



**Dispositivo de disco de ruptura
Guía de referencia rápida**



Discos de explosión inversa de Sta-Saf®

Características estándar

- 95% o más coeficiente de explotación con relación a ASME o CE
- Resistentes al vacío
- Construcción de metal sólido que permite una estanqueidad óptima
- Diseñados para que no fragmenten
- Se recomiendan para el aislamiento de las válvulas de venteo controlado
- Placa de metal con identificación del producto y datos de trazabilidad, así como sellos con símbolo de código, según corresponda





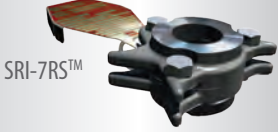
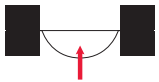

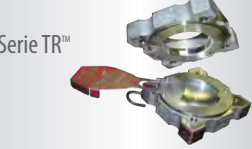

	Sigma™ y Sigma EXL™ (IP)	SKR™ (IP)	LPS™ (IP)	SRD™ / SRD-L™ (IP)
Tamaños de los discos	1-12 pulgadas (25-300mm)	1-12 pulgadas (25-300mm)	1-12 pulgadas (25-300mm)	1-12 pulgadas (25-300 mm)
Presiones de ruptura	15-500 psig (1-34.5barg)	15-500 psig (1-34.5barg)	5-70 psig (0.3-4.8barg)	12-750 psig (0.83-51.7 bar)
Material	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) y especial
Carga (dirección de flujo)				
Fase de servicio	Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido
Rango de fabricación	5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)	Sí	Sí	Sí	Sí
Presión de operación máxima	95% ASME (100% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)
Soporte de vacío requerido	No	No	No	No
Diseñados para que no fragmenten	Sí	Sí	Sí	Sí
Aislamiento de válvula de venteo de seguridad	Sí	Sí	Sí	Sí
Cabezales de seguridad	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS, y Serie TR	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R y Serie TR	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R y Serie TR	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R, y Serie TR

* Materiales estándar: aluminio, aleación de níquel 200, aleación Inconel® 600, aleación Monel® 400, acero inoxidable 316L, aleación Hastelloy® C-276

(IP) Patentes estadounidenses 6178983, 6321582, 6446653 and 6494074; se aplican patentes internacionales

Discos de explosión inversa de Sta-Saf®



S-90™	RLS™	JRS™	FRS™ /FRL™ ^(P)		
					Cabezales de seguridad Diseño de inserto pre-torqueado  SRI-7RS™
1-40 pulgadas (25-1,000 mm)	1-20 pulgadas (25-500 mm)	1-42 pulgadas (25-1,070 mm)	1-2 pulgadas (25-50mm)	Tamaños de los discos	Diseño de inserto pre-torqueado  SRB-7RS™
20-1,000 psig (1.4-69 barg)	20-2,000 psig (1.4-138 barg)	5-180 psig (0.4-12.4 barg)	11.5-150 psig (0.8-10.3 barg)	Presiones de ruptura	
* Estándar	* Estándar (no aluminio) y especial	* Estándar (no aluminio) y especial	* Estándar (no aluminio) y especial	Material	
				Carga (dirección de flujo)	Cabezal de seguridad resistente al par Serie TR™ 
‡ Gas o líquido con cámara de gas	Gas o líquido	‡ Gas o líquido con cámara de gas	FRS = gas FRL = líquido	Fase de servicio	
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	Rango de fabricación	Diseño atornillado completo  SRB-7FS™
Sí	Sí	Sí	Sí	Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)	Diseño de inserto premontado  S90-7R™
90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	Presión de operación máxima	
No	No	No	No	Soporte de vacío requerido	Salida extendida / Contención del pétalo del disco  SPR-7R™
Sí	Sí	Sí	Sí	Diseñados para que no fragmenten	
Sí	Sí	Sí	Sí	Aislamiento de válvula de venteo de seguridad	diseño de inserto premontado para su uso con sensores magnéticos de alerta de explosión  SR-7R™
SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R y Serie TR	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R y Serie TR	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS y Serie TR	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS y Serie TR	Cabezales de seguridad	

