TORGEN
Switzerland

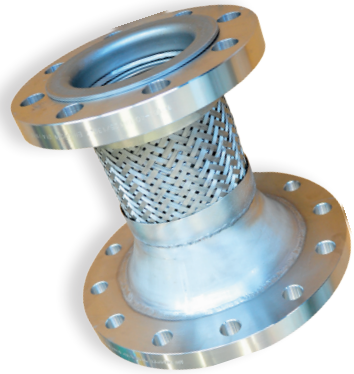
METALLKOMPENSATOREN
COMPENSATEURS MÉTALLIQUES

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Juli 2021

www.torgen.com

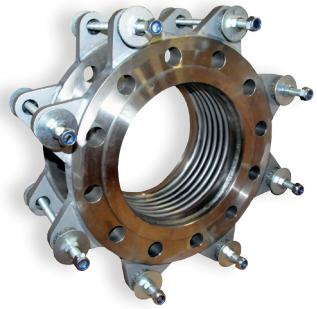
Der Markt verändert sich ständig? Wir ziehen mit!



Dank unserer
- Flexibilität
- Anpassungsfähigkeit
- Engineering-Dienstleistungen
- Eigener Produktion
- Prüfeinrichtungen

..... werden wir Ihren Bedürfnissen gerecht.
- Erarbeiten schnell und unkompliziert Lösungen.
- Bieten Ihnen den grösstmöglichen Nutzen.
- Fertigen spezifisch, flexible Rohrleitungskomponenten.
- Erfüllen sämtliche Qualitätsansprüche wie Druck- und Dichtheitsprüfungen.

Le marché est en constante évolution ? Nous nous adaptons aussitôt !

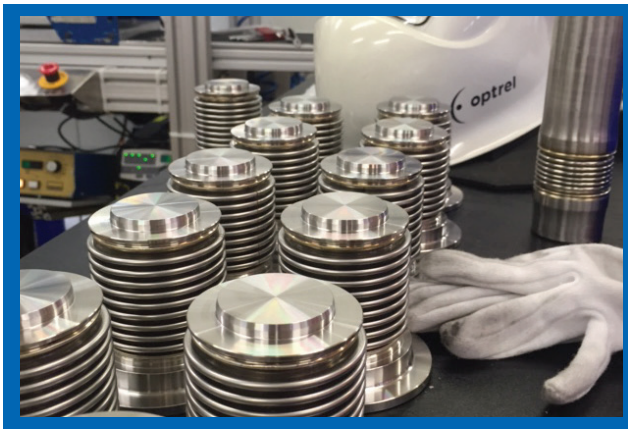


Grâce à notre
- flexibilité
- adaptabilité
- services en ingénierie
- propre production
- équipements de test

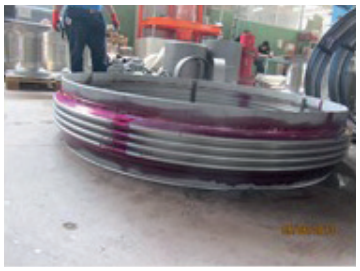
..... nous répondons à tous vos besoins.
- Développons rapidement des produits appropriés .
- Vous offrons des solutions économiques.
- Fabriquons des composants de tuyauterie spécifiques et flexibles.
- Répondons à toutes les exigences de qualité telles que les tests de pression et d‘étanchéité.

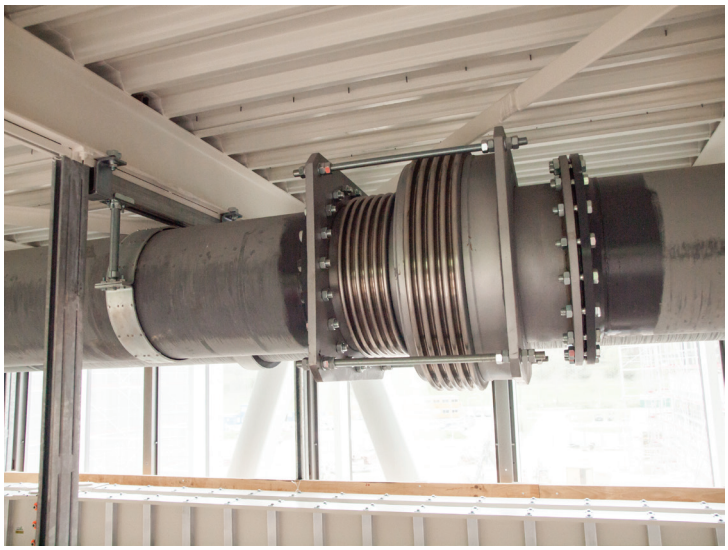
Qualität ist ...
wenn der Kunde mehr
bekommt als er erwartet

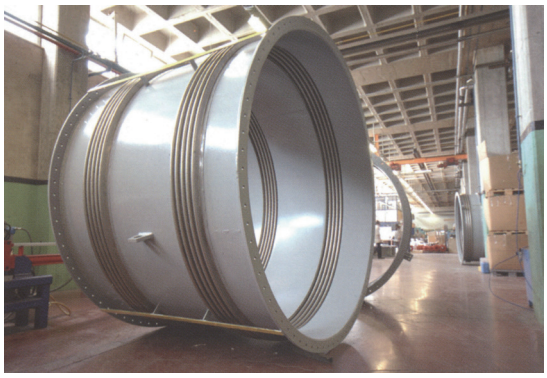
La qualité, c‘est ...
quand le client obtient
plus que ce qu‘il attendait



Mit unseren starken Partnerschaften können wir komplexe Produkte produzieren.
Grace à nos forts partenariats. Nous sommes en mesure de réaliser des produits de hautes Performances, spécifiques et sur mesure.





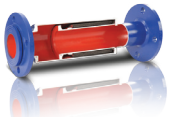


www.kompensator.ch

- Kompensatoren mit Reaktionskräften (unverspannt)
- Compensateurs axiaux - Avec force de réaction (non ancrés)

Axialkompensatoren ..... 10 - 17
Compensateurs axiaux

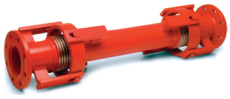
Axialkompensatoren Aussendruckbelastet..... 18 - 19
Compensateurs axiaux (à pression extérieur)



Niederdruckkompensatoren ..... 20 - 23
Compensateurs basse pression

Kleinkompensatoren (Axial) ..... 24 - 27
Compensateurs petits modèles (axiaux)

Universalkompensatoren ..... 28 - 33
Compensateurs universels



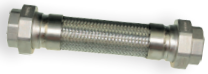
- Kompensatoren Reaktionskraftfrei (verspannt)
- Compensateurs (sans force de réaction)

Lateralkompensatoren ..... 34 - 39
Compensateurs latéraux

Angularkompensatoren ..... 41 - 41
Compensateurs angulaires

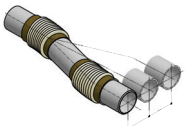
- Schwingungsdämpfer (Edelstahlbalg)..... 42 - 47
- Amortisseurs de vibrations (Soufflet inox)

Schwingungsdämpfer / Druckschlauch aus Edelstahl ..... 48 - 49
Amortisseurs de vibrations / Tuyau de refoulement en inox



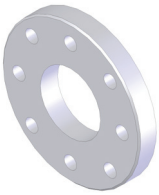
Schwingungsdämpfer mit Umflechtung .....
Amortisseurs de vibrations avec tressage 50 - 51

Einbauhinweise / Technischer Anhang ..... 52 - 59
Notice d´installation / Documentation technique



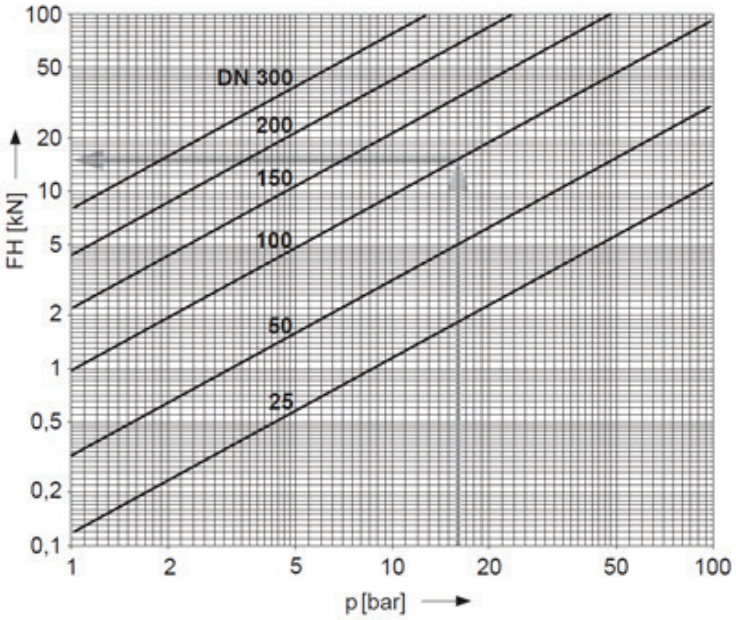
Kompensatoren-Checkliste..... 60 - 61
Check-list Compensateurs

Anschlussmasse Flansche EN 1092-1..... 66
Dimensions brides EN 1092-1

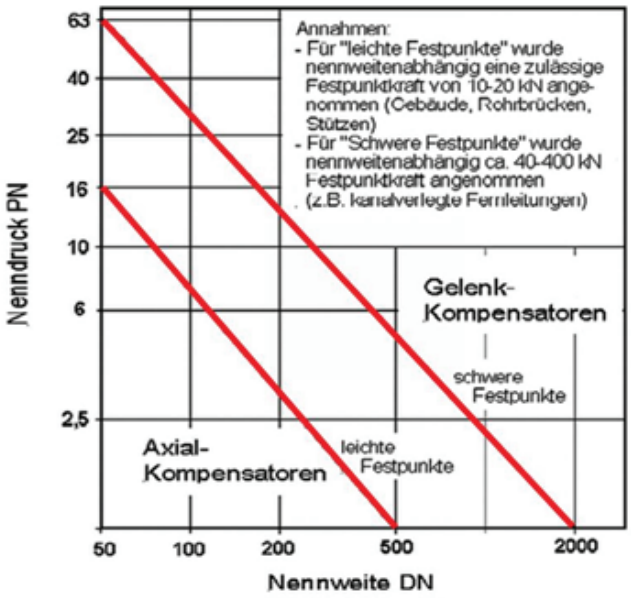


Axialkompensatoren - mit Reaktionskräften (unverspannt)
Compensateurs axiaux - avec force de réaction

Zu beachten:
Bei (unverspannten) Axialkompensatoren ist immer mit aus dem Druck resultierenden Kräften zu rechnen. Eine Abschätzung kann aus nachstehender Grafik erfolgen.
Note :
Lors de la mise en œuvre d'un compensateur axial, il faut toujours prendre en considération les forces résultantes dues à la pression. Une estimation peut être obtenue à partir du graphique ci-dessous.



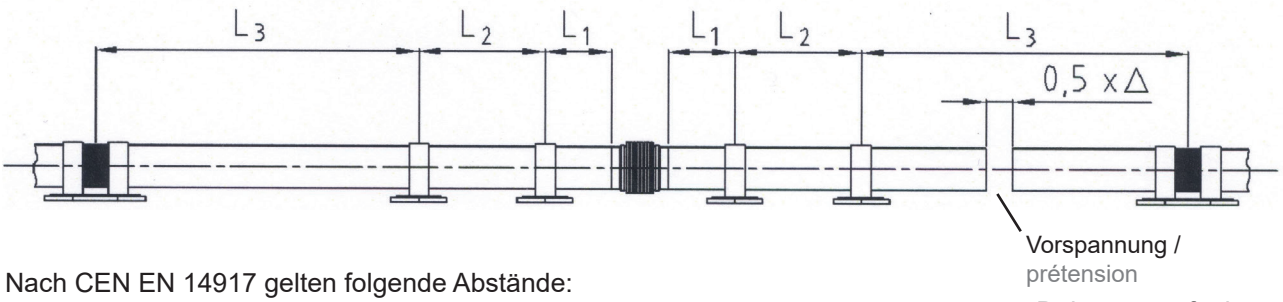
Diese Reaktionskräfte sind nicht zu unterschätzen. Es gibt Grenzen im Handling von Fixpunkten. Die nachfolgende kleine Grafik ist eine Klassifizierung der Fixpunkte und zeigt, wann eine reaktionskraftfreie Lösung mittels Gelenkkompensatoren (Angular, Lateral) erfolgen sollte.
Les forces de réaction ne doivent pas être sous-estimées. Selon les cas, la réalisation de points fixes peut se révéler problématique. Le tableau ci-dessous guidera votre choix entre plusieurs types de compensateurs (ex. Axial, à charnières, latéral..etc) et vous indiquera la classification des points fixes à utiliser.



Axialkompensatoren müssen immer mit Fixpunkten und Zwischenfixpunkten konzipiert werden.

Pour les applications comprenant des compensateurs axiaux, il faut toujours prendre en considération les points fixes, les points fixes intermédiaires et les guidages.

Axialkompensatoren mit Hauptfixpunkt und Zwischenfixpunkt sowie Gleitlager als Rohrführung.
Système de compensation axiale comprenant : points fixes- Points fixes intermédiaires-Supports coulissants-Guides

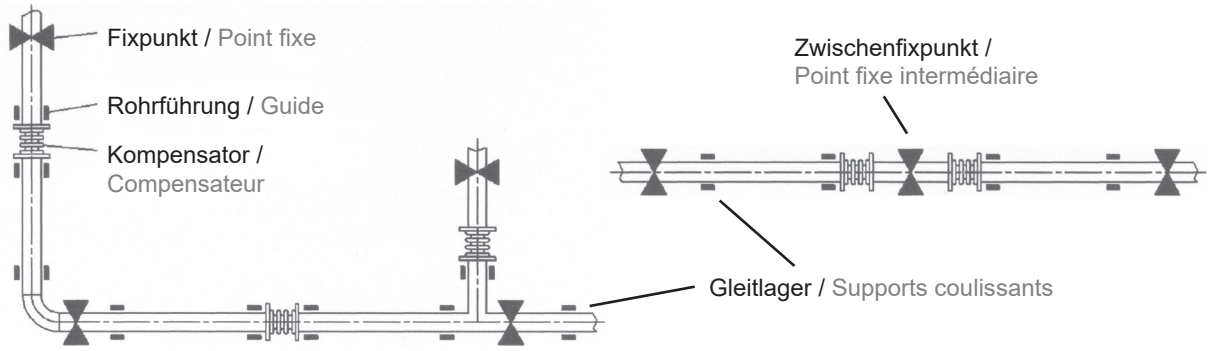


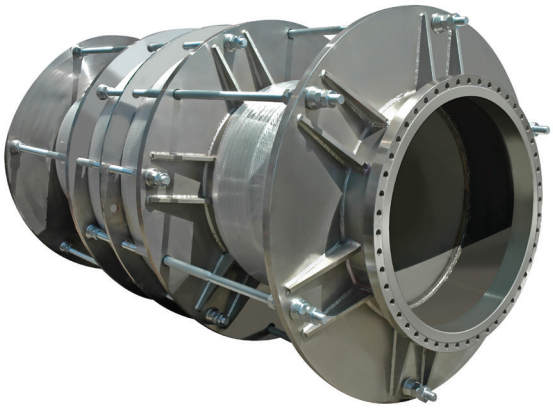
Nach CEN EN 14917 gelten folgende Abstände:
Selon CEN EN 14917 les écartements suivants sont à respecter :
L_1 ≤ 4 x DN (mm) / L_2 ≤ 14 x DN (mm)

L_3 = 400 x $\sqrt{DN}$ (mm) / gilt für Rohrleitungen aus Stahl

Δ = Dehnungsaufnahme des Kompensators (mm)

Beispiele:
exemple :





DN 65
PN 16
MOVEMENT
10
20

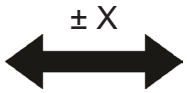
mit resultierender Druckreaktionskraft
(unverspannte Ausführung / Avec forces de réaction)

- **Axialkompensatoren**
- **Compensateurs axiaux**

Typ Blues / Reggae / Calypso / AxiPress

Ausführung mit Stutzen / Los-Flansch
und optionalem Leitrohr / Exécution avec embouts à souder, brides libres. Avec tube de guidage en option.

für mittlere Hubbewegungen
Pour les petits et moyens mouvements



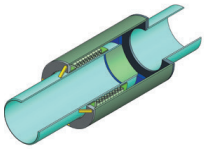
30-60 mm

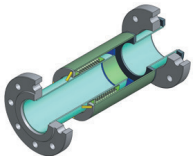
Typ EJS.817 / EJS570

Ausführung mit Stutzen / Festflansch-Losflansch
Exécution avec embouts à souder /
brides libres-brides fixes.

für lange Hubbewegungen
Pour grands mouvements

60-200 mm





geeignet für hohe Drücke da „Aussendruck"-Technologie
Recommandé pour les fortes pressions- Technologie à pression externe sur soufflet

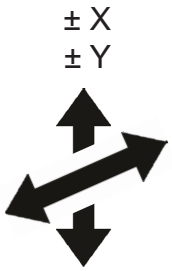
Geeignet für: Fernwärme / Fernkälte
Erdverlegte Projekte

Pour conduites à distance chaud ou froid, conduites soumises à cycles de température élevées, conduites enterrées.

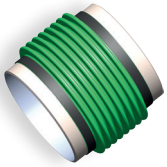
- **Niederdruckkompensatoren**
- **Compensateurs basse pression**

Typ NDK

Ausführung mit Stutzen / Exécution avec embouts à souder



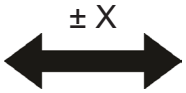
0-50 mm
0-200 mm



- **Kleinkompensatoren**
- **Petits compensateurs**

Typ Boogie-Woogie

Ausführung mit Stutzen oder Innengewinde mit Aussenschutzrohr und innerem Leitrohr.
Exécution avec embouts à souder ou filetage intérieur. Avec tube de protection externe et tube de guidage interne.



+5/-45 mm
+25/-25 mm

Typ Blues

kurze Ausführung
version courte

Axialkompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss St. 37.2 / Kompensation +10 / -20 mm
Compensateur axial, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec embouts à souder en acier St. 37.2 / compensation +10 / -20 mm

DN	L mm	Ø mm	t mm	kg	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² / section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% / constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
25	240	33.7	2.6	0.5	EJS.810.025.285	15	82	135.00
32	240	42.4	2.6	0.6	EJS.810.032.285	18	50	149.00
40	240	48.3	2.6	0.7	EJS.810.040.285	24	61	168.00
50	210	60.3	2.9	0.8	EJS.810.050.285	37	104	181.00
65	210	76.1	2.9	1.1	EJS.810.065.285	58	88	188.00
80	210	88.9	3.2	1.5	EJS.810.080.285	79	179	213.00
100	215	114.3	3.6	2.2	EJS.810.100.285	137	252	260.00
125	220	139.7	4.0	2.9	EJS.810.125.285	181	320	303.00
150	240	168.3	4.5	4.4	EJS.810.150.285	266	284	390.00
200	290	219.1	6.3	6.2	EJS.810.200.285	432	694	525.00
250	240	273.0	6.3	8.0	EJS.810.250.285	697	590	715.00
300	290	323.9	7.1	13.0	EJS.810.300.285	973	497	924.00

... bis DN 1600
... à DN 1600

mit Leitrohr / avec tube int. 1.4541

DN	L mm	Ø mm	t mm	kg	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² / section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% / constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
25	240	33.7	2.6	0.5	EJS.810.025.285.L	15	82	151.00
32	240	42.4	2.6	0.6	EJS.810.032.285.L	18	50	175.00
40	240	48.3	2.6	0.7	EJS.810.040.285.L	24	61	208.00
50	210	60.3	2.9	0.8	EJS.810.050.285.L	37	104	218.00
65	210	76.1	2.9	1.1	EJS.810.065.285.L	58	88	224.00
80	210	88.9	3.2	1.5	EJS.810.080.285.L	79	179	253.00
100	215	114.3	3.6	2.2	EJS.810.100.285.L	137	252	308.00
125	220	139.7	4.0	2.9	EJS.810.125.285.L	181	320	350.00
150	240	168.3	4.5	4.4	EJS.810.150.285.L	266	284	445.00
200	290	219.1	6.3	6.2	EJS.810.200.285.L	432	694	614.00
250	240	273.0	6.3	8.0	EJS.810.250.285.L	697	590	807.00
300	290	323.9	7.1	13.2	EJS.810.300.285.L	973	497	1145.00

Typ Blues

lange Ausführung
version longue

Axialkiompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss St. 37.2 / Kompensation +20 / -40 mm - Leitrohr aus 1.4541
Compensateur axial, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec embouts à souder en acier St. 37.2 / compensation +20 / -40 mm
tube de guidage interne en acier inox 1.4541

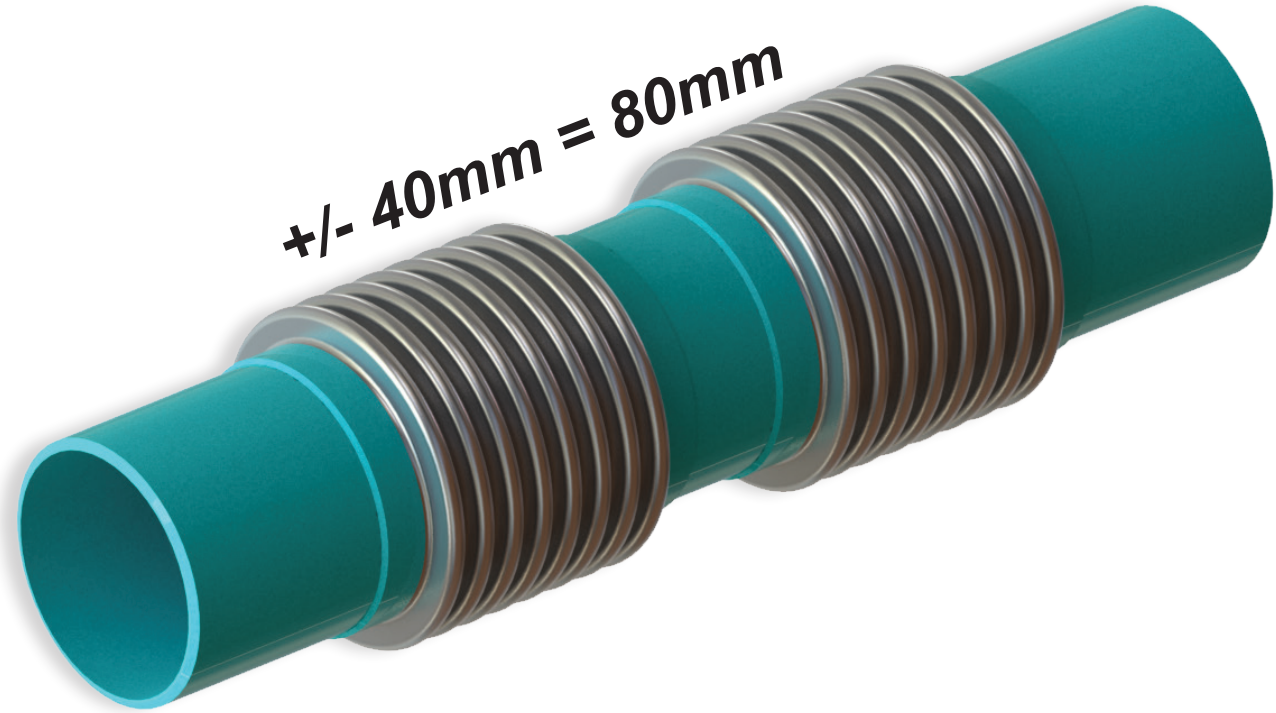
DN	L mm	Ø mm	t mm	kg	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² / section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% / constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
40	300	48.3	2.6	1.0	EJS.815.040.426.L	24	90	254.00
50	300	60.3	2.9	1.3	EJS.815.050.426.L	37	59	265.00
65	300	76.1	2.9	1.6	EJS.815.065.426.L	58	44	279.00
80	300	88.9	3.2	2.0	EJS.815.080.426.L	79	59	311.00
100	300	114.3	3.6	3.2	EJS.815.100.426.L	137	96	366.00
125	310	139.7	4.0	4.1	EJS.815.125.426.L	181	116	446.00
150	345	168.3	4.5	6.5	EJS.815.150.426.L	266	134	568.00
200	340	219.1	6.3	10.0	EJS.815.200.426.L	432	694	786.00
250	340	273.0	6.3	15.6	EJS.815.250.426.L	697	590	1007.00
300	340	323.9	7.1	21.3	EJS.815.300.426.L	973	497	1303.00

Bemerkung:
Bei Durchflussgeschwindigkeiten > 3 m/s für flüssige Medien, > 8 m/s für gasförmige Medien und Medien mit Feststoffen wird ein Innenleitrohr empfohlen.

Remarque :
Lorsque la vitesse d'écoulement est supérieure à 3 m/s pour les liquides, et 8 m/s pour les gaz, un tube de protection intérieur est recommandé.

