











Catalog #77-1003

BS&B®

Tecnología de alivio de sobrepresión

GUÍA DE SELECCIÓN

ECUADOR SERVICE
Sistemas Automáticos-Extinción-Sobre presión -Polvos & Explosiones

STA-SAF® Reverse Buckling Disks

Sta-Saf® System

El sistema Sta-Saf® es la combinación de discos metálicos sólidos de pandeo inverso con cabezas de seguridad de diseño propietario.

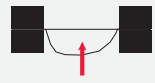
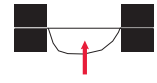
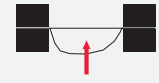
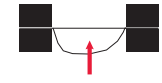
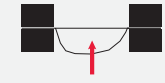
CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR DEL DISCO DE RUPTURA

1. Relación de funcionamiento hasta 100% (CE/ PED) / 95% (ASME)
2. Totalmente resistente al vacío
3. Construcción metálica sólida que permite una estanqueidad óptima
4. Diseñado para no fragmentación
5. Recomendado para aislar válvulas de alivio de presión
6. Etiqueta metálica con datos de identificación y trazabilidad del producto, así como sellos de símbolos de código según corresponda
7. Resistencia superior al ciclo de presión

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

CABEZAS DE SEGURIDAD

- SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS and TR-Series pre-torqued safety heads
- S90-7R, SPR-7R, SR-7R, SMR-7R and TR Series pre-assembled safety heads.

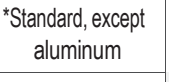
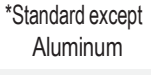
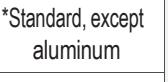
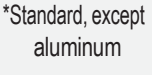
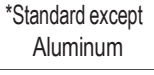
	Sigma™ / Sigma EXL™	SKR™	SKI™	LPS™	LSR™
			 (IP)		 (IP)
Disk Sizes	1–24 inches (25–600mm)	1–24 inches (25–600mm)	1–8 inches (25–200mm)	1–12 inches (25–300mm)	1–6 inches (25–150mm)
Burst Pressures	15–500 psig (1–34.5 barg)	10–500 psig (0.60–34.5 barg)	5–500 psig (3.45–34.5 barg)	5–70 psig (0.3 – 4.8 barg)	2–300 psig (0.14–20 barg)
Material	*Standard, except aluminum	*Standard	*Standard, except aluminum	*Standard	*Standard, except aluminum
Carga (dirección del flujo)					
Fase de servicio	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid
Gama de Diseño de Fabricación	5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Vida útil del ciclo (resistencia a la fatiga)	Best	Best	Best	Best	Best
Operating Ratio**	95% ASME (100% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)
Se requiere soporte de vacío	No	No	No	No	No
Diseñado para no fragmentación	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Aislamiento de la válvula de alivio de seguridad	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Safety Head	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS, and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS, S90-7R, SPR-7R, SR-7R and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS, and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS, S90-7R and TR-Series

* *Materiales estándar: aluminio, níquel (aleación 200), Inconel® (aleación 600), Monel® (aleación 400), 316L ss, Hastelloy® (aleación C-276) Materiales especiales: tántalo, titanio, Hastelloy® (aleación C-22), Inconel® (aleación 625) y niobio. Véase la página 20 para referencias de materiales propietarios.*

** *ASME se refiere a la presión de estallido marcada y CE/PED a la presión mínima de estallido.*

(IP) SRI-7RS safety head, US patent 10,704,698 applies & international patents apply.
SKi rupture disk, US patent 10,975,977 applies & international patents pending.
US and international patents are pending for LSR rupture disk

STA-SAF® Reverse Buckling Disks

RLS™	SRD™/ SRD-L™	FRS™ / FRL™	S-90™	JRS™	
					
1–20 inches (25–500 mm)	1–24 inches (25–600 mm)	1–2 inches (25–50mm)	1–40 inches (25–1,016 mm)	1–42 inches (25–1050 mm)	Disk Sizes
20 –2,000 psig (1.4–138 barg)	11–750 psig (0.83–51.7 barg)	11.5–150 psig (0.8–10.3barg)	5–180 psig (0.4–12.4 barg)	11–750 psig (0.83–51.7 barg)	Burst Pressures
*Standard, except aluminum	*Standard except Aluminum	*Standard, except aluminum	*Standard, except aluminum	*Standard except Aluminum	Material
					Loading (Direction of Flow)
Gas or liquid	Gas or liquid	FRS = gas FRL = liquid	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B	Gas or Liquid	Service Phase
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	Manufacturing Design Range
Best	Best	Best	Best	Best	Cycle Life (Resistance to Fatigue)
90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	Operating Ratio**
No	No	No	No	No	Vacuum Support Required
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Designed for Non-Fragmentation
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Safety Relief Valve Isolation
SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, S90-7R, SRB-7FS, SPR-7R, SR-7R and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS S90-7R, SPR-7R, SMR-7R. and TR-Series	SRI-7RS, SRB-7RS, SRB-7FS, SR-7R, and TR-Series	Safety Head

* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276) Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625), and niobium. See page 20 for proprietary material references.*

** *ASME refers to marked burst pressure and CE/PED refers to minimum burst pressure.*

(IP) *US patent 10,704,698 applies to SRI-7RS safety head. International patents also apply*

Insert design safety heads locate inside the bolt circle of the companion flanges between which they are installed.

BS&B®

Cabezas de seguridad



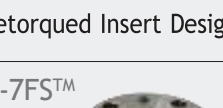
Diseño de inserto compacto pretorsionado



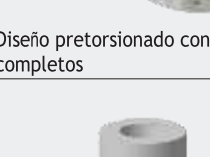
SRB-7RS™ and SRB-7RS-TR™

Pretorqued Insert Design

SRB-7FS™

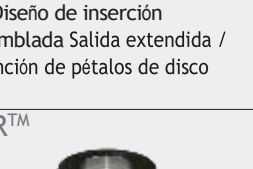


Diseño pretorsionado con tornillos completos



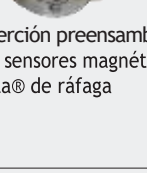
Diseño de inserción preensamblada Salida extendida / Contención de pétalos de disco

SR-7R™



Diseño de inserción preensamblada para su uso con sensores magnéticos de alerta® de ráfaga

