

V4297A Válvula Solenoide de Seguridad

DATOS DEL PRODUCTO



APLICACIÓN

La V4297A controla el flujo de gas en quemadores comerciales e industriales. La válvula es partes del Sistema de Tren Integrado de Válvulas de Honeywell, el cual permite que los componentes del tren de gas sean ensamblados directamente por medio de tornillos.

CARACTERISTICAS

- Se utiliza con gas natural o licuado de petr—leo (LP).
- Las válvulas V4297A normalmente cerradas están clasificadas para un servicio de cierre final (cierre de seguridad).
- Un solo cuerpo (pequeño) aplicable a cinco tamaños de tubería:
- Tubería de 3/4 pulg. (19 mm), 1 pulg. (25 mm), 1-1/4 pulg. (32 mm), 1-1/2 pulg. (38 mm) y 2 pulg. (51 mm).
- Dos válvulas con capacidades distintas.
- V4297A1005: apertura interna de 1.0 pulg. (25 mm); baja capacidad.
- V4297A1013: apertura interna de 2.0 pulg. (51 mm); alta capacidad.
- Dos tomas aguas arriba de 1/4 pulg. NPT de presión con tapones y una de 1/4 pulg. NPT aguas abajo.
- Acepta el Interruptor de Presión C6097 montado directamente a la brida (sólo toma de presión ascendente).
-
- Cubierta estándar NEMA 1.
- Indicación Visual de Posición opcional.
- Cuerpo de aluminio sin pintar.

Contenido

Aplicación	1
Características	1
Especificaciones	2
Información sobre pedidos	2
Instalación	6
Cableado	6
Operación y Revisión	6
Solución de Problemas	7
Información de Mantenimiento	8



ESPECIFICACIONES

IMPORTANTE

Las especificaciones en esta publicación no incluyen tolerancias de manufactura normales; por lo tanto, alguna unidad puede no coincidir exactamente con las especificaciones indicadas. También, este producto, ha sido probado y calibrado bajo condiciones muy controladas, y algunas diferencias menores pueden ser esperadas en su funcionamiento si estas condiciones son modificadas.

Modelos:

V4297A1005: Cuerpo pequeño, 1 pulg. (25 mm) apertura interna (baja capacidad).

V4297A1013: Cuerpo pequeño, 2 pulg. (51 mm) apertura interna (alta capacidad).

Tipos de Gas: Solo gas natural, fabricado, mezclado a licuado (LP).

Tamaño de Tubería e Tren de Gas: 3/4 pulg. (19 mm), 1 pulg. (25 mm), 1-1/4 pulg. (32 mm), 1-1/2 pulg. (38 mm), 2 pulg. (51 mm).

Rango de Presión de Operación: Máximo: 5 psi.

Capacidades de Válvulas: Ver Tabla 1.

Tabla 1. Capacidades de Flujo de Válvula.

Tipo de Válvula	Diametro de Tubería (pulg.)	Caída de Presión (cfh) ^a
Cierre de Seguridad ((Flujo Alto) V4297A1013	3/4	1190
	1	1460
	1-1/4	2260
	1-1/2	2735
Cierre de Seguridad (Flujo Bajo) V4297A1005	3/4	650
	1	700
	1-1/4	780
	2	3060

^a Clasificación a una caída de presión de 1 pulg. (.025 kPa) para gas con gravedad esp. de 0.64.

Curvas de Flujo: Ver Tabla 1 y Fig. 1 a 8.

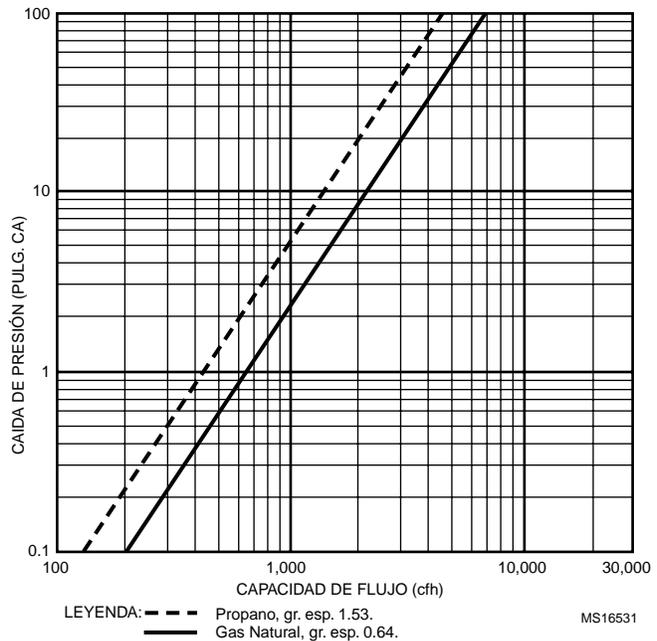


Fig. 1. Curvas de flujo para la V4297A1005 con adaptador de tubería 3/4 pulg. (19 mm).

