



# Protective Vents

PARA SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR

*Mejore el rendimiento,  
la rentabilidad y el valor de sus productos*





# Protective Vents

PARA SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR

## SITÚESE A LA CABEZA DE ESTE SECTOR EN RÁPIDA EVOLUCIÓN CON GORE COMO SU SOCIO DE CONFIANZA

La industria solar cambia con gran rapidez a medida que se desarrollan nuevas tecnologías y aumenta la eficiencia. Con tecnologías cada vez más sofisticadas, los componentes electrónicos también se van haciendo más complejos. Sin embargo, sus clientes siguen esperando que sus sistemas duren más de dos décadas. Comprender los desafíos que suponen estos complejos sistemas y entender de qué forma están evolucionando es la única manera de garantizar el éxito. En Gore deseamos colaborar con usted para diseñar una solución de ventilación que mejore la fiabilidad de su sistema de energía solar.

### Reducción de costes

Por lo general, suele considerarse el diseño de carcasas más robustas como solución para garantizar una protección duradera contra la entrada de líquidos, contaminantes o condensación. Sin embargo, estos diseños aumentan los costes de fabricación y no evitan la causa principal de las diferencias de presión, problemas que pueden incrementar los costes de mantenimiento y reparación.

### Esperanza de vida útil prolongada

La instalación de un sistema de energía solar requiere una inversión de capital considerable, de modo que sus clientes esperan que el equipo en cuestión pueda funcionar de manera fiable durante unos 20 años o más, independientemente del entorno en que se esté utilizando. Estos sistemas deben protegerse de condiciones adversas que puedan poner en riesgo las placas solares, aumentar las reclamaciones de garantía y generar la insatisfacción de los clientes.

Gore ofrece una variedad de diseños, tamaños y productos que resultan muy fáciles de integrar en las carcasas de los sistemas solares.

### Mantenimiento de una alta eficiencia energética

Minimizar la deflexión de la lente y mantener la lente clara son factores clave para disfrutar de una alta eficiencia. La tecnología de hoy en día utiliza carcasas más compactas con más componentes electrónicos, lo que favorece el aumento de la temperatura interna. Las diferencias de presión entre las altas temperaturas internas y las cambiantes condiciones del exterior pueden dar lugar a entradas de agua, lo que reduciría la eficiencia al depositar contaminantes en la lente.

### Mejor integración y automatización

Los rápidos cambios a los que está sujeta la tecnología se traducen en una necesidad de flexibilidad y de construcción rápida de prototipos para diseño de sistemas, integración de componentes, pruebas de rendimiento y producción de equipos.

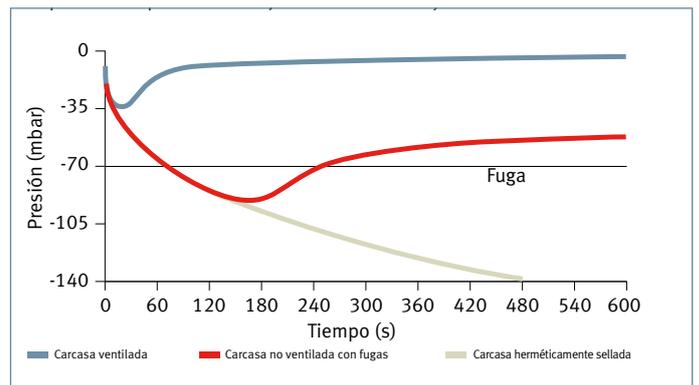


# LOS DESAFÍOS: FORMACIÓN DE PRESIÓN INTERNA, ENTRADA DE AGUA Y CONDENSACIÓN EN SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR

## LOS ELEMENTOS DE VENTILACIÓN GORE® PROTECTIVE VENTS EQUILIBRAN LA PRESIÓN

A medida que sale el sol, las placas solares comienzan a generar energía, y esto aumenta su temperatura interna. Cuando se producen cambios bruscos en las temperaturas exteriores, pueden producirse diferencias de presión que, en ocasiones, hasta pueden alcanzar los 200 milibares (3 psi). Estos cambios de presión ejercen una fuerte tensión en el sellado de las carcasas, y hacen que, con el tiempo, éstos fallen y lleguen a permitir la entrada de humedad y de otros contaminantes.

**Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents equilibran la presión, pues permiten que el aire pase a través de la membrana.**

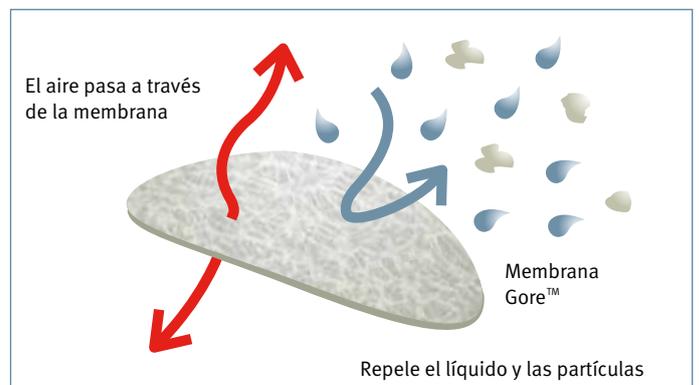


En alojamientos no ventilados, una presión de 70 mbar (1 psi) puede generar fugas en el sellado tras repetidos ciclos de cambio de temperatura. Las carcasas ventiladas equilibran la presión y evitan las fugas en el sellado.

## LOS ELEMENTOS DE VENTILACIÓN GORE® PROTECTIVE VENTS PREVIENEN LA CONTAMINACIÓN

Tradicionalmente, los ingenieros han obtenido protección contra la contaminación colocando los componentes electrónicos en complejas carcasas. Para equilibrar la presión, han llegado a recurrir a complicadas rutas de acceso y a orificios abiertos; pero estas opciones no pueden utilizarse con equipos solares debido a que la lluvia, la suciedad y otras partículas pueden entrar fácilmente por estas aberturas.

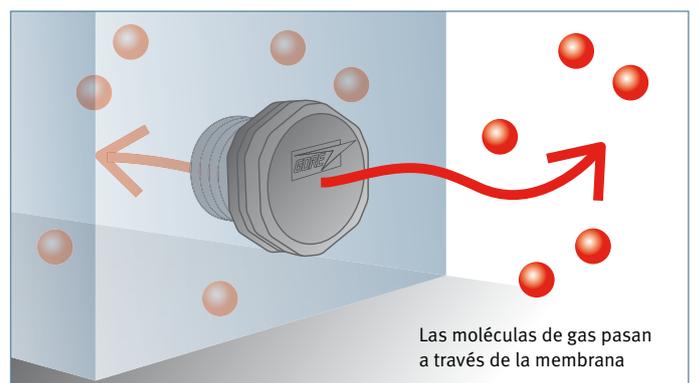
**Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents ofrecen una barrera duradera contra la entrada de líquido, polvo, suciedad y otros contaminantes.**



## LOS ELEMENTOS DE VENTILACIÓN GORE® PROTECTIVE VENTS REDUCEN LA CONDENSACIÓN

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents evitan la entrada de agua, pero permiten que el vapor de agua se disperse a través de la membrana microporosa, reduciendo la condensación que se forma en el interior de la carcasa. Algunos estudios externos han demostrado que la condensación resulta más perjudicial que la lluvia porque permanece en la superficie. La condensación puede desembocar en corrosión que, a su vez, provocará el deterioro de la lente, de las placas solares y de las carcasas.

**Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents reducen la condensación al permitir el paso de las moléculas de vapor de agua a través de la membrana.**



# CONFÍE EN LA EXPERIENCIA DE GORE PARA DISEÑAR LA SOLUCIÓN DE VENTILACIÓN ÓPTIMA PARA SU APLICACIÓN SOLAR

Gore, que cuenta con más de diez años de experiencia demostrada en el sector de la industria solar, ha establecido nuevos estándares para la creación de productos fiables y de alto rendimiento. Puede considerar a nuestros ingenieros de aplicaciones como una extensión de su equipo de diseño, desde el concepto inicial de producto hasta su integración en el proceso de fabricación.

