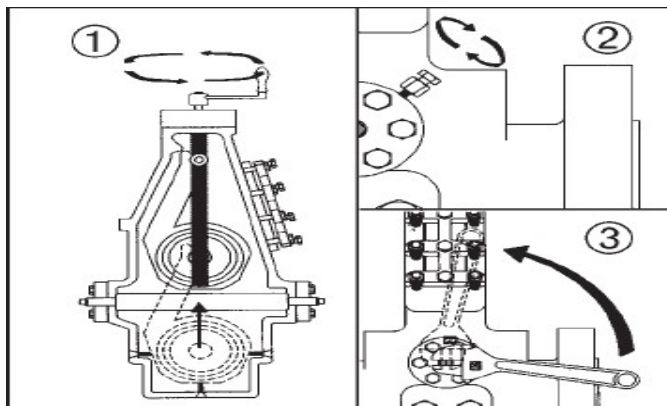
- a) Utilizar llave tipo L cabeza cuadrada.
- b) Girar en sentido horario el perno tapón (#23) hasta el tope para introducir la grasa restante.
- c) Girar en sentido Anti-Horario el perno tapón (# 23) sacar.
- d) Introducir un tubo de grasa 3/8" OD x 1 1/2" manualmente.
- e) Colocar manualmente el perno tapón hasta ajustar el giro, luego con la llave L ajustar
- f) Repetir los pasos b, c, d y e, dos veces.
- g) Colocar el tapón manualmente hasta endurecer el giro.
- h) Ajustar con la llave tipo L hasta la mitad de su carrera.

2. Porta Placas Tipo FMC Y PECO

2.1. Inspección de la Placa de Orificio:

Para la inspección de la placa de orificio, se debe seguir los siguientes pasos:

- a) Gire la manivela en sentido antihorario del eje hasta topar duro (ver fig. 1).
- b) Verifique la válvula del equalizador este cerrado girando en sentido horario (ver fig. 2).
- c) Gire la válvula de engranaje del espejo en sentido antihorario a 90° en estado cerrado (ver fig. 3).

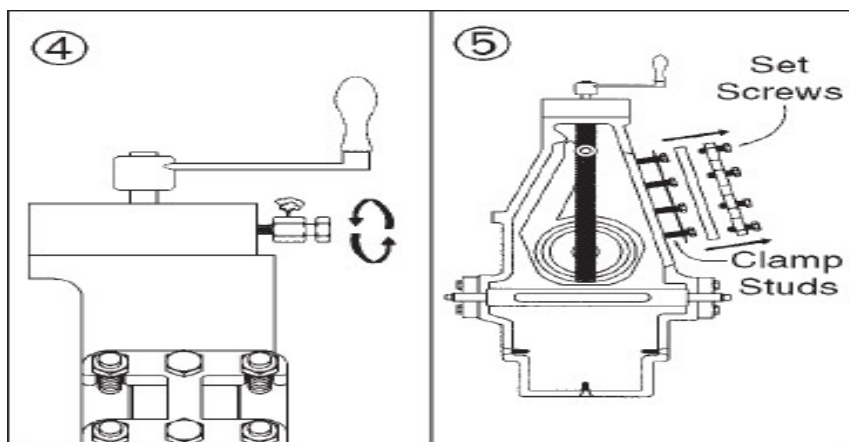


Figuras 1), 2) y 3).

- d) Abrir la válvula de venteo para aliviar la presión interna de la porta placa ubicado en la parte superior (ver fig.4).
- e) Afloje los pernos del cobertor de placa ubicado en el centro de la tapa y retire el cobertor de la placa orificio (ver fig.5).

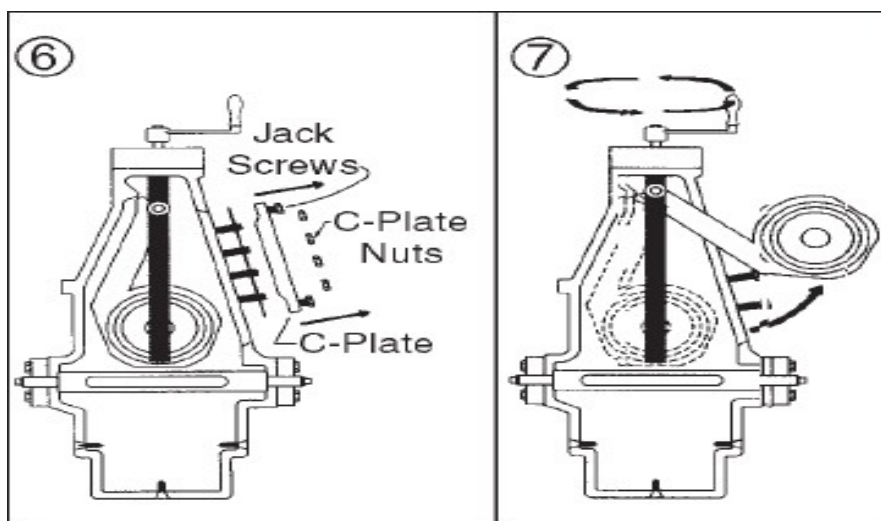
ANEXO N° 1 INSPECCIÓN PLACA DE ORIFICIO

Documento al que pertenece: ITM.038 Tareas de Mantenimiento de Medidores Tipo Placa Orificio



Figuras 4) y 5).

