



Kuva 1 · toimilaite malli 3277



Kuva 2 · toimilaite malli 3277-5

Asennus- ja käyttöohjeet

EB 8311 FI

Painos Heinäkuu 2007

1. Rakenne ja toimin

Pneumaattinen toimilaitetta mallia 3277 käytetään säätöventtiili -sarjojen 240, 250 ja 280 yhteydessä.

Toimilaitteen pinta-alat ovat 240, 350 ja 700 cm².

Mallia 3277-5, jonka pinta-ala on 120 cm² on

valmistettu painevalamalla alumiinista ja sitä käytetään sekä mallisarjan 3510 että 240 yhteydessä.

Toimilaite muodostuu sekä kahdesta kalvopesän osasta että rullakalvosta ja jousista. Alempi kalvopesä on kiinteästi yhdistettynä välilyhtyyn ja siihen voidaan asentaa ilman ulkopuolisia putkituksia pneumaattinen- tai sähköpneumaattinen asennoitin tai rajakytkinyksikkö.

Käsiasäätö voidaan toteuttaa asentamalla käsipyörä ylempään kalvopesään (kuva 5). Irroitamalla lukitusmutteri ja kääntämällä käsipyörästä toimilaitteen kara liikuttaa venttiilin karaa.

Sen lisäksi toimilaite voidaan varustaa säädettävällä iskunpituuden rajoittimella.

Säätöpaine saa aikaan toimilaitteen kalvolla voiman, joka pyrkii tasapainoon toimilaitteeseen asennettujen jousien (6) synnyttämän voiman kanssa.

Jousien lukumäärä ja niiden esijännitys määräävät venttiilin iskun pituuden suhteessa säätöpaineeseen, kun otetaan huomioon venttiilin nimellisiskun pituus ja viestialue (säätöpainealue). Toimilaite voidaan varustaa jopa 30 jousella, jotka ovat sekä sisäkkäin että vieräkkäin asennettuja.

Yhdyskappale (16) yhdistää toimilaitteen karan (2) säätöventtiilin sulkukaraan.



Laitteen saa asentaa ja ottaa käyttöön vain ammattihenkilöstö, joka on perehtynyt tämän tuotteen asennukseen, käyttöönottoon ja käyttöön. Ammattihenkilöstöllä tarkoitetaan tässä asennus- ja käyttöohjeessa henkilöitä, jotka ammatillisen koulutuksensa, tietämyksensä ja kokemuksensa sekä sovellettavien standardien tuntemuksensa perusteella kykenevät arvioimaan heille määrättyjen töiden vaativuuden sekä tunnistamaan mahdolliset vaaratilanteet etukäteen.

Säätöpaineen ja toimilaitteen liikkuvien osien aiheuttamat vaaratekijät on ehkäistävä etukäteen. Valmistaja olettaa laitteen siirron ja varastoinnin tapahtuvan asianmukaisesti ja ammattitaitoisesti.

Turva-asento

Ylemmässä tai alemmassa kalvopesässä olevat jouset määräävät ohjausviestin kadotessa toimilaitteen karan liikesuunnan ja siten toimilaitteen turva-asennon.

