

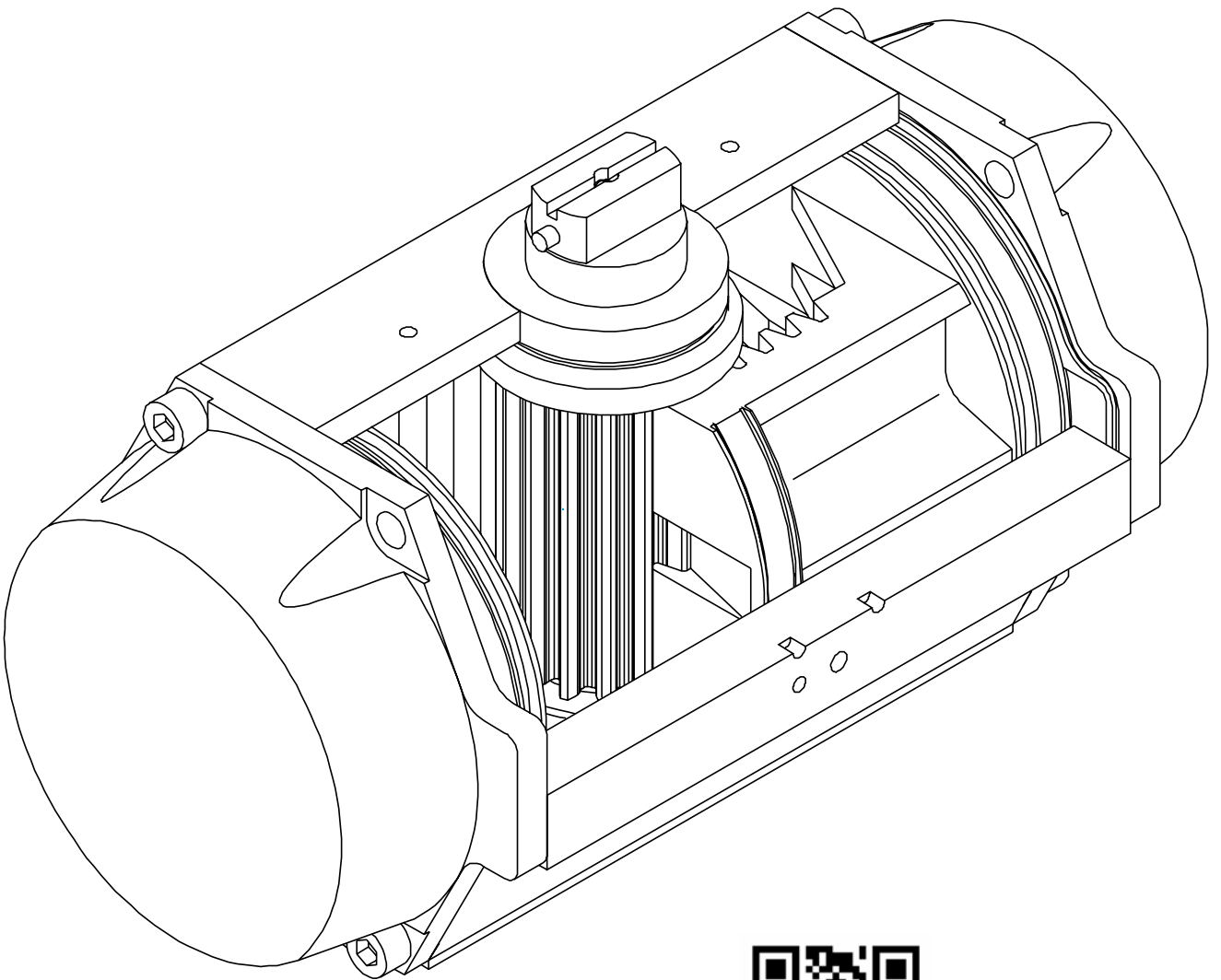


Revo

Pneumaattinen kääntökoneisto. R-sarja kaksitoiminen tai jousipalautteinen

Käyttö- ja asennusohje

Asennus, käyttö ja huolto



CRANE

Tämä on Revon alkuperäisen liittämislomituksen, käyttö- ja asennusohjeiden käännös

Sisältö

1.	Käyttökohde	3
2.	Määräysten mukainen käyttö	3
3.	Valmistajan ilmoitukset	5
3.1	Asentaminen epätäydellisiin koneisiin konedirektiivin 2006/42/EY , liite II, nro 1 B mukaisesti	5
3.2	Direktiivin 2014/34/EY (ATEX) mukainen vaatimustenmukaisuusvakuutus	5
3.3	Painelaitedirektiivin 2014/68/EY (PED) mukainen huomautus	6
3.4	Sähkölaitteita koskevat valmistajan ilmoitukset	6
3.5	DIN 3337 / 5211 mukainen momenttisuositus	6
4.	Turvallisuusohjeet	7
4.1	Tärkeää tietoa käyttäjälle	7
4.2	Perusturvallisuusmääräykset	7
4.3	Eriyiset vaarat	8
5.	Kuljetus ja varastointi	8
6.	Asentaminen ja liittäminen ohjaukseen	8
6.1	Armatuurin ja pneumaattisen toimilaitteen asentaminen putkeen	9
6.1.1	Toimilaitteen asennon tarkastus ennen asennusta	10
6.1.1	Toimilaitteen asennonilmaisimen tarkastus ennen asennusta	10
6.1.3	Asentaminen putkeen	10
6.2	Magneettiventtiin liittäminen	10
6.3	Asennonilmaisinyksikön ja/tai asennonsäätimen liittäminen	12
6.4	Tarkastukset asennuksen loppuksi	12
7.	Käyttöönotto	12
8.	Häiriöapu	13
9.	Pneumaattisen toimilaitteen parissa työskentely	14
9.1	Toimilaitteen asentaminen armatuuriin	14
9.2	Akselin muuttaminen asennonosoittimen vaihtoa varten	15
9.3	Jousivoiman muuttaminen	15
9.4	Toimilaitteen purkaminen	17
9.5	Raja-asentojen säätäminen	19
9.6	Kaaviomainen rakenne	20
9.7	Akselien asentaminen toimilaitteisiin 001, 002 ja 006	22
10.	Huolto	23
11.	Varaosat	23
12.	Muita tietoja	23
13.	Mini-toimilaitteet	23
14.	Kiristysmomentit	24
15.	Räjätyskuva	25
16.	Laitteen hävittäminen odotettavissa olevan käyttöiän päättymisen jälkeen	26

1. Käyttökohde

Pikaopas koskee malleja

Revo pneumaattinen toimilaite, kaksitoiminen, sarja R

Revo pneumaattinen toimilaite, jousipalautteinen, sarja R

XOMOX pneumaattiset semipyörivät toimilaitteet, XRP-sarja, 1-toiminen ja 2-toiminen

Ohje 1:

Kun toimilaite asennetaan armatuuriin, armatuurin ohjeet on otettava huomioon.

Ohje 2:

Jotta ohjeet pysyisivät selkeinä, jo suunnitteluvaiheessa tarvitaan yleensä tietoja. Ne luetellaan painotuotteissa, jotka ovat luettavissa der Crane ChemPharman sivustossa www.cranecpe.com tai tilattavissa valmistajalta.

Ohje 3:

Koska pneumaattisen toimilaitteen ohjaamiseen voidaan käyttää muutakin kuin paineilmaa, se on jäljempänä tekstissä lyhyesti "toimilaite".

2. Määräysten mukainen käyttö

Nämä Revo-toimilaitteet on tarkoitettu

- liitettäväksi tilaajan toimittajaan ohjaukseen, kun ne on asennettu armatuuriin, magneettiventtiili on asennettu paikalleen ja kytketty.
- Toimilaitteen käyttövoimana käytetään paineilmaa, inerttejä kaasuja, vettä tai hydraulioiljyä, jonka suurin paine on 8 bar, kokojen 001, 002, 006 enintään 7 bar. Valmistajaan on otettava yhteyttä etukäteen, jos jousikuormitteisten toimilaitteiden jousikammioon syötetään painetta liitännästä Port B.

- Pneumaattiseen toimilaitteeseen syötetään normaalisti jatkuva tyyppikilven mukainen paine, jota ei ylitetä.
- 90° kääntyviä toimilaitteita (esim. luukut ja palloventtiilit) ohjataan edellä mainitun ohjauksen käskyllä (120° tai 180° kääntyviä toimilaitteita on saatavan erikoistilauksesta).
- Armatuuriin oikein asennetun toimilaitteen osoitin näyttää armatuurin asennon.
- Toimilaitteeseen asennettu valinnainen asennonilmaisain lähettää armatuurin asentosignaalin ohjausjärjestelmään.

Kaksitoimiset toimilaitteet

jäävät käyttöenergian hävitessä asentoon, jossa ne ovat. Kun ohjauspaine tulee venttiiliin, mutta magneettiventtiiliin virta katkaistaan tai katkeaa, magneettiventtiiliin ohjaus vaikuttaa siihen, mihin asentoon toimilaitte liikkuu.

Ellei tilaaja ole ilmoittanut muuta, toimilaitteen on suljettava.

Jousipalautteiset, sulkujouselliset toimilaitteet: kun ohjauspaine häviää/katkaistaan, toimilaitteet liikkuvat turva-asentoon KIINNI.

Jousipalautteiset, avausjouselliset toimilaitteet: kun ohjauspaine häviää/katkaistaan, toimilaitteet liikkuvat turva-asentoon AUKI.

Magneettiventtiili tyyppi ja ohjaus on valittava niin, että jousipalautteinen toimilaitte toimii oikein.

Hätäkäyttö ohjauspaineen hävitessä:

Toimilaitteita voidaan käyttää vain (valinnaisella) lisävaihteella.

Toimilaitetta ei tarkoitettu muihin kuin edellä lueteltuihin käyttötarkoituksiin. Erityisesti on kielletty:

- Hätäkäyttö käsin, kun järjestelmässä on ohjauspaine.
- Jousipalautteisten toimilaitteiden hätäkäyttö kiintoavaimella tai vastaavilla apuvälineillä.
- Riittämättömästi suojattujen (EN 60529) sähkölaitteiden asentaminen ja käyttäminen, erityisesti räjähdysvaarallisessa ympäristössä käytettävissä toimilaitteissa (magneettiventtiilit, asennonilmaisimet ja/tai asennonsäätimet). Näiltä sähkölaitteilta vaaditaan EN 50014, EN50018, EN50019 tai EN 50020 mukainen Ex-suojaus.
- Muiden kuin näissä ohjeissa mainittujen ohjausenergioiden käyttäminen.
- Ilman valmistajan lupaa käyttö ei ole sallittu korkeammille kuin 8 barin ohjauspaineille, koko 001, 002, 006 korkeintaan 7 bar.
- Toimilaitteen käyttäminen kemiallisesti aggressiivisessa ympäristössä ilman valmistajan lupaa.
- Toimilaitteen käyttäminen ilman valmistajan lupaa ympäristössä, jonka on yli 80 °C tai alle -20 °C.
- Revo-toimilaitteet soveltuvat turvallisuutta edellyttäviin kohteisiin (SIL, katso vaatimustenmukaisuustodistus). Jos asennetaan lisälaitteita (kuten armatuureja, magneettiventtiilejä, asennonsäätimiä ...), koko yksikkö on tarkastettava sitä koskevat SIL:n mukaisesti.
- DIN EN ISO 3744 mukainen äänenpainemittaus, 1 m etäisyydellä, äänenpainetaso keskimäärin:
äänenvaimennin: 68 dB(A)
ei äänenvaimenninta: 107 dB(A)
- Valmistaja kieltäytyy takuusta tai vastuusta, jos laitetta käytetään määräysten vastaisesti.
- Kaikki huolto- ja korjaustyöt on tehtävä räjähdysvaarallisen alueen ja ympäristön ulkopuolella.