‡ Consulte a BS&B

Alternative Reverse Buckling Disks

- **FRS™** - Disco de diseño de frustum innovador que proporciona alivio de sobrepresión a baja presión la línea de puntuación circular tiene un segmento de "bisagra" interrumpido que retiene el pétalo central del disco y evita la fragmentación
- **Eco-Saf™ ECR™** - ofrece las presiones de ruptura más bajas disponibles en un disco de explosión inversa; el disco alivia la sobrepresión o el vacío mediante la inversión y la apertura en el perímetro del abombamiento
- **Sure-Saf™ CSI™** - utiliza la tecnología de SAF (formación de apéndice estructural), que permite una exactitud de la presión de ruptura
- **RB-90™** - proporciona protección contra la sobrepresión mediante la inversión y el chasquido contra las hojas de cuchilla de acero inoxidable de precisión
- **SVI™** - un montaje de disco de ruptura de único uso (no se requiere un soporte) para el aislamiento de válvulas de venteo de seguridad; para el readaptación con tubería fija
- **SKR-U™** - un disco de ruptura SK_R para todo uso asociado con un soporte de unión roscado

	Sure-Saf™ CSR™	Sure-Saf™ CSI™	Eco-Saf™ ECR™
Tamaños de los discos	1-8 pulgadas (25-200mm)	1-8 pulgadas (25-200mm)	1-24 pulgadas (25-600mm)
Presiones de ruptura	30-500 psig (2.1-34.5 barg)	30-500 psig (2.1-34.5 barg)	1-180 psig (0.07-12.4 barg)
Material	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) con juntas y especial
Carga (dirección de flujo)			
Fase de servicio	Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido
Rango de fabricación	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)	Sí	Sí	Sí
Presión de operación máxima	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)
Soporte de vacío requerido	No	No	**
Diseñados para que no fragmenten	Sí	Sí	Sí
Aislamiento de válvula de venteo de seguridad	Sí	Sí	Sí
Cabezales de seguridad	CSR-7RS, CSI-7RS y Serie TR	CSR-7RS, CSI-7RS y Serie TR	EC-7RS y EC-7R

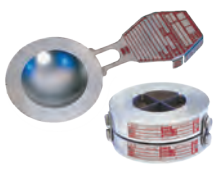





* Materiales estándar: aluminio, aleación de níquel 200, aleación Inconel® 600, aleación Monel® 400, acero inoxidable 316L, aleación Hastelloy® C-276

** Algunas combinaciones de presión pueden requerir un soporte de vacío.

© Patentes estadounidenses 6321582, 6446653, 6494074; se aplican patentes internacionales

Discos de pandeo inverso



RB-90™	SVI™	SKR-U™ <small>(IP)</small>	
			Cabezales de seguridad
1-36 pulgadas (25-900mm)	1.5-6 pulgadas (50-150mm)	1-2 pulgadas (25-50mm)	cabezales de seguridad EC-7RS™ y EC-7R™
10-1,800 psig (0.7-124.1 barg)	3-125 psig (0.14-8.62 barg)	† 55-500 psig (3.8-34.5 barg)	Tamaños de los discos
*Estándar y especial	*Estándar (no aluminio) y especial	* Estándar (no aluminio) y especial	Presiones de ruptura
			Carga (dirección de flujo)
‡ Gas o líquido con cámara de gas	‡ Gas o líquido con bolsa de gas	Gas o líquido	Material
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	Rango de fabricación
Sí	Sí	Sí	Fase de servicio
90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)
No	No	No	Presión de operación máxima
Sí	Sí	Sí	Soporte de vacío requerido
	Sí	Sí	Diseñados para que no fragmenten
RB-7R		U _R -2	Aislamiento de válvula de venteo de seguridad
			Cabezales de seguridad

* Materiales estándar: aluminio, aleación de níquel 200, aleación Inconel® 600, aleación Monel® 400, acero inoxidable 316L, aleación Hastelloy® C-276

‡ Consultar BS&B

† Consulte LPS-U para presiones de ráfaga más bajas y RLS-U para presiones de ráfaga más altas.

