



# Protective Vents

ELEMENTOS DE VENTILACIÓN ADHESIVOS

## Mejore la fiabilidad y la durabilidad del equipo

### VENTILACIÓN DE PROTECCIÓN

Las carcasas de exterior están permanentemente expuestas a condiciones adversas como tormentas, polvo, arena o fuertes vientos. Cuando las condiciones ambientales son variables, es posible que se genere presión en el interior de las carcasas selladas, ejerciendo estrés mecánico en los sellados. Con el tiempo, los sellados se desgastan y agua, líquidos corrosivos, sal y otras partículas pueden entrar en el interior de las carcasas, con el consiguiente daño en los componentes electrónicos internos.

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents, avalados por más de 20 años de rendimiento demostrado, son la solución idónea para proteger los componentes electrónicos más sensibles. Equilibran la presión y reducen la condensación al permitir que el aire circule libremente entre el interior y el exterior de la carcasa sellada. Además, proporcionan una barrera duradera que protege a los componentes electrónicos de sustancias contaminantes. Esto se traduce en mayor fiabilidad y seguridad, y en un ciclo de vida prolongado de sus dispositivos electrónicos.

### VENTILACIÓN PARA TODO TIPO DE APLICACIONES

Al estar disponibles en distintos tamaños, diseños y formatos, los elementos de ventilación GORE® Protective Vents pueden hacer frente a los retos que plantea cualquier tipo de aplicación. El diseño de los elementos adhesivos ha sido concebido para soportar desafíos medioambientales y para integrarse con facilidad en el interior o exterior de una carcasa mediante un proceso de instalación manual o automatizado. La solución de ventilación específica para una aplicación depende de varios factores, incluidos los materiales de carcasa, el tamaño y los parámetros de rendimiento.



### CONOZCA LAS VENTAJAS DE LOS ELEMENTOS DE VENTILACIÓN ADHESIVOS GORE® PROTECTIVE VENTS:

- **Vida útil prolongada de los productos** con una rápida compensación de la presión para reducir la carga sobre las juntas de las carcasas
- **Protección fiable** frente al agua, el salitre y los líquidos corrosivos y partículas por la membrana GORE™ que ofrece características hidrofóbicas y oleofóbicas
- **Aumenta la durabilidad** de carcasas selladas al cumplir con los estándares industriales
- **Mantenimiento e instalación más sencillos** con diseño flexible
- **La variedad en la oferta de productos** incluye elementos de ventilación diseñados con un alto caudal de aire, estabilidad en temperatura alta y una adhesión fuerte a superficies de carcasa duras y suaves
- **La extraordinaria experiencia técnica** de la organización de ingeniería de Gore, que mantiene actualmente más de 200 millones de instalaciones en todo el mundo



# Protective Vents

ELEMENTOS DE VENTILACIÓN ADHESIVOS

## INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

	Serie VE8	Serie VE7	Serie VE9
<b>Rendimiento del producto</b>			
Caudal de aire típico ( $\Delta P = 70$ mbar)	3300 ml/min/cm <sup>2</sup>	290 ml/min/cm <sup>2</sup>	1150 ml/min/cm <sup>2</sup>
<b>Características del producto</b>			
Tipo de membrana	ePTFE		
Característica de la membrana	Oleofóbica		
Color de la membrana	Blanco	Negro	Blanco
Material de soporte	PET no tejido	-	
Color del material de soporte	Blanco	-	
Tipo de adhesivo	Acrílico	Silicona	
Grosor típico (vea la figura en la siguiente página)	0,26 mm	0,34 mm	0,32 mm
Lugar de montaje	Interior de la carcasa	Interior o exterior de la carcasa	

## RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents se han sometido a pruebas en laboratorios independientes y cumplen estos estándares de rendimiento.

✓ = pasada

**Pruebas de protección contra la entrada de sustancias**

Protección contra la entrada de partículas y agua. Las clasificaciones de IP dependen de la carcasa, del tamaño y del montaje (interior o exterior) de la pieza.

