



GIUNTI DI ESPANSIONE



GIUNTI DI ESPANSIONE

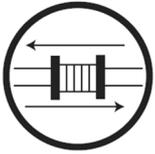
Una delle leggi principali della fisica è che i materiali si espandono e si comprimono a seconda del variare della temperatura e della pressione. I giunti di espansione sono gli elementi che assorbono dilatazioni, compressioni e vibrazioni e che permettono ai sistemi industriali di lavorare senza sosta e in modo efficiente. I giunti di espansione in acciaio sono utilizzati principalmente in apparecchiature, macchine, sistemi di condutture e in meccanismi di uscita a pompa dove lo spazio di installazione e manutenzione è limitato. Essi sono scelti per: compensare i movimenti in direzioni specifiche; compensare le espansioni e le compressioni; ridurre lo stress; evitare rumori e oscillazione nella trasmissione; compensare gli assestamenti del terreno e delle fondamenta; eliminare le imprecisioni dell'installazione.

I giunti di espansione possono essere classificati in tre gruppi a seconda dei tipi di movimento che devono essere assorbiti: 1) Giunti di espansione assiale; 2) Giunti di espansione laterale; 3) Giunti di espansione angolare. In particolare, CONA fornisce i seguenti prodotti: Giunti di espansione assiale, Giunti di espansione assiale X-Pressed, Giunti di espansione con limitatore di corsa, Giunti di espansione cardanici doppi, Giunti antivibranti, Giunti di espansione per teleriscaldamento, Giunti con soffiello trecciato, Giunti di espansione tubolari, Giunti di espansione in gomma.

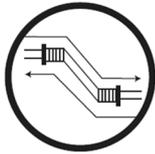
EXPANSION JOINTS

One of the basic rules of physics is that materials expand and compress because of temperature changes. Expansion joints are the elements that absorb all those expansions, compressions and also vibrations and that let the industrial systems work continuously and efficiently. Steel expansion joints are mainly used in appliances, machines, piping systems, pump outlet mechanisms where the installation and maintenance space is limited. They are preferred to: compensate the movement in specific directions; compensate the expansion and compression; reduce stress; prevent noise and oscillation transmission; compensate for ground and foundation settlement; eliminate the installation inaccuracies. Expansion joints can be classified into three groups according to the types of movement that must be absorbed: 1) Axial expansion joints 2) Lateral expansion joints 3) Angular expansion joints. In particular CONA offers the following items: Axial expansion joints, X-Pressed axial expansion joints, Universal tied dilatation expansion joints (lateral), Double gimbal type expansion joints (3D), Vibration absorbers, District heating expansion joints, Braided loop joints, Pipe expansion joints, Rubber expansion joints.

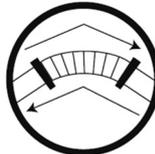
SIMBOLI PER LE CARATTERISTICHE E PER UNA RAPIDA SCELTA DEL PRODOTTO/ SYMBOLS FOR PRODUCT FEATURES AND QUICK SELECTION



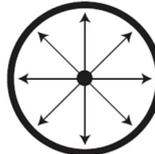
Giunto di Espansione
Assiale / Axial
Expansion Joint



Giunto di Espansione
Laterale / Lateral
Expansion Joint



Giunto di Espansione
Angolare / Angular
Expansion Joint



Movimento 3D /
3D Movement



Connessione
Filettata / Threaded
Connection



Pressione Massima
del Prodotto / Max.
Product Pressure



Standard Flangia /
Flange Standard



Standard Flangia /
Flange Standard



Temperatura
Massima del
Prodotto / Max.
Product Temperature



A Prova di Fiamma /
Flame-proof



Giunto di Espansione
Antisismico / Seismic
Expansion Joint



Adatto Per Fluidi
Gassosi / Suitable
for Gaseous Media



Resistente all'Acqua
Calda / Resistant to
Hot Water



Adatto per
l'Assorbimento del
Rumore / Suitable for
Noise Absorption



Adatto per
l'Assorbimento
delle Vibrazioni/
Suitable for Vibration
Absorption



Adatto Per Oli
Combustibili /
Suitable For Oils



Adatto per Acqua
Potabile / Suitable
for Drinking Water



Adatto per acqua di
mare / Suitable for
Seawater



GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS



I giunti di espansione assiale hanno il compito di assorbire i movimenti assiali. Inoltre:

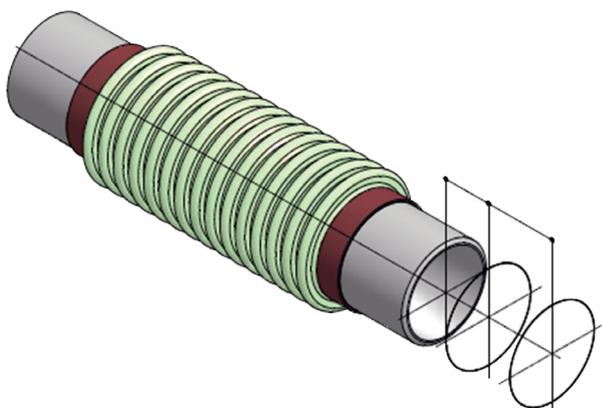
- Essi non modificano la direzione del flusso
- Non necessitano di spazio aggiuntivo per il montaggio
- Interrompendo la tubatura, aiutano a sopportare lo stress laterale

Assorbimento del Movimento

Consentono il movimento assiale e tutti i più piccoli movimenti multidirezionali delle tubazioni ad esse connessi. Inoltre, i giunti di espansione con due soffietti sono utilizzati per assorbire movimenti più ampi.

Vantaggi dei Giunti di Espansione Assiale

- Facile assorbimento dei movimenti di espansione
- Nessun cambiamento nella direzione del flusso
- Area di applicazione ridotta
- Possibile assorbimento di espansione laterale ed angolare tramite soffietti aggiuntivi
- Preparazione di un'area in cui la pressione non risulta troppo alta, come nelle applicazioni di pompe e compressori
- Bassi costi di intervento



Simulazione operativa del giunto di espansione assiale / Working simulation of axial expansion joint

Axial expansion joints aim at absorbing axial expansions. Moreover:

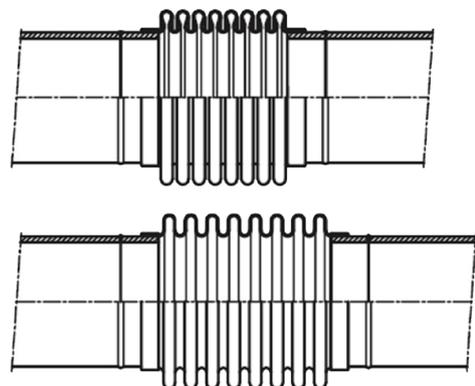
- They do not change the direction of the flow
- Additional assemblage distance is not necessary
- Dividing the pipeline, they help to prevent the stress of lateral forces

Movement Absorption

Axial shift and slight all-around movements of the expansion joint are possible. Axial expansion joints with two bellows are used to absorb larger movements.

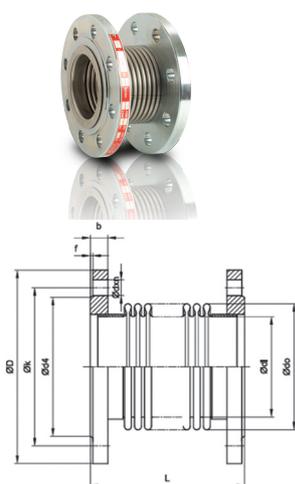
Advantages of Axial Expansion Joints

- Easy absorption of expansion movements
- No direction changes of the flow
- Minimum application area
- Possible lateral and angular expansion absorption by additional bellows
- They provide a non-stressed area where the pressure is not too high such as pump and compressor applications



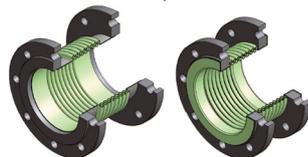
Movimenti del giunto di espansione assiale / Movement of axial expansion joint





Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opzionale 304, 316L, 316TI, 309)
Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Pressione di esercizio: PN 2,5/6/16/25/40/64
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangia fissa, flangia mobile e a saldare
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)
Opzionale: Manicotto interno in acciaio inox AISI321 (a scelta 304, 316L, 316TI, 309)

Bellow material: Stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)
Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Operating pressure: PN 2,5/6/16/25/40/64
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Fixed and floating flange and welded ends
Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)
Optional: Inner sleeve in stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)



**Altri diametri del giunto e tipologie della flangia (ANSI, BS, UNI) sono disponibili su richiesta/
 Other joint diameters and flange types (ANSI, BS, UNI) are available on request**

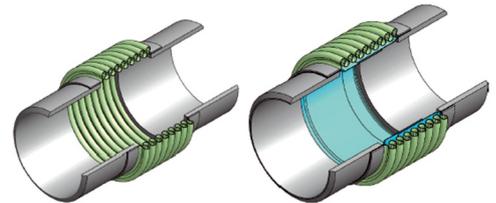
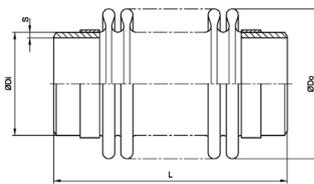
Valore di espansione assiale -10/+20 mm, senza manicotto interno / Axial expansion value -10/+20 mm, without inner sleeve

Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 16							Soffietto / Bellow				Flangia fissa / Fixed Flange		Flangia mobile / Floating Flange	
DN	ØD	Øk	Ø d4	f	b	Ød x n	Ødi	Ødo	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	MKSF-30		MKDF-30	
											L	Codice / Code	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] x nr. fori / per holes number	[mm]	[mm]	[cm ²]	[N/mm]	[mm]		[mm]	
DN25	115	85	68	2	16	Ø 14 x 4	38	48,2	14,58	82,1	120	702041101002	110	702031101002
DN32	140	100	78	2	18	Ø 18 x 4	42,4	55	18,62	49,7	125	702041101004	115	702031101004
DN40	150	110	88	3	18	Ø 18 x 4	48,3	61	23,44	60,8	130	702041101006	120	702031101006
DN50	165	125	102	3	20	Ø 18 x 4	60,3	76	36,46	104,5	120	702041101008	110	702031101008
DN65	185	145	122	3	20	Ø 18 x 4	76,1	95	57,45	87,8	120	702041101010	110	702031101010
DN80	200	160	138	3	20	Ø 18 x 8	88,9	111	78,42	178,9	120	702041101012	110	702031101012
DN100	220	180	158	3	22	Ø 18 x 8	114,3	140	137,09	252,2	130	702041101014	115	702031101014
DN125	250	210	188	3	22	Ø 18 x 8	139,7	164	181,01	320	135	702041101016	130	702031101016
DN150	285	240	212	3	24	Ø 23 x 8	168,3	200	266,20	196,4	160	702041101018	145	702031101018
DN200	340	295	268	3	26	Ø 23 x 12	219,1	250	431,86	694,2	160	702041101020	140	702031101020
DN250	405	355	320	3	29	Ø 27 x 12	273	323	697,11	590	170	702041101022	150	702031101022
DN300	460	410	378	4	32	Ø 27 x 12	323,9	380	972,37	496,8	170	702041101024	150	702031101024

Valore di espansione assiale -10/+20 mm, con manicotto interno / Axial expansion value -10/+20 mm, with inner sleeve

											MKSF-30L		MKDF-30L	
DN	ØD	Øk	Ø d4	f	b	Ød x n	Ødi	Ødo	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	L	Codice / Code	L	Codice / Code
DN25	115	85	68	2	16	Ø 14 x 4	38	48,2	14,58	82,1	120	702041102002	110	702031102002
DN32	140	100	78	2	18	Ø 18 x 4	42,4	55	18,62	49,7	125	702041102004	115	702031102004
DN40	150	110	88	3	18	Ø 18 x 4	48,3	61	23,44	60,8	130	702041102006	120	702031102006
DN50	165	125	102	3	20	Ø 18 x 4	60,3	76	36,46	104,5	120	702041102008	110	702031102008
DN65	185	145	122	3	20	Ø 18 x 4	76,1	95	57,45	87,8	120	702041102010	110	702031102010
DN80	200	160	138	3	20	Ø 18 x 8	88,9	111	78,42	178,9	120	702041102012	110	702031102012
DN100	220	180	158	3	22	Ø 18 x 8	114,3	140	137,09	252,2	130	702041102014	115	702031102014
DN125	250	210	188	3	22	Ø 18 x 8	139,7	164	181,01	320	135	702041102016	130	702031102016
DN150	285	240	212	3	24	Ø 23 x 8	168,3	200	266,20	196,4	160	702041102018	145	702031102018
DN200	340	295	268	3	26	Ø 23 x 12	219,1	250	431,86	694,2	160	702041102020	140	702031102020
DN250	405	355	320	3	29	Ø 27 x 12	273	323	697,11	590	170	702041102022	150	702031102022
DN300	460	410	378	4	32	Ø 27 x 12	323,9	380	972,37	496,8	170	702041102024	150	702031102024

Valore di espansione assiale -20/+40 mm, con manicotto interno / Axial expansion value -20/+40 mm, with inner sleeve														
Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 16							Soffietto / Bellow				Flangia fissa / Fixed Flange		Flangia mobile / Floating Flange	
DN	ØD	Øk	Ø d4	f	b	Ø d x n	Ødi	Ødo	Area effettiva del soffi-etto / Effective bellow area	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	MKSF-60L		MKDF-60L	
											L	Codice / Code	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] x nr. fori / per holes number	[mm]	[mm]	[cm ²]	[N/mm]	[mm]		[mm]	
DN50	165	125	102	3	20	Ø 18 x 4	60,3	76	36,46	55,7	200	702041202008	190	702031202008
DN65	185	145	122	3	20	Ø 18 x 4	76,1	95	57,45	43,9	205	702041202010	195	702031202010
DN80	200	160	138	3	20	Ø 18 x 8	88,9	111	78,42	89,4	200	702041202012	190	702031202012
DN100	220	180	158	3	22	Ø 18 x 8	114,3	140	137,09	126,1	215	702041202014	200	702031202014
DN125	250	210	188	3	22	Ø 18 x 8	139,7	164	181,01	160,0	225	702041202016	210	702031202016
DN150	285	240	212	3	24	Ø 23 x 8	168,3	200	266,20	98,2	250	702041202018	245	702031202018
DN200	340	295	268	3	26	Ø 23 x 12	219,1	250	431,86	347,1	265	702041202020	245	702031202020
DN250	405	355	320	3	29	Ø 27 x 12	273	323	697,11	295	270	702041202022	250	702031202022
DN300	460	410	378	4	32	Ø 27 x 12	323,9	380	972,37	248,4	270	702041202024	250	702031202024



Nome / Name	Valore di espansione / Expansion value	Caratteristiche / Features
MKKB-30	-10/+20 mm	Connessioni a saldare, senza manicotto interno / Butt-welding ends, without inner sleeve
MKKB-30L	-10/+20 mm	Connessione a saldare, con manicotto interno / Butt-welding ends, with inner sleeve
MKKB-60L	-20/+40 mm	Connessione a saldare, con manicotto interno / Butt-welding ends, with inner sleeve

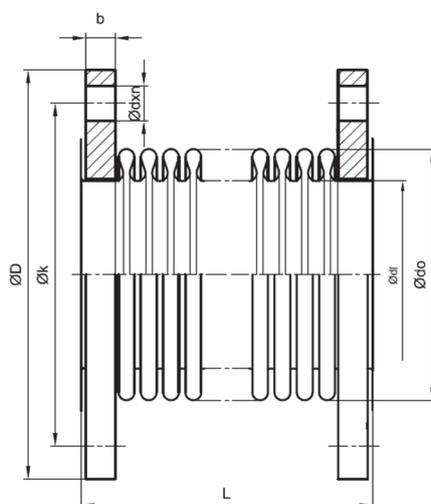
DN	Soffietto / Bellow				S	MKKB-30		MKKB-30L		MKKB-60L	
	ØDi	ØDo	Area effettiva del soffi-etto / Effective bellow area	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value		L	Codice / Code	L	Codice / Code	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[cm ²]	[N/mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	
DN25	38	48,8	14,58	82,1	2,6	210	702051101006	210	702051102006		
DN32	42,4	55,6	18,62	49,7	2,6	215	702051101008	215	702051102008		
DN40	48,3	61,5	23,44	60,8	2,6	220	702051101010	220	702051102010		
DN50	60,3	76,9	36,46	104,5	2,9	210	702051101012	210	702051102012	290	702051202012
DN65	76,1	95,9	57,45	87,8	2,9	210	702051101014	210	702051102014	285	702051202014
DN80	88,9	112,1	78,42	178,9	3,2	215	702051101016	215	702051102016	300	702051202016
DN100	114,3	140,9	137,09	252,2	3,6	215	702051101018	215	702051102018	300	702051202018
DN125	139,7	165,7	181,01	320	4	220	702051101020	220	702051102020	310	702051202020
DN150	168,3	201,1	266,20	196,4	4,5	245	702051101022	245	702051102022	345	702051202022
DN200	219,1	252,3	431,86	694,2	6,3	235	702051101024	235	702051102024	340	702051202024
DN250	273	325,8	697,11	590	6,3	240	702051101026	240	702051102026	340	702051202026
DN300	323,9	382,9	972,37	496,8	7,1	250	702051101028	250	702051102028	340	702051202028

GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS ► GIUNTO ANTIVIBRANTE FLANGIATO PER GAS A SOFFIETTO METALLICO UNICIG 8041-8042 / METAL BELLOW VIBRATION JOINT WITH FLANGED ENDS FOR GAS UNICIG 8041-8042



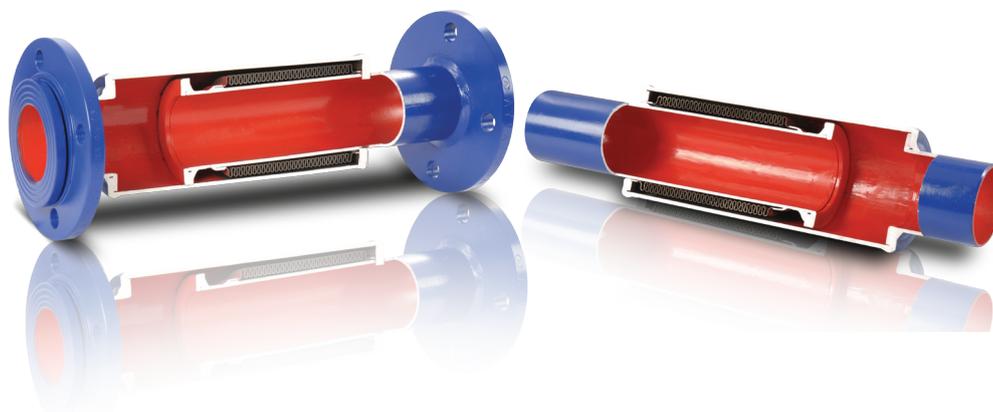
Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321
Pressione di esercizio: PN 2,5
Tipologia di connessione: Flangia mobile
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 zincato

Bellow material: Stainless steel AISI321
Operating pressure: PN 2,5
Connection types: Floating flange
Connection material: Galvanized carbon steel St.37.2



DN	Flangia / Flange				Soffietto / Bellow				L	Movimento / Movement			Codice / Code
	ØD	Øk	b	Ød x n	ØDi	ØDo	Spessore parete / Wall thickness	Numero di spire / Number of convolutions		Assiale / Axial	Laterale / Lateral	Angolare / Angular	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] x nr. fori / per holes number	[N/mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	
DN40	165	110	14	Ø 18 x 4	48,3	61	0,30	20	135	± 15	± 12	20	702033101006
DN50	165	125	14	Ø 18 x 4	60,3	76	0,40	18	155	± 15	± 12	20	702033101008
DN65	185	145	14	Ø 18 x 4	76,1	95	0,40	18	155	± 20	± 13	19	702033101010
DN80	200	160	16	Ø 18 x 8	88,9	111	0,40	14	165	± 25	± 15	19	702033101012
DN100	220	180	16	Ø 18 x 8	114,3	140	0,40	15	175	± 35	± 17	18	702033101014
DN125	250	210	18	Ø 18 x 8	139,7	165	0,40	15	195	± 35	± 15	15	702033101016
DN150	285	240	18	Ø 23 x 8	168,3	200	0,50	13	200	± 35	± 15	15	702033101018
DN200	340	295	20	Ø 23 x 12	219,1	251	0,50	14	220	± 35	± 13	12	702033101020
DN250	405	355	22	Ø 27 x 12	273	305	0,60	11	225	± 25	± 8	9	702033101022

GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS ► X-PRESSED GIUNTO DI ESPANSIONE PRESSURIZZATO ESTERNAMENTE / EXTERNALLY PRESSURIZED EXPANSION JOINT



L'assorbimento di elevati valori di espansione termica tramite giunti di espansione assiale è possibile solo aumentando il numero di ondulazioni del soffietto, ma ciò aumenta anche la possibilità di torsione. L'applicazione di manicotti interni può ridurre la torsione ma anche la capacità di movimento dei giunti di espansione. I giunti di espansione CONA a pressione esterna forniscono la soluzione migliore per casi come quelli sopraccitati.

