

Manual de usuario



Interruptores magnéticos de nivel
IMN

Antes de empezar

Lea por favor estas instrucciones antes de desempaquetar y poner en marcha el instrumento que contiene. Siga las instrucciones como se describen en este documento.

Los instrumentos deben ser tratados únicamente por personal familiarizado con este tipo de instrucciones y de acuerdo con las normas específicas de salud, seguridad y prevención de accidentes reguladas para la zona donde se encuentre.

Cuando se use en maquinaria, los equipos de medida deben ser instalados únicamente cuando la máquina cumpla las directrices de la normativa EN60204.

Inspección del instrumento

Los instrumentos son inspeccionados antes del empaquetado y se envían en perfectas condiciones.

Si al recibir el paquete observa que el embalaje está deteriorado, no lo abra e informe inmediatamente a la agencia de transporte puesto que es responsable de los daños sufridos durante el tránsito de la mercancía.

Contenido de un envío estándar:

- Interruptor Magnético de Nivel, familia IMN.
- Hoja de fabricación con las características técnicas y de funcionamiento. Esta hoja es exclusiva para el modelo al que acompaña y no debe usarse como referencia para otros modelos externamente similares. La hoja y el instrumento están relacionados por el número de fabricación, fácilmente identificable en ambos.

Área de aplicación

Los Interruptores Magnéticos de Nivel se emplean para visualizar y controlar el nivel de los líquidos en depósitos, cisternas, calderas, etc. Existen innumerables aplicaciones y de diverso índole donde se requiere un Interruptor Magnético de Nivel, que se fabrican bajo las especificaciones exclusivas de cada cliente.

Los líquidos no deben contener sólidos en suspensión, ni presentar tendencia a la cristalización. La densidad y la viscosidad del líquido son factores a tener en cuenta para favorecer el correcto desplazamiento del flotador a lo largo del tubo.

Es primordial asegurar que los materiales con los que está construido el instrumento tienen la suficiente resistencia química para soportar el líquido que han de controlar, así como que las condiciones de presión y temperatura de trabajo no puedan provocar deformaciones mecánicas que le afecten.

Importante: Estos instrumentos no deben ser instalados en la proximidad de fuertes campos magnéticos puesto que podrían impedir el correcto funcionamiento de los mismos.

Principio de funcionamiento

Los Interruptores Magnéticos de Nivel están provistos en el interior del tubo con uno o varios contactos herméticos tipo *reed*.

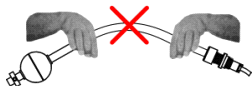
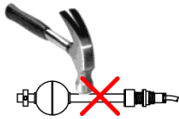
El flotador que se desplaza a lo largo del tubo contiene un imán cuyo campo magnético acciona los contactos cuando se encuentra a su misma altura. Los contactos pueden ser de tipo NA, NC o NANC.

Los contactos se sitúan en el tubo a las distancias solicitadas por el cliente y no puede modificarse su posición. El flotador es el único elemento móvil en un Interruptor Magnético de Nivel.

Tratamiento mecánico

El tubo del Interruptor Magnético de Nivel no debe ser doblado o expuesto a impactos puesto que los contactos *reed* podrían verse seriamente dañados.

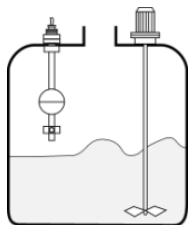
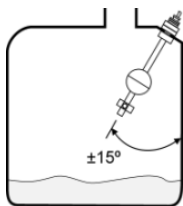
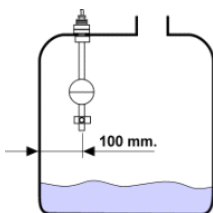
Los topes mecánicos que puedan haber a lo largo del tubo no han de ser reajustados ya que podría perderse la correcta operatividad de los contactos.



Dependiendo del tipo de conexión eléctrica, se debe asegurar el uso de las juntas suministradas y la adecuación del diámetro del cable eléctrico a los prensaestopas a fin de prevenir la penetración de la humedad. Si debido a las condiciones de la instalación es previsible que pueda producirse cambios frecuentes de temperatura con la consiguiente condensación en el interior del instrumento, soliciten que éste se fabrique con alguna de las versiones de sellado.

Al llevar a cabo la instalación, es necesario comprobar que el flotador pueda moverse libremente a lo largo del tubo y procurando la suficiente distancia con la pared del depósito.

La inclinación del instrumento no debe sobrepasar un $\pm 15^\circ$ de la vertical.



Conexión eléctrica

La hoja de fabricación que acompaña cada instrumento detalla inequívocamente los valores máximos permitidos de tensión e intensidad, los cuales no deben sobrepasarse incluso durante cortos períodos de tiempo.

Los valores de trabajo se refieren a carga resistivas. Cuando se conecten inductancias (bobinas de relés o de contactores, electroválvulas, etc.), deben emplearse los medios adecuados para proteger los contactos de las picos de sobretensión que éstos producen (filtros RC, diodos, etc.). No se precisa atención especial si los contactos se conectan a un PLC.

La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con el esquema que aparece en la hoja de fabricación, único y específico para el instrumento al que acompaña.

Importante: Cuando se realicen las conexiones eléctricas del instrumento, deben tenerse en cuenta las medidas de protección oportunas, normas, regulaciones y directrices de seguridad.

Puede consultar las recomendaciones para la instalación y aplicación de los Interruptores Magnéticos de Nivel en la sección *Soporte/Documentación/Información práctica* de nuestra página web o accediendo a http://www.disibeint.com/web2010/suport/documents/doctec_001-c.pdf

Mantenimiento

En general, los Interruptores Magnéticos de Nivel no precisan de mantenimiento. En líquidos que puedan generar depósitos, el flotador y el tubo deben limpiarse en intervalos regulares que dependerán del tiempo de formación de los mismos.

Equipos suplementarios

Relés de protección de contactos

Recomendamos el uso de relés de protección de contactos conjuntamente con los Interruptores Magnéticos de Nivel puesto que aportan las siguientes ventajas:

Impiden la aparición de sobrecargas y de corrientes altas que podrían ser causadas, por ejemplo, por la activación de una válvula solenoide.

Aislan eléctricamente de las altas tensiones de alimentación. Protegen a las personas que están en contacto con los líquidos.

PSPS / DSPS: Salida conmutada y amplificada de los contactos. Control de máximo/mínimo nivel, marcha-paro.

PSMS / DSMS: Protector y/o amplificador de contactos. Dos entradas y dos salidas conmutadas.

Relé temporizador antiturbulencias

En depósitos donde se produzcan turbulencias es recomendable aplicar un retardo a la detección de la señal. El relé PSIA / DSIA elimina el rateo producido por el oleaje ofreciendo un control diferencial de los niveles máximo y mínimo.

Tubo disuasorio para líquidos agitados

En depósitos que contienen líquidos en agitación, es conveniente instalar el instrumento dentro de un tubo que amortigüe el movimiento del líquido y que pueda producir efectos no deseados en el proceso de control.

DISIBEINT ELECTRONIC SL



Segle XX, 91 · E08032-Barcelona



+34 934 560 995
+34 934 330 370



+34 934 354 532



disibeint@disibeint.com
disib_tec@disibeint.com



www.disibeint.com
www.disibeint.com/wap

Rev. 00/00 · 09/04/14

DISIBEINT se reserva el derecho de alterar las especificaciones
de este documento sin previo aviso