- IEC 60529, 2<sup>nd</sup>
- IP68: pruebas de inmersión prolongada: 2 metros durante 1 hora

Clasificación de IP		VE8	VE7		VE9	
Partículas	Agua	Interior	Interior	Exterior	Interior	Exterior
6	4	✓	✓	✓	✓	✓
6	5			✓		✓
6	6			✓		✓
6	7	✓	✓	✓	✓	✓
6	8		✓	✓	✓	✓

**Inflamabilidad / resistencia ultravioleta**

Membrana de ePTFE resistente a llamas y a luz ultravioleta

MÉTODOS:

- UL 94-V-0 f2: VE7
- UL 94-VTMO f2: VE9

**Pruebas de humedad**

Durabilidad en entornos húmedos y calurosos

MÉTODO:

- IEC 60068-2-78

CONDICIONES DE LAS PRUEBAS:

- 85 °C
- 85 % de humedad relativa
- 1000 horas

**Pruebas de niebla salina**

Resistencia a los entornos de alta salinidad

MÉTODOS:

- IEC 60068-2-11 (niebla salina)
- IEC 60068-2-52 (niebla salina cíclica)

**Pruebas de pulverización salina**

Resistencia a pulverización salina

MÉTODO:

- DIN 50021-SS:1988-06 (Prueba de 7 días)

Sin penetración de cristales salinos a través de la membrana en la carcasa

**Pruebas de gases corrosivos**

Durabilidad en entornos con gases corrosivos (p. ej., NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, Cl<sub>x</sub>)

MÉTODO:

- GR-3108-CORE (telecomunicaciones)

**Pruebas de temperatura**

Durabilidad en un rango de temperaturas

MÉTODOS:

- IEC 60068-2-1: (a bajas temperaturas de -40 °C)
- IEC 60068-2-2: (a altas temperaturas de 100 °C) VE8
- IEC 60068-2-2: (a altas temperaturas de 125 °C) VE7, VE9
- IEC 60068-2-14: (a temperaturas cíclicas de entre -40 y 100 °C) VE8
- IEC 60068-2-14: (a temperaturas cíclicas de entre -40 y +125 °C) VE7, VE9

## INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

	Serie VE8	Serie VE7	Serie VE9
<b>Diseño y dimensiones</b>			
<p>D = Diámetro exterior d = Diámetro interior A = Concentricidad = 0,8 mm Y = Membrana de ePTFE Z = Material de soporte X = Adhesivo b = Grosor típico Tolerancia de diámetros: +/- 0,25 mm</p>			

## PIEZAS ESTÁNDAR DISPONIBLES

Dimensiones de pieza			Envasado		Serie VE8	Serie VE7	Serie VE9
DI (d) x De (D) (mm)	Superficie activa (mm <sup>2</sup> )	Superficie adhesiva (mm <sup>2</sup> )	Piezas por línea	Ancho del soporte (mm)	N.º de referencia		
2,0 x 5,0	3,14	16,49	5	41	VE80205	—	—
3,3 x 7,6	8,55	36,81	8	88	VE80308	VE70308	VE90308
5,5 x 10,2	23,76	57,95	5	69	VE80510	VE70510	VE90510
8,0 x 14,0	50,26	103,67	4	71	VE80814	VE70814	VE90814
8,9 x 19,1	62,21	224,30	3	69	VE80919	VE70919	VE90919
12,5 x 21,5	122,71	240,32	2	52	VE81221	VE71221	VE91221

## DISEÑOS PERSONALIZADOS

Los ingenieros de Gore pueden ayudarle a diseñar una solución que cumpla con sus requisitos de aplicación específicos, como el tamaño de la pieza, un diseño personalizado, y las características de rendimiento y de adhesión. Para obtener más información sobre el diseño de piezas personalizado, póngase en contacto con un representante de Gore.