Turva-asento kara ulkona toimilaitteesta

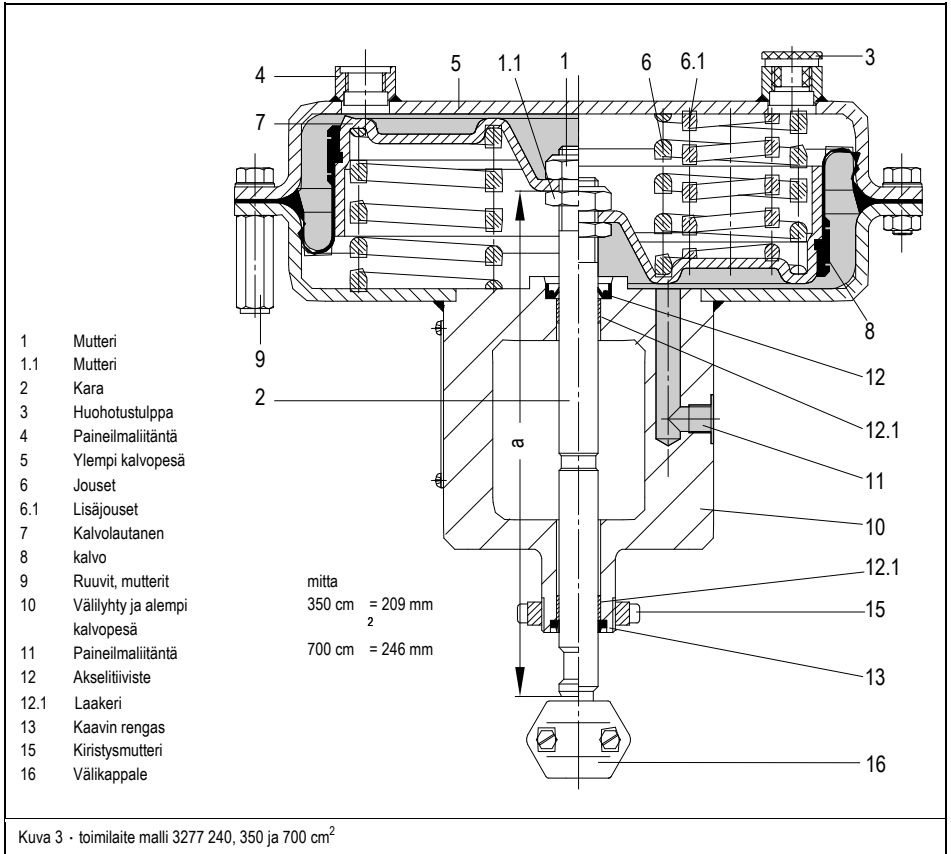
Säätöpaineen pienenemisen tai katoamisen seurauksena toimilaitteen jouset liikuttavat karaa alaspäin ja venttiili sulkeutuu.

Säätöpaineen kalvolle aiheuttaman voiman ollessa jousivoimaa suurempi venttiili avautuu.

Turva-asento kara toimilaitteessa

Säätöpaineen pienenemisen tai katoamisen seurauksena toimilaitteen jouset liikuttavat karaa ylöspäin ja venttiili avautuu.

Venttiili sulkeutuu säätöpaineen aiheuttaman voiman ollessa suurempi kuin jousien aiheuttama voima.



Paineilmaliitintä

Toimilaite malli 3277 (kuva 3)

Toimilaitteessa malli 3277, jonka turva-asento on "kara ulos", paine ilma johdetaan välilyhdyn sivussa olevasta liitännästä (11) alempaan kalvopesään jolloin kara (2) liikkuu ylöspäin.

Vastaavasti toimilaitteessa "kara sisään" paine ilma johdetaan paineilmaliitännän (4) kautta ylempään kalvopesään, jolloin toimilaitteen kara liikkuu alaspäin.

Toimilaite malli 3277-5 (kuva 4)

Toimilaitteessa malli 3277-5 paine ilma johdetaan välilyhdyn sivulla olevien kahden porauksen ja kääntökappaleen (14, lisätarvike) kautta kalvopesään. Tällöin toimilaitteen turva-asento, joko "kara ulos" tai "kara sisään", määräytyy kääntökappaleen asennolla suhteessa merkintään (14.4).

Kääntölevyissä oleva turva-asennon oikea merkintä (14.) on asettu merkinnän (14.4) kohdalle, katso kuva 4 alhaalla vasemmalla. Asennoittimen toimsuunta joko (>>) tai (<>) määrää asennoittimen sijainnin välilyhdyn oikealle tai vasemmalle puolelle.

Mikäli toimilaitetta halutaan käyttää ilman asennoitinta, korvataan kääntökappale liitänkappaleella (lisätarvike). Tällöin paine ilma johdetaan liitänkappaleen liitännän (14.8) kautta kalvopesään.

Liitänkappaleen turva-asentoa osoittava merkintäsympli (14.3) "kara ulos" tai "kara sisään" asetetaan merkinnän (14.4) kohdalle, katso kuva 4 alhaalla oikealla.

