

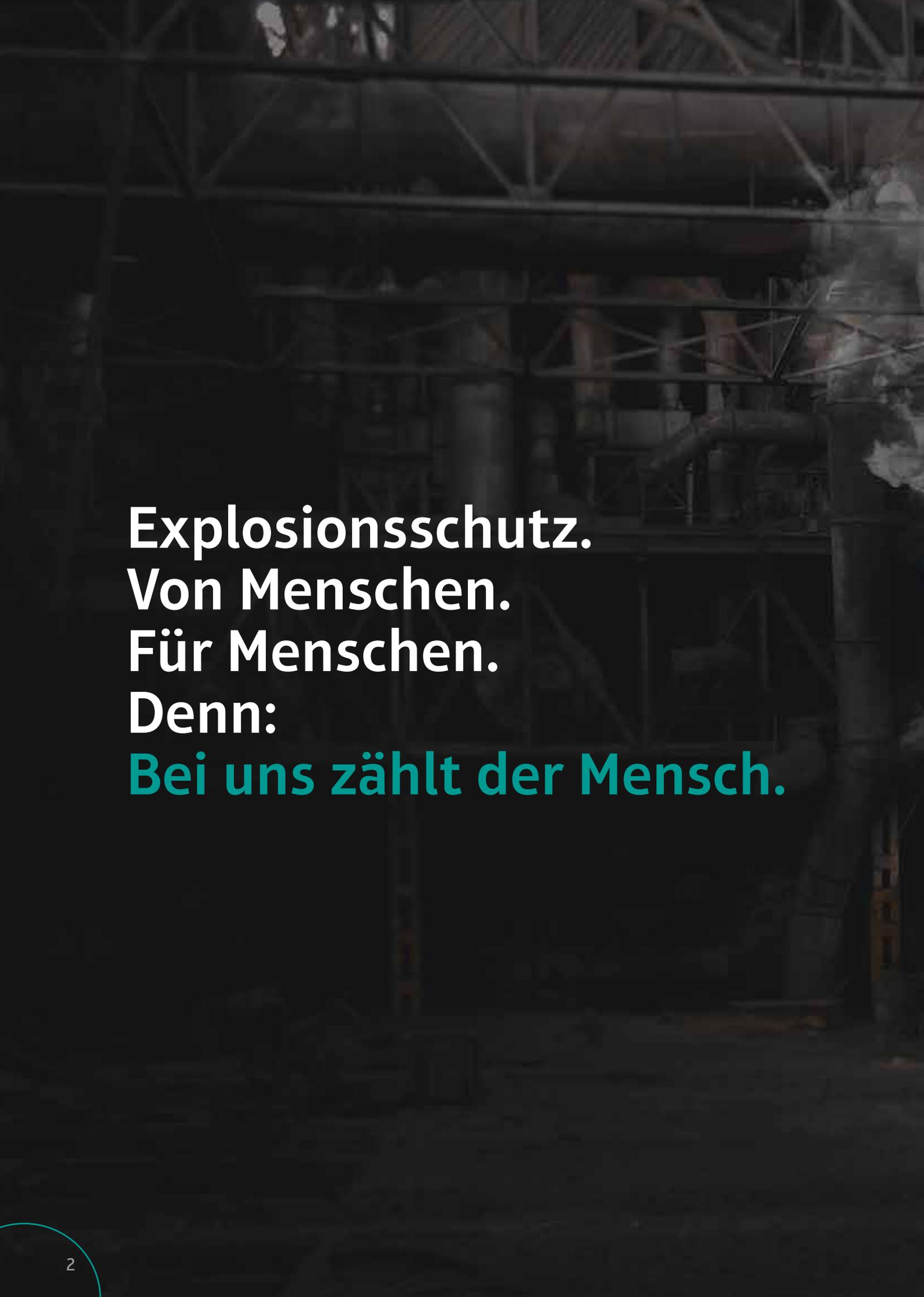


Safety is for life.™

REMBE®
Explosionsschutz

Gefährdungsorientiert.
Risikogerecht.
Zuverlässig.
Nachhaltig.
Authentisch.
Sicher.

Reliable. German.
Safety. ●●●



**Explosionsschutz.
Von Menschen.
Für Menschen.
Denn:
Bei uns zählt der Mensch.**



Bei REMBE® garantieren wir Ihnen nicht nur die passenden Produkte, sondern vor allen Dingen komplette Explosionsschutzlösungen, die stets die betriebliche Effizienz und die rechtlichen Sicherheitsbestimmungen im Auge behalten. Eine wirtschaftliche und zuverlässige Lösung, maßgeschneidert auf Ihre betrieblichen Anforderungen.

Entscheidende Qualitätsmerkmale und der persönliche Anspruch machen unsere Explosionsschutzlösungen zu den Führenden der Branche. Unsere erfahrenen Consultants und Ingenieure verstehen dabei grundsätzlich Explosionsschutz als eine Ingenieurdisziplin. Fordern Sie uns heraus und lassen Sie uns gemeinsam für Sicherheit und Gesundheit sorgen. Apropos „sorgen“: Sie werden überrascht sein, wie leicht es sein kann, eine Sorge weniger zu haben.

Stefan Penno
Chief Executive Officer

- 06 | **Grundlagen** des Explosionsschutzes.
- 08 | **Typische Anwendung** unserer Produkte.
- 10 | **Welches REMBE® Produkt** passt zu Ihren Anforderungen?

Explosionsdruckentlastung mit **Berstscheiben**

- 13 | Produktentscheidungshilfe.
- 14 | **EGV** für keinen bis geringen Unterdruck.
- 15 | **EDP** für geringen bis mittleren Unterdruck + Wechseldruck.
- 16 | **MDX** für geringe Ansprechdrücke bei hohem Unterdruck + Wechseldruck.
- 17 | **ODV, ODU** für hohes bis absolutes Vakuum + Wechseldruck.
- 18 | **EGV HYP** für hygienisch anspruchsvolle Prozesse bei geringem Unterdruck.
- 19 | **ERO** für hygienisch anspruchsvolle Prozesse bei Unterdruck + Wechseldruck.
- 20 | **TARGO-VENT** Aufsatzmodul, reduziert Gefährdungsbereiche.
- 21 | Zubehör.
- 22 | Übliche Abmessungen + Entlastungsflächen.

Flammenlose Explosionsdruckentlastung

- 26 | **Q-Rohr®** Der Alleskönner.
- 28 | **Q-Box® R3leaf™** Perfekter Schutz der Umgebung.
- 30 | **Q-Ball® E** Effektiv + federleicht für Elevatoren.
- 31 | **Q-Ball® S** Stabil + federleicht für oszillierende Siebe + vibrierende Fließbetten.

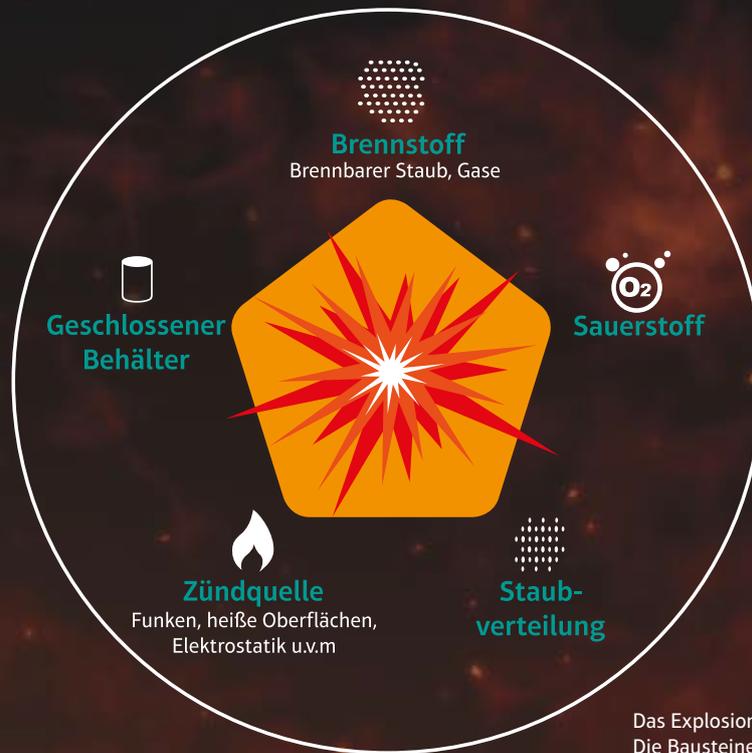
Explosionstechnische Entkopplung

- 33 | Produktentscheidungshilfe.
- 34 | **EXKOP® System** Platzsparende, bidirektionale Entkopplung.
- 36 | **Q-Flap RX™** Wirkungsvoll entkoppelt.
- 37 | **VENTEX®** Entkopplung mit Explosionsschutzventil.
- 38 | **RSV** Rekord-Schließzeiten, flexibler Einbau in jedem Winkel.
- 39 | **REDEX® Slide** Aktive Entkopplung maximaler Explosionsdrücke.
- 40 | **Q-Bic™** Aktive Entkopplung.
- 41 | Nachhaltiger Explosionsschutz beginnt mit Vertrauen.

Vorbeugender Explosionsschutz

- 44 | **CO.Pilot** Kombinierte CO-Detektion und Feuchtigkeitsmessung.
- 46 | Erdungsüberwachung mit Systemen der **SYMEGA-Reihe**.
- 47 | **Zubehör** für die einfache Erdung von kleinen Gebinden mit der **Q.Crodile-Reihe**.
- 48 | Früherkennung von **Explosionen + Bränden** mit **GSME, HOTSPOT + GSMX-P**.
- 49 | **Digitaler Explosionsschutz** mit dem **REMBE® iQ SafetyCockpit™**.

- 50 | **Handgefertigt** mit Leidenschaft + Teamgeist.
- 52 | **Betriebliche Sicherheit.**
- 54 | **Nachhaltigkeit.**
- 55 | **Die REMBE® Standorte.**



Das Explosions-Fünfeck:
Die Bausteine einer Staubexplosion.

Die Grundlagen des Explosionsschutzes.

Eine Explosion entsteht, wenn ein brennbarer Stoff, eine Zündquelle und Luftsauerstoff in einem geschlossenen Behälter aufeinandertreffen. Beim **vorbeugenden Explosionsschutz** geht es darum, so ein Zusammentreffen zu vermeiden. Doch allein durch die Vielzahl an möglichen Zündquellen ist dies in der Praxis nicht immer alleine möglich. Darum ist **konstruktiver Explosionsschutz**, der die Auswirkungen einer Explosion reduziert, für Industriebetriebe in puncto Sicherheit das A und O.

Industrielle Anlagen müssen immer so vor den Folgen einer Explosion geschützt werden, dass auch im Ereignisfall die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter und ein schnelles Fortsetzen der Produktion gewährleistet sind. Denn: Jede Stunde Produktionsausfall kostet. Einen wirtschaftlichen Explosionsschutz erzielen Sie daher maßgeblich über eine Kombination aus vorbeugenden und konstruktiven Maßnahmen.

3 Anforderungen an moderne Schutzkonzepte

1. Zuverlässigkeit und Produktivität

Schutzsysteme müssen permanent verfügbar und einsatzfähig sein. Fehlauslösungen, die die Sicherheit der Mitarbeiter oder die Produktivität der Anlage reduzieren, müssen ausgeschlossen werden können.

2. Rechtssicherheit

Moderne Schutzsysteme müssen sämtlichen rechtlichen Anforderungen genügen und Betreibern so juristische Absicherung garantieren.

3. Wirtschaftlichkeit

Schutzsysteme müssen möglichst einfach und ohne zusätzlichen Aufwand integriert werden können. Auch die laufenden Kosten der Systeme müssen möglichst niedrig sein.

Alle Schutzkonzepte von REMBE® erfüllen diese Anforderungen. Versprochen.

3 Schritte zu einem sicheren Prozess

1. Gefährdungs-/Risikobeurteilung

Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung ist die Wahrscheinlichkeit explosionsfähiger Stoff-Luft-Gemische (Unterteilung in Zonen) und wirksamer Zündquellen zu prüfen. Sollte Explosionsgefahr bestehen, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um Explosionen zu verhindern oder zumindest deren Wahrscheinlichkeit zu reduzieren (siehe Schritt 2). Andernfalls ist die Implementierung eines Schutzsystems zwingend erforderlich, um mögliche Schäden auf ein akzeptables Niveau zu verringern (siehe Schritt 3).

2. Präventions- und Organisationsmaßnahmen

Technische Maßnahmen

Wirksame Entstaubungsanlagen verhindern eine explosionsfähige Atmosphäre. Zusätzlich ist eine Überlagerung mit Inertgasen zu empfehlen, um den Sauerstoffgehalt zu senken.

Vermeidung von wirksamen Zündquellen

Generell sollten nur geeignete Betriebsmittel (z. B. Kategorie 1D) verwendet und Fremdkörper im Produktstrom vermieden werden.

Organisatorische Maßnahmen

Umfassende Mitarbeiterschulungen sollten die Regel sein. Überwachte Reinigungspläne und Freigabesysteme für Heißarbeiten schaffen zusätzliche Sicherheit.

3. Konstruktive Schutzmaßnahmen

Explosionsdruckfeste oder -druckstoßfeste Ausführung

Hiermit werden Behälter beschrieben, deren Festigkeit hoch genug ist, um dem maximalen Explosionsdruck standzuhalten.

Konventionelle Explosionsdruckentlastung

Unter Explosionsdruckentlastung versteht man eine Schutzmaßnahme für geschlossene Behälter, durch die ein unzulässig hoher Druck im Inneren des Behälters vermieden wird. Sollbruchstellen, z. B. Berstscheiben, in den Wänden der Anlage bersten.

Flammenlose Druckentlastung

funktioniert grundsätzlich nach demselben Prinzip wie die konventionelle Explosionsdruckentlastung. Sie bietet allerdings den großen Vorteil, dass im Falle einer möglichen Druckentlastung, lediglich ein auf ein ungefährliches Maß reduzierter Druck austritt und somit das Verletzungsrisiko, auch in unmittelbarer Nähe, eliminiert wird.

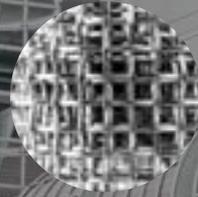
Explosionsunterdrückung

Druck- und/oder Infrarotsensoren erkennen eine anlaufende Explosion bereits im Anfangsstadium. Über ein Steuersystem wird Löschpulver, das die Explosionsflamme im Keim erstickt, innerhalb weniger Millisekunden in der Anlage freigesetzt.

Entkopplung

Diese Explosionsschutzmaßnahmen müssen stets mit einer explosionstechnischen Entkopplung kombiniert werden, um die verheerenden Auswirkungen einer Ausbreitung der Explosion sowie Sekundärexplosionen zu vermeiden.

Der Edelstahl-Mesh-Filter der flammenlosen Druckentlastungen Q-Rohr®, Q-Box® und Q-Ball® schützt Anlage und Umgebung vor den Auswirkungen einer Explosion.