Conectores Tornillo/Tuerca:

Cuerpo pequeño:
3/8-16 por 1-3/8, Tornillo de grado 5. Equivalente (métrico):
M8 por 1.26 por 35 mm, Clase 9.8.

Entradas y Tapón: Entradas: 1/4 pulg. NPT. Tapón:
Punta tipo Allen.

Rango de Temperatura de Operación Ambiental:
-40°F a +130°F (-40°C a +54°C).

Material del Cuerpo de la Válvula: Aluminio.

Montaje: Por medio de tornillos a los componentes del Tren de Válvulas Integrado.

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Cuando compre productos de reemplazo y apra modernización de se proveedor or distribuidor TRADELINE®, haga referencia al catálogo TRADELINE®, o las hojas de precios para contar con el número completo de pedido.

Si tiene preguntas adicionales, necesita más información, o le gustaría comentar sobre nuestros productos o servicios, por favor escriba o llame por teléfono:

1. A la Oficina Local de Ventas de Casa y Edificio (revise la páginas blancas de su directorio telefónico).
2. Home and Building Control Customer Logistics (Control de Logística de Clientes de Casa y Edificio)
Honeywell Inc., 1885 Douglas Drive North
Minneapolis, Minnesota 55422-4386 (612) 951-1000

En Canadá—Honeywell Limited/Honeywell Limitée, 155 Gordon Baker Road, North York, Ontario M2H 3N7.

Hay oficinas Internacionales en todas las principales ciudades del mundo. Manufactura en Alemania, Australia, Canadá, España, E.U.A., Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Japón, México y Taiwan.

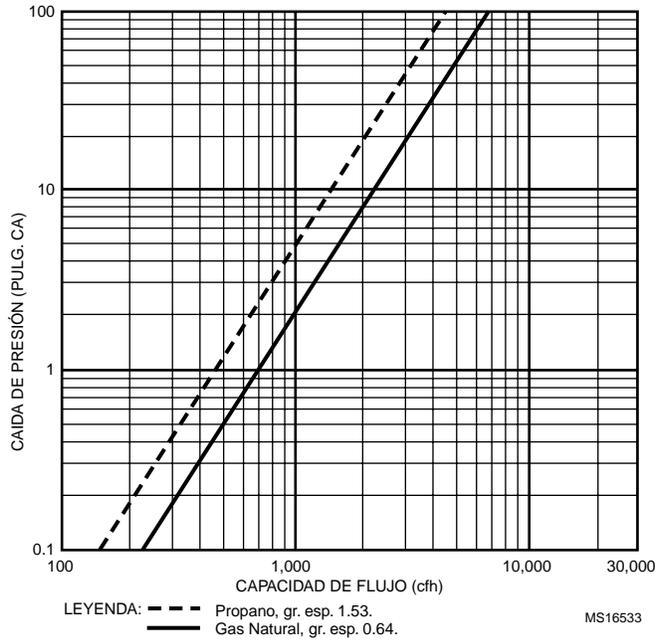


Fig. 2. Curvas de flujo para la V4297A1005 con adaptador de tubería 1 pulg. (25 mm).

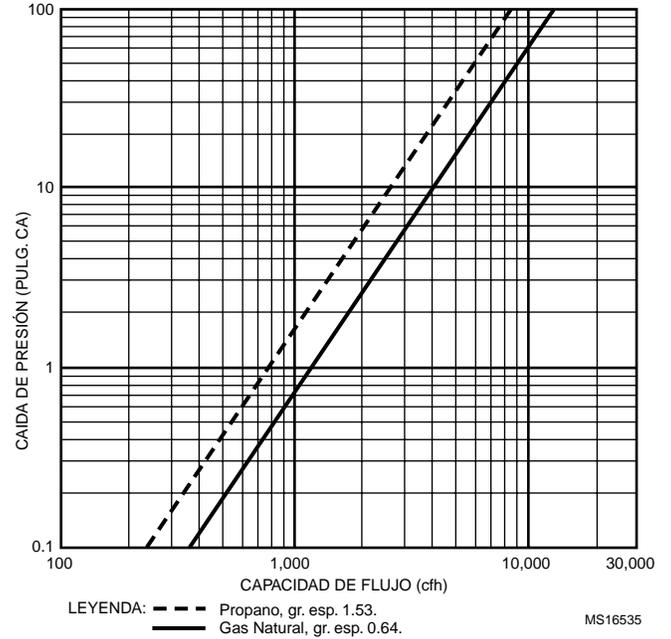


Fig. 4. Curvas de flujo para la V4297A1013 con adaptador de tubería 3/4 pulg. (19 mm).