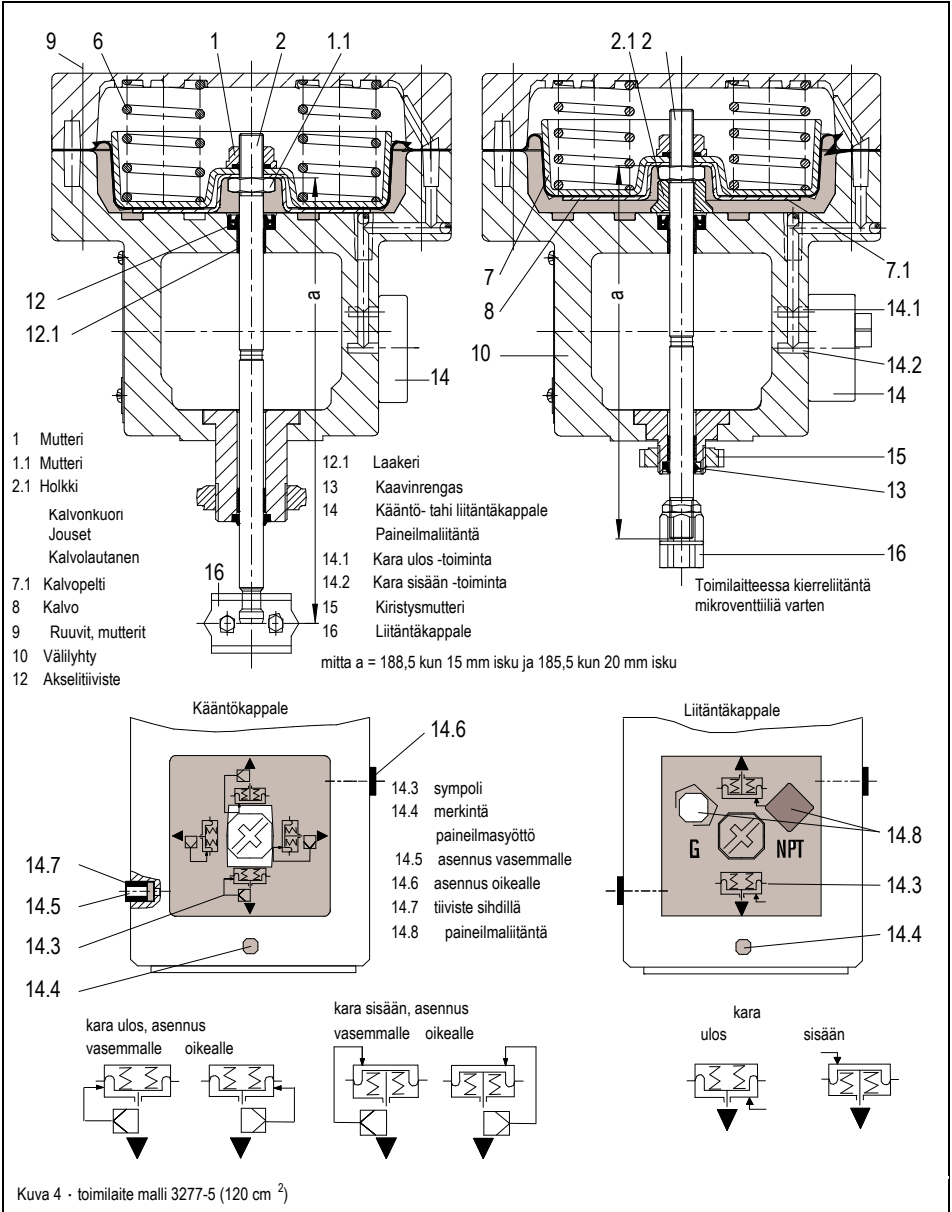
Ehdottomasti on varmistettava, että liitänkappaleen tasotiiviste on oikein asennettu.

Liitänkappaleessa ovat poraukset sekä NPT- ja G-kierteille. Käyttämätön liitänkappale suljetaan mukana olevalla sulikutulpalla ja o-renkaalla.

Lisätarvikkeet: Kääntökappale tai liitänkappale täytyy tilata erikseen lisätarvikkeena. On huomattava, että toimilaite jonka laiteindeksi on 01 esim. 3277-531xxx20.01 (vanha = .00) varustetaan uudella kappaleella. Vanha ja uusi kappale eivät ole keskenään vaihtokelpoisia.

