

SISTEMA DE NUMERACIÓN DE LA VÁLVULA DE BLANKETING (INERTIZACIÓN) N.º DE MODELO 20 DE PROTECTOSEAL

EJEMPLO:

DÍGITO: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

CÓDIGO DE
N.º DE PIEZA: F 2 0 T D B A A A 0 0 0 0

1	MATERIAL	F: Acero inoxidable 316 K: Igual que el anterior, con limpieza/empaque acorde a las especificaciones de Pure-Tech.	8	TAPONES PARA REDUCCIÓN DE CAPACIDAD DE FLUJO	A: 100% (SIN TAPÓN) B: 80% C: 60% D: 40% E: 20% F: 10%
2-3	N.º DE SERIE	20			
4	NIVEL DE REVISIÓN	T			
5	CONEXIONES: (ENTRADA / SALIDA)	A: De 1" FNPT / de 1" FNPT B: De 1" FNPT / brida de 150 lb. C: De 1" FNPT / brida de 300 lb. D: De 1" con brida de 150 lb. / de 1" con brida de 150 lb. E: De 1" con brida de 300 lb. / brida de 300 lb. F: De ¾" FNPT / de ¾" FNPT G: De ¾" FNPT / brida de 150 lb. H: De ¾" FNPT / brida de 300 lb. I: De ¾" con brida de 150 lb. / brida de 150 lb. J: De ¾" con brida de 300 lb. / brida de 300 lb. K: De ½" FNPT / de ½" FNPT L: De ½" FNPT / brida de 150 lb. M: De ½" FNPT / brida de 300 lb. N: De ½" con brida de 150 lb. / brida de 150 lb. P: De ½" con brida de 300 lb. / brida de 300 lb.	9	OPCIÓN DE FILTRO PILOTO **	A: Aluminio/zinc B: Acero inoxidable 316
			10	OPCIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN	0: No se incluye 1: Se incluye
			11	OPCIÓN DE MANÓMETRO ***	0: Sin manómetros 1: Sólo manómetro de línea de suministro 2: Sólo manómetro de línea sensora 3: Manómetros de línea sensora y línea de suministro
			12	OPCIÓN DE PURGA INTEGRAL	0: Sin purga 1: Sólo purga de línea de salida 2: Sólo purga de línea sensora 3: Purga de línea de salida y línea sensora
6	RANGO DE PRESIÓN DEL PUNTO DE AJUSTE	A: 0.0" col. agua a 2.0" col. agua B: 2.1" col. agua a 5.0" col. agua C: 5.1" col. agua a 15.0" col. agua D: 15.1" col. agua a 50.0" col. agua E: 50.1" col. agua a 69.2" col. agua F: -0.5" col. agua a -0.1" col. agua	13	OPCIÓN DE PRUEBA DE CAMPO ****	0: No se incluye 1: Se incluye 2: Se incluye con válvula de 3 vías para la línea de salida 3: Se incluye con válvula de 3 vías para la línea sensora 4: Se incluye con válvulas de 3 vías para las líneas de salida y sensora
7	SELLOS Y EMPAQUES DE MATERIALES*	A: Buna-N B: Neopreno C: Viton® D: EPDM E: Kalrez® F: Chemraz®			

* En unidades con sellos y empaques Kalrez® o Chemraz®, el empaque de la caja del diafragma será de Buna-N.

** Filtros de línea de alimentación disponibles (se venden por separado; consultar en fábrica).

*** Manómetro de acero inoxidable disponible (consultar en fábrica).

**** Manómetros de línea sensora y línea de suministro incluidos. El dígito n.º 11 debe ser la opción 3.

Viton® y Kalrez® son marcas comerciales registradas de E.I. DuPont de Nemours & Co., Inc.
Chemraz® es una marca comercial registrada de Green, Tweed & Co., Inc.

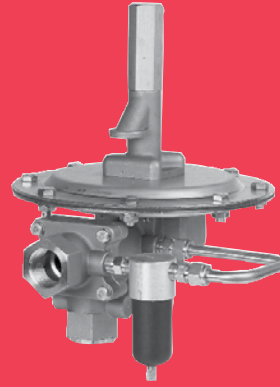


225 Foster Ave., Bensenville, IL 60106-1690, EE. UU.
Teléfono 630.595.0800 Fax 630.595.8059
info@protectoseal.com www.protectoseal.com

Válvula de blanketing con accionamiento por piloto



- Entrada y salida de 1" NPT estándar.
- El diseño con accionamiento por piloto proporciona banda de operación ajustada.
- Conexiones de entrada y salida opcionales disponibles.
- Presiones de gas de entrada de 20 PSIG a 200 PSIG.
- Puntos de ajuste de -0.5 pulg. de columna de agua a 69.2 pulg. de columna de agua.
- Taponetes de flujo opcionales para satisfacer requisitos de flujo específicos.
- Mantenimiento completo en campo.
- Manómetros de líneas piloto y sensora opcionales.
- Capacidad para purga de sistema y prueba de campo disponible.
- Cumple con la normativa europea 94/9/EC de ATEX.



Patente de EE. UU. n.º 5,660,204.