S90-7R™



Diseño de inserciones preensambladas

Safety Heads



CSR-7RS™

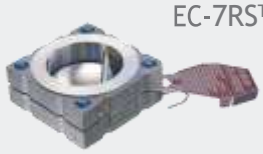
Diseño de inserto pre-atrincheado

US patent 10,704,698 applies. International patents pending CRI-7RS™



Diseño de inserto Compacto pretorsionado

EC-7RS™



Pretorqued Insert Design

EC-7R™



Diseño de inserciones preensambladas

RB-7R™

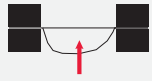
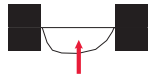
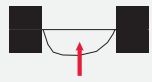
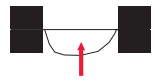
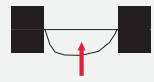


Diseño de inserciones preensambladas



Titular de la Unión

TECNOLOGIA DE DISCO DE PANDEO INVERSO

	Sure-Saf™ CSI™	Eco-Saf™ ECR™	RB-90™	SKR-U™	LPS-U™
					
Disk Sizes	1–10 inches (25–250mm)	1–24 inches (25–600mm)	1–42 inches (25–1050mm)	0.5–1 inches (15–25mm)	0.5–1 inches (15–25mm)
Presiones de ruptura	30–800 psig (2.1–55 barg)	1–100 psig (0.07–6.9 barg)	10–1800 psig (0.7–124 barg)	† 55–500 psig (4–34.5 barg)	5–70 psig (0.35 – 4.8 barg)
Material	*Standard, except aluminum	*Standard, except aluminum with gaskets	*Standard	*Standard, except aluminum	*Standard, except aluminum
Carga (Dirección del flujo)					
Fase de servicio	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B	Gas or liquid	Gas or liquid
Gama de Diseño de Fabricación	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Vida útil del ciclo (resistencia a la fatiga)	Best	Best	Best	Best	Best
Operating Ratio**	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)
Vacuum Support Required	No	***	No	No	No
Diseñado para no fragmentación	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Aislamiento de la válvula de alivio de seguridad	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Safety Head	CSR-7RS, CSI-7RS and TR Series	EC-7RS and EC-7R	RB-7R	UR-2	UR-2

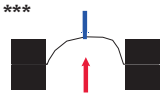
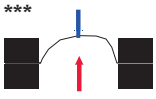
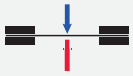
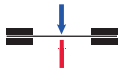
* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276). Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625), and niobium. See page 20 for proprietary material references.*

** *ASME se refiere a la presión de estallido marcada y CE/PED a la presión mínima de estallido.*

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

† *Refer to RLS-U for higher burst pressures*

VAC-SAF® Rupture Disks

HiLo™	RLBP™/ RLBV™	DKB™ and P/DKB™	AVB™ and P/AVB™	AV™ ****	
					
2–8 inches (50–200mm)	2–8 inches (50–200mm)	2–8 inches (50–200mm)	3–8 inches (80–200mm)	2 – 42 inches (50–1050mm)	Disk Sizes
5 – 300 inches WC (low) 3 – 75 psig (high) 12–747 mbar (low) 0.2 – 5.2 barg (high)	5 – 300 inches WC 12–747 mbar	5.5 – 44 inches WC (low) 7 –170 psig (high) 14 – 110 mbar (low) 0.5 – 12 bar (high)	3–100 psig (0.2–6.9 barg)	0.5 – 150 psig (0.035 –10.35 barg)	Burst Pressures
*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special	Material
*** 		*** 	*** 	*** 	Loading (Direction of Flow)
Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B	Gas or liquid	Gas or liquid	Service Phase
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	Manufacturing Design Range
Better	Better	Better	Better	Good	Cycle Life (Resistance to Fatigue)
80% ASME (90% for some designs) (85% CE)	80% ASME (90% for some designs) (85% CE)	60% ASME (85% CE)	80% ASME (85% CE)	60% ASME (65% CE)	Operating Ratio**
Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Optional when 1 way burst pressure	Vacuum Support Required
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Designed for Non-Fragmentation
Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Yes (@ outlet)	Safety Relief Valve Isolation
HL-7RS™ and HL-7R™	HL-7RS™ and HL-7R™	KB-7R™, PKB-7R™	VB-7R™	No safety head required.	Safety Head

* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276). Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625), and niobium. See page 20 for proprietary material references.*

** *ASME refers to marked burst pressure and CE/PED refers to minimum burst pressure.*

*** *Red & Blue flow arrows indicate products with available burst pressure calibration in both directions.*

**** *AV type disks are supplied with gaskets on both sides of the disk. Klingersil® is the standard material; alternatives available upon request.*

Safety Heads



HL-7RS™

Pretorqued Insert Design

HL-7R™



Preassembled Insert Design



KB-7R™

Preassembled Insert Design

VB-7R™



Preassembled Insert Design

Sanitario VAC-SAF® Discos de ruptura

Cabezas de seguridad sanitarias Vac-SAF®

HL-C™



KB-C™



VB-C™



Cabezas de Seguridad Sanitaria Bio-Saf®

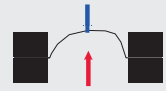
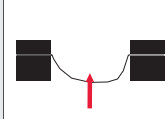
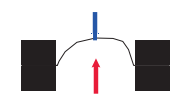
GR-C™





GCR-SWTM

Conjunto de una sola pieza que consiste en el disco de ruptura soldado entre conexiones de abrazaderas sanitarias.

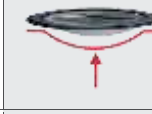
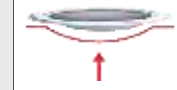
	HiLo-S™	RLBP-S™ / RLBV-S™	AVB-ST™	VKB-S™ / P/VKB-S™	GHI™
					 Safety head not required
Disk Sizes	2 –8 inches (50–200mm)	2 –8 inches (50–200mm)	2 –8 inches (50–200mm)	2 –8 inches (50–200mm)	1.5 –4 inches (40–100mm)
Burst Pressures	5–300 inches WC (low) 3–75 psig (high) 12 – 747 mbar (low) 0.2 – 5.2 barg (high)	3 in. WC - 75 psig (7 mbar - 5.2 psig)	3-100 psig (0.2-6.9 barg)	5.5-44 inches WC (low) 7-170psi (high) 14 – 110 mbar (low) 0.5 – 12 bar (high)	5-91 inches WC (low) 8-29 psi (high) 13 - 226 mBar (low) 0.5 - 2.0 bar (high)
Material	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)
Loading (Direction of Flow)					
Service Phase	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B.	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B.	Gas or liquid	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B.	Gas or liquid with gas pocket. Consult BS&B.
Manufacturing Design Range	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Cycle Life (Resistance to Fatigue)	Better	Better	Better	Better	Better
Operating Ratio**	80% ASME (90% for some designs) (85% CE)	80% ASME (90% for some designs) (85% CE)	60% ASME (85% CE)	80% ASME (85% CE)	80% ASME (90% for some designs) (85% CE)
Vacuum Support Required ***	No	No	No	No	No
Designed for Non-Fragmentation	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Safety Relief Valve Isolation	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable
Safety Head	HL-C™	KB-C™, P/KB-C™	VB-C™	KB-C™, P/KB-C™	Not applicable