		Indeksi	Tilaus-Nr.
Kääntökappale	uusi	01	1400-6822
	vanha	00	1400-6819
Liitänkappale	uusi	01	1400-6823
	vanha G-kierr.	00	1400-6820
	vanha NPT-	00	1400-6821

Tärkeää! Pneumaattiset toimilaitteet ovat suunniteltuja enintään 6 bar syöttöpaineelle. Haluttaessa välttää toimilaitteen vahingoittumista, saa syötettävän paineilman paine olla auki/kiinni-venttiili sovelluksissa turva-asennolla "kara sisään" enintään 3 bar yli jousialueen paineen loppuarvon. Alennetulla syöttöpaineella olevat toimilaitteet merkitään taralla "max. syöttöpaine rajoitettu... bar".
Huom! Asennettaessa tai irroitettaessa toimilaite venttiilistä katso kyseisen venttiilin asennus- ja käyttöohjetta.



Kuva 4 - toimilaitte malli 3277-5 (120 cm²)

2. Käyttö

Tärkeää!

Toimilaitteen häiriöttömän käytön varmistamiseksi on varmistettava, ettei mallin 3277 huuhotusliitäntä (3) ole suljettu.

Käsipyörällä varustetuissa malleissa on huomioitava, että kara voi liikkua vapaasti kun säätöventtiiliä käytetään paineilmalla, tällöin käsipyörä on lukittava keskiasentoonsa.

2.1 Toimisuunnan kääntäminen

Pneumaattisen toimilaitteen toimsuunta ja siten myös turva-asento voidaan muuttaa. Tällöin toimilaite on aina ensin irroitettava venttiilistä.

Turva-asento on merkitty tyyppikilpeen seuraavilla kuvasymboleilla.



kara ulos tai



kara sisään



Huom!

Avattaessa esijännitettyä toimilaitetta (tunnistettavissa pidemmistä ruuveista ja muttereista kalvopesällä) on aina ensiksi avattava lyhyimmät ruuvit ja sen jälkeen avataan hitaasti ja mahdollisimman tasaisesti pidemmät ruuvit.

2.1.1 Normaali toimilaite

Toimisuunnan kääntäminen kara ulos –toiminnasta kara sisään –toimintaan.

Vihje!

Mikäli 700 cm² toimilaite (isku = 30 mm) asennetaan venttiiliin, jonka isku on 15 mm, tulee toimilaitteen esijännityksen olla n.75 %.

Venttiiliin tyyppikilpeen merkitään toimilaitteen esijännitystä vastaava säätöpainealue.

1. Toimilaitteen rungosta kierretään ruuvit (9) ja mutterit irti.
2. Ylempi kalvopesä nostetaan ylös ja poistetaan jouset (6).
3. Toimilaitteen kara (2) vedetään pois väilyhdystä (10) yhdessä kalvolautasen (7) ja kalvon (8) kanssa.
4. Mutteri (1) irroitetaan pitämällä vastaan mutterilla (1.1) tai sopivalla työkalulla toimilaitteen karasta.

Varoitus: Älkää vahingoittako karaa poksitiivisten kohdalta.

Tärkeää!

Mutteria (1.1) ei saa irroittaa toimilaitteen karasta, sen kiinnitys on varmistettu kierrelukitseella. Mikäli se kaikesta huolimatta on avattu, on mitta a (kuva 3 ja 4), mutterin yläreunasta toimilaitteen karan alareunaan, ehdottomasti säilytettävä.

5. Karan tiivistyskohta pitää voidella tarkoitukseen soveltuvalla tiivistys- ja voiteluaineella (Tilaus-n:o. 8152-0043).

6. Ylempi kalvopesä (5) käännetään ylösalaisin ja toimilaitteen kara asetetaan paikoilleen kalvolautasen, kalvon ja mahdollisesti mukana olevan kalvopellin (7.1) kanssa.