SERIE 20

El blanketing (inertización) es una manera eficaz de evitar incendios en tanques de almacenamiento de líquidos inflamables mediante el control de la formación de mezclas explosivas de vapor/aire. El blanketing reduce al mínimo la evaporación del producto almacenado, disminuyendo de esta manera los niveles de emisión y la pérdida de producto. También se suministra protección contra fuentes externas de contaminación que puedan afectar de manera adversa el contenido del tanque.

El principio involucrado es bastante sencillo: una mantilla o almohadilla de gas inerte en el espacio de vapor del tanque evita que ingrese aire atmosférico al tanque. El gas inerte, generalmente nitrógeno, se inyecta en el espacio de vapor, según sea necesario, para mantener una atmósfera no inflamable. La presión de blanketing es habitualmente muy baja (inferior a 1 PSI). No se permite el ingreso de aire externo, que contiene oxígeno, humedad y otros contaminantes, en el tanque. Para las aplicaciones en las cuales la pureza del producto almacenado es una preocupación primordial, Protectoseal ofrece especificaciones de limpieza y empaque Pure-Tech opcionales para las válvulas de blanketing.

Este gas inerte sólo se admite durante los ciclos de inspiración (ciclos de vacío). Un ciclo de inspiración se produce cuando se retira un líquido de un tanque o bien cuando los vapores se condensan en un tanque a causa de una disminución de temperatura.

La cantidad requerida de gas inerte para una aplicación en particular se basa en la demanda de inspiración máxima en condiciones de enfriamiento repentino a causa de lluvia o granizo MÁS la velocidad máxima de vaciado.

Si bien es cierto que el nitrógeno se utiliza con mayor frecuencia para la generación de gas inerte, se pueden utilizar otros

gases, inclusive el gas natural, en algunas aplicaciones. En función de la aplicación específica, la selección de un gas inerte para un determinado proceso se basa en una o varias de las siguientes características:

1. No inflamable en la atmósfera que se está protegiendo.
2. No contaminante.
3. Inactivo desde el punto de vista químico.
4. No tóxico.
5. Disponibilidad para uso en grandes cantidades.
6. Costo.

En la Figura 1, se muestra una instalación de blanketing típica.

El tamaño del venteo de conservación (A) se adapta para cuidar de condiciones de sobrepresión y vacío generadas por condiciones imprevistas o fallas de equipos. El ajuste de presión del venteo se fija en un parámetro ligeramente superior a la presión de blanketing del tanque, pero por debajo de la presión máxima que el tanque puede tolerar. De manera similar, la paleta para vacío se establece en un parámetro de vacío superior que en condiciones de operación normal y por debajo de la presión máxima de vacío que el tanque podría tolerar.

Observe la ubicación del arrestallamas (B) para brindar protección adicional en caso de falla producida por el gas inerte. Se coloca un venteo de alivio de emergencia (C) sobre el tanque y el ajuste de presión se establece ligeramente por encima del ajuste de presión del venteo de conservación.

Al diseñar un sistema de blanketing para el tanque, se deben evaluar varias consideraciones importantes:

1. El equipo de gas inerte o blanketing debe ser absolutamente confiable y capaz de mantener un suministro adecuado de gas inerte en todo momento. La avería del equipo o un equipo cuyo tamaño sea inadecuado para el trabajo generará una mayor concentración de oxígeno en el espacio de vapor del tanque de almacenamiento y esto podría mezclarse con los vapores y resultar en el desarrollo de una mezcla inflamable.
2. El gas inerte se debe introducir en el tanque de manera tal que se lo pueda distribuir eficazmente.
3. Se debe impedir la contaminación del gas inerte desde cualquier fuente. Un sistema generador de gas inerte debe poseer dispositivos adecuados para mantener la humedad en un mínimo absoluto.

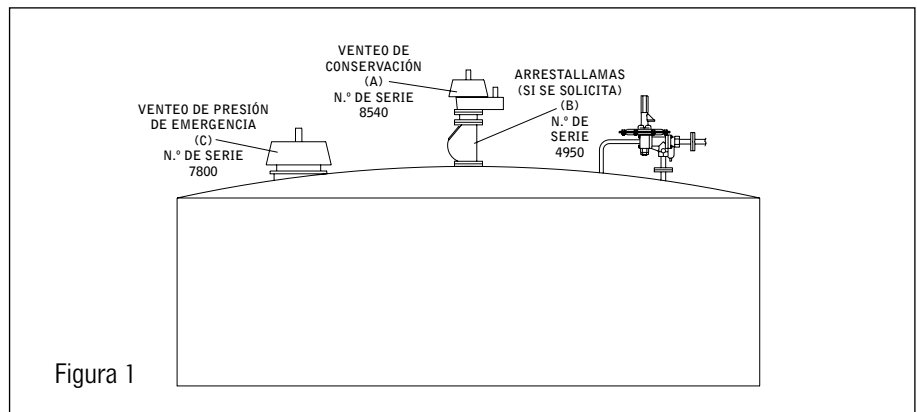


Figura 1

PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

Se utiliza una válvula de blanketing en las aplicaciones de blanketing para regular la presión de la capa de gas inerte que se encuentra en la parte superior del líquido almacenado en un tanque. La válvula detecta la presión de la mantilla del tanque y se abre para que ingrese una mayor cantidad de gas inerte cuando la presión caiga por debajo del punto de ajuste. La válvula se cierra y detiene el flujo cuando se vuelve a acumular presión en la presión de punto de ajuste. Vea las Figuras 2 y 3.

