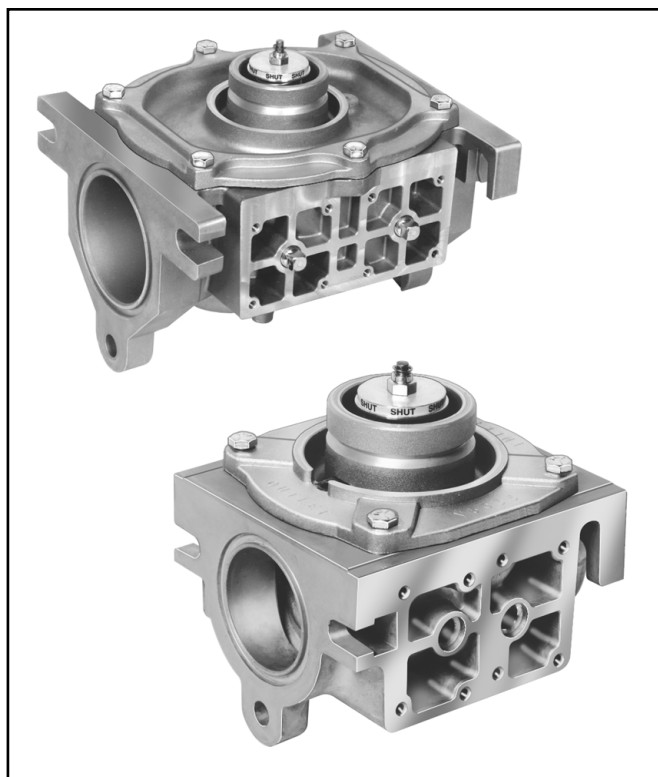


## V5097A-E Válvulas Industriales de Gas

### DATOS DEL PRODUCTO



### CARACTERÍSTICAS

- Se utilizan con gas natural o licuado de petróleo (LP).
- Las válvulas V5097 normalmente cerradas se calibran para un servicio de cierre final (cierre de seguridad).
- Las válvulas V5097A,C,D,E son para servicio de encendido y apagado (On-Off).
- La válvula V5097B tiene una guía caracterizada y en combinación con los Actuadores Fluid Power V4055, V4062 y V9055, proporcionan una apertura lenta, el posición alta-baja-apagado (HI-LO-OFF), y funciones de modulación respectivamente.
- Las válvulas V5097C,E tienen un doble sello y se combinan con los Actuadores Fluid Power V4055D,E que ofrecen un interruptor que comprueba el cierre de la válvula y un entrecierre de sobrecarrera en el sello de válvula.
- Las válvulas V5097D, E son para aplicaciones de alta presión (ver Tabla 1).
- Dos tipos de cuerpo de válvula (pequeño y grande) se aplican a siete tamaños de tubería:
- Tipo cuerpo pequeño para tuberías 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.).
- Tipo cuerpo grande para tuberías de 2 pulg. (51 mm), 2-1/2 pulg. (64 mm) y 3 (76 mm) pulg.
- Siete adaptadores de tamaño de tubería 3/4 pulg. (19 mm) a 3 pulg. (76 mm) tienen conexiones roscadas NPT o BSP-PL.
- La versión V5097 proporciona tres tapones ascendentes con cuerda de 1/4 pulg. y dos descendentes de 1/4 pulg. La versión CE proporciona un tapón roscado descendente adicional.
- Aprobación del cuerpo de la válvula hasta 75 psi (517.1 KPa); el cuerpo pasa la prueba de estallamiento del Underwriters Laboratories Inc.
- El indicador de cierre (SHUT) amarillo sujeto al vástago de la válvula proporciona la indicación de la posición de válvula cerrada.
- Cuerpo de aluminio sin pintar, fundido a presión.

### APLICACIÓN

Las Válvulas para Gas V5097 A-E se usan con los Actuadores de Potencia de Fluido V4055, V4062 y V9055 para controlar el flujo de gas en quemadores comerciales e industriales.

### Contents

Aplicación .....	1
Características .....	1
Especificaciones .....	2
Información Para La Orden .....	2
Instalación .....	5
Operación Y Verificación .....	10
Información De Servicio .....	11



## ESPECIFICACIONES

### IMPORTANTE

*Las especificaciones que se presentan en esta publicación no incluyen las tolerancias de fabricación normal; por lo tanto, una unidad individual no podrá coincidir exactamente con las especificaciones de la lista. También, este producto está probado y calibrado bajo condiciones de estricto control, y se pueden esperar algunas diferencias menores en el comportamiento si esas condiciones cambian.*

### Modelos (Ver Tabla 2):

- V5097A Válvula Industrial de Gas para servicio de abre y cierre (On-Off).
- V5097B Válvula Industrial de Gas con guía caracterizada para apertura lenta, posición alta-baja-apagado (Hi-Lo-Off), o servicio de modulación.
- V5097C Válvula Industrial. Igual que la V5097A, pero incorpora un sello doble. Utilícela con el Actuador V4055D para proporcionar un interruptor. Prueba de cierre y un entrecierre de sobrecarrera para sello de válvula.
- V5097D Válvula Industrial. Igual que la V5097A pero para aplicaciones de alta presión.
- V5097E Válvula Industrial. Igual que la V5097C pero para aplicaciones de alta presión.

### Tipo de Gas:

Sólo natural o licuado de petróleo (LP).

### Tamaño de Tubería:

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), 2-1/2 pulg. (64 mm), 3 pulg. (76 mm).

### Cuerda de Tubería:

Cuerda NPT o BSP-PL (equivalente a ISO R7 y DIN 2999). Disponible con adaptadores de tubería de 3/4 pulg. a 3 pulg.

### Rangos de Presión:

Ver Tabla 1.

### Rango del Cuerpo de Válvula:

75 psi (517.1 KPa); el cuerpo pasa la prueba de estallamiento de UL.

### Capacidades de la Válvula:

Rango IAS a una caída de presión de 1 pulg. (0.25 KPa); basado en gas con gravedad específica de 0.64.

### Bridas de Tornillo/Tuerca:

- V5097A1004, V5097B1002, V5097C1000, V5097D1008, V5097E1005: 3/8-16 x 1.375, Grado 5 tornillo. Equivalente en sistema métrico a M8 x 1.25 x 35 mm., clase 9.8
- V5097A1012, V5097B1010, V5097C1008, V5097D1016, V5097E1013: 1/2 - 13 x 2.00, Grado 5 tornillo. Equivalente en sistema métrico a M12 x 1.75 x 50 mm., clase 9.8.