7. Jouset (6) asetetaan paikoilleen ja alempi kalvopesä yhdessä välilyhdyn kanssa liitetään ylempään kalvopesään.

8. Kalvopesät kiinnitetään toisiinsa ruuveilla. Mallin 3277 yhteydessä huohotintulppa (3) poistetaan.

Mikroventtiilin yhteydessä toimilaitteella malli 3277-5 toimitaan kuten edellä, mutta lisäksi on asennettava iskunrajoitinta varten holkki (2.1). Toimilaitteen jouset, jotka nyt pusertuvat alhaalta päin vasten kalvolautasta, saavat aikaan kara sisään -turva-asennon. Vasta jousivoimaa kasvava säätöpaine mahdollistaa karan liikkeen ulospäin.

9. Muutettu turva-asento tulee merkitä tyyppikilpeen!

Toimisuunnan kääntäminen kara sisään –toiminnasta kara ulos –toimintaan.

1. Ruuvit (9) ja mutterit irroitetaan toimilaitteesta ja ylempi kalvopesä (5) nostetaan pois paikoiltaan.

2. Toimilaitteen kara vedetään kalvolautasen, kalvon ja mahdollisen kalvopellin (7.1) kanssa ulos välilyhdystä ja alemmasta kalvopesästä (10).

3. Mutteri (1) irroitetaan pitämällä vastaan mutterilla (1.1) tai sopivalla työkalulla toimilaitteen karasta.

Varoitus: Älkää vahingoittako karaa poksitiivisteiden kohdalta.

4. Kalvolautanen ja kalvo käännetään ja mutteri (1) kiristetään uudelleen.

5. Karan tiivistyskohta pitää voidella tarkoitukseen soveltuvalla tiivistys- ja voiteluaineella (Tilaus n:o 8152-0043).

6. Toimilaitteen kara yhdessä kalvolautasen ja mahdollisen kalvopellin (7.1) kanssa alemman kalvopesän läpi.

7. Jouset (6) asetetaan paikoilleen ja ylempi kalvopesä nostetaan paikoilleen ja ruuvit kiristetään.

8. Toimilaitteessa 3277 ruuvataan paineilimäliitintään hengityslitiin (3).

Mikroventtiilin yhteydessä toimilaitteella malli 3277-5 toimitaan kuten edellä, mutta lisäksi on asennettava iskunrajoitinta varten holkki (2.1).

Toimilaitteen jouset, jotka nyt pusertuvat ylhäältä vasten kalvolautasta, saavat aikaan kara ulos –turva-asennon.

Vasta kasvavan säätöpaineen synnyttämä voima, joka voittaa jousten voiman, liikuttaa karaa sisäänpäin.

9. Muutettu turva-asento tulee merkitä tyyppikilpeen!

2.1.2 Toimilaite käsipyörällä

(vain toimilaite 3277, kuva 5)

1. Irroitetaan lukitusmutteri (20) ja jousten (6) esijännitys vapautetaan käsipyörän (17) avulla.
2. Lukitustappi (26) poistetaan ja vaippamutteri (25) irroitetaan kytkentäkappaleesta (22).
3. Holkki (23) lyödään irti ja rengas (24) poistetaan.
4. Mutteri (15) avataan ja laippa (21) nostetaan yhdessä mutterin (25) kanssa.

Toimisuunnan kääntäminen kara ulos -toiminnasta kara sisään -toimintaan

Kääntäminen tehdään kuten kappaleessa 2.1.1 on esitetty.

Mutterin (1) sijasta tarkoitetaan kuitenkin karaa (27), jossa on mutteri.

Toimisuunnan kääntämisen jälkeen:

1. Laippa (21), mutteri (15) ja vaippamutteri (25) asetetaan paikoilleen.
2. Mutteri (15) kiristetään, sitten rengas (24) asetetaan paikoilleen yhdessä hylsyn (23) kanssa.
3. Vaippamutteri (25) kiristetään kytkentäosaan (22) ja varmistetaan lukitusruuvilla (26).

