

# Manifolds and Instrumentation Valves

## Instalación, funcionamiento y mantenimiento de manifolds

### 1.- APLICACIÓN

Los manifolds son elementos que se utilizan tanto para aislamiento de instrumentos (2 válvulas) como en aplicaciones de presión diferencial (3 o 5 válvulas). En el aislamiento de instrumentos son especialmente útiles pues incorporan la válvula de corte y la de purga en un solo bloque, lo cual previene fugas en las uniones. En cuanto a los manifolds que son utilizados en sistemas de presión diferencial, la ventaja de incorporar en un solo bloque hasta 5 válvulas los hace imprescindibles. Nuestros manifolds pueden trabajar hasta 420 bar (6000 PSI) y hasta 400°C (752°F) con los adecuados materiales de empaquetadura.

**PRECAUCIÓN: Los manifolds no deben utilizarse en aplicaciones donde el fluido sea viscoso. El pequeño orificio por donde pasa el caudal puede fácilmente obturarse.**

### 2.- INSTALACIÓN

- Los manifolds deben instalarse en el sentido del flujo indicado por la flecha marcada en el cuerpo.

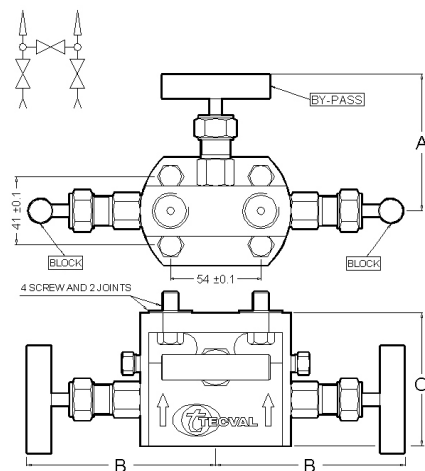
#### 2.1.- INSTALACIÓN DE MANIFOLDS ROSCADOS

- Las conexiones con la tubería deberán estar limpias y sin virutas.
- Recomendamos el uso de la cinta de PTFE aplicada en varias vueltas como sellador.
- Para conseguir una buena unión, primero deberá apretarse a mano el manifold a la tubería, después se utilizará una llave para apretar la unión girando desde 1/2 a 1-1/2 vueltas. No deberá apretarse mas allá de este punto, pues podríamos provocar daños inducidos por una excesiva tensión.

#### 2.2.- INSTALACIÓN DE MANIFOLDS CON BRIDA S/DIN EN 61518

- El manifold se suministra provisto de 4 tornillos y 2 juntas que permitirán una unión directa y segura a la mayoría de transmisores de presión. La distancia entre centros de los dos puertos es de 54 mm. (2 1/8")
- Para asegurar una unión óptima, conviene colocar en las ranuras mecanizadas en la parte plana de la brida las dos juntas y apretar los 4 tornillos alternativamente en cruz hasta conseguir un apriete homogéneo.

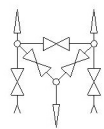
#### MANIFOLD CON BRIDA



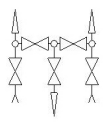
- Por el otro lado, asegurar que las conexiones a la tubería están bien encaradas y con buen soporte para evitar tensiones, pues el peso de los manifolds oscila entre 2,3 y 3 Kgs.
- Los manifolds se suministran según distintos esquemas de distribución esto significa que previamente deberán preverse las conducciones de las válvulas de purga.

### 3. FUNCIONAMIENTO

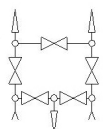
- Antes de accionar ningún elemento, conviene prestar atención al diagrama de distribución que viene grabado en el cuerpo del manifold.
- El ajuste del caudal se logra girando las manecillas, si se gira en dirección de las agujas del reloj, se disminuye el caudal, y si se gira en sentido contrario, se aumenta el caudal.
- Para cerrar la válvulas, usar solamente la fuerza de la mano. No utilizar nunca llaves o tubos.
- Cuando el manifold se somete a alta temperatura, deberá accionarse previniendo posibles quemaduras en las manos.
- Los manifolds de 2 válvulas disponen de una válvula de corte o bloqueo, también llamada 'principal' y una segunda válvula de purga o venteo.
- Los manifolds de 3 válvulas disponen de 2 válvulas de corte o bloqueo, una a cada lado, y una tercera en el centro que se denomina equalizadora o de 'by-pass'. Esta tercera válvula en el centro permite igualar la presión de las dos líneas. Este tipo de manifolds además pueden equipar pequeños purgadores a la salida o a la entrada de las 2 líneas principales.
- Los manifolds de 5 válvulas disponen de 2 válvulas de corte o bloqueo, una a cada lado, y 3 válvulas en el cuerpo principal de las cuales una o dos pueden ser equalizadoras o de 'by-pass' y las restantes, pueden ser válvulas de purga o venteo, según los esquemas de distribución. Ver nuestras Fichas Técnicas.



ESQUEMA 1



ESQUEMA 2

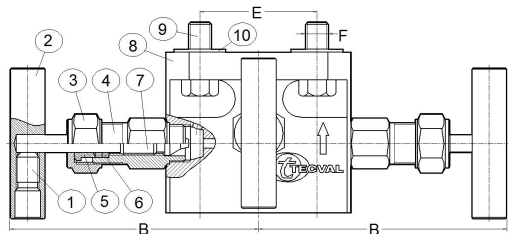


ESQUEMA 3

- No es recomendable dejar el manifold inmovilizado durante mucho tiempo. Si es posible, convendría que fuera accionado a intervalos regulares para asegurar un correcto y continuo funcionamiento.

### 4.- MANTENIMIENTO

- Esperar a que el sistema esté despresurizado y frío.
- Si trabajamos con fluidos peligrosos, deberemos drenar el sistema antes de cualquier operación de mantenimiento y probar el manifold en el banco de pruebas antes de instalarlo de nuevo.



- Para ajustar las empaquetaduras, abrir la válvula una vuelta entera (una vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj), después apretar suficientemente la tuerca (parte 3) hasta evitar fugas en el eje (parte 7) y sin bloquear la manecilla.
- Si la empaquetadura es de Grafoil, esperar 2 minutos después de apretar la tuerca antes de comprobar el funcionamiento de las válvulas.
- Presurizar de nuevo y comprobar posibles fugas y

funcionamiento.

- Todas las válvulas que incorporan nuestros manifolds disponen de asiento posterior que permite el cambio de la empaquetadura estando bajo servicio sin presión.
- En función de la importancia del servicio, preveer repuestos y kits de juntas.

**PRECAUCIÓN: El bonete (parte 4) nunca debe aflojarse del cuerpo (parte 8). No desarmar el manifold mientras esté bajo presión.**



TECVAL S.L.  
C/Berlín, 1 Nave 4  
Pol.Can Torrella  
08233-VACARISSES  
Barcelona - SPAIN  
Tel: +34 938 280 055  
tecval@tecval.es