

■ Descripción general

Los hospitales, universidades e instalaciones de investigación más renombrados en el mundo confían en las válvulas Venturi de Triatek® para proteger a sus ocupantes de los patógenos que se transmiten por el aire y químicos peligrosos.

Las válvulas Venturi Triatek mantienen el caudal de aire deseado sin importar la presión del ducto. Esto se logra con un cono y un pistón cargado con resorte dentro del cono. A medida que aumenta la presión del ducto, el resorte se comprime y empuja el cono más allá a la carcasa. Este mecanismo mantiene la velocidad del caudal volumétrico constante a medida que el aire viaja a través de la válvula y la presión del ducto varía.

Las válvulas Venturi Triatek utilizan los actuadores eléctricos de actuación rápida que entregan una respuesta rápida a las condiciones cambiantes. Esta respuesta rápida asegura que se mantiene el caudal de aire que es crítico en áreas que requieren un umbral específico de caudal de aire con el fin de proteger a los individuos de los químicos y las partículas transmitidas por el aire.

Las características incluyen:

- Clasificaciones de presión media o baja
- Diseño parcialmente cerrado o completamente interrumpido
- Válvulas disponibles en diámetros de 8 pulg., 10 pulg., 12 pulg. y 14 pulg.
- Disponible con recubrimientos Heresite®
- Opciones de Kynar® y acero inoxidable 316 (SS316) disponibles para los requerimientos especiales
- Confiable y fácil de instalar
- Disponible como un volumen constante o con un actuador inteligente de actuación rápida
- Completamente independiente de la presión en aplicaciones de presión baja y media
- Caudal de aire calibrado en fábrica
- Ajustable en campo
- Caída de presión baja
- Se puede agrupar para conseguir un mayor caudal
- Libre de mantenimiento
- Se puede calibrar para el posicionamiento vertical u horizontal
- Diseñadas para niveles de energía de sonido bajos para cumplir o exceder las directrices de ruido de ASHRAE (ANSI)

■ Opciones detalladas

Aluminio o acero inoxidable

Las válvulas Venturi típicas están hechas de aluminio, pero el acero inoxidable es el material de elección para ambientes con químicos peligrosos altamente corrosivos en el flujo de aire.

Heresite

Heresite es un revestimiento fenólico café cocido al horno en aluminio expuesto para minimizar la corrosión. Los revestimientos Heresite entregan resistencia a un rango amplio de corrosivos.

Figura 1: Válvula recubierta de Heresite



Kynar/PVDF

Kynar/PVDF entrega una excelente resistencia química, altos niveles de pureza y propiedades mecánicas superiores. Generalmente, se utiliza como un enchapado o una barrera protectora en aplicaciones en las que el Heresite no es suficiente.

Figura 2: Válvula con revestimiento de Kynar/PVDF



Aislación térmica

Utilizada generalmente para las válvulas de suministro, la aislación térmica disminuye los costos de energía al reducir las pérdidas térmicas.

Volumen constante o actuado

Las válvulas Venturi de volumen constante se utilizan para gabinetes de bioseguridad, campanas de gases de volumen constante, gabinetes ventilados y para la regulación del aire exterior. Las válvulas actuadas se utilizan en sistemas que se adaptan a un ambiente dinámico.

Presión media o baja

Las válvulas Venturi de presión media (0,6 pulg. a 3 pca.) permiten caudales más altos para un tamaño de válvula dado, mientras que las válvulas Venturi de baja presión (0,3 pulg. a 3 pca.) requieren de una caída de presión más pequeña a lo largo de la válvula para mantener un caudal constante.

Parcialmente cerrado o completamente interrumpido

Las válvulas Venturi parcialmente cerradas permiten caudales más altos para un tamaño de válvula dado, mientras que las válvulas Venturi con corte total permiten que la válvula se cierre completamente para el equipo que no se utiliza actualmente, lo que genera ahorros de energía.

Válvula Venturi

Horizontal o vertical

Los clientes deberían especificar cómo se va a situar la válvula en el ducto, ya sea horizontal, vertical hacia arriba o vertical hacia abajo, ya que las válvulas que se montan de modo vertical se calibran de manera diferente.

Tamaño

Triatek ofrece válvulas en diámetro de 8 pulg., 10 pulg., 12 pulg. y 14 pulg. para una variedad de aplicaciones.

Figura 3: Tamaño de válvulas Venturi



Válvulas agrupadas

Las válvulas se pueden agrupar para incrementar el caudal.