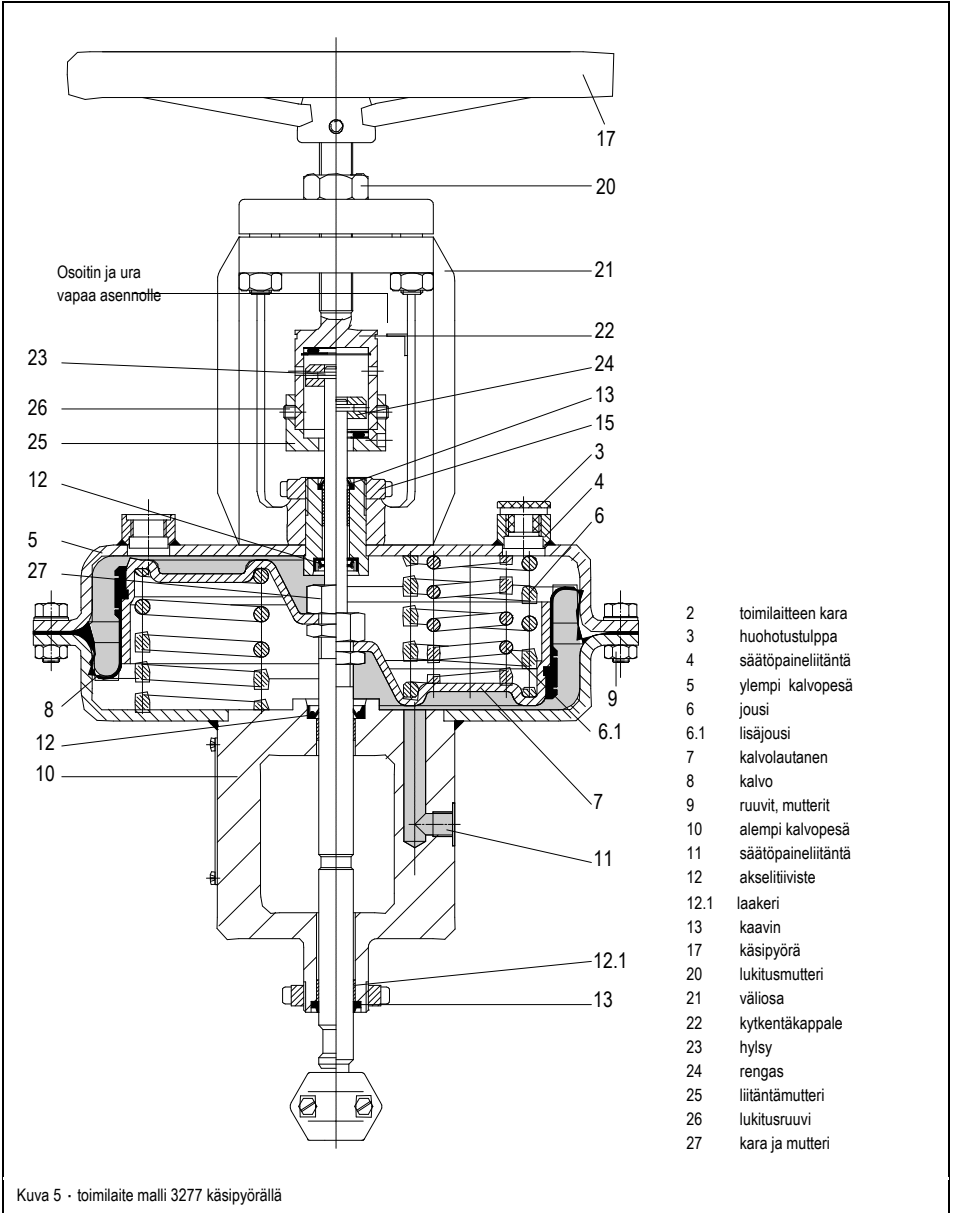
Toimisuunnan kääntäminen kara sisään toiminnasta kara ulos -toimintaan

Kääntäminen tehdään kuten kappaleessa 2.1.1 on esitetty.

Mutterin (1) sijasta tarkoitetaan kuitenkin karaa (27), jossa on mutteri.

Toimisuunnan kääntämisen jälkeen:

1. Laippa (21), mutteri (15) ja vaippamutteri (25) asetetaan paikoilleen.
2. Mutteri (15) kiristetään, sitten rengas (24) asetetaan paikoilleen yhdessä hylsyn (23) kanssa.
3. Vaippamutteri (25) kiristetään kytkentäosaan (22) ja varmistetaan lukitusruuvilla (26).