Discos de ruptura Vac-Saf®

El sistema Vac-Saf (se muestra en la página siguiente) ofrece un alivio a dos vías para proporcionar una protección máxima en tanques almacenamiento de líquido o gases y la planta del daño que se pueda producir por excesiva sobrepresión o vacío.

Discos de ruptura sanitarios

- **GCR-S™** - en la presión de ruptura marcada el abombamiento del disco se invierte y se abre por cizallamiento en torno a su línea de corte circular mientras la hoja se mantiene
- **GCR-N™** - instalado en un soporte NovAseptic NA-connect®; el disco está montado a nivel con la pared interior del tanque para facilitar la limpieza y la esterilización
- **GLP-S™** -proporciona presiones de ruptura bajas de 5 psig (0,35 barg); el disco es un disco de explosión inversa con juntas que cizalla en torno a una línea de corte circular mientras la hoja se mantiene
- **LPS-S™** - en la presión de ruptura, el disco cizalla y deja una única hoja capturada por el "anillo de la bisagra"

Nota: Los discos de ruptura son dispositivos de presión diferencial.

Vac-Saf® Rupture Disks

	HiLo™	VKB™ and P/VKB™	AVB-ST™ and P/AVB-ST™
Tamaños de los discos	2-12 pulgadas (50-300mm)	2-12 pulgadas (50-300mm)	2-8 pulgadas (50-200mm)
Presiones de ruptura	5-300 pulgadas WC (bajo) / 3-125 psi (alto) (9-560mm Hg / 0.2-8.6bar)	5.5-52 inches WC (bajo)/ 6-170psi (alto) (10-97mm Hg / 0.2-8.6bar)	3-40 psig (0.2-2.8barg)
Carga (dirección de flujo)	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) y especial	*Estándar (no aluminio) y especial
Material			
Rango de fabricación	‡ Gas o líquido con cámara de gas	‡ Gas o líquido con cámara de gas	Gas o líquido con cámara de gas
Fase de servicio	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)	Sí	Sí	Sí
Presión de operación máxima	80% ASME (90% para algunos diseños) (85% PED)	80% ASME (90% para algunos diseños) (85% PED)	80% ASME (85% PED)
Soporte de vacío requerido	No	No	No
Diseñados para que no fragmenten	Sí	Sí	Sí
Aislamiento de válvula de venteo de seguridad	No	No	No
Cabezales de seguridad	HL-7RS, HL-7R, HL-C	Quik-Sert	VB-C, P/VB-C

* Materiales estándar: aluminio, aleación de níquel 200, aleación Inconel® 600, aleación Monel® 400, acero inoxidable 316L, aleación Hastelloy® C-276. Materiales especiales: tantalio, titanio, Hastelloy® (aleación C-22), Inconel® (aleación 625)

‡ Consult BS&B

© Patentes estadounidenses 7011104 y 7308903 apply; se aplican patentes internacionales.

Discos de ruptura sanitarios

GCR-S™	GCR-N™	SLP-S™	GLP-S™	
1.5-4 pulgadas (40-100mm)	1.5-2 pulgadas (40-50mm)	1.5-4 pulgadas (40-100mm)	1-4 pulgadas (25-100mm)	Tamaños de los discos
10-300 psig (0.7-20.7barg)	10-101 psig (0.7-7barg)	5-70 psig (0.3-4.8barg)	5-70 psig (0.3-4.8barg)	Presiones de ruptura
* Estándar (no aluminio) y especial	* Estándar (no aluminio) y especial	* Estándar (no aluminio) y especial	* Estándar (no aluminio) y especial	Carga (dirección de flujo)
				Material
Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido	Rango de fabricación
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	Fase de servicio
Sí	Sí	Sí	Sí	Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)
90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	90% ASME (95% PED)	Presión de operación máxima
No	No	No	No	Soporte de vacío requerido
Sí	Sí	Sí	Sí	Diseñados para que no fragmenten
Sí	Sí	Sí	Sí	Aislamiento de válvula de venteo de seguridad
GR-C™	NA-Connect®	GR-C	SR-C™	Cabezales de seguridad