### Clases de Adaptadores de Tubería:

Ver Tabla 3.

### Montaje del Interruptor Límite de Presión de Gas:

Dos tapones roscados de 1/4 de pulg. NPT y BSP-PL en entradas y salidas.

### Tapón Roscado Entrada:

1/4 pulg. NPT y BSP-PL.

### Tapón Roscado Salida:

1/4 pulg NPT.

### Rango de Temperatura de Operación Ambiente:

-40°F a +150°F (-40°C a +66°C); -40°F a +125°F (-40°C a +52°C) cuando se use con V9055.

### Material:

Aluminio fundido a presión.

### Montaje:

Directamente en la línea de suministro de gas.

### Dimensiones:

Ver Fig. 1 y 2.

## INFORMACIÓN PARA LA ORDEN

Cuando adquiera una refacción o modernice sus productos con su vendedor o distribuidor TRADELINE®, por favor consulte el Catálogo TRADELINE® o las hojas de precios para completar el número de producto.

1. Número de producto.
2. Número de accesorio, si lo desea.

Si tiene alguna pregunta o necesita mayor información, o le gustaría comentar algo sobre los productos o servicios, por favor escríbanos o llámenos a:

1. La oficina local de ventas I del Home and Building Control (verifique en la sección amarilla o su directorio telefónico).
2. Al Home and Building Control Customer Logistics  
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.  
Ventas Internacionales y Oficinas de Servicio en las principales ciudades importantes del mundo. Fabricación en Australia, Canadá, Finlandia, Francia, Alemania, Japón, México, Holanda, España, Taiwan, Reino Unido, Estados Unidos.

Tabla 1. Calibración de Presión de las Combinaciones de Válvula - Actuador.

Modelo	Tamaño de Tubería (pulg. NPT)	Presión Diferencial de Operación Máxima		Presión de Cierre Máxima		Capacidad Nominal IAS (cfh)	Características	Adaptador de Tubería (pulg. NPT)		
		(psi)	(KPa)	(psi)	(KPa)					
V5097A1004	3/4 1 1-1/4 1-1/2 2	5	34.5	15	103.4	665 a 3620	Baja presión abre-cierre (On-Off) con guía de apertura rápida.	32000108-001—(3/4) 32000108-002—(1) 32000108-003—(1-1/4) 32000108-004—(1-1/2) 32000108-005—(2)		
V5097B1002										Baja presión; guía caracterizada (proporción a incremento lento de flujo de gas en la apertura).
V5097C1000										Baja presión; doble asiento (útese con actuadores con entrecierre de sobrecarrera de sello de válvula).
V5097D1008				75	517.1					Alta presión abre-cierre (On-Off) con guía de apertura rápida.
V5097E1005										Alta presión, doble asiento (útese con actuadores con entrecierre de sobrecarrera para sello de válvula).
V5097A1012	2 2-1/2 3	5	34.5	15	103.4	3620 a 5230	Baja presión abre-cierre (On-Off) (con guía de apertura rápida).	32001604-01—(2) 32001604-02—(2-1/2) 32001604-03—(3)		
V5097B1010										Baja presión; guía caracterizada (proporción a incremento lento de flujo de gas en la apertura).
V5097C1018										Baja presión, doble asiento (útese con actuadores con entrecierre de sobrecarrera para el sello de la válvula).
V5097D1016				45	517.1					Alta presión abre-cierra (On-Off) con guía de apertura rápida.
V5097E1013										Alta presión, doble asiento (útese con actuadores que tengan entrecierre de sobrecarrera de sello de válvula).

**Tabla 2. Modelos V5097.**

Modelo	Tamaño de Tubería (pulg. NPT)	Actuadores de Presión Estándar V4055A,D, V40652, V9055						Actuadores de Alta Presión V4055B,E					
		DPOM <sup>a</sup>		PAM <sup>b</sup>		PCM <sup>c</sup>		DPOM <sup>a</sup>		PAM <sup>b</sup>		PCM <sup>c</sup>	
		psi	KPa	psi	KPa	psi	KPa	psi	KPa	psi	KPa	psi	KPa
Válvulas para Presión Estándar V5097A,B,C	3/4 a 2	5	34	15	103	15	103	15	103	15	103	15	103
	2 a 3			13	89								
Válvulas para Alta Presión V5097D,E	3/4 a 2	5	34	40	275	75	517	25	172	62	427	75	517
	2 a 3			13	89	45	310	15	103	21	144	45	310

- a Diferencial de Presión de Operación Máxima (DPOM). Una vez abierta, la válvula y el actuador operarán adecuadamente contra esta presión al 85% del voltaje nominal.
- b Presión de Apertura Máxima (PAM). El actuador abrirá la válvula contra esta presión al 85% del voltaje nominal.
- c Presión de Cierre Máxima (PCM). Máxima caída de presión permisible a través de la válvula completamente cerrada, para que no haya fugas de sello. Esto es independiente de la capacidad del cuerpo de la válvula de 75 psi.

**Tabla 3. Capacidad Normal de Adaptadores de Tubería.**

Número de Parte	Tamaño (pulg. NPT)	Capacidad Nominal IAS <sup>a</sup>	(cu m/hr)
32000108-001	3/4	665	18.8
32000108-002	1	960	27.2
32000108-003	1-1/4	1406	39.8
32000108-004	1-1/2	1717	48.6
32001604-001	2 <sup>b</sup>	3620	102.5
32001604-002	2-1/2	4250	120.3
32001604-003	3	5230	148.1

- a Negocio nuevo de CGA y AGA.
- b Versión pequeña de 2 pulg. disponible con capacidad reducida.

**Peso:**

Válvula pequeña de 3/4 pulg., 1 pulg., 1-1/4 pulg., 1-1/2 2 pulg.: 3.68 lb (67 Kg.).  
 Válvula grande de 2 pulg., 2-1/2 pulg., 3 pulg.: 8.0 lb (3.64 Kg.).  
 Adaptadores de tubería pequeños de 3/4 pulg., 1 pulg., 1-1/4 pulg., 1-1/2 pulg., 2 pulg. : 0.67 lb (0.3 Kg.)  
 Adaptadores de tubería grandes de 2, pulg., 2-1/2 pulg., 3 pulg.: 2.125 lb. (.97 Kg.).

