

Allmänt

Gummikompensatorer kan användas för att absorbera rörförskjutningar i de flesta rörsystem med vätskor och gaser. Den unika gummibälgens form och kvalitet ger optimal flexibilitet i alla riktningar och absorberar rörförskjutningar i de flesta rörsystem. Med flänsad EN1092-anslutning är den enkel att installera, dessutom har den enastående ljud- och vibrationsdämpande egenskaper som gör den till ett utmärkt val för många industriella applikationer.

Beteckningen "L" i artikelnumret innebär att gummikompensatorn är utrustad med längdbegränsning, exempelvis AT 5990L32.

Märkning

Tillverkningsdatum samt färgindikation. Bälge och flänsar är märkta med DN, PN och fabrikat. Flänsar är även märkta med material.

Risker vid användning

Läckage kan uppstå om gummit torkar och spricker.

Vid fel användning, överskridning av temperatur eller tryck och användning av ej kompatibla media kan produktens funktion och livslängd försämrast.

Ankomstkontroll

Kontrollera att godset motsvarar beställning och att den är fri från skador. Eventuella skador ska rapporteras omgående.

Hantering

Kompensatorn bör förvaras i ett torrt, ventilerat utrymme och placeras på flänsarna. Det rekommenderas att kontrollera kompensatorer för defekter minst vartannat år.

Montering

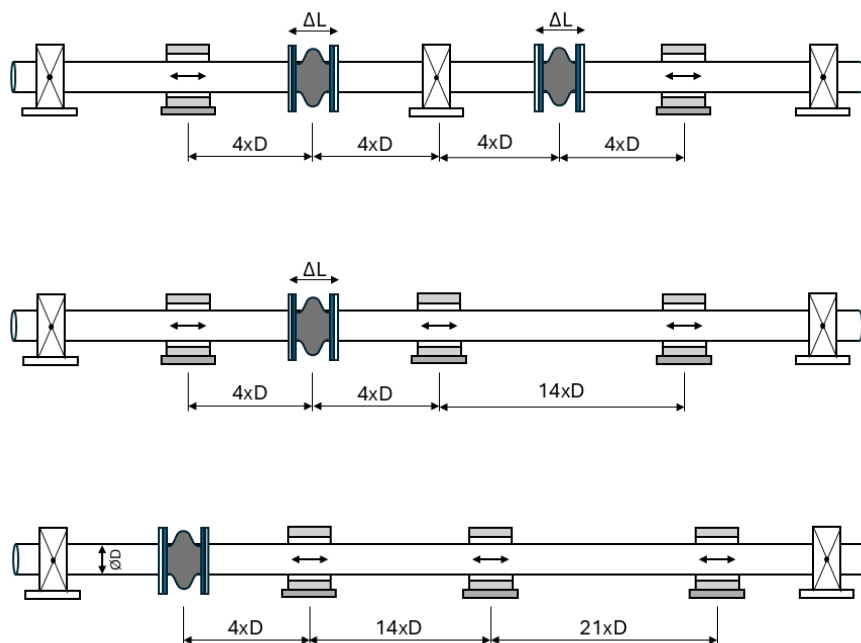
Om kompensatorn endast ska dämpa ljud och vibrationer ska inbyggnadslängden vara cirka 10 mm kortare än den normala längden (obelastad och ej inbyggd). Om kompensatorn endast ska absorbera tryckpåverkan ska inbyggnadslängden vara 5 mm kortare än den normala längden. Om kompensatorn kommer att utsättas för dragpåverkan ska inbyggnadslängden vara kortare än normal längden med längden som den maximala dragpåverkan åstadkommer. Vid vakuum måste kompensatorns installationsmått minskas med ca 10 mm, och kompensatorn bör utrustas med vakuumstöd.

Kompensatorn är inbyggd med förspänning för att den aldrig ska sträckas över den obelastade längden. Undvik vridning av gummibäljen. Kompensatorn bör alltid monteras så att den är lättillgänglig för inspektion och utbyte. Vid svetsning nära kompensatorerna måste skydd användas för att förhindra att strål-värme och gnistor skadar gummibäljen. Gummibäljen får aldrig målas eller integreras i isolering.

Fixpunkter och glidlager måste vara monterade så att:

- gummikompensatorn inte är utsatt för laster från rörets vikt.
- böjning orsakad av deras placeringen undviks.
- upphängning i självjusterande lager undviks. Slät- eller rullager bör användas som styrlager.

Distansen mellan kompensatorn och den första bärande punkten får maximalt vara 4x rördiametern. Distansen mellan första och andra bärande punkten får maximalt vara 14x rördiametern. Mellan övriga bärande punkter för röret får det maximala avståndet vara 21x rördiametern. För att upprätthålla stabiliteten i röret vid behov behöver dessa avstånd minskas.