** Materiales estándar: aluminio, níquel (aleación 200), Inconel® (aleación 600), Monel® (aleación 400), 316L ss, Hastelloy® (aleación C-276). Materiales especiales: tántalo, titanio, Hastelloy® (aleación C-22), Inconel® (aleación 625) y niobio. Las opciones de materiales de junta para las series GCR y SLP incluyen silicona, Viton®, EPDM y poliacero. Consulta la página 20 para referencias de materiales propietarios.*

*** ASME se refiere a la presión de estallido marcada y CE/PED a la presión mínima de estallido.*

**** Por favor, verifique el nivel de resistencia al vacío requerido; los tipos de discos en esta página pueden estar disponibles con resistencia parcial al vacío Los discos de ruptura de esta página pueden ser suministrados mediante calibración de presión de estallido en 1 o 2 direcciones.*

Sanitary BIO-SAF® Rupture Disks

GCR™ Series***	GCR-SW™	GFR-S™	GFR-SW™	SLP-S™	GLR-S™	GLP-S™	
							See page 6 for Safety Head information.
1.5 –4 inches (40–100mm)	1.5 –4 inches (40–100mm)	1 – 3 inches (25 – 80mm)	1 –3 inches (25– 80mm)	1.5 – 3 inches (40–80mm)	1.5 inches (40mm)	1-3 inches (25–80mm)	Disk Sizes
10–300 psig (0.7–20.7barg)	10–300 psig (0.7–20.7barg)	11.5– 300 psig (0.8– 21 barg)	11.5 – 300 psig (0.8– 21 barg)	5–70 psig (0.3–4.8barg)	175 – 350 psig (12–24 barg)	11,5–300 psig (0.5–21barg)	Burst Pressures
*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	*Standard and special (not aluminum)	Material
							Loading (Direction of Flow)
Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Service Phase
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	Manufacturing Design Range
Best	Best	Best	Best	Best	Best	Best	Cycle Life (Resistance to Fatigue)
90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	Operating Ratio**
No	No	No	No	No	No	No	Vacuum Support Required
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Designed for Non-Fragmentation
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Safety Relief Valve Isolation
GR-C™ ****	Not Applicable	GR-C™	Not Applicable	GR-C™	GR-C™	LP-C™	Safety Head

* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276). Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625), and niobium. Gasket material options for the GCR and SLP series includes silicone, Viton®, EPDM and Polysteel. See page 20 for proprietary material references.*

** *ASME refers to marked burst pressure and CE/PED refers to minimum burst pressure.*

*** *GCR-Series™ includes rupture disks GCR-S™, GCR-SS™, GCR-SM, GCR-SMS, GCR-SE, GCR-SES, GCR-N, GCR-NS, and GCR-SW™*

**** *GCR-SM, GCR-SMS, GCR-SW do not require the GR-C outlet safety head ferrule.*

Discos de ruptura de ACTUACION AVANZADA

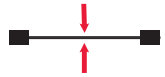
	B™	D™	XN85™	XT™	XB™	XN™	LCN™
							
Disk Sizes	1/8 - 44 inches (3 - 1100mm)	2 - 44 inches (25 - 1100mm)	1-24 inches (25-600mm)	1-10 inches (25-225mm)	1-24 inches (25-600mm)	1-12 inches (25-300mm)	1-24 inches (25-600mm)
Burst Pressures	2 - 100,000 psig (0.1 - 6,900 barg)	3-2,000 psig (0.2 - 138 barg)	30-1,800 psig (2.1-124.1barg)	40-1,450 psig (5.5-100 barg)	60-6,000 psig (4.1-414 barg)	55-1450 psig (3.8-100 barg)	3-188 psig (0.2-13barg)
Material	*Standard	*Standard and special	*Standard and special	*Standard and special	*Standard and special	*Standard and special	*Standard and special
Loading (Direction of Flow)							
Service Phase	Gas or Liquid	Gas or Liquid		Gas or liquid		Gas or liquid	
Manufacturing Design Range	Full, 1/2, 1/4, 0%	Full, 1/2, 1/4, 0%		10%, 5%, 0%		10%, 5%	
Cycle Life (Resistance to Fatigue)	Good	Good	Better	Better	Better	Better	Better
Operating Ratio**	70% ASME (75% CE)	80% ASME (85% CE)	85% ASME (90% CE)	85% ASME (90% CE)	85% ASME (90% CE)	85% ASME (90% CE)	80% ASME (85% CE)
Vacuum Support Required	Yes	Yes	No	No	No	No	No
Designed for Non-Fragmentation	No	† Yes (Consult BS&B)	Yes	Yes	Yes	Yes	† Yes (Consult BS&B)
Safety Relief Valve Isolation	Not recommended	Not recommended	Yes	Yes	Yes	Yes	Not recommended
Safety Head	FA-7R Quick-Sert	FA-7R Quick-Sert	NFI-7RS™, NF-7RS™, NXV-7R™ & NF-7R™	NFI-7RS™, NF-7RS, NX-7R, NXV-7R, and TL-7R™	NFI-7RS™, NF-7RS and NX-7R	NFI-7RS™, NF-7RS and NX-7R	NX-7R and NXV-7R

* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276) Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625). See page 20 for proprietary material information.*