Assorbimento del Movimento

I giunti di espansione x-pressed cambiano la direzione del flusso ed indirizzano la pressione di quest'ultimo verso i soffietti esterni. La resistenza dei soffietti, pressurizzati esternamente, all'alta pressione e alle forze di torsione, aumenta. Questa struttura stabile rende possibile l'assorbimento in sicurezza dei movimenti più ampi.

Vantaggi dei Giunti di Espansione X-Pressed

- Facile assorbimento di ampi movimenti di espansione
- Riduzione del numero di giunti di espansione assiale con risparmio di tempo e costi
- Area di applicazione ridotta
- Prevenzione di imperfezioni assiali con relativo aumento della sicurezza del sistema
- Utilizzo di anelli di guida interna, che assicurano una struttura altamente stabile per le connessioni

Compensating larger amount of thermal expansions by axial expansion joints is only possible by increasing the number of corrugations of the bellow, but this increases the possibility of torsion. The application of inner sleeves may reduce the torsion but it also reduces the movement capacity of the expansion joints. CONA externally pressurized expansion joints provide the most suitable solution for such cases.

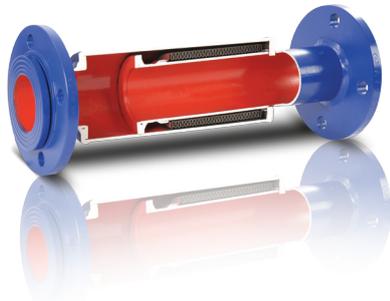
Movement Absorption

X-pressed expansion joints change the direction of the flow and convey the pressure to the bellows externally. The resistance of externally pressurized bellows against high pressure and torsion forces increases. This firm structure makes possible the safe compensation of large movements.

Advantages of X-Pressed Expansion Joints

- Easy absorption of large expansion movements
- The reduction of number of axial expansion joints, saving time and cost
- Minimum application area
- Preventing axial inaccuracies increases the system safety
- The use of internal guide rings provides highly stable structure for connections



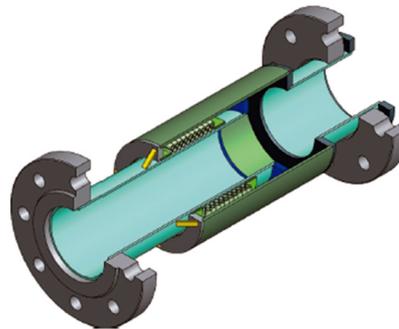
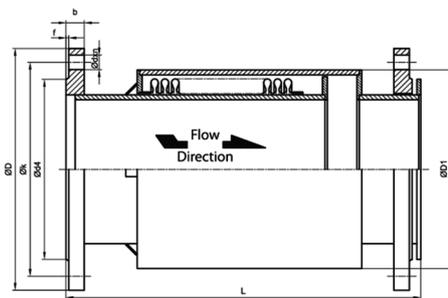


Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opzionale 304, 316L, 316TI, 309)
Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Pressione di esercizio: PN 2,5/6/16/25/40/64
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangia fissa, flangia mobile e a saldare
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)
Opzionale: Manicotto interno in acciaio inox AISI321 (a scelta. 304, 316L, 316TI, 309)

Bellow material: Stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)
Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Operating pressure: PN 2,5/6/16/25/40/64
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Fixed and floating flange and welded ends
Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)
Optional: Inner sleeve stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)

Altri diametri del giunto e tipologie della flangia (ANSI, BS, UNI) sono disponibili su richiesta

Other joint diameters and flange types (ANSI, BS, UNI) are available on request



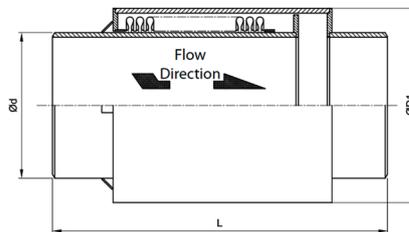
Nome / Name	Valore di espansione / Expansion value
DBKF-30	-10/+20 mm
DBKF-60	-20/+40 mm
DBKF-90	-30/+60 mm
DBKF-120	-40/+80 mm
DBKK-30	-10/+20 mm
DBKK-60	-20/+40 mm
DBKK-90	-30/+60 mm
DBKK-120	-40/+80 mm

Giunto di espansione assiale x-pressed con flangia fissa ad una estremità e flangia girevole all'altra / X-pressed axial expansion joint with fixed flange and floating flange on the other end

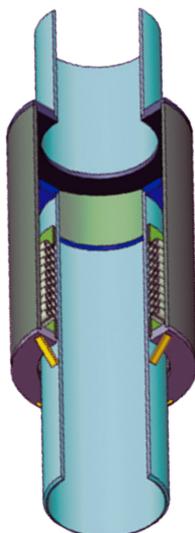
Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 16							Soffietto / Bellow			DBKF-30			DBKF-60		
DN	ØD	Øk	Ø d4	f	b	Ød x n	Ødi	Ødo	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] x nr. fori / per holes number	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	[N/mm]		[mm]	[N/mm]	
DN25	115	85	68	2	16	Ø 14 x 4	38	48,2	14,58	360	82,1	702060201002	490		702060202002
DN32	140	100	78	2	18	Ø 18 x 4	42,4	55	18,62	360	49,7	702060201004	490		702060202004
DN40	150	110	88	3	18	Ø 18 x 4	48,3	61	23,44	380	60,8	702060201006	500		702060202006
DN50	165	125	102	3	20	Ø 18 x 4	60,3	76	36,46	370	104,5	702060201008	480	55,7	702060202008
DN65	185	145	122	3	20	Ø 18 x 4	76,1	95	57,45	370	87,8	702060201010	470	43,9	702060202010
DN80	200	160	138	3	20	Ø 18 x 8	88,9	111	78,42	370	178,9	702060201012	470	89,4	702060202012
DN100	220	180	158	3	22	Ø 18 x 8	114,3	140	137,09	380	252,2	702060201014	480	126,1	702060202014
DN125	250	210	188	3	22	Ø 18 x 8	139,7	164	181,01	380	320	702060201016	490	160,0	702060202016
DN150	285	240	212	3	24	Ø 23 x 8	168,3	200	266,20	400	196,4	702060201018	510	98,2	702060202018
DN200	340	295	268	3	26	Ø 23 x 12	219,1	250	431,86	420	694,2	702060201020	530	347,1	702060202020
DN250	405	355	320	3	29	Ø 27 x 12	273	323	697,11	440	590	702060201022	540	295,0	702060202022
DN300	460	410	378	4	32	Ø 27 x 12	323,9	380	972,37	460	496,8	702060201024	570	248,4	702060202024

Giunto di espansione assiale x-pressed con flangia fissa ad una estremità e flangia girevole all'altra/X-pressed axial expansion joint with fixed flange and floating flange on the other end

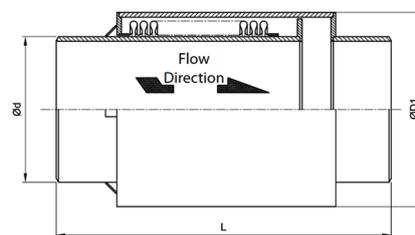
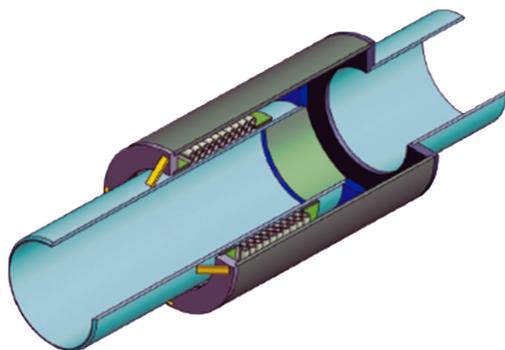
Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 16							Soffietto / Bellow			DBKF-90			DBKF-120		
DN	ØD	Øk	Ø d4	f	b	Ød x n	Ødi	Ødo	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] x nr. fori / per holes number	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	[N/mm]		[mm]	[N/mm]	
DN25	115	85	68	2	16	Ø 14 x 4	38	48,2	14,58	520	41,1	702060203002	600	34,2	702060204002
DN32	140	100	78	2	18	Ø 18 x 4	42,4	55	18,62	520	24,8	702060203004	660	17,7	702060204004
DN40	150	110	88	3	18	Ø 18 x 4	48,3	61	23,44	530	30,4	702060203006	680	20,3	702060204006
DN50	165	125	102	3	20	Ø 18 x 4	60,3	76	36,46	51	55,7	702060203008	680	32,1	702060204008
DN65	185	145	122	3	20	Ø 18 x 4	76,1	95	57,45	500	43,9	702060203010	740	23,6	702060204010
DN80	200	160	138	3	20	Ø 18 x 8	88,9	111	78,42	500	89,4	702060203012	650	55,9	702060204012
DN100	220	180	158	3	22	Ø 18 x 8	114,3	140	137,09	510	126,1	702060203014	690	78,8	702060204014
DN125	250	210	188	3	22	Ø 18 x 8	139,7	164	181,01	520	160	702060203016	700	100	702060204016
DN150	285	240	212	3	24	Ø 23 x 8	168,3	200	266,20	540	98,2	702060203018	700	70,1	702060204018
DN200	340	295	268	3	26	Ø 23 x 12	219,1	250	431,86	560	347,1	702060203020	770	198,3	702060204020
DN250	405	355	320	3	29	Ø 27 x 12	273	323	697,11	570	295	702060203022	830	177	702060204022
DN300	460	410	378	4	32	Ø 27 x 12	323,9	380	972,37	600	248,4	702060203024	810	149	702060204024



Giunto di espansione assiale X-Pressed a saldare/X-Pressed axial expansion joint with welded ends



DN	Soffietto / Bellow			DBKK-30			DBKK-60		
	Ød	ØD1	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	[N/mm]		[mm]	[N/mm]	
DN25	38	76.1	14.58	340	82.1	702060101002	470	41.1	702060102002
DN32	42.4	76.1	18.62	340	49.7	702060101004	470	24.8	702060102004
DN40	48.3	76.1	23.44	360	60.8	702060101006	480	30.4	702060102006
DN50	60.3	101.0	36.46	350	104.5	702060101008	460	55.7	702060102008
DN65	76.1	114.3	57.45	350	87.8	702060101010	450	43.9	702060102010
DN80	88.9	139.7	78.42	350	178.9	702060101012	450	89.4	702060102012
DN100	114.3	168.3	137.09	360	252.2	702060101014	460	126.1	702060102014
DN125	139.7	219.1	181.01	360	320.0	702060101016	470	160.0	702060102016
DN150	168.3	245.0	266.20	380	196.4	702060101018	490	98.2	702060102018
DN200	219.1	323.9	431.86	400	694.2	702060101020	510	347.1	702060102020
DN250	273	355.6	697.11	420	590.0	702060101022	520	295.0	702060102022
DN300	323.9	406.4	972.37	440	496.8	702060101024	550	248.4	702060102024



Giunto di espansione assiale x-pressed a saldare/X-pressed axial expansion joint with welded ends									
DN	Soffietto / Bellow			DBKK-90			DBKK-120		
	Ød	ØD1	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code	L	Valore di elasticità assiale / Axial elasticity value	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	[N/mm]		[mm]	[N/mm]	
DN25	38	76,1	14,58	500	41,1	702060103002	580	34,2	702060104002
DN32	42,4	76,1	18,62	500	24,8	702060103004	640	17,7	702060104004
DN40	48,3	76,1	23,44	510	30,4	702060103006	660	20,3	702060104006
DN50	60,3	101	36,46	490	55,7	702060103008	660	32,1	702060104008
DN65	76,1	114,3	57,45	480	43,9	702060103010	720	23,6	702060104010
DN80	88,9	139,7	78,42	480	89,4	702060103012	630	55,9	702060104012
DN100	114,3	168,3	137,09	490	126,1	702060103014	670	78,8	702060104014
DN125	139,7	219,1	181,01	500	160	702060103016	680	100	702060104016
DN150	168,3	245	266,20	520	98,2	702060103018	680	70,1	702060104018
DN200	219,1	323,9	431,86	540	347,1	702060103020	750	198,3	702060104020
DN250	273	355,6	697,11	550	295	702060103022	810	177	702060104022
DN300	323,9	406,4	972,37	580	248,4	702060103024	790	149	702060104024

GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS ► GIUNTO DI ESPANSIONE TUBOLARE / PIPE EXPANSION JOINT



Quando si tratta di edifici molto alti, le espansioni termiche causate da rapidi cambiamenti di temperatura sulle linee idrauliche di riscaldamento e acqua calda producono pericolosi movimenti dei tubi, piegature e rotture in prossimità dei punti di connessione. Questi movimenti termici sono anche la causa dei rumori che vanno a caratterizzare l'ambiente domestico. I giunti di espansione tubolare CONA sono scelti sia per applicazioni interne che esterne per il loro design decorativo.

Assorbimento del Movimento

I giunti di espansione tubolari assorbono il movimento assiale e garantiscono la sicurezza delle tubature. Un impianto di riscaldamento a 70/90°C causa approssimativamente 3 mm di movimento per ogni piano dell'edificio. Negli edifici che presentano più di 10 piani, l'utilizzo dei giunti di espansione tubolari diventa necessario per assorbire la quantità totale di espansione. L'applicazione di giunti di espansione tubolari deve essere ripetuta ogni 10 piani.

Vantaggi dei Giunti di Espansione Tubolari

- Evitano i guasti alle tubature risultanti dai movimenti delle condotte
- Assorbono gli eventuali rumori e risultano convenienti per gli utilizzatori
- Si installano facilmente e assicurano risparmio di tempo e denaro
- Presentano un design compatto e decorativo che riduce lo spreco di spazio
- Proteggono la struttura dallo stress dovuto a disallineamento

Especially into very high buildings, thermal expansions caused by rapid temperature changes on heating and hot water lines cause dangerous pipe movements, bends and breakages around the connection areas. These thermal movements are also the cause of inconvenient noises that particularly affect the household. CONA pipe expansion joints are preferred for both indoor and outdoor uses with their decorative designs.

Movement Absorption

Pipe expansion joints provide axial movement absorption and maintain the pipeline security. A heating pipeline system at 90/70°C causes approximately 3 mm of movement for each floor of a building. For the buildings higher than 10 floors, the use of pipe expansion joints becomes compulsory in order to absorb the total expansion amount. Pipe expansion joints application must be repeated every 10 floors.