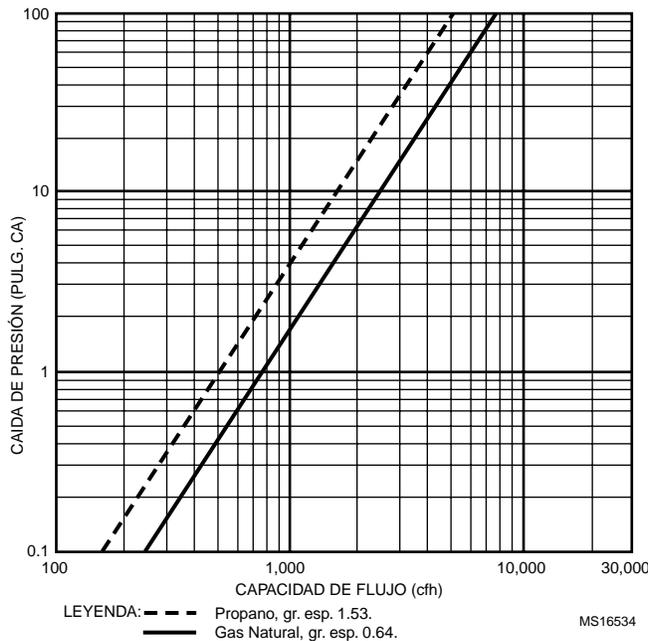


Fig. 3. Curvas de flujo para la V4297A1005 con adaptador de tubería 1-1/4 pulg. (32 mm).

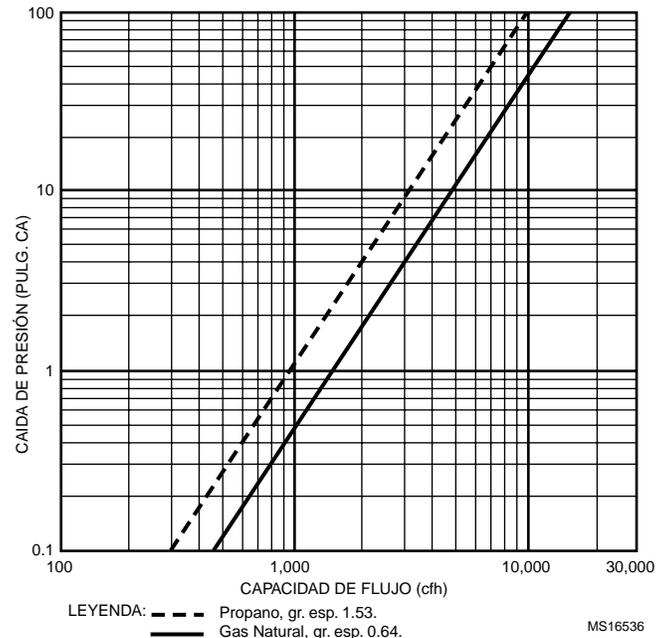


Fig. 5. Curvas de flujo para la V4297A1013 con adaptador de tubería 1 pulg. (25 mm).

Posición de Instalación: Vertical hasta 90° a partir de la vertical. Ver Fig. 9.

Terminales Eléctricas: Conexiones atornillables.

Corriente:

V4297A1005 baja capacidad, 120V; 0.2A.

V4297A1013 alta capacidad, 120V; 0.5A.

Tiempo de apertura la válvula: < 1 segundo.

Tiempo de cerrado de la válvula: < 1 segundo.

Dimensiones: Ver Fig. 10 y 11.

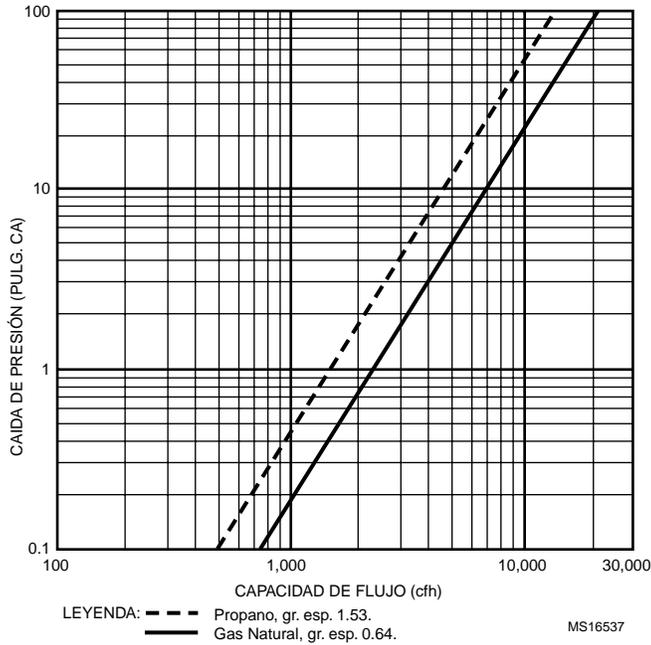


Fig. 6. Curvas de flujo para la V4297A1013 con adaptador de tubería 1-1/4 pulg. (32 mm).

