

AMD con regulador ajustable

Model AMD-74

El dispositivo automático de mantenimiento de aire (AMD) de BERMAD es un dispositivo de control de presión que regula automáticamente la presión de aire para mantenerla al nivel preestablecido de forma constante. Está indicado para su uso en sistemas de rociadores de tubería seca, de acción previa o en sistemas de diluvio accionados por piloto neumático (dry pilot). El AMD incluye un regulador de presión ajustable en terreno mediante el que se puede reducir la presión de suministro de aire/nitrógeno, una válvula de retención para mantener la presión del sistema en caso de producirse un fallo de presión de origen, un filtro que garantiza un suministro de aire sin impurezas y una válvula de bypass para el llenado rápido inicial del sistema. El sistema de suministro debería incluir un depósito de aire (se ofrece por separado)



Fig.1 (solo con fines ilustrativos)

Materiales de construcción

Accesorios: Latón

Conectores: Acero inoxidable

Rango de presión y configuración

- Presión máxima del aire (o nitrógeno) de alimentación: 12 bar / 175 psi
- Rango de presión de salida ajustable en terreno: 1.0 a 7,0 bar /15 a 100 psi

Additional Options

- Totalmente Acero inoxidable 316 (Modelo AMD-75)
- Manómetros de presión de entrada y salida (Código 6n6n)
- Presostato de baja antideflagrante (Código P7)
- Transmisor de presión antideflagrante (Código Q)

Principios de funcionamiento

El Dispositivo de Mantenimiento de Aire AMD regula y restringe el flujo de aire. La apertura de la válvula de bypass N.C (1) del AMD produce el llenado instantáneo del sistema durante la presurización inicial. Una vez alcanzada la presión de sistema requerida, la válvula de bypass se cerrará y bloqueará con el dispositivo a prueba de manipulación. Esto permitirá un flujo restringido de aire a través del orificio fijo [4]. Las válvulas de aislamiento del suministro de aire [2] deben estar en posición abierta para que el AMD opere en modo automático. En caso de producirse una pequeña fuga en el sistema, el Regulador de Presión [3] mantendrá automáticamente la presión de sistema en el nivel establecido. El orificio de restricción de la conexión de tubería limita el flujo de aire al sistema proveniente del regulador de presión hasta un valor significativamente más bajo del que se escaparía como consecuencia de la activación de un dispositivo de disparo. En caso de producirse la interrupción del flujo de aire, el AMD se encargará de mantener la presión de aire dentro del sistema durante un periodo de tiempo determinado, gracias a la acción de la válvula de retención.

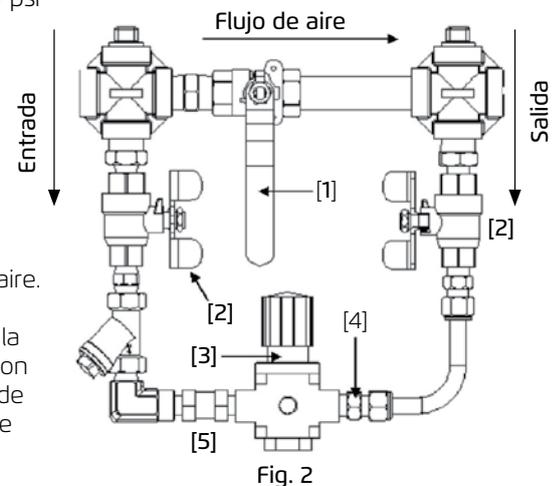


Fig. 2

Notas:

- Se recomienda un suministro de aire para los instrumentos; no obstante, deberá tenerse en cuenta la necesidad de eliminar el exceso de humedad del suministro de aire comprimido, cuando sea necesario.
- Antes de la instalación de la válvula, debe realizarse un vaciado rápido de la tubería para eliminar cualquier resto de suciedad o residuos. No llevar a cabo el vaciado puede provocar el funcionamiento defectuoso del sistema.

Instalación

- El Dispositivo Automático de Mantenimiento de Aire AMD debe instalarse de acuerdo con las instrucciones siguientes:
1. El suministro de aire o nitrógeno al AMD debe ser continuo, así como estar limpio, seco y sin aceites.
 2. Deberán instalarse juntas tanto aguas arriba como aguas abajo del AMD para su retirada sencilla, en caso de necesitar mantenimiento.
 3. Conecte el suministro de aire en el puerto de entrada del AMD, y conecte al puerto de salida una tubería de, al menos, 1/2" (DN15).
 4. Instale el cableado de cualquier instrumental suministrado siguiendo las instrucciones del fabricante.

