

Berstscheiben **Disques de rupture**

AUSGABE DEZEMBER 2017
ÉDITION DÉCEMBRE 2017

www.ramsever.ch

RAMSEYER

Umkehrberstscheibe
Disque de rupture inversé

Composite Berstscheibe
Disque de rupture composite

Bidirektionale Berstscheibe
Disque de rupture bidirectionnel

Zubehör
Accessoires

Vorwort

Der vor Ihnen liegende Prospekt befasst sich mit Berstscheiben als Über- und / oder Unterdrucksicherungen.

Eine Berstscheibe ist eine nicht wieder schliessende Druck-Entlastungsvorrichtung. Sie ist eine Membrane, die in der Regel aus Metall hergestellt wird und so konstruiert ist, dass sie bei Erreichen eines bestimmten Druckes birst.

Im Vergleich mit anderen Druckentlastungsverfahren bieten Berstscheiben eine Reihe von **Vorteilen:**

- **Niedrige Kosten**
- **Maximal mögliche Dichtheit**
- **Zuverlässiger Betrieb**
- **Sofortige Entlastung des ganzen Querschnittes**
- **Keine beweglichen Teile – wartungsfrei**

Um ein ungewolltes Ansprechen einer Berstscheibe zu verhindern, muss ein Arbeitsfaktor berücksichtigt werden.

$$\text{Arbeitsfaktor} = \frac{P_A}{P_O} = \frac{\text{Arbeitsdruck}}{\text{Berstdruck}}$$

Eine Berstscheibe kann als alleinige Entlastungsvorrichtung zum Schutz eines Geräteteils oder in Zusammenhang mit einem Sicherheitsventil eingesetzt werden.

ISO 6718, die Internationale Norm für Berstsicherungen, führt hierzu folgende Fälle auf:

- Wenn der Druckanstieg so stark ist, dass das Sicherheitsventil nicht schnell genug ansprechen kann
- Wenn selbst eine minimale Undichtheit nicht zugelassen werden kann
- Wenn aufgrund der Betriebsbedingungen starke Ablagerungen oder Verklebungen entstehen, so dass ein Sicherheitsventil nicht mehr einwandfrei arbeiten kann
- Wenn infolge kalter Betriebsbedingungen die Funktion eines Sicherheitsventils nicht mehr einwandfrei gewährleistet ist

Aufgrund der Fülle der Ausführungen von Berstscheiben (Berstscheiben werden zum grossen Teil nach Auftrag gefertigt) können wir hier nur einen Auszug abdrucken.

Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen aber gerne für Fragen sowie genauer Auslegung nach Ihren spezifischen Wünschen zur Verfügung.

Préambule

Ce prospectus traite les disques de rupture comme sûreté contre une surpression ou dépression.

Un disque de rupture est un dispositif de détente de pression qui ne se referme pas. Normalement cette membrane est fabriquée en métal, conçue dans le but d'éclater à une pression pré-réglée.

*Les disques de rupture présentent un grand nombre **d'avantages** comparés à d'autres méthodes de détente de pression:*

- **Coût réduit**
- **Étanchéité maximale**
- **Fonctionnement fiable**
- **Détente instantanée de toute la section de passage**
- **Absence de pièces mobiles – sans maintenance**

Il faut prendre en considération la limite de service pour éviter la rupture involontaire d'un disque de rupture.

$$\text{Limite de service} = \frac{P_A}{P_O} = \frac{\text{Pression de service}}{\text{Pression de rupture}}$$

Un disque de rupture peut être utilisé seul comme dispositif de détente pour la protection d'une partie d'un appareil ou en combinaison avec une soupape de sûreté.

Dans certaines utilisations, le disque de rupture suivant la norme ISO 6718 est spécifiquement recommandé dans les cas suivants:

- *Lorsque l'augmentation de pression est si rapide que l'inertie d'une soupape de sûreté s'avérerait un inconvénient*
- *Lorsqu'une fuite ne peut être tolérée*
- *Lorsque suivant les conditions de service, il y a risque de formation d'importants dépôts ou encrassement empêchant ainsi le bon fonctionnement d'une soupape de sûreté*
- *Lorsque les conditions de service par le froid empêchent le bon fonctionnement d'une soupape de sûreté*

Vu le nombre d'exécutions possibles (les disques de rupture sont fabriqués en grande partie sur demande) nous vous présentons dans ce prospectus qu'une partie de la gamme.

Nos collaborateurs sont à votre disposition pour répondre à vos questions ou chercher la solution la plus appropriée à vos besoins.

Vor dem Einbau der Berstscheiben

- unbedingt die Betriebs- und Wartungsanleitung lesen
- prüfen, ob die Zertifikate mit dem Typenschild übereinstimmen
- prüfen, ob die Berstscheiben für den Anwendungsfall geeignet sind

Handhabung

Berstscheiben sind mit äusserster Vorsicht zu handhaben.

Sicherheitshinweise

Beim Bersten der Berstscheibe besteht Verletzungsgefahr für sich in der Nähe befindliche Menschen durch den Abblasestrom und den entstehenden Lärm. Der Betreiber der Anlage hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Gefahr ausgeschlossen wird, z.B. durch Ableitung des Abblasestrahls oder durch Verpflichtung zum Tragen eines Gehörschutzes. Abblaseleitungen dürfen den Volumenstrom nicht verkleinern, müssen drucklos sein und dürfen nicht abgesperrt werden können.

Lebensdauer/Gewährleistung

Beträgt der Betriebsdruck bei 20° C weniger als 80% des Berstdrucks, gewährleisten wir eine Lebensdauer von einem Jahr. Es ist zu beachten, dass

- hohe Betriebsdrücke
- hohe Temperaturen
- korrosive Umgebungen

und insbesondere

- Wechsel- oder Schwelllasten im Betriebszustand

die Lebensdauer einer Berstscheibe erheblich verkürzen können. Hierzu sind zwingend gesonderte Absprachen zu treffen. Unter allen Umständen garantiert ist nur der Berstdruck.

Haftung

Die genannte Gewährleistung wird durch die Verwendung erprobter Konstruktionen ermöglicht. Dabei ist zu beachten, dass die Einhaltung des Berstdrucks absolute Priorität vor allen anderen Forderungen an die Berstscheibe besitzt – einschliesslich der Einhaltung der Lebensdauer unter Betriebsbedingungen. So bitten wir um Verständnis, dass bei vorzeitigem Versagen der alleinige Ersatz für das Berstelement erfolgt und keine Haftung für Folgeschäden übernommen werden kann. Reklamationen können nur anerkannt werden, wenn die beanstandete Berstscheibe eingesandt wird.

Avant le montage des disques de rupture

- lire complètement les instructions du service et du montage
- vérifier si les certificats correspondent à la plaque signalétique
- vérifier si les disques de rupture sont aptes au cas d'utilisation

Manipulation

Les disques de rupture doivent être manipulés avec une précaution extrême.

Mesures de sécurité

Lors de l'éclatement du disque de rupture il y a risque de blessure pour les personnes se trouvant à proximité, soit par l'écoulement du médium, soit par le bruit. L'exploitant de l'installation doit remédier à ces dangers en prévoyant p.ex. l'évacuation du fluide et le port d'un protège-oreilles. Les conduites d'évacuation doivent être dimensionnées de telle manière à ne pas réduire le volume à évacuer et n'osent pas avoir de systèmes de fermeture ou sans pression.

Durée de vie/garantie

Si la pression de service à 20° C est inférieure à 80% de la pression d'éclatement, nous garantissons une durée de vie d'un an. Il convient de considérer que

- des pressions de service élevées
- des températures élevées
- des environnements corrosifs

et particulièrement

- les pressions de service avec des mouvements ondulation ou pulsations

peuvent réduire considérablement la durée de vie d'un disque de rupture. Il convient dans ces cas de conclure obligatoirement des accords séparés. En tout cas, seulement la pression d'éclatement est garantie.

Responsabilité

La garantie mentionnée est rendue possible par l'utilisation de constructions éprouvées. Il convient à cet égard de veiller à ce que le respect de la pression d'éclatement bénéficie de la priorité absolue avant toutes les autres exigences attachées au disque de rupture, y compris le respect de la durée de vie dans de conditions de fonctionnement. Nous vous demandons par conséquent de comprendre qu'en cas de défaillance prématurée, notre intervention se limitera au simple remplacement de l'élément de rupture et que nous ne pouvons assumer aucune responsabilité pour tous dégâts qui en seraient la conséquence. Nous ne prendrons les réclamations en considération que si le disque de rupture incriminé nous est renvoyé.

Aussteller

Firma _____ Telefon _____
Kontaktperson _____ Telefax _____
Objekt _____ E-Mail _____

Einsatz

Primäre Absicherung
 Sekundäre Absicherung
 vor Sicherheitsventil:
DN _____

Medium (Angaben beim Ansprechdruck)

Flüssig Flüssig mit Gaspolster Gas- bzw. dampfförmig

Abblasebedingungen

Temperatur _____ [°C] Zul. Anlagenüberdruck _____ [bar_g]
Maximaler Arbeitsüberdruck _____ [bar_g] Statischer Gegendruck _____ [bar_g]
Ansprechüberdruck _____ [bar_g] Vakuumfest _____ [i/n]

Arbeitsüberdruck ist Konstant
 Intermittierend

Zulässige Werkstoffe

Nickel SS 316 PTFE
 Inconel Monel Hastelloy C

Bevorzugter Anschluss

Flansch DN _____ PN _____ DIN ANSI _____
 Gewinde G _____ NPT _____
 Clamp DN _____ Rohr _____ (D_a/d_i)

Stückzahlen

Berstscheibe _____ Stück

Berstscheiben werden nach Auftrag gefertigt. Da sich aufgrund von Serienfertigung vor allem der Arbeitsaufwand als Kosten niederschlägt, ist bei der Erstbestellung von Vorteil an die Ersatzberstscheiben zu denken.

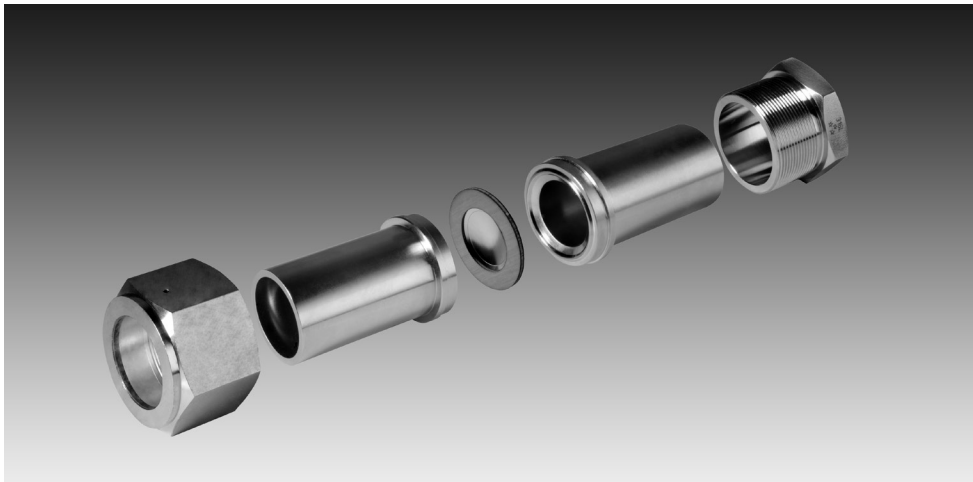
Halter _____ Stück

kein Halter, die Berstscheiben werden direkt zwischen die Flansche montiert

Zusatzrüstung

Berstscheibenüberwachung Überwachungssensor zum Erfassen des Ansprechens einer Berstscheibe (mit ATEX-Zulassung)

Überwachungseinheit Sicherstellen des atmosphärischen Druckes nach einer Berstscheibe inkl. Manometeranschluss zur Drucküberwachung
Zwingend für Einsatz mit Sicherheitsventil



Questionnaire pour le choix de disques de rupture

RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

Délivré par

Entreprise _____ Téléphone _____
Responsable _____ Téléfax _____
Objet _____ E-Mail _____

But

Sécurité primaire
 Sécurité secondaire
 Avant une soupape de sûreté:
DN _____

Milieu (Indications pour surpression de tarage)

Liquides Liquides avec espace gazeux A l'état de gaz resp. vapeur

Conditions de décharge

Température _____ [°C] Pression effective de l'installation _____ [bar_g]
Surpression de service max. _____ [bar_g] Contre-pression statique _____ [bar_g]
Surpression de tarage _____ [bar_g] Résistant au vide _____ [o/n]

Surpression de service est: Constante
 Discontinue (fréquente)

Matériaux admissible

Nickel SS 316 PTFE
 Inconel Monel Hastelloy C

Raccord désiré

A bride DN _____ PN _____ DIN ANSI _____
 Filetage G _____ " NPT _____
 A clamp DN _____ Tube _____ (D_{ext}/d_{int})

Nombre de pièces

Disque de rupture _____ pièce/s

En règle générale les disques de ruptures sont fabriqués sur demande. Vu qu'en raison de fabrication en série les coûts se manifestent sur les frais de travail, il est donc profitable lors de la première commande de penser aux disques de rupture de rechange.

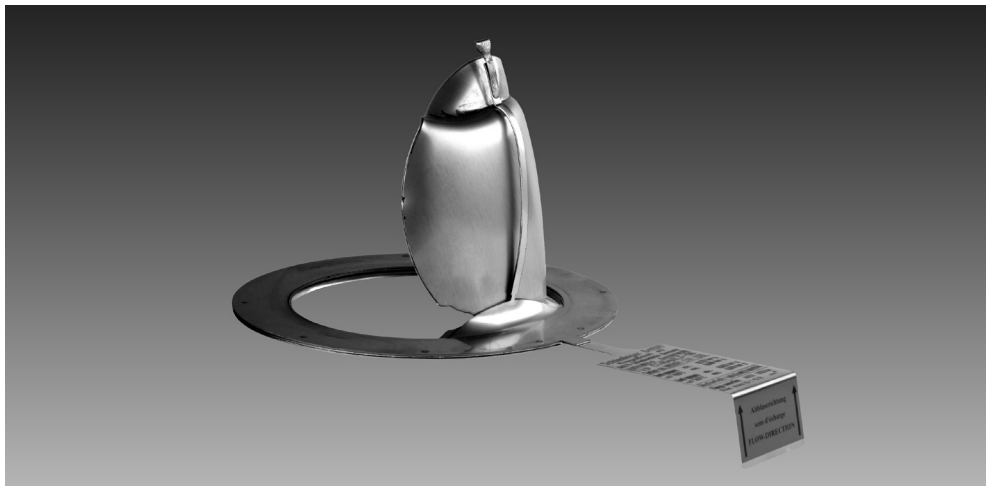
Support _____ pièce/s

Sans support, les disques de rupture sont montés entre brides

Equipements supplémentaires désirés

Surveillance des disques de rupture Commutateur de contrôle pour identifier l'éclatement (homologation ATEX)

Unité de surveillance Assure la pression atmosphérique après le disque de rupture, avec raccord manomètre pour le contrôle de la pression. Obligatoire en combinaison avec une soupape de sûreté.



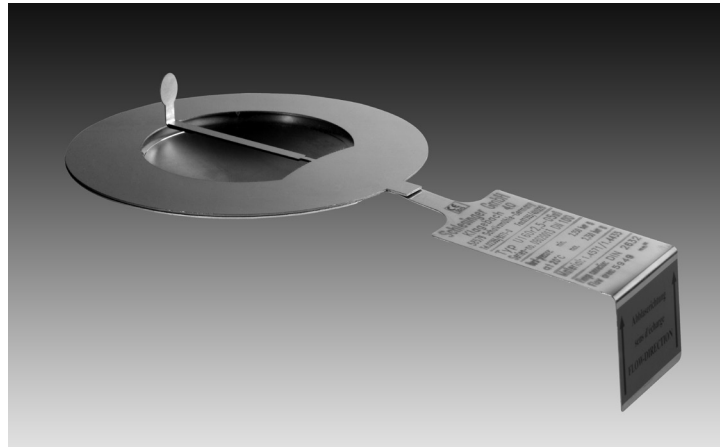
Umkehrberstscheibe *Disque de rupture inversé*

RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

Ausführung: Exécution:	Nicht fragmentierend <i>Pas de fragmentation</i>
Einsatzbereich: Utilisation:	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten mit Gaspolster <i>Gaz, vapeurs et liquides avec tampon de gaz</i>
Einsatztemperatur: Température de service:	-196° bis/à +550° C
Berstdrucktoleranz: Tolérance de la pression d'éclatement:	± 10%

Werkstoff Matière	Anwendung Emploi
Edelstahl <i>Acier inox</i>	Standard <i>Standard</i>
Nickel <i>Nickel</i>	Für niedrige Drücke <i>Pour pressions basses</i>
Inconel <i>Inconel</i>	Für hohe Temperaturen <i>Pour températures élevées</i>
Hastelloy <i>Hastelloy</i>	Besonders korrosionsbeständig <i>Très résistant à la corrosion</i>
Tantal <i>Tantale</i>	Extrem korrosionsbeständig <i>Extrêmement résistant à la corrosion</i>



- Merkmale:**
- Arbeitsfaktor 80%
 - Gute Korrosionsbeständigkeit
 - Gute Druckwechselfestigkeit
 - Vakuumfest
 - Berstscheibenüberwachung mit ATEX-Zulassung möglich

- Particularités:**
- Limite de service 80%
 - Bonne résistance à la corrosion
 - Bonne résistance aux variations cycliques de pression
 - Résistant au vide
 - Surveillance des disques de rupture homologué selon ATEX possible

Ausschreibungstext: *Libellé de soumission:*

Umkehrberstscheibe
Disque de rupture inversé

Fig. U

Umkehrberstscheibe Disque de rupture inversé

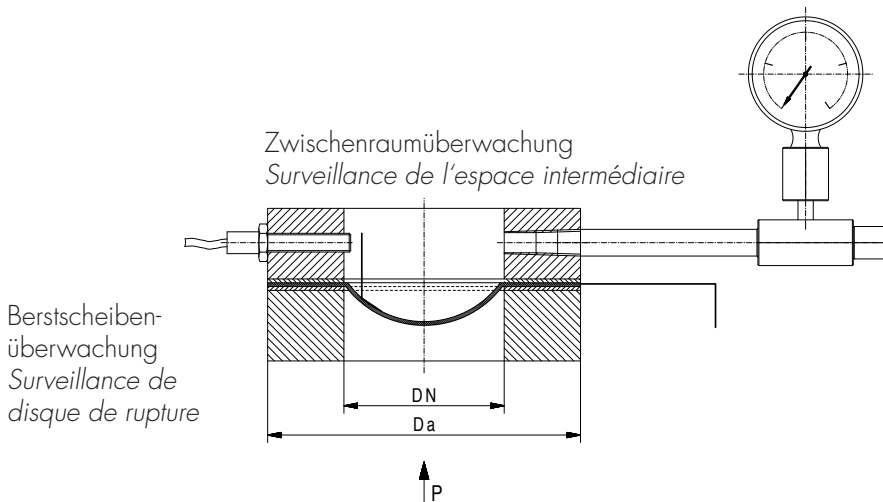
RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

Berstdrücke in bar, bei 20° C
Pressions d'éclatement en bar, à 20° C

freier Querschnitt in mm²
Section libre en mm²

DN	min		max	min
	Nickel	Edelstahl/Acier inox, Hastelloy, Inconel		
15	5	10	30	113
20	4.5	8	30	215
25	3	6	30	385
32	2.5	3.5	30	650
40	2.5	3	30	900
50	1	2.5	30	1'450
65	1	2	30	2'400
80	1	2	25	3'900
100	1	2	25	6'350
125	1	2	15	9'500
150	1	1	3	10'500
200	1	1	3	15'500
250	1	1	3	27'000



Falls notwendig werden die Halter mit einem Anschluss für die Installation einer Zwischenraumüberwachung sowie einem Anschluss für die Berstscheibenüberwachung geliefert.

Einbauhöhe 44 mm
Hauteur 44 mm

En cas de besoin les supports sont livrés avec un raccord pour l'installation d'une unité de surveillance de l'espace intermédiaire ainsi qu'un raccord pour la surveillance des disques de rupture.

Anschlussmasse Côtes de raccordement

DN	Da					DN	Da		
	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40		ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600
20	61	61	61	61	61	3/4"	54	63	63
25	70	70	70	70	70	1"	66	66	66
40	82	90	90	90	90	1 1/2"	82	82	82
50	90	102	102	102	102	2"	90	90	90
65	94	124	124	124	124	2 1/2"	94	94	94
80	124	140	140	140	140	3"	124	124	124
100	140	160	160	160	160	4"	140	140	140
125	180	180	180	180	180	5"	180	180	180
150	202	212	212	212	212	6"	212	212	212
200	260	270	270	270	270	8"	270	270	270

Auf Anfrage:

- andere Materialien
- spezielle Halter
- höhere Drücke

Sur demande:

- autres matériaux
- supports spéciaux
- pressions plus élevées



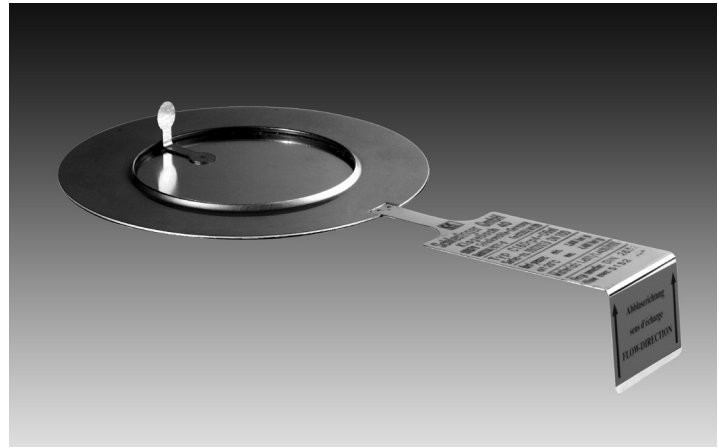
Composite Berstscheibe Disque de rupture composite

RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

Ausführung: Exécution:	Flach, geschlitzt, nicht fragmentierend <i>Plat, rainuré et chemisé, pas de fragmentation</i>
Einsatzbereich: Utilisation:	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten <i>Gaz, vapeurs et liquides</i>
Einsatztemperatur: Température de service:	-80 bis/à +150° C (aufgrund der PTFE Fluorpolymer-Dichtmembrane) <i>(en raison de la membrane d'étanchéité en polymère fluoré PTFE)</i>
Berstdrucktoleranz: Tolérance de la pression d'éclatement:	< 0.1 bar _g ± 10 mbar > 0.1 bar _g ± 10%

Werkstoff Matière	Anwendung Emploi
Edelstahl Acier inox	Standard Standard
Nickel Nickel	Für niedrigste Drücke Pour pressions plus basses
Hastelloy Hastelloy	Besonders korrosionsbeständig Très résistant à la corrosion
Tantal Tantale	Extrem korrosionsbeständig Extrêmement résistant à la corrosion



Merkmale:

- Arbeitsfaktor 80% (>1 bar_g)
- Niedriger Berstbereich
- Schlechte Druckwechselbeständigkeit
- Berstscheibenüberwachung mit ATEX-Zulassung möglich
- Einbau direkt zwischen Flansche möglich

Particularités:

- Limite de service 80% (>1 bar_g)
- Pressions d'éclatement très basses
- Mauvaise résistance aux variations cycliques de pression
- Surveillance des disques de rupture homologué selon ATEX possible
- Montage direct entre brides possible

Ausschreibungstext: Libellé de soumission:

Composite Berstscheibe
Disque de rupture composite

Fig. C

Berstdrücke in bar_g bei 20° C
Pressions d'éclatement en bar_g à 20° C

DN	min		max
	Nickel	Edelstahl/Acier inox, Hastelloy	
15	0.3	0.5	25
25	0.3	0.5	25
40	0.2	0.3	25
50	0.1	0.15	25
65	0.1	0.1	25
80	0.08	0.08	25
100	0.05	0.05	25
125	0.04	0.04	25
150	0.03	0.03	10
200	0.02	0.02	10
250	0.02	0.02	10
300	0.02	0.02	5
350	0.02	0.02	5
400	0.02	0.02	5
500	0.02	0.02	3
600	0.02	0.02	1
700	0.02	0.02	0.5
800	0.02	0.02	0.5

freier Querschnitt in mm²
Section libre en mm²

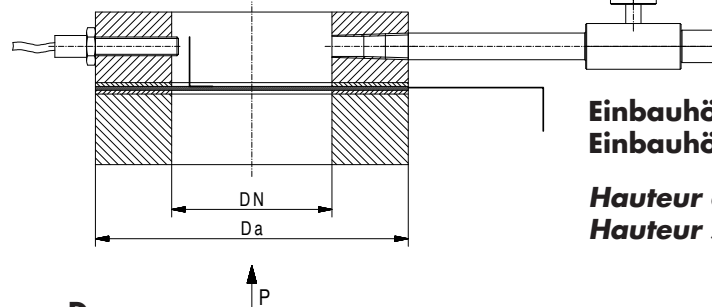
min
113
452
1'075
1'661
2'733
4'300
6'792
10'935
16'512
27'937
41'547
57'255
101'787
173'494
237'582
331'830
441'786

Falls notwendig werden die Halter mit einem Anschluss für die Installation einer Zwischenraumüberwachung sowie einem Anschluss für die Berstscheibenüberwachung geliefert.

En cas de besoin les supports sont livrés avec un raccord pour l'installation d'une unité de surveillance de l'espace intermédiaire ainsi qu'un raccord pour la surveillance des disques de rupture.

Berstscheiben-
überwachung
Surveillance de
disque de rupture

Zwischenraumüberwachung
Surveillance de l'espace intermédiaire



Einbauhöhe mit Halter 44 mm
Einbauhöhe ohne Halter 4 mm

Hauteur avec support 44 mm
Hauteur sans support 4 mm

Anschlussmasse
Côtes de raccordement

DN	Da					DN	Da		
	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40		ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600
20	61	61	61	61	61	3/4"	54	63	63
25	70	70	70	70	70	1"	66	66	66
40	82	90	90	90	90	1 1/2"	82	82	82
50	90	102	102	102	102	2"	90	90	90
65	94	124	124	124	124	2 1/2"	94	94	94
80	124	140	140	140	140	3"	124	124	124
100	140	160	160	160	160	4"	140	140	140
125	180	180	180	180	180	5"	180	180	180
150	202	212	212	212	212	6"	212	212	212
200	260	270	270	270	270	8"	270	270	270
250	312	312	320	335	335	10"	320	320	320

Auf Anfrage:

- andere Materialien
- spezielle Halter
- Produktseitig mit PTFE-Schutzfolie
- höhere Drücke
- Vakuumfest

Sur demande:

- autres matériaux
- supports spéciaux
- feuille de protection en PTFE sur surfaces en contact avec le produit
- pressions plus élevées
- résistant au vide

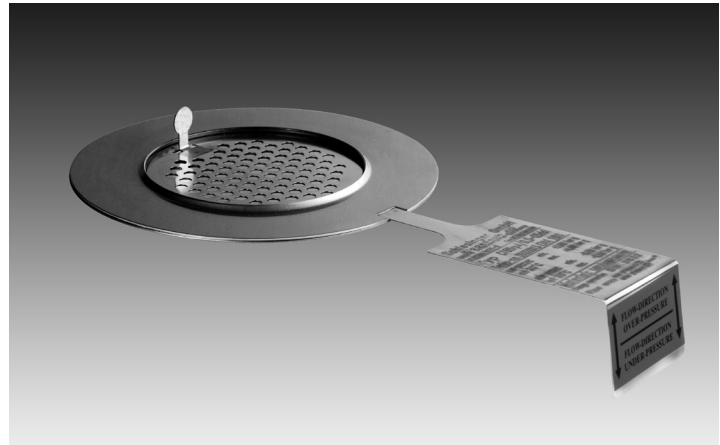
Bidirektionale Berstscheibe Disque de rupture bidirectionnel

RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

Ausführung: Exécution:	Flach, geschlitzt, nicht fragmentierend <i>Plat, rainuré et chemisé, pas de fragmentation</i>
Einsatzbereich: Utilisation:	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten <i>Gaz, vapeurs et liquides</i>
Einsatztemperatur: Température de service:	-80 bis/à 150° C (aufgrund der PTFE Fluorpolymer-Dichtmembrane) <i>(en raison de la membrane d'étanchéité en polymère fluoré PTFE)</i>
Berstdrucktoleranz: Tolérance de la pression d'éclatement:	< 0.1 bar _g ± 10 mbar > 0.1 bar _g ± 10%

Werkstoff Matière	Anwendung Emploi
Edelstahl <i>Acier inox</i>	Standard <i>Standard</i>
Nickel <i>Nickel</i>	Für niedrigste Drücke <i>Pour pressions plus basses</i>
Hastelloy <i>Hastelloy</i>	Besonders korrosionsbeständig <i>Très résistant à la corrosion</i>
Tantal <i>Tantale</i>	Extrem korrosionsbeständig <i>Extrêmement résistant à la corrosion</i>



Merkmale:

- Arbeitsfaktor 80% (>1 bar_g)
- Niedriger Berstbereich
- Schlechte Druckwechselbeständigkeit
- Berstscheibenüberwachung mit ATEX-Zulassung möglich
- Einbau direkt zwischen Flansche möglich

Particularités:

- Limite de service 80% (>1 bar_g)
- Pressions d'éclatement très basses
- Mauvaise résistance aux variations cycliques de pression
- Surveillance des disques de rupture homologué selon ATEX possible
- Montage direct entre brides possible

Ausschreibungstext: **Libellé de soumission:**

Bidirektionale Berstscheibe
Disque de rupture bidirectionnel

Fig. BCB

Bidirektionale Berstscheibe Disque de rupture bidirectionnel

RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

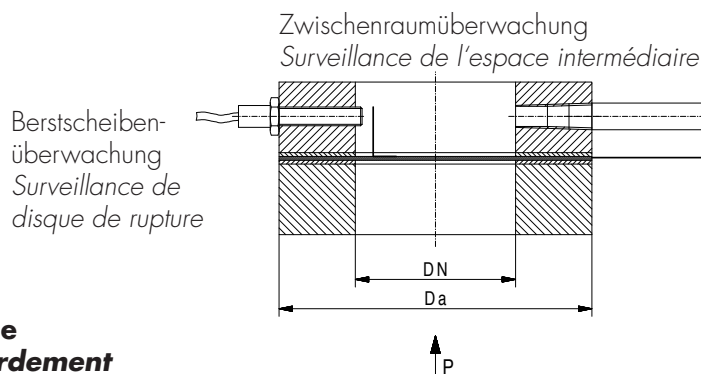
Berstdrücke in bar_g bei 20° C
Pressions d'éclatement en bar_g à 20° C

freier Querschnitt in mm²
Section libre en mm²

DN	min		max	min	
	Nickel	Edelstahl/Acier inox, Hastelloy		Überdruck Surpression	Unterdruck Dépression
15	0.3	0.5	25	113	
25	0.3	0.5	25	452	
40	0.2	0.3	25	1'075	350
50	0.1	0.15	25	1'661	471
65	0.1	0.1	25	2'733	648
80	0.08	0.08	25	4'300	1'555
100	0.05	0.05	25	6'792	2'375
125	0.04	0.04	25	10'935	5'183
150	0.03	0.03	10	16'512	6'361
200	0.02	0.02	10	27'937	10'568
250	0.02	0.02	10		
300	0.02	0.02	5		
350	0.02	0.02	5		
400	0.02	0.02	5		
500	0.02	0.02	3		
600	0.02	0.02	1		
700	0.02	0.02	0.5		
800	0.02	0.02	0.5		

Falls notwendig werden die Halter mit einem Anschluss für die Installation einer Zwischenraumüberwachung sowie einem Anschluss für die Berstscheibenüberwachung geliefert.

En cas de besoin les supports sont livrés avec un raccord pour l'installation d'une unité de surveillance de l'espace intermédiaire ainsi qu'un raccord pour la surveillance des disques de rupture.



Einbauhöhe mit Halter 44 mm
Einbauhöhe ohne Halter 4 mm

Hauteur avec support 44 mm
Hauteur sans support 4 mm

Anschlussmasse
Côtes de raccordement

DN	Da					DN	Da		
	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40		ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600
20	61	61	61	61	61	3/4"	54	63	63
25	70	70	70	70	70	1"	66	66	66
40	82	90	90	90	90	1 1/2"	82	82	82
50	90	102	102	102	102	2"	90	90	90
65	94	124	124	124	124	2 1/2"	94	94	94
80	124	140	140	140	140	3"	124	124	124
100	140	160	160	160	160	4"	140	140	140
125	180	180	180	180	180	5"	180	180	180
150	202	212	212	212	212	6"	212	212	212
200	260	270	270	270	270	8"	270	270	270
250	312	312	320	335	335	10"	320	320	320

Auf Anfrage:
– andere Materialien
– spezielle Halter

Sur demande:
– autres matériaux
– supports spéciaux



Seit 1912

Clamp Berstscheibe Disque de rupture à clamp

RAMSEYER

INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

Ausführung: Exécution:	Nicht fragmentierend <i>Pas de fragmentation</i>
Einsatzbereich: Utilisation:	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten <i>Gaz, vapeurs et liquides</i>
Einsatztemperatur: Température de service:	-50 bis/à +200° C
Berstdrucktoleranz: Tolérance de la pression d'éclatement:	± 10%

Werkstoff Matière	Anwendung Emploi
Edelstahl <i>Acier inox</i>	Standard <i>Standard</i>
Nickel <i>Nickel</i>	Für niedrige Drücke <i>Pour pressions basses</i>
Inconel <i>Inconel</i>	Für hohe Temperaturen <i>Pour températures élevées</i>
Hastelloy <i>Hastelloy</i>	Besonders korrosionsbeständig <i>Très résistant à la corrosion</i>
Tantal <i>Tantale</i>	Extrem korrosionsbeständig <i>Extrêmement résistant à la corrosion</i>



Merkmale:

- Arbeitsfaktor 80% (>1 bar_g)
- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Gute Druckwechselfestigkeit
- Vakuumfest
- Berstscheibenüberwachung mit ATEX-Zulassung möglich

Particularités:

- Limite de service 80% (>1 bar_g)
- Bonne résistance à la corrosion
- Bonne résistance aux variations cycliques de pression
- Résistant au vide
- Surveillance des disques de rupture homologué selon ATEX possible

Ausschreibungstext: **Libellé de soumission:**

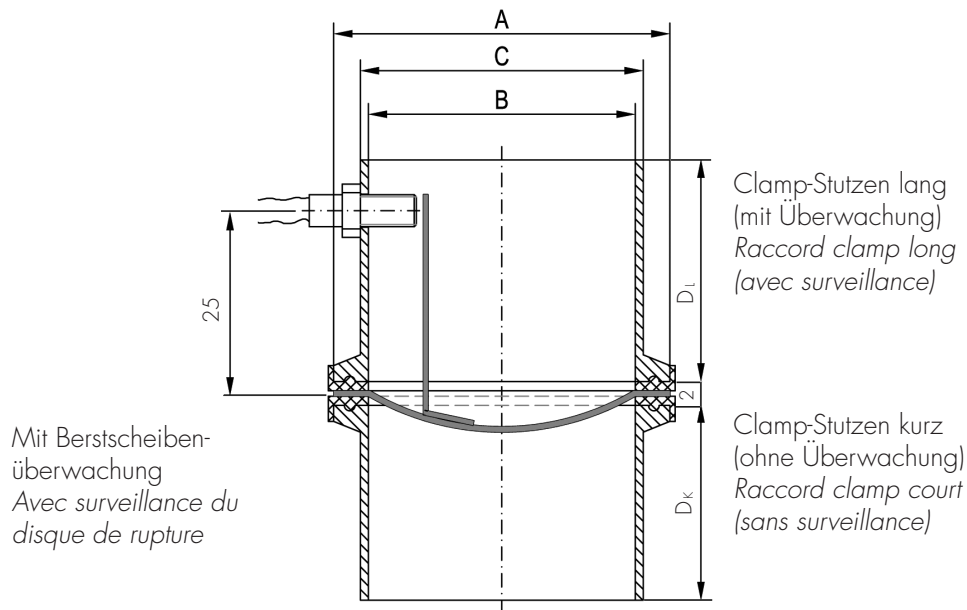
Clamp Berstscheibe
Disque de rupture à clamp

Fig. BC

Clamp Berstscheibe Disque de rupture à clamp

Berstdrücke in bar, bei 20° C
Pressions d'éclatement en bar, à 20° C

DN	min		max
	Nickel	Edelstahl/Acier inox, Hastelloy, Inconel	
15	5	10	8
20	4.5	8	8
25	3	6	8
32	2.5	3.5	8
40	2.5	3	8
50	1	2.5	8



Anschlussmasse in mm
Côtes de raccordement en mm

	Clamp-Norm Norme Clamp	Rohr-Norm Norme tubes	DN	A	B	C	D _k	D _L
Clamp-Stutzen Raccord clamp	DIN 32676	DIN 11850	25	50.5	26	29	21.5	36
			32	50.5	32	35	21.5	36
			40	50.5	38	41	21.5	36
			50	64	50	53	21.5	36
Clamp-Stutzen Raccord clamp	ISO 2852	ISO 1127	20	50.5	23.7	26.9	21.5	36
			25	50.5	29.7	33.7	21.5	36
			32	64.1*	38.4	42.4	21.5	36
			40	64.1	44.3	48.3	21.5	36
Clamp-Stutzen Raccord clamp	BS 4825-1	ASME BPE	1"	50.5	22.1	25.4	21.5	36
			1 1/2"	50.5	34.8	38.1	21.5	36
			2"	64.1	47.5	50.8	21.5	36

Lieferung inkl. Dichtungen aus EPDM/PTFE (FDA-konform), jedoch ohne Clamp-Stutzen
Livraison y compris les joints en EPDM/PTFE (conforme à FDA), mais sans les raccords clamp

*50.5 nach alter Norm erhältlich / 50.5 disponible selon l'ancienne norme

Auf Anfrage:

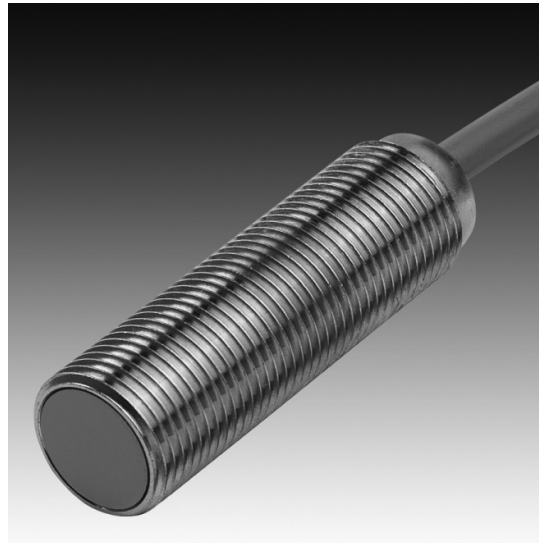
- andere Materialien
- andere Anschlüsse
- Kombination mit Clean-Service Sicherheitsventil

Sur demande:

- autres matériaux
- autres raccords
- combinaison avec soupape de sûreté Clean-Service



Ausführung: Exécution:	Überwachungsschalter zum Erfassen des Ansprechens einer Berstscheibe <i>Commutateur de contrôle pour identifier l'éclatement d'un disque de rupture</i>
Einsatzbereich: Utilisation:	Passend zu Berstscheibenhalter DN 25 – 600 <i>Compatible avec support DN 25 – 600</i>
Einsatztemperatur: Température de service:	-25 bis/à 100° C



Merkmale:

- Nennspannung 8 V DC
- Funktion NAMUR Öffner
- Schaltabstand 4 mm
- Einbau bündig
- Schutzart IP67
- 2 Meter langes PVC-Anschlusskabel
- Kurzschlussgeschützt
- Gehäusematerial Edelstahl
- Konformitätserklärung EMV (IEC/EN 60947-5-2)
- Konformitätserklärung ATEX (94/9/EG)
- Bis SIL2 gemäss IEC 61508 einsetzbar

Particularités:

- Tension nominale 8 V DC
- Fonction NAMUR à ouverture
- Portée nominale 4 mm
- Montage noyable
- Protection IP67
- Fourni avec câble en PVC de 2 mètres
- Résistant aux courts-circuits
- Matériau de boîtier acier inox
- Homologation EMV (IEC/EN 60947-5-2)
- Homologation ATEX (94/9/EG)
- Utilisable jusqu'à SIL2 selon IEC 61508

Auf Anfrage:

- 5m/10m-Kabel
- andere Typen

Sur demande:

- câble de 5m/10m
- autres types

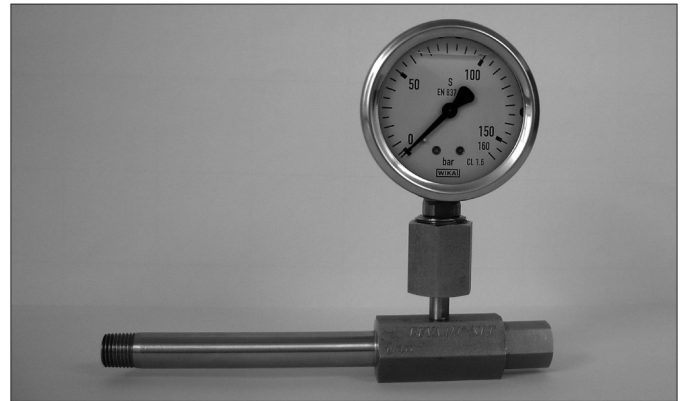
Ausschreibungstext:
Libellé de soumission:

Berstscheibenüberwachung
Surveillance des disques de rupture

Fig. FTICA

Ausführung: Exécution:	Be- und Entlüftungsventil für Zwischenräume (SVTI 603) <i>Souape de surpression et dépression pour espaces intermédiaires (ASIT 603)</i>
Einsatzbereich: Utilisation:	Für Berstscheiben-Sicherheitsventil-Kombinationen <i>Pour des combinaisons disque de rupture / souape de sûreté</i>
Einsatztemperatur: Température de service:	-80 bis +200° C (ohne Manometer) <i>-80 jusqu'à +200° C (sans manomètre)</i>

Bezeichnung Dénomination	Werkstoff Matière
Innenteile <i>Pièces intérieures</i>	1.4435
T-Stück <i>Pièce en T</i>	1.4435
Manometeranschluss <i>Raccord pour manomètre</i>	1.4435



Einsatzgrund

Gemäss SVTI 603 muss der Raum zwischen der Berstscheibe und dem Sicherheitsventil druckentlastet sein und drucküberwacht werden. Dies ist von Bedeutung, da ein sich aufbauender Druck im Zwischenraum den Ansprechüberdruck unzulässig erhöhen würde.

Merkmale:

- Überwachung und Entlastung von Zwischenräumen bei Berstscheiben-Sicherheitsventil-Kombinationen, gemäss nationalen und internationalen Vorschriften
- Robuste, korrosionsbeständige Ausführung
- Schnelles Schliessen
- Bleibt offen bei langsamen Strömungen, z.B. thermische Expansion, Diffusion
- Manometer ist nicht Bestandteil der Lieferung

Abmessungen Dimensions

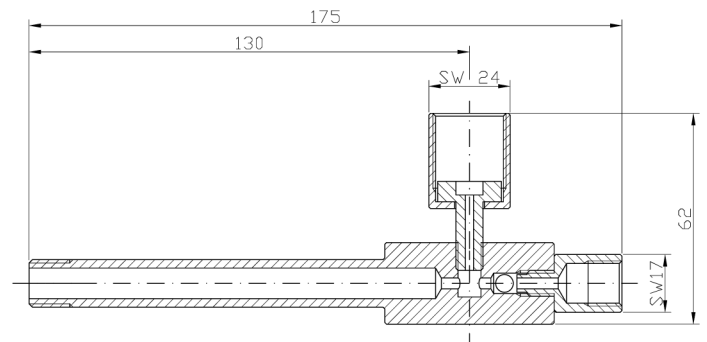
Eintritt <i>Entrée</i>	1/4" NPTM
Austritt <i>Sortie</i>	1/4" NPTF
Manometeranschluss <i>Raccord pour manomètre</i>	G 1/2"

Raison d'utilisation

L'espace entre le disque de rupture et la souape de sûreté doit être surveillée et dépressurisée conformément aux directives ASIT 603. Une pression dans la chambre intermédiaire, induite par une inétanchéité du disque ou de la souape de sûreté, peut conduire à une pression d'éclatement plus élevée du disque.

Particularités:

- Surveillance et décharge des espaces pour une combinaison disque de rupture/souape de sûreté selon prescriptions nationales et internationales
- Exécution robuste résistante à la corrosion
- Fermeture instantanée
- Reste ouverte lors de très faibles débits, p.ex. expansion thermique, diffusion
- Le manomètre ne fait pas partie de la livraison

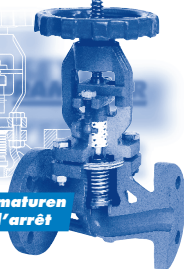


Ausschreibungstext: Libellé de soumission:

Überwachungseinheit
Unité de surveillance

Fig. EFVA

Armaturen Robinetterie



Absperrarmaturen
Robinetts d'arrêt

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Stopparmaturen
Vannes d'arrêt
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Vannes à main
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Membranventile Industrie
Vannes à membrane Industrie

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Membranventile
Vannes à membrane
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Vannes à membrane
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Rückflussverhinderer
Organes de non-retour

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Rückflussverhinderer
Organes de non-retour
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Organes de non-retour
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Regelarmaturen Haustechnik
Robinetts de réglage Technique bâtiment

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Regelarmaturen
Robinetts de réglage
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Robinetts de réglage
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Regelarmaturen Industrie
Robinetts de réglage Industrie

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Regelarmaturen
Robinetts de réglage
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Robinetts de réglage
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Kondensatableiter
Purgeurs

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Kondensatableiter
Purgeurs
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Purgeurs
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen

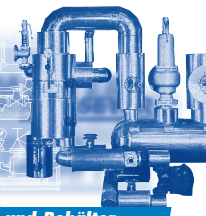


Kesselventile
Vannes pour chaudières

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Kesselventile
Vannes pour chaudières
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Vannes pour chaudières
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



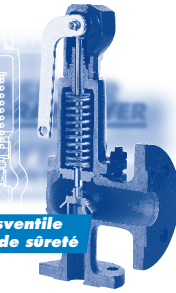
Apparate und Behälter
Installations et appareillage

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Apparate und Behälter
Installations et appareillage
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Installations et appareillage
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen

Sicherheitseinrichtungen Systèmes de sûreté



Sicherheitsventile
Souppes de sûreté

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Sicherheitsventile
Souppes de sûreté
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Souppes de sûreté
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Berstscheiben
Disques de rupture

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Berstscheiben
Disques de rupture
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Disques de rupture
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Sicherheitsarmaturen
Dispositifs de sécurité

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Sicherheitsarmaturen
Dispositifs de sécurité
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Dispositifs de sécurité
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen

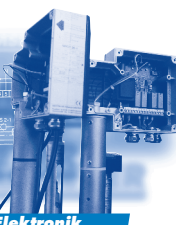


1/48³ = 1/20³

Technische Informationen
Informations techniques

www.ramseyer.ch

RAMSEYER



Industrie-Elektronik
Electronique industrielle

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Industrie-Elektronik
Electronique industrielle
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Electronique industrielle
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



Ausrüstungen für Energiezentralen CAE-Box Systeme
Equipements pour centrales d'énergie Systemes CAE-Box

www.ramseyer.ch

RAMSEYER

Ausrüstungen für Energiezentralen
Equipements pour centrales d'énergie
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Arbeitsarmaturen
Equipements pour centrales d'énergie
Arbeitsarmaturen und Zubehör
Arbeitsarmaturen



RAMSEYER

ANDRÉ RAMSEYER AG
INDUSTRIESTRASSE 32
POSTFACH 18
CH-3175 FLAMATT
TEL. 031 744 00 00
FAX 031 741 25 55
INFO@RAMSEYER.CH