3. Valmistajan ilmoitukset

3.1 Asentaminen epätäydellisiin koneisiin konedirektiivin 2006/42/EY, liite II, nro 1 B mukaisesti

Ilmoitamme, että sarjavalmistetut pneumaattiset toimilaitteet

Nimike: Revo-Pneumatik-Schwenkantrieb, Serie R, rakenteeltaan sama kuin Xomox-Pneumatik-Schwenkantrieb Serie XRP

Sarja: RD kaksitoiminen ja RS jousellinen, rakenteellisesti sama kuin Xomox XRP

Valmistaja: Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63-71,
D-40549 Düsseldorf

1. täyttävät seuraavat edellä mainitun direktiivin liitteen I mukaiset perustavat vaatimukset:

- Yleiset perusteet nro 1
- nro 1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 2.1, 3.4, 3.6, 4.1 ja 4.2

2. Käytettäessä on noudatettava käyttö- ja asennusohjeita.

3. Laitteet kuuluvat EY-painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisten painelaitteiden luokkaan, luvun 1, artiklan 1, kappaleen 2, tiivistelmän (j), aiheen (ii) mukaan.

Tämä epätäydellinen kone saadaan ottaa käyttöön vasta, kun on todettu, että kone, johon tämä epätäydellinen kone asennetaan, täyttää konedirektiivin 2006/42/EY vaatimukset.

Erityiset asiakirjat laadittiin direktiivin liitteen VII, osan B mukaisesti.

Sovelletut tekniset erittelyt:

EY-direktiivit: 2006/42/EY

Harmonisoidut standardit: EN ISO 12100, EN ISO 5211,
VDI / VDE 3844 / 3845

Ralf Rennwanz on valtuutettu kokoamaan tekniset asiakirjat.

Osoite: Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63-71
D-40549 Düsseldorf

Paikka, päiväys: Düsseldorf, 31. joulukuuta 2016

Valmistajan allekirjoitus:



Allekirjoittajan tiedot: H.-D. Ptak, toimitusjohtaja

Tämä asiakirja on alkuperäinen.

3.2 Yhteensopivuusvakuutus direktiivin 2014/34/EU (ATEX) mukaan

26. helmikuuta 2014 päivätyn EY-direktiivin 2014/34/EU ja sen toteuttamiseen tarkoitettujen määräyksien mukaisesti valmistaja selvittää:

Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63-71
D-40459 Düsseldorf

että käyttö- ja turvallisuusohjeissa kuvattu, räjähdysuojattu tuote:

Tyyppi: REVO-Pneumatik Schwenkantrieb
Sarjat 5, 6, 7 ja 8
XOMOX XRP

Toimilaitteet:

001-006, 012-180 (ja mahdollisesti Overtravel ja päätyasennon säätö), 205, 380, 630, 960, H 15 kaksitoiminen jousipalautteinen, huoltoyksikkö, äänenvaimennin, sillat, kytkin, pikatyhjennysventtiili, putkitus ja letku

ovat 2014/34/EY -direktiivin ensimmäisen (3 a) artiklan mukaisia ja että perustavat turva- ja terveystasot, jotka ovat 2014/34/EY -direktiivin liitteen II sekä harmonisoitujen direktiivien mukaisia, täyttävät:

DIN EN ISO 80079 - 36:2016 -12

  II 2GD Ex h IIB T6...T4 GbDb

Düsseldorf, 23. elokuuta 2019



H.-D. Ptak, toimitusjohtaja

3.3 Painelaitedirektiiviä 2014/68/EU (PED) koskeva huomautus

Nämä käytöt on mitoitettu painelaitedirektiivin, luvun 1, kohdan 1, kapplaleen (j), kohdan (ii) mukaisesti säätölaitteeksi ja siten ne eivät ole EY-painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisia painelaitteita.

3.4 Sähkövarusteiden valmistajan ilmoitukset

ovat – jos niitä on – mukana toimitetun varusteen pakkauksessa.

3.5 DIN 337 / EN 5211 mukainen vääntömomenttisuositus

Toimilaite	Laippa	Suurin vääntömomentti DIN	kaksitoiminen		yksitoiminen		Huomautus
			Suurin paine noudat- tessa DIN	Vääntömomentti enimmäispaineella	suurin* määrä jousia	Jousimomentti, kun suurin määrä jousia on käytössä	
001	F03	32 Nm	7 bar	7,7 Nm	- / -	- / -	Enint. 4 jousia
002	F03	32 Nm	7 bar	19 Nm	12 (4)	11,7 Nm	
006	F03	32 Nm	5 bar	31 Nm	12 (4)	27,2 Nm	
006	F04	63 Nm	7 bar	43 Nm	12 (4)	27,2 Nm	
006	F05	125 Nm	7 bar	43 Nm	12 (4)	27,2 Nm	
012	F05	125 Nm	8 bar	99 Nm	14	57,1 Nm	
025	F05	125 Nm	5 bar	120 Nm	14	112 Nm	
050	F07	250 Nm	5,5 bar	244 Nm	14	207 Nm	
090	F07	250 Nm	3 bar	253 Nm	8	224 Nm	
090	F10	500 Nm	6 bar	506 Nm	14	392 Nm	
130	F10	500 Nm	4 bar	513 Nm	12	506 Nm	
130	F12	1000 Nm	7,5 bar	962 Nm	14	590 Nm	
180	F12	1000 Nm	6 bar	1012 Nm	14	776 Nm	
205	F14	2000 Nm	8 bar	2022 Nm	14	1180 Nm	
380	F14	2000 Nm	5 bar	1847 Nm	14	1769 Nm	
380	F16	4000 Nm	8 bar	3035 Nm	14	1769 Nm	
630	F16	4000 Nm	6 bar	3792 Nm	14	2949 Nm	
960	F16	4000 Nm	4 bar	3839 Nm	18	3792 Nm	
960	F25	8000 Nm	8 bar	7677 Nm	18	3792 Nm	
H15	F25	8000 Nm	5,5 bar	8079 Nm	14	6852 Nm	
H15	F30	16000 Nm	8 bar	11752 Nm	14	6852 Nm	

* olettaen, että jousimomentti vastaa suunnilleen ilmamomenttia

4. Turvallisuusohjeet

4.1 Tärkeää tietoa käyttäjälle

Tässä kuvat toimilaitteet suunniteltiin ja valmistettiin edellä mainittujen normien ja direktiivien mukaisesti. Ne ovat tekniikan nykyisen kehitysasteen mukaiset ja täyttävät näiden standardien vaatimukset.

Käytännön turvallisuuden saavuttaminen edellyttää kuitenkin kaikkia vaadittavia toimenpiteitä. Putkiston suunnittelijan ja omistajan, johon toimilaitte asennetaan, on suunniteltava vastaavat toimenpiteet ja valvottava, että ne toteutetaan.

Omistajan on erityisesti varmistettava, että

- laitteistoa käytetään vain määräysten mukaisesti kappaleessa 2 <Määräysten mukainen käyttö> kuvatulla tavalla.
- että ohjausaine sopii yhteen toimilaitteen materiaalin (eloksoitu alumiini) kanssa.
- toimilaitetta käytettävä vain moitteettomassa kunnossa ja ohjauspainetta tuottavan ja jakavan järjestelmän turvalaitteiden sekä sähköisen ohjauksen toimivuus tarkastetaan.
- toimilaitteen sähköisesti ja mekaanisesti liikkuvien ja sen lisävarusteiden suojaukset ovat alkupe- räisessä kunnossa, ja kytkentäkotelot suljetaan sähköliitännöiden asennuksen jälkeen asianmukai- sesti.
- vain riittävästi koulutettu ja valtuutettu henkilö- kunta suunnittelee ja liittää toimilaitteen, käyttää ohjausta ja saa säännöllistä työturvallisuuskoulu- tusta – myös sähkölaitteita koskevaa.
- henkilökunnalla on työtehtävien edellyttämät varusteet.
- 1-toimisissa toimilaitteissa ”B”-portti on suojatta- va asianmukaisesti, jotta taataan sisään tulevan väliaineen laatu.
- henkilökunta tuntee nämä käyttöohjeet ja arma- tuurin ohjeet ja noudattaa niihin sisältyviä ohjeita.
- Jousipalautteisia toimilaitteita saa korjata ja muuttaa vain turvallisuusvastaavan valvonnassa.

Jos näiden käyttöohjeiden ohjeita ja määräyksiä ei noudateta, CRANE Process Flow Technologies ei vastaa edellä mainituista tuotteista.

4.2 Perusturvallisuusmääräykset

Toimilaitteita koskevat samat turvallisuusmääräykset kuin ohjauspainetta tuottavaa ja jakavaa järjestelmää sekä sähköistä ohjausta. Määräyksiä on noudatetta- va myös työskennellessä toimilaitteen parissa.

Paineilma-/hydraulitoimisia toimilaitteita koskevat lisäksi:

- Toimilaitteiden enimmäisohjauspaine on enint. 8 bar (koot 001, 002, 006 enint. 7 bar). Ohjaukseen voidaan käyttää paineilmaa, neutraalia kaasua, vettä tai huoneen lämpöistä hydraulioöljyä. Mag- neettiventtiilit on suojattava su-odattamalla ohjausaine 40 mm suodattimella (katso ISO 8573-1, luokka 5). Paineilman on oltava kuivaa, ja se voi erikoistapauksissa sisältää hieman öljyä.
- Valmistajaan on otettava yhteyttä etukäteen, jos jousikuormitteisten toimilaitteiden jousikammioon syötetään painetta liitännästä Port B.
- Toimilaitteita saa käyttää hätätapauksissa vain erillisellä hätäkäyttölaitteella (esim. irtikytkettävä kierukkavaihde). Ohjausjärjestelmässä ei saa silloin olla painetta.
- Vain koko laitoksen ohjauksesta vastaavat am- mattimiehet saavat työskennellä sähköliitännöiden parissa.
- Jos valmistaja ei toimita toimilaitteita yhdessä ar- matuurin kanssa, vaan tilaaja asennuttaa ne, on luvun 9.1 <Toi- milaitteen asentaminen...> ohjeita noudatettava ehdottomasti.

4.3 Erityiset vaarat



Toimilaite on normaalikäytössä suojattava suojauksilla. Jos ne on irrotettava säätämistä tai liittämistä varten, ohjauspaineen liitännät on ensin suljettava.



Sähkölaitteiden liitäntöjen suojakansien on oltava paikallaan. Jos niitä on irrotettava säätämistä/liittämistä varten, syöttö- ja ohjausjänniteyhteydet on ensin avattava. Jännitteisiä kohteita säädettäessä on käytettävä eristettyjä työkaluja.

5. Kuljetus ja varastointi

Toimilaite tai asennelma on laadukas tuote, jota käsiteltävä, kuljetettava ja varastoivat varoen, jotta toimilaite tai lisäosa(t) eivät vaurioituisi.