La válvula de blanketing de la serie 20 de Protectoseal consiste fundamentalmente en dos válvulas individuales que funcionan en tándem. En cambio, la válvula del piloto (A), que es controlada por la presión detectada en el tanque, controla la apertura y el cierre de la válvula principal (B), que proporciona flujo hacia el interior del tanque desde el suministro de gas inerte. Los componentes principales de la válvula del piloto son: una cámara sensora de presión (C) y un contrapunto (D) que puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo. La válvula principal tiene un pistón (E) que puede desplazarse para controlar el flujo que ingresa en el tanque.

Se requieren tres conexiones externas para la operación de la válvula de blanketing. Una línea (F) va desde el tanque hasta la válvula del piloto para proporcionar la presión de control. La segunda línea (G) viene desde el suministro de gas inerte y se conecta a la entrada de la válvula principal. Este suministro de gas inerte también alimenta una línea (H) que sale por un filtro externo (mostrado como línea interna para mayor claridad) y un pequeño orificio para purgar gas inerte en el volumen de la bóveda, entre la válvula principal y la válvula del piloto. La tercera conexión externa (I) es la salida de la válvula principal que lleva el flujo de gas inerte hacia el interior del tanque.

La presión detectada en las válvulas del piloto viene por una línea sensora remota (F) conectada al tanque a una distancia lo suficientemente alejada de la conexión de la válvula de blanketing que no se verá afectada por la corriente del flujo de gas inerte que ingresa en el tanque. La presión detectada en el tanque (J), canalizada al lado inferior del diafragma sensor (K), empuja hacia arriba mientras que la presión atmosférica (L) y el resorte de ajuste (M) empuja hacia abajo en el lado superior. Cuando la presión del tanque cae por debajo de la presión de ajuste (que es fijada por la compresión inicial del resorte de ajuste), entonces el tope (N) conectado al diafragma sensor empuja el contrapunto hacia abajo y hace que se abra la válvula del piloto.

Una pequeña fracción de una pulgada de movimiento del contrapunto desaloja el volumen de la bóveda permitiendo que el flujo pase los dos asientos y salga por el escape del piloto (O). Esto hace que el pistón de la válvula principal se abra para que ingrese el flujo de gas al tanque. El pistón se mantiene normalmente cerrado cuando la presión de la

bóveda (P) equivale a la presión de la entrada porque hay un área más amplia expuesta a la presión de la bóveda que a la de la entrada. Sin embargo, una caída importante en la presión de la bóveda permite que la presión de la entrada empuje el pistón hasta abrirlo.

Cuando el gas fluye hacia el interior del tanque, eleva la presión por encima de la presión de ajuste, el diafragma sensor es empujado hacia arriba permitiendo que el tope y el contrapunto se eleven (a causa de la fuerza que ejerce el resorte debajo del contrapunto) hasta que el contrapunto vuelve a sellarse. Cuando esto sucede, se puede volver a acumular presión dentro de la bóveda en la presión de la entrada y volver a empujar el pistón hasta la posición cerrada, cerrando de esta manera el flujo que se dirige al tanque.

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

La presión de ajuste de la válvula de blanketing de la serie 20 de Protectoseal está especificada como la presión en la cual se abre la válvula principal. En general, la válvula del piloto comenzará a perder cuando la presión se encuentre ligeramente por encima del punto de ajuste. A medida que la presión baja hasta alcanzar el punto de ajuste, el piloto se abre completamente y hace que la válvula principal se abra. El flujo de gas al tanque eleva la presión del tanque y esto hace que la válvula principal y la válvula del piloto vuelvan a sellarse. La válvula de blanketing de Protectoseal tiene un contrapunto equilibrado por presión que brinda presión de apertura sistemática sobre el rango permitido de presiones de suministro de gas de entrada.

FUNCIONES Y BENEFICIOS DE LA VÁLVULA DE BLANKETING DE PROTECTOSEAL

- Diseñada específicamente para blanketing.
- El diseño con accionamiento por piloto proporciona banda de operación muy ajustada.
- Diseño más compacto y menor cantidad de conexiones externas de cualquier válvula con accionamiento por piloto del mercado.
- Mantenimiento en campo.
- El piloto equilibrado por presión brinda presión de apertura sistemática sobre el rango de posibles presiones de suministro.
- Un rango de tamaños de tapones de flujo brinda la posibilidad de adaptar la capacidad de flujo a las necesidades individuales.
- Se ofrece una amplia variedad de materiales:
 - Piezas de metal en acero inoxidable 316.
 - Sellos y empaques en Buna-N, neopreno, Viton®, EPDM, Chemraz® o Kalrez®.
- Hay válvulas de blanketing de alta pureza Pure-Tech de Protectoseal para aplicaciones que involucran el uso de productos de alta pureza.

