



## Edelstahlkompensatoren



Edelstahlkompensatoren

Abgaskompensatoren

Kompensatoren für die Lüftungstechnik

Metallbälge

Edelstahlwellschläuche

Vakuumschläuche





Die Flexomat GmbH ist ein flexibles, unabhängiges Unternehmen, das in seinem Marktsegment alle Arten von Metallbälgen und Kompensatoren berechnet, konstruiert und herstellt. Die Erfahrungen in der Metallbalgfertigung am Standort Nossen reichen zurück bis in das Jahr 1962 und wurden trotz verschiedener Umfirmierungen durch ständige Entwicklung der Erzeugnisse und der Verfahren auf höchstem Niveau gehalten.

Die Flexomat GmbH ist aus der Erkenntnis heraus entstanden, dass auch ein großer Bedarf an technisch anspruchsvollen, kundenspezifischen Lösungen vorhanden ist, der in der Regel mit standardisierten Katalogprodukten nicht befriedigt werden kann. Das heißt, ausgehend vom Kundenproblem wird gemeinsam mit dem Kunden, seine technisch anspruchsvolle und nicht zuletzt wirtschaftlich tragbare Lösung, erarbeitet.

Für die Lösungsfindung stehen modernste Arbeitsmittel zur Verfügung die es ermöglichen, das Balgelement und die Gesamtlösung effizient z. Bsp. mittels CAD, zu konzipieren. Auf Grund Ihrer ausgeprägten Kompetenz und Flexibilität ist die Flexomat GmbH ein geschätzter Partner für Einzel- und Sonderbälge sowie für Reparaturen. Auch bei größeren Stückzahlen sind wir ein verlässlicher Partner und brauchen den Vergleich zu Mitbewerbern nicht zu fürchten.

## Edelstahlkompensatoren

- Lieferbar von DN 15 bis DN 5000
- Nenndruck je nach Nennweite bis PN 100
- Standardmaterial Metallbälge: 1.4541, 1.4571, 1.4828 und Nickelbasislegierungen
- ausgeführt mit Flanschen nach DIN, ANSI und Sonderanfertigung bzw. Anschweißenden nach Kundenwunsch
- Herstellung nach AD 2000
- Berechnungen nach EJMA und AD-B13

## Metallbälge

- Nennweite ab DN 15 bis DN 5000
- Hergestellt auf modernsten Umform- und Schweißmaschinen
- Herstellung unter Anwendung der neuesten Qualitätsnormen
- Fertigung verschiedener Endenformen
- Metallbälge werden u.a. aus folgenden Werkstoffen hergestellt: 1.4541, 1.4404, 1.4571, 1.4828, 1.4539, Incoloy/ Hasteloy, Monel 400
- Fertigung mit Wandstärken ab 0,2 mm ein- und mehrlagig

## Edelstahlwellschläuche

- Nennweite von DN 6 bis DN 250
- Nenndruck je nach Nennweite bis PN 100
- Standardmaterial Schlauch: 1.4541 und 1.4571
- Standardmaterial Geflecht: 1.4301
- Anwendung in allen Bereichen der Industrie
- Abnahme durch verschiedene Klassifikationsgesellschaften

## Zertifikate & Zulassungen

Zertifiziert durch den TÜV-Süd nach:

- ISO 9001-2000
- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG in den Modulen A, A1, B1+F und G
- AD 2000-HP0, TRD 201 und DIN EN ISO 3834-2



## Erzeugniszulassungen

- DIN-DVGW-Baumusterprüfung

- Germanischer Lloyd. Approval Certificate
- Germanischer Lloyd. Type Approval



## Vorbetrachtung

In Technischen Anlagen können stark schwankende Prozesstemperaturen auftreten. Dabei müssen die zu erwarteten Wärmedehnungen der Anlagenteile bzw. Rohrleitungen berücksichtigt werden. Durch den Einsatz von Kompensatoren kann der Bereich der Rohrleitungsführung und die Kraffteinleitung optimiert werden.

Ein anderer Einfluss sind Schwingungen, die z. B. bei Pumpen und Arbeitsmaschinen sowie durch Reibung von Strömungen, besonders bei Flüssigkeiten, entstehen. Durch Kompensatoren können Schwingungen gedämpft und deren Weiterleitung in anschließende Anlagenteile reduziert werden.

Die zu wählende Bauart wird von den in der Praxis auftretenden Betriebsbedingungen bestimmt. Hierzu fertigen wir Edelstahlbälge, die als flexibles Element sowohl hohe Drücke als auch Bewegungen in axialer, lateraler und angularer Richtung aufnehmen können.

Die Balggeometrie kann aufgrund verschiedener Fertigungsarten und einer großen Anzahl an Werkzeugen den Kundenanforderungen optimal angepasst werden.


Je nach Auslegungskriterien wie Druck, Temperatur, Bewegung und Medium werden der Werkstoff, die Zahl und Dicke der einzelnen Lagen sowie die Wellenzahl des Metallbalges festgelegt.

Es wird zwischen folgenden Konstruktionen unterschieden:

### Metallbalg

- bewegliches Grundelement, welches eine allseitige Beweglichkeit aufweist
- hohe Beweglichkeit und Druckfestigkeit aufgrund der lyraförmigen Welle
- ein- oder mehrwandig herstellbar
- aus einer oder mehreren Wellen bestehend
- mögliche Bewegungsaufnahme in Abhängigkeit von Druck, Temperatur und Lastwechsel
- hohe chemische und thermische Beständigkeit in Abhängigkeit von Druck, Temperatur und Medium durch geeignete Wahl des Werkstoffes
- Federsteife in Abhängigkeit von Werkstoff, Wellengeometrie, Wellenanzahl, Dicke und Anzahl der einzelnen Lagen
- infolge des Betriebsdrucks auf den wirksamen Querschnitt des Metallbalges entstehen axiale Reaktionskräfte

### Axialkompensator

- dienen zum Ausgleich von axialen Längenänderungen
  - in Abhängigkeit von Druck und Temperatur ist auch eine laterale und angulare Bewegungsaufnahme möglich
  - entstehende Reaktionskräfte müssen von Festpunkten aufgenommen werden
- 

### Universalkompensator

- meistens aus zwei Bälgen bestehend, die über ein Zwischenrohr miteinander verbunden sind
- kombinierte Aufnahme von axialer, lateraler und angularer Bewegung unter Berücksichtigung des Innendruckes
- keine Verspannung
- entstehende Reaktionskräfte müssen von Festpunkten aufgenommen werden

### Lateralkompensator

- nimmt Querbewegungen durch Achsversatz der Rohrleitungen in einer (Bolzgelenk) oder mehreren Ebenen (Kugelgelenk, Kreuzgelenk) auf
- Ausführung mit Verspannungselementen zur Aufnahme der axialen Reaktionskraft

### Angularkompensator

- nimmt Winkelbewegungen in einer (Bolzgelenk) oder mehreren Ebenen (Kardangeln) auf
- Verspannung dient zur Aufnahme der axialen Reaktionskraft

### Metallschlauch

- flexibles Leiten von Gasen und Flüssigkeiten
- nimmt Schwingungen und Bewegungen auf
- durch Drahtgeflecht wird die Druckstabilität gewährleistet

### Vakuumschlauch

- nimmt Schwingungen und Bewegungen auf
- hergestellt/ geprüft für Vakuumanwendung mit einer Leckrate bis  $10^{-8}$  mbar\*l/sec

Die Verbindung an die Anlagenteile erfolgt standardmäßig über Rohrstützen, lose oder feste Flansche nach DIN EN oder über Sonderbauteile.

Nachstehend wird unser derzeitiges Standardprogramm aufgeführt. Für davon abweichende Einsatzbedingungen bzw. bei anderen konstruktiven Vorgaben benutzen Sie unser beiliegendes Formular für Ihre Anfrage.





**1            Universalkompensatoren PN 1**

---

**2            Universalkompensatoren PN 2,5**

---

**3            Axialkompensatoren PN 6 - PN 16**

---

**4            DVGW - Axialkompensatoren PN 6 - PN 16**

---

**5            KF - Welschläuche für die Vakuumtechnik**

---

**6            Dokumente**

---

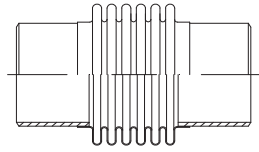




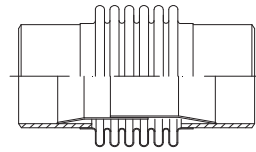
### Universalkompensatoren mit Schweißende n. DIN 24151 T2

universal expansion joint with weld end

**Lüftung  
ventilation**



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT  
  
PN 1  
1 bar/20°C  
R / R

DN 100 - DN 1800											Ausgabe 01/2010	
Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ  Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt			
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight	
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-	
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg	
100	16	1,5	18,5	UN 100 / 1 / a 16 / R / R	185	100 x 2	106	132,6	112	76	0,9	
	62	17,6	60,6	UN 100 / 1 / a 62 / R / R	260					22	1,1	
	86	31	81,3	UN 100 / 1 / a 86 / R / R	285					17	1,2	
112	16	1,5	15,5	UN 100 / 1 / a 16 / R / R	190	112 x 2	112	138,6	123	118	1,0	
	70	29,1	67,2	UN 100 / 1 / a 70 / R / R	305					27	1,2	
	86	44	82,7	UN 100 / 1 / a 86 / R / R	340					22	1,3	
	130	99,1	124,1	UN 100 / 1 / a130 / R / R	430					15	1,6	
125	22	1,5	17,2	UN 125 / 1 / a 22 / R / R	185	125 x 2	125	161,6	161	48	1,1	
	70	16,2	51,6	UN 125 / 1 / a 70 / R / R	255					15	1,4	
	88	23,4	68,8	UN 125 / 1 / a 88 / R / R	275					12	1,5	
	160	58,7	126,2	UN 125 / 1 / a160 / R / R	340					8	1,8	
140	24	2	17,9	UN 125 / 1 / a 24 / R / R	195	140 x 2	140	172,6	192	81	1,2	
	70	17,9	53,9	UN 125 / 1 / a 70 / R / R	270					27	1,5	
	100	37,3	77,8	UN 125 / 1 / a100 / R / R	320					19	1,7	
	162	88,2	119,7	UN 125 / 1 / a162 / R / R	410					12	2,0	
160	30	2,4	19,5	UN 150 / 1 / a 30 / R / R	195	160 x 2	160	196,6	250	67	1,4	
	70	13	45,5	UN 150 / 1 / a 70 / R / R	255					29	1,6	
	112	32,2	71,6	UN 150 / 1 / a112 / R / R	310					18	1,7	
	190	86,2	117,1	UN 150 / 1 / a190 / R / R	410					11	2,0	
180	32	1,5	18,5	UN 175 / 1 / a 32 / R / R	185	180 x 2	180	220,6	315	49	1,6	
	70	12,3	40,9	UN 175 / 1 / a 70 / R / R	260					13	2,1	
	106	28,7	61,8	UN 175 / 1 / a106 / R / R	315					9	2,5	
200	44	4,7	19,8	UN 200 / 1 / a 44 / R / R	215	200 x 2	200	242,6	385	40	1,9	
	70	10,5	39,5	UN 200 / 1 / a 70 / R / R	245					26	2,1	
	124	29,2	65,6	UN 200 / 1 / a124 / R / R	310					16	2,4	
	202	75	105,4	UN 200 / 1 / a202 / R / R	400					10	2,8	
224	30	2,3	11,4	UN 200 / 1 / a 30 / R / R	200	224 x 2	224	264	467	69	2,0	
	70	9,3	34,2	UN 200 / 1 / a 70 / R / R	245					34	2,3	
	124	31,1	62,8	UN 200 / 1 / a124 / R / R	325					19	2,7	
	193	65,9	85,6	UN 200 / 1 / a193 / R / R	400					13	3,1	
250	26	1,6	9	UN 250 / 1 / a 26 / R / R	195	250 x 2	250	296,8	587	104	3,4	
	70	9,5	26,9	UN 250 / 1 / a 70 / R / R	250					44	4,0	
	122	25,8	53,4	UN 250 / 1 / a126 / R / R	320					26	4,7	
	196	63,8	83,2	UN 250 / 1 / a196 / R / R	420					16	5,6	
280	26	1,6	10,9	UN 250 / 1 / a 26 / R / R	205	280 x 2	280	320	706	180	3,8	
	70	11,5	29	UN 250 / 1 / a 70 / R / R	290					68	4,5	
	124	30,4	47,2	UN 250 / 1 / a124 / R / R	375					42	5,2	
	196	79,3	76,2	UN 250 / 1 / a196 / R / R	510					26	6,3	
315	50	3,7	18,2	UN 300 / 1 / a 50 / R / R	225	315 x 2	315	363,8	904	86	4,5	
	70	8,4	27,3	UN 300 / 1 / a 70 / R / R	260					57	4,9	
	132	23,3	45,5	UN 300 / 1 / a132 / R / R	330					34	5,6	
	214	59,6	72,8	UN 300 / 1 / a214 / R / R	435					22	6,8	

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

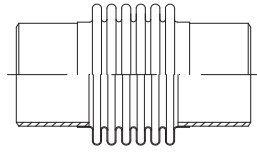




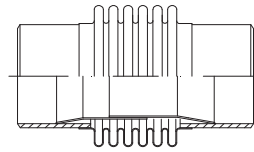
### Universalkompensatoren mit Schweißende n. DIN 24151 T2

universal expansion joint with weld end

**Lüftung  
ventilation**



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT  
  
PN 1  
1bar/20°C  
R / R

DN 100 - DN 1800										Ausgabe 01/2010	
Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ  Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
355	58	4,2	18,9	UN 350 / 1 / a 58 / R / R	230	355 x 2	355	407,8	1142	77	5,2
	70	6,5	23,6	UN 350 / 1 / a 70 / R / R	245					62	5,4
	154	26,1	47,2	UN 350 / 1 / a154 / R / R	345					31	6,5
	232	58,7	70,8	UN 350 / 1 / a232 / R / R	440					21	7,7
400	45	2,3	8,8	UN 400 / 1 / a 45 / R / R	210	400 x 2	400	456,8	1441	93	5,6
	70	6,4	22,1	UN 400 / 1 / a 70 / R / R	250					56	6,2
	152	25,6	44,1	UN 400 / 1 / a152 / R / R	350					28	7,6
	192	36,9	52,9	UN 400 / 1 / a192 / R / R	390					23	8,1
450	50	2,5	13	UN 450 / 1 / a 50 / R / R	215	450 x 2	450	510,8	1812	86	6,4
	86	6,9	17,3	UN 450 / 1 / a 86 / R / R	260					52	7,1
	176	27,4	39	UN 450 / 1 / a176 / R / R	370					26	8,7
	204	39,5	52	UN 450 / 1 / a204 / R / R	415					22	9,4
500	50	2,5	12,2	UN 500 / 1 / a 50 / R / R	220	500 x 3	500	565	2226	148	7,5
	84	7	16,3	UN 500 / 1 / a 84 / R / R	270					89	8,5
	176	28,2	40,6	UN 500 / 1 / a176 / R / R	390					44	11,0
	224	40,5	48,8	UN 500 / 1 / a224 / R / R	435					37	12,0
560	50	2,4	11,4	UN 550 / 1 / a 50 / R / R	225	560 x 3	550	627	2765	150	8,4
	86	6,7	19	UN 550 / 1 / a 80 / R / R	270					90	9,5
	164	21,6	34,2	UN 550 / 1 / a164 / R / R	370					50	11,8
	255	45	49,4	UN 550 / 1 / a255 / R / R	465					35	14,1
630	43	1,8	7,8	UN 600 / 1 / a 43 / R / R	225	630 x 3	630	687	3455	260	9,3
	98	9,6	15,7	UN 600 / 1 / a 98 / R / R	330					111	11,6
	150	19,7	26,2	UN 600 / 1 / a150 / R / R	435					78	13,3
	200	38,6	36,7	UN 600 / 1 / a200 / R / R	510					56	15,6
710	60	2,2	6,5	UN 700 / 1 / a 60 / R / R	230	710 x 3	710	779	4350	170	10,8
	105	9	19,4	UN 700 / 1 / a105 / R / R	310					85	13,1
	218	30,1	35,5	UN 700 / 1 / a218 / R / R	440					46	16,9
	254	35,8	38,7	UN 700 / 1 / a254 / R / R	470					43	17,6
800	60	2,2	9,1	UN 800 / 1 / a 60 / R / R	230	800 x 3	800	871	5479	175	12,3
	96	6,1	15,2	UN 800 / 1 / a 96 / R / R	285					105	14,0
	130	8,8	18,2	UN 800 / 1 / a130 / R / R	315					87	14,9
	262	35,1	33,3	UN 800 / 1 / a262 / R / R	480					44	20,2
900	70	2,2	8,7	UN 900 / 1 / a 70 / R / R	235	900 x 3	900	973	6884	179	13,9
	88	4	11,5	UN 900 / 1 / a 88 / R / R	265					134	14,9
	142	9	17,3	UN 900 / 1 / a142 / R / R	325					90	17,0
	282	35,8	34,6	UN 900 / 1 / a282 / R / R	405					45	23,1
1000	90	4,1	11,1	UN 1000 / 1 / a 90 / R / R	275	1000 x 3	1000	1075	8450	137	16,8
	154	12,5	19,5	UN 1000 / 1 / a154 / R / R	370					78	20,3
	214	20,7	25	UN 1000 / 1 / a214 / R / R	430					61	22,7
1120	90	3,7	10,2	UN 1100 / 1 / a 90 / R / R	275	1120 x 3	1120	1197	10536	140	18,5
	156	11,4	17,9	UN 1100 / 1 / a156 / R / R	365					80	22,5
	282	28,3	28,1	UN 1100 / 1 / a282 / R / R	495					70	27,8

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request  
2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve  
3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

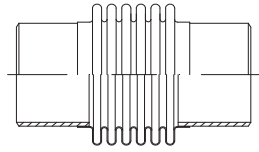




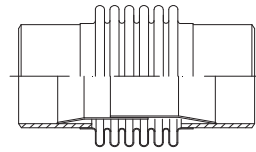
### Universalkompensatoren mit Schweißende n. DIN 24151 T2

universal expansion joint with weld end

**Lüftung  
ventilation**



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT  
  
PN 1  
1 bar/20°C  
R / R

DN 100 - DN 1800 Ausgabe 09/2009

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ  Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
1250	109	4,2	9,7	UN 1250 / 1 / a109 / R / R	290	1250 x 3	1250	1329	13054	143	21,3
	191	12,8	14,6	UN 1250 / 1 / a191 / R / R	400					82	25,9
	272	26,1	21,9	UN 1250 / 1 / a272 / R / R	510					57	30,6
1300*	73	2,1	6,4	UN 1300 / 1 / a 73 / R / R	255	1300 x 3	1305	1386	14212	310	27,9
	199	15	17	UN 1300 / 1 / a199 / R / R	445					116	48,3
	249	23,4	23,4	UN 1300 / 1 / a249 / R / R	520					93	56,4
1400	76	2	4,1	UN 1400 / 1 / a 76 / R / R	255	1400 x 3	1405	1488	16426	309	30,3
	179	10,9	14,2	UN 1400 / 1 / a179 / R / R	410					133	52,7
	255	22,3	20,3	UN 1400 / 1 / a255 / R / R	520					93	61,6
1500*	78	1,9	5,9	UN 1500 / 1 / a 78 / R / R	255	1500 x 3	1501	1586	18704	307	32,7
	184	10,5	11,8	UN 1500 / 1 / a184 / R / R	405					132	52,1
	263	21,4	17,6	UN 1500 / 1 / a263 / R / R	520					92	66,7
1600	81	1,9	5,7	UN 1600 / 1 / a 81 / R / R	255	1600 x 3	1601	1688	21232	305	35,1
	189	10,1	13,3	UN 1600 / 1 / a189 / R / R	405					131	56,3
	243	16,7	17	UN 1600 / 1 / a243 / R / R	480					102	72,1
1700*	84	1,8	5,5	UN 1700 / 1 / a 84 / R / R	255	1700 x 3	1700	1789	23893	304	37,6
	196	9,8	11,1	UN 1700 / 1 / a196 / R / R	405					130	60,5
	251	16,2	14,8	UN 1700 / 1 / a251 / R / R	480					101	71,9
1800	87	1,7	7,2	UN 1800 / 1 / a 87 / R / R	255	1800 x 3	1800	1891	26740	302	40,2
	203	9,5	12,6	UN 1800 / 1 / a203 / R / R	405					129	64,8
	261	15,7	18	UN 1800 / 1 / a261 / R / R	480					101	77,1

