



**MAX**  
**50-70Nm**

**Tecofi'**   
VALVE DESIGNER - FRANCE

Kad nepažeistumėte  
kompensatoriaus gumos,  
vadovaukitės nurodytu  
varžtų sukimo momentu!

## INSTALIAVIMO INSTRUKCIJA

- Kompensatoriaus su guma ir vamzdžio viduje neturi būti pašalinių dalelių.
- Per kompensatorių tekančio srauto kryptis nėra svarbi.
- Vamzdynus klokite taip, kad būtų išvengta skersinės, lenkimo ir sukimo jėgų.
- Statybos darbų metu apsaugokite įrangą nuo nešvarumų.
- Surinkimo darbams atlikti turėtų būti naudojama tinkama medžiagų krovimo ir kėlimo įranga. Dėvėkite pirštines, kad išvengtumėte įsipjovimo aštriais galais ar strypų kraštais. Surinkimo metu įsitikinkite, kad guminis kompensatorius pritvirtintas tinkamai.
- Nesumontuotą guminį kompensatorių naudoti turite tik laikydamiesi visų saugos priemonių.
- Rekomenduojame nedažyti ir papildomai netepti gumos silikonu/tepalu.
- Kompensatorius negali būti užkastas ar užbetonuotas.
- Nenaudoti izoliacinių medžiagų ant kompensatoriaus.

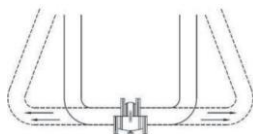
Reakcijos jėga, sukelta vidinio slėgio guminiame kompensatoriuje apskaičiuojama taip:

$$Fr (N) = P (Kg/cm^2) \times A (cm^2) \times 10$$

Fr = Reakcijos jėga

P = Slėgis (Max. darbinis slėgis ir bandymo slėgis turi būti vertinti)

A = Naudingas skerspjūvio plotas



*Veikiant slėgiui jungtis veikia kaip stūmoklis. Paveikslėlyje rodoma pasekmė dirbant be įtvirtinimo*

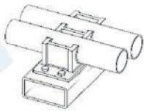
Likusios reakcijos jėgos, kurias turi absorbuoti tvirtinimo sistema, yra šios:

- Reakcijos jėga, sukelta natūralaus jungties pasipriešinimo judėti, apskaičiuota pagal jungties standumą ir paprastai išreiškta N/mm (ašinis ar šoninis) ir Nm/° (kampinis)
- Reakcijos jėga, sukelta paslankios atramos trinties.
- Tvirtinimo metu taip pat reikia atsižvelgti ne tik į jėgą, kurią sukelia pats jungties įrengimas, bet ir į vamzdžių sistemos svorį bei išcentrines jėgas vamzdžio posūkiuose, kurias sukelia skysčio greitis.

## FIKSUOTO TAŠKO PRITVIRTINIMAS

Tvirtinimai, kurie sugeria reakcijos jėgas, vadinami fiksuotais taškais. Kiekvienas guminis kompensatorius turi būti sumontuotas tarp dviejų fiksuotų taškų tiesioje vamzdžio dalyje.

Tarpiniai fiksuoti taškai yra tie, kurie tiesiog sugeria jėgas, kurias sukelia jungties standumas ir atramų trintis, o pagrindiniai fiksuoti taškai sugeria jėgas, kurias sukelia vidinis slėgis, išcentrinės jėgos ir svoriai, kurių neparemia atramos. Pagrindiniai fiksuoti taškai paprastai būna siurblių grupėse, vožtuvuose, alkūnėse, vamzdinių įsikirtimuose, vamzdžio srauto keitimo sekcijų linijos galuose.



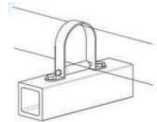
*Fiksuotas taškas  
lygiagrečiai  
suvirtiniams  
vamzdžiams*



*Fiksuotas  
alkūnės taškas*

## PASLANKI ATRAMA

Paslankios atramos ne tik prilaiko vamzdžių sistemos svorį, bet ir palaiko teisingą centravimą, kad jungtys veiktų tinkamai. Svarbu paminėti, kad vamzdžių sistemą palaikančios atramos nėra fiksuoti taškai. Atramos turėtų būti išdėstytos laikantis tam tikrų taisyklių pateiktų toliau, jos padės užkirsti kelią linijos sulinkimui. Tam, kad būtų galima judėti daugiau nei viena kryptimi, gali būti naudojamos specialios atramos.