NOTA: En unidades con sellos y empaques Kalrez® o Chemraz®, el empaque de la caja del diafragma es de Buna-N.

Viton® y Kalrez® son marcas comerciales registradas de E.I. DuPont de Nemours & Co., Inc.

Chemraz® es una marca comercial registrada de Green, Tweed & Co., Inc.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Cuerpos y componentes de la válvula:	ESTÁNDAR PERSONALIZADO	Acero inoxidable 316 Otros
Accesorios y tornillería:	ESTÁNDAR PERSONALIZADO	Acero inoxidable 316 Otros
Resortes:		Acero inoxidable 302
Sellos y empaques:	OPCIONES	Buna-N Neopreno, Viton®, EPDM, Chemraz®, Kalrez® y otros
Diafragma:		Película de FEP
Filtro:	OPCIONES	Aluminio/zinc/polipropileno/Buna-N/acetato Acero inoxidable/polipropileno/Viton®/acetato

OPCIONES PRIMARIAS

Conexiones:	OPCIONES	Entrada y salida FNPT Bridas ANSI soldadas de 150 lb. o 300 lb., en entrada y salida o sólo en salida. Adaptadores para conexión a líneas de ½" o de ¾".
Tapones de flujo:	OPCIONES	Sin tapón de flujo (100% de flujo máximo). Tapones de flujo para el 80%, 60%, 40%, 20% o 10% del flujo máximo.

Otras opciones:

- Manómetros en entrada de piloto y/o línea sensora.
- Purga integral en línea principal y/o sensora.
- Válvula de retención entre entrada de piloto y línea de suministro principal.
- Accesorios para prueba de campo.
- Filtro de línea de alimentación.
- Sensor de una sola abertura (vea la página 6).
- Opción de abertura de estado (vea la página 6).

Información que se deberá incluir en el formulario de pedido para uso en fábrica:

1. Número de pieza 2. Presión del punto de ajuste en pulg. col. agua 3. Presión de suministro en PSIG

Cliente: _____					
Número de pedido: _____			Número de tag: _____		
Número de pieza: _____					<input type="checkbox"/> Especial
Presión de punto de ajuste ¹ : _____ pulg. col. agua (convierta otras unidades a pulgadas de columna de agua para el formulario de pedido)					
		<input type="checkbox"/> PSIG	<input type="checkbox"/> pulg. Hg	<input type="checkbox"/> mbar	<input type="checkbox"/> Otro _____
Presión de suministro ² : _____ PSIG (convierta otras unidades a PSIG para el formulario de pedido)					
		<input type="checkbox"/> kPA	<input type="checkbox"/> kg/cm ²	<input type="checkbox"/> baria	<input type="checkbox"/> Otro _____
Flujo de aire requerido: _____					
		<input type="checkbox"/> SCFH	<input type="checkbox"/> SCFM	<input type="checkbox"/> N m ³ /h	<input type="checkbox"/> Otro _____
Tipo de elastómero <input type="checkbox"/> Buna-N <input type="checkbox"/> Neopreno <input type="checkbox"/> Viton® <input type="checkbox"/> EPDM <input type="checkbox"/> Chemraz® <input type="checkbox"/> Kalrez®					
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Conexión de entrada: <input type="checkbox"/> Tamaño de tubería _____					
		<input type="checkbox"/> FNPT	<input type="checkbox"/> Brida de 150 lb.	<input type="checkbox"/> Brida de 300 lb.	
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Conexión de salida: <input type="checkbox"/> Tamaño de tubería _____					
		<input type="checkbox"/> FNPT	<input type="checkbox"/> Brida de 150 lb.	<input type="checkbox"/> Brida de 300 lb.	
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Filtro: <input type="checkbox"/> Aluminio/zinc/Buna-N <input type="checkbox"/> Acero inoxidable 316/Viton®					
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Capacidad de flujo: <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 10%					
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Manómetro: <input type="checkbox"/> No se incluye <input type="checkbox"/> Manómetro de línea de suministro <input type="checkbox"/> Manómetro de línea sensora					
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Purga integral: <input type="checkbox"/> No se incluye <input type="checkbox"/> Manómetro de línea de suministro <input type="checkbox"/> Manómetro de línea sensora					
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Válvula de retención: <input type="checkbox"/> No se incluye <input type="checkbox"/> Se incluye					
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Prueba de campo: <input type="checkbox"/> No se incluye <input type="checkbox"/> Se incluye					
			<input type="checkbox"/> Válvula de 3 vías para la línea de salida	<input type="checkbox"/> Válvula de cierre para la línea sensora	
<input type="checkbox"/> Otro _____					
Opciones que no fueron mencionadas anteriormente: _____					

¹ La válvula de blanketing está establecida en ABIERTO en la presión de punto de ajuste. Si se utiliza junto con venteos de presión/vacío u otros dispositivos de alivio, se deben cumplir las siguientes pautas (todos los valores están expresados en pulg. col. agua):