Typische Anwendungen unserer Produkte.

REMBE® Explosionsschutz Produkte sind in verschiedensten Industrien und an diversen Anlagenteilen installiert. Eine kleine Auswahl typischer Anwendungen finden Sie auf dieser Doppelseite.

Bitte beachten Sie, dass wirtschaftlicher Explosionsschutz keinem Standard-Rezept folgt, sondern eine gründliche Analyse der Anlage erfordert. Dabei unterstützen wir Sie gern: Sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, hello@rembe.de

Filter

Filternde Abscheider dienen der Erfassung von Stäuben, die gewollt oder ungewollt im Prozess auftreten.

Besonders beim Abreinigen der Filterelemente besteht innerhalb der filternden Abscheider erhöhte Explosionsgefahr. Filter werden daher in aller Regel mit Berstscheiben geschützt. In Innenräumen kommen die Q-Box® oder das Q-Rohr® zum Einsatz. Die Originale der flammenlosen Druckentlastung, in den 1980er Jahren von REMBE® entwickelt, sorgen für eine Entlastung der Explosion aus dem Behälter und schützen zeitgleich die Umgebung. Sollten Fahr- oder Verkehrswege im Bereich der Explosionsdruckentlastung liegen, kommt eine Berstscheibe in Verbindung mit dem Öffnungswinkelbegrenzer TARGO-VENT zum Einsatz, das Flammen und Druckwelle der Explosion in ungefährdete Bereiche ablenkt.

Um eine Ausbreitung der Explosion in angrenzende Anlagenteile zu verhindern, werden Schutzeinrichtungen zur Entkopplung genutzt. In diesem Beispiel die Rückschlagklappe Q-Flap RX™ und das Entkopplungsventil VENTEX®.



Silos

Insbesondere bei der Befüllung eines Silos herrscht ein explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch vor. Es besteht also genau dann höchste Explosionsgefahr.

Im Außenbereich stehende Silos werden grundsätzlich mit Berstscheiben entlastet – je nach Art der Befüllung können unterschiedliche Typen eingesetzt werden. In Innenräumen werden Q-Box® oder Q-Rohr® für eine flammenlose Druckentlastung installiert.

Die explosionstechnische Entkopplung wird in der Regel durch Quenchventile realisiert. Diese verschließen die Rohrleitungen innerhalb weniger Millisekunden vollständig, die Explosion kann sich nicht weiter ausbreiten.



Elevatoren

Elevatoren fördern große Mengen (brennbarer) Schüttgüter und bergen damit eine hohe Explosionsgefahr.

Größe und Festigkeit des Elevators/Becherwerks bestimmen in Abhängigkeit des Schüttguts die Anzahl und Anbringung der notwendigen Schutzeinrichtungen. Üblicherweise werden die Elevatorschächte im Außenbereich mit Berstscheiben, im Innenbereich mit flammenloser Druckentlastung geschützt. Auch eine Kombination konventioneller und flammenloser Druckentlastung ist je nach den Bedingungen des Aufstellungsortes durchführbar. Die Entkopplung der vor- bzw. nachgeschalteten Förderer wird in der Regel mit Zellenradschleusen oder Q-Bic™ Löschmittelsperren realisiert. Ferner können auch Quenchventile die Ausbreitung der Explosion über angeschlossene Aspirationsleitungen verhindern.



Sprühtrockner

Üblicherweise werden Sprühtrockner mit einer Kombination aus Explosionsentkopplungssystemen und Berstscheiben geschützt. Ist eine freie Entlastung nicht möglich, werden die Berstscheiben durch flammenlose Druckentlastung ersetzt.

Um eine Ausbreitung der Explosion zu verhindern, werden in der Regel die verbindenden Rohrleitungen mit der Q-Bic™ Löschmittelsperre entkoppelt. Bei hygienisch anspruchsvollen Prozessen werden die Spezialberstscheiben EGV HYP und ERO eingesetzt. Bakterienbildungen, Ablagerungen und Kreuzkontamination haben so keine Chance. Zusätzlich zum Schutz vor Witterungseinflüssen, zur Verbesserung eines hygienischen Abschlusses, aber auch zur Reduzierung von Schallemissionen werden KAD Abdeckungen an den Abblasekanälen installiert. Durch die Kombination ERO und Q-Rohr® ist auch bei diesen Anwendungen eine flammenlose Druckentlastung möglich.



Welches REMBE® Produkt passt zu Ihren Anforderungen?

REMBE® ist Spezialist für den Schutz Ihrer gesamten Produktionsanlage. Wie Sie Ihre Anlage ausreichend vor Explosionen schützen, hängt entscheidend vom Standort der einzelnen Anlagenkomponenten ab. Starten Sie in der Mitte und wählen Sie das für Sie passende Schutzsystem.

Personenverkehr in der Nähe

Nah an Verkehrswegen

Befindet sich im Außenbereich

Sicherer Bereich ohne Personenverkehr
(Sicherheitsabstand von mind. 20 m)

Seite
20

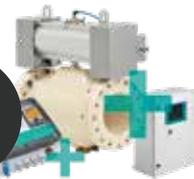


TARGO-VENT + Berstscheiben
sichern Bereiche ab.

Explosionsentkopplung



Seite
34



EXKOP® System
platzsparende,
bidirektionale
Entkopplung.

Seite
36



Q-Flap RX™
Rückschlagklappe.

Seite
40



Q-Bic™
Aktive Entkopplung.

Seite
37



VENTEX®
Explosionsschutz-
ventil.

Seite
38



**REDEX® Slide,
RSV**
Explosionsschutz-
schieber.



Seite 26

Q-Rohr®
Der Alleskönner.



Seite 28

Q-Box®, Q-Box® R3leaf™
Perfekter Schutz der
Umgebung.



Seite 30

Q-Ball® E, Q-Ball® S
Effektiv + federleicht.

Flammenlose Druckentlastung Explosionsunterdrückung



Weit entfernt von einer Außenwand

Explosion

Befindet sich im Innenraum

Personenverkehr in der Nähe

Nah an einer Außenwand
(1-6 m)

Kein Personenverkehr
(Sicherheitsabstand von mind.
20 m)

Konventionelle Explosionsdruckentlastung mit Berstscheiben



Seite 12

Berstscheiben
passend für Ihre
Anwendung.



Seite 12

Berstscheiben +
Ablasekanal
leiten die Explosion nach
außen ab.

Konventionelle Explosionsdruckentlastung mit Berstscheiben.

Bei einer Explosion schützt eine Berstscheibe den Behälter, an dem sie installiert ist, indem sie den Überdruck innerhalb des Behälters durch ihr Öffnen verringert und die Explosion nach außen entlässt. Industrielle Prozesse unterscheiden sich je nach Branche und Produkt. Kein Prozess gleicht dabei dem anderen. Aus diesem Grund gibt es unterschiedliche Berstscheiben Typen, die in Form, Material, Temperatur, Druckbeständigkeit und vielem mehr variieren.

Vorteile

- ✓ Einfache Montage.
- ✓ Wartungsfreiheit.
- ✓ Lange Lebensdauer.
- ✓ Schneller Austausch nach einem Explosionsereignis, vor allem mit dem REMBE® RushOrder Service.

Ob für den Einsatz in sanitären Apparaturen oder bei Anlageteilen außerhalb von Gebäuden werden Berstscheiben zur Explosionsdruckentlastung verwendet. Geschützt werden im Außenbereich stehende Silos, Filter, Elevatoren, Bunker, Zyklone und andere staubführende Anlagen.

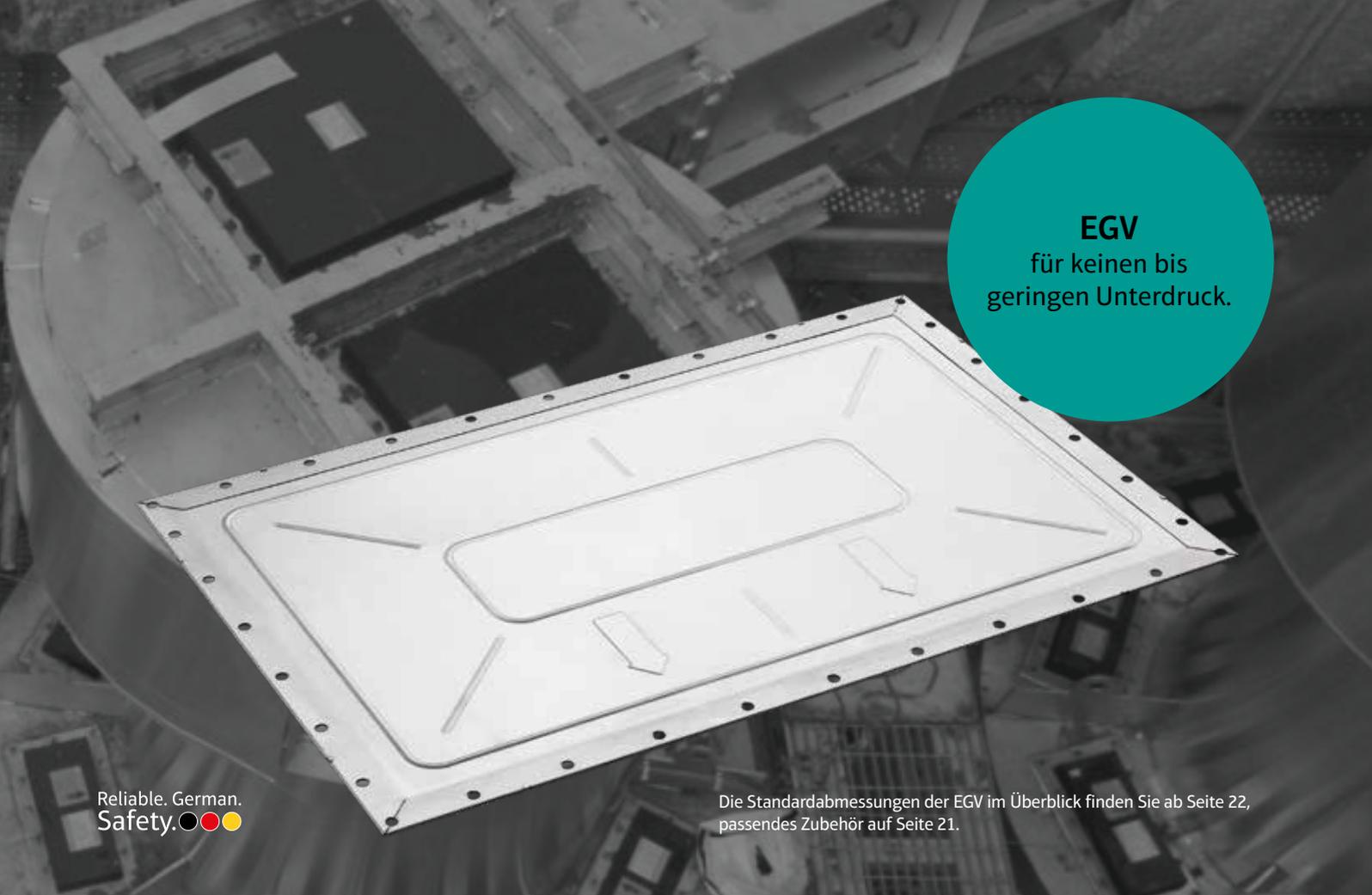
Ob für den Einsatz in sanitären Apparaturen oder bei extremen Betriebsbedingungen, wie z. B. häufig wechselndem, pulsierendem Unter- und Überdruck oder hohen Betriebstemperaturen: Wir liefern Ihnen die optimale Berstscheibe für Ihre Anforderungen. Sie erhalten ein ganzheitliches Schutzkonzept, das optimal auf Ihren Prozess abgestimmt ist.

Alle REMBE® Berstscheiben sind Made in Germany und zertifiziert nach RL 2014/34/EU (ATEX) und DIN EN 14797.

Produktentscheidungshilfe

Anwendung	Betriebsbedingungen	Produkt
Silo, Behälter	Mechanische Befüllung	EGV
	Pneumatische Befüllung	EDP
Filter, Zyklon	Überdruck oder sehr geringer Unterdruck	EGV
	Geringer, mittlerer Unterdruck oder Wechseldruck	EDP
	Starker Unter- oder Wechseldruck	ODV
	Bei hygienischen Anforderungen mit höherem Unterdruck	ERO
	Bei großen Entlastungsflächen mit geringem Ansprechdruck aber mittlerem bis hohem Unterdruck	MDX
Elevator, Trogkettenförderer	Alle	EGV
Sprühtrockner	Hygienische Anforderungen zur Vermeidung von Kreuz-Kontamination	EGV HYP
	Keine hygienischen Anforderungen	EGV
Siebe	Leichte Vibration	EGV
	Starke Vibration	EDP
Gasmotoren	Alle	EDP*

* Typenauswahl erfolgt auf Basis der Prozesstemperatur



EGV
für keinen bis
geringen Unterdruck.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Die Standardabmessungen der EGV im Überblick finden Sie ab Seite 22,
passendes Zubehör auf Seite 21.

Die REMBE® Berstscheibe EGV bietet optimalen Schutz für Zykclone, Silos und Elevatoren. Sie ist in eckig, halbrund, trapezform oder anderen Geometrien erhältlich und kann bei Bedarf auch an runde Behälterformen angepasst werden.

Einsatz

Ob Silos, Sprühtrockner, Elevatoren, Trogkettenförderer, Siebe mit leichter Vibration, Behälter mit mechanischer Befüllung oder Zykclone – die EGV bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten **für alle Branchen** bei drucklosen Prozessen und Prozessen mit geringem Unter- oder Überdruck (**bis zu 50% des minimalen Ansprechdrucks**). Der Standard-Berstdruck beträgt 0,1 bar bei 22 °C.

Funktionsweise

Bei plötzlichem Druckanstieg öffnet die EGV Berstscheibe an den definierten Sollbruchstellen und entlässt so den Druck aus dem Behälter in die Umgebung.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Batterie- Energiespeichersysteme, Brauerei, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Sprühtrockner, Steinausleser, Tierfutterproduktion, Wasserstoff

Vorteile

- ✓ **Hohe Entlastungsfähigkeit und volle Öffnungsfreigabe** durch geringes Flächengewicht.
- ✓ **Hohe Stabilität und schnelle Öffnungsgeschwindigkeit** durch die eingearbeitete Bionik-Struktur.
- ✓ **Vermeidung von Ablagerungen** durch die direkte Montage der Berstscheibe auch an runde Behälter. Aufwendige Flanschkonstruktionen entfallen.
- ✓ **Perfekte Anpassung an Ihren Prozess** durch die vielfältigen Geometrien der EGV.
- ✓ **Schnelle und leichte Montage** durch drehmoment-unabhängige Montage ohne zusätzlichen Gegenrahmen.
- ✓ **Deutliche Einsparungen** durch die in der Berstscheibe integrierte Dichtung und den integrierten Einspannrahmen.