**Partes de Repuesto:**

133393A Ensamble de Sello de Repuesto para válvula pequeña de 3/4 pulg., 1 pulg., 1-1/4 pulg., 1-1/2 pulg., y 2 pulg.: Incluye sello de válvula, sello de bonete y tubo de lubricante.  
 133392A Ensamble de Sello de Repuesto para válvula grande de 2 pulg., 2-1/2 pulg., 3 pulg.: Incluye sello de válvula, sello de bonete y tubo de lubricante.  
 Ensamble de Bonete de Repuesto (ver Tabla 4 para el número de parte): Incluye ensamble completo de bonete, mas el ensamble de sello de repuesto requerido.

**Accesorios:**

133637 Tubo de lubricante.

**Tabla 4. Ensamblajes de Bonete de Repuesto.**

Modelo de Válvula	Adaptador de Tubería Tamaño (pulg. NPT)	Ensamble de Bonete de Repuesto (No. de Parte)
V5097A1004 abierto-cerrado	3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2 (pequeño)	133398AA
V5097A1012	2, 2-1/2, 3 (grande)	133417AA
V5097B1002 (guía caracterizada)	3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2 (pequeño)	133398BA
V5097B1010	2, 2-1/2, 3 (grande)	133417BA
V5097D1008	3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2 (pequeño)	136308AA
V5097D1016	2, 2-1/2, 3 (grande)	136307AA

**Aprobaciones:**

La siguiente combinación de Válvulas V5097 (3/4 pulg. a 3 pulg.) y los Actuadores de Potencia de Fluido V4055, V4062 y V9055 están aprobados por las siguientes agencias:  
 Underwriters Laboratories Inc. en lista: (Expediente MH1639, guía No. Y102):  
 V4055 A,B,D,E / V5097A,B,C,D,E.  
 V4062/V5097A,B,C,E.  
 V9055/V5097A,B,C,E.  
 Industrial Risk Insurers (antes FLA) Aceptable:  
 V4055 A,B,D,E / V5097A,B,C,D,E.  
 V9055/V5097A,B,C,E.

Factory Mutual (FM) Aprobado: Todas.  
 International Approval Services (IAS: Anteriormente American Gas Association) Certificado de Diseño: Reporte No. 21-1C:  
 V4055A/V5097A,B.  
 V4055B/V5097D.  
 V4055D/V5097C.  
 V4055E/V5097E.  
 V4062/V5097B,C.  
 V9055/V5097B,C.

NOTA: La IAS no certifica los modelos equipados con roscas BSP.

International Approval Services (IAS Anteriormente Canadian Gas Association) Certificado (sólo modelos de actuador de 60 Hz): Reporte número 1029-SSV-4098:  
 V4055A,B,D,E/V5097A,B,C,D,E  
 V4062/V5097B  
 V9055/V5097B  
 CE Aprobado (Pendiente): V4055 o V4062 con V5097.  
 Aprobado por la Australian Gas Association (Pendiente): V5055.

## Dimensionamiento de Válvulas de Gas

1. Verifique la placa de identificación del quemador para (a) el tipo de gas usado, y (b) la capacidad de flujo de gas (en Btu/h o en cfh).
2. Busque información sobre el gas como (a) la gravedad específica (sp gr) y (b) Btu por pie cuadrado (Btu/cu ft) para el tipo de gas usado.
3. Encuentre la capacidad en cfh. Si la capacidad está en Btu/h, convierta a cfh usando la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad en cfh} = \frac{\text{Btu/h (de la placa de identificación del quemador)}}{\text{Btu/cf (de la compañía de gas)}}$$

4. Para gases con gravedades específicas distintas a 0.64, multiplique el cfh del quemador por el factor de conversión adecuado (ver Tabla 5).
5. Use la capacidad corregida en cfh cuando se determine el tamaño de la válvula de gas en la Fig. 3.
6. Determine la caída de presión máxima a través de la válvula y dibuje una línea horizontal en esta presión en la Fig. 3.
7. Dibuje una línea vertical en la Fig. 3 en la capacidad (cfh) antes determinada. Use la capacidad corregida para un gas con una gravedad específica distinta a 0.64.
8. Use el tamaño de la válvula en la intersección de las líneas vertical y horizontal. Si la intersección está entre los tamaños de la válvula, use el siguiente tamaño grande de válvula a la derecha en la Fig. 3.

**Tabla 5. Conversión de Gravedad Específica.**

Tipo de gas	sp gr (promedio)	Multiplicar cfh por
LP - Propano	1.53	0.647
LP - Butano	1.98	0.569

## Para Dimensionar Dos Válvulas Idénticas Montadas en Serie

1. Encuentre el flujo en cfh para el tipo de gas usado.
2. Considere ambas válvulas como una unidad. Determine la caída de presión máxima total a través de la unidad.
3. Encuentre la caída de presión a través de la primera válvula asumiendo que ésta es el 45 por ciento de la caída de presión total.
4. Encuentre el tamaño de la válvula de la Fig. 3.
5. La segunda válvula será del mismo tamaño que la primera válvula.

## INSTALACIÓN

### IMPORTANTE

*La válvula V5097 está diseñada para proporcionar el control del flujo de combustible gaseoso (natural y gas LP) en las aplicaciones con un mínimo de exposición al agua. Las válvulas V5097 usadas en instalaciones marítimas, de bebidas, procesamiento de alimentos, exteriores u otras con exposiciones ocasionales al agua, pueden desarrollar la corrosión del vástago y el resorte de la válvula, disminuyendo la vida de operación de la válvula. Inspeccione las válvulas V5097 que se usen en dichas instalaciones anualmente y reemplace los bonetes de las válvulas cuando se note la corrosión.*

*También se recomienda un actuador de válvula con rango NEMA 4 para dichas instalaciones. El diseño a prueba de agua del actuador con rango NEMA 4 previene que entre el agua al vástago de la válvula y a la cámara del resorte a través del actuador. Bajo ciertas condiciones, puede retener algo de agua por la porción superior externa del cuerpo de la válvula. El agua retenida sale eficazmente del vástago de la válvula y de la cámara del resorte por medio de un sello funcional que se incorpora en el actuador calificado en NEMA 4.*