\* in Anlehnung an DIN 24151 T2

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request  
2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve  
3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request



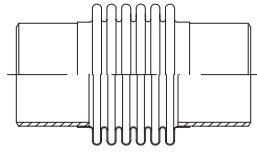




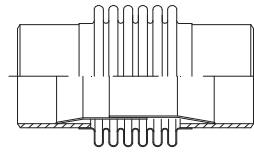
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus C-Stahl

universal expansion joint with weld end

Abgas  
exhaust



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 1  
0,1bar/550 °C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	10	1,4	19,6	UN 40 / 1 / a 10 / R / R	105	48,3 x 2,6	50,1	70	28	164	0,3
	17	4,4	29,3	UN 40 / 1 / a 17 / R / R	120					94	0,3
	40	22,7	73,3	UN 40 / 1 / a 40 / R / R	180					41	0,5
50 / 2"	17	3,9	26,4	UN 50 / 1 / a 17 / R / R	120	60,3 x 2,9	52,9	74	31	99	0,4
	26	8,7	47,5	UN 50 / 1 / a 26 / R / R	140					66	0,4
	58	43,1	100,3	UN 50 / 1 / a 58 / R / R	220					30	0,7
65 / 2 1/2"	17	2,3	24,7	UN 65 / 1 / a 17 / R / R	110	76,1 x 2,9	68,5	94	51	102	0,5
	26	5,1	37	UN 65 / 1 / a 26 / R / R	125					68	0,5
	61	27,8	80,2	UN 65 / 1 / a 61 / R / R	190					29	0,8
80 / 3"	17	3,4	17,8	UN 80 / 1 / a 17 / R / R	130	88,9 x 3,2	79,5	101	63	172	0,6
	28	8,6	35,6	UN 80 / 1 / a 28 / R / R	160					107	0,7
	62	43,6	80,1	UN 80 / 1 / a 62 / R / R	265					48	1,0
100 / 4"	16	2,4	17	UN 100 / 1 / a 16 / R / R	205	114,3 x 3,6	116,6	145,8	130	248	1,2
	57	21,9	46,8	UN 100 / 1 / a 57 / R / R	305					83	1,9
	109	80,6	97,8	UN 100 / 1 / a109 / R / R	440					43	2,8
125 / 5"	22	2,8	17,8	UN 125 / 1 / a 22 / R / R	210	139,7 x 4	142	175,6	191	214	1,6
	60	17,8	40	UN 125 / 1 / a 60 / R / R	295					85	2,3
	120	71	84,4	UN 125 / 1 / a120 / R / R	330					43	3,4
150 / 6"	22	2	15,3	UN 150 / 1 / a 22 / R / R	200	168,3 x 4,5	170,6	209,8	277	205	1,8
	70	18	45,9	UN 150 / 1 / a 70 / R / R	290					68	2,8
	141	64	81,6	UN 150 / 1 / a141 / R / R	410					36	4,1
175 / 7"	30	2,2	15,9	UN 175 / 1 / a 30 / R / R	200	193,7 x 6,3	196	239,9	364	174	2,2
	79	15,3	42,5	UN 175 / 1 / a 79 / R / R	280					65	3,2
	158	61,2	85	UN 175 / 1 / a158 / R / R	405					33	4,8
200 / 8"	32	2,2	10,2	UN 200 / 1 / a 32 / R / R	205	219,1 x 6,3	221,4	264,8	458	175	2,5
	85	15,4	35,7	UN 200 / 1 / a 85 / R / R	285					66	3,7
	214	96,3	97	UN 200 / 1 / a214 / R / R	480					26	6,5
250 / 10"	47	3,7	18,3	UN 250 / 1 / a 47 / R / R	225	273 x 7,1	275,3	322,8	690	139	3,4
	164	45,3	64,2	UN 250 / 1 / a164 / R / R	395					40	6,6
	214	74,9	82,6	UN 250 / 1 / a214 / R / R	465					31	7,8
300 / 12"	51	3,7	12,8	UN 300 / 1 / a 51 / R / R	225	323,9 x 8	326,3	375,8	952	142	4,2
	154	33,1	51,4	UN 300 / 1 / a154 / R / R	375					47	7,3
	220	66,4	72,8	UN 300 / 1 / a220 / R / R	465					33	9,2
350 / 14"	60	4,2	13,6	UN 350 / 1 / a 60 / R / R	230	355,6 x 8,8	358	411,6	1145	126	4,7
	165	31,6	49,8	UN 350 / 1 / a165 / R / R	370					46	7,9
	241	67	72,5	UN 350 / 1 / a241 / R / R	470					31	10,3
400 / 16"	64	4,2	17,5	UN 400 / 1 / a 64 / R / R	235	406,4 x 8,8	408,8	466,4	1484	115	5,5
	160	26,5	43,8	UN 400 / 1 / a160 / R / R	360					46	8,9
	240	59,7	65,7	UN 400 / 1 / a240 / R / R	465					31	11,8
450 / 18"	70	4,4	12,6	UN 450 / 1 / a 70 / R / R	240	457 x 6	459,7	523,8	1876	95	6,5
	175	27,3	37,7	UN 450 / 1 / a175 / R / R	375					38	10,7
	245	53,6	58,6	UN 450 / 1 / a245 / R / R	465					27	13,6

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

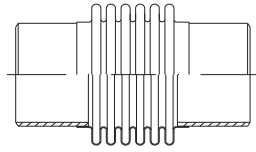
4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



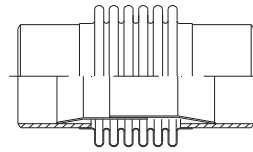
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus C-Stahl

universal expansion joint with weld end

Abgas  
exhaust



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 1  
0,1bar/550 °C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
500 / 20"	77	4,7	16,5	UN 500 / 1 / a 77 / R / R	250	508 x 6	510,5	579	2303	164	12,6
	194	29,7	41,3	UN 500 / 1 / a194 / R / R	400					65	19,1
	250	50,2	53,7	UN 500 / 1 / a253 / R / R	470					50	23,0
550 / 22"	78	4,4	15,2	UN 550 / 1 / a 78 / R / R	250	559 x 6	562	632,4	2765	163	13,6
	177	22,4	34,3	UN 550 / 1 / a177 / R / R	375					72	20,8
	236	39,8	45,7	UN 550 / 1 / a236 / R / R	450					54	25,1
600 / 24"	80	4,4	14,6	UN 600 / 1 / a 80 / R / R	255	610 x 6	613	683,6	3263	176	14,9
	184	22,2	32,8	UN 600 / 1 / a184 / R / R	385					78	22,8
	245	39,4	43,7	UN 600 / 1 / a245 / R / R	460					59	27,5
650 / 26"	80	4,3	13,7	UN 650 / 1 / a 80 / R / R	255	660 x 6	663	734	3791	186	16,0
	186	21,5	27,4	UN 650 / 1 / a186 / R / R	390					83	24,5
	245	38,3	41,1	UN 650 / 1 / a245 / R / R	470					62	29,6
700 / 28"	87	4,3	13,4	UN 700 / 1 / a 87 / R / R	260	711 x 6	714	787	4380	183	17,2
	190	21,6	30,2	UN 700 / 1 / a190 / R / R	395					81	26,6
	262	38,5	40,3	UN 700 / 1 / a262 / R / R	480					61	30,3
750 / 30"	87	4,1	9,5	UN 750 / 1 / a 87 / R / R	260	762 x 6	765	838	4998	195	18,4
	196	21	28,4	UN 750 / 1 / a196 / R / R	405					86	26,4
	260	37,3	37,9	UN 750 / 1 / a260 / R / R	490					65	32,4
800 / 32"	91	4,1	12,4	UN 800 / 1 / a 91 / R / R	265	813 x 6	816	891	5671	191	19,7
	200	20,8	24,8	UN 800 / 1 / a200 / R / R	405					85	28,3
	250	31,1	31	UN 800 / 1 / a250 / R / R	465					69	34,8
850 / 34"	92	4,1	11,9	UN 850 / 1 / a 92 / R / R	265	864 x 6	867	942	6372	201	21,9
	185	16,4	23,7	UN 850 / 1 / a185 / R / R	385					101	31,5
	255	31	32,6	UN 850 / 1 / a255 / R / R	475					73	38,8
900 / 36"	97	4,2	8,8	UN 900 / 1 / a 97 / R / R	270	914 x 6	917	994	7114	196	24,7
	195	16,7	20,6	UN 900 / 1 / a195 / R / R	390					98	35,9
	268	31,6	32,4	UN 900 / 1 / a268 / R / R	485					71	41,5
1000 / 40"	97	4	10,6	UN 1000 / 1 / a 97 / R / R	280	1016 x 6	1019	1098	8762	224	27,3
	195	16,1	21,2	UN 1000 / 1 / a195 / R / R	410					112	39,9
	265	30,5	26,5	UN 1000 / 1 / a265 / R / R	505					81	46,2
1100 / 44"	106	4	10,6	UN 1100 / 1 / a106 / R / R	275	1120 x 8	1123	1204	10563	203	26,1
	210	15,9	18,5	UN 1100 / 1 / a210 / R / R	405					102	43,2
	265	24,9	23,8	UN 1100 / 1 / a265 / R / R	470					81	50,1
1200 / 48"	112	4,1	10,4	UN 1200 / 1 / a112 / R / R	285	1220 x 8	1223	1305	12483	204	28,3
	227	16,5	18,1	UN 1200 / 1 / a227 / R / R	420					102	47,1
	280	25,8	23,3	UN 1200 / 1 / a280 / R / R	490					82	54,6
1300 / 52"	86	2,5	4,9	UN 1300 / 2 / a 84 / R / R	260	1320 x 8	1323	1404	14520	312	26,1
	230	17,6	17,1	UN 1300 / 2 / a226 / R / R	455					117	43,2
	288	27,5	21,9	UN 1300 / 2 / a283 / R / R	530					94	50,1
1400 / 56"	90	2,4	9,3	UN 1400 / 2 / a 87 / R / R	260	1420 x 8	1423	1506	16757	310	28,3
	237	16,8	16,3	UN 1400 / 2 / a233 / R / R	455					116	47,1
	296	26,2	23,3	UN 1400 / 2 / a290 / R / R	530					93	54,6

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

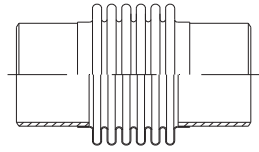
4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



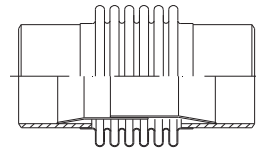
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus C-Stahl

universal expansion joint with weld end

Abgas  
exhaust



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 1  
0,1bar/550 °C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
1500 / 60"	90	2,3	4,5	UN 1500 / 1 / a 90 / R / R	260	1520 x 8	1523	1608	19155	307	30,6
	212	12,3	15,7	UN 1500 / 1 / a212 / R / R	415					132	46,9
	303	25,1	22,4	UN 1500 / 1 / a303 / R / R	530					92	59,2
1600 / 64"	94	2,2	8,7	UN 1600 / 1 / a 94 / R / R	260	1620 x 8	1623	1711	21712	304	32,9
	219	11,8	15,2	UN 1600 / 1 / a219 / R / R	410					130	50,9
	313	24,1	19,5	UN 1600 / 1 / a313 / R / R	530					91	64,3
1700 / 68"	98	2,1	6,3	UN 1700 / 1 / a 98 / R / R	260	1720 x 8	1723	1813	24444	292	35,2
	226	11,1	16,4	UN 1700 / 1 / a226 / R / R	410					125	54,6
	291	18,8	21	UN 1700 / 1 / a291 / R / R	495					97	64,3
1800 / 72"	100	1,9	7,7	UN 1800 / 1 / a100 / R / R	260	1820 x 8	1823	1914	27308	297	37,4
	222	10,5	13,5	UN 1800 / 1 / a222 / R / R	410					127	58,1
	282	17,3	15,5	UN 1800 / 1 / a282 / R / R	495					99	68,4

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

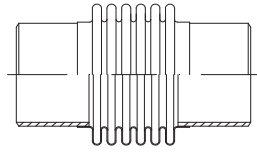




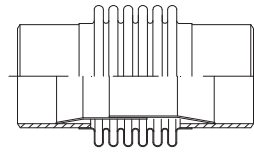
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus Edelstahl

universal expansion joint with weld end

Abgas  
exhaust



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 1  
0,1bar/550 °C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	10	1,4	19,6	UN 40 / 1 / a 10 / R / R	105	48,3 x 2	50,1	70	28	164	0,3
	17	4,4	29,3	UN 40 / 1 / a 17 / R / R	120					94	0,3
	40	22,7	73,3	UN 40 / 1 / a 40 / R / R	180					41	0,5
50 / 2"	17	3,9	26,4	UN 50 / 1 / a 17 / R / R	120	60,3 x 2	52,9	74	31	99	0,4
	26	8,7	47,5	UN 50 / 1 / a 26 / R / R	140					66	0,4
	58	43,1	100,3	UN 50 / 1 / a 58 / R / R	220					30	0,7
65 / 2 1/2"	17	2,3	24,7	UN 65 / 1 / a 17 / R / R	110	76,1 x 2	68,5	94	51	102	0,5
	26	5,1	37	UN 65 / 1 / a 26 / R / R	125					68	0,5
	61	27,8	80,2	UN 65 / 1 / a 61 / R / R	190					29	0,8
80 / 3"	17	3,4	17,8	UN 80 / 1 / a 17 / R / R	130	88,9 x 2	79,5	101	63	172	0,6
	28	8,6	35,6	UN 80 / 1 / a 28 / R / R	160					107	0,7
	62	43,6	80,1	UN 80 / 1 / a 62 / R / R	265					48	1,0
100 / 4"	16	2,4	17	UN 100 / 1 / a 16 / R / R	205	114,3 x 3	114,3	144,2	130	248	1,7
	57	21,9	46,8	UN 100 / 1 / a 57 / R / R	305					83	2,3
	109	80,6	97,8	UN 100 / 1 / a109 / R / R	440					43	3,3
125 / 5"	22	2,8	17,8	UN 125 / 1 / a 22 / R / R	210	139,7 x 3	139,7	173,3	191	214	2,1
	60	17,8	40	UN 125 / 1 / a 60 / R / R	295					85	2,8
	120	71	84,4	UN 125 / 1 / a120 / R / R	330					43	3,9
150 / 6"	22	2	15,3	UN 150 / 1 / a 22 / R / R	200	168,3 x 3	168,3	208,2	277	205	2,5
	70	18	45,9	UN 150 / 1 / a 70 / R / R	290					68	3,5
	141	64	81,6	UN 150 / 1 / a141 / R / R	410					36	4,7
175 / 7"	30	2,2	15,9	UN 175 / 1 / a 30 / R / R	200	193,7 x 3	193,7	237,6	364	174	2,9
	79	15,3	42,5	UN 175 / 1 / a 79 / R / R	280					65	3,9
	158	61,2	85	UN 175 / 1 / a158 / R / R	405					33	5,6
200 / 8"	32	2,2	10,2	UN 200 / 1 / a 32 / R / R	205	219,1 x 3	219,1	264,6	458	175	3,3
	85	15,4	35,7	UN 200 / 1 / a 85 / R / R	285					66	4,5
	214	96,3	97	UN 200 / 1 / a214 / R / R	480					26	7,4
250 / 10"	47	3,7	18,3	UN 250 / 1 / a 47 / R / R	225	273 x 3	273	320,6	690	139	4,5
	164	45,3	64,2	UN 250 / 1 / a164 / R / R	395					40	7,7
	214	74,9	82,6	UN 250 / 1 / a214 / R / R	465					31	8,9
300 / 12"	51	3,7	12,8	UN 300 / 1 / a 51 / R / R	225	323,9 x 3	323,9	373,6	952	142	5,4
	154	33,1	51,4	UN 300 / 1 / a154 / R / R	375					47	8,6
	220	66,4	72,8	UN 300 / 1 / a220 / R / R	465					33	10,5
350 / 14"	60	4,2	13,6	UN 350 / 1 / a 60 / R / R	230	355,6 x 3	355,6	409,2	1145	126	6,1
	165	31,6	49,8	UN 350 / 1 / a165 / R / R	370					46	9,4
	241	67	72,5	UN 350 / 1 / a241 / R / R	470					31	11,7
400 / 16"	64	4,2	17,5	UN 400 / 1 / a 64 / R / R	235	406,4 x 3	406,4	464	1484	115	7,1
	160	26,5	43,8	UN 400 / 1 / a160 / R / R	360					46	10,5
	240	59,7	65,7	UN 400 / 1 / a240 / R / R	465					31	13,4
450 / 18"	70	4,4	12,6	UN 450 / 1 / a 70 / R / R	240	457 x 3	457,2	521,3	1876	95	8,3
	175	27,3	37,7	UN 450 / 1 / a175 / R / R	375					38	12,6
	245	53,6	58,6	UN 450 / 1 / a245 / R / R	465					27	15,4

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

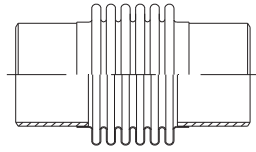
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request