## DIRETRICES GENERALES

Los factores generales siguientes son importantes cuando se instalan elementos de ventilación adhesivos en carcasas.

- 1) El acabado de la superficie de la carcasa
- 2) Limpieza de la superficie de montaje de la carcasa
- 3) Perfil de la superficie de montaje de la carcasa
- 4) Energía aplicada para el montaje en la superficie de la carcasa.
- 5) El tiempo de aplicación y espera adecuados después de la aplicación.

## Recomendaciones de almacenamiento

- Los elementos de ventilación tienen un máximo de tiempo de almacenaje de un año desde el momento del envío.
- Las condiciones de almacenamiento recomendadas son 21 °C (~70 °F) con una humedad relativa (RH) del 50 %.
- Almacene el envase original en un entorno limpio.
- Manténgalos lejos de la luz solar directa y de fuentes de calor.

## GUÍAS DE USO

- Los operarios deben llevar puestos guantes sin látex y libres de polvos o dediles cuando manipulen elementos de ventilación adhesivos.
- Evite el contacto directo con la zona de ventilación activa (Figura 1) o el anillo adhesivo.
- Mantenga todos los elementos afilados o dentados lejos de la membrana de ePTFE.

## GUÍAS DE DISPENSACIÓN

- La bobina tiene un diámetro interno de 76,2 mm.
- Los elementos de ventilación se pueden dispensar manualmente o con equipo automatizado.
- Para evitar daños, no quite las piezas de la bobina.
- Para la dispensación manual, ruede la lámina debajo del elemento de ventilación lentamente hasta que el borde del elemento se extienda por encima de la lámina y sea accesible.
- Se pueden usar pinzas despuntadas para extraerlo de la lámina (Figura 2).

Figura 1: Zona activa de un elemento de ventilación adhesivo

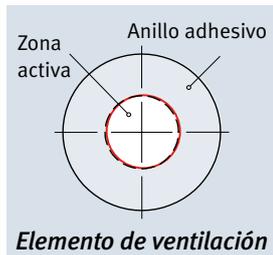
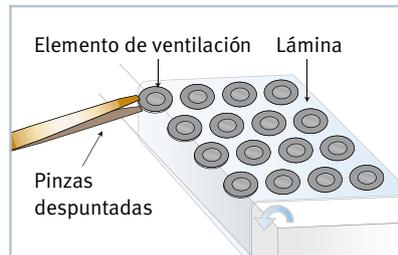


Figura 2: Dispensación manual de un elemento de ventilación adhesivo



## GUÍAS DE INSTALACIÓN

### Preparación

- La temperatura del elemento de ventilación y de la carcasa debe ser de >10 °C.
- Asegúrese de que las superficies de montaje de la carcasa estén lisas, limpias y de que no tengan aceites, partículas u otros contaminantes, ni bordes irregulares o dentados que puedan dañar el elemento de ventilación.
- Se puede usar alcohol isopropílico para limpiar la superficie de montaje de la carcasa.
- Asegúrese de que la superficie de montaje de la carcasa esté seca antes de la instalación.
- Normalmente se recomienda usar un tamaño mínimo de orificio de 1 mm. Se pueden usar varios orificios de 1 mm para diámetros de ventilación mayores (Figura 3).\*

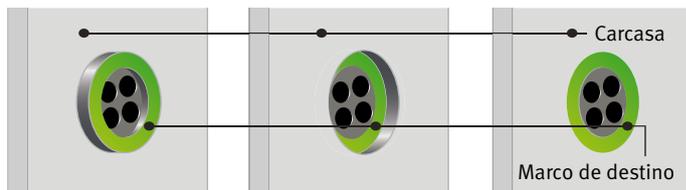
Figura 3: Orificios recomendados



### Colocación

- Las series VE7 y VE9 se pueden instalar en superficies internas o externas.
- La serie VE8 solo se debe montar en las superficies de carcasa interiores con el lado de la membrana hacia el entorno (líquido) externo.
- Coloque la pieza en una superficie vertical y plana en la que no se acumule agua ni otros contaminantes.
- La precisión de la ubicación del elemento de ventilación se puede mejorar creando o estableciendo una “zona de destino” en la carcasa del elemento de ventilación (Figura 4). Usando el marco de destino como guía, coloque el elemento de ventilación dentro del marco.

