



Tipos C471 y C477

Válvulas Jet Bleed Internal™

Introducción

Las válvulas Jet Bleed Internal™ de los tipos C477 y C471 están diseñadas para proporcionar una rápida igualación de la presión del tanque y la presión de la línea descendente, proporcionando un tiempo de respuesta rápido de la válvula para una apertura rápida de la misma. Pueden utilizarse como válvulas de cierre primarias, válvulas de exceso de caudal y válvulas de retención para propano, butano, y NH₃ (amoníaco anhidro) entre tanques de almacenamiento fijos a granel y medios de transporte móviles para aplicaciones de llenado o entrega de gas líquido o vapor, y en aplicaciones en línea. Las válvulas se pueden utilizar en instalaciones con o sin bombas y compresores.

Los tipos no homologados por Underwriters Laboratories (UL®) están disponibles con una variedad de tipos de acabados y estilos de cuerpo y pueden utilizarse con otros gases comprimidos, pero el usuario debe consultar con la fábrica para asegurarse de que las válvulas son adecuadas para el servicio concreto. El accionamiento de la válvula puede realizarse manualmente, mediante cable o con un actuador neumático.

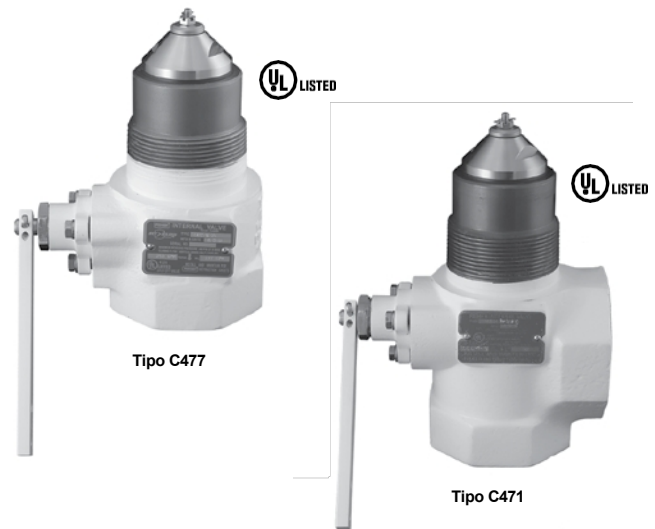


Figura 1. Válvulas Jet Bleed Internal™ tipos C471 y C477

Características

- **Área de purga de ecualización rápida patentada:** proporciona una respuesta rápida de la válvula para una apertura rápida.
- **Características únicas de facilidad de mantenimiento:** piezas de acabado y válvula de asiento de acero inoxidable diseñadas con llave plana integrada para facilitar el mantenimiento.
- **Diseño duradero:** el obturador y el vástago de acero inoxidable se acoplan suavemente para una larga vida útil.
- **Cierre por exceso de caudal:** funciona cuando el caudal supera la capacidad nominal de la válvula o cuando la tubería se corta en la válvula.
- **Función antirretorno:** permite el flujo inverso, el llenado con o sin dispositivo actuador en posición de válvula abierta.
- **Empaquetadura del eje con resorte de politetrafluoroetileno (PTFE).**
- **Almohadillas de desgaste de PTFE. Casquillos Rulon® en puntos críticos de desgaste.**
- **Actuadores de válvula manuales, por cable o neumáticos para apertura/cierre.**
- **Los enlaces o tapones fusibles térmicos se funden a una temperatura de entre 212 y 220 °F (100 y 104 °C) y permiten el cierre de la válvula en caso de incendio en la misma.**

Rulon® es una marca comercial de Saint-Gobain Performance Plastics Corporation.



www.fisherregulators.com



Boletín LP-7:C471/C477

Especificaciones

Tamaño del cuerpo y tipo de conexión final

Entrada: 2 o 3 pulgadas MNPT / DN 50 o 80
Salida: 2 o 3 pulgadas FNPT / DN 50 o 80

Número de salidas

Tipo C471: 2 (lateral y recta)
Tipo C477: 1 (directa)

Resortes de exceso de flujo

Caudales del

acoplamiento medio:

2- *Tamaños en pulgadas / DN 50:* 105, 150 y 250 GPM / 397, 567 y 946 L/min

3- *Tamaños en pulgadas / DN 80:* 160, 265, 375 y 460 GPM / 605, 1003, 1419 y 1741 L/min

Caudales de acoplamiento completo:

2- *Tamaños en pulgadas / DN 50:* 60, 80 y 130 GPM / 227, 302 y 492 L/min

3- *Tamaños en pulgadas / DN 80:* 120, 230, 320 y 380 GPM / 454, 870, 1211 y 1438 L/min