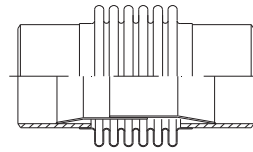
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus Edelstahl

universal expansion joint with weld end

Abgas  
exhaust



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 1  
0,1bar/550 °C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral	angular				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
500 / 20"	77	4,7	16,5	UN 500 / 1 / a 77 / R / R	250	508 x 3	508	576,5	2303	164	12,6
	194	29,7	41,3	UN 500 / 1 / a194 / R / R	400					65	19,1
	250	50,2	53,7	UN 500 / 1 / a253 / R / R	470					50	23,0
550 / 22"	78	4,4	15,2	UN 550 / 1 / a 78 / R / R	250	559 x 3	559	629,6	2765	163	13,6
	177	22,4	34,3	UN 550 / 1 / a177 / R / R	375					72	20,8
	236	39,8	45,7	UN 550 / 1 / a236 / R / R	450					54	25,1
600 / 24"	80	4,4	14,6	UN 600 / 1 / a 80 / R / R	255	610 x 3	610	680,6	3263	176	14,9
	184	22,2	32,8	UN 600 / 1 / a184 / R / R	385					78	22,8
	245	39,4	43,7	UN 600 / 1 / a245 / R / R	460					59	27,5
650 / 26"	80	4,3	13,7	UN 650 / 1 / a 80 / R / R	255	660 x 3	660	731	3791	186	16,0
	186	21,5	27,4	UN 650 / 1 / a186 / R / R	390					83	24,5
	245	38,3	41,1	UN 650 / 1 / a245 / R / R	470					62	29,6
700 / 28"	87	4,3	13,4	UN 700 / 1 / a 87 / R / R	260	711 x 3	711	784	4380	183	17,2
	190	21,6	30,2	UN 700 / 1 / a190 / R / R	395					81	26,6
	262	38,5	40,3	UN 700 / 1 / a262 / R / R	480					61	30,3
750 / 30"	87	4,1	9,5	UN 750 / 1 / a 87 / R / R	260	762 x 3	762	835	4998	195	18,4
	196	21	28,4	UN 750 / 1 / a196 / R / R	405					86	26,4
	260	37,3	37,9	UN 750 / 1 / a260 / R / R	490					65	32,4
800 / 32"	91	4,1	12,4	UN 800 / 1 / a 91 / R / R	265	813 x 3	813	888	5671	191	19,7
	200	20,8	24,8	UN 800 / 1 / a200 / R / R	405					85	28,3
	250	31,1	31	UN 800 / 1 / a250 / R / R	465					69	34,8
850 / 34"	92	4,1	11,9	UN 850 / 1 / a 92 / R / R	265	864 x 3	864	939	6372	201	21,9
	185	16,4	23,7	UN 850 / 1 / a185 / R / R	385					101	31,5
	255	31	32,6	UN 850 / 1 / a255 / R / R	475					73	38,8
900 / 36"	97	4,2	8,8	UN 900 / 1 / a 97 / R / R	270	914 x 3	914	991	7114	196	24,7
	195	16,7	20,6	UN 900 / 1 / a195 / R / R	390					98	35,9
	268	31,6	32,4	UN 900 / 1 / a268 / R / R	485					71	41,5
1000 / 40"	97	4	10,6	UN 1000 / 1 / a 97 / R / R	280	1016 x 3	1016	1095	8762	224	27,3
	195	16,1	21,2	UN 1000 / 1 / a195 / R / R	410					112	39,9
	265	30,5	26,5	UN 1000 / 1 / a265 / R / R	505					81	46,2
1100 / 44"	106	4	10,6	UN 1100 / 1 / a106 / R / R	275	1120 x 3	1120	1201	10563	203	26,1
	210	15,9	18,5	UN 1100 / 1 / a210 / R / R	405					102	43,2
	265	24,9	23,8	UN 1100 / 1 / a265 / R / R	470					81	50,1
1200 / 48"	112	4,1	10,4	UN 1200 / 1 / a112 / R / R	285	1220 x 3	1220	1303	12483	204	28,3
	227	16,5	18,1	UN 1200 / 1 / a227 / R / R	420					102	47,1
	280	25,8	23,3	UN 1200 / 1 / a280 / R / R	490					82	54,6
1300 / 52"	86	2,5	4,9	UN 1300 / 2 / a 84 / R / R	260	1320 x 3	1320	1401	14520	312	26,1
	230	17,6	17,1	UN 1300 / 2 / a226 / R / R	455					117	43,2
	288	27,5	21,9	UN 1300 / 2 / a283 / R / R	530					94	50,1
1400 / 56"	90	2,4	9,3	UN 1400 / 2 / a 87 / R / R	260	1420 x 3	1420	1503	16757	310	28,3
	237	16,8	16,3	UN 1400 / 2 / a233 / R / R	455					116	47,1
	296	26,2	23,3	UN 1400 / 2 / a290 / R / R	530					93	54,6

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

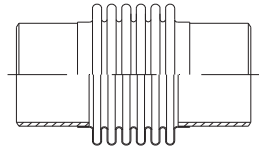
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request



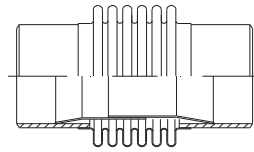
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus Edelstahl

universal expansion joint with weld end

Abgas  
exhaust



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 1  
0,1bar/550 °C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ  Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
1500 / 60"	90	2,3	4,5	UN 1500 / 1 / a 90 / R / R	260	1520 x 3	1520	1605	19155	307	30,6
	212	12,3	15,7	UN 1500 / 1 / a212 / R / R	415					132	46,9
	303	25,1	22,4	UN 1500 / 1 / a303 / R / R	530					92	59,2
1600 / 64"	94	2,2	8,7	UN 1600 / 1 / a 94 / R / R	260	1620 x 3	1620	1708	21712	304	32,9
	219	11,8	15,2	UN 1600 / 1 / a219 / R / R	410					130	50,9
	313	24,1	19,5	UN 1600 / 1 / a313 / R / R	530					91	64,3
1700 / 68"	98	2,1	6,3	UN 1700 / 1 / a 98 / R / R	260	1720 x 3	1720	1810	24444	292	35,2
	226	11,1	16,4	UN 1700 / 1 / a226 / R / R	410					125	54,6
	291	18,8	21	UN 1700 / 1 / a291 / R / R	495					97	64,3
1800 / 72"	100	1,9	7,7	UN 1800 / 1 / a100 / R / R	260	1820 x 3	1820	1911	27308	297	37,4
	222	10,5	13,5	UN 1800 / 1 / a222 / R / R	410					127	58,1
	282	17,3	15,5	UN 1800 / 1 / a282 / R / R	495					99	68,4

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig; andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

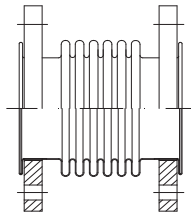
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request



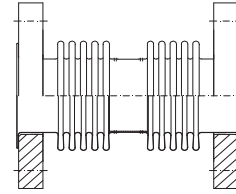
### Universalkompensatoren mit Losflansch DIN 86044

universal expansion joint with loose flange DIN 86044

**Abgas exhaust**



Typ UN/UF - ohne Leitrohr  
type UN/UF - without inner sleeve



Typ UM/UMP - ohne / mit Leitrohr  
type UM/UMP - without/ with inner sleeve

UN/UF  
UM/UMP  
PN 1  
0,5bar  
/550°C  
B / B

DN 40 - DN 1800					Ausgabe 01/2011							
Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)		Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 4)			Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral			DIN 86044 *PN6/PN10	Bördel-Ø	Blattstärke	Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)		type	overall length	-	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
DN	axial	lateral	-	BL	-	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	-	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1½"	30	10	UN 40 / 1 / a 30 / B / B	120	*	72	16	50	70	28	49	4,0
	44	25	UN 40 / 1 / a 44 / B / B	165							48	4,1
	62	60	UN 40 / 1 / a 62 / B / B	230							34	4,4
50 / 2"	36	10	UN 50 / 1 / a 36 / B / B	120	*	93	16	63	84	42	50	4,7
	48	25	UN 50 / 1 / a 48 / B / B	165							48	4,9
	55	60	UN 50 / 1 / a 55 / B / B	230							45	5,2
65 / 2½"	40	10	UN 65 / 1 / a 40 / B / B	120	*	99	16	79	105	66	36	5,7
	60	25	UN 65 / 1 / a 60 / B / B	165							35	6,0
	60	60	UN 65 / 1 / a 60 / B / B	235							38	6,3
80 / 3"	34	10	UN 80 / 1 / a 34 / B / B	150	*	125	18	93	114	83	94	7,0
	54	25	UN 80 / 1 / a 54 / B / B	205							78	7,2
	75	60	UN 80 / 1 / a 75 / B / B	310							47	7,5
100 / 4"	50	10	UN 100 / 1 / a 50 / B / B	150	*	145	18	113	140,3	125	66	8,1
	68	25	UN 100 / 1 / a 68 / B / B	210							61	8,3
	100	50	UN 100 / 1 / a 100 / B / B	285							28	8,6
	80	80	UM 100 / 1 / a 80 / B / B	380							53	9,1
125 / 5"	56	10	UN 125 / 1 / a 56 / B / B	180	*	175	18	138	172	187	71	10,0
	80	20	UN 125 / 1 / a 80 / B / B	220							50	10,2
	112	40	UN 125 / 1 / a 112 / B / B	275							34	10,5
	130	80	UM 125 / 1 / a 130 / B / B	380							50	11,8
150 / 6"	70	10	UN 150 / 1 / a 70 / B / B	190	*	207	18	167	204	269	61	12,3
	110	30	UN 150 / 1 / a 110 / B / B	250							39	12,7
	110	40	UN 150 / 1 / a 110 / B / B	300							65	13,6
	90	80	UM 150 / 1 / a 90 / B / B	385							75	14,7
175 / 7"	76	10	UN 175 / 1 / a 76 / B / B	190	*	234	15	187	228	337	50	12,0
	110	30	UN 175 / 1 / a 110 / B / B	250							32	12,5
	115	40	UN 175 / 1 / a 115 / B / B	300							51	13,9
	132	80	UN 175 / 1 / a 132 / B / B	390							25	15,1
200 / 8"	76	10	UN 200 / 1 / a 76 / B / B	180	*	260	16	218	261,1	449	46	11,6
	100	20	UN 200 / 1 / a 100 / B / B	225							31	12,1
	150	40	UN 200 / 1 / a 150 / B / B	275							23	12,6
	180	60	UN 200 / 1 / a 160 / B / B	335							21	13,1
250 / 10"	80	10	UN 250 / 1 / a 80 / B / B	205	*	315	16	271	319	682	79	15,1
	120	20	UN 250 / 1 / a 120 / B / B	245							55	15,7
	170	40	UN 250 / 1 / a 170 / B / B	325							39	17,2
	200	60	UN 250 / 1 / a 200 / B / B	360							35	17,9
300 / 12"	100	10	UN 300 / 1 / a 100 / B / B	215	*	372	16	323	371,9	945	38	19,7
	120	20	UN 300 / 1 / a 120 / B / B	265							57	20,9
	176	40	UN 300 / 1 / a 176 / B / B	335							54	22,1
	204	50	UN 300 / 1 / a 204 / B / B	370							38	22,8

**Bemerkung:** Schraubenfreiheit unter Berücksichtigung folgender Parameter:

- Schrauben nach DIN 933
- Muttern nach DIN 934
- U-Scheiben nach DIN 125 A

- 1) - Bewegungen nicht gleichzeitig; andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request
- 2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve
- 3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request
- 4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

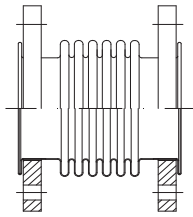




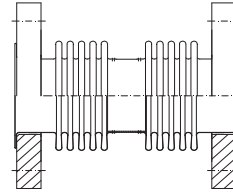
### Universalkompensatoren mit Losflansch DIN 86044

universal expansion joint with loose flange DIN 86044

Abgas  
exhaust



Typ UN/UF - ohne Leitrohr  
type UN/UF - without inner sleeve



Typ UM/UMP - ohne / mit Leitrohr  
type UM/UMP - without/ with inner sleeve

UN/UF  
UM/UMP

PN 1  
0,5bar  
/550°C  
B / B

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2011

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)		Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 4)			Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)			
	axial	lateral 2)			DIN 86044 -PN6/PN10	Börsel-Ø	Blattstärke	Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt					
NB	movement (±50%)		type	overall length	-	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-			
DN	axial	lateral	-	BL	-	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-			
mm / inch	mm	mm	-	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg			
350 / 14"	105	10	UN 350 / 1 /a105 / B / B	210	413	16	350	402	1107	72	25,0				
	142	20	UN 350 / 1 /a142 / B / B	270								56	25,9		
	195	40	UN 350 / 1 /a195 / B / B	320										39	27,7
	152	60	UM 350 / 1 /a152 / B / B	410											
400 / 16"	100	10	UN 400 / 1 /a100 / B / B	220	468	16	400	462,4	1473	76	27,5				
	140	20	UN 400 / 1 /a140 / B / B	275								51	29,2		
	165	40	UM 400 / 1 /a165 / B / B	370										45	32,4
	160	80	UM 400 / 1 /a160 / B / B	520											
450 / 18"	110	10	UN 450 / 1 /a110 / B / B	210	523	16	450	517,2	1854	71	31,8				
	150	20	UN 450 / 1 /a150 / B / B	290								87	33,8		
	182	40	UM 450 / 1 /a182 / B / B	360										53	36,8
	160	80	UM 450 / 1 /a160 / B / B	540											
500 / 20"	115	10	UN 500 / 1 /a115 / B / B	240	576	16	500	572	2275	150	36,5				
	150	20	UN 500 / 1 /a150 / B / B	295								91	38,6		
	200	40	UN 500 / 1 /a200 / B / B	370										43	42,6
	165	80	UM 500 / 1 /a165 / B / B	520											
550 / 22"	110	10	UN 550 / 1 /a110 / B / B	230	625	20	550	610	2671	146	50,9				
	180	20	UN 550 / 1 /a180 / B / B	315								80	52,9		
	160	40	UM 550 / 1 /a160 / B / B	410										90	57,6
	160	60	UM 550 / 1 /a160 / B / B	520											
600 / 24"	110	10	UN 600 / 1 /a110 / B / B	270	675	20	600	673	3199	103	57,2				
	170	20	UN 600 / 1 /a170 / B / B	325								87	59,8		
	160	40	UM 600 / 1 /a160 / B / B	440										98	66,5
	170	60	UM 600 / 1 /a170 / B / B	540											
650 / 26"	140	10	UN 650 / 1 /a140 / B / B	285	725	20	650	718	3666	147	58,1				
	180	20	UN 650 / 1 /a180 / B / B	340								114	60,8		
	160	40	UM 650 / 1 /a160 / B / B	525										128	69,2
	160	60	UM 650 / 1 /a160 / B / B	600											
700 / 28"	124	10	UN 700 / 1 /a124 / B / B	260	778	20	700	775	4292	73	64,5				
	165	20	UN 700 / 1 /a165 / B / B	320								53	67,5		
	210	40	UM 700 / 1 /a210 / B / B	470										82	78,0
	170	60	UM 700 / 1 /a170 / B / B	590											
750 / 30"	150	10	UN 750 / 1 /a 150 / B / B	295	836	20	760	830	4955	155	70,5				
	192	20	UN 750 / 1 /a192 / B / B	350								121	73,8		
	138	40	UM 750 / 1 /a138 / B / B	515										136	73,4
	138	60	UM 750 / 1 /a138 / B / B	640											
800 / 32"	150	10	UN 800 / 1 /a150 / B / B	300	875	20	800	877	5625	150	75,4				
	200	20	UN 800 / 1 /a200 / B / B	360								117	78,9		
	170	40	UM 800 / 1 /a170 / B / B	500										132	89,3
	170	60	UM 800 / 1 /a170 / B / B	640											

**Bemerkung:** Schraubenfreiheit unter Berücksichtigung folgender Parameter:

- Schrauben nach DIN 933
- Muttern nach DIN 934
- U-Scheiben nach DIN 125 A

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

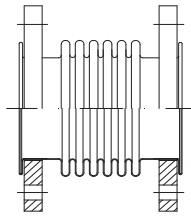




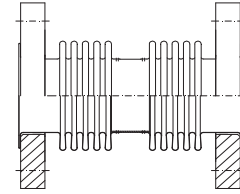
### Universalkompensatoren mit Losflansch DIN 86044

universal expansion joint with loose flange DIN 86044

**Abgas exhaust**



Typ UN/UF - ohne Leitrohr  
type UN/UF - without inner sleeve



Typ UM/UMP - ohne / mit Leitrohr  
type UM/UMP - without/ with inner sleeve

UN/UF  
UM/UMP  
PN 1  
0,5bar  
/550°C  
B / B

DN 40 - DN 1800 Ausgabe 01/2011

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)		Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 4)			Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral			DIN 86044 *PN6/PN10	Bördel- Ø	Blatts- stärke	Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)		type	overall length							bellow inside	bellow outside
DN	axial	lateral	-	BL	-	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	-	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
850 / 34"	150	10	UN 850 / 1 /a150 / B / B	305							159	79,3
	220	20	UN 850 / 1 /a220 / B / B	385							90	85,0
	180	40	UM 850 / 1 /a180 / B / B	510		938	20	860	932	6294	112	94,2
	220	60	UM 850 / 1 /a220 / B / B	680							90	102,8
900 / 36"	152	10	UN 900 / 1 /a152 / B / B	310							155	84,7
	210	20	UN 900 / 1 /a210 / B / B	370							97	88,9
	190	40	UM 900 / 1 /a190 / B / B	510		986	20	900	974	6927	109	100,1
	190	60	UM 900 / 1 /a190 / B / B	640							109	106,0
950 / 38"	170	10	UN 950 / 1 /a175 / B / B	310							144	93,4
	230	20	UN 950 / 1 /a230 / B / B	400							101	100,2
	180	40	UM 950 / 1 /a180 / B / B	540		1035	20	950	1029	7693	126	111,9
	180	60	UM 950 / 1 /a180 / B / B	670							126	118,1
1000 / 40"	175	10	UN1000 / 1 /a175 / B / B	325							158	94,8
	200	20	UN1000 / 1 /a200 / B / B	390							123	99,6
	225	30	UM1000 / 1 /a225 / B / B	465		1082	20	1010	1086	8613	138	110,0
	225	60	UM1000 / 1 /a225 / B / B	680							138	120,9
1100 / 44"	180	10	UN1100 / 1 /a180 / B / B	325							159	104,8
	200	20	UN1100 / 1 /a200 / B / B	420							139	119,0
	200	40	UM1100 / 1 /a200 / B / B	535		1188	20	1110	1193	10444	112	125,5
	200	60	UM1100 / 1 /a200 / B / B	740							112	137,0
1200 / 48"	195	10	UN1200 / 1 /a195 / B / B	335							160	114,2
	220	20	UN1200 / 1 /a220 / B / B	430							113	129,2
	220	40	UM1200 / 1 /a220 / B / B	600		1285	20	1210	1295	12354	140	139,9
	220	60	UM1200 / 1 /a220 / B / B	750							140	149,1
1300 / 52"	190	10	UN1300 / 1 /a190 / B / B	320							144	123,1
	190	20	UM1300 / 1 /a190 / B / B	410							144	138,6
	190	40	UM1300 / 1 /a190 / B / B	585		1386	20	1310	1400	14404	144	150,1
1400 / 56"	190	10	UN1400 / 1 /a190 / B / B	320							186	130,8
	190	20	UM1400 / 1 /a190 / B / B	440							186	149,6
	190	40	UM1400 / 1 /a190 / B / B	610		1486	20	1410	1497	16574	186	161,4
1500 / 60"	190	8	UN1500 / 1 /a190 / B / B	320							184	139,0
	190	20	UM1500 / 1 /a190 / B / B	480							184	161,4
	190	40	UM1500 / 1 /a190 / B / B	660		1586	20	1510	1596	18922	184	175,9
1600 / 64"	190	8	UN1600 / 1 /a190 / B / B	320							183	148,5
	190	20	UM1600 / 1 /a190 / B / B	480							183	172,9
	190	40	UM1600 / 1 /a190 / B / B	660		1686	20	1610	1703	21595	183	188,0
1700 / 68"	190	8	UN1700 / 1 /a190 / B / B	320							181	158,0
	190	20	UM1700 / 1 /a190 / B / B	480							181	183,9
	190	40	UM1700 / 1 /a190 / B / B	660		1786	20	1710	1802	24223	181	199,9
1800 / 72"	190	8	UN1800 / 1 /a190 / B / B	320							179	167,0
	190	20	UM1800 / 1 /a190 / B / B	480							179	194,9
	190	40	UM1800 / 1 /a190 / B / B	660		1886	20	1810	1904	27089	179	211,3