Figura 4: Anillo de posicionamiento usado para identificar la posición correcta de un elemento de ventilación adhesivo



### Superficie levantada Superficie empotrada Superficie nivelada

Grosor de pared de destino según se requiera por diseño de molde/carcasa

Altura de pared de zona de destino	0,51 mm (0,02 pulgadas) mínimo
Diámetro interno de pared de zona de destino	Diámetro externo de elemento de ventilación +2,54 mm (0,10 pulgadas)
Grosor de pared de destino	Según se requiera por diseño de molde/carcasa

\* Consulte a un representante de Gore para comprobar que las dimensiones de tamaño de orificio están alineadas con sus requisitos específicos de aplicación y elemento de ventilación adhesivo.

## Compresión: para sistemas semiautomatizados

Siga estas recomendaciones generales para lograr una presión aplicada y un diseño de mecanismo de compresión óptimo:

- El mecanismo de compresión debe estar compuesto de caucho blando (durómetro de 20–40 Shore A) con un grosor uniforme de 5 mm como mínimo.
- El mecanismo de compresión debe ser perpendicular a la superficie de montaje de la carcasa y estar situado de manera que se pueda aplicar presión dentro del anillo de destino/protector.
- Se debe aplicar de manera uniforme una fuerza de 2 bares a la zona adhesiva del elemento de ventilación y se debe liberar la superficie del mecanismo de compresión para evitar la compresión de la zona transpirable del elemento de ventilación.
- El tiempo de espera del mecanismo de compresión debe ser de >5 segundos.
- Espere un periodo de 24 horas antes de usar o probar.
- Estos pasos son esenciales para garantizar que el elemento de ventilación se adhiere a la carcasa.

## Compresión: para instalación manual

- Asegúrese de que todo el anillo adhesivo está presionado contra la superficie.
- Aplique una fuerza firme con el dedo dos veces como mínimo en un movimiento circular directamente en la zona del anillo adhesivo para sellar el elemento de ventilación en la carcasa, teniendo cuidado de no tocar el centro de la zona de ventilación (Figura 5).
- Espere un periodo de 24 horas antes de usar o probar.
- Estos pasos son esenciales para garantizar que el elemento de ventilación se adhiere a la carcasa.

Figura 5: Sellado del elemento de ventilación a la carcasa



## Inspección final

- Si se usa un círculo posicionador, el elemento de ventilación debe estar completamente dentro del marco de destino y que no sobresalga en la pared.
- Una vez instalados, los elementos de ventilación no deben ser reposicionados. Los elementos de ventilación se pueden dañar cuando se extraen de la superficie de montaje.

NOTA: El procedimiento de control de calidad de W. L. Gore & Associates dicta la extracción de algunos elementos de ventilación de la lámina antes del envío. Se proporciona suficiente longitud adicional de lámina y de los elementos de ventilación para un número completo de producto. Este procedimiento garantiza que todas las piezas se manipulan de manera mínima para evitar contaminación y/o daños.

### Montaje interior

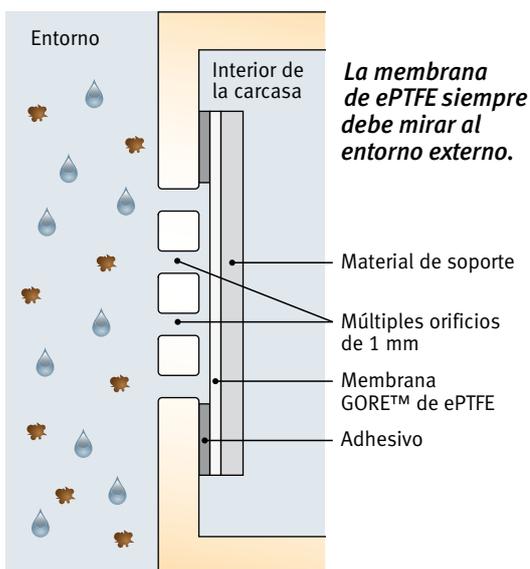


Figura 6: Se recomienda el montaje interior para las piezas de la serie VE8.

