

COMPENSATORI



Generalità

È noto come tutti i corpi sottoposti ad un aumento di temperatura si dilatino, essendo la dilatazione proporzionale all'aumento della temperatura e dipendente dalla natura del materiale. Se questo fenomeno fisico lo si considera in una tubazione che viene sottoposta ad escursioni termiche, risulta evidente il problema che si presenta, ovvero la deformazione plastica della tubazione. La soluzione di questo problema è data dall'impiego dei compensatori di dilatazione.

I Compensatori o dilatatori infatti, sono elementi da inserire nella tubazione affinché su di essi si scarichino tutte le tensioni derivanti dalle variazioni di temperatura.

Sono costituiti da lamiere sottili di acciaio inossidabile con saldature longitudinali, sfalsate in maniera da non creare aumenti di spessore con conseguenza concentrazione di sforzi, la formatura del soffiETTO viene eseguita a freddo con un particolare procedimento idraulico-meccanico concepito in modo da non alterare la iniziale struttura e resistenza del materiale. I soffiETTI così realizzati vengono quindi saldati a manicotti o flange in acciaio che permettono un agevole montaggio nelle tubazioni.

Possono essere inoltre combinati tra di loro e vincolati a sistemi in grado di soddisfare le più svariate esigenze di compensazione. In base al tipo di movimento assorbito si possono distinguere varie tipologie di compensatori:

- Compensatore Assiale.
- Compensatore Angolare.
- Compensatore Angolare Sferico.
- Compensatore Articolato Sferico.
- Compensatore Pluridirezionale.



Glossario

PN: Pressione Nominale = Pressione massima di esercizio.

DN: Diametro Nominale.

Rx: Rigidezza assiale = Sforzo, in Kg, impiegato per comprimere il soffitto di 1 mm.

P: Pressione interna.

F: Spinta di fondo provocata da $P = r \cdot r \cdot P$.

Am : Area media = F/P .

Materiali

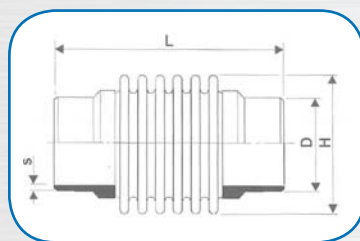
Soffietti in acciaio inox AISI321 o AISI316L, manicotti o flange in acciaio al carbonio, su richiesta in acciaio inox AISI304L, AISI316L, AISI321.

Collaudi

Tutti i compensatori vengono sottoposti a collaudo dimensionale e funzionale, inoltre viene effettuato un test idraulico con acqua pari a 1,5 volte la pressione massima di esercizio, riportata sulle nostre tabelle, per un tempo minimo di 60 secondi, salvo diversa indicazione del cliente.

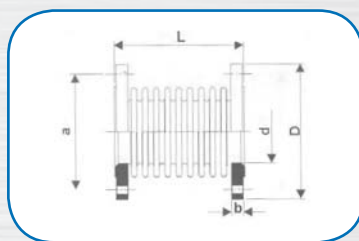


COMPENSATORE ASSIALE MANICOTTO (PN 6 – 10 – 16)



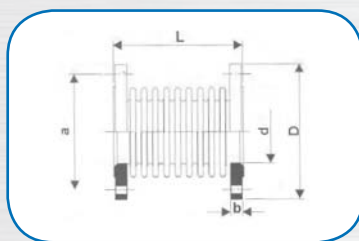
DN (mm)	SERIE	Corsa assiale - (mm)			Dimensioni - (mm)				Aria media (cm ²)
		+	-	tot	L	D	H	s	
25	A	9	21	30	250	33.4	46	3.38	13
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
32	A	9	21	30	250	42.4	52	3.56	16.7
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
40	A	9	21	30	250	48.3	63	3.68	25.2
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
50	A	9	21	30	250	60.3	76	3.91	36.5
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
65	A	9	21	30	250	73	100	5.16	64
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
80	A	9	21	30	250	88.9	116	5.49	88
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
100	A	9	21	30	250	114.3	135	6.02	121.5
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
125	A	9	21	30	250	141.3	165	6.55	184
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
150	A	9	21	30	250	168.3	192	7.11	253
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
175	A	9	21	30	250	193.7	216	8.02	326
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
200	A	9	21	30	250	219.1	248	8.18	425
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
250	A	9	21	30	250	273	302	9.27	646
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
300	A	9	21	30	250	323.9	355	9.52	900
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
350	A	9	21	30	250	355.6	385	9.52	1070
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
400	A	9	21	30	250	406.4	435	9.52	1380
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
450	A	9	21	30	250	457.4	486	9.52	1730
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
500	A	9	21	30	250	508	540	9.52	2140
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				
600	A	9	21	30	250	508	540	9.52	3040
	B	12	33	45	290				
	C	15	45	60	330				

COMPENSATORE ASSIALE FLANGIATO (PN 6)