**Bemerkung:** Schraubenfreiheit unter Berücksichtigung folgender Parameter:

- Schrauben nach DIN 933
- Muttern nach DIN 934
- U-Scheiben nach DIN 125 A

- 1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request
- 2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve
- 3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request
- 4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

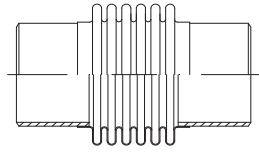




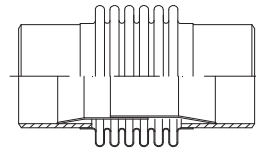
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus C-Stahl

universal expansion joint with weld end

PN 2,5



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 2,5  
2,5bar/20°C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	10	1,5	20,5	UN 40 / 2 / a 10 / R / R	105	48,3 x 2,6	50,1	70	28	204	0,3
	17	4,6	35,9	UN 40 / 2 / a 17 / R / R	120					116	0,3
	40	21	71,8	UN 40 / 2 / a 40 / R / R	170					54	0,5
50 / 2"	17	4,1	33,2	UN 50 / 2 / a 17 / R / R	120	60,3 x 2,9	52,9	74	31	123	0,4
	26	9,1	49,7	UN 50 / 2 / a 26 / R / R	140					82	0,4
	61	45,1	105	UN 50 / 2 / a 61 / R / R	220					37	0,7
65 / 2 1/2"	17	2,4	25,6	UN 65 / 2 / a 17 / R / R	110	76,1 x 2,9	68,5	94	51	126	0,5
	26	5,3	38,4	UN 65 / 2 / a 26 / R / R	125					84	0,5
	63	28,9	89,7	UN 65 / 2 / a 63 / R / R	190					36	0,8
80 / 3"	17	3,5	23,3	UN 80 / 2 / a 17 / R / R	130	88,9 x 3,2	79,5	101	63	213	0,6
	28	9	37,3	UN 80 / 2 / a 28 / R / R	160					133	0,7
	66	45,7	84	UN 80 / 2 / a 66 / R / R	265					59	1,0
100 / 4"	20	2,6	22,2	UN 100 / 2 / a 20 / R / R	205	114,3 x 3,6	116,6	145,8	130	308	1,2
	60	23	57,8	UN 100 / 2 / a 60 / R / R	305					103	1,9
	115	84,3	102,3	UN 100 / 2 / a115 / R / R	440					54	2,8
125 / 5"	25	3	18,5	UN 125 / 2 / a 25 / R / R	210	139,7 x 4	142	175,6	191	265	1,6
	63	18,5	50,8	UN 125 / 2 / a 63 / R / R	295					106	2,3
	125	73,9	87,8	UN 125 / 2 / a125 / R / R	330					53	3,4
150 / 6"	26	2,1	21	UN 150 / 2 / a 26 / R / R	200	168,3 x 4,5	170,6	209,8	277	254	1,8
	77	18,5	42,1	UN 150 / 2 / a 77 / R / R	290					85	2,8
	146	66,1	84,1	UN 150 / 2 / a146 / R / R	410					37	4,1
175 / 7"	30	2,2	16,3	UN 175 / 2 / a 30 / R / R	200	193,7 x 6,3	196	239,9	364	217	2,2
	79	15,7	43,5	UN 175 / 2 / a 79 / R / R	280					81	3,2
	163	62,7	81,6	UN 175 / 2 / a163 / R / R	405					41	4,8
200 / 8"	32	2,2	15,6	UN 200 / 2 / a 32 / R / R	205	219,1 x 6,3	221,4	264,8	458	218	2,5
	85	15,7	41,7	UN 200 / 2 / a 85 / R / R	285					82	3,7
	219	98,3	104,2	UN 200 / 2 / a219 / R / R	480					33	6,5
250 / 10"	48	3,8	18,7	UN 250 / 2 / a 48 / R / R	225	273 x 7,1	275,3	322,8	690	172	3,4
	168	46,1	65,3	UN 250 / 2 / a168 / R / R	395					49	6,6
	216	76,1	79,3	UN 250 / 2 / a216 / R / R	465					38	7,8
300 / 12"	51	3,7	13	UN 300 / 2 / a 51 / R / R	225	323,9 x 8	326,3	375,8	952	177	4,2
	184	45,6	60,7	UN 300 / 2 / a184 / R / R	410					50	8,1
	220	67,2	69,3	UN 300 / 2 / a220 / R / R	465					42	9,2
350 / 14"	60	4,2	18,2	UN 350 / 2 / a 60 / R / R	230	355,6 x 8,8	358	411,6	1145	156	4,7
	181	37,8	50	UN 350 / 2 / a181 / R / R	390					52	8,4
	242	67,2	68,2	UN 350 / 2 / a242 / R / R	470					39	10,3
400 / 16"	66	4,2	17,5	UN 400 / 2 / a 66 / R / R	235	406,4 x 8,8	408,8	466,4	1484	143	5,5
	182	32,1	48,2	UN 400 / 2 / a182 / R / R	380					52	9,5
	248	59,7	61,3	UN 400 / 2 / a248 / R / R	465					38	11,8
450 / 18"	70	4,4	12,6	UN 450 / 2 / a 70 / R / R	240	457 x 6	459,7	523,8	1876	118	6,5
	178	27,3	41,9	UN 450 / 2 / a178 / R / R	375					47	10,7
	249	53,6	58,6	UN 450 / 2 / a249 / R / R	465					34	13,6

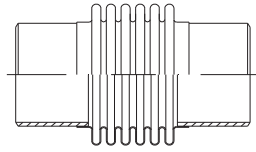
1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request  
2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve  
3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



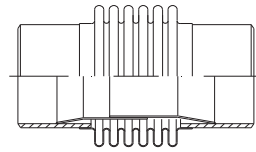
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus C-Stahl

universal expansion joint with weld end

PN 2,5



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 2,5  
2,5bar/20°C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
500 / 20"	78	4,7	16,5	UN 500 / 2 / a 78 / R / R	250	508 x 6	510,5	579	2304	203	9,5
	195	29,7	45,5	UN 500 / 2 / a195 / R / R	400					81	14,5
	250	50,2	49,6	UN 500 / 2 / a250 / R / R	470					63	17,0
550 / 22"	80	4,4	19	UN 550 / 2 / a 80 / R / R	250	559 x 6	562	632,4	2766	203	11,5
	177	22,4	38,1	UN 550 / 2 / a177 / R / R	375					90	17,4
	236	39,8	49,5	UN 550 / 2 / a236 / R / R	450					68	21,0
600 / 24"	80	4,4	10,9	UN 600 / 2 / a 80 / R / R	255	610 x 6	613	683,6	3263	219	12,6
	184	22,1	32,6	UN 600 / 2 / a184 / R / R	385					97	19,1
	245	39,2	43,5	UN 600 / 2 / a245 / R / R	460					73	23,0
650 / 26"	80	4,2	13,6	UN 650 / 2 / a 80 / R / R	255	660 x 6	663	734	3791	231	13,6
	186	21,4	30,7	UN 650 / 2 / a186 / R / R	390					102	20,8
	245	38,1	37,5	UN 650 / 2 / a245 / R / R	470					77	25,1
700 / 28"	87	4,2	13,3	UN 700 / 2 / a 87 / R / R	259	711 x 6	714	787	4380	228	14,9
	190	21,4	29,9	UN 700 / 2 / a190 / R / R	395					101	22,8
	262	38,1	39,9	UN 700 / 2 / a262 / R / R	480					76	27,5
750 / 30"	87	4,1	12,5	UN 750 / 2 / a 87 / R / R	260	762 x 6	765	838	4998	242	16,0
	196	20,8	31,3	UN 750 / 2 / a196 / R / R	405					107	24,5
	260	37	37,6	UN 750 / 2 / a260 / R / R	490					81	29,6
800 / 32"	91	4	12,2	UN 800 / 2 / a 91 / R / R	265	813 x 6	816	891	5671	237	17,2
	200	20,5	24,4	UN 800 / 2 / a200 / R / R	405					105	26,6
	250	30,6	36,7	UN 800 / 2 / a250 / R / R	465					86	30,3
850 / 34"	92	4,1	14,6	UN 850 / 2 / a 92 / R / R	265	864 x 6	867	942	6372	250	18,4
	185	16,2	23,4	UN 850 / 2 / a185 / R / R	385					125	26,4
	255	30,6	32,2	UN 850 / 2 / a255 / R / R	475					91	32,4
900 / 36"	96	4,1	11,6	UN 900 / 2 / a 96 / R / R	270	914 x 6	917	994	7114	244	19,7
	192	16,4	23,2	UN 900 / 2 / a192 / R / R	390					122	28,3
	264	31,1	31,9	UN 900 / 2 / a264 / R / R	485					89	34,8
1000 / 40"	97	4	10,5	UN 1000 / 2 / a 97 / R / R	280	1016 x 6	1019	1098	8762	278	21,9
	192	15,9	18,3	UN 1000 / 2 / a192 / R / R	410					139	31,5
	265	30,1	28,8	UN 1000 / 2 / a265 / R / R	505					101	38,8
1100 / 44"	104	3,9	10,3	UN 1100 / 2 / a104 / R / R	275	1120 x 8	1123	1204	10563	252	24,7
	208	15,5	20,6	UN 1100 / 2 / a208 / R / R	405					126	35,9
	265	24,6	28,8	UN 1100 / 2 / a265 / R / R	470					97	41,5
1200 / 48"	110	4	7,5	UN 1200 / 2 / a110 / R / R	285	1220 x 8	1223	1305	12483	254	27,3
	220	16	17,6	UN 1200 / 2 / a220 / R / R	420					127	39,9
	275	25	22,6	UN 1200 / 2 / a275 / R / R	490					101	46,2
1300 / 52"	84	2,4	4,8	UN 1300 / 2 / a 84 / R / R	260	1320 x 8	1323	1404	14520	388	26,1
	226	17,2	21,5	UN 1300 / 2 / a226 / R / R	455					145	43,2
	283	26,9	26,3	UN 1300 / 2 / a283 / R / R	530					116	50,1
1400 / 56"	87	2,3	9,1	UN 1400 / 2 / a 87 / R / R	260	1420 x 8	1423	1506	16757	385	28,3
	233	16,3	20,4	UN 1400 / 2 / a233 / R / R	455					144	47,1
	290	25,5	25	UN 1400 / 2 / a290 / R / R	530					115	54,6

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

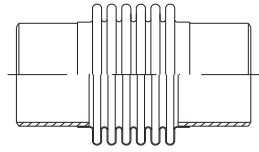
4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



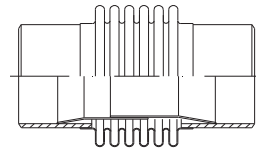
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus C-Stahl

universal expansion joint with weld end

PN 2,5



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 2,5  
2,5bar/20°C  
R / R

DN 40 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
1500 / 60"	88	2,2	6,5	UN 1500 / 2 / a 88 / R / R	260	1520 x 8	1523	1608	19155	382	30,6
	207	11,9	15,2	UN 1500 / 2 / a207 / R / R	415					164	46,9
	296	24,2	23,8	UN 1500 / 2 / a296 / R / R	530					115	59,2
1600 / 64"	91	2,1	6,3	UN 1600 / 2 / a 91 / R / R	260	1620 x 8	1623	1711	21712	367	32,9
	211	11,3	16,6	UN 1600 / 2 / a211 / R / R	410					162	50,9
	300	23,1	18,7	UN 1600 / 2 / a300 / R / R	530					113	64,3
1700 / 68"	93	2	6,1	UN 1700 / 2 / a 93 / R / R	260	1720 x 8	1723	1813	24444	363	35,2
	220	11	14,2	UN 1700 / 2 / a220 / R / R	410					155	54,6
	280	18,2	18,3	UN 1700 / 2 / a280 / R / R	495					121	64,3
1800 / 72"	94	1,9	3,9	UN 1800 / 2 / a 94 / R / R	260	1820 x 8	1823	1914	27308	369	37,4
	220	10,5	15,5	UN 1800 / 2 / a220 / R / R	410					158	58,1
	282	17,3	17,4	UN 1800 / 2 / a282 / R / R	495					123	68,4

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

4) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

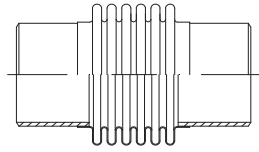




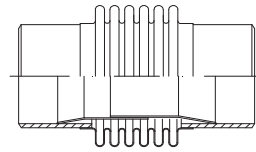
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus Edelstahl

universal expansion joint with weld end

PN 2,5



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 2,5  
2,5bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt			
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight	
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-	
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg	
25 / 1"	20	12,6	68,9	UN 25 / 2 / a 21 / R / R	104	33,7 x 2,6	27,5	43,5	10	59	0,2	
	34	32,3	110,2	UN 25 / 2 / a 34 / R / R	150					37	0,2	
	50	55,9	191,5	UN 25 / 2 / a 50 / R / R	180					36	0,3	
32 / 1 1/4"	20	7,5	52,2	UN 32 / 2 / a 21 / R / R	124	42,4 x 2,6	38,4	56	17	66	0,3	
	32	16,9	78,2	UN 32 / 2 / a 32 / R / R	144					44	0,3	
	50	42,3	123,9	UN 32 / 2 / a 50 / R / R	186					28	0,4	
40 / 1 1/2"	20	6	49,1	UN 40 / 2 / a 22 / R / R	124	48,3 x 2,6	42,5	62	21	60	0,3	
	32	14,9	77,2	UN 40 / 2 / a 35 / R / R	144					38	0,4	
	50	31,4	112,3	UN 40 / 2 / a 51 / R / R	186					26	0,5	
50 / 2"	24	7,2	44,2	UN 50 / 2 / a 24 / R / R	214	60,3 x 2,9	53,3	74	31	92	0,5	
	44	25,4	82,9	UN 50 / 2 / a 45 / R / R	259					52,7	49	0,7
	70	67,3	131,3	UN 50 / 2 / a 72 / R / R	331		49			1,1		
65 / 2 1/2"	28	7,2	44,8	UN 65 / 2 / a 31 / R / R	100	76,1 x 2,9	68,5	94	51	72	0,7	
	60	24,9	83,2	UN 65 / 2 / a 58 / R / R	150					67,9	39	0,9
	79	47,6	112,4	UN 65 / 2 / a 79 / R / R	190		46			1,3		
80 / 3"	27	8,6	35,4	UN 80 / 2 / a 29 / R / R	130	88,9 x 3,2	79,5	101	63	133	0,9	
	64	45,7	84	UN 80 / 2 / a 65 / R / R	230					79,1	59	1,2
	82	95,7	104,7	UN 80 / 2 / a 82 / R / R	360					77	1,9	
100 / 4"	20	2,6	22,2	UN 100 / 2 / a 20 / R / R	205	114,3 x 3	114,3	144,2	130	308	1,2	
	60	23	57,8	UN 100 / 2 / a 60 / R / R	305					103	1,9	
	115	84,3	102,3	UN 100 / 2 / a115 / R / R	440					54	2,8	
125 / 5"	25	3	18,5	UN 125 / 2 / a 25 / R / R	210	139,7 x 3	139,7	173,3	191	265	1,6	
	63	18,5	50,8	UN 125 / 2 / a 63 / R / R	295					106	2,3	
	125	73,9	87,8	UN 125 / 2 / a125 / R / R	330					53	3,4	
150 / 6"	26	2,1	21	UN 150 / 2 / a 26 / R / R	200	168,3 x 3	168,3	208,2	277	254	1,8	
	77	18,5	42,1	UN 150 / 2 / a 77 / R / R	290					85	2,8	
	146	66,1	84,1	UN 150 / 2 / a146 / R / R	410					37	4,1	
175 / 7"	30	2,2	16,3	UN 175 / 2 / a 30 / R / R	200	193,7 x 3	193,7	237,6	364	217	2,2	
	79	15,7	43,5	UN 175 / 2 / a 79 / R / R	280					81	3,2	
	163	62,7	81,6	UN 175 / 2 / a163 / R / R	405					41	4,8	
200 / 8"	32	2,2	15,6	UN 200 / 2 / a 32 / R / R	205	219,1 x 3	219,1	264,6	458	218	2,5	
	85	15,7	41,7	UN 200 / 2 / a 85 / R / R	285					82	3,7	
	219	98,3	104,2	UN 200 / 2 / a219 / R / R	480					33	6,5	
250 / 10"	48	3,8	18,7	UN 250 / 2 / a 48 / R / R	225	273 x 3	273	320,6	690	172	3,4	
	168	46,1	65,3	UN 250 / 2 / a168 / R / R	395					49	6,6	
	216	76,1	79,3	UN 250 / 2 / a216 / R / R	465					38	7,8	
300 / 12"	51	3,7	13	UN 300 / 2 / a 51 / R / R	225	323,9 x 3	323,9	373,6	952	177	4,2	
	184	45,6	60,7	UN 300 / 2 / a184 / R / R	410					50	8,1	
	220	67,2	69,3	UN 300 / 2 / a220 / R / R	465					42	9,2	
350 / 14"	60	4,2	18,2	UN 350 / 2 / a 60 / R / R	230	355,6 x 3	355,6	409,2	1145	156	4,7	
	181	37,8	50	UN 350 / 2 / a181 / R / R	390					52	8,4	
	242	67,2	68,2	UN 350 / 2 / a242 / R / R	470					39	10,3	

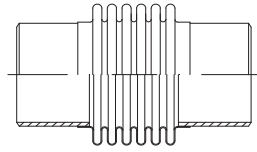
1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request  
2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve  
3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request