Punto de ajuste de la válvula de blanketing	Punto de ajuste MÍNIMO de venteo de presión	Punto de ajuste MÍNIMO de venteo de vacío (manómetro)
-0.5 a 10.0	2.0 POR ENCIMA del punto de ajuste de la válvula	0.5 POR DEBAJO del punto de ajuste de la válvula
10.1 a 20.0	4.0 POR ENCIMA del punto de ajuste de la válvula	Para puntos de ajuste de válvula de blanketing con calibres INFERIORES a 0.5, establezca el venteo de vacío por lo menos en un calibre de 0.5 INFERIOR al punto de ajuste de la válvula.
20.1 a 30.0	6.0 POR ENCIMA del punto de ajuste de la válvula	
Por encima de 30.0	8.0 POR ENCIMA del punto de ajuste de la válvula	

² Los límites de presión de suministro son 20 PSIG (138 kPa) mínimo/200 PSIG (1379 kPa) máximo. La prueba de producción se realizará en la presión de suministro dada. LOS RANGOS DE PUNTO DE AJUSTE PUEDEN VARIAR. COMUNÍQUESE CON FÁBRICA PARA OBTENER LAS APLICACIONES ESPECÍFICAS QUE NO SE INCLUYEN EN LAS PAUTAS MENCIONADAS.

ADAPTACIÓN DEL TAMAÑO DE LA VÁLVULA PARA SATISFACER LOS REQUISITOS DE FLUJO

Los requisitos de flujo de la válvula de blanketing se basan en dos factores: 1) la velocidad máxima posible de vaciado fuera del tanque y 2) los posibles efectos del enfriamiento durante los cambios atmosféricos. Utilizando el flujo requerido total determinado a partir de estos dos factores, se pueden determinar las especificaciones necesarias para la válvula de blanketing. Siga los tres pasos que se incluyen a continuación. Los pasos 1 y 2 se basan en las recomendaciones API 2000.

PASO 1:

Utilice la Tabla 1 que se incluye a continuación para determinar el flujo requerido para adaptarse a la velocidad de vaciado máxima posible.

Tabla 1: Flujo requerido para adaptarse al vaciado

Para velocidad máxima de vaciado de líquidos en:	Para obtener el aire requerido en SCFH, multiplique por:	Para obtener el aire requerido en N m ³ /h, multiplique por:
gpm EE. UU.	8.00	0.227
gph EE. UU.	0.133	0.00379
tambores/hora	5.600	0.159
tambores/día	0.233	0.00662
m ³ /h	35.22	1.00

SCFH es a 60 °F y 14.7 psia. Nm³/h es a 0 °C y 101.3 kPA (absoluto).

PASO 2:

Utilice la Tabla 2 que se incluye a continuación para determinar el flujo requerido para adaptarse a los posibles efectos del enfriamiento atmosférico.

Tabla 2: Flujo requerido para adaptarse a los efectos térmicos

Capacidad del tanque			Inspiración requerida	
Tambores	Galones	m ³	SCFH	N m ³ /h
60	2,500	10	60	1.7
100	4,200	16	100	2.8
500	21,000	79	500	14
1,000	42,000	159	1,000	28
2,000	84,000	318	2,000	55
3,000	126,000	477	3,000	83
4,000	168,000	636	4,000	110
5,000	210,000	795	5,000	138
10,000	420,000	1,590	10,000	276
15,000	630,000	2,385	15,000	413
20,000	840,000	3,180	20,000	551
25,000	1,050,000	3,975	24,000	661
30,000	1,260,000	4,770	28,000	772
35,000	1,470,000	5,565	31,000	854
40,000	1,680,000	6,360	34,000	937
45,000	1,890,000	7,155	37,000	1,020
50,000	2,100,000	7,950	40,000	1,102
60,000	2,520,000	9,540	44,000	1,212
70,000	2,940,000	11,130	48,000	1,323
80,000	3,360,000	12,720	52,000	1,433
90,000	3,780,000	14,310	56,000	1,543
100,000	4,200,000	15,900	60,000	1,653
120,000	5,040,000	19,080	68,000	1,874
140,000	5,880,000	22,260	75,000	2,067
160,000	6,720,000	25,440	82,000	2,260
180,000	7,560,000	28,620	90,000	2,480

* Interpole entre valores según sea necesario.

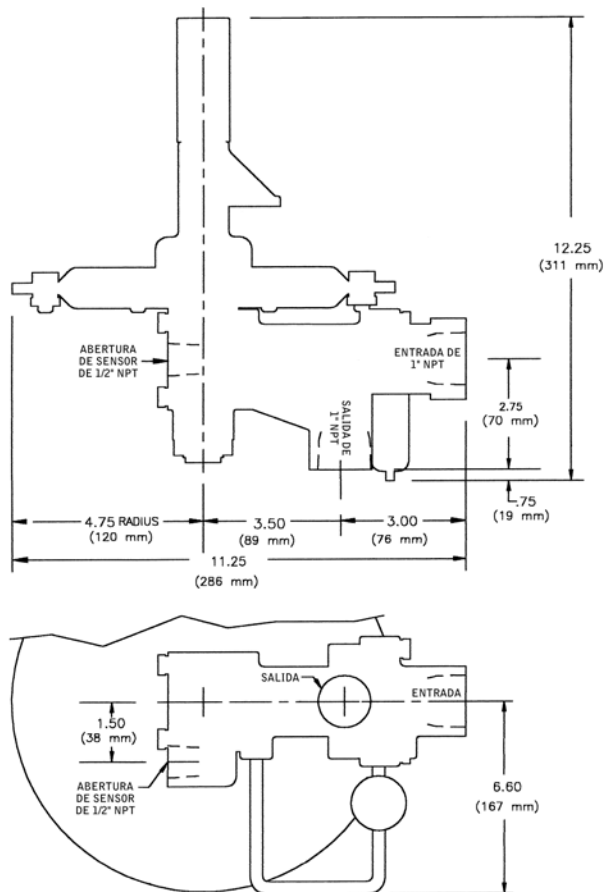
PASO 3:

Sume los valores del paso 1 y del paso 2 para determinar el requisito de flujo total. Consulte la Tabla 3 para localizar el flujo requerido. Se pueden utilizar tapones de flujo opcionales para restringir el flujo en el 80%, 60%, 40%, 20% o 10% de los flujos máximos incluidos en la Tabla 3.

Tabla 3: Flujos máximos a través de la válvula de blanketing de Protectoseal

psig	Presión de suministro		Aire		Nitrógeno		Gas natural de 0.6 g	
	kPa (g)	kg/cm ² (g)	SCFH	N m ³ /h	SCFH	N m ³ /h	SCFH	N m ³ /h
20	138	1.4	13,209	364	13,432	370	17,053	470
30	207	2.1	17,016	469	17,303	477	21,967	605
40	276	2.8	20,822	574	21,174	584	26,881	741
50	345	3.5	24,629	679	25,045	690	31,796	876
60	414	4.2	28,436	784	28,916	797	36,710	1,012
70	483	4.9	32,242	889	32,786	904	41,624	1,147
80	552	5.6	36,049	993	36,657	1,010	46,539	1,283
90	621	6.3	39,855	1,098	40,528	1,117	51,453	1,418
100	690	7.0	43,662	1,203	44,399	1,224	56,367	1,553
110	758	7.7	47,469	1,308	48,270	1,330	61,281	1,689
120	827	8.4	51,275	1,413	52,141	1,337	66,196	1,824
130	896	9.1	55,082	1,518	56,012	1,544	71,110	1,960
140	965	9.8	58,889	1,623	59,883	1,650	76,024	2,095
150	1,034	10.5	62,695	1,728	63,753	1,757	80,939	2,231
160	1,103	11.2	66,502	1,833	67,624	1,864	85,853	2,366
170	1,172	12.0	70,308	1,938	71,495	1,970	90,767	2,502
180	1,241	12.7	74,115	2,043	75,366	2,077	95,682	2,637
190	1,310	13.4	77,922	2,148	79,237	2,184	100,596	2,772
200	1,379	14.1	81,728	2,252	83,108	2,290	105,510	2,908

NOTAS: Valores de flujo estimados. Interpole entre valores según sea necesario. SCFH es a 60 °F y 14.7 psia. N m³/h es a 0 °C y 101.3 kPa (absoluto).



DIMENSIONES

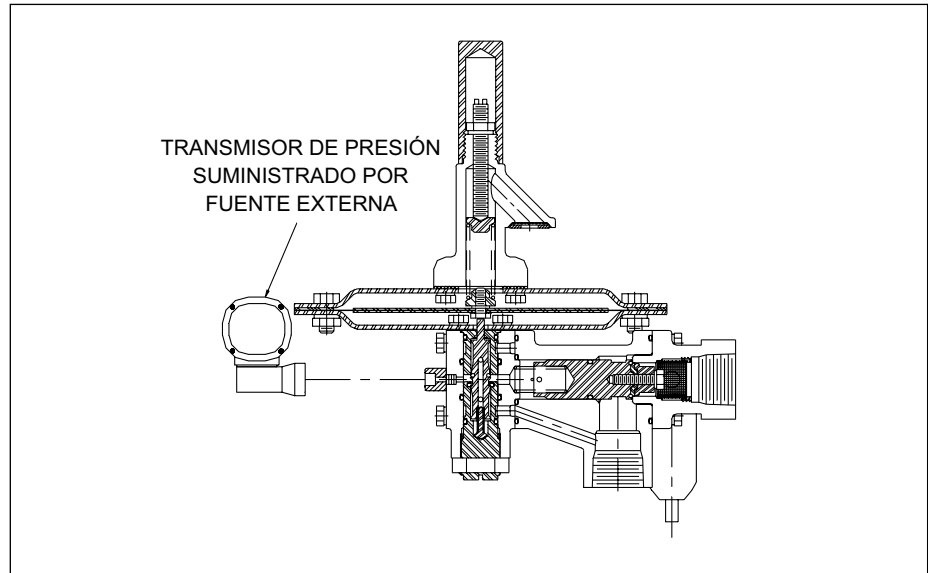
(Las dimensiones que se muestran se incluyen sólo a modo de referencia. Comuníquese con la fábrica para obtener los planos certificados).