Produktdata

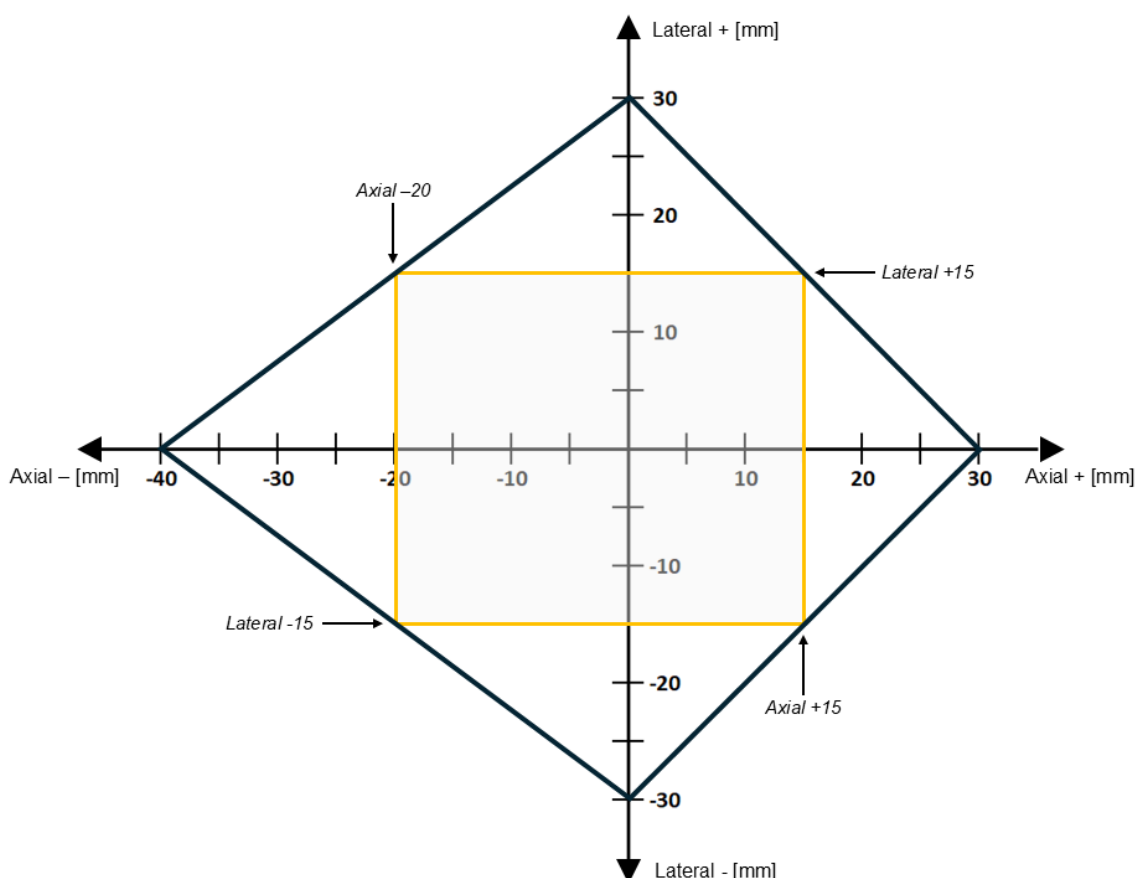
Rörelseabsorption

DN	Axial + [mm]	Axial - [mm]	Lateral ± [mm]	Angular ± °
32 - 300	20	30	30	7
350 - 400	20	50	30	7

Maximal rörelse

Romben nedan illustrerar hur en tillåten kombination av rörelseabsorption kan representeras. Kombinationen av lateral och axiell rörelse kan resultera i maximalt 100 % utnyttjandegrad. De kombinerade rörelserna måste passa in i romben som en rektangel.

Exemplet nedan visar romben med axial rörelseabsorption på +30 mm och -40 mm samt lateral rörelseabsorption på +/- 30 mm. Den axial rörelseabsorption på +15 mm och -20 mm samt lateral rörelseabsorption på +/- 15 mm passar inom romben för maximal tillåten kombination.



