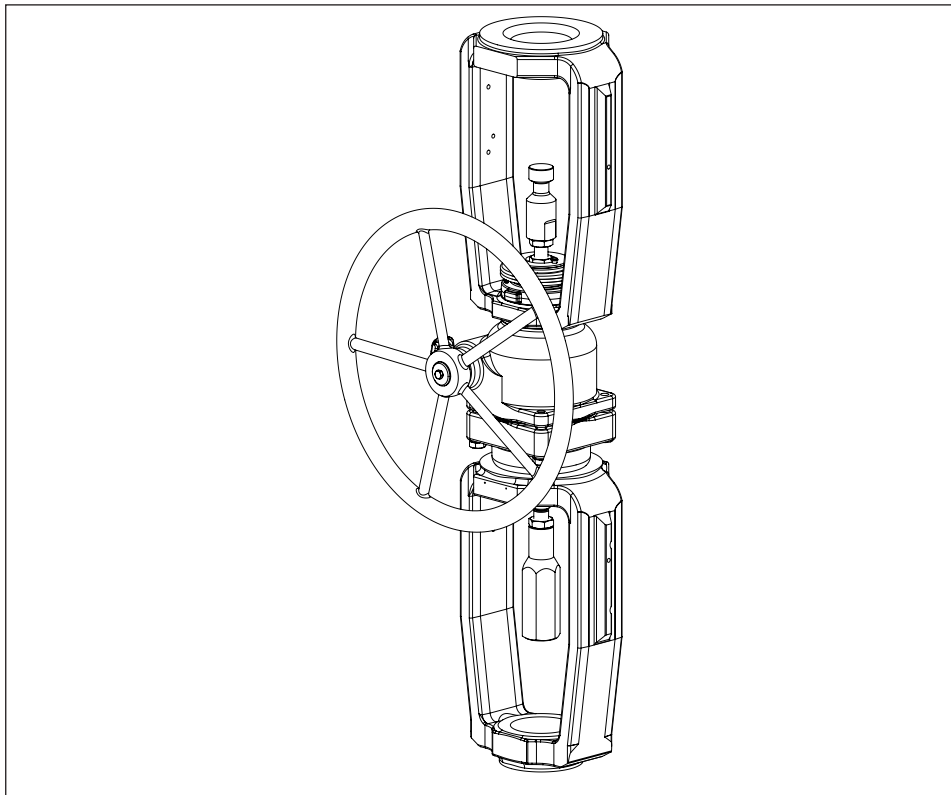


# ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

SAMSON

**EB 8312-1 FI**

**Alkuperäisohjeen käännös**



**Tyyppi 3273 sivulle asennettava käsipyörä**  
60 ja 120 mm nimellinen iskunpituus

Painos maaliskuu 2021

---

## Huomio asennus- ja käyttöohjeita koskien

Nämä asennus- ja käyttöohjeet varmistavat laitteen turvallisen asennuksen ja käytön. Ohjeet ovat sitovat SAMSON-laitteita käsiteltäessä. Tässä ohjeessa esitetyt kuvat ovat vain havainnollistamista varten ja siksi toimitettu tuote voi poiketa ohjeen kuvista.

- Näiden ohjeiden oikean ja turvallisen käytön vuoksi lue ne huolellisesti ja säilytä ne hyvin.
- Näitä ohjeita koskeviin kysymyksiin pyydämme ottamaan yhteyttä SAMSON Oy:n (aftersaleservice@samsongroup.com).



Laitetta koskevat asiakirjat, kuten asennus- ja käyttöohjeet, ovat saatavilla Internet-osoitteessa [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > Downloads > Documentation.

## Huomautukset ja niiden merkitykset

### VAARA

Vaarallinen tilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen

### VAROITUS

Tilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen

### HUOMAUTUS

Laitteen vioittuminen tai väärä toiminto

### Huomio

Lisätietoja

### Vihje

Suosittelava toiminta

<b>1</b>	<b>Turvaohjeet ja -toimet</b> .....	<b>5</b>
1.1	Mahdollisia vakavia henkilövammoja koskevat huomautukset.....	8
1.2	Mahdollisia henkilövammoja koskevat huomautukset .....	8
1.3	Mahdollisia aineellisia vahinkoja koskevat huomautukset .....	9
<b>2</b>	<b>Laitteessa olevat merkinnät</b> .....	<b>10</b>
2.1	Sivulle asennetun käsipyörän kilpitieto .....	10
2.2	Venttiilin arvokilpi .....	10
2.3	Toimilaitteen tyyppikilpi .....	10
<b>3</b>	<b>Rakenne ja toimintaperiaate</b> .....	<b>11</b>
3.1	Versiot .....	11
3.2	Tekniset tiedot .....	13
<b>4</b>	<b>Toimitus ja kuljetus kohteessa</b> .....	<b>20</b>
4.1	Toimitettujen tuotteiden vastaanotto.....	20
4.2	Käsipyörän pakkauksen poisto.....	20
4.3	Käsipyörän kuljetus ja nosto.....	20
4.3.1	Käsipyörän kuljetus .....	21
4.3.2	Käsipyörän nosto .....	21
4.4	Käsipyörän varastointi.....	21
<b>5</b>	<b>Asennus</b> .....	<b>23</b>
5.1	Asennuksen valmistelu .....	23
5.2	Tyyppi 3273 Sivulle asennettava käsipyörä enintään 60 mm nimellisiskuille.....	24
5.2.1	Käsipyörän asennus venttiiliin ilman kiertymisnestolaitetta .....	24
5.2.2	Käsipyörän asennus venttiiliin puristintyyppisellä kiertymisnestolaitteella .....	30
5.2.3	Toimilaitteen asennus käsipyörään.....	36
5.2.4	Käsipyörän asennus .....	37
5.3	Tyyppi 3273 Sivulle asennettava käsipyörä enintään 120 mm nimellisiskuille.....	39
5.3.1	Käsipyörän asennus venttiiliin ilman kiertymisnestolaitetta .....	39
5.3.2	Käsipyörän asennus venttiiliin haarukkamallisella kiertymisnestolaitteella .....	40
5.3.3	Toimilaitteen asennus käsipyörään.....	40
5.3.4	Käsipyörän asennus .....	41
<b>6</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>42</b>
6.1	Pikataarkastus .....	42
<b>7</b>	<b>Toiminta</b> .....	<b>43</b>
7.1	Automaattikäytössä työskentely .....	43
7.2	Manuaalikäyttö.....	44
<b>8</b>	<b>Toimintahäiriöt</b> .....	<b>47</b>

## Sisältö

<b>9</b>	<b>Huolto</b> .....	<b>48</b>
9.1	Varaosien ja käyttötarvikkeiden tilaaminen .....	48
<b>10</b>	<b>Käytöstäotto</b> .....	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>Poistaminen</b> .....	<b>50</b>
11.1	Käsipyörän irrotus toimilaitteesta ja venttiilistä.....	50
11.2	Viimeistelyvaiheet .....	52
<b>12</b>	<b>Korjaukset</b> .....	<b>53</b>
12.1	Laitteiden palauttaminen SAMSONille.....	53
<b>13</b>	<b>Hävittäminen</b> .....	<b>54</b>
<b>14</b>	<b>Liite</b> .....	<b>55</b>
14.1	Huolto- ja korjausosasto .....	55
14.2	Varaosat .....	56
14.2.1	Sivulle asennettava käsipyörä enintään 60 mm nimellisiskuille .....	56
14.2.2	Sivulle asennettava käsipyörä enintään 120 mm nimellisiskuille.....	58

# 1 Turvaohjeet ja -toimet

## Käyttötarkoitus

The SAMSON Tyyppi 3273 -käsikäyttöinen käsipyörä asennetaan venttiiliin ja sitä käytetään seuraaviin toimintoihin yhdessä pneumaattisen toimilaitteen (esim. SAMSON Tyyppi 3271 -toimilaite) kanssa:

- Venttiilin manuaalinen siirtäminen suljettuun tai avoimeen asentoon huolto- tai korjaustöitä varten (esim. toimilaitetta vaihdettaessa)
- Venttiilin manuaalinen käyttö paineilman syötön häiriön sattuessa
- Venttiilin pitäminen vikasuoja-asennossa pneumaattisen toimilaitteen huolto- ja korjaustöiden aikana
- Erikoisversio: venttiilin käyttö ilman pneumaattista toimilaitetta

Sivulle asennettu käsipyörä yhdessä pneumaattisen toimilaitteen kanssa ei sovellu säätötehtäviin. Sivulle asennettu käsipyörä on suunniteltu toimimaan tarkasti määritellyissä olosuhteissa (esim. työntövoima, iskunpituus, toimilaittepinta-ala). Käyttäjien on varmistettava, että käsipyörää käytetään vain käyttöolosuhteissa, jotka vastaavat mitoituksessa käytettyjä tilausvaiheen arvoja. Jos käyttäjät aikovat käyttää käsipyörää muissa kuin määritellyissä sovelluksissa tai olosuhteissa, ota yhteyttä SAMSONiin.

SAMSON ei vastaa mistään vahingoista, joiden syynä on laitteen käyttäminen muuhun kuin sen käyttötarkoitukseen, tai vahingoista, jotka aiheutuvat ulkoisista voimista tai muista ulkoisista tekijöistä.

➔ Katso käyttörajat ja -alueet sekä mahdolliset käyttötarkoitukset teknisistä tiedoista ja arvokilvestä.

## Kohtuudella ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

Käsipyörä ei sovellu seuraaviin käyttökohteisiin:

- Venttiilin iskun rajoittaminen
- Virtausnopeuden säätäminen (paitsi erikoisversio ilman pneumaattista toimilaitetta)
- Käyttö mitoituksessa ja teknisissä tiedoissa määritelyjen rajojen ulkopuolella

Lisäksi seuraavat toimet eivät vastaa käyttötarkoitusta:

- Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö
- Muiden kuin kuvattujen huolto- ja korjaustöiden suorittaminen

### Käyttöhenkilöstön pätevyys

Käsipyörän saa asentaa, ottaa käyttöön, huoltaa ja korjata vain koulutettu ja pätevä henkilöstö; alan hyväksytyt standardit ja käytäntöjä on noudatettava. Näiden asennus- ja käyttöohjeiden mukaan koulutetulla henkilöstöllä tarkoitetaan henkilöitä, jotka erityiskoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä sovellettavien standardien tuntemuksensa perusteella kykenevät arvioimaan heille määrätyt työt ja tunnistamaan mahdolliset vaarat.

### Henkilönsuojaimet

Suosittelemme seuraavien suojarusteiden käyttöä:

- Suojakäsineet liikkuvien osien vuoksi (toimilaittevarsi, kierrevarsi, tulppavarsi, käsipyörä)
- Tarkasta laitteiston käyttäjäyritykseltä tiedot muista suojarusteista.

### Muutokset ja muut muokkaukset

SAMSON ei salli tuotteen muutoksia, muunnoksia tai muita muokkauksia. Ne tehdään käyttäjän omalla vastuulla ja saattavat esimerkiksi uhata turvallisuutta. Lisäksi tuote ei välttämättä enää täytä käyttötarkoituksensa esittämiä vaatimuksia.

### Turvalaitteet

Sivulle asennettu käsipyörä lukitaan lukituspultilla, joka lukitsee vaihteen estäen venttiilin iskun tahattoman säädön (ks. Kuva 18 ja kohta 7.1).

### Varoitus haitta-aineista

Henkilövahinkojen tai omaisuusvahinkojen välttämiseksi käyttäjien on estettävä signaalipaineen tai liikkuvien osien aiheuttamat vaarat ryhtymällä asianmukaisiin varotoimiin. Osaston johtajien ja käyttöhenkilökunnan on noudatettava kaikkia vaaralausekkeita, varoituksia ja varoittavia huomautuksia, jotka on esitetty näissä asennus- ja käyttöohjeissa.

### Käyttäjäyrityksen velvollisuudet

Käyttäjät ovat vastuussa laitteen asianmukaisesta käytöstä ja turvallisuusmääräysten noudattamisesta. Käyttäjäyrityksillä on velvollisuus antaa nämä asennus- ja käyttöohjeet sekä viitteenä olevat asiakirjat käyttöhenkilöstölle ja opastaa heitä asianmukaisessa käytössä. Lisäksi käyttäjien on varmistettava, ettei käyttöhenkilöstö tai ulkopuoliset osapuolet altistu millekään vaaralle.

### Käyttöhenkilöstön velvollisuudet

Käyttöhenkilöstön on luettava ja ymmärrettävä nämä asennus- ja käyttöohjeet sekä viitteenä olevat asiakirjat ja noudatettava niissä määriteltyjä erityisiä vaaralausekkeita, varoituksia ja varoittavia huomautuksia. Lisäksi käyttöhenkilöstön on tunnettava sovellettavat terveyttä, turvallisuutta ja tapaturmien ehkäisyä koskevat säännökset ja noudatettava niitä.

## Viitedokumentaatio

Seuraavat asiakirjat ovat voimassa näiden asennus- ja käyttöohjeiden lisäksi:

- Asennus- ja käyttöohjeet asennetulle toimilaitteelle, esim. SAMSON Tyyppi 3271 -toimilaitteelle:
    - ▶ EB 8310-2 (1000 cm<sup>2</sup>), ▶ EB 8310-3 (1400-60 cm<sup>2</sup>) ja ▶ EB 8310-7 (1400-120...2 × 2800 cm<sup>2</sup>)
  - Asennus- ja käyttöohjeet venttiilille, johon ne on asennettu
  - ▶ AB 0100 työkaluille, voiteluaineille ja kiristysmomenteille
  - Kun laitteessa käytetään ainetta, joka on REACH-asetuksen ehdokaslistalla erittäin huolta aiheuttavana aineena:  
Tietoa kyseisen osan turvallisesta käytöstä
    - ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > About SAMSON > Material Compliance > REACH
- Jos laite sisältää ainetta, joka on lueteltu REACH-asetuksen ehdokasluettelossa erittäin huolta aiheuttavana aineena, tämä ilmoitetaan SAMSONin toimitusasiakirjassa.

## 1.1 Mahdollisia vakavia henkilövammoja koskevat huomautukset

### VAARA

Käsipyörä ei aiheuta vakavan henkilövahingon vaaraa.

→ Noudata venttiilin ja toimilaitteen dokumentaatioissa annettuja vaarailmoituksia

## 1.2 Mahdollisia henkilövammoja koskevat huomautukset

### VAROITUS

**Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.**

Käsipyörässä on liikkuvia osia (toimilaittevarsi, kierrevarsi, tulppavarasi, käsipyörä), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien loukkaantumisen.

→ Älä työnnä käsiä tai sormia välilyhtyyn venttiilin ollessa toiminnassa.

→ Käsipyörää koskevissa töissä irrota ja lukitse paineilman syöttö sekä ohjaussignaali.

→ Käytä lukituspulttia käsipyörän lukitsemiseen.

**Henkilövahingon riski väärän irrotuksen vuoksi, kun kiertymisenestolaite on jännityksessä.**

Kun toimilaite on asennettu venttiiliin ja kokoonpano on käyttövalmis, sulkukartion karrassa olevan pyörimisen estävän kiinnikkeen kiinnittimet ovat jännityksen alaisia.

→ Noudata asennuksessa ja irrotuksessa tämän asiakirjan sisältämiä ohjeita.

→ Irrota ensin toimilaite venttiilistä tai varmista, ettei se voi välittää voimia toimilaittevarrtta kohti ennen kiertymisenestolaitteen irrotusta tulppavarresta.

**Altistuminen vaarallisille aineille aiheuttaa merkittävän terveyshaitan vaaran.**

Tietyt voiteluaineet ja puhdistusaineet on luokiteltu vaarallisiksi aineiksi. Näillä aineilla on erityinen etiketti ja käyttöturvallisuustiedote, jotka on laatinut valmistaja.

→ Varmista, että kaikkien käytettävien vaarallisten aineiden käyttöturvallisuustiedote on aina saatavilla. Jos välttämätöntä, ota yhteyttä valmistajaan käyttöturvallisuustiedotteen tilaamiseksi.

→ Ota selvää vaarallisista aineista ja niiden oikeista käsittelytavoista.

## 1.3 Mahdollisia aineellisia vahinkoja koskevat huomautukset

### ! HUOMAUTUS

**Käsipyörän vaurioitumisriski sopimattomien työkalujen käytön vuoksi.**

→ Älä käytä lisätyökaluja, kuten vipua tai jakoavainta, käsipyörän kääntämiseen.

**Käsipyörän vaurioitumisriski liiallisen voiman käytön vuoksi.**

→ Älä jatka käsipyörän kääntämistä, kun se on saavuttanut ääriasentonsa.

**Säätöventtiilin komponenttien vaurioitumisriski liian suuren tai liian pienen kiristysmomentin vuoksi.**

Noudata määritettyjä kiristysmomenteja säätöventtiilin komponentteja kiristäessäsi. Liian suuret kiristysmomentit nopeuttavat osien kulumista. Riittämättömästi kiristetyt osat voivat löystyä.


→ Noudata määriteltyjä kiristysmomenteja (► AB 0100).

## 2 Laitteessa olevat merkinnät

### 2.1 Sivulle asennetun käsipyörän kilpitieto

Se sisältää kaikki käsipyörän tunnistamiseen tarvittavat tiedot:

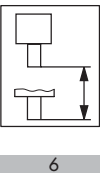
**SAMSON 3273** Made in Germany



Var-ID 1

Serial no. 2

3 4 5 6



1 Kokoonpanon tunnus  
2 Sarjanumero  
3 Valmistusvuosi  
4 Käyttöisku (mm)  
5 Käyttöisku (tuuma)  
6 Suurin työntövoima (kN)

**Kuva 1:** Arvokilpi

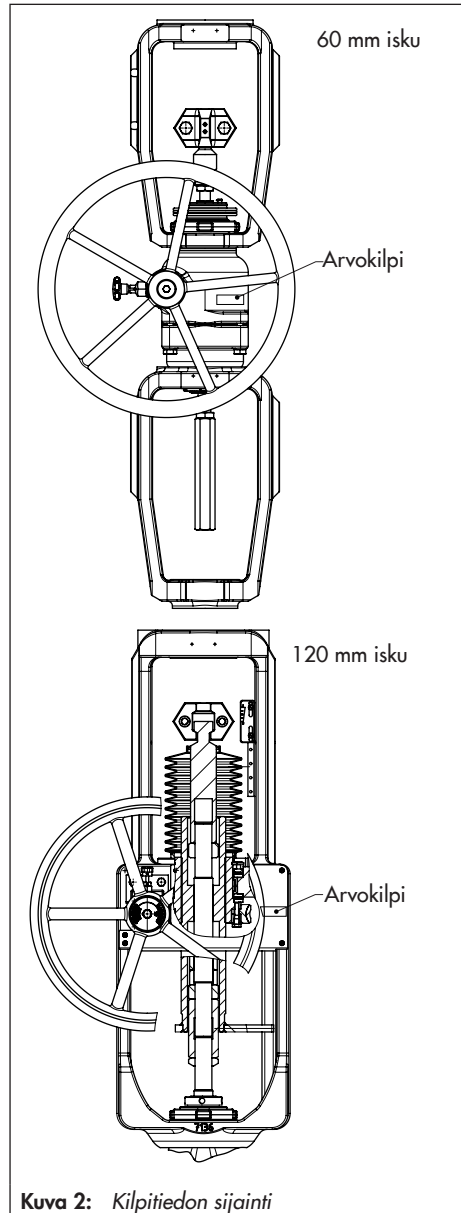
Kilpitieto on kiinnitetty yläkorkkiin käsipyörissä, joissa on 60 mm isku. Kilpitieto on kiinnitetty kanteen 120 mm iskun versioissa (ks. Kuva 2).

### 2.2 Venttiilin arvokilpi

Katso vastaava venttiilin dokumentaatio.

### 2.3 Toimilaitteen tyyppikilpi

Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.



### 3 Rakenne ja toimintaperiaate

Tyyppi 3273 -sivulle asennettava käsipyörä, 60 ja 120 mm iskulla, soveltuu asennettavaksi SAMSONin Sarjan 240, 250, 280 ja 290 venttiileihin tai venttiileihin, joissa on yhteensopivat liitännät, yhdessä Tyyppi 3271 -pneumaattisten toimilaitteiden kanssa, joiden toimilaitteiden pinta-alat ovat 1000, 1400-60, 1400-120, 2800 ja 2 x 2800 cm<sup>2</sup>. Sivulle asennettavan käsipyörän erikoisversiota voidaan käyttää venttiilin liikuttamiseen myös silloin, kun pneumaattista toimilaitetta ei ole asennettu.

Sivulle asennettava käsipyörä asennetaan venttiilin ja toimilaitteen väliin. Käsipyörä voi jäädä venttiiliin huolto- ja korjaustöiden tai pneumaattisen toimilaitteen vaihdon ajaksi. Tällöin käsipyörää voidaan käyttää venttiilin manuaaliseen siirtämiseen suljettuun tai avoimeen asentoon. Käsipyörää voidaan käyttää venttiilin manuaaliseen liikuttamiseen toimilaitteen jousivoimaa vastaan ohjaus- tai syöttöilman häiriön sattuessa.

Käsipyörä käyttää kierretankoyksikköä, joka koostuu kierretangosta ja kierrevaihdepyörästä. Mutteri siirtää pyörimisliikkeen kierrevarteen, joka liikuttaa venttiiliä. Kierrevarsi liikkuu ulos tai sisään riippuen pyörimissuunnasta ja asennetusta venttiilistä.

#### Asennettuihin SAMSON-istukkaventtiileihin

Käsipyörässä on merkinnät "Open/Close" ja suuntanuolet.

- Käännä käsipyörää myötäpäivään: istukkaventtiili sulkeutuu

- Käännä käsipyörää vastapäivään: istukkaventtiili avautuu

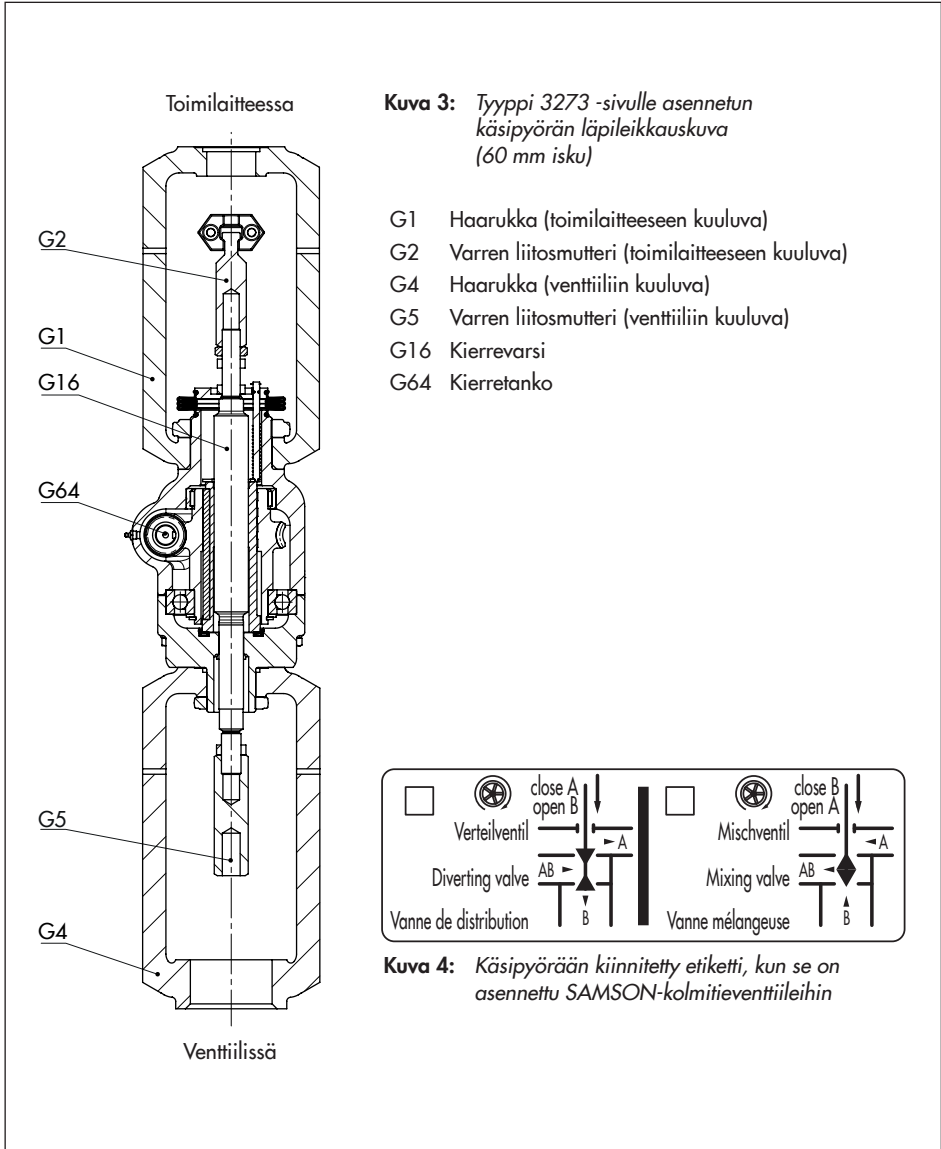
#### Asennettuihin SAMSON-kolmitieventtiileihin

Käsipyörässä on etiketti, joka osoittaa, mihin suuntaan kierrevarsi liikkuu käsipyörää käännettäessä (ks. Kuva 4).

Vaihte lukitaan lukituspultilla tahattoman säädön estämiseksi.

### 3.1 Versiot

- **Versio, jossa on 60 mm isku** Tyyppi 3271 -toimilaitteille, joiden toimilaitteiden pinta-ala on 1000...2800 cm<sup>2</sup> (ks. Taulukko 1 ja Taulukko 2)
- **Versio, jossa on 120 mm isku** toimilaitteille, joiden toimilaitteiden pinta-ala on 1400-120, 2800 ja 2 x 2800 cm<sup>2</sup> (ks. Taulukko 4 ja Taulukko 5)
- **Erikoisversio** ilman pneumaattista toimilaitetta (ks. Taulukko 1 ja Taulukko 3)



## 3.2 Tekniset tiedot

**Taulukko 1:** *Tyyppi 3273 -käsipyörän tekniset tiedot, enintään 60 mm nimellisisku*

Toteutus	Tyyppi 3273, enintään 60 mm nimellisisku
Suurin iskunpituus	80 mm
Suurin työntövoima	80 kN
Suurin kierrosmäärä	45
Käsipyörän halkaisija	315 tai 500 mm
Asennettuna toimilaitteisiin, joiden toimilaittepinta-ala on	1000, 1400-60, 1400-120, 2800 cm <sup>2</sup> Erikoisversio: ilman pneumaattista toimilaitetta
Materiaalit	
Rungon materiaali ja sallittu ympäristön lämpötila	EN-JS1030 <sup>1)</sup> · Pallografiittivalurauta · enint. 100 °C 1.0619/A216 WCC · Maalattu valuteräs · ≥ -29 °C 1.5638/A352 LC3 · Maalattu valuteräs · ≥ -60 °C
Kara ja kierreholkki	1.4104/G-CuSn12Pb
Käsipyörä	Alumiini

1) Lopetettu

## Rakenne ja toimintaperiaate

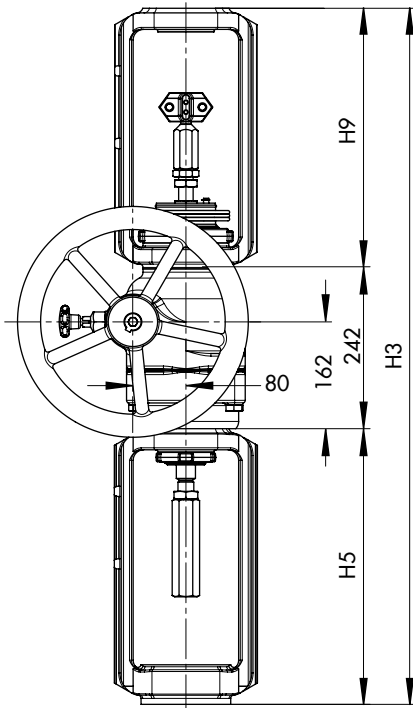
**Taulukko 2:** Tyyppi 3273 -käsipyörän mitat ja painot, enintään 60 mm nimellisisku - Ks. mit-tapiirroksset s. 15

Venttiili	DN	50 - 100			125 - 150		
	NPS	2 - 4			6		
Istukan reikä	mm	≤100			≤150		
Liike	mm	Enintään 30			Enintään 60		
Toimilaite	cm <sup>2</sup>	1000/ 1400-60	1400-120	2800	1000/ 1400-60	1400-120	2800
H3	mm	932	1202		1055	1225	
H5	mm	295	480		418	503	
H9	mm	395	480		395	480	
<b>Paino</b>							
Toimilaitteen kanssa	kg	180	300	575	184	303	578
Ilman toimilaitetta	kg	70			70		

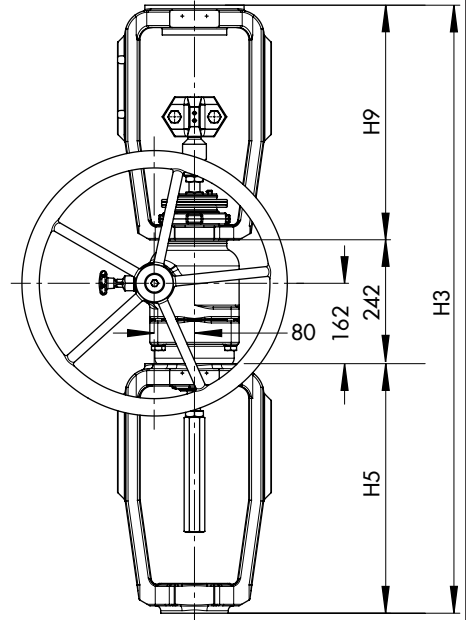
  

Venttiili	DN	200 - 250			300 - 500		
	NPS	8 - 10			12 - 20		
Istukan reikä	mm	≤200			≤200		
Liike	mm	Enintään 60			Enintään 60		
Toimilaite	cm <sup>2</sup>	1000/ 1400-60	1400-120	2800	1000/ 1400-60	1400-120	2800
H3	mm	1055	1225		1140	1225	
H5	mm	418	503		503	503	
H9	mm	395	480		395	480	
<b>Paino</b>							
Toimilaitteen kanssa	kg	187	305	580	190	310	585
Ilman toimilaitetta	kg	70			70		

Mittapiirrokset



Tyyppi 3273 toimilaitteille enintään 1400-60 cm<sup>2</sup>, käsipyörän halkaisija 315 mm

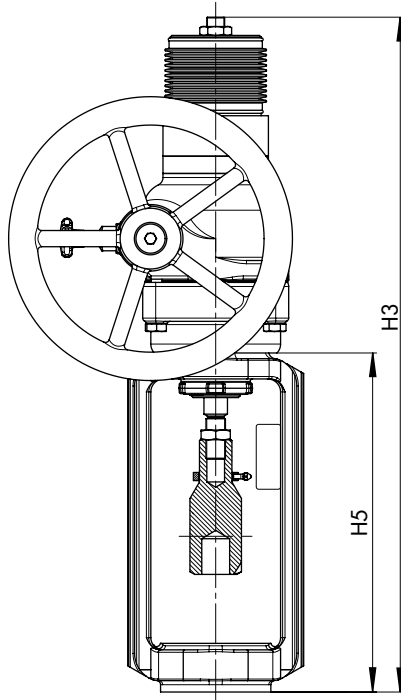


Tyyppi 3273 toimilaitteille, joiden pinta-ala on 1400-120 cm<sup>2</sup> tai suurempi, käsipyörän halkaisija 500 mm

**Taulukko 3:** *Tyyppi 3273 -käsipyörän mitat ja painot ilman pneumaattista toimilaitetta · Ks. mittapiirros s. 17*

Venttiili	DN	125 - 150	200 - 250	
	NPS	6	8 - 10	
Käsipyörän Ø	mm	315	500	
Istukan reikä	mm	≤250	≤250	>250
H3	mm	Maks. 920	Maks. 980	Maks. 980
H5	mm	418	503	503

Mittapiirros



Tyyppi 3273 ilman pneumaattista toimilaitetta

**Taulukko 4:** *Tyyppi 3273 -käsipyörän tekniset tiedot, enintään 120 mm nimellisisku*

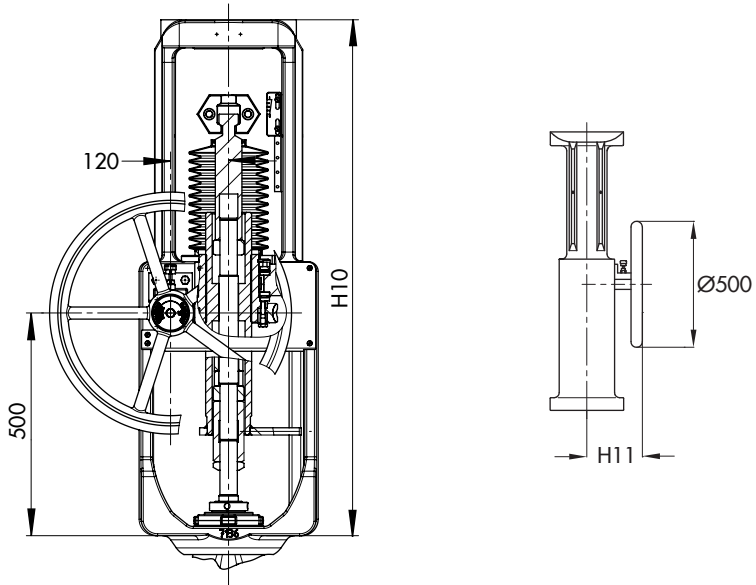
Toteutus	Tyyppi 3273, enintään 120 mm nimellisisku
Suurin iskunpituus	160 mm
Suurin työntövoima	150 kN
Suurin kierrosmäärä	258
Käsipyörän halkaisija	500 mm
Asennettuna toimilaitteisiin, joiden toimilaitteipinta-ala on	1400-120, 2800, 2 x 2800 cm <sup>2</sup>
Materiaalit	
Rungon materiaali ja sallittu ympäristön lämpötila	EN-JS1030 <sup>1)</sup> · Pallografiittivalurauta · enint. 100 °C 1.0619/A216 WCC · Maalattu valuteräs · ≥ -29 °C 1.5638/A352 LC3 · Maalattu valuteräs · ≥ -60 °C
Kara ja kierreholkki	EN-GJS-500-7/1.0503
Käsipyörä	EN-GJL-250 (EN-JL1040)

<sup>1)</sup> Lopetettu

**Taulukko 5:** *Tyyppi 3273 -käsipyörän mitat ja painot, enintään 120 mm nimellisisku · Ks. mittapiirroksat s. 19*

Toimilaite	cm <sup>2</sup>	1400-120	2800	2 x 2800
H10	mm	1105	1105	1105
H11	mm	220	220	220
Paino ilman toimilaitetta	kg	250	250	250

Mittapiirroksat



Tyyppi 3273, 120 mm isku, käsipyörän halkaisija 500 mm

## 4 Toimitus ja kuljetus kohteessa

Tässä osiossa kuvattuja töitä saa suorittaa vain tehtävään pätevä henkilöstö.

### 4.1 Toimitettujen tuotteiden vastaanotto

Toimi seuraavasti lähetyksen vastaanottamisen jälkeen.

1. Tarkasta toimituksen täydellisyys. Tarkista, että käsipyörän kilpitiedon arvot vastaavat toimitusasiakirjoja.
2. Tarkasta toimitus kuljetusvaurioiden varalta. Ilmoita mahdolliset vauriot SAMSONille ja kuljetusliikkeelle (merkintä rahtikirjaan).
3. Määritä nostettavien ja kuljetettavien yksiköiden paino ja mitat sopivan nostokaluksen ja lisävarusteiden valitsemiseksi. Ks. kuljetusasiakirjat ja kohta 3.2.

### 4.2 Käsipyörän pakkauksen poisto

Toimi seuraavasti käsipyörän nostamiseksi ja asentamiseksi:

1. Poista käsipyörän pakkaus.
2. Hävitä ja kierrätä pakkaus paikallisten määräysten mukaisesti.

### 4.3 Käsipyörän kuljetus ja nosto

#### VAARA

**Vaara: riippuvat kuormat voivat pudota.**

- Pysy etäällä riippuvista tai liikkuvista kuormista.
- Sulje ja varmista kuljetusreitit.

#### VAROITUS

**Nostolaitteiden kaatumisriski ja nostovarus-teiden vaurioitumisriski nimelliskapasiteetin ylityessä.**

- Käytä vain hyväksytyjä nostolaitteita ja -varusteita, joiden vähimmäisnostokapasiteetti on suurempi kuin kuljetettavan yksikön paino (mukaan lukien pakkaus, jos sovellettavissa).

#### HUOMAUTUS

**Käsipyörän vaurioitumisriski väärin kiinnitettyjen nostoliinujen vuoksi.**

Käsipyörää ei ole suunniteltu kantamaan koko käsipyöräyksikön painoa.

- Käsipyöräyksikköä nostettaessa varmista, että haarukkaan kiinnitetyt nostoliinat kantavat koko kuorman.
- Älä kiinnitä kuormaa kantavia nostoliinoja käsipyörään.
- Noudata nosto-ohjeita (ks. kohta 4.3.2).

#### Vinkki

Jälkimyyntipalvelumme voi pyynnöstä toimittaa tarkempia kuljetus- ja nosto-ohjeita.

### 4.3.1 Käsipyörän kuljetus

Käsipyörä voidaan kuljettaa nostolaitteilla (esim. nosturi tai trukki).

- Jätä käsipyörä kuljetuslaatikkoonsa tai lavalle kuljetusta varten.
- Noudata kuljetusohjeita.

#### Kuljetusohjeet

- Suojaa käsipyörä ulkoisilta vaikutuksilta (esim. iskuilta).
- Älä vahingoita korroosiosuojausta (maali, pinnoitukset). Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi.
- Suojaa käsipyörä kosteudelta ja lialta.
- Noudata sallittua kuljetuslämpötilaa  $-20...+65\text{ °C}$ .

### 4.3.2 Käsipyörän nosto

Käytä käsipyörän nostamiseen ja asentamiseen nostolaitteita (esim. nosturi tai trukki).

#### Nosto-ohjeet

- Käytä koukkuu, jossa on turvasalpa, sen estämiseksi, että lenkit liukuvat pois kourusta noston ja kuljetuksen aikana.
- Estä lenkkien liukuminen.
- Varmista, että nostoliinat voidaan poistaa käsipyörän asennuksen jälkeen.
- Estä käsipyörän kallistuminen tai kaatuminen.
- Älä jätä kuormia riippumaan ilmaan, jos keskeytät työn pitkäksi aikaa.

#### Käsipyörän nosto

1. Kiinnitä nostovarusteet haarukkaan.

2. Nosta käsipyörä varovasti. Tarkista, pysyvätkö nostolaite ja lisävarusteet kannattelemaan nostettavan painon.
3. Siirrä käsipyörä tasaisesti asennuspaikalle.
4. Asenna käsipyörä. Katso osio 5.
5. Poista nostovarusteet.

### 4.4 Käsipyörän varastointi

#### ! HUOMAUTUS

**Käsipyörän vaurioitumisriski virheellisen varastoinnin vuoksi.**

- Noudata varastointiohjeita.
- Vältä pitkiä varastointiaikoja.
- Ota yhteyttä SAMSON-yhtiöön, mikäli varastointiolosuhteet ovat poikkeavat tai varastointiajat ovat pitkiä.

#### Varastointiohjeet

- Suojaa käsipyörä ulkoisilta vaikutuksilta (esim. iskuilta).
- Varmista käsipyörän asento liukumista tai kaatumista vastaan.
- Älä vahingoita korroosiosuojausta (maali, pinnoitukset). Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi.
- Suojaa käsipyörä kosteudelta ja lialta. Varastoi se alle 75 %:n suhteellisessa kosteudessa. Estä tiivistyminen kosteissa tiloissa. Käytä tarvittaessa kuivatusainetta tai lämmitystä.
- Varmista, ettei ympäristöilmassa ole happeja tai muita syövyttäviä aineita.

## Toimitus ja kuljetus kohteessa

- Noudata sallittua varastointilämpötilaa  $-20\dots+65\text{ °C}$ .
- Älä aseta mitään esineitä käsipyörän päälle.
- Pakkaa käsipyörä ilmatiiviiseen pakkaukseen.

---

### **Vinkki**

*SAMSONin jälkimyyntipalvelu voi pyynnöstä toimittaa tarkempia varastointiohjeita.*

---

## 5 Asennus

Tässä osiossa kuvattuja töitä saa suorittaa vain tehtävään pätevä henkilöstö.

### ! HUOMAUTUS

**Säätöventtiilin komponenttien vaurioitumisriski liian suuren tai liian pienen kiristysmomentin vuoksi.**

Noudata määritettyjä kiristysmomenteja säätöventtiilin komponentteja kiristäessäsi. Liian suuret kiristysmomentit nopeuttavat osien kulumista. Riittämättömästi kiristetyt osat voivat löystyä.

→ Noudata määriteltyjä kiristysmomenteja (▶ AB 0100).

### ! HUOMAUTUS

**Säätöventtiilin komponenttien vaurioitumisriski liian suuren tai liian pienen kiristysmomentin vuoksi.**

Säätöventtiilin huoltoon tarvitaan tiettyjä työkaluja.

→ Käytä vain SAMSONin hyväksymiä työkaluja (▶ AB 0100).

### ! HUOMAUTUS

**Säätöventtiilin komponenttien vaurioitumisriski sopimattomien voiteluaineiden vuoksi.**

Käytettävät voiteluaineet riippuvat säätöventtiilin materiaalista. Sopimattomat voiteluaineet voivat ruostuttaa ja vahingoittaa pinnoja.

→ Käytä vain SAMSONin hyväksymiä voiteluaineita (▶ AB 0100).

### ! HUOMAUTUS

**Toimintahäiriön riski eripituisten iskujen vuoksi.**

→ Varmista, että toimilaitteen, käsipyörän ja venttiilin iskunpituudet vastaavat toisiaan. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä jälkimyyntipalveluumme.

### ! HUOMAUTUS

**Säätöventtiilin vaurioitumisriski virheellisen asennuksen vuoksi.**

→ Versiot, joissa on haarukkamallinen kiertymisenestolaite tulppavarressa (ks. Kuva 7), saa asentaa vain jälkimyyntipalvelumme tai heidän luvullaan.

## 5.1 Asennuksen valmistelu

Toimi seuraavasti:

- Irrota toimilaite ensin, jos venttiili ja toimilaite on jo koottu ilman käsipyörää. Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.
- Tarkista käsipyörä vaurioiden varalta.
- Tarkista, että käsipyörä (malli, isku, työntövoima ja käsipyörän halkaisija) sopii toimilaitteeseen ja venttiiliin.

Jos venttiili, toimilaite ja käsipyörä toimitetaan erikseen, kokoa komponentit seuraavan osion mukaisesti.

- Ks. venttiilin ja toimilaitteen dokumentaatio lisäasennusohjeita varten.

## 5.2 Tyypin 3273 Sivulle asennettava käsipyörä enintään 60 mm nimellisiskulle

### 5.2.1 Käsipyörän asennus venttiiliin ilman kiertymisenestolaitetta

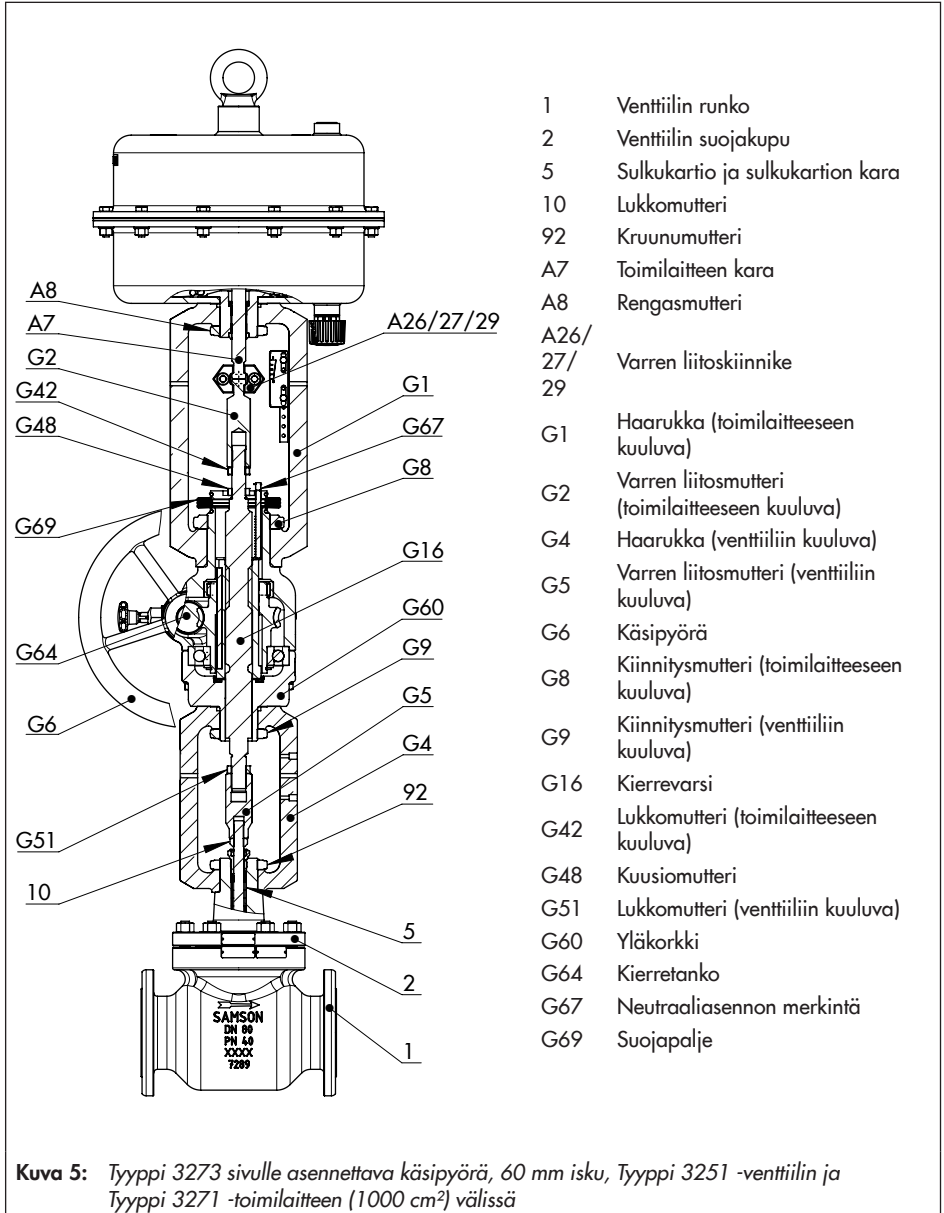
Katso Kuva 5

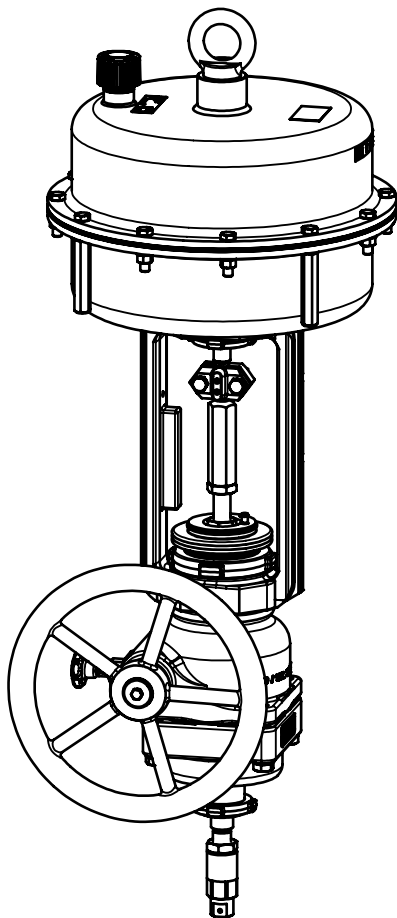
1. Irrota venttiilin lukkomutteri ja varren liitosmutteri tulppavarresta.
2. Irrota kruunumutteri (92) venttiilin haarukan poistamiseksi.

#### **i** **Huomautus**

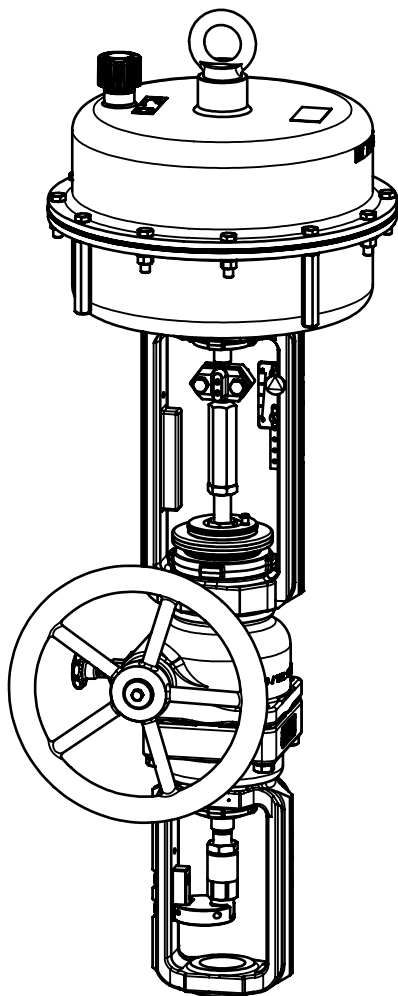
*Venttiilistä riippuen (malli, koko jne.) venttiiliin kuuluvaa haarukkaa käytetään käsipyörän haarukan (G4) sijasta.*

3. Aseta käsipyörä venttiilin haarukkaan (G4) siten, että se on käyttöpuolella. Venttiilirungon (1) merkintä toimii ohjeena (koska sekin on käyttöpuolella).
4. Levitä sopivaa voiteluainetta yläkorkin (G60) kierteeseen.
5. Aseta toimilaitteeseen kuuluva haarukka (G1) yläkorkin (G60) päälle. Kierrevarsi (G16) työntyy ulos.
6. Levitä sopivaa voiteluainetta venttiilin kruunumutterin (92) kierteeseen.
7. Liu'uta kruunumutteri (92) tulppavarren (5) yli ja kiinnitä se haarukkaan (G4). Noudata kiristysmomentteja.
8. Siirrä käsipyörä neutraaliasentoon (ks. kohta 7.1).
9. Säädä lukkomutteria (10), kunnes vastaava mitta on saavutettu (ks. Taulukko 6).
10. Aseta venttiiliin kuuluva varren liitosmutteri (G5) tulppavarren (5) päälle. Käänä käsipyörää, jotta kierrevarsi (G16) työntyy hitaasti alaspäin. Kiristä varren liitosmutteri (G5) myötäpäivään, kunnes se asettuu alemmaa lukkomutteria (10) vasten.  
Varren liitosmutterin (G5) yläosassa on vasenkätinen kierre ja alaosassa oikeakätinen kierre. Mutteri vetää tulppavarren (5) ja kierrevarren (G16) yhteen ja pitää ne yhdessä.
11. Kierrä ylempi lukkomutteri (G51) alas, kunnes se koskettaa varren liitosmutteria (G5).
12. Lukitse alempi lukkomutteri (10) paikalleen. Jatka pitämällä varren liitosmutteri (G5) paikallaan sopivalla työkalulla. Noudata kiristysmomentteja.
13. Lukitse ylempi lukkomutteri (G51) paikalleen. Jatka pitämällä varren liitosmutteri (G5) paikallaan sopivalla työkalulla. Noudata kiristysmomentteja.
14. Vaihtoehtoisesti toimilaitteen kierrevarren (G16) ympärille voidaan asentaa suoja-  
palje (G69).
15. Levitä sopivaa voiteluainetta kierrevarren (G16) kierteeseen.
16. Kierrä toimilaitteeseen kuuluva varren liitosmutteri (G2) löyhästi kierrevarren (G16) päälle.





**Kuva 6:** *Tyyppi 3273 -käsipyörä Sarjan 240 venttileille (DN 100–150). Kuvassa Tyyppi 3271 -toimilaite, toimilaittepinta-ala 1000 cm<sup>2</sup>.*



**Kuva 7:** *Tyyppi 3273 -käsipyörä, jossa on valinnainen haarukkamallinen kiertymisestolaite Sarjan 250 venttiileille (DN 50–100). Kuvassa Tyyppi 3271 -toimilaite, toimilaittepinta-ala 1000 cm<sup>2</sup>.*

**Taulukko 6:** Lukkomutterin mitat (kuuluu venttiiliin)

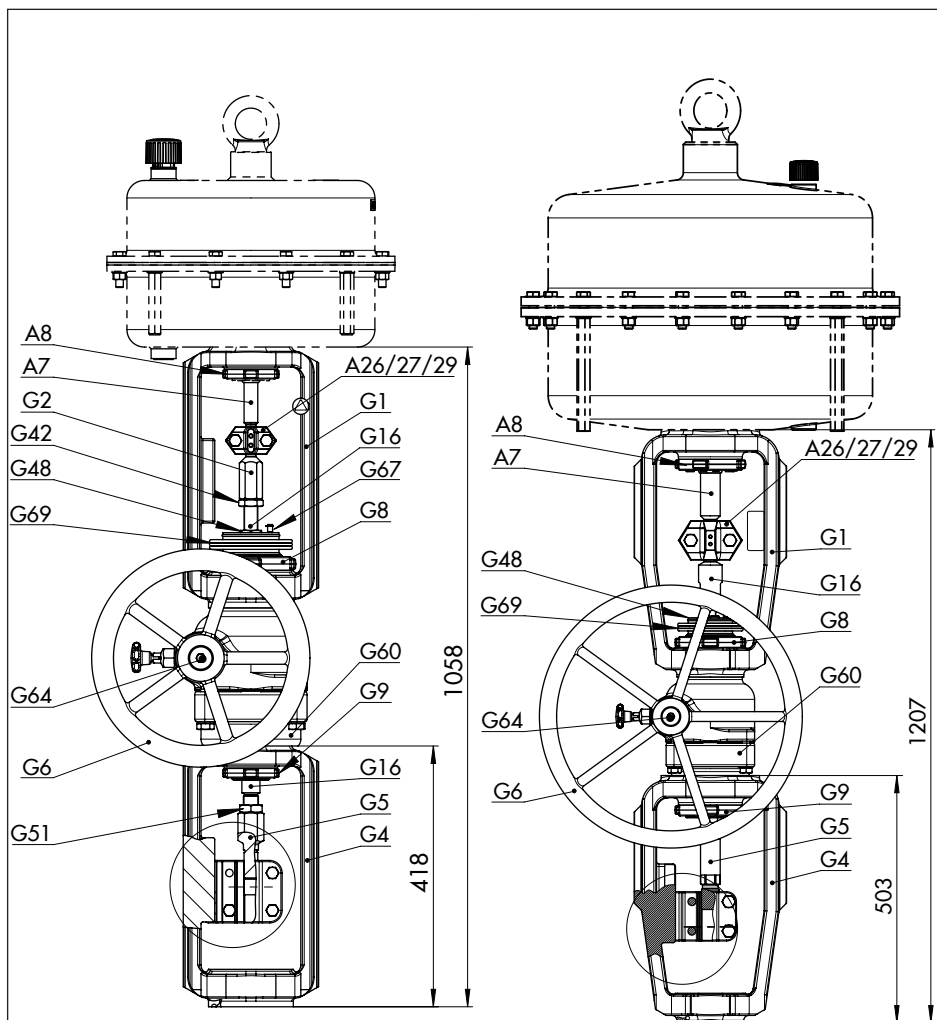
Tyyppi/Sarja	Venttiilikoko DN	Mitta X [mm]	
250	50 - 100	37	
240	100 - 150		
250	125 - 150	82	
240/250	200-250 <sup>1)</sup>		
Tyyppi 3253	250 <sup>2)</sup>		
240/250	250 <sup>2)</sup>	126	
240/250	300 - 400		

1) Enintään 200 mm istukan halkaisija

2) 250 mm istukan halkaisijalla

**Selitys kohdalle Kuva 8**

1	Venttiilin runko	G8	Kiinnitysmutteri (toimilaitteeseen kuuluva)
2	Venttiilin suojakupu	G9	Kiinnitysmutteri (venttiiliin kuuluva)
5	Sulkukartio ja sulkukartion kara	G16	Kierrevars
10	Lukkomutteri	G42	Lukkomutteri (toimilaitteeseen kuuluva)
92	Kruunumutteri	G48	Kuusiomutteri
A7	Toimilaitteen kara	G51	Lukkomutteri (venttiiliin kuuluva)
A8	Rengasmutteri	G60	Yläkorkki
A26/ 27/ 29	Varren liitoskiinnike	G64	Kierretanko
G1	Haarukka (toimilaitteeseen kuuluva)	G67	Neutraaliasennon merkintä
G2	Varren liitosmutteri (toimilaitteeseen kuuluva)	G69	Suojapalje
G4	Haarukka (venttiiliin kuuluva)		
G5	Varren liitosmutteri (venttiiliin kuuluva)		
G6	Käsipyörä		



**Kuva 8:** Tyyppi 3273 -käsipyörä, 60 mm isku, Sarjan 240 ja 250 venttiileihin, puristintyyppisellä kiertymisestolaitteella

Vasemalla: Tyyppi 3271 -toimilaite, toimilaittepinta-ala 1000 tai 1400-60 cm<sup>2</sup>

Oikealla: Tyyppi 3271 -toimilaite, toimilaittepinta-ala 1400-120 tai 2800 cm<sup>2</sup>

## 5.2.2 Käsipyörän asennus venttiiliin puristintyyppisellä kiertymisenestolaitteella

Ks. Kuva 8, Kuva 9, Kuva 10 ja Kuva 11

Joissakin tapauksissa ulkoinen puristintyyppinen kiertymisenestolaite on asennettava tulppavarteen ennen käsipyörän ja toimilaitteen asennusta. Venttiili on suljettava etukäteen.

### Sarjan 240 venttiilit (DN 200/NPS 8 ja suuremmat) ja Sarjan 250 venttiilit (DN 125/NPS 6)

1. Irrota venttiilin lukkomutteri ja varren liitosmutteri tulppavarresta (jos ne on asennettu).
2. Irrota kruunumutteri (92) venttiilin haarukan poistamiseksi.

#### **i** Huomautus

Venttiilistä riippuen (malli, koko jne.) venttiiliin kuuluvaa haarukkaa käytetään käsipyörän haarukan (G4) sijasta.

3. Työnnä kaikki kuulalaakerit (310) suojakuvun syvennyksiin.
4. Aseta haarukka (G4) kannen päälle siten, että kuulalaakerit asettuvat haarukan koloihin.
5. Kiinnitä haarukka (G4) kruunumutterilla (92).
6. Käytä pehmeäpintaista vasaraa tai vipua ja paina liukualuslaatat (309) niiden viisto osa ensin (käyttämättä mitään voite-

luainetta) kiinnittimissä (301) oleviin syvennyksiin niin pitkälle kuin ne menevät. Poista mahdollinen liika materiaali.

7. Levitä ohut kerros voiteluainetta (114) varren liitosmutterin (G5) ja ruuvien (303) kierteisiin.

#### **i** HUOMAUTUS

**Voiteluaineen levittäminen väärin voi johtaa toiminnan heikentymiseen.**

→ Älä levitä voiteluainetta kiinnittimien (301) kierteisiin tai sulkukartion karaan.

8. Aseta kiinnikkeet (301) ja karaliittimen mutteri (G5) karaan Taulukko 8:n mukaisesti ja kiristä ruuvit (303) ja aluslevyt (304) käsin.
9. Aseta käsipyörä venttiilin haarukkaan (G4) siten, että se on käyttöpuolella. Venttiilirungon (1) merkintä toimii ohjeena (koska sekin on käyttöpuolella).
10. Levitä sopivaa voiteluainetta yläkorkin (G60) kierteeseen.
11. Kiinnitä käsipyörä haarukkaan (G4) kiinnitysmutterilla (G9).
12. Siirrä käsipyörä neutraaliasentoon (ks. kohta 7.1).
13. Käännä käsipyörää, jotta kierrevarsi (G16) työntyy hitaasti alaspäin, kunnes se asettuu kierrevarren (G16) varren liitosmutteria (G5) vasten.
14. Kierrä lukkomutteri (G51) ylöspäin kierrevarteen (G16).
15. Käännä varren liitosmutteria (G5) myötäpäivään (tulppavarren suunnasta katsottuna) määrätyn kierrosmäärän verran

(ks. Taulukko 8).

Varren liitosmutterin (G5) yläosassa on vasenkätinen kierre ja alaosassa oikeakätinen kierre. Mutteri vetää tulppavarren (5) ja kierrevarren (G16) yhteen ja pitää ne yhdessä.

16. Kierrä ylempi lukkomutteri (G51) alas, kunnes se koskettaa varren liitosmutteria (G5).
17. Kiristä vähitellen ruuveja (303) ristikuivon mukaan. Noudata kiristysmomenteja, jotka on määritely kohdassa Taulukko 7.

21. Vaihtoehtoisesti toimilaitteen kierrevarren (G16) ympärille voidaan asentaa suojapalje (G69).

22. Levitä sopivaa voiteluainetta kierrevarren (G16) kierteeseen.

23. Kierrä toimilaitteeseen kuuluva varren liitosmutteri (G2) löyhästi kierrevarren (G16) päälle.

24. Asenna toimilaitte. Katso osio 14.

25. Kiinnitä varoitusetiketti (jos käytössä) ja iskunosoitinskaala toimilaitteen haarukkaan (G1) ruuveilla.

#### Taulukko 7: Kiristysmomentit

Ruuvien koko	Kiristysmomentti [Nm]
M12	50
M16	121

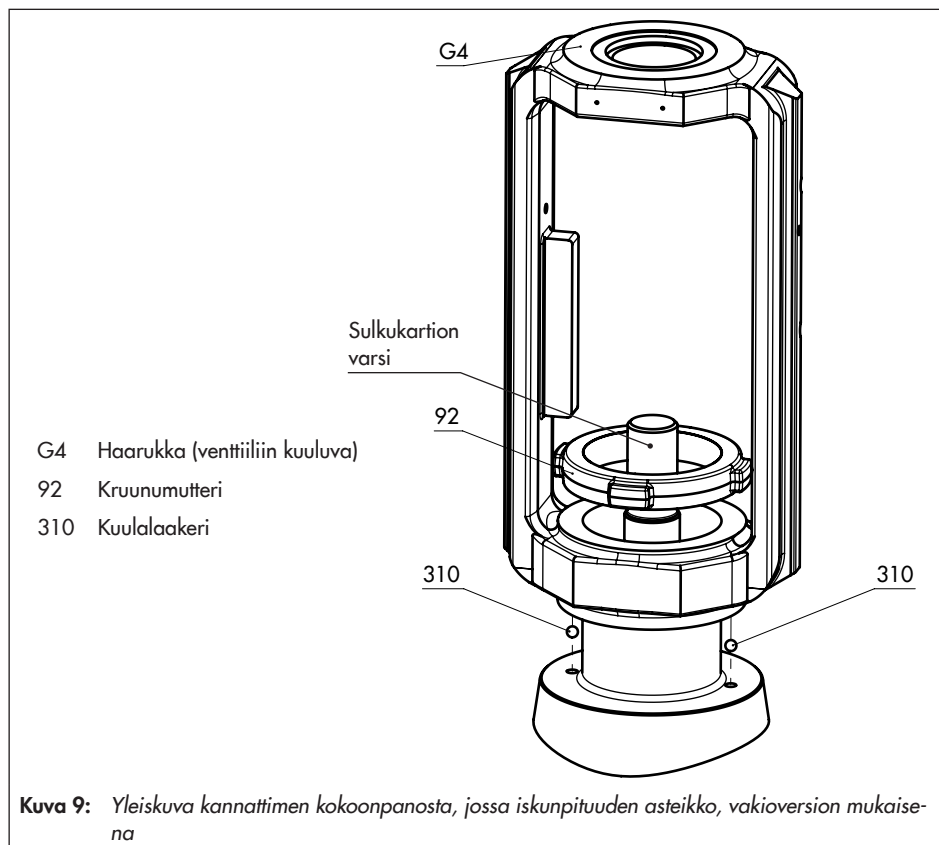
18. Tarkista ja varmista seuraavat seikat:

- Liukualuslaattojen ja niille tarkoitetun, kannattimessa olevan kosketuspinnan välissä on 0,5 - 1 mm:n nimellinen välys kummallakin puolella (katso tarkka näkymä Y: Kuva 10).
- Pyörimisen estävä kiinnike ei jumitu kannattimeen, vaan voi pyöriä vapaasti liikkeen suunnassa.

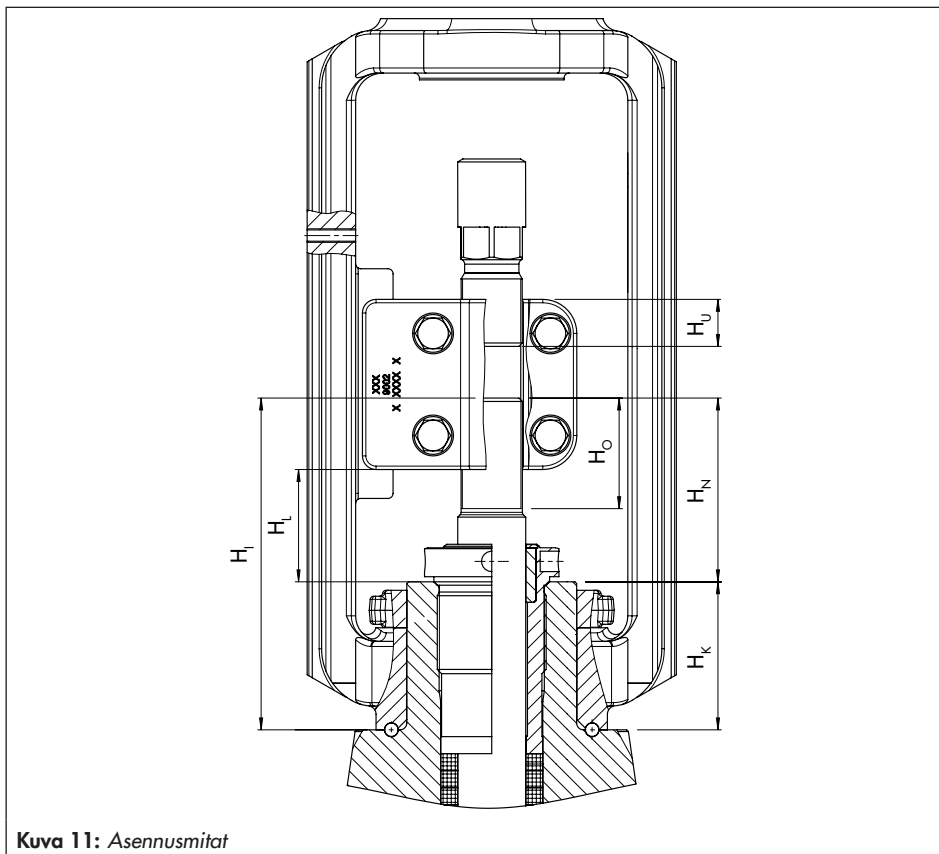
19. Lukitse ylempi lukkomutteri (G51) paikalleen. Jatka pitämällä varren liitosmutteri (G5) paikallaan sopivalla työkalulla. Noudata kiristysmomenteja.

20. Aseta toimilaitteeseen kuuluva haarukka (G1) yläkorkin (G60) päälle. Kierrevarsi (G16) työntyy ulos.

## Asennus







Kuva 11: Asennusmitat

Taulukko 8: Asennusmitat (ks. mittapiirros Kuva 11)

Toimilaite [cm <sup>2</sup> ]	Liike [mm]	Toimilaitteen esilataus		Mitta, kun venttiili on kiinni [mm]					Ennen asennusta H <sub>U</sub>	Kierrosten määrä (G5) (asennus)
		[%]	[mm]	H <sub>I</sub>	H <sub>K</sub>	H <sub>L</sub>	H <sub>N</sub>	H <sub>O</sub>		
<b>DN 125–150/NPS 6 · Vakioversio</b>										
1000 1400-60	60	0	0	192	87	48	105	70	10	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 28 mm)
	60	25	15							
1400-120	60	0	0	192	87	63	105	70	14	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 32 mm)
	60	50	60			48				
2800	60	0	0	192	87	48	105	70	14	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 32 mm)
	60	75	90							
<b>DN 200–250/NPS 8–10, istukan halkaisija enintään 200 · Vakioversio</b>										
1000 1400-60	60	0	0	195	87	66	108	65	12	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 30 mm)
	60	25	15			66				
1400-120	60	0	0	195	87	61	108	65	18	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 36 mm)
	60	50	60			48				
2800	60	0	0	195	87	61	108	65	18	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 36 mm)
	60	75	90			48				
<b>DN 250/NPS 10, istukan halkaisija 250, ja DN 300–500/NPS 12–20 · Vakioversio</b>										
1000 1400-60	60	0	0	237	87	100	150	110	12	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 30 mm)
	60	25	15							
1400-120	60	0	0	237	87	100	150	110	18	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 36 mm)
	60	50	60							
2800	60	0	0	237	87	100	150	110	18	12 (asennettuna H <sub>U</sub> = 36 mm)
	60	75	90							

## 5.2.3 Toimilaitteen asennus käsipyörään

### VAROITUS

**Henkilövahingon riski väärän irrotuksen vuoksi, kun kiertymisenestolaite on jännityksessä.**

Kun toimilaite on asennettu venttiiliin ja kokoonpano on käyttövalmis, sulkukartion karrassa olevan pyörimisen estävän kiinnikkeen kiinnittimet (301) ovat jännityksen alaisia.

- Noudata asennuksessa ja irrotuksessa tämän asiakirjan sisältämiä ohjeita.
- Älä löysää pyörimisen estävän kiinnikkeen ruuveja (303), kun syöttöilman ja/tai toimilaitteen josten tuottama voima välittyy toimilaitteen karaan ja karaan (9).
- Irrota ensin toimilaite venttiilistä tai varmista, ettei se voi välittää voimia toimilaittevarrtta kohti ennen kiertymisenestolaitteen irrotusta tulppavarresta.

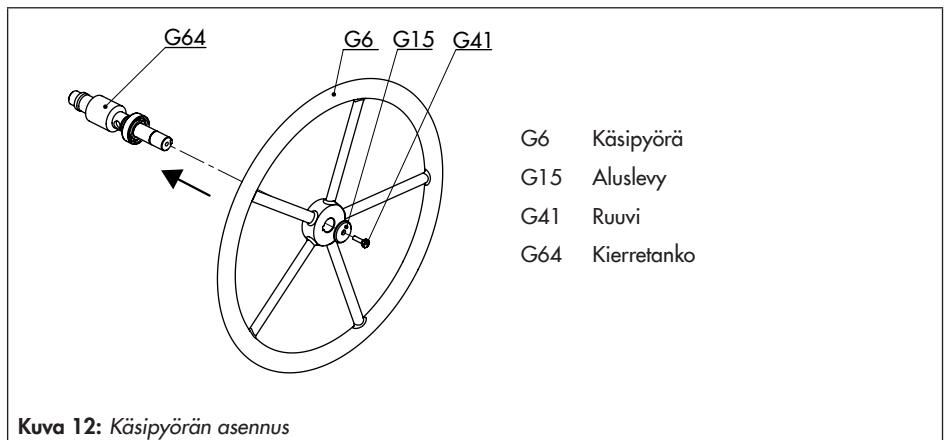
### Vinkki