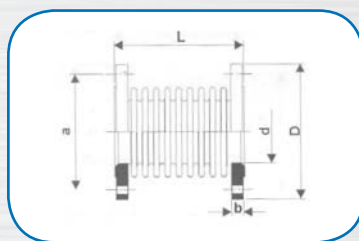
DN (mm)	SERIE	Corsa assiale - (mm)			Dimensioni - (mm)					Fori		Aria media (cm ²)
		+	-	tot	L	D	d	b	a	nr.	Ø mm	
25	A	9	21	30	174	100	25	12	75	4	11	13
	B	12	33	45	214							
	C	15	45	60	254							
32	A	9	21	30	178	120	32	14	90	4	14	16.7
	B	12	33	45	218							
	C	15	45	60	258							
40	A	9	21	30	178	130	40	14	100	4	14	25.2
	B	12	33	45	218							
	C	15	45	60	258							
50	A	9	21	30	178	140	50	14	110	4	14	36.5
	B	12	33	45	218							
	C	15	45	60	258							
65	A	9	21	30	178	160	65	14	130	4	14	64
	B	12	33	45	218							
	C	15	45	60	258							
80	A	9	21	30	182	190	80	16	150	4	16	64
	B	12	33	45	222							
	C	15	45	60	262							
100	A	9	21	30	182	210	100	16	170	4	16	121.5
	B	12	33	45	222							
	C	15	45	60	262							
125	A	9	21	30	186	240	125	18	220	8	18	184
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
150	A	9	21	30	190	265	150	20	225	8	18	253
	B	12	33	45	230							
	C	15	45	60	270							
175	A	9	21	30	194	295	175	22	255	8	18	326
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
200	A	9	21	30	194	320	200	22	280	8	18	425
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
250	A	9	21	30	198	375	250	24	335	12	18	646
	B	12	33	45	238							
	C	15	45	60	278							
300	A	9	21	30	198	440	300	24	395	12	22	900
	B	12	33	45	238							
	C	15	45	60	278							
350	A	9	21	30	202	490	350	26	445	12	22	1070
	B	12	33	45	242							
	C	15	45	60	282							
400	A	9	21	30	206	540	400	28	495	16	22	1380
	B	12	33	45	248							
	C	15	45	60	288							
450	A	9	21	30	206	595	450	28	550	16	22	1730
	B	12	33	45	248							
	C	15	45	60	288							
500	A	9	21	30	210	645	500	30	600	20	22	2140
	B	12	33	45	252							
	C	15	45	60	292							
600	A	9	21	30	210	755	600	30	755	20	25	300
	B	12	33	45	252							
	C	15	45	60	292							

COMPENSATORE ASSIALE FLANGIATO (PN 10)



DN (mm)	SERIE	Corsa assiale - (mm)			Dimensioni - (mm)					Fori		Aria media (cm ²)
		+	-	tot	L	D	d	b	a	nr.	Ø mm	
25	A	9	21	30	178	115	25	14	85	4	14	13
	B	12	33	45	218							
	C	15	45	60	258							
32	A	9	21	30	182	140	32	16	100	4	16	16.7
	B	12	33	45	222							
	C	15	45	60	262							
40	A	9	21	30	182	150	40	18	110	4	16	25.2
	B	12	33	45	222							
	C	15	45	60	262							
50	A	9	21	30	186	165	50	18	125	4	18	36.5
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
65	A	9	21	30	186	185	65	18	145	4	18	64
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
80	A	9	21	30	186	200	80	20	160	4	18	88
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
100	A	9	21	30	186	220	100	22	180	8	18	121.5
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
125	A	9	21	30	186	250	125	24	210	8	18	184
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
150	A	9	21	30	194	285	150	24	240	8	22	253
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
175	A	9	21	30	194	315	175	26	270	8	22	326
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
200	A	9	21	30	194	340	200	26	295	8	22	425
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
250	A	9	21	30	194	395	250	28	350	12	22	646
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
300	A	9	21	30	194	445	300	28	400	12	22	900
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
350	A	9	21	30	194	505	350	30	460	16	22	1070
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
400	A	9	21	30	190	565	400	32	515	16	25	1380
	B	12	33	45	240							
	C	15	45	60	280							
450	A	9	21	30	190	615	450	32	565	20	25	1730
	B	12	33	45	240							
	C	15	45	60	280							
500	A	9	21	30	190	670	500	34	620	20	25	2140
	B	12	33	45	240							
	C	15	45	60	280							
600	A	9	21	30	210	780	600	36	725	20	30	3040
	B	12	33	45	250							
	C	15	45	60	290							