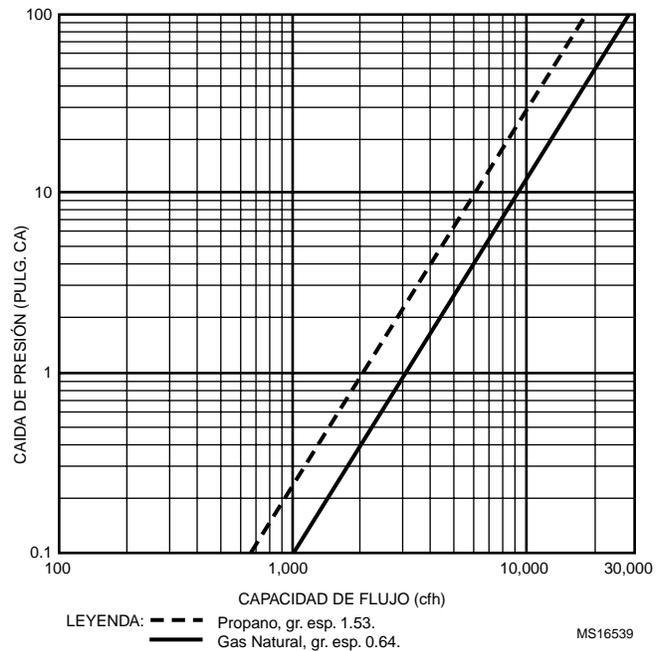


Fig. 8. Curvas de flujo para la V4297A1013 con adaptador de tubería 2 pulg. (51 mm).

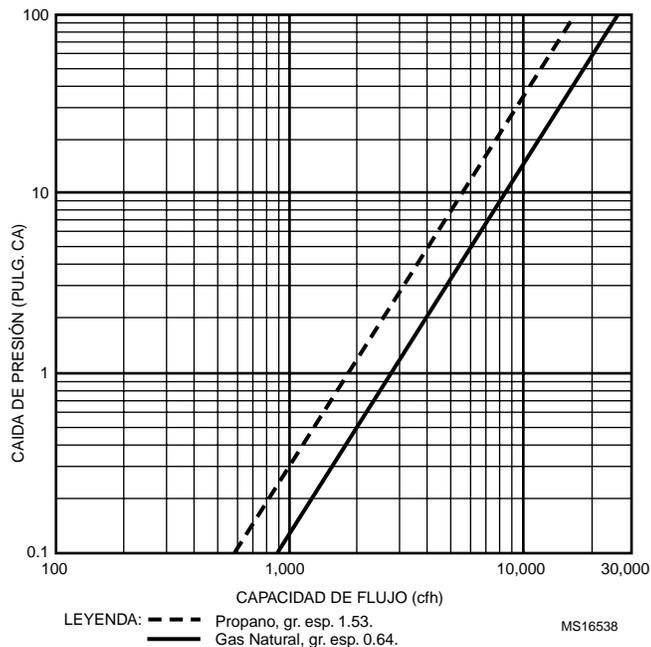


Fig. 7. Curvas de flujo para la V4297A1013 con adaptador de tubería 1-1/2 pulg. (38 mm).

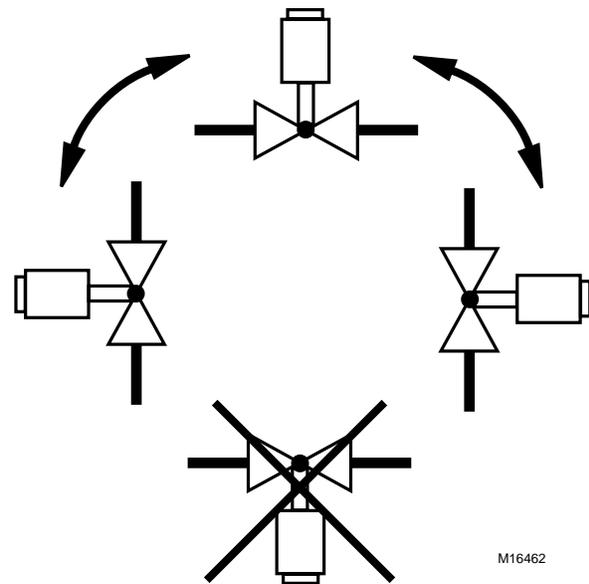


Fig. 9. Posiciones de Instalación para la V4297A Válvula Solenoide de Seguridad.

