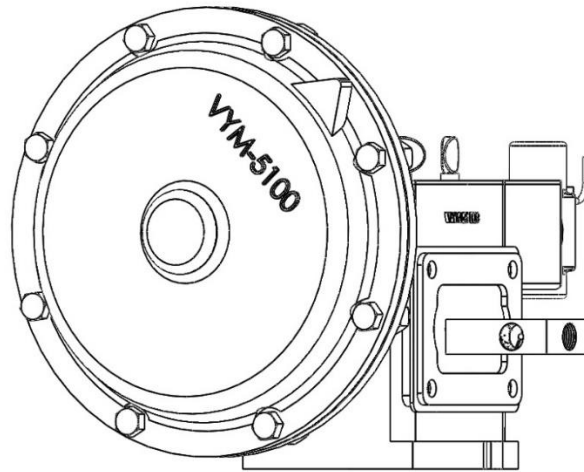




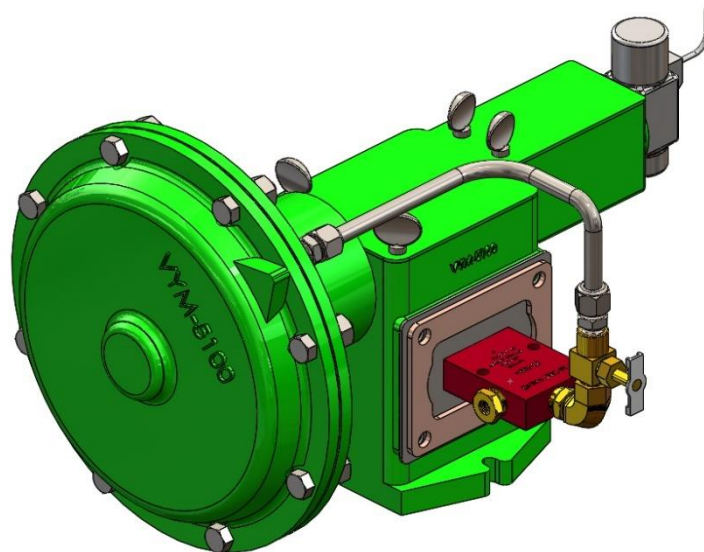
# VYMISA

INGENIERÍA SERVICIOS Y  
MAQUINADOS S.A. DE C.V.

EX-HACIENDA SAN JOSÉ S/N EX-HACIENDA DE SAN JOSÉ  
TEOLOYUCAN EDO. MEX. C.P. 54770



*Bomba de Inyección Química VYM-5100*



*Bomba de Inyección Química VYM-5100 con válvula Micro Switch 83-500V*





## Detalles del producto

La bomba inyección química VYM-5100 es una bomba de tipo émbolo de desplazamiento positivo de acción única. Equipado con un retorno de resorte, accionado por presión neumática que actúa contra un diafragma. El volumen se controla en función del tamaño del émbolo, la selección de la longitud de carrera y la velocidad de la bomba a través de una válvula de control de velocidad. La capacidad máxima de descarga se rige por la selección de empaquetaduras, y la presión de descarga se puede controlar con la presión de suministro a través de un regulador.

La serie 5100 es capaz de bombear altas presiones su operación puede ir desde 8 psi y volumen de manejo salida de hasta 30 galones por día.

El cabezal de la bomba de fluido está equipado con materiales de acero inoxidable como; émbolo, bolas de sello, resortes de retención de bola, asiento superior, casquillo superior, casquillo inferior, empaquetaduras tipo VEE ajustable y una válvula de cebado. Además, cuenta con un dren para monitorear las posibles fugas de las empaquetaduras.

### APLICACIONES

Introducción de desemulsionantes, solventes, inhibidores de corrosión, agentes de desalinización y floculantes en operación petrolera.

- Lubricación a alta presión.
- Tratamiento de aguas
- Procesos de mezcla en plantas de refinación y proceso.
- Inyección de metanol en gasoductos.
- Pruebas hidrostáticas.
- Inyección De Metanol, Inyección Química, Inyección de jabón.

### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

<b>CABEZA</b>	Hierro dúctil Acero inoxidable
<b>COMPONENTES INTERNOS</b>	Acero inoxidable
<b>ÉMBOLO</b>	Acero inoxidable (estándar)
<b>DIAFRAGMA</b>	Buna con refuerzo de nylon Embalaje VEE Buna, Viton, Teflón.





## ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO

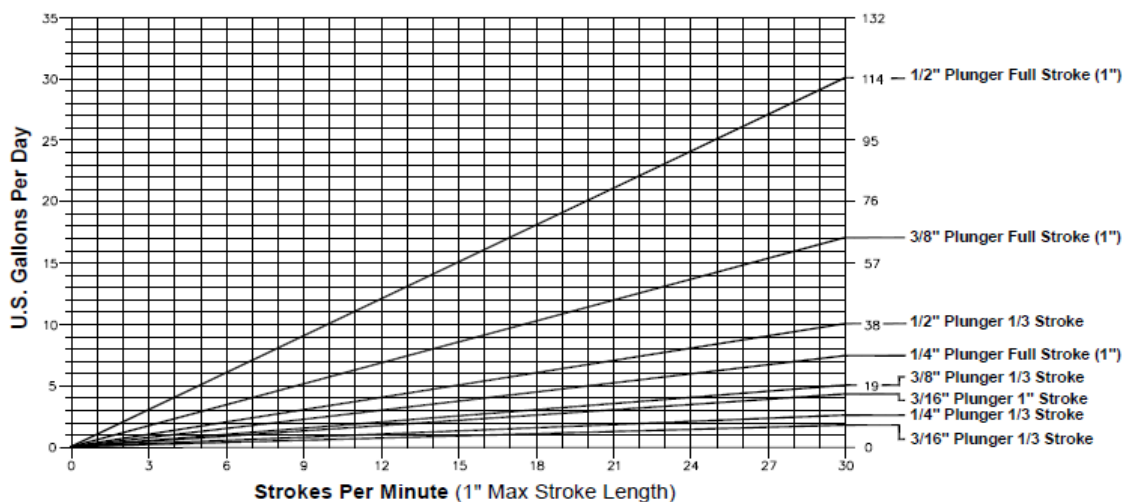
TAMAÑO DE ÉMBOLO	PRESION MAXIMA DE DESCARGA	GPD= GALONES POR DIA Para funcionamiento sin presión de aire o gas a 33 PSI constante	Relación de operación fluido / gas
EMPAQUETADURAS ESTANDAR		VOLUMEN MAXIMO	
½"	1500 PSI	32.0 GPD	180/1
EMPAQUETADURAS DURAS			
½"	1500 PSI	22 GPD	180/1

1 - Los volúmenes mostrados para cabezales de baja presión con empaque estándar están a presión de descarga de cero psig

2 - Los volúmenes mostrados para cabezales de alta presión con empaquetadura dura se muestran a una presión de descarga de 1500 psig

Velocidad máxima recomendada por encima de 1500 psig.

Presión de inyección Émbolo de 3/16" - 28 golpes por minuto  
Émbolo de 1/4" - 26 golpes por minuto  
Émbolo de 3/8" - 14 golpes por minuto  
Émbolo de 1/2" - 14 golpes por minuto



## TABLA DE CONSUMO DE GAS

(pies cúbicos estándar de gas requeridos para bombear un galón)

Para el tamaño del regulador de entrada  
duplicar el requisito indicado

Presión de inyección en PSI		100	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	4000
Émbolo ½"	1" de carrera	53	54	57	62	71	76	84	95	-----
Émbolo ½"	1/3" de carrera	159	162	171	186	213	228	252	285	-----



## Mantenimiento

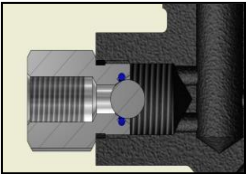
**Antes de realizar cualquier mantenimiento en la bomba, desconecte el suministro de aire de funcionamiento y asegúrese de que se elimina la presión del extremo del fluido. Las presiones peligrosas pueden causar lesiones graves o daños a la propiedad.**

### Mantenimiento final de fluido

#### Conjunto de extremo fluido

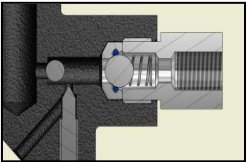
##### Paso 1:

Asegúrese de que todas las piezas del cabezal del extremo del fluido estén libres de daños. Lubricar las placas tóricas con un lubricante a base de petróleo y empaçar y émbolo con lubricante a base de teflón. (Jet-Lube TF-500).