Zur Vermeidung von Ablagerung und Taupunktunterschreitung sind alle EGV-Ausführungen mit Isolierung erhältlich.

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 04 ATEX 1538 X

SIL-Äquivalent

SIL 4

EDP
für geringen bis
mittleren Unterdruck +
Wechseldruck.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Die Standardabmessungen der EDP im Überblick finden Sie ab Seite 22,
passendes Zubehör auf Seite 21.

Einsatz

Die gewölbte Einteil-Berstscheibe ist geeignet für den Einsatz in Prozessen mit mittlerem Unter- oder Überdruck (**bis zu 70% des minimalen Ansprechdrucks**) und bei leicht wechselndem Druck. Sie eignet sich besonders für Behälter mit pneumatischer Befüllung und für Filter sowie Siebe mit starker Vibration. Der Standard-Berstdruck beträgt 0,1 bar bei 22 °C.

Funktionsweise

Bei plötzlichem Druckanstieg öffnet die EDP Berstscheibe und entlässt so den Druck aus dem Behälter in die Umgebung.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Nahrungsmittel, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Recycling, Siebe, Silo, Sprühtrockner, Steinausleser, Tierfutterproduktion, Wasserstoff

Vorteile

- ✓ **Hohe Stabilität und Wechseldruckbelastbarkeit** durch die gewölbte Konstruktion.
- ✓ **Schnelle und leichtere Montage** durch drehmoment-unabhängige Montage ohne zusätzlichen Gegenrahmen.
- ✓ **Deutliche Einsparungen** durch die in der Berstscheibe integrierte Dichtung und den integrierten Einspannrahmen.

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 04 ATEX 1538 X

SIL-Äquivalent

SIL 4



MDX
für geringe
Ansprechdrücke bei
hohem Unterdruck +
Wechseldruck.

Reliable. German.
Safety. 

Die Standardabmessungen der MDX im Überblick finden Sie ab Seite 22,
passendes Zubehör auf Seite 21.

Das Design der REMBE® Berstscheibe MDX macht sie zur idealen Berstscheibe bei hohem Vakuum, geringstem Ansprechdruck und Wechseldruck.

Einsatz

Filter, vor allem solche **mit hohen Vakuumanforderungen und großen Entlastungsflächen**, werden mit der Berstscheibe MDX geschützt. Mit einem Standard-Berstdruck von 0,05 bar bei 22 °C wird die MDX auch bei weiteren Anlagenkomponenten mit mittlerem bis hohem Druck, Vakuum und Wechseldruck eingesetzt. **Aufgrund ihres besonderen einteiligen Designs gehen präzises Öffnungsverhalten mit höchster Vakuumbeständigkeit und geringstem Flächengewicht Hand in Hand.**

Funktionsweise

Bei plötzlichem Druckanstieg öffnet die MDX und entlässt so den Druck aus dem Behälter in die Umgebung.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Siebe, Silo, Sprühtrockner, Steinausleser, Tierfutterproduktion

Vorteile

- ✓ **Reduzierung von Ablagerungen:** das Design garantiert Vakuumbeständigkeit ohne zusätzliche Vakuumstütze.
- ✓ **Gewichtseinsparung** durch dreidimensionale Verstärkungsfalten.
- ✓ **Geringe Anschaffungskosten:** einteilige Berstscheibe.

ODV, ODU
für hohes bis
absolutes Vakuum +
Wechseldruck.

Reliable. German.
Safety. 

Die Standardabmessungen der ODV + ODU im Überblick finden Sie ab Seite 22, passendes Zubehör auf Seite 21.

Die REMBE® Berstscheibe ODV besteht aus Oberteil, Dichtteil und Vakuumstütze. Die Dreiteil-Berstscheibe ODU ist ideal für Anwendungen, die Wechseldruck, aber kein Vakuum beinhalten. Die Vakuumstütze der ODV wird bei dieser Ausführung durch ein stützendes Unterteil ersetzt.

Einsatz

Eingesetzt wird die ODV Berstscheibe bei rauen Arbeitsbedingungen mit häufigem Druckwechsel von Vakuum zu Überdruck. Ausgelegt ist sie für Arbeitsdrücke von bis zu **80% des minimalen Ansprechdrucks**. Ideal ist die ODV z. B. für Filteranlagen mit häufiger Jet-Pulse-Abreinigung, für Hochvakuum oder Saugförderanlagen. Sie ist **vakuumbeständig**, der Standard-Berstdruck beträgt 0,1 bar bei 22 °C.

Funktionsweise

Bei plötzlichem Druckanstieg öffnet die ODV Berstscheibe und entlässt so den Druck aus dem Behälter in die Umgebung.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Filter, Holzverarbeitung, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Sprühtrockner, Steinausleser, Tierfutterproduktion, Wasserstoff

Vorteile

- ✓ **Realisierung von niedrigem Ansprechdruck bei vollem Vakuum** möglich.
- ✓ **Maximale Produktivität Ihrer Prozesse** durch die hohe Arbeitsdruckbelastbarkeit der Berstscheibe.
- ✓ **Hohe Wechseldruckbelastbarkeit und überdurchschnittliche Lebensdauer** dank der gewölbten Dreiteilkonstruktion.
- ✓ **Runde Ausführungen und maßgeschneiderte Sonderlösungen** möglich.

Zertifizierung



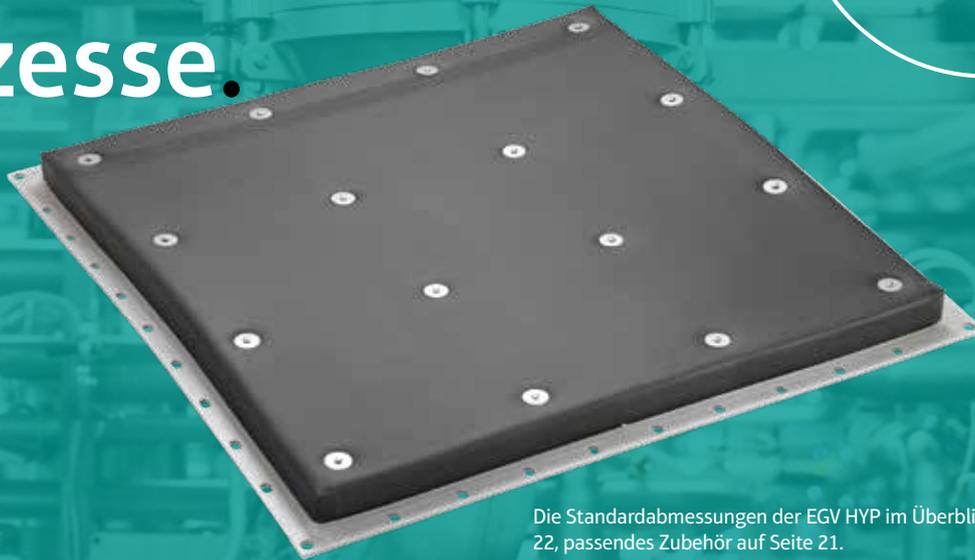
ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 04 ATEX 1538 X

SIL-Äquivalent

SIL 4

Berstscheiben für hygienisch anspruchsvolle Prozesse.

EGV HYP bei geringem Unterdruck.



Reliable. German.
Safety. ●●●●

Die Standardabmessungen der EGV HYP im Überblick finden Sie ab Seite 22, passendes Zubehör auf Seite 21.

Speziell für Produktionsanlagen mit hohen hygienischen Anforderungen entwickelt, liefert Ihnen REMBE® mit der Berstscheibe EGV HYP Sicherheit + Sauberkeit. Das innovative Dichtungskonzept der EGV HYP überzeugt. Ablagerungen und Bakterienbildung werden dauerhaft verhindert. Auch eine Anpassung der Berstscheibe an runde Behälterformen ist möglich.

Einsatz

Die EGV HYP wurde speziell für hygienisch anspruchsvollen Anlagen der Food- und Pharmaindustrie entwickelt und wird häufig in kritischen Anlagen wie z. B. Sprüh- oder Fließbettrocknern eingesetzt. **Das Besondere:** Das patentierte, vollflächige, abgeschrägte Dichtungssystem schließt innen bündig mit der Berstscheibe ab und **dient der Vermeidung von Kreuzkontamination.**

Funktionsweise

Bei plötzlichem Druckanstieg öffnet die EGV HYP Berstscheibe und entlässt so den Druck aus dem Behälter in die Umgebung.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Petrochemie, Lebensmittelproduktion, Nahrungsmittel, Mischer, Pharmaindustrie, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Vorteile

- ✓ Hygienic Design sichert kontinuierlich eine **hohe Produktqualität.**
- ✓ **Schützt vor Kreuzkontamination** bei Produktwechseln.
- ✓ Ermöglicht **CIP-Reinigung.**
- ✓ **Erhöhte Lebensdauer** der Berstscheibe bei Temperatur- und Wecheldruckbeanspruchungen durch die eingearbeitete Bionik-Struktur.
- ✓ **Reduziert Schallemissionen** (z.B. durch Klopfen) an Entlastungskanälen.

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnr.
FSA 04 ATEX 1538 X

SIL-Äquivalent

SIL 4



Geprüft nach EHEDG

ERO
bei Unterdruck +
Wechseldruck.



Reliable. German.
Safety. ●●●●

Die Standardabmessungen
der ERO im Überblick finden
Sie ab Seite 22, passendes
Zubehör auf Seite 21.

Speziell für Produktionsanlagen mit hohen hygienischen Anforderungen entwickelt, liefert Ihnen REMBE® mit der Berstscheibe ERO Sicherheit + Sauberkeit.

Einsatz

Die Sanitär-Berstscheibe ERO wird in der Pharma-, Chemie- und Lebensmittelindustrie an verschiedensten Anlagenteilen eingesetzt. Die dem Prozess zugewandte, glatte, geschlossene Edelmetallmembran dichtet den Behälter optimal ab und erlaubt eine **Sterilisation der Berstscheibe im eingebauten Zustand**. Die hygienische, robuste Bauweise ermöglicht ein zuverlässiges Ansprechen, auch bei geringsten Berstdrücken. Der Arbeitsdruck liegt bei 75% des minimalen Ansprechdrucks.

Funktionsweise

Bei plötzlichem Druckanstieg öffnet die ERO Berstscheibe und entlässt so den Druck aus dem Behälter in die Umgebung.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Vorteile

- ✓ Einzige Berstscheibe mit **USDA-Zulassung**.
- ✓ **Einfache und sichere Sterilhaltung** durch besondere Bauweise der ERO.
- ✓ **Leichte Montage** und geringer Wartungsaufwand.
- ✓ CIP-fähig.

In Verbindung mit dem Q-Rohr® ermöglicht die Berstscheibe ERO flammenlose Druckentlastung auch bei hygienisch anspruchsvollen Anwendungen.

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnr.
FSA 04 ATEX 1538 X

SIL-Äquivalent **USDA**

SIL 4

USDA Zulassung

Mit TARGO-VENT wird die Flamme in sichere Bereiche gelenkt.

Die Standardabmessungen des TARGO-VENT im Überblick finden Sie ab Seite 22, passendes Zubehör auf Seite 21.

TARGO-VENT
Aufsatzmodul,
reduziert Gefähr-
dungsbereiche.

Reliable. German.
Safety. 

Ohne TARGO-VENT gefährdet die Flamme die Betriebsflächen.

Im Falle einer Explosion außerhalb von Gebäuden öffnen Berstscheiben und entlasten die Explosionsflamme und den Explosionsdruck in die Umgebung. Notwendig sind hierzu ausreichend große Sicherheitsbereiche, die weder bebaut noch befahren oder begangen werden dürfen. Das ist freizuhaltende Fläche, die wirtschaftlich nicht genutzt werden kann, aber dennoch die Betriebskosten belastet. Mit dem Öffnungswinkelbegrenzer TARGO-VENT werden Explosionen abgelenkt, um Personen, Fahrzeuge oder nachträgliche Bebauungen zu schützen. TARGO-VENT hilft Ihnen durch das Verringern von Gefährdungsbereichen, die **Fläche Ihrer Sicherheitsbereiche auf ein Minimum zu reduzieren**. Dadurch schaffen Sie mehr nutzbare Fläche bei optimalem Schutz vor Explosionen.

Einsatz

Ideal geeignet für **rechteckige Berstscheiben**,

- ✓ die in Bereiche entlasten, in denen sich **Fuß- oder Fahrwege** befinden,
- ✓ die sich in **Außenbereichen** befinden,
- ✓ die in zuvor **freie Flächen entlasten, die nachträglich bebaut wurden**.

Funktionsweise

Das TARGO-VENT begrenzt den Öffnungswinkel der Berstscheibe und lenkt Explosionsdruck, Flamme und Hitze gezielt in definierte Bereiche. Auf diese Weise können Sicherheitsbereiche reduziert werden.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion, Wasserstoff

Vorteile

- ✓ **Produktive Nutzung wertvoller Betriebsfläche** durch die Verringerung der Sicherheitsbereiche vor Entlastungsöffnungen.
- ✓ **Geringerer Platzbedarf** zur Explosionsdruckentlastung als bei alternativen Ablenkvorrichtungen.
- ✓ **Günstiger Schutz** von Infrastruktur.
- ✓ **Sichere Verkehrswege für Personen und Kraftfahrzeuge** bei gleichzeitiger Einsparung von Sicherheitsfläche.
- ✓ **Mehr Sicherheit für bestehende Installationen** durch das Nachrüsten mit TARGO-VENT.
- ✓ **Wartungsfrei und langlebig** durch den Einsatz von rostfreiem Stahl.

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer FSA 13 ATEX 1637

Zubehör für die optimale Anpassung der Berstscheibe an Ihre Anforderungen.

Signalisierungen ermöglichen im Fall einer Explosion ein schnelles Herunterfahren der Anlage sowie die Auslösung von Entkopplungssystemen, die angrenzende Anlagenteile schützen. Auch automatisiert ablaufende Prozesse nutzen intelligente Signalisierungssysteme, um ständig über den Zustand der Gesamtanlage und eventuelle Störungen informiert zu sein. Dies ist nicht nur in Abblasekanälen zwingend erforderlich, sondern kann auch bei freien Entlastungen eine wichtige Rolle spielen.

Bereits installierte Berstscheiben können nachträglich mit Signalisierungen ausgerüstet werden. Zur Auswertung der Signale bieten wir Ihnen Trennschaltverstärker mit Relaisausgang, die einen eigensicheren Ruhestromkreis gewährleisten. Der potenzialfreie Relaiskontakt wird zur sicheren Anlagenabschaltung oder Alarmierung verwendet.

Reliable. German.
Safety. 

SK Signalisierung

Diese Signalisierung 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.

RSK Signalisierung

Bei Nachrüstungen können Berstscheiben mit dem RSK-Signalgeber ausgestattet werden.