** *ASME refers to marked burst pressure and CE/PED refers to minimum burst pressure.*

† *Some seal material may be released.*

SAF-T-GRAF® Graphite Rupture Disks

MB™ *AMB™	IMB™ *AIMB™	IMBL™ *AIMBL™	FSM™ *AFSM™	RE™ / REL™ / REV™	
					
0.5-24 inches (15-600mm)	0.5-24 inches (15-600mm)	0.5-24 inches (15-600mm)	0.5-24 inches (15-600mm)		Disk Sizes
0.25 – 150 psig (0.017 – 10.3 bar)	0.3 – 1,000 psig (0.021 – 1172 bar)	0.3 – 1,000 psig (0.021 – 1172 bar)	0.3 – 1,000 psig (0.021 – 1172 bar)		Burst Pressures
Graphite	Graphite	Graphite	Graphite		Material
					Carga (dirección del flujo)
Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid		Service Phase
Yes (AMB)	Yes (AIMB)	Yes (AIMBL)	Yes (AFSM)		Blindados
Order as MBV or AMBV	Not applicable	Not applicable	Not applicable		**Opción de soporte de vacío
80% ASME (85% PED)	80% ASME (85% PED)	80% ASME (85% PED)	80% ASME (85% PED)		Operating Ratio
-100°F to +400°F (-73°C to +205°C)	-100°F to +400°F (-73°C to +205°C)	-100°F to +400°F (-73°C to +205°C)	-100°F to +400°F (-73°C to +205°C)		Standard Temperature Range
Type AMB-HTA Disk<800°F (427°C)	Type AIMB-HTA Disk<800°F (427°C)	-	-		High Temperature Range
No	No	Yes	No		Revestimiento de fluoropolímero
>22 psi (>1.52bar)	>22 psi (>1.52bar)	>22 psi (>1.52bar)	>22 psi (>1.52bar)		Resistente al vacío

* *Armor is recommended for all graphite disks for added safety, easier installation and elimination of breakage during installation. Armor consists of a steel ring encircling the outside diameter of the graphite rupture disk.*

** *Note: Required for disks rated below 22 psig (1.5 barg) where the disk may be exposed to a vacuum. Vacuum supports are non opening and will reduce the flow area; dial type or bar type supports may be used. Consult BS&B for details.*

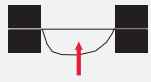
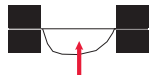
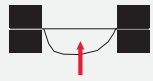
Soluciones personalizadas a problemas únicos para las industrias OEM, aeroespacial, de transporte y energética

- Standard and custom design rupture disk assemblies are available
- Assemblies are supplied ready to use and are single use devices.
- Quality engineering requirements are tailored to customer requirements
- 1/8 - 44 inches (3 - 1100mm).
- Burst pressures from 1-100,000 psig (0.07-6,900 barg).
- Disk assemblies include soldered, welded, crimped and threaded designs.

Note: Rupture disks are differential pressure devices.

Productos de Ingenieria Personalizados

Discos estándar de rotura de ensamblaje

	FRB™ / FRB-L™	QRB™	MRB™	XT™
				
Disk Sizes	1/8"– 1" (3mm – 25mm)	1/4"– 3/4" (6mm – 19mm)	1/4"– 8" (6mm – 200mm)	1/4"– 8" (6mm – 200mm)
Burst Pressures	15 – 1,000 psig (1 – 67 bar)	350 – 17,000 psig (24 – 1172 bar)	1500 – 70,000 psig (100 – 1100 bar)	50 – 30,000 psig (3.4 – 2000 bar)
Material	*Standard and Special	*Standard and Special	C276 and INC 600	*Standard and Special
Loading (Direction of Flow)				
Service Phase	FRB: gas service FRB-L: liquid service	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid
Manufacturing Design Range	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%
Cycle Life (Resistance to Fatigue)	Best	Best	Best	Better
Operating Ratio**	80% ASME (85% CE)	90% ASME (95% CE)	90% ASME (95% CE)	80% ASME (85% CE)
Vacuum Support Required	No	No	No	No
Designed for Non-Fragmentation	Yes	Yes	Yes, subject to design review	Yes
Safety Relief Valve Isolation	Yes	Yes	No	Yes
Safety Head	***	***	***	***

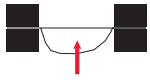
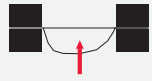
* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276) Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625). See page 20 for proprietary material information.*

** *ASME refers to marked burst pressure and CE/PED refers to minimum burst pressure.*

*** *Application interface choices included threaded, welded, clamped, in-line, bolted, and torqued.*

VENTILACIONES DE BATERÍA / VENTILAS DE CELDA

Dispositivos de alivio de baja presión para baterías de litio

eVent LPS™	eVent HL™	eVent G™	ORB™ / OFA™	
				
1 - 12 inches (25 - 300mm)	1 -2.5 inches (23 - 64mm)	1 - 24 inches (25-600mm)	3/8" x 1" (10mm x 25mm) and larger	Disk Sizes
5 – 70 psig (0.34 – 4.83 bar)	0.3 – 4.1 psig (20mbar – 220 mbar)	0.5 – 4 psig (34 mbar– 276 mbar)	15 – 2000 psig (1 – 138 barg)	Burst Pressures
*Standard	Fluoropolymer Film & Stainless Steel	Graphite	Metal	Disk Material
				Loading (Direction of Flow)
Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Gas or liquid	Service Phase
10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10%, 5%, 0%	10, 5%, 0%	Manufacturing Design Range
Best	Best	Best	Best	Cycle Life (Resistance to Fatigue)
90% ASME (95% CE)	80% ASME (85% CE)	80% ASME (85% CE)	90% ASME (95% CE)	Operating Ratio**
No	Yes	Yes	No	Vacuum Support Required
Yes	Yes	Yes, subject to design review	Yes	Designed for Non-Fragmentation
Yes	No	No	No	Safety Relief Valve Isolation
***	***	***	***	Safety Head

* *Standard materials: aluminum, nickel (alloy 200), Inconel® (alloy 600), Monel® (alloy 400), 316L ss, Hastelloy® (alloy C-276) Special materials: tantalum, titanium, Hastelloy® (alloy C-22), Inconel® (alloy 625). See page 20 for proprietary material information.*

** *ASME refers to marked burst pressure and CE/PED refers to minimum burst pressure.*

*** *Application interface choices include threaded, welded, clamped, in-line, bolted, and torqued.*

Battery Pack and Cell Vents

Protecting Lithium Batteries and Battery Packs from Runaway Thermal Events

- BS&B manufactures battery pack and cell pressure relief vents for use in the OEM, Aerospace, Transportation, and Energy Industries, and emobility industries
- Millions of battery vents supplied by BS&B
- Low, Medium, and High Volume Manufacturing
- Vent interface choices include threaded, clamped, bolted, snap-fit, quarter turn, or adhesive bonding.