Partes de reemplazo:

- BBA51315 Bobina para la V4297A1005.
- BBA51318 Bobina para la V4297A1013.

Accesorios:

- adaptadorres de tubería:
- 32000109-001 3/4 pulg. NPT.

- 32000109-002 1 pulg. NPT.
- 32000109-003 1/14 pulg. NPT.
- 32000109-004 1-1/2 pulg. NPT.
- 32000109-005 2 pulg. NPT.
- KTCP1001 Indicador Visual de Posición.
- 4074EYF Paquete do tornillos, tuerca y arandelas, incluido.
- 4074EYK Paquete de O-rig y tubo lubricación.

Aprobaciones:

Underwriters Laboratories Inc. (UL): Listado.
 Industrial Risk Insurers (IRI), anteriormente FIA: Aceptable.
 International Approval Services (IAS): Diseño Certificado.
 Factory Mutual (FM): Aprobado (Se requiere el Indicador Visual de Posición KTCP1001; se usa con tubería de tamaño mayor de 3/4 pulg. (19 mm).

NOTA: Algunos códigos de aplicación, tales como NFPA, requieren indicación visual de la posición de la válvula como la que presenta el KTCP1001.

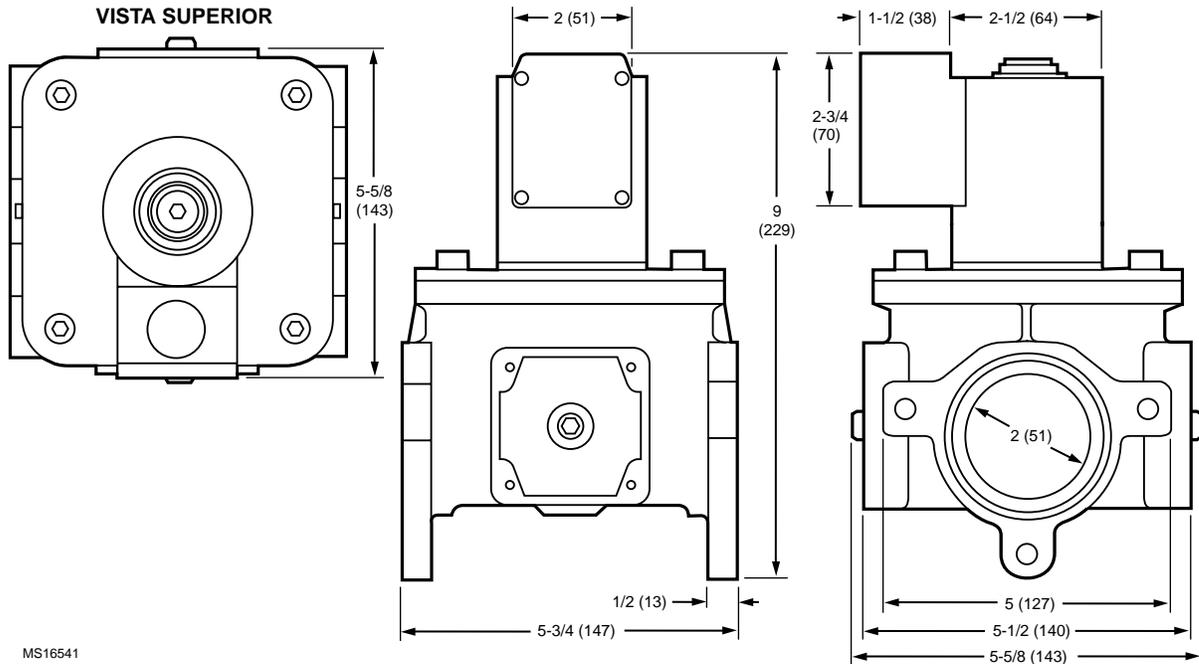


Fig. 10. Dimensiones Aproximadas de la V4297A1005 en pulg. (mm).