*Paslanki atrama  
su ritininiu stovu*

## ILGIO RIBOTUVAI

Pagrindinis ilgio ribotuvų (kompensatoriaus išilginį pailgėjimą ribojančių strypų) tikslas yra sugerti jėgą, kurią sukelia vidinis slėgis ir išvengti reakcijos jėgos per fiksuotą tašą. Fiksuoti taškai bus atleisti, bet jie vis tiek yra būtini. Kompensatorius su ilgio ribotuvu veiks tik ašine kryptimi. Paprastai jie naudojami esant aukštam slėgiui ir dideliems DN, kuriems gali prireikti labai tvirto tvirtinimo. Jie taip pat palengvina siurblio korpusui. Ilgio ribotuvai neleidžia pernelyg išsitempti arba susispausti kompensatoriaus gumai (dumplėms).

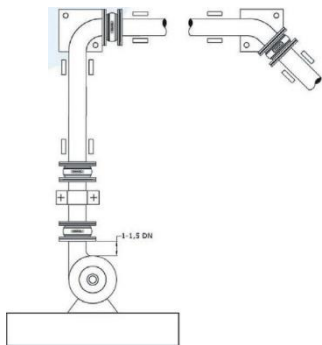
## Guminių kompensatorių, sugeriančių vibraciją ir triukšmą, montavimo instrukcija.

Guminis kompensatorius paprastai montuojamas į siurblių grupes, kad sugertų vibraciją ir triukšmą. Guminis kompensatorius turi būti sumontuotas netoli siurblių grupės, paliekant 1-1.5 DN atstumą. Palikite didesnį atstumą, jeigu naudojamos abrazyvinės medžiagos.

Siurblių grupės korpusas turi būti tinkamai privirtintas, kad absorbuotų reakcijos jėgas, ir kitas fiksuotas taškas turi būti sukomplektuotas iš karto po guminio kompensatoriaus, kad apribotų vibracijos amplitudę vamzdyje. Norint užtikrinti, kad įranga deramai veiktų, būtina tinkamai sumontuoti paslankias atramas (kreipiančiąsias).

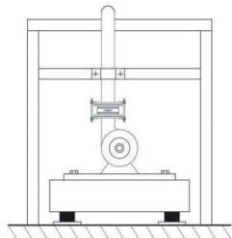
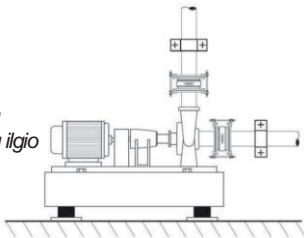
Absorbuojantis vamzdžio išsiplėtimas / suspaudimas turi būti atliekamas savarankiškai.

Jei pagrindiniai tvirtinimo taškai negalėtų būti tokie, kad sugertų vidinio slėgio sukeltą reakcijos jėgą, gali būti panaudoti ilgio ribotuvai, siekiant išlaisvinti juos nuo šios jėgos.

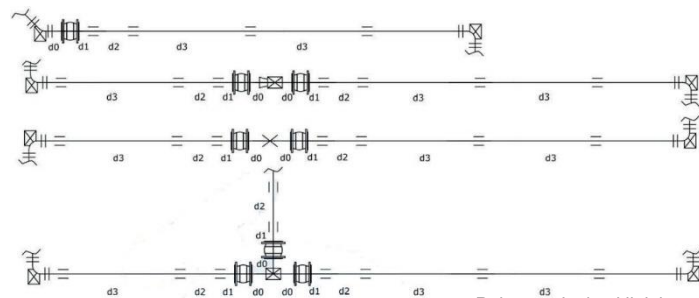


*Kompensatorių montavimas be ilgio ribotuvo*

*Kompensatorių montavimas su ilgio ribotuvu*



Pateikiame keletą pavyzdžių ir rekomendacijų dėl guminių jungčių, veikiančių kaip išsiplėtimo jungtys, vietos su tinkamu tvirtinimu ir nukreipimu.