Figura 4: Dual

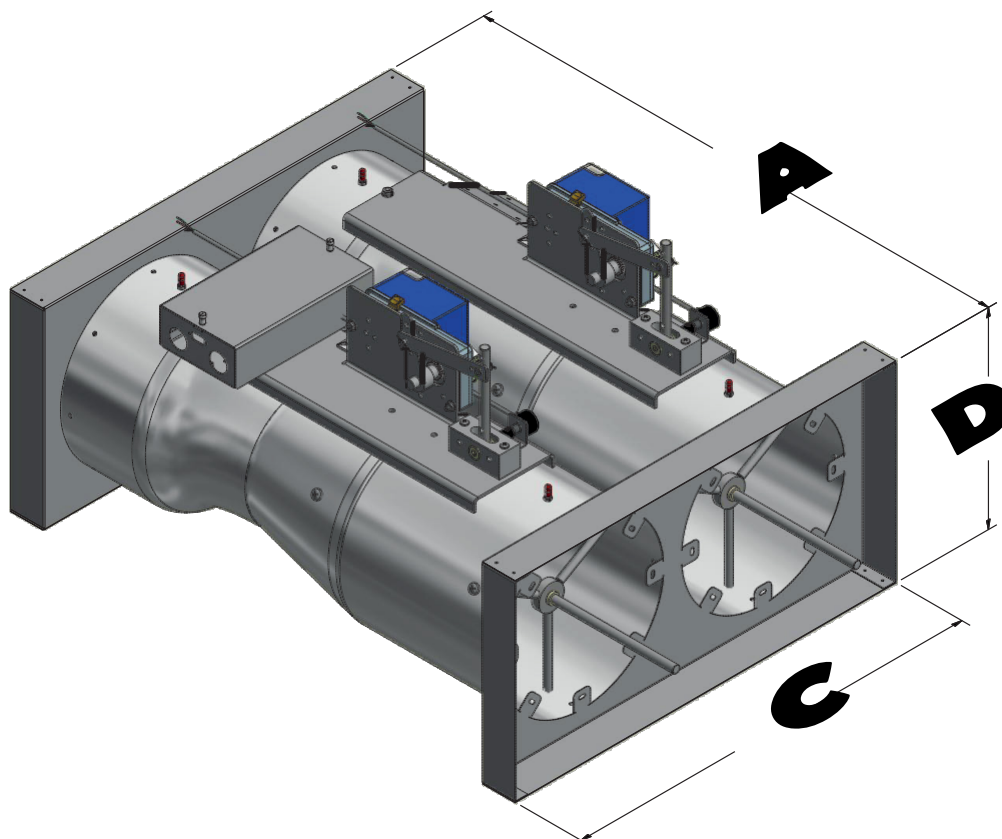


Figura 5: Triple

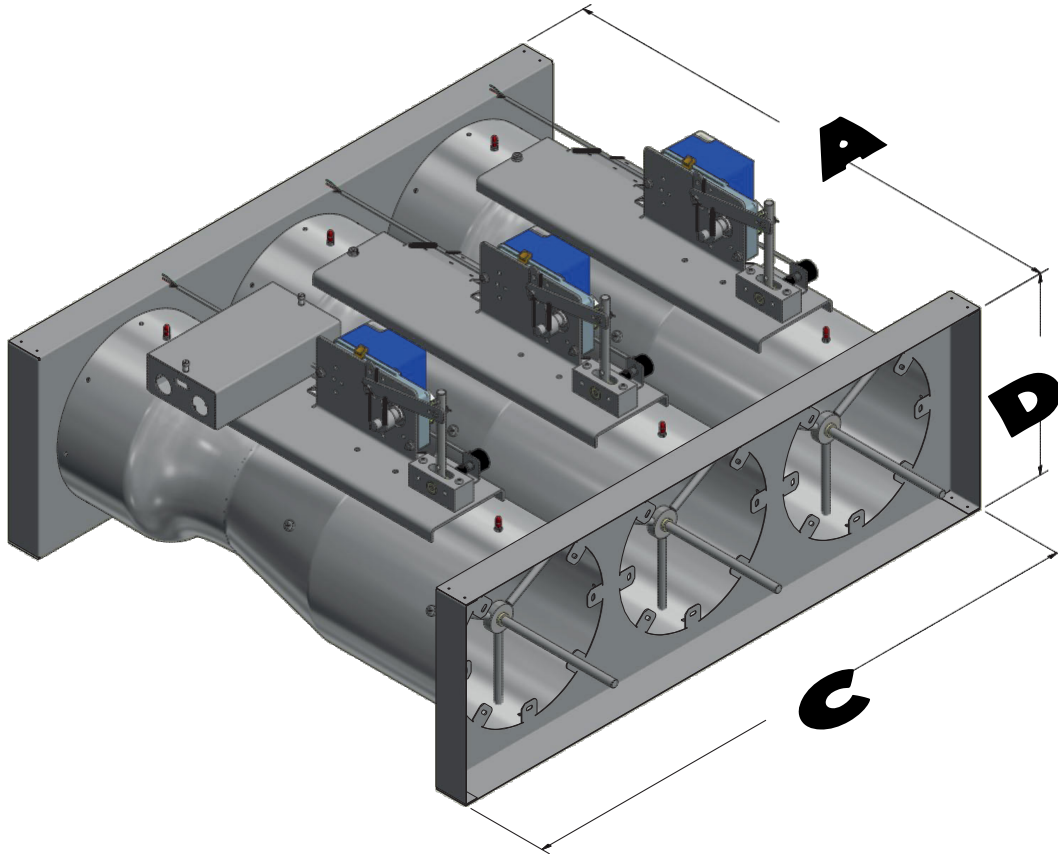