Advantages of Pipe Expansion Joints

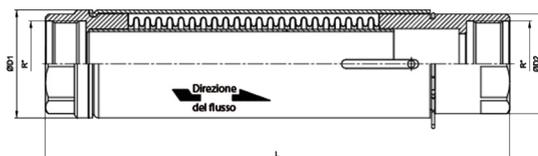
- They prevent damage to pipelines that result from line movements
- They absorb noise and provide convenience for the users
- They are installed easily and provide time and money saving
- They have a compact and decorative design that reduces the waste of space
- They help to protect equipment from stress due to misalignment





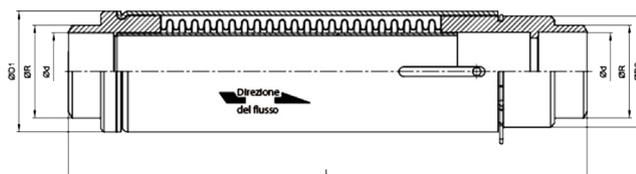
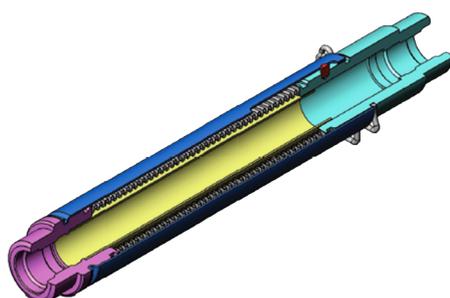
Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI316L
Materiale del corpo: Alluminio (Acciaio inox opzionale)
Diametro nominale: DN15(1/2") - DN150(6")
Pressione di esercizio: PN 16
Temperatura di esercizio: Max 100°C
Tipologia di connessione: Filettata e a saldare

Bellow material: Stainless steel AISI316L
Body material: Aluminium (Opt. Stainless steel)
Nominal diameter: DN15(1/2") - DN150(6")
Operating pressure: PN 16
Operating temperature: Max. 100°C
Connection types: Threaded and welded ends



Nome / Name	Valore di espansione / Expansion value
BKD-50	+5/-45 mm (fino a 2")
	+15/-35 mm (oltre i 2")
BKKB-50	+5/-45 mm (fino a 2")
	+15/-35 mm (oltre i 2")

Giunto di espansione tubolare filettato BKD-50 / Threaded pipe expansion joint BKD-50					
R"	ØD1	ØD2	AA	L	Codice / Code
R1/2"	38	35	32	260	702020010002
R3/4"	38	35	32	260	702020010004
R1"	48	44	41	285	702020010006
R1" 1/4	60	54	50	320	702020010008
R1" 1/2	75	69	65	320	702020010010
R2"	75	69	65	320	702020010012



Giunto di espansione tubolare a saldare BKKB-50 / Welded pipe expansion joint BKKB-50					
DN/ØR"	ØD1	ØD2	L	Codice / Code	
DN15	Ø21,3	38	35	260	702020020002
DN20	Ø26,9	38	35	260	702020020004
DN25	Ø33,7	48	44	285	702020020006
DN32	Ø42,2	60	54	320	702020020008
DN40	Ø48,3	75	69	320	702020020010
DN50	Ø60,3	75	69	320	702020020012
DN80	Ø88,9	127	111	330	702020020016
DN100	Ø107,1	158	140	330	702020020018
DN125	Ø164	164	139,7	330	702020020020

GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS ► TELERISCALDAMENTO/ DISTRICT HEATING EXPANSION JOINT

GIUNTO DI ESPANSIONE PER



I giunti di espansione flessibili con soffiello metallico CONA sono progettati per assorbire ampi movimenti assiali, in particolare per l'installazione in sistemi di teleriscaldamento.

CONA highly flexible metal bellowed expansion joints are designed to absorb large axial movements specially for installation in district heating pipe systems.

Le spinte assiali nelle tubature sono scaricate attraverso le superfici adiacenti dei tubi per proteggere i soffielli dal sovraccarico dovuto ad elevate pressioni.

The axial forces in the pipeline are directly transferred through adjoining end surfaces of the pipes to protect the bellows against overloading in case they are fully compressed.

Assorbimento del Movimento

Il soffiello, altamente flessibile, assicura l'assorbimento di ampi movimenti assiali. Il rivestimento, le guide opzionali e gli anelli del giunto contribuiscono ad una grande stabilità. Allo stesso tempo il rivestimento assorbe eventuali disallineamenti sulla tubatura che possono presentarsi se la stessa è leggermente inclinata verso il giunto, caso che dovrebbe essere evitato.

Movement Absorption

The highly flexible bellow of the compensator ensures absorption of large axial movements. The cover, optional guides and rings of the compensator provide high stability. The cover likewise absorbs eventual misalignments in the pipeline, which can occur if the pipeline hangs a bit toward the compensator. However this should be avoided.

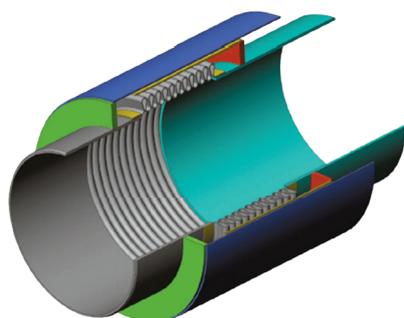
Vantaggi dei Giunti di Espansione per Teleriscaldamento

- Assorbimento di ampi movimenti assiali
- Protezione della tubatura
- Installazione ed isolamento facili
- Protezione dalla torsione

Advantages of District Heating Expansion Joints

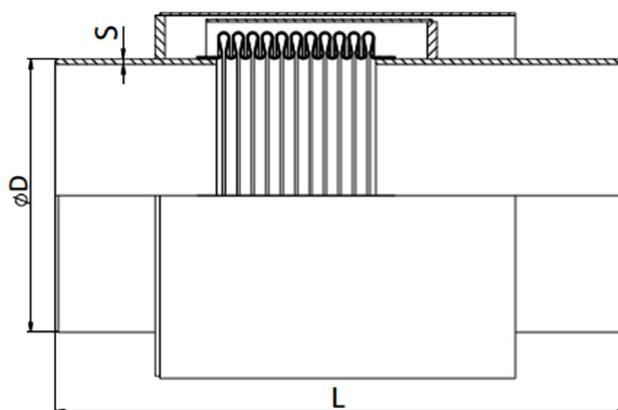
- Absorption of large axial movements
- Pipeline protection
- Easy installation and insulation
- Protection against torsion





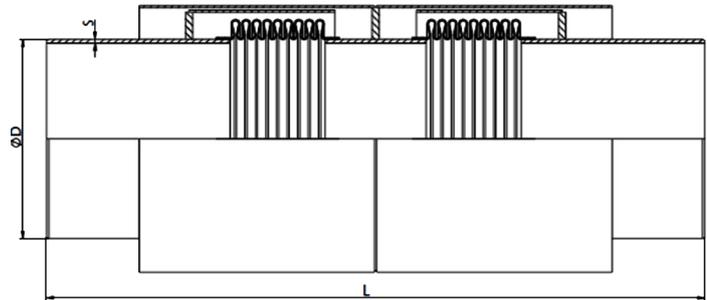
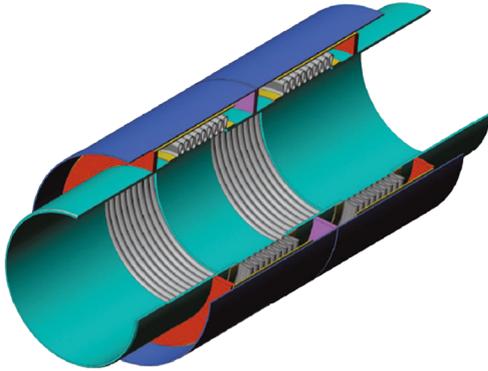
Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opz. 304, 316L, 316TI, 309)
Diametri nominali: DN50 (2") - DN1000 (40")
Pressione di esercizio: PN 16
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipo di connessione: A saldare
Materiale della connessione: Acciaio al carbonio ST.37.2 per diametro fino al DN300 e acciaio al carbonio ST.52.3 per diametri più grandi (il materiale può essere personalizzato su richiesta)
Materiale della rivestimento: Acciaio al carbonio ST.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Bellow material: Stainless steel AISI321 (opz. 304, 316L, 316TI, 309)
Nominal diameter: DN50(2") - DN1000(40")
Operating pressure: PN 16
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Welded ends
Connection material: Carbon steel ST.37.2 for diameter up to DN300 and carbon steel ST.52.3 for larger diameters (the material can be customized on request)
Cover material: Carbon steel ST.37.2 (the material can be customized on request)



Giunto di espansione per teleriscaldamento a soffietto singolo DSTKKB-1 / Single bellow district heating expansion joint DSTKKB-1

DN	ØD	S	L	Movimento assiale / Axial movement	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	Valore di elasticità assiale / Axial spring rate	Ciclo vita / Life cycle	Ciclo vita / Life cycle	Ciclo vita / Life cycle	Codice / Code
				[mm]	[cm ²]	[N/mm]	(100%)	(50%)	(33%)	
DN50	57	2,9	950	± 30	32,78	249,5	57	783	4.127	702151060014
DN65	76,1	2,9	975	± 35	55,44	319,5	58	803	3.805	702151060016
DN80	88,9	3,2	985	± 35	78,57	339,5	443	1639	8.128	702151070018
DN100	108	3,6	1.045	± 50	114,47	413,7	62	865	4.240	702151100020
DN125	133	4,0	1.065	± 50	169,79	346,5	52	683	3.171	702151100022
DN150	159	4,5	1.065	± 50	237,88	378,5	75	996	378,5	702151100024
DN200	219,1	6,3	1.185	± 80	434,28	486,3	51	681	3.331	702151140026
DN250	273	6,3	1.230	± 80	694	478,2	72	946	478,2	702151160028
DN300	323,9	7,1	1.275	± 90	952,63	507,9	65	839	507,9	702151180030
DN400	426	8	1.325	± 95	1.285,59	722,8	107	1.444	722,8	702151180034
DN500	530	8	1.330	± 100	1.633,78	658,4	159	2.130	658,4	702151200038
DN600	630	8	1.330	± 100	2.464	636,0	124	1.620	636,0	702151200042
DN700	720	8	1.370	± 105	3.422,57	768,0	151	1.996	768,0	702151210046
DN800	820	8	1.370	± 105	4.419,64	726,1	194	2.503	726,1	702151200050
DN900	920	10	1.370	± 105	5.676,79	816,4	192	2.448	816,4	702151210054
DN1000	1.020	10	1.385	± 110	7.091,07	884,6	154	1.960	884,6	702151210058



Giunto di espansione per teleriscaldamento a doppio soffiato DSTKKB-2 / Double bellows district heating expansion joint DSTKKB-2

DN	ØD	S	L	Movimento assiale / Axial movement	Area effettiva del soffiato / Effective bellows area	Valore di elas- ticità assiale / Axial spring rate	Ciclo vita / Life cycle	Ciclo vita / Life cycle	Ciclo vita / Life cycle	Codice / Code
				[mm]	[cm ²]	[N/mm]	(100%)	(50%)	(33%)	
DN50	57	2,9	1.400	± 60	32,78	125,0	57	783	4.127	702152060014
DN65	76,1	2,9	1.400	± 70	55,44	160,0	58	803	3.805	702152060016
DN80	88,9	3,2	1.450	± 70	78,57	170,0	443	1639	8.128	702152070018
DN100	108	3,6	1.550	± 100	114,47	207,0	62	865	4.240	702152100020
DN125	133	4,0	1.600	± 100	169,79	173,0	52	683	3.171	702152100022
DN150	159	4,5	1.600	± 100	237,88	189,0	75	996	378,5	702152100024
DN200	219,1	6,3	2.150	± 160	434,28	243,0	51	681	3331	702152140026
DN250	273	6,3	2.150	± 160	694	239,0	72	946	478,2	702152160028
DN300	323,9	7,1	2.250	± 180	952,63	254,0	65	839	507,9	702152180030
DN400	426	8	2.350	± 190	1.285,59	361,4	107	1.444	722,8	702152180034
DN500	530	8	2.400	± 200	1.633,78	329,2	159	2.130	658,4	702152200038
DN600	630	8	2.400	± 200	2.464	318,0	124	1.620	636	702152200042
DN700	720	8	2.500	± 210	3.422,57	384,0	151	1.996	768	702152210046
DN800	820	8	2.500	± 210	4.419,64	363,0	194	2.503	726,1	702152200050
DN900	920	10	2.500	± 210	5.676,79	408,0	192	2.488	816,4	702152210054
DN1000	1.020	10	2.500	± 220	7.091,07	442,3	154	1.960	884	702152210058

GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS ► **MKTY-30 GIUNTO ANTIVIBRANTE A DOPPIO STRATO CON ASTE DI REGOLAZIONE/ DOUBLE PLIED EXPANSION JOINT WITH TIE RODS**



Oltre ad assorbire le espansioni termiche, la funzione più importante dei giunti di espansione è risolvere i problemi causati dalle vibrazioni del sistema. I giunti di espansione sono molto efficaci soprattutto nell'assorbimento delle vibrazioni ad alta frequenza e bassa oscillazione.

Assorbimento del Movimento

Conessioni delle Pompe

I giunti di espansione sono utilizzati in prossimità delle connessioni delle pompe alle tubature, all'entrata e all'uscita della pompa. I punti fissi che seguono i giunti di espansione sono utilizzati per contrastare la vibrazione causata dalla pompa attraverso la tubatura. L'utilizzo dei giunti antivibranti è utile anche a prevenire il rumore causato dalla vibrazione.

Conessioni del Compressore

Nella maggior parte dei casi, a dispetto dell'applicazione di isolamento, i movimenti del compressore causano la vibrazione nella tubatura connessa. L'utilizzo di giunti di espansione dopo il compressore assorbe la vibrazione causata dal compressore stesso e fornisce condizioni ideali per l'utilizzo.

Vantaggi dei Giunti Antivibranti a Doppio Strato

- Evitano danni alle pompe risultanti dalla tensione sulle tubature
- Assorbono le vibrazioni e il rumore nelle connessioni delle pompe
- Sono facili da installare ed evitano eventuali guasti della pompa
- Presentano un design compatto che riduce lo spreco di spazio
- I soffietti e la treccia sono in acciaio inox
- Forniscono la flessibilità necessaria alla tubatura al fine di mantenere le corrette condizioni operative
- Proteggono dallo stress causato dal disallineamento

Besides compensating thermal expansions, the most important function of expansion joints is to solve the problems caused by the system vibration. Expansion joints are very effective especially on compensating the vibrations with high frequency and low oscillation.

Movement Absorption

Pump Connections

Expansion joints are used at the connections of the pump to the pipelines around the pump inlet and outlet. The fixed points right after the expansion joints are used to prevent the vibration through the pipeline which is caused by the pump. The use of expansion joints for vibration absorption is also useful to prevent the noise caused by the vibration.

Compressor Connections

In most cases, despite of the insulation applications, compressor movements cause vibration in the connected pipelines. The use of expansion joint after the compressor absorbs the vibration caused by the compressor and provides ideal operating conditions for the system.

Advantages of Double Plied Vibration Absorbers

- They prevent damage to pumps as a result of the piping stress
- They absorb vibration and noise in pump connections
- They are installed easily and prevent the possible pump failures
- They have a compact design that reduces the waste of space
- Bellows and braiding are manufactured with stainless steel material
- They provide required piping flexibility in order to maintain proper operating conditions inside the system
- They protect equipment from stress due to misalignment



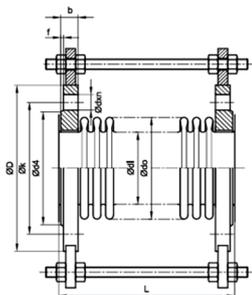


Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opzionale 304, 316L, 316Ti, 309) doppio strato
Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Pressione di esercizio: PN 2,5/6/16/25/40/64
Pressione di progetto: 16 bar
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangia fissa
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)
Materiale aste di regolazione: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)
Valore di espansione assiale: -20/+10mm

Bellow material: Double plied stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316Ti, 309)
Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Operating pressure: PN 2,5/6/16/25/40/64
Design pressure: 16 bar
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Fixed flange
Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)
Tie rod material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)
Axial expansion amount: -20/+10 mm

Altri diametri del giunto e tipologie della flangia (ANSI, BS, UNI) sono disponibili su richiesta

Other joint diameters and flange types (ANSI, BS, UNI) are available on request



DN	Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 16						Soffietto / Bellow			L	Codice / Code
	ØD	Øk	Ød4	f	b	Ød x n	Ødi	Ødo	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] per nr. fori / per holes number	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	
DN25	115	85	68	2	16	Ø 14x4	38	48,2	14,58	110	702031103102
DN32	140	100	78	2	18	Ø 18x4	42,4	55	18,62	115	702031103104
DN40	150	110	88	3	18	Ø 18x4	48,3	61	23,44	120	702031103106
DN50	165	125	102	3	20	Ø 18x4	60,3	76	36,46	110	702031103108
DN65	185	145	122	3	20	Ø 18x4	76,1	95	57,45	110	702031103110
DN80	200	160	138	3	20	Ø 18x8	88,9	111	78,42	110	702031103112
DN100	220	180	158	3	22	Ø 18x8	114,3	150	137,09	115	702031103114
DN125	250	210	188	3	22	Ø 18x8	139,7	164	181,01	120	702031103116
DN150	285	240	212	3	24	Ø 23x8	168,3	200	266,20	145	702031103118
DN200	340	298	268	3	26	Ø 23x12	219,1	250	431,86	140	702031103120
DN250	405	355	320	3	29	Ø 27x12	273	323	697,11	150	702031103122
DN300	460	410	378	4	32	Ø 27x12	323,9	380	972,37	150	702031103124

GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE / AXIAL EXPANSION JOINTS ► GIUNTO ANTIVIBRANTE TRECCIATO/ BRAIDED VIBRATION EXPANSION JOINT



I giunti di espansione con treccia CONA sono formati da soffietti in acciaio inox corrugati anulari e da una treccia in acciaio inox molto resistente. Essi sono progettati per una resa ottima nelle applicazioni con vibrazione e pertanto per ridurre le vibrazioni nei sistemi di tubature meccaniche.

Assorbimento del Movimento

I giunti di espansione con treccia sono costruiti con un soffietto interno corrugato e un rivestimento in treccia, che aumenta il grado di resistenza alla pressione, e con connessioni tali da evitare la necessità di un assemblaggio di controllo aggiuntivo.

Vantaggi dell'utilizzo di Giunti di Espansione con Treccia

- Evitano danni alle pompe risultanti dalla tensione sulle tubature
- Assorbono le vibrazioni e il rumore nelle connessioni delle pompe
- Sono facili da installare ed evitano eventuali guasti alla pompa
- Presentano un design compatto che riduce lo spreco di spazio
- I soffietti e la treccia sono in acciaio inox
- Forniscono la flessibilità necessaria alla tubatura al fine di mantenere le corrette condizioni operative
- Proteggono dallo stress causato dal disallineamento

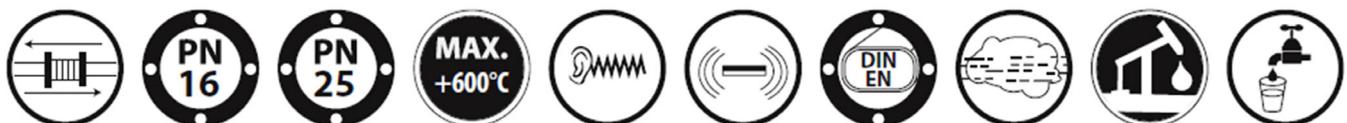
CONA braided expansion joints are assembled using annularly corrugated stainless steel bellows and high strength stainless steel braiding. They are designed for optimum performance in vibration applications and to reduce vibration in mechanical piping systems.