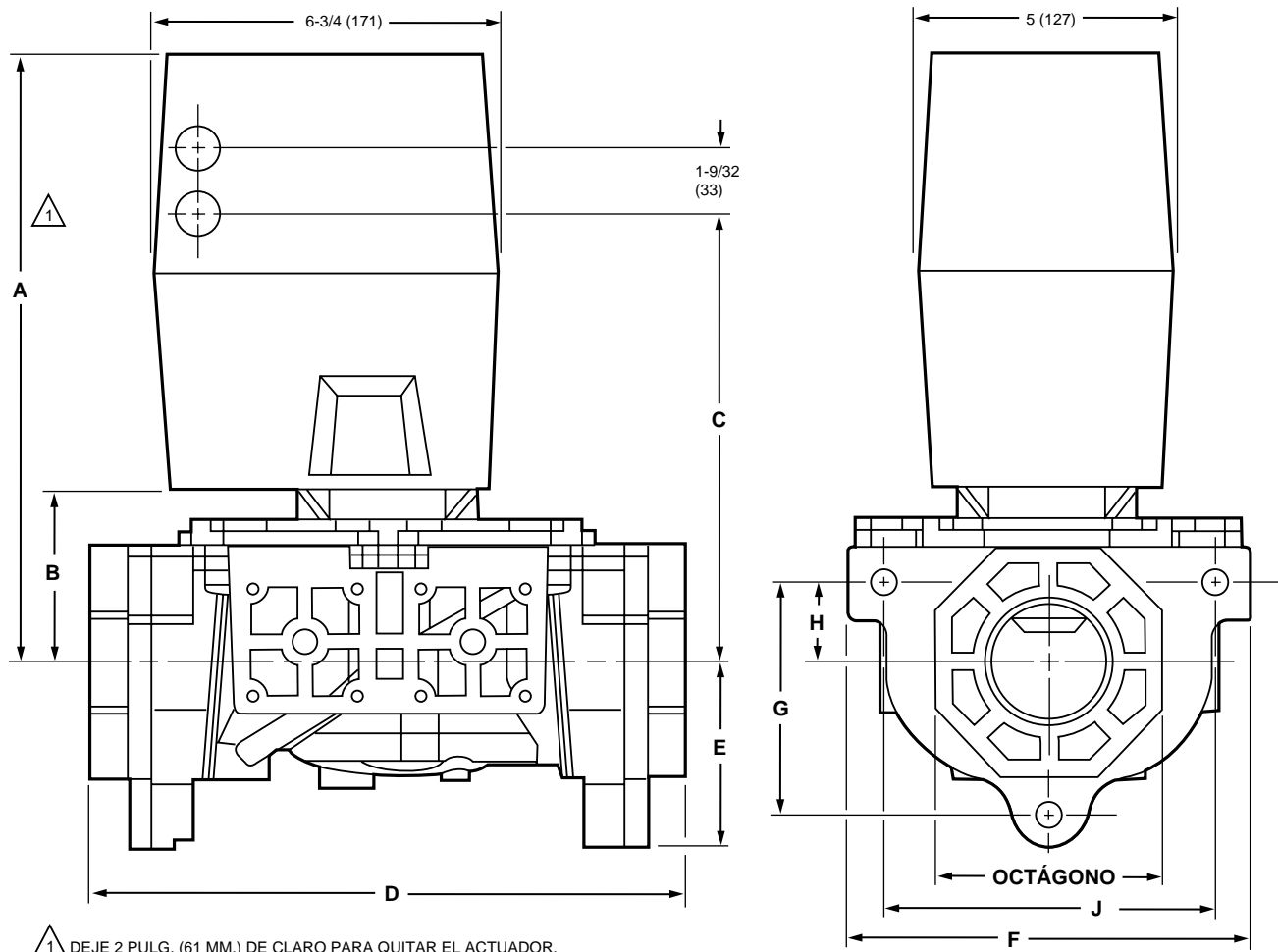
### Cuando instale éste producto...

1. Lea estas instrucciones cuidadosamente. Siga la información de advertencia con cuidado!
2. Verifique las aprobaciones y rangos dados en las instrucciones y en el producto para asegurarse de que el producto es el adecuado para su aplicación.
3. El instalador debe ser un técnico capacitado y con experiencia en el control y seguridad de flama.
4. Después de completar la instalación, verifique la operación del producto según se indica en estas instrucciones.

# ⚠ ADVERTENCIA

**Riesgo de Explosión y de Choque Eléctrico.  
Puede causar una explosión, daños serios o la muerte.**

1. Cierre el suministro de gas antes de comenzar la instalación.
2. Desconecte el suministro de energía al actuador de la válvula antes de comenzar con la instalación.
3. Asegúrese de instalar la válvula de manera que la flecha en el cuerpo de la válvula apunte hacia la dirección del flujo de gas. (La presión del gas ayuda a cerrar la válvula.)

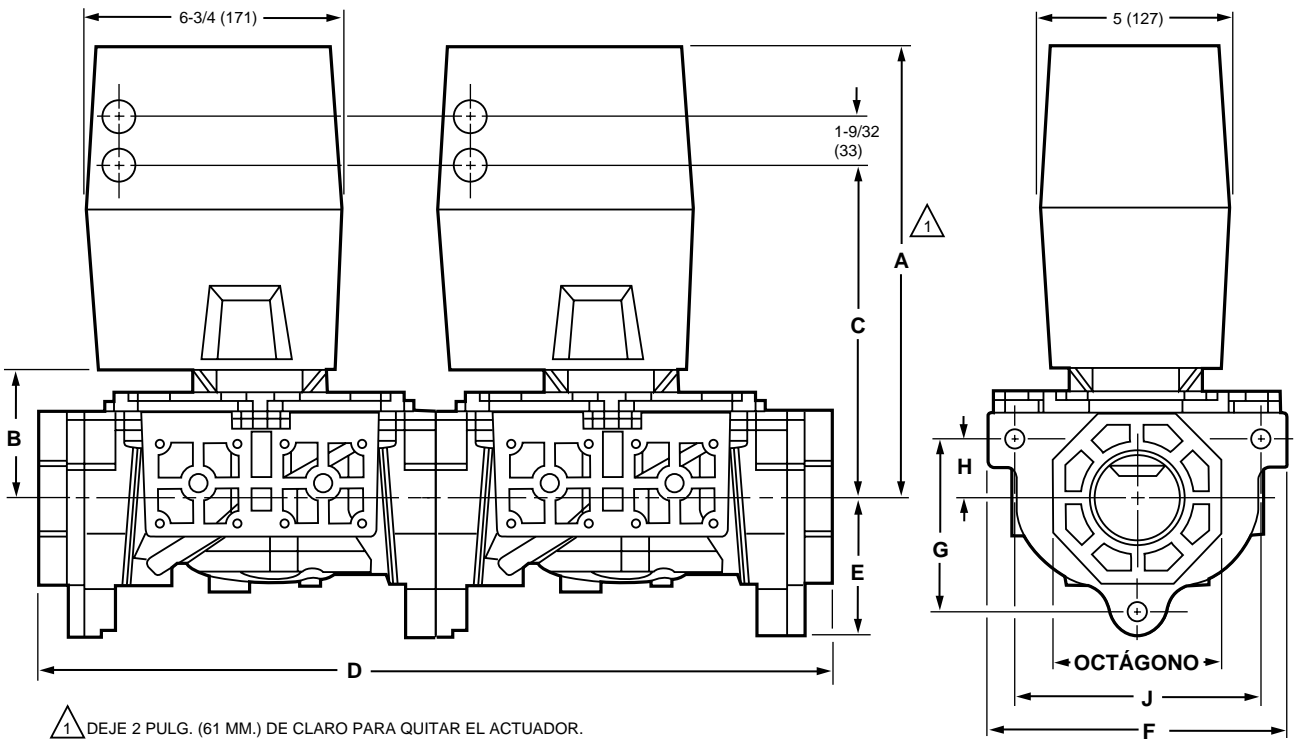


⚠ DEJE 2 PULG. (61 MM.) DE CLARO PARA QUITAR EL ACTUADOR.