- f) Hay otro modelo de cobertor de placa tipo C-placa, para eso afloje las tuercas y retire uniformemente (ver fig.6).
- g) Gire la manivela en sentido anti horario hasta que el cargador este completamente fuera del porta placa (ver fig.7).
- h) Verificar los sellos oring y empaquetadora de la placa orificio para reemplazar a tiempo.



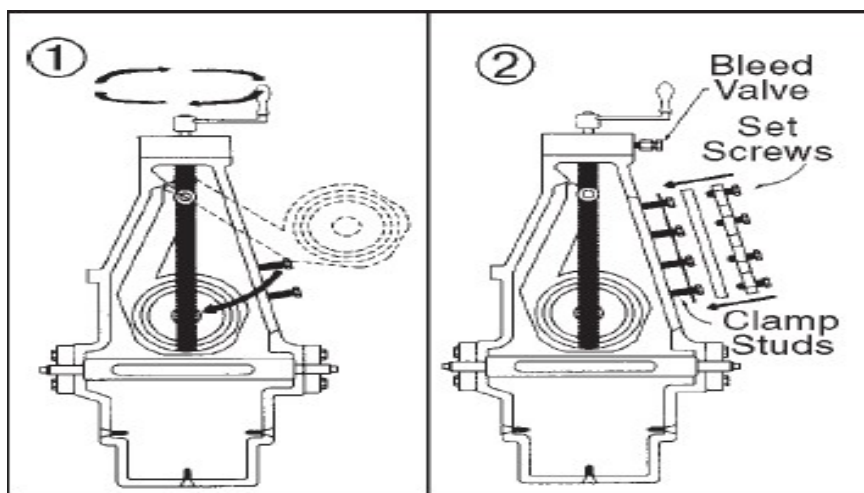
Figuras 6) y 7).

2.2 Reemplazo de Placa Orificio

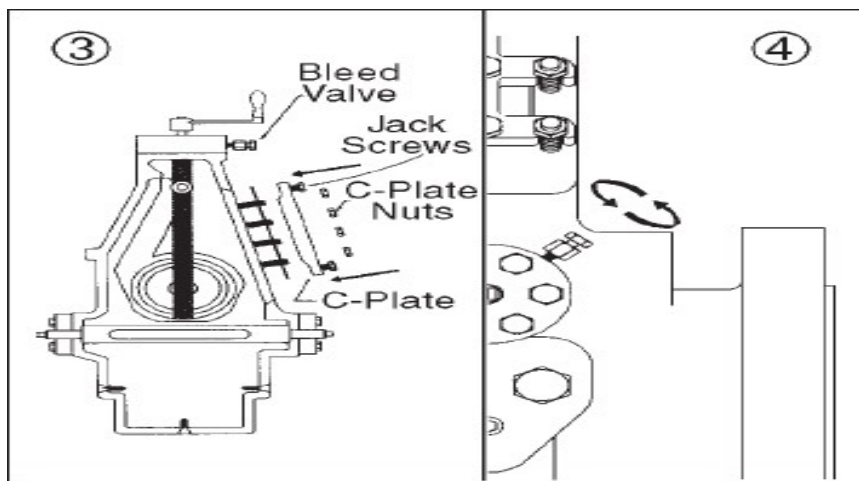
- a) Inspeccione los o'ring y reemplace si es necesario. Limpie el cargador de la placa orificio. Asegurar que estén bien instalados la placa orificio y los sellos.
- b) Gire la manivela del engranaje del cargador en sentido horario hasta topar (ver fig1). Instale el cobertor y ajuste los pernos aprisionando de forma cruzada (ver fig2).

ANEXO N° 1 INSPECCIÓN PLACA DE ORIFICIO

Documento al que pertenece: *ITM.038 Tareas de Mantenimiento de Medidores Tipo Placa Orificio*



- c) Si el modelo de cobertor de placa es tipo C-placa, reemplace el o'ring / empaquetadura con la medida correcta, para eso ajuste las tuercas e instale uniformemente (ver fig3).
- d) Cierre la válvula de venteo y abra la válvula de ecualizador, debe operar despacio la apertura para poder presurizar el porta placa (ver fig4).



- e) Gire la válvula del espejo en sentido anti horario de 90° (ver fig. 5).
- f) Gire la manivela del cargador de la Plata Orificio en sentido horario hasta el fondo (ver fig. 6).