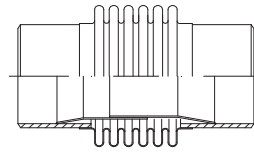
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus Edelstahl

universal expansion joint with weld end

PN 2,5



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 2,5  
2,5bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
400 / 16"	66	4,2	17,5	UN 400 / 2 / a 66 / R / R	235	406,4 x 3	406,4	464	1484	143	5,5
	182	32,1	48,2	UN 400 / 2 / a182 / R / R	380					52	9,5
	248	59,7	61,3	UN 400 / 2 / a248 / R / R	465					38	11,8
450 / 18"	70	4,4	12,6	UN 450 / 2 / a 70 / R / R	240	457 x 3	457,2	521,3	1876	118	6,5
	178	27,3	41,9	UN 450 / 2 / a178 / R / R	375					47	10,7
	249	53,6	58,6	UN 450 / 2 / a249 / R / R	465					34	13,6
500 / 20"	78	4,7	16,5	UN 500 / 2 / a 78 / R / R	250	508 x 3	508	576,5	2304	203	9,5
	195	29,7	45,5	UN 500 / 2 / a195 / R / R	400					81	14,5
	250	50,2	49,6	UN 500 / 2 / a250 / R / R	470					63	17,0
550 / 22"	80	4,4	19	UN 550 / 2 / a 80 / R / R	250	559 x 3	559	629,4	2766	203	11,5
	177	22,4	38,1	UN 550 / 2 / a177 / R / R	375					90	17,4
	236	39,8	49,5	UN 550 / 2 / a236 / R / R	450					68	21,0
600 / 24"	80	4,4	10,9	UN 600 / 2 / a 80 / R / R	255	610 x 3	610	680,6	3263	219	12,6
	184	22,1	32,6	UN 600 / 2 / a184 / R / R	385					97	19,1
	245	39,2	43,5	UN 600 / 2 / a245 / R / R	460					73	23,0
650 / 26"	80	4,2	13,6	UN 650 / 2 / a 80 / R / R	255	660 x 3	660	731	3791	231	13,6
	186	21,4	30,7	UN 650 / 2 / a186 / R / R	390					102	20,8
	245	38,1	37,5	UN 650 / 2 / a245 / R / R	470					77	25,1
700 / 28"	87	4,2	13,3	UN 700 / 2 / a 87 / R / R	259	711 x 3	711	784	4380	228	14,9
	190	21,4	29,9	UN 700 / 2 / a190 / R / R	395					101	22,8
	262	38,1	39,9	UN 700 / 2 / a262 / R / R	480					76	27,5
750 / 30"	87	4,1	12,5	UN 750 / 2 / a 87 / R / R	260	762 x 3	762	835	4998	242	16,0
	196	20,8	31,3	UN 750 / 2 / a196 / R / R	405					107	24,5
	260	37	37,6	UN 750 / 2 / a260 / R / R	490					81	29,6
800 / 32"	91	4	12,2	UN 800 / 2 / a 91 / R / R	265	813 x 3	813	888	5671	237	17,2
	200	20,5	24,4	UN 800 / 2 / a200 / R / R	405					105	26,6
	250	30,6	36,7	UN 800 / 2 / a250 / R / R	465					86	30,3
850 / 34"	92	4,1	14,6	UN 850 / 2 / a 92 / R / R	265	864 x 3	864	939	6372	250	18,4
	185	16,2	23,4	UN 850 / 2 / a185 / R / R	385					125	26,4
	255	30,6	32,2	UN 850 / 2 / a255 / R / R	475					91	32,4
900 / 36"	96	4,1	11,6	UN 900 / 2 / a 96 / R / R	270	914 x 3	914	991	7114	244	19,7
	192	16,4	23,2	UN 900 / 2 / a192 / R / R	390					122	28,3
	264	31,1	31,9	UN 900 / 2 / a264 / R / R	485					89	34,8
1000 / 40"	97	4	10,5	UN 1000 / 2 / a 97 / R / R	280	1016 x 3	1016	1095	8762	278	21,9
	192	15,9	18,3	UN 1000 / 2 / a192 / R / R	410					139	31,5
	265	30,1	28,8	UN 1000 / 2 / a265 / R / R	505					101	38,8
1100 / 44"	104	3,9	10,3	UN 1100 / 2 / a104 / R / R	275	1120 x 3	1120	1201	10563	252	24,7
	208	15,5	20,6	UN 1100 / 2 / a208 / R / R	405					126	35,9
	265	24,6	28,8	UN 1100 / 2 / a265 / R / R	470					97	41,5
1200 / 48"	110	4	7,5	UN 1200 / 2 / a110 / R / R	285	1220 x 3	1220	1303	12483	254	27,3
	220	16	17,6	UN 1200 / 2 / a220 / R / R	420					127	39,9
	275	25	22,6	UN 1200 / 2 / a275 / R / R	490					101	46,2

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

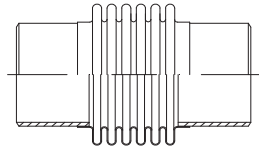
4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request



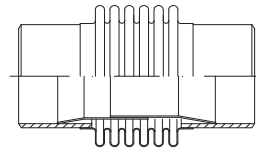
### Universalkompensatoren mit Schweißende aus Edelstahl

universal expansion joint with weld end

PN 2,5



Typ UN - ohne Leitrohr  
type UN - without inner sleeve



Typ UF/UT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type UF/UT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

UN/UF/UT

PN 2,5  
2,5bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 1800

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%) 1)			Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 4)	Metallbalg 3)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
	axial	lateral 2)	angular 2)				Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)			type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	lateral	angular	-	BL	D, x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	mm	grd	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
1300 / 52"	84	2,4	4,8	UN 1300 / 2 / a 84 / R / R	260	1320 x 3	1320	1401	14520	388	26,1
	226	17,2	21,5	UN 1300 / 2 / a226 / R / R	455					145	43,2
	283	26,9	26,3	UN 1300 / 2 / a283 / R / R	530					116	50,1
1400 / 56"	87	2,3	9,1	UN 1400 / 2 / a 87 / R / R	260	1420 x 3	1420	1503	16757	385	28,3
	233	16,3	20,4	UN 1400 / 2 / a233 / R / R	455					144	47,1
	290	25,5	25	UN 1400 / 2 / a290 / R / R	530					115	54,6
1600 / 64"	91	2,1	6,3	UN 1600 / 2 / a 91 / R / R	260	1620 x 3	1620	1708	21712	367	32,9
	211	11,3	16,6	UN 1600 / 2 / a211 / R / R	410					162	50,9
	300	23,1	18,7	UN 1600 / 2 / a300 / R / R	530					113	64,3
1700 / 68"	93	2	6,1	UN 1700 / 2 / a 93 / R / R	260	1720 x 3	1720	1810	24444	363	35,2
	220	11	14,2	UN 1700 / 2 / a220 / R / R	410					155	54,6
	280	18,2	18,3	UN 1700 / 2 / a280 / R / R	495					121	64,3
1800 / 72"	94	1,9	3,9	UN 1800 / 2 / a 94 / R / R	260	1820 x 3	1820	1911	27308	369	37,4
	220	10,5	15,5	UN 1800 / 2 / a220 / R / R	410					158	58,1
	282	17,3	17,4	UN 1800 / 2 / a282 / R / R	495					123	68,4

1) - Bewegungen nicht gleichzeitig, andere Bewegungen auf Anfrage  
no several movements at a time; additional movements by request

2) - Bewegungen gelten nicht für Kompensatoren mit Leit- bzw. Teleskoprohr  
movements don't apply to expansion joints with inner sleeve

3) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

4) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request

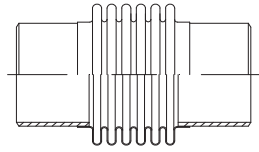




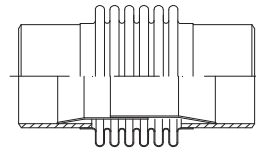
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

PN 6



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 6  
6bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 1200

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt			
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight	
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-	
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg	
25 / 1"	20	AN 25 / 6 / a 20 / R / R	130	33,7 x 2,6	27,5	43,5	10	59	0,2	
32 / 1 1/4"	20	AN 32 / 6 / a 20 / R / R	130	42,4 x 2,6	38,4	56	17	66	0,3	
	30	AN 32 / 6 / a 31 / R / R	160		37,9			44	0,3	
	38	AN 32 / 6 / a 36 / R / R	190		37,9			60	0,5	
40 / 1 1/2"	20	AN 40 / 6 / a 21 / R / R	135	48,3 x 2,6	42,3	62	21	85	0,4	
	30	AN 40 / 6 / a 32 / R / R	160		41,7			57	0,4	
	40	AN 40 / 6 / a 40 / R / R	195		41,7			70	0,6	
50 / 2"	20	AN 50 / 6 / a 20 / R / R	135	60,3 x 2,9	52,9	74	31	105	0,5	
	30	AN 50 / 6 / a 32 / R / R	160		52,1			67	0,6	
	50	AN 50 / 6 / a 54 / R / R	225		52,1			93	1,1	
65 / 2 1/2"	20	AN 65 / 6 / a 20 / R / R	130	76,1 x 2,9	68,5	94	51	101	0,6	
	40	AN 65 / 6 / a 43 / R / R	165		67,3			51	0,8	
	60	AN 65 / 6 / a 64 / R / R	215		67,3			76	1,4	
80 / 3"	20	AN 80 / 6 / a 21 / R / R	150	88,9 x 3,2	79,5	101	62	178	0,8	
	35	AN 80 / 6 / a 35 / R / R	190		77,7			107	0,9	
	68	AN 80 / 6 / a 69 / R / R	320		77,7			165	2,3	
100 / 4"	26	AN 100 / 6 / a 26 / R / R	200	114,3 x 3,6	116,6	143,8	132	150	1,7	
	54	AN 100 / 6 / a 54 / R / R	270					144,4	116	2,3
	90	AN 100 / 6 / a 88 / R / R	430					146,6	233	5,2
125 / 5"	22	AN 125 / 6 / a 22 / R / R	185	139,7 x 4	142	175,2	196	168	2,2	
	60	AN 125 / 6 / a 60 / R / R	250					175,8	98	2,9
	100	AN 125 / 6 / a 96 / R / R	390					178	197	6,3
150 / 6"	22	AN 150 / 6 / a 22 / R / R	200	168,3 x 4,5	170,6	208,2	280	306	3,4	
	76	AN 150 / 6 / a 76 / R / R	320					212,2	142	5,3
	122	AN 150 / 6 / a 122 / R / R	450					212,2	255	11,5
175 / 7"	26	AN 175 / 6 / a 26 / R / R	210	193,7 x 6,3	196	237,6	367	256	4,8	
	86	AN 175 / 6 / a 84 / R / R	310					239,2	180	6,9
	126	AN 175 / 6 / a 124 / R / R	410					240,4	205	12,1
200 / 8"	28	AN 200 / 6 / a 28 / R / R	210	219,1 x 6,3	221,4	264,8	458	252	6,1	
	86	AN 200 / 6 / a 86 / R / R	310					264,8	136	8,5
	140	AN 200 / 6 / a 140 / R / R	450					266,8	248	16,7
250 / 10"	27	AN 250 / 6 / a 27 / R / R	210	273 x 7,1	275,3	323,3	700	430	8,8	
	98	AN 250 / 6 / a 96 / R / R	350					324,3	194	11,6
	144	AN 250 / 6 / a 145 / R / R	450					326,3	240	13,3
300 / 12"	29	AN 300 / 6 / a 29 / R / R	220	323,9 x 7,1	326,3	376	964	452	10,5	
	102	AN 300 / 6 / a 102 / R / R	360					376,5	210	13,9
	162	AN 300 / 6 / a 160 / R / R	510					378	320	16,4
350 / 14"	34	AN 350 / 6 / a 34 / R / R	230	355,6 x 8	358	412	1160	388	13,6	
	110	AN 350 / 6 / a 110 / R / R	350					413	195	16,5
	170	AN 350 / 6 / a 170 / R / R	460					415	232	18,9

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

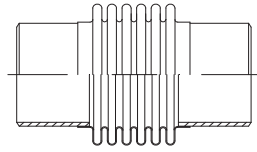




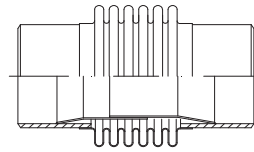
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

PN 6



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 6  
6bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 1200

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)		Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
					Innen- Ø	Außen- Ø			wirksamer Querschnitt
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
400 / 16"	35	AN 400 / 6 / a 35 / R / R	230	406,4 x 8,8	408,8	464	1491	410	17,0
	110	AN 400 / 6 / a120 / R / R	360			467,8		179	23,8
	170	AN 400 / 6 / a172 / R / R	450			469		238	35,7
450 / 18"	46	AN 450 / 6 / a 48 / R / R	240	457 x 6	459,7	522,7	1886	494	15,5
	126	AN 450 / 6 / a125 / R / R	350			522,7		185	21,3
	204	AN 450 / 6 / a200 / R / R	490			525		266	42,5
500 / 20"	52	AN 500 / 6 / a 53 / R / R	240	508 x 6	510,5	577,5	2314	457	18,4
	140	AN 500 / 6 / a140 / R / R	360			577,5		171	27,9
	214	AN 500 / 6 / a214 / R / R	480			580,5		261	53,2
600 / 24"	54	AN 600 / 6 / a 56 / R / R	260	610 x 6	612,6	681,6	3276	489	22,1
	146	AN 600 / 6 / a148 / R / R	370			681,6		183	29,9
	226	AN 600 / 6 / a228 / R / R	490			684,6		275	57,6
700 / 28"	50	AN 700 / 6 / a 50 / R / R	270	711 x 8	714	785,6	4398	860	32,4
	150	AN 700 / 6 / a150 / R / R	420			785,6		287	39,3
	210	AN 700 / 6 / a210 / R / R	520			786,8		287	45,1
800 / 32"	52	AN 800 / 6 / a 52 / R / R	280	813 x 8	816	889,6	5691	892	42,2
	156	AN 800 / 6 / a156 / R / R	465			889,6		297	61,9
	220	AN 800 / 6 / a220 / R / R	570			890,8		297	85,3
900 / 36"	54	AN 900 / 6 / a 54 / R / R	285	914 x 8	917	992,6	7136	914	47,9
	148	AN 900 / 6 / a148 / R / R	450			992,6		343	67,0
	216	AN 900 / 6 / a214 / R / R	560			993,8		332	92,8
1000 / 40"	58	AN 1000 / 6 / a 58 / R / R	290	1016 x 8	1019	1096,6	8762	929	54,0
	156	AN 1000 / 6 / a156 / R / R	470			1096,6		348	76,6
	228	AN 1000 / 6 / a226 / R / R	580			1097,8		338	106,7
1100 / 44"	60	AN 1100 / 6 / a 60 / R / R	290	1120 x 8	1123	1202,6	10590	940	59,8
	170	AN 1100 / 6 / a168 / R / R	480			1203,8		469	98,5
	232	AN 1100 / 6 / a232 / R / R	580			1203,8		341	118,7
1200 / 48"	66	AN 1200 / 6 / a 64 / R / R	300	1220 x 8	1223	1305,8	12512	1254	71,1
	174	AN 1200 / 6 / a174 / R / R	490			1305,8		470	98,4
	218	AN 1200 / 6 / a218 / R / R	570			1305,8		376	110,9

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

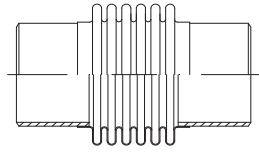




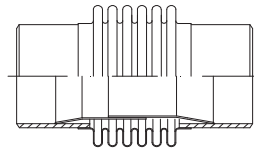
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

PN 10



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 10  
10bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 700

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt			
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight	
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-	
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg	
25 / 1"	20	AN 25 / 10 / a 20 / R / R	130	33,7 x 2,6	27,5	43,5	10	59	0,2	
32 / 1 1/4"	18	AN 32 / 10 / a 20 / R / R	120	42,4 x 2,6	38,4	56	17	66	0,3	
	27	AN 32 / 10 / a 28 / R / R	140					69	0,4	
40 / 1 1/2"	14	AN 40 / 10 / a 15 / R / R	120	48,3 x 2,6	42,3	62	21	114	0,4	
	20	AN 40 / 10 / a 20 / R / R	140					85	0,4	
	30	AN 40 / 10 / a 30 / R / R	190					41,1	164	0,7
50 / 2"	14	AN 50 / 10 / a 14 / R / R	120	60,3 x 2,9	53,3	74	31	147	0,5	
	22	AN 50 / 10 / a 22 / R / R	140					92	0,5	
	36	AN 50 / 10 / a 36 / R / R	190					52,1	131	0,9
65 / 2 1/2"	20	AN 65 / 10 / a 20 / R / R	120	76,1 x 2,9	68,5	94	51	101	0,6	
	34	AN 65 / 10 / a 34 / R / R	160					67,9	97	0,9
	42	AN 65 / 10 / a 44 / R / R	180					67,3	106	1,2
80 / 3"	20	AN 80 / 10 / a 20 / R / R	150	88,9 x 3,2	79,5	101	62	178	0,8	
	30	AN 80 / 10 / a 30 / R / R	180					119	0,9	
	50	AN 80 / 10 / a 50 / R / R	260					77,7	224	1,9
100 / 4"	24	AN 100 / 10 / a 24 / R / R	200	114,3 x 3,6	116,6	144,2	132	264	1,8	
	36	AN 100 / 10 / a 36 / R / R	240					144,2	176	2,0
	68	AN 100 / 10 / a 68 / R / R	370					145	331	4,4
125 / 5"	26	AN 125 / 10 / a 28 / R / R	210	139,7 x 4	142	175,6	197	215	2,5	
	48	AN 125 / 10 / a 48 / R / R	260					176,4	207	3,3
	78	AN 125 / 10 / a 78 / R / R	350					178,8	309	6,2
150 / 6"	22	AN 150 / 10 / a 22 / R / R	210	168,3 x 4,5	170,6	209	280	473	3,7	
	52	AN 150 / 10 / a 52 / R / R	270					209	203	4,6
	88	AN 150 / 10 / a 88 / R / R	365					211,4	285	11,6
175 / 7"	26	AN 175 / 10 / a 26 / R / R	210	193,7 x 6,3	196	238,4	367	393	5,1	
	60	AN 175 / 10 / a 60 / R / R	270					238,4	169	6,3
	103	AN 175 / 10 / a 103 / R / R	375					240,8	301	12,0
200 / 8"	20	AN 200 / 10 / a 21 / R / R	210	219,1 x 6,3	221,4	264	460	500	6,2	
	56	AN 200 / 10 / a 56 / R / R	290					263,5	194	7,6
	98	AN 200 / 10 / a 98 / R / R	400					266,5	345	14,1
250 / 10"	22	AN 250 / 10 / a 22 / R / R	210	273 x 7,1	275,3	318	688	601	8,7	
	58	AN 250 / 10 / a 58 / R / R	300					318	225	10,5
	120	AN 250 / 10 / a 120 / R / R	420					326	371	22,0
300 / 12"	28	AN 300 / 10 / a 28 / R / R	230	323,9 x 7,1	326,3	375	959	765	11,7	
	74	AN 300 / 10 / a 74 / R / R	330					375	287	15,3
	125	AN 300 / 10 / a 123 / R / R	470					375	444	27,7
350 / 14"	32	AN 350 / 10 / a 32 / R / R	230	355,6 x 8	358	411	1153	651	14,4	
	86	AN 350 / 10 / a 86 / R / R	340					411	244	18,7
	149	AN 350 / 10 / a 149 / R / R	480					414,5	419	36,4

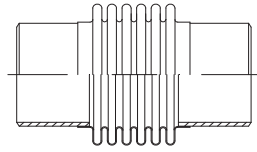
1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



