

Nota técnica Nro.: WSZ-020-VTA

Tema: INSTRUCTIVO DE USO DE MANÓMETROS

Versión: Rev. A

1 Manómetros – Instructivo de operación

1.1 Instrucciones de seguridad

El usuario debe asegurarse de seleccionar apropiadamente el instrumento que se adapte a las condiciones de uso considerando el rango de la escala, performance y el material apropiado de las partes mojadas (corrosión) teniendo en cuenta las condiciones de medición en la aplicación respectiva. Para asegurar la exactitud y vida útil del instrumento deben observarse las presiones de operación y sobrepresiones correspondientes a las condiciones de proceso.



Solo personal autorizado y calificado debe seleccionar, instalar y realizar el mantenimiento del instrumento.

Ambientes de presiones peligrosas como en el caso de oxígeno, acetileno, líquidos o gases inflamables, líquidos o gases tóxicos así como en plantas de refrigeración o compresoras requieren de la observación de las correspondientes normas y regulaciones. En estos casos, deben considerarse las normas de seguridad y regulaciones respectivas.

Daños y/o accidentes serios pueden ocurrir en el caso de no respetar tales regulaciones.

1.2 Conexión mecánica

Acorde a las regulaciones y normas técnicas generales respectivas para instrumentos de medición de presión.

Para instalar el instrumento en su punto de montaje, no debe aplicarse fuerza sobre la caja del instrumento, sino sobre el sector del niple mecanizado para tal fin y con la herramienta adecuada según se indica en la figura.



El correcto sellado del niple de conexión de un manómetro de rosca paralela debe realizarse con una arandela de sello (ver figura 1 adjunta). En el caso de una rosca cónica (Ej: tipo NPT) debe realizarse con material sellador adicional como una cinta teflón (PTFE) (ver figura 2 adjunta) según normativa EN 837-2.

El torque de ajuste depende del tipo de sello utilizado. Es recomendable la utilización de una tuerca de giro libre para simplificar la correcta orientación del instrumento.



En el caso de manómetros de seguridad, debe observarse que el espacio libre posterior al disco expulsable debe ser de por lo menos 15 mm.

1.3 Requerimientos para el punto de instalación

Si el punto de medición no es adecuadamente estable, deberá montarse algún elemento de fijación adicional como grampa posterior o en lo posible instalar el mismo con un capilar flexible. Si el manómetro esta expuesto a vibraciones mecánicas o presiones de fluido pulsantes, un liquido de llenado (glicerina) puede proveer la amortiguación suficiente para un mejor rendimiento y lectura del instrumento.

El instrumento debe estar protegido contra suciedades gruesas o cambios importantes de temperatura ambiente (referirse a las recomendaciones de la formativa EN 837-02).

1.4 Ambientes y temperaturas de operación admisibles

Teniendo en cuenta la influencia de la radiación y convección de calor del área de proceso, no deben permitirse desviaciones por encima o por debajo de las temperaturas ambientes admisibles. La influencia de la temperatura puede afectar la clase y exactitud del instrumento.

1.5 Almacenamiento

El instrumento deberá ser almacenado con su empaque original hasta su instalación. El mismo deberá ser protegido contra daños externos durante ese periodo. El rango de temperatura de almacenamiento esta entre -40 y $+70^{\circ}\text{C}$. Los instrumentos fuera de servicio o desmontados del punto de medición deben estar protegidos contra suciedad y humedad.

1.6 Mantenimiento y Servicios / Reparaciones

El instrumento no requiere de mantenimiento o servicio. Ensayos de calibración deben realizarse periódicamente para asegurar la exactitud de medición. Los ensayos y recalibraciones deben ser llevados a cabo por personas idóneas con el equipamiento adecuado.

Para el manipuleo del instrumento posterior a su desmontaje debe preverse que el remanente de fluido dentro del elemento sensor puede ser peligroso o toxico.



1.7 Normas aplicadas

IRAM IAP A5 165 Normas de fabricación, dimensionamiento, metrología y ensayos para manómetros de tubo burdon.

EN 837-2 Recomendaciones de selección e instalación para manómetros.