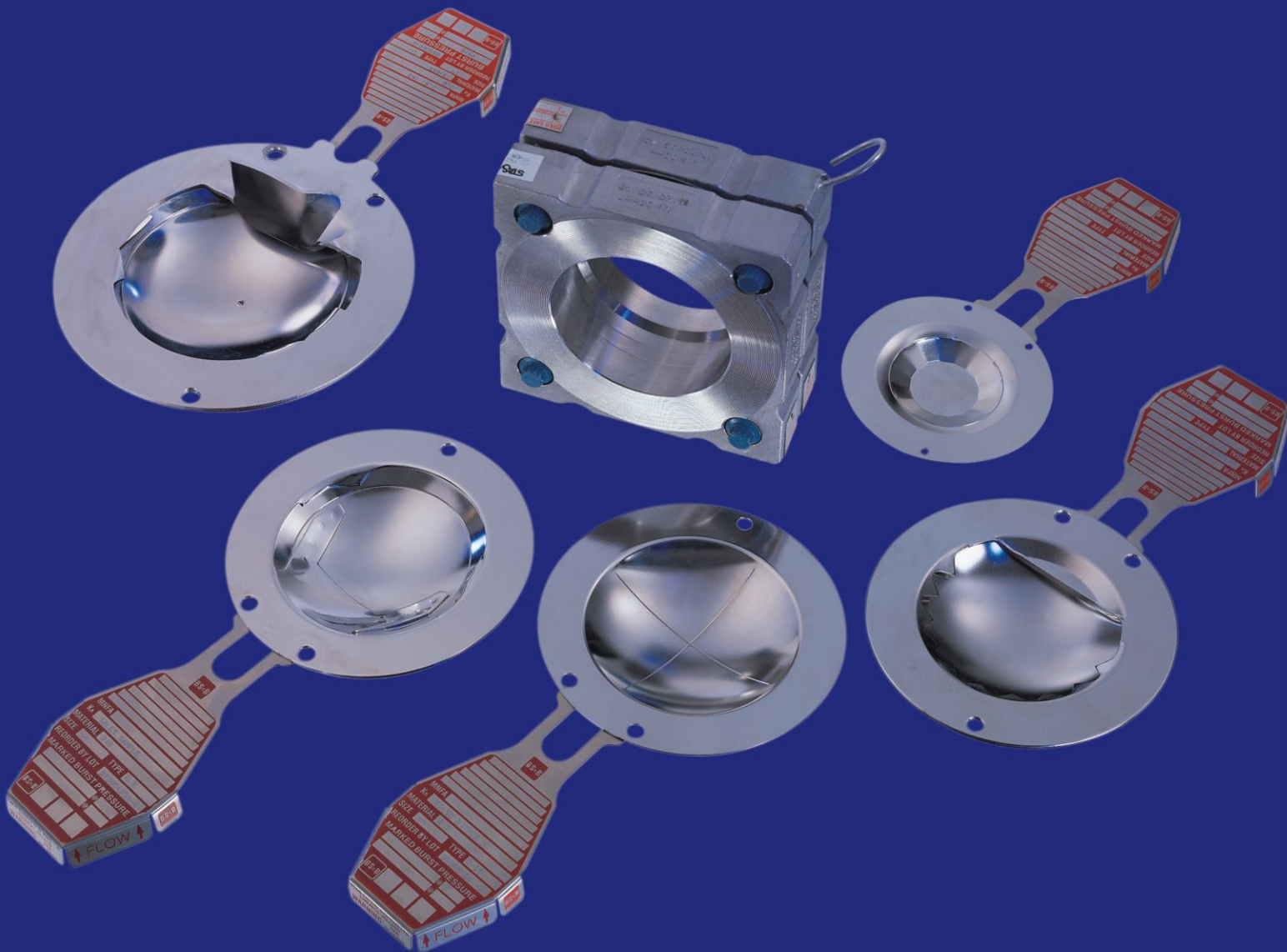


BERSTSCHEIBEN Auswahlübersicht



AUSWAHL

BS&B Safety Systems LTD und ihre Mitglieder bieten eine große Produktpalette von Berstscheiben als schnelle, genaue und zuverlässige Sicherheitseinrichtung zur Druckentlastung.

Durch die große Auswahl verfügbarer Berstscheibentechnologien wird BS&B allen Kundenanforderungen gerecht.

- Nennweiten von DN3 bis DN 1100 (1/8" - 44")
- Berstdrücke von 0,01 bis 6900 bar
- Sonderausführungen nach Kundenspezifikationen

SERVICE

BS&B Safety Systems LTD bietet ein weltweites Netz kompetenter Beratungsstellen, Produktionsstätten und über 90 regionale Fachvertretungen.

Produktionsanlagen in:

- Tulsa, Oklahoma USA
- Limerick, Irland
- Madras, Indien
- Sao Paulo, Brasilien

ZULASSUNGEN UND NORMEN











BS&B Safety Systems LTD ist weltweit führend in Konstruktion und Herstellung von Berstscheiben und Sicherheitskopfarmaturen.

Seit der Lieferung der ersten Berstscheibe im Jahr 1931 hat BS&B Maßstäbe in der Industrie gesetzt.

- 90% aller Berstscheibenprodukte sind patentiert
- Qualität und Innovation sind traditionelle Verpflichtungen

Die Herstellung erfolgt übereinstimmend mit den Anforderungen folgender Regeln und Normen:

- ASME (UD Stempel)
- EC Pressure Equipment Directive 97/23/EC
- BS 2915
- ISO 6718
- TÜV AD Merkblatt A1
- SVTI
- Stoom Wezen
- ISO 9001 Qualitätszertifizierung

	TYP	KATALOG NR.	BESCHREIBUNG	GRÖSSE INCHES/mm	BERSTDRUCK PSIG/BAR	WERKSTOFF*
STA-SAF® SYSTEM	SK _R TM	 77-4003	SK _R TM ist die erste Umkehrberstscheibe, die für den Einsatz in Gas- und Flüssigkeitssystemen entwickelt und getestet wurde. Beim Berstdruck schlägt die Wölbung um, scheidet entlang einer Rundkerbung auf und legt sich an einer energieabsorbierenden Leiste im Halter an, so dass eine Fragmentation vermieden wird. Die SAF TM - Technik (Structural Apex Forming) ermöglicht niedrige Berstdrücke. <i>US Patent 5,996,605</i>	1 - 10 25 - 250	15 - 500 1,03 - 34,47	Standard (außer Aluminium) Sonder- Werkstoffe
	S-90 TM	 77-4001	S-90 TM Umkehrberstscheibe mit kreuzweisen Vorkerbungen. Bei Erreichen des Berstdrucks schlägt die Scheibe um und reisst fragmentationsfrei entlang der Vorkerbungen unter Freigabe des vollen Entlastungsquerschnitts auf. Umkehrrate bei Falscheinbau oder Beschädigung ist maximal 1.5. <i>US Patents 4441350, 4481850</i>	1 - 30 25 - 750	20 - 1,000 1,38 - 68,95	Standard und Hastelloy Alloy C-276
	JRS TM	 77-4001	JRS TM Umkehrberstscheibe mit integriertem Zahnring für niedrige Ansprechdrücke. Bei Erreichen des Berstdrucks schlägt die Berstscheibe um und öffnet fragmentationsfrei entlang des Zahnringes, unter Freigabe des vollen Entlastungsquerschnitts <i>US Patent 4236648</i>	1 - 36 25 - 900	5 - 180 0,35 - 12,41	Standard (außer Aluminium) Sonder- Werkstoffe (außerTitan)
	RLS TM	 77-4001	RLS TM Umkehrberstscheibe mit peripherer Vorkerbung für den Einsatz in Flüssigkeits- und Gassystemen. Eine Halteleiste verhindert Fragmentation. <i>US Patent 4404982</i>	1 - 18 25 - 450	25 - 2,000 1,73 - 137,89	Standard (außer Aluminium) Sonder- Werkstoffe
ECO-SAF TM SYSTEM	ECR TM	 77-4012	Die ECR TM Umkehrberstscheibe öffnet, bei Überdruck oder Unterdruck, entlang von Schlitzen am Wölbungsumfang. Entsprechende Dichtungen garantieren ein dichtes Berstelement. <i>US Patents 6065485, 5368180, 5413237</i>	1 - 24 25 - 600	1 - 180 0,069 - 12,41	Standard (außer Aluminium) Sonder- Werkstoffe (außerTitan)
	CSI TM	 77-4009	Die CSI TM Umkehrberstscheibe mit einer peripheren Vorkerbung in der Übergangzone, schlägt bei Erreichen des Berstdrucks um, legt sich an einer unterbrochenen Stelle an eine Halteleiste im Halter an. Bei Falscheinbau oder Beschädigung liegt der Umkehrfaktor unter 1. <i>US Patents 5167337, 4751938</i>	1 - 8 25 - 200	30 - 500 2,07 - 34,47	Standard (außer Aluminium) und Hastelloy Alloy C-276
WEITERE BERSTSCHEIBENSYSTEME	RB-90 [®]	 77-4006	Diese Umkehrberstscheibe wird beim Umschlagen durch ein Messerkreuz im Oberteil des Halters aufgeschnitten.	1 - 40 25 - 1000	10 - 1,800 0,69 - 124,1	Standard Sonder- Werkstoffe (außerTitan)
	XN-85 TM	 77-5003	Die zugbelastete XN-Berstscheibe reisst entlang von Vorkerbungen auf, die nach dem Wölbvorgang eingepreßt wurden. <i>US Patents 4441350, 4481850</i>	1 - 30 25 - 750	30 - 1800 2,1 - 124,1	Standard und Hastelloy Alloy C-276
	D TM	 77-3001	Eine zugbelastete, vorgewölbte, mehrteilige Berstscheibe, deren Ansprechdruck durch eine geschlitzte, metallische Oberscheibe bestimmt wird. Die Dichtscheibe aus Metall o. Fluorcarbonat ergänzt sie zu einem geschlossenen Berstelement, mit dem auch niedrige Berstdrücke möglich sind. <i>US Patent 4819823</i>	11/16 - 44 17,5 - 1.100	3 - 2,000 0,2 - 137,89	Standard Sonder- Werkstoffe
	B TM	 77-2003	Zugbelastete gewölbte Einteilberstscheibe aus Metall. Der Vorläufer aller Berstscheiben für den industriellen Einsatz, der bereits 1931 durch BS&B vorgestellt wurde. <i>US Patent 4819823</i>	1/8 - 44 3 - 1.100	2 - 100,000 0,14 - 6.900	Standard Sonder- Werkstoffe

DURCHFLUSSRICHTUNG	STANDZEIT	VAKUUMSTÜTZE	MAX. BETRIEBS-DRUCK ⁽¹⁾	FRAGMENTATIONSFREI	EINBAU VOR SICHERHEITS-VENTIL	EINSATZ-BEREICH	HERSTEL-LUNGS-TOLERANZEN	ZUGEHÖRIGE SICHERHEITS-KOPFARMATUR
	Optimal	Nein	90% 95%	Ja	Optimal	Gase oder Flüssigkeiten	10% 5% 0%	 <small>US Patent 4751938</small> SRB-7RS™
	Optimal	Nein	90% 95%	Ja	Optimal	Gas ⁽²⁾	10% 5% 0%	
	Optimal	Nein	90% 95%	Ja	Optimal	Gas ⁽²⁾	10% 5% 0%	
	Optimal	Nein	90% 95%	Ja	Optimal	Gase oder Flüssigkeiten	10% 5% 0%	
	Optimal	Nein (je nach Berstdruck)	90% 95%	Ja	Optimal	Gase oder Flüssigkeiten	10% 5% 0%	<small>US Patent 4751938</small> EC-7RS™
	Optimal	Nein	90% 95%	Ja	Optimal	Gase oder Flüssigkeiten	10% 5% 0%	<small>US Patents 5005722, 4751938</small> CSR-7RS™
	Gut	Nein	90% 95%	Ja	Gut	Gas ⁽²⁾	10% 5% 0%	 RB-7R™
	Gut	Nein	85% 90%	Ja	Gut	Gas ⁽²⁾	10% 5% 0%	 NF-7R™
	Befriedigend	Ja	80% 85%	Nein	Nicht empfohlen	Gase oder Flüssigkeiten	Standard 1/2 1/4 0%	 auch NX-7R™ & NF-7RS™ <small>US Patent 4751938</small>
	Befriedigend	Ja	70% 75%	Nein	Nicht empfohlen	Gase oder Flüssigkeiten	Standard 1/2 1/4	

SEHR GUT

GUT



77-5003

NU-SAF™ SYSTEM

LCN™ - Eine flache, mehrteilige Scheibe, die bei niedrigen Berstdrücken entlang von Schlitzen öffnet. Größen 25 - 600 mm.

XN™ - Eine zugbelastete, gewölbte, vorgekerbte Berstscheibe. Größen 25 - 300 mm

XN-85™ - Eine zugbelastete, vorgekerbte Metallberstscheibe, die erst nach dem Wölbungsprozess kreuzweise vorgekerbt wird, was eine höhere Dauerbelastbarkeit gewährleistet. Größen 25 - 750 mm.

NX-7R™ - Sicherheitskopfarmatur mit Positionierstiften zum korrekten Einbau der Berstscheibe.

GCR-S™ - 77-4014



FRS™ 77-4010

GCR-S™ / GCR-N™ / GFR-S™

BERSTSCHEIBE FÜR HYGIENE/STERIL ANWENDUNGEN

Umkehrberstscheibe speziell für die pharmazeutische und biotechnische Industrie für niedrigste Berstdrücke ab 0,69 bar entwickelt. Die fragmationsfrei öffnende Berstscheibe verfügt über eine Hygiene/Steril-Dichtung für den einfachen und schnellen Einbau in Klemmvorrichtungen und ist auf Wunsch auch mit integrierter Sensortechnik erhältlich. Standardgrößen 25 - 100 mm.

FRS™ BERSTSCHEIBE

Eine vorgekerbte Umkehrberstscheibe für niedrige Ansprechdrücke ab 0,79 bar bei kleinen Nennwerten von 25 - 50 mm, zum Einbau in Sicherheitsköpfe SRB-7RS™ oder S90-7R™.



77-8006

VAC-SAF™ SYSTEM

Eine Zweizeige-Berstscheibe für gleichzeitigen Schutz in Über- und Unterdruckrichtung. Sie schützt das System bei übermäßigem Vakuum, hervorgerufen durch plötzlichen Produktverlust oder vor Überdruck bei Dampfentwässerungen oder Sterilisationen. Die DKB™ Berstscheibe und der KB-7R™ Berstscheibenhalter wurden für die Zwischenflanschmontage entwickelt. Die Berstscheibe VKB™ und der KB-C™ Berstscheibenhalter verfügen über integrierte Hygiene-Dichtungen. Standardgrößen von 50 mm - 200 mm.

US Patent 4657157



77-8001

AV™ BERSTSCHEIBE

Eine flache, mehrteilige Berstscheibe mit Dichtringen zum Einbau zwischen glatten Flanschen ohne Sicherheitskopfarmatur. Die Niederdruckscheibe wird zum Schutz von drucklosen Behältern und zum Korrosionsschutz von Sicherheitsventilen auf der Druckentlastungsseite verwendet.

Standardgrößen von 2" (50mm) bis 36" (900 mm)



77-7005

GESCHRAUBTE UND VERSCHWEISSTE EINHEITEN

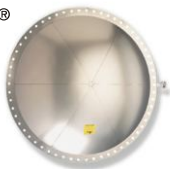
Eine große Palette von Standard- und kundenspezifischen Berstsicherungen, die für ihre speziellen Anwendungen entwickelt wurden. Bei geschraubten Einheiten kann die Berstscheibe nach dem Ansprechen ausgetauscht werden. Geschweißte Berstsicherungen werden komplett gewechselt.

Durch kundenspezifische Sonderkonstruktionen kann gezielt auf bestehende Probleme eingegangen werden.

Standardgrößen von 3 - 150 mm. Druckbereiche von 0,69 bar - 6900 bar.

US Patents 4576303, 4553559, 5082133

VENT-SAF®
77-8003



VENT-SAF® PLUS
77-8015



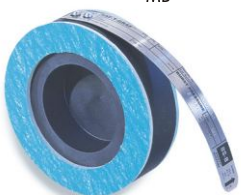
VENT-SAF® UND VENT-SAF® PLUS EXPLOSIONSBERSTSCHEIBEN

Diese niedrig ansprechenden, großflächigen Berstscheiben dienen dem Schutz von Anlagenteilen, in denen zündfähige Stoffe verarbeitet oder gelagert werden. BS&B entwickelte sie in Übereinstimmung mit den weltweit gültigen technischen Regeln NFPA 68 und VDI-3673.

VENT-SAF® PLUS Eine revolutionäre, gewölbte Einteilberstscheibe.

US Patent 5036632

MB™



77-8500

REV-7R



REV

77-8550

SAF-T-GRAF® EINBLOCK- ODER AUSWECHSELBARE GRAFIT-BERSTSCHEIBEN

Diese Berstscheiben aus imprägniertem Grafit ermöglichen niedrige Ansprechdrücke und besitzen eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit. Die Einblockausführung mit beidseitigen Dichtungen, wird zwischen glatte Normflanschen eingebaut. Das auswechselbare Element sitzt in einer Sicherheitskopfarmatur aus Edelstahl oder Grafit zwischen Normflanschen.

Größen von 0,5" (DN 15) bis 24" (DN 600), Berstdrücke von 0,25 PSIG (0,02 bar) bis 1000 PSIG (69 bar) bei Temperaturen bis 205°C (400°F). Für höhere Temperaturen bis 427°C (800°F) stehen Hochtemperaturlösungen zur Verfügung. Zur sicheren Handhabung wird äußerer Armierungsring aus Stahl empfohlen

US Patent 512 1847

EMPFOHLENE TEMPERATURBEREGRENZEN

Aluminium	250°F 121°C	Monel Alloy 400	800°F 427°C	316SS	900°F 482°C
PTFE	500°F 260°C	FEP	400°F 204°C	Hastelloy Alloy C-276	900°F 482°C
Nickel Alloy 200	750°F 399°C	Inconel Alloy 600	1100°F 593°C	Tantal	500°F 260°C
		Titan	572°F 300°C		

* Standard-Werkstoffe: Aluminium, Nickel/Alloy 200, Inconel/Alloy 600, Monel/Alloy 400, 316 SS.

Sonderwerkstoffe: Hastelloy Alloy C-276, Tantal, Titan, Hastelloy Alloy C-22

(1) Maximaler empfohlener Betriebsdruck in % im Verhältnis zum Ansprechdruck der Berstscheibe, um eine optimale Lebensdauer, verbunden mit minimalen Wartungs- und Stillstandzeiten gewährleisten zu können. Gemäß folgender Codes und Verfahrensweisen. Für Nordamerika ASME und API. Bei Einsatz im prozentualen Mindestanforderungsbereich der Berstscheibe gelten die europäischen und internationalen Normen EN ISO 4126-2, 4126-6. Höher prozentuale Werte unterliegen ebenfalls den Europäischen und Internationalen Normen.

(2) Für den Flüssigkeitseinsatz unter der Voraussetzung geeignet, dass ein ausreichendes Gaspolster zwischen flüssigem Medium und Berstscheibe vorhanden ist. Rücksprache mit BS&B.

ICONEL® und MONEL® sind registrierte Markennamen von Inco Alloys International Inc. HASTELLOY® ist ein registrierter Markenname von Haynes International, International Patentierte Produkte. Teflon® wird standardmäßig verwendet. Vergleichbare Fluorcarbonatfolien können auch geliefert werden. Teflon® ist ein Markenname von DuPont.



Bormann & Neupert GmbH & Co. KG
Volmerswerther Str. 30
40221 Düsseldorf

Tel.: +49 211 930 55-0
Fax: +49 211 398 21 71

info@bormann-neupert.de
www.bormann-neupert.de

BS&B SAFETY SYSTEMS