OPCIÓN DE ABERTURA DE ESTADO

- Indica si el estado de la válvula es abierto o cerrado.
- Brinda supervisión remota a través de un transmisor de presión.
- Admite la activación de la alarma si el flujo de gas de inertización es excesivo.
- Reduce los costos de operación permitiendo la supervisión del uso de gas de inertización.

La opción de abertura de estado para las válvulas de blanketing con accionamiento por piloto de la serie 20 de Protectoseal consiste en una conexión de abertura roscada de 1/4" NPT en el cuerpo de la válvula. Esto permite el agregado de un transmisor de presión (provisto por otra fuente) que proporcione una señal continua al equipo de supervisión remoto, un sistema de control distribuido, un sistema de alarma, etc. Esta señal indica si la válvula está abierta (con flujo) o cerrada (sin flujo).

Cuando la válvula de blanketing está cerrada, la presión de la bóveda es equivalente a la del suministro. Cuando está abierta, en cambio, la presión de la bóveda desciende



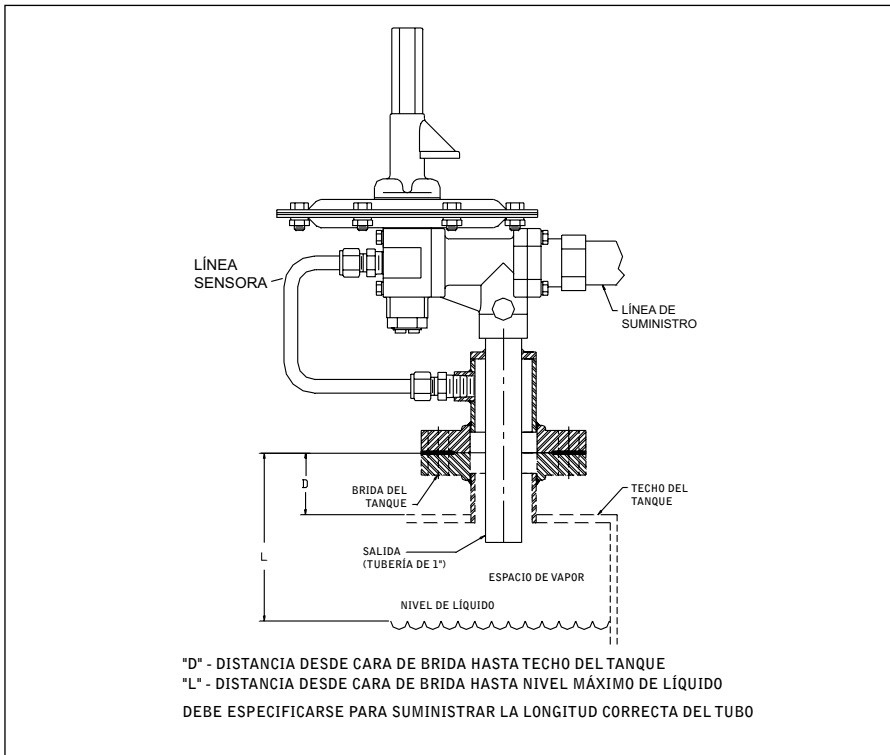
y es considerablemente menor que la del suministro.

La instrumentación de supervisión del tanque estaría calibrada para indicar una condición de alarma si la señal abierta continúa activada durante un tiempo mayor al predeterminado, necesario para la resupresurización del tanque. Posteriormente,

se pueden tomar medidas para solucionar el problema y descartar la pérdida de gas de inertización, por lo general, nitrógeno.

Comuníquese con la fábrica de Protectoseal para obtener ayuda con la selección de la válvula de blanketing e información acerca de la variedad completa de productos de control de vapor de Protectoseal.

SENSOR DE UNA SOLA ABERTURA



- Montaje de una sola conexión
- Elimina la necesidad de una conexión de línea sensora individual al tanque.
- Control eficaz de presión del tanque.

Si no se puede adaptar la configuración de la línea sensora independiente preferida, el diseño de una sola abertura permite montar la válvula de blanketing con una sola conexión del tanque. La detección de presión espacial del vapor y el suministro de gas de inertización se logran a través de un accesorio común del tanque. La tubería de la salida permite que el flujo de gas de inertización pase la ubicación de detección de presión en la conexión para minimizar los errores de detección de presión espacial de vapor. Se necesita una conexión de tubería de 1 1/2" como mínimo. Consulte en fábrica para obtener detalles.