*Materiales estándar: aluminio, aleación de níquel 200, aleación Inconel® 600, aleación Monel® 400, acero inoxidable 316L, aleación Hastelloy® C-276

Materiales especiales: tantalio, titanio, aleación Hastelloy® C-22, Inconel 625

Las opciones de materiales de las juntas para la serie GCR incluyen silicona, Viton®, EPDM y polysteel

Discos tensionados

- **D™** - disco compuesto que consiste en una sección superior metálica ranurada y un sello de metal o fluoropolímero para la presión de ruptura baja
- **B™** - disco de ruptura abombado de metal sólido; se aplica la presión del sistema al lado cóncavo, para someter el metal del disco a la carga de tensión
- **AV™** - disco de ruptura para tanques atmosféricos y puesto de salida de aislamiento de las válvulas de venteo; preparado con empaques con juntas de fibra; instalación directa entre las contrabridas
- **XN-85™** - corte con precisión, alto rendimiento, fabricado especialmente para formar el disco primero y luego perforar
- **XT™** - rendimiento avanzado del disco de ruptura con un patrón de corte en forma de "X"; Diseñado para que no fragmente; Excelente para el aislamiento de válvula de venteo
- **XB™** - disco de ruptura para no fragmentar se abre a lo largo de líneas de corte predebilitadas
- **LCN™** - disco de ruptura de presión baja con un diseño plano metálico compuesto que resiste el vacío completo

Nota: Los discos de ruptura son dispositivos de presión diferencial.

	B™	D™	AV™
Tamaños de los discos	1/8-44 pulgadas (3-1100mm)	2-44 pulgadas (25-1100mm)	1-72 pulgadas (25-1800mm)
Presiones de ruptura	2-100,000 psig (0.1-6,900barg)	20-1,000 psig (1.4-69barg)	1-150 psig (0.69-10.3barg)
Carga (dirección de flujo)	*Estándar y especial	*Estándar y especial	*Estándar (no aluminio) y especial
Material			
Rango de fabricación	Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido
Fase de servicio	Completo, 1/2, 1/4, 0%	Completo, 1/2, 1/4, 0%	10%, 5%, 0%
Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)	Sí	Sí	Sí
Presión de operación máxima	70% ASME (75% PED)	80% ASME (85% PED)	60% ASME (65% PED)
Soporte de vacío requerido	Sí	Sí	Sí
Diseñados para que no fragmenten	No	† Sí <i>Mínimamente fragmentando con el sello de metal</i>	† Sí <i>Mínimamente fragmentando con el sello de metal</i>
Aislamiento de válvula de venteo de seguridad	No recomendado	No recomendado	Sí (en la salida)
Cabezales de seguridad	FA-7R™	FA-7R™	-