Figura 6: Cuad.

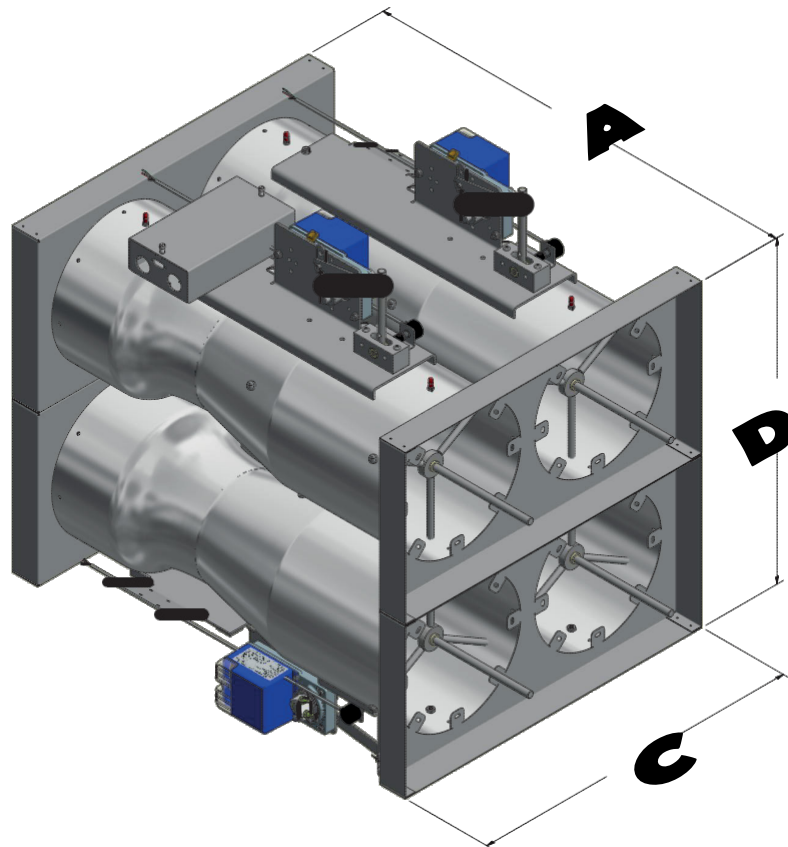
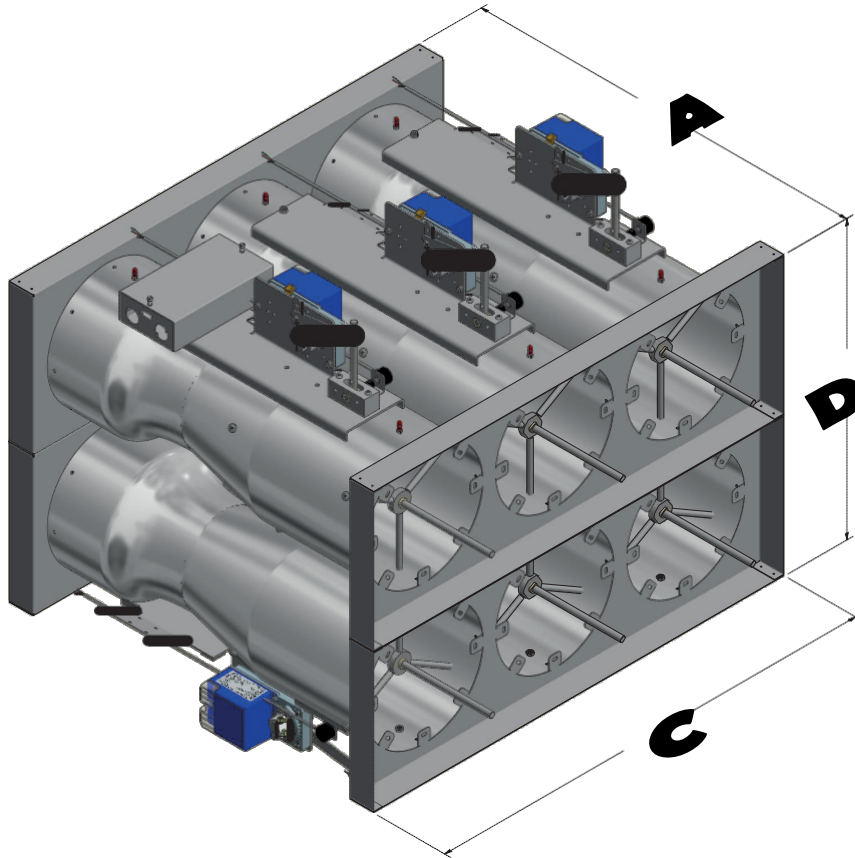