Presión máxima admisible en la entrada⁽¹⁾

400 psig / 27,6 bar WOG

Capacidades de temperatura⁽¹⁾⁽²⁾

-29 a 66 °C / -20 a 150 °F

Materiales de construcción

Acero	Cuerpo y palanca de funcionamiento
Acero inoxidable	Conjunto del vástago, resorte de exceso de flujo, asiento del resorte, resorte de cierre, soporte del disco, retenedor del disco, tornillo, asiento de la junta tórica, retenedor de la junta tórica, pasador de chaveta, resorte, eje, pantalla, tope de recorrido, tapa de la pantalla, perno, junta y arandela de seguridad
Acero chapado	Tuerca, arandela, tuerca de bonete, soporte guía y tornillo de cabeza
Poliuretano	Rascador de varilla
PTFE	Casquillo, adaptador de empaquetadura y anillo de empaquetadura
Nitrilo (NBR) (construcción estándar)	Disco principal y disco de purga
Otros materiales disponibles de fábrica para discos y juntas tóricas	PTFE, fluorocarbono (FKM), neopreno (CR), etileno-propileno (EPDM) y Kalrez®

Capacidad de cierre de flujo y vapor

Véase la tabla 2

Pesos aproximados

2- Tamaños en pulgadas / DN 50:

Tipo C471: 11 libras / 5 kg

Tipo C477: 9 libras / 4 kg

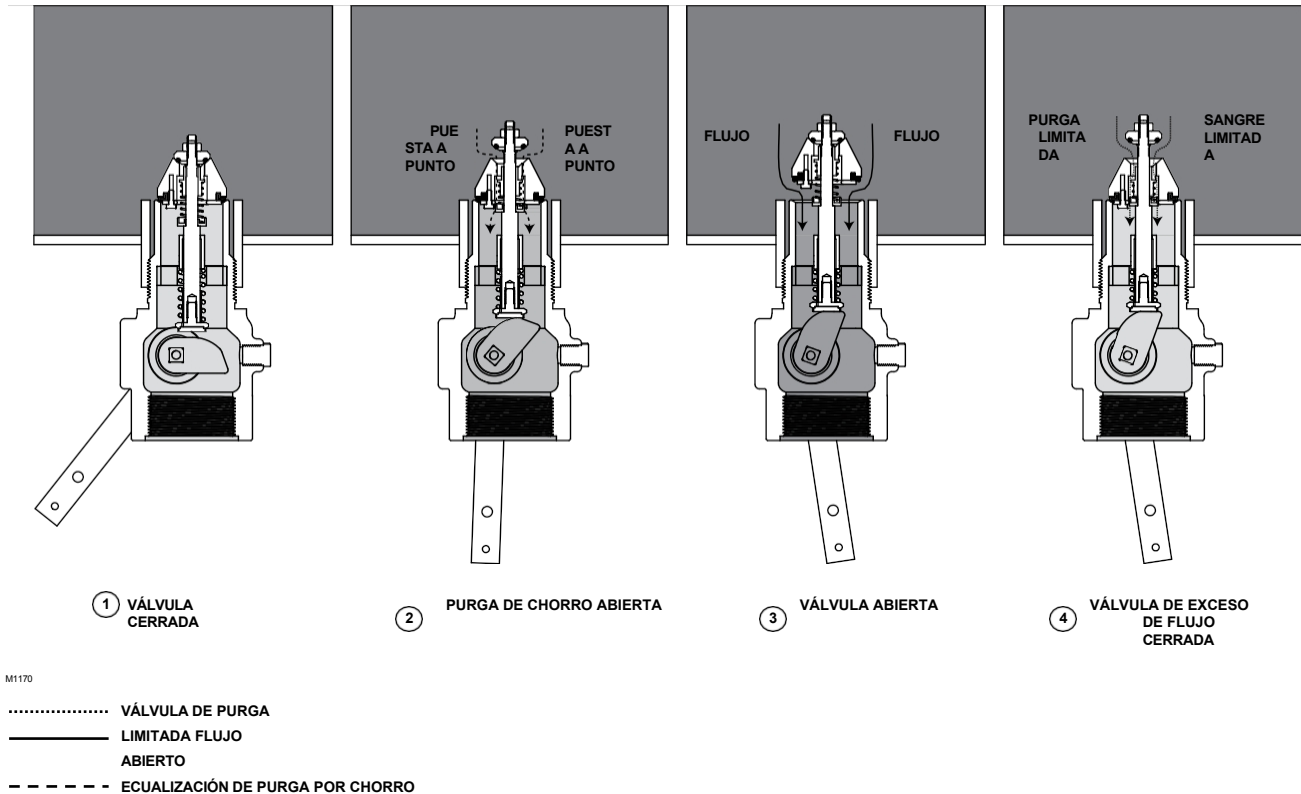
3- Tamaños en pulgadas / DN 80:

Tipo C471: 21 libras / 10 kg

Tipo C477: 16 libras / 7 kg

1. No se deben superar los límites de presión/temperatura indicados en este boletín ni ninguna limitación aplicable de las normas o códigos.