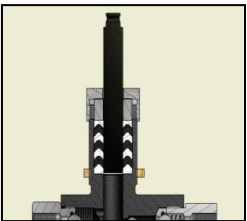
##### Paso 2:

Instale la placa tórica en el asiento inferior. Instale la bola de control de 3/8" en el asiento inferior y enrosque el asiento inferior en el extremo de succión del cuerpo utilizando sellador de rosca. Apriete el asiento inferior



##### Paso 3:

Instale la bola de cebado de 1/4" en el cuerpo. Instale la placa tórica en el asiento superior. Instale el asiento superior en el cuerpo. Instale la bola de 3/8" en el asiento superior. Instale el resorte de verificación de bolas en el casquillo superior y el casquillo superior de rosca en el cuerpo utilizando un sellador de hilo. Apriete el casquillo superior.



##### Paso 4:

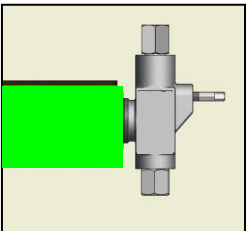
Instale el empaque en el cuerpo. Asegurar el orden y la orientación adecuados. **La punta "V-Ring" debe apuntar hacia afuera.** Instale la glándula de embalaje del émbolo en el cuerpo. Instale el émbolo en el embalaje. Rosca de bloqueo de tuerca en el cuerpo.



##### Paso 5:

Enrosque el cuerpo en la carcasa, asegúrese de que el émbolo se ajuste a través de la tuerca de la glándula de las empaquetaduras del émbolo y en el adaptador de la varilla. El pasador de ajuste se puede quitar temporalmente para permitir que el adaptador de varilla se extienda y gire para alinear los agujeros de los pasadores. Instale el pasador del émbolo.

**NO apriete demasiado la tuerca del émbolo.**



##### Paso 6:

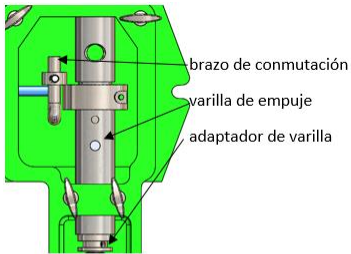
Apriete la tuerca de bloqueo. Instale la junta y cubra con tornillos de ala. Instale y apriete la válvula de cebado en el cuerpo del extremo del fluido.

## Desmontaje del extremo del fluido

- Paso 1. Asegúrese de que se elimina toda la presión del cabezal de la bomba y aisle las líneas de descarga y aspiración de fluidos.
- Paso 2. Abra y retire la válvula de cebado.
- Paso 3. Desconecte las líneas de aspiración y descarga de fluidos.
- Paso 4. Retire el casquillo superior, el resorte de control de bolas, la bola y el asiento superior. Retire la placa tórica del asiento superior.
- Paso 5. Retire la bola de 1/4".
- Paso 6. Retire el asiento inferior y la bola. Retire la placa tórica del asiento inferior.
- Paso 7. Retire el pasador del émbolo y desenrosque la tuerca del émbolo.
- Paso 8. Afloje la tuerca de bloqueo y retire el cuerpo de la carcasa.
- Paso 9. Retire el émbolo y el empaque del émbolo.

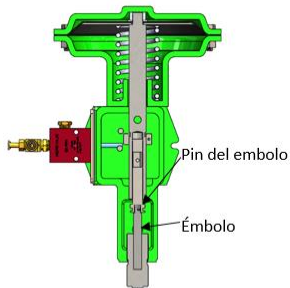
## Mantenimiento del alojamiento

### Ensamble del alojamiento



**Paso 1:** Asegúrese de que todas las piezas estén limpias y libres de cualquier daño.

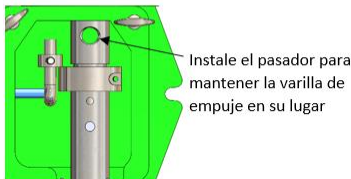
Coloque el adaptador de varilla en la varilla de empuje. Lubricar la varilla de empuje con grasa lubricante de molydisulfuro. Instale la varilla de empuje en la carcasa asegurando que el brazo del interruptor principal esté instalado en la varilla de empuje con la orientación correcta.