Movement Absorption

Braided expansion joints are constructed with a corrugated inner bellow and braided cover that helps increasing the pressure resistance rating and provides end limitations that annihilate the need for additional control assemblies.

Advantages of Using Braided Expansion Joints

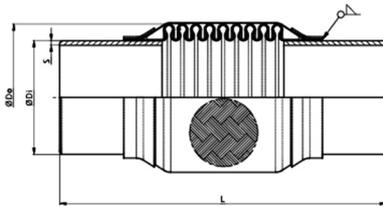
- They prevent damage to pumps as a result of the piping stress
- They absorb vibration and noise in pump connections
- They are installed easily and prevent the possible pump failures
- They have a compact design that reduces the waste of space
- Bellows and braiding are manufactured with stainless steel material
- They provide required piping flexibility in order to maintain proper operating conditions inside the system
- They protect equipment from stress due to misalignment





Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321
Materiale della treccia: Acciaio inox AISI304
Diametro nominale: DN15(1/2")-DN300(12")
Pressione di esercizio: 16 bar
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangia fissa, flangia mobile e a saldare
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Bellow material: Stainless steel AISI321
Body material: Stainless steel AISI304
Nominal diameter: DN15(1/2") -DN300(12")
Operating pressure: 16 bar
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Fixed and floating flange and welded ends
Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)



DN	Soffietto / Bellow					Codice / Code
	ØDi	ØDo	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	S	L	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN32	42,4	55	18,85	2,6	200	702351101008
DN40	48,3	61	23,66	2,6	200	702351101010
DN50	60,3	76	36,94	2,9	200	702351101012
DN65	76,1	95	58,06	2,9	200	702351101014
DN80	88,9	111	79,29	3,2	215	702351101016
DN100	114,3	150	127,81	3,6	215	702351101018
DN125	139,7	164	183,04	4	215	702351101020
DN150	168,3	200	267,80	4,5	215	702351101022
DN200	219,1	250	436,10	6	215	702351101024
DN250	273	323	703,68	6	250	702351101026

GIUNTI DI ESPANSIONE LATERALE / LATERAL EXPANSION JOINTS ► GIUNTO DI ESPANSIONE LATERALE INCERNIERATO/ HINGED LATERAL EXPANSION JOINT



Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opzionale 304, 316L, 316TI, 309)
Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Pressione di esercizio: PN 2,5/6/16/25/40/64
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangia fissa, flangia mobile e a saldare
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Bellow material: Stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)
Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Operating pressure: PN 2,5/6/16/25/40/64
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Fixed and floating flange and welded ends
Connection material: Carbon steel St. 37.2 as standard (the material can be customized on request)

Codici e caratteristiche geometriche dei prodotti disponibili su richiesta

Codes and geometric features of the products are available on request



GIUNTI DI ESPANSIONE A SOFFIETTO METALLICO / METAL BELLOW EXPANSION JOINTS ► GIUNTO DI ESPANSIONE CARDANICO ANTISISMICO / GIMBAL TYPE SEISMIC EXPANSION JOINT



I giunti di espansione cardanici sono progettati per permettere una rotazione angolare su ogni piano tramite l'uso di due paia di perni fissati su un anello comune cardanico fluttuante. Un giunto di espansione cardanico doppio consiste di due singoli giunti di espansione cardanici connessi da un tubo intermedio. Il vantaggio di questo sistema è la capacità di assorbire un vasto movimento laterale su ogni piano ad entrambe le estremità. Considerando che i cardini sono fissati ad entrambe le estremità del soffietto, l'espansione termica del tubo intermedio non verrà assorbita in toto ma verrà scaricata sul tubo adiacente.

Assorbimento del Movimento

Questi tipi di giunti di espansione sono utilizzati per assorbire movimenti laterali ed assiali su tutti i piani. Il grado di deviazione laterale dipende dal numero di circonvoluzioni dei soffietti su ogni lato del giunto di espansione. Questo valore può essere aumentato modificando la lunghezza del tubo intermedio. I cardini e i giunti cardanici garantiscono un posizionamento adeguato ed evitano le imprecisioni dell'installazione.

Vantaggi dei giunti di espansione cardanici doppi

- Proteggono le tubature da collassi e rotture compensando i movimenti sismici (terremoti) e gli ampi movimenti laterali ed angolari
- Il movimento del soffietto è più controllato
- Possono essere installati tubi convogliatori interni per evitare problemi di velocità
- I cardini devono solo assorbire i movimenti della molla
- La spinta della pressione è limitata dalla struttura

Gimbal type expansion joints are designed to allow angular rotation on any plane through the use of two pairs of hinges affixed to a common floating gimbal ring. A double gimbal expansion joint consists of two single gimbal expansion joints with an intermediate pipe that connects them. The advantage of this arrangement is the ability to absorb a large lateral movement on any plane at each end. Considering that the gimbals are attached to each end of the bellow, the thermal expansion of the intermediate pipe will not be absorbed completely but it will be discharged on the adjacent piping.

Movement Absorption

This type of expansion joints is used to absorb axial and lateral movements on all planes. The amount of lateral deflection depends on the convolution number of the bellows on each side of the expansion joint. This number can also be increased by changing the length of the intermediate pipe. Hinges and gimbals provide proper positioning and prevent installation inaccuracies.

Advantages of Double Gimbal Expansion Joints

- They protect the pipeline systems against collapse and breakages by compensating seismic motions (earthquakes) and large lateral and angular movements
- Bellow movements are more controlled
- Internal flow liners may be installed to eliminate velocity problems
- Anchors only require to absorb spring forces
- Pressure boost is restrained by the structure



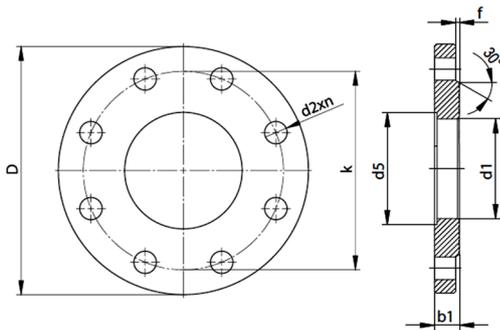


Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opzionale 304, 316L, 316TI, 309)
Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Pressione di esercizio: PN 2,5/6/16/25/40/64
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangia fissa, flangia mobile e a saldare
Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)
Materiale del tubo intermedio: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Bellow material: Stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)
Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN3800 (152")
Operating pressure: PN 2,5/6/16/25/40/64
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Fixed flange, floating flange and welded ends
Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)
Intermediate pipe material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)

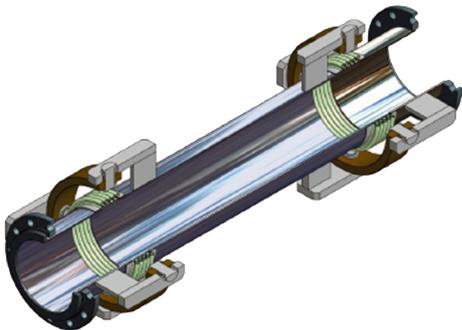
Altri diametri del giunto e tipologie della flangia (ANSI, BS, UNI) sono disponibili su richiesta

Other joint diameters and flange types (ANSI, BS, UNI) are available on request

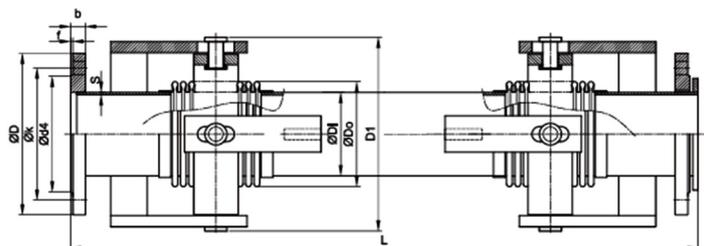


Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 10/16

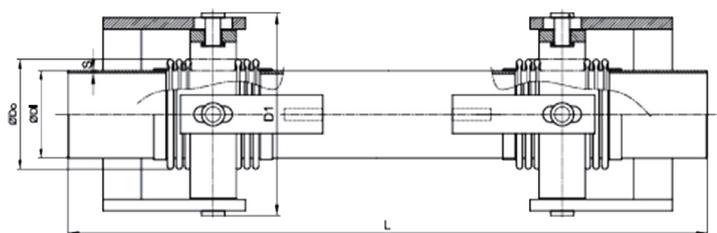
DN	PN	b1	f	Ød1	Ød5	ØD	Øk	Ød x n
	[bar]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN25	10/16	16	2	25	32,5	85	85	Ø14x4
DN32	10/16	18	2	32	42,5	100	100	Ø18x4
DN40	10/16	18	3	40	51,5	110	110	Ø18x4
DN50	10/16	18	3	50	62,5	125	125	Ø18x4
DN65	10/16	18	3	65	77	145	145	Ø18x8
DN80	10/16	20	3	80	90	160	160	Ø18x8
DN100	10/16	22	3	100	115,5	180	180	Ø18x8
DN125	10/16	22	3	125	141	210	210	Ø18x8
DN150	10/16	24	3	150	169,5	240	240	Ø22x8
DN200	16	24	3	200	220	295	295	Ø22x12
DN250	16	26	3	250	274	355	355	Ø26x12
DN300	16	32	4	300	325	410	410	Ø26x12



Nome/ Name	Valore di espansione assiale / Axial expansion amount		Valore di espansione laterale / Lateral expansion amount
	±X	±Z	±Y
SISKKF-50	±50mm	±50mm	±50mm
SISKKF-100	±50mm	±50mm	±100mm
SISKKF-150	±50mm	±50mm	±150mm
SISKKF-200	±50mm	±50mm	±200mm



DN	Soffietto / Bellow			D1	s	SISKKF-50		SISKKF-100		SISKKF-150		SISKKF-200	
	ØDi	ØD0	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area			L	Codice / Code	L	Codice / Code	L	Codice / Code	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[mm]		[mm]	
DN25	38	48,2	14,58	90	2,3	720	702070301002	920	702070302002	1.120	702070303002	1.320	702070304002
DN32	42,2	55	18,62	105	2,6	720	702070301004	920	702070302004	1.120	702070303004	1.320	702070304004
DN40	48,3	61	23,44	115	2,6	720	702070301006	920	702070302006	1.120	702070303006	1.320	702070304006
DN50	60,3	76	36,46	140	2,9	800	702070301008	1.000	702070302008	1.200	702070303008	1.420	702070304008
DN65	76,1	95	57,45	160	2,9	800	702070301010	1.000	702070302010	1.250	702070303010	1.500	702070304010
DN80	88,9	111	78,42	190	3,2	830	702070301012	1.030	702070302012	1.270	702070303012	1.500	702070304012
DN100	114,3	140	137,09	250	3,6	850	702070301014	1.050	702070302014	1.300	702070303014	1.550	702070304014
DN125	139,7	164	181,01	285	4	980	702070301016	1.180	702070302016	1.480	702070303016	1.780	702070304016
DN150	168,3	200	266,20	350	4,5	980	702070301018	1.180	702070302018	1.480	702070303018	1.780	702070304018
DN200	219,1	250	431,86	420	6,3	1.140	702070301020	1.340	702070302020	1.700	702070303020	2.050	702070304020
DN250	273	323	697,11	480	6,3	1.140	702070301022	1.340	702070302022	1.700	702070303022	2.100	702070304022
DN300	323,9	380	972,37	540	7,1	1.200	702070301024	1.400	702070302024	1.750	702070303024	2.150	702070304024

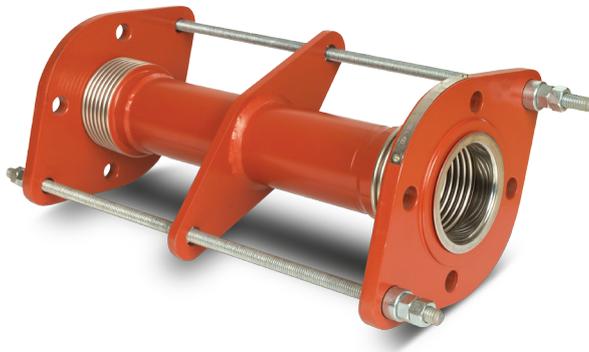


Nome/ Name	Valore di espansione assiale / Axial expansion amount		Valore di espansione laterale / Lateral expansion amount
	±X	±Z	±Y
SISKB-50	±50mm	±50mm	±50mm
SISKB-100	±50mm	±50mm	±100mm
SISKB-150	±50mm	±50mm	±150mm
SISKB-200	±50mm	±50mm	±200mm



DN	Soffietto / Bellow			D1	s	SISKB-50		SISKB-100		SISKB-150		SISKB-200	
	ØDi	ØD0	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area			L	Codice / Code	L	Codice / Code	L	Codice / Code	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[mm]		[mm]	
DN25	38	48,2	14,58	90	2,3	707	702070401002	907	702070402002	1.107	702070403002	1.307	702070404002
DN32	42,2	55	18,62	105	2,6	707	702070401004	907	702070402004	1.107	702070403004	1.307	702070404004
DN40	48,3	61	23,44	115	2,6	707	702070401006	907	702070402006	1.107	702070403006	1.307	702070404006
DN50	60,3	76	36,46	140	2,9	785	702070401008	985	702070402008	1.185	702070403008	1.405	702070404008
DN65	76,1	95	57,45	160	2,9	785	702070401010	958	702070402010	1.235	702070403010	1.485	702070404010
DN80	88,9	111	78,42	190	3,2	815	702070401012	1.015	702070402012	1.255	702070403012	1.485	702070404012
DN100	114,3	140	137,09	250	3,6	835	702070401014	1.035	702070402014	1.285	702070403014	1.535	702070404014
DN125	139,7	164	181,01	285	4	963	702070401016	1.163	702070402016	1.463	702070403016	1.763	702070404016
DN150	168,3	200	266,20	350	4,5	963	702070401018	1.163	702070402018	1.463	702070403018	1.763	702070404018
DN200	219,1	250	431,86	420	6,3	1.120	702070401020	1.320	702070402020	1.680	702070403020	2.030	702070404020
DN250	273	323	697,11	480	6,3	1.120	702070401022	1.320	702070402022	1.680	702070403022	2.080	702070404022
DN300	323,9	380	972,37	540	7,1	1.177	702070401024	1.377	702070402024	1.727	702070403024	2.127	702070404024

I prodotti CONA sono soggetti ad alterazioni tecniche derivanti dal processo di produzione.



I movimenti verso due diverse direzioni possono essere assorbiti solo utilizzando giunti di espansione laterale. I giunti di espansione con limitatore di corsa sono formati da due soffietti connessi tramite un tubo intermedio ed un sistema di aste capaci di sopportare la forza della spinta che risulta dalla pressione interna.

Assorbimento del Movimento

Questo tipo di giunti di espansione è utilizzato per assorbire i movimenti laterali su tutti i piani. Inoltre, con il posizionamento particolare delle due aste a 180 gradi, i giunti di espansione riescono ad assorbire contemporaneamente deflessioni laterali ed angolari.

Il grado di deflessioni laterali dipende dal numero di convoluzioni dei soffietti su ciascun lato del giunto di espansione. Questo valore può essere modificato cambiando la lunghezza del tubo intermedio. Le aste di controllo sono efficaci nella prevenzione di possibili spinte di torsione.

Vantaggi Dei Giunti Di Espansione con Limitatore Di Corsa

- Assorbimento dei movimenti laterali su tutti i piani
- Facile assorbimento di ampi movimenti di espansione
- Area di applicazione ridotta
- Prevenzione di imprecisioni assiali con conseguente aumento di affidabilità del sistema

The movements that occur in two different directions can only be absorbed by using lateral expansion joints. Universal tied expansion joints are made up of two bellows connected to each other by an intermediate pipe and a system of tie rods able to withstand the boost that results from internal pressure.

Movement Absorption

This type of expansion joints is used to absorb lateral movements on all planes. Moreover, with a special positioning of two tie rods at 180 degrees, the expansion joints become able to absorb lateral and angular deflections at the same time.

The amount of lateral deflections depends on the convolutions number of the bellows on each side of the expansion joint. This amount can also be increased by changing the length of the intermediate pipe. The tie rods are also effective to prevent possible torsion forces.