2.2 Iskunrajoituksen säätäminen

vain mallissa 3277 lisävarusteena)

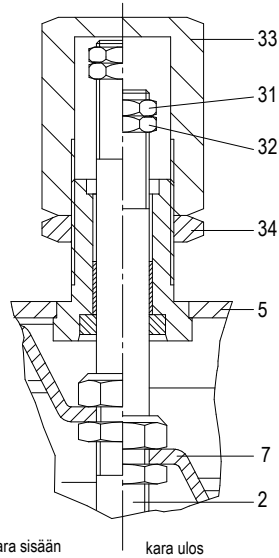
Iskunrajoituksella voidaan rajoittaa iskua 50 % liikkeen alku- tai loppupäästä.

Rajoitus ala-asennosta
(toimilaitteen kara ulos)

1. Lukitusmutteri (34) avataan ja kansi (33) kierretään irti.
2. Lukitusmutteri (31) avataan mutteri (32) kierretään haluttuun asentoon.
3. Lukitusmutteri (31) kiristetään uudelleen.

Rajoitus ylä-asennosta
(toimilaitteen kara sisään)

1. Lukitusmutteri (34) ja kansi (33) kierretään haluttuun asentoon.
2. Lukitusmutteri (34) kiristetään uudelleen.



2	toimilaitteen kara	32	mutteri
5	ylempi kuori	33	kansi
7	kalvolautanen	34	lukitusmutteri
31	lukitusmutteri		

Kuva 6 · iskunrajoitus

3. Kalvon ja toimilaitteen karan tiivisteiden vaihtaminen

3.1 Kalvo

(Kuva 3)

1. Kalvopesästä otetaan pois kalvolautanen (7) yhdessä kalvon (8) ja toimilaitteen karan (2), kuten kohdassa 2.1 on kerrottu.
2. Letkun schelle poistetaan ja vedetään yhdessä kalvolautasen (7) kanssa paikaltaan (paitsi mallissa 3277-5, jossa kalvo on kiinnitettyä kalvolautaseen (7.1)).
3. Uusi kalvo kiinnitetään kalvolautaseen, letkun samanaikaisesti in vorgesehene uraan ja kiristetään.
4. Toimilaite kootaan yhteen, kohdan 2.1 mukaisesti.

3.2 Tiivisterenkaiden vaihto

1. Kalvolautanen (7) vedetään yhdessä toimilaitteen karan (2) kanssa pois kalvopesästä kohdan 3.1 mukaisesti.
2. Uusi akselitiiviste voidellaan tiivistys- ja voitelurasvalla (tilaus-n:o 8152-0043) ja pannaan paikoilleen.
3. Mikäli tarpeen, vaihdetaan sekä laakeri (12.1) että kaavin rengas (13).
4. Toimilaite kootaan yhteen kohdan 2.1 mukaisesti.

4. Kyselyt valmistajalle

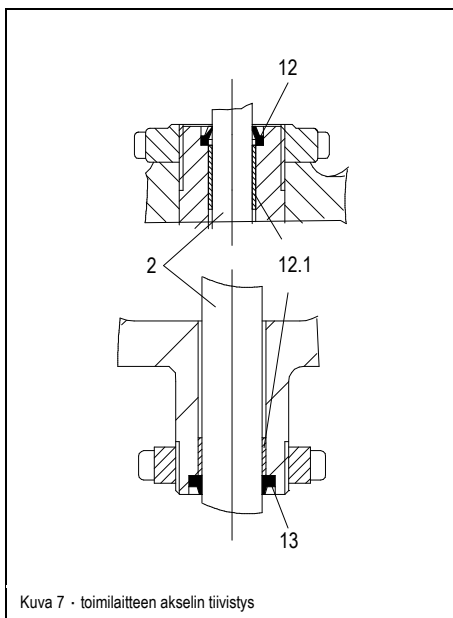
Kyselyissä pyydämme antamaan seuraavat tiedot:

- ___ malli ja valmistusnumero
- ___ pinta-ala
- ___ säätöpainealue (in bar)
- ___ toimilaitteen malli
- toimintasuunta

Mitat

Toimilaitteiden mitat ja painot

Ovat annettu tyyppilehdessä T 8310-1.





SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

EB 8311