Der Reißdraht wird nachträglich über die Berstscheibe geführt und fixiert. Öffnet die Berstscheibe, wird der Stromkreis des RSK unterbrochen.

BIRD Signalisierung

Der Signalgeber 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. Die Montage erfolgt mit einem Edelstahlwinkel am Befestigungsrahmen.

Installationsrahmen und -flansche

Verzinkt oder Edelstahl.

Wetterbeständige Isolierungen

Verhindern Kondensation, dienen der Wärmedämmung und reduzieren Schallemissionen um bis zu 50%. Hitzeschutzisolierungen verhindern teure Energie- und Temperaturverluste der geschützten Behälter und kondensationsbedingte Produktablagerungen.

Diverse Dichtungen

für sämtliche Prozessbedingungen.

Beispielsweise für Hochtemperatur oder sterile Anforderungen.

KAD Abdeckung für Abblaserohre/-kanäle

Verhindert zuverlässig das Eindringen von Schnee, Regen und Staub bei geringem Ansprechdruck und reduziert den Schallaustritt bei laufendem Betrieb. Ihre Nichtbrennbarkeit verleiht ihr gegenüber Abdeckungen aus Kunststoff oder Polystyrol Vorteile im Hinblick auf die Risiken von explosionsbedingten Folgebränden.

Übliche Abmessungen + Entlastungsflächen.

Rechteckige Berstscheiben

Max. Abmessung des Wanddurchbruchs – Nominelle Entlastungs- abmessung [mm]	Effektive Entlastungsfläche, cm ²				
	EGV für keinen bis geringen Unterdruck	EDP für geringen bis mittleren Unterdruck und Wechseldruck	ODV für hohes bis absolutes Vakuum und Wechseldruck	KAD Kanalabdeckung	TARGO-VENT Öffnungswinkel- begrenzer
130 × 500	650	650	500	650	–
229 × 305	700	700	540	700	–
150 × 600	900	900	750	900	–
180 × 420	750	750	640	750	–
270 × 465	1250	1250	1.000	1250	–
200 × 460	920	920	790	920	–
247 × 465	1100	1100	970	1100	–
205 × 610	1250	1250	1000	1250	–
340 × 385	1300	1300	1100	1300	–
314 × 424	1330	1330	1150	1330	–
305 × 457	1350	1350	1200	1350	–
315 × 467	1470	–	–	–	–
247 × 610	1500	1500	1300	1500	–
340 × 440	1490	1490	1300	1490	–
400 × 400	1600	1600	1400	1600	–
410 × 410	1680	1680	1450	1680	–
404 × 420	–	–	1500	–	–
305 × 610	1860	1860	1600	1860	x
354 × 580	2050	2050	1800	2050	–
375 × 655	2450	2450	2200	2450	–
440 × 605	2660	2660	2400	2660	–
470 × 610	2850	2850	2600	2850	–
490 × 590	2890	2890	2600	2890	–
500 × 620	–	–	2800	–	–
300 × 1000	3000	3000	2750	3000	–
386 × 920	–	–	3200	–	–
454 × 760	3400	–	–	–	–
570 × 620	–	–	3200	–	–
450 × 800	3600	3600	3300	3600	–
600 × 600	3600	3600	3300	3600	–
590 × 620	–	–	3350	–	–
605 × 605	–	–	3350	–	–
575 × 645	3700	3700	3400	3700	–
610 × 610	3720	3720	3400	3720	–
457 × 890	4100	4100	3750	4100	–
650 × 650	4220	–	–	–	–
520 × 820	4260	4260	4000	4260	–
370 × 1220	4500	–	–	–	–
653 × 653	4260	4260	3900	4260	–
600 × 800	4800	4800	4400	4800	–
710 × 710	5000	5000	4700	5000	–
620 × 820	5100	5100	4750	5100	x
586 × 920	5400	5400	5000	5400	x
500 × 1100	5500	5500	5100	5500	–
750 × 840	6300	6300	5900	6300	–
620 × 1020	6320	6320	6000	6320	–
800 × 800	6400	6400	6000	6400	–
457 × 1500	6850	6850	6350	6850	–
610 × 1118	6810	6810	6400	6810	x
645 × 1130	–	–	6800	–	–

Rechteckige Berstscheiben

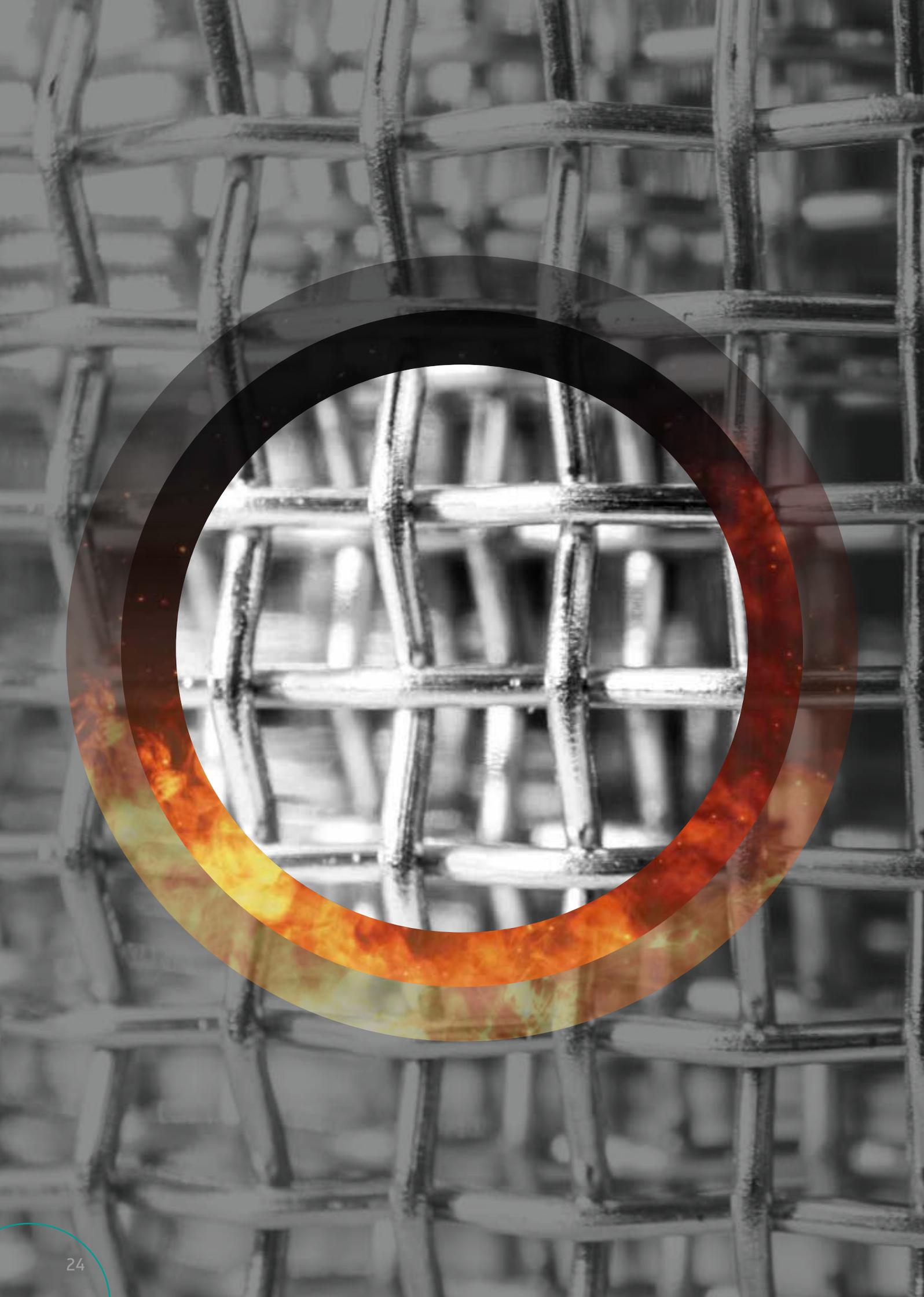
Max. Abmessung des Waddurchbruchs – Nominelle Entlastungsabmessung [mm]	Effektive Entlastungsfläche, cm ²				
	EGV für keinen bis geringen Unterdruck	EDP für geringen bis mittleren Unterdruck und Wechseldruck	ODV für hohes bis absolutes Vakuum und Wechseldruck	KAD Kanalabdeckung	TARGO-VENT Öffnungswinkelbegrenzer
720×1020	7340	7340	6950	7340	–
760×1114	8450	–	–	–	–
840×920	7700	7700	7300	7700	–
920×920	8500	8500	8000	8500	x
457×2000	9140	9140	8500	9140	–
920×1020	9350	9350	8800	9350	–
586×1630	–	–	8900	–	–
1000×1000	10000	10000	9500	10000	–
915×1118	10200	10200	9700	10200	x
770×1340	10300	10300	9800	10300	–
1020×1020	10400	10400	9900	10400	–
790×1340	10500	–	–	–	–
586×1893	–	–	10400	–	–
920×1254	11500	11500	11000	11500	–
740×1630	–	–	11450	–	–
750×1900	–	–	13500	–	–
1130×1130	12750	12750	12200	12750	–
860×1520	13000	–	–	–	–
940×1440	13500	13500	13000	13500	–
940×1600	15000	–	–	–	–
1110×1460	16000	16000	15600	16000	–
920×1920	17500	17500	17000	17500	–
1000×2000	20000	–	–	–	–

Runde Berstscheiben

DN [mm]	Effektive Entlastungsfläche, cm ²					
	ODV für hohes bis absolutes Vakuum und Wechseldruck	ERO für geringen bis mittleren Druck und Wechseldruck		EDP für geringen bis mittleren Unterdruck und Wechseldruck	EGV für keinen bis geringen Unterdruck	KAD Kanalabdeckung
		< 1.000 mmWS	> 1.000 mmWS			
200	245	340	245	340	340	–
300	600	750	600	750	750	–
400	1000	1200	1000	1200	1200	1200
500	1660	1900	1660	1900	1900	1900
600	2500	2700	2500	2700	2700	2700
700	3500	3800	3500	3800	3800	3800
800	4600	5000	4600	5000	5000	5000
		< 500 mmWS				
900	5900	6300		6300	6300	6300
1000	7400	7800		7800	7800	7800
1100	8950	9500		9500	9500	9500
1200	10000	11300		11300	11300	11300
		< 200 mmWS				
1300	12500	13200		13200	13200	13200
1400	15000	15400		15400	15400	15400

REMBE® Berstscheiben können in jeder gewünschten Abmessung/Nennweite und mit individuellem Lochbild geliefert werden. Die Spezialberstscheiben EGV HYP, ERO und MDX sind prinzipiell auch in jeder Größe erhältlich. Wirtschaftliche Vorteile bieten vor allem die Standardgrößen 586×920, 920×920, 1000×1000, 610×1118 und 915×1118.

Weitere Größen sind auf Anfrage erhältlich. Sprechen Sie uns an: T +49 2961 7405-0, hello@rembe.de



Flammenlose Explosionsdruckentlastung: Ganz bewusst mal nicht Feuer und Flamme.

Bereits im Jahr 1988 entwickelte REMBE® die erste flammenlose Druckentlastung. Ein Verfahren, bei dem die Flammen im Filtergewebe der Flammenfalle extrem effizient abgekühlt und so im Keim erstickt werden. Die bei einer Explosion auftretenden, typischen Druckerhöhungen und Lärmbelastungen im Betriebsraum, werden auf ein unbedenkliches Maß reduziert. Auf diese Weise wird ermöglicht, dass der Schutz der Mitarbeiter in höchstem Maße gewährleistet ist und zusätzlich die Produktionsanlage prozessoptimiert aufgestellt werden kann.

Vorteile

- ✓ prozessoptimierte Aufstellung der Anlage.
- ✓ keine Flammen- oder Staubausbreitung.

Mit der flammenlosen Druckentlastung in Innenräumen sind aufwendige Schutzsysteme mit komplizierten Entlastungskanälen endlich Geschichte. Sie rückt die prozessoptimierte Aufstellung der Anlage wieder in den Vordergrund des unternehmerischen Handelns. Als Druckentlastung ohne Flammenausbreitung ist diese Art der Entlastung die sicherste und wirtschaftlichste Lösung für Innenräume.

Q-Rohr®
Der Alleskönner.

Reliable. German.
Safety. ●●●

Das REMBE® Q-Rohr® bietet Ihnen die sicherste und wirtschaftlichste Lösung in Innenräumen. **Sicherheit und betriebliche Effizienz** gehen Hand in Hand. Das Q-Rohr® ermöglicht in geschlossenen Räumen eine Explosionsdruckentlastung ohne Flammenausbreitung. Dadurch bleiben Ihnen eine komplizierte Entlastung nach außen und die damit verbundenen Umstrukturierungen des Produktionsaufbaus erspart. Mit dem Q-Rohr® steht einer **wirtschaftlich perfekten Anordnung der Produktionsanlage** bei gleichzeitig **optimalem Explosionsschutz** nichts mehr im Weg. Auch in puncto laufender Kosten hat das Q-Rohr® die Nase vorn: Sie sparen sich sowohl die Installation von Abblasekanälen als auch die Kosten für deren Wartung. Q-Rohr® ist auch für Metallstäube, hygienische Anwendungen und Gase geeignet. Das Q-Rohr® ist lieferbar in den Größen DN 200 bis DN 800, Spezialausführungen bis DN 1400 möglich.

Einsatz

Das Q-Rohr® ist ideal für staub- und gasexplosionsgefährdete Anlagen in Innenräumen. Aufgrund der flexiblen Anbringung am Behälter werden viele Neuanlagen direkt mit dem Q-Rohr® ausgestattet. Nachrüstungen sind ebenfalls problemlos möglich. **Einsetzbar zum Schutz von Filtern, Trocknern, Zyklonen, ebenso bei Gasen, hybriden Gemischen, Metallstäuben, schmelzenden Stäuben oder Fasern.** Optional kann das Q-Rohr® gegen Staub nach außen mit dem Sanitary Cover geschützt werden.

Funktionsweise

Die bis zu 1.500°C heißen Flammengase werden in dem von REMBE® entwickelten Spezial-Edelstahl-Mesh-Filterkorb extrem effizient abgekühlt. Das reduziert das austretende Gasvolumen und löscht so die Explosion.

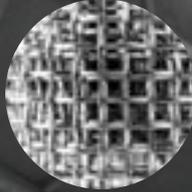
Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Chemische Industrie, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Vorteile

- ✓ **Perfekter Schutz der Umgebung.** Weder Flammen noch Druck gefährden den Außenbereich.
- ✓ REMBE® ist als erster Hersteller weltweit für **Metallstäube** zertifiziert.
- ✓ Der gesamte Produktionsprozess bleibt **im Gebäude.**
- ✓ **Keine laufenden Kosten.** Weder für Abblasekanäle noch für externe Wartungen, eine optische Inspektion genügt.
- ✓ **Flexibler Einsatz** des Q-Rohr® - auch mitten in Ihren Produktionshallen. Die Nähe zu einer Außenwand ist nicht erforderlich.
- ✓ **Integrierte Signalisierung** für eine zuverlässige Überwachung.
- ✓ **Reduzierung** der für eine Explosion typischen **Druckerhöhung und Lärmbelastigung** auf ein angenehmes Niveau.