Shown Model 937-E
Amortiguador de deflagración

Corta llamas y rejillas de ventilación de tanques

La gama de productos BS&B FlameSaf incluye tecnología para válvulas adecuada para la gestión segura de riesgos de deflagración y detonación en sistemas y equipos de tuberías. Existen dispositivos de final de línea e en línea junto con ventilaciones P/V que ofrecen paradores integrados

Beneficios

1. Caídas de baja presión para minimizar la resistencia al flujo, mantener la eficiencia del sistema y reducir el riesgo de contrapresión excesiva.
2. Características de diseño y rendimiento que incluyen construcción compacta y ligera con baja pérdida de presión en condiciones de flujo
3. La facilidad de mantenimiento gracias a componentes internos fácilmente accesibles conduce a un menor coste de propiedad.

Descripciones de tipos de productos

Ventilaciones de respiración / Ventilaciones de depósito				
Brida	Tipo	Protección contra Deflagración ATM	Categoría de Quema	Consulte el modelo
✓	Pressure Only	Deflagration	Endurance Burning	935
✓	Solo presión	Deflagration	No Burn	935-E
✓	Vacuum Only	Deflagration	No Burn	936-E
✓	Pressure and Vacuum	Deflagration	No Burn	937-E
✓	Presión y vacío	Deflagracion	Quema de Resistencia	937-P
✓	Solo vacío	N/A	N/A	943
✓	Pressure and Vacuum	N/A	N/A	944
✓	Pressure and Vacuum	N/A	N/A	945
✓	Pressure and Vacuum	N/A	N/A	945-EL
✓	Pressure and Vacuum	N/A	N/A	945-PA
✓	Pressure and Vacuum	Deflagration	No Burn	945-EL-E
✓	Vacuum Only	N/A	N/A	943-VM

sobre los modelos individuales listados en estas tablas, por favor consulte con nuestro proveedor local a bsbproyectos@ecuadorservice.com- 0989-929850

ECUADOR SERVICE
Sistemas Automáticos-Extinción-Sobre presión -Polvos & Explosiones

Product Type Descriptions

In-line Deflagration Flame Arresters			
Threaded	Flanged	Continuous Burning Category	Refer to Model
✓		No Burn	931
			931-B
			931-T
			933-G
✓		Short-time Burning	931-T
			933-G
✓		Endurance Burning	931
			931-B
			931-T
			933-G
	✓	No Burn	931-A
			931-A-T
			931-CA
			933-A
			933-S
			933-SE
	✓	Short-time Burning	931-A-T
			931-CA
			933-A
			933-S
			933-SE
	✓	Endurance Burning	931-A
			931-A-T
			931-CA
			933-A
			933-S
			933-SE

In-line Stable Detonation Flame Arresters			
Threaded	Flanged	Continuous Burning Category	Refer to Model
✓		No Burn	931
			931-B
			933-G
✓		Short-time Burning	933-G
✓		Endurance Burning	931
			931-B
	✓	No Burn	931-A
			933-A
			933-S
			933-SE
	✓	Short-time Burning	933-A
			933-S
			933-SE

In-line Unstable Detonation Flame Arresters			
Threaded	Flanged	Continuous Burning Category	Refer to Model
✓		No Burn	931
			933-G
✓		Short-time Burning	933-G
✓		Endurance Burning	931-B
	✓	No Burn	933-A
			933-S
			938-V
	✓	Short-time Burning	933-A
			933-S
			938-V

For more information about individual models listed in these tables, please refer to the BS&B website located at www.bsbsystems.com.



Válvulas especiales:

La tecnología de válvulas especiales BS&B ofrece la mayor capacidad de flujo disponible tanto desde válvulas de pincel pandeante como válvulas de alivio de presión con resorte. Las válvulas BS&B son dispositivos de alivio de presión de acción y apertura rápidas que ofrecen un reinicio rápido y fácil en el campo, reduciendo drásticamente el tiempo de inactividad de la planta tras la activación. Las válvulas de alivio de presión tradicionales con muelle complementan la gama de válvulas especiales BS&B.

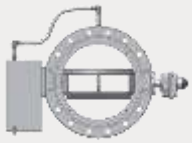
Beneficios

1. Procesamiento continuo (reinicio rápido en la línea)
2. Alta capacidad de flujo
3. Alta relación presión de funcionamiento a presión fija
4. Servicio peligroso (limita la exposición del operador)
5. Tamaño de línea grande (reinicio conveniente en la línea)
6. Tamaños desde 1 pulgada (25 mm) hasta 78 pulgadas (1950 mm), válvulas de alivio de pasadores con pandeo
7. Tamaños de 1 x 1,5 pulgadas (25 x 40 mm) a 8 x 10 pulgadas (200 x 250 mm) de tamaño, válvulas de ángulo de pinza; Tamaños mayores disponibles bajo demanda
8. Tamaños de 1/2" x 3/4"" hasta 8" x 10", válvulas de alivio de seguridad, tamaños más grandes disponibles bajo petición.
9. ASME con el sello "UD" Sección XIII
10. Válvulas de alivio de seguridad probadas para la capacidad combinada con discos de ruptura BS&B.

Válvulas de Alivio de Seguridad

Model **6400**	Model **5100**	Model **5500**	Model **3-50**
			
Válvula de Seguridad Estándar API, adecuada para todas las aplicaciones de procesos de sobrepresión que requieran una conexión con brida y una tecnología de alivio recerrable. Para uso en gas y líquido.	Válvula de seguridad a 90° entre las conexiones de entrada y salida, opciones roscadas y con brida disponibles. Tobera completa, con resorte, acción pop y elevación total. Para uso en gas y líquido.	Diseño de orificio completo para aplicaciones de alta capacidad con conexiones con brida, semitobera, acción directa y cargado con resorte. Para uso en gas y líquido.	Con conexiones roscadas, el 3-50 es de alto rendimiento, tobera completa, acción directa y con resorte. Uso de gas y líquido.
SIZES Dimensions: 1" x 2" to 12" x 16" (DN20x32 up to DN150xDN250) **PRESSURES** Set Pressure available from 15 to 6,000 psig	**SIZES** Dimensions: 1/2" x 3/4" up to 1" x 1" DN20x32 up to DN150xDN250 **PRESSURES** Set Pressure available from 7.5 to 6,000 psig	SIZES Dimensions: DN 25 x DN 40 up to DN 80 x DN 125 Flanges: Inlet PN 16 to PN 40, outlet PN 16 (also available in ANSI B16.5 flanges)	SIZES Dimensions: 1/2" x 3/4" up to 1" x 1" Screwed connections: NPTF ANSI B1.20; BSP-BS 21