Axial Kompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541 / mit Innenleitrohr aus Edelstahl Schweissanschluss und Zwischenrohr aus St 37-2 / Kompensation +40/- 40 mm
Compensateur axial, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541 / avec tube int. en acier inox Embouts à souder et tube intermédiaire en ST 37-2 / compensation +40/- 40 mm

DN	L mm	Ø mm	t mm	Art. No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
65	420	76.1	4.5	EJS.817.065.420.L	58	47	****
80	420	88.9	5	EJS.817.080.420.L	80	55	****
100	450	114.3	5	EJS.817.100.420.L	130	94	****
125	450	139.7	6.55	EJS.817.125.420.L	188	108	****
150	450	168.3	7.11	EJS.817.150.420.L	268	157	****



Typ Reggae

Inox

kurze Ausführung
version courte

... bis DN 1600
... à DN 1600

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inox
Inox

Inox

lange Ausführung
version longue

Axial Kompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss Edelstahl 1.4401 / Kompensation +10 / -20 mm
Compensateurs axiaux, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec manchons à souder en acier inoxydable 1.4401 / compensation +10 / -20 mm

DN	L mm	Ø mm	t mm	kg	Art. No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
25	240	33.7	2.6	0.5	EJS.500.025.285	15	82	170.00
32	240	42.4	2.6	0.6	EJS.500.032.285	18	50	186.00
40	240	48.3	2.6	0.7	EJS.500.040.285	24	61	205.00
50	210	60.3	2.9	0.8	EJS.500.050.285	37	104	218.00
65	210	76.1	2.9	1.1	EJS.500.065.285	58	88	229.00
80	210	88.9	3.2	1.5	EJS.500.080.285	79	179	259.00
100	215	114.3	3.6	2.2	EJS.500.100.285	137	252	317.00
125	220	139.7	4.0	2.9	EJS.500.125.285	181	320	371.00
150	240	168.3	4.5	4.4	EJS.500.150.285	266	284	475.00
200	290	219.1	6.3	6.2	EJS.500.200.285	432	694	638.00
250	240	273.0	6.3	8.0	EJS.500.250.285	697	590	872.00
300	290	323.9	7.1	13.0	EJS.500.300.285	973	497	1163.00

mit Leitrohr / avec tube int. 1.4541

DN	L mm	Ø mm	t mm	kg	Art. No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
25	240	33.7	2.6	0.5	EJS.500.025.285.L	15	82	188.00
32	240	42.4	2.6	0.6	EJS.500.032.285.L	18	50	218.00
40	240	48.3	2.6	0.7	EJS.500.040.285.L	24	61	254.00
50	210	60.3	2.9	0.8	EJS.500.050.285.L	37	104	266.00
65	210	76.1	2.9	1.1	EJS.500.065.285.L	58	88	272.00
80	210	88.9	3.2	1.5	EJS.500.080.285.L	79	179	309.00
100	215	114.3	3.6	2.2	EJS.500.100.285.L	137	252	375.00
125	220	139.7	4.0	2.9	EJS.500.125.285.L	181	320	425.00
150	240	168.3	4.5	4.4	EJS.500.150.285.L	266	284	543.00
200	290	219.1	6.3	6.2	EJS.500.200.285.L	432	694	750.00
250	240	273.0	6.3	8.0	EJS.500.250.285.L	697	590	985.00
300	290	323.9	7.1	13.0	EJS.500.300.285.L	973	497	1439.00

Axial Kompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss Edelstahl 1.4401 / Kompensation +20 / -40 mm - Leitrohr aus 1.4541
Compensateurs axiaux, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec manchons à souder en acier inoxydable 1.4401 / compensation +20 / -40 mm
tube de guidage interne en acier inox 1.4541

DN	L mm	Ø mm	t mm	kg	Art.No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
40	300	48.3	2.6	1.0	EJS.550.040.285.L	24	90	319.00
50	300	60.3	2.9	1.3	EJS.550.050.285.L	37	59	332.00
65	300	76.1	2.9	1.6	EJS.550.065.285.L	58	44	340.00
80	300	88.9	3.2	2.0	EJS.550.080.285.L	79	59	379.00
100	300	114.3	3.6	3.2	EJS.550.100.285.L	137	96	446.00
125	310	139.7	4.0	4.1	EJS.550.125.285.L	181	116	543.00
150	345	168.3	4.5	6.5	EJS.550.150.285.L	266	134	692.00
200	340	219.1	6.3	10.0	EJS.550.200.285.L	432	694	958.00
250	340	273.0	6.3	15.6	EJS.550.250.285.L	698	590	1226.00
300	340	323.9	7.1	21.3	EJS.550.300.285.L	972	497	1638.00

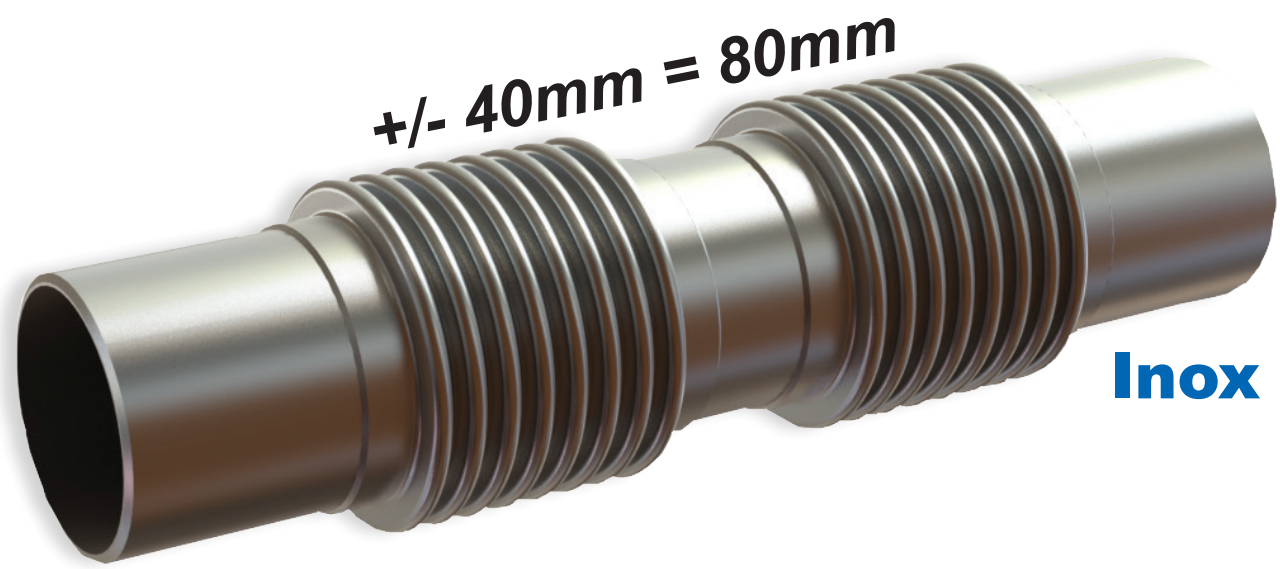
Achtung:
Reaktionskraft der Schwingungsdämpfer beachten:
10x Querschnittsfläche = Reaktionskraft in N/bar
Attention :
Prendre en considération les forces de réaction des amortisseurs de vibration.
10x section transversale = force de réaction en N/bar

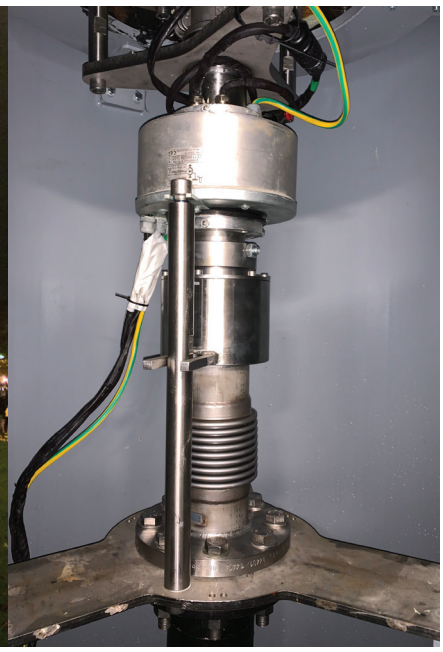
Inox

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inox

Axial Kompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541 / mit Innenleitrohr aus Edelstahl Schweissanschluss und Zwischenrohr aus 1.4301 / Kompensation +40/- 40 mm
Compensateurs axiaux, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541 / avec tube int. en acier inox Embouts à souder et tube intermédiaire en 1.4301 / compensation +40/- 40 mm

DN	L mm	Ø mm	t mm	Art. No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
65	420	76.1	4.5	EJS.570.065.420.L	58	47	****
80	420	88.9	5	EJS.570.080.420.L	80	55	****
100	450	114.3	5	EJS.570.100.450.L	130	94	****
125	450	139.7	6.55	EJS.570.125.450.L	188	108	****
150	450	168.3	7.11	EJS.570.150.450.L	268	157	****





Universell einsetzbar mit allen gängigen Press-Systemen
Universellement compatible avec tous les systèmes à sertir

Typ AxiPress-SS

AxiPress-SS Axialkompensator mit Leitrohr und Press-Stutzen
PN16 bei max. 120°C / Kompensation +20 / -40 mm
Federkörper 1.4541 / Press-Stutzen 1.4404 / Stutzen 1.4401

AxiPress-SS Compensateur axial, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec tube à sertir 1.4404 / compensation +20 / -40 mm

Wasser / Eau

Da Press	s mm	PN	Lf mm	Axial bei 1000 Volllasthüben	TL (mm)	Balg aussen Ø	Federkonstante ± 30% N/mm	wirksame Fläche cm²	Art. No	CHF
42	1.5	16	60	+20 / -40	430	61.5	90	24	PRA.042.60.SS	398.00
54	1.5	16	65	+20 / -40	440	77	59	37	PRA.054.60.SS	419.00
76.1	2	16	95	+20 / -40	500	96	44	58	PRA.076.60.SS	425.00
88.9	2	16	100	+20 / -40	510	112.5	59	79	PRA.088.60.SS	466.00
108	2	16	145	+20 / -40	600	141	96	137	PRA.108.60.SS	548.00

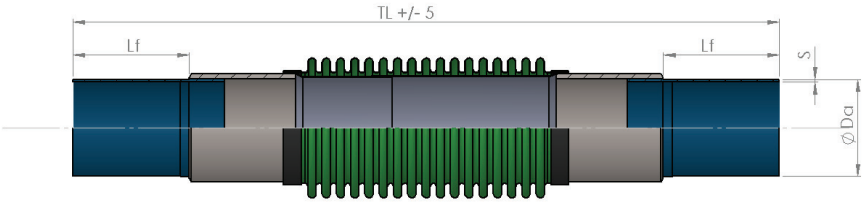
Typ AxiPress

AxiPress Axialkompensator mit Leitrohr und Press-Stutzen
PN16 bei max. 120°C / Kompensation +20 / -40 mm
Federkörper 1.4541 / Press-Stutzen 1.0215 / Stutzen St37-2 lackiert

AxiPress Compensateur axial, soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec tube à sertir 1.0215 / compensation +20 / -40 mm

Heizung / Chauffage

Da Press	s mm	PN	Lf mm	Axial bei 1000 Volllasthüben	TL (mm)	Balg aussen Ø	Federkonstante ± 30% N/mm	wirksame Fläche cm²	Art. No	CHF
42	1.5	16	60	+20 / -40	430	61.5	90	24	PRA.042.60	315.00
54	1.5	16	65	+20 / -40	440	77	59	37	PRA.054.60	330.00
76.1	2	16	95	+20 / -40	500	96	44	58	PRA.076.60	350.00
88.9	2	16	100	+20 / -40	510	112.5	59	79	PRA.088.60	382.00
108	2	16	145	+20 / -40	600	141	96	137	PRA.108.60	449.00



Nur mit Leitrohr erhältlich
Disponible seulement avec tube de guidage interne

Anwendung / Application
- Axialkompensation / Mouvement axial
+20 / -40 mm

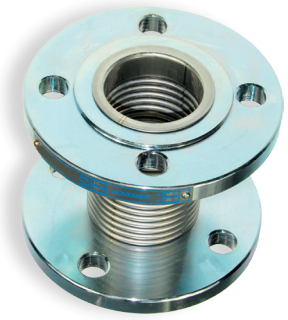
Auf dem Kompensator ist ein Pfeil markiert. Bei vertikalem Einbau muss er im Vor- und Rücklauf nach unten zeigen. Bei horizontalem Einbau zeigt er die Flussrichtung an.

Pour le montage horizontal la flèche, marquée sur le compensateur, doit correspondre à la direction du fluide. En cas de montage vertical, le compensateur sera toujours posé flèche vers le bas indépendamment du sens du fluide.

- Geberit-Mannesmann / Mapress
- Nussbaum / Optipress
- Kohler / inoxPRESS, steelPRES
- Viega / Megapress, Profipress
- Polysan
- Eurotubi

u.s.w.
Für Heizung, Wasser, Kälte und Gas
Pour chauffage, eau, froid e gaz

Typ Calypso



kurze Ausführung
version courte

Axialkompensator PN16 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt / Kompensation +10 / -20 mm

Compensateur axial PN16 / soufflet 1.4541
bride en acier St. 37.2 zingué / compensation +10 / -20 mm

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	kg	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
40	144	110	4x Ø 18	3.7	EJS.820.040.144	24	120	194.00
50	144	125	4x Ø 18	4.7	EJS.820.050.144	37	115	215.00
65	142	145	8x Ø 18	5.9	EJS.820.065.142	58	90	240.00
80	140	160	8x Ø 18	7.3	EJS.820.080.140	79	115	305.00
100	136	180	8x Ø 18	8.2	EJS.820.100.136	127	170	373.00
125	140	210	8x Ø 18	10.9	EJS.820.125.140	181	235	449.00
150	140	240	8x Ø 22	13.8	EJS.820.150.140	266	275	569.00
200	133	295	12x Ø 22	14.9	EJS.820.200.133	432	564	919.00
250	130	355	12 x M24	28.1	EJS.820.250.130	711	384	1240.00

Typ Calypso

mit Leitrohr / avec tube int. 1.4541

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	kg	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
40	144	110	4x Ø 18	3.7	EJS.820.040.144.L	24	120	224.00
50	144	125	4x Ø 18	4.7	EJS.820.050.144.L	37	115	245.00
65	142	145	8x Ø 18	5.9	EJS.820.065.142.L	58	90	268.00
80	140	160	8x Ø 18	7.3	EJS.820.080.140.L	79	115	333.00
100	136	180	8x Ø 18	8.2	EJS.820.100.136.L	127	170	408.00
125	140	210	8x Ø 18	10.9	EJS.820.125.140.L	181	235	492.00
150	140	240	8x Ø 22	13.8	EJS.820.150.140.L	266	275	616.00
200	133	295	12x Ø 22	14.9	EJS.820.200.133.L	432	564	1004.00
250	130	355	12 x M24	28.1	EJS.820.250.130.L	711	384	1355.00

Bemerkung:
Bei Durchflussgeschwindigkeiten > 3 m/s für flüssige Medien, > 8 m/s für gasförmige Medien und Medien mit Feststoffen wird ein Innenleitrohr empfohlen.

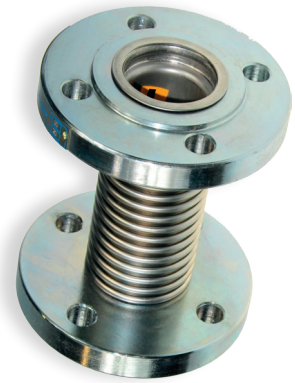
Remarque :
Lorsque la vitesse d'écoulement est supérieure à 3 m/s pour les liquides, et 8 m/s pour les gaz, un tube de protection intérieur est recommandé.

Typ Calypso

Axialkompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt / Kompensation +20 / -40 mm

Compensateur axial, soufflet à multiparoi en 1.4541 PN16
bride en acier St. 37.2 zingué / compensation +20 / -40 mm

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	kg	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
50	190	125	4x Ø 18	5.8	EJS.830.050.190.L	37	74	299.00
65	195	145	8x Ø 18	6.9	EJS.830.065.195.L	58	94	324.00
80	190	160	8x Ø 18	8.3	EJS.830.080.190.L	79	69	387.00
100	200	180	8x Ø 18	10.2	EJS.830.100.200.L	127	110	480.00
125	210	210	8x Ø18	14.5	EJS.830.125.210.L	181	148	586.00
150	225	240	8x Ø 23	16.8	EJS.830.150.225.L	266	135	660.00
200	245	295	12x Ø 23	26.8	EJS.830.200.245.L	432	407	1033.00
250	245	355	12x M24	32.8	EJS.830.250.235.L	692	445	1404.00



lange Ausführung
version longue

Nur mit Leitrohr erhältlich
Disponible seulement avec tube de guidage interne

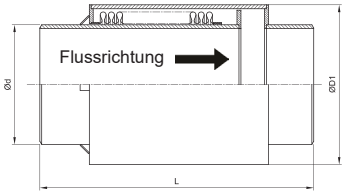
Auf Anfrage:
- Edelstahlflansche
- PN6
sur demande:
- bride en inox
- PN6

Axialkompensatoren mit Schutzrohr - mit Reaktionskräften (unverspannt)
Compensateurs axiaux avec tube externe de protection- avec force de réaction

Axial Kompensator (Aussendruckbelastet) mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss St. 37-2 / Kompensation +0 / - 90 mm

Compensateur axial (à pression extérieur) soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec embouts à souder en acier St 37-2 / compensation +0 / - 90 mm

DN	L mm	Ø mm	t mm	Art. No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
32	600	42.4	3.2	ADK.90.032.BW	54	20	****
40	600	48.3	3.2	ADK.90.040.BW	54	20	****
50	600	60.3	3.6	ADK.90.050.BW	89	25	****
65	500	76.1	3.6	ADK.90.065.BW	91	27	****
80	530	88.9	4	ADK.90.080.BW	141	52	****
100	540	114.3	4.5	ADK.90.100.BW	196	60	****
125	540	139.7	5	ADK.90.125.BW	272	79	****
150	550	168.3	5	ADK.90.150.BW	346	90	****
200	570	219.1	4.5	ADK.90.200.BW	572	124	****
250	630	273	5.6	ADK.90.250.BW	829	289	****



Axial Kompensator (Aussendruckbelastet) mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss St. 37-2 / Kompensation +0 / - 120 mm

Compensateur axial (à pression extérieur) soufflet multiparoi PN16 en 1.4541
avec embouts à souder en St. 37-2 / compensation +0 / - 120 mm

DN	L mm	Ø mm	t mm	Art. No	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%*	CHF
32	700	42.4	3.2	ADK.120.032.BW	54	16	****
40	700	48.3	3.2	ADK.120.040.BW	54	16	****
50	700	60.3	3.6	ADK.120.050.BW	89	19	****
65	660	76.1	3.6	ADK.120.065.BW	91	20	****
80	650	88.9	4	ADK.120.080.BW	141	39	****
100	650	114.3	4.5	ADK.120.100.BW	196	46	****
125	640	139.7	5	ADK.120.125.BW	272	61	****
150	650	168.3	5	ADK.120.150.BW	346	74	****
200	650	219.1	4.5	ADK.120.200.BW	572	101	****
250	750	273	5.6	ADK.120.250.BW	829	221	****

Eigenschaften:
- Aufnahme von grossen Dehnungen möglich
- Inneres und äusseres Schutzrohr
- Schutz gegen einwirkende mechanische Belastungen von aussen
- Sehr robustes Produkt

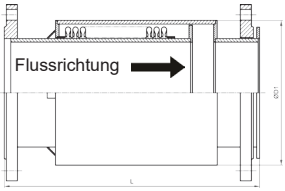
Beispiele für Anwendungen:
- Fernwärmeleitung
- Dampfleitung
- Anwendung im Freien - Rostfrei

Auch komplett in Edelstahl erhältlich
Egalement disponible entièrement en acier inoxydable

Axialkompensator (Aussendruckbelastet) mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Flansche St. 37.2 verzinkt / Kompensation +0 / -90 mm

Compensateur axial (à pression extérieur) soufflet à multiparoi en 1.4541 PN16
brides en acier St. 37.2 zingué / compensation +0 / -90 mm

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
32	670	100	4x18	ADK.90.032.LS	54	20	****
40	670	110	4x18	ADK.90.040.LS	54	20	****
50	670	125	4x18	ADK.90.050.LS	89	25	****
65	570	145	8x18	ADK.90.065.LS	91	27	****
80	600	160	8x18	ADK.90.080.LS	141	52	****
100	620	180	8x18	ADK.90.100.LS	196	60	****
125	620	210	8x18	ADK.90.125.LS	272	79	****
150	640	240	8x22	ADK.90.150.LS	346	90	****
200	670	295	12x22	ADK.90.200.LS	572	124	****
250	740	355	12x26	ADK.90.250.LS	829	289	****



Axialkompensator (Aussendruckbelastet) mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Flansche St. 37.2 verzinkt / Kompensation +0 / -120 mm

Compensateur axial (à pression extérieur) soufflet à multiparoi en 1.4541 PN16
brides en acier St. 37.2 zingué / compensation +0 / -120 mm

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	Art. No	wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²	Federkonstante N/mm ± 30% constante de raideur N/mm ± 30%	CHF
32	770	100	4x18	ADK.120.032.LS	54	16	****
40	770	110	4x18	ADK.120.040.LS	54	16	****
50	770	125	4x18	ADK.120.050.LS	89	19	****
65	730	145	8x18	ADK.120.065.LS	91	20	****
80	720	160	8x18	ADK.120.080.LS	141	39	****
100	725	180	8x18	ADK.120.100.LS	196	46	****
125	720	210	8x18	ADK.120.125.LS	272	61	****
150	740	240	8x22	ADK.120.150.LS	346	74	****
200	750	295	12x22	ADK.120.200.LS	572	101	****
250	860	355	12x26	ADK.120.250.LS	829	221	****

Caractéristiques et avantages :
- Absorption de très grands mouvements
- Tube de protection intérieur et extérieur
- Protection contre les sollicitations mécaniques extérieures
- Exécution trobuste

Exemples d‘applications :
- Conduite de chauffage urbain
- Conduite vapeur
- Utilisation à l‘extérieur - acier inoxydable recommandé

Auch komplett in Edelstahl erhältlich
Egalement disponible entièrement en acier inoxydable

Niederdruckkompensatoren

sind optimal gestaltet für Anwendungen wo niedrige Überdrücke (bis 3.0 bar bei 20° Celsius) benötigt und grosse Hübe erforderlich sind.

In folgenden Anwendungsgebieten haben sich Niederdruck-Kompensatoren bewährt:

- Biogas, Entkopplung von Zuleitungen zu Behältern
- Abwasserleitungen
- Rauchgasleitungen
- Abgasleitungen nach Verbrennungsmotoren

Gestaltung/Design

- Kleine Verstellkräfte durch geringe Lagenzahl und Lagendicke
- Ausgelegt für Betriebsdrücke bis 3.0 bar bei 20° Celsius
- Bei höheren Temperaturen z.B. 600° Celsius mit 1 bar.
- Einsetzbar bis zu einem Unterdruck von 700mbar abs.

Material:
Standard Federkörper 1.4404
Standard Stutzen/Flansche 1.4404
andere Materialien auf Anfrage.

Compensateur à basse pression

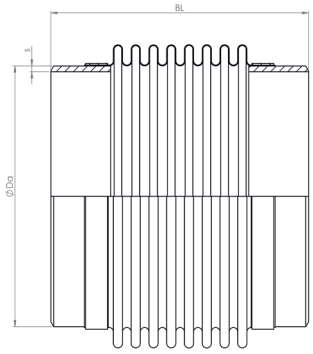
Développés pour des applications à faibles pressions et de grands mouvements

Les compensateurs basse pression ont fait leurs preuves dans les domaines suivants :

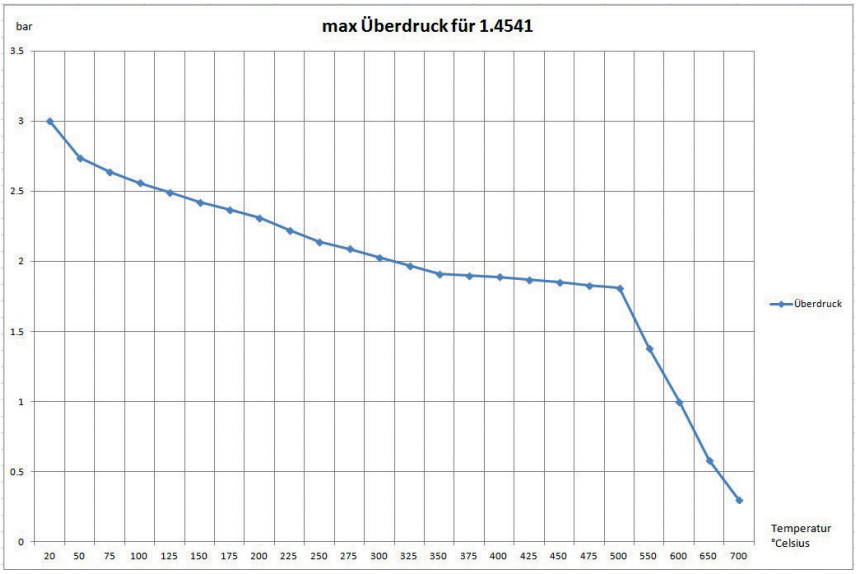
- Biogaz, découplage de connexions de réservoirs
- Canaux d'eaux résiduelles
- Conduites de fumées
- Systèmes d'échappement de moteurs à combustion

Conception :

- Faible résistance lors du mouvement grâce à un nombre limité de couches
- Conçu pour des pressions de service jusqu'à 3.0 bar à 20° C.
- Pour des températures importantes jusqu'à 600° C à 1 bar
- Utilisable avec un léger vide de 700mbar abs.



Matériaux :
Soufflet selon standard en AISI316L/DIN 1.4404
Brides et embouts à souder selon standard en AISI316L/ DIN 1.4404



PN2.5

Niederdruckkompensator, komplett Edelstahl mehrlagig PN2.5 / Balg 1.4404
Schweissanschluss 1.4404

Compensateur basse pression, complètement acier inoxydable, soufflet à multiparoi PN2.5 / soufflet 1.4404
Embouts à souder en acier inox 1.4404

	Axial	Lateral	Balg dimension dimension soufflet		axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Schweissenden raccord soudé		Länge Total longueur totale	Wirksame Balgfläche cm² section effective cm²	Art. No.	CHF
	entweder oder											
DN	x ± mm	y ± mm	Ødi	Ødo	Cx	Cy	ØDa	s	BL			
			mm	mm	N/mm ± 30%	N/mm ± 30%	mm	mm	mm			
32	40	29	48	64	47	27	42.4	2.6	200	26	EJS.813.032.200.SS	145.00
40	47	27	65	83	39	39	48.3	2.6	200	45	EJS.813.040.200.SS	160.00
50	49	25	80	101	40	61	60.3	2.9	200	65	EJS.813.050.200.SS	173.00
65	50	20	100	124	40	94	76.1	2.9	200	97	EJS.813.065.200.SS	182.00
80	56	20	125	153	35	109	88.9	3.2	200	148	EJS.813.080.200.SS	210.00
100	59	16	168	202	56	347	114.3	3.6	215	271	EJS.813.100.215.SS	248.00
125	59	14	200	234	65	582	139.7	4.0	215	368	EJS.813.125.215.SS	307.00
150	60	12	250	294	54	830	168.3	4.5	215	581	EJS.813.150.215.SS	392.00
200	60	7	356	406	69	2183	219.1	6.3	215	1142	EJS.813.200.215.SS	496.00

... bis DN 1600
... à DN 1600

Niederdruckkompensator, komplett Edelstahl mehrlagig PN2.5 / Balg 1.4541
Schweissanschluss 1.4301

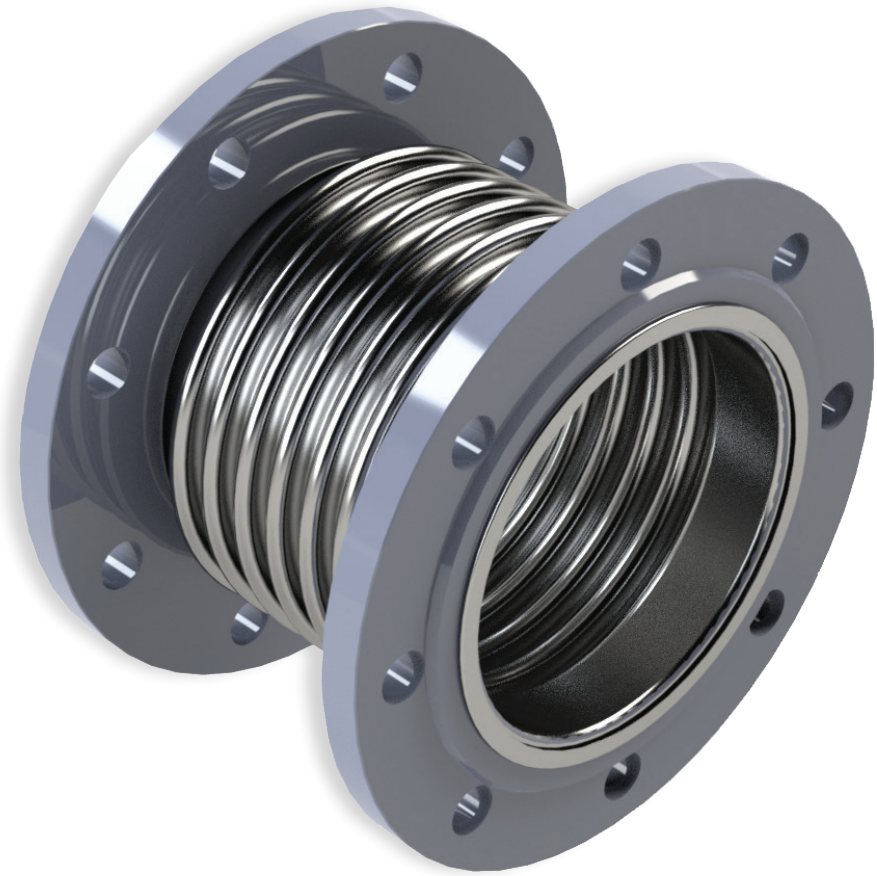
Compensateur basse pression, complètement acier inoxydable, soufflet en multiparoi PN2.5 / soufflet 1.4541
Embouts à souder en acier inox 1.4301

	Axial	Lateral	Balg dimension dimension soufflet	axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Schweissenden raccord soudé		Länge Total longueur totale	Wirksame Balgfläche cm² section effective cm²	Art. No.	CHF
	entweder oder non simultané										
DN	x ± mm	y ± mm	Ødo	Cx	Cy	ØDa	s	BL			
			mm +/-0.6	N/mm ± 30%	N/mm ± 30%	mm	mm	mm			
50	19	11	78.1	55	27	60.3	2.9	245	39	NDK.200.050.BW	230.00
65	23	10.8	96.1	45	35	76.1	2.9	245	58	NDK.200.065.BW	237.00
80	25.5	10.3	110.1	43	44	88.9	3.2	245	77	NDK.200.080.BW	243.00
100	44	19	140.1	27	23	114.3	3.6	285	129	NDK.200.100.BW	268.00
125	48	17	166.9	27	33	139.7	3.6	295	187	NDK.200.125.BW	299.00
150	53	17	198.5	29	44	168.3	4	295	264	NDK.200.150.BW	328.00
200	58	15	251.3	29	73	219.1	4.5	315	432	NDK.200.200.BW	418.00
250	62	13	307.2	30	113	273	5	315	658	NDK.200.250.BW	495.00
300	68	14	358.2	35	127	323.9	5.6	345	916	NDK.200.300.BW	663.00

Niederdruckkompensator, Edelstahl mehrlagig PN2.5 / Balg 1.4541
Flansche aus St. 37-2

Compensateur basse pression, acier inoxydable, soufflet en multiparoi PN2.5 / soufflet 1.4541
raccord à brides en acier St. 37.2

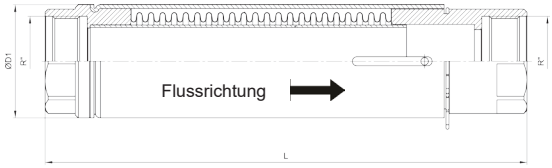
	Axial	Lateral	Balg dimension dimension soufflet	axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Flansch bride		Länge Total longueur totale	Wirksame Balgfläche cm² section effective cm²	Art. No.	CHF
	entweder oder non simultané										
DN	x ± mm	y ± mm	Ødo	Cx	Cy	Lochk. Ø	Bohrung	BL			
			mm +/-0.6	N/mm ± 30%	N/mm ± 30%	mm	n x d2	mm			
50	19	11	78.1	55	27	125	4x18	160	39	NDK.200.050.FL	252.00
65	23	10.8	96.3	45	35	145	4x18	160	58	NDK.200.065.FL	263.00
80	25.5	10.3	112.1	43	44	160	8x18	180	77	NDK.200.080.FL	284.00
100	44	19	139.5	27	23	180	8x18	220	129	NDK.200.100.FL	319.00
125	48	17	165.7	27	33	210	8x18	220	187	NDK.200.125.FL	352.00
150	53	17	198.1	29	44	240	8x22	230	264	NDK.200.150.FL	392.00
200	58	15	250.9	29	73	280	8x18	230	432	NDK.200.200.FL	590.00
250	62	13	306.8	30	113	335	12x18	240	658	NDK.200.250.FL	669.00
300	68	14	357.7	35	127	395	12x22	280	916	NDK.200.300.FL	851.00



Typ Boogie-Woogie

Kleinkompensator mit Gewinde für Gebäudetechnik. Balg Edelstahl 1.4404
Aussenrohr in Aluminium, Innengewinde Stahl / PN16,
Kompensation +5 / -45 mm
Compensateur petit modèle avec filetage pour technique du bâtiment.
Soufflet en inox 1.4404. Tube extérieur en aluminium, filetage femelle en acier
PN16, maxi. 100°C, compensation +5 / -45 mm

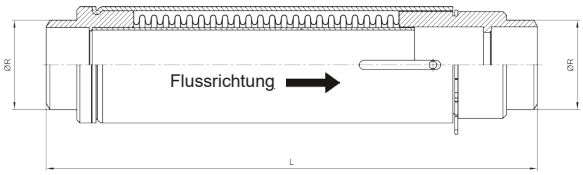
R“	*Ø D1 mm*	*L mm*	*Art. No*	*CHF*
R 1/2“	38	260	WAC.850.012	86.00
R 3/4“	38	260	WAC.850.016	89.00
R 1“	48	285	WAC.850.025	103.00
R 1 1/4“	60	320	WAC.850.032	154.00
R 1 1/2“	75	320	WAC.850.040	175.00
R 2“	75	320	WAC.850.050	209.00



Typ Boogie-Woogie

Kleinkompensator mit Schweissanschluss für Gebäudetechnik. Balg Edelstahl 1.4404
Aussenrohr in Aluminium, Stutzen Stahl / PN16
Kompensation +5 / -45 mm
Compensateur petit modèle avec raccords à souder pour technique du bâtiment.
Soufflet en inox 1.4404. Tube extérieur en aluminium, raccord à souder en acier
PN16, maxi. 100°C, compensation +5 / -45 mm

R“	*Ø R mm*	*L mm*	*Art. No*	*CHF*
DN 15	21.3	260	WAC.850.012.SCH	86.00
DN 20	26.9	260	WAC.850.016.SCH	89.00
DN 25	33.7	285	WAC.850.025.SCH	103.00
DN 32	42.4	320	WAC.850.032.SCH	154.00
DN 40	48.3	320	WAC.850.040.SCH	175.00
DN 50	60.3	320	WAC.850.050.SCH	209.00
DN 65	76.1	320	WAC.850.065.SCH	226.00



Einbauvorschrift für Kleinkompensatoren Typ WAC

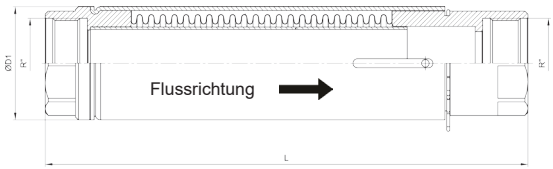
6 Punkte sind zu beachten!

1.) Die zu kompensierende Rohrleitung ist durch 2 Fixpunkte zu begrenzen, die der Reaktionskraft des Kompensators standhalten.
2.) Der Kompensator kann nur axiale Bewegungen aufnehmen. In einem Abstand von 0.50 m vom Kompensator sind daher Rohrführungen anzubringen.
3.) Der Vorspannring, der die Bewegung des Kompensators blockiert, ist erst vor dem Abpressen der Leitung zu entfernen.
4.) Auf dem Kompensator ist ein Pfeil markiert. Bei vertikalem Einbau muss er im Vor- und Rücklauf nach unten zeigen. Bei horizontalem Einbau zeigt er die Flussrichtung an.
5.) Der Kompensator ist beim Einschweissen mit einem nassen Lappen einzubinden um ihn vor Schweissspritzern und vor Überhitzung zu schützen.
6.) Der Kompensator verträgt keine Torsion.

Typ Boogie-Woogie

Kleinkompensator mit Gewinde für Gebäudetechnik. Balg Edelstahl 1.4404
Aussenrohr in Edelstahl, Innengewinde aus 1.4301 / PN16, Temp. max. 250°C
Betriebsdruck: 10bar / 200°C, Kompensation +5 / -45 mm
Compensateur petit modèle avec filetage pour technique du bâtiment.
Soufflet en inox 1.4404. Tube extérieur en inox, filetage femelle en 1.4301
PN16, pression de service 10bar / 200°C, compensation +5 / -45 mm

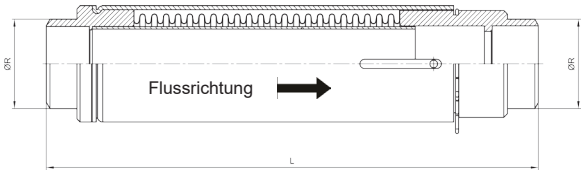
R“	*Ø D1 mm*	*L mm*	*Art. No*	*CHF*
R 1/2“	38	260	WAC.850.012.SS	* * * *
R 3/4“	38	260	WAC.850.016.SS	* * * *
R 1“	48	285	WAC.850.025.SS	* * * *
R 1 1/4“	60	320	WAC.850.032.SS	* * * *
R 1 1/2“	75	320	WAC.850.040.SS	* * * *
R 2“	75	320	WAC.850.050.SS	* * * *



Typ Boogie-Woogie

Kleinkompensator mit Schweissanschluss für Gebäudetechnik. Balg Edelstahl 1.4404
Aussenrohr in Edelstahl, Stutzen aus 1.4301 / PN16, Temp. max. 250°C
Betriebsdruck: 10bar / 200°C, Kompensation +5 / -45 mm
Compensateur petit modèle avec raccords à souder pour technique du bâtiment.
Soufflet en inox 1.4404. Tube extérieur en inox, raccords à souder en 1.4301
PN16, pression de service 10bar / 200°C, compensation +5 / -45 mm

R“	*Ø R mm*	*L mm*	*Art. No*	*CHF*
DN 15	21.3	260	WAC.850.012.SCH.SS	* * * *
DN 20	26.9	260	WAC.850.016.SCH.SS	* * * *
DN 25	33.7	285	WAC.850.025.SCH.SS	* * * *
DN 32	42.4	320	WAC.850.032.SCH.SS	* * * *
DN 40	48.3	320	WAC.850.040.SCH.SS	* * * *
DN 50	60.3	320	WAC.850.050.SCH.SS	* * * *
DN 65	76.1	320	WAC.850.065.SCH.SS	* * * *



Instruction de montage des compensateursType WAC

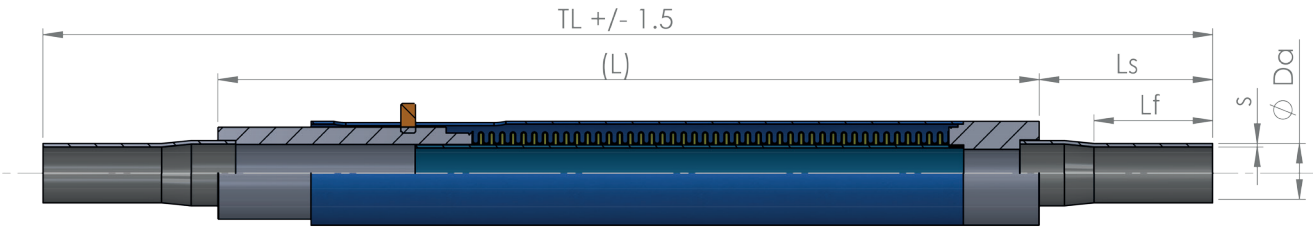
6 points à respecter!
1.) Un point fixe dûment dimensionné devra être placé aux deux extrémités de la conduite compensée.
2.) La tuyauterie doit être absolument guidée axialement avant et après le compensateur. La distance entre le compensateur et les guidages ne devrait pas dépasser 0.50 m.
3.) Retirer la goupille de prétension après le serrage des points fixes et avant la mise sous pression.
4.) En cas de montage horizontal, la flèche doit suivre le sens du fluide.
En cas de montage vertical, le compensateur sera toujours posé flèche vers le bas indépendamment du sens du fluide.
5.) Lors du soudage, le compensateur doit être enveloppé d’un chiffon mouillé pour le protéger de la chaleur excessive et des projections de soudure
6.) Le compensateur ne supporte aucune torsion.

Typ KomPress

Heizung / Chauffage

**KomPress Kleinkompensator mit Press-Stutzen 1.4404 für Gebäudetechnik.
Balg Edelstahl 1.4404 / Aussenrohr in Aluminium / PN16, Temp. max. 120°C
Kompensation +25 / -25 mm
Compensateur petit modèle pour technique du bâtiment avec tube à sertir en inox 1.4404.
Soufflet en inox 1.4404. Tube extérieur en aluminium PN16, maxi. 120°C
Compensation +25 / -25 mm**

Da Press	s mm	Lf mm	Ls mm	max. bar	TL mm	L mm	Hub axial mm	Art. No	CHF
15	1	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.015.350	181.00
18	1	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.018.350	187.00
22	1.2	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.022.350	198.00
28	1.2	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.028.350	217.00
35	1.5	45	50	16	360	260	+25 / -25	PRK.035.360	247.00
42	1.5	60	65	16	390	260	+25 / -25	PRK.042.390	274.00
54	1.5	65	70	16	400	260	+25 / -25	PRK.054.400	317.00
76.1	2	80	85	16	430	260	+25 / -25	PRK.076.430	476.00
88.9	2	90	95	16	450	260	+25 / -25	PRK.088.450	516.00
108	2	100	105	16	470	260	+25 / -25	PRK.108.470	577.00



Einbauvorschrift für Kleinkompensatoren Typ KomPress

4 Punkte sind zu beachten!

1.) Die zu kompensierende Rohrleitung ist durch 2 Fixpunkte zu begrenzen, die der Reaktionskraft des Kompensators standhalten.
2.) Der Kompensator kann nur axiale Bewegungen aufnehmen. Die Rohrleitung ist zu führen.
3.) Auf dem Kompensator ist ein Pfeil markiert. Bei vertikalem Einbau muss er im Vor- und Rücklauf nach unten zeigen. Bei horizontalem Einbau zeigt er die Flussrichtung an.
4.) Der Kompensator verträgt keine Torsion.

Universell einsetzbar mit allen gängigen Press-Systemen. (M+V-Kontur)

Utilisation universelle avec tous les systèmes à sertir courants. (contour M+V)

- Geberit-Mannesmann / Mapress
- Nussbaum / Optipress
- Kohler / inoxPRESS, steelPRES
- Viega / Megapress, Profipress
- Polysan
- Eurotubi

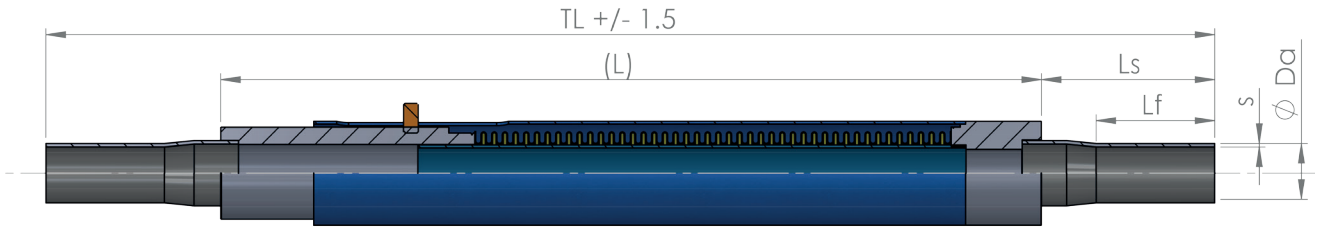
u.s.w.

Typ KomPress-SS

KomPress Edelstahl Kleinkompensator mit Press-Stutzen 1.4404 für Gebäudetechnik.
Balg Edelstahl 1.4404 / Aussenrohr in Edelstahl / PN16, Temp. max. 450°C
Kompensation +25 / -25 mm
Compensateur petit modèle pour technique du bâtiment avec tube à sertir en inox 1.4404.
Soufflet en inox 1.4404. Tube extérieur en inox PN16, maxi. 450°C
Compensation +25 / -25 mm

Trinkwasser
Eau potable

Da Press	s mm	Lf mm	Ls mm	max. bar	TL mm	L mm	Hub axial mm	Art. No	CHF
15	1	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.015.350.SS	220.00
18	1	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.018.350.SS	227.00
22	1.2	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.022.350.SS	239.00
28	1.2	40	45	16	350	260	+25 / -25	PRK.028.350.SS	270.00
35	1.5	45	50	16	360	260	+25 / -25	PRK.035.360.SS	306.00
42	1.5	60	65	16	390	260	+25 / -25	PRK.042.390.SS	343.00
54	1.5	65	70	16	400	260	+25 / -25	PRK.054.400.SS	404.00
76.1	2	80	85	16	430	260	+25 / -25	PRK.076.430.SS	600.00
88.9	2	90	95	16	450	260	+25 / -25	PRK.088.450.SS	649.00
108	2	100	105	16	470	260	+25 / -25	PRK.108.470.SS	729.00



Instruction pour le montage de compensateurs Type KomPress

5 points à respecter !

1.) Un point fixe dûment dimensionné devra être placé aux deux extrémités de la conduite compensée.
2.) La tuyauterie doit être absolument guidée axialement avant et après le compensateur. La distance entre le compensateur et les guidages ne devrait pas dépasser 0.50 m.
3.) En cas de montage horizontal, la flèche doit suivre le sens du fluide. En cas de montage vertical, le compensateur sera toujours posé flèche vers le bas indépendamment du sens du fluide.
4) Le compensateur ne supporte aucune torsion.

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inox
Inox

Anwendung / Application
Axialkompensation / Mouvement axial
+25/- 25 mm

- Heizung, Trinkwasser, Kälte und Gas
- Pour chauffage, eau, froid et gaz

Nicht geeignet für Solaranwendung da über 1‘000 Zyklen entstehen.
Für Solaranwendungen bitte unseren Techniker kontaktieren.
Veuillez contacter un technichein Torgen en cas d‘une utilisation sur un réseau solaire.

Universalkompensatoren

sind vorgesehen zur kombinierten Aufnahme von axialer und lateraler, gegebenenfalls auch angularer Bewegung. In den meisten Fällen ist es ein Kompensator, der aus zwei Dehnelementen besteht, die über ein Zwischenrohr miteinander verbunden sind; analog einem reinen Lateral-Kompensator ohne Verankerung oder verspannter Konstruktion.

Wichtig:

Aus Stabilitätsgründen besitzen Universalkompensatoren nur eine geringe Druckfestigkeit und belasten die anschliessenden Leitungsauflager mit der aus dem Innendruck resultierenden axialen Druckkraft sowie aus der lateralen Verschiebungsverstellkraft.

Compensateurs universels

Ils sont prévus pour reprendre des mouvements combinés, axiaux, latéraux et éventuellement angulaires. Dans la plupart des cas, ce compensateur est constitué de deux soufflets et d'un tube intermédiaire.

Important :

Le supportage des compensateurs universels est délicat en raison de leur instabilité naturelle.

mit resultierender Druckreaktionskraft
(unverspannte Ausführung)
Forces de réaction à prendre en considération

- **Universalkompensatoren**
- **Compensateur universel**

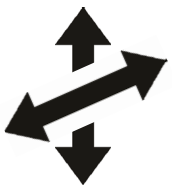
Typ UEJ

Ausführung mit Stutzen / Fest- und Los-Flansch
Zwischenrohr aus Federkörpermaterial oder anderem Material
Exécution avec embouts à souder / brides libres-brides fixes

auch komplett 1.4404 / 1.4541
Également disponible en 1.4404 / 1.4541

für mittlere Hubbewegungen
Pour courses moyennes

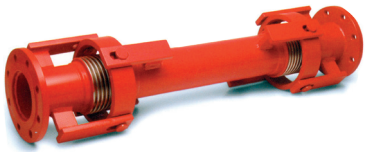
± X
± Y



0-50 mm
0-20 mm

Typ SISKF/SISKK

Ausführung mit Stutzen / Fest und Los-Flansch
und optionalem Leitrohr
Exécution avec embouts à souder / brides libres-brides fixes et en option avec tube de guidage interne



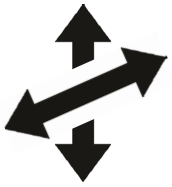
Ausführung mit Stutzen oder Fest und Los-Flansch
Exécution avec embouts à souder / brides libres-brides fixes

Geeignet für: Seismische Bewegungen
Gebäude Dilatationen
Mauer Durchbrüche

Approprié pour: Mouvements sismiques
Dilatations du bâtiment
Passages murales

für grosse Hubbewegungen
Pour grand déplacements

± X
± Y



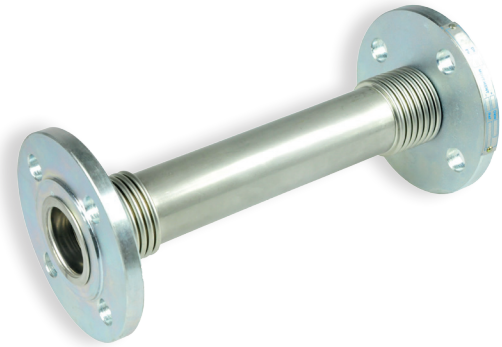
0-50 mm
0-200 mm

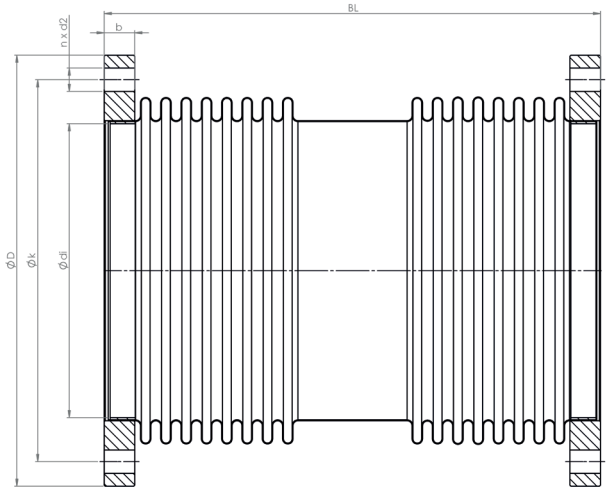
PN6

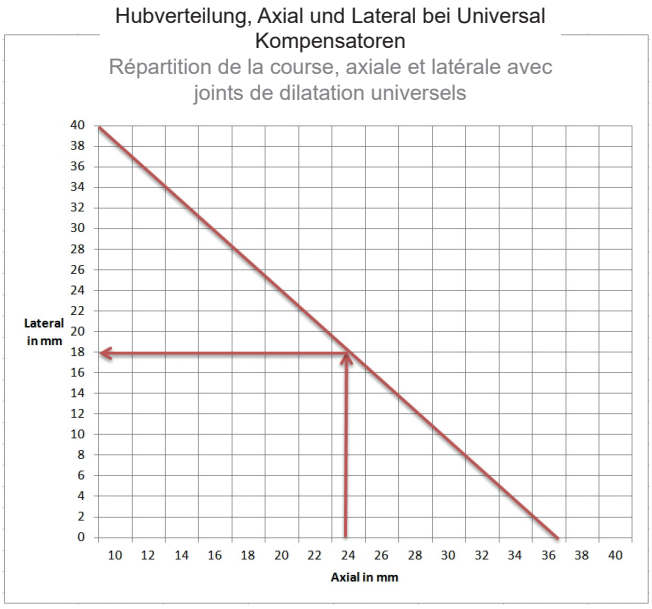
Universalkompensator mehrlagig PN6 / Balg 1.4541
Flansche St. 37.2

Compensateur universel, soufflet en multiparoi PN6 / soufflet 1.4541
raccords à bride en acier St. 37.2

	Axial / Lateral		Balg dimension dimension soufflet		axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Flanschmasse dimension bride				Länge Total longueur totale	Wirksame Balgfläche cm² section effective cm²	Art. No.	CHF
	entweder oder													
DN	x ± mm	y ± mm	Ødi mm	Ødo mm	Cx N/mm ± 30%	Cy N/mm ± 30%	ØD mm	b mm	Øk mm	n x d2	BL mm			
40	15	40	48	61	216	3	130	14	100	4x14	310	23	UEJ.100.040.15.6	* * * *
50	24	40	60	76	236	9	140	18	110	4x14	265	37	UEJ.100.050.24.6	* * * *
65	27	40	76	97	134.4	11	160	18	130	4x14	290	58	UEJ.100.065.27.6	* * * *
80	27	40	89	116	219.7	14	190	20	150	4x18	360	79	UEJ.100.080.27.6	* * * *
100	32	40	114	142	200	22	210	22	170	4x18	340	127	UEJ.100.100.32.6	* * * *
125	30	40	140	168	312	25	240	24	200	8x18	455	182	UEJ.100.125.30.6	* * * *
150	30	40	168	204	418	64	265	24	225	8x18	455	266	UEJ.100.150.30.6	* * * *
200	35	40	219	254	351	84	320	26	280	8x18	525	433	UEJ.100.200.35.6	* * * *
250	35	40	273	328	371	152	375	32	335	12x18	470	698	UEJ.100.250.35.6	* * * *
300	35	40	324	387	530	178	440	32	395	12x22	565	975	UEJ.100.300.35.6	* * * *





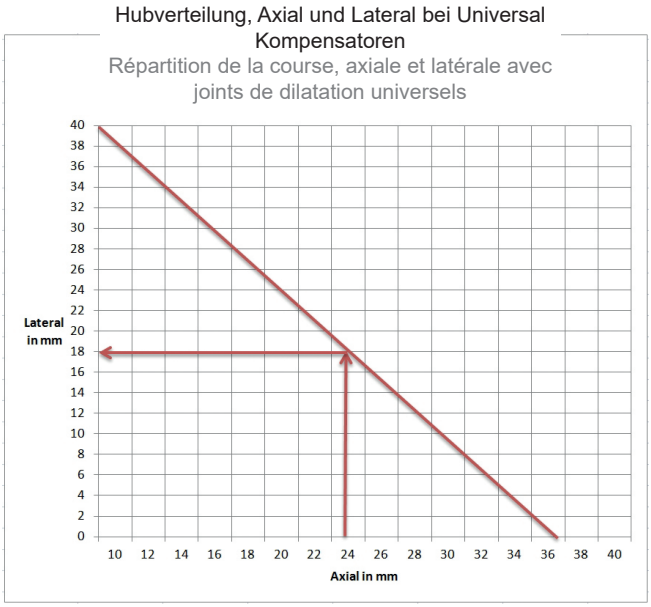


PN6

Universalkompensator mehrlagig PN6 / Balg 1.4541
mit Schweissanschluss St. 37.2

Compensateur universel, soufflet en multiparoi PN6 / soufflet 1.4541
embouts à souder en acier St. 37.2

	Axial	Lateral	Balg dimension dimension soufflet		axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Schweissenden raccord soudé		Länge Total longueur totale	Wirksame Balgfläche cm² section effective cm²	Art. No.	CHF
	entweder oder											
DN	x ± mm	y ± mm	Ødi mm	Ødo mm	Cx N/mm ± 30%	Cy N/mm ± 30%	ØDa mm	s mm	BL mm			
40	15	40	48	61	216	3	48.3	2.6	310	23	UEJ.200.040.15.6	* * * *
50	24	40	60	76	236	9	60.3	2.9	265	37	UEJ.200.050.24.6	* * * *
65	27	40	76	97	134	11	76.1	2.9	290	58	UEJ.200.065.27.6	* * * *
80	27	40	89	116	220	14	88.9	3.2	360	79	UEJ.200.080.27.6	* * * *
100	32	40	114	142	200	22	114.3	3.6	340	127	UEJ.200.100.32.6	* * * *
125	30	40	140	168	312	25	139.7	3.6	455	182	UEJ.200.125.30.6	* * * *
150	30	40	168	204	418	64	168.3	4	455	266	UEJ.200.150.30.6	* * * *
200	35	40	219	254	351	84	219.1	4.5	525	433	UEJ.200.200.35.6	* * * *
250	35	40	273	328	371	152	273	5	470	698	UEJ.200.250.35.6	* * * *
300	35	40	324	387	530	178	323.9	5.6	565	975	UEJ.200.300.35.6	* * * *



Typ Hip Hop

Universal / Dilatation - Kompensator PN16 / Balg 1.4541
Flansch und Gelenk aus St. 37.2 / Festflansch - Losflansch
Temp. -80°C bis +600°C

Compensateur universel / à cardan PN16 / soufflet en 1.4541
Brides, articulations et tube en acier St. 37.2 / bride fixe - bride mobile
temp. -80°C à +600°C

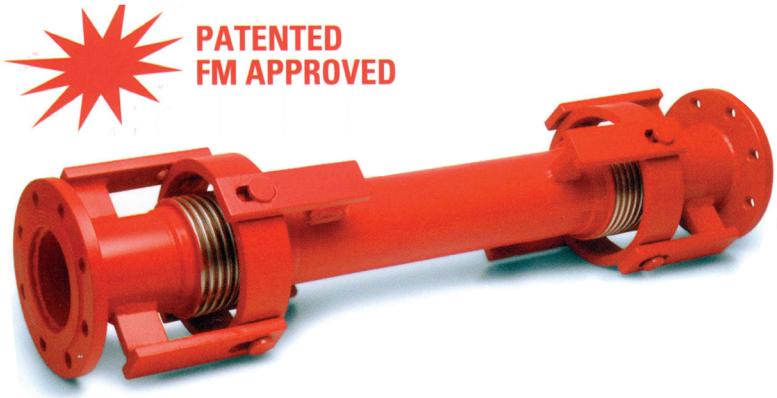
DN	L mm	EXPANSION mm			Wirksame Balg-fläche cm² section effective cm²	Art. No	CHF
		X	Z	Y			
25	1120	± 50	± 50	± 150	15	SISKF.150.025	709.00
32	1120	± 50	± 50	± 150	19	SISKF.150.032	794.00
40	1120	± 50	± 50	± 150	23	SISKF.150.040	896.00
50	1200	± 50	± 50	± 150	36	SISKF.150.050	1066.00
65	1250	± 50	± 50	± 150	57	SISKF.150.065	1304.00
80	1270	± 50	± 50	± 150	78	SISKF.150.080	1586.00
100	1300	± 50	± 50	± 150	137	SISKF.150.100	2000.00
125	1480	± 50	± 50	± 150	181	SISKF.150.125	2661.00
150	1480	± 50	± 50	± 150	266	SISKF.150.150	3464.00
200	1700	± 50	± 50	± 150	432	SISKF.150.200	4805.00
250	1700	± 50	± 50	± 150	697	SISKF.150.250	6256.00
300	1750	± 50	± 50	± 150	972	SISKF.150.300	* * * *

Typ Hip Hop

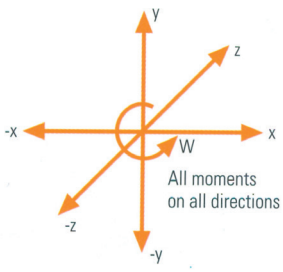
Universal / Dilatation - Kompensator PN16 / Balg 1.4541
Flansch und Gelenk aus St. 37.2 / Festflansch - Losflansch
Temp. -80°C bis +600°C

Compensateur universel / à cardan PN16 / soufflet en 1.4541
Brides, articulations et tube en acier St. 37.2 / bride fixe - bride mobile
temp. -80°C à +600°C

DN	L mm	EXPANSION mm			Wirksame Balg-fläche cm² section effective cm²	Art. No	CHF
		X	Z	Y			
25	1320	± 50	± 50	± 200	15	SISKF.200.025	810.00
32	1320	± 50	± 50	± 200	19	SISKF.200.032	898.00
40	1320	± 50	± 50	± 200	23	SISKF.200.040	1008.00
50	1420	± 50	± 50	± 200	36	SISKF.200.050	1128.00
65	1500	± 50	± 50	± 200	57	SISKF.200.065	1376.00
80	1500	± 50	± 50	± 200	78	SISKF.200.080	1674.00
100	1550	± 50	± 50	± 200	137	SISKF.200.100	2125.00
125	1780	± 50	± 50	± 200	181	SISKF.200.125	2880.00
150	1780	± 50	± 50	± 200	266	SISKF.200.150	3680.00
200	2050	± 50	± 50	± 200	432	SISKF.200.200	5229.00
250	2100	± 50	± 50	± 200	697	SISKF.200.250	6784.00
300	2150	± 50	± 50	± 200	972	SISKF.200.300	* * * *



FM APPROVED



Typ Hip Hop

Universal / Dilatation - Kompensator PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss und Gelenk aus St. 37.2
Temp. -80°C bis +600°C

Compensateurs universel à cardan PN16 / soufflet en 1.4541
raccords à souder et tube en acier St. 37.2
temp. -80°C à +600°C

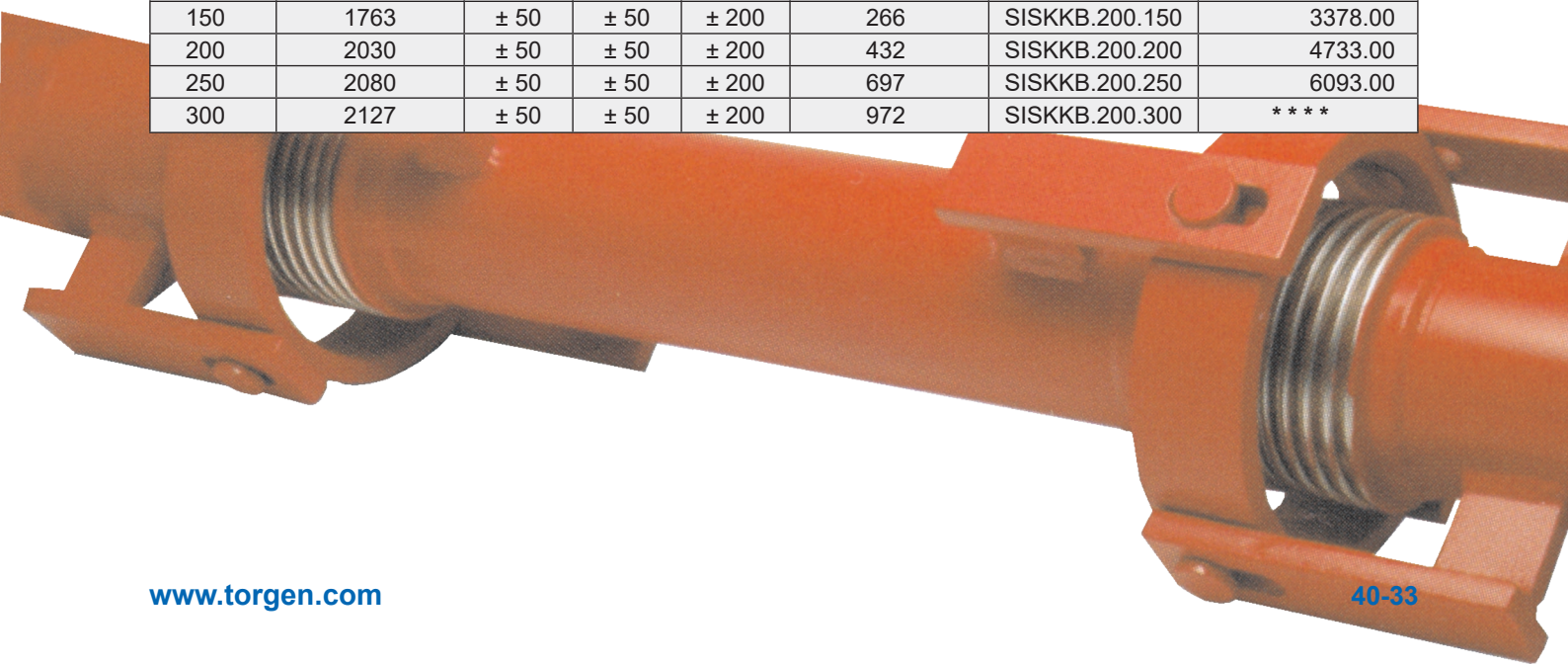
DN	L mm	EXPANSION mm			Wirksame Balg-fläche cm² section effective cm²	Art. No	CHF
		X	Z	Y			
25	1107	± 50	± 50	± 150	15	SISKKB.150.025	640.00
32	1107	± 50	± 50	± 150	19	SISKKB.150.032	717.00
40	1107	± 50	± 50	± 150	23	SISKKB.150.040	810.00
50	1185	± 50	± 50	± 150	36	SISKKB.150.050	970.00
65	1235	± 50	± 50	± 150	57	SISKKB.150.065	1181.00
80	1255	± 50	± 50	± 150	78	SISKKB.150.080	1426.00
100	1285	± 50	± 50	± 150	137	SISKKB.150.100	1810.00
125	1463	± 50	± 50	± 150	181	SISKKB.150.125	2429.00
150	1463	± 50	± 50	± 150	266	SISKKB.150.150	3085.00
200	1680	± 50	± 50	± 150	432	SISKKB.150.200	4309.00
250	1680	± 50	± 50	± 150	697	SISKKB.150.250	5568.00
300	1727	± 50	± 50	± 150	972	SISKKB.150.300	* * * *

Typ Hip Hop

Universal / Dilatation - Kompensator PN16 / Balg 1.4541
Schweissanschluss und Gelenk aus St. 37.2
Temp. -80°C bis +600°C

Compensateurs universel à cardan PN16 / soufflet en 1.4541
raccords à souder et tube en acier St. 37.2
temp. -80°C à +600°C

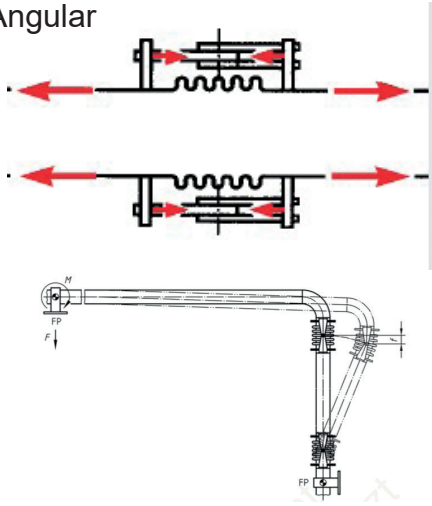
DN	L mm	EXPANSION mm			Wirksame Balg-fläche cm² section effective cm²	Art. No.	CHF
		X	Z	Y			
25	1307	± 50	± 50	± 200	15	SISKKB.200.025	741.00
32	1307	± 50	± 50	± 200	19	SISKKB.200.032	824.00
40	1307	± 50	± 50	± 200	23	SISKKB.200.040	922.00
50	1405	± 50	± 50	± 200	36	SISKKB.200.050	1026.00
65	1485	± 50	± 50	± 200	57	SISKKB.200.065	1256.00
80	1485	± 50	± 50	± 200	78	SISKKB.200.080	1517.00
100	1535	± 50	± 50	± 200	137	SISKKB.200.100	1941.00
125	1763	± 50	± 50	± 200	181	SISKKB.200.125	2645.00
150	1763	± 50	± 50	± 200	266	SISKKB.200.150	3378.00
200	2030	± 50	± 50	± 200	432	SISKKB.200.200	4733.00
250	2080	± 50	± 50	± 200	697	SISKKB.200.250	6093.00
300	2127	± 50	± 50	± 200	972	SISKKB.200.300	* * * *



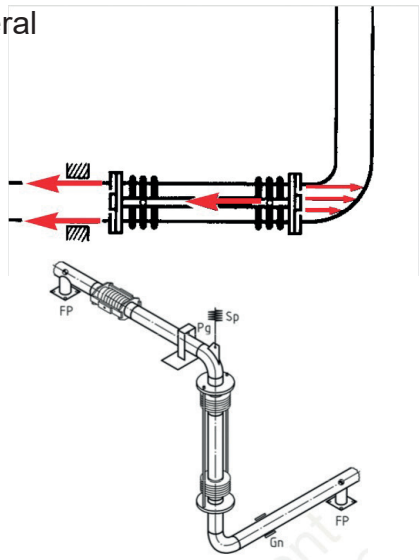
Verspannte (Reaktionsfreie) Axial und Gelenk-Kompensatoren
Dies sind Kompensatoren mit einem Gelenk, deren Balg oder Bälge nicht axial, sondern durch Biegung beansprucht werden. Zu den Gelenk-Kompensatoren gehören Angular-, Kardan- und Lateral- Kompensatoren.
Prinzip der Reaktionsfreien Bewegungskompensation
Die Druckreaktionskräfte werden über den Stutzen und die Gelenkkonstruktion geleitet.

Compensateurs sans force de réaction
Il s'agit de compensateurs de dilatation dont le ou les soufflets ne sont pas soumis à une contrainte axiale mais à une flexion. Les compensateurs articulés comprennent les compensateurs angulaires, à cardan et latéraux.
Principe de la compensation de mouvement sans force de réaction
Les forces de réaction de pression sont transmises par l'intermédiaire de la pièce de raccordement et de la construction du joint.

Angular

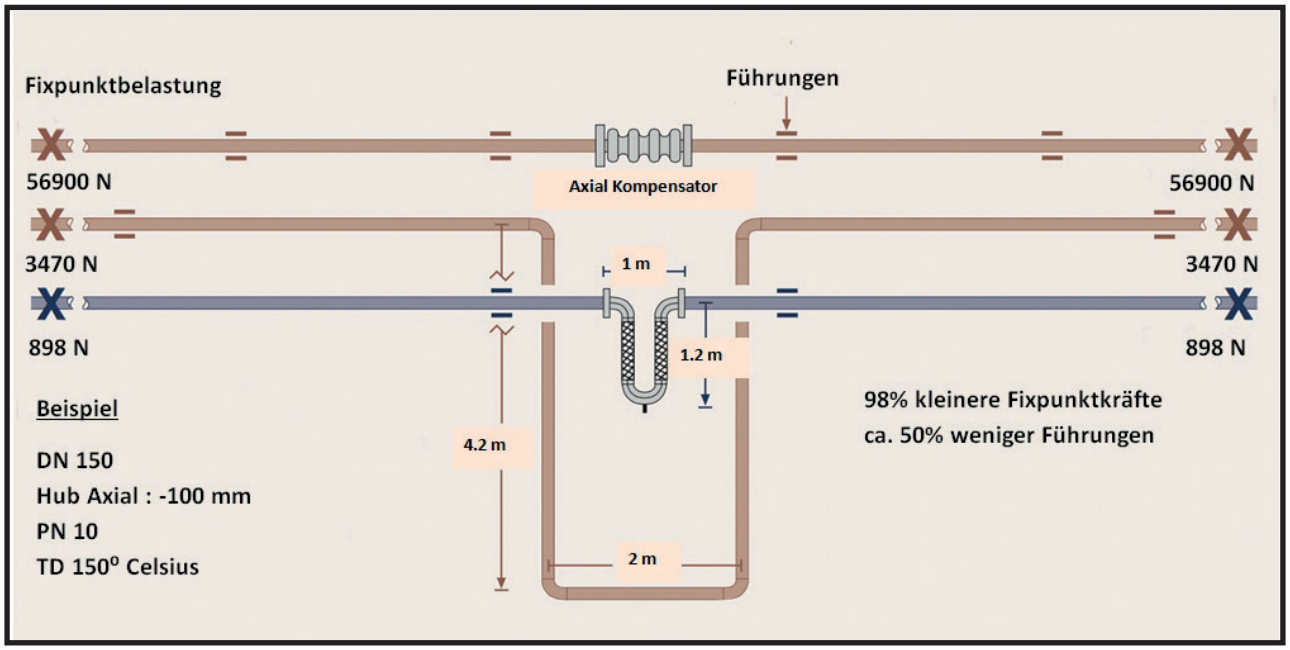


Lateral



Reaktionsfreie Axial-Kompensatoren
U-Bogen oder Metra-Loop
Dieses Prinzip basiert auf der natürlichen Kompensation mit einer Lyra, nutzt aber dafür einen Metallschlauch welcher durch seine Flexibilität die Fix/Festpunktkräfte reduziert.

Joints de dilatation axiaux sans force de réaction
U-Bogen ou metra-loop
Ce principe est basé sur la compensation naturelle avec une lyre, mais utilise des flexibles métalliques qui réduisent les forces aux points fixes grâce à sa flexibilité.



ohne resultierende Druckreaktionskraft
(verspannte Ausführung)
sans force de réaction de pression résultante
(exécution tendue)

- **Universalkompensatoren**
  Typ UBA

Ausführung mit Stutzen / Fest oder Los-Flansch / Press-System, u.s.w
Exécution avec embouts à souder, brides libres, brides fixes, tube à sertir, ect.

Auch geeignet für lateral versetzte Leitungsverläufe / Sprinkler Leitungen

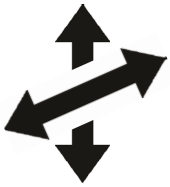
für mittlere Hubbewegungen
Pour les petits et moyens mouvements

± X

30-60 mm

für lange Hubbewegungen
Pour grands mouvements

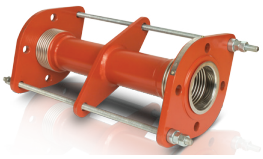
± X
± Y

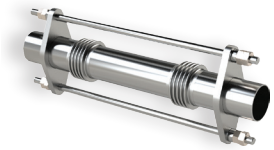


0-50 mm
0-20 mm

- **Lateralkompensatoren**
  Typ DLTKF

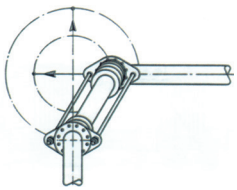
Ausführung mit Stutzen / Fest oder Los-Flansch
Exécution avec embouts à souder, brides libres, brides fixes.





± Y

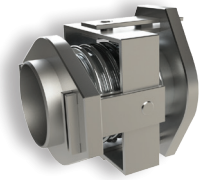
0-100 mm

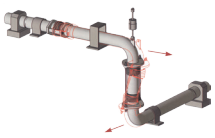


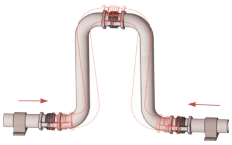
und 360°

- **Angularkompensatoren**
  Typ AEJ

Ausführung mit Stutzen / Fest oder Los-Flansch
Exécution avec embouts à souder, brides libres, brides fixes.







Für „U“ „L“ „Z1“ etc. Leitungskonzepte

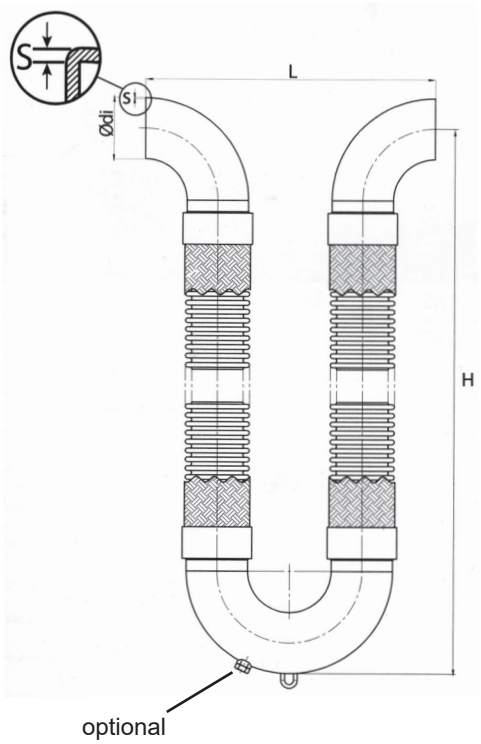
± A

0-15°

U-Bogen Universal / Axialkompensator PN10/16 mit Schweissanschluss St. 37.2
Balg 1.4404 / Umflechtung 1.4301

U-Bogen compensateur universel / axial PN10/16 avec embouts à souder en acier St. 37.2
soufflet 1.4404 / Tresse en fil inox 1.4301

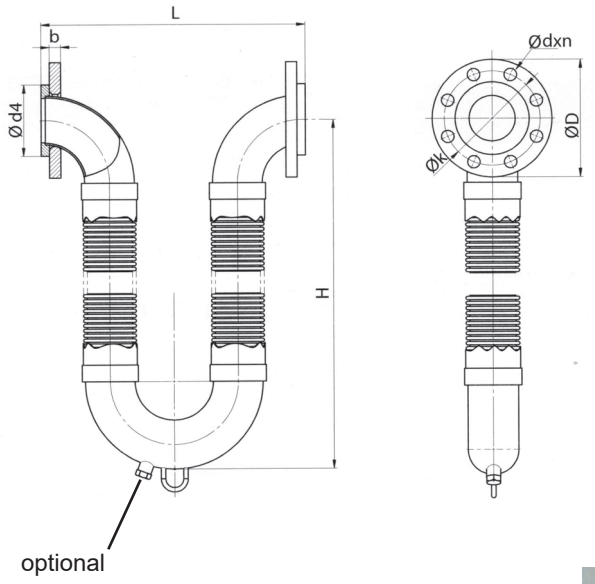
	Axial / Lateral	Stutzen dimension dimension manchons		axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Aussenmasse dimension exterieur		Art. No.	CHF
DN	x / y ± mm	D	s	Cx	Cy	L	H		
		mm	mm	N/mm ± 30%	N/mm ± 30%	mm	mm		
25	50	33.7	2.6	10	10	152	380	UBA.200.025.50.10	****
32	50	42.4	2.6	12	12	254	410	UBA.200.032.50.10	****
40	50	48.3	2.6	13	13	273	435	UBA.200.040.50.10	****
50	50	60.3	2.6	14	14	304	485	UBA.200.050.50.10	****
65	50	76.1	2.6	15	15	380	535	UBA.200.065.50.10	****
80	50	88.9	3.2	16	16	456	585	UBA.200.080.50.10	****
100	50	114.3	3.6	22	22	608	715	UBA.200.100.50.10	****
125	50	139.7	4	33	33	760	815	UBA.200.125.50.10	****
150	50	168.3	4.5	37	37	920	940	UBA.200.150.50.10	****

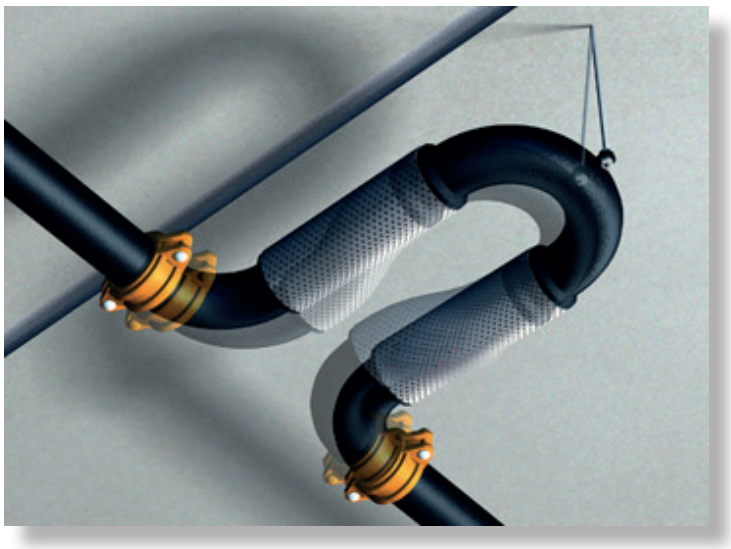


U-Bogen Universal / Axialkompensator PN10/16 mit Flanschanschluss St. 37.2
Balg 1.4404 / Umflechtung 1.4301

U-Bogen compensateur universel / axial PN10/16 à bride en acier St. 37.2
soufflet 1.4404 / Tresse en fil inox 1.4301

	Axial / Lateral	Flansch dimension dimension bride				axiale Feder-konstante constante de raideur axiale	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale	Aussenmasse dimension exterieur		Art. No.	CHF
DN	x / y ± mm	D	b	øk	n x d2	Cx	Cy	L	H		
		mm	mm	mm		N/mm ± 30%	N/mm ± 30%	mm	mm		
25	50	115	16	85	4 x 14	10	10	222	380	UBA.100.025.50.10	****
32	50	140	18	100	4 x 18	12	12	260	410	UBA.100.032.50.10	****
40	50	150	18	115	4 x 18	13	13	300	435	UBA.100.040.50.10	****
50	50	165	20	125	4 x 18	14	14	375	485	UBA.100.050.50.10	****
65	50	185	20	145	8 x 18	15	15	450	535	UBA.100.065.50.10	****
80	50	200	20	160	8 x 18	16	16	536	585	UBA.100.080.50.10	****
100	50	220	22	180	8 x 18	22	22	680	715	UBA.100.100.50.10	****
125	50	250	22	210	8 x 18	33	33	832	815	UBA.100.125.50.10	****
150	50	285	24	240	8 x 23	37	37	992	940	UBA.100.150.50.10	****





Lateralkompensatoren mit Zugbegrenzung - verspannt (Reaktionskraft frei)
Compensateurs latéraux avec tirants

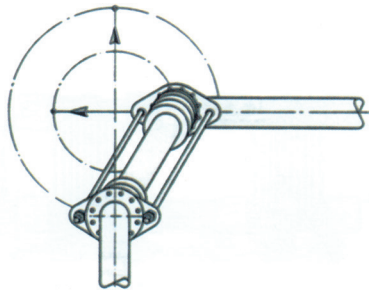
Typ Rap

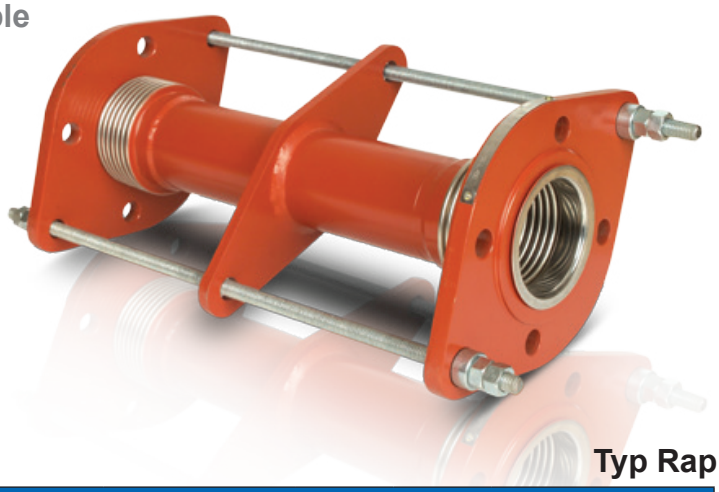
Lateralkompensator mit Zugbegrenzung PN16 / Balg 1.4541
Flansch und Rohr aus St. 37.2 / Temp. -80°C bis +600°C / 20°C → 1‘000 Zyklen

Compensateur latéral avec tirants PN16 / soufflet en 1.4541
Brides et tube en acier St. 37.2 / temp. -80°C à +600°C / 20°C → 1‘000 cycles

DN	*L mm*	*Lateralhub mm ** *dilatation latéral **	*Wirksame Balg-fläche cm²* *section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30%* *constante de raideur N/mm ± 30%*	*Ødi mm*	*Ødo mm*	*Art. No*
25	250	± 25	15	20	38	48.2	DLTKF-25.025.LS
32	250	± 25	19	13	42.2	55	DLTKF-25.032.LS
40	250	± 25	23	16	48.3	61	DLTKF-25.040.LS
50	350	± 25	36	21	60.3	76	DLTKF-25.050.LS
65	350	± 25	57	17	76.1	95	DLTKF-25.065.LS
80	400	± 25	78	18	88.9	111	DLTKF-25.080.LS
100	400	± 25	137	21	114.3	140	DLTKF-25.100.LS
125	450	± 25	181	28	139.7	164	DLTKF-25.125.LS
150	450	± 25	266	28	168.3	200	DLTKF-25.150.LS
200	500	± 25	432	79	219.1	250	DLTKF-25.200.LS
250	600	± 25	697	37	273	323	DLTKF-25.250.LS
300	750	± 25	972	60	323.9	380	DLTKF-25.300.LS

*** Montageanpassung axial ± 25 mm**
*** Mouvements axiaux ± 25 mm possible**





Typ Rap

Lateralkompensator mit Zugbegrenzung PN16 / Balg 1.4541
Flansch und Rohr aus St. 37.2 / Temp. -80°C bis +600°C / 20°C → 1‘000 Zyklen

Compensateur latéral avec tirants PN16 / soufflet en 1.4541
Brides et tube en acier St. 37.2 / temp. -80°C à +600°C / 20°C → 1‘000 cycles

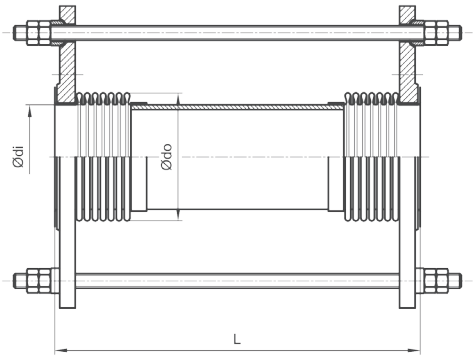
DN	*L mm*	*Lateralhub mm ** *dilatation latéral **	*Wirksame Balg-fläche cm²* *section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30%* *constante de raideur N/mm*	*Ødi mm*	*Ød mm*	*Art. No*
25	350	± 50	15	20	38	48.2	DLTKF-50.025.LS
32	350	± 50	19	13	42.2	55	DLTKF-50.032.LS
40	350	± 50	23	16	48.3	61	DLTKF-50.040.LS
50	450	± 50	36	21	60.3	76	DLTKF-50.050.LS
65	450	± 50	57	17	76.1	95	DLTKF-50.065.LS
80	500	± 50	78	18	88.9	111	DLTKF-50.080.LS
100	500	± 50	137	21	114.3	140	DLTKF-50.100.LS
125	650	± 50	181	28	139.7	164	DLTKF-50.125.LS
150	650	± 50	266	28	168.3	200	DLTKF-50.150.LS
200	700	± 50	432	79	219.1	250	DLTKF-50.200.LS
250	800	± 50	697	37	273	323	DLTKF-50.250.LS
300	950	± 50	972	60	323.9	380	DLTKF-50.300.LS

Typ Rap

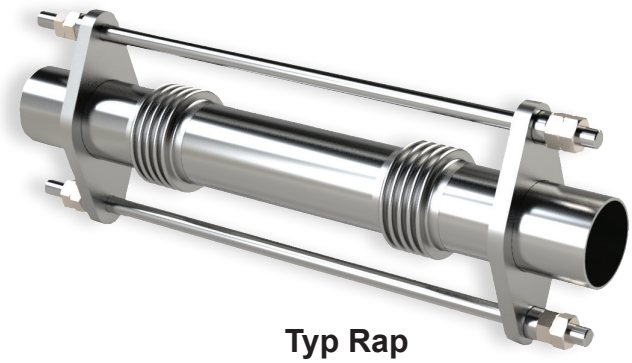
Lateralkompensator mit Zugbegrenzung PN16 / Balg 1.4541
Flansch und Rohr aus St. 37.2 / Temp. -80°C bis +600°C / 20°C → 1‘000 Zyklen

Compensateur latéral avec tirents PN16 / soufflet en 1.4541
Brides et tube en acier St. 37.2 / temp. -80°C à +600°C / 20°C → 1‘000 cycles

DN	*L mm*	*Lateralhub mm ** *dilatation latéral **	*Wirksame Balg-fläche cm²* *section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30%* *constante de raideur N/mm ± 30%*	*Ødi mm*	*Ødo mm*	*Art. No*
25	450	± 75	15	20	38	48.2	DLTKF-75.025.LS
32	450	± 75	19	13	42.2	55	DLTKF-75.032.LS
40	450	± 75	23	16	48.3	61	DLTKF-75.040.LS
50	550	± 75	36	21	60.3	76	DLTKF-75.050.LS
65	550	± 75	57	17	76.1	95	DLTKF-75.065.LS
80	600	± 75	78	18	88.9	111	DLTKF-75.080.LS
100	600	± 75	137	21	114.3	140	DLTKF-75.100.LS
125	750	± 75	181	28	139.7	164	DLTKF-75.125.LS
150	750	± 75	266	28	168.3	200	DLTKF-75.150.LS
200	700	± 75	432	79	219.1	250	DLTKF-75.200.LS
250	800	± 75	697	37	273	323	DLTKF-75.250.LS
300	1050	± 75	972	60	323.9	380	DLTKF-75.300.LS



Auch mit Schweissstutzen erhältlich
Disponible aussi en exécution avec embouts à souder



*** Montageanpassung axial ± 25 mm**
*** Mouvements axiaux ± 25 mm possible**

Typ Rap

Lateralkompensator mit Zugbegrenzung PN16 / Balg 1.4541
Flansch und Rohr aus St. 37.2 / Temp. -80°C bis +600°C / 20°C → 1‘000 Zyklen

Compensateur lateral avec tirants PN16 / soufflet en 1.4541
Brides et tube en acier St. 37.2 / temp. -80°C à +600°C / 20°C → 1‘000 cycles

DN	*L mm*	*Lateralhub mm ** *dilatation lateral **	*Wirksame Balg-fläche cm²* *section effective cm²*	*Federkonstante N/mm ± 30%* *constante de raideur N/mm*	*Ødi mm*	*Ødo mm*	*Art. No*
25	550	± 100	15	20	38	48.2	DLTKF-100.025.LS
32	550	± 100	19	13	42.2	55	DLTKF-100.032.LS
40	550	± 100	23	16	48.3	61	DLTKF-100.040.LS
50	650	± 100	36	21	60.3	76	DLTKF-100.050.LS
65	650	± 100	57	17	76.1	95	DLTKF-100.065.LS
80	700	± 100	78	18	88.9	111	DLTKF-100.080.LS
100	700	± 100	137	21	114.3	140	DLTKF-100.100.LS
125	850	± 100	181	28	139.7	164	DLTKF-100.125.LS
150	850	± 100	266	28	168.3	200	DLTKF-100.150.LS
200	900	± 100	432	79	219.1	250	DLTKF-100.200.LS
250	1000	± 100	697	37	273	323	DLTKF-100.250.LS
300	1150	± 100	972	60	323.9	380	DLTKF-100.300.LS

Kühlsystem / Krankenhaus-Schweiz
Schwingungsdämpfer DN300 / PN16

Système de refroidissemént / Centre hospitalier
Suisse DN300 / PN16 amortisseurs de vibrations

Typ Soul

PN16

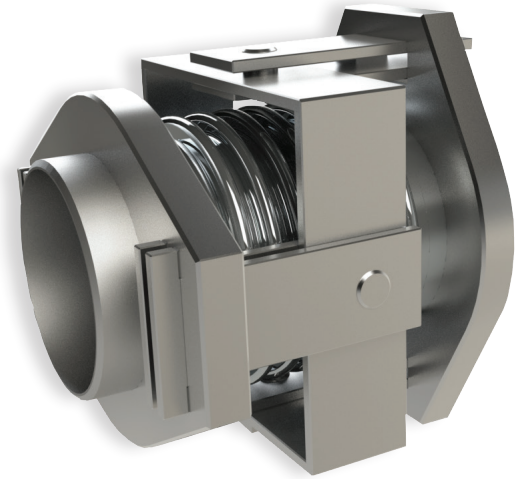
Angularkompensator mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Gelenkverspannung und Schweissanschluss St. 37.2

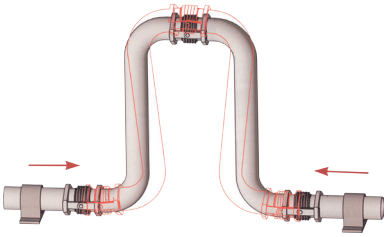
Compensateur angulaire, soufflet en multiparoi PN16 / soufflet 1.4541
Système d'articulation et embouts à souder en acier St. 37.2

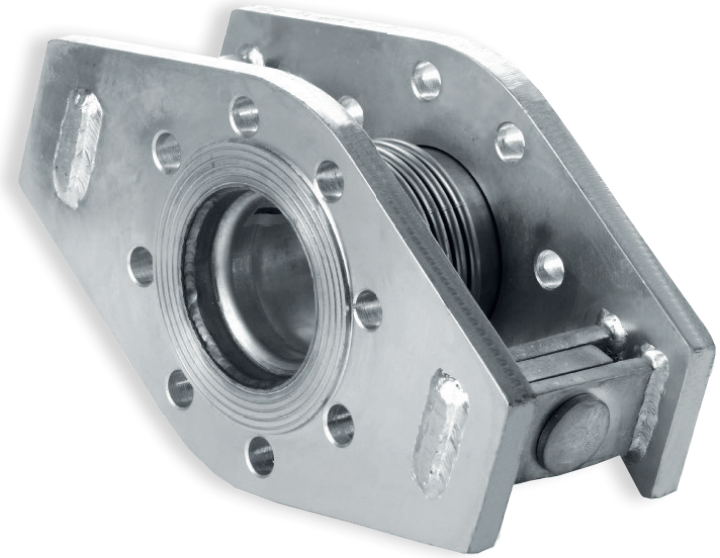
	Winkel ° angle °	Flansch Dimension dimension bride	Balg dimension dimension soufflet		angulare Feder-konstante constante de raideur angulaire	angulares Reibmoment moment friction	angulares Rück-stellmoment couple antagoniste angulaire	Schweissenden raccord soudé		Länge Total longueur totale	Art. No.	CHF
DN	A ±	H mm	Ødi	Ødo	Ca	Cr	Cb	ØDa	s	BL		
			mm	mm	Nm/° ± 30%	Nm/bar	Nm/grad*bar	mm	mm	mm		
50	18	195	60.3	77	3.0	1	0.1	60.3	2.9	270	AEJ.200.050.18.16	****
65	18	215	76.1	96	3.2	1.3	0.1	76.1	2.9	300	AEJ.200.065.18.16	****
80	18	230	88.9	112	9.3	1.78	0.15	88.9	3.2	310	AEJ.200.080.18.16	****
100	15	265	114.3	141	12	2.42	0.24	114.3	3.6	320	AEJ.200.100.15.16	****
125	15	285	139.7	173.3	18.4	3.45	0.41	139.7	4	320	AEJ.200.125.15.16	****
150	15	325	168.3	201	35.3	51	0.66	168.3	4.5	350	AEJ.200.150.15.16	****
200	10	420	219.1	252	77.2	9.8	0.91	219.1	6.3	450	AEJ.200.200.10.16	****
250	10	480	268.0	325	97.2	23	1.28	273.0	6.3	450	AEJ.200.250.10.16	****
300	10	540	323.9	383	140	30	1.79	323.9	8	490	AEJ.200.300.10.16	****

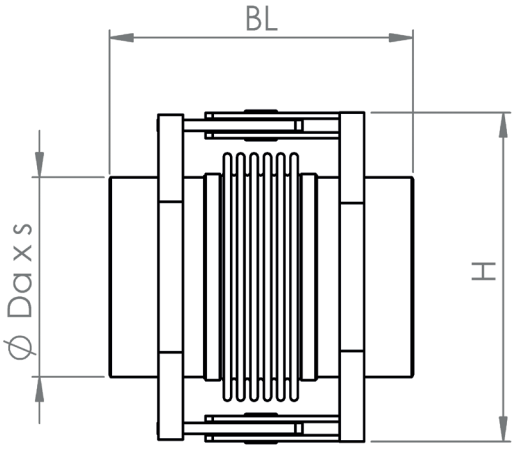
Auf Anfrage:
- PN25
- PN40

sur demande:
- PN25
- PN40





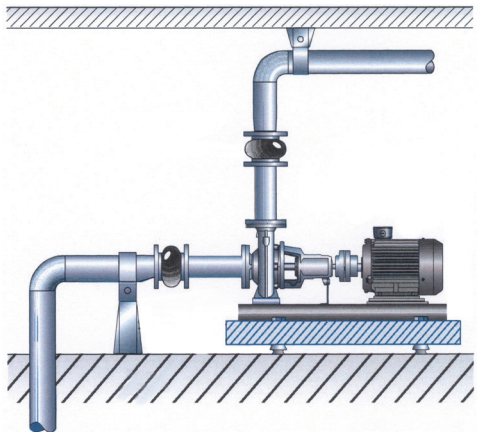


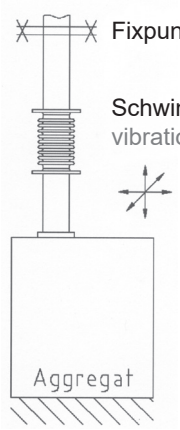


Schwingungsdämpfer / Amortisseur de vibrations

Schwingungsdämpfer werden zur Reduzierung von Geräuschen und Schwingungen in Rohrleitungen und Anlagen eingesetzt.

Les amortisseurs de vibrations réduisent les contraintes mécaniques, les vibrations et ont un effet anti-bruit sur les tuyauteries et éléments raccordés





Schwingungsdämpfer zur Aufnahme von Schwingungen an Pumpen, Motoren, Turbinen etc.

Amortisseurs de vibrations pour la reprise de vibrations sur divers types de pompes, moteurs, turbines etc.

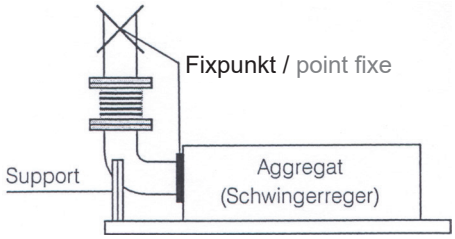
Beim Einsatz von unverspannten Schwingungsdämpfern muss die Reaktionskraft mitberücksichtigt werden.
En cas de montage d'amortisseurs de vibrations sans limiteurs de course il faut prendre en considération l'effet de fond.

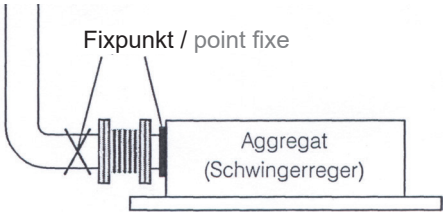
Es dürfen keine Zugkräfte und Momente auf den Schwingungsdämpfer einwirken.
Aucune force de traction ou autres contraintes doivent pouvoir agir sur l'amortisseur de vibrations.

Fixpunkte sind auch bei drucklosem Betrieb erforderlich, wenn Schwingungen kompensiert und die Rohrleitung entlastet werden soll.
Des ancrages doivent être également prévus en cas de fonctionnement sans pression pour compenser les vibrations et soulager la tuyauterie.

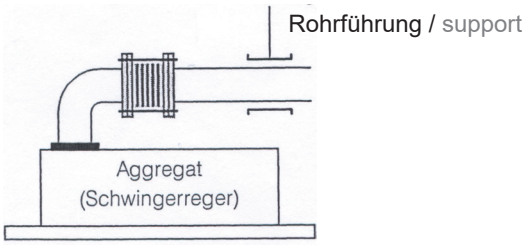
Schwingungsdämpfer sollen möglichst direkt an das schwingende Aggregat angebaut werden um eine maximale Dämpfung zu erzielen.
Installer l'amortisseur de vibrations au plus près possible de la source de vibrations pour atteindre un amortissement idéal.
Direkt hinter dem Schwingungsdämpfer muss ein Fixpunkt gesetzt werden.
Il faut installer un point fixe directement derrière l'amortisseur de vibration.

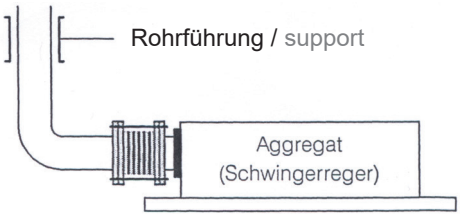
unverspannt mit Reaktionskraft





verspannt Reaktionskraftfrei





- **Schwingungsdämpfer**
- **Amortisseurs de vibrations**

Typ Rock ‘n‘ Roll (mit Reaktionskraft)

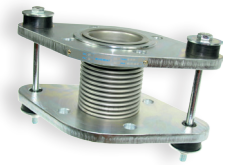
Ausführung mit Los-Flanschen C-Stahl verzinkt
mit resultierender Druckreaktionskraft
(unverspannte Ausführung)
Version avec brides tournantes en acier zingué.

für begrenzte Einbauverhltnisse
pour des conditions
d‘installation limitées

0.2 - 0.8 mm

Typ Bebop (Reaktionskraft frei)

Ausführung mit Los-Flanschen C-Stahl verzinkt
ohne resultierender Druckreaktionskraft
(verspannte Ausführung)
Exécution avec brides tournantes en acier zingué



Standard: Zugstangen mit Gummikissen
(für Temperaturen >90°C mit Stahlkissen/
- > 90°C avec des coussins métalliques)

± Y

0.2 - 0.8 mm

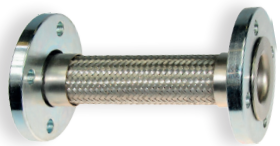
Typ Swing (kurze Ausführung/version courte)

Ausführung mit Los-Flanschen C-Stahl verzinkt
Exécution avec brides tournantes en acier zingué

für hochfrequente Schwingungen
Pour des vibrations à
hautes fréquences

Typ Salsa (lange Ausführung/version long)

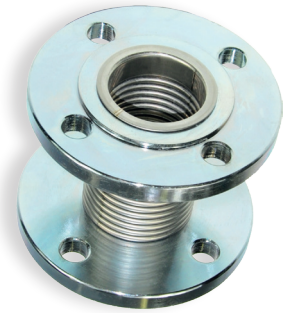
Ausführung mit Los-Flanschen C-Stahl verzinkt
Exécution avec brides tournantes en acier zingué



für grosse Schwingungsamplituden
Pour des amplitudes
de vibration elevées

Typ Rock ‘n‘ Roll

PN6



Schwingungsdämpfer mehrlagig PN6 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt

Amortisseur de vibrations, soufflet en multiparoi PN6 / soufflet 1.4541
Brides en acier St. 37.2 zingué

DN	*L mm*	*Lochk. Ø mm*	*Bohrung*	*kg*	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Feder-konstante Cx N/mm constante de raideur Cx N/mm*	*Feder-konstante Cy N/mm constante de raideur Cy N/mm*	*Art. No.*	*CHF*
40	130	100	4x Ø 14	1.9	24	126	21	WAS.845.040.6	252.00
50	130	110	4x Ø 14	2.4	27	109	40	WAS.845.050.6	268.00
65	130	130	4x Ø 14	3.0	58	81	54	WAS.845.065.6	280.00
80	130	150	4x Ø 18	4.8	79	119	127	WAS.845.080.6	313.00
100	130	170	4x Ø 18	5.9	127	89	153	WAS.845.100.6	359.00
125	130	200	8x Ø 18	7.5	182	115	245	WAS.845.125.6	427.00
150	130	225	8x Ø 18	15.5	267	199	668	WAS.845.150.6	492.00
200	130	280	8x Ø 18	17.1	433	487	3472	WAS.845.200.6	702.00
250	130	335	12x Ø 18	22.1	699	203	2251	WAS.845.250.6	1143.00

Typ Rock ‘n‘ Roll

PN10

Schwingungsdämpfer mehrlagig PN10 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt

Amortisseur de vibrations, soufflet en multiparoi PN10/ soufflet 1.4541
Brides en acier St. 37.2 zingué

DN	*L mm*	*Lochk. Ø mm*	*Bohrung*	*kg*	*wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²*	*Feder-konstante Cx N/mm constante de raideur Cx N/mm*	*Feder-konstante Cy N/mm constante de raideur Cy N/mm*	*Art. No.*	*CHF*
200	130	295	8x Ø 22	28.0	433	487	5516	WAS.845.200.10	* * * *
250	130	350	12x Ø 22	40.0	699	750	7483	WAS.845.250.10	* * * *
300	130	400	12x Ø 22	64.0	975	789	13447	WAS.845.300.10	* * * *
350	200	460	16x Ø 22	96.0	1087	582	8653	WAS.845.350.10	* * * *
400	200	515	16x Ø 26	112.0	1407	474	7707	WAS.845.400.10	* * * *
450	200	565	20x Ø 26	126.0	1789	587	11842	WAS.845.450.10	* * * *
500	200	620	20x Ø 26	142.0	2190	758	14195	WAS.845.500.10	* * * *

Typ Rock ‘n‘ Roll

PN16

Schwingungsdämpfer mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt

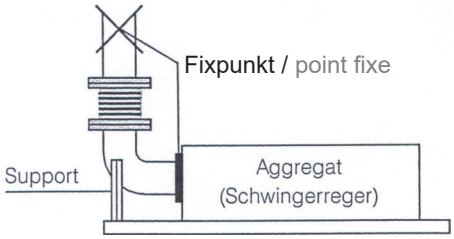
Amortisseur de vibrations, soufflet en multiparoi PN16 / soufflet 1.4541
Brides en acier St. 37.2 zingué

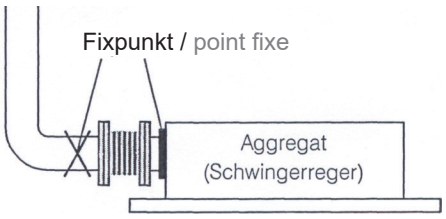
DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	kg	wirksame FK-Fläche cm² section effective cm²	Feder-konstante Cx N/mm constante de raideur Cx N/mm	Feder-konstante Cy N/mm constante de raideur Cy N/mm	Art. No	CHF
32	130	100	4x Ø 18	3.1	18	149	30	WAS.845.032.16	211.00
40	130	110	4x Ø 18	3.8	24	126	21	WAS.845.040.16	292.00
50	130	125	4x Ø 18	5.2	27	109	40	WAS.845.050.16	319.00
65	130	145	8x Ø 18	6.4	58	81	54	WAS.845.065.16	355.00
80	130	160	8x Ø 18	8.0	79	119	127	WAS.845.080.16	399.00
100	130	180	8x Ø 18	8.9	127	192	312	WAS.845.100.16	448.00
125	130	210	8x Ø 18	11.8	182	234	472	WAS.845.125.16	516.00
150	130	240	8x Ø 22	14.5	267	345	1112	WAS.845.150.16	617.00
200	130	295	12x Ø 22	20.1	433	815	5566	WAS.845.200.16	837.00
250	130	355	12x Ø 26	25.2	699	750	7483	WAS.845.250.16	1276.00
300	130	410	12x Ø 26	28.0	975	789	13447	WAS.845.300.16	1875.00

... bis DN 1600
... à DN 1600

Achtung:
Reaktionskraft der Schwingungsdämpfer beachten:
10x Querschnittsfläche = Reaktionskraft in N/bar
Attention :
Prendre en considération les forces de réaction des amortisseurs de vibrations.
10x section transversale = force de réaction en N/bar

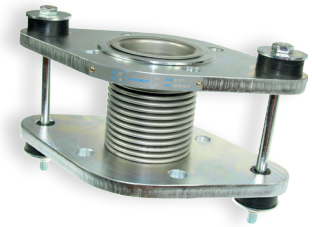
Information:
Bei Problemen mit auftretenden Reaktionskräften wählen Sie unsere Komplettlösung, verspannte Schwingungsdämpfer (reaktionskraftfrei)
Information :
En cas de nécessité, pour pallier aux problèmes relatifs aux forces de réaction, nous vous proposons notre solution complète :
Amortisseurs de vibrations avec tirants type Bebop (avec reprise de forces de réaction)





Allseitige Schwingungen +/- mm Dans toutes les directions +/- mm			
DN	PN6	PN10	PN16
40	0.8	0.6	0.6
50	0.7	0.3	0.3
65	0.5	0.3	0.3
80	0.4	0.4	0.4
100	0.4	0.3	0.3
125	0.3	0.2	0.2
150	0.2	0.2	0.2
200	0.1	0.2	0.1
250	0.1	0.1	0.1
300	0.1	0.1	0.1

PN6



Typ Bebop

Schwingungsdämpfer mehrlagig PN6 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt, mit Zugbegrenzung

Amortisseur de vibrations, soufflet en multiparoi PN6 / soufflet 1.4541
brides en acier St. 37.2 zingué, avec tirants

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	Flansch ausführung Bride Fig.	kg	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale Cy N/mm +/- 30%	Art. No.	CHF
32	130	90	4x Ø 14	1	2.2	20	WAS.850.032.6.ZU	297.00
40	130	100	4x Ø 14	1	3.6	20	WAS.850.040.6.ZU	353.00
50	130	110	4x Ø 14	1	4.8	40	WAS.850.050.6.ZU	401.00
65	130	130	4x Ø 14	1	6.1	55	WAS.850.065.6.ZU	489.00
80	130	150	4x Ø 18	1	7.5	90	WAS.850.080.6.ZU	568.00
100	130	170	4x Ø 18	1	10.0	110	WAS.850.100.6.ZU	622.00
125	130	200	8x Ø 18	1	12.1	205	WAS.850.125.6.ZU	678.00
150	130	225	8x Ø 18	1	13.3	536	WAS.850.150.6.ZU	803.00
200	130	280	8x M16	1	15.9	1399	WAS.850.200.6.ZU	1092.00
250	130	335	12x M16	2	25.5	2795	WAS.850.250.6.ZU	2070.00
300	130	395	12x M20	2	33.5	3290	WAS.850.300.6.ZU	2320.00

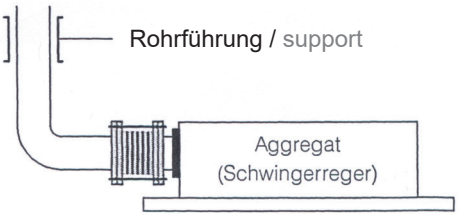
PN10

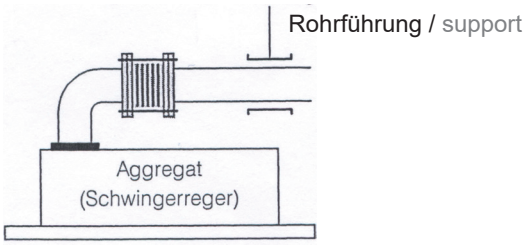
Typ Bebop

Schwingungsdämpfer mehrlagig PN10 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt, mit Zugbegrenzung

Amortisseur de vibrations, soufflet en multiparoi PN10/ soufflet 1.4541
brides en acier St. 37.2 zingué, avec tirants

DN	L mm	Lochk. Ø mm	Bohrung	Flansch ausführung Bride Fig.	kg	laterale Feder-konstante constante de raideur laterale Cy N/mm +/- 30%	Art. No.	CHF
200	130	295	8x Ø 23	2	28.0	5566	WAS.855.200.ZU.10	1280.00
250	130	350	12x M20	3	40.0	14990	WAS.855.250.ZU.10	2190.00
300	130	400	12x M20	4	64.0	22270	WAS.855.300.ZU.10	2880.00
350	200	460	16x M22	4	96.0	3046	WAS.855.350.ZU.10	* * * *
400	200	515	16x M26	4	112.0	3889	WAS.855.400.ZU.10	* * * *
450	200	565	20x M26	4	126.0	6144	WAS.855.450.ZU.10	* * * *
500	200	620	20x M26	4	142.0	7765	WAS.855.500.ZU.10	* * * *





Typ Bebop

PN16

Schwingungsdämpfer mehrlagig PN16 / Balg 1.4541
Flansch St. 37.2 verzinkt, mit Zugbegrenzung

Amortisseur de vibrations, soufflet en multiparoi PN16 / soufflet 1.4541
brides en acier St. 37.2 zingué, avec tirants

DN	*L mm*	*Lochk. Ø mm*	*Bohrung*	*Flansch ausführung Bride Fig.*	*kg*	*laterale Feder-konstante constante de raideur laterale Cy N/mm +/- 30%*	*Art. No*	*CHF*
25	130	85	4x Ø 14	1	4.3	32	WAS.855.025.ZU	292.00
32	130	100	4x Ø 18	1	4.3	21	WAS.855.032.ZU	403.00
40	130	110	4x Ø 18	1	4.6	33	WAS.855.040.ZU	505.00
50	130	125	4x Ø 18	1	5.9	40	WAS.855.050.ZU	537.00
65	130	145	8x Ø 18	1	7.1	54	WAS.855.065.ZU	609.00
80	130	160	8x Ø 18	1	8.6	127	WAS.855.080.ZU	711.00
100	130	180	8x Ø 18	1	11.2	235	WAS.855.100.ZU	804.00
125	130	210	8x Ø 18	1	14.1	574	WAS.855.125.ZU	871.00
150	130	240	8x Ø 22	2	19.7	973	WAS.855.150.ZU	1054.00
200	130	295	12x Ø 22	3	40.0	3870	WAS.855.200.ZU	1365.00
250	130	355	12x Ø 26	4	65.0	14990	WAS.855.250.ZU	2240.00
300	130	410	12x Ø 26	4	96.0	22270	WAS.855.300.ZU	2970.00
350	200	470	16x Ø 26	4	121.0	10051	WAS.855.350.ZU	* * * *
400	200	525	16x Ø 30	4	149.0	11300	WAS.855.400.ZU	* * * *
450	200	585	20x Ø 30	4	171.0	14100	WAS.855.450.ZU	* * * *
500	200	650	20x Ø 33	4	213.0	21216	WAS.855.500.ZU	* * * *

Auf Anfrage:
- PN25
sur demande:
- PN25

... bis DN 1600
... à DN 1600

Fig.1
Ovalflansch
Bride ovale

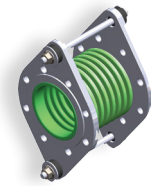


Fig.2
3-eck Flansch
Bride triangulaire

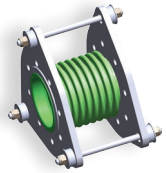


Fig.3
4-eck Flansch
Bride rectangulaire

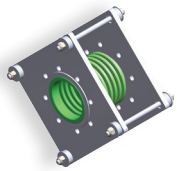
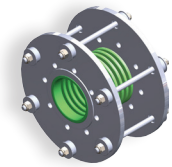
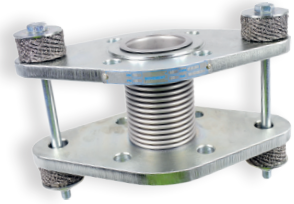


Fig.4
Rundflansch
Bride ronde



- bis 90°C mit Gummipuffer
- grösser 90°C mit Metallkissen (Aufpreis)
- jusqu'à 90°C avec coussins en caoutchouc
- > 90°C avec des coussins métalliques



Nominale Laterale Schwingungen y +/- mm **Mouvements latéraux nominaux y +/- mm**				
DN	*PN6*	*PN10*	*PN16*	*PN25*
40	0.6	0.6	0.6	0.2
50	0.3	0.3	0.3	0.1
65	0.3	0.3	0.3	0.3
80	0.3	0.3	0.4	0.3
100	0.3	0.3	0.3	0.3
125	0.2	0.2	0.2	0.3
150	0.2	0.2	0.2	0.3
200	0.2	0.1	0.1	0.3
250	0.1	0.1	0.1	0.3
300	0.1	0.1	0.1	0.3

Schwingungsdämpfer / Druckschlauch komplett Edelstahl
Amortisseurs de vibrations / Tuyaux de refoulement tout inox

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inox
inox

Typ Samba

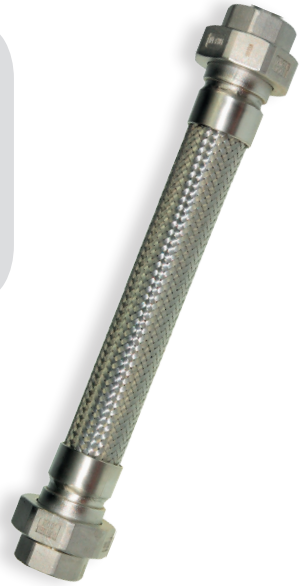
Typ Samba / kurze Ausführung - Wellrohr 1.4404 mit Edelstahlumflechtung 1.4301 dreiteilige Verschraubung 1.4408 beidseitiges Innengewinde / Temp.: bis 400°C Gas-PN16 / Wasser-PN25

Type Samba / version courte - Tuyau inox 1.4404 avec tressage inox 1.4301 des deux côtés raccords union filetage femelle / temp.: jusqu' à 400°C Gaz-PN16 / Eau-PN25

Einschraubteil raccord à vis	*NL mm*	*Betriebsdruck pression de service*	*DN*	*Art. No.*	*CHF*
IG-IG 3/8"	170	PN16/25	12	EJS.856.3/8.170SS	115.50
IG-IG 1/2"	190	PN16/25	16	EJS.856.1/2.190SS	126.00
IG-IG 3/4"	210	PN16/25	20	EJS.856.3/4.210SS	138.60
IG-IG 1"	230	PN16/25	25	EJS.856.1.230SS	156.45
IG-IG 1 1/4"	270	PN16/25	32	EJS.856.11/4.270SS	204.75
IG-IG 1 1/2"	300	PN16/25	40	EJS.856.11/2.300SS	242.55
IG-IG 2"	340	PN16/25	50	EJS.856.2.340SS	316.05

Trinkwasserhygienisch geeignete metallene Werkstoffe (UBA-Positivliste) Convient pour l'eau potable

Hygiénique pour l'eau potable matériaux métalliques appropriés (liste positive UBA)



Typ Tango

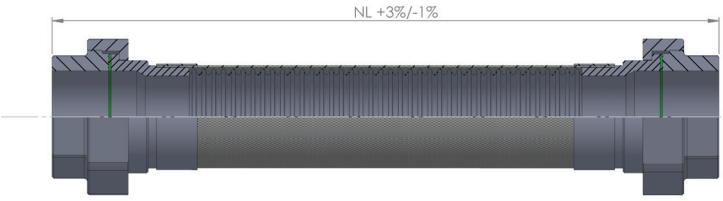
Typ Tango / lange Ausführung - Wellrohr 1.4404 mit Edelstahlumflechtung 1.4301 dreiteilige Verschraubung 1.4408 beidseitiges Innengewinde / Temp.: bis 400°C Gas-PN16 / Wasser-PN25

Type Tango / version longue - Tuyau inox 1.4404 avec tressage inox 1.4301 des deux côtés raccords union filetage femelle / temp.: jusqu' à 400°C Gaz-PN16 / Eau-PN25

Einschraubteil raccord à vis	*NL mm*	*Betriebsdruck pression de service*	*DN*	*Art. No.*	*CHF*
IG-IG 3/8"	250	PN16/25	12	EJS.857.3/8.250SS	117.60
IG-IG 1/2"	280	PN16/25	16	EJS.857.1/2.280SS	128.10
IG-IG 3/4"	310	PN16/25	20	EJS.857.3/4.310SS	144.90
IG-IG 1"	340	PN16/25	25	EJS.857.1.340SS	169.05
IG-IG 1 1/4"	400	PN16/25	32	EJS.857.11/4.400SS	215.25
IG-IG 1 1/2"	450	PN16/25	40	EJS.857.11/2.450SS	248.85
IG-IG 2"	500	PN16/25	50	EJS.857.2.500SS	342.30

WICHTIG: Bei der Verwendung von verzinkten Rohrkomponenten können die goldbeschichteten Sensoren durch Elektrogalvanik beschädigt werden. Das weniger edle Material baut sich auf dem edelsten Material auf.
Empfehlung: Mediumberührende Rohrkomponenten aus Edelstahl.

IMPORTANT : Lors de l'utilisation de composants tubulaires en acier galvanisé les capteurs revêtus d'or peuvent être endommagés par l'électro galvanisation. Le matériel moins noble s'exploite et s'applique sur des composants de qualité de matière supérieure.
Recommandation : Utiliser des composants tubulaires en contact avec le fluide en acier inoxydable.



Typ Swing

Typ Swing / Druckschlauch KURZE Ausführung PN16, Schlauch 1.4404 mit 1-facher Umflechtung aus 1.4301 beidseits Losflansch nach EN1092-1 Stahl verzinkt Betriebstemp.: 450°C

Type Swing / Tuyau de refoulement COURT PN16, tuyau en 1.4404 avec tressage simple en fil inox 1.4301 Raccords à brides mobiles selon EN1092-1 acier St37.2 zingué temp. de service : 450°C

Flansch *Brides*	*NL mm*	*Betriebsdruck* *pression de service*	*kg*	*Art. No.*	*CHF*
DN 15	200	PN 16		EJS.870.015.0200	180.00 CHF
DN 20	200	PN 16		EJS.870.020.0200	184.00 CHF
DN 25	200	PN 16		EJS.870.025.0200	188.00 CHF
DN 32	200	PN 16		EJS.870.032.0200	192.00 CHF
DN 40	200	PN 16	4.0	EJS.870.040.0200	197.00 CHF
DN 50	240	PN 16	5.5	EJS.870.050.0240	253.00 CHF
DN 65	270	PN 16	7.0	EJS.870.065.0270	314.00 CHF
DN 80	320	PN 16	8.5	EJS.870.080.0320	419.00 CHF
DN 100	350	PN 16	9.5	EJS.870.100.0350	520.00 CHF
DN 125	400	PN 16	14.0	EJS.870.125.0400	758.00 CHF
DN 150	450	PN 10/16	17.5	EJS.870.150.0450	1042.00 CHF

Typ Salsa

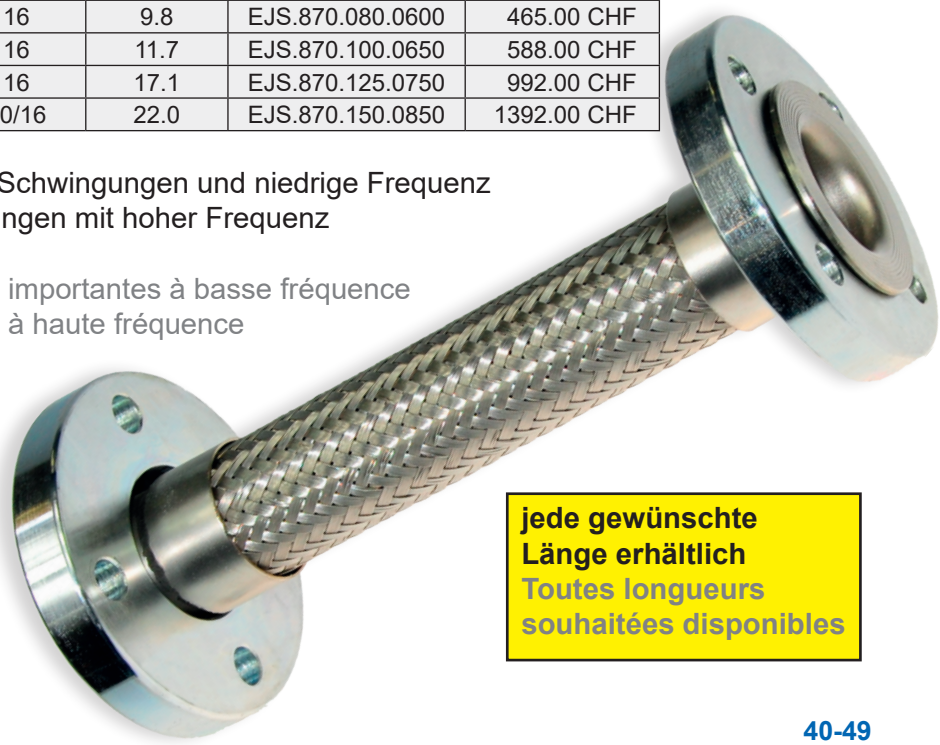
Typ Salsa / Druckschlauch LANGE Ausführung PN16, Schlauch 1.4404 mit 1-facher Umflechtung aus 1.4301 beidseits Losflansch nach EN1092-1 Stahl verzinkt Betriebstemp.: 450°C

Type Salsa / Tuyau de refoulement LONG PN16, tuyau en 1.4404 avec tressage simple en fil inox 1.4301 Raccords à brides mobiles selon EN1092-1 acier St37.2 zingué temp. de service : 450°C

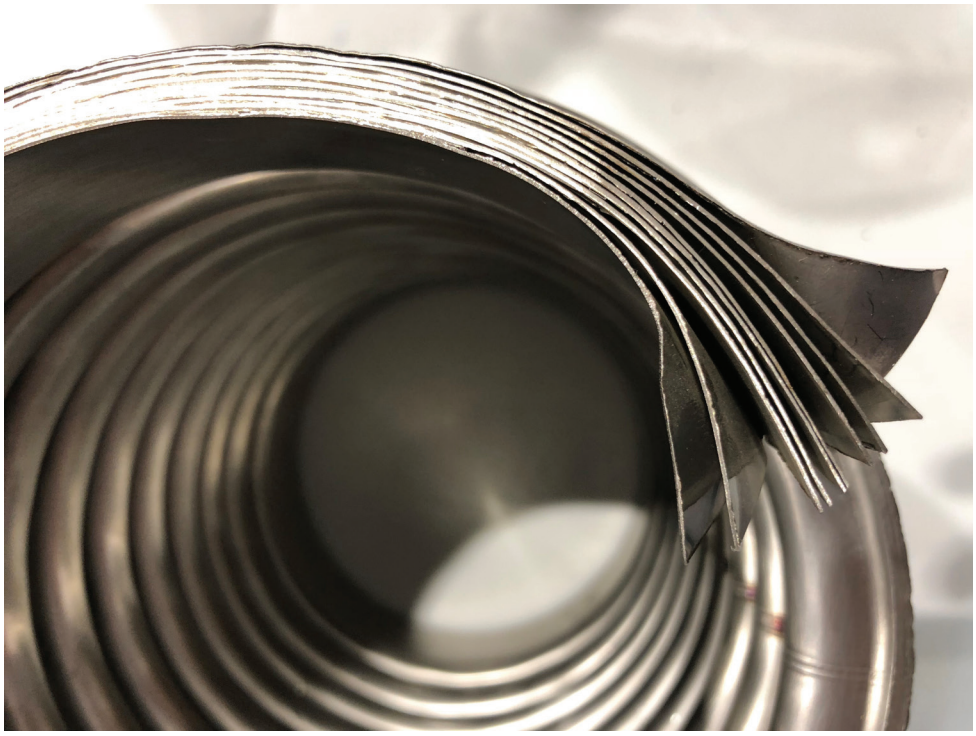
Flansch *Brides*	*NL mm*	*Betriebsdruck* *Pression de service*	*kg*	*Art. No.*	*CHF*
DN 15	300	PN 16		EJS.870.015.0300	208.00 CHF
DN 20	300	PN 16		EJS.870.020.0300	212.00 CHF
DN 25	300	PN 16		EJS.870.025.0300	216.00 CHF
DN 32	350	PN 16		EJS.870.032.0350	225.00 CHF
DN 40	400	PN 16	4.3	EJS.870.040.0400	234.00 CHF
DN 50	450	PN 16	6.1	EJS.870.050.0450	278.00 CHF
DN 65	500	PN 16	7.8	EJS.870.065.0500	347.00 CHF
DN 80	600	PN 16	9.8	EJS.870.080.0600	465.00 CHF
DN 100	650	PN 16	11.7	EJS.870.100.0650	588.00 CHF
DN 125	750	PN 16	17.1	EJS.870.125.0750	992.00 CHF
DN 150	850	PN 10/16	22.0	EJS.870.150.0850	1392.00 CHF

Lange Ausführung: grössere Schwingungen und niedrige Frequenz
Kurze Ausführung: Schwingungen mit hoher Frequenz

Version longue : vibrations importantes à basse fréquence
Version courte : vibrations à haute fréquence



jede gewünschte Länge erhältlich
Toutes longueurs souhaitées disponibles



Typ Ska

PN10

Abgasschwingungsdämpfer mehrlagig mit Umflechtung PN10 / Balg 1.4541 Schweissanschluss Edelstahl 1.4401 / Umflechtung 1.4301

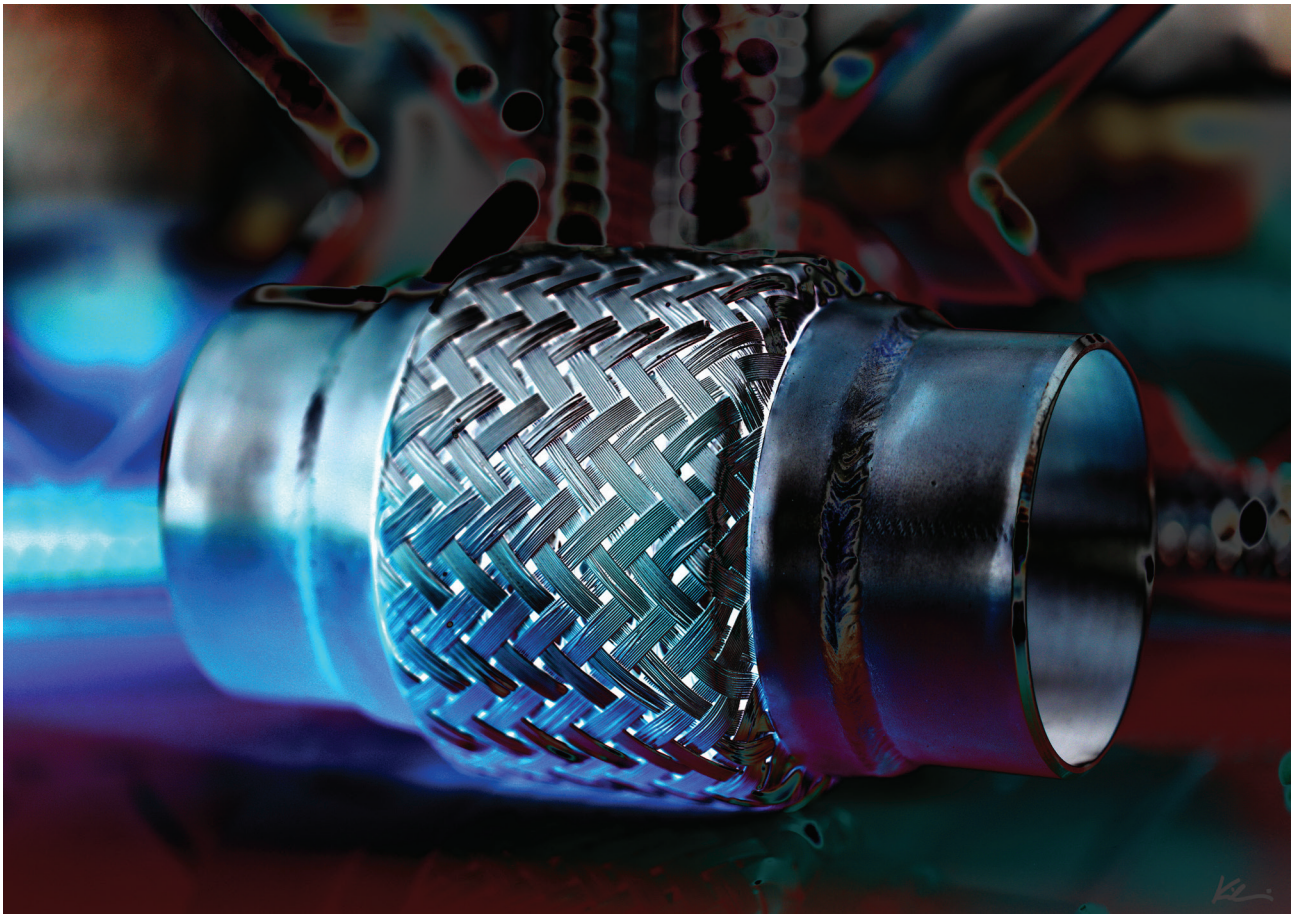
Amortisseur de vibrations avec tressage PN10 / Soufflet en multiparoi en 1.4541 embouts à souder en 1.4401 / Tresse en fil inox 1.4301

DN	*L mm*	*Stutzen / Raccord*	*kg*	*Art. No.*	*CHF*
32	200	Ø 42.4 mm	0.78	EJS.900.032.200	248.00
40	200	Ø 48.3 mm	0.90	EJS.900.040.200	273.00
50	200	Ø 60.3 mm	1.05	EJS.900.050.200	291.00
65	200	Ø 76.1 mm	1.43	EJS.900.065.200	305.00
80	200	Ø 88.9 mm	1.95	EJS.900.080.200	346.00
100	215	Ø 114.3 mm	2.86	EJS.900.100.215	423.00
125	215	Ø 139.7 mm	3.77	EJS.900.125.215	493.00
150	215	Ø 168.3 mm	5.72	EJS.900.150.215	630.00
200	215	Ø 219.1 mm	8.05	EJS.900.200.215	850.00
250	250	Ø 273.0 mm	10.40	EJS.900.250.250	1161.00

Inox

Anwendung:
Dämpft Vibrationen und Schwingungen
Einsatzgebiet:
Dieselaggregate, Abgasanlagen, Motoren
Generatoren, Pumpen.

Application :
Amortir les vibrations/oscillations
Domaine :
systèmes d'échappement,
moteurs, générateurs, pompes.



Kompensatoren sind für die Aufnahme von vorher zu ermittelnden Bewegungen unter bestimmten Druck, Temperaturverhältnisse und Durchflussgeschwindigkeit vorgesehen. Um die maximale Lebensdauer, Druckbeständigkeit und Betriebssicherheit zu erzielen, ist folgendes zu beachten:

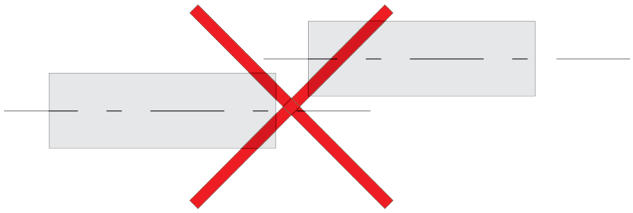
Les compensateurs de dilatation sont conçus pour absorber des mouvements calculés selon les paramètres du projet. Pour obtenir une durée de vie optimale, une résistance à la pression et une fiabilité maximale, veuillez suivre les conseils ci-dessous :

1.) Rohrleitung

Vor der Montage muss die Rohrstrecke mit Bezug auf Ungenauigkeiten kontrolliert werden.

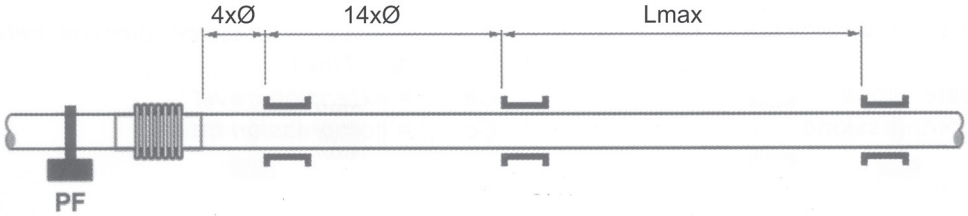
1.) Conduite

L‘alignement de la conduite doit être contrôlé avant installation.



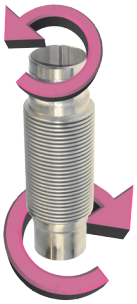
Die Fixpunkte und Führungslager müssen so bemessen sein, dass sie die im Betrieb entstehenden Reaktions- und Verstellkräfte aufnehmen können.

Les points fixes et les guidages doivent être conçus de telles manières à pouvoir reprendre les forces de réaction et les forces dues aux mouvements.



Der Kompensator darf nicht auf Torsion beansprucht werden.

Le compensateur ne doit être soumis à aucun effort de torsion.

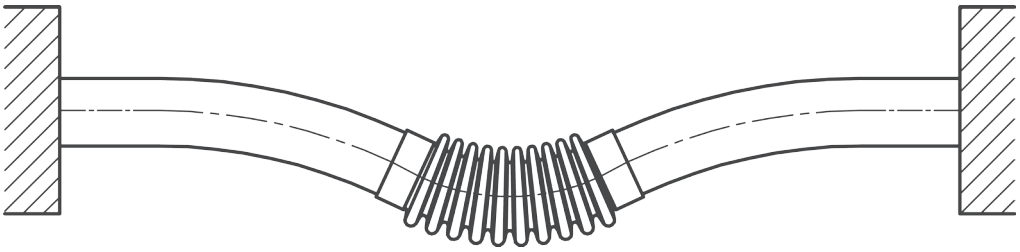


2.) Rohrführung

Der Kompensator sollte nicht durch das Eigengewicht der Rohrleitung und des Mediums belastet werden.

2.) Tuyauterie

Le compensateur ne doit pas subir le poids propre de la tuyauterie et du fluide.



3.) ACHTUNG!

Mögliche vorhandene Schutzummantelungen und/oder Vorspanneinrichtungen des Balges dürfen erst nach beendetem Einbau und Fixierung des Rohrsystems entfernt werden. Die Vorspanneinrichtungen sind markiert und müssen erst vor Inbetriebnahme entfernt werden. Kompensatoren mit Innenleitrohr sind mit einem Pfeil versehen. Es ist sicher zu stellen, dass die Pfeilrichtung der Strömungsrichtung entspricht. Bei vertikalem Einbau muss er im Vor- und Rücklauf nach unten zeigen. Bei horizontalem Einbau zeigt er die Flussrichtung an.

Der Balg ist unbedingt vor Schweissspritzern und Schleifstaub zu schützen. Eine Verschmutzung des Balges kann als Folge die Lebensdauer beinträchtigen.

Die Einbaulänge muss mit der Baulücke übereinstimmen.

3.) ATTENTION!

Les dispositifs d’expédition, d’emballage, de protection et de prétension peuvent seulement être enlevés après l’installation du compensateur et la fixation du système de tuyauterie. Les butées de prétension sont toujours marquées avec bande noir/jaune et doivent être enlevées avant la mise en service. Les compensateurs avec tube de guidage interne sont marqués avec une flèche. Il faut s‘assurer que la direction de la flèche correspond au sens du fluide. Pour un montage horizontal, la flèche inscrite sur le compensateur doit correspondre à la direction du fluide. Lors d‘un montage vertical, la flèche doit toujours être orientée vers le bas.

Le soufflet doit être protégé des projections de soudure, d‘étincelles de meulage, plâtre, mortier, etc.

L’encombrement disponible doit correspondre à la longueur du compensateur.
(tenir compte d’une prétension éventuelle)

4.) Aufbewahrung, Transport und Handhabung

Der Kompensator muss während dem Transport, der Lagerung und der Handhabung vor Feuchtigkeit und Verschmutzung, sowie auch gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden.
Sollte das Gewicht der Anschlussenden den Kompensator verformen, muss dieser mittels Holzstützbalken unterstützt werden.

4.) Stockage et Manipulation

Le compensateur doit être protégé pendant le transport, le stockage et les manipulations contre l’humidité, la pollution ainsi que les risques de dégâts mécaniques.
Une déformation du soufflet due au poids des pièces de raccordement doit être évitée en utilisant des fixations de transport en bois.

5.) Wartung der Kompensatoren

Ein korrekt bemessener und einwandfrei montierter Kompensator erfordert keine besondere Wartung. Empfehlenswert ist jedoch eine regelmässige Kontrolle des gesamten Rohrsystems, in dem der Kompensator montiert ist.

5.) Entretien du compensateur

Un compensateur bien dimensionné et installé correctement ne nécessite pas d’entretien spécial en dehors de l’entretien normal exécuté régulièrement pour le reste de la tuyauterie.

6.) Betriebsschäden

Korrosionsschäden von Medien oder von der Umgebung, z.B. Chloriden.
Korrosionsschäden infolge von Ansammlung festsitzender Verunreinigung in den Bälgen; innen oder aussen.

Ermüdungsbrüche infolge von unvorhergesehenen Bewegungen und/oder Schwingungen.

Torsion

Überdruck im System

Bemerkung:
Abrasion- oder Korrosionsschäden können durch die richtige Wahl von Materialien und der Konstruktion des Kompensators reduziert oder vermieden werden.

6.) Endommagement dû à l‘exploitation

Dégâts de corrosion par le fluide ou l’environnement, ex. chlorure.
Dégâts de corrosion dus à une accumulation de contaminations/saletés entre les ondes du soufflet soit à l’intérieur ou extérieurement.

Rupture de fatigue due à des mouvements et/ou vibrations non prévus.

Torsion

Surpression dans le système

Remarque:
L’abrasion ou la corrosion peut être réduite ou évitée par le bon choix du matériau et la construction du compensateur

Wir machen darauf aufmerksam falls obenerwähntes nicht befolgt wird entfällt die Garantieleistung.

Nous attirons l’attention sur le fait que si les instructions de montage ne sont pas suivies, les garanties ne sont plus applicables.

Unsere Kompensatoren werden nach den EJMA Standards ausgelegt und produziert. Alle Produkte werden nach höchsten Standards produziert und getestet unter Verwendung der EN288 Norm. Zertifikate für Material- und Druckprüfungen können auf Anfrage ausgestellt werden, gemäss der DIN 50049 Norm.

Les compensateurs Torgen sont dimensionnés et fabriqués selon les standards EJMA. Tous les produits sont fabriqués et contrôlés sous application de la norme EN288, soudeurs homologués. Certificats de matière, épreuves de pression sont effectuées selon la norme DIN 50049 et sont disponibles sur demande.

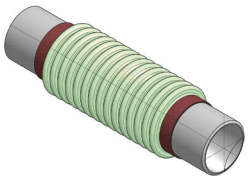
EXPANSION JOINT MANUFACTURERS ASSOCIATION EJMA

EJMA

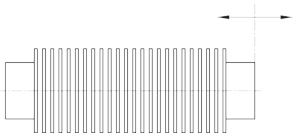
A trade association of the world's leading manufacturers of expansion joints

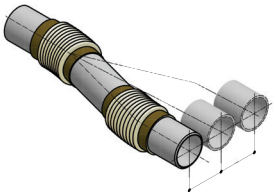
1. Arten von Bewegungsaufnahme:
axiale Bewegung, laterale Bewegung und angulare Bewegung.

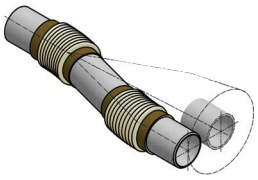
1. Types de mouvements:
direction axiale, direction latérale et direction angulaire.



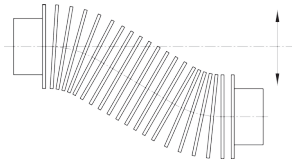
Axial
axial

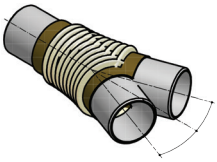


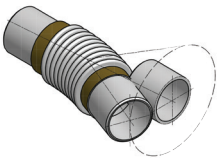




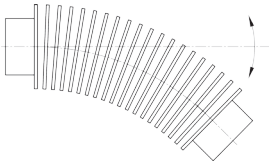
Lateral
latéral

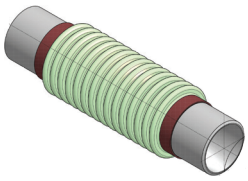




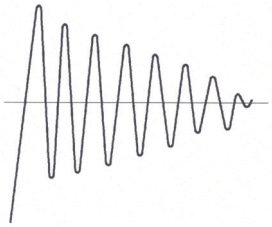


Angular
angulaire



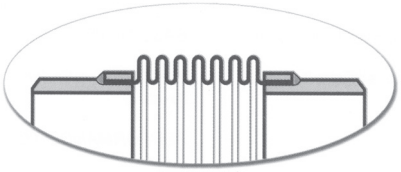


Schwingungen
vibrations



2. Anschlussarten

2. Types de raccordement

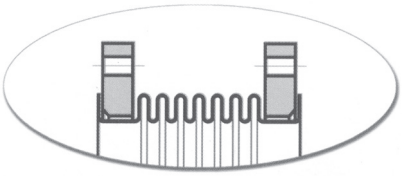


Axial Kompensator mit Anschweissenden

Anschweissenden verschweisst mit dem Balg, standardmässig aus C-Stahl oder Edelstahl auf Anfrage.

Compensateurs axiaux avec embouts à souder

Le soufflet est muni d'embouts à souder en acier St.37.2 ou en acier inoxydable sur demande.



Axialkompensatoren mit drehbaren Bördelflanschen

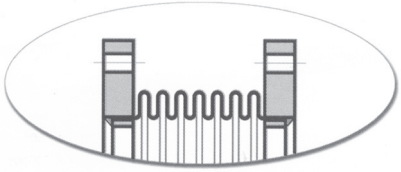
Das Medium kommt nur mit dem austenitischen Balgmaterial in Berührung.

Flanschen standardmässig aus C-Stahl. Andere Ausführungen auf Anfrage.

Compensateurs axiaux avec brides tournantes

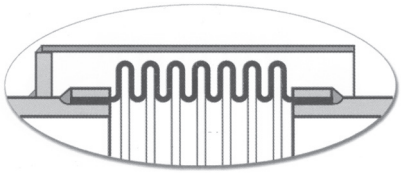
Grâce au collet rabattu
le fluide est exclusivement au contact avec l'acier inoxydable.

Exécution standard avec brides en acier zingué. Autres exécutions sur demande.



Axialkompensator verschweisst mit Fixflanschen, standardmässig aus C-Stahl. Variante mit Flanschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Compensateurs axiaux munis de brides fixes en acier.
Exécution avec brides en acier inoxydable sur demande.



Axialkompensator mit äusserem Schutzrohr. Bei besonderen Einbausituationen können die Bälge gegen äussere Einflüsse mit einem Aussenschutzrohr geschützt werden.

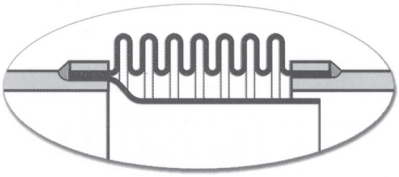
Compensateur avec tube de protection externe. Les soufflets peuvent être protégés contre les impacts externes avec un tube de protection.

3. Zubehör

3. Accessoires

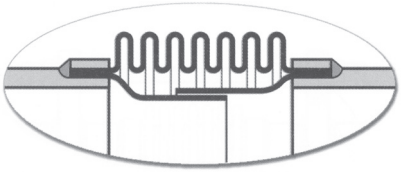
Axial Kompensator mit Innenleitrohr aus Edelstahl

Compensateurs axiaux avec tube de guidage intérieur en acier inoxydable



Bei Durchflussgeschwindigkeiten > 3 m/s für flüssige Medien, > 8 m/s für gasförmige und Medien mit Feststoffen wir ein Innenleitrohr empfohlen

Lorsque la vitesse d'écoulement des liquides est supérieure à 3 m/s, ou en milieu gazeux supérieur à 8 m/s un tube de protection intérieur est recommandé.

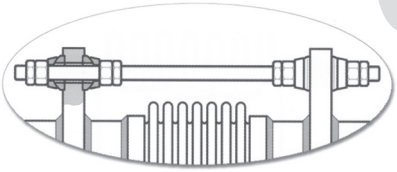


Kompensatoren mit Zugstangen können in folgenden Anwendungsfällen zum Einsatz kommen:

Les compensateurs avec des tirants sont prévus pour les applications suivantes:

Zur Aufnahme von lateralen Bewegungen in einer Ebene oder in Kreisebene

En cas de mouvements latéraux dans un ou plusieurs plans

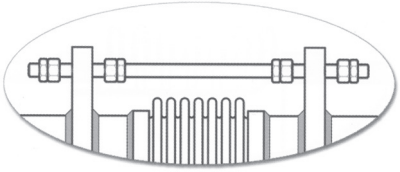


Als axiale Hubbegrenzung

Pour la limitation de déplacement

Kompensator mit Vorspannung durch Gewindestangen oder Vorspannbügel um die Montage auf der Baustelle zu erleichtern.

Afin de pouvoir faciliter le montage sur le site, les compensateurs peuvent être prétendus avec des tirants ou tiges.



4. Der Metallbalg / Le soufflet en inox

Der Metallbalg bildet das Hauptelement eines Kompensators.
Le soufflet en inox est l'élément principal d'un compensateur.

Auslegung und Herstellung nach EJMA Normen und Standards oder nach kundenspezifischen Anforderungen.
Conception et production selon normes et standards EJMA ou des exigences spécifiques client.

Hydraulische oder mechanische Einzelumformung von dünnwandigem Blechmaterial aus Edelstahl aus kontrollierter Fertigung, für höchste Ansprüche und Flexibilität.
Formage hydraulique ou mécanique à partir de tôles en acier inoxydable avec des processus contrôlés pour répondre aux plus hautes exigences.

BUREAU VERITAS
Certification

Certificate
for
Torgen (Switzerland) GmbH
Zweifelstrasse 2, 8957 Spreitenbach / Switzerland

Bureau Veritas Certification hereby confirms that the management system of the above-mentioned organization has been assessed and complies with the requirements set out in the following standards/regulations:

Standards/Regulations:

SN EN ISO 9001:2015

The management system comprises:

Manufacturing, production, trading and selling of flexible pipes, expansions joints, armatures and pipe components

Date of initial certification :	06.07.2011	End of the last certification cycle :	05.07.2017
Date of recertification :	06.06.2017	Start of the new certification cycle :	06.07.2017

The requirements of the standards /regulations must be continuously fulfilled throughout the validity of this certificate. This will be ensured and guaranteed through regular monitoring by Bureau Veritas Certification.
This certificate is valid until : 05.07.2020

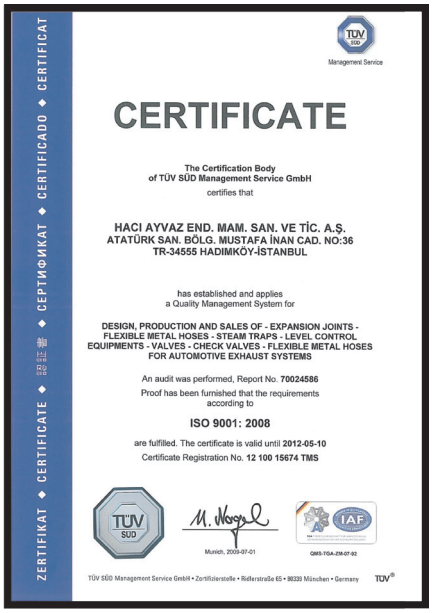
Bureau Veritas Certification will provide information on the validity of this certificate on request at any time. Additional information on the management system and the area of applicability should be obtained from the organisation itself.

Certificate number : CH10238786 Version : 2 Issue date: 17.07.2018

Pascal Singh

Bureau Veritas Switzerland AG,
Grossleberstrasse 25, CH-8304 Wöningen ZH

Seite 1 / 1



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD
Management Service

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

HACI AYVAZ END. MAM. SAN. VE TİC. A.Ş.
ATATÜRK SAN. BÖLG. MUSTAFA İNAN CAD. NO:36
TR-34555 HADIMKÖY-İSTANBUL

has established and applies
a Quality Management System for

DESIGN, PRODUCTION AND SALES OF - EXPANSION JOINTS - FLEXIBLE METAL HOSES - STEAM TRAPS - LEVEL CONTROL EQUIPMENTS - VALVES - CHECK VALVES - FLEXIBLE METAL HOSES FOR AUTOMOTIVE EXHAUST SYSTEMS

An audit was performed, Report No. 70024586
Proof has been furnished that the requirements
according to

ISO 9001: 2008

are fulfilled. The certificate is valid until 2012-05-10
Certificate Registration No. 12 100 15674 TMS

TÜV SÜD
Munich, 2003-07-01
IAF
QMS-TGA-ZM-07-02

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany TÜV®

Je nach Anwendungsbereich kommen einfachwandige oder mehrfachwandige Bälge/ Federkörper zum Einsatz.
Selon type d'application le soufflet peut être à simple paroi ou à multicouche.

Verwendung von hochwertigen Materialien, resistent im Einsatz bei hohen Temperaturen, Schwingungen oder korrosiven Medien.
Utilisation de matériaux de haute qualité, résistant à des températures élevés, des vibrations ou des fluides corrosifs.

Einfachwandiger Federkörper
soufflet à simple paroi

Mehrfachwandiger Federkörper
soufflet à multiparoi

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証证书 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Member of

Industrie Service

ZERTIFIKAT
Certificate

Interne Fertigungskontrolle mit Überwachung der Abnahme (Modul A1) nach Richtlinie 97/23/EG
Internal manufacturing checks with monitoring of the final assessment (Module A1) according to Directive 97/23/EC

Zertifikat-Nr.: Z-IS-TGK-IST-11-05-121000124-001-11-B-00023
Certificate No.:

Name und Anschrift des Herstellers : HACI AYVAZ End. Mam. San. ve Tic. A.Ş.
Atatür Sanayi Bölgesi
Mustafa İnan cad. No. 36
34860 HADIMKÖY /ISTANBUL / TURKEY
Name and postal adress of manufacturer :

Der Hersteller ist nach Prüfung der Voraussetzungen berechtigt, für die von ihm im Rahmen des Geltungsbereichs hergestellten Druckgeräte die CE-Kennzeichnung mit unserer Kennummer wie abgebildet zu verwenden:
The manufacturer is - after examination of the prerequisites - authorized to provide his pressure equipment manufactured within the scope of the examination with the CE-Mark and our identification number as illustrated

CE 0036

Prüfbericht Nr.: *Test report No.:* P-IS-TGK-IST-11-05-121000124-001-11-B-00023

Geltungsbereich: *Scope of examination* Flexible Metal Hoses for Equipment of Butterfly Valves, Ball Valves, Expansion Joints, Level Gauges and Steam Traps in Nominal Diameters and Pressure

Fertigungsstätte: *Manufacturing plant:* HACI AYVAZ End. Mam. San. ve Tic. A.Ş. 34860 HADIMKÖY /ISTANBUL / TURKEY

Istanbul, 04.05. 2011
(Ort, Datum)

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Türkiye
TÜV SÜD Zertifizierungsstelle für Druckgeräte
Benannte Stelle Kennnummer 0036
Murat Bulut

Mitglied der CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE CEOC D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV SÜD / Türkiye
Yıldız Posta Cad. No.17 Kat:5
TR-34394 Esentepe / Istanbul / TÜRKİYE
Tel.: (+90) 212 347 98 10
Fax : (+90) 212 347 98 11
e-mail: info@tuv-sud.com.tr

TORGEN
Switzerland

Federkörper-Auslegung
Version technisch Rev. 00

Kunde: Haig
Offertnr.: O- Pos: OPr 5456 Datum: 11.10.10 Visum: Fredy Reichen

Federkörperdaten
Bauweise
D=o/D = 200 **Kritische Punkte bei TD/PD** **Kritische Punkte bei PT**

Bemerkungen

Achtung die Tangentialspannung S1 ist zu hoch

Definition der Balg-Art
Innere Stabilität
Innerhalb Auslegung: ja
Universal Balgkonstruktionsvorschlag: x
SALC Bauvorschrift erfüllgartig: x
Balg AL-Skin gerechnet: x
Liste Bel P: P

Sicherheitsfaktoren
Sicherheitsfaktor für normalspannungen S = 1.50
Sicherheitsfaktor für Torsionsspannung Str = 4.00
Sicherheitsfaktor für Lebensdauer Nx = 1.50
Schweissfaktor Zw = 0.85
Schweissnaht Dichtm.Faktor = 1.00

Balg-Dimensionen
Innendurchmesser Di = 219.00 mm
Aussendurchmesser Do = 293.00 mm
Lagerzahl n = 2.00 [-]
Lagerdicke s = 0.60 mm
Wellenanzahl n = 3.00 [-]
Wellenhöhe hW = 15.5 mm
Z*Wellenabstand Z*w = 9.00 mm
Wellenzahl wZ[anz] = 9 [-]
Balg-Abbringer eingebaut AbEJ = 174.6 mm
Balg Totallänge mit Bord L ho = 314.4 mm
Balg-Abbringer (Block ohne Bord) Ab = 94.2 mm
Balgdicke inclusive Bord = 1.00 mm
Bordform Bfrs = HB rechts = HB Torsionsmoment Mt = 0.0 Nm
Bordaußendmesser Bfrs = 219.00 mm rechts = 219.00 mm Balgendpr.Kippen Ab1 = 0.0 **Winkel
Bordbreite Bfrs = 32.00 mm rechts = 32.00 mm Balgendpr.Kippen Ab2 = 0.0 **Winkel
Dockring Dicke tc = 0.00 mm Dockring Länge = 36 mm

Materialdaten Balg Material nach DIN Nr.Nr: **1.4541 Werkstoff AISI 321**
Streckgrenze (kalt) Balg RpD.2 = 220 N/mm^2
Streckgrenze (heiss) Balg RpD.2 = 220 N/mm^2
Streckgrenze (kalt) Dockring RpD.2 = 220 N/mm^2
Streckgrenze (heiss) Dockring RpD.2 = 220 N/mm^2

Material Dockring **1.4541 Werkstoff AISI 321**
E-Modul (kalt) Ek = 200000 N/mm^2
E-Modul (heiss) Eh = 200000 N/mm^2
mit nan. Korrektur der Sigma Materialkennwerte

Berechnungsvorschriften
☑ Berster Berechnung
☐ mit Eigenfrequenzen ☐ mit Schutzstrahlrohr bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten

Zulässige Spannungswerte, Sicherheitsfaktoren
zul. Spannung S1, S2 bei TD = 124.7 N/mm^2 Schweissfaktor Z = 0.85
zul. Spannung S3 bei TD = 124.7 N/mm^2 SF-Sicherheitsfaktor S = 1.50
zul. Spannung S4 bei TD = 440.0 N/mm^2

Berechnete Balg-Kennzahlen
Zyklenzahl berechnet **Nm = 4453 [-]**
Anschlub X1 = 10.00 mm X2 = -20.00 mm
Lateralhub Y1 = mm Y2 = mm
Angularhub A1 = **Winkel A2 = **Winkel
Auslegungsdruck PD = 16 bar und Td = 20 °Celsius
Auslegungstemp. bei Dockring TD = 67.5 °Celsius = 124.7 N/mm^2
Umfangsspannung bei PD S2 = 77.2 <= Sigma zul. = 124.7 N/mm^2
Membranen Membranspannung S3 = 18.9 <= Sigma zul. = 146.7 N/mm^2
Membranen Biegespannung S4 = 171.2 <= Sigma zul. = 440.0 N/mm^2
Vergleichsspannung S3 + S4 = 192.1 <= Sigma zul. = 440.0 N/mm^2
Berechnung Membranen Hub Hub pro Welle = 1.111 /= 0.222 mm
Membranen Membranspannung S3 = N/mm^2
Membranen Biegespannung S6 = 1047.6 N/mm^2
Vergleichsspannung nach EJMA C3 = 1000.3 N/mm^2
Stützwerte Grundwerkstoff C1 = 0.645 Abzüglich C2 = 0.731
Kerbwert Cg = 0.575 C7 = 1.609 C4 = 2.069

Federkonstanten bei 20 °Celsius bei Td = 20 °Celsius
Axial Cx = 320.54 Cxh = 410.04 N/mm (+/- 30 %)
Lateral Cy = 1.0E+06 Cyh = 1.3E+06 N/mm (+/- 30 %)
Angular Cw = 10.2907 Cwh = 16.4000 Nm/grad (+/- 30 %)

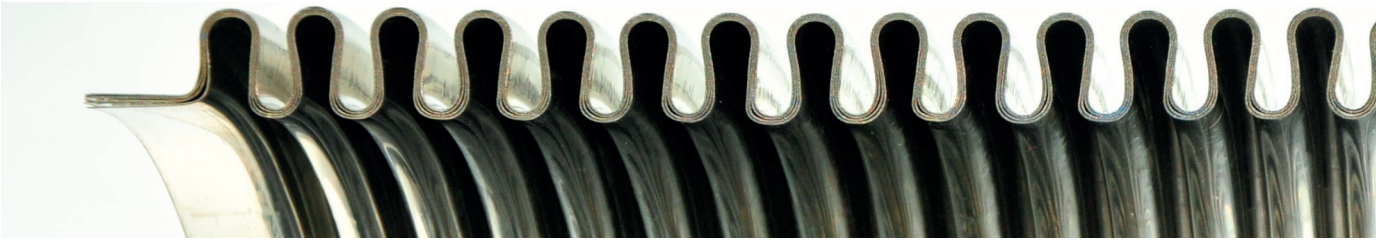
Einspannungsform in Betrieb ☑ Einspannung Pos / Pos ☐ Einspannung Pos / Loose ☐ Einspannung Pos / Loose **Berechnete Einspannung = 24.27 [Nm]**

Stabilität der Federkörpers bei Druck Belastung des Balgens mit Innendruck
bei Betriebsdruck bei kalten bei RT Pb = 38.57 / 4/4/2/N/N Pkg = 54.6 bar
zu. Einsatzdruck bei geprüftem Balg Pmax = 0.00 bar >= PD = 16.0 bar
zu. Einsatzdruck bei gebauchtem Balg Pmax = 0.00 bar >= PD = 16.0 bar
zul. Prüfdruck bei täglich kalten bei RT PrKT = 36.41 bar >= PT = 24.0 bar
Ihnen: Grenzdruck bei. kaltem bei RT PrKG = 54.61 bar kritischer Druck !

Spannungen im Fit bei PT = 24.0 und RT = 20 °Celsius
Tangentialspannung im Bord S1 = 0.0 <= S zul. = 176.0 N/mm^2
Umfangsspannung (Ende) S2 = 0.0 <= Sigma zul. = 176.0 N/mm^2
Membran Membranspannung S3 = 0.0 <= Sigma zul. = 176.0 N/mm^2
Membran Biegespannung S4 = 0.0 <= Sigma zul. = 440.0 N/mm^2
Vergleichsspannung S3 + S4 = 0.0 <= Sigma zul. = 440.0 N/mm^2

Bemerkungen (Nur für internen Gebrauch)
Lebensdauerexponent x = 3.3 [-]

11.10.2010 1 von 2



Kompensatoren-Checkliste

FAX +41 56 419 71 09

Kompensatoren-Typ: _____

Nennweite: _____

Auslegungsbedingungen:

Auslegungsdruck: _____ bar

Auslegungstemperatur: _____ °C

Anbauteile:

Inneres Leitrohr: ja ☐

Schutzrohr: ja ☐

Bewegungsaufnahme:

Axial ± _____ mm

Angular ± _____ °

Lateral ± _____ mm

Schwingung Freq.: _____ Hz

Schwing.-Art: _____

Anzahl Lastwechsel: _____

Medium: _____

Strömungsgeschw.: _____

Anschluss:

Anschweissenden: ja ☐

Festflansch: ja ☐

Losflansch: ja ☐

Sonstige: _____

Zulässige technologische Werte:

Axiale Federrate: _____ N/mm

Laterale Federrate: _____ N/mm

Angulare Federrate: _____ Nm/ °

Reibmoment: _____ Nm/bar

Rückstellmoment: _____ Nm/bar °

Verfügbarer Einbauraum:

Max. Länge _____

Max. Durchmesser _____

Prüfanforderungen:

Wasserdruckprobe: ja ☐

Dichtheitsprüfung:

Mit Luft ja ☐

Mit Helium ja ☐

Leckrate: _____ mbar l/s

Abnahme Prüfzeugnis:

Regelwerke: _____

Sonderspezifikationen: _____

Abnahmeprüfzeugnis / Werkzeugnis _____

Check-list Compensateur

FAX +41 56 419 71 09

Type de compensateur : _____

Diamètre nominal DN : _____

Conditions de service :

Pression de service : _____ bar

Température de service : _____ °C

Pièces complémentaires :

Tube de quidage interne : oui ☐

Tube de protection ext. : oui ☐

Mouvements/vibrations :

Axial ± _____ mm

Angulaire ± _____ °

Latéral ± _____ mm

Vibrations / fréq.: _____ Hz

Type de vibration : _____

Nombre de cycles : _____

Fluide : _____

Débit : _____

Raccordement :

Embouts à souder : oui ☐

Brides fixes : oui ☐

Brides tournates : oui ☐

Autre : _____

Valeurs techniques admissibles:

Raideur axiale : _____ N/mm

Raideur latérale : _____ N/mm

Raideur angulaire : _____ Nm/ °

Résistance au frottement : _____ Nm/bar

Force de réaction angulaire : _____ Nm/bar °

Espace disponible :

Longueur maxi. _____

Diamètre maxi. _____

Conditions d'épreuve:

Epreuve de pression oui ☐

Epreuve d'étanchéité

Avec de l'air oui ☐

Avec de l'hélium oui ☐

Débit de fuite: _____ mbar l/s

Certificat de réception:

Normes et règlements : _____

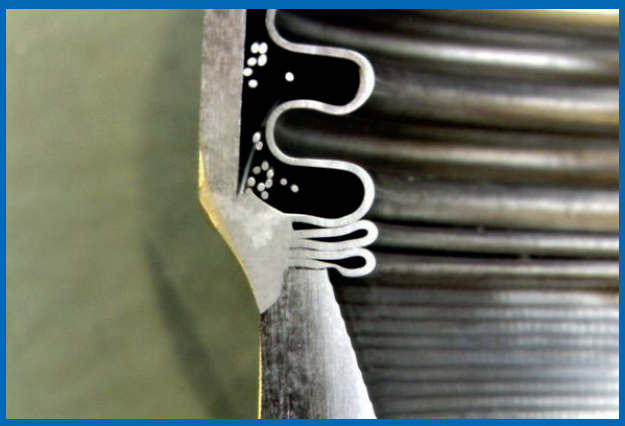
Spécifications particulières : _____

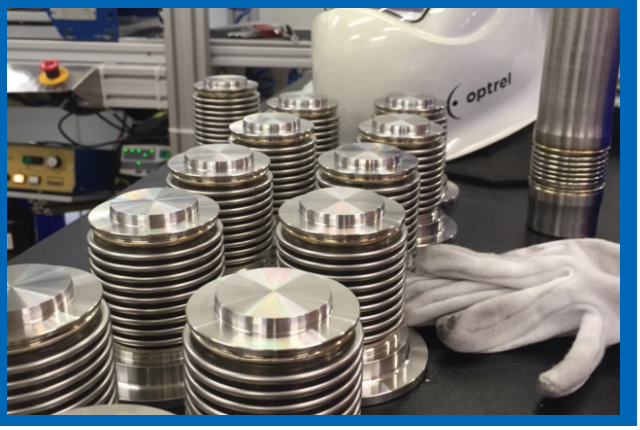
Certificat de réception / de conformité : _____

Wir schweissen und prüfen in eigener Produktion:

Dans notre atelier de production nous soudons et contrôlons:

Metallschläuche	*Tuyaux flexibles en inox*
Vakuumschläuche	*Flexibles pour le vide*
Klimaschläuche (UNF)	*Flexible climatisation (UNF)*
Druckschläuche	*Tuyaux de refoulement*
Vibrationsabsorber	*Amortisseur de vibrations*
Bälge	*Soufflet*





VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

1. Allgemeines

1.1 Für alle Angebote und Aufträge gelten ausschliesslich die nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen.
1.2 Abweichende Vereinbarungen erhalten ihre Verbindlichkeit nur durch schriftliche Zustimmung des Verkäufers.

2. Preise

2.1 Die Preise verstehen sich für Lieferungen ab unserem Domizil in Spreitenbach, exklusive Transport und Verpackung.
2.2 Preisanpassungen infolge Änderung der Marktverhältnisse oder wegen Kursschwankungen müssen wir uns vorbehalten. Unsere Preislisten und Offerten sind nur innerhalb allfällig offerierter Bindungsfristen verbindlich.
2.3 Unsere Preise verstehen sich exklusive MWST.

3. Zahlungskonditionen

3.1 Sofern keine anderen Konditionen vereinbart sind, gelten 30 Tage netto.
3.2 Im Falle von Zielüberschreitungen behält sich der Verkäufer vor, Verzugszinsen in der Höhe des Zins fusses für ungedeckte Kontokorrentkredite, mindestens jedoch 8% zu verrechnen.

4. Eigentumsvorbehalt

4.1 Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung, ohne Rücksicht auf den Rechtsgrund, unser Eigentum.

5. Sonderanfertigungen

5.1 Der Besteller trägt allein das volle Risiko für die Richtigkeit der Zeichnungen und Angaben, die er uns zur Verfügung stellt.
5.2 Konstruktionszeichnungen die der Verkäufer erstellt hat, sind Urheberrechtlich geschützt. Der Besteller hat kein Anrecht auf Auslieferung dieser Zeichnungen.
5.3 Unter- oder Überlieferungen im Rahmen der Markt gepflogenheiten behalten wir uns vor.
5.4 Eine Rücknahme von Sonderanfertigungen ist ausgeschlossen.

6. Lieferung

6.1 Soweit Angebote aus Lagerbeständen erfolgen behält sich der Verkäufer in jedem Falle Zwischenverkauf vor.
6.2 Im Falle höherer Gewalt, wie z.B. Streik, Lockout, Fehlen von Transportmitteln,Unterbruch des Transportes, Epidemien, Fehlen von Rohmaterial, Maschinen- oder Werkzeugbruch usw. sind wir ganz oder teilweise von der Lieferung entbunden.
6.3 Der Versand erfolgt in jedem Falle auf Gefahr des Bestellers. Versicherungen gegen Schäden und Verluste werden vom Verkäufer nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers abgeschlossen.

7. Beanstandungen

7.1 Nachweisbar fehlerhaftes Material wird kostenlos ersetzt oder der Betrag gutgeschrieben. Fehlerhafte Lieferungen sind innert 10 Tagen nach Erhalt der Ware dem Verkäufer schriftlich zu melden.
7.2 Unsere Gewährleistungsverpflichtung beschränkt sich auf Ersatzlieferung oder Ausbesserung während 12 Monaten nach Auslieferung der Ware an den Käufer. Weitergehende Ansprüche, im besonderen für mittelbare Schäden und Folgeschäden sind ausgeschlossen.

8. Gerichtsstand

8.1 Der Erfüllungsort ist Spreitenbach und Gerichtsstand ist für beide Teile Aarau. Anwendbar ist das Schweizerische Recht (OR).

CONDITIONS OF DELIVERY AND PAYMENT

1. Generality

1.1 All our quotations and orders are applied to the following conditions of delivery and payment.
1.2 Other agreements and conditions are only binding for us if they have been confirmed in writing to the buyer.

2. Prices

2.1 Our prices are in Swiss Francs currency ex works Spreitenbach, excluding Transport and packing materials.
2.2 We reserve the right of an adequate price adaptation in case of changes of costs, especially price in crease of suppliers of raw materials or energy. Our price-lists and quotations are only valid within the offered term.
2.3 Our prices are excluding VAT.

3. Payment conditions

3.1 Our invoices are payable within 30 days after date of invoice, strictly net. Any kind of deductions are not accepted.
3.2 In case of default, we reserve the right to charge interests at the rate of interest for uncovered current account credits, but at least 8%.

4. Retention of title

4.1 The delivered goods remain our property until full payment has been received, without regard to the legal argument.

5. Special Products

5.1 The buyer carries the full risk for the correctness of the drawings and the information which he makes available to us.
5.2 All drawings and sketches designed by the seller are copyright protected. Without our explicit authorisation, it is not allowed to reproduce or to use them or to pass them on to third parties.
5.3 We reserve the right to deliver more or less than the ordered quantity.
5.4 The return of custom-made products is excluded.

6. Delivery

6.1 We subject to prior sale as far as our quotations concerns standard stock products.
6.2 Shortage or raw materials, electric power or machine tool breakdowns, labour conflicts, boycotts, acts of God and delayed delivery by suppliers extend the delivery dates accordingly. In this case we are partly or fully released from delivery. Claims for compensation due to delayed shipment or shipment not having occurred are specifically excluded.
6.3 The goods are shipped to the full risk of the buyer. Insurance against damage and losses will only be effected by the exclusive wish and to the costs of the buyer.

7. Warranty

7.1 Claims are only taken in consideration if they are made in writing within 10 days after receipt of the goods. Samples are to be enclosed.
7.2 Our warranty is limited to the replacement or repair within 12 months after shipment of the goods to the buyer. Additional claims, particularly for direct or indirect damages are excluded.

8. Legal jurisdiction and courts

8.1 Completion of sale is Spreitenbach and legal jurisdiction rest with the court of Aarau. We reserve the right, however to institute proceedings against the buyer at his domicile. Applicable is Swiss Law.

CONDITIONS DE VENTE ET DE LIVRAISON

1. Généralités

1.1 Les conditions de vente et de livraison suivantes s'appliquent exclusivement à toutes les offres et commandes.
1.2 Leur force obligatoire ne peut bénéficier de stipulations dérogatoires qu'avec l'accord écrit du vendeur.

2. Prix

2.1 Les prix s'entendent livraison depuis nos dépôts à Speritenbach. Les frais de transport et d'emballages sont calculés à part.
2.2 Nous nous réservons le droit d'adapter les prix suite à des modifications des conditions du marché ou des fluctuations de cours. Nos listes de prix et nos offres ne sont valable que durant les éventuels délais fermes impartis.
2.3 Nos pris s'entendent sans TVA.

3. Conditions de payement

3.1 Pour autant que d'autres conditions n'aient pas été fixées, les factures sont payables é 30 jours net.
3.2 En cas de dépassement du délai imparti, le vendeur se réserve le droit de facturer des intérêts moratoires à concurrence des coûts correspondants des crédits bancaires à court terme, mais au minimum de 8%.

4. Réserve de propriété

4.1 La marchandise livrée demeure notre propriété jusqu'au payement complet, sans considération du motif juridique.

5. Fabrication spéciale

5.1 Le client est seul responsable de l'exactitude des plans et des données qu'il nous met à disposition.
5.2 Les plans de construction que le vendeur a établis sont protégées en vertu du droit sur la propriété intellectuelle. Le client n'a aucun droit quant é la livraison de ces plans.
5.3 Nous nous réservons le droit de procéder à des livraison en quantités inférieures ou supérieures.
5.4 Le retour de produits fabriqués sur mesure est exclu.

6. Livraison

6.1 Si la livraison s'effectue à partir du stock, le vendeur se réserve dans tous les cas le droit de passer par un intermédiaire.
6. En cas de force majeure, comme par exemple grève, lock-out, pénurie des moyens de transport, interruption des transports, épidémies, pénurie des matières premières, bris de machines ou d'outillage, nous sommes totalement ou par-tiellement relevés de notre obligation de livrer.
6.3 L'expédition s'effectue dans tous les cas aux risques et périls du client. Des assurances contre les dommages et pertes ne sont conclues par le vendeur que sur demande express du client et aux frais de ce dernier.

7. Garantie

7.1 Le matériel présentant une défectuosité dont la preuve, peut être apportée est remplacé gratuitement, le cas échéant, le compte du client est crédité du montant correspondant, les livraisons entachées d'un vice doivent être annoncées au vendeur dans les 10 jours qui suivent la réception de la marchandise.
7.2 Notre obligation de garantie se limite à l'échange ou à la réparation dans les 12 mois après la livraison de la marchandise à l'acheteur. Es exclu tout autre droit, notamment pour des dommages directs ou indirects.

8. For juridique

8.1 Le lieu d'exécution est Spreitenbach et le for juridique pour les deux parties est à Aarau. Le droit suisse est applicable.

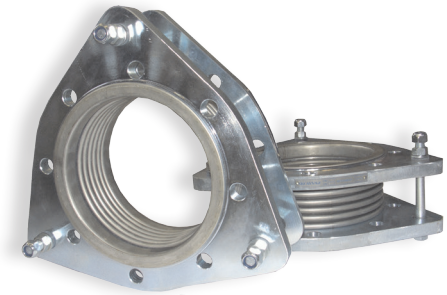
Schweiz /
Suisse

Versandkostenfrei
innerhalb der Schweiz ab einem Bestellwert von 500.- CHF / exkl. MWST, (ausser Speditionsware)

Unter 500.- CHF fallen Versandkosten von 15.- CHF / Paket an. (80 x 80 x 38 cm max. 31kg / Paket)

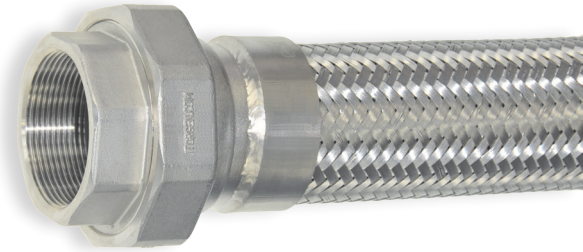
A partir de 500.- CHF / TVA en sus, franco (à part la marchandise d‘expédition)

Jusqu’à 500.- CHF frais d’envoi de 15.- CHF / colis. (80 x 80 x 38 cm max. 31kg / paquet)



Die Kosten für Speditionsware fragen Sie bitte bei uns an.

Pour les frais de transport veuillez, s.v.p., nous contacter.



Bestellung/commande-mail
bestellung@torgen.ch

Bestellung/commande Fax
+41 / 56 419 71 09

Bestellung/commande Phone
+41 / 56 419 71 00

Weitere Informationen auf unserer Website.
Informations supplémentaires voir notre page internet.

Torgen (Switzerland) GmbH in Spreitenbach direkt an der Autobahn A1/A3 gelegen.

Spezialisiert auf flexible Verbindungen von Rohrleitungen.

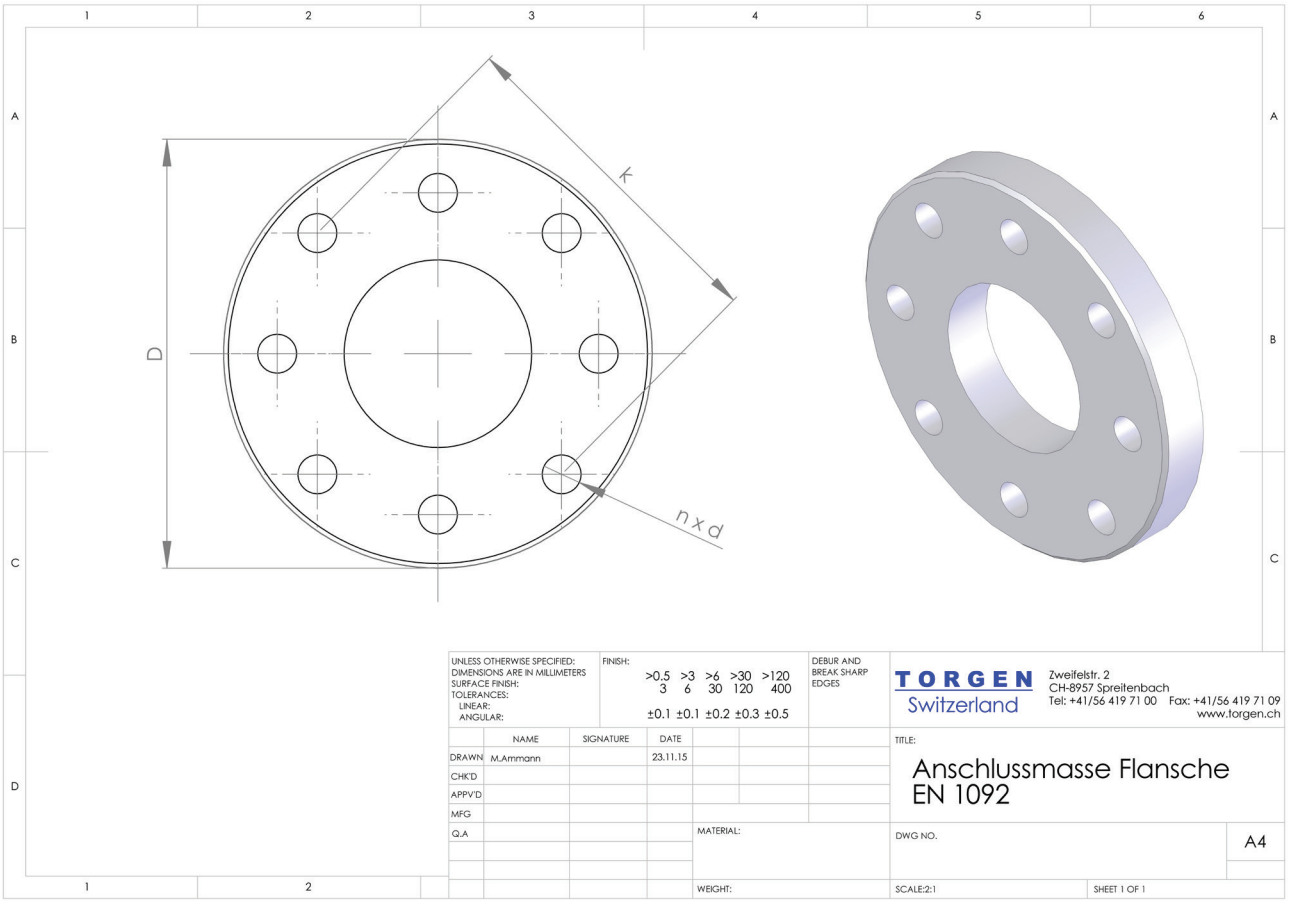
Torgen (Suisse) situé à Spreitenbach à proximité de l'autoroute A1/A3.

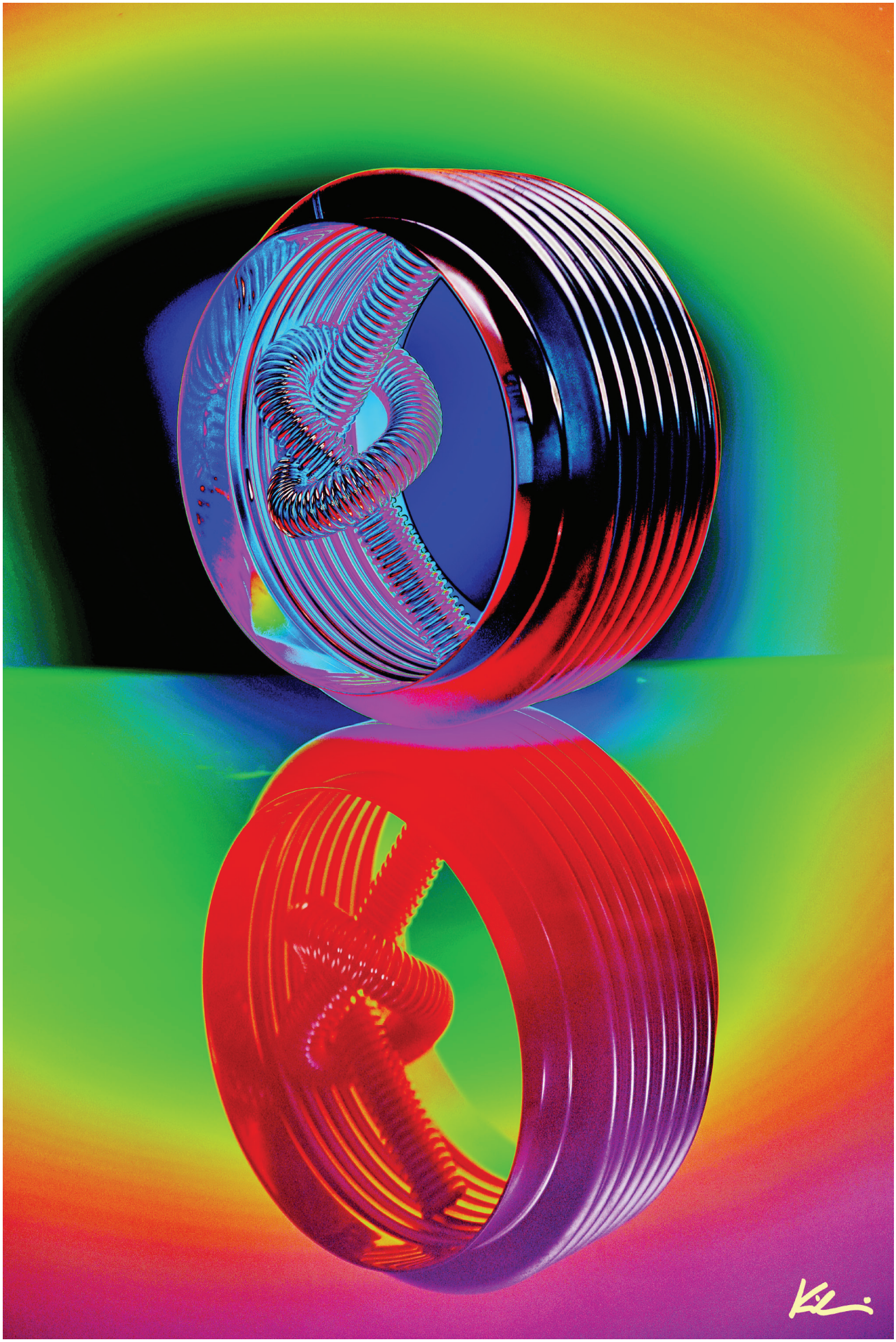
Spécialiste dans la connexion flexible de conduites. Expéditions quotidiennes dans le monde entier.

servicefreundlich Service courtois lieferfähig Stock important technisch kompetent Compétences techniques

Anschlussmasse Flansche / EN 1092-1
LochkreisØ (k) / Anzahl Schraubenlöcher (n) / LochØ (d) / AussenØ (D)
Dimensions brides / EN 1092-1
Entraxe des trous (k) / Nombre de trous (n) / Diamètre trou (d) / Diamètre extérieur (D)

DN	PN6			PN10			PN16			PN25			PN40		
	k	*n x d*	*D*	*k*	*n x d*	*D*	*k*	*n x d*	*D*	*k*	*n x d*	*D*	*k*	*n x d*	*D*
25	75	4x 11	100	**85**	**4x14**	**115**	**85**	**4x14**	**115**	**85**	**4x14**	**115**	**85**	**4x14**	**115**
32	90	4x14	120	**100**	**4x18**	**140**	**100**	**4x18**	**140**	**100**	**4x18**	**140**	**100**	**4x18**	**140**
40	100	4x14	130	**110**	**4x18**	**150**	**110**	**4x18**	**150**	**110**	**4x18**	**150**	**110**	**4x18**	**150**
50	110	4x14	140	**125**	**4x18**	**165**	**125**	**4x18**	**165**	**125**	**4x18**	**165**	**125**	**4x18**	**165**
65	130	4x14	160	**145**	**8x18**	**185**	**145**	**8x18**	**185**	**145**	**8x18**	**185**	**145**	**8x18**	**185**
80	150	4x18	190	**160**	**8x18**	**200**	**160**	**8x18**	**200**	**160**	**8x18**	**200**	**160**	**8x18**	**200**
100	170	4x18	210	**180**	**8x18**	**220**	**180**	**8x18**	**220**	190	8x22	235	190	8x22	235
125	200	8x18	240	**210**	**8x18**	**250**	**210**	**8x18**	**250**	220	8x26	270	220	8x26	270
150	225	8x18	265	**240**	**8x22**	**285**	**240**	**8x22**	**285**	250	8x26	300	250	8x26	300
200	280	8x18	320	295	8x22	340	295	12x22	340	310	12x26	360	320	12x30	375
250	335	12x18	375	350	12x22	395	355	12x26	405	370	12x30	425	385	12x33	450
300	395	12x22	440	400	12x22	445	410	12x26	460	430	16x30	485	450	16x33	515





TORGEN (Switzerland) GmbH

Rohrleitungssysteme

Zweifelstrasse 2

CH-8957 Spreitenbach

Tel: +41 / 56 419 71 00
Fax: +41 / 56 419 71 09
www.torgen.ch
info@torgen.ch

Alle Angaben in diesen Unterlagen ohne Gewähr / Techn. Änderungen vorbehalten / März 2021 © Torgen GmbH / MA