Gracias a la barrera protectora que los elementos de ventilación encajables Gore ofrecen, Delta Energy Systems logró reducir el riesgo de corrosión generado por la entrada de líquidos.



## GORE RESPONDE A LAS EXIGENCIAS DEL SECTOR DE LA ENERGÍA SOLAR CON UNA AMPLIA OFERTA:

- Soluciones de ventilación personalizadas que aumentan la fiabilidad, durabilidad y rentabilidad de los productos
- Equipos de I&D y de ingeniería globales que colaboran con usted a lo largo de todo el ciclo de vida del producto
- Rigurosas pruebas de rendimiento que mejoran la fiabilidad de los productos
- Confección rápida de muestras para acortar el proceso de diseño de productos
- Flexibilidad en la producción con diversas opciones de instalación
- Productos de ventilación que se integran con suma facilidad en cualquier carcasa



La instalación de los elementos de ventilación Gore XL en sus módulos CPV de grandes dimensiones permitió a Valldoreix equilibrar la presión y aumentar la eficiencia.



Mencke & Tegtmeier GmbH decidió garantizar la fiabilidad de sus sensores de irradiación instalando los elementos de ventilación enrosables Gore para reducir el riesgo de condensación en el interior de la carcasa.



Los elementos de ventilación soldados VE0001SLR de Gore fueron instalados en las cajas de conexión de Tyco Electronics para evitar entradas de agua que pudiesen ocasionar corrosión y cortocircuitos.



Enecsys Europe GmbH seleccionó los elementos de ventilación encajables para reducir la corrosión en sus microinversores, procurándoles una barrera de contención de la humedad.



Para aumentar al máximo el rendimiento del sistema de control, Zimm Solar GmbH instaló los elementos de ventilación ajustables de alto caudal de aire de Gore para proteger los componentes mecánicos de posibles contaminantes y de la corrosión.

# EVITE QUE LA CONTAMINACIÓN, LA ENTRADA DE AGUA O LA CONDENSACIÓN LE CUESTEN DINERO O CLIENTES

## APROVECHE LAS VENTAJAS QUE OFRECEN LOS ELEMENTOS DE VENTILACIÓN GORE® PROTECTIVE VENTS EN SUS COMPONENTES DE ENERGÍA SOLAR



### EQUILIBRIO DE PRESIÓN

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents reducen la presión ejercida en el sellado de carcasas con IP 65 (o superior), equilibrando la presión y permitiendo que el aire fluya continuamente a través de la membrana.



### FACILIDAD DE INTEGRACIÓN

Disponibles en una gran variedad de diseños y tamaños, los elementos de ventilación GORE® Protective Vents se pueden integrar fácilmente atornillándolos, ajustándolos o soldándolos a cualquier tipo de carcasa.



### PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents aumentan la fiabilidad de los dispositivos electrónicos sensibles, procurando una barrera contra la entrada de contaminantes como líquidos, insectos, sal, arena e incluso polvo.



### VIDA ÚTIL PROLONGADA

Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents amplían la vida útil de los productos, liberando la presión y reduciendo la condensación sin necesidad de utilizar sellados más potentes, tornillos adicionales ni otras soluciones complejas.



### REDUCCIÓN DE LA CONDENSACIÓN

Al permitir que el vapor de agua se disperse a través de su membrana microporosa, los elementos de ventilación GORE® Protective Vents minimizan la condensación y los daños en los componentes internos, mejorando el rendimiento energético.



### CONFORMIDAD CON LAS NORMAS SECTORIALES

En sus sofisticados laboratorios de todo el mundo, Gore prueba sus productos de ventilación para hacer frente a los más complicados protocolos y estándares UL, TÜV y CEI en materia de protección de carcasas.