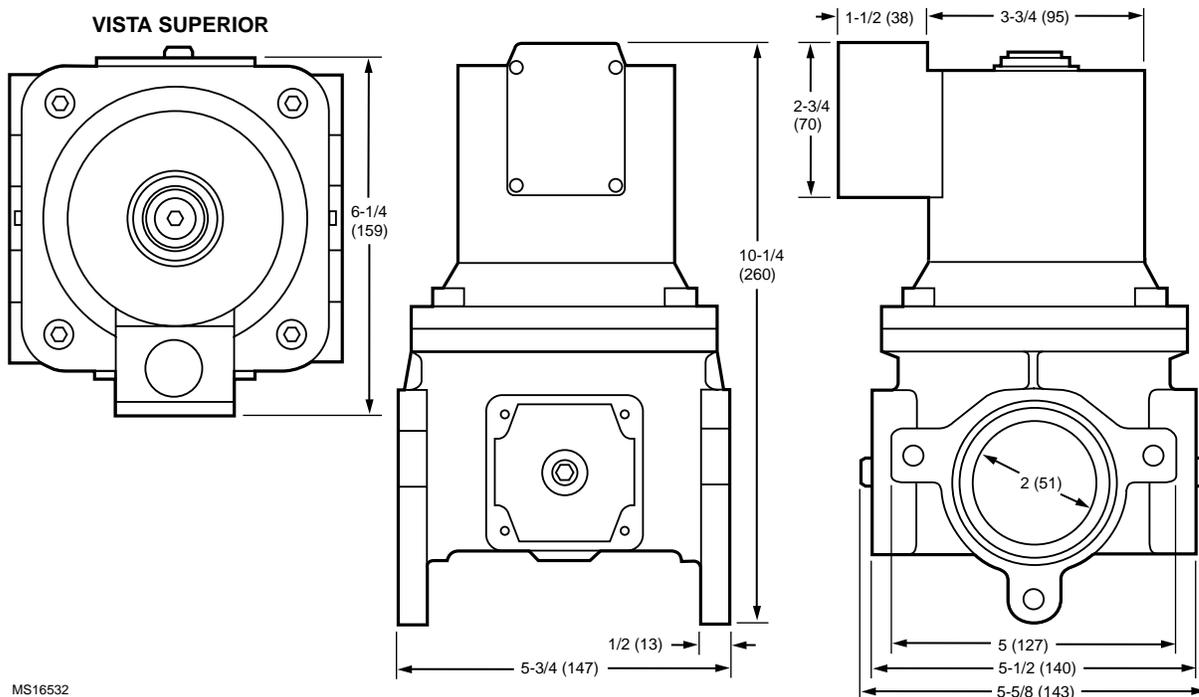


Fig. 11. Dimensiones Aproximadas de la V4297A1013 en pulg. (mm).

INSTALACIÓN

Cuando instale este producto...

1. Lea cuidadosamente estas instrucciones. Asegúrese de seguir la información de advertencia cuidadosamente.
2. Verifique los rangos indicados en las instrucciones y en el producto para asegurarse que el producto es apropiado para su aplicación.
3. El instalador debe ser un técnico en seguridad de llama entrenado y con experiencia.
4. Después de terminar la instalación, verifique la operación del producto como se indica en estas instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de Explosión y de Descarga Eléctrica. Puede causar una explosión, lesiones severas o la muerte.

Apague el suministro de gas antes de iniciar la instalación. Desconecte el suministro de energía eléctrica antes de iniciar la instalación. Quizá necesite realizar más de una desconexión.



Fig. 12. Compartimento de Cableado de la V4297A.

Montaje

Refiérase a las Instrucciones de Instalación del Tren de Válvulas Integrado, forma 66-1099S, para instalar una V4297A en un Tren De Válvulas Integrado de Honeywell.

CABLEADO

1. Asegúrese que todo el cableado sea conforme a los códigos, ordenanzas y regulaciones locales aplicables. Se provee una apertura para colocar un conduit rígido o cable blindado para operación con voltaje de línea (ver Fig. 12).
2. Verifique que el suministro de energía eléctrica tenga el mismo voltaje y frecuencia que la válvula.
3. Vea la Fig. 13 para el cableado en campo típico de una V4297A con el Control de Quemador RM7800. Siga el diagrama de cableado del fabricante del quemador, cuando esté disponible. Refiérase al diagrama de cableado del módulo de relé para las designaciones específicas de cableado de las terminales.
4. Realice las conexiones en las terminales eléctricas provistas en el compartimento de cableado de la válvula.

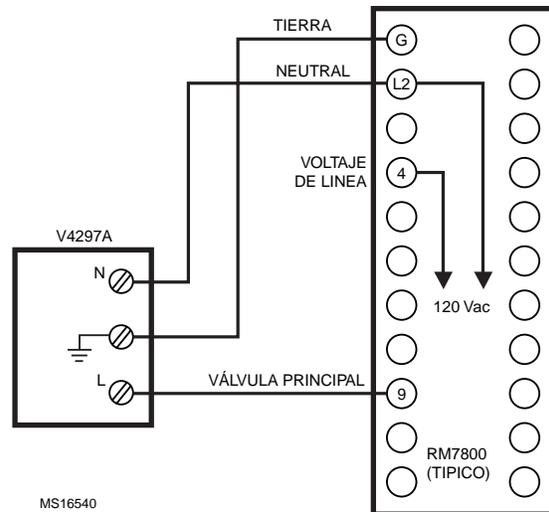


Fig. 13. Diagrama de cableado típico para la V4297A.

OPERACIÓN Y REVISIÓN

Operación

La V4297A es una válvula normalmente cerrada. La válvula se abre cuando es energizada y se cierra cuando se corta la energía.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de Explosión y de Descarga Eléctrica. Puede causar una explosión, lesiones severas o la muerte.

1. No ponga al sistema en operación hasta que se completan satisfactoriamente la siguiente Prueba de Fugas de Válvula, todas las pruebas aplicables en la sección de Revisión de las instrucciones del control de seguridad de llama, y cualquier otra prueba requerida por el fabricante del quemador.
2. Todas las pruebas deben ser ejecutadas por un técnico de seguridad de llama entrenado y con experiencia.
3. Cierra todas las válvulas de combustible manuales tan pronto como ocurra algún problema.

Después de terminar la instalación, realice varios ciclos de operación con la válvula manual de combustible cerrada. Asegúrese de que la válvula esté funcionando correctamente. También realice la Prueba de Fuga de Válvula antes de poner la válvula en funcionamiento.

Prueba de Fuga de Válvula (Fig. 14)

Esta es una prueba para verificar la impermeabilidad de cierre de la válvula de cierre de seguridad de gas. La prueba debe ser realizada únicamente por técnicos de seguridad de llama entrenados y con experiencia durante la etapa de arranque del quemador o cuando se reemplace alguna válvula bonete (ver la sección de Información de Servicio). Se recomienda incluir también esta prueba en los procedimientos del programa de inspección y mantenimiento. Para una prueba de inspección periódica, siga los pasos 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 16 y 17.

1. Elimine la energía del sistema de control para asegurar que no haya energía al actuador de la válvula (C, Fig. 14).
2. Cierre la válvula manual de gas ascendente (A).
3. Asegúrese de que el llave de escape manual de prueba (F) esté cerrada en el ensamble de rosca de prueba de fuga (D).
4. Quite el tapón roscado de prueba de fuga y conecte el aparato de prueba a la rosca de fuga (D).
5. Cierre la válvula manual de gas aguas abajo (E).
6. Abra válvula manual de gas ascendente (A).
7. Mueva la Válvula V5097 a su posición completamente abierta (a través del sistema de seguridad); inmediatamente después corte la energía del sistema para cerrar la válvula V5097.
8. Sumerja verticalmente a 1/2 pulg. (13 mm) un tubo de 1/4 pulg. (6 mm) en un recipiente con agua.
9. Abra lentamente la llave de escape de prueba (F).
10. Cuando el promedio de burbujas que salen del agua se estabilice, cuente el número de burbujas que aparecen durante un período de diez segundos. Cada burbuja que aparezca representa de flujo de 0.001 cfh.

IMPORTANTE

Para llenar los requisitos de los Estados Unidos, la fuga no debe exceder los rangos en la Tabla 2.

Table 2. Rango de Fuga Permisible de la Válvula.

V4297A	Fuga Permisible (cc/hr) ^a	Numero de Burbujas (por 10 seg.)
Baja Capacidad	235	8
Alta Capacidad	470	16

^a En gas al aire en condiciones estándar, las presiones de prueba proporcionadas por ANSI Z21.21, Sección 2.42 y un máximo de 235 cc/hora por pulgada de diámetro de sello. El diámetro de sello no debe confundirse con el tamaño de la tubería.

NOTA: Para los requerimientos de prueba de fuga internacionales, contacte a la agencia de aprobaciones apropiada.

Después de la Prueba

1. Cierre la válvula manual de gas ascendente (A).

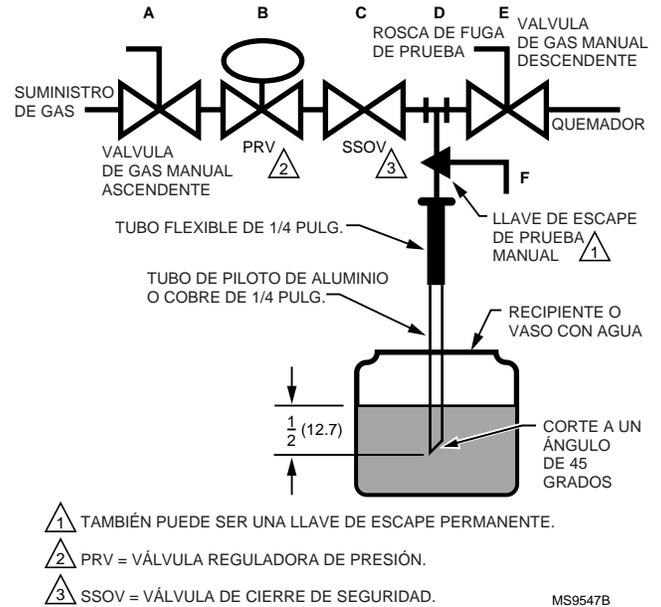


Fig. 14. Prueba de Fuga de la Válvula.

Después de la Prueba

1. Cierre la válvula manual de gas ascendente (A).
2. Cierre la llave de escape de prueba (F), quite los aparatos de prueba, y reemplace la rosca de prueba de fuga (D).
3. Asegúrese de que la válvula manual de gas (E) esté cerrada.
4. Abra la válvula de gas manual ascendente (A) y conecte la energía a la válvula V4297A a través del sistema de seguridad.
5. Haga una prueba con una solución abundante de agua y jabón para asegurarse que no haya fugas en la rosca de prueba (D) o en cualquiera de los adaptadores de la tubería o en las superficies que coinciden de la válvula.
6. Corte la energía de la válvula V4297A (C).
7. Abra la válvula de gas manual aguas abajo (E).
8. Restaure el sistema a la operación normal. Si se usan dos válvulas de cierre de seguridad, verifique la impermeabilidad del cierre de cada válvula.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠️ ADVERTENCIA

Riesgo de Descarga Eléctrica.
Puede causar lesiones severas o la muerte.
 Tenga cuidado extremo durante la solución de problemas; está presente voltaje de línea.

IMPORTANTE

No reemplace la válvula hasta que las demás fuentes de problemas sean eliminadas.

Procedimiento de Solucion de Problemas.

Si la válvula no se abre cuando el termostato o el control hace una llamada de calor;

1. Verifique l voltaje de línea en las terminales del cableado o en el bloque de terminales.
 2. Si no existe voltaje en las terminales del cableado o en el bloque terminal, asegurese que:
 - a. la línea de voltaje está conectada al interruptor maestro.
 - b. el interruptor maestro está cerrado y que la protección de sobrecarga (fusibles o interruptores u otros dispositivos similares) no ha abierto la línea de voltaje.
 3. Si aún no existe voltaje en las terminales de cableado o en el bloque terminal, asegurese que todos los contactos en el termostato o el control, los límites y los controles de seguridad de llama están cerrados. Si uno o más se encuentran abiertos, determine la(s) causa(s); corrija el (los) problemas y proceda.
 4. Si existe un voltaje apropiado en la válvula pero ésta aun no se abre, verifique que exista presión normal del gas.
 5. Si la válvula aún no se abre, reemplace la válvula.
- Si la valvula no se cierra cuando no o mas de los contactos apropiados en el termostato, controlador, limite or control de seguridad de llama se encuentra abierto:

1. Asegúrese que la valvula está cableada al circuito apropiado.
2. Abra el interruptor maestro para desenergizar la válvula.
3. Si ahora se cierre la válvula, verifique el cableado de válvula y corrija el cableado como sea necesario.
4. Verifique la existencia d algun corto en el circuito eléctrico y reparelo como sea necesario.

INFORMACION DE MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Riesgo de Explosion o de Descarga Eléctrica. Puede causar una explosión, lesiones severas o la muerte.

Cierre todos los suministros de gas y de energia eléctrica antes de dar mantenimiento.

IMPORTANTE

Únicamente técnicos de seguridad de llama, entrenados y con experiencia deben intentar dar mantenimiento o reparar ensamblajes de quemadores.

Inspección y mantenimiento programada

Elabore un plan de inspecciones periódicas programadas y mantenimiento, incluyendo al quemador, a todos los demás controles, y la(s) válvula(s). Se recomienda que también se integren pruebas de fuga en las válvulas, que se encuentra en la sección de Revisión, al programa de inspección y mantenimiento. Refiérase a las instrucciones del control primario de seguridad para mayo información sobre inspección y mantenimiento.

Honeywell América Latina

480 Sawgrass Corporate Parkway
Suite 200
Sunrise FL 33325
(954) 854-2600

Honeywell Argentina S.A.I.C

Belgrano 1156
1095 Buenos Aires
(54-1) 383-3627

Honeywell Región Caribe

Honeywell Inc.
26 Ortegón Street
Caparra Heights, Guaynabo
Puerto Rico, 00968
(787) 792-7075

Honeywell Región Andina Latina

Honeywell C.A.
Av. Principal Los Cortijos de Lourdes
Edif. Honeywell
Caracas, Venezuela
(58-2) 239-0211

Honeywell México S.A. de C.V.

Av. Constituyentes No. 900
Col. Lomas Altas
11950 Ciudad de México
México
(52-5) 259-1966

Honeywell