Figura 7: Hex



Cuadros de selección

Tabla 1: Dimensiones y pesos

Tamaño unidad	Peso				Diámetro de válvula		Largo de válvula (A)		Altura de válvula (B)		Ancho de collar (C)		Altura de collar (D)		
	Aluminio		SS316												
	lb	kg	lb	kg	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	
8 pulg.	1	15	7	20	9	7,75	197	23	584	14	356	N/A			
	2	20	9	27	12	9,74	247	26	660	16	406	N/A			
10 pulg.	3	40	18	54	24	N/A	N/A	30	762	17	432	22,63	575	11,44	291
	4	60	27	81	37	N/A	N/A	30	762	17	432	33,75	857	11,44	291
	5	100	45	135	61	N/A	N/A	30	762	35	889	22,63	575	22,88	581
	6	140	64	189	86	N/A	N/A	30	762	35	889	33,75	857	22,88	581
12 pulg.	1	20	9	27	12	11,68	297	26,8	681	18	457	N/A			
	2	60	27	81	37	N/A	N/A	30,8	782	19	483	26,75	679	13,5	343
	3	80	36	108	49	N/A	N/A	30,8	782	19	483	40	1016	13,5	343
	4	100	45	135	61	N/A	N/A	30,8	782	38	965	26,75	679	27	686
	6	150	68	203	92	N/A	N/A	30,8	782	38	965	40	1016	27	686
14 pulg.	1	25	11	N/A		13,62	346	30	762	22	559	N/A			
	2	50	23			N/A	N/A	34	864	24	610	32,15	817	16	406
	3	75	34			N/A	N/A	34	864	24	610	48,3	1227	16	406
	4	120	54			N/A	N/A	34	864	48	1219	32,15	817	32	813
	6	160	73			N/A	N/A	34	864	48	1219	48,3	1227	32	813

Válvula Venturi

Tabla 2: Tasas de caudal de válvula Venturi parcialmente cerrada (PC)

Tamaño de unidad		Baja presión - 0,3 pulgadas de columna de agua				Presión media - 0,6 pca.			
		Flujo mínimo		Flujo máximo		Flujo mínimo		Flujo máximo	
		pcm	metros cúbicos por hora (mch)	pcm	mch	pcm	mch	pcm	mch
8 pulg.	1	35	59	500	850	35	59	700	1189
10 pulg.	1	50	85	550	934	50	85	1000	1699
	2	100	170	1100	1869	100	170	2000	3398
	3	150	255	1650	2803	150	255	3000	5097
	4	200	340	2200	3738	200	340	4000	6796
	6	300	510	3300	5607	300	510	6000	10194
12 pulg.	1	90	153	1050	1784	90	153	1500	2549
	2	180	306	2100	3568	180	306	3000	5097
	3	270	459	3150	5352	270	459	4500	7646
	4	360	612	4200	7136	360	612	6000	10194
	6	540	917	6300	10704	540	917	9000	15291
14 pulg.	1	175	297	1400	2379	175	297	2100	3568
	2	350	595	2800	4757	350	595	4200	7136
	3	525	892	4200	7136	525	892	6300	10704
	4	700	1189	5600	9514	700	1189	8400	14272
	6	1050	1784	8400	14272	1050	1784	12600	21408