Forward Acting Rupture Disks



XN85™	XT™	XB™ (Scored B or SCD B)	LCN™	
1-24 pulgadas (25-600mm)	1-10 pulgadas (25-225mm)	1-24 pulgadas (25-600mm)	1-24 pulgadas (25-600mm)	Tamaños de los discos
30-1,800 psig (2.1-124.1 barg)	40-1,450 psig (5.5-100 barg)	60-6,000 psig (4.1-414 barg)	3-188 psig (0.2-13 barg)	Presiones de ruptura
*Estándar y especial	*Estándar y especial	*Estándar y especial	*Estándar (no aluminio) y especial	Carga (dirección de flujo)
				Material
Gas o líquido con cámara de gas** (Consultar BS&B)	Gas o líquido	Gas o líquido	Gas o líquido	Rango de fabricación
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%	10%, 5%, 0%	Fase de servicio
Sí	Sí	Sí	Sí	Ciclo de vida (resistencia a la fatiga)
85% ASME (90% PED)	85% ASME (90% PED)	85% ASME (90% PED)	80% ASME (85% PED)	Presión de operación máxima
Sí	Sí	Sí	Sí	Soporte de vacío requerido
Sí	Yes	Yes	Sí (Consultar BS&B)	Diseñados para que no fragmenten
Sí	Sí	Sí	No recomendado	Aislamiento de válvula de venteo de seguridad
NF-7RS™, NX-7R™, NXV-7R™ y NF-7R™	NF-7RS, NX-7R, NXV-7R, NF-7R y TL-7R™	NF-7RS y NX-7R	NF-7RS, NX-7R, NXV-7R y NF-7R	Cabezales de seguridad

*Materiales estándar: aluminio, aleación de níquel 200, aleación Inconel® 600, aleación Monel® 400, 316L ss, aleación Hastelloy® C-276

Elemento monobloque y reemplazable Saf-T-Graf®
Discos de grafito



Discos de grafito están hechos de grafito impregnado que ofrece presión de ruptura baja y excelente resistencia a la corrosión. Se suministran los discos de grafito de BS&B con juntas integrales para la instalación directa entre las bridas de tubería internacional. El rango de elementos reemplazables está instalado en el cabezal de seguridad de acero inoxidable o de grafito antes de la instalación entre las bridas de la tubería.

- 0,5-24 pulgadas (15-600mm)
- Presiones de ruptura 0,25-1.000 psig. (0,02-69barg)
- Temperaturas a 400°F (205°C) – se alcanzan las temperaturas de operación más altas a 800°F (427°C) utilizando un “montaje de alta temperatura”

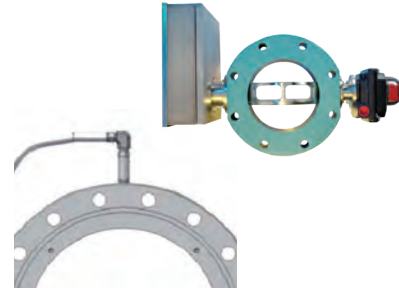
Se recomienda un anillo Amoring de acero alrededor del disco para una seguridad adicional y una instalación más fácil.

Productos de diseño personalizados



- Hay disponibles una amplia gama de montajes de discos de ruptura estándar y personalizados para su aplicación específica
- Los montajes están diseñados para ser desechados después de la ruptura del disco; otros diseños permiten el reemplazo del disco roto
- Hay disponibles diseños personalizados para las aplicaciones de clientes que no se puede realizar utilizando diseños de montajes estándar
- 1/8-6 pulgadas (3-150mm)
- Presiones de ruptura desde 10-100.000 psig. (0,69-6.900barg)
- Los montajes de discos incluyen diseños soldados, ondulados y roscados

Válvulas especializadas



Tecnología de alivio de presión pivotantes

- Los dispositivos pivotantes de acción rápida/apertura rápida activan los dispositivos de alivio de presión diseñados para proteger al personal, los equipos y el entorno de los peligros de la sobrepresión
- Capacidad de reestablecerse en el campo mientras permanecen instalados después de un evento de sobrepresión

BPRV™ - ofrece la más alta capacidad de flujo e instalación en línea

- 2-60 pulgadas (50-1.500mm)
- ASME sellado “UD”
- Directiva sobre equipos de presión europea con certificación de “CE”

BPAV™ - controlado mediante un vástago de pandeo de precisión que está calibrado para responder a las fuerzas generadas por la presión de entrada que actúa en el tapón de la válvula

Protección industrial contra explosiones	Vent-Saf [®] y Vent-Saf [®] Plus	BS&B FlameSaf [™]
		