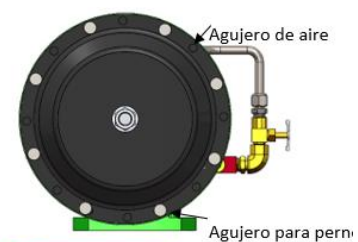
**Paso 2:** Instale el adaptador de varilla en el émbolo e instale el pasador del émbolo. Instale el muelle de retorno sobre la varilla de empuje. Instale la placa de diafragma y el diafragma en la varilla de empuje. Instale la arandela y la tuerca de bloqueo hexagonal. NO apriete la tuerca de bloqueo.

### Paso 3:

Empuje la varilla de empuje en la carcasa contra el resorte de retorno hasta que el agujero grande en la varilla de empuje sea visible e instale un pasador (punzón o pasador de deriva) en el orificio para retener la precarga del muelle y evitar que la varilla gire. Asegúrese de que la varilla de empuje se ajuste a través del segundo orificio de la carcasa mientras empuja la varilla de empuje.

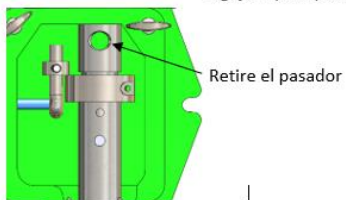






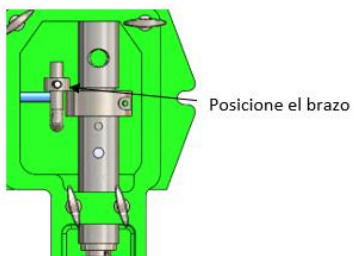
### Paso 4:

Alinee los orificios de aire y pernos en el diafragma con los orificios de acoplamiento en la carcasa. Apriete la tuerca de bloqueo hexagonal asegurando que los orificios en el diafragma permanezcan alineados. NO apriete la tuerca hexagonal demasiado apretada, lo que provocará que el diafragma esté sobre comprimido.



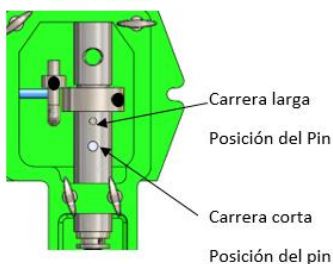
### Paso 5:

Instale la cubierta del diafragma con tornillos de tapa y hexagonales. Apriete uniformemente los tornillos de la tapa. NO apriete demasiado los tornillos de la tapa. Podría resultar en el diafragma sobre comprimido. Retire el pasador instalado en el orificio de la varilla de empuje.



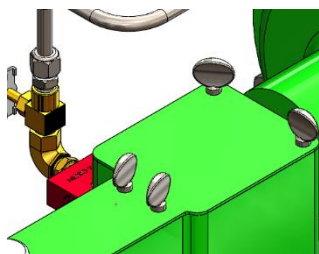
### Paso 6:

Coloque el brazo del interruptor principal en el lado correcto del brazo del microinterruptor y asegúrese de que el brazo del interruptor principal esté colocado en la ranura de la barra de empuje y bloqueado, con la varilla en posición vertical, con el tornillo de fijación



### Paso 7:

Para ajustar los brazos del interruptor, cambie el microinterruptor manualmente para que el brazo esté más alejado de la barra principal del brazo del interruptor. Instale el brazo de interruptor ajustable en el brazo del interruptor principal hasta que la varilla del microinterruptor se acabe. Continúe instalando el brazo de interruptor ajustable de 1/16" a 1/8" después de los interruptores de la varilla del microinterruptor. Apriete el tornillo de fijación para mantener el brazo del interruptor ajustable vertical y en su lugar. Se deben realizar más ajustes según sea necesario para garantizar que la bomba funcione correctamente y continuamente.



### Paso 8:

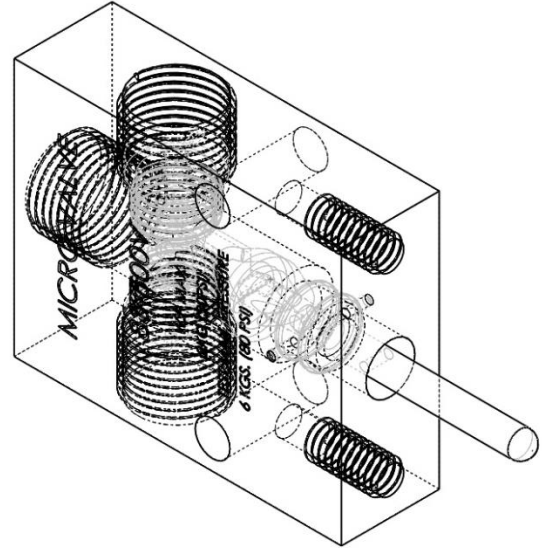
Instale la ventilación de aire, el conector (utilice el sellador de rosca en roscas) y el ensamblaje de la línea del microinterruptor. Instale el pasador de ajuste en la ubicación correcta para la carrera deseada. Instale la junta de la cubierta y cubra con tornillos de ala.



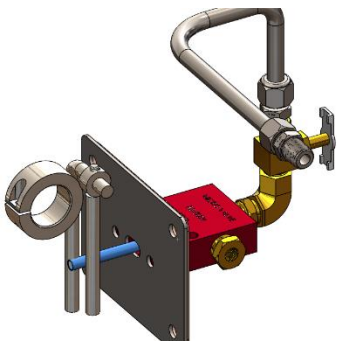
## Desmontaje de la carcasa

- Paso 1.** Desconecte el suministro de aire de funcionamiento y asegúrese de que la se elimina del extremo del fluido.
- Paso 2.** Retire los tornillos de las alas, la cubierta y la junta
- Paso 3.** Retire el pasador del émbolo y el pasador de ajuste. Afloje ambos tornillos de fijación en el brazo del interruptor principal.
- Paso 4.** Coloque el pasador en un orificio grande junto al brazo del interruptor principal en la barra de empuje para evitar que la varilla gire o se mueva bajo la carga del muelle.
- Paso 5.** Afloje los tornillos de la tapa del diafragma y las tuercas hexagonales. Deje una combinación de tornillo de tapa y tuerca hexagonal libremente instalada mientras retira los tornillos de tapón restantes. Asegúrese de que la cubierta del diafragma esté suelta y libre antes de retirar todos los tornillos. Retire la cubierta del diafragma.
- Paso 6.** Afloje, pero no retire la tuerca hexagonal. Retire el pasador instalado en la varilla de empuje, teniendo cuidado de retener la pequeña carga del muelle. Retire la barra de empuje y el conjunto de diafragma de la carcasa deslizando el brazo del interruptor principal a lo largo de la barra de empuje.
- Paso 7.** Retire la barra de ajuste, los brazos de conmutación y el resorte de retorno. Retire el brazo del interruptor ajustable del brazo del interruptor principal.
- Paso 8.** Retire la tuerca de bloqueo hexagonal, la arandela, el diafragma y la placa de diafragma de la varilla de empuje.
- Paso 9.** Retire la ventilación y el conector de la carcasa



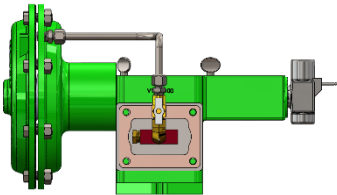


## Mantenimiento Micro Switch



**Paso 1:** Asegúrese de que todas las piezas estén limpias y libres de daños. Instrucciones de montaje de la carcasa" para la instalación del brazo del interruptor.

**Paso 2:** Enrosque el codo en la válvula de microinterruptor, controle la válvula en el codo y el conector en la válvula, utilizando un sellador de rosca en todas las roscas. Monte la válvula de conmutación Micro en la placa de montaje con tornillos de tapa y arandelas de bloqueo.



**Paso 3:** Conecte la placa de montaje y la junta a la carcasa utilizando tornillos de tapa y arandelas de bloqueo asegurando que el brazo del microinterruptor se extienda entre los brazos del interruptor. Conecte el conjunto de líneas entre el conector de microinterruptor y el conector de la carcasa.