Max driftdata

	Färgkod	°C	bar	°C	Bar	°C	bar	°C	bar	Kortvarig °C
AT 5990	Gul	-20	16	50	25	70	18	90	12	100
AT 5991	A-Röd	-40	16	70	25	100	18	130	12	150
AT 5993	Grön	-20	16	50	25	70	18	100	12	110

Axial styvhet



DN	0 bar [Nm/mm]	2.5 bar [Nm/mm]	6 bar [Nm/mm]	10 bar [Nm/mm]	12 bar [Nm/mm]	16 bar [Nm/mm]	25 bar [Nm/mm]
32	14	56	116	180	210	264	390
40	14	56	116	180	210	264	390
50	12	66	142	220	260	332	512
65	14	87	189	286	346	414	621
80	33	135	258	396	460	555	796
100	28	156	320	480	563	684	998
125	30	186	374	580	672	819	1216
150	35	144	320	528	626	792	1192
200	42	178	370	594	702	908	1385
250	20	224	480	768	906	1136	1680
300	22	236	520	854	1019	1338	2071
350	28	270	570	940	1136	1510	2369
400	44	296	646	1052	1296	1660	2587

Observera att en avvikelse på +/- 25 % i styvhet kan förekomma på grund av variationer i material och tillverkning.

Lateral



DN	0 bar [Nm/mm]	2.5 bar [Nm/mm]	6 bar [Nm/mm]	10 bar [Nm/mm]	12 bar [Nm/mm]	16 bar [Nm/mm]	25 bar [Nm/mm]
32	11	27	45	63	68	79	109
40	11	27	45	63	68	79	109
50	17	47	79	107	117	138	191
65	21	61	96	136	150	177	250
80	32	92	144	225	225	266	376
100	38	112	180	243	266	312	430
125	45	133	225	315	348	415	586
150	48	116	188	265	292	347	489
200	103	221	343	473	526	633	894
250	126	179	442	603	659	771	1067
300	167	337	550	750	836	1008	1421
350	137	385	587	833	922	1100	1562
400	187	423	633	900	996	1187	1686

Observera att en avvikelse på +/- 25 % i styvhet kan förekomma på grund av variationer i material och tillverkning.

Vinkelstyvhet



DN	0 bar [Nm/mm]	2.5 bar [Nm/mm]	6 bar [Nm/mm]	10 bar [Nm/mm]	12 bar [Nm/mm]	16 bar [Nm/mm]	25 bar [Nm/mm]
32	0,1	0,6	1,2	1,8	1,6	1,7	1,8
40	0,1	0,6	1,2	1,8	1,6	1,7	1,8
50	0,2	0,9	1,9	2,9	2,1	2,3	2,4
65	0,3	1,6	3,5	5,3	3,5	3,7	3,9
80	0,8	3,4	6,5	10,0	4,3	4,6	4,9
100	1,0	5,7	11,6	17,4	8,8	9,5	10,1
125	1,6	9,8	19,6	30,4	14,0	15,0	16,0
150	0,7	12,5	27,8	45,0	25,3	27,1	28,9
200	5,7	24,0	49,9	80,0	51,3	55,0	58,6
250	4,0	44,3	94,9	151,8	83,5	89,4	95,3
300	5,9	62,9	138,6	227,6	119,0	127,4	135,8
350	9,9	95,2	201,0	331,4	209,7	224,5	239,4
400	19,7	132,8	289,9	472,1	329,3	352,5	375,8

Observera att en avvikelse på +/- 25 % i styvhet kan förekomma på grund av variationer i material och tillverkning.

Idrifttagning

Gummikompensator levereras monteringsfärdig. Standardflänsarna kan vridas i varje önskad position. Separata tätningar erfordras ej. Innan kompensatorn monteras skall man förvissa sig om att motflänsens tätningsyta är fri från skador.

Utstickande rörändar, spår, kilar, svetsloppor etc. får ej finnas, eftersom dessa kan skada kopplingens tätningsyta. Var noga med korrekt gap mellan rörändarna.

Att dra ihop rören i ett för stort gap med våld sträcker gummibälgen och kan medföra att tätningsläppen obemärkt kryper ur sitt spår, Vid montage är max tillåten sträckning/hoptryckning 5 mm. För stor sträckning begränsar det tillåtna rörelseområdet.

Använd klass 8.8 flänsbult.

- a) Sätt i alla bultar och dra åt jämnt för hand.
- b) Applicera vridmoment jämnt med tre varv korsvis.
Kontrollera spaltbredden på flänsens ytterkant.
- c) Avvakta ≥ 30 minuter.
- d) Dra åt alla bultar i tre omgångar eller $2/3$ av det slutgiltiga vridmomentet korsvis.
Kontrollera spaltens bredd.
- e) Avvakta ≥ 60 minuter.
- f) Applicera det slutgiltiga vridmomentet i två omgångar korsvis.

INGEN YTTERLIGGARE ÅTDRAGNING KRÄVS!

Drift och skötsel

Första besiktningen bör ske efter en vecka sedan varje kvartal fram till månad 12. Efter månad 12 bör det ske en årlig besiktning.

Funktionskontroll och åtgärder

Alla besiktningar bör inkludera:

- Kontrollera positionen.
- Yttre skada.
- Kontrollera om det finns blåsor.
- Kontrollera efter sprickor.
- Kontrollera hårdningen