## SOLUCIONES DE VENTILACIÓN PARA UNA VARIEDAD DE APLICACIONES SOLARES



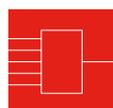
### CAJA DE CONEXIONES

El agua puede dar lugar a corrosión y a cortocircuitos en los componentes electrónicos de las cajas de conexiones. Al equilibrar la presión en el interior de la caja, los elementos de ventilación GORE® Protective Vents evitan la presión ejercida en el sellado y la entrada de agua.



### MÓDULOS CPV

Las grandes dimensiones de los módulos fotovoltaicos de concentración (o CPV) hacen que estos sean muy propensos a sufrir diferencias de presión causadas por cambios de temperatura. Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents equilibran la presión y aumentan la eficiencia.



### CAJA DE CONEXIONES MÚLTIPLE

Sea cual sea el tamaño y el volumen de la caja de conexiones múltiple, Gore puede personalizar una solución de ventilación para garantizar la fiabilidad de los sellados y juntas, protegiendo los conectores de posibles cortocircuitos ocasionados por la entrada de agua.



### EQUIPO DE SEGUIMIENTO

La exposición al agua y a otros contaminantes puede comprometer los componentes mecánicos del sistema de seguimiento. Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents proporcionan una barrera contra entrada de líquido y de otros contaminantes que pueden generar corrosión.



### MICROINVERSOR/INVERSOR

La corrosión puede dañar rápidamente los componentes electrónicos internos de los microinversores o inversores. Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents evitan la degradación y la entrada de agua, aceites y otros líquidos.



### EQUIPO DE SUPERVISIÓN

La condensación puede comprometer el rendimiento de los componentes de control. Al facilitar la disipación del vapor de humedad, los elementos de ventilación GORE® Protective Vents reducen la condensación en el interior de las carcasas.

# ACERCA DE W. L. GORE & ASSOCIATES

Gore es una empresa de índole tecnológica dedicada a la investigación e innovación de productos. La empresa, ampliamente conocida por su tejido impermeable y transpirable GORE-TEX®, incluye en su cartera una completa variedad 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, pues están 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 gran variedad de aplicaciones instaladas en entornos complejos de todo el mundo: aplicaciones solares, de iluminación, de seguridad, de telecomunicaciones y otros sistemas electrónicos, industria de la automoción

y vehículos pesados o embalajes químicos y agrícolas. Los elementos de ventilación GORE® Protective Vents, diseñados con los últimos materiales y tecnología, están respaldados por años de investigación y pruebas destinadas a ampliar la vida útil del producto y a mejorar la fiabilidad del rendimiento, todo ello para garantizar que los elementos de ventilación puedan adaptarse a los complicados entornos y a las exigentes aplicaciones tecnológicas actuales.

Gore, empresa con sede central en 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.

**Más información en [gore.com](http://gore.com).**



**PÓNGASE EN CONTACTO CON GORE  
PARA CONOCER CUÁL ES EL ELEMENTO  
DE VENTILACIÓN GORE® PROTECTIVE  
VENT MÁS APROPIADO PARA SU  
APLICACIÓN ESPECÍFICA.**

## 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	81.3.6746.2572
China	86.21.5172.8299	México	52.81.8288.1281
Corea	82.2.393.3411	Reino Unido	44.1506.460123
Escandinavia	46.31.706.7800	Singapur	65.6733.2882
España	34.93.480.6900	Sudamérica	55.11.5502.7800
Estados Unidos	1.410.392.4440	Taiwán	886.2.2173.7799
Francia	33.1.5695.6565		

**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 condiciones de venta de Gore son aplicables a las ventas de los productos por parte de Gore.

GORE, GORE-TEX y los diseños son marcas de W. L. Gore & Associates.  
© 2012-2014 W. L. Gore & Associates GmbH

## W. L. Gore y Asociados, S.L.

Vallespir, 24 2º • Polígono Font Santa 08970 Sant Joan Despí • Barcelona  
Tel.: 34.93.480.6900 • Fax: 34.93.373.7850  
Correo electrónico: [protectivevents@wlgore.com](mailto:protectivevents@wlgore.com)

**[gore.com/protectivevents](http://gore.com/protectivevents)**