2. El producto ha superado las pruebas de Fisher® para fugas hasta -40 °F / -40 °C. Kalrez® es una marca propiedad de E. I. du Pont de Nemours and Co.



M1170

Figura 2. Esquema operativo típico

Principio de funcionamiento

Consulte el esquema operativo, Figura 2. En la vista n.º 1, la válvula se mantiene cerrada tanto por la presión del tanque como por el resorte de cierre de la válvula. No hay fugas más allá de los asientos elásticos del obturador hacia la salida de la válvula. La válvula se abre moviendo la palanca de accionamiento hasta aproximadamente el punto medio de su recorrido de 70° (vista n.º 2). Esto permite que la leva coloque la parte de igualación rápida del vástago de la válvula en la abertura piloto, lo que permite que se purgue una mayor cantidad de producto aguas abajo que si se moviera la palanca de accionamiento a la posición de apertura total. Cuando la presión del tanque y la presión aguas abajo son casi iguales después de unos segundos, el resorte de exceso de flujo empuja para abrir el obturador principal (vista n.º 3) y la palanca de accionamiento se puede mover a la posición de apertura total.

Nota

Si la presión del tanque es mayor que la presión de salida de la válvula, el obturador principal permanecerá en la posición cerrada. Si la tubería de salida de la válvula

está cerrada por otras válvulas, sin embargo, el sangrado del producto a través del piloto aumentará hasta que sea casi igual a la presión del tanque y se abra la válvula de asiento principal. La válvula de asiento principal no se abrirá si la tubería de salida de la válvula no está cerrada, de modo que la presión de salida pueda acercarse a la presión del tanque.

Una vez que se abre el obturador principal, un caudal superior al valor nominal del resorte de exceso de caudal de la válvula o un aumento suficiente del caudal obliga al obturador principal a cerrarse contra el resorte de exceso de caudal (vista n.º 4). La válvula piloto permite que se escape una pequeña cantidad de producto, pero mucho menos que en la vista n.º 2, donde la parte de igualación rápida del vástago se coloca en la abertura piloto. Cuando la palanca de accionamiento se mueve a la posición cerrada, la válvula se cierra completamente y se sella herméticamente (vista n.º 1).

Boletín LP-7:C471/C477

EJEMPLO:		NÚMERO DE MODELO					TAMAÑO	ÍNDICE DEL RESORTE
		C	4	7	1	N	- 24 -	26
Símbolo	Descripción							
C	Familia de productos							
4	Certificado por UL®							
8	Sin certificación UL®							
7	Cuerpo de hierro dúctil							
8	Cuerpo de acero							
9	Cuerpo de acero inoxidable							
7	Flujo recto							
3	Cuerpo con doble brida							
4	Cuerpo con brida simple							
1	Cuerpo en T (con brida y NPT)							
	Nitrilo (NBR) (estándar, solo el nitrilo (NBR) cuenta con la homologación UL®)							
V	Acabado de fluorocarbono (FKM)							
T	Ribete de PTFE							
N	Neopreno (CR) Ribete							
S	Cuerpo y prensaestopas de acero inoxidable*							
M	Cierre manual instalado de fábrica							
ST	Prensaestopas de acero inoxidable y revestimiento de PTFE							
10	1-1/4 pulgadas / DN 32							
16	2 pulgadas / DN 50							
24	3 pulgadas / DN 80							
32	4 pulgadas / DN 100							
10	105 GPM / 397 L/min							
15	150 GPM / 568 L/min							
16	160 GPM / 606 L/min							
22	220 GPM / 833 L/min							
25	250 GPM / 946 L/min							
26	265 GPM / 1003 L/min							
37	375 GPM / 1419 L/min							
46	460 GPM / 1741 L/min							

* El tipo C891 tiene un cuerpo de acero inoxidable como estándar. La letra «S» en el tipo C891 significa que tiene un prensaestopas de acero inoxidable. No todas las opciones están disponibles para cada familia de productos. Para comprobar la disponibilidad de los números de tipo especificados anteriormente, póngase en contacto con su distribuidor local de equipos de gas LP o visite su tienda.