Buckling Pin Relief Valves

BPRV™ Buckling Pin Relif Valve	**BPIV™** Buckling Pin Inlet Valve	**BPSV™** Buckling Pin Safety Valve	**BPAV™** Buckling Pin API-Series Valve
			
Válvula de alivio de pasador de pandeo en línea para protección contra sobrepresión, tamaño nominal de 2" a 96" (50mm a 2400mm), disponible con certificación ASME y CE.	Válvula de alivio de pasador de pandeo en línea para protección contra sobrepresión, tamaño nominal de 2" a 96" (50mm a 2400mm) disponible con certificación ASME y CE. Similar al BPRV pero activado por presión de entrada, no por presión diferencial.	El BPSV emplea un mecanismo de asistencia de par que permite a la válvula sellar sin restricciones de presión media ni fricción en el sistema de sellado . Las presiones de ajuste bajas se obtienen minimizando las fricciones de los sistemas de sellado al reducir la intensidad de la presión entre los elementos de sellado.	Configuración API, válvula de ángulo de pasador de pandeo para protección contra sobrepresión, tamaño nominal de 1" x 1,5" a 8" x 10" (25mm x 40mm a 200mm x 250mm), disponible con certificaciones ASME y CE .
Features Reinicia externamente en minutos, sin necesidad de abrir la canalización. Procesamiento continuo (reinicio externo rápido en línea). Alta capacidad de flujo. Estampado ASME "UD", section XIII European Pressure Equipment Directive "CE" marked	**Características** Válvula de presión de entrada con pasador de pandeo – Utiliza una línea de detección para activarse solo en función de la presión de entrada. Reinicia externamente en minutos, sin necesidad de abrir la canalización. Estampado ASME "UD", sección XIII de la Directiva Europea de Equipos a Presión "CE" marcado.	**Features** Clasificado para funcionamiento a temperatura criogénica. Apertura rápida para aliviar la presión de inmediato. La presión fijada de la válvula es independiente de la contrapresión. Se puede garantizar la calidad de sellado hasta que el pasador se dobla. La válvula está diseñada para servicio criogénico.	**Características** Válvula API de pinzador de pandeo – Diseñada con tuberías estándar API 526 configuraciones. Un dispositivo independiente de la contrapresión adecuado para variaciones o Presiones constantes. Estampado ASME "UD", con la sección XIII de la Directiva Europea de Equipos a Presión "CE" marcada.

Buckling Pin Angle Valves

BPPV™ Buckling Pin Pilot Valve	**BPCV™** Common Inlet and Outlet Connection Size	**EORV™** Enhanced Oil Recovery Valve	**IDV™** Inline Design Valve
		 IP	IP 
El BPPV es una válvula piloto de pasador de pandeo que varía desde 6 x 6 pulgadas hasta 30 x x 30 pulgadas (150 x 150 mm hasta 1.220 x 1.220 mm) con una presión fija de 10 a 275 psig (0,69 a 18,96 barg). También hay tamaños más grandes de hasta 48 x 48 pulgadas disponibles.	El BPCV™ es una válvula común de entrada y salida con pasador de pandeo para servicios de petróleo y gas. La válvula proporciona alivio de sobrepresión con una alta capacidad de caudal, hasta siete veces la capacidad de las válvulas de alivio estándar del mismo tamaño de línea.	La Válvula de Recuperación de Aceite Mejorada (EORV™) BS&B es una válvula de alivio de sobrepresión de alta presión diseñada para proteger los patines de bombas químicas, líquidas y de inyección de la sobrepresión. Patente de propiedad intelectual estadounidense 10.451.190 y patentes internacionales aplicadas.	El IDV™ ofrece un rendimiento funcional similar al de la Válvula de Alivio de Seguridad, pero con configuración en línea, lo que permite al IDV ofrecer hasta 1,5 veces la capacidad de una Válvula de Alivio de Seguridad API convencional. Patente de propiedad intelectual estadounidense 11.073.218 y.
Features Reinicia externamente en minutos, sin necesidad de abrir la canalización. Procesamiento continuo (reinicio externo rápido en línea). Estampado ASME "UD", sección XIII de la Directiva Europea de Equipos a Presión "CE" marcado.	**Características** Un dispositivo independiente de la contrapresión adecuado para contrapresiones variables o constantes . Estampado ASME "UD", con la sección XIII de la Directiva Europea de Equipos a Presión "CE" marcada.	**Features** Alivio de máximo diámetro para máxima capacidad de caudal; 1,164 GPM, PSID SQ. RT. para líquido. Válvula de acción rápida que alcanza el alivio total en menos de 15 milisegundos. Adecuada para flujo líquido y bifásico. ANSI / ASME; EN/ Periodo de día de 24 horas; APIs; Brida Jis compatibilidad. ASME con el sello "UD", Section XIII, CE.	**SIZES** Compactos y ligeros en comparación con las válvulas de alivio tradicionales de seguridad API. Capacidad superior a las válvulas de alivio de seguridad API. ANSI/ASME B 16.5 y conexiones internacionales de brida.

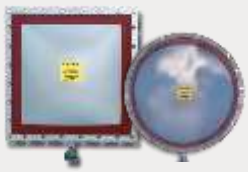
Vent-Saf® Ventilación de explosión



Las rejillas de explosión son membranas de baja presión de explosión que se colocan sobre una abertura en una estructura y están diseñadas para proteger equipos y procesos contra presiones internas excesivas causadas por explosiones, mediante alivio de presión.