 Kompensatorius

 Pagr.fiksuotas taškas

 Tarpinis fiksuotas

 Atrama

 Alkūnė

 Sekcijos

 pasikeitimas

Rekomenduojami ilgiai

$d0 \leq 4 \times DN(\text{mm}), \text{max.} 300\text{mm}$

$d1 \leq 4 \times DN$

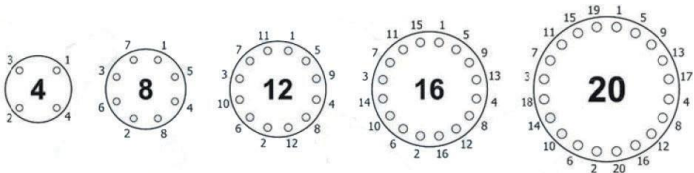
$d2 \leq 14 \times DN(\text{mm})$

$d3 \leq 400 \times DN(\text{mm})$

Tvirtinimas ir fiksavimas jungtims veikiančioms kaip kompensatoriai

## DĖMESIO !

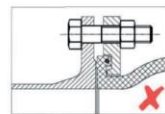
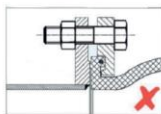
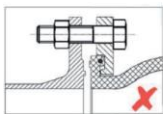
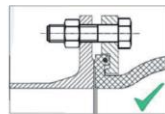
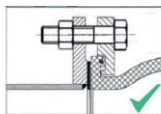
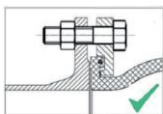
- Įsitikinkite, kad atsakomieji flanšai atitinka kompensatorių flanšų standartus.
- Įsitikinkite, kad kompensatorių flanšai ir atsakomųjų flanšų kontaktiniai paviršiai yra nesutepti tepalais ir yra geros būklės.
- Atsakomųjų flanšų sandarinimo paviršiai turi būti tikrinami siekiant įsitikinti, kad nėra pavojaus, kad aštrūs vidiniai kraštai, išsikišimai ar grioveliai sugadins gumos sukibimą. Varžto ilgis turi būti parenkamas taip, kad būtų užtikrinta, jog guminės kompensatoriaus dumplės nebūtų pažeistos. Įrengimo ir naudojimo metu jungtys turi būti apsaugotos nuo spinduliuojamos šilumos ir suvirinimo karščio.
- Užtikrinkite tinkamą vamzdžių ašinį išdėstymą ir tinkamą kampą. Atsakomųjų flanšų sujungimas su kompensatoriumi turi būti sklandus, be jėgos. Įsitikinkite, kad tarpas tarp dviejų priešingų flanšų yra pakankamai laisvas, kad kompensatorius tilptų nepažeidžiant guminių paviršių (jei reikia, galite šiek tiek atitraukti atsakomuosius flanšus), tačiau tarp dviejų priešingų atsakomųjų flanšų neturi būti laisvo tarpo. Kompensatoriaus dumplės gali būti pažeistos, jeigu yra pernelyg ištempiamos surinkimo metu.
- Pašios guminės dumplės veikia kaip sandarinimo tarpinė, todėl nereikalingos jokios papildomos flanšų tarpinės.
- Jeigu naudojate kokį nors tepalą, įsitikinkite, kad jis tinkamas naudoti su guminėmis medžiagomis.
- Palaipsniui priveržkite priešingas veržles/varžtus, laikydamiesi šios sekos:



Pateiktos maksimalios užveržimo vertės yra orientacinės. Po pirmo priveržimo guma atsipalaiduoja ir pradinis sukimo momentas vėl yra mažesnis. Iš pradžių naudokite vidutinį sukimo momentą ir vėl priveržkite tik tam, kad būtų pašalintas nuotėkis. Per didelis ar netaisyklingas sukimo momentas gali pažeisti gumą ir sutrumpinti kompensatoriaus tarnavimo laiką. Maksimalus veržimo sukimo momentas:

**MAX 50-70**

Atkreipkite dėmesį į šias rekomendacijas:



Atsakomųjų flanšų kontaktiniai paviršiai turi būti lygūs (tipas A arba B).

Nenaudokite atsakomųjų flanšų su iškilimais!

Jei naudojami plokšti atsakomieji flanšai, gali būti naudojama papildoma plokščia tarpinė, apsauganti kompensatoriaus gumą nuo aštrių vamzdžių galų.