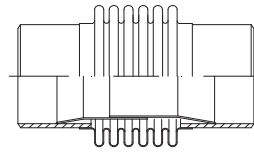
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

PN 10



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 10  
10bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 700

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
400 / 16"	32	AN 400 / 10 / a 32 / R / R	240	406,4 x 8,8	408,8	468,4	1500	896	18,8
	89	AN 400 / 10 / a 89 / R / R	350			468,4		336	25,3
	138	AN 400 / 10 / a138 / R / R	480			468		1491	432
450 / 18"	36	AN 450 / 10 / a 36 / R / R	240	457 x 8	459,7	522,5	1884	855	20,0
	100	AN 450 / 10 / a100 / R / R	360			522,5		321	27,8
	179	AN 450 / 10 / a179 / R / R	530			528,1		502	60,8
500 / 20"	38	AN 500 / 10 / a 38 / R / R	260	508 x 8	510,5	574	2296	910	25,7
	104	AN 500 / 10 / a104 / R / R	390			574		341	37,1
	185	AN 500 / 10 / a185 / R / R	530			582,9		2314	506
600 / 24"	48	AN 600 / 10 / a 48 / R / R	280	610 x 8	612,6	683,4	3276	1092	33,5
	128	AN 600 / 10 / a128 / R / R	330			683,4		409	49,0
	199	AN 600 / 10 / a199 / R / R	590			684		3261	553
700 / 28"	36	AN 700 / 10 / a 36 / R / R	280	711 x 8	714	786,8	4397	1942	35,7
	86	AN 700 / 10 / a 86 / R / R	410			786,8		832	45,7
	156	AN 700 / 10 / a156 / R / R	580			788,4		646	58,5

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

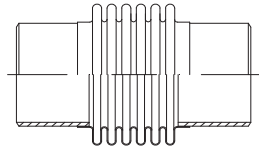




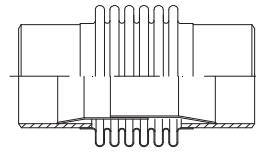
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

PN 16



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 16  
16bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 500

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
25 / 1"	19	AN 25 / 16 / a 19 / R / R	130	33,7 x 2,6	27	43,5	10	94	0,3
32 / 1 1/4"	14	AN 32 / 16 / a 14 / R / R	120	42,4 x 2,6	38,2	56	17	124	0,3
	26	AN 32 / 16 / a 26 / R / R	140		37,6			113	0,5
40 / 1 1/2"	14	AN 40 / 16 / a 14 / R / R	120	48,3 x 2,6	42,3	62	21	114	0,4
	20	AN 40 / 16 / a 20 / R / R	140		41,7			131	0,5
	25	AN 40 / 16 / a 25 / R / R	180		41,1			191	0,6
50 / 2"	16	AN 50 / 16 / a 16 / R / R	130	60,3 x 2,9	52,7	74	31	189	0,6
	26	AN 50 / 16 / a 26 / R / R	160		52,1			175	0,8
	30	AN 50 / 16 / a 30 / R / R	170		52,1			157	0,8
65 / 2 1/2"	20	AN 65 / 16 / a 20 / R / R	130	76,1 x 2,9	67,9	94	51	155	0,8
	30	AN 65 / 16 / a 30 / R / R	150		67,3			152	1,0
80 / 3"	20	AN 80 / 16 / a 20 / R / R	160	88,9 x 3,2	78,9	101	62	278	0,9
	30	AN 80 / 16 / a 30 / R / R	190		77,5			186	1,1
	40	AN 80 / 16 / a 40 / R / R	270					348	2,0
100 / 4"	22	AN 100 / 16 / a 22 / R / R	210	114,3 x 3,6	116,6	144,2	132	264	1,9
	36	AN 100 / 16 / a 36 / R / R	260			145		273	2,5
	54	AN 100 / 16 / a 54 / R / R	330			147,4		466	4,3
125 / 5"	20	AN 125 / 16 / a 20 / R / R	200	139,7 x 4	142	176,4	196	415	2,6
	40	AN 125 / 16 / a 40 / R / R	245			176,4		237	3,1
	60	AN 125 / 16 / a 60 / R / R	310			177,5		418	5,4
150 / 6"	24	AN 150 / 16 / a 24 / R / R	220	168,3 x 4,5	170,6	209,6	279	643	4,1
	42	AN 150 / 16 / a 42 / R / R	275			209,6		367	5,0
	68	AN 150 / 16 / a 68 / R / R	365			210		469	8,3
175 / 7"	28	AN 175 / 16 / a 28 / R / R	225	193,7 x 6,3	196	239	367	538	5,7
	48	AN 175 / 16 / a 48 / R / R	280			239		307	6,8
	80	AN 175 / 16 / a 80 / R / R	380			240		491	12,4
200 / 8"	30	AN 200 / 16 / a 30 / R / R	235	219,1 x 6,3	221,4	265,5	454	553	7,1
	52	AN 200 / 16 / a 52 / R / R	280			265,5		316	8,4
	92	AN 200 / 16 / a 95 / R / R	325			266		615	17,2
250 / 10"	28	AN 250 / 16 / a 28 / R / R	215	273 x 7,1	275,3	325,3	700	877	10,0
	64	AN 250 / 16 / a 64 / R / R	295			325,3		376	13,2
	104	AN 250 / 16 / a104 / R / R	385			328,3		492	22,1
300 / 12"	38	AN 300 / 16 / a 38 / R / R	245	323,9 x 7,1	326,3	377	956	726	12,9
	68	AN 300 / 16 / a 68 / R / R	305			377		415	15,9
	116	AN 300 / 16 / a116 / R / R	435			379		645	30,6
350 / 14"	48	AN 350 / 16 / a 48 / R / R	250	355,6 x 8	358	415	1158	753	17,1
	84	AN 350 / 16 / a 84 / R / R	325			415		431	21,6
	132	AN 350 / 16 / a132 / R / R	440			418		624	38,5

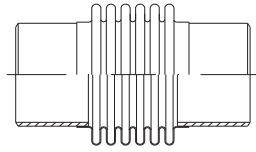
1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



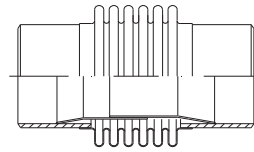
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

PN 16



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 16  
16bar/20°C  
R / R

DN 25 - DN 500

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
400 / 16"	52	AN 400 / 16 / a 52 / R / R	270	406,4 x 8,8	408,8	469,8	1500	685	22,2
	94	AN 400 / 16 / a 94 / R / R	335			469,8		392	27,7
	144	AN 400 / 16 / a144 / R / R	460			471	1491	614	47,5
450 / 18"	60	AN 450 / 16 / a 60 / R / R	280	457 x 8	459,7	525,7	1886	774	26,9
	110	AN 450 / 16 / a110 / R / R	365			525,7		442	34,9
	160	AN 450 / 16 / a160 / R / R	465			529,7		621	57,3
500 / 20"	68	AN 500 / 16 / a 68 / R / R	305	508 x 8	510,5	579	2307	765	31,7
	102	AN 500 / 16 / a102 / R / R	360			579		510	50,7
	170	AN 500 / 16 / a170 / R / R	490			582		2303	641

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

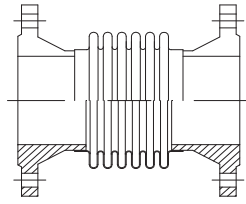




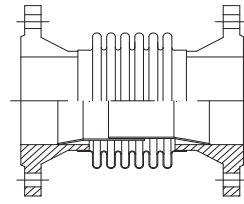
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

PN 6



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 6  
6bar/20°C  
V / V

DN 25 - DN 1200

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2631	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt			
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-	
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg	
25 / 1"	20	AN 25 / 6 / a 20 / V / V	135	6	27,5	43,5	10	59	0,2	
32 / 1 1/4"	20	AN 32 / 6 / a 20 / V / V	120	6	38,4	56	17	66	0,3	
	30	AN 32 / 6 / a 31 / V / V	145		37,9			44	0,3	
	38	AN 32 / 6 / a 36 / V / V	165					60	0,5	
40 / 1 1/2"	20	AN 40 / 6 / a 21 / V / V	125	6	42,3	62	21	85	0,4	
	30	AN 40 / 6 / a 32 / V / V	150		41,7			57	0,4	
	40	AN 40 / 6 / a 40 / V / V	180					70	0,6	
50 / 2"	20	AN 50 / 6 / a 20 / V / V	125	6	52,9	74	31	105	0,5	
	30	AN 50 / 6 / a 32 / V / V	155		52,1			67	0,6	
	50	AN 50 / 6 / a 54 / V / V	220					93	1,1	
65 / 2 1/2"	20	AN 65 / 6 / a 20 / V / V	120	6	68,5	94	51	101	0,6	
	40	AN 65 / 6 / a 43 / V / V	155		67,3			51	0,8	
	60	AN 65 / 6 / a 64 / V / V	205					76	1,4	
80 / 3"	20	AN 80 / 6 / a 21 / V / V	152	6	79,5	101	62	178	0,8	
	35	AN 80 / 6 / a 35 / V / V	190		77,7			107	0,9	
	68	AN 80 / 6 / a 69 / V / V	320					165	2,3	
100 / 4"	26	AN 100 / 6 / a 26 / V / V	165	6	116,6	143,8	132	150	1,7	
	54	AN 100 / 6 / a 54 / V / V	230					144,4	116	2,3
	90	AN 100 / 6 / a 88 / V / V	390					146,6	233	5,2
125 / 5"	22	AN 125 / 6 / a 22 / V / V	150	6	142	175,2	196	168	2,2	
	60	AN 125 / 6 / a 60 / V / V	220					175,8	98	2,9
	100	AN 125 / 6 / a 96 / V / V	355					178	197	6,3
150 / 6"	22	AN 150 / 6 / a 22 / V / V	150	6	170,6	208,2	280	306	3,4	
	76	AN 150 / 6 / a 76 / V / V	265					209	142	5,3
	122	AN 150 / 6 / a122 / V / V	400					212,2	255	11,5
200 / 8"	28	AN 200 / 6 / a 28 / V / V	180	6	221,4	264,8	458	252	6,1	
	86	AN 200 / 6 / a 86 / V / V	290					264,8	136	8,5
	140	AN 200 / 6 / a140 / V / V	425					266,8	248	16,7
250 / 10"	27	AN 250 / 6 / a 27 / V / V	195	6	275,3	323,3	700	430	8,8	
	98	AN 250 / 6 / a 96 / V / V	335					324,3	194	11,6
	144	AN 250 / 6 / a145 / V / V	440					326,3	240	13,3
300 / 12"	29	AN 300 / 6 / a 29 / V / V	205	6	326,3	376	964	452	10,5	
	102	AN 300 / 6 / a102 / V / V	350					376,5	210	13,9
	162	AN 300 / 6 / a160 / V / V	500					378	320	16,4
350 / 14"	34	AN 350 / 6 / a 34 / V / V	215	6	358	412	1160	388	13,6	
	110	AN 350 / 6 / a110 / V / V	350					413	195	16,5
	170	AN 350 / 6 / a170 / V / V	460					415	232	18,9
400 / 16"	35	AN 400 / 6 / a 35 / V / V	225	6	408,8	464	1491	410	17,0	
	110	AN 400 / 6 / a120 / V / V	365					467,8	179	23,8
	170	AN 400 / 6 / a172 / V / V	460					469	238	35,7

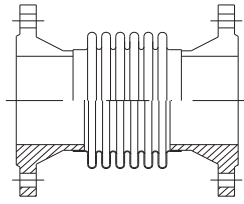
1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



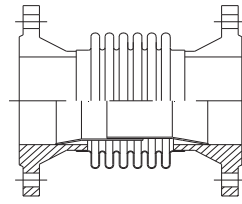
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

PN 6



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 6  
6bar/20°C  
V / V

DN 25 - DN 1200

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2631	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
500 / 20"	52	AN 500 / 6 / a 53 / V / V	245	6	510,5	577,5	2314	457	18,4
	140	AN 500 / 6 / a140 / V / V	375			577,5		171	27,9
	214	AN 500 / 6 / a214 / V / V	490			580,5		261	53,2
600 / 24"	54	AN 600 / 6 / a 56 / V / V	250	6	612,6	681,6	3276	489	22,1
	146	AN 600 / 6 / a148 / V / V	390			681,6		183	29,9
	226	AN 600 / 6 / a228 / V / V	505			684,6		275	57,6
700 / 28"	50	AN 700 / 6 / a 50 / V / V	255	6	714	785,6	4398	860	32,4
	150	AN 700 / 6 / a150 / V / V	435			785,6		287	39,3
	210	AN 700 / 6 / a210 / V / V	540			786,8		287	45,1
800 / 32"	52	AN 800 / 6 / a 52 / V / V	260	6	816	889,6	5691	892	42,2
	156	AN 800 / 6 / a156 / V / V	445			889,6		297	61,9
	220	AN 800 / 6 / a220 / V / V	550			890,8		297	85,3
900 / 36"	54	AN 900 / 6 / a 54 / V / V	265	6	917	992,6	7136	914	47,9
	148	AN 900 / 6 / a148 / V / V	430			992,6		343	67,0
	216	AN 900 / 6 / a214 / V / V	540			993,8		332	92,8
1000 / 40"	58	AN 1000 / 6 / a 58 / V / V	270	6	1019	1096,6	8762	929	54,0
	156	AN 1000 / 6 / a156 / V / V	445			1096,6		348	76,6
	228	AN 1000 / 6 / a226 / V / V	560			1097,8		338	106,7
1200 / 48"	66	AN 1200 / 6 / a 64 / V / V	310	6	1223	1305,8	12512	1254	71,1
	174	AN 1200 / 6 / a174 / V / V	500			1305,8		470	98,4
	218	AN 1200 / 6 / a218 / V / V	575			1305,8		376	110,9

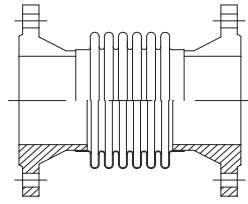
1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



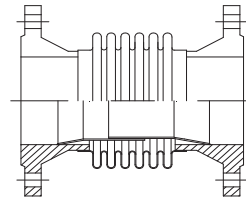
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

PN 10



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 10  
10bar/20°C  
V / V

DN 25 - DN 700

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2632/33	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt			
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight	
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-	
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg	
25 / 1"	20	AN 25 / 10 / a 20 / V / V	120	10 / 16	27,5	43,5	10	59	0,2	
32 / 1 1/4"	18	AN 32 / 10 / a 20 / V / V	115	10 / 16	38,4	56	17	66	0,3	
	27	AN 32 / 10 / a 28 / V / V	135					69	0,4	
40 / 1 1/2"	14	AN 40 / 10 / a 15 / V / V	120	10 / 16	42,3	62	21	114	0,4	
	20	AN 40 / 10 / a 20 / V / V	135					85	0,4	
	30	AN 40 / 10 / a 30 / V / V	190					164	0,7	
50 / 2"	14	AN 50 / 10 / a 14 / V / V	125	10 / 16	53,3	74	31	147	0,5	
	22	AN 50 / 10 / a 22 / V / V	150					92	0,5	
	36	AN 50 / 10 / a 36 / V / V	190					131	0,9	
65 / 2 1/2"	20	AN 65 / 10 / a 20 / V / V	130	10 / 16	68,5	94	51	101	0,6	
	34	AN 65 / 10 / a 34 / V / V	160					97	0,9	
	42	AN 65 / 10 / a 44 / V / V	185					106	1,2	
80 / 3"	20	AN 80 / 10 / a 20 / V / V	165	10 / 16	79,5	101	62	178	0,8	
	30	AN 80 / 10 / a 30 / V / V	195					119	0,9	
	50	AN 80 / 10 / a 50 / V / V	275					224	1,9	
100 / 4"	24	AN 100 / 10 / a 24 / V / V	210	10 / 16	116,6	144,2	132	264	1,8	
	36	AN 100 / 10 / a 36 / V / V	245					144,2	176	2,0
	68	AN 100 / 10 / a 68 / V / V	380					145	331	4,4
125 / 5"	26	AN 125 / 10 / a 28 / V / V	210	10 / 16	142	175,6	197	215	2,5	
	48	AN 125 / 10 / a 48 / V / V	255					176,4	207	3,3
	78	AN 125 / 10 / a 78 / V / V	345					178,8	309	6,2
150 / 6"	22	AN 150 / 10 / a 22 / V / V	185	10 / 16	170,6	209	280	473	3,7	
	52	AN 150 / 10 / a 52 / V / V	250					209	203	4,6
	88	AN 150 / 10 / a 88 / V / V	345					211,4	285	11,6
200 / 8"	20	AN 200 / 10 / a 21 / V / V	195	10	221,4	264	460	500	6,2	
	56	AN 200 / 10 / a 56 / V / V	280					263,5	194	7,6
	98	AN 200 / 10 / a 97 / V / V	385					266,5	345	14,1
250 / 10"	22	AN 250 / 10 / a 22 / V / V	210	10	275,3	318	688	601	8,7	
	58	AN 250 / 10 / a 58 / V / V	300					318	225	10,5
	120	AN 250 / 10 / a 120 / V / V	420					326	371	22,0
300 / 12"	28	AN 300 / 10 / a 28 / V / V	215	10	326,3	375	959	765	11,7	
	74	AN 300 / 10 / a 74 / V / V	315					375	287	15,3
	125	AN 300 / 10 / a 123 / V / V	460					375	444	27,7
350 / 14"	32	AN 350 / 10 / a 32 / V / V	230	10	358	411	1153	651	14,4	
	86	AN 350 / 10 / a 86 / V / V	340					411	244	18,7
	149	AN 350 / 10 / a 149 / V / V	480					414,5	419	36,4
400 / 16"	32	AN 400 / 10 / a 32 / V / V	245	10	408,8	468,4	1500	896	18,8	
	89	AN 400 / 10 / a 89 / V / V	360					468,4	336	25,3
	138	AN 400 / 10 / a 138 / V / V	485					468	432	40,4

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

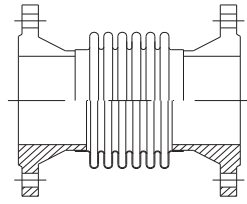




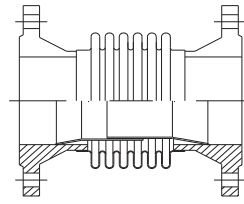
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

PN 10



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 10  
10bar/20°C  
V / V

DN 25 - DN 700

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2632/33	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
500 / 20"	38	AN 500 / 10 / a 38 / V / V	260	10	510,5	574	2296	910	25,7
	104	AN 500 / 10 / a104 / V / V	395			574		341	37,1
	185	AN 500 / 10 / a185 / V / V	530			582,9	2314	506	75,6
600 / 24"	48	AN 600 / 10 / a 48 / V / V	275	10	612,6	683,4	3276	1092	33,5
	128	AN 600 / 10 / a128 / V / V	420			683,4		409	49,0
	199	AN 600 / 10 / a199 / V / V	585			684	3261	553	88,6
700 / 28"	36	AN 700 / 10 / a 36 / V / V	275	10	714	786,8	4397	1942	35,7
	86	AN 700 / 10 / a 86 / V / V	400			786,8		832	45,7
	156	AN 700 / 10 / a156 / V / V	575			788,4		646	58,5