### Montaje interior

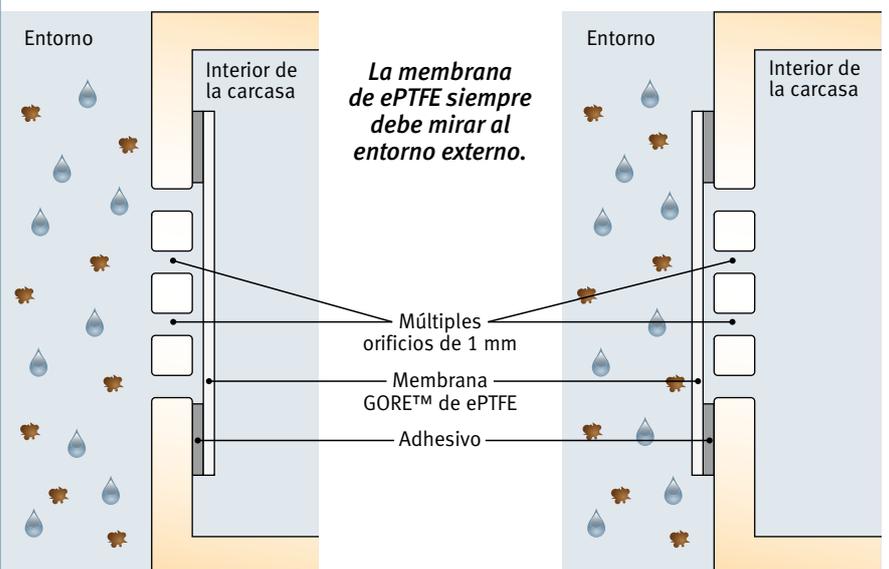


Figura 7: Se recomienda el montaje interior o exterior para las piezas de las series VE7 y VE9

### Montaje exterior

Para preguntas adicionales acerca de la manipulación y la instalación, póngase en contacto con un representante de Gore.



# Protective Vents

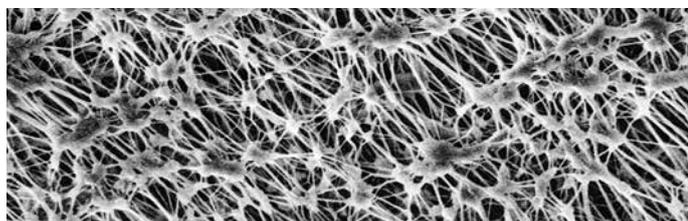
ELEMENTOS DE VENTILACIÓN ADHESIVOS

## LA BASE CIENTÍFICA DE LA SOLUCIÓN

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents incorporan una membrana de politetrafluoroetileno expandido (ePTFE). Se trata de una exclusiva membrana que está compuesta de miles de millones de poros de tamaño 700 veces superior al de una molécula de aire. Estos poros permiten que el aire circule libremente hacia el interior y exterior de la carcasa, lo que evita el estrés mecánico en los sellados. Al mismo tiempo, los poros de la membrana (20.000 veces más pequeños que una gota de agua) actúan a modo de barrera, impidiendo la entrada de agua, suciedad y residuos. Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents pueden diseñarse con diversas propiedades específicas para lograr un máximo rendimiento en cada aplicación de ventilación.