Procedimientos de puesta en servicio y restablecimiento

El Dispositivo Automático de Mantenimiento de Aire AMD debe configurarse de acuerdo con las instrucciones siguientes:

1. Determine la presión que cumple los requisitos mínimos para la presurización del sistema.
2. Cierre la válvula de bypass del AMD y la válvula de aislamiento de suministro.
3. Si se necesita ajustar el AMD, el tornillo de ajuste del regulador de presión deberá girarse completamente en el sentido contrario a las agujas del reloj (el tornillo debe quedar suelto), de forma que la presión del sistema se reduzca a "0".
4. Abra la válvula de aislamiento del suministro de aire y la válvula de aislamiento del depósito de aire. Introduzca presión de aire tanto al AMD como al depósito de aire; el manómetro de entrada indicará una presión de suministro alta y estable.
5. Abra la válvula de bypass despacio para presurizar el sistema, al mismo tiempo que observa el manómetro de salida. Una vez la presión del sistema esté estabilizada a la presión de sistema requerida (tal como se determinó en el paso 1), cierre la válvula de desvío, bloqueándola con el dispositivo a prueba de manipulación.

Ajustes

Ajuste la presión de salida del regulador de presión, al mismo tiempo que observa el manómetro de salida. Gire despacio el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para incrementar la presión, o bien en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la presión. Después del ajuste del regulador de presión, bloquee el tornillo de ajuste en esa posición, utilizando para ello la tuerca de fijación.

Cualquier instrumental que se haya instalado deberá ajustarse también siguiendo las instrucciones del fabricante.

1. La presión de aire del sistema deberá configurarse al valor mínimo requerido con el fin de reducir el tiempo de respuesta del sistema. El valor recomendado es aprox. de 0,4 bar / 5,5 psi por encima del punto de disparo del dispositivo de accionamiento.
2. Si durante el llenado y ajuste había un exceso de presión, deberá liberarse presión del sistema para reducirla al valor deseado.
3. El AMD mantendrá automáticamente la presión de sistema en el nivel establecido. La válvula de retención impide la pérdida de presión del sistema.

Mantenimiento

Deberá llevarse a cabo el siguiente procedimiento de inspección, además de cualquier requisito específico de la NFPA 25 o de las autoridades locales competentes. Debería comprobarse la regulación de presión del AMD, tanto después de la instalación como tras cualquier reparación. Para ello, deberá registrarse la lectura manométrica del sistema.

En caso de ser necesario realizar ajustes, consulte la sección Ajustes anterior. Deberá repararse cualquier avería de forma inmediata. Contacte con el proveedor o con el contratista encargado de la instalación en caso de tener preguntas. Se recomienda encargar el mantenimiento, inspección y pruebas del AMD a un servicio de inspección especializado.

Notas:

1. Antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento del sistema de protección contra incendios, deberá obtenerse primero permiso de las autoridades pertinentes para detener los sistemas de protección contra incendios involucrados. Además, se deberá avisar sobre esta decisión a todo el personal que pueda verse afectado.
2. Después de poner en marcha un sistema de protección contra incendios, se debe notificar a las autoridades adecuadas e informar sobre ello a los responsables de supervisar las alarmas propietarias o desde centralitas.
3. También se recomienda retirar la humedad que haya podido acumularse en los equipos de filtración de humedad del suministro de aire. Esto debería hacerse con una periodicidad trimestral, como mínimo. Podría ser necesario llevar a cabo inspecciones más frecuentes en entornos especialmente húmedos.

Inspección y pruebas

Debe llevarse a cabo la inspección del modelo AMD con una frecuencia trimestral, de acuerdo con las instrucciones siguientes:

1. Se debe verificar que la válvula de bypass está cerrada y bloqueada con el dispositivo a prueba de manipulación.
2. Se debe verificar que la válvula de aislamiento del suministro de aire está abierta, así como que cualquier válvula del pilotaje (trim) de suministro de aire al sistema presurizado está también abierta.
3. Se deben verificar que la presión del sistema es prácticamente la misma que quedó establecida como requerida. En caso de ser necesario realizar ajustes, consulte la sección Ajustes anterior.
4. Se debe liberar la humedad acumulada en el depósito de aire, abriendo para ello lentamente la válvula de drenaje.

El AMD está ahora listo para funcionar.