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

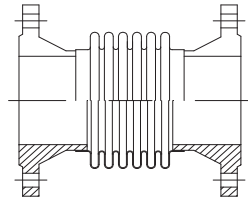




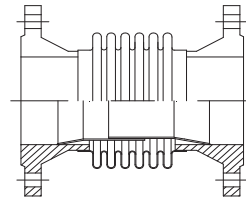
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

PN 16



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 16  
16bar/20°C  
V / V

DN 25 - DN 500

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2633	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
25 / 1"	19	AN 25 / 16 / a 19 / V / V	120	16	27	43,5	10	94	0,3
32 / 1 1/4"	14	AN 32 / 16 / a 14 / V / V	110	16	38,2	56	17	124	0,3
	26	AN 32 / 16 / a 26 / V / V	130		37,6			113	0,5
40 / 1 1/2"	14	AN 40 / 16 / a 14 / V / V	120	16	42,3	62	21	114	0,4
	20	AN 40 / 16 / a 20 / V / V	140		41,7			131	0,5
	25	AN 40 / 16 / a 25 / V / V	175		41,1			191	0,6
50 / 2"	16	AN 50 / 16 / a 16 / V / V	140	16	52,7	74	31	189	0,6
	26	AN 50 / 16 / a 26 / V / V	165		52,1			175	0,8
	30	AN 50 / 16 / a 30 / V / V	175		52,1			157	0,8
65 / 2 1/2"	20	AN 65 / 16 / a 20 / V / V	135	16	67,9	94	51	155	0,8
	30	AN 65 / 16 / a 30 / V / V	155		67,3			152	1,0
80 / 3"	20	AN 80 / 16 / a 20 / V / V	170	16	78,9	101	62	278	0,9
	30	AN 80 / 16 / a 30 / V / V	200		77,5			186	1,1
	40	AN 80 / 16 / a 40 / V / V	280		77,5			348	2,0
100 / 4"	22	AN 100 / 16 / a 23 / V / V	210	16	116,6	144,2	132	264	1,9
	36	AN 100 / 16 / a 36 / V / V	255			145		273	2,5
	54	AN 100 / 16 / a 54 / V / V	325			147,4		466	4,3
125 / 5"	20	AN 125 / 16 / a 22 / V / V	200	16	142	176,4	196	415	2,6
	40	AN 125 / 16 / a 40 / V / V	240			176,4		237	3,1
	60	AN 125 / 16 / a 60 / V / V	310			177,5		418	5,4
150 / 6"	24	AN 150 / 16 / a 24 / V / V	205	16	170,6	209,6	279	643	4,1
	42	AN 150 / 16 / a 42 / V / V	255			209,6		367	5,0
	68	AN 150 / 16 / a 68 / V / V	345			210		469	8,3
175 / 7"	28	AN 175 / 16 / a 28 / V / V	215	16	196	239	367	538	5,7
	48	AN 175 / 16 / a 48 / V / V	270			239		307	6,8
	80	AN 175 / 16 / a 80 / V / V	375			240		491	12,4
200 / 8"	30	AN 200 / 16 / a 30 / V / V	215	16	221,4	265,5	461	553	7,1
	52	AN 200 / 16 / a 52 / V / V	270			265,5		316	8,4
	92	AN 200 / 16 / a 95 / V / V	415			266		615	17,2
250 / 10"	28	AN 250 / 16 / a 28 / V / V	220	16	275,3	325,3	700	877	10,0
	64	AN 250 / 16 / a 64 / V / V	300			325,3		376	13,2
	104	AN 250 / 16 / a104 / V / V	395			328,3		492	22,1
300 / 12"	38	AN 300 / 16 / a 38 / V / V	260	16	326,3	377	961	726	12,9
	68	AN 300 / 16 / a 68 / V / V	325			377		415	15,9
	116	AN 300 / 16 / a116 / V / V	460			379		645	30,6
350 / 14"	48	AN 350 / 16 / a 48 / V / V	290	16	358	415	1158	753	17,1
	84	AN 350 / 16 / a 84 / V / V	360			415		431	21,6
	132	AN 350 / 16 / a132 / V / V	475			418		624	38,5

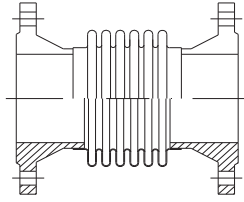
1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request



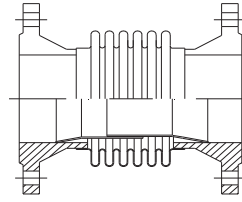
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

PN 16



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT

PN 16  
16bar/20°C  
V / V

DN 25 - DN 500

Ausgabe 01/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2633	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
400 / 16"	52	AN 400 / 16 / a 52 / V / V	305	16	408,8	469,8	1500	685	22,2
	94	AN 400 / 16 / a 94 / V / V	375			469,8		392	27,7
	144	AN 400 / 16 / a144 / V / V	495			471		1491	614
500 / 20"	68	AN 500 / 16 / a 64 / V / V	330	16	510,5	579	2307	765	31,7
	102	AN 500 / 16 / a112 / V / V	390			579		510	50,7
	170	AN 500 / 16 / a160 / V / V	520			582		2303	641

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

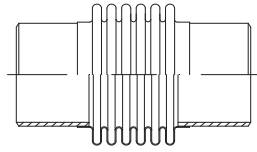




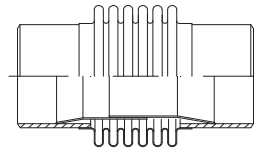
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 6  
6bar/20°C  
R / R

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	32	AN 40 / 6 / a 32 / R / R	250	48,3x2,6	50,5	70	28	68	0,7
50 / 2"	40	AN 50 / 6 / a 40 / R / R	278	60,3x2,9	52,7	74	31	87	1,1
65 / 2 1/2"	50	AN 65 / 6 / a 51 / R / R	275	76,1x2,9	67,3	94	50	97	1,7
80 / 3"	50	AN 80 / 6 / a 50 / R / R	332	88,9x3,2	78,9	101	63	119	1,9
100 / 4"	64	AN 100 / 6 / a 67 / R / R	320	114,3x3,6	116,6	145	132	134	3,0
125 / 5"	72	AN 125 / 6 / a 79 / R / R	310	139,7x4	142	177	197	141	4,4
150 / 6"	80	AN 150 / 6 / a 87 / R / R	360	168,3x4,5	170,6	209,6	280	133	6,6
200 / 8"	100	AN 200 / 6 / a100 / R / R	390	219,1x6,3	221,4	164,4	458	166	11,4
250 / 10"	100	AN 250 / 6 / a108 / R / R	390	273x6,3	275,3	324,3	700	177	14,6
300 / 12"	100	AN 300 / 6 / a106 / R / R	395	323,9x7,1	326,3	377,3	965	201	18,8

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

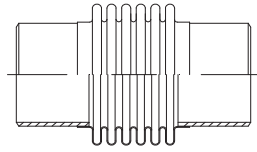




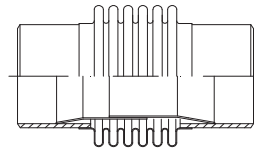
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 10  
10bar/20°C  
R / R

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	24	AN 40 / 10 / a 24 / R / R	235	48,3x2,6	49,9	70	28	124	0,8
50 / 2"	34	AN 50 / 10 / a 34 / R / R	267	60,3x2,9	52,1	74	30	143	1,2
65 / 2 1/2"	40	AN 65 / 10 / a 40 / R / R	260	76,1x2,9	67,3	94	50	118	1,5
80 / 3"	40	AN 80 / 10 / a 43 / R / R	310	88,9x3,2	78,3	101	62	196	2,0
100 / 4"	48	AN 100 / 10 / a 50 / R / R	280	114,3x3,6	116,6	145	132	179	2,7
125 / 5"	42	AN 125 / 10 / a 44 / R / R	240	139,7x4	142	175,8	197	130	3,0
150 / 6"	90	AN 150 / 10 / a 98 / R / R	300	168,3x4,5	170,6	212,2	280	319	10,6
200 / 8"	120	AN 200 / 10 / a127 / R / R	680	219,1x6,3	221,4	264	450	506	23,0
250 / 10"	60	AN 250 / 10 / a 66 / R / R	290	273x6,3	275,3	324,3	700	277	11,0
300 / 12"	80	AN 300 / 10 / a 83 / R / R	375	323,9x7,1	326,3	376	962	241	17,9

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

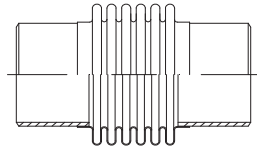




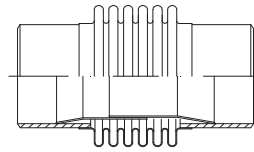
### Axialkompensatoren mit Schweißende

axial expansion joint with weld end

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / teleskop inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 16  
16bar/20°C  
R / R

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Schweißende 2)	Metallbalg 1)		Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)	
					Innen- Ø	Außen- Ø			wirksamer Querschnitt
NB	movement (±50%)	type	overall length	weld end	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	D <sub>r</sub> x s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	26	AN 40 / 16 / a 27 / R / R	260	48,3x2,6	49,3	70	27	168	0,9
50 / 2"	28	AN 50 / 16 / a 28 / R / R	250	60,3x2,9	52,1	74	30	175	1,1
65 / 2 1/2"	28	AN 65 / 16 / a 26 / R / R	226	76,1x2,9	67,3	94	50	177	1,4
80 / 3"	38	AN 80 / 16 / a 39 / R / R	310	88,9x3,2	77,7	101	61	285	2,2
100 / 4"	40	AN 100 / 16 / a 42 / R / R	310	114,3x3,6	116,6	145	132	282	3,2
	54	AN 100 / 16 / a 57 / R / R	350				130	438	4,4
125 / 5"	60	AN 125 / 16 / a 63 / R / R	310	139,7x4	142	177	194	339	5,3
150 / 6"	60	AN 150 / 16 / a 63 / R / R	335	168,3x4,5	170,6	210	279	369	6,9
200 / 8"	55	AN 200 / 16 / a 57 / R / R	300	219,1x6,3	221,4	265,5	458	307	8,8
	70	AN 200 / 16 / a 74 / R / R	360			264	454	495	12,3
250 / 10"	40	AN 250 / 16 / a 48 / R / R	360	273x6,3	275,3	322	690	487	15,5
	100	AN 250 / 16 / a106 / R / R	620				682	888	33,4
300 / 12"	50	AN 300 / 16 / a 56 / R / R	340	323,9x7,1	326,3	375	956	546	18,1
	80	AN 300 / 16 / a 86 / R / R	420				377,5	960	423

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

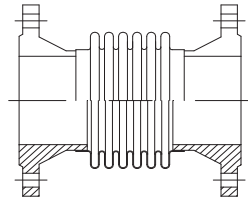




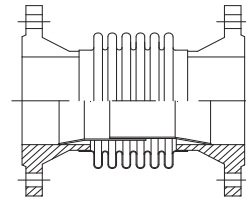
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 6  
6bar/20°C  
V / V

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2631	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	30	AN 40 / 6 / a 33 / V / V	197	6	50	70	28	62	2,6
50 / 2"	30	AN 50 / 6 / a 32 / V / V	189	6	63,1	84	42	74	3,0
65 / 2 1/2"	32	AN 65 / 6 / a 32 / V / V	191	6	78,9	105	66	66	3,7
80 / 3"	30	AN 80 / 6 / a 32 / V / V	189	6	92,5	118	86	100	5,8
	60	AN 80 / 6 / a 64 / V / V	326		90,5	118	83	187	7,7
100 / 4"	50	AN 100 / 6 / a 53 / V / V	255	6	116,6	144,4	132	116	7,4
125 / 5"	72	AN 125 / 6 / a 79 / V / V	270	6	142	177	197	141	11,2
150 / 6"	80	AN 150 / 6 / a 87 / V / V	270	6	170,6	209,6	280	133	13,0
200 / 8"	100	AN 200 / 6 / a100 / V / V	335	6	221,4	164,4	458	166	20,6
250 / 10"	100	AN 250 / 6 / a108 / V / V	345	6	275,3	324,3	700	177	28,2
300 / 12"	100	AN 300 / 6 / a106 / V / V	345	6	326,3	377,3	965	201	35,5

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

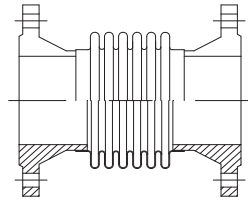




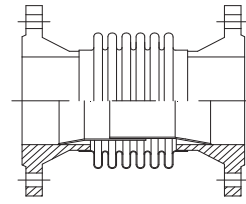
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 10  
10bar/20°C  
V / V

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2632/33	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	30	AN 40 / 10 / a 32 / V / V	225	10 / 16	49,3	70	27	142	4,2
50 / 2"	26	AN 50 / 10 / a 28 / V / V	189	10 / 16	62,5	84	41	139	5,4
65 / 2 1/2"	30	AN 65 / 10 / a 32 / V / V	191	10 / 16	78,3	105	65	115	6,6
80 / 3"	30	AN 80 / 10 / a 31 / V / V	205	10 / 16	92,5	118	86	100	7,8
	46	AN 80 / 10 / a 49 / V / V	305		90,7	114	80	253	8,9
100 / 4"	50	AN 100 / 10 / a 53 / V / V	280	10 / 16	116,6	145,6	132	211	10,8
125 / 5"	42	AN 125 / 10 / a 44 / V / V	215	10 / 16	142	175,8	197	130	13,4
150 / 6"	90	AN 150 / 10 / a 98 / V / V	370	10 / 16	170,6	212,2	280	319	22,4
200 / 8"	120	AN 200 / 10 / a 127 / V / V	540	10	221,4	264	450	506	31,9
250 / 10"	60	AN 250 / 10 / a 66 / V / V	291	10	275,3	324,3	700	277	33,6
300 / 12"	80	AN 300 / 10 / a 83 / V / V	340	10	326,3	376	962	241	41,4

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

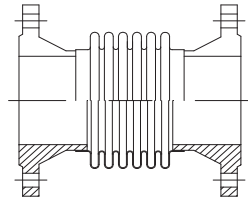




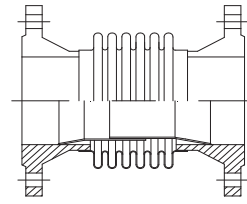
### Axialkompensatoren mit V-Flansch

axial expansion joint with welding neck flange

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 16  
16bar/20°C  
V / V

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2) geb. gemäß DIN 2633	Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
					Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	flange	bellow inside	bellow outside	effective area	spring rate	weight
DN	axial	-	BL	PN	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1½"	24	AN 40 / 16 / a 26 / V / V	213	16	49,3	70	27	171	4,1
50 / 2"	27	AN 50 / 16 / a 28 / V / V	195	16	61,9	84	41	190	5,6
65 / 2½"	36	AN 65 / 16 / a 38 / V / V	215	16	77,1	105	63	176	7,0
80 / 3"	30	AN 80 / 16 / a 31 / V / V	240	16	91,3	114	81	278	8,2
	40	AN 80 / 16 / a 49 / V / V	271		90,7	114	80	299	8,7
100 / 4"	50	AN 100 / 16 / a 55 / V / V	292	16	116,6	147,4	132	393	11,7
125 / 5"	60	AN 125 / 16 / a 63 / V / V	310	16	142	177	194	339	15,7
150 / 6"	60	AN 150 / 16 / a 63 / V / V	335	16	170,6	210	279	369	19,5
200 / 8"	55	AN 200 / 16 / a 57 / V / V	290	16	221,4	265,5	458	307	25,4
	70	AN 200 / 16 / a 74 / V / V	350			264	454	495	
250 / 10"	40	AN 250 / 16 / a 48 / V / V	250	16	275,3	322	690	487	34,8
	100	AN 250 / 16 / a106 / V / V	540				682	888	54,5
300 / 12"	50	AN 300 / 16 / a 56 / V / V	310	16	326,3	375	956	546	49,7
	80	AN 300 / 16 / a 86 / V / V	380				377,5	960	423

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

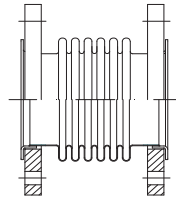




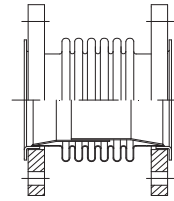
### Axialkompensatoren mit Losflansch

axial expansion joint with loose flange

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 6  
6bar/20°C  
L / L

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2)			Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
				geb. gemäß DIN 2641	Bördel- Ø	Blattstärke	Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	PN	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	weight
DN	axial	-	BL	-	-	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	32	AN 40 / 6 / a 32 / L / L	115	6	80	12	50,5	70	28	68	2,6
50 / 2"	40	AN 50 / 6 / a 40 / L / L	155	6	90	12	52,7	74	31	87	3,2
65 / 2 1/2"	50	AN 65 / 6 / a 51 / L / L	155	6	110	12	67,3	94	50	97	4,1
80 / 3"	50	AN 80 / 6 / a 50 / L / L	218	6	128	14	78,9	101	63	119	6,1
100 / 4"	64	AN 100 / 6 / a 64 / L / L	185	6	148	14	106,5	140	118	90	7,9
125 / 5"	72	AN 125 / 6 / a 71 / L / L	260	6	178	14	129	160	161	193	10,4
150 / 6"	50	AN 150 / 6 / a 54 / L / L	200	6	202	14	150	177,8	209	104	9,9
	90	AN 150 / 6 / a 94 / L / L	385					181,6		305	16,5
200 / 8"	100	AN 200 / 6 / a108 / L / L	330	6	258	16	208	254	413	210	19,5
250 / 10"	100	AN 250 / 6 / a109 / L / L	292	6	312	20	260	309	630	169	24,6
300 / 12"	100	AN 300 / 6 / a105 / L / L	295	6	365	24	311	360	878	197	36,2

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

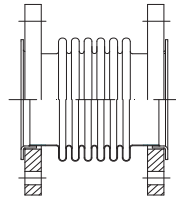




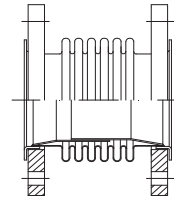
## Axialkompensatoren mit Losflansch

axial expansion joint with loose flange

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 10  
10bar/20°C  
L / L

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2)			Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
				geb. gemäß DIN 2642	Bördel- Ø	Blattstärke	Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	PN	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	weight
DN	axial	-	BL	-	-	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	24	AN 40 / 10 / a 26 / L / L	123	10	88	16	49,9	70	28	124	4,4
50 / 2"	34	AN 50 / 10 / a 34 / L / L	150	10	102	16	52,1	74	30	143	5,4
65 / 2 1/2"	40	AN 65 / 10 / a 41 / L / L	140	10	122	16	67,3	94	50	118	6,5
80 / 3"	40	AN 80 / 10 / a 43 / L / L	195	10	138	18	78,3	101	62	196	8,4
100 / 4"	48	AN 100 / 10 / a 52 / L / L	185	10	158	18	106	143	120	141	10,5
125 / 5"	40	AN 125 / 10 / a 41 / L / L	220	10	188	18	128	160	160	345	12,2
150 / 6"	50	AN 150 / 10 / a 51 / L / L	260	10	212	18	150	179	209	296	16,0
200 / 8"	46	AN 200 / 10 / a 46 / L / L	150	10	268	24	210	255	420	229	18,8
	90	AN 200 / 10 / a 92 / L / L	255					256	419	283	23,2
250 / 10"	50	AN 250 / 10 / a 58 / L / L	165	10	320	26	260	309,2	630	277	26,6
	100	AN 250 / 10 / a102 / L / L	275					311		323	33,3
300 / 12"	50	AN 300 / 10 / a 59 / L / L	180	10	370	28	311	362,2	883	285	35,8
	100	AN 300 / 10 / a104 / L / L	290					365,2		446	45,2