Figura 3. Sistema de numeración interna de válvulas Fisher®.

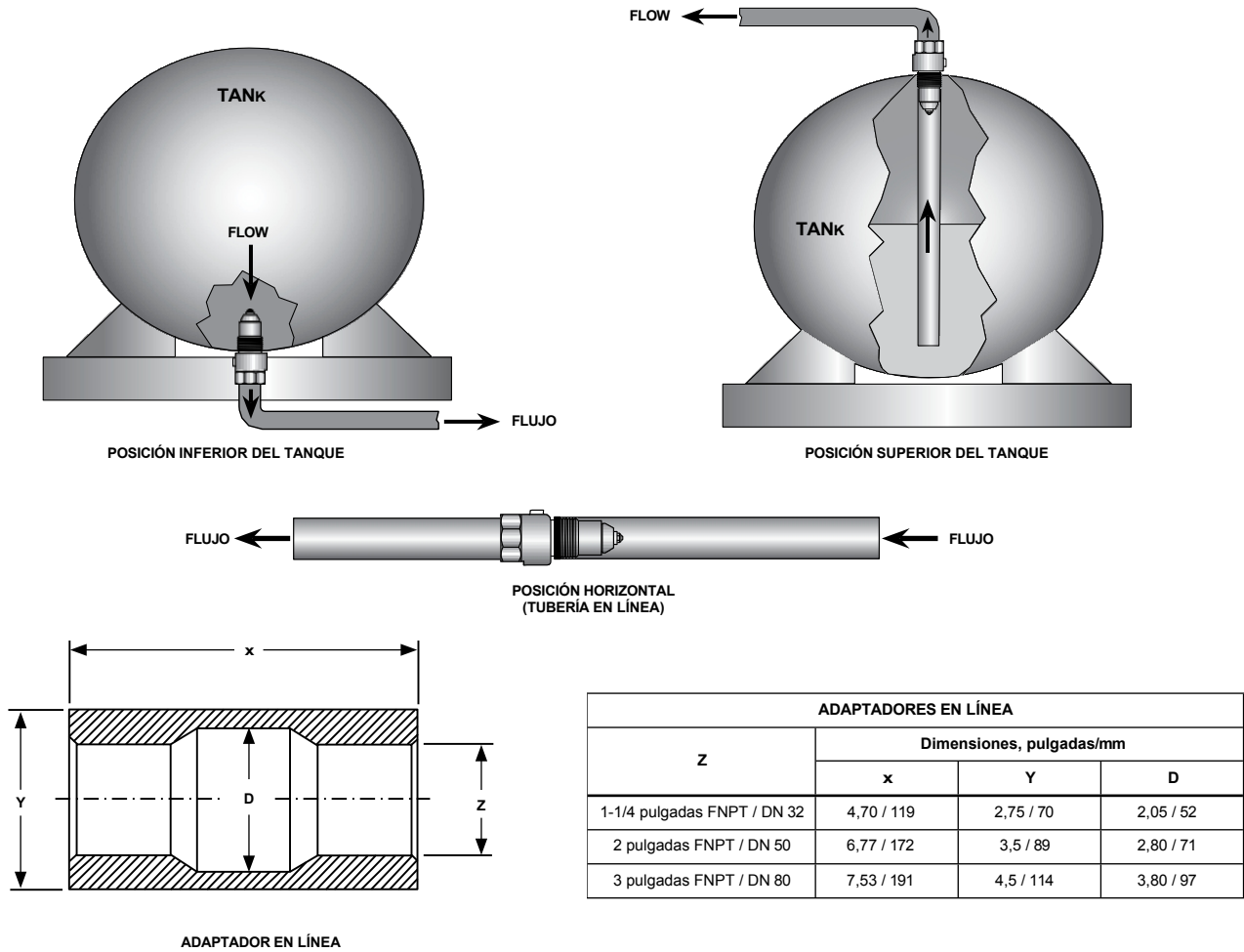


Figura 4. Posiciones de flujo de la válvula interna

Tabla 1. Caudal de cierre: propano y NH₃

TAMAÑO	NÚMERO DE TIPO		FLUJO DE CIERRE GPM / L/min PROPANO			FLUJO DE CIERRE GPM / L/min NH ₃
	Cuerpo recto	Cuerpo en T	Medio acoplamiento, posición inferior del tanque*	Acoplamiento completo, posición inferior del tanque*	Medio acoplamiento, posición superior del tanque*	Acoplamiento medio, posición inferior del tanque*
2 pulgadas / DN 50	C477-16-10	C471-16-10	105 / 397	60 / 227	120 / 454	95 / 360
	C477-16-15	C471-16-15	150 / 568	80 / 303	170 / 643	135 / 511
	C477-16-25	C471-16-25	250 / 946	130 / 492	250 / 946	226 / 855
3 pulgadas / DN 80	C477-24-16	C471-24-16	160 / 606	120 / 454	180 / 681	145 / 549
	C477-24-26	C471-24-26	265 / 1003	230 / 871	290 / 1098	239 / 905
	C477-24-37	C471-24-37	375 / 1419	320 / 1211	395 / 1495	339 / 1283
	C477-24-46	C471-24-46	460 / 1741	380 / 1438	460 / 1741	415 / 1571