Advantages of Universal Tied Expansion Joints

- Absorption of lateral movements on all planes
- Easy absorption of large expansion movements
- Minimum application area
- Prevention of axial inaccuracies that increases the system safety





Materiale del soffietto: Acciaio inox AISI321 (opzionale 304, 316L, 316TI, 309)

Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN3800 (152")

Pressione di esercizio: PN 2,5/6/16/25/40/64

Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C

Tipologia di connessione: Flangia fissa, a saldare

Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Materiale aste di regolazione: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Materiale del tubo intermedio: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Altri diametri del giunto e tipologie della flangia (ANSI, BS, UNI) sono disponibili su richiesta

Bellow material: Stainless steel AISI321 (Opt. 304, 316L, 316TI, 309)

Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN3800 (152")

Operating pressure: PN 2,5/6/16/25/40/64

Operating temperature: -80°C/+600°C

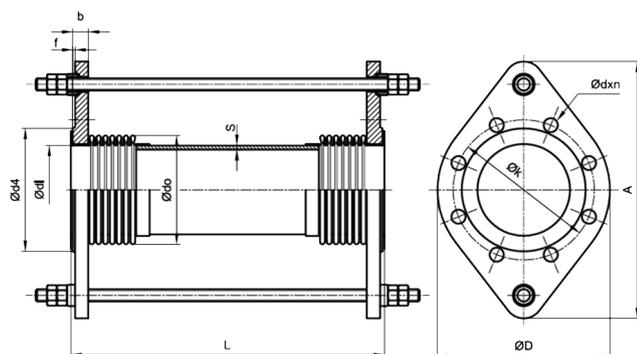
Connection types: Fixed flange and welded ends

Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)

Tie rod material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)

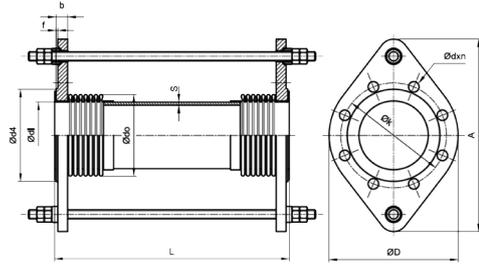
Intermediate pipe material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)

Other joint diameters and flange types (ANSI, BS, UNI) are available on request

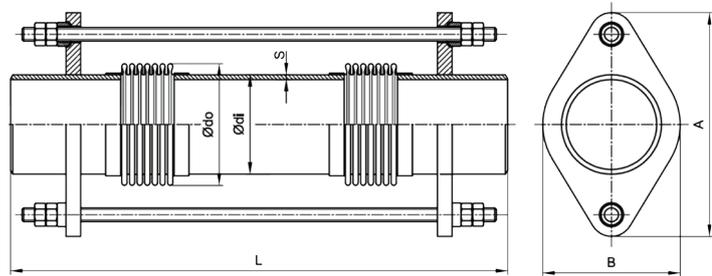


Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 10/16								
DN	A	ØD	Øk	k2	Ød4	f	b	Ød x n
	[mm]							
DN25	185	115	85	150	68	2	16	Ø14x4
DN32	210	140	100	180	78	2	18	Ø18x4
DN40	220	150	110	185	88	3	18	Ø18x4
DN50	250	165	125	205	102	3	20	Ø18x4
DN65	270	185	145	225	122	3	20	Ø18x4
DN80	310	200	160	251	138	3	20	Ø18x8
DN100	330	220	180	271	158	3	22	Ø18x8
DN125	366	250	210	304	188	3	22	Ø18x8
DN150	420	285	240	347	212	3	24	Ø23x8
DN200	510	340	295	411	268	3	26	Ø23x12
DN250	573	405	355	484	320	3	29	Ø27x12
DN300	660	460	410	555	378	4	32	Ø27x12

DN	Soffietto / Bellow					DLTKF-25				DLTKF-50			
	Ødi	Ød0	S	Valore di elasticità assiale / Axial spring rate	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	Espansione / Expansion		L	Codice / Code	Espansione / Expansion		L	Codice / Code
						Assiale / Axial	Laterale / Lateral			Assiale / Axial	Laterale / Lateral		
	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm]	[cm²]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	38	48,2	2,6	20,15	14,58	±15	±25	250	702070201002	±15	±50	350	702070202002
DN32	42,2	55	2,6	13,34	18,62	±15	±25	250	702070201004	±15	±50	350	702070202004
DN40	48,3	61	2,6	15,79	23,44	±15	±25	250	702070201006	±15	±50	350	702070202006
DN50	60,3	76	2,9	21,25	36,46	±15	±25	350	702070201008	±15	±50	450	702070202008
DN65	76,1	95	2,9	17,33	57,45	±30	±25	350	702070201010	±30	±50	450	702070202010
DN80	88,9	111	3,2	18,20	78,42	±30	±25	400	702070201012	±30	±50	500	702070202012
DN100	114,3	140	3,6	21,49	137,09	±30	±25	400	702070201014	±30	±50	500	702070202014
DN125	139,7	164	4	27,86	181,01	±30	±25	450	702070201016	±30	±50	650	702070202016
DN150	168,3	200	4,5	28,34	266,20	±30	±25	450	702070201018	±30	±50	650	702070202018
DN200	219,1	250	6,3	79,10	431,86	±30	±25	500	702070201020	±30	±50	700	702070202020
DN250	273	323	6,3	37,49	697,11	±30	±25	600	702070201022	±30	±50	800	702070202022
DN300	323,9	380	7,1	59,61	972,37	±30	±25	750	702070201024	±30	±50	950	702070202024

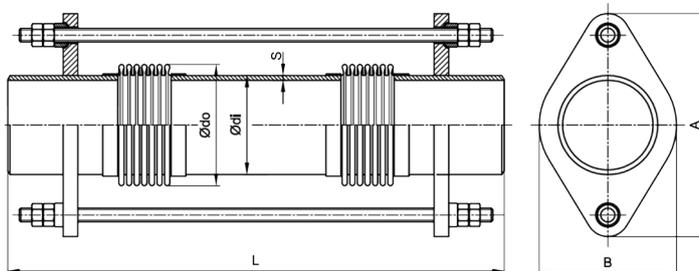
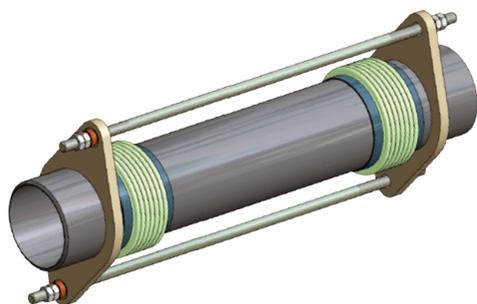


DN	Soffietto / Bellow					DLTKF-75				DLTKF-100			
	Ødi	Ød0	S	Valore di elasticità assiale / Axial spring rate	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	Espansione / Expansion		L	Codice / Code	Espansione / Expansion		L	Codice / Code
						Assiale / Axial	Laterale / Lateral			Assiale / Axial	Laterale / Lateral		
[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm]	[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		
DN25	38	48,2	2,6	20,15	14,58	±15	±75	450	702070203002	±15	±100	550	702070204002
DN32	42,2	55	2,6	13,34	18,62	±15	±75	450	702070203004	±15	±100	550	702070204004
DN40	48,3	61	2,6	15,79	23,44	±15	±75	450	702070203006	±15	±100	550	702070204006
DN50	60,3	76	2,9	21,25	36,46	±15	±75	550	702070203008	±15	±100	650	702070204008
DN65	76,1	95	2,9	17,33	57,45	±30	±75	550	702070203010	±30	±100	650	702070204010
DN80	88,9	111	3,2	18,20	78,42	±30	±75	600	702070203012	±30	±100	700	702070204012
DN100	114,3	140	3,6	21,49	137,09	±30	±75	600	702070203014	±30	±100	700	702070204014
DN125	139,7	164	4	27,86	181,01	±30	±75	750	702070203016	±30	±100	850	702070204016
DN150	168,3	200	4,5	28,34	266,20	±30	±75	750	702070203018	±30	±100	850	702070204018
DN200	219,1	250	6,3	79,10	431,86	±30	±75	700	702070203020	±30	±100	900	702070204020
DN250	273	323	6,3	37,49	697,11	±30	±75	800	702070203022	±30	±100	1.000	702070204022
DN300	323,9	380	7,1	59,61	972,37	±30	±75	1.050	702070203024	±30	±100	1.150	702070204024



DN	Soffietto / Bellow							DLTKKB-25				DLTKKB-50			
	S	A	B	Ødi	Ød0	Valore di elasticità assiale / Axial spring rate	Area effettiva del soffietto / Effective bellow area	Espansione / Expansion		L	Codice / Code	Espansione / Expansion		L	Codice / Code
								Assiale / Axial	Laterale / Lateral			Assiale / Axial	Laterale / Lateral		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm]	[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	2,6	135	54	38	48,2	20,15	14,58	±15	±25	540	702070101002	±15	±50	640	702070102002
DN32	2,6	140	64	42,2	55	13,34	18,62	±15	±25	540	702070101004	±15	±50	640	702070102004
DN40	2,6	150	70	48,3	61	15,79	23,44	±15	±25	540	702070101006	±15	±50	640	702070102006
DN50	2,9	165	86	60,3	76	21,25	36,46	±15	±25	610	702070101008	±15	±50	710	702070102008
DN65	2,9	190	102	76,1	95	17,33	57,45	±30	±25	610	702070101010	±30	±50	710	702070102010
DN80	3,2	221	115	88,9	111	18,20	78,42	±30	±25	660	702070101012	±30	±50	760	702070102012
DN100	3,6	249	146	114,3	140	21,49	137,09	±30	±25	660	702070101014	±30	±50	760	702070102014
DN125	4	292	172	139,7	164	27,86	181,01	±30	±25	700	702070101016	±30	±50	900	702070102016
DN150	4,5	342	200	168,3	200	28,34	266,20	±30	±25	700	702070101018	±30	±50	900	702070102018
DN200	6,3	413	260	219,1	250	79,10	431,86	±30	±25	750	702070101020	±30	±50	950	702070102020
DN250	6,3	488	315	273	323	37,49	697,11	±30	±25	850	702070101022	±30	±50	1.050	702070102022
DN300	7,1	580	368	323,9	380	59,61	972,37	±30	±25	1.000	702070101024	±30	±50	1.200	702070102024

I prodotti CONA sono soggetti ad alterazioni tecniche derivanti dal processo di produzione.



DN	Soffietto / Bellow							DLTKKB-75				DLTKKB-100			
	S	A	B	Ødi	Ødo	Valore di elasticità assiale / Axial spring rate	Area effettiva del soffietto / Effective bellows area	Espansione / Expansion		L	Codice / Code	Espansione / Expansion		L	Codice / Code
								Assiale / Axial	Laterale / Lateral			Assiale / Axial	Laterale / Lateral		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm]	[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	2,6	135	54	38	48,2	20,15	14,58	±15	±75	740	702070103002	±15	±100	840	702070104002
DN32	2,6	140	64	42,2	55	13,34	18,62	±15	±75	740	702070103004	±15	±100	840	702070104004
DN40	2,6	150	70	48,3	61	15,79	23,44	±15	±75	740	702070103006	±15	±100	840	702070104006
DN50	2,9	165	86	60,3	76	21,25	36,46	±15	±75	810	702070103008	±15	±100	910	702070104008
DN65	2,9	190	102	76,1	95	17,33	57,45	±30	±75	810	702070103010	±30	±100	910	702070104010
DN80	3,2	221	115	88,9	111	18,20	78,42	±30	±75	860	702070103012	±30	±100	960	702070104012
DN100	3,6	249	146	114,3	140	21,49	137,09	±30	±75	860	702070103014	±30	±100	960	702070104014
DN125	4	292	172	139,7	164	27,86	181,01	±30	±75	1.000	702070103016	±30	±100	1.100	702070104016
DN150	4,5	342	200	168,3	200	28,34	266,20	±30	±75	1.000	702070103018	±30	±100	1.100	702070104018
DN200	6,3	413	260	219,1	250	79,10	431,86	±30	±75	1.050	702070103020	±30	±100	1.150	702070104020
DN250	6,3	488	315	273	323	37,49	697,11	±30	±75	1.150	702070103022	±30	±100	1.250	702070104022
DN300	7,1	580	368	323,9	380	59,61	972,37	±30	±75	1.300	702070103024	±30	±100	1.400	702070104024

GIUNTI DI ESPANSIONE TRECCIATI / BRAIDED EXPANSION JOINTS ► OMEGA-FLEX (U-FLEX, V-FLEX) GIUNTI DI ESPANSIONE PER ANTINCENDIO / FIRE PROTECTION EXPANSION JOINTS



I prodotti U-Flex e V-Flex di CONA costituiscono connessioni altamente flessibili e affidabili per linee di protezione antincendio, zone di sicurezza sismica, punti di dilatazione e applicazioni industriali. Questi strumenti sono utilizzati per assorbire i movimenti causati da potenziali guasti e depressioni, in particolare dove i movimenti sismici potrebbero avere conseguenze pericolose.

Gli articoli U-Flex e V-Flex di CONA, che sono prodotti con certificato FM, prevengono le deformazioni strutturali come spaccature e guasti di connessioni rigide, grazie alla flessibilità che li caratterizza e facilitano un'installazione sicura ed affidabile.

Caratteristiche di progetto

I prodotti U-Flex e V-Flex di CONA consistono in tubi in metallo corrugati paralleli con treccia, connessioni, angoli e gomiti in acciaio al carbonio. Il tubo flessibile in metallo permette un'ampia capacità di movimenti in tutte le direzioni di assemblaggio e la treccia ne aumenta la resistenza alla pressione.

CONA U-Flex and V-Flex assemblies provide highly flexible and reliable connections for fire protection lines, seismic security areas, dilatation points and industrial applications. These assemblies are used to absorb the movements caused by potential breakdowns and depressions especially where the seismic movements may cause hazardous results.

CONA U-Flex and V-Flex assemblies, that are manufactured with FM certificate, prevent structural deformations such as cracks and breakdowns of rigid connections, thanks to the required flexibility they provide. Moreover they offer easy, safe and reliable installation features for the users.

Design features

CONA U-Flex and V-Flex assemblies consist of parallel corrugated metal hoses with carbon steel braiding, connections, turns and elbows. The flexible metal hose provides high movement capacity in all direction of assembly and the braiding increases the pressure resistance accordingly.



Materiale del soffiato: Acciaio inox AISI316L
Materiale della treccia: Acciaio inox AISI304
Diametro nominale: DN15 (1/2") - DN250 (10")

Pressione di esercizio: 175, 250 psi
Temperatura di esercizio: -80°C/+600°C
Tipologia di connessione: Flangiato, a saldare, scanalato

Materiale delle connessioni: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

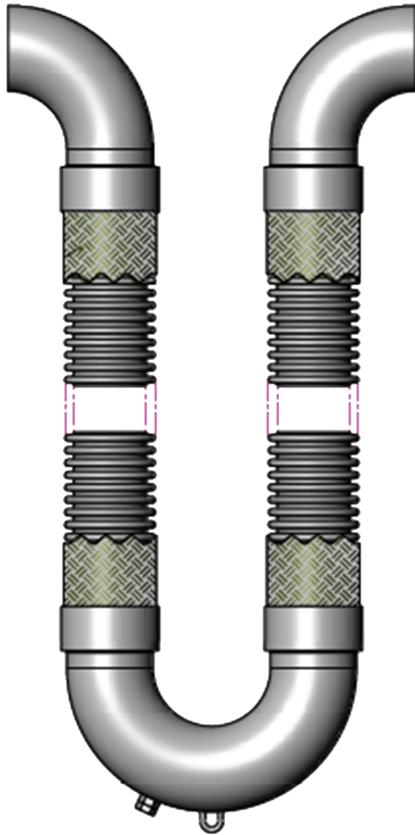
Materiale dei gomiti e curve: Acciaio al carbonio St.37.2 (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

Bellow material: Stainless steel AISI316L
Braiding material: Stainless steel AISI304
Nominal diameter: DN15 (1/2") - DN250 (10")

Operating pressure: 175, 250 psi
Operating temperature: -80°C/+600°C
Connection types: Flange, welded ends, grooved

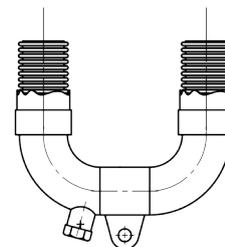
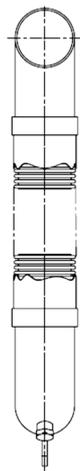
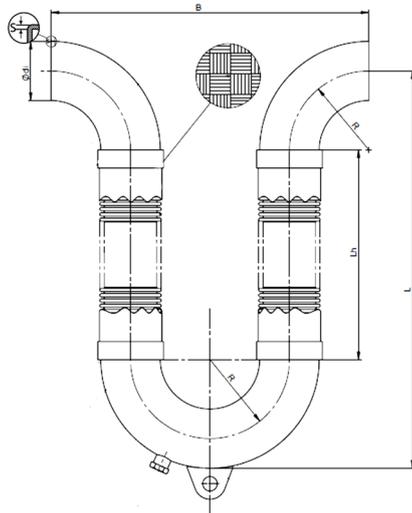
Connection material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)

Elbow and turn material: Carbon steel St.37.2 as standard (the material can be customized on request)

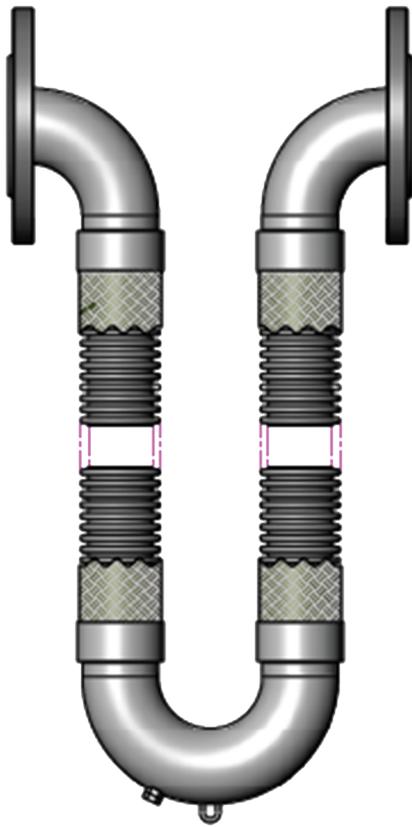


U-Flex con connessioni a saldare / U-Flex with welded ends

DN	Ødi	S	Movimento in tutte le direzioni / Movement in all directions	B	L	Lh	R	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	33,7	2,6	±40	152	380	270	38	702080301030
			±100	254	510	400	38	702080301035
DN32	42,4	2,6	±40	190	410	270	47,5	702080301040
			±100	273	535	395	47,5	702080301045
DN40	48,3	2,6	±40	228	435	275	57	702080301050
			±100	292	585	425	57	702080301055
DN50	60,3	2,9	±40	304	485	305	76	702080301060
			±100	356	635	455	76	702080301065
DN65	76,1	2,9	±40	380	535	315	95	702080301070
			±100	380	715	495	95	702080301075
DN80	88,9	3,2	±40	456	585	330	114	702080301080
			±100	456	762	507	114	702080301085
DN100	114,3	3,6	±40	608	715	360	152	702080301090
			±100	608	890	535	152	702080301095
DN125	139,7	4,0	±40	760	815	360	190	702080301100
			±100	760	1020	565	190	702080301105
DN150	165,1	4,5	±40	920	940	420	229	702080301110
			±100	920	1.170	650	229	702080301115
DN200	219,1	6	±40	1.220	1.220	510	305	702080301120
			±100	1.220	1.475	765	305	702080301125
DN250	273,0	6,3	±40	1.524	1.400	505	381	702080301130
			±100	1.524	1.702	807	381	702080301135

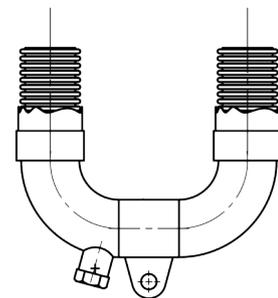
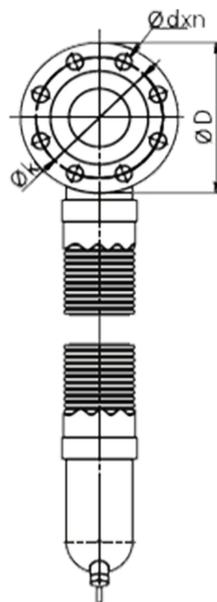
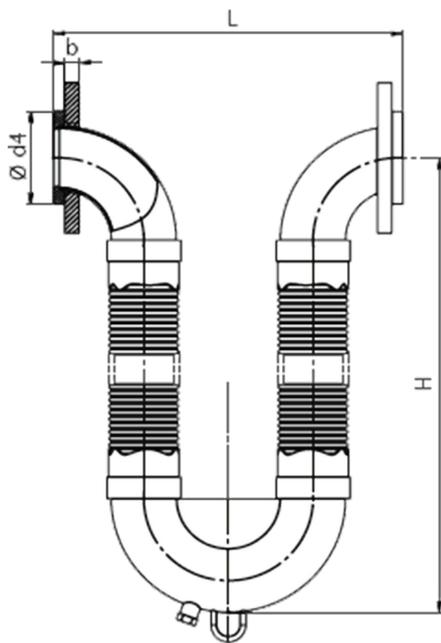