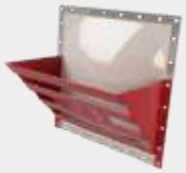
1. Probados según las normas NFPA 68 o ATEX
1. Formas redondas y rectangulares con más de 100 tamaños estándar
1. Entregado listo para usar con juntas integradas

- Diseñado para no fragmentación al activarse

Type VSP™/VSS™	Type VSM™	Type VSP-L™	Type VSE™	Type VSB™
				
Ventilaciones metálicas de una sola sección con bombón y juntas integradas. La cúpula resiste el vacío y los ciclos de vacío.	Un panel de explosión de una sola sección con bastidor de salida integrado y juntas, diseñado para aplicaciones en colectores de polvo, ciclones y transportadores.	Ventilación plana de explosión de uso general con marco de salida integrado y juntas.	Una ventilación metálica plana de una sola sección con juntas integradas diseñada para presiones de funcionamiento casi estáticas.	Ventilación de edificios para la protección de estructuras mediante ventilaciones de explosión a muy baja presión. Construcción translúcida opcional
SIZES ***Rectangular*** from 9"x 12" to 44.5"x 68" 230mm x 305mm to 1130mm x 1727mm ***Round*** 16""(406mm) – 44" (1,118mm)	**SIZES** ***Rectangular*** from 9"x12" to 44.5"x 68" 227mm x 305mm to 1130mm x 1727mm)	**SIZES** ***Rectangular*** from 9"x 12" to 44.5"x 68" 230mm x 305mm to 1130mm x 1727mm ***Round*** 16""(406mm) – 44" (1,118mm)	**SIZES** ***Rectangular*** from 9"x 12" to 44.5"x 68" 230mm x 305mm to 1130mm x 1727mm ***Round*** 16""(406mm) – 44" (1,118mm)	**SIZES** ***Rectangular*** Sizes up to 48"x 72" (1220mm x 1830mm)

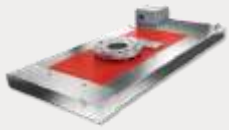
Type EXP™	Type EXP-V™	Type EXP-DV™	Type LCV™	Type HTV™
				
Una ventilación plana con una sección superior ranurada 316ss y sello FEP / PTFE. Disponible con aislamiento para altas temperaturas	Una ventilación plana con una sección superior ranurada de 316ss y sello FEP / PTFE, soporte de vacío ligero en el lado de la entrada y juntas.	Una ventilación de explosión redonda abovedada de construcción compuesta con entrada de entrada integrada, soporte de vacío ligero y juntas.	Una ventilación plana de una sola sección metálica con juntas integradas diseñada para tareas ligeras de ciclo.	Una rejilla abovedada con aislamiento para servicio a altas temperaturas hasta 1.000°F (538°C) o más.
SIZES ***Rectangular*** from 9"x 12" to 44.5"x 68" 230mm x 305mm to 1130mm x 1727mm	**SIZES** ***Rectangular*** from 9"x 12" to 44.5"x 68" 230mm x 305mm to 1130mm x 1727mm	**SIZES** ***Round*** 16""(406mm) – 44" (1,118mm)	**SIZES** ***Rectangular*** from 9"x 12" to 44.5"x 68" 230mm x 305mm to 1130mm x 1727mm	**SIZES** ***Rectangular*** from 9"x12" to 44.5"x 68" 227mm x 305mm to 1130mm x 1727mm)

Vent-Saf® Explosion Venting

R-IQ™ Rectangular Ventilación por explosión sin™ llama	IQR™ Válvula de solapa de ventilación redonda sin™ llama	Vent-Saf® Deflector de ventilación	Vent-Saf® Sensores de ventilación
			
R-IQ™ protege el equipo de proceso liberando de forma segura los gases que se expanden rápidamente generados por una explosión de polvo a través de una malla de acero inoxidable, mientras impide la expulsión de llamas hacia el área circundante.	El sistema IQR™ consta de dos partes: una ventilación de explosión y un módulo de temple. La ventilación de explosión responde a la presión que aumenta rápidamente de una deflagración y se abre para aliviar dicha presión.	Se puede aplicar un sistema de deflector de ventilación directamente en el lado de salida de ventilaciones planas y ligeramente abovedadas para favorecer una trayectoria ascendente de la onda de presión y la bola de llama liberadas por una deflagración. Un dispositivo deflector reducirá el área efectiva de alivio de la ventilación de explosión, requiriendo paneles de ventilación adicionales. Consulte BS&B para obtener ayuda.	Los sensores de ventilación BS&B están diseñados para proporcionar indicación inmediata en caso de una ventilación de explosión. El MBS es un sensor activado magnéticamente, soldado por puntos a la ventilación o disco. La advertencia de un disco o ventilación roto y su ubicación son indicadas por el MBS cuando la corriente que fluye se interrumpe. Se muestra con la ventilación EXP/V instalada en un marco de acero al carbono pintado de rojo.
SIZES from sizes 7" x 19" to 44" x 44" (170mm x 470mm to 1130mm x 1130mm)	**SIZES** from 8" to 32" (200mm x 800mm)		

Protección contra explosiones: Barreras de aislamiento mecánica

Se deben utilizar barreras de aislamiento de equipos para evitar la propagación de la llama y evitar que una explosión primaria de polvo se convierta en un evento secundario (y normalmente mucho más grave). Las soluciones pueden incluir válvulas tipo flotador, compuerta o pinzamiento.

Válvula de flotador Ventex®	Válvula de solapa en forma de Saf-t™	Válvula de aislamiento activa Redex®	Válvula activada externa ESI-P™	Válvula de presión de acción tipo IVE™
				
Las válvulas flotantes Ventex® son adecuadas para la protección contra explosiones en una o ambas direcciones. Estas válvulas son pasivas y proporcionan protección sin una fuente externa de energía.	Sistema de protección pasiva, sin necesidad de detección ni control. Puede usarse en combinación con ventilación y supresión de explosiones	La válvula deslizante RSV-D protege los sistemas que transportan polvo contra la propagación por explosión.	La válvula activa de protección contra explosiones ESI-P se acciona con energía externa y también permite una protección eficaz contra incendios gracias a su modo especial de funcionamiento.	La válvula de presión de acción tipo IVE™ es una válvula de presión industrial protegida contra explosiones diseñada para evitar la propagación de una deflagración
SIZES 4"(100mm) – 24" (600mm)	**SIZES** 4"(100mm) – 54" (1350mm)	**SIZES** 2"(50mm) – 20" (500mm)	**SIZES** 4"(100mm) – 24" (600mm)	**SIZES** 3"(80mm) – 12" (300mm)

Type IPD™ Systems: Explosion Suppression and Isolation Systems

El sistema de supresión de explosiones tipo "IPD" BS&B detecta la etapa más temprana de una deflagración. Los cañones disparan inmediatamente el agente supresor (bicarbonato de sodio compatible con alimentos), que apaga la bola de llamas dentro del recipiente, por lo que no muestra ninguna evidencia, externamente del proceso, de que se haya producido un evento de deflagración.

El Sistema de Aislamiento Químico IPD Tipo BS&B proporciona protección a equipos interconectados en caso de que

de una explosión. Los conductos y tuberías que conectan equipos de proceso pueden propagar una explosión originada en un solo equipo.