* Consulte las posiciones de flujo de la válvula interna (Figura 4) para obtener una descripción de las posiciones de flujo inferior del tanque, superior del tanque y horizontal.

Tabla 2. Caudal de cierre y capacidad de vapor

TAMAÑO	ESTILO		CAPACIDAD DE VAPOR SCFH / SCMh PROPANO		
	Cuerpo recto	Cuerpo en T	100 psig / 6,90 bar Entrada, posición inferior del tanque*	100 psig / 6,90 bar Entrada, posición horizontal*	100 psig / 6,90 bar Entrada, posición superior del tanque*
2 pulgadas / DN 50	C477-16-10	C471-16-10	45 000 / 1274	49 000 / 1388	66 000 / 1869
	C477-16-15	C471-16-15	69 000 / 1954	69 000 / 1954	88 000 / 2492
	C477-16-25	C471-16-25	NO FIGURA	NO FIGURA	NO FIGURA
3 pulgadas / DN 80	C477-24-16	C471-24-16	71 000 / 2011	71 000 / 2011	96 000 / 2718
	C477-24-26	C471-24-26	127 000 / 3596	127 000 / 3596	148 000 / 4191
	C477-24-37	C471-24-37	178 000 / 5040	178 000 / 5040	186 000 / 5267
	C477-24-46	C471-24-46	NO FIGURA	NO FIGURA	NO FIGURA

* Consulte Posiciones de flujo de la válvula interna (Figura 4) para obtener una descripción de las posiciones de flujo inferior del tanque, superior del tanque y horizontal.

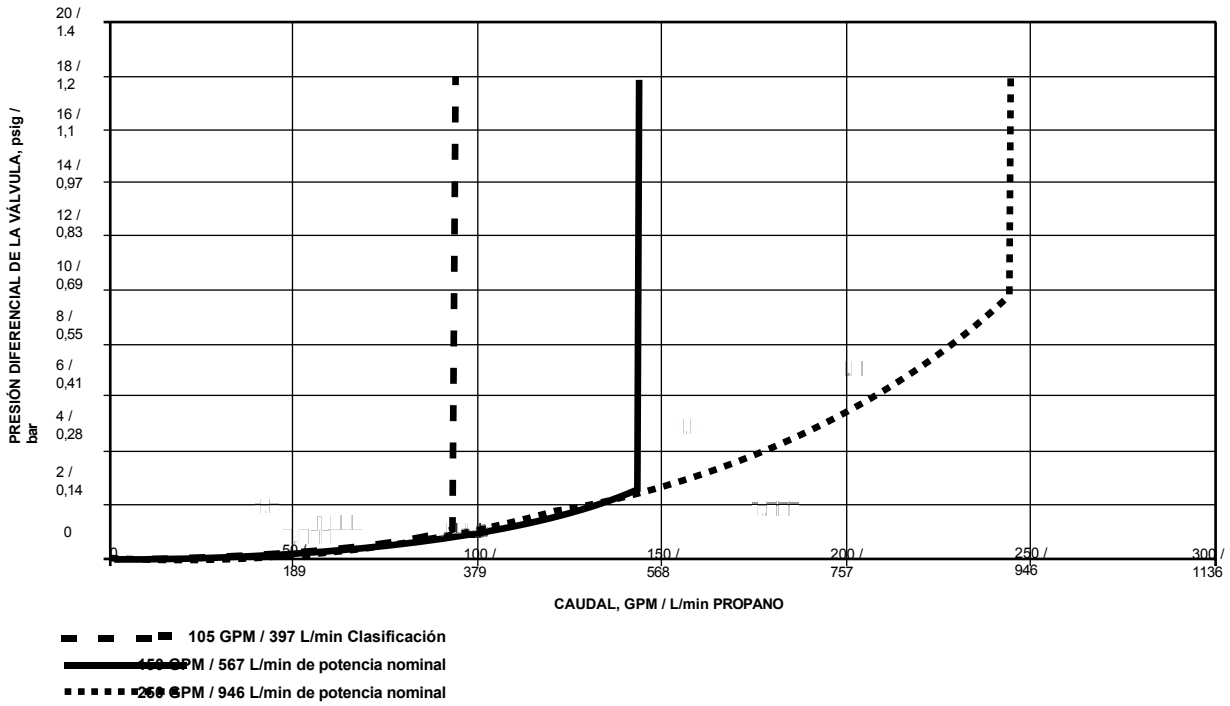


Figura 5. Tipo C477/471-16 Parte inferior del tanque Posición Curva de flujo, acoplamiento medio