Dettaglio solo per movimento ±100mm e diametri DN25, DN32, DN40 e DN50 / Detail only for ±100mm movement and DN25, DN32, DN40 and DN50



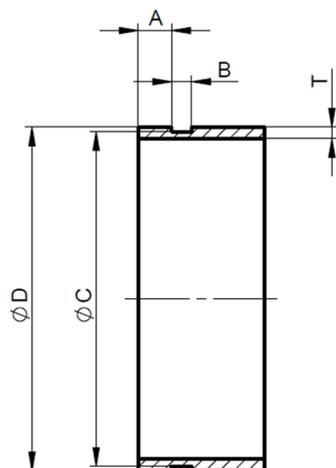
U-Flex con connessioni flangiate / U-Flex with flanged ends

DN	Flangia / Flange (DIN EN 1092/1) PN 16					Movimento in tutte le direzioni / Movement in all directions	L	H	Codice / Code
	ØD	Øk	b	Ød x n	Ød4				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	115	85	16	Ø 14 x 4	68	±40	222	380	702080303030
						±100	324	510	702080303035
DN32	140	100	16	Ø 18 x 4	78	±40	260	410	702080303040
						±100	343	535	702080303045
DN40	150	110	16	Ø 18 x 4	88	±40	300	435	702080303050
						±100	362	585	702080303055
DN50	165	125	18	Ø 18 x 4	102	±40	375	485	702080303060
						±100	426	635	702080303065
DN65	185	145	18	Ø 18 x 4	122	±40	450	535	702080303070
						±100	450	715	702080303075
DN80	200	160	20	Ø 18 x 8	138	±40	536	585	702080303080
						±100	536	765	702080303085
DN100	220	180	20	Ø 18 x 8	158	±40	680	715	702080303090
						±100	680	890	702080303095
DN125	250	210	22	Ø 18 x 8	188	±40	832	815	702080303100
						±100	832	1020	702080303105
DN150	285	240	22	Ø 23 x 8	212	±40	992	940	702080303110
						±100	992	1.170	702080303115
DN200	340	295	24	Ø 23 x 12	268	±40	1.292	1.220	702080303120
						±100	1.292	1.475	702080303125
DN250	405	355	26	Ø 27 x 12	320	±40	1.600	1.400	702080303130
						±100	1.600	1.702	702080303135

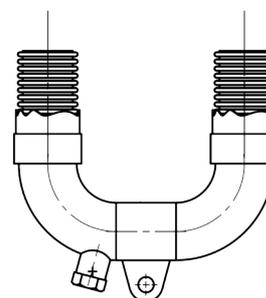
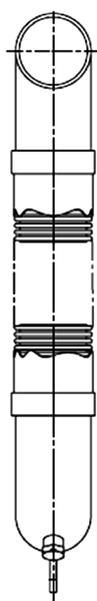
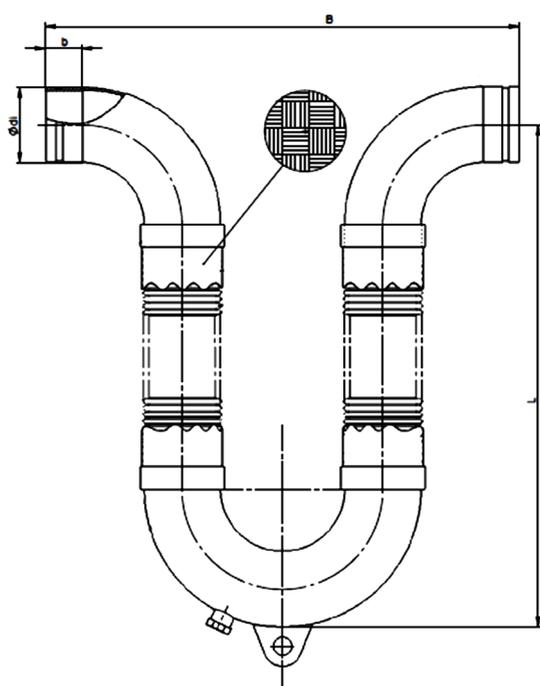


*Dettaglio solo per movimento ±100mm e diametri DN25, DN32, DN40 e DN50/
Detail only for ±100mm movement and DN25, DN32, DN40 and DN50*

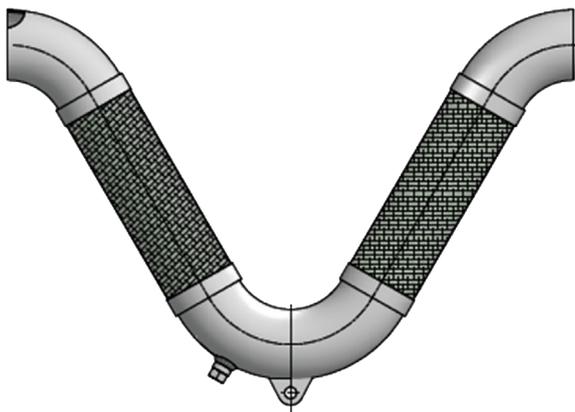
DN	A	B	T	ØD	ØC
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN25	15,88	7,95	3,38	33,4	30,23
DN32	15,88	7,95	3,56	42,2	38,99
DN40	15,88	7,95	3,68	48,3	45,09
DN50	15,88	7,95	3,91	60,3	57,15
DN65	15,88	7,95	4,78	76,1	72,26
DN80	15,88	7,95	4,78	88,9	84,94
DN100	15,88	9,53	5,16	114,3	110,08
DN125	15,88	9,53	5,16	139,7	135,48
DN150	15,88	9,53	5,56	165,1	160,78
DN200	19,05	11,13	6,05	219,1	214,40
DN250	19,05	12,70	6,05	273	268,28



U-Flex con connessioni scanalate / U-Flex with grooved ends							
DN	Ødi	s	B	L	b	Movimento in tutte le direzioni / Movement in all directions	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	33,7	2,6	262 364	380 510	55	±40 ±100	702080307030 702080307035
DN32	42,4	2,6	300 383	410 535	55	±40 ±100	702080307040 702080307045
DN40	48,3	2,6	338 402	435 585	55	±40 ±100	702080307050 702080307055
DN50	60,3	2,9	414 466	485 635	55	±40 ±100	702080307060 702080307065
DN65	76,1	2,9	491 490	535 715	55	±40 ±100	702080307070 702080307075
DN80	88,9	3,2	568 560	585 762	55	±40 ±100	702080307080 702080307085
DN100	114,3	3,6	720 718	715 890	55	±40 ±100	702080307090 702080307095
DN125	139,7	4	882 880	815 1.020	60	±50 ±100	702080307100 702080307105
DN150	165,1	4,5	1.034 1.040	940 1.170	60	±40 ±100	702080307110 702080307115
DN200	219,1	6	1.350 1.350	1.220 1.475	65	±40 ±100	702080307120 702080307125
DN250	273	6,3	1.654 1.654	1.400 1.702	65	±40 ±100	702080307130 702080307135

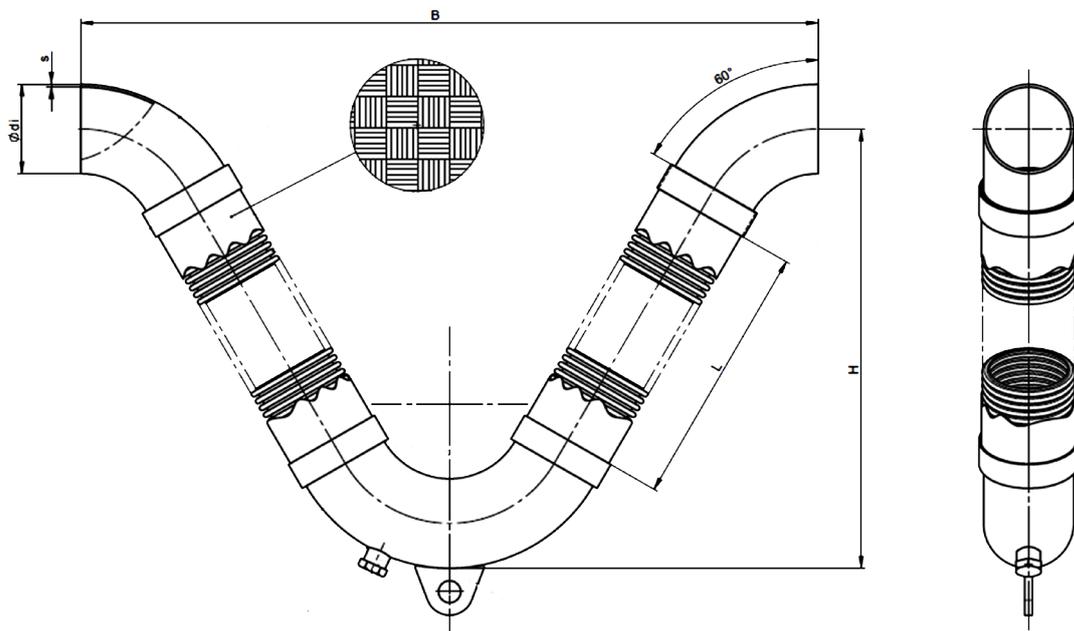


Dettaglio solo per movimento ±100mm e diametri DN25, DN32, DN40 e DN50 / Detail only for ±100mm movement and DN25, DN32, DN40 e DN50

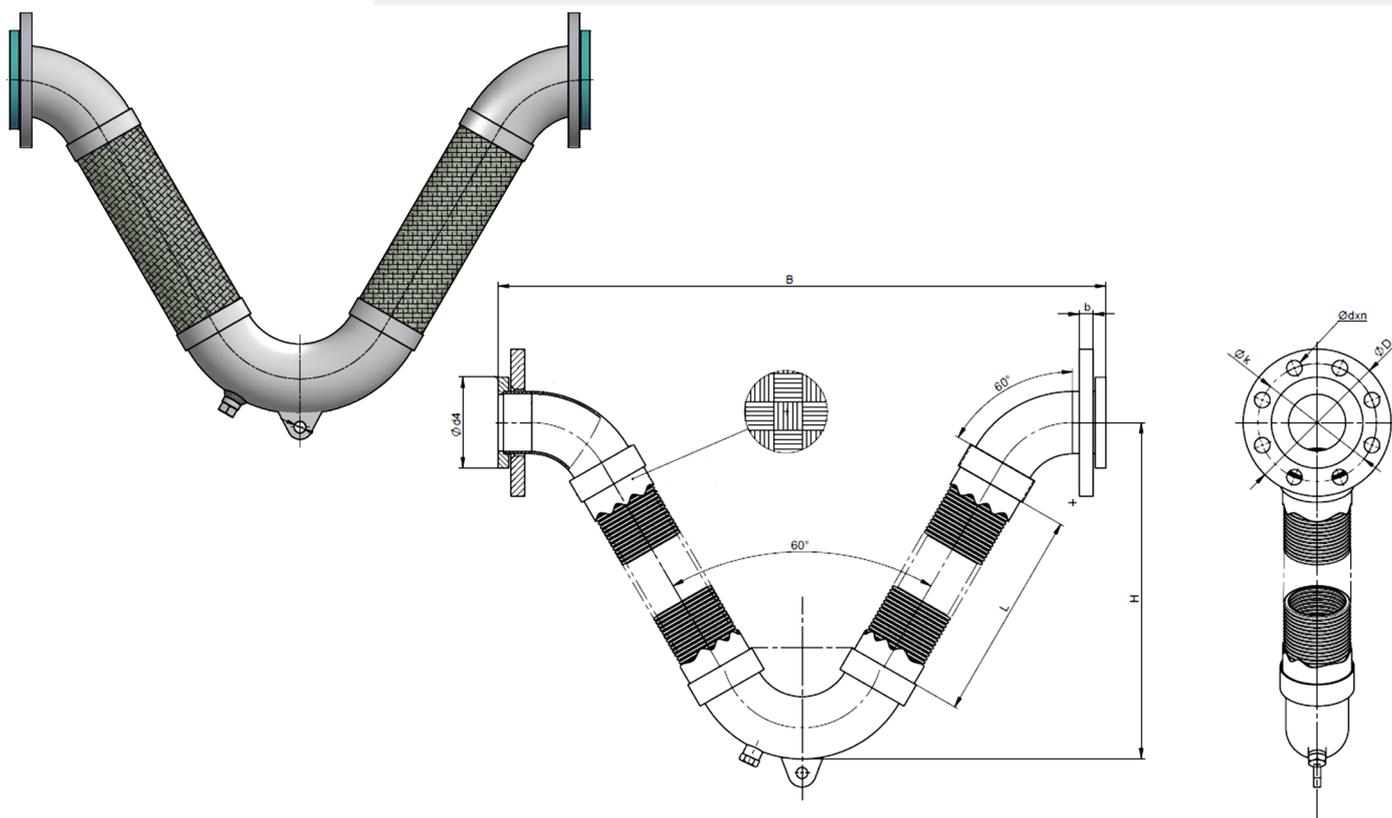


V-Flex con connessioni a saldare / V-Flex with welded ends

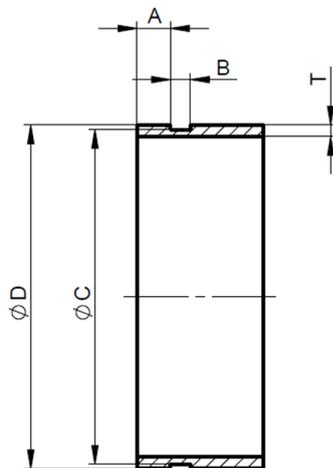
DN	Ødi	S	Movimento in tutte le direzioni / Movement in all directions	B	H	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	33,7	2,6	±40	450	330	268	702090301030
			±100	637	492	455	702090301035
DN32	42,4	2,6	±40	467	330	252	702090301040
			±100	680	515	465	702090301045
DN40	48,3	2,6	±40	484	330	237	702090301050
			±100	737	549	490	702090301055
DN50	60,3	2,9	±40	568	370	255	702090301060
			±100	813	582	500	702090301065
DN65	76,1	2,9	±40	679	436	280	702090301070
			±100	949	670	550	702090301075
DN80	88,9	3,2	±40	768	480	301	702090301080
			±100	1.067	739	600	702090301085
DN100	114,3	3,6	±40	933	560	335	702090301090
			±100	1.248	833	650	702090301095
DN125	139,7	4	±40	1.110	650	380	702090301100
			±100	1.480	970	750	702090301105
DN150	168,3	4,5	±40	1.297	750	435	702090301110
			±100	1.687	1.080	825	702090301115
DN200	219,1	6	±40	1.617	900	490	702090301120
			±100	2.027	1.255	900	702090301125
DN250	273	6,3	±40	1.970	1.080	580	702090301130
			±100	2.440	1.487	1.050	702090301035



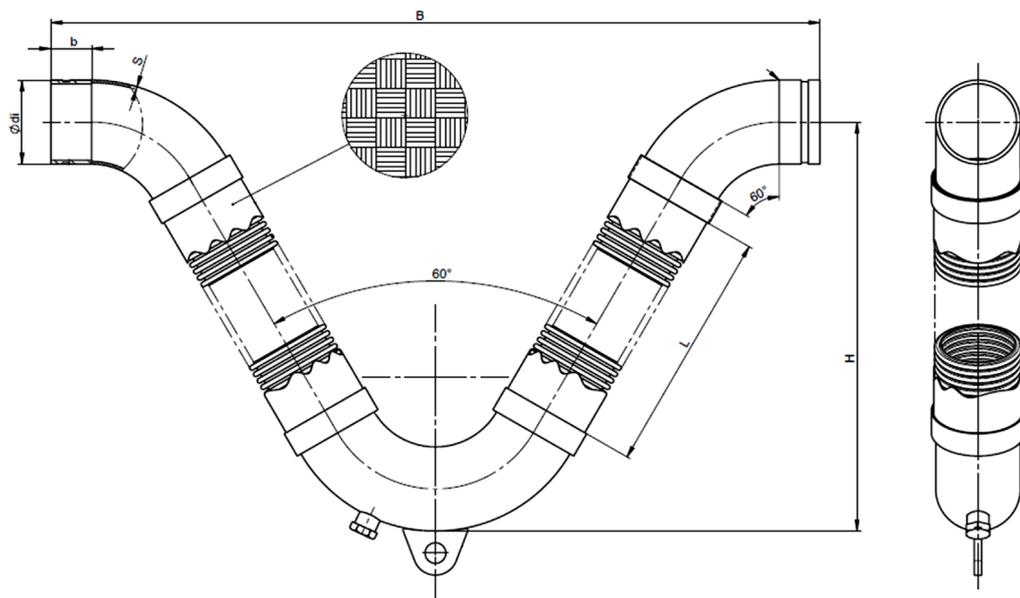
V-Flex con connessioni flangiate / V-Flex with flanged ends										
DN	ØD	Øk	b	Ød x n	Ød4	Movimento in tutte le direzioni / Movement in all directions	B	H	L	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	115	85	16	Ø 14 x 4	68	±40	520	330	268	702090303030
						±100	707	492	455	702090303035
DN32	140	100	16	Ø 18 x 4	78	±40	537	330	252	702090303040
						±100	750	515	465	702090303045
DN40	150	110	16	Ø 18 x 4	88	±40	554	330	237	702090303050
						±100	807	549	490	702090303055
DN50	165	125	18	Ø 18 x 4	102	±40	638	370	255	702090303060
						±100	883	582	500	702090303065
DN65	185	145	18	Ø 18 x 4	122	±40	749	436	280	702090303070
						±100	1019	670	550	702090303075
DN80	200	160	20	Ø 18 x 8	138	±40	838	480	301	702090303080
						±100	1.137	739	600	702090303085
DN100	220	180	20	Ø 18 x 8	158	±40	1.005	560	335	702090303090
						±100	1.320	833	650	702090303095
DN125	250	210	22	Ø 18 x 8	188	±40	1.182	650	380	702090303100
						±100	1.552	970	750	702090303105
DN150	285	240	22	Ø 23 x 8	212	±40	1.369	750	435	702090303110
						±100	1.759	1.088	825	702090303115
DN200	340	295	24	Ø 23 x 12	268	±40	1.689	900	490	702090303120
						±100	2.102	1.255	900	702090303125
DN250	405	355	26	Ø 27 x 12	320	±40	2.045	1.080	580	702090303130
						±100	2.515	1.487	1.050	702090303135