Q-Rohr® mit Sanitary Cover



Der Edelstahl-Mesh-Filter des Q-Rohr® schützt Anlage und Umgebung vor den Auswirkungen einer Explosion.

- ✓ **Sofort wieder verwendbar** und einsatzbereit nach Reinigung der Flammenfalle und Austausch der Berstscheibe.
- ✓ **Verfahrensoptimierte Aufstellung** der Anlage.
- ✓ **Einsparung externer Wartungskosten.**

Die Kombination von Q-Rohr® und Entkopplungssystemen verhindert die Ausbreitung von Druck und Flammen in weiteren Anlagenteilen.

Zertifizierungen



Erfüllt die Anforderungen nach NFPA 68



Germanischer Lloyd
Q-Rohr® 19496-11 HH



FM Approved

Patente

DE 38 22 012
US 7,905,244

Geprüft nach

EN 16009
EN 14797



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
IBExU 11 ATEX 2152 X



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
IBExU 13 ATEX 2085 X



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
IBExU 13 ATEX 2086 X



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
IBExU 13 ATEX 2027 X

SIL-Äquivalent

SIL-Level 2

Q-Box® R3leaf™

Flammenlose
Druckentlastung



Reliable. German.
Safety. ●●●●

Die Q-Box® R3leaf™ eignet sich für Anlagenteile mit geringer Festigkeit und großen Druckentlastungsflächen sowie staubexplosionsgefährdete Anlagen wie z. B. Filter, Elevatoren oder Silos. Die Q-Box® R3leaf™ ergänzt die Produktlinie der REMBE® flammenlosen Druckentlastung um ein auf Effektivität und Nachhaltigkeit optimiertes Produkt. Durch die stetige Weiterentwicklung konnten die Entlastungseffektivität, Schutzvolumina und der K_{st} -Wert der Q-Box® R3leaf™ deutlich erhöht werden. Somit werden insbesondere bei größeren Anlagen weniger flammenlose Druckentlastungseinrichtungen benötigt.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Funktionsweise

Die Q-Box® R3leaf™ garantiert Ihnen, wie ihre beiden Vorgängerversionen, eine sichere Explosionsdruckentlastung im Betriebsraum. Die Flammen werden im Inneren der Q-Box® R3leaf™ durch effizientes Abkühlen sofort erstickt.

Vorteile

- ✓ Bewährte Zuverlässigkeit und Sicherheit im neuen, effektiveren und nachhaltigen Gewand
- ✓ Prozesseffizienz der geschützten Anlage durch den flexiblen Einsatz
- ✓ Perfekter Schutz von Mensch, Umwelt und Anlage
- ✓ Wirtschaftliche Alternative zu Abblasekanälen
- ✓ Maximal reduzierte TCO (Total Cost of Ownership) durch geringe Wartungsintensität
- ✓ Langlebigkeit durch erhöhte Korrosionsbeständigkeit
- ✓ Nachhaltigkeit durch Ausführung, Logistik und Entlastungseffektivität
- ✓ Einfacheres Recycling im Vergleich zu lackierten Stählen
- ✓ Keine Fehlauflösungen

Die Kombination von Q-Box® R3leaf™ und Entkopplungssystemen verhindert die Ausbreitung von Druck und Flammen in weitere Anlagenteile.

Zertifizierungen



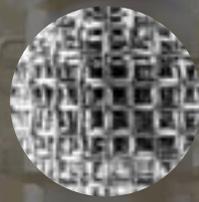
Erfüllt die Anforderungen nach **NFPA 68**



ATEX
EU-Baumusterprüf-Nr.:
BVS 23 ATEX H 033 X

Geprüft nach

EN 16009
EN 14797



Der Edelstahl-Mesh-Filter der Q-Box® R3leaf™ schützt Anlage und Umgebung vor den Auswirkungen einer Explosion.

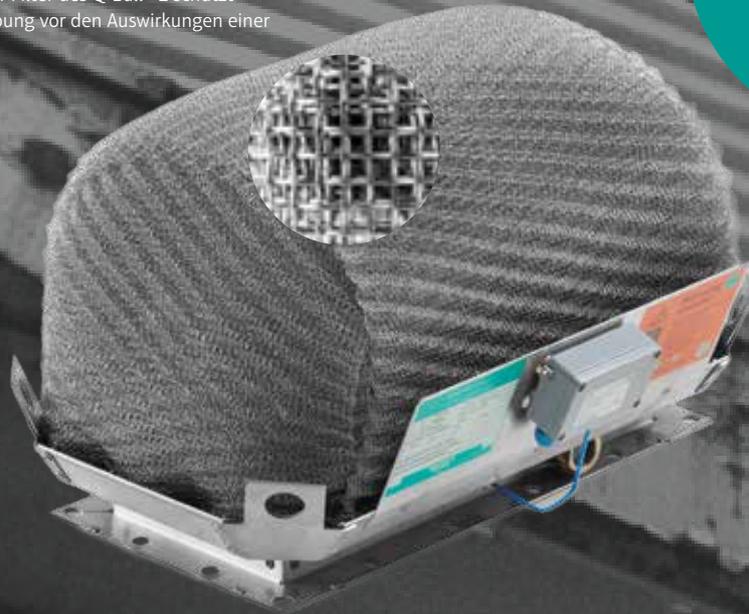
EGGER betreibt in Brilon einen voll integrierten Holzwerkstoff-Standort, an dem Span- und MDF-Platten, Laminatböden und Schnittholz gefertigt und veredelt werden. Zum Schutz von Mensch und Maschine setzen wir seit vielen Jahren Entlastungseinrichtungen der Firma REMBE® ein. Die Beratungskompetenz der Mitarbeiter und das individuell auf unsere Bedürfnisse abgestimmte Sicherheitskonzept haben uns überzeugt.



Ferdinand Martini,
ehem. Sicherheitsfachkraft
bei EGGER

Der Edelstahl-Mesh-Filter des Q-Ball® E schützt Anlage und Umgebung vor den Auswirkungen einer Explosion.

Q-Ball® E
Effektiv + federleicht
an Elevatoren.



Reliable. German.
Safety. ●●●●

Der Q-Ball® E garantiert Ihnen eine sichere Explosionsdruckentlastung im Betriebsraum. Ein Austritt der Flammen sowie Druckauswirkungen als Folge der Explosion werden im Inneren des Q-Ball® E durch effizientes Abkühlen verhindert. Die Anschlussmaße des Q-Ball® E ergänzen sich **perfekt zu den gängigen Größen der mechanischen Förderer wie Elevatoren**. Dadurch werden Umbauten in diesen Anlagen vermieden. Ebenso entfallen, durch das geringe Eigengewicht des Q-Ball® E, etwaige Verstärkungen am Gehäuse der Förderer. Mit dem neu entwickelten Prinzip der konturparallelen Entlastung sorgt der Q-Ball® E für eine maximale Entlastungseffektivität. Die notwendige Entlastungsfläche kann so auf ein Minimum reduziert werden.

Einsatz

Der Q-Ball® E eignet sich für Anlagenteile mit geringer Festigkeit sowie staubexplosionsgefährdete Anlagen wie Elevatoren mit K_{St} -Werten $\leq 200 \text{ bar} \times \text{m/s}$.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Funktionsweise

Die bis zu 1.500°C heißen Flammengase werden in dem von REMBE® entwickelten Spezial-Edelstahl-Mesh-Filterkorb extrem effizient abgekühlt. Das reduziert das austretende Gasvolumen und löscht so die Explosion.

Vorteile

- ✓ **Maximale Entlastungseffektivität** durch konturparallele Entlastung.
- ✓ **Einfache Wartung** durch integrierte Inspektionsöffnung.
- ✓ **Integrierte Signalisierung** für eine zuverlässige Überwachung.
- ✓ **Flexibel einsetzbar im Innen- und Außenbereich**.
- ✓ **Einfache Nachrüstung** bestehender Berstscheibeninstallationen möglich.

Die Kombination von Q-Ball® E und Entkopplungssystemen verhindert die Ausbreitung von Druck und Flammen in weiteren Anlagenteilen.

Zertifizierungen



Erfüllt die Anforderungen nach NFPA 68



ATEX
EU-Baumusterprüfnr.
DNV 25 ATEX 68991X

Geprüft nach

EN 16009
EN 14797

Der Edelstahl-Mesh-Filter des Q-Ball® S schützt Anlage und Umgebung vor den Auswirkungen einer Explosion.

Q-Ball® S
Stabil + federleicht
für oszillierende Siebe
und vibrierende
Fließbetten.

Reliable. German.
Safety. 

Der Q-Ball® S garantiert Ihnen eine sichere Explosionsdruckentlastung im Betriebsraum. Ein Austritt der Flammen sowie Druckauswirkungen als Folge der Explosion werden im Inneren des Q-Ball® S durch effizientes Abkühlen verhindert. Ein eigens konstruiertes Untergerüst und minimales Leistungsgewicht erlauben es, den Q-Ball® S direkt am oszillierenden System anzubringen. Kosten für An- oder Umbauten entfallen. Mit dem neu entwickelten Prinzip des **sphärischen quench Faktor** sorgt der Q-Ball® S für eine **maximale Entlastungseffektivität**. Die notwendige Entlastungsfläche kann so auf ein Minimum reduziert werden.

Einsatz

Der Q-Ball® S wurde anders als konventionelle flammenlose Druckentlastung **speziell für oszillierende und vibrierende Anlagenteile mit zusätzlich hohen dynamischen Anforderungen und K_{st} -Werten < 265 bar × m/s entwickelt.**

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Funktionsweise

Die bis zu 1.500° heißen Flammengase werden in dem von REMBE® entwickelten Spezial-Edelstahl-Mesh-Filterkorb extrem effizient abgekühlt. Das reduziert das austretende Gasvolumen und löscht so die Explosion.

Vorteile

- ✓ Einzig zugelassene **flammenlose Druckentlastung für oszillierende und vibrierende Systeme** mit hohen dynamischen Anforderungen.
- ✓ **Maximale Entlastungseffektivität** durch sphärischen quench Faktor.
- ✓ **Einfache Wartung** durch integrierte Inspektionsöffnung.
- ✓ **Integrierte Signalisierung** für eine zuverlässige Überwachung.
- ✓ **Flexibel einsetzbar im Innen- und Außenbereich.**
- ✓ **Einfache Nachrüstung** bestehender Berstscheibeninstallationen möglich.

Die Kombination von Q-Ball® S und Entkopplungssystemen verhindert die Ausbreitung von Druck und Flammen in weiteren Anlagenteilen.

Zertifizierungen



Erfüllt die Anforderungen nach NFPA 68



ATEX EU-Baumusterprüfnr. DNV 25 ATEX 63910X

Geprüft nach

EN 16009
EN 14797

Explosionstechnische Entkopplung: Der zuverlässige Schutz für Ihre Anlage.

Bei der explosionstechnischen Entkopplung kommen Quenchventile, Rückschlagklappen oder -ventile zum Einsatz. Üblich ist auch das Ablöschen der Explosionsflammen mithilfe einer chemischen Löschmittelsperre. Ventile und Löschmittelsperren sind in der Lage, gleichzeitig in beide Richtungen zu entkoppeln. Ziel der Entkopplung ist es, im Ereignisfall angrenzende Anlagenteile vor einer Ausbreitung der Explosion zu schützen. Durch das Verschließen von Rohren und Fördereinrichtungen dringt die Explosion nicht in weitere Anlagenteile vor.

Aktive Systeme nehmen über Detektoren oder Sensoren, die den Druck oder Flammen registrieren, eine Explosion wahr und lösen dann Gegenmaßnahmen, wie z. B. das Schließen eines Ventils, aus.

Passive Entkopplungssysteme reagieren allein durch die Explosionswirkung und verhindern durch ihre bauliche Beschaffenheit eine Flammen- und Druckausbreitung.

Explosionsschutz von REMBE® ist mehr als ein einzelnes Produkt, es ist immer die Gesamtlösung. Nur so können wir die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und den Schutz Ihrer Anlagen garantieren. Deshalb lautet unsere Devise: Entlastung und Entkopplung müssen für effektiven Explosionsschutz immer zusammenwirken – ohne Wenn und Aber.

Produktentscheidungshilfe

Anwendung	EXKOP® QV II, QV III	Q-Flap RX™	VENTEX®	Q-Bic™	RSV**	REDEX® Slide*	REDEX® Ball*
Vertikale Rohrleitungen	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Horizontale Rohrleitungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pneumatische Förderleitungen	✓			✓	✓	✓	✓
Aspirationsleitungen	✓	✓	(✓)	✓	✓	✓	✓
Fallschächte + rechteckige Kanäle				✓			
Luftansaugöffnungen	✓	(✓)	✓		✓	✓	✓
Mechanische Förderer				✓			
Multi-Inlet-Rohrleitungen	(✓)			✓	(✓)	(✓)	(✓)

(✓) Nur in Sonderfällen einsetzbar.

* auch für hochabrasive Medien einsetzbar.

** für den maximalen Explosionsdruck einsetzbar.

EXKOP® System

Platzsparende,
bidirektionale
Entkopplung.

Das EXKOP® System besteht aus einer Steuerung, einem oder mehreren Quenchventilen sowie einem oder mehreren Detektoren.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Dieses in beide Richtungen entkoppelnde System besteht aus einer selbstüberwachenden EXKOP® Steuerung mit Datenspeicher und einem bzw. mehreren Quenchventilen.

Einsatz

EXKOP® Systeme sind geeignet für **Füll-, Aspirations- und Rohrleitungen, pneumatische Förderleitungen und Luftansaugöffnungen**. Neben dem Einsatz als Entkopplung in staubführenden Anlagen kann das EXKOP® System ebenfalls als Funkenfänger oder Überdruckbegrenzer eingesetzt werden.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Funktionsweise

Die EXKOP® Steuerung empfängt im Fall einer Explosion ein Auslösesignal (z. B. vom Signalgeber des Q-Rohr® oder einer Berstscheibe, von einem Druckschalter bzw. Drucksensor oder einem Flammenmelder) und aktiviert die angeschlossenen EXKOP® Quenchventile. Innerhalb weniger Millisekunden schließen die Quenchventile und schützen so angrenzende Anlagenteile. Nach einer Auslösung sind die Quenchventile per Knopfdruck sofort wieder einsatzbereit.