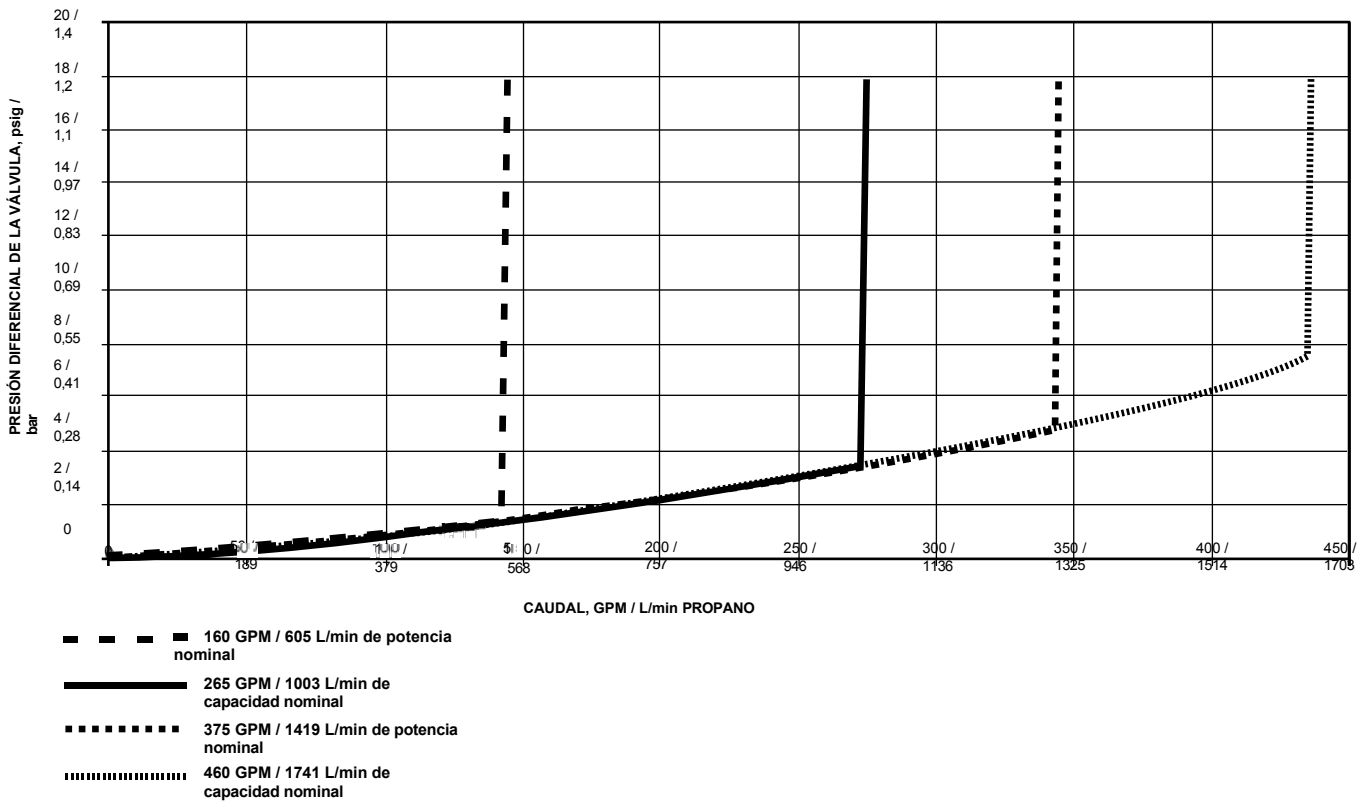


Figura 6. Curva de caudal en la posición inferior del tanque tipo C477/471-24, acoplamiento medio