DN	A	B	T	ØD	ØC
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN25	15,88	7,95	3,38	33,4	30,23
DN32	15,88	7,95	3,56	42,2	38,99
DN40	15,88	7,95	3,68	48,3	45,09
DN50	15,88	7,95	3,91	60,3	57,15
DN65	15,88	7,95	4,78	76,1	72,26
DN80	15,88	7,95	4,78	88,9	84,94
DN100	15,88	9,53	5,16	114,3	110,08
DN125	15,88	9,53	5,16	139,7	135,48
DN150	15,88	9,53	5,56	165,1	160,78
DN200	19,05	11,13	6,05	219,1	214,40
DN250	19,05	12,70	6,05	273	268,28



V-Flex con connessioni scanalate / V-Flex with grooved ends								
DN	Ødi	s	B	H	L	b	Movimento in tutte le direzioni / Movement in all directions	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN25	33,7	2,6	560	330	268	55	±40	702090304030
			747	492	455		±100	702090304035
DN32	42,4	2,6	577	330	252	55	±40	702090304040
			790	515	465		±100	702090304045
DN40	48,3	2,6	594	330	237	55	±40	702090304050
			847	549	490		±100	702090304055
DN50	60,3	2,9	678	370	255	55	±40	702090304060
			923	582	500		±100	702090304065
DN65	76,1	2,9	789	436	280	55	±40	702090304070
			1059	670	550		±100	702090304075
DN80	88,9	3,2	878	480	301	55	±40	702090304080
			1.177	739	600		±100	702090304085
DN100	114,3	3,6	1.043	560	335	55	±40	702090304090
			1.358	833	650		±100	702090304095
DN125	139,7	4	1.230	650	380	60	±40	702090304100
			1.600	970	750		±100	702090304105
DN150	165,1	4,5	1.417	750	435	60	±40	702090304110
			1.807	1.088	825		±100	702090304115
DN200	219,1	6	1.747	900	490	65	±40	702090304120
			2.157	1.255	900		±100	702090304125
DN250	273	6,3	2.100	1.080	580	65	±40	702090304130
			2.570	1.487	1.050		±100	702090304135



GIUNTI DI ESPANSIONE / EXPANSION JOINTS



I giunti di espansione in gomma CONA sono utilizzati in varie applicazioni:

- Installazione meccanica e costruzione di macchine
- Acquedotti per uso domestico e per liquidi ad uso industriale
- Costruzioni navali e ingegneria marina
- Centrali elettriche e centrali nucleari
- Applicazioni HVAC

Assorbimento del Movimento

- Compensazione di compressione ed espansione termica
- Riduzione della tensione sulle condutture
- Azzeramento del rumore e delle vibrazioni per proteggere i sistemi connessi
- Compensazione dello smottamento di terreni e fondamenti, in particolare nelle nuove costruzioni
- Sigillatura perfetta tramite una struttura elastica, nei casi in cui le tubature passano attraverso i muri

Vantaggi

- I giunti di espansione in gomma CONA risultano qualitativamente apprezzabili grazie ai soffiotti prodotti in gomma sintetica speciale, filo di acciaio e treccia in fibra di nylon
- Possono essere prodotti con connessioni flangiate e filettate
- Possono presentare una struttura a due soffiotti per assorbire movimenti più ampi

I giunti di espansione in gomma CONA sono progettati per compensare contemporaneamente movimenti assiali, laterali, angolari e trasversali.

CONA rubber expansion joints are used in various areas such as:

- Mechanical installation and machine engineering
- Domestic water and liquid industry aqueduct
- Shipbuilding and marine engineering
- Power plants and nuclear stations
- HVAC applications

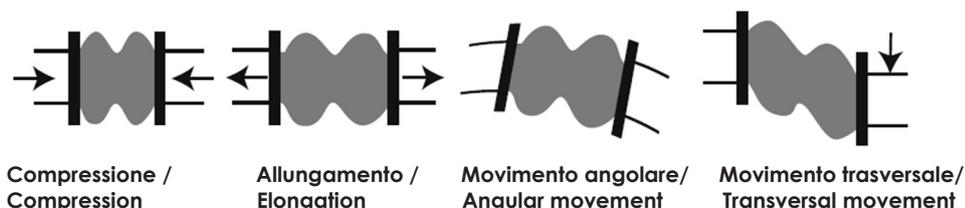
Movement Absorption

- They compensate thermal expansion and compression
- They reduce tension on the pipelines
- They prevent noise and vibration to protect the connected systems
- They compensate for ground and foundation landslides especially in case of new buildings
- They provide proper sealing, with their elastic structures, where the pipelines pass through walls

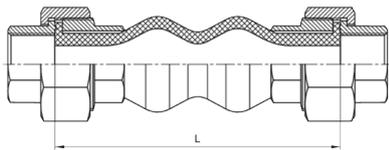
Advantages

- CONA rubber expansion joints provide excellent compensating features with their highly rated rubber bellows which consist of special synthetic rubber, steel wire and nylon fibre braid
- They can be produced with flanged and threaded connections
- They can have two bellowed structure in order to absorb larger movements

CONA rubber expansion joints are designed to compensate axial, lateral, angular and transversal movements at the same time.



GIUNTI DI ESPANSIONE / EXPANSION JOINTS ► DKK-10 GIUNTO DI ESPANSIONE IN GOMMA FILETTATO / RUBBER EXPANSION JOINT WITH THREADED ENDS

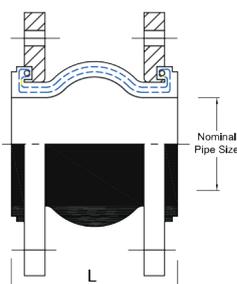


Materiale del soffietto: Gomma sintetica speciale
Diámetro nominale: DN20 (3/4") - DN100 (4") (4")
Pressione di esercizio: 10 bar
Temperatura di esercizio: Max 90°C
Tipologia di connessione: Filettato
Materiale delle connessioni: Ghisa

Bellow material: Special synthetic rubber
Nominal diameter: DN20 (3/4") - DN100 (4")
Operating pressure: 10 bar
Operating temperature: Max 90°C
Connection types: Threaded ends
Connection material: Cast iron

DN	Rc"	L	Movimento assiale / Axial Movement	Movimento laterale / Lateral movement	Movimento angolare / Angular movement	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[±°]	
DN15	1/2"	165	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100010
DN20	3/4"	165	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100020
DN25	1"	175	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100030
DN32	1"1/4"	186	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100040
DN40	1"1/2"	186	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100050
DN50	2"	186	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100060
DN65	2"1/2"	218	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100070
DN80	3"	260	-22/+6	-22/+22	-30/+30	708150100080

GIUNTI DI ESPANSIONE / EXPANSION JOINTS ► LKA-10 GIUNTO DI ESPANSIONE IN GOMMA FLANGIATO / RUBBER EXPANSION JOINT WITH FLANGED ENDS



Materiale del soffietto: Gomma sintetica speciale
Diámetro nominale: DN32 (1"1/4) - DN600 (24")
Pressione di esercizio: 16 bar
Temperatura di esercizio: Max 90°C
Tipologia di connessione: Flangia girevole
Materiale delle connessioni: Ghisa sferoidale GGG 40.3 per diametri fino al DN300 e acciaio al carbonio per diametri più grandi (il materiale può essere personalizzato su richiesta)

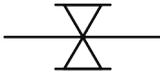
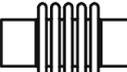
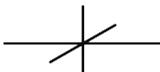
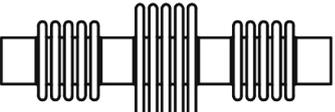
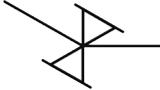
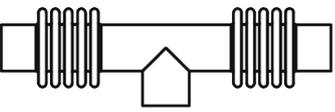
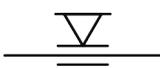
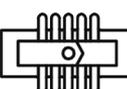
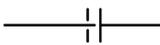
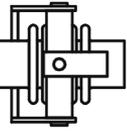
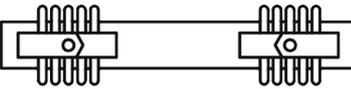
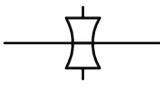
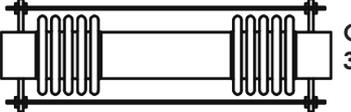
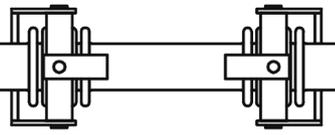
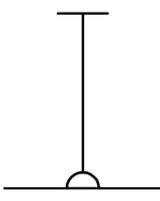
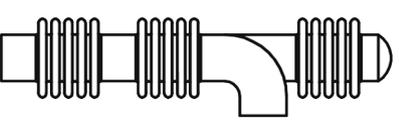
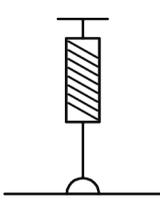
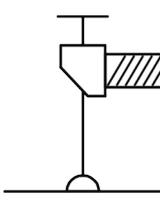
Bellow material: Special synthetic rubber
Nominal diameter: DN32 (1"1/4) - DN600 (24")
Operating pressure: 16 bar
Operating temperature: Max 90°C
Connection types: Floating flange
Connection material: Ductile iron GGG 40.3 for diameters up to DN300 and carbon steel for larger diameters (the material can be customized on request)

DN	L	Movimento assiale / Axial movement	Movimento laterale / Lateral movement	Movimento angolare / Angular movement	Codice / Code
	[mm]	[mm]	[mm]	[±°]	
DN32	100	-10/+10	-10/+10	-10/+10	708150200010
DN40	100	-10/+10	-10/+10	-10/+10	708150200020
DN50	100	-10/+10	-10/+10	-10/+10	708150200030
DN65	100	-10/+10	-10/+10	-10/+10	708150200040
DN80	100	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200050
DN100	100	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200060
DN125	120	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200070
DN150	120	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200080
DN200	120	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200090
DN250	120	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200100
DN300	120	-10/+10	-12/+12	-12/+12	708150200110
DN350	266	-25/+16	-18/+18	-15/+15	708150200120
DN400	266	-20/+12	-18/+18	-15/+15	708150200130
DN450	200	-20/+12	-18/+18	-15/+15	708150200140
DN500	200	-20/+12	-18/+18	-15/+15	708150200150
DN600	250	-20/+12	-18/+18	-15/+15	708150200160

I prodotti CONA sono soggetti ad alterazioni tecniche derivanti dal processo di produzione.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE / INSTALLATION INSTRUCTIONS

Qui di seguito i simboli relativi ai manuali d'uso e targhe / Symbols related to lock plates and guiding applications are shown below

	Punto di fissaggio principale / Main fix point		Giunto di espansione assiale / Axial expansion joint
	Punto di fissaggio intermedio / Intermediate fix point		Giunto di espansione assiale a pressione bilanciata/ Balanced pressure axial expansion joint
	Punto di fissaggio a gomito / Elbow fix point		Giunto di espansione assiale a pressione bilanciata/ Balanced pressure axial expansion joint
	Punto di fissaggio a scorrimento / Sliding fix point		Giunto di espansione angolare a piastra singola / Single plate angular expansion joint
	Cuscinetto laterale della guida / Lateral guide bearing		Giunto di espansione angolare a multiplastra (tipo Gimbal/cardanico) / Multiplate angular expansion joint (Gimbal type)
	Cuscinetto della guida / Guide bearing		Giunto di espansione laterale a multiplastra / Multiplate lateral expansion joint
	Cuscinetto della guida a scorrimento / Sliding guide bearing		Giunto di espansione laterale 3D/ 3D lateral expansion joint
	Ancoraggio / Anchor		Giunto di espansione universale/ Universal expansion joint
	Gancio dell'asta / Rod hanger		Giunto di espansione universale a pressione bilanciata / Balanced pressure universal expansion joint
	Gancio della molla / Spring hanger		
	Gancio della molla fissa / Fix spring hanger		

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE DEI GIUNTI DI ESPANSIONE ASSIALE IN ACCIAIO INOX / INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR STAINLESS STEEL EXPANSION JOINTS

Stoccaggio

I giunti di espansione assiale in acciaio inox devono essere stoccati in ambiente privo di umidità e di qualsiasi tipo di sporcizia e protetti da eventuali danni causati da altre componenti dell'impianto o attrezzature.

Ispezione

I giunti di espansione assiale in acciaio inox devono essere ispezionati con accuratezza per evitare che danni interni o esterni riguardanti le circonvoluzioni del soffiato possano limitare l'efficienza del prodotto stesso.

Scelta

I giunti di espansione assiale in acciaio inox CONA sono progettati per essere utilizzati in numerosi campi. Pertanto si rende necessaria una corretta selezione del giunto di espansione in base ai parametri di temperatura, pressione e movimento in quanto la scelta dell'erroneo prodotto potrebbe comportare il malfunzionamento dell'intero sistema. Inoltre deve essere impiegato il corretto numero di giunti di espansione per assorbire il movimento del sistema in toto.

Installazione

I giunti di espansione devono essere installati correttamente, rispettando e non superando il grado di estensione consono al punto di installazione. Qualora il giunto fosse dotato di manicotto interno, esso deve essere installato seguendo la direzione della "freccia" indicata sul corpo del giunto stesso. I soffiati devono essere protetti durante l'installazione da eventuali agenti esterni come rotazione o spruzzi di malta, etc.

Posizionamento e ancoraggio dei giunti di espansione assiale

I giunti di espansione assiale possono essere installati solo su tubazioni dritte, tramite ancoraggi e guide che possano assicurare il loro corretto funzionamento.

Le immagini che seguono mostrano le conseguenze di un'installazione priva di ancoraggio e guide sulla linea della tubatura, che possono essere evitate tramite la corretta installazione. Si rende necessario assicurarsi che un solo giunto di espansione assiale sia installato tra due ancoraggi.

Storage

Stainless steel axial expansion joints should be stored in a clean dry area and protected against possible external damage caused by other items of plant and equipment.

Examination

Stainless steel axial expansion joints should be properly examined for any internal or external damage to the bellows convolutions in order to provide maximum service life.

Selection

CONA stainless steel axial expansion joints are designed to be used on a wide range of industrial applications. Correct axial expansion joint selection is done through the operating conditions that exist. Temperature, pressure and movement should all be considered during the selection as the wrong selection may result in the failure of the system. Correct number of axial expansion joints should be installed to accommodate the total amount of the movement.

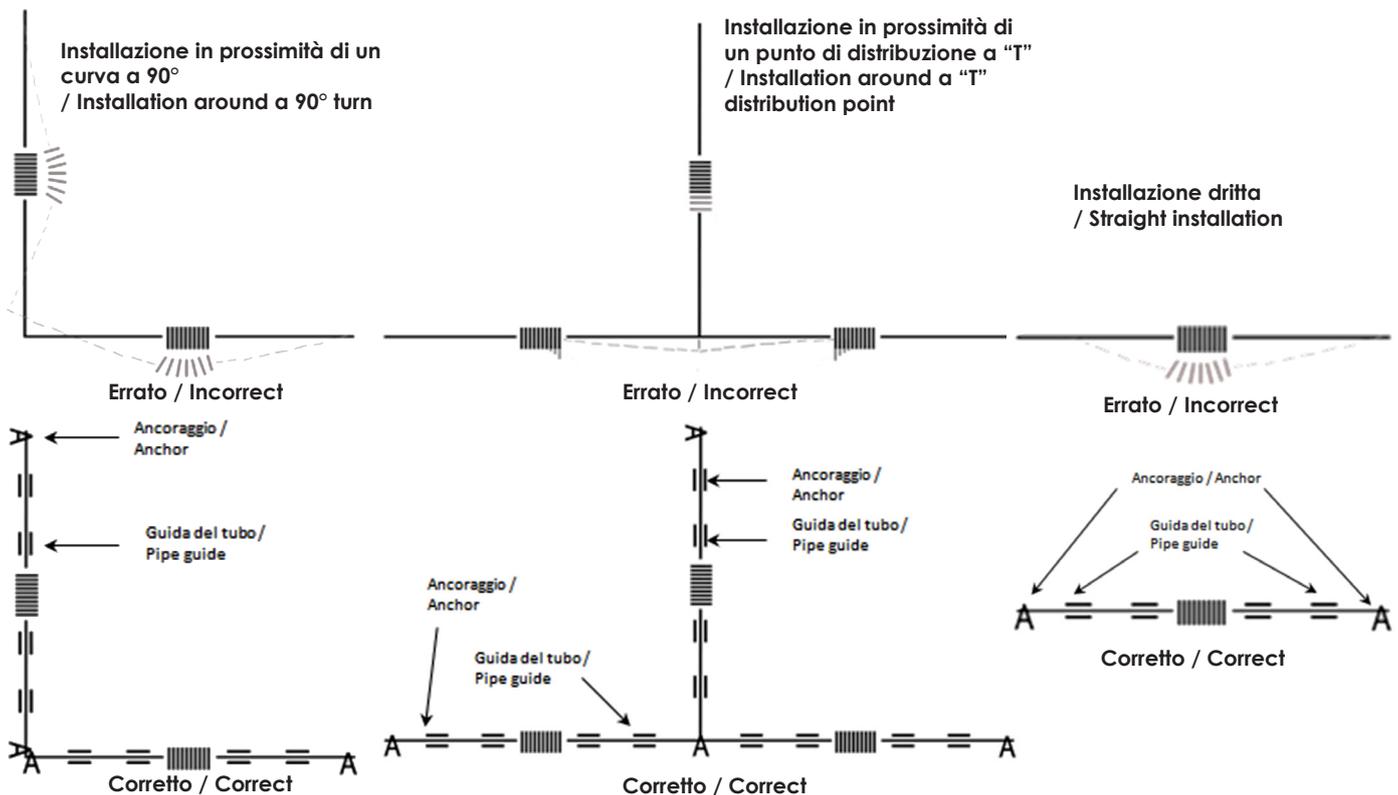
Installation

Stainless steel expansion joints should be installed respecting their correct installation length. They should not be extended. If an expansion joint has been supplied with inner sleeve, it should be installed following the direction of the "arrow" indicated on the body. Bellows convolutions should be protected from damage during installation due to rotation or weld spatter etc.

Guiding and anchoring of axial expansion joints

Axial expansion joints should only be installed on straight pipework runs supported with anchors and guides to ensure their correct performance.

Below figures illustrate the effect of installation without proper guiding and anchoring on pipeline constructions. This negative effects can be prevented by applying correct guiding and anchoring. Ensure that only one axial expansion joint is installed between anchors.



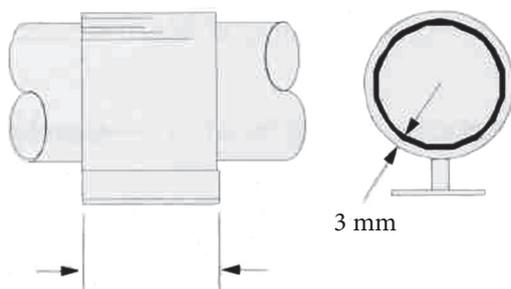
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE / INSTALLATION INSTRUCTIONS

Posizionamento

Le tubazioni devono essere allineate correttamente alle guide in modo da evitare deformazioni ma allo stesso tempo permettere che il movimento sia scaricato sui giunti di espansione assiale. Qui di seguito sono indicate le istruzioni per la spaziatura tra prima e seconda guida. Le restanti guide devono essere installate secondo le specifiche date o in modo che la lunghezza della guida della tubatura corrisponda al diametro del giunto di espansione o a 100mm, a seconda di quale sia il valore minore.

Uno spazio di 3mm deve essere lasciato tra la guida e la tubatura.

Lunghezza della guida della tubatura.



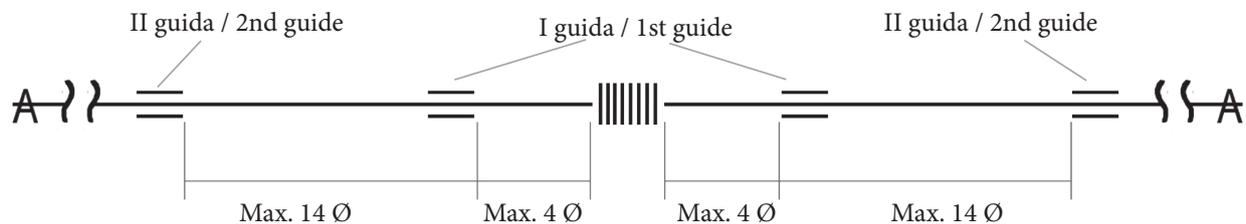
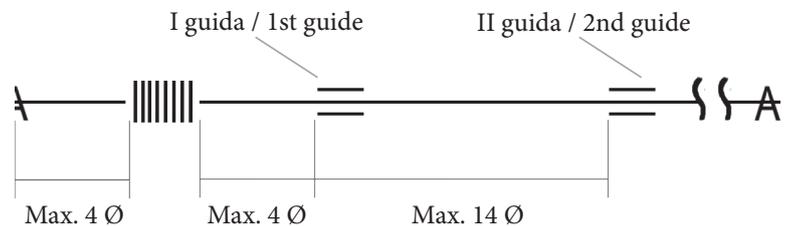
Min. 1 Ø o 100 millimetri a seconda di qual è più piccolo / Min. 1 Ø or 100mm whichever the smaller

Guiding

Pipework should be correctly aligned with guides so to prevent buckling whilst allowing movement to be directed into the axial expansion joint. Details are given below for 1st and 2nd guide spacing. Remaining pipe guides should be installed as per specification or as far as the length of the pipe guide coincide with the diameter of the expansion joint or with 100mm, whichever is the smaller.

There should be a gap around 3mm between the guide and the pipeline.

Length of pipe guide



Le prime guide sono posizionate ad una distanza che corrisponde 4 volte al valore del diametro del giunto di espansione. Le seconde sono posizionate ad una distanza di 14 volte quella del giunto di espansione dalle prime guide.

First guides are located in the distance of 4 times the expansion joint's diameter. Second guides are located in the distance of 14 times the expansion joint some from the first guides.

La distanza tra le guide restanti non deve superare il valore corrispondente a 21 volte il diametro della tubazione. Questa distanza potrebbe dover essere ridotta dove necessario per la stabilità della tubazione.

The distance between the remaining guides cannot exceed 21 times of pipe diameter. This distance may have to be reduced where this is required for the stability of the pipe.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE / INSTALLATION INSTRUCTIONS

Punti di fissaggio

I giunti di espansione assiale devono essere fermamente ancorati creando punti di fissaggio e, per assicurare il corretto funzionamento, gli ancoraggi devono essere progettati per sopportare le forze generate dalla pressione interna, dal peso totale della tubatura, dall'espansione termica e dal tasso di curvatura dei soffiati. Gli ancoraggi sono utilizzati per dividere il sistema in sezioni gestibili e devono essere posizionati in modo da adattarsi allo spazio di installazione dei giunti di espansione.

Esempio:

La tubatura in acciaio al carbonio conta 30 metri tra due punti di fissaggio.

Diametro nominale del tubo DN100
Temperatura del sistema 70°C
Installazione a 0°C

L'espansione termica massima è calcolata moltiplicando la lunghezza della tubatura per il grado di espansione da individuare nella tabella dell'espansione termica (vedi prossima pagina).

Espansione termica massima = $30 \times 0,78 = 23,4 \text{ mm}$

Per questa applicazione dovrebbe essere scelto un giunto di espansione CONA da DN100 con una capacità di compressione assiale di 30mm

Fixed points

Axial expansion joints must be securely anchored by creating fixed points and to maintain their required performance, anchors must be designed with sufficient strength to withstand the forces created by internal pressure, total pipe weight thermal expansion and spring rate of the bellows. Anchors are used to divide the system into manageable sections and they must be spaced to suit the axial expansion joints being installed.

Example:

Carbon steel pipework runs 30 meters between two fixed points.

Nominal pipe diameter DN100
System temperature 70°C
Installation at 0°C

Maximum thermal expansion is calculated by multiplying the pipeline length by the expansion amount which can be found into the thermal expansion table (on the next page).

Maximum thermal expansion = $30 \times 0,78 = 23,4 \text{ mm}$

For this application a DN100 CONA axial expansion joint with 30mm axial compression capability should be selected.



30 m, tubo in acciaio al carbonio a 70 °C / 30 mt, carbon steel pipe at 70 °C

Test di pressione del sistema

Prima di effettuare un test di pressione sul sistema della tubatura contenente i giunti di espansione assiale, gli installatori devono assicurarsi che tutti i punti di fissaggio e le guide siano stati correttamente posizionati. Inoltre devono assicurarsi che la pressione del test (usualmente 1,5 volte la pressione di esercizio) non ecceda la pressione del giunto di espansione installato.

Manutenzione

Quando i giunti di espansione assiale in acciaio inox sono installati correttamente ed utilizzati ad un'appropriata temperatura e pressione, essi possono garantire diversi anni di resa priva di inconvenienti. Ad ogni modo i giunti di espansione devono essere ispezionati periodicamente per individuare qualsiasi segno di deterioramento. Il malfunzionamento degli ancoraggi può risultare nel collasso del sistema. Pertanto se nel sistema è utilizzato dell'isolamento, esso dovrebbe essere rimovibile in modo da permettere l'ispezione.

Pressure test of the system

Before applying a pressure test to the pipeline system containing axial expansion joints the operators should ensure that all fixed points and guides have been correctly fitted before the test is carried out. Moreover they must ensure that the test pressure (usually 1,5 x working pressure) does not exceed the test pressure of the axial expansion joint being installed.

Maintenance

When properly installed and used at their correct operating temperature and pressure, stainless steel axial expansion joints will give many years of trouble free service. However expansion joints should be periodically inspected for sign of deterioration. Anchors failure can result in a breakdown of the system. If insulation is to be used, it should be removable to allow inspection to be carried out.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE / INSTALLATION INSTRUCTIONS

Durante l'installazione devono essere tenuti in considerazione i seguenti fattori:

- L'eventuale guaina di protezione dei soffietti può essere rimossa solo in seguito all'installazione.
- I possibili dispositivi di pretensionamento possono essere rimossi solo dopo l'installazione.
- Assicurarsi, nei casi di giunti di espansione recanti la freccia di direzione di installazione, che questa corrisponda alla direzione del flusso.
- I soffietti devono essere protetti da saldatura, ingessatura e spruzzi di malta.
- La lunghezza dell'installazione deve coincidere con lo spazio dell'installazione stessa.
- Durante l'installazione, al fine di prevenire colpi d'ariete, bisogna operare tenendo la pressione sotto controllo.
- Durante il trasporto e lo stoccaggio, il giunto deve essere protetto da umidità e da qualsiasi tipo di sporcizia.
- Lo stoccaggio deve avvenire su una base di legno piana e solida.
- La piegatura dovuta al peso dei componenti di connessione deve essere prevenuta con i supporti in legno (non all'altezza dei soffietti).

The following issues must be taken into account during installation:

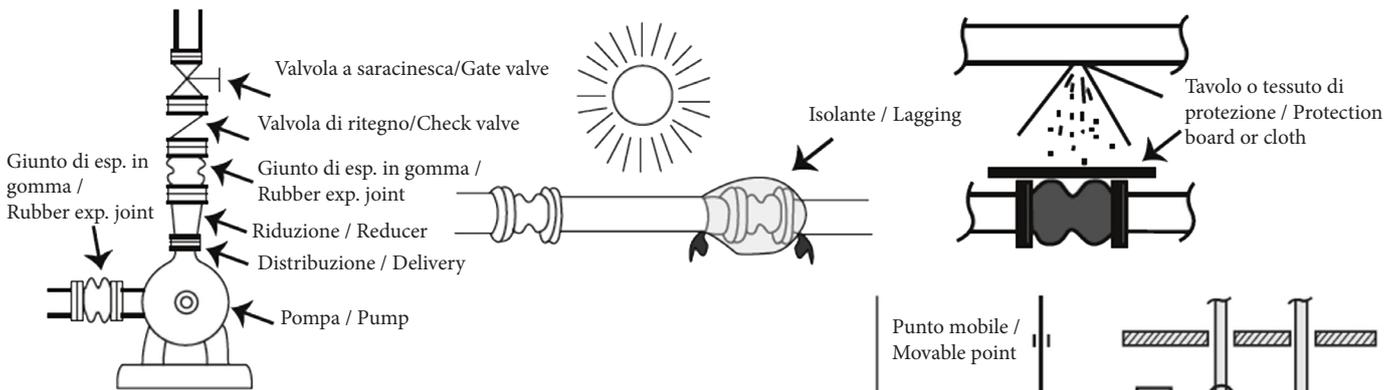
- The possible provided protective covering of the bellows may only be removed after installation.
- Possible pretensioning devices may only be removed after installation.
- On compensators fitted with an arrow, check that the direction of the arrow matches with the direction of the flow.
- The bellows must be protected from welding, plaster and mortar spatter.
- The installation length must coincide with the installation gap.
- During installation, in order to prevent water hammer, the pressure shall be operated under control.
- During transportation and storage, the compensator must be protected from moisture and all types of grime.
- Storage must take place on a flat, firm timber base.
- Bending due to heavy connections components must be prevented by timber supports (not in way of bellows).

Temperatura / Temperature	Pressione di vapore saturo equivalente / Equivalent saturated steam pressure	Tubo in acciaio al carbonio / Carbon steel pipe	Tubo in acciaio inox / Stainless steel pipe	Tubo in ghisa/ Cast iron pipe	Tubo in rame / Copper pipe
[°C]	[bar]				
-20	-	-0,20	-0,31	-0,20	-0,33
-10	-	-0,10	-0,15	-0,10	-0,16
0	-	0	0	0	0
10	-	0,10	0,15	0,10	0,16
20	-	0,20	0,31	0,20	0,33
30	-	0,32	0,51	0,30	0,50
40	-	0,43	0,65	0,40	0,67
50	-	0,55	0,81	0,50	0,84
60	-	0,66	0,98	0,60	1,01
70	-	0,78	1,15	0,70	1,18
80	-	0,89	1,32	0,81	1,35
90	-	1,01	1,49	0,92	1,52
100	0	1,13	1,66	1,03	1,69
110	0,43	1,24	1,83	1,14	1,86
120	0,97	1,36	2,00	1,25	2,03
130	1,70	1,47	2,17	1,37	2,20
140	2,60	1,59	2,34	1,48	2,39
150	3,75	1,71	2,52	1,60	2,57
160	5,17	1,83	2,69	1,71	2,75
170	6,91	1,95	2,87	1,83	2,92
180	9,01	2,08	3,01	1,95	3,10
190	11,55	2,20	3,23	2,06	3,28
200	14,55	2,32	3,41	2,17	3,46
210	18,05	2,45	3,59	2,30	3,63
220	22,15	2,57	3,78	2,42	3,81
230	27,00	2,70	3,96	2,55	3,98
240	32,50	2,82	4,14	2,68	4,16
250	38,70	2,95	4,32	2,80	4,34
260	46,00	3,07	4,50	2,93	4,51
270	-	3,20	4,68	3,06	4,69
280	-	3,33	4,87	3,19	4,87
290	-	3,46	5,06	3,32	5,04
300	-	3,59	5,24	3,45	5,22

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE / INSTALLATION INSTRUCTIONS

MANUALE DI INSTALLAZIONE DEL GIUNTO DI ESPANSIONE IN GOMMA RUBBER EXPANSION JOINTS INSTALLATION MANUAL

- 1) Per l'installazione del giunto alla pompa, fare riferimento all'illustrazione in basso. Quando è installata una valvola di non ritorno tra il giunto e la pompa, si presenta l'eventualità di danni dovuti all'accumulo di stress a causa della pressione dell'acqua e di un colpo d'ariete improvviso all'avviamento della pompa e al suo spegnimento.
 - 2) Installare i giunti in un intervallo accettabile di movimento di estensione, di compressione, di eccentricità e di movimento angolare.
 - 3) Quando i giunti sono dislocati, accertarsi che gli stessi non tocchino la struttura ed i macchinari (in modo particolare angoli appuntiti) durante l'installazione.
 - 4) Effettuare misurazioni e centraggio in modo corretto così da evitare di aggiungere ulteriore stress (compressione, tensione, torsione, etc.) durante la connessione dei giunti alle tubature.
 - 5) Durante la saldatura ed il taglio dei tubi vicini dopo l'installazione, proteggere i giunti con una copertura (tavola o tessuto) dalle scintille. In caso di trasmissione di calore, adottare contromisure come la rimozione dei giunti dal tubo, etc.
 - 6) Quando si installano su tubi esterni, rivestire con isolante i giunti per evitare l'usura degli stessi.
- 1) For the installation of the joints to the pump, refer to the following illustration. When the check valve is installed between the joints and the pump, there is the possibility of some trouble occurrence due to accumulation of fatigue by water head pressure and direct water hammer when the pump starts and stops.
 - 2) Install the joints within allowable movements of elongation, compression, eccentricity, angular movement, etc.
 - 3) When the joints are in displacement, be sure that they do not touch the structure and equipment (especially sharp edges) during the installation.
 - 4) Take measurements and make centering correctly not to add unnecessary outer force (compression, tension, torsion, etc.) when connecting the joints to the pipes.
 - 5) When welding or cutting the nearby pipes after installation, protect the joints with a cover (board or cloth) from sparks. In case of heat transmission, take some countermeasures like taking the joints off from the pipe, etc.
 - 6) In case of installation on outdoor pipes, cover the joints with lagging to prevent the joints body wear.



Applicazione del giunto di espansione tubolare

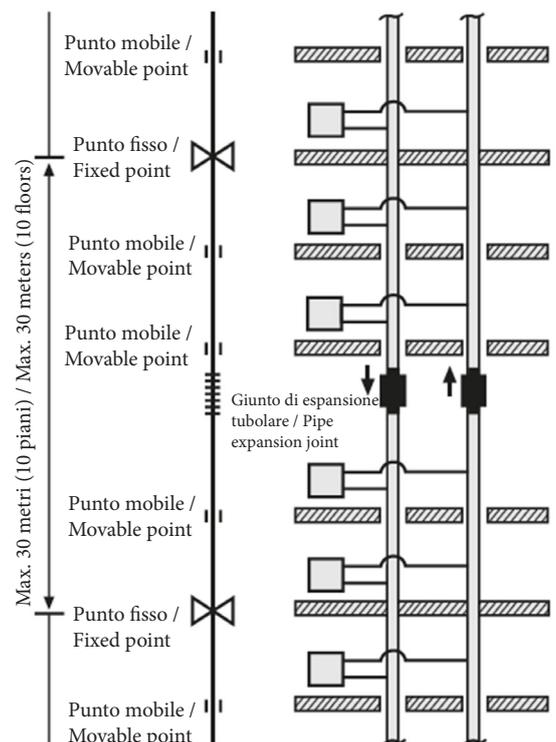
I giunti di espansione tubolare assorbono i movimenti assiali e garantiscono la sicurezza della tubatura. Un impianto di riscaldamento a 70/90°C causa approssimativamente 3 mm di movimento per ogni piano dell'edificio.

Per gli edifici con più di 10 piani, l'utilizzo dei giunti di espansione tubolari diventa obbligatorio in modo da assorbire la quantità totale di espansione. L'applicazione del giunto di espansione tubolare deve essere ripetuta ogni 10 piani.

Pipe Expansion Joint Application

Pipe expansion joints provide axial movement absorption and maintain the pipeline security. A heating pipeline system at 90/70°C causes approximately 3 mm of movement for each floor of the building.

For buildings made of more than 10 floors, the use of pipe expansion joints becomes compulsory in order to absorb total expansion amount. Pipe expansion joint application must be repeated every 10 floors.



NOTE/NOTES

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing notes.

GIUNTI DI ESPANSIONE



Sede Legale: Via Lamberti, Edificio A4 5 p., 81100, Caserta (CE)

Sede Operativa: V.le delle Industrie (loc. Tagliatelle), snc, 81020, San Marco Evangelista (CE)

Tel: +39 0823 18 73 988 / +39 0823 18 73 990 **Fax:** +39 0823 1764620

info@conasrl.com | www.conasrl.com