Jos kuljettamiseen käytetään köysiä tai vastaavia, jotka kiinnitetään toimilaitteen korvakkeisiin (aukkoihin), niitä saa käyttää vain asennettaessa toimilaite armatuuriin, mutta ei yksikön (armatuuri + toimilaite) kuljettamiseen.

- Jos toimilaite tai armatuuri/toimilaite on varastoitava ennen asennusta, ne on suojattava pölyltä, liialta ja kosteudelta.
- Toimilaite tai armatuuri/toimilaite on säilytettävä alkuperäispakkauksessa (lavan tai vastaavan päällä).
- Armatuuri/toimilaite ei saa – myöskään pakattuna – altistua jatkuvalle täydelle auringon valolle.
- Toimilaitetta tai armatuuri/toimilaitetta ei saa käyttää.

Wenn die Verpackung keinerlei Transportschaden aufweist, sollen Antriebe oder die Einheit Armatur/Antrieb erst unmittelbar vor der Montage ausgepackt werden. Unverpackte Teile sind vor jeglicher Verschmutzung, Feuchtigkeit und Korrosion zu schützen.

6. Asentaminen ja liittäminen ohjaukseen

Toimilaitteet toimitetaan pääasiassa valmiina asennettavaksi tarvittavine sähkölaitteineen (magneettiventtiili, asennonil-maisin ja/tai asennonsäädin). Muussa tapauksessa toimilaite ja/tai sähkölaitteet on asennettava armatuuriin ennen kuin sen asennetaan johtoon. Luvun 9.1 <Armatuurin asentaminen...> on noudatettava.

Magneettiventtiiliä asennettaessa on luku 6.2 otettava huomioon.



Asennuksen aluksi on varmistettava, että järjestelmän ohjauspaine, ohjausjännite ja taajuus ovat samat kuin toimilaitteen ja/tai yksikön tyyppikilpeen merkityt.

Katso ohjausaineen kulutus ja suositeltu syöttöjohdon koko taulukosta 1. Taulukon mukainen lyhyin mahdollinen sulkeutumisaika on sarjavalmisteisten kaksitoimisten toimilaitteiden ohjeaika, kun armatuuria ei ole kiinnitetty ja ohjausaineen syöttö ja poisto ovat optimaaliset. Armatuurin kitka pidentää tätä raja-arvoa merkittävästi.

Kun jäljempänä käsitellään pneumaattisia ohjausjärjestelmiä, ohjeet koskevat myös hydraulisia järjestelmiä (esim. vesi) 8 baariin asti, koot 001, 002, 006 7 baariin asti.

6.1 Armatuurin ja pneumaattisen toimilaitteen asentaminen putkeen



Kun sähkö-/paineilmaliitännät kytetään armatuuria ohjaaviin lisälaitteisiin, sähkölaitteita koskevia erityisiä ohjeita on noudatettava.

Toimilaite toimitetaan yleensä yhdessä armatuurin kanssa ja on silloin säädetty armatuurin ääriasentoihin. Mukana toimitettu asennonilmaisimien on samoin säädetty ääriasentoihin, ja mukana toimitettu magneettiventtiili on yleensä asennettu toimilaitteeseen.

Jos magneettiventtiili ja/tai asennonilmaisimien ja/tai asennonsäädin toimitetaan erikseen, ne on asennettava toimilaitteeseen ennen kuin yksikkö asennetaan putkeen (katso luku 6.2).

Magneettiventtiilin ja asennonilmaisimen ja asennonsäätimet liitännät ovat VDI / VDE 3845 mukaiset.



Normaalimalli kääntyy vastapäivään, kun käyttöainetta syötetään liitännään A, ja vastapäivään, kun käyttöainetta syötetään liitännään B.

Jousipalautteisiin toimilaitteisiin käyttöainetta syötetään vain liitännään A. Katso kuva 1.

Jos toimilaite toimitetaan erikseen esim. varaosana, lukujen 9.1, 9.3 ja 9.4 ohjeita on noudatettava.

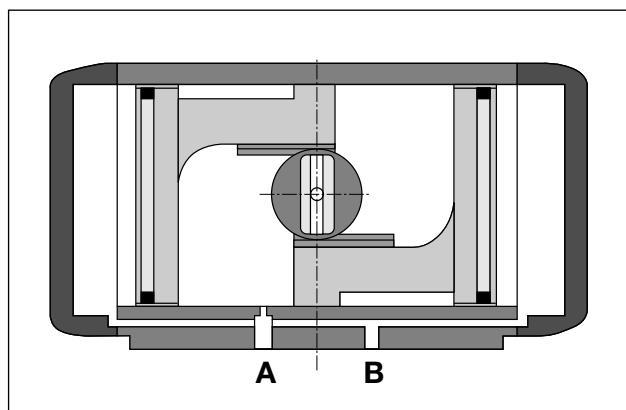
Taulukko 1: Käytön tärkeät tiedot

Koko	001	002	006	012	025	050	090
Määrä/isku [L]	0,06	0,12	0,28	0,53	1,02	1,9	3,6
Paineilmajohto **) (pituus enint. 6 m)	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	8 mm
Väh. sulkeutumisaika [s] *)	ca. 0,25	ca. 0,35	ca. 0,4	ca. 0,5	Ca. 0,7	ca. 0,9	ca. 1,1

Koko	130	180	205	380	630	960	H15
Määrä/isku [L]	5,49	7,21	9,0	13,0	22,0	32,5	52,0
Paineilmajohto (pituus enint. 6 m)	8 mm	8 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Väh. sulkeutumisaika [s] *)	ca. 1,3	ca. 1,4	ca. 1,6	ca. 2	Ca. 2,5	ca. 2,8	ca. 3,5

*) Nämä tiedot ovat kaksitoimisten toimilaitteiden raja-arvoja tai ohjearvoja, kun ohjauspaine on 6 bar, ja ne koskevat vain toimilaitetta (armatuuria ei asennettu). Lyhyempiä sulkeutumisaikoja pyynnöstä.

**) Katso lisätietoa sivulla 11 olevasta taulukosta.



Kuva 1 Revo-toimilaite sarja R

Tällöin suositellaan, että armatuuri asennetaan toimilaitteeseen ja yksikkö testataan 6.1.1 mukaisesti ennen asentamista johtoon.

Armatuurin ja toimilaitteen asennusvaiheet:

6.1.1 Toimilaitteen asennon tarkastus ennen asennusta

Ellei muuta ilmoiteta tilattaessa, toimilaite on toimitettaessa putken suuntainen, mikä säästää tilaan.

Jos se on asennettava 90° käännettynä:

- Muuta toimilaite täydellisten ohjeiden luvun 9.2 Akselin muuttaminen mukaisesti.

6.1.2 Toimilaitteen asennonilmaisimen tarkastus ennen asennusta

- Jos sähköistä asennonilmaisinta ei ole toimitettu:
 - Ura poikittain putken akseliin nähden: armatuuri on kiinni,
 - Ura putken akselin suuntainen: armatuuri on auki. Jos armatuurin ja ilmaisimen asento eivät ole samat, katso luku 9.2.
- Jos sähköinen asennonilmaisimen on toimitettu: Vertaa yksikön ilmaisinta AUKI ja KIINNI armatuurin asentoon. Jos armatuurin asento ja ilmaisimen eivät vastaa toisiaan: Vaihda lisäosan ilmaisimen (sähkö/paineilma) asento.



Jos asento näkyy väärin, toiminta vaarantuu myöhemmin. Armatuureja/toimilaitteita, joiden asento näkyy väärin, ei saa asentaa ja ne on palautettava.

6.1.3 Asentaminen putkistoon

Armatuurin/toimilaitteen asentaminen putkeen käsitellään armatuurin ohjeissa, joita on noudatettava ensisijaisesti.

Lisäksi on noudatettava seuraavia kohtia:



Toimilaitteet on tuettava sopivasti, jotta armatuurin pesä ei kuormittuisi liikaa. Ne on tuettava, jos niiden koko tai asennusasento saavat aikaan armatuuriin kohdistuvan kriittisen vääntävän voiman.



Toimilaitteisiin ei saa kohdistaa ulkoisia kuormia, koska muuten armatuuri voi vaurioitua tai tuhoutua. Toimilaitteet eivät tikkaita.

6.2 Magneettiventtiilin liittäminen

Magneettiventtiili ohjaa toimilaitetta. Magneettiventtiili liitetään yleensä standardiliittimeen, joka on toimilaitteen sivussa. Liittäminen ohjaukseen:

- Luvun 2 Määräysten mukainen käyttö ehtojen on täyttyvä.
- Liitettäessä on noudatettava magneettiventtiilin dokumentaatio, joka sisältyy toimitukseen.

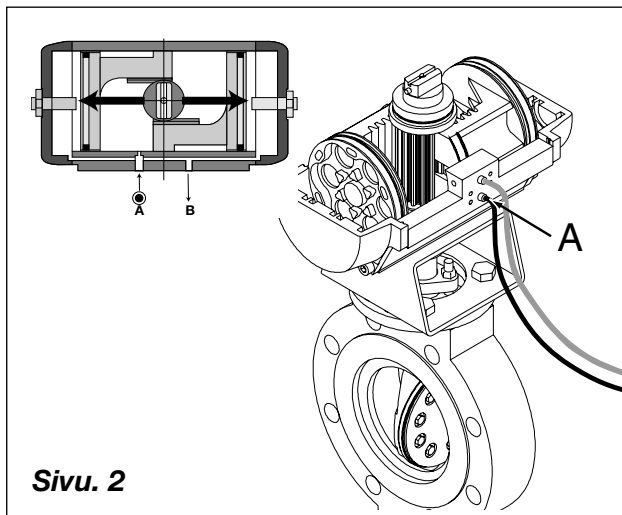


Ohje: Tämä on otettava erityisesti huomioon, jos magneettiventtiiliä ei toimiteta yhdessä toimilaitteen kanssa.

- Kaavioita kuva 2 - 5 on noudatettava.

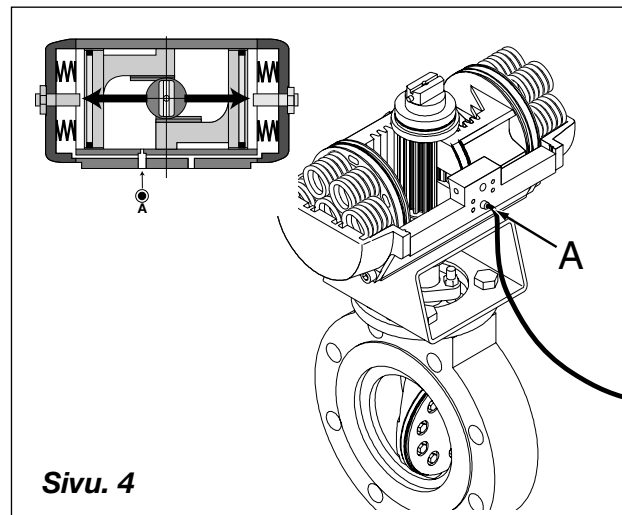
Ilmaliitännät kaksitoiminen

Ilman syöttö aukkoon A: vastapäivään/auki



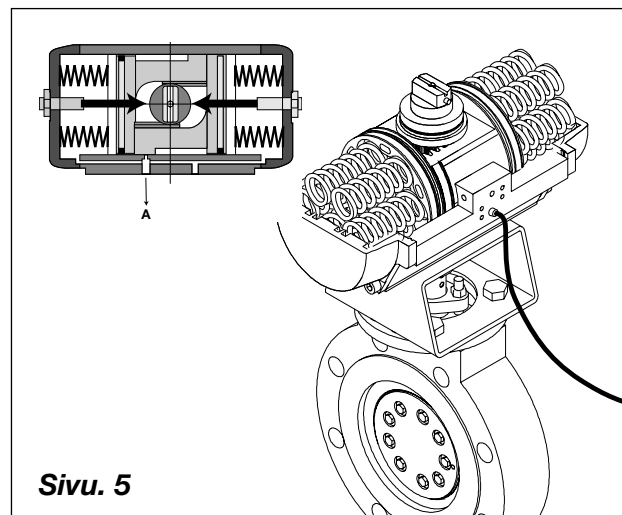
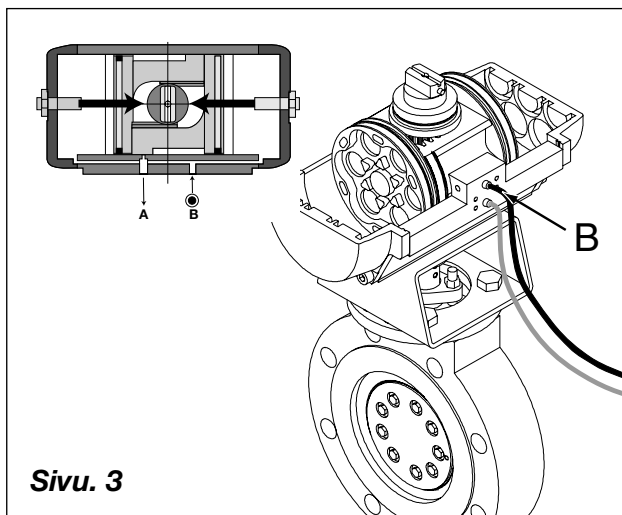
Ilmaliitännät, palautus jousivoimalla

Ilman syöttö aukkoon A: vastapäivään/auki



Ilman syöttö aukkoon B: myötäpäivään/kiinni

Palautus jousivoimalla: myötäpäivään/kiinni



Paineilmajohtojen kokosuositukset

Toimilaitteen koko	1,20 m asti	yli 1,20 m, enint. 6 m
001 - 025	6 mm	6 mm
050 - 180	8 mm	8 mm
205 - H15	10 mm	15 mm

6.3 Asennonilmaisain ja/tai asennonsäätimen liittäminen (jos asennettu)

Tällainen yksikkö voidaan asentaa optisen osoittimen tilalle toimilaitteen päälle. Se välittää armatuurin tilan AUKI ja KIINNI ja/tai väliasennot (säätö-/kuristusarmatuurit) laitoksen ohjausjärjestelmään.

Yksikön sähkö- ja paineilmailiitännät asennetaan asennonilmaisimen ja/tai asennonsäätimen dokumentaation mukaisesti.

6.4 Tarkastukset asennuksen lopuksi

Kun armatuuri/toimilaite on asennettu, suositellaan, että jokainen armatuuri tarkastetaan seuraavasti:

Onko ohjauspaine riittävä?

Magneettiventtiiliin tulevan ohjauspaineen on oltava vähintään sama, jonka mukaan toimilaite suunniteltiin.

Onko magneettiventtiili liitetty oikein?

Kun venttiiliin tulee ohjauspaine, mutta ohjaussignaali häviää (testaaminen: irrota pistoke), toimilaitteen on mentävä seuraavaan asentoon:

Kaksitoiminen toimilaite:

armatuuri sulkeutuu tai avautuu; katso luku 2 Määräysten mukainen käyttö, huomautus 1

Jousivoimalla sulkeutuva toimilaite:

armatuuri on liikuttava turvalliseen asentoon KIINNI.

Jousivoimalla avautuva toimilaite:

armatuuri on liikuttava turvalliseen asentoon AUKI.

Muussa tapauksessa ohjaus ja magneettiventtiili on tarkastettava.

Toiminnan ja asennonilmaisimen tarkastaminen:

Kun venttiiliin tulee ohjauspaine, ohjauskäskeyjen KIINNI ja AUKI on ajettava armatuuri vastaavaan ääriasentoon. Toimilaitteen osoittimen on näytettävä asento oikein. Muussa tapauksessa toimilaitteen ohjaus on tarkastettava.

Toimilaitteen ja armatuurin liitos kiristetty oikein?

Kun toimintaa tarkastetaan, armatuuri, asennussilta (jos käytössä) ja paineilmatoimilaite eivät liikua toistensa suhteen.

Kiristä liittimet tarvittaessa.

Tarkasta sähköinen asennonilmoitus (jos yksikkö asennettu):

Vertaa sähköisiä signaaleja AUKI ja kiinni armatuurin osoittimen asentoihin. Signaalin ja osoittimen on vastattava toisiaan.

Muussa tapauksessa ohjaus ja asennonilmaisain on tarkastettava.

Jos armatuuri ei toimi moitteettomasti, vaikka se on liitetty oikein ohjaukseen, toimilaite ja/tai armatuuri on vaihdettava.

7. Käyttöönotto

Toimilaite voidaan ottaa käyttöön vasta, kun luvun 6.4 tarkastustulokset ovat moitteettomat. Mahdollisesti tarvittavat käyttöönoton lisävaiheet selostetaan armatuuriin ohjeissa.

Katso toimilaitteen mitoitus jatkuvaan käyttöön luvun 6 taulukosta 1.



Kun sulkeutumisajat ovat erittäin lyhyet: Armatuuri voi kulua suhteettoman paljon. Liikkeen nopeus voidaan suurentaa normaaliksi asentamalla kuristuksen ohjausaineen tulo- tai paluujohdon.



Liiketaajuutta on joka tapauksessa rajoitettava niin, että jatkuvassa käytössä mitattu toimilaitteen kotelon lämpötila on enintään 80 °C.

8. Häiriöapu

Häiriötä poistettaessa on noudatettava luvun 4 <Turvallisuusohjeet> ohjeita.

Ohje: Jos armatuurissa on häiriö: Noudata armatuurin ohjeita.

Häiriö	Toimenpide	Huomautus
Toimilaite ei reagoi ohjaussignaalin	Tarkasta toimilaitteen ohjauspaine: Paineen on oltava vähintään toimilaitteen mitoituspaine. Jos ohjauspaine on riittävä, mutta toimilaite ei reagoi silti: Tarkasta, tarketeleeko armatuuri: Katso korjausohjeet armatuurin ohjeista. Jos armatuurissakaan ei ole vikaa: Tarkasta ohjaus ja/tai pura toimilaite, katso luku 9.4.	Ohje 1: Ota huomioon luvun 4.3 varoitus käsiteltäessä sähkölaitteita! Ohje 2: Jos yksikkö on vaihdettava tai siihen tarvitaan varaosia: Ilmoita tilattaessa yksikön tyyppikilven tiedot.
Magneettiventtiili ei toimi	Tarkasta, onko käämi palanut. Jos on, vaihda se. Tarkasta samalla, että ohjausjännitettä vastaava käämi on valittu. Jos käämi on kunnossa: Katso magneettiventtiilit ohjeet.	
Armatuuri toimii liian nopeasti	Asenna kuristus magneettiventtiilin ohjauspaineen tulo- tai paluujohtoon. Jos vuoto on korjattava muuttamalla asentoa KIINNI : Säädä toimilaitteen säätöventtiiliä; katso täydellisen ohjeiden luku 9.5.	
Armatuuri vuotaa	Jos vuoto on korjattava muuttamalla asentoa KIINNI : Säädä toimilaitteen säätöventtiiliä; katso täydellisen ohjeiden luku 9.5.	
Toimilaite kuluttaa ilmaa asennoissa AUKI ja KIINNI	Tarkasta magneettiventtiili ja sen kiinnitys toimilaitteeseen. Jos magneettiventtiili ei vuoda: Pura toimilaite ja vaihda sen tiivisteet; katso luku 9.4.	

9. Pneumaattisen toimilaitteen parissa työskentely

Valmistaja toimittaa Revo-toimilaitteet yleensä

- tilauksen mukaisesti (kaksitoiminen tai jousellinen)
- armatuurin kokoon ja rakenteeseen sovitettuna
- mahdollisesti tilattuine varusteineen
- säädettynä ja armatuuriin asennettuna - yleensä putken suuntaisena.

Mikäli toimilaitetta on poikkeuksellisesti muutettava jälkikäteen, tilaajakin voi tehdä sen. Jos toimilaite on purettava, tarvi-taan korjaamo ja koulutetut asentajat laadukkaiden osien käsittelyä varten.

9.1 Toimilaitteen asentaminen armatuuriin



Luvun 1 ohjeessa 2 lueteltuja painotuotteita voidaan käyttää ohjeiden selkeyttämiseen.

Revo-toimilaitteissa on normin ISO 5211 mukainen liitäntä armatuurin ja tarkka reikä akselissa (4), joka

- on joko ISO 5211 mukaisesti sisänelikulmio, 45° kärjellään toimilaitteen ääriassennoissa,
- tai ISO 5211 mukainen nelikulmio kotelon pituusakselin suuntaisena.

- Joihinkin käyttölaitteisiin on tarvittaessa nelikulmio. Katso ohjeet luvusta 9.7.

Vaihtoehto on valittava tilatessa armatuurin mukaan.

Armatuurissa on

- oltava sopiva karan pää ja
- ISO 5211 mukainen sopivakiinnitysliippa, jotka on tarkastettava ennen kokoamista.

Kun toimilaite asennetaan armatuuriin, on otettava huomioon, että

- toimilaitteen pituusakseli on yleensä putken akselin suuntainen,
- kiinnitysruuvit sopivat normitetuun kierteen syvyyteen (taulukko 2 jäljempänä. Liian lyhyitä tai pitkiä ruuveja ei saa käyttää.
- Toimilaitteen asennonosoittimen on sovittava armatuurin asentoon. Jos muutos on tarpeen, katso luku 9.2.
- Asentajan on maadoitettava putkisto asianmukaisesti.

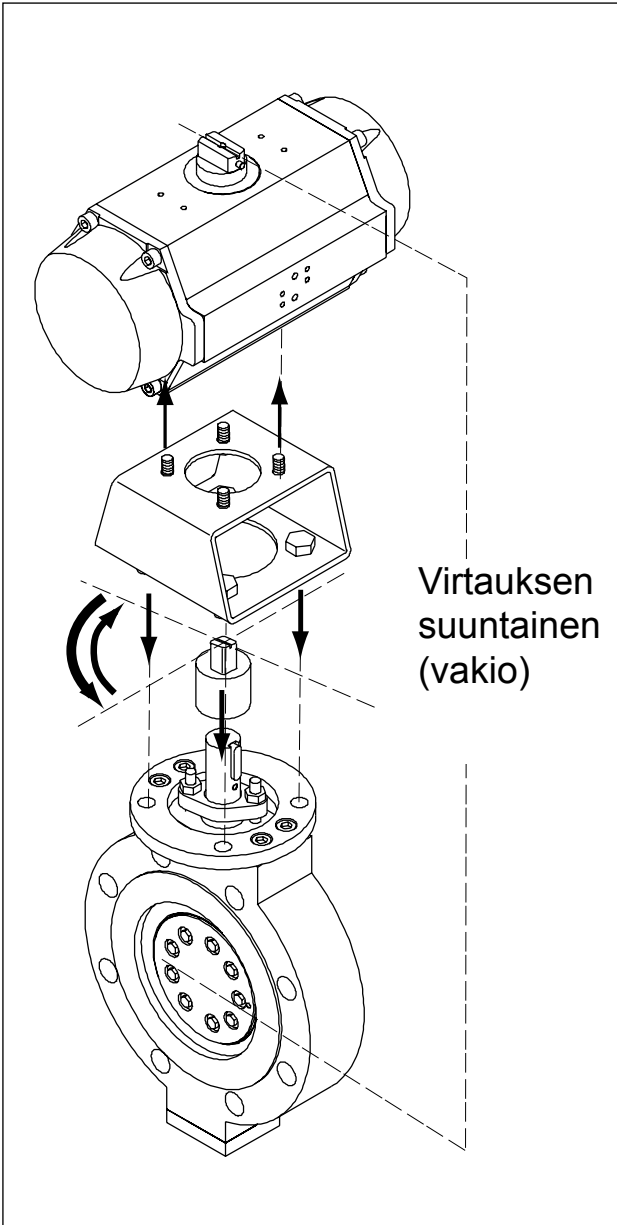
Taulukko 2: Liitäntöjen mitat

Koko	001	002	006	012	025	050	090
Kierteen syvyys [mm]	8	8	6,5/7,5/8	9	9	12	12/16
Nelikulmio s =	9	9/11	11/14	14	14	17	17/22

Koko	130	180	205	380	630	960	H15
Kierteen syvyys [mm]	16/18	18	20/25	20/25	25/32	25/32	25/32
Nelikulmio s [mm] =	22/27	27	27/36	27/36	36/46	46/55	55/75



Jos armatuurin toimittaja on asentanut toimilaitteen, hänen on säädettävä asennonosoitin oikein.



Kuva 6 Toimilaitteen asentaminen armatuuriin

9.2 Akselin muuttaminen asennonosoittimen vaihtoa varten

Jos asennonosoitin näyttää väärän asennon tai toimilaitetta on käyttöpaikalla muutettava 90° toimilaitteen suhteen, akseli asennonosoittimeen on käännettävä 90°:



Toimi varoen, kun toimilaitte irrotetaan armatuurista, joka on putkessa: Toimilaitteen saa irrottaa vain, kun johto on paineeton.

- Avaa kaikki ohjauksen liitännät, avaa kiinnityslaitteen ruuvit ja irrota toimilaitte armatuurista; katso luvun 9.1 kuva 6.
- Pura toimilaitte luvun 9.4 Toimilaitteen purkamisen ohjeiden mukaisesti.
- Käännä akselia 90°, asenna se takaisin paikalleen ja kokoa toimilaitte (ei tyyppi 6).



Jousipalautteiset toimilaitteet: Jousipalautteisissa toimilaitteissa saa purkaa ja koota vain turvallisuus-vastaavan valvonnassa tai toimilaitte on toimitettava tätä varten valmistajalle.

- Tarkasta ennen asentamista armatuuriin, että asennonosoitin toimii oikein. Katso kuva 6 ja luku 9.1 Toimilaitteen asentaminen armatuuriin.

9.3 Jousivoiman muuttaminen

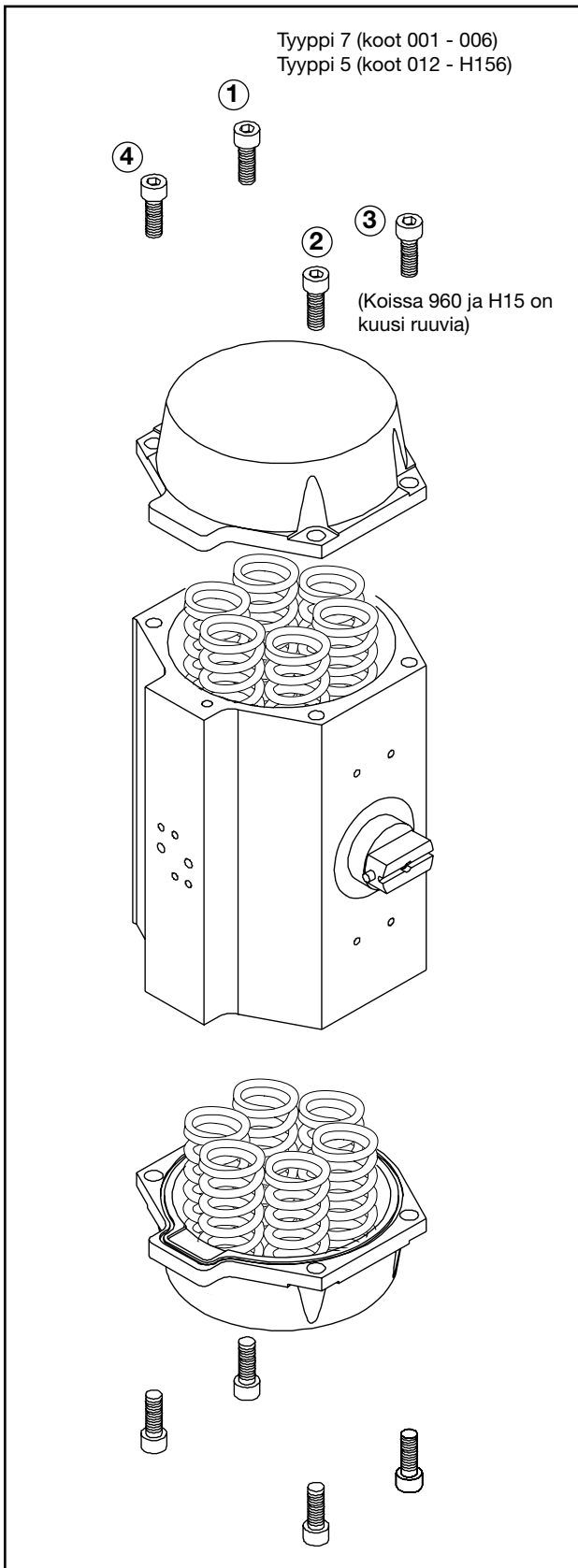


Loukkaantumisen vaara: Jousipalautteisissa toimilaitteissa on jännittyneitä jousia. Seuraavat työvaiheet on tehtävä varoen ja turvallisuusvastaavan valvonnassa, jotta virheellisestä työskentelystä ei seuraisi loukkaantumista.



Crane Process Flow Technologies mitoitaa jousipalautuksen, joten muutoksista on otettava yhteyttä valmistajaan.

Jos tehtaalla asennettujen jousien määrää on muutettava, kannet (2) on avettava.

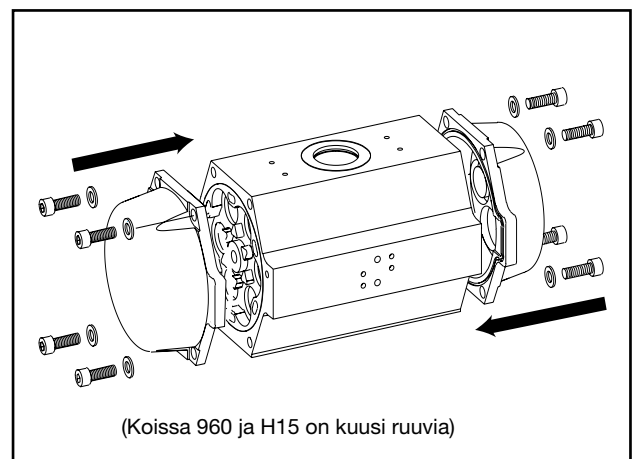


Kuva 7 Toimilaitteen asentaminen armatuuriin

- Ohje 1: Lue seuraavat ohjeet loppuun asti ennen kuin aloitat toimilaitteen purkamisen!**
- Avaa toimilaite vain vaarallisen alueen ulkopuolella.**
- Jousitoimilaitteet koko 002 ja 006:**
Aseta toimilaite puristimeen ennen kannen ruuvien avaamista.
- Jouset ovat vielä kasassa, vaikka ruuvit ovat löystyneet!**
- Ole erityisen varovainen, kun purat jousipalautteisten toimilaitteiden päätyjä.**
- Iskeviä ruuvinvääntimiä ei saa käyttää.**

Muutoksen vaiheet ovat:

- Poista paine toimilaitteesta ennen purkamista, jolloin toimilaite liikkuu turva-asentoon. Paine on poistettava myös ar-matuurista.
- Merkitse toimilaitteen asento ja irrota armatuurista. Irrota kaikki varusteet (magneettiventtiili, asennonilmaisim, asen-nonsäädin).
- Avaa ruuveja järjestyksessä 1-4 1 cm kerrallaan. Näin on meneteltävä, jotta ruuvit kuormittuisivat tasaisesti, kun jousen jännitystä poistetaan.
- Toista vaihetta c, kunnes ruuvit ovat täysin irti.

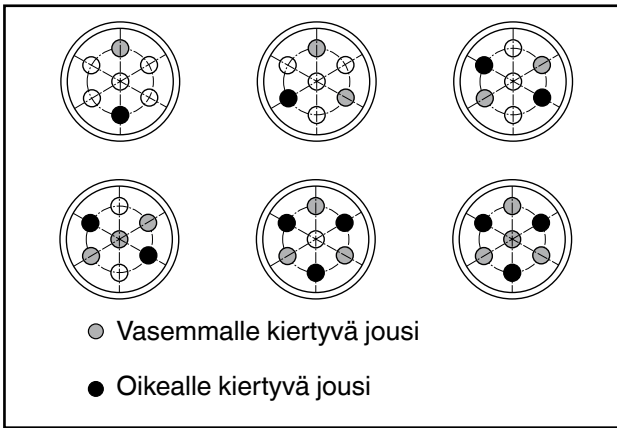


Kuva 8 Päädyn irrottaminen

- Irrota sitten ensimmäinen kansi (2).

Ennen ruuvien (18) avaamista on varmistettava, että toimilaitte on täysin paineeton.

- Avaa ruuveja (18) ristiin ja pareittain tasaisesti vähän kerrallaan, kunnes jouset löystyvät. Muuta jousien määrää (katso kuva 9) ja kiristä sitten kansi (2) päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva 9 Jousipalautteisen toimilaitteen jousien sijoittelu

- Aseta kansi (2) keskelle jousipakettia ja paina kevyesti, kunnes ruuvit (18) tarttuvat kierteisiin.



Pesän materiaalin lujuus edellyttää, että kaikki alkuperäisen mittaiset ruuvit (18) käytetään uudelleen. Älä käytä lyhyempiä ruuveja! (Katso kiristysmomentit sivulta 24.)

- Käännä toimilaitte toisin päin ja muuta vastakkaisen puolen samalla tavoin.
- Asenna sähkölaitteet (magneettiventtiilin, asennonilmaisain, asennonsäädin) takaisin paikalleen.
- Asenna toimilaitte takaisin armatuuriin luvun 9.1 <Toimilaitteen...> ohjeiden mukaan.
- Tarkasta lopuksi, että toimilaitte käyttää venttiiliä oikein ja että asennonosoitin näyttää asennon oikein.

9.4 Toimilaitteen purkaminen

Jos toimilaitteessa on vika, irrota se, pura ja vaihda vaurioitunut osa. Käytä vain valmistajan CRANE Process Flow Technologies alkuperäisiä varaosia.



Ohje: Lue seuraavat ohjeet loppuun asti ennen kuin aloitat toimilaitteen purkamisen!



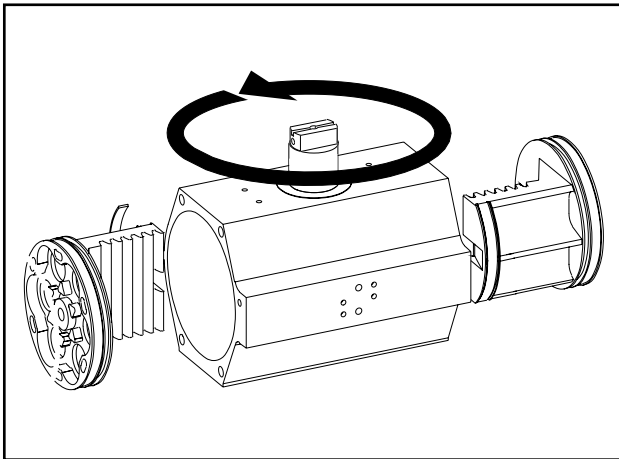
Jousipalautteiset toimilaitteet: Jousipalautteisissa toimilaitteissa on jännitetyneitä jousia. Purettaessa on luku 9.3 otettava myös ehdottomasti huomioon tapaturmien estämiseksi.

- Sulje armatuurit, joissa on kaksitoiminen toimilaitte.
- Poista kaksitoimisten ja jousipalautteisten toimilaitteiden paine.
- Irrota toimilaitte armatuurista, jos mahdollista. Poista paine armatuurista (jos se ei ole mahdollisesta, selvitä toimintaohjeet paikallisen turvallisuusvastavaan kanssa!).
- Merkitse asennonosoittimen asento muistiin.
- Merkitse toimilaitteen asento muistiin ja irrota toimilaitte armatuurista.
- Avaa kansien (2) ruuvit (18) ristiin ja tasaisesti, ja poista kansi (2).
- Käännä akselin pään (5) otepintaa ja työnnä mäntä (3) niin paljon ulos toimilaitteen rungosta, että ne eivät tartu kiinni.
- Poista kumpikin mäntä (3) varovasti.

Männät (3) on asennettava kumpikin oikealle puolelle ja hammastanko akselin (4) oikealle tai puolelle samalla tavoin kuin irrotettaessa, koska muuten toimilaitteen pyörimissuunta muuttuu! Katso myös kuva 4 (jousi sulkee) ja kuva 5 (jousi avaa).

Merkitse siksi mäntien ja hammastankojen väliset asennot ennen mäntien vetämistä ulos rungosta.

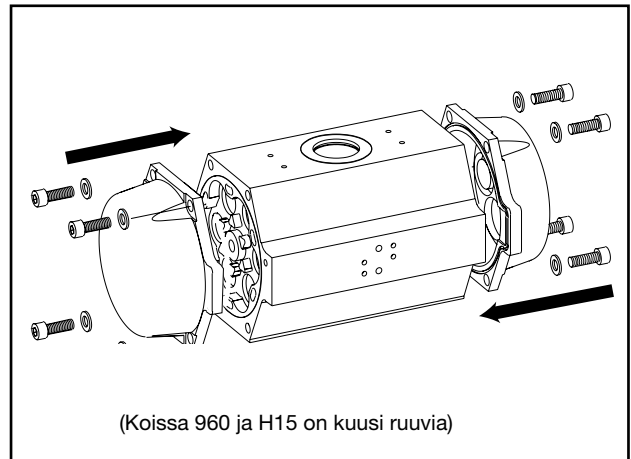
- Avaa sitten lukkorengas (17) erikoispihdillä sisäpuolelta, työnnä ylöspäin ja työnnä pos. (4) yhdessä pos. (7) kanssa ulos alaspäin.
- Tarkasta, mitkä osat ovat vaurioituneet ja on vaihdettava. O-renkaat ja liukunauhat on vaihdettava



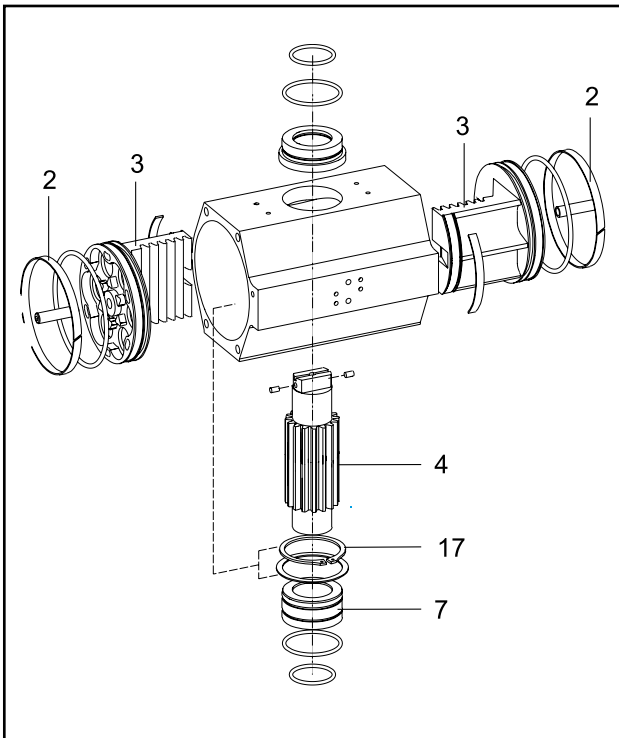
Kuva 10 Mäntien työntäminen ulos

joka tapauk-sessa. Crane Flow toimittaa niitä varaosasarjana.

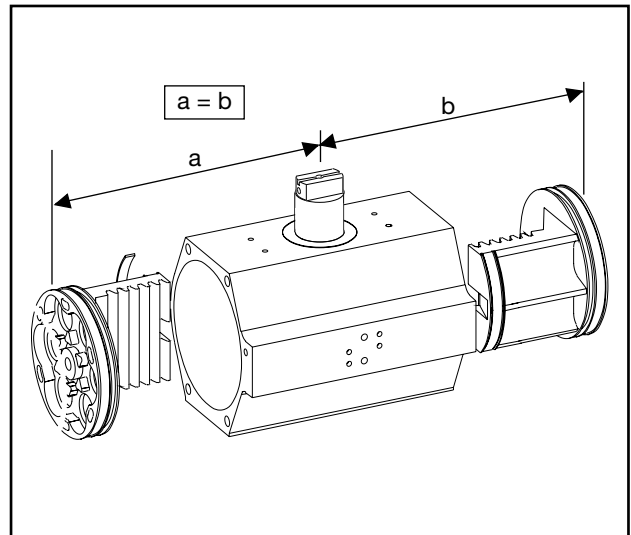
Toimilaite on koottava uudelleen ja asennettava venttiiliin päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva 12 Kokoamisen valmistelu



Kuva 11 Sisäosien irrottaminen tai asentaminen



Kuva 13 Mäntien asentaminen



Männät (3) on asennettava kumpikin oikealle puolelle ja hammastanko akselin (4) oikealle tai puolelle samalla tavoin kuin irrotettaessa, koska muuten toimilaitteen pyörimissuunta muuttuu! Katso myös ku-va 14 (jousi sulkee) ja kuva 15 (jousi avaa). Kumpikin mäntä (3) on joka tapauksessa asennettava samanai-kaisesti!



Ota siksi huomioon irrotettaessa muis-tiin merkityt mäntien paikat.

Ohje: Apuna voidaan käyttää kuvia 15 - 18, jotka esittävät eri tyyppisiä ja kokoisia toimilaitteita:

9.5 Ääriasentojen säätäminen tyyppi 6 (koot 012 - 180)

Ääriasennon rajoittimen säätäminen

Kun armatuurit toimitetaan, esim. sulkuläppien liik-keenrajoittimet on yleensä säädetty niin, että arma-tuuri on tiivis asen-nossa kiinni ja sen liike on 90°.

Esim. kuulaventtiilejä varten voidaan tarvita mahdolli-suus säätää asento AUKI tarkasta.

Tässä selostetaan koon 012 ja sitä suurempien toimi-laitteiden ääriasennon säätäminen.



Toimilaitteet säädetään aluksi niin, että niihin ei syötetä paineilmaa. Koekäyttö paineilmalla tehdään vasta säätämisen jälkeen.

Vain palautusjousia sisältävien toimi-laitteiden säätöruuvit on kevennettävä paineilmalla säätämistä var-ten.

Toimilaitteen koko 012 - 180

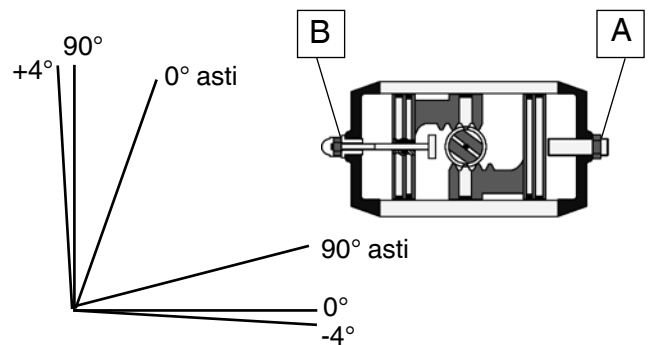
Asennon AUKI säätöruuvi A on toimilaitteen oikeal-la puolella (katso viereinen kuva). Asennon KIINNI säätöruuvi on vasemmalla puolella. Säätöalue on yhteensä 98°.

Normaalisti AUKI säätäminen - kaksitoiminen ja jousivoimalla palautuva:

- Irrota suojus ja löysää lukkomutteri.
- Käännä kuusiokolosäätöruuvia A myötäpäivään. Tämä pienentää avausliikettä (94° ... -4°). Säätöruuvien kääntä-minen vastapäivään suurentaa avausliikettä.
- Kiristä lukkomutteri säätämisen jälkeen ja aseta suojus paikalleen.

Normaalisti KIINNI säätäminen - kaksitoiminen:

- Irrota suojus ja löysää lukkomutteri.
- Käännä kuusiokolosäätöruuvia B myötäpäivään. Tämä suurentaa sulkuliikettä (-4° ... 94°). Säätöruuvien kääntämi-nen vastapäivään pienentää sulkuliikettä.
- Kiristä lukkomutteri säätämisen jälkeen ja aseta suojus paikalleen.



Toimilaite	Kiristysmomentti /Nm	
	A	B
012	12	12
025	12	12
050	15	16
090	15	15
130	20	20
180	20	20

Normaalisti KIINNI säätäminen - jousivoimalla palautuva:

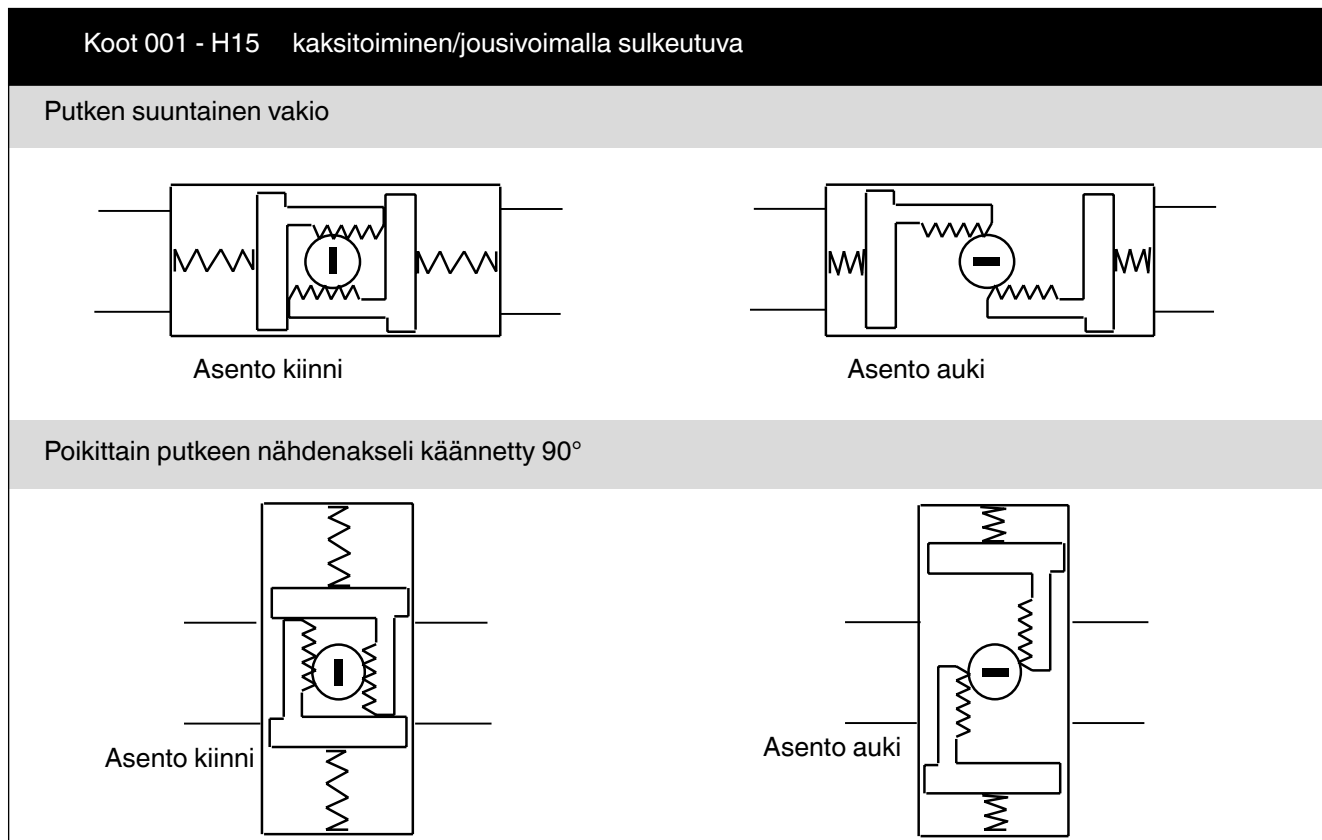
- Periaate on sama kuin kaksitoimista säädettäessä. Ylikuormittumisen ja vaurioiden välttämiseksi säätöruuvia B ei kuitenkaan saa säätää vastapäivään jännittyneitä jousia vastaan. Paineilman harkittu syöttäminen ilman tuloon A helpottaa merkittävästi ruuvien säätämistä vastapäivään. Syötä vain niin paljon paineilmaa, että ruuvien kääntäminen kuusioavaimella ei tarvita suurta voimaa.

Koot 001 - 006

Vain asentoa normaalisti AUKI voidaan säätää. Toimilaitteen kummallakin puolella on A-tyyppin säätöruuvi.

- Säätöruuvien A kääntäminen kuusioavaimella myötäpäivään pienentää avausliikettä.
- Säätöruuvien kääntäminen vastapäivään suurentaa avausliikettä.

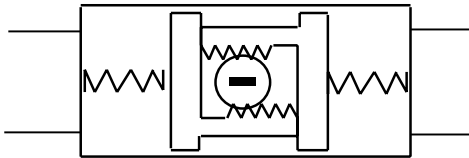
9.6 Kaaviomainen rakenne



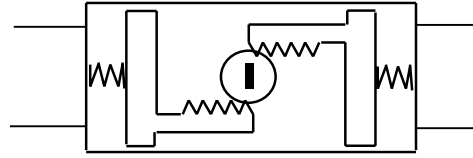
Kuva 14 Toimilaitteen kaavio - kaksitoiminen ja jousivoimalla sulkeutuva (koot 001 - H15)

Koot 002 - H15, jousi avaa

Poikittain putkeen nähdenmäntä käännetty 180°

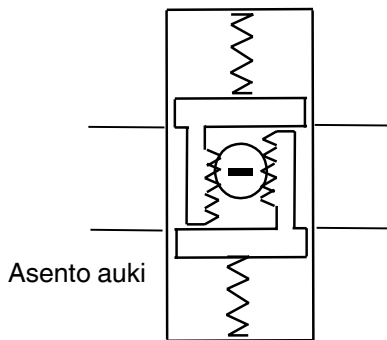


Asento auki

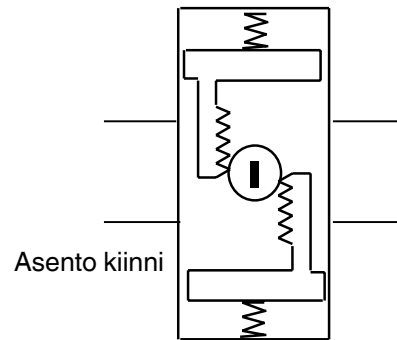


Asento kiinni

Poikittain putkeen nähdenmäntä käännetty 180°/akseli käännetty 90°

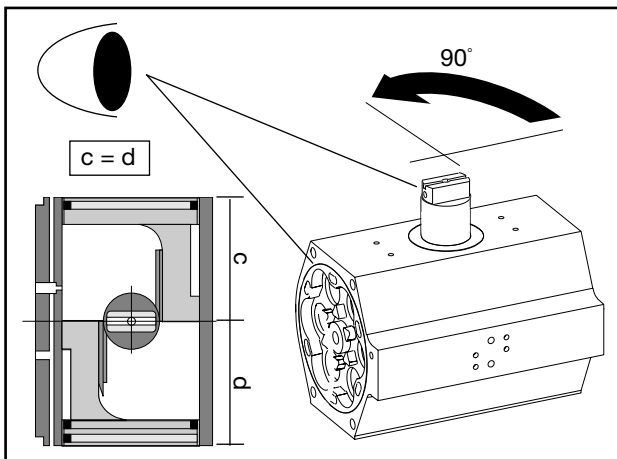


Asento auki



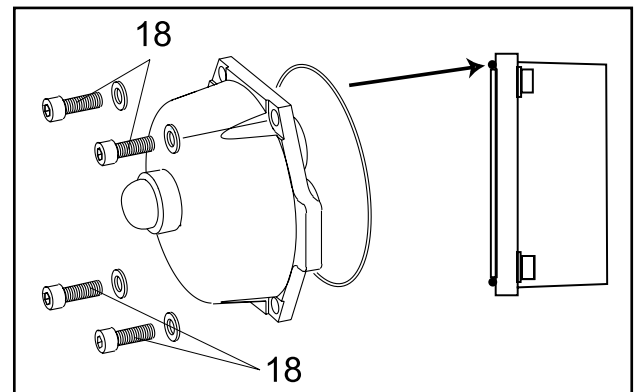
Asento kiinni

Kuva 15 Jousivoimalla avautuva toimilaite (koot 002 - H15)



Kuva 16 Asennossa AUKI mäntien on oltava lähes rungon tasossa

- Kun jousirenkaita (14) asennetaan, niiden tila kannessa kannattaa voidella ensin silikon- tai polyglykoliperustaisella rasvalla. Älä käytä mineraaliöljyperustaista rasvaa tai vaseliinia. O-renkaat eivät saa kiertyä, kun ne asennetaan.



Kuva 17 Asenna kansi O-rengastiivisteinen



Pesän materiaalin lujuus edellyttää, että kaikki alkuperäisen mittaiset ruuvit (18) käytetään uudelleen. Älä käytä lyhyempiä tai pidempiä ruuveja!

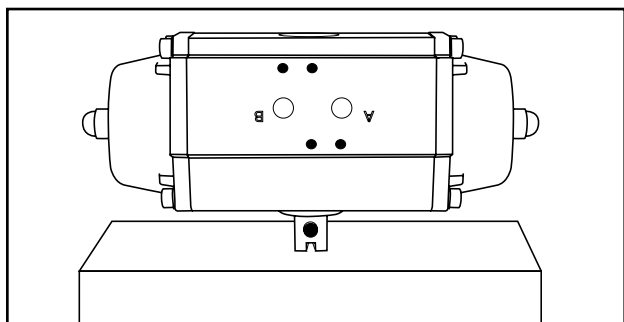
9.7 Akselin päiden asentaminen toimilaitteisiin 001, 002 ja 006

Revon toimilaitteita 001 - 006 voidaan muuttaa akselien päillä erilaisiin käyttötarkoituksiin. Käyttökohteet ovat erittäin mo-nipuoliset. Asentaminen/irrottaminen:

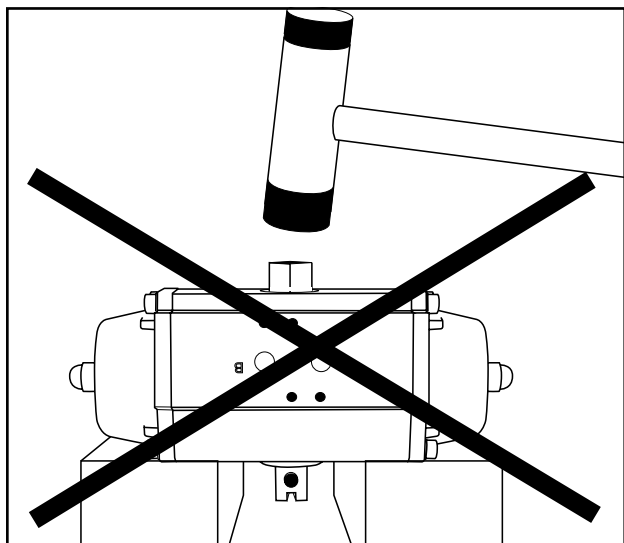
A) Valitun akselin pään asentaminen

Kohdista toimilaitte kuvan 18 mukaisesti ennen akselin pään asentamista. Kuvan 19 mukaista asentoa ei saa käyttää. Asennuksen jatkaminen vaurioittaisi toimilaitetta!

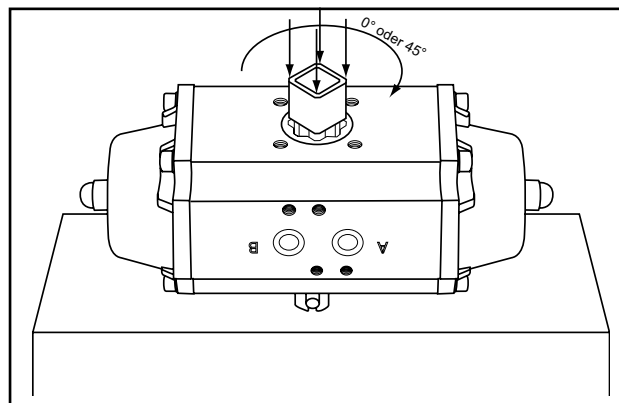
Akselin päätä asennettaessa on varmistettava, että se ei asetu vinoon akselin 8-kulmioon (katso kuva 20). Tarkasta ennen asentamista, tuleeko nelikulmio 0° tai 45° asentoon. Paina osa paikalleen lyömällä kerran kevyesti muovivasaralla (katso kuva 21). Nelikulmiokappale ei saa työntyä asennuksen jälkeen esiin.



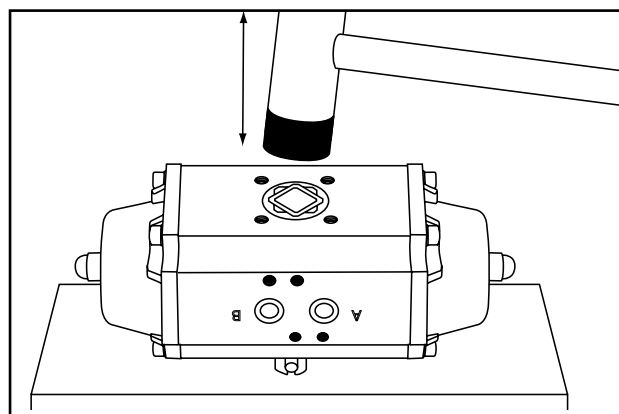
Kuva . 18



Kuva . 19



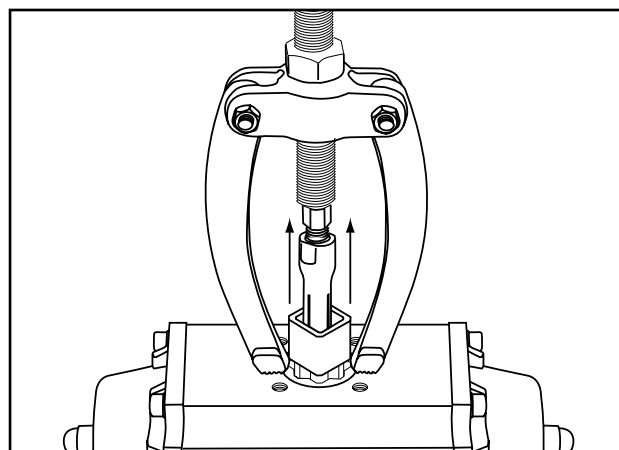
Kuva . 20



Kuva . 21

B) Akselin pään irrottaminen

Jos toleranssi on tarkka, osa voi olla tiukasti kiinni akselissa. Irrotettaessa on varottava kallistamatta osaa. Vedä tasaisesti ulos! Suosittelemme käyttämään sopivaa ulosvetotyökalua (kuva 22).



Kuva . 22

10. Huolto

R-sarjan pneumaattisia Revo-toimilaitteita ei yleensä tarvitse huoltaa.

Suosittellemme vaihtamaan O-renkaat ja liukunauhat 500 000 käyttökerran jälkeen.

Tiiviyden ajoittainen tarkastaminen riittää. Katso tarvittaessa luku 8 Häiriöapu.

Luvun 6 taulukossa 6 luetellaan odotettavat käyttöiät, kun laitteita käytetään nimellisarvoilla.



Vaara, ennen toimilaitteella työskentelemistä. Toimilaitte on siirrettävä mahdolliselta ATEX-alueelta työskentelyalueelle. Toimilaitteella ei saa työskennellä ATEX-alueella.



Räjähdyksivaarallisilla alueilla käytettävät toimilaitteet on aina pidettävä puhtaana pölykertymistä.

Seuraavat seikat ovat yleisesti voimassa: Toimilaitte on ensisijaisesti puhdistettava mekaanisesti kemiallisten menetelmien sijaan.

11. Varaosat

Toimilaitteiden varaosasarjoja on saatavana valmistajan varastosta. Tilattaessa on ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.



Kaikki elastomeerit ovat orgaanisia materiaaleja, jotka on säilytettävä viileässä, kuivassa ja pimeässä. Osat vanhenevat, joten niiden enimmäisvarastointiaika on 2-3 vuotta.

Armatuurin varaosat luetellaan sen ohjeissa, jotka sisältyvät kokonaistoimitukseen.

12. Muita tietoja

Käännä lähimmän CRANE Process Flow Technologies -edustajan tai suoraan valmistajan puoleen.

13. Mini-toimilaitteet

Tyyppi 7 (koot 001 - 006)

Yleistä

REVO Mini -toimilaitteet eroavat jonkin verran suuremmista toimilaitteista. Erot selostetaan jäljempänä. Kaikki muut kohdat koskevat myös Mini-toimilaitteita

Revo Mini -toimilaitteissa on ISO 5211 mukainen liitäntä.

Akselin päässä on 8-kulmio hylsyä varten, joka

- on joko ISO 5211 mukaisesti sisänelikulmio, 45° kärjellään toimilaitteen ääriassennoissa,
- tai sisänelikulmio, joka on ääriassennoissa 0° kulmassa.
- Akselin päässä voi olla otepinta tai muu muoto on mahdollinen asiakkaan pyynnöstä

Akselin muuttaminen asennonosoittimen vaihtoa varten

Ohjeet ovat samat kuin luvussa 9.2, mutta akselin siirtyminen aksiaalisesti pesässä on estettävä. Tämä on mahdollista, koska akselia ei ole varmistettu lukkorenkaalla, vaan männät ovat kiinni akselissa, ja kun männät poistetaan, akseli liikkuu vapaasti pesässä.

Jousivoiman muuttaminen

Jousipalautteisissa Mini-toimilaitteissa 002 ja 006 on enintään 4 keskelle sijoitettua joustia.



Jouset on esijännitetty eikä jännitystä voi poistaa kannen ruuveilla.

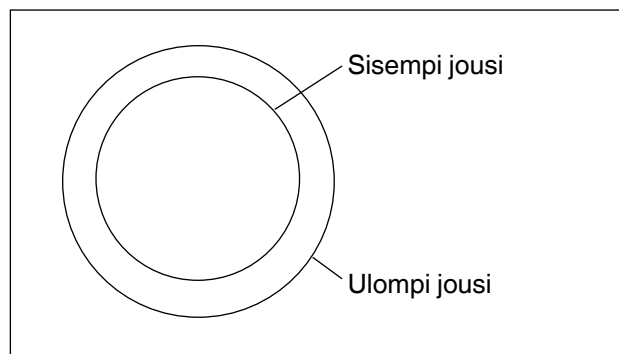
Kannesta on pidettävä kiinni, kun toimilaitte avataan. Tarkoitukseen voidaan ruuvipuristinta, ruuvipenkkiä tai pidempiä ruuveja.

Tällöinkin on otettava huomioon luvun 9.4 ohjeet.

Tyyppi 7**Samankeskiset jouset 7 (koot 001 - 006)**

Jousien koodaus (koodin 10. merkkipaikka) ei vastaa jousien määrää toisin kuin kokojen 012 - H15 jousien koodi. Koodi on taulukon mukainen:

10. merkkipaikka	Jousi ulko	Jousi sisä
2	0	1
4	0	2
6	1	1
8	2	0
10	2	1
12	2	2

**14. Kiristysmomentit****Lähtömomentit**

Toimilaite	Kannen ruuvit	Ruuvinväännin	Teho	Kiristysmomentti	Lukkomutteri ääriasento	Kiristysmomentti
001	M 4 x 10 mm	-/-	-/-	2 - 2,5 Nm	M 5	2 Nm
002	M 4 x 20 mm	-/-	-/-	2 - 2,5 Nm	M 5	2 Nm
006	M 5 x 20 mm	-/-	-/-	2,5 - 3 Nm	M 6	4 Nm
012	M 6 x 40 mm	1	2	9 Nm	M 12 x 1	12 Nm
025	M 6 x 40 mm	1	2	9 Nm	M 16 x 1,5	12 Nm
050	M 8 x 50 mm	1	4	18 Nm	M 18 x 1,5	15 Nm
090	M 10 x 70 mm	2	9	30 Nm	M 20 x 1,5	15 Nm
130 / 180	M 10 x 80 mm	2	9	30 Nm	M 24 x 2	20 Nm
205 / 380	M 12 x 40 mm	2	9	35 Nm	-/-	-/-
205	M 12 x 80 mm	2	9	35 Nm	-/-	-/-
380	M 12 x 110 mm	2	9	35 Nm	-/-	-/-
630 - H15	M 16 x 50 mm	3	8	110 Nm	-/-	-/-
630 / 960	M 16 x 110 mm	3	8	110 Nm	-/-	-/-
H15	M 16 x 140 mm	3	8	110 Nm	-/-	-/-

15. Räjätyskuva

Pos.	Id-tyy	Arv. Nro./Aik.Nro. - RS205014A00000	Nimike	Koko	Normi/laatu	Materiaali	Kpl
1	RG.H0A5AF00P0		Moottori			Alumiini/teerinki	1
2	RD2K0A5A0T00R0		Moottorin kansi			Alumiini/teerinki	2
3	FRCH0A5A		Moottorin kansi			Alumiini/teerinki	2
4	FRVTH0A5EPV30GB		Moottorin kansi			Alumiini/teerinki	1
5	7220251		Moottorin kansi			POMI	1
6xx	7450025-01		Moottorin kansi			POMI	1
7xx	7450025-01		Moottorin kansi			POMI	1
8xx	7250256-01		Moottorin kansi			POMI	1
9xx	7150101		Moottorin kansi			POMI	1
10xx	7450050-14		Moottorin kansi			POMI	2
11xx	625170180		Moottorin kansi			Alumiini/teerinki	1
12xx	625170180		Moottorin kansi			Alumiini/teerinki	2
13xx	63277210		Moottorin kansi			PTEE	2
14xx	6330170		Moottorin kansi			NER	2
15xx	6330232		Moottorin kansi			NER	2
16xx	632716060		Moottorin kansi			NER	1
17xx	61111095		Moottorin kansi			NER	2
18	60599723		Moottorin kansi			NER	1
19	61617207		Moottorin kansi			NER	8
20	61200708		Moottorin kansi			NER	8
21	7802018		Moottorin kansi			NER	2
22	7701013		Moottorin kansi			NER	2
23	7701013		Moottorin kansi			NER	2
24	7801020		Moottorin kansi			NER	2
25	6330238		Moottorin kansi			NER	1

xx Als Ersatzteile 205 SA/SR: RZAESA520514

16. Laitteen hävittäminen odotettavissa olevan käyttöiän päättymisen jälkeen



Käytetyt metalliosat, kuten alumiini-, valurauta-, jaloteräs- ja teräsosat voidaan palauttaa kierrätykseen.

Muovi- ja kumiosia ei voida käyttää uudelleen, ja ne on hävitettävä jäännösjätteenä. Hävittämisessä on noudatettava maakohtaisia / paikallisia määräyksiä.



Crane Process Flow Technologies GmbH
Postfach, D-40512 Düsseldorf
Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf
Puhelin +49 211 5956-0
Faksi +49 211 5956-111
infoDus@cranecpe.com
www.cranecpe.com

Oikeudet teknisten tietojen muutoksiin pidätetään.

