



HM-RH-VN-3-2-02

ENERO - 2002

- 1-Previo a la instalación
- 2-Instalación
- 3-Operación
- 4- Mantenimiento

## **MANUAL DE INDICADORES DE NIVEL**

**INSTALACIÓN – MANTENIMIENTO - OPERACIÓN**

## Información VISORES DE NIVEL de lectura directa

# PUESTA EN SERVICIO – MANTENIMIENTO

HM-RH-VN-3-2-02

Los visores de nivel *Riva Hnos. s.r.l.* son instrumentos simples, robustos diseñados y construidos para dar una correcta lectura del nivel durante toda la vida del tanque o depósito. Con una completa línea de modelos para cada aplicación, desde agua hasta productos químicos altamente corrosivos y desde fluidos criogénicos hasta vapor sobrecalentado.

Como cualquier otro instrumento los visores de nivel *Riva Hnos. s.r.l.* deben ser instalados, operados y mantenidos con razonable cuidado.

### Previo a la instalación

- Como primer paso luego del desembalaje se debe verificar que todos los componentes del visor de nivel no hallan sufrido deterioro alguno en el traslado de nuestra fábrica a su destino.
- Las diferencias térmicas entre el visor de nivel y el tanque imponen severas cargas mecánicas, especialmente si el tanque contiene fluidos calientes o muy fríos. Para evitar esto se debe utilizar un largo adecuado de tubería o utilizar un codo de expansión entre el visor de nivel y el tanque.
- Hasta los mejores cristales se rompen inesperadamente. Siempre instale válvulas de bloqueo entre el visor de nivel y el tanque evitando de esta manera que se derrame el contenido del tanque ocasionando un desastre. *Riva Hnos. s.r.l.* provee todas sus válvulas con bolillas de bloqueo que actúan en caso de que un cristal falle.

### Instalación

- Evite montar y conectar el visor de nivel de manera que este soportando el peso de las cañerías.
- Se deben usar soportes si el visor de nivel es utilizado bajo vibración. Teniendo este más de 1 m de longitud o pesando más de 45 Kg. Estos soportes evitan sobrecargar las conexiones y tuberías preservándolos de daños por excesivas vibraciones.
- Normalmente proveemos al visor de nivel sin dar el ajuste definitivo a los cristales; ello obedece a razones particulares de servicio y transporte.
- Es importante respetar el orden de ajuste de las tuercas para no someter al vidrio a un desequilibrio de tensiones (ver tabla).

- Es recomendable hacer un último ajuste una vez que se haya llegado al régimen normal de trabajo.

**Advertencia:** El ajuste de las tuercas debe ser cumplido estrictamente para evitar dañar al cristal de observación.

- Los cristales lisos y estriados deben encajar perfectamente en los niveles, sin tensión alguna.
- Correcta instalación: Debe asegurarse la correcta limpieza de las superficies que van a estar en contacto. Debe evitarse el contacto metal - vidrio (utilizar siempre las juntas).
- No se deben instalar cristales con fisuras o ralladuras. Asegúrese de que el visor de nivel y las válvulas se encuentran secos y limpios antes de la instalación del cristal.

### Operación

- Siempre que el visor de nivel trabaje con un tanque que tenga un fluido caliente se debe abrir lentamente la válvula de bloqueo esperando hasta que el visor de nivel se encuentre a la temperatura a la que trabajará. Los visores *Riva Hnos. s.r.l.* cuentan con cristales de observación que pueden hasta ciertos límites soportar shocks térmicos, pero otras cargas que Ud. no puede medir son impuestas al cristal durante la instalación y la resistencia al shock térmico es reducida en correspondencia.
- Si el visor de nivel trabaja con un tanque que tenga un fluido a baja temperatura se debe abrir lentamente la válvula de bloqueo esperando hasta que el visor de nivel se encuentre a la temperatura a la que trabajará.
- Si Ud. debe reajustar las tuercas en un el visor de nivel que trabaja a bajas temperaturas para evitar una pérdida, tenga en cuenta que un ajuste excesivo hará que cuando se vuelva a la temperatura ambiente el visor de nivel este sobrecargado.
- Las válvulas deben ser estar abiertas a un valor aproximado al 100% para asegurar que las bolillas de retención puedan actuar bloqueando sobre el asiento, en caso de rotura del cristal.

**Advertencia:** Las bolillas de bloqueo en las válvulas solo actuarán estando estas abiertas al 100 %.

- Durante un shutdown es mejor dejar las válvulas de bloqueo abiertas,

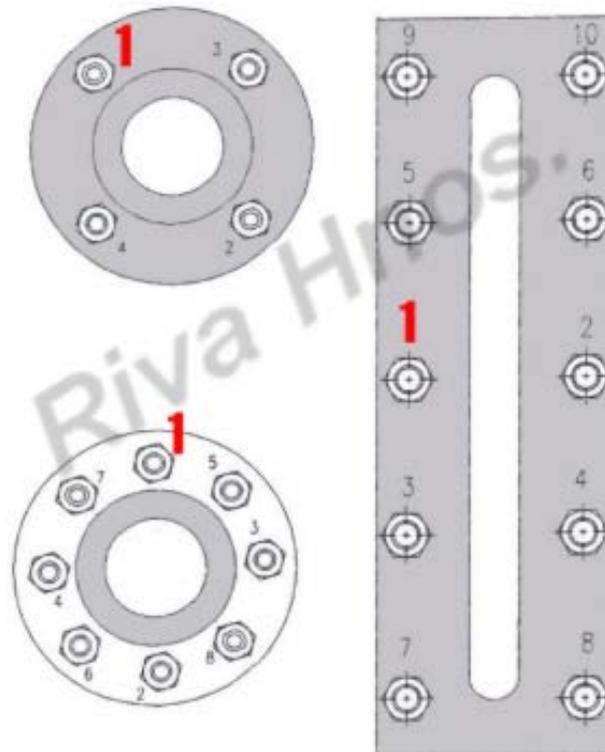
entonces el visor de nivel se enfría y despresuriza con el sistema.

### Mantenimiento

- Asegúrese en los cristales de la no-existencia de fisuras, ralladuras o manchas. Limpiar las manchas con cualquier producto ordinario de limpieza de vidrios. Las fisuras o ralladuras en la superficie del vidrio pueden producir la rotura del cristal. El cristal debe ser reemplazado ante cualquier fisura o ralladura.
- **Cambio de cristales**
  - a- Cerrar las válvulas inferior y superior.
  - b- Abrir la válvula de descarga.
  - c- Abrir la válvula superior por un momento. De esta manera al liberar el vapor la presión expulsa el agua fuera del cuerpo del visor de nivel.
  - d- Destornillar las tuercas hexagonales que unen las válvulas con el visor de nivel.
  - e- Destornillar las tuercas que unen la tapa con el cuerpo. 1) Se deben desajustar las tuercas en el sentido inverso al de ajuste. 2) Remover la tapa si es necesario dando suaves golpes en las caras laterales con un martillo de goma. Desmontar las abrazaderas o bulones y quitar la tapa.
  - f- Limpiar las superficies de asiento del cristal de los restos de la junta gastada.
  - g- Realizar el reemplazo del cristal, colocando el nuevo con sus 2 juntas.
  - h- Colocar la tapa y las abrazaderas o bulones.
- Ajustar las tuercas según tabla 1.
- i- Montar el visor de nivel a las válvulas de bloqueo.
- j- Cerrar la válvula de descarga y abrir las de bloqueo lentamente.
- Para evitar riesgos de fallas si el visor del cristal es reemplazado se recomienda reemplazar las juntas.
- Si ocurren pérdidas en juntas y conexiones roscadas se recomienda quitar de servicio al visor de nivel e inspeccionar y reemplazar las piezas deterioradas.

Nivel	Torque
Baja presión - serie 20	2-3 Kgm
Media presión - serie 30	5-6 Kgm
Alta presión - serie 40	6-7,5 kgm

TABLA 1 - Ajuste de tuercas para Niveles Reflex y Transparentes



Orden de Ajuste