Eksplotacijos metu guma gali išsipūsti. Įsitikinkite, kad varžtai yra susukti taip, kad būtų išvengta sąlyčio su kompensatoriaus guma.

## MATMENYS PN10

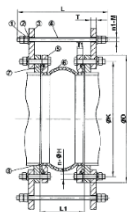
DN		L	ØK	n x Ød	ØD	b	Lc	Le	Li	A°	Svoris (kg)
mm	inch										
32	1" 1/4	95	100	4 x Ø18	140	15	10	6	10	25	2.93
40	1" 1/2	95	110	4 x Ø18	150	15	10	6	10	25	3.60
50	2"	105	125	4 x Ø18	165	15	10	6	10	25	4.23
65	2" 1/2	115	145	4 x Ø18	185	15	15	8	12	25	5.21
80	3"	135	160	8 x Ø18	200	17	15	8	12	25	6.20
100	4"	135	180	8 x Ø18	220	17	20	12	16	15	7.00
125	5"	165	210	8 x Ø18	250	19	20	12	16	15	9.53
150	6"	180	240	8 x Ø23	285	21	20	12	16	15	12.60
200	8"	205	295	8 x Ø23	340	21	20	12	16	15	17.56
250	10"	240	350	12 x Ø23	395	23	30	14	25	8	20.00
300	12"	260	400	12 x Ø23	445	23	30	14	25	8	25.00
350	14"	265	460	16 x Ø23	505	25	30	14	25	8	28.00
400	16"	265	515	16 x Ø27	565	25	30	14	25	8	47.00
450	18"	265	565	20 x Ø27	615	25	30	14	25	8	49.00
500	20"	265	620	20 x Ø27	670	27	30	14	25	8	61.00
600	24"	265	725	20 x Ø30	780	27	30	14	25	8	68.00

## MATMENYS PN16

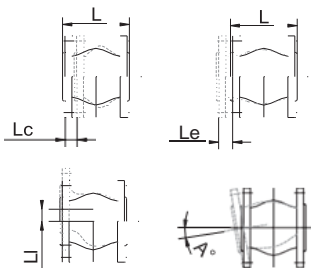
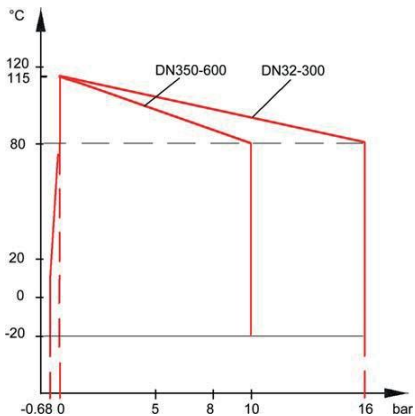
DN		L	ØK	n x Ød	ØD	b	Lc	Le	Li	A°	Svoris (kg)
mm	inch										
200	8"	205	295	12 x Ø23	340	21	20	12	16	15	17.24
250	10"	240	355	12 x Ø27	405	23	30	14	25	8	24.50
300	12"	260	410	12 x Ø27	460	25	30	14	25	8	33.50

**Ispėjimas : DN>300 turi būti sumontuoti su ilgio ribotuvais**

DN		L	L1	ØC	n x ØH	ØD	T	T1	n1xM	Lc	Le	Li	A°	Poids (kg)
mm	inch													
350	14"	480	265	470	16 x Ø27	520	25	25	4 x M20	30	14	25	8°	54,56
400	16"	480	265	525	16 x Ø30	580	25	27	4 x M20	30	14	25	8°	67.20
450	18"	490	265	585	20 x Ø30	640	25	29	4 x M20	30	14	25	8°	82.00
500	20"	490	265	650	20 x Ø34	715	25	29	4 x M20	30	14	25	8°	106.00
600	24"	500	265	770	20 x Ø36	840	25	29	4 x M24	30	14	25	8°	129.00



## DARBO SĄLYGOS



*Lc* : Ašinis suspaudimas  
*Le* : Ašinis pailgėjimas  
*Li* : Šoninis judėjimas  
*A°* : Kampinis judėjimas

### Tinkamas montavimas

Montages conformes / Good assembling



### Netinkamas montavimas

Montages non conformes / Bad assembling