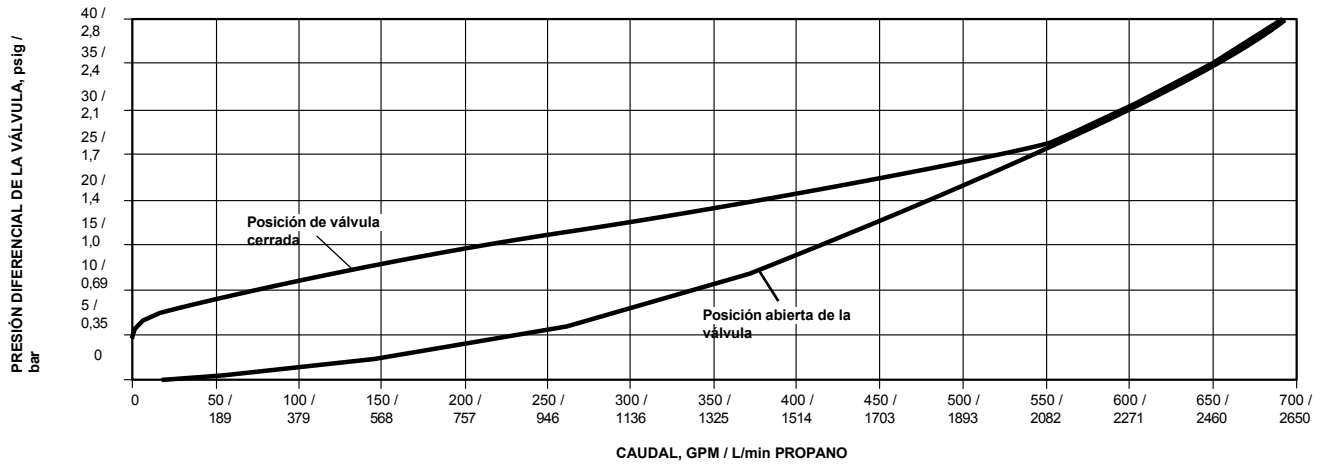


Figura 7. Curva de flujo inverso típica del tipo C477-24

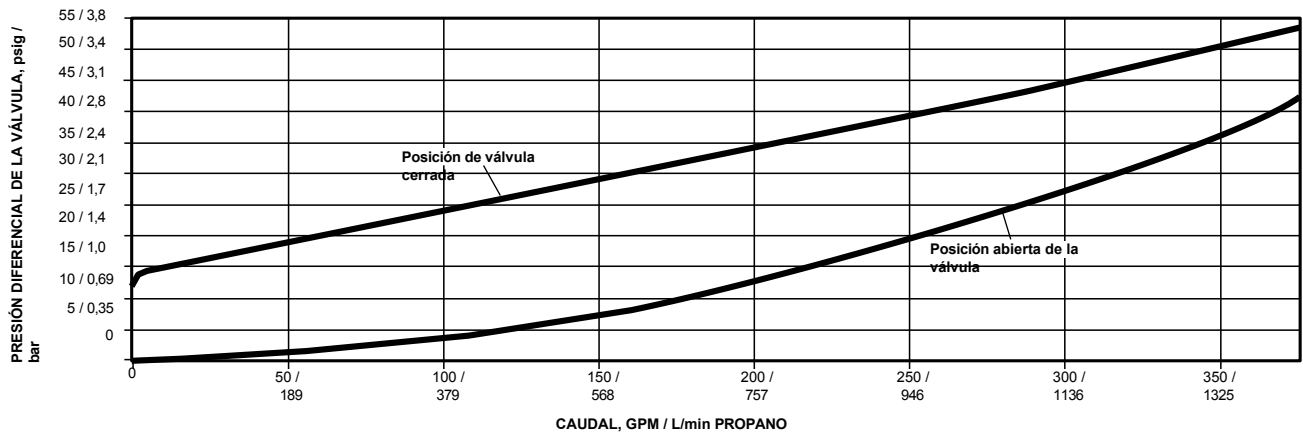


Figura 8. Curva de flujo inverso típica del tipo C477-16

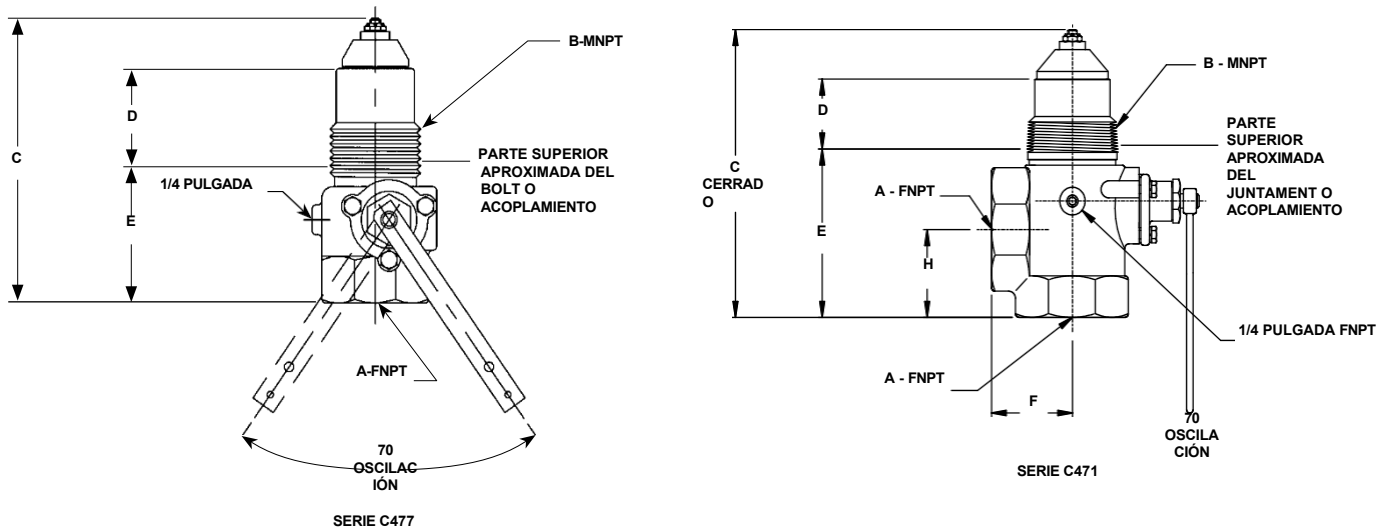


Figura 9. Dimensiones

Tabla 3. Dimensiones

NÚMERO DE TIPO	A, PULGADAS FNPT / DN	B, PULGADAS MNPT / DN	DIMENSIONES, PULGADAS / mm					DIÁMETRO DE DESPEJE DE INSTALACIÓN
			C	D	E	F	H	
C471-16	2 / 50	2 / 50	8,07 / 205	2,40 / 61	4,05 / 103	2,76 / 70	2,66 / 68	10,00 / 254
C471-24	3 / 80	3 / 80	9,00 / 229	2,60 / 66	4,57 / 116	3,25 / 83	3,26 / 83	13,38 / 340
C477-16	2 / 50	2 / 50	8,07 / 205	2,40 / 61	4,05 / 103	---	---	10,00 / 254
C477-24	3 / 80	3 / 80	9,00 / 229	2,60 / 66	4,57 / 116	---	-	13,38 / 340

Boletín LP-7:C471/C477

Información para realizar pedidos

Para realizar un pedido, consulte la tabla siguiente y especifique el número de tipo que satisfaga sus necesidades. A continuación, póngase en contacto con su distribuidor local de equipos de gas LP o acuda a su tienda para consultar la disponibilidad.

TAMAÑO	NÚMERO DE TIPO		TAMAÑO DE LA CONEXIÓN DE LA BRIDA, PULGADAS		MÉTODO Y DISPOSITIVO DE ACTUACIÓN	
	Cuerpo recto	Cuerpo en T	Entrada	Salida	Aire	Manual con cierre térmico
2 pulgadas / DN 50	C477-16-10	C471-16-10	2 pulgadas MNPT / DN 50	2 pulgadas FNPT / DN 50 (recto) 2 x 2 pulgadas FNPT / DN 50 x 50 (cuerpo en T)	Tipo P639	Tipo P340
	C477-16-15	C471-16-15				
	C477-16-25	C471-16-25				