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

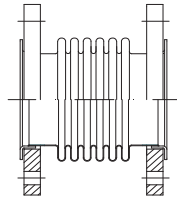




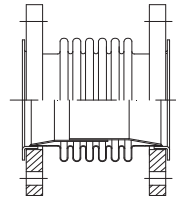
### Axialkompensatoren mit Losflansch

axial expansion joint with loose flange

DVGW



Typ AN - ohne Leitrohr  
type AN - without inner sleeve



Typ AF/AT - mit Leitrohr / Teleskoprohr  
type AF/AT - with inner sleeve / telescopic inner sleeve

AN/AF/AT  
DVGW

PN 16  
16bar/20°C  
L / L

DN 40 - DN 300

Ausgabe 03/2010

Nennweite	Bewegungsaufnahme (±50%)	Typ Bestellbez. des Herstellers	Bau- länge (± 3%)	Flansch 2)			Metallbalg 1)			Feder- rate (± 30 %)	Gewicht gesamt (± 5%)
				geb. gemäß DIN 2642/33	Bördel- Ø	Blattstärke	Innen- Ø	Außen- Ø	wirksamer Querschnitt		
NB	movement (±50%)	type	overall length	PN	-	s	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub>	A	C <sub>ax.</sub>	weight
DN	axial	-	BL	-	-	-	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	-
mm / inch	mm	-	mm	-	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	N/mm	kg
40 / 1 1/2"	26	AN 40 / 16 / a 26 / L / L	131	16	88	16	49,3	70	27	168	4,1
50 / 2"	28	AN 50 / 16 / a 28 / L / L	132	16	102	16	52,1	74	30	175	4,8
65 / 2 1/2"	28	AN 65 / 16 / a 26 / L / L	112	16	122	16	67,3	94	50	177	5,7
80 / 3"	38	AN 80 / 16 / a 39 / L / L	194	16	138	18	77,7	101	61	285	7,7
100 / 4"	40	AN 100 / 16 / a 40 / L / L	150	16	158	18	106	135,6	112	240	8,6
125 / 5"	50	AN 125 / 16 / a 52 / L / L	175	16	188	18	128	168	168	221	11,4
150 / 6"	50	AN 150 / 16 / a 51 / L / L	280	16	212	18	150	181	209	551	16,3
	70	AN 150 / 16 / a 79 / L / L	425				149	182	205	734	22,6
200 / 8"	50	AN 200 / 16 / a 57 / L / L	205	16	268	24	208	254	413	390	18,9
	70	AN 200 / 16 / a 77 / L / L	250				208	255			21,3
250 / 10"	40	AN 250 / 16 / a 47 / L / L	169	16	320	26	261	311	635	507	24,4
300 / 12"	50	AN 300 / 16 / a 50 / L / L	204	16	370	28	311	364	883	664	34,0

1) - Werkstoff 1.4541 / 1.4571; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material 1.4541 / 1.4571; additional materials by request  
2) - Werkstoff C-Stahl; andere Werkstoffe auf Anfrage  
material carbon steel; additional materials by request

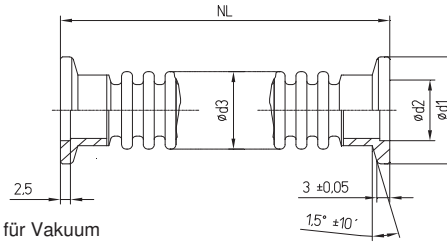




### KF - Wellschläuche, hochflexibel, Edelstahl

KF - corrugated hose, high flexible, stainless steel

Vakuumtechnik  
vacuum technology



SO

Vakuum  
-1bar/20°C

Typ SOV - ohne Geflecht für Vakuum  
type SOV - without braid for vacuum

DN 16 - DN 50

Ausgabe 03/2010

Typenbezeichnung / classification					technische Daten / technical data			
Typ	Nennweite	Nenndruck	Nennlänge NL (±10%)	Anschluß		Flansch		Metallbalg
type	nominal diameter	nominal pressure	nominal length	connection		flange		bellow outside
-	DN	PN	-	-		Ø d1 (-0,3)	Ø d2 (+0,2)	Ø d3 (±0,3)
-	mm	-	mm	-		mm		
SOV	16	-1	250	I302	I302	30,0	17,2	22,8
			500					
			750					
			1000					
			1250					
			1500					
			1750					
			2000					
			2500					
			3000					
SOV	25	-1	250	I304	I304	40,0	26,2	33,0
			500					
			750					
			1000					
			1250					
			1500					
			1750					
			2000					
			2500					
			3000					
SOV	40	-1	250	I306	I306	55,0	41,2	52,0
			500					
			750					
			1000					
			1250					
			1500					
			1750					
			2000					
			2500					
			3000					
SOV	50	-1	250	I307	I307	75,0	52,4	63,0
			500					
			750					
			1000					
			1250					
			1500					
			1750					
			2000					
			2500					
			3000					

Bestellbeispiel: SOV 16/ 1/ 250/I302/I302  
ordering example:

\* Werkstoff 1.4541 / material 1.4541  
 \* alle Schläuche für Vakuum gereinigt / all corrugated hoses cleaned for vacuum  
 \* HE-dichtgeprüft 10-9 mbar\*ls / helium tightness test  
 \* mit Verschlusskappen, in Folie verschweißt / with caps, welded in film  
 \* Sonderbauängen/ Werkstoffe auf Anfrage / special length/ additional materials by request  
 \* geglättete Schläuche auf Anfrage / annealed corrugated hoses by request





## Einbauhinweise für Edelstahlkompensatoren

1. Der Federkörper des Kompensators besteht aus **dünnwandigem Material** und ist gegen äußere Krafteinwirkungen, die zu Verformungen am Federkörper führen, in geeigneter Weise zu schützen. Dies insbesondere im Montageprozeß.
2. Leitungen müssen genau **fluchten** und gut geführt sein, damit kein Ausknicken entstehen kann.
3. Zwischen 2 Festpunkten nur 1 Kompensator einbauen. Die **Ausdehnung** dieser Strecke muss **kleiner** sein als die mögliche Dehnungsaufnahme des Kompensators.
4. Kompensator möglichst **nahe an einem Festlager** anbringen, da dann nur noch ein Gleitlager auf der anderen Kompensatorseite erforderlich ist; ansonsten ist beidseitig ein Gleitlager notwendig. Abstand der Lager zum Kompensator etwa 2 x Nennweite.  
  
Außenschutz- bzw. Innenführungsrohre einiger Typen **ersetzen** Gleit- oder Festlager **nicht**.
5. Kompensatoren erzeugen **Reaktionskräfte**, welche aus Innendruck und wirksamen Balgquerschnitt entstehen. Diese müssen bei der Dimensionierung der Rohrführung (Fest-, Gleitlager usw.) berücksichtigt werden. Somit gilt, dass die Festlager für sämtliche von außen einwirkende **Kräfte** (u.a. auch Reaktionskräfte) ausgelegt werden müssen.
6. Einbaulänge ist abhängig von den Betriebsbedingungen (meist Vorspannung erforderlich;  $LE > L$ ). Der Kompensator nimmt die axiale **Hubbewegung zu je 50%** in Druck- und Zugrichtung auf. Dadurch ist der Kompensator zum Einbau in die kalte Leitung im Normalfall um 50% des Hubes gestreckt einzubauen.
7. Kompensatoren dürfen **nicht auf Torsion** beansprucht werden. Dies ist besonders zu beachten bei der Montage von Typen mit Festflanschen und bei Typen mit Schraubverbindungen. Grundsätzlich ist beim Einbau aller Kompensatortypen darauf zu achten, dass sich keine ungünstigen Rohrspannungen als Torsion auf die Kompensatoren auswirken.
8. Bei Verwendung als **Schwingungs-** oder Schalldämpfer **ohne Vorspannung** einbauen, also  $LE = L$ .
9. Bei Kompensatoren mit innerem Führungsrohr **Fließrichtung beachten**.
10. **Druck- und Dichtigkeitsprüfung** erst vornehmen, wenn Fest- und Führungslager ordnungsgemäß montiert sind. Der Prüfdruck ist nur **im kalten Zustand** ohne Hubbelastung aufzubringen.
11. Bei Montage beachten, dass die **Wellen** der Kompensatoren **nicht beschädigt** werden, (z.B. Schweißspritzer) und dass keine Fremdkörper zwischen die Wellen gelangen. Diese müssen frei bleiben, damit die Kompensatoren ihre Funktion erfüllen können.
12. Bei Montage der Kompensatoren mit Flanschen ist darauf zu achten, dass die **Wellen** des Metallbalges durch die eingesetzten Werkzeuge und Verbindungsmittel (z.B. Schraubenschlüssel, Schrauben, Sechskantmuttern) **nicht beschädigt** werden. Bei Einbau des Kompensators ist ein **Mindestabstand von 3mm** zwischen Ende Verbindungsmittel und Balgflanke einzuhalten. Ist dies nicht möglich, ist der Einsatz einer **kürzeren Schraube** mit einer Sechskantmutter nach DIN 936 (niedrige Form) bzw. die Montage einer **zusätzlichen Unterlegscheibe** auf der Seite des Schraubenkopfes Zweck entsprechend zu wählen.



13. **Druckstöße** als Folge von Wasserschlägen oder Schaltvorgängen sind **vermeiden**.
14. Die Metallbälge der Kompensatoren sind aus Edelstahl oder Sondermaterialien mit hoher **Korrosionsbeständigkeit** gegenüber den vorgesehenen Medien konstruiert. **Abweichungen** davon sowie **jeder** anderen **Art des Einsatzes oder der Belastung** sind zu vermeiden und **können unvermeidlich zum Verlust einer zugesicherten Eigenschaft führen**.
15. Die bei der Einstufung von Druckgeräten gewählte **Fluidgruppe** ist im Betriebszustand des Kompensators **einzuhalten**.
16. Durch geeignete Maßnahmen ist eine Beanspruchung über den **Prüfdruck** hinaus unbedingt zu vermeiden.

Zur Beantwortung Ihrer Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.



# ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle  
der TÜV SÜD Management Service GmbH  
bescheinigt, dass das Unternehmen

**FLEXOMAT**  
Kompenator-Center-Nossen

**Flexomat GmbH**  
Lindigstr. 2  
Gewerbegebiet Heynitz-Lehden  
D-01653 Nossen

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Produktion und Vertrieb von  
Kompenatoren, Metallbälgen und Metallschläuchen  
und Bauteilen aus Edelstahl

ein Qualitätsmanagementsystem  
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70026530  
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

**ISO 9001: 2000**

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis 2010-08-08  
Zertifikat-Registrier-Nr. 12 100 16743101 TMS



*M. Wenzel*  
München, 2007-08-20



TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Rübensstraße 65 • 80339 München • Germany



# ZERTIFIKAT

Die Firma

**FLEXOMAT GmbH**  
Lindigstraße 2  
01653 Nossen

wurde als Hersteller nach  
**AD 2000-Merkblatt HP 0, TRD 201 und DIN EN ISO 3834-2**  
überprüft.

Sie hat damit die schweißtechnischen Voraussetzungen zur Fertigung von  
Druckgeräten gemäß  
**Druckgeräterichtlinie 97/23/EG**  
nachgewiesen.

Unabhängig von dieser Bescheinigung sind die Verfahrensschritte gemäß  
dem jeweils gewählten Modul einzuhalten.

Die Firma verfügt über folgende Voraussetzungen:

- Einrichtungen, die eine sachgemäße und dem Stand der Technik entsprechende Herstellung und Prüfung gestatten,
- eine Qualitätssicherung, die eine den Technischen Regeln entsprechende Verarbeitung und Prüfung der Werkstoffe sicherstellt,
- fachkundiges Aufsichts- und Prüfpersonal.

Der Geltungsbereich ist unserem Bericht Nr. 2001/09/702630 zu entnehmen.

Das Zertifikat ist gültig bis zum 31. Dezember 2011.

Dresden, 08. Mai 2009

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
*Henrik Oltendorf*  
(Henrik Oltendorf)  
Benannte Stelle, Kennnummer 0036  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, 80 Leipziger  
Str. 1071-DRE, Dresden/Köpenick 54, 01109 Dresden



TUV®



# 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/EG

Zertifikat-Nr.: MEU-Z-AS-D01-DRE-02-06-100111336-001  
Certificate No.: alt. Z-IS-DD1-DRE-02-06-719576-001

Name und Anschrift  
des Herstellers: **Flexomat GmbH**  
Lindigstr. 2  
01653 Nossen

Der Hersteller ist nach Prüfung der Voraussetzungen berechtigt, die von ihm im  
Rahmen des Geltungsbereichs hergestellten Druckgeräte mit unserer Kenn-  
nummer gemäß dem abgebildeten CE-Kennzeichen zu kennzeichnen.  
The manufacturer is, after assessment of the prerequisites, authorized to provide its pressure equip-  
ment manufactured within the scope of the examination with our identification number in the CE-mark as  
illustrated.

**CE 0036**

Prüfbericht-Nr.: Fertigungsattestentwurf 1 und 2 vom  
14.06.2002

Geltungsbereich: Fertigung von Kompenatoren und Metallschläu-  
chen nach AD 2000 Regelwerk (B12) und Regel-  
werk EJMA

Fertigungsstätte: **Flexomat GmbH**  
Lindigstr. 2  
01653 Nossen

Dresden, 29. Juni 2009  
(Ort, Datum)



TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
TUV-CERT-Zertifizierungsstelle  
*Henrik Oltendorf*  
Benannte Stelle, Kennnummer 0036  
Merkblatt B06, Nr. 0036

Auftraggeberinformer:  
Dr. rer. habil. Ingrid  
Grunwaldt  
D-10885 Berlin  
Tel. +49 30 700 100 100  
Fax +49 30 700 100 100

Tel. +49 30 432 200  
Fax +49 30 432 230  
www.tuv-sud.de

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Regio Service  
Alte Leipziger Str. 107  
D-01109 Dresden  
01109 Dresden  
Tel. +49 30 432 200  
Fax +49 30 432 230

TUV®



# DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat DIN-DVGW type examination certificate

NG-4504BS0419  
Registrierungsnummer  
registration number

<b>Anwendungsbereich</b> field of application	Produkte der Gasversorgung products of gas supply
<b>Zertifikatinhaber</b> owner of certificate	Flexomat GmbH Nossen Lindigstraße 2, D-01653 Nossen
<b>Verteiler</b> distributor	Flexomat GmbH Nossen Lindigstraße 2, D-01653 Nossen
<b>Produktart</b> product category	Rohrleitungsteile und Zubehör: Stahl-Kompenator (4504)
<b>Produktbezeichnung</b> product description	Axial-Balggompenator
<b>Modell</b> model	AN... AF... AT...
<b>Prüfberichte</b> test reports	Baumusterprüfung: B07/09/0961 vom 20.11.2007 (DB)
<b>Prüfgrundlagen</b> basis of type examination	DIN 30681 (01.09.1998)

Ablaufdatum / AZ  
date of expiry / file no. 20.11.2012 / 07-0792-QNE

03.12.2007 bis 31.12.2011

Das Zertifikat ist gültig für die Fertigung von Produkten der Gas- und Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH - von der Deutschen Akkreditierungsstelle Technischer Sachverständigen (DAK-UN) für die Konformitätsbewertung von Produkten der Gas- und Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH - accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technischer Sachverständigen (DAK-UN) for conformity assessment of products of gas and water supply.



DVGW CERT GmbH  
Josef-Werner-Str. 1-3  
51129 Köln  
Telefon: +49 228 91 64-888  
Telefax: +49 228 91 89-953  
eMail: info@dvgw-cert.com

DAK-UN 0039/95-02







# Typen-Nomenklatur

		<u>Kompensatoren</u>			<u>_200/</u>	<u>_6/</u>	<u>a_20/</u>	<u>B__/_</u>	<u>B__/_</u>	<u>_200</u>
Bezeichnung		<b>A</b>	<b>N</b>	<b>X</b>						
Stelle		1	2	3	DN	PN	Bewegung	Anschlußteile		Baulänge
Erläuterung		Bewegungsrichtung	Ausführung I	Ausführung II	Nennweite nach EN	Nenndruck nach EN	Gesamthub	Seite 1	Seite 2	
		<b>A - Axialbewegung</b> K - Kardanbewegung L - Lateralbewegung R - Radialbewegung W - Winkelbewegung U - Universalbewegung X - Sonderausführung	A - Außendruckbelastet B - Führungs- u. Schutzrohr D - Druckentlastet F - Leitrohr G - für Schornsteintechnik H - gefertigt aus einer Hülse K - Kammerkompensator M - Doppelbalg <b>N - Standardausführung</b> S - Schutzrohr T - Teleskopleitrohr X - Sonderbauarten	A - Ausbaustück E - Einmalkompensator G - Gummikompensator H - Haustechnik W - Weichstoffkompensator K - Kupplung L - Linsenkompensator R - Rechteckkompensator O - Einwandig V - Vakuumtechnik F - Leitrohr T - Teleskopleitrohr P - 2 Führungsrohre Z - nach Zeichnung <b>X - Hubbegrenzung</b> Y - Verstärkungsringe			<b>a - axial (mm)</b> l - lateral (mm) w - angular (grd)	<b>B - Balgdoppelbördel</b> E - Balgeinfachbördel L - Losflansch-Bund/V-Bördel F - Festflansch R - Rohrstützen S - Sonderbauteil V - Vorschweißflansch		
Bezeichnung		<u>Edelstahlwellschlauch</u>			<u>_200/</u>	<u>_6/</u>	<u>1000/</u>	<u>A000/ (*)</u>	<u>A000 (*)</u>	
		<b>S</b>	<b>E</b>							
Erläuterung		S- Schlauch	O- ohne Geflecht E- Einfach Geflecht außen Z- Doppel Geflecht außen l- 1 Geflecht außen+ 1 Geflecht innen V- 2 Geflecht außen+ 2 Geflecht innen R- Reibschutz	V-Vakuum	DN	PN	Nennlänge [mm]	Anschlußteile Seite 1      Seite 2		
					Nennweite nach EN	Nenndruck nach EN		A - Rohrverschraubung fld B - Gewindenippel C - Rohrverschraubung Kegeld. D - Anschweißrohrversch. E - Anschweißende n. DIN F - V-Flansch n. DIN G - CF-Flansch H - Losflansch m. V-Bördel K - KF-Flansch M - Losflansch m. Bund P - Muffe mit IG		* Anschlußspezifikation lt. Flexomat Norm