System Monitor | Field Electronics | Cannon™ | Explosion Detection Triplex Sensor

Sistemas de Supresión de Explosiones Tipo IPD™	Sistemas de aislamiento químico por Explosión tipo IPD™
El Sistema de Supresión de Explosiones IPD Tipo™ BS&B proporciona protección de los recintos de proceso. Las primeras etapas del aumento de presión asociado a una explosión de polvo se detectan mediante el Sensor Tríplex de Detección de Explosiones, que está montado en el colector de polvo que se muestra a continuación como ejemplo.	El Sistema de Aislamiento de Explosión Tipo IPD™ está diseñado para inyectar un agente supresor en conductos y tuberías para interrumpir el transporte de material en combustión a recipientes conectados y equipos de proceso . Por ejemplo, una aplicación del Sistema de Aislamiento Tipo IPD a conductos conectados a un colector de polvo.
	

Códigos y normas

Los sistemas de explosión tipo IPD están aprobados por FM para la protección de equipos que manejan polvos. Los circuitos de monitorización y encendido cumplen con FM 3610, CSA 22.2 y EN 50 014 y 020.

Los sistemas tipo IPD cumplen con las certificaciones ATEX, IEC Ex Electrical y ATEX eléctrico.

Componentes del sistema tipo IPDTM

Lo siguiente incluye el cañón™; el sensor triplex™; el monitor del sistema y la caja electrónica de sensores. Dependiendo de la aplicación, la capacidad del cañón supresor de explosiones se selecciona entre módulos estándar identificados como 5, 10, 20, 40 y 60 libras (se muestra el módulo de 5 libras). Se pueden desplegar múltiples cañones y sensores.

Cañón™	Sensor Triplex™	Monitor del Sistema
		
El(los) cañón(es) de supresión de explosiones instalado(s) en el equipo hacen que el agente supresor pulverizado (bicarbonato de sodio compatible con alimentos) se energice y se descargue desde la parte frontal del cañón hacia el equipo. Esto extingue las primeras etapas de combustión del material de proceso antes de que se convierta en una deflagración que puede generar una presión (Pmax.") que supera la resistencia del equipo de proceso.	Sensor Tríplex de Detección de Explosiones para detectar el inicio de la explosión; los sensores de presión se compensan por su funcionamiento a presión negativa. Cuando al menos dos de los tres sensores de presión individuales dentro del Sensor Unificado responden, una señal eléctrica activa el(los) Cañón(es) de Supresión de Explosiones instalado(s) en el equipo	Un monitor del sistema suministra energía eléctrica al Sensor Unificado y a los Non(s) de la Lata de Supresión de Explosiones a niveles de energía intrínsecamente seguros.

SparkEx™ Spark Sistemas de detección y extinción

Se emplea tecnología de detección y extinción de chispas para gestionar el riesgo de incendio y ignición de explosiones debido a chispas y brasas ardientes que se transportan a través de un sistema de manejo de polvo combustible.

Panel de monitorización externo (opcional)	DCI de la Unidad de Control	Dispositivo Automático de Extinción	Caja de Electrónica de Sensores
			
Se proporciona una monitorización externa opcional que puede servir a múltiples sistemas SD&E . Los componentes críticos del sistema SD&E son monitorizados por la unidad de control para garantizar un funcionamiento fiable.	La unidad de control, junto con los sensores de apoyo y las unidades de tobera, están certificadas para su uso en la zona de trabajo polvorienta. Esto minimiza el cableado local y permite al personal de la planta acceder directamente al estado del equipo. En caso de una condición de alarma, el operador puede ver directamente qué sistema de proceso está en riesgo.	Una señal eléctrica generada por el sensor activa circuitos de control que normalmente se utilizan para accionar una cortina automática de extinción de agua, que elimina rápida y eficientemente las fuentes de ignición. La producción continúa mientras el sistema BS&B SparkEx está en funcionamiento.	El sistema BS&B SparkEx™ utiliza sensores SDN o SDD de alta precisión para detectar chispas, brasas y llamas, con el fin de evitar explosiones o incendios en instalaciones de procesamiento y manipulación de pólvora seca.

BS&B Manufacturing and Corporate Locations



AMERICAS

Tulsa, OK USA
T: +1 918 622 5950
F: +1 918 665 3904

Houston, TX USA
T: +1 713 682 4515
F: +1 713 682 5992

Edmonton, AB Canadá
T: +1 780 955 2888
F: +1 780 955 3975

Ecuador
T: +5939-89929850
F: +5934-2473246
E: bsbproyectos@ecuadorservice.com

EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA

Limerick, Ireland
T: +353 61 484700
F: +353 61 304774
E: sales@bsb.ie

Düsseldorf, Germany
T: +49 211 930550
F: +49 211 3982171
E: info@bormann-neupertbsb.de

Manchester, UK
T: +44 161 955 4202
F: +44 161 870 1086
E: sales@bsb-systems.co.uk

The Hague, The Netherlands
T: +31 20 399 9965
E: info@bsbsystems.nl

Copenhagen, Denmark
T: +45 29 65 69 61
E: info@bsbsystems.dk

United Arab Emirates
T: +971 (0) 55 518 0314
T: +971 (0) 55 518 0916
F: +971 (0) 2 558 9961
E: sales@bsbsystems.ae

ASIA PACIFIC

Singapore
T: +65 6513 9780
F: +65 6484 3711
E: sales@bsb.com.sg

Yokohama, Japan
T: +81 45 450 1271
F: +81 45 451 3061
E: information@bsb-systems.co.jp

Seoul, South Korea
T: +82 2 2636 9110
F: +82 2 2636 9120
E: sales@bsbsystems.kr

Shanghai, China
T: +86 21 6391 2299
F: +86 21 6391 2117
E: sales@bsbsystems.com

Chennai, India
T: +91 44 2450 4200
F: +91 44 2450 1056
E: sales@bsbsystems.com

Visit our website for the most complete, up-to-date information.

Products, specifications and all data in this literature are subject to change without notice. Questions regarding product selection and specifications for specific applications should be directed to BS&B. All sales are subject to the BS&B companies' standard terms and conditions of sale. Nothing herein should be construed as a warranty of merchantability or fitness for a particular purpose.

© 2026, BS&B Innovations, Limited

Hastelloy® is a trademark of Haynes International Inc.
Monel® and Inconel® are trademarks of Special Metals Corporation and its subsidaries.
Viton® is a registered trademark of Chemours Company FC, LLC.

Catalog #77-1003