TAMAÑO DE VÁLVULA (PULG.)	DIM. A		DIM. B		DIM. C		DIM. D		DIM. E		DIM. F		DIM. G		DIM. H		DIM. J		OCTAGON	
	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM	PULG.	MM
3/4	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	8-1/4	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
1	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	8-1/4	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
1-1/4	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	8-1/4	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
1-1/2	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	8-1/4	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
2	11-3/4	298	3-3/8	86	8-5/16	211	11-3/4	298	3-5/8	91	8	203	4-7/16	113	1-1/2	38	6-1/2	165	4-1/2	114
2-1/2	11-3/4	298	3-3/8	86	8-5/16	211	11-3/4	298	3-5/8	91	8	203	4-7/16	113	1-1/2	38	6-1/2	165	4-1/2	114
3	11-3/4	298	3-3/8	86	8-5/16	211	11-3/4	298	3-5/8	91	8	203	4-7/16	113	1-1/2	38	6-1/2	165	4-1/2	114

MS11682

Fig. 1. Dimensiones aproximadas de 3/4 pulg a 3 pulg. en las válvulas V5097 con actuador incluido.



TAMAÑO DE VÁLVULA (PULG.)	DIM. A		DIM. B		DIM. C		DIM. D		DIM. E		DIM. F		DIM. G		DIM. H		DIM. J		OCTAGON	
	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM
3/4	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	14	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
1	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	14	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
1-1/4	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	14	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
1-1/2	11-1/8	283	2-3/4	70	8-3/16	208	14	210	2-7/16	62	5	127	2-5/16	58	7/8	23	3-15/16	100	2-13/16	71
2	11-3/4	298	3-3/8	86	8-5/16	211	21	298	3-5/8	91	8	203	4-7/16	113	1-1/2	38	6-1/2	165	4-1/2	114
2-1/2	11-3/4	298	3-3/8	86	8-5/16	211	21	298	3-5/8	91	8	203	4-7/16	113	1-1/2	38	6-1/2	165	4-1/2	114
3	11-3/4	298	3-3/8	86	8-5/16	211	21	298	3-5/8	91	8	203	4-7/16	113	1-1/2	38	6-1/2	165	4-1/2	114

MS11683

Fig. 2. Dimensiones aproximadas de dos válvulas V5097, pequeña y grande, con actuador de válvula y adaptadores de tubería.

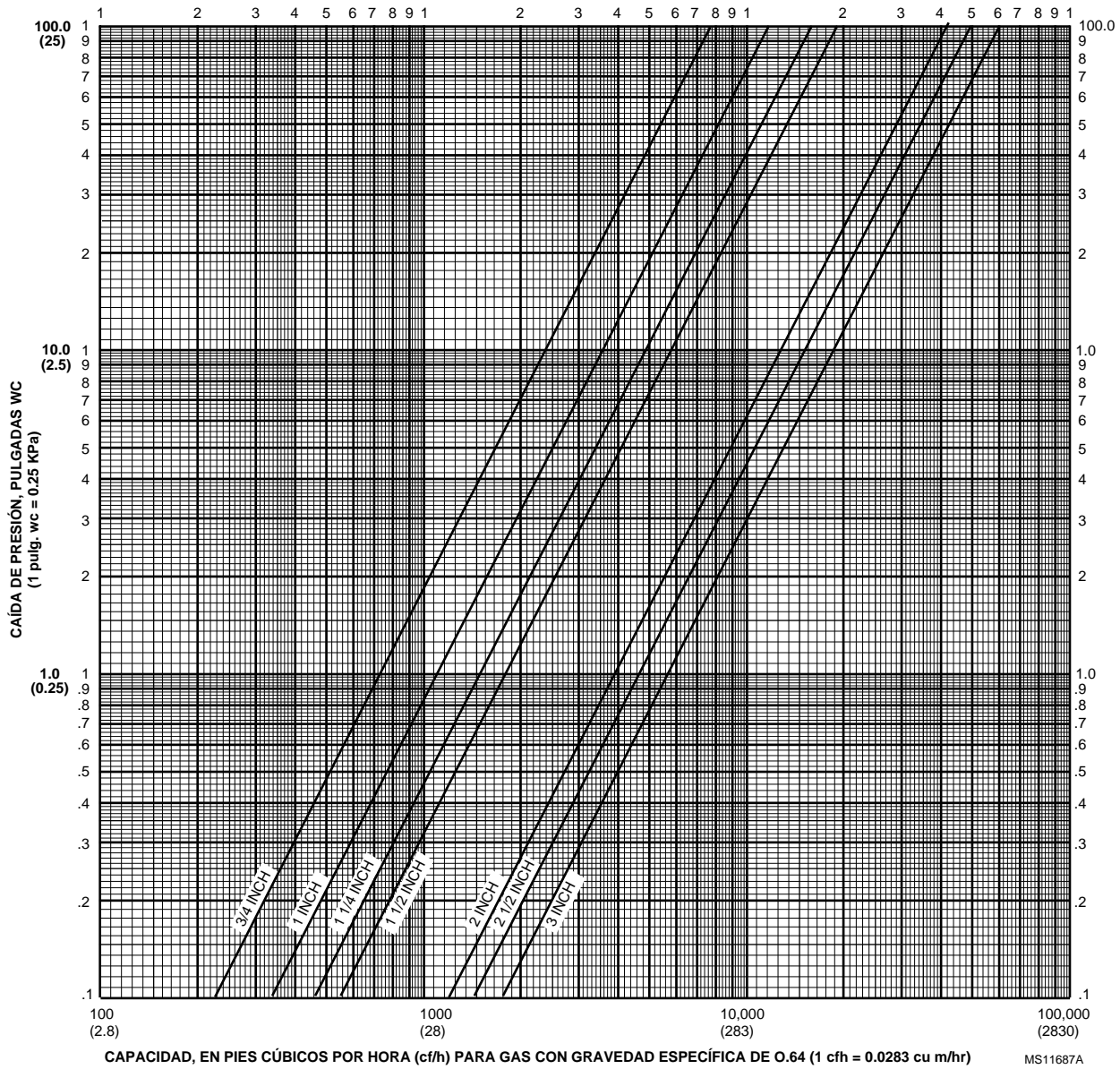


Fig. 3. Curvas de flujo para Válvulas V5097.