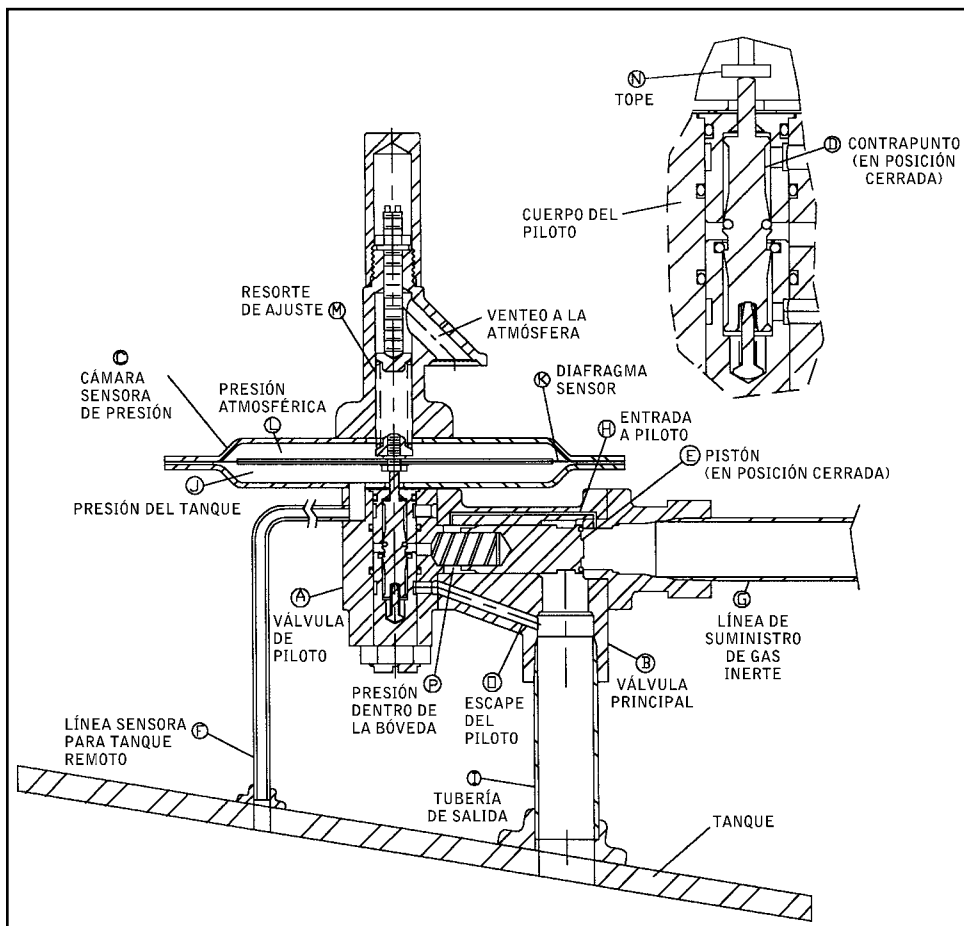


Figura 2

Válvula de blanketing en posición cerrada (presión del tanque por encima de la presión del punto de ajuste)

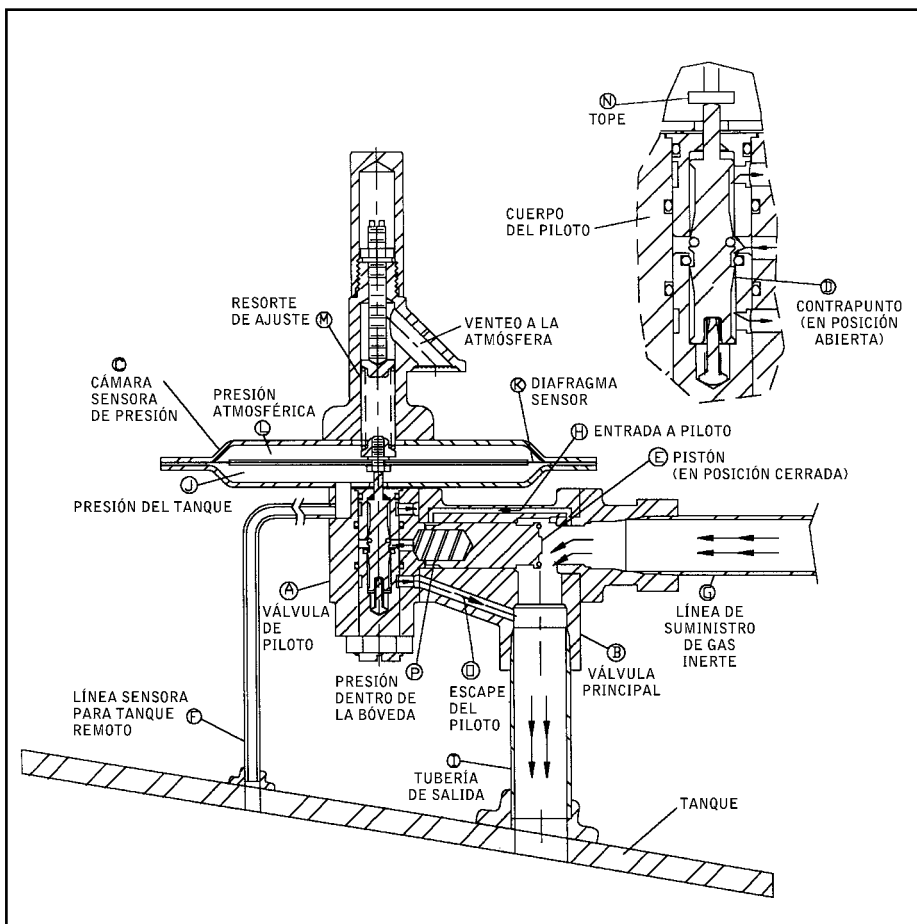


Figura 3

Válvula de blanketing en posición abierta y con flujo (presión del tanque por debajo de la presión del punto de ajuste)