Vorteile

- ✓ **Effektiver Schutz durch die Hochgeschwindigkeits-erfassung** von Explosionsereignissen.
- ✓ **Sofortige Wiederinbetriebnahme** nach einer Auslösung.
- ✓ **Selbstüberwachende Sicherheitselektronik mit Betriebsdatenspeicher**.
- ✓ **Fernwartung optional möglich** durch modempfähige Systemfernanalyse.
- ✓ **Sofortige Erfassung von Systemstatus oder Fehleranzeige** durch das Bedien- und Anzeigetableau sowie Weiterleitung an die Kundensteuerung (Alarm, Störung, Wartung, etc.).
- ✓ **Einfache Nachrüstung bestehender Anlagen** durch die Verarbeitung unterschiedlichster Auslösesignale.
- ✓ **Fail Safe-Absicherung** durch automatische Schließung des Ventils bei Strom-/ Druckluftausfall oder Manipulation.
- ✓ **Zuverlässiger, prozessoptimierter Schutz** vor Explosionen in angrenzenden Anlagenteilen.
- ✓ **Vermeidung von Stillstandzeiten** nach einer Auslösung.

Das EXKOP® System ist ideal geeignet für die Kombination mit Berstscheiben oder flammenlosen Druckentlastungslösungen.



Entkopplung einer Rohrleitung mit EXKOP® QV II.

Zertifizierungen



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 04 ATEX 1537 X
FSA 15 ATEX 1659 X

Geprüft nach

EN 16009
EN 14797

EXKOP® Steuerung

Produkt	Bis zu 3 Quenchventile	Mehr als 3 Quenchventile	In- und Outputs bedingt variabel konfigurierbar	Q-Bic™	Schnellschlußschieber REDEX®, RSV
EXKOP® TriCon	(✓)*				
EXKOP® Express	✓	✓	✓	✓	✓

(✓) Nur in Sonderfällen einsetzbar
* nur QV II

EXKOP® Quenchventil

Produkt	Rohrdurchmesser bis 250 mm	Rohrdurchmesser ab 300 mm	Installation in hygienischen Prozessen
EXKOP® QV II	✓		✓
EXKOP® QV III		✓	✓

Q-Flap RX™
Wirkungsvoll
entkoppelt.



Reliable. German.
Safety. ●●●

Einsatz

Mit der Q-Flap RX™ Rückschlagklappe werden Anlagenteile in nahezu allen Industriebereichen im Falle einer Explosion wirkungsvoll entkoppelt. Die Q-Flap RX™ eignet sich unter anderem **für Aspirationsleitungen von filternden Abscheidern und für Ansaugleitungen an Mühlen**. Die Nennweiten bis DN 400 werden vorrangig an dezentralen Absauganlagen in der **Pharma- und Chemieindustrie** eingesetzt, die Nennweiten zwischen DN 450 und DN 710 unter anderem für zentrale Entstauber in der **Getreide- und Lebensmittelindustrie**. In der **Holz- und Schwerindustrie** sind Nennweiten von DN 800 bis DN 1000 im Einsatz.

Um den recht unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Branchen gerecht zu werden, besteht die Produktreihe Q-Flap RX™ aus drei verschiedenen Bauweisen. Die Nennweiten bis DN 710 besitzen eine **Inspektionsklappe**, die größeren Nennweiten einen **modularen Aufbau**. So ist sichergestellt, dass Wartung und Instandhaltung in jeder Größe einfach durchgeführt werden können.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Petrochemie, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Recycling, Tierfutterproduktion

Funktionsweise (DN 140 bis DN 710)

Bei abgeschalteter Anlage ruht das Klappenblatt in geneigter Stellung. Im Normalbetrieb wird die Rückschlagklappe durch die Luftströmung der Anlage offen gehalten. Bei einer Explosion wird das Klappenblatt durch die Druckwelle der Explosion geschlossen.

Vorteile

- ✓ **Schnelle Wartung ohne Komplettausbau** des Geräts durch das vollständige Öffnen der Inspektionsklappe bis DN 710.
- ✓ **Optional: längere Wartungsintervalle** durch das Integrieren einer Überwachungsfunktion.
- ✓ **Flexibler Einsatz:** Q-Flap RX™ ist bis DN 1000 verfügbar, weitere Größen auf Anfrage.

Die Q-Flap RX™ sichert Ihre Anlage zuverlässig vor der Ausbreitung einer Explosion und reduziert die entstehenden Schäden.

Zertifizierungen



Erfüllt die Anforderungen nach **NFPA 69**



ATEX
EU-Baumusterprüfnr.
DNV 25 ATEX 68995X
(DN 140 bis 1000)

Geprüft nach

EN 16447

VENTEX®
Entkopplung mit
Explosionsschutz-
ventil.



VENTEX® – passive
Explosionsschutzventil mit
Schweizer Präzision.

VENTEX® Ventile kommen häufig dann zum Einsatz, wenn eine **explosionstechnische Entkopplung druckfester Behälter** erfolgt oder **Zuluftöffnungen** wirkungsvoll gegen den Flammen- und Druckaustritt gesichert werden müssen. Das jahrzehntelang bewährte Design in der 7. Generation bietet Ihnen einen wirkungsvollen, passiven Explosionsschutz. Diese Ventile sind **ohne Fremdenergie** zu steuern und bieten mit ihrem besonders **niedrigen Ansprechdruck und einfachem Unterhalt** einen unkomplizierten und zuverlässigen Explosionsschutz.

Einsatz

VENTEX® Ventile werden in Anlagen eingesetzt, in denen **entzündbare Stäube** (auch Metallstäube), **Gase** oder **hybride Gemische** verarbeitet werden.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Petrochemie, Chemische Industrie, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Recycling, Tierfutterproduktion

Funktionsweise

Ohne Luftströmung befindet sich der Schließkörper in offener Position. Im Normalbetrieb wird der geöffnete Schließkörper umströmt. Bei einer Explosion presst die Druckwelle den Schließkörper an die Schließkörperdichtung. Das Ventil verriegelt und verhindert so die Ausbreitung von Flammen und Druckwellen.

Vorteile

- ✓ Niedriger Ansprechdruck.
- ✓ Kurze Einbaudistanz.
- ✓ Schützt Gas- und Staube Explosionen inkl. Metallstaub + hybride Gemische.
- ✓ Passives Wirkprinzip.
- ✓ Bi-direktionale Entkopplung.

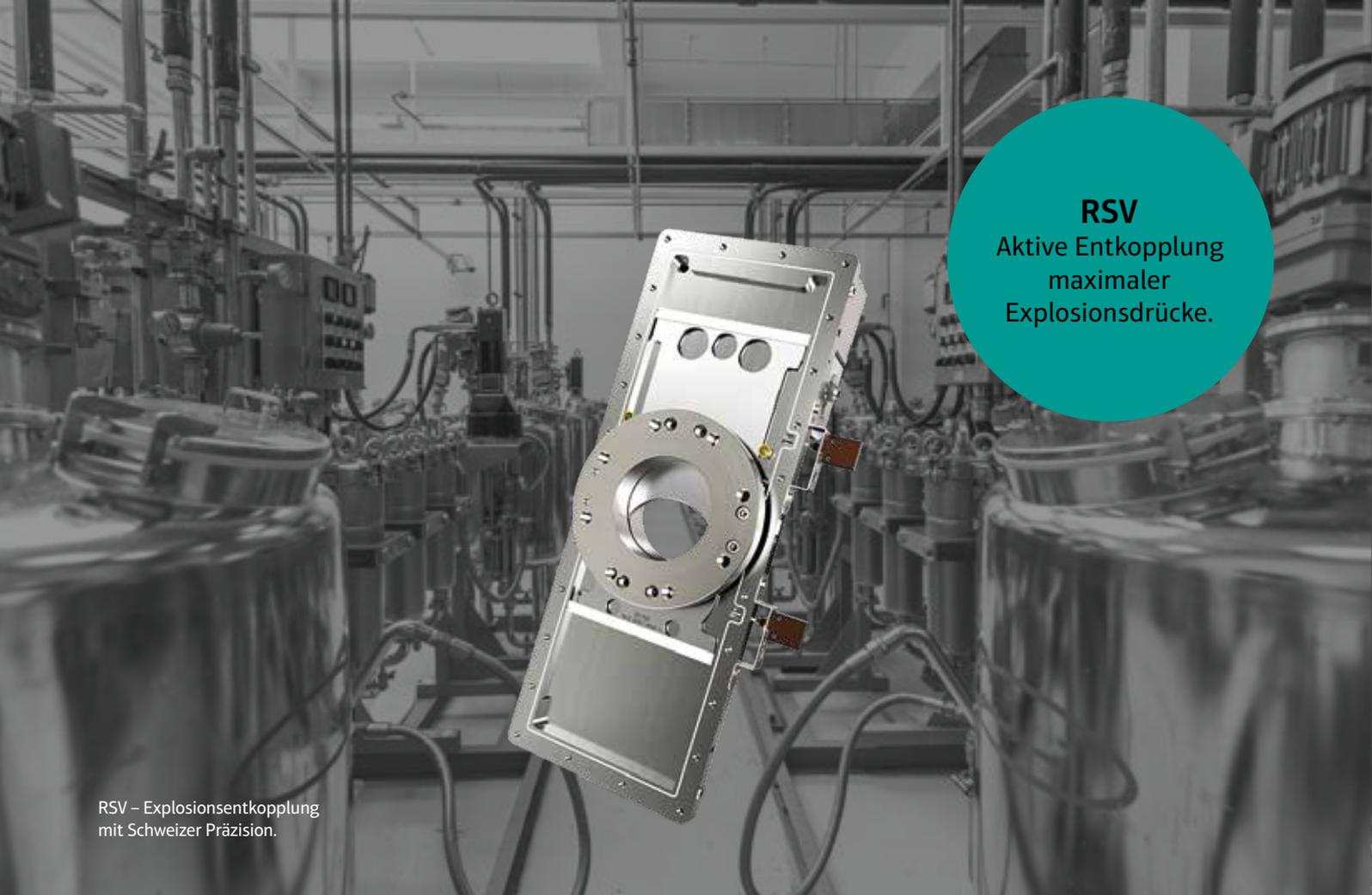
Zertifizierungen



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 21 ATEX 1708 X

Geprüft nach

EN 15089



RSV
Aktive Entkopplung
maximaler
Explosionsdrücke.

RSV – Explosionsentkopplung
mit Schweizer Präzision.

Ob Silos, Mühlen, oder Absauganlagen, Explosionsschutzschieber ermöglichen eine sichere Entkopplung und sind auch für anspruchsvolle CIP, Staub- oder Gas- Anwendungen erhältlich. **Der RSV Schieber eignet sich für die Entkopplung voll entwickelter Explosionen bis zum maximalen Explosionsdruck.**

Einsatz

Der RSV Schieber ist in Nennweiten von DN 50 bis DN 500 erhältlich. Dank des praxisorientierten Designs ist der Schieber für alle Strömungsgeschwindigkeiten sowie Staubbeladungen geeignet, verursacht keinerlei Druckabfall und kann sowohl vertikal, horizontal als auch in jedem beliebigen Winkel eingebaut werden.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauereien, Chemische Industrie, Petrochemie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Recycling, Silo, Wasserstoff

Funktionsweise

Die zu schützende Anlage ist mit Druck- und/oder Infrarotdetektoren ausgerüstet. Diese erkennen eine Explosion und senden ein Signal an den Schieber. Je nach Größe des Schiebers werden ein oder mehrere Gasgeneratoren aktiviert, welche durch den erzeugten

Druck den Schieber schließen. Das geschlossene Schieberblatt verhindert wirksam die Ausbreitung von Flammen und Druckwellen. Schnelle Schließzeiten ermöglichen zudem extrem kurze Einbaudistanzen. Im Normalbetrieb kann der Schieber pneumatisch geöffnet und geschlossen werden.

Vorteile

- ✓ Variabel einsetzbar.
- ✓ Extrem kurze Schließzeiten.
- ✓ Kurze Einbaudistanzen dank kompaktem Design.
- ✓ Flexibler Einbau in jedem Winkel.
- ✓ Keine Druckverluste.

Zertifizierungen



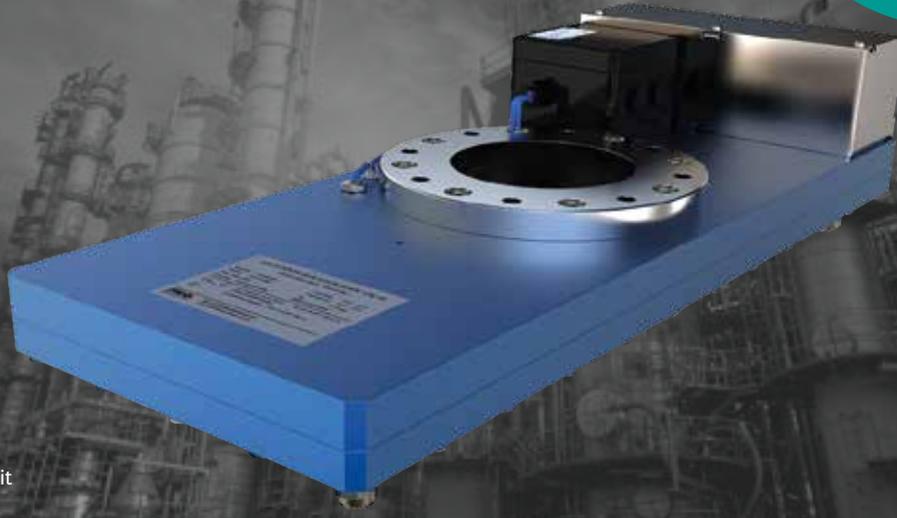
ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 17 ATEX 1669 X

Geprüft nach

EN 15089

REDEX® Slide

Aktive Entkopplung
bei abrasiven
Medien.



REDEX® Slide –
Explosionsschutz mit
Schweizer Präzision.

Ob Silos, Mühlen, oder Absauganlagen, Explosionsschutzschieber ermöglichen eine sichere Entkopplung, insbesondere für druckentlastete Behälter. **Der REDEX® Slide Schieber ist speziell für die Entkopplung druckentlasteter Apparate mit reduziertem Explosionsdruck entwickelt.**

Einsatz

Der REDEX® Slide Schieber ist in Nennweiten von DN 50 bis DN 150 erhältlich. Dank des praxisorientierten Designs sind beide Schieber für alle Strömungsgeschwindigkeiten sowie Staubbelastungen geeignet, verursachen keinerlei Druckabfall und können sowohl vertikal, horizontal als auch in jedem beliebigen Winkel eingebaut werden.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauereien, Chemische Industrie, Petrochemie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Recycling, Silo

Funktionsweise

Die zu schützende Anlage ist mit Druck- und/oder Infrarotdetektoren ausgerüstet. Diese erkennen eine Explosion und senden ein Signal an den Schieber. Je nach Größe des Schiebers werden ein oder mehrere Gasgeneratoren aktiviert, welche durch den erzeugten

Druck den Schieber schließen. Das geschlossene Schieberblatt verhindert wirksam die Ausbreitung von Flammen und Druckwellen. Schnelle Schließzeiten ermöglichen zudem extrem kurze Einbaudistanzen. Im Normalbetrieb kann der Schieber pneumatisch geöffnet und geschlossen werden.