### Ubicación

- Instale la válvula en el suministro de la línea de gas en forma descendente desde el regulador de presión.
- La válvula y el actuador se pueden montar en cualquier posición que deje el claro suficiente para la instalación y para la reparación y el reemplazo.
- Asegúrese de que los indicadores de posición de la válvula queden fácilmente visibles con la válvula y el actuador en la posición final.
- Asegúrese de que la posición final de la válvula y el actuador permita a el eslabón de compuerta, si es que se usa.

### IMPORTANTE

Deje un espacio para girar el cuerpo de la válvula y el adaptador de la tubería (sin el actuador colocado) en la tubería de gas. Las dimensiones de giro, medidas desde el centro de la tubería, son:

- Válvulas (pequeñas) 3/4 pulg. a 2 pulg. : 3-1/4 pulg. (83 mm).
- Válvulas (grandes) 2 pulg. a 3 pulg. : 5 pulg. (127 mm).



## Montaje (Fig. 4 a 6)

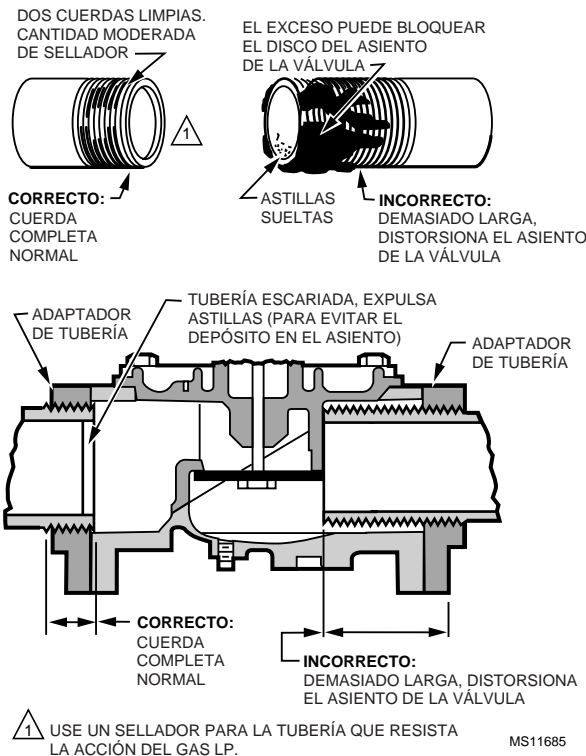
### ADVERTENCIA

**Riesgo de Explosión y de Choque Eléctrico. Puede causar una explosión, daños serios o la muerte.**

1. Asegúrese de que el flujo de gas esté en dirección de la flecha en el cuerpo de la válvula o la válvula no cerrará.
2. No use la válvula en un ambiente corrosivo o la válvula no cerrará.

### IMPORTANTE

Utilice sólo los tres tornillos Grado 5 (mínimo) o el equivalente métrico con arandelas (suministradas con la válvula) aseguradas y sujetas para tener un sellado firme del gas. Deben usarse los seis tornillos.



**Fig. 4. Preparación de las tuberías.**

1. Use una tubería nueva, escariada adecuadamente, libre de astillas del metal.
2. No atornille la tubería demasiado profundo en la válvula (Fig.4). El exceso de tubería en la válvula puede resultar en una distorsión o mal funcionamiento de ésta.
3. Quite las tapas protectoras de los extremos de la válvula y los adaptadores de la tubería. No coloque el actuador de la válvula hasta que se complete la instalación del cuerpo de la válvula. Asegúrese de que el empaque del cuerpo de la válvula y la superficie de sellado estén limpios.

4. Quite el empaque de la bolsa y aplique lubricante numero 133637 (incluido). Coloque los empaques en la entrada y salida del cuerpo de válvula de gas.
5. Aplique un sellador de buena calidad a la tubería que sea resistente a la acción del gas LP; ponga una cantidad moderada sólo en las roscas de las tuberías. Utilice el sellador para la tubería en forma escasa; si el sellador se deposita en el asiento de la válvula puede impedir el cierre adecuado.
6. Instale la válvula con el flujo de gas en dirección de la flecha en el cuerpo de la válvula.
7. Enrosque y apriete el adaptador en la tubería.
8. Alinee y atornille el cuerpo de la válvula V5097 al adaptador de la tubería. Apriete los tornillos a un torque\* mínimo de 25 libras por pie. Asegúrese de que el empaque este asentado adecuadamente en la ranura del cuerpo de la válvula V5097.
9. Para dos válvulas V5097 unidas en serie, alinee y atornille el cuerpo de la válvula V5097 descendente al cuerpo de la válvula V5097 ascendente. Apriete los tornillos a un torque\* mínimo de 25 libras por pie. Asegúrese de que los anillos-O estén asentados apropiadamente en las ranuras de ambos cuerpos de las válvulas V5097 ascendente y descendente.
10. Alinee y atornille el cuerpo de la válvula V5097 al adaptador de tubería descendente. Apriete los tornillos a un torque\* mínimo de 25 libras por pie. Asegúrese de que los empaques est asentado adecuadamente en el ranuras del cuerpo de la válvula V5097.
11. Inserte y apriete la tubería descendente en el adaptador de tubería descendente.
12. Use una llave stilson sólo a la parte plana del adaptador de tubería junto al lugar donde se está insertando la tubería (Fig. 5). Si se usa una llave en el mismo cuerpo de la válvula, o en el extremo de la tubería que se está insertando, se puede distorsionar el colado ocasionando un mal funcionamiento. No utilice la válvula como palanca.
13. Asegúrese de que el flujo de gas esté en la misma dirección que la flecha en el cuerpo de la válvula.
14. Aplique una solución abundante de jabón con agua a los adaptadores de tubería y el cuerpo de la válvula V5097 para verificar si hay fugas en el adaptador de la tubería y en las superficies de coincidencia de la válvula. Las burbujas indican una fuga de gas.
15. Asegúrese de desconectar el suministro de energía del actuador de la válvula. Monte el actuador en el cuerpo de la válvula y complete las conexiones eléctricas y de articulación siguiendo las instrucciones empacadas en el actuador.