3 pulgadas / DN 80	C477-24-16	C471-24-16	3 pulgadas MNPT / DN 80	3 pulgadas FNPT / DN 80 (recto) 2 x 3 pulgadas FNPT / DN 50 x 80 (cuerpo en T)	Tipo P639	Tipo P340
	C477-24-26	C471-24-26				
	C477-24-37	C471-24-37				
	C477-24-46	C471-24-46				

Póngase en contacto con su distribuidor local de equipos de gas LP para conocer la disponibilidad de opciones no estándar.

Equipos de gas LP

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

EE. UU. - Sede central
McKinney, Texas 75069-1872 EE. UU. Teléfono: 1
(800) 558-5853
Teléfono: 1 (972) 548-3574

Para obtener más información, visite www.fisherregulators.com

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios. Fisher es una marca propiedad de Fisher Controls, International LLC., una empresa de Emerson Process Management.

El contenido de esta publicación se presenta únicamente con fines informativos y, aunque se ha hecho todo lo posible por garantizar su exactitud, no debe interpretarse como una garantía, expresa o implícita, con respecto a los productos o servicios aquí descritos o su uso o aplicabilidad. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de dichos productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. no asume ninguna responsabilidad por la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquier producto de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. recae exclusivamente en el comprador.



EMERSON
Process Management