Vorteile

- ✓ Variabel einsetzbar.
- ✓ Extrem kurze Schließzeiten.
- ✓ Kurze Einbaudistanzen dank kompaktem Design.
- ✓ Flexibler Einbau in jedem Winkel.
- ✓ Keine Druckverluste.

Zertifizierungen



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
FSA 14 ATEX 1647 X

Geprüft nach

EN 15089

Ganz schön schnell.



red dot design award
winner 2020

Reliable. German.
Safety. ●●●●



Q-Bic™
Aktive
Entkopplung.

In der Industriepaxis sind Behälter, Silos und Apparate vielfach durch Rohrleitungen pneumatischer Förder-, Entstaubungs- oder Aspirationsanlagen miteinander verbunden. Kommt es zu einer Staubexplosion, bringt diese auch eine Ausbreitung von Flammen und Druck in andere Anlagenteile mit sich. Vorkompressionen und Flammenstrahlzündungen erhöhen die Explosionsheftigkeit in verbundenen Behältern. Die Folge sind Sekundärexplosionen, die noch katastrophalere Schäden anrichten. Ein Entkopplungssystem **verhindert die Ausbreitung einer Explosion** und **reduziert so die Explosionsauswirkungen** auf ein Minimum. Angrenzende Anlagenteile sind optimal geschützt. Aktive Entkopplungssysteme nehmen über Detektoren oder Sensoren, die den Druck oder Flammen registrieren, eine Explosion wahr und lösen dann Gegenmaßnahmen, wie z. B. das Schließen eines Ventils, aus.

Einsatz

Das Explosionsentkopplungssystem Q-Bic™ eignet sich besonders bei großen Rohrleitungen oder komplexen Schachtgeometrien wie z. B. an Förderern und Elevatoren und ist für verschiedenste Industrieanwendungen geeignet.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Brauerei, Chemische Industrie, Petrochemie, Filter, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Siebe, Silo, Steinausleser, Sprühtrockner, Tierfutterproduktion

Funktionsweise

Das Explosionsentkopplungssystem Q-Bic™ registriert die beginnende Explosion im geschützten Behälter und löscht innerhalb von Millisekunden die entstehenden Explosionsflammen durch das Einbringen des Löschpulvers QXP™ in die Rohrleitungen. Das spezielle Düsensystem SJX™ verteilt das Löschpulver optimal in der Rohrleitung. So ist eine gesicherte Entkopplung garantiert.

Vorteile

- ✓ **Helixförmige Ausbringung des Löschpulvers QXP™** durch die patentierte SJX™-Düse.
- ✓ **Blau-grünes Löschpulver QXP™ beugt Kreuzkontamination nach Auslösung vor.**
- ✓ Überwachtes Manometer.
- ✓ Integrierte Halter und Transportgriffe sorgen für eine einfache Handhabung.
- ✓ **Wirtschaftlichste Form** der Entkopplung bei großen Rohrleitungen.
- ✓ **Flexibel im Einsatz** durch variable Einbauabstände.
- ✓ Einsetzbar bei **Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +50 °C.**
- ✓ **Montagematerial entspricht hygienischen Standards** in der Lebensmittelindustrie.
- ✓ **Vereinfachter Import** aufgrund von intelligentem Auslösemechanismus ohne Sprengstoff.

Die Kombination von Q-Bic™ und Q-Rohr® verhindern die Ausbreitung von Druck und Flammen in weiteren Anlagenteilen.

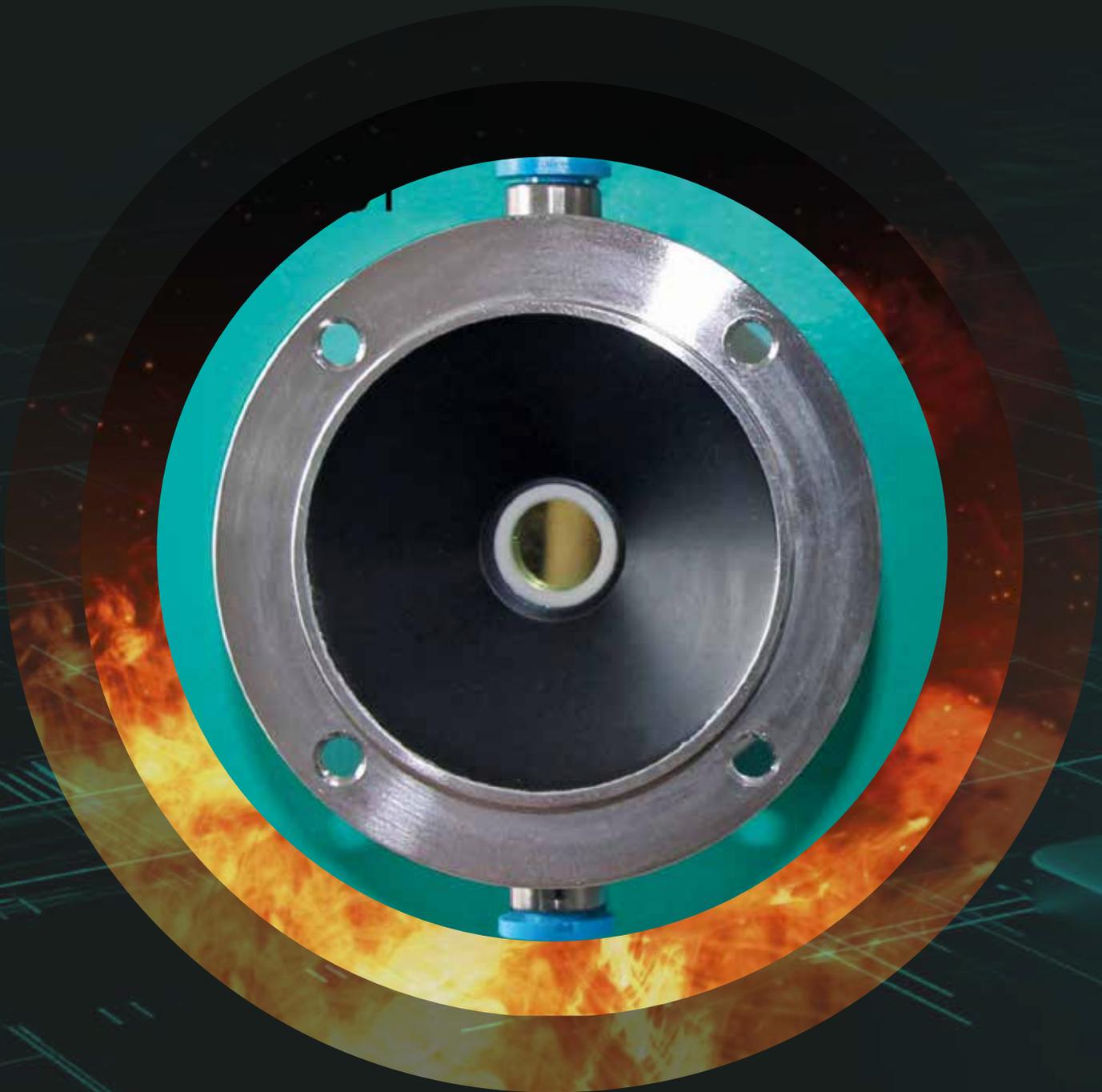
A man with dark hair, wearing a black jacket over a black t-shirt and blue jeans, is sitting in a light blue armchair. He is gesturing with his right hand as if speaking. The background is a plain, light-colored wall.

Nachhaltiger Explosionsschutz beginnt mit **Vertrauen.**

„In der Liste der vertrauensvollen Berufe (trust in professions 2018) sind Feuerwehrlente auf Platz 1. Und eben auf dieser Position sehen wir uns auch. Wir wollen nicht als normaler Lieferant, sondern als wertschätzender und mehrwertbringender Partner

verstanden werden – Denn Verkaufen beginnt damit, auch mal nicht zu verkaufen.“

Dr.-Ing. Johannes Lottermann, Chief Business Development Officer Explosion Safety



Vorbeugender Explosionsschutz: Warnt bevor es heiß her geht.

Vorbeugender Schutz beginnt damit, Zündquellen und/oder zündfähige Gemische zu vermeiden. Ist dies nicht ohne Weiteres möglich, Bedarf es an zusätzlichen Komponenten um die Sicherheit eines

Prozesses zu Überwachen und Zündquellen frühzeitig zu erkennen. Gefährliche Situationen für Mensch und Produktionsanlagen werden hiermit vermieden.

A grayscale photograph of an industrial facility, likely a drying plant, featuring large cylindrical tanks and complex piping. A teal line graph is overlaid on the top half of the image, showing an overall upward trend with several peaks and troughs. The text is positioned in the lower-left quadrant.

**Ready for Take-off:
Vorbeugender
Explosionsschutz
für Trocknungsanlagen
in neuen Sphären.**



Neu

CO.Pilot
Kombinierte
CO-Detektion und
Feuchtigkeits-
messung.

Industrielle Trocknungsanlagen bergen stets ein erhöhtes Brand- und Explosionsrisiko. Durch den Entzug der Feuchtigkeit verändern sich die Brandeigenschaften der Medien. Gerade in Sprühtrocknungsanlagen kann es aufgrund der sehr hohen Eintrittsfeuchtigkeit und bei nicht optimaler Prozesssteuerung zu Anbackungen kommen. Diese Anbackungen können sich im Laufe des Betriebes bishin zur so genannten Maillard Reaktion erhitzen. Hierbei kommt es zu einer exothermen Reaktion zwischen Eiweiß, Kohlenhydraten und Wasser. Die entstehende Wärme kann nicht abgeführt werden und staut sich bis hin zur Selbstentzündung des Mediums. Löst oder öffnet sich ein solches Glimmnest, kann es vorhandene explosionsfähige Atmosphären und Gemische entzünden. Zur frühzeitigen Erkennung einer solchen Situation wird die Kohlenmonoxid/CO-Konzentration im Prozess als Kenngröße herangezogen.

Einsatz

Der CO.Pilot ist ein Detektionssystem zur Überwachung der CO-Konzentration in industriellen Trocknungsanlagen, basierend auf der tunable Laser-Absorptionspektroskopie.

Funktionsweise

Mit Hilfe des CO.Piloten werden Maillard Reaktionen, Glimmester und Brände innerhalb der Maschinen und Anlagen frühzeitig erkannt, um diese als Zündquelle

für einen Brand und eine Explosion auszuschließen. Ergänzend zur Überwachung der CO-Konzentration liefert das System ebenfalls Informationen über den Feuchtegehalt der Prozessabluft, um die Trocknung stets optimal steuern zu können.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Chemische Industrie, Petrochemie, Filter, Förderer, Lebensmittelproduktion, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Sprühtrockner, Stromtrockner, Tierfutterproduktion

Vorteile

- ✓ Unübertroffene Präzision im großen Messbereich (0-1000 ppm).
- ✓ CO und Feuchtigkeitsmessung kombiniert.
- ✓ Keine Querempfindlichkeiten zu anderen Gasen.
- ✓ Ständiger Abgleich mit Hitran Datenbank.
- ✓ Schnelle Reaktionszeit.
- ✓ Dank des RFA (REMBE® Flow Algorithmus) an die Befeuerungsart adaptierbar.
- ✓ Optimierte Probenahme.
- ✓ Überwachung aller Gaslaufwege.
- ✓ Anpassung der Grenzwerte in Abhängigkeit der Prozessparameter.
- ✓ Anzeige der jeweiligen absoluten Messwerte in Echtzeit.

Elektrostatische Erdung.

SYMEGA.VO
Erdungs-
überwachungssystem

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Einsatz

Das selbstüberwachende Erdungssystem SYMEGA.VO wurde zur Erdung beim Befüllen oder Entleeren von mobilen Gebinden entwickelt. Als Teil eines fortschreitenden Automatisierungsprozesses kommen Symega-Systeme vornehmlich in der Chemie-, Nahrungsmittel-, Pharma-, Kosmetik-, Öl- und Gas- sowie Holzindustrie zum Einsatz.

Anwendungen + Branchen

Brauerei, Chemieindustrie, Petrochemie, Gefahrgut-Container, Holzverarbeitende Industrie, Lebensmittelproduktion, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Petrochemische Anlagen, Pharmaindustrie, Raffinerien, Recycling, Silo, Tierfutter, Wasserstoff

Funktionsweise

Das Erdungsüberwachungssystem SYMEGA.VO trägt durch den Schutz vor elektrostatischer Aufladung in explosionsgefährdeten Bereichen maßgeblich zur Anlagensicherheit bei. Es stellt eine sichere Verbindung von stationären und mobilen, metallischen oder leit- und ableitfähigen Gegenständen und einer guten Erde her. Die verbauten LEDs signalisieren den Ist-Zustand des Erdungsprozesses. Durch die zwei verbauten potentialfreien Wechselkontakte kann dieser Zustand vollständig in das Prozessleitsystem eingebunden werden und stellt somit die größtmögliche Sicherheit dar. Die Messung kann in zwei Varianten erfolgen: niederohmig für den

Potentialausgleich von 0–1 k Ω bzw. 103 Ω für alle metallischen Gegenstände und hochohmig für den Potentialausgleich von 0–3 M Ω bzw. 3 x 10⁶ Ω für Big Bags vom Typ C.

Vorteile

- ✓ Einfache Unterbringung vor Ort durch ein **kompaktes Design**.
- ✓ Zulässig in den **EX-Bereichen Zone 1 und 21**.
- ✓ Integrierte Signalisierung für eine **zuverlässige Überwachung**.
- ✓ Anschluss von bis zu 4 Objekten.
- ✓ Eine Hardware für alle Objektarten.
- ✓ Größtmöglichen Schutz vor elektrostatischer Entladung im laufenden Prozess.

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
TPS 18 ATEX 92819 002 X



Zubehör für die einfache Erdung von kleinen Gebinden mit der Q.Crodile-Reihe.



Q.Crodile Erdungszangen

Zugelassene und zuverlässige Erdungsklammern zeichnen sich durch hohe Anpresskräfte aus und beißen sich mittels der vorhandenen Zähne durch isolierende Schichten wie Schmutz, Fett, Farbe und Rost. Dadurch wird eine effektive Metall-auf-Metall-Verbindung geschaffen und eine sichere Erdung gewährleistet.



Erdungsspiralkabel

Die Klammern können einzeln oder in Kombination mit passenden Erdungskabeln geliefert werden. Dies ermöglicht eine zu den Örtlichkeiten passende Auswahl. Die einadrigen, spiralförmigen Erdungskabel sind in verschiedenen Längen erhältlich.



Erdungsrolle S-RL

Bei der Erdung eines Objektes, das weiter als 5 m vom Erdungspunkt entfernt ist, empfehlen wir den Einsatz von Erdungsrollen. Die Erdungsrollen haben durch ihren Feststellmechanismus keine Rückstellkraft, wodurch auch kleinere, leichtere Objekte sicher geerdet werden können. Zudem wird das Kabel nach dem Gebrauch wieder im Stahlgehäuse aufgerollt, so dass Stolperfallen vermieden werden.



Früherkennung von Explosionen + Bränden in staubführenden Anlagen.

**GSME,
HOTSPOT,
GSMX-P**
zur Absicherung
Ihrer Prozesse.



Einsatz

Der thermografische Melder HOTSPOT und der kompakte Pyrolysegasmelder GSME sind speziell auf die Anforderungen der Explosions- und Brandfrüherkennung in staubführenden Anlagen wie z. B. Silos, Trocknern, Mühlen, Förderern oder Filteranlagen zugeschnitten.

Anwendungen + Branchen

Aspirationsanlagen, Batterie-Energiespeichersysteme, Brauerei, Chemische Industrie, Petrochemie, Elevatoren, Filter, Förderer, Holzverarbeitende Industrie, Kraftwerke, Lebensmittelproduktion, Mischer, Mühlen und Mahlanlagen, Nahrungsmittel, Pharmaindustrie, Recycling, Siebe, Silo, Steinausleser, Trockner (mit Ausnahme von Sprühtrocknern), Tierfutterproduktion

Funktionsweise GSME

Die bewährte Mehrkriterienteknik auf Halbleiterbasis zur Messung von Brandgasen (CO, HC, H₂, NO_x) ermöglicht dem GSME eine **täuschungssichere Früherkennung aller Arten von verdeckten und offenen Glimmnestern und Schwelbränden** bereits in der Entstehungsphase. Dabei sind die Sensorelemente der Melder durch die einzigartige **Diffusionsfilter-Technologie** gegen das Eindringen von **Stäuben** und **Feuchtigkeit** geschützt.

Funktionsweise HOTSPOT

HOTSPOTS sind frei parametrierbare **Infrarot-Kamerasysteme** in Melderbauform **mit integrierter**

Signalauswertung. Sie eignen sich neben Applikationen der Prozessüberwachung besonders für die Detektion von **heißlaufenden Anlagenteilen und Glimmnestern.**

Funktionsweise GSMX-P

Auf Basis der GSME Technik wurde der GSMX-P Pyrolysegasmelder entwickelt. Ein neues Design macht den repräsentativen Einsatz in Lüftungsleitungen möglich (bis zu DN 1000). Durch seinen passiven Venturi-Effekt können auch geringe Mengen an Brandgas langzeitstabil erkannt werden. Ein Einsatz nach einem Filter/ einer Entstaubungsanlage ermöglicht sowohl die Überwachung des Filters als auch aller daran angeschlossenen Maschinen wie z. B. Zerkleinerer, Pellet-Pressen, Walzenstühle, Fördereinrichtungen etc.

Vorteile

- ✓ Vorbeugender Explosionsschutz durch **Schwelbranddetektion** bereits in der Entstehung (GSME).
- ✓ **Erkennung von Glimmnestern**, Flammen und heißen Oberflächen durch HOTSPOT.
- ✓ Höchste **Feuchtigkeits- und Staubresistenz** durch einzigartige Diffusionsfilter-Technologie.
- ✓ Zugelassen nach **ATEX** und **IECEX**.
- ✓ **Ganzheitliche Explosionsschutzkonzepte** durch die Integration der Melder in die REMBE® EXKOP® Express Steuerung.

Digitaler Explosionsschutz: Sicherheit auf einen Blick.



iQ Safety Cockpit™

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Um Anlagen zukünftig noch sicherer und zuverlässiger betreiben zu können, bietet REMBE® mit dem iQ Safety Cockpit™ eine Lösung an. Neben Systemzuständen, die in Echtzeit auf Wunsch auch mobil von jedem Ort der Welt überwacht werden können, wird insbesondere dem Anlagenfahrer vor Ort der Druck genommen die wichtigen, richtigen ersten Schritte einzuleiten.

Einsatz

Das REMBE® iQ Safety Cockpit™ kann dabei in Ergänzung zur Prozessvisualisierung im Leitstand oder einer anderen besetzten Stelle eingesetzt werden und den Bediener im Falle einer Systemstörung oder eines Explosionsereignisses gezielt über vorab definierte Einsatz- und Ablaufszenarien entsprechend dem Notfallmanagement anleiten. So können beispielsweise betroffene Vorgesetzte, Mitarbeiter oder Lieferanten individuell informiert und koordiniert werden.

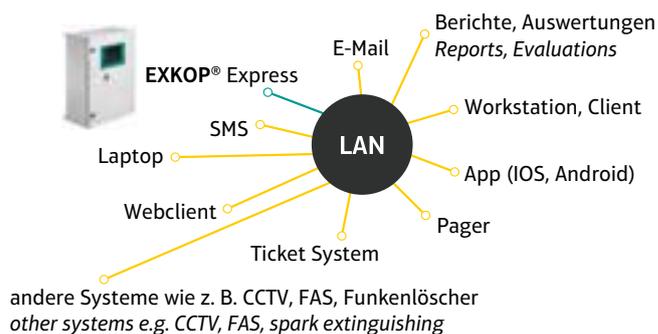
Erweiterte Funktionsweise

Da das REMBE® iQ Safety Cockpit™ mit jedem analogen oder digitalen Signal genutzt werden kann, ergeben sich nahezu unbegrenzte Möglichkeiten für den Einsatz. So können neben den REMBE® autonomen Schutzsystemen (z. B. aktive Systeme zur Explosionsentkopplung) und Ausrüstungsteilen mit Sicherheitsfunktion wie REMBE® Berstscheiben zur Prozesssicherheit mit dem Signalgeber NIMU, auch GreCon Funkenlöschanlagen, Kamerasysteme

oder auch Brandmelder kombiniert und auf das Cockpit aufgeschaltet werden: Sicherheit auf einen Blick.

Vorteile

- ✓ **Optimale Personen- und Anlagensicherheit** durch direkte Benachrichtigung bei einer Störung der Anlage auf das gewünschte Kommunikationsmedium.
- ✓ **Schnelle Reaktionszeit** durch ein vorbereitetes Notfallmanagement.
- ✓ **Verringerte Stillstandszeiten** durch optimierte und gezielte Ursachenfindung.
- ✓ **Praktikable Umsetzung** in jedem Anlagenbereich durch individuell zugeschnittene Lösungen.
- ✓ **Kontinuierliche Optimierung** Ihrer Prozesse durch detaillierte Dokumentation und Auswertung aller Ereignisse.





Our Products are

● ● ●
engineered
designed
certified
customized
safe
unique.



Individuell gefertigt mit Leidenschaft und Teamgeist für jede noch so herausfordernde Kundenanwendung.

In der Produktion des familiengeführten Unternehmens stehen Verantwortungsbewusstsein und Qualität im Vordergrund: Jedes Produkt wird im schönen Sauerland in präziser Handarbeit gefertigt und verlässt erst nach sorgfältiger Prüfung die Fertigungshallen. Nahezu keine Berstscheibe gleicht der anderen – jedes Produkt wird individuell für die jeweiligen Anforderungen des Kunden gefertigt.

Generell profitieren unsere Kunden von individuell konzipierter Ingenieursarbeit als auch der persönlichen Expertise und der Sorgfalt jedes einzelnen RFM* im gesamten Herstellungsprozess. „Menschen kaufen

von Menschen.“ sagte schon Elsa Penno (Mutter des Unternehmensgründers). Selbst eine RushOrder an Heiligabend kann uns nicht aus der Ruhe bringen, im Gegenteil, besondere Herausforderungen spornen uns an.

Dank der Einsatzbereitschaft aller RFM* können wir über unseren RushOrder Service zu jeder Zeit auch kurzfristige Bestellungen absolut verlässlich und mit gleichbleibender Qualität abwickeln und innerhalb von 24 Stunden ausliefern.

* REMBE® Familienmitglied



Safety is for life.™

Betriebliche Sicherheit 5.0 ist eine verantwortungsvolle Aufgabe. Eine Aufgabe, der wir uns seit 1973 mit ganzem Engagement verschrieben haben.

Unsere Spezialisten verfolgen weltweit nur ein Ziel: den optimalen Schutz Ihrer Anlagen und Prozesse. 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 Abläufe, Produktionen und Produkte.

Mit REMBE® entscheiden Sie sich für lückenlose Sicherheit.

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

Versprochen.

Consulting

Wir arbeiten nicht nur am Schreibtisch.

Wir arbeiten auch bei Ihnen vor Ort.

Jede Produktionsstätte 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. Für 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 Sicherheitskonzept erstellt.

Engineering

Wir geben Ihnen nicht nur Empfehlungen.

Wir geben Ihnen die beste Lösung.

Vom Papier bis zur Produktion: Maßgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse entwickeln wir ein Schutzsystem, das perfekt auf Ihre betrieblichen Anforderungen abgestimmt ist. Ob Explosionsschutz oder Druckentlastung – unser Engineering Made in Germany garantiert immer die für Sie beste Lösung.

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 Sicherheitsprodukte. Als erstes Unternehmen weltweit bieten wir Ihnen zudem SIL-äquivalente Kenngrößen für Produkte der mechanischen (flammenlosen) Explosionsdruckentlastung und die zugehörigen Signalgeber. 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 und sichern sich so wirtschaftliche Rentabilität und Rechtssicherheit.

Service

Stillstand kostet Geld.

Unser Service ist immer in Bewegung. Weltweit.

Von der Inbetriebnahme bis zu regelmäßigen Wartungen – wir sorgen dafür, dass Ihre Produktion ohne Unterbrechung reibungslos läuft. Jedes von uns gefertigte Produkt ist über die Angabe der Chargen-/Seriennummer auch nach Jahrzehnten für eine exakte Nachproduktion identifizierbar. Wenn es richtig schnell gehen muss: Unser RushOrder Service garantiert Ihnen höchste Priorität und somit die umgehende Herstellung Ihres Produktes. Je nach Zielort erhalten Sie Ihre Lieferung in weniger als 24 Stunden. Das gilt auch für Ersatzteile, Nachlieferungen 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.

Qualität

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

Zertifizierungen

Managementsysteme

DIN EN ISO 9001:2015, KTA 1401, DIN EN ISO 14001:2015, DIN ISO 45001:2018

Produkte

RL 2014/34/EU (ATEX), IECEx, RL 2010/35/EU (TPED), TR ZU 004/2011, TR ZU 012/2011, TR ZU 020/2011, FM Global, GL, EHEDG, RL 2014/68/EU (PED), ASME Sec. VIII, Div. 1, China Manufacture License, KOSHA (Südkorea), TR ZU 010/2011, TR ZU 032/2013

Prüfnormen

AD 2000-Merkblatt A1, EN ISO 4126-2, DIN EN 1127-1 /-13463/-14373/-14491/-14797/-14994/-15233/-16009/-16447, EN IEC 60079-0/-60079-11/-60079-31, VDI 3673, NFPA 68, NFPA 69, IEC 61508

Luftfrachtsicherheit

Bekannter Versender (DE/KC/00912-01 + DE/KC/00912-02)

Zugelassener Wirtschaftsbeteiligter (AEO)

AEO CS – Zollrechtliche Vereinfachungen/Sicherheit (DE AEOF 126130)



Nachhaltigkeit

Bhopal, Tschernobyl, Seveso, Fukushima sind Synonyme für Umweltkatastrophen vergangener Jahrzehnte in der Industrie – mit verheerenden Folgen für Mensch und Natur. Mit gut durchdachter und zuverlässiger Sicherheitstechnik hätten diese vermieden werden können.

REMBE® Berstscheiben und Explosionsschutzsysteme sichern weltweit in allen Industrien Prozesse ab und tragen jeden Tag dazu bei, diesen Planeten sicherer zu machen. Wir sichern nicht nur Ihre Anlagen und Maschinen professionell ab und schützen Menschenleben, sondern vermeiden auch umweltschädliche Emissionen, eliminieren nachhaltig Leckagen und/oder reduzieren Lärmbelastungen. Alle REMBE® Produkte erfüllen die Anforderungen an den Schutz der Umwelt durch die Reduzierung von Emissionen.

Den maximalen Effekt in Sachen Umweltschutz erzielen wir bei REMBE®, indem wir noch intensiver und

nachhaltiger das machen, was wir seit 1973 erfolgreich umsetzen: Schutzsysteme für die Industrie entwickeln und produzieren.

Wir bieten Ihnen ausschließlich eine für Ihre Anwendung technisch sinnvolle, wirtschaftliche und nachhaltige Lösung an. Unser Ziel ist es, nachhaltiger zu produzieren. Die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 14001:2015 sowie die Umweltprojekte, die wir im Rahmen der Initiative REMBE® green vorantreiben, stehen für unser Bekenntnis zu mehr Nachhaltigkeit.

Besuchen Sie rembe-green.de und erfahren Sie mehr über alle Projekte.



rembe-green.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, hello@rembe.de oder auf rembe.de

REMBE® GmbH Safety+Control
Gallbergweg 21
59929 Brilon, Deutschland
T +49 2961 7405-0
hello@rembe.de

REMBE® Asia Pacific Pte. Ltd.
140 Paya Lebar Road
#07-13 AZ@Paya Lebar
Singapur 409015, Singapur
T +65 6702 3707
hello@rembe.sg

Representative Office Thailand:
30, Soi Sukhumvit 61
Khwaeng Khlong Tan Nuea
Khet Watthana, Bangkok,
Thailand 10110
T +65 6702 3707
hello@rembe.sg

REMBE® América Latina Ltda.
Rua São Bento, 1859 – Hauer
81630-230 Curitiba PR, Brasilien
T +55 41 3099 7699
hello@rembe-lat.com

REMBE® China Ltd.
World Plaza 30I/No. 855 Pudong
South Road
200120 Shanghai, China
T +86 21 33829869
hello@rembe.cn

**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 +49 162 2702871
james.hay@rembe.ae

REMBE® Inc.
9567 Yarborough Rd.
Fort Mill, SC 29707, USA
T +1 704 716 7022
hello@rembe.us

REMBE® K.K.
Level 10 Hulic Minatomirai,
1-1-7 Sakuragi-cho, Naka-ku
231-0062 Yokohama, Kanagawa,
Japan
T +81 (0)45 228 5460
hello@rembe.jp

REMBE® Oy
Hitsaajankatu 4C
FI-00810 Helsinki, Finnland
T +358 10 6662343
hello@rembe.fi

REMBE® S.r.l.
Via Maja, 2
21051 Arcisate (VA), Italien
T +39 0332 476511
hello@rembe.it

REMBE® ZA
20 Libertas Road
Freeway Park
Boksburg 1459, Südafrika
T +27 011 9162807
hello@rembe.co.za



Safety is for life.™

Consulting. Engineering. Products. Service.

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.

rembe.de



REMBE® GmbH Safety+Control

Gallbergweg 21 | 59929 Brilon, Germany

T +49 2961 7405-0

hello@rembe.de