\* 25 pie por libras especificadas para tornillos de 1/2-13. Para tornillos de 3/8 -16, use el torque de 13 pie por libras.

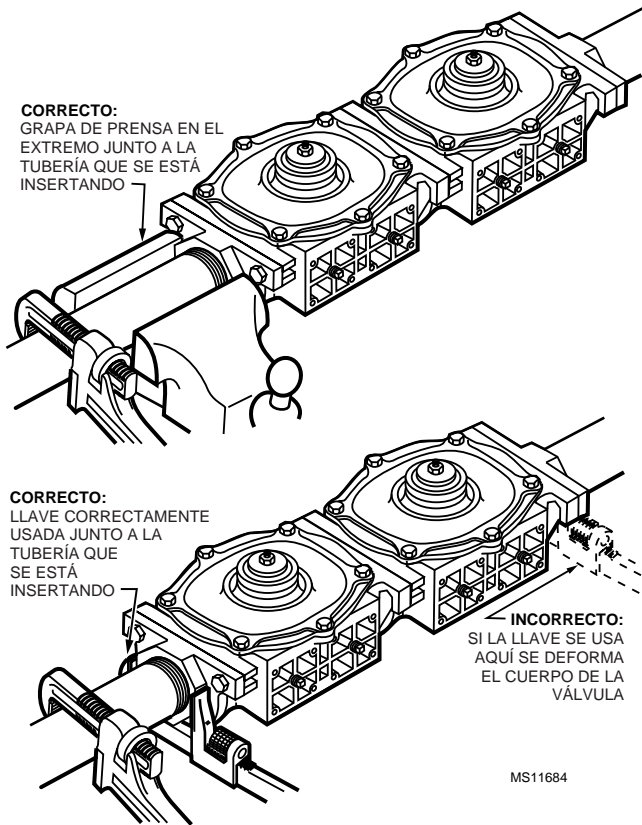


Fig. 5. Instalación de dos Válvulas V5097 de 3/4 pulg. a 3 pulg.

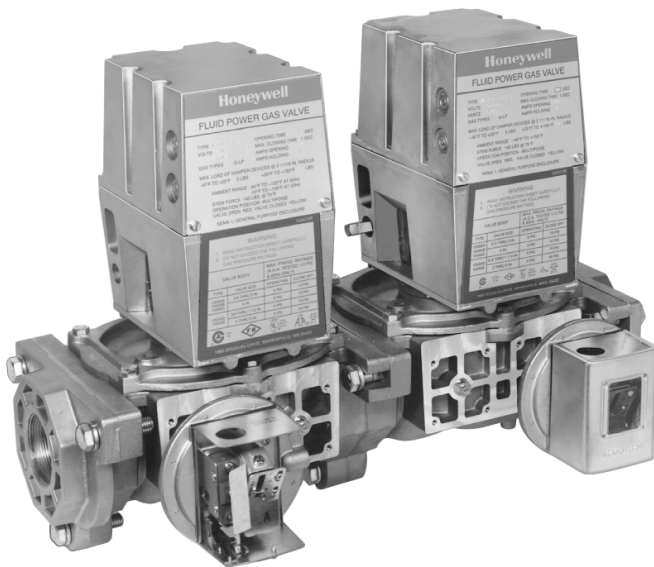


Fig. 6. Tren de Válvulas V5097.

## OPERACIÓN Y VERIFICACIÓN

### Operación

Una Válvula Industrial de Gas V5097 se opera por medio de los Actuadores de Válvula de Gas de Potencia de Fluido V4055, V4062 o V9055. La válvula se abre cuando el actuador se energiza, y se cierra cuando la energía se retira. Cuando está cerrada, la válvula se sella contra el rango de presión de cierre sin aplicar energía. Para mayor información, favor de referirse a las instrucciones para el actuador.

### Verificación

#### ⚠️ ADVERTENCIA

**Riesgo de Explosión y de Choque Eléctrico. Puede causar una explosión, daños serios o la muerte.**

No permita que el combustible se acumule en la cámara de combustión por más de unos cuantos segundos sin encendido o podría resultar en una mezcla explosiva.

#### ⚠️ ADVERTENCIA

**Riesgo de Explosión y de Choque Eléctrico. Puede causar una explosión, daños serios o la muerte.**

1. No ponga el sistema en servicio hasta que haya completado satisfactoriamente la siguiente Prueba de Fuga de Válvula, todas las pruebas aplicables descritas en la sección de Verificación de las instrucciones para el control de seguridad de flama, y cualquier otra prueba requerida por el fabricante del quemador.
2. Todas las pruebas deben ser realizadas por un técnico capacitado y con experiencia en el control de seguridad de flama.
3. Cierre todas las válvulas de cierre manuales tan pronto como ocurra cualquier problema.

Después de completar la instalación, haga correr la válvula varias veces con la válvula de cierre de combustible manual cerrada. Asegúrese de que la válvula y el actuador funcionan adecuadamente. También realice la Prueba de Fuga de Válvula antes de poner la válvula en servicio.

### Prueba de Fuga de Válvula (Fig. 7)

Esta es una prueba para verificar la impermeabilidad del cierre de la válvula de cierre de seguridad de gas. Sólo deben realizarla técnicos especializados y con experiencia en el control de seguridad de flama durante el arranque inicial del sistema de quemadores, o siempre que se reemplace la válvula o el 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.

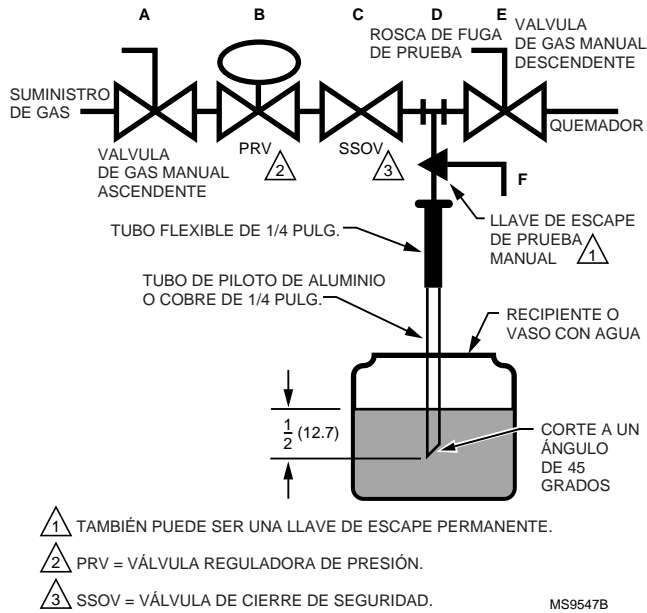


Fig. 7. Prueba de fuga de válvula

1. Elimine la energía del sistema de control para asegurar que no haya energía al actuador de la válvula (C, Fig.7).
2. Cierre la válvula manual de gas ascendente (A).
3. Asegúrese de que la 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 descendente (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.