### La membrana GORE™ es:

- Químicamente inerte (no reactiva)
- Resistente a los rayos ultravioleta
- No se desprende
- Resistente a la temperatura



Membrana de PTFE expandido de Gore con un aumento 40.000x

## INFORMACIÓN SOBRE LA DIRECTIVA ROHS

W. L. Gore & Associates declara que los productos citados en este documento no superan los umbrales establecidos en la Directiva de la Comisión Europea, Decisión 2011/65/UE, en la Directiva 2002/95/CE (RoHS) y en la Directiva 2003/11/CE.

## CONTACTOS INTERNACIONALES

Alemania	+49 89 4612 2211	India	+91 22 6768 7000
Australia	+61 2 9473 6800	Italia	+39 045 6209 240
Benelux	+49 89 4612 2211	Japón	+81 3 6746 2570
Brasil	+55 11 5502 7800	México	+52 81 8288 1283
China	+86 21 5172 8299	Reino Unido	+44 1506 460123
Corea	+82 2 393 3411	Singapur	+65 6733 2882
EE. UU.	+1 410 506 7812	Sudáfrica	+27 11 894 2248
Escandinavia	+46 31 706 7800	Sudamérica	+55 11 5502 7800
España	+34 93 480 6900	Taiwán	+886 2 2173 7799
Francia	+33 1 5695 6565	Turquía	+90 216 3935749

### W. L. GORE Y ASOCIADOS, S.L.

Vallespir, 24 2ª • Polígono Font Santa 08970 Sant Joan Despí • Barcelona  
Tel.: +34 93 480 6900 • Fax: +34 93 373 7850  
Correo electrónico: protectivevents@wlgore.com

[gore-spain.es/protectivevents](http://gore-spain.es/protectivevents)

## ACERCA DE W. L. GORE & ASSOCIATES

Ampliamente conocida por su tejido impermeable y transpirable GORE-TEX®, Gore es una empresa de índole tecnológica centrada en la innovación de productos. La empresa cuenta con una extensa cartera que incluye todo tipo de productos, desde tejidos de alto rendimiento y dispositivos médicos implantables hasta componentes para fabricación industrial y componentes electrónicos para el sector aeroespacial. Los productos Gore se han mantenido a la cabeza de las soluciones creativas por estar diseñados específicamente para aplicaciones exigentes que requieren un rendimiento duradero donde otros productos generalmente fracasan.

Durante casi treinta años, Gore ha proporcionado soluciones de ventilación para una amplia variedad de aplicaciones instaladas en entornos complejos de todo el mundo: aplicaciones solares, de iluminación, de seguridad, de telecomunicaciones y otros sistemas electrónicos. Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents, diseñados con los últimos materiales y tecnología, están destinados a aumentar al máximo el rendimiento y ampliar la vida útil de los productos utilizados en las aplicaciones más exigentes.

Gore, empresa con sede central en los Estados Unidos, emplea a aproximadamente 10.000 asociados en 30 países de todo el mundo. En Europa, Gore inició su actividad comercial solo unos años después de la fundación de la empresa en 1958.

**Obtenga más información en [gore-spain.es/protectivevents](http://gore-spain.es/protectivevents).**

**EXCLUSIVAMENTE PARA USO INDUSTRIAL.** Prohibido su uso en operaciones de fabricación, proceso o envase de dispositivos médicos, alimentos, fármacos o cosméticos.

Toda la información y el asesoramiento técnico dado aquí se basa en nuestra experiencia previa y/o en resultados de pruebas anteriores. Esta información se facilita según nuestro leal saber y entender, pero sin asumir responsabilidad legal alguna. Se solicita a los clientes verificar la idoneidad y funcionalidad de la aplicación concreta debido a que el comportamiento del producto sólo se puede juzgar cuando se dispone de todos los datos de funcionamiento necesarios. La antedicha información está sujeta a cambio y no puede ser usada con fines de especificación. Los términos y las condiciones de venta de Gore son aplicables a las ventas de los productos por parte de Gore.

GORE, GORE-TEX y sus gráficos son marcas por W. L. Gore & Associates.  
© 2011–2017 W. L. Gore & Associates GmbH