Tabla 3: Tasas de caudal de válvula Venturi con cierre total (CT)

Tamaño de unidad		Baja presión - 0,3 pca.				Presión media - 0,6 pca.			
		Flujo mínimo		Flujo máximo		Flujo mínimo		Flujo máximo	
		pcm	mch	pcm	mch	pcm	mch	pcm	mch
8 pulg.	1	0	0	400	680	0	0	600	1019
10 pulg.	1	0	0	450	765	0	0	850	1444
	2	0	0	900	1529	0	0	1700	2888
	3	0	0	1350	2294	0	0	2550	4332
	4	0	0	1800	3058	0	0	3400	5777
	6	0	0	2700	4587	0	0	5100	8665
12 pulg.	1	0	0	750	1274	0	0	1100	1869
	2	0	0	1500	2549	0	0	2200	3738
	3	0	0	2250	3823	0	0	3300	5607
	4	0	0	3000	5097	0	0	4400	7476
	6	0	0	4500	7646	0	0	6600	11213

Tabla 4: Válvula Venturi de acero inoxidable 316 parcialmente cerrada (PC)

Tamaño de unidad		Presión SS316 (0,75 pca. - 3 pca.)			
		Flujo mínimo		Flujo máximo	
		pcm	mch	pcm	mch
8 pulg.	1	50	85	700	1189
10 pulg.	1	50	85	900	1529
	2	100	170	1800	3058
	3	150	255	2700	4587
	4	200	340	3600	6116
12 pulg.	1	110	187	1300	2209
	2	220	374	2600	4417
	3	330	561	3900	6626
	4	440	748	5200	8835

Información para realizar órdenes

Tabla 5: Guía para realizar las órdenes

Característica	Letra o número de código y descripción	Ejemplo de número de código de producto: VVN10HNFAFULU
Marca	VV = Triatek	VV
Agrupadas¹	N = No agrupadas 2 = Dual 3 = Triple 4 = Cuádruple	N
Tamaño	08 = 8 pulg. 10 = 10 pulg. 12 = 12 pulg. 14 = 14 pulg.	10
Material²	A = Aluminio H = Heresite	H
Aislación	N = Sin aislación I = Aislada	N
Actuador³	CV = Volumen constante FA = De actuación rápida	FA
Tipo⁵	P = Parcialmente cerrada F = Cierre total	F
Caudal de aire	H = Horizontal U = Flujo ascendente D = Flujo descendente	U
Presión	L = Baja presión 0,3 a 3 pulgadas de columna de agua (pca.)	L
Módulo de linealización⁶	U = Módulo de válvula universal (MVU) N = Ninguno	U

¹ Contacte a Triatek para los accesorios de flange y de conexión rápida d educto. Las válvulas con flange no se pueden agrupar.

² Contacte a ventas de Triatek para conocer los requerimientos de la válvula de SS316 y Kynar.

³ Contacte a Triatek para conocer los requerimientos especiales del actuador.

⁴ Es necesario pedir las válvulas de volumen constante con el volumen de caudal requerido. Para este propósito, especifique los pcm.

⁵ Las válvulas de 14 pulg. no están disponibles en cierre total por el momento.

⁶ Consulte las instrucciones de instalación del MVU para mayor información.

■ Especificaciones técnicas

Espesor de carcasa de aluminio	0,060 pulg.
Espesor de carcasa de acero inoxidable	0,040 pulg.
Exactitud	±5% o 10% pcm; cualquiera sea mayor
Materiales de construcción de ensamblaje	Eje y montantes de acero inoxidable con rodamientos Teflon®
Rango de operación	32°F a 125°F (0°C a 50°C) 10% a 90% HR sin condensación
Clasificación de llama/humo	25/50
Densidad	2 lb/3 pies (32 kg/m³)
Desempeño	Independiente de presión sobre unas 0,3 pca. a 3 pca. para las aplicaciones de baja presión y 0,6 pca. a 3 pca. para las aplicaciones de presión media. Control de volumen exacto para ±5% de la señal de comando de caudal de aire. Sin trazados de ductos derechos adicionales necesarios antes o después de la válvula Tiempo de respuesta para cambiar señal de comando: Tiempo de respuesta <1 para cambiar la presión estática del ducto: <1 segundo

Las especificaciones de desempeño son nominales y cumplen con el estándar industrial aceptable. Para la aplicación en condiciones que van más allá de estas especificaciones, consulte a su representante local de Triatek. Johnson Controls no deberá ser responsable de los daños que resulten de la mala aplicación o el mal uso de sus productos.