Para llenar los requisitos de los Estados Unidos, la fuga no debe exceder los rangos en la Tabla 6.

Tabla 6. Rango de Fuga Permisible de la Válvula V5097.

Tamaño de Adaptador de Tubería V5097 (pulg.)	Fuga Permisible (cc/hr) <sup>a</sup>	Número de Burbujas (por 10 seg.)
3/4, 1, 1-1/4 1-1/2, 2	458	16
2, 2-1/2, 3	752	26

<sup>a</sup> En base 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

11. Cierre la válvula manual de gas ascendente (A).
12. Cierre la llave de escape de prueba (F), quite los aparatos de prueba, y reemplace la rosca de prueba de fuga (D).
13. Abra la válvula de gas manual ascendente (A) y conecte la energía al actuador de la Válvula V5097 a través del sistema de seguridad.
14. Haga una prueba con una solución abundante de agua y jabón para asegurarse de que no haya fugas en la rosca de prueba (D) o en cualquiera de los adaptadores de la tubería o en las superficies de coincidencia de la válvula.
15. Corte la energía de la válvula V5097 (C).
16. Abra la válvula de gas manual descendente (E).
17. Restaure el sistema a la operación normal. Si se usan dos válvulas de cierre de seguridad, verifique la impermeabilidad del cierre de cada válvula V5097.

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### ⚠️ ADVERTENCIA

**Riesgo de Explosión y de Choque Eléctrico. Puede causar una explosión, daños serios o la muerte.**

1. Cierre el suministro gas y desconecte toda la energía eléctrica al actuador de la válvula antes del servicio.
2. Coloque en la posición correcta y asiente los sellos en el cuerpo de la válvula para prevenir el riesgo de una fuga de gas.
3. No desensamble el ensamble del bonete de la válvula porque el asiento de la válvula no se puede reemplazar.

#### IMPORTANTE

*Sólo los técnicos capacitados y con experiencia en el control de seguridad de flama deben tratar de dar servicio o reparar los controles de seguridad de la flama y los ensambles de los quemadores.*

## Programa de Inspección y Mantenimiento

Establezca y siga un programa para inspección y mantenimiento periódico, incluyendo el quemador, todos los demás controles, y las válvulas. Se recomienda incluir la prueba de fuga de válvula en este programa. Para mayor información favor de referirse a las instrucciones para el control de seguridad primario.

## Reemplazo de Bonete de Válvula

El bonete completo de la válvula se puede reemplazar sin quitar el cuerpo de la válvula de la línea de gas. No desensamble el ensamble del bonete de la válvula porque el asiento de la válvula no se puede reemplazar.

Para los números de parte: referirse a las Partes de Repuesto en la sección de Especificaciones. Las instrucciones completas para reemplazar el ensamble del bonete están incluidas en la parte de repuesto.

## Reemplazo de Sellos (Fig. 8)

Cuando quite el bonete para inspeccionar y limpiar la válvula, instale sellos nuevos (vea las Partes de Repuesto en la sección de Especificaciones). Cubra los sellos nuevos con la grasa que se proporciona y colóquelas en el cuerpo de la válvula según se muestra en la Fig. 8.

Si falla al colocar y asentar adecuadamente los sellos en el cuerpo de la válvula puede resultar en una fuga de gas peligrosa.

Después de que se instale un ensamble de bonete nuevo, o si el bonete se retira por alguna razón, verifique si hay alguna fuga de gas alrededor del sello del bonete. Abra el gas en la válvula manual. Cubra el área de sellado con una solución abundante de agua y jabón. Las burbujas indican una fuga de gas. Si se detecta una fuga, verifique que los tornillos del bonete estén apretados. Si es necesario, cierre el gas de nuevo y quite el bonete para asegurarse de que los sellos estén asentados adecuadamente.

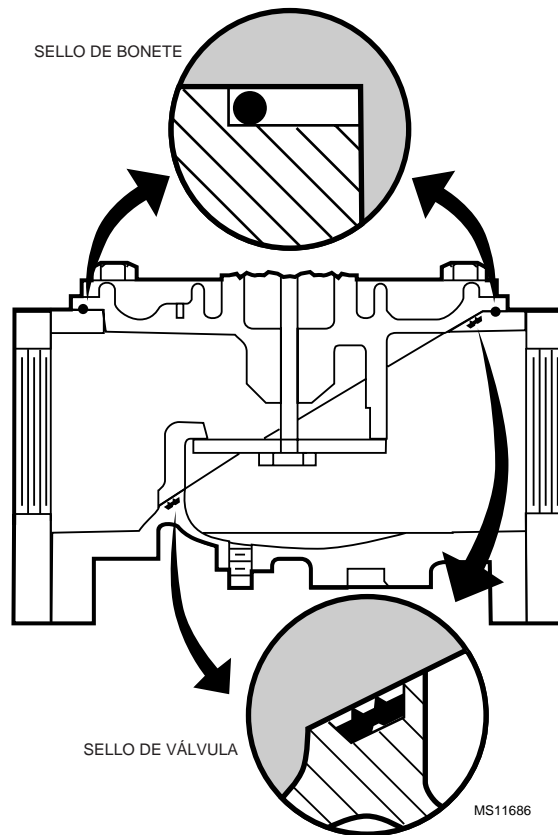


Fig. 8. Posición adecuada de la válvula y de los sellos de bonete en las Válvulas V5097.

### Home and Building Control

Honeywell Inc.  
Honeywell Plaza  
P.O. Box 524  
Minneapolis MN 55408-0524

### Honeywell Latin American Region

480 Sawgrass Corporate Parkway  
Suite 200  
Sunrise FL 33325

### Home and Building Control

Honeywell Limited-Honeywell Limitée  
155 Gordon Baker Road  
North York, Ontario  
M2H 3N7

### Honeywell Europe S.A.

3 Avenue du Bourget  
1140 Brussels  
Belgium

### Honeywell Asia Pacific Inc.

Room 3213-3225  
Sun Hung Kai Centre  
No. 30 Harbour Road  
Wanchai  
Hong Kong

**Honeywell**