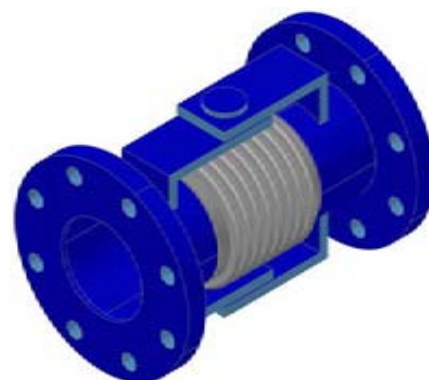
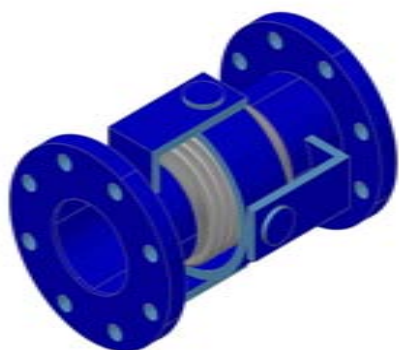
COMPENSATORE ASSIALE FLANGIATO (PN 16)



DN (mm)	SERIE	Corsa assiale - (mm)			Dimensioni - (mm)					Fori		Aria media (cm ²)
		+	-	tot	L	D	d	b	a	nr.	Ømm	
25	A	9	21	30	178	115	25	14	85	4	14	13
	B	12	33	45	218							
	C	15	45	60	258							
32	A	9	21	30	182	140	32	16	100	4	16	16.7
	B	12	33	45	222							
	C	15	45	60	262							
40	A	9	21	30	182	150	40	18	110	4	16	25.2
	B	12	33	45	222							
	C	15	45	60	262							
50	A	9	21	30	186	165	50	18	125	4	18	36.5
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
65	A	9	21	30	186	185	65	18	145	4	18	64
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
80	A	9	21	30	186	200	80	20	160	4	18	88
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
100	A	9	21	30	186	220	100	22	180	8	18	121.5
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
125	A	9	21	30	186	250	125	24	210	8	18	184
	B	12	33	45	226							
	C	15	45	60	266							
150	A	9	21	30	194	285	150	24	240	8	22	253
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
175	A	9	21	30	194	315	175	26	270	8	22	326
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
200	A	9	21	30	194	340	200	26	295	8	22	425
	B	12	33	45	234							
	C	15	45	60	274							
250	A	9	21	30	200	405	250	32	355	12	25	646
	B	12	33	45	240							
	C	15	45	60	280							
300	A	9	21	30	200	460	300	32	410	12	25	900
	B	12	33	45	240							
	C	15	45	60	280							
350	A	9	21	30	200	520	350	36	470	16	25	1070
	B	12	33	45	240							
	C	15	45	60	280							
400	A	9	21	30	210	580	400	38	525	16	30	1380
	B	12	33	45	250							
	C	15	45	60	310							
450	A	9	21	30	210	640	450	40	585	20	30	1730
	B	12	33	45	250							
	C	15	45	60	310							
500	A	9	21	30	216	715	500	40	650	20	33	2140
	B	12	33	45	256							
	C	15	45	60	296							
600	A	9	21	30	222	840	600	44	770	20	36	3040
	B	12	33	45	262							
	C	15	45	60	302							

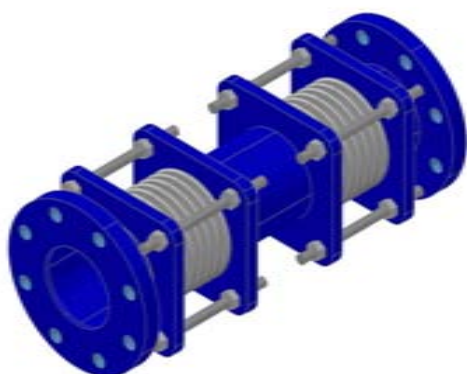
ALTRI COMPENSATORI

COMPENSATORE ANGOLARE E ANGOLARE SFERICO



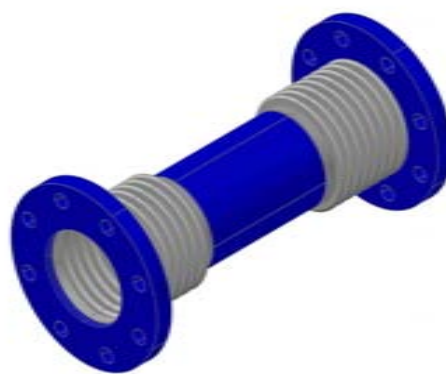
Consentono una deformazione sia angolare che spaziale, sono quindi idonei a compensare gli spostamenti multipli delle tubazioni.

COMPENSATORE ARTICOLATO SFERICO



Sono costituiti da due soffietti e uniti tra di loro da un tratto rigido e da opportuni tiranti snodati che consentono, al compensatore, una deformazione laterale spaziale (laterale sferica).

COMPENSATORE PLURIDIREZIONALE



Sono costituiti da due soffietti uniti fra di loro da una tratto rigido intermedio, consentono una deformazione laterale spaziale assiale.