<p>Sistema tipo IPD – los sistemas de supresión y aislamiento de explosiones detectan la etapa más temprana de una deflagración al detectar la onda de presión que se produce antes de la bola de fuego y utilizan la señal para activar el suministro de un agente de extinción</p> <p>Un sistema típico consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor • Módulo de suministro de energía • Monitor de sistema • Varios “cañones” de supresión de explosiones <p>Se ha comprobado que las empresas BS&B son los fabricantes con crecimiento más rápido de tecnología de protección industrial contra explosiones con productos diseñados para cumplir con los requisitos del Programa de Énfasis Nacional para Polvos Combustibles de la OSHA de Estados Unidos, las normas de NFPA y la directiva ATEX europea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñadas para proteger los equipos contra los daños en el caso de deflagración de materiales combustibles • Los paneles de explosión son membranas de presión de ruptura baja que están diseñadas para ser ajustadas en una abertura de tamaño calculado para proporcionar alivio de presión rápido • BS&B utiliza guías de venteo NFP 68 y VDI-3673, que son reconocidas en todo el mundo <p>BS&B ofrece una línea completa de paneles de venteo contra explosiones, incluso los tipos VSP[™], VSS[™], VSE[™], VSB[™], EXP[™], EXP-DV[™], LCV[™] y HTV[™].</p>	<p>Productos BS&B FlameSaf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pararrayos en línea Pararrayos de fin de línea • Respiraderos de final de línea • Respiraderos en línea • Detenedor certificado según EN / ISO 16852: 2010 <p>Los supresores de llama se utilizan como protección secundaria contra explosiones al evitar la transmisión de llamas y la transferencia de explosiones en máquinas, equipos e instalaciones, que contienen mezclas de gases inflamables o vapores de aire inflamables. Estos sistemas de seguridad autónomos limitan los efectos de las explosiones, haciéndolos inofensivos, están destinados a permitir el flujo pero previenen la transmisión de la llama.</p> <p>La línea de productos FlameSaf de BS&B incluye tecnología de descargadores adecuada para la gestión segura de los riesgos de deflagración y detonación en sistemas y equipos de tuberías. Los dispositivos de fin de línea y en línea están disponibles junto con los respiraderos P / V que ofrecen descargadores integrales.</p>

Hastelloy[®] es una marca de Haynes International Inc.

Monel[®] y Inconel[®] son marcas de Inco Alloys International, Inc

Edmonton, AB Canada
T: +1 780 955 2888
F: +1 780 955 3975
E: contacts@bsbprocess.com

Tulsa, OK USA
T: +1 918 622 5950
F: +1 918 665 3904
E: sales@bsbsystems.com

Monterrey, Mexico
T: +011 52 81 1958 0560
F: +011 52 81 1958 0560 138
E: sales@bsbsystems.com

Minneapolis, MN USA
T: +1 952 941 0146
F: +1 952 941 0646
E: sales@bsbipd.com

Houston, TX USA
T: +1 713 682 4515
F: +1 713 682 5992
E: sales@bsbsystems.com

Sao Paulo, Brasil
T: +55 11 2084 4800
F: +55 11 2021 3801
E: sales@bsbbrazil.com



www.bsbsystems.com

Visite nuestra página Web para obtener la información actualizada más completa



www.bsb.ie

Visite nuestra página Web para obtener la información actualizada más completa

Los productos, las especificaciones y todos los datos en el presente texto están sujetos a cambios sin aviso. Las preguntas sobre la selección de productos y las especificaciones para aplicaciones específicas se deben dirigir a BS&B Safety Systems, L.L.C. o BS&B Safety Systems Ltd. Todas las ventas están sujetas los términos y condiciones de venta de BS&B Safety Systems, L.L.C. o BS&B Safety Systems Ltd. Standard. Nada de lo indicado aquí debe interpretarse como una garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular.