



Safety is for life.™



REMBE® DRUCK- ENTLASTUNG

Sicherheit bei Druck
und Vakuum



■ Made
■ in
■ Germany

Consulting. Engineering. Products. Service.

REMBE® PROZESSSICHERHEIT – EINE SICHERE ENTSCHEIDUNG BEI DRUCK UND VAKUUM



REMBE® zählt seit über 45 Jahren zu den Weltmarktführern im Bereich der Druckentlastung. Neben einem ganzheitlichen Consulting bieten wir eine breite Palette technisch hoch entwickelter Berstscheiben für unterschiedlichste Anwendungen in den verschiedensten Industrien. Dazu zählen unter anderem Öl- und Gasindustrie,

Petrochemie, Luft- und Raumfahrt, Pharmazie, Lebensmittelindustrie und Medizintechnik. Unsere Berstscheiben werden dabei immer abhängig vom jeweiligen Prozess individuell passend auf die vorhandenen Anforderungen gefertigt.

Alle unsere Berstscheiben sind **Made in Germany**, und weil wir wissen, wie wichtig schnelle Hilfe ist, liefern wir Ihnen mit unserem Rush Order Service innerhalb kürzester Zeit Produktersatz.

Wir sind in der Lage, Ihre Berstscheibe sofort zu identifizieren und Ersatzteile mit exakt derselben Spezifikation herzustellen. So ermöglichen wir Ihnen **eine schnelle und kostenschonende Wiederaufnahme Ihrer Produktion ohne langen Stillstand**.

Neben Qualität und Zuverlässigkeit legen wir großen Wert auf Normenkonformität. Unsere Berstscheiben sind gemäß DGRL und verschiedenster internationaler Normen zertifiziert.

Vertrauen auch Sie auf unsere hohe Produkt- und Servicequalität und erleben Sie, wie leicht und kosteneffizient es ist, Ihre Prozesse mit REMBE® Berstscheiben abzusichern.

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Stefan Penno
Geschäftsführer

Profitieren Sie von

- unserem REMBE® Rush Order Service: Lieferung Ihrer Berstscheibe innerhalb von 24 Stunden.
- zertifizierten REMBE® Service Partnern, die bei Ihnen vor Ort Installation und Wartung Ihrer Berstscheiben übernehmen oder lassen Sie Ihre Werkstattbelegschaft im Rahmen des REMBE® Authorized Partner Programm kontinuierlich schulen.
- weiteren hochkarätigen REMBE® Partnern, wie das CSE Engineering, die Sie in Sachen Risikomanagement, Sizing und vielen anderen Bereichen unterstützen.

Eingetragene Marken/Patente: REMBE® GmbH Safety + Control (nachfolgend REMBE® genannt) ist Markeninhaber folgender international eingetragener Patente und Marken und genießt hieran entsprechende Schutzrechte: REMBE, IKB, KUB, ELEVENT, Q-Rohr, Q-Ball, EXKOP, ElevatorEX, C-LEVER, UNIBAND, LESICOM, AXIS-LOAD.

US Patents and Trademarks (Registration Numbers): REMBE Name and Design (77680214), REMBE (77680160), KUB (77680225), IKB (77680129), Q-Rohr (7,905,244), Q-ATOMIZER (77680196), IP Technologie (7,520,152).

Die Verwendung dieser Marken/Patente/Nutzungsrechte ohne Einverständnis von REMBE® ist unzulässig und führt zu Rechtsverletzungen gegenüber REMBE®. REMBE® behält sich ausdrücklich vor, solche Rechtsverletzungen zu verfolgen und Ansprüche, die sich hieraus ergeben, gerichtlich geltend zu machen.



Grundlagen der Prozesssicherheit	4
Safety is for life.	6
REMBE® Rush Order Service	8



KUB®	10
Die weltweit erste wiederverwendbare Berstscheibe	
KUB® clean	13
für hygienisch anspruchsvolle Anwendungen	
KUB® V	14
zur Isolation von Sicherheitsventilen	
KUB® F	15
für den Einbau direkt zwischen Flansche	
IKB®	16
Die Umkehr-Berstscheibe mit dem patentierten Herstellverfahren	



ODV	18
für niedrige bis mittlere Drücke	
STAR + SFD	21
für niedrige bis hohe Drücke	
Einlagige Berstscheiben	22
zur Druck- und Vakuumabsicherung, z.B. von Lagertanks	
ZW	23
Die 2-in-1-Berstscheibe	



Flache Berstscheiben	25
----------------------------	----



UKB LS	28
für niedrigste Berstdrücke und Hochvakuum	
Stopfen-Berstscheiben	28
Die individuelle Alternative	
Hochdruck-Berstscheiben HPRD	29
für hohe Drücke und extreme Temperaturen	
Extruder-Berstscheiben	29
für die Kunststoff- und Lebensmittelproduktion	



Berstscheiben und Sicherheitsventile	30
für die perfekte Installation	
Berstscheibenhalter	32
für die perfekte Installation	
Signalisierungen	35
Die zuverlässige Überwachung Ihrer Berstscheibe	
ELEVENT®	38
Das Beatmungsventil von REMBE®	

GRUNDLAGEN DER PROZESS- SICHERHEIT

Die Gefahren von unzulässigem Druck

Überdruck und Vakuum sind in nahezu allen Produktionsprozessen vorhanden. Über- oder unterschreitet der Druck die definierten Grenzen, können schwere Beschädigungen an den betroffenen Anlagenteilen entstehen. Die Folge sind Produktionsstillstände und damit ein hoher wirtschaftlicher Schaden. Deshalb ist für den Fall, dass der Druck nicht mehr innerhalb der zulässigen Betriebswerte liegt, eine zuverlässige und schnell reagierende Entlastungseinrichtung erforderlich.

Was ist eine Berstscheibe?

Berstscheiben sind Sicherheitseinrichtungen mit definierten Sollbruchstellen, die auf entsprechenden Druck reagieren und in den verschiedensten Anwendungen zur Druckentlastung eingesetzt werden.

Sie dienen dem Schutz vor Überdruck oder Vakuum innerhalb eines Prozesses und den Folgen für Mensch, Umwelt und Maschine. Ursprünglich eine sehr einfache Lösung, wurden Berstscheiben durch wachsende Anforderungen wie Wechseldrücke oder höhere Prozesstemperaturen und die zunehmende Technologisierung von Prozessen in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Der größte Vorteil gegenüber elektronischen und pneumatisch betriebenen Sicherheitssystemen ist die Ausfallsicherheit von Berstscheiben – das macht sie zur wirtschaftlichsten und wichtigsten Sicherheitseinrichtung in industriellen Betrieben.

Die Vorteile von Berstscheiben

- **Sofortiges Ansprechen** – nichts reagiert schneller als eine Berstscheibe. Ungewollter Überdruck und Vakuum werden in Millisekunden entlastet.
- **Vollständige Freigabe der Entlastungsfläche** durch maximalen Öffnungsquerschnitt zur schnellen und sicheren Druckentlastung.

- **Dichtigkeit** – verhindert das Ausströmen von Prozessmedien im Normalbetrieb und reduziert die mit solchen Verlusten verbundenen Kosten und Auswirkungen.
- **Ökonomische Lösung** – signifikante Kosteneinsparungen im Vergleich zu anderen Druckabsicherungen.

Was ist bei der Auswahl einer Berstscheibe zu beachten?

Zuverlässige und wirtschaftliche Berstscheiben sind keine standardisierten Produkte, sondern werden von unseren Spezialisten immer individuell auf die jeweiligen Prozessbedingungen abgestimmt. Für die Fertigung werden zahlreiche Parameter berücksichtigt, um eine optimale Funktionsweise zu gewährleisten.

Dazu zählen zum Beispiel:

- Zu schützendes Anlagenelement
- Prozessmedium
- Betriebsdruck
- Vakuum/Pulsation
- Berstdruck
- Bersttemperatur
- Benötigte Nennweite
- Abzuführender Massenstrom

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie ausführlich und individuell über die für Ihre Prozesse geeigneten Berstscheiben unter Berücksichtigung aller relevanten Parameter.

Berstscheiben von REMBE®

REMBE® Berstscheiben sind technisch hoch entwickelte Präzisionssicherheitseinrichtungen, die für jede Anwendung individuell gefertigt und geprüft werden. Sie öffnen bei einem exakt vordefinierten Druck und entlasten diesen aus dem System.

Unsere Berstscheiben können als primäre oder sekundäre Sicherheitseinrichtung verwendet werden. Auch die Kombination mit einem Sicherheitsventil, wodurch das Ventil gegen Produktkontamination oder Korrosionsschäden geschützt wird, ist oft eine wirtschaftlich attraktive Option.

Alle REMBE® Berstscheiben sind **Made in Germany** und zertifiziert nach DGRL (2014/68/EU) sowie nach allen gängigen und branchenspezifischen internationalen Regularien und Standards. Dazu zählen unter anderem ASME Sec. VIII, Div. 1, KOSHA (Südkorea)



SAFETY IS FOR

Unsere Mission: Ihre Sicherheit.

Wirtschaftliche Arbeitsabläufe in Kombination mit betrieblicher Sicherheit sind Grundpfeiler für jedes Unternehmen. REMBE® sorgt seit über 40 Jahren in diesem Bereich für innovative Komplettlösungen. Eine Aufgabe, der sich unsere Spezialisten mit ganzem Engagement verschrieben haben.

Sie profitieren von unserer jahrzehntelangen Erfahrung, die Ihnen ehrliche Analysen und eine hohe Produktqualität garantieren. Mit Sorgfalt und Verantwortungsbewusstsein arbeiten wir gezielt an der individuellen Optimierung Ihrer Prozesse und Produkte.

Consulting

**Wir arbeiten nicht nur am Schreibtisch.
Wir arbeiten auch bei Ihnen vor Ort.**

Jede Produktion ist anders und stellt andere Anforderungen. Deshalb begehen unsere Experten gemeinsam mit Ihnen Ihre Anlage und ermitteln, was wirklich Sinn macht und welche Lösung die beste für Sie ist. Eine perfekte Investition in Ihre Sicherheit.

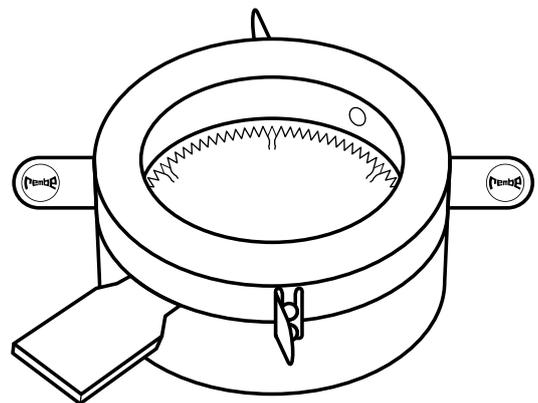
Vorgefertigte Konzepte vom Reißbrett? Nicht bei REMBE®. Nach Sichtung aller relevanten Unterlagen werden Verbesserungspotenziale aufgezeigt und ein perfekt auf Ihr Unternehmen abgestimmtes, rentables Schutzkonzept erstellt.

Engineering

**Wir geben Ihnen nicht nur Empfehlungen.
Wir geben Ihnen die beste Lösung.**

Vom Papier bis zur Produktion: Maßgeschneidert auf Ihre Prozesse entwickeln wir ein Produkt, das perfekt auf Ihre betrieblichen Anforderungen abgestimmt ist.

Ob Prozesssicherheit oder Explosionsschutz – unser Engineering Made in Germany garantiert immer die für Sie beste Lösung.



Qualität – der Schlüssel für Ihre Sicherheit

Die Herstellung unserer Produkte erfolgt nach aktuellen internationalen Regelwerken für Managementsysteme, Druckgeräte und Explosionsschutz. Neben Qualität und Zuverlässigkeit legen wir Wert auf umweltverträgliche Technologien und Fertigungs-

verfahren sowie Normenkonformität. Hochwertige Materialien aus kontrollierten Bezugsquellen garantieren Ihnen eine überdurchschnittlich lange Lebensdauer unserer Produkte.

LIFE.

Mit REMBE® entscheiden Sie sich für lückenlose Sicherheit.

Als deutsches unabhängiges Mittelstandsunternehmen bieten wir Ihnen Produkte **Made in Germany** für das Plus an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Zusätzlich stehen Ihnen unsere Experten für Prozesssicherheit und Explosionsschutz jederzeit zur Seite: 365 Tage im Jahr, 24 Stunden täglich. Versprochen!

Products

**Unsere Produkte sind nicht nur ausgezeichnet.
Unsere Produkte sind zertifiziert.**

Gut ist uns nicht gut genug. Deshalb lassen wir uns immer wieder auf den Prüfstand stellen: Das Ergebnis sind global und nach branchenspezifischen Normen und Regularien zugelassene Produkte für höchste Zuverlässigkeit. Dieser hohe Qualitätsstandard rechnet sich für Sie: Mit unserer umfangreichen Produktpalette bekommen Sie für Ihre Anwendung immer die wirtschaftlichste und zuverlässigste Lösung.

Wir übernehmen Verantwortung für das große Ganze. Sie erhalten alles aus einer Hand. Das garantiert Ihnen wirtschaftliche Rentabilität und Rechtssicherheit.



Zertifizierungen

Managementsysteme

DIN EN ISO 9001:2015, ISO/TS 29001:2010, KTA 1401

Produkte

DGRL 2014/68/EU, ASME Sec. VIII, Div. 1, KOSHA (Südkorea), China Manufacture License, ATEX RL 2014/34/EU, TR ZU 012/2011, TR ZU 010 / 2011, TR ZU 032 / 2013, FM Global, GL, EHEDG



Service

**Stillstand kostet Geld.
Unser Service ist immer in Bewegung. Weltweit.**

REMBE® archiviert sämtliche Produktionsunterlagen:

Alle Berstscheiben von REMBE® verfügen über eine 7-stellige Serien-/Chargennummer. Deshalb sind wir auch nach Jahrzehnten in der Lage, Ihre Berstscheibe innerhalb kürzester Zeit zu identifizieren und Ersatzteile mit exakt derselben Spezifikation herzustellen. Bitte halten Sie diese Serien-/Chargennummer bereit, wenn Sie Ersatzberstscheiben anfordern.

Wenn es richtig schnell gehen muss:

Unser Rush Order Service garantiert Ihnen höchste Priorität und somit die umgehende Herstellung Ihres Produktes. Je nach Zielort erhalten Sie Ihre Lieferung in weniger als 24 Stunden. Dies gilt auch für Ersatzteile und Sonderanfertigungen.

„REMBE® spricht Ihre Sprache.“

Unser weltweites Netz an Vertretungen mit vielen internationalen Spezialisten garantiert Ihnen: Wir verstehen Sie und Ihre Bedürfnisse. Ein Anruf genügt!

Prüfnormen

AD 2000-Merkblatt A1, EN ISO 4126-2, DIN EN 1127-1/-13463/-14373/-14491/-14797/-14994/-15233/-16009/-16447, VDI 3673, NFPA 68, NFPA 69, IEC 61508

Luftfrachtsicherheit

Bekannter Versender (DE/KC/00912-01)

Zugelassener Wirtschaftsbeteiligter (AEO)

AEOF – Zollrechtliche Vereinfachungen/Sicherheit (DE AEOF 126130)



REMBE® RUSH ORDER SERVICE

Berstscheiben innerhalb
von 24 Stunden

Ob Wochenende, Feiertag oder einfacher Werktag: Wir sind rund um die Uhr für Sie erreichbar und garantieren mit dem REMBE® Rush Order Service die sofortige Produktion Ihrer Berstscheiben und Lieferung innerhalb von 24 Stunden. Das gilt sowohl für Nach- als auch für Neubestellungen.

Nutzen Sie diesen einmaligen Service und

- reduzieren Sie Ihre Lagerhaltungskosten.
- vermeiden Sie Stillstandszeiten Ihrer Anlage.
- erhöhen Sie die Produktivität Ihrer Anlage mit durchdachten REMBE® Berstscheiben-Lösungen.
- verlassen Sie sich auf deutsche Qualitätsarbeit – zuverlässiger geht nicht.



Sie erreichen uns zu jeder
Tages- und Nachtzeit unter
+49 2961 7405-0





UMKEHR- BERSTSCHEIBEN

Größtmögliche Zuverlässigkeit bei hohem Arbeitsdruckverhältnis

Umkehr-Berstscheiben werden so installiert, dass die Wölbung der Berstscheibe zum Prozess hinzeigt. Die Berstscheibe kann so ein höheres Arbeitsdruckverhältnis und eine bessere Vakuumbeständigkeit gewährleisten, sie ist widerstandsfähiger und robuster.

Ein höheres Arbeitsdruckverhältnis ermöglicht es Ihnen, Ihr System unter höherer Last zu betreiben, ohne eine

Ermüdung oder ein frühzeitiges Öffnen der Berstscheibe zu riskieren. Durch die außergewöhnlich lange Betriebsdauer der Berstscheibe wird das Risiko unwirtschaftlicher Stillstandszeiten minimiert.

Speziell entwickelte, laserbasierte Produktionsverfahren garantieren größtmögliche Zuverlässigkeit, Genauigkeit sowie Reproduzierbarkeit.



KUB®

Die weltweit erste
wiederverwendbare Berstscheibe

Mit der KUB® erhalten Sie die robusteste Berstscheibe, die
derzeit erhältlich ist.

Die KUB® ist nicht nur absolut einfach zu installieren, sie kann auch problemlos **aus- und wieder eingebaut** werden. Durch ihre Bauweise bietet sie nicht nur ein **Arbeitsdruckverhältnis von bis zu 98%***, sie ist auch resistent gegen fehlerhaftes Handling vor und während der Installation. Dazu trägt unter anderem der zugehörige Halter IG (S. 33) bei. Berstscheibe und Halter sind so konzipiert, dass ein falsches Einlegen der Berstscheibe unmöglich ist. Da keine Beißringdichtungen eingesetzt werden, sondern eine Metall-auf-Metall-Dichtung für absolute Dichtigkeit sorgt, ist ein Wiedereinbau nach Inspektion problemlos möglich.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation



■ Made
■ in
■ Germany

Alle Versionen
der KUB® sind auch
mit integrierter
Signalisierung
erhältlich.

Für Betreiber bedeutet das:

- **Leichte, schnelle und drehmomentunabhängige Installation der Berstscheibe ohne Spezialwerkzeuge.**
- **Kein Risiko der frühzeitigen Öffnung oder Beschädigung** der Berstscheibe.
- Längere Lebensdauer der Berstscheibe **reduziert Kosten für Ersatzberstscheiben, Stillstandszeiten und Wartung.**

Basierend auf dem Euler'schen Gesetz wurden die Knickstäbe, die Sollbruchstellen der KUB®, entwickelt. Deren Geometrie und Anordnung sowie das gewählte Material der Berstscheibe definieren den Berstdruck der KUB®. Zudem ist die Berstscheibe so widerstandsfähig, dass selbst ein Berühren der Wölbung oder ein versehentliches Fallen lassen aus Hüfthöhe keinen Einfluss auf ihre Funktionsfähigkeit haben.

Die KUB® ist die ideale Lösung für verschiedenste anspruchsvolle industrielle Prozesse mit niedrigen bis hohen Drücken sowie Vakuum, z. B. bei Flüssigkeits-, Gas- oder Dampfanwendungen und bei Anwendungen mit Zweiphasenströmung. Durch das breite Druckspektrum können viele Prozesse durchgängig mit nur diesem einen Berstscheibentyp ausgestattet werden – ein großer Vorteil: Sie müssen nur ein Haltersystem anschaffen. Ändern sich die Prozessbedingungen (z. B. Änderung des Betriebsdrucks), wird die Berstscheibe ausgetauscht, der Halter kann weiter genutzt werden. Das spart bares Geld!

Aufbau

Die KUB® verfügt über einen zweilagigen Aufbau: Die Dichtmembran mit glatter, geschlossener Oberfläche ist dem Prozess zugewandt. Das druckbestimmende Knickstabelement ist dem Prozess abgewandt. Dadurch wird ein Kontakt zum Prozessmedium verhindert, besonders bei korrosiven Medien ist die Funktionsweise der Berstscheibe so absolut sichergestellt, frühzeitiges Ansprechen wird verhindert und die Lebensdauer der KUB® erhöht.

Die Dichtmembran gewährleistet absolute Dichtigkeit, somit werden Verluste des Prozessmediums und Kontaminationen verhindert.

Ihre Vorteile

- **Sehr lange Betriebsdauer** durch extreme Robustheit – für geringere Stillstandszeiten.
- **Keine Ermüdung der Berstscheibe**, auch bei hohem Arbeitsdruckverhältnis.
- **Großes Spektrum an Drücken und Nennweiten möglich**, ideal auch für Flüssigkeitsanwendungen.
- **Kein falsches Einbauen der Berstscheibe möglich** durch betriebssicheres Haltersystem. Keine Spezialwerkzeuge erforderlich.
- **Metall-auf-Metall-Dichtung** verhindert ein Austreten von Gasen, reduziert Emissionen und schützt damit die Umwelt.
- **Einfache Installation ohne Beschädigung:** Das notwendige Drehmoment für die Flanschverbindung ist unabhängig von der eingesetzten Berstscheibe.



REMBE® Innovation – einzigartig auf dem Markt:

Die KUB® ist berührungsunempfindlich, kann ausgebaut, inspiziert, gereinigt und wieder eingesetzt werden. Eventuelle Beschädigungen können einfach optisch erkannt werden.

Technische Daten

Knickstabelement		rostfreier Stahl		rostfreier Stahl		rostfreier Stahl		rostfreier Stahl		rostfreier Stahl		rostfreier Stahl	
Dichtmembran		rostfreier Stahl		Nickel		Monel*		Hastelloy*		Titan		Tantal	
max. zulässige Temperatur		400 °C		400 °C		400 °C		400 °C		300 °C		400 °C	
NPS [in]	DN [mm]	Berstdruck [bar]											
		min.	max.										
¾"	20	3,2	130	3,5	130	3,0	130	3,5	130	5,0	130	5,0	130
1"	25	2,0	150	2,5	150	3,0	150	2,5	180	3,0	150	3,0	150
1¼"	32	2,5	100	3,0	100	3,0	100	5,0	100	3,0	110	3,0	110
1½"	40	1,5	140	1,5	140	2,0	140	1,5	150	2,0	140	2,0	140
2"	50	1,0	120	1,2	120	1,8	120	1,2	130	2,0	120	2,0	120
2½"	65	1,0	100	1,0	100	1,8	100	1,0	110	2,0	100	2,0	100
3"	80	0,50	95	0,80	95	1,0	95	0,80	100	1,5	95	1,5	95
4"	100	0,40	80	0,50	80	0,50	80	0,50	90	0,55	80	0,50	80
5"	125	0,40	60	0,40	60	0,50	60	0,40	70	0,50	60	0,50	60
6"	150	0,30	45	0,30	45	0,40	45	0,30	50	0,50	45	0,50	45
8"	200	0,30	35	0,30	35	0,40	35	0,30	40	0,40	35	0,40	35
10"	250	0,30	25	0,30	25	0,30	25	0,30	30	0,30	25	0,30	25
12"	300	0,20	15	0,25	15	0,20	15	0,20	18	0,30	15	0,30	25
14"	350	0,20	12	0,20	12	0,20	12	0,20	15	0,20	15	-	-
16"	400	0,20	10	0,15	10	0,20	10	0,20	10	0,20	10	-	-
18"	450	0,20	6,0	0,15	6,0	0,15	6,0	0,30	10	0,10	6,0	-	-
20"	500	0,15	6,0	0,15	6,0	0,10	6,0	0,15	6,0	0,10	6,0	-	-
24"	600	0,15	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26"	650	0,15	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28"	700	0,15	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30"	750	0,10	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32"	800	0,10	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Knickstabelement		Nickel		Monel*		Hastelloy*		Titan		Tantal		Inconel*	
Dichtmembran		Nickel		Monel*		Hastelloy*		Titan		Tantal		Inconel*	
max. zulässige Temperatur		400 °C		420 °C		400 °C		300 °C		400 °C		600 °C	
NPS [in]	DN [mm]	Berstdruck [bar]											
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
¾"	20	3,0	110	3,0	90	4,0	130	5,0	90	5,0	90	5,0	125
1"	25	2,5	100	3,0	90	3,0	200	3,0	90	3,0	90	3,0	150
1¼"	32	3,0	75	2,5	70	5,0	100	5,0	70	4,0	70	4,0	100
1½"	40	1,5	90	2,0	70	2,0	150	2,0	70	2,0	70	2,5	140
2"	50	1,2	80	1,8	60	1,5	130	2,0	60	2,0	60	2,0	120
2½"	65	1,0	70	1,8	40	1,5	110	2,0	40	2,0	40	1,5	100
3"	80	0,80	60	1,0	40	1,2	100	2,0	40	1,5	40	1,0	95
4"	100	0,50	45	0,50	30	1,0	90	1,5	30	0,50	30	1,0	80
5"	125	0,40	30	0,50	25	1,0	70	1,0	25	0,80	25	0,80	60
6"	150	0,30	25	0,40	20	0,80	50	0,50	20	0,50	20	0,60	45
8"	200	0,30	16	0,40	12	0,50	40	0,40	12	0,40	10	0,40	35
10"	250	0,30	12	0,30	10	0,40	30	0,30	10	0,30	7,0	0,40	25
12"	300	0,25	10	0,20	7,0	0,30	18	0,20	7,0	0,30	4,0	0,35	15
14"	350	0,20	8,0	0,20	5,0	0,30	15	0,20	6,0	-	-	0,30	12
16"	400	0,15	5,0	0,20	4,0	0,20	10	0,20	4,0	-	-	0,25	10
18"	450	0,20	4,0	0,10	3,0	0,30	8,0	0,20	4,0	-	-	0,15	6,0
20"	500	0,15	4,0	0,10	3,0	0,20	6,0	0,10	4,0	-	-	0,20	6,0
24"	600	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	4,0
26"	650	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
28"	700	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
30"	750	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0
32"	800	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0

*Die Nennung von Firmen- und Markennamen in Zusammenhang mit der Produktbeschreibung hat ausschließlich beschreibende Funktion.

Bei der angebotenen Ware handelt es sich nicht um Produkte der betreffenden Firmen und Marken.

Für Berstscheiben mit CE-Kennzeichen gelten eventuell abweichende Temperaturen.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



KUB® CLEAN

für hygienisch anspruchsvolle Anwendungen

Die KUB® clean setzt neue Maßstäbe im Bereich der Sanitär-Berstscheiben: Absolute Dichtigkeit und Beständigkeit der KUB® clean sichern eine hygienisch einwandfreie Produktion. Das Beste: Die KUB® clean kann einfach in bestehende Tri-Clamp-Flanschsysteme eingebaut werden, erfüllt alle Anforderungen an Hygienic Design und ist CIP- und SIP-geeignet. Durch die glatte Oberfläche der Dichtmembran, die integrierte Dichtung und den direkten Einbau in Tri-Clamp-Flanschsysteme sind keinerlei Schneidritzen, Vertiefungen oder Einkerbungen vorhanden, in denen während der Produktion und der

Reinigungszyklen Schmutz oder Produktreste haften bleiben können. Damit ist die KUB® clean ideal für aseptische und sanitäre Anwendungen geeignet.

Ihre Vorteile

- **Einfach auswechselbare, integrierte Clamp-Dichtung (FDA- und USP-Class-VI-konform).**
- **Sehr lange Betriebsdauer** durch extreme Robustheit – für geringere Stillstandszeiten.
- **Großes Spektrum an Drücken** und Nennweiten möglich.
- **Einfacher Einbau** direkt in Tri-Clamp-Flansche.
- **Erfüllt alle Anforderungen an Hygienic Design.**

Technische Daten

NPS [in]	DN [mm]	min. Berstdruck [bar]	max. Berstdruck [bar]	max. Temperatur [°C]	Entlastungsfläche* [cm ²]
DIN 32676 für Rohrnorm DIN 11866 Reihe A (DIN)					
1"	25	3,5	10	130	3,0
1¼"	32	2,0	10	130	5,0
1½"	40	2,0	10	130	8,0
2"	50	1,5	8,0	130	14
2½"	65	1,0	7,0	130	25
3"	80	1,0	6,0	130	40
4"	100	0,6	5,0	130	62
DIN 32676 für Rohrnorm DIN 11866 Reihe B (ISO)					
1"	25	3,5	10	130	3,5
1½"	40	2,0	10	130	10
2"	50	1,5	8,0	130	18
3"	80	1,0	6,0	130	42
DIN 32676 für Rohrnorm DIN 11866 Reihe C (Zoll)					
1"	25	3,5	15,0	130	2,2
1½"	40	2,0	11,0	130	6,5
2"	50	1,5	6,5	130	13
2½"	65	1,0	3,0	130	21
3"	80	1,0	5,3	130	32
4"	100	0,10	4,4	130	60

*Engste Entlastungsfläche gemäß DGRL, MNFA (ASME Sec. VIII, Div. 1) ggf. abweichend. Für Berstscheiben mit CE-Kennzeichen gelten eventuell abweichende Temperaturen. Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Made in Germany



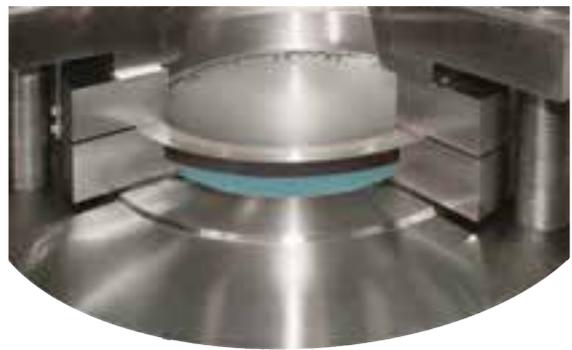
Auch erhältlich mit integrierter Signalisierung



KUB® V

zur Isolation von Sicherheitsventilen

Die KUB® V schützt Sicherheitsventile vor korrosiven oder klebrigen Prozessmedien durch die Installation der Berstscheibe vor dem Einlass des Sicherheitsventils. Sie garantiert eine zertifizierte Rückdruckbelastbarkeit von bis zu 135%¹ des definierten Berstdrucks und ermöglicht damit das Testen von Sicherheitsventilen vor Ort, ohne dass das Ventil zur Wartung ausgebaut werden muss.



Ihre Vorteile

- **Längere Lebensdauer und Wartungsintervalle** des Sicherheitsventils durch Isolation des Ventils vom Prozess.
- **Reduzierte Instandhaltungskosten für das Sicherheitsventil** und damit verbundene Stillstandszeiten durch In-situ-Tests.
- **Einsatz von Sicherheitsventilen aus kostengünstigeren Materialien möglich**, da sie während des Normalbetriebs nicht mit dem Medium in Kontakt kommen.
- **Leckdichtigkeit** verhindert Emissionen.

¹Abhängig von der jeweiligen Applikation

Weitere
Informationen
zum Schutz von
Sicherheitsventilen
mit Berstscheiben
finden Sie ab
Seite 30



KUB® V:
Zuverlässiger Schutz
von Sicherheitsventilen
vor korrosiven Medien.

■ Made
■ in
■ Germany

Technische Daten

NPS [in]	DN [mm]	Entlastungsfläche* [cm ²]
¾"	20	3,4
1"	25	5,5
1¼"	32	9,5
1½"	40	13
2"	50	22
2½"	65	35
3"	80	50
4"	100	80
5"	125	120
6"	150	180
8"	200	280
10"	250	440
12"	300	650
14"	350	860
16"	400	1100
18"	450	1485
20"	500	1855
24"	600	2515
26"	650	3100
28"	700	3680
30"	750	4250
32"	800	4470

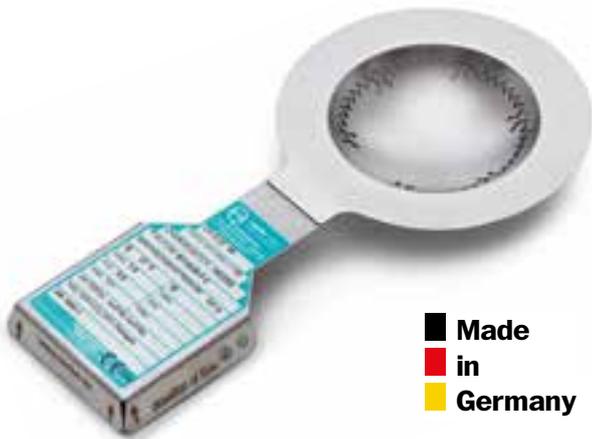
*Engster Strömungsquerschnitt gemäß DGRL, MNFA (ASME Sec. VIII, Div. 1) ggf. abweichend.
Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



KUB® F

für den Einbau direkt zwischen Flansche

Für Berstdrücke bis 1 bar kann die KUB® F bei einer Reihe von Anwendungen direkt zwischen Flansche installiert werden. Damit ist sie besonders für Applikationen geeignet, die Zuverlässigkeit und einen präzisen Berstdruck im Niederdruckbereich erfordern.



Made
 in
 Germany

Technische Daten

NPS [in]	DN [mm]	Entlastungsfläche* [cm ²]
1"	25	3,5
1¼"	32	7,0
1½"	40	9,5
2"	50	17
2½"	65	25
3"	80	35
4"	100	68
5"	125	90
6"	150	125
8"	200	245
10"	250	400
12"	300	600
14"	350	750
16"	400	1000
18"	450	1430
20"	500	1660
24"	600	2150
28"	700	2500
30"	750	3500
30"	750	4200
32"	800	4470

*Engster Strömungsquerschnitt gemäß DGRL, MNFA (ASME Sec. VIII, Div. 1) ggf. abweichend.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Detaillierte Informationen und Ihre Ansprechpartner zur KUB®, KUB® clean, KUB® V und KUB® F finden Sie unter www.rembe.de oder sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, info@rembe.de.

Passende Berstscheibenhalter und Signalisierungen finden Sie ab Seite 32.





Die Umkehr-Berstscheibe mit dem patentierten Herstellverfahren

Die IKB® wurde für einen zuverlässigen Schutz gegen Überdruck und Vakuum in Anlagen wie Druckbehältern, Leitungssystemen, Gaszylindern und Reaktoren entwickelt. Sie eignet sich für Gas- und Dampfanwendungen, Flüssigkeitsanwendungen¹ sowie zur Isolation von Sicherheitsventilen. Die IKB® erlaubt ein Arbeitsdruckverhältnis von bis zu 95%².

Durch das patentierte Fertigungsverfahren erfolgt eine sofortige, vollständige und fragmentationsfreie Öffnung des gesamten Öffnungsquerschnitts. Mechanisch eingearbeitete Kerben oder Messerkonstruktionen, die die Qualität der Berstscheibe stark beeinträchtigen, sind nicht notwendig. Das führt zu einer besonders hohen Beständigkeit, auch bei zyklischen Belastungen.

Ihre Vorteile

- **Maximale Sicherheit auch bei hohen Drücken.**
- **Einsatz von Sicherheitsventilen aus kostengünstigeren Materialien möglich**, da sie während des Normalbetriebs nicht mit dem Medium in Kontakt kommen.
- **Kosteneinsparung bei Wartung von Sicherheitsventilen** durch In-situ-Tests.

¹Sofern sich ein Gaspolster vor der Berstscheibe befindet.

²Abhängig von der jeweiligen Applikation



Made in Germany

IKB® mit Berstscheibenhalter für maximale Sicherheit. Die überaus einfache Installation ist drehmomentunabhängig und erfordert keine Spezialwerkzeuge.

Technische Daten

max. empfohlene Temperatur*

rostfreier Stahl	+400 °C
Hastelloy**	+400 °C
Nickel	+400 °C
Inconel**	+600 °C

Entlastungsfläche und Druckbereich***

NPS [in]	DN [mm]	Entlastungsfläche*** [cm ²]	min. Berstdruck [bar]	max. Berstdruck [bar]	Einbauhöhe [mm]
¾"	20	3,4	8,0	100	41
1"	25	5,5	3,5	100	46
1½"	40	13	2,0	64	46
2"	50	22	1,5	64	53
3"	80	50	1,0	40	60
4"	100	80	0,80	40	68
6"	150	180	0,50	40	80

* Für Berstscheiben mit CE-Kennzeichen gelten eventuell abweichende Temperaturen.

** Die Nennung von Firmen- und Markennamen in Zusammenhang mit der Produktbeschreibung hat ausschließlich beschreibende Funktion. Bei der angebotenen Ware handelt es sich nicht um Produkte der betreffenden Firmen und Marken.

*** Engster Strömungsquerschnitt und Druckspektrum gemäß DGRL, MNFA (ASME Sec. VIII, Div. 1) ggf. abweichend. Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Zugbelastete
Berstscheiben



ZUGBELASTETE BERSTSCHIEBEN

Bei zugbelasteten Berstscheiben zeigt die Wölbung der Berstscheibe vom Prozess weg. Wir von REMBE® setzen auch bei der Produktion zugbelasteter Berstscheiben hochmoderne, laserbasierte Produktionsverfahren ein.

Mit einer umfangreichen Werkstoffauswahl und vielfältigen Bauarten liefern wir Ihnen für jede Anwendung die perfekte Berstscheibe – individuell ausgelegt für Ihren Prozess.



ODV

für niedrige bis mittlere Drücke

Die ODV wird vorwiegend für Anwendungen mit niedrigen bis mittleren Drücken eingesetzt, z.B. für Gase, Flüssigkeiten und Anwendungen mit Zweiphasenströmung. Das Arbeitsdruckverhältnis liegt bei maximal 80%¹ des minimalen Berstdrucks. Für Berstdrücke unter 1 bar kann die ODV direkt zwischen Flansche oder Winkelringe installiert werden.

Die ODV besteht aus drei Lagen: Berstelement, Dichtteil und Vakuumstütze. Das Berstelement ist dem Prozess abgewandt. Die mittels Laser eingefügten Sollbruchstellen definieren durch Länge, Anzahl und Geometrie den Berstdruck. Das Dichtteil verhindert ein Entweichen von Gasen im Normalbetrieb. Die Vakuumstütze ermöglicht, wie der Name bereits verrät, den Einsatz der ODV in Prozessen mit Vakuum.

Ihre Vorteile

- Einsatz auch bei absolutem Vakuum durch integrierte Vakuumstütze möglich.
- Fragmentationsarmes Öffnen.



¹Abhängig von der jeweiligen Applikation

Technische Daten ODV

Dichtteil		PTFE	FEP	Aluminium	Nickel	Monel*	Inconel*	rostfreier Stahl	Hastelloy*
		max. zulässige Temperatur**							
NPS [in]	DN [mm]	230 °C	205 °C	120 °C	400 °C	430 °C	600 °C	400 °C	400 °C
		min. Berstdruck [bar]							
¾"	20	1,5	3,0	6,0	10	13	20	22	28
1"	25	1,0	2,5	3,5	11	10	17	16	20
1¼"	40	0,90	2,0	2,5	4,5	6,0	10	10	15
2"	50	0,70	1,0	1,5	3,2	4,5	7,5	8,0	10
2½"	65	0,60	1,0	1,3	2,5	3,0	5,0	7,0	6,6
3"	80	0,40	0,60	1,0	2,0	2,5	4,3	6,0	6,0
4"	100	0,30	0,50	0,80	1,6	2,0	3,3	5,0	5,0
6"	150	0,20	0,40	0,50	2,2	2,5	3,1	5,0	5,0
8"	200	0,10	0,20	0,30	1,8	2,0	3,0	4,5	4,5
10"	250	0,09	0,20	0,30	1,5	1,5	2,5	3,5	4,5
12"	300	0,08	0,15	0,20	1,4	1,5	2,0	3,5	4,0
14"	350	0,08	0,15	0,20	1,2	1,5	1,5	3,5	4,0
16"	400	0,08	0,10	0,10	1,0	1,5	1,5	3,0	3,5
18"	450	0,08	0,10	0,10	0,90	1,5	1,5	3,0	3,5
20"	500	0,06	0,10	0,10	0,75	1,5	1,5	2,0	3,0
24"	600	0,05	0,10	0,10	0,75	1,5	1,5	2,0	0,40

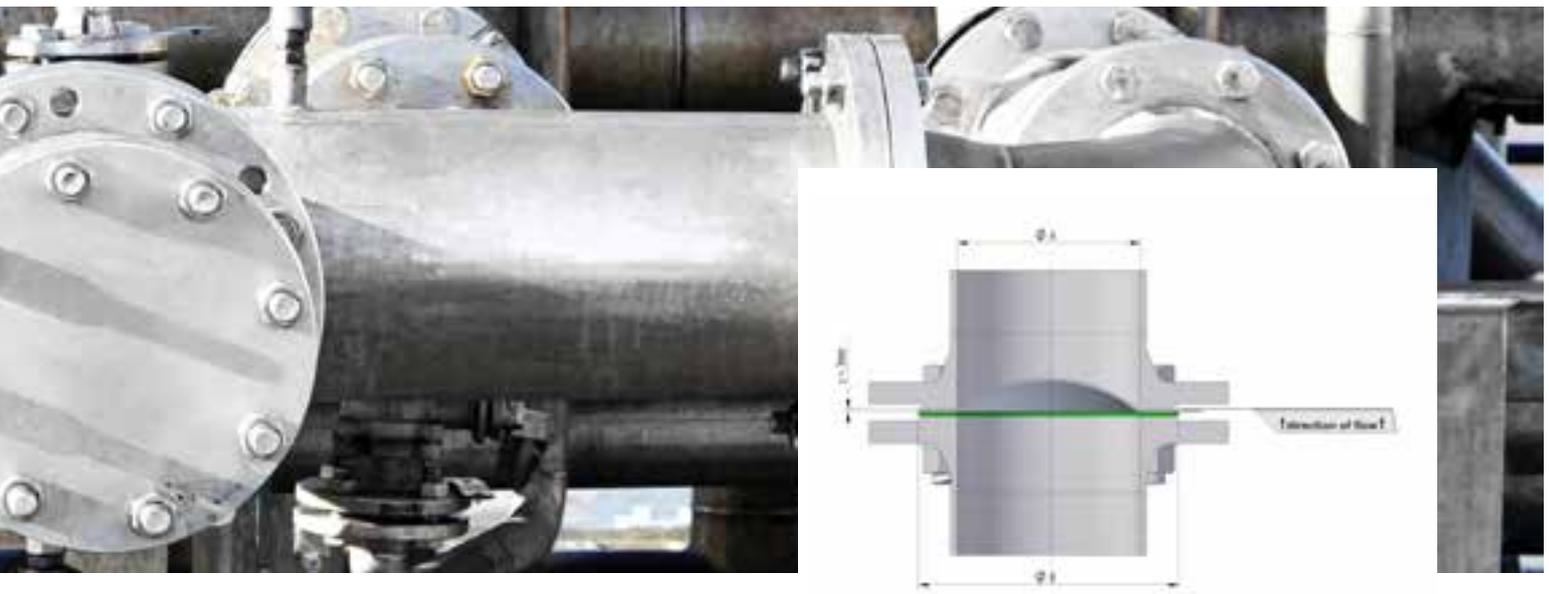
* Die Nennung von Firmen- und Markennamen in Zusammenhang mit der Produktbeschreibung hat ausschließlich beschreibende Funktion.

Bei der angebotenen Ware handelt es sich nicht um Produkte der betreffenden Firmen und Marken.

** Für Berstscheiben mit CE-Kennzeichen gelten eventuell abweichende Temperaturen.

Standardtoleranz ±10%, inklusive Herstelltoleranz.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



Technische Daten ODV für die Installation direkt zwischen Flansche (ODV-F)

NPS [in]	DN [mm]	Einbau zwischen Vorschweiß- Flansche nach DIN 2631 oder DIN EN 1092-1* (PN6)	Entlastungsfläche [cm ²]	Berstdruck		Standard-Vakuumbeständigkeit [mmWS]	Ø A [mm]	Ø B [mm]	H max. [mm]
				min. [bar]	max. [bar]				
1"	25	✓	3,50	2,0	6,0	absolut	29	56	12
1½"	40	✓	9,50	1,5	6,0	absolut	41	78	15
2"	50	✓	17,00	0,70	6,0	absolut	55	89	20
2½"	65	✓	25,00	0,70	6,0	absolut	71	115	25
3"	80	✓	35,00	0,50	5,0	absolut	83	130	35
4"	100	✓	60,00	0,30	5,0	absolut	107	152	35
5"	125	✓	80,00	0,30	5,0	absolut	132	180	40
6"	150	✓	125	0,20	2,0	absolut	160	205	45
8"	200	✓	245	0,10	2,0	absolut	208	260	50
10"	250	✓	400	0,10	2,0	absolut	261	315	60
12"	300	✓	600	0,10	2,0	absolut	310	370	70
14"	350	✓	750	0,10	2,0	absolut	342	420	80
16"	400	✓	1000	0,10	2,0	absolut	393	470	80
18"	450	nur DIN EN 1092-1*	1430	0,05	2,0	absolut	465	528	80
20"	500	✓	1660	0,05	1,0	absolut	494	575	90
22"	550	nur ANSI	2150	0,05	1,0	absolut	560	660	90
24"	600	✓	2500	0,05	1,0	absolut	596	675	90
28"	700	✓	3500	0,05	1,0	-5000	697	780	100
30"	750	nur ANSI	4200	0,05	1,0	-3000	762	876	100
32"	800	✓	4600	0,05	1,0	-3000	799	885	100
36"	900	✓	5900	0,05	1,0	-1000	900	985	100
40"	1000	✓	7400	0,05	1,0	-1000	1002	1085	100
44"	1100	nur ANSI	8950	0,025	0,80	-500	1102	1200	120
48"	1200	✓	10000	0,025	0,80	-500	1204	1300	120
50"	1250	nur ANSI	11700	0,025	0,50	-100	1250	1380	120
52"	1300	nur ANSI	12500	0,025	0,50	-100	1300	1420	120
56"	1400	✓	15000	0,025	0,50	-100	1404	1500	120

*Ersetzt DIN 2631 ff.

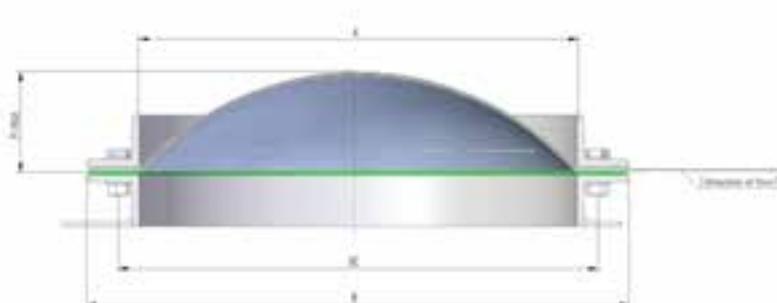
Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Zugbelastete Berstscheiben

Technische Daten ODV für die Installation zwischen Winkelringe und Flacheisen (ODV-FL)

NPS [in]	DN [mm]	Entlastungs- fläche [cm ²]	Berstdruck		Standard- Vakuumbeständigkeit [mmWS]	A [mm]	B [mm]	H max. [mm]	BC Lochkreis [mm]	Bohrungs- Ø [mm]	Anzahl Bohrungen	Flacheisenring bis DN 150/6" [mm]	Winkelring ab DN 200/8" [mm]
			min. [bar]	max. [bar]									
1"	25	3,5	2,0	5,0	absolut	27	56	12	47	6,5	4	56/27 × 5	-
1½"	40	9,5	1,5	5,0	absolut	41	78	15	68	6,5	4	78/41 × 5	-
2"	50	17	0,70	1,0	absolut	55	89	20	78	7,5	4	89/55 × 5	-
2½"	65	25	0,70	1,0	absolut	71	115	25	103	7,5	4	115/71 × 5	-
3"	80	35	0,50	1,0	absolut	83	130	35	115	8,5	4	130/83 × 6	-
4"	100	60	0,30	1,0	absolut	107	152	35	137	8,5	6	152/107 × 6	-
5"	125	80	0,30	1,0	absolut	132	180	40	164	8,5	6	180/132 × 6	-
6"	150	125	0,20	1,0	absolut	160	205	45	186	8,5	8	205/160 × 6	-
8"	200	245	0,10	1,0	absolut	208	260	50	243	8,5	8	-	30/30/4
10"	250	400	0,10	1,0	absolut	261	315	60	296	8,5	8	-	30/30/4
12"	300	600	0,10	1,0	absolut	310	370	70	355	11	12	-	40/40/5
14"	350	750	0,10	1,0	absolut	342	420	80	387	11	12	-	40/40/5
16"	400	1000	0,10	1,0	absolut	393	470	80	443	13	16	-	45/45/5
18"	450	1430	0,05	1,0	absolut	465	555	80	515	13	16	-	45/45/5
20"	500	1660	0,05	1,0	absolut	494	575	90	544	13	20	-	45/45/5
22"	550	2150	0,05	1,0	absolut	560	660	90	615	13	20	-	45/45/5
24"	600	2500	0,05	1,0	absolut	596	675	90	646	13	20	-	45/45/5
28"	700	3500	0,05	1,0	-5000	697	780	100	752	13	28	-	50/50/5
30"	750	4200	0,05	1,0	-3000	762	876	100	817	13	28	-	50/50/5
32"	800	4600	0,05	1,0	-3000	799	885	100	854	13	28	-	50/50/5
36"	900	5900	0,05	1,0	-1000	900	985	100	955	13	32	-	50/50/5
40"	1000	7400	0,05	1,0	-1000	1002	1085	100	1057	13	36	-	50/50/5
44"	1100	8950	0,025	0,80	-500	1102	1200	110	1160	13	44	-	50/50/5
48"	1200	10000	0,025	0,80	-500	1204	1300	120	1259	13	40	-	50/50/5
50"	1250	11700	0,025	0,50	-100	1250	1380	120	1320	13	44	-	50/50/5
52"	1300	22500	0,025	0,50	-100	1300	1420	120	1370	13	48	-	50/50/5
56"	1400	25000	0,025	0,50	-100	1404	1500	120	1459	13	44	-	50/50/5

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



Detaillierte Informationen und Ihre Ansprechpartner zur ODV finden Sie unter www.rembe.de oder sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, info@rembe.de.

Passende Berstscheibenhalter und Signalisierungen finden Sie ab Seite 32.



STAR

für niedrige bis hohe Drücke

Die dreiteilige STAR kommt vor allem bei Anwendungen mit niedrigem bis hohem Berstdruck, insbesondere in der Öl- und Gasindustrie, Petrochemie und Chemie, bei Flüssiggasanwendungen und Prozessen mit Wechseldruck zum Einsatz. Der Arbeitsdruck beträgt bis zu 80%* des minimalen Berstdrucks. Engste Ansprechtoleranzen von +/- 5% sind möglich. Bei Anwendung mit einem Berstdruck von unter 1 bar kann die STAR direkt zwischen Flansche installiert werden.

Das angewandte Fertigungsverfahren garantiert auch bei höchsten Drücken ein fragmentationsarmes Öffnungsverhalten. Die STAR öffnet sternförmig und damit flacher als andere Berstscheiben. Der mehrteilige Aufbau und die integrierte Vakuumsstütze sorgen für eine hohe Vakuumbeständigkeit.

Ihre Vorteile

- **Geringer Platzbedarf** durch niedrige Bauhöhe und sternförmiges Öffnen.
- **Kostengünstig** durch Verwendung verschiedener Materialien für die einzelnen Elemente der Berstscheibe.
- **Fragmentationsarmes Öffnen** auch bei hohen Drücken.
- **Auch zur Isolation von Sicherheitsventilen geeignet.**

* Abhängig von der jeweiligen Applikation

Technische Daten

NPS [in]	DN [mm]	Ø A [mm]	Ø B [mm]	H max. [mm]
1"	25	29	56	12
1½"	40	43	78	15
2"	50	55	89	20
2½"	65	71	115	25
3"	80	83	130	35
4"	100	107	152	35
5"	125	132	180	40
6"	150	160	205	45
8"	200	208	260	50
10"	250	261	315	60
12"	300	310	370	70
14"	350	342	420	80
16"	400	393	470	80
18"	450	465	555	80
20"	500	494	575	90
22"	550	560	660	90
24"	600	596	675	100



Abmessungen nach DIN EN 1092-1, Typ 11 (DIN 2631 ff).
Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

SFD

für niedrige bis hohe Drücke

Die SFD ist eine lasersublimierte Berstscheibe und in verschiedenen Größen bis zu 24" erhältlich. Aufgrund ihrer Vakuumbeständigkeit und der großen Bandbreite an Ansprechdrücken von 2 bis 431 bar eignet sich die SFD ideal für eine Vielzahl von Gas- oder Flüssigkeitsanwendungen, z. B. in der Öl- und Gasindustrie, der Chemie und Petrochemie sowie in vielen anderen Bereichen. Das Standard Arbeitsdruckverhältnis beträgt bis zu 80%* des minimalen Berstdrucks. Das fortschrittliche Laser-Fertigungsverfahren garantiert ein fragmentationsfreies Öffnen auch bei hohen Drücken. Die Sublimation wird am prozessabgewandten Element der SFD vorgenommen, sodass das dem Prozess zugewandte Element eine völlig glatte Oberfläche aufweist. Korrosion und Anbackungen werden so verhindert.

Ihre Vorteile

- **Platzsparend durch das flache Öffnungsmuster.**
- **Fragmentationsfrei.**
- **Geeignet für die Isolierung von Sicherheitsventilen.**
- **Glatte Prozessoberfläche.**

* Abhängig von der jeweiligen Applikation

Technische Daten

NPS [in]	DN [mm]	Berstdruck min. [barg]	max. [barg]
0,75"	20	16	431
1"	25	10	431
1,25"	32	6,5	431
1,5"	40	6,4	431
2"	50	3,2	431
2,5"	65	3,2	431
3"	80	3,2	431
4"	100	2	431
5"	125	2	431
6"	150	2	431
8"	200	2	431
10"	250	2	431
12"	300	2	431
14"	350	2	259
16"	400	2	259
18"	450	2	103
20"	500	2	103
24"	600	2	103



EINLAGIGE BERSTSCHLEIBEN

Die
Berstscheibe,
mit der alles
begrann.

Die Mutter aller Berstscheiben

Mit dieser Berstscheibe hat vor vielen Jahrzehnten alles begonnen. Auch heute ist diese zugbelastete Berstscheibe immer noch eine gute Wahl bei einfachen Anwendungen mit mittleren bis hohen Drücken, zum Beispiel an Pumpen, in der Petrochemie und Chemie sowie der Hydraulik. Der Arbeitsdruck liegt bei bis zu 70%¹ des minimalen Berstdrucks. Der Berstdruck wird durch die Zugfestigkeit und Stärke des eingesetzten Materials bestimmt. Auch erhältlich mit integrierter Vakuumstütze für absolute Vakuumbeständigkeit.

Ihre Vorteile

- Leichte Handhabung.
- Breites Materialspektrum.

¹ Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Made
in
Germany



Technische Daten

Berstelement		Rostfr. Stahl	Nickel	Inconel*	Monel*	Hastelloy*	Aluminium
max. zulässige Temperatur**		400 °C	400 °C	600 °C	430 °C	400 °C	120 °C
NPS [in]	DN [mm]	min. Berstdruck [bar]					
¼"	6,35	40	27,5	60	50	70	15
½"	15	30	11	21	20	43	6,0
¾"	20	16	9,0	15	10	28	2,6
1"	25	13	8,0	11	7,0	20	2,0
1½"	40	10	4,5	8,0	6,0	15	1,5
2"	50	6,0	3,2	7,5	4,5	10	1,0
2½"	65	6,0	2,5	5,0	3,0	6,6	0,90
3"	80	5,5	2,0	4,3	2,5	6,0	0,70
4"	100	5,0	1,6	3,3	2,0	5,0	0,30
6"	150	3,5	2,2	3,0	2,5	5,0	0,20
8"	200	3,0	1,5	2,5	2,0	4,5	0,10
10"	250	3,0	1,4	2,5	2,0	4,5	0,10
12"	300	2,0	1,4	2,0	2,0	4,0	0,10
14"	350	2,0	1,2	1,5	2,0	4,0	0,10
16"	400	2,0	1,0	1,5	2,0	3,5	0,10
18"	450	2,0	0,90	1,5	2,0	3,5	0,10
20"	500	2,0	0,75	1,5	1,5	3,0	0,10
24"	600	2,0	0,3	3,5	4,0	0,40	0,10

* Die Nennung von Firmen- und Markennamen in Zusammenhang mit der Produktbeschreibung hat ausschließlich beschreibende Funktion.

Bei der angebotenen Ware handelt es sich nicht um Produkte der betreffenden Firmen und Marken.

** Für Berstscheiben mit CE-Kennzeichen gelten eventuell abweichende Temperaturen.

Standardtoleranz ±10%, inklusive Herstelltoleranz.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Detaillierte Informationen und Ihre Ansprechpartner zur Zwei-Wege-Berstscheibe ZW, STAR, SFD und zu einlagigen Berstscheiben finden Sie unter www.rembe.de oder sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, info@rembe.de.

Passende Berstscheibenhalter und Signalisierungen finden Sie ab Seite 32.





ZW

Die 2-in-1-Berstscheibe

Die Zwei-Wege-Berstscheibe ZW öffnet bei definiertem Überdruck in die eine und bei Vakuum in die andere Richtung. Sie kommt hauptsächlich an Lagertanks und bei Prozessen mit Gas oder Flüssigkeiten zum Einsatz. Die Berstscheibe erlaubt ein Arbeitsdruckverhältnis von 80%* in Überdruckrichtung und von 70%* in Vakuumrichtung.

Die ZW kann optional mit einem Signalgeber in Form eines Näherungsinitiators (SNR, siehe Seite 35) versehen werden. Beim Öffnen der Berstscheibe in eine der beiden möglichen Richtungen gibt der SNR ein Signal an das angeschlossene Prozessleitsystem.

Durch die Kombination der Funktionsprinzipien der Knickstab-Umkehr-Berstscheibe KUB® und der zugbelasteten Dreiteil-Berstscheibe ODV erhalten Sie eine Berstscheibe, die auf zwei unterschiedliche Druckwerte anspricht.

Ihre Vorteile

- **Übernimmt die Funktion von zwei Berstscheiben** innerhalb einer Einbaustelle.
- **Kein zusätzlicher Halter erforderlich:** Wird direkt zwischen Flansche oder Winkelringe montiert.
- Für **verschiedenste Anwendungen** verwendbar.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation

Made
 in
 Germany



Technische Daten

NPS [in]	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
DN [mm]	50	65	80	100	150	200	250	300

Minimaler Berstdruck bei 22 °C

Überdruck [bar]	0,50	0,50	0,50	0,30	0,15	0,10	0,10	0,10
Vakuum [bar]	-0,40	-0,30	-0,15	-0,025	-0,02	-0,02	-0,02	-0,015

Entlastungsfläche

Überdruckseitig [cm²]	17	25	35	60	125	245	400	600
Vakuumseitig [cm²]	4,5	6,0	11	20	55	60	90	110

Standard-Werkstoffkombination: rostfreier Stahl/PTFE/rostfreier Stahl bis max. 230 °C.
 Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



FLACHE BERSTSCHEIBEN

Zum Schutz vor Überdruck und Vakuum bei Gasen und Flüssigkeiten

Flache Berstscheiben von REMBE® bieten Ihnen ein fragmentationsfreies Öffnen und eine volle Querschnittsfreigabe. Jede

gewünschte Nennweite, niedrigste Drücke ab 15 mbar sowie geringste Toleranzen sind mit diesem Berstscheibentyp realisierbar.

FLACHE BERSTSCHLEIBEN

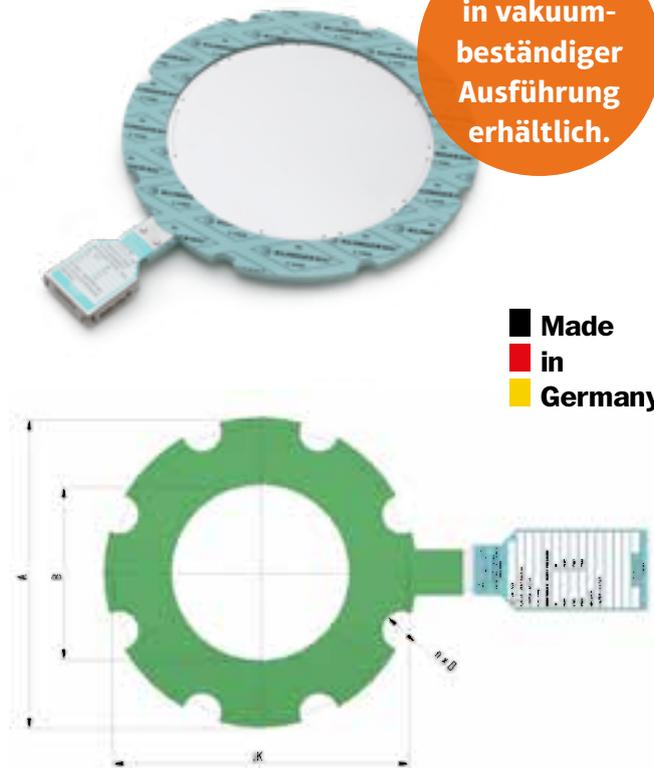
Auch
in vakuum-
beständiger
Ausführung
erhältlich.

Zum Schutz vor Überdruck und Vakuum, z. B. in Lagerbehältern und Niederdrucksystemen sowie als sekundäre Absicherung neben Beatmungsventilen. Diese Berstscheibe ermöglicht einen Arbeitsdruck von bis zu 50%* des minimalen Berstdrucks. Sie wird direkt zwischen Flansche installiert und ist durch ihre Halblöcher für verschiedenste Flanschsysteme geeignet. Als Dichtung können eine Vielzahl von Materialien verwendet werden.

Ihre Vorteile

- **Platzsparende Installation** durch geringere Einbauhöhe der Berstscheibe im Vergleich zu Sicherheitsventilen.
- **Für alle Flansche und in jeder beliebigen Nennweite** lieferbar.
- **Montage ohne Halter.**

*Abhängig von der jeweiligen Applikation



■ Made
■ in
■ Germany

Technische Daten

NPS [in]	DN [mm]	Druckstufe		B [mm]	A [mm]	BC [mm]	n Anzahl	D [mm]
		PN	ANSI					
¾"	20	16-40	300-1500	22	73	75	4	14
1"	25	6-40	150-900	29	76	80	4	16
1½"	40	6-40	150-900	43	95	100	4	18
2"	50	16-40	150-300	55	107	120	4	20
3"	80	6-64	150-900	83	165	156	8	24
4"	100	16-64	150-600	107	190	186	8	24
6"	150	16-40	150-300	160	247	244	8	26
8"	200	6-10	150-300	208	276	280	8	18
10"	250	6-10	150-300	261	315	-	-	-
12"	300	6-10	150-300	310	370	-	-	-
14"	350	6-10	150-300	342	420	-	-	-
16"	400	6-10	150-300	393	473	-	-	-
18"	450	6-10	150-300	465	528	-	-	-
20"	500	6-10	150-300	494	575	-	-	-
24"	600	6-10	150-300	596	675	-	-	-
28"	700	6-10	150-300	697	780	-	-	-
30"	750	6-10	150-300	762	876	-	-	-
32"	800	6-10	150-300	799	885	-	-	-
36"	900	6-10	150-300	900	985	-	-	-
40"	1000	6-10	150-300	1002	1085	-	-	-

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Detaillierte Informationen und Ihre Ansprechpartner zu flachen Berstscheiben finden Sie unter www.rembe.de oder sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, info@rembe.de.

Passende Berstscheibenhalter und Signalisierungen finden Sie ab Seite 32.



Maßgeschneiderte
Kompakt-
Berstscheiben



**MASS-
GESCHNEIDERTE
KOMPAKT-
BERSTSCHIEBEN**

Sehr hohe oder niedrige Drücke, Hochvakuum, Temperaturen von mehreren hundert Grad Celsius, besonders leicht flüchtige Medien oder schwierige Einbausituationen – wenn Ihre Prozesse solch hohe Ansprüche an die eingesetzte Druckentlastung stellen, finden Sie auf den folgenden Seiten die optimale Lösung.

Selbst Weltraumsatelliten haben wir schon erfolgreich vor Überdruck abgesichert. Sie sehen also, keine Applikation ist zu abgehoben, als dass wir sie nicht mit der passenden Berstscheibe schützen können.

Die Produkte im Überblick

- HPRD: Hochdruck-Berstscheiben für Temperaturen von **-269 bis 400 °C** und höher sowie Drücke von **mehr als 5000 bar**.
- UKB LS: Kompakte, mikroverschweißte Einheit, die auch **bei niedrigsten Berstdrücken**, unter **Hochvakuum** oder in **hochreinen Prozessen** eingesetzt werden kann.
- Stopfen-Berstscheiben werden meist **in sehr kleinen Nennweiten** für hohe Drücke verwendet und **mit verschiedensten Anschlüssen** ausgestattet.
- Extruder-Berstscheiben: am häufigsten in der **Lebensmittel- und Kunststoffindustrie** zu finden. Wie der Name bereits verrät, schützen sie Extruder vor unzulässigem Überdruck.

Sämtliche dargestellten Berstscheibentypen eint die Möglichkeit der individuellen Anpassung, egal welche Anschlüsse, Nennweiten, Gehäusegeometrien, Drücke oder Temperaturbeständigkeiten gefordert sind. Sie werden alle nach Ihren Anforderungen entwickelt, hergestellt und getestet.

Dabei haben Sie Zugriff auf mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Spezial-Berstscheiben und eines der branchenintern größten Rohmateriallager weltweit. Mit mehr als 1000 verschiedenen Ausgangsmaterialien liefern wir Ihnen eine schnelle und zuverlässige Druckabsicherung.

In unserem Lager befinden sich unter anderem

- **Edelstähle höchster Reinheit**, z.B. 1.4435 oder 1.4404
 - **Nickel**
 - **Monel**
 - **Inconel**
 - **Hastelloy**
 - **Tantal**
 - **Titan**
 - **Zirkonium**
- sowie diverse Edelmetalle und Hochleistungskunststoffe.



In diesen Branchen werden unsere Kompakt-Berstscheiben eingesetzt:

Chemie, Pharmazie, Forschung und Entwicklung, Kerntechnik, Öl und Gas, Kunststoffverarbeitung, Nahrungsmittel- und Tierfutterherstellung, Raumfahrt sowie in Offshoreanlagen und in der Hydraulik-, Pneumatik-, Tieftemperatur und Kältetechnik.

REMBE® maßgefertigte Berstscheiben bieten Ihnen

- den möglichen Einsatz unter **verschiedensten Drücken und Temperaturen**.
- **höchste Leckdichtigkeit**.
- **individuelle Gestaltung des Gehäuses und der Anschlüsse sowie kleinste Nennweiten**.
- **Korrosionsbeständigkeit**.

Eine Auswahl der möglichen Anschlüsse:

- CF-/KF-Flansch
- ISO-K-/ISO-F-Flansch
- VCR-Verschraubung
- Vorschweiß-Flansch (auch mit Nut und Feder)
- Schneidring-Anschluss
- Gewinde-Anschluss

Auch für unsere maßgeschneiderten Berstscheiben gilt der REMBE® Rush Order Service – weitere Informationen auf Seite 08.



UKB LS

Die UKB LS besteht aus einem individuell gestaltbaren Gehäuse, einer Umkehr-Berstscheibe und einem Dreiteilmesser. Wird der definierte Berstdruck erreicht, öffnet die Berstscheibe, indem sie gegen das Messer gedrückt wird. Diese Konstruktion ermöglicht niedrigste Berstdrücke und gleichzeitig hohe Vakuumbeständigkeiten bis hin zu Hochvakuum. Berstscheibe und Gehäuse sind mikroverschweißt, alle Elemente bestehen aus Metall. Das ermöglicht höchste Leckdichtigkeit. Leckageraten von bis zu 10^{-10} sind möglich. Durch verschiedenste Anschlussvarianten liefern wir für jede Applikation die passende Druckentlastungseinheit, auch für hochreine Prozesse.

Trotz aller Individualität haben sich für die UKB LS über die letzten Jahrzehnte einige „Standard“-Größen im Hinblick auf die Installation zwischen handelsübliche Flansche entwickelt.



Getestet auf
Heliumleck-
dichtigkeit.

Ihre Vorteile

- Höchste **Leckdichtigkeit**.
- Auch für **Hochvakuum** geeignet.
- Nicht von dieser Welt: Diese Berstscheibe **schützt auch Weltraumsatelliten** – Sie können sich ihrer Funktionalität also sicher sein.



STOPFEN- BERSTSCHIEBEN

Wie die UKB LS bestehen auch Stopfen-Berstscheiben aus mehr als nur der Berstscheibe. Das Gehäuse zählt ebenfalls zum Produkt, ist fest mit der Berstscheibe verbunden und kann aus verschiedensten Anschlüssen und Geometrien bestehen. Vor allem Anwendungen mit hohen Drücken und kleinen Anschlussnennweiten werden mit Stopfen-Berstscheiben geschützt.

In den meisten Fällen werden einlagige Berstscheiben verbaut, die durch laserbasierte Produktionsverfahren engste Bersttoleranzen und absolute Zuverlässigkeit garantieren. Je nach Ausführung kann die Berstscheibe ohne Zusatzstoffe verschweißt, mit Speziallot fixiert oder verklemmt werden.



■ Made
■ in
■ Germany

Ihre Vorteile

- **Kleinste Nennweiten** in Kombination mit **sehr hohen Berstdrücken**.
- Völlig **individuelle Gestaltung** des Gehäuses.
- Einfache Installation.

HOCHDRUCK- BERSTSCEIBEN HPRD

REMBE® ist nicht der einzige Hersteller von Hochdruck-Berstscheiben und doch liefern wir Ihnen über die Geometrie unserer Berstscheiben eine für Sie lohnenswerte Innovation: stabilere, langlebigere Berstscheiben.

Durch die Modifikation des bisher üblichen Berstscheibendesigns konnte eine entscheidende Verbesserung vorgenommen werden: Die Schweißnaht der Berstscheibe wird nicht wie bei anderen Hochdruck-Berstscheiben auf Scher und Biegung, sondern lediglich auf Druck beansprucht. Jede technisch versierte Person weiß, dass das einen großen Unterschied macht. Durch das geometrische Trennen von Spannungsspitze und Schweißnaht ist die Berstscheibe langlebiger und kann engste Bersttoleranzen einhalten: +/- 3% sind möglich.

Prozesse mit Temperaturen jenseits von 400°C und Drücke von über 5000 bar können mit den neuen HPRD **dauerhaft** sicher geschützt werden.

Seine Eignung hat dieser Berstscheibentyp unter realen Prozessbedingungen bewiesen und sich anschließend in verschiedensten Kundenanwendungen bewährt. Darunter Reaktoren/Autoklaven und Kompressoren diverser Hochdruckprozesse wie LDPE-Produktion.



■ Made
■ in
■ Germany

Ihre Vorteile

- **Extra lange Lebensdauer**, auch bei höchsten Temperaturen und Drücken.
- Bersttoleranz von +/- 3% verhindert zu frühes Ansprechen der Berstscheibe und damit Produktionsausfälle.
- **Design beliebig anpassbar**.

EXTRUDER- BERSTSCEIBEN

Extruder-Berstscheiben entlasten zuverlässig unzulässigen Überdruck aus Kunststoff- und Lebensmittelextrudern. Länge, Geometrie, (Gewinde-)Anschlüsse, Temperaturbeständigkeit und Berstdruck können wie bei allen maßgeschneiderten Berstscheiben aus unserem Haus individuell gestaltet werden. Die Berstscheibe wird im Gehäuse verschweißt oder verlötet.

Die Installation der gasdicht eingelöteten oder eingeschweißten Berstmembran erfolgt direkt im Bereich der Extruderschnecke – das verhindert Toträume, in denen sich Ablagerungen bilden könnten. Optional können REMBE® Extruder-Berstscheiben auch mit einer Signalisierung ausgestattet werden, die das Prozessleitsystem über das Ansprechen der Berstscheibe informiert.

Alle Standard-Anschlussbohrungen für Druckaufnehmer bzw. Messsonden an Extrudern können mit REMBE® Berstscheiben bestückt werden.



■ Made
■ in
■ Germany

Ihre Vorteile

- **Höchste Anlagensicherheit** und -verfügbarkeit bei Ausführungen mit Signalisierung.
- Eine **kompakte Einheit** erlaubt schnellen und einfachen Austausch.



BERSTSCHEIBEN UND SICHERHEITS- VENTILE

Die Kombination von Berstscheiben und Sicherheitsventilen bietet mehrere Möglichkeiten, z. B.: Die Installation der Berstscheibe unterhalb des Sicherheitsventils oder die Anbringung beider Entlastungseinrichtungen parallel. Sind die Systeme nebeneinander angebracht, ist der **Ansprechdruck der Berstscheibe höher als der des Sicherheitsventils**. Ist der Druckanstieg so hoch, dass das Sicherheitsventil nicht ausreichend schnell entlasten kann oder öffnet das Sicherheitsventil nicht, dient die **Berstscheibe als zuverlässige Absicherung zur Druckentlastung**. Ist die Berstscheibe unterhalb des Sicherheitsventils angebracht, erfüllt sie eine Vielzahl von Aufgaben:

Erhöhung der Dichtigkeit

Auch wenn Sie keine toxischen oder besonders kostenintensiven Medien in Ihren Prozessen verarbeiten – Sicherheits-einrichtungen sollen möglichst leakagefrei über einen langen Zeitraum funktionieren. Sicherheitsventile neigen nach einem ersten Ansprechen zu einer erhöhten Undichtigkeit. Ist dem Sicherheitsventil eine REMBE® Berstscheibe vorgeschaltet, stellt diese absolute Dichtigkeit sicher und schont das Budget. Denn der Austausch der Berstscheibe ist kostengünstiger als der des Sicherheitsventils.

Schutz vor „anspruchsvollen“ Medien

Jeder betroffene Betreiber kennt das Problem: Manche Sicherheitseinrichtungen werden durch korrosive, klebrige, polymerisierende oder zähflüssige Medien in ihrer Funktion und Zuverlässigkeit mehr oder weniger stark beeinträchtigt.

Das gilt auch für Sicherheitsventile. Ist der Ventilsitz verklebt, kann der definierte Ansprechdruck nicht mehr garantiert werden. Dieses Risiko besteht bereits vor dem ersten Ansprechen des Sicherheitsventils – weshalb Reinigungen und Inspektionen

notwendig sind, um im Ernstfall das Ansprechen des Sicherheitsventils bei vorgesehenem Druck zu gewährleisten. Ist eine REMBE® Berstscheibe dem Sicherheitsventil vorgeschaltet, schützt diese das Sicherheitsventil vor Anbackungen und Verklebungen. Umkehr-Berstscheiben wie die KUB® haben auf der dem Prozess zugewandten Seite eine glatte Metalloberfläche, an der nichts haften bleibt. Die Sollbruchstellen sind vom Prozess isoliert. So ist der definierte Ansprechdruck zu jeder Zeit sichergestellt, ein zu spätes Ansprechen wird ausgeschlossen.

Ob Flüssigkeiten, Gase oder zweiphasige Medien, mit einer REMBE® Berstscheibe vor Ihrem Sicherheitsventil sparen Sie bares Geld:

- Erhöhung der Dichtigkeit und damit weniger Mediumverlust sowie dauerhafte Einhaltung geltender Regularien und Gesetze.
- Einsatz von Sicherheitsventilen aus kostengünstigen Materialien, auch bei korrosiven, klebrigen oder polymerisierenden Medien.
- Weitere Einsparungen durch In-situ-Tests.



Ein Entlastungsventil sichert den Raum zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil.



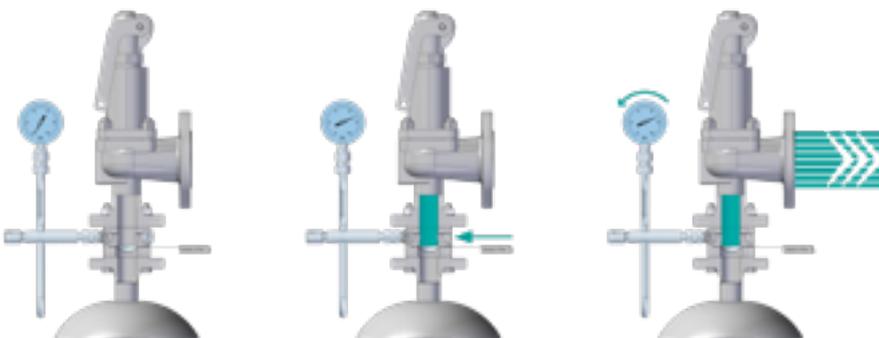
Für hygienische Anwendungen werden spezielle Sicherheitsventile sowie die KUB® Clean (S. 13) eingesetzt.

Vor-Ort-Test von Sicherheitsventilen

Üblicherweise werden Sicherheitsventile ausgebaut, um ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Das ist mit hohem Aufwand verbunden.

In Kombination mit einer REMBE® Berstscheibe können Sie Ihre Sicherheitsventile vor Ort (in-situ) testen. Dabei wird der Raum zwischen Berstscheibe und Ventilhub mit Druck beaufschlagt.

Aufgrund der Rückdruckbelastbarkeit der KUB® von 135% bleibt die Berstscheibe unversehrt, während das Sicherheitsventil überprüft wird. Sollte das Sicherheitsventil aufgrund betriebsinterner Vorgaben doch zur Inspektion ausgebaut werden, kann die Berstscheibe bei Montage in einer separaten Flanschverbindung als Verschluss der Öffnung in ihrer Einbaustelle verbleiben.



In-situ-Test: Der Raum zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil wird mit Druck beaufschlagt, um die Funktionsfähigkeit des Sicherheitsventils zu überprüfen.

BERSTSCHEIBEN- HALTER

Für die perfekte Installation

REMBE® gewährleistet Ihnen eine perfekte Installation und optimale Funktion Ihrer Berstscheibe. Durch das spezielle Design der verschiedenen REMBE® Berstscheibenhalter ist eine falsche Montage der zugehörigen Berstscheibe ausgeschlossen:

- Berstscheibenhalter für die KUB® und IKB® sind mit einem Zentrierstift ausgestattet, der einen falschen Einbau der Berstscheibe ausschließt.
- Alle anderen Berstscheibenhalter stellen durch unterschiedliche Innendurchmesser des Aus- und Einlassteils ein korrektes Einlegen der Berstscheibe sicher.

Ihre Vorteile

- **Einfache Montage** durch drehmomentunabhängiges Design.
- **Hohe Dichtigkeit** durch Vollmetallabdichtung.
- **Passend für alle Standardflanschgrößen**, Sonderkonstruktionen möglich.
- **Erhältlich in verschiedensten Materialien.**

Berstscheibenhalter IG-KUB®

Der Berstscheibenhalter IG-KUB® wird für Umkehr-Berstscheiben genutzt.

Das einzigartige Design des Halters garantiert immer das richtige Einsetzen der Berstscheibe. Die Abdichtung wird durch eine vollmetallische Klemmung sichergestellt. So wird die Berstscheibe nicht beschädigt und kann auch nach einem Ausbau, z.B. im Rahmen einer Inspektion, wieder verwendet werden.



Technische Daten zum Berstscheibenhalter IG finden Sie unter www.rembe.de/ig

Made
in
Germany

Berstscheibenhalter IG-KUB®-PTU

Der Berstscheibenhalter IG-KUB®-PTU wird für die Umkehr-Berstscheiben KUB® und IKB® genutzt.

Das einzigartige Design des Berstscheibenhalters IG-KUB®-PTU garantiert immer das richtige Einsetzen und erlaubt eine **Vormontage der Berstscheibe**. So wird die Berstscheibe nicht beschädigt und **kann auch nach einem Ausbau**, z.B. im Rahmen einer Inspektion, **wieder verwendet werden**.

Der Berstscheibenhalter IG-KUB®-PTU ist ein Flachsitzhalter für Umkehr-Berstscheiben. Die Dichtkante der Sitzfläche sichert eine **vollmetallische Klemmung für eine leakage-freie Abdichtung**. Der Innendurchmesser des Auslassteils des Berstscheibenhalters erfüllt eine Stützfunktion und garantiert ein optimales Öffnungsverhalten beim definierten Berstdruck.

Die **integrierten Vormontage-Schrauben** ermöglichen eine **einfache und sichere Installation** der Berstscheibe. Der Halter kann **in verschiedenste Flansche und bei unterschiedlichsten Druckstufen** eingesetzt werden.



Made
in
Germany

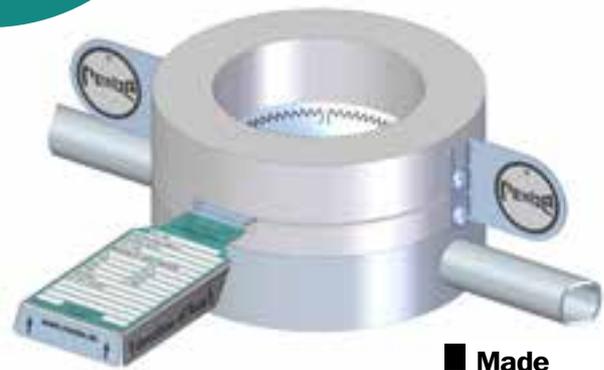
Berstscheibenhalter



■ Made
■ in
■ Germany

Doppel-Berstscheibenhalter

Der Einsatz von zwei Berstscheiben in Kombination ermöglicht nach dem Öffnen der prozesseitigen Berstscheibe die sichere Fortsetzung des Prozesses durch eine zweite, geschlossene Berstscheibe. Deshalb werden bei Produktionsprozessen, in denen z. B. toxische oder hochkorrosive Prozessmedien zum Einsatz kommen sowie bei variablen oder hohen Rückdrücken, zwei Berstscheiben in Reihe hintereinander geschaltet. Diese können einzeln, eleganterweise aber auch in einem Doppel-Berstscheibenhalter installiert werden. Dabei ist es möglich, auch unterschiedliche Berstscheibentypen zu verwenden, wie z. B. eine Dreiteil- und eine Umkehr-Berstscheibe. Ebenso können die Berstscheiben auf unterschiedliche Berstdrücke ausgelegt werden. Um zu gewährleisten, dass sich einerseits kein Gegendruck aufbauen kann und andererseits Leckagen aufgrund einer eventuellen Korrosion der primären Berstscheibe sofort angezeigt werden, wird der Zwischenraum überwacht.



■ Made
■ in
■ Germany

Beheizter/gekühlter Berstscheibenhalter

Der Berstscheibenhalter mit integrierten Kanälen kommt z. B. bei Anwendungen mit polymerisierenden Medien zum Einsatz. Das Risiko des Verklebens bzw. Anbackens des Prozessmediums wird so auf ein Minimum reduziert. Die Beheizung erfolgt mit warmen Flüssigkeiten oder Dämpfen.

Alternativ kann mit derselben Methode auch Kühlmittel zur Kühlung des Berstscheibenhalters verwendet werden.



Auch mit
Innengewinde
erhältlich.

■ Made
■ in
■ Germany

Einschraubhalter

Kleine Baugruppen wie z. B. Autoklaven, kleine Druckbehälter oder Windturbinen werden mit Berstscheiben in kleinen Nennweiten geschützt. Die Berstscheibenhalter AG, AM und AS können, je nach Bedarf, mit verschiedensten Anschlüssen für diese Anwendungen ausgestattet werden. Die enthaltenen Berstscheiben können zudem schnell und einfach ausgetauscht werden.



■ Made
■ in
■ Germany

Einschraubhalter mit Überwurfmutter

Dieser Berstscheibenhalter wird auf platzsparende Weise besonders in starren Leitungssystemen verwendet.

SIGNALISIERUNGEN

Automatisiert ablaufende Prozesse nutzen intelligente Signalisierungssysteme, um ständig über den Zustand der Gesamtanlage und eventuelle Störungen informiert zu sein. Selbst bereits installierte Berstscheiben können nachträglich mit Signalisierungen ausgerüstet werden.

Auch für alle
Signalisierungen gilt:



SK

Der Signalgeber SK nutzt das Prinzip des Ruhestromkreises: Ein Reißdraht wird direkt bei der Fertigung der Berstscheibe integriert und bildet so mit ihr eine verlässliche Einheit. Öffnet die Berstscheibe, wird der Stromkreis des Reißdrahts unterbrochen und ein entsprechendes Signal an die Prozessleittechnik gesendet. SR: Als Einbauhilfe kann der Signalgeber SK um einen zusätzlichen Distanzring und eine Kabelverschraubung ergänzt werden.



SNR

Die Signalisierung SNR wurde speziell für Zwei-Wege-Berstscheiben entwickelt und wird zudem bei Berstscheiben mit geringen Ansprechdrücken eingesetzt. Durch die Verwendung eines Näherungsinitiators bietet der Signalgeber eine induktive, eigensichere Überwachung gemäß NAMUR (EN 60947-5-6) und somit höchsten Sicherheitsstandard.



BIRD

Der BIRD besitzt eine in ein Keramikelement integrierte Leiterbahn, die beim Öffnen der Berstscheibe unterbrochen wird. In der Standard-Ausführung hält der BIRD Temperaturen bis zu 150 °C, in der Hochtemperatur-Ausführung sogar bis zu 400 °C stand.



SLL

Der Signalgeber SLL sendet Infrarotstrahlen mithilfe eines Lichtwellenleiters, die vom Sender des SLL auf einen auf der Berstscheibe angebrachten Reflektor treffen und vom Empfänger des SLL registriert werden. Sowohl Sender als auch Empfänger sind im Sensorkopf des SLL integriert. Öffnet die Berstscheibe, wird die Reflexion unterbrochen und ein Signal vom Empfänger des SLL an das angeschlossene Prozessleitsystem gesendet.

NIMU

Nicht invasive Berstscheiben-Überwachung

NIMU steht für Non-invasive Monitoring Unit – eine nicht-invasive Signalisierung, die für maximale Prozessdichtigkeit sorgt.

Übliche Berst-Signalisierungen erfordern, dass Kabel, die an der Berstscheibe montiert sind, durch den Berstscheibenhalter heraus geführt werden müssen. Nicht so bei NIMU. Auf der Berstscheibe wird bei deren Herstellung ein Signalindikator befestigt. Der eigentliche Sensor wird in einer Sacklochbohrung im Berstscheibenhalter verschraubt und überwacht von dort die Position des Signalindikators auf der Berstscheibe. Somit beginnt das Kabel erst außerhalb des Berstscheibenhalters.

Nach einer Druckentlastung und dem damit verbundenen Öffnen der Berstscheibe nimmt man das Auslassteil des Berstscheibenhalters ab, wechselt die Berstscheibe und kann die Anlage wieder in Betrieb nehmen. Vorbei die Zeiten, in denen nach jeder Druckentlastung zusätzlich die Kabel der Signalisierung bis zum jeweiligen Schaltkasten neu verlegt werden mussten.

Hinzu kommt: Der Prozess ist absolut dicht. Die Sacklochbohrung im Halter ersetzt die sonst notwendigen, durchgängigen Löcher. Durch die Abwesenheit von Durchführdichtungen (für konventionelle Signalisierungskabel-Löcher im Halter) können eben jene Dichtungen auch nicht porös werden und folglich auch keine Prozess-Medien entweichen.



Ihre Vorteile

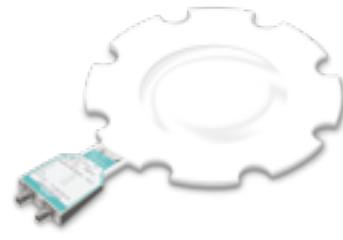
- Absolute Dichtigkeit.
- Kostengünstige Signalisierung.
- Volle Querschnittsfreigabe beim Öffnen der Berstscheibe.
- Sehr einfache Funktionsprüfung, auch In-Situ.
- Keine Fehlauflösung.
- Wiederverwendbar.





SB/SB-S

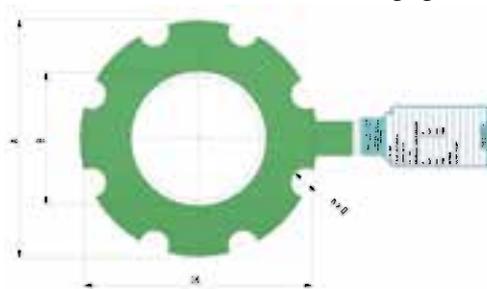
Wie die Signalgeber SK und NIMU nutzt diese Signalisierung das Prinzip des Ruhestromkreises. Die Signalisierungsmembran wird direkt zwischen den Flanschen auf der Abblaseite der Berstscheibe montiert. Beim Ansprechen der Berstscheibe zerstört der Druck des ausströmenden Prozessmediums die Membran des SB-S und der eigengesicherte Ruhestromkreis wird unterbrochen, wodurch eine Störungsmeldung an das Prozessleitsystem erfolgt. Auch ohne Entlastungsbohrung erhältlich zur Überwachung von Leckagen.



FOS

Die faseroptische Berstmembran FOS überwacht Leckagen und das Ansprechen von Berstscheiben unter hochkorrosiven Bedingungen und in Gefahrenbereichen, in denen elektrische Anschlüsse an der Einbaustelle nicht möglich sind.

Das Signalelement ist stromlos und besteht aus einer Glasfaser mit einer Stärke von < 250 µm. Beim Ansprechen der Berstscheibe zerreißt die optische Faser und der Lichtleiter wird unterbrochen. Die nachgeschaltete Auswerteeinheit liefert ein Signal, das zur visuellen oder akustischen Alarmierung sowie zur Abschaltung der Anlage genutzt werden kann.



Technische Daten SB/SB-S und FOS

NPS [in]	DN [mm]	Druckstufe		A [mm]	B [mm]	LK [n]	n [Anzahl]	D [mm]	SB/SB-S: Signalisierungs- und Öffnungsdrücke bei 22 °C
		PN	ANSI						
¾"	20	6-40	150-900	73	22	75	4	14	3,2
1"	25	6-40	150-900	76	29	80	4	16	2,3
1½"	40	6-40	150-900	95	45	100	4	18	1,5
2"	50	6-40	150-900	107	58	120	4	20	1,1
2½"	65	6-40	150-900	-	-	-	-	-	1,0
3"	80	6-40	150-900	165	84	156	8	24	0,80
4"	100	6-40	150-900	190	108	186	8	24	0,60
6"	150	6-40	150-900	247	160	244	8	26	0,40
8"	200	6-40	150-900	276	208	280	8	18	0,30
10"	250	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,20
12"	300	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,20
14"	350	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,20
16"	400	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,10
18"	450	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,10
20"	500	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,10
24"	600	6-40	150-900	-	-	-	-	-	0,10

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Detaillierte Informationen und Ihre Ansprechpartner zu Signalisierungen finden Sie unter www.rembe.de oder sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, info@rembe.de.





Auch in
Hastelloy oder
mit zusätzlichem
Inertgas-
anschluss
erhältlich.

Made
in
Germany

ELEVENT®

Das Beatmungsventil von REMBE®

Das ELEVENT®-Ventil schützt Behälter und Tanks mit geringen Designdrücken optimal gegen Überdruck und Vakuum und stellt so eine kontrollierte Druckhaltung sicher. Es verhindert sowohl flüchtige Emissionen von Gasen oder anderen umweltbelastenden Stoffen als auch die Entstehung explosiver Gemische oder das potenziell gefährliche Eindringen von Luft.

ELEVENT® wird in der Öl- und Gasindustrie, der Lebensmittelverarbeitung, Pharmazie und Chemie sowie der Energietechnik eingesetzt.

Das optimierte „Air Cushion“-Dichtungsprinzip ermöglicht einen sanften Ventilhub und bietet eine äußerst zuverlässige Dichtung. Abnutzung und Ventilflattern werden dadurch verhindert. Das Metallgehäuse besteht aus tiefgezogenem, rostfreiem Edelstahl.

Ihre Vorteile

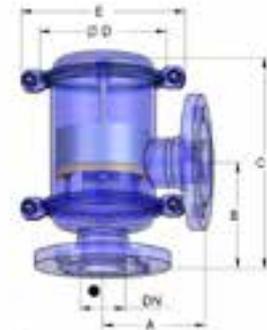
- **Überdruck- und Vakuumsicherheit** mit kompakten Abmessungen für kleinste Druckbereiche ab ± 2 mbar.
- **Zuverlässige Dichtigkeit.**
- **Nachträgliche Veränderung des Einstelldrucks möglich.**
- **Geeignet für Anwendungen mit korrosiver Atmosphäre** durch korrosionssichere Beschichtung aus E-CTFE und PFA.
- **Schnelle und einfache Montage sowie Wartung.**
- **Reduziert den Stickstoffbedarf** bei inertisierten Prozessen auf ein Minimum.
- **Ideal für Anwendungen mit erhöhtem Anspruch an Produktreinheit und Qualitätssicherung.**

Technische Daten ELEVENT® für Anwendungen mit Überdruck

Typ	NPS [in]	DN [mm]	Druck [mbar]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]
ELV E-1/1	1"	25	2-100	100	100	195	105	150
ELV E-2/2	2"	50	2-50	125	130	223	155	200
			51-100			263		
			101-200			348		
ELV E-3/3	3"	80	2-200	155	155	375	208	263
ELV E-4/4	4"	100	2-200	175	175	395	208	263
ELV E-6/6	6"	150	2-200	255	255	510	325	385
ELV E-8/8	8"	200	2-200	265	325	570	325	385

Abmessungen beziehen sich auf Flansche nach DIN EN 1092-1 Typ 11, Form B, PN16, andere Flanschtypen auf Anfrage.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

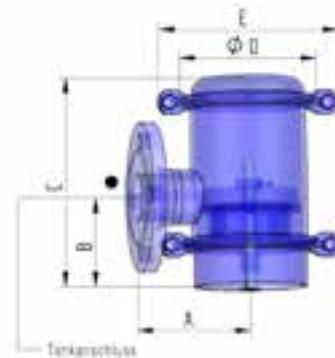


Technische Daten ELEVENT® für Anwendungen mit Vakuum

Typ	NPS [in]	DN [mm]	Vakuum [mbar]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]
ELV U-1	1"	25	2-100	100	65	160	105	150
ELV U-2	2"	50	2-50	125	100	195	155	200
			51-100			235		
			101-200			305		
ELV U-3	3"	80	2-200	155	150	310	208	263
ELV U-4	4"	100	2-200	175	150	310	208	263
ELV U-6	6"	150	2-200	255	225	402	325	385
ELV U-8	8"	200	2-200	265	250	472	325	385

Abmessungen beziehen sich auf Flansche nach DIN EN 1092-1, Typ 11, Form B, PN16, andere Flanschtypen auf Anfrage.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



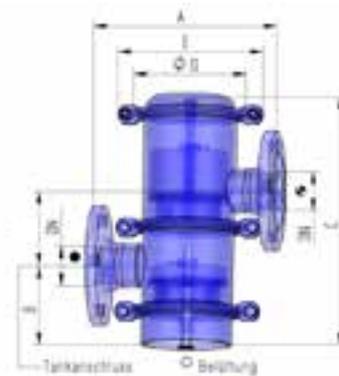
Technische Daten ELEVENT® für Anwendungen mit Überdruck und Vakuum

Typ	NPS [in]	DN [mm]	Druck [mbar]	Vakuum [mbar]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]
ELV KL-1/1	1"	25	2-100	2-50	200	65	270	105	95,00
ELV KL-2/2	2"	50	2-50	2-100	250	100	308	155	115
			51-100				348		
			101-200				418		
ELV KL-3/3	3"	80	2-200	2-100	310	150	555	208	188
ELV KL-4/4	4"	100	2-200	2-100	350	150	555	208	188
ELV KL-6/6	6"	150	2-200	2-100	510	225	710	325	240
ELV KL-8/8	8"	200	2-200	2-100	530	250	710	325	310

¹Höhere Einstelldrücke für Vakuumanwendungen auf Anfrage.

Abmessungen beziehen sich auf Flansche nach DIN EN 1092-1 Typ 11, Form B, PN16, andere Flanschtypen auf Anfrage.

Andere Nennweiten, Druckstufen, Temperaturen, Werkstoffe und Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.



Detaillierte Informationen und Ihre Ansprechpartner zum ELEVENT® finden Sie unter www.rembe.de oder sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, info@rembe.de.



WELTWEIT PERSÖNLICH

Die REMBE® Standorte

Weltweit haben wir eigene Gesellschaften gegründet, die Sie vor Ort betreuen.
In mehr als 80 Ländern wird REMBE® durch renommierte, langjährige Partner vertreten.
**Welcher Vertreter für Ihr Land zuständig ist, erfahren Sie unter T + 49 2961 7405-0,
info@rembe.de oder www.rembe.de**

REMBE® GmbH Safety + Control

Gallbergweg 21
59929 Brilon, **Deutschland**
T +49 2961 7405-0
F +49 2961 50714
info@rembe.de
www.rembe.de

REMBE® Ltd.

Long Haydens Rushden Road Bletsoe
Bedfordshire
MK44 1QW, **Großbritannien**
T +44 1234 783366
F +44 1234 783367
info@rembe.co.uk
www.rembe.co.uk

REMBE® S.r.l.

Piazzale Biancamano, 8
20121 Milano (MI), **Italien**
T +39 02 62033057
F +39 02 62034000
info@rembe.it
www.rembe.it

REMBE® Oy

Hitsajankatu 6
FI-00810 Helsinki, **Finnland**
T +358 10 6662343
info@rembe.fi
www.rembe.fi

REMBE® Inc.

3809 Beam Road Suite K
Charlotte, NC 28217, **USA**
T +1 704 716 7022
F +1 704 716 7025
info@rembe.us
www.rembe.us

REMBE® América Latina Ltda.

Rua São Bento, 1859 - Hauer
81630-230 Curitiba / PR, **Brasilien**
T +55 41 3099 7699
info@rembe-lat.com
www.rembe.de

REMBE® ZA

20 Libertas Road
Freeway Park
Boksburg 1459, **Südafrika**
T +27 011 9162807
F +27 011 9161803
info@rembe.co.za
www.rembe.co.za

REMBE® GmbH Safety + Control (DMCC Branch)

DMCC Business Centre
Jewellery & Gemplex Building
Building 3, 1st floor Unit No. 30-01-1891
Dubai, **Vereinigte Arabische Emirate**
T +971 529 719 638
F +49 2961 50714
james.hay@rembe.ae
www.rembe.ae

REMBE® China Ltd.

World Plaza 33A No. 855
Pudong South Road
200120 Shanghai, **China**
T +86 21 33829869
info@rembe.cn
www.rembe.cn

REMBE® Asia Pacific Pte. Ltd.

140 Paya Lebar Road
#07-13 AZ@Paya Lebar
Singapur 409015, **Singapur**
T +65 6702 3707
F +65 6702 3706
info@rembe.sg
www.rembe.sg

Das Copyright für alle Inhalte (Design, Text, Fotos, Grafiken) liegt, wenn nichts anderes angegeben, bei REMBE® GmbH Safety + Control. Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen, auch auszugsweise, sind verboten und bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung. Die hier veröffentlichten Angaben, Abbildungen und Zeichnungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse zu diesen Produkten. Sie sind jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung. Technische Änderungen sind jederzeit vorbehalten. REMBE® übernimmt keine Haftung für Fehler oder technische Änderungen aufgrund von Forschung und Entwicklung sowie für Fehler, die durch Druck oder Nutzung dieser Broschüre entstehen. Jeder Anwender/Anlagenbetreiber ist für den korrekten Einsatz der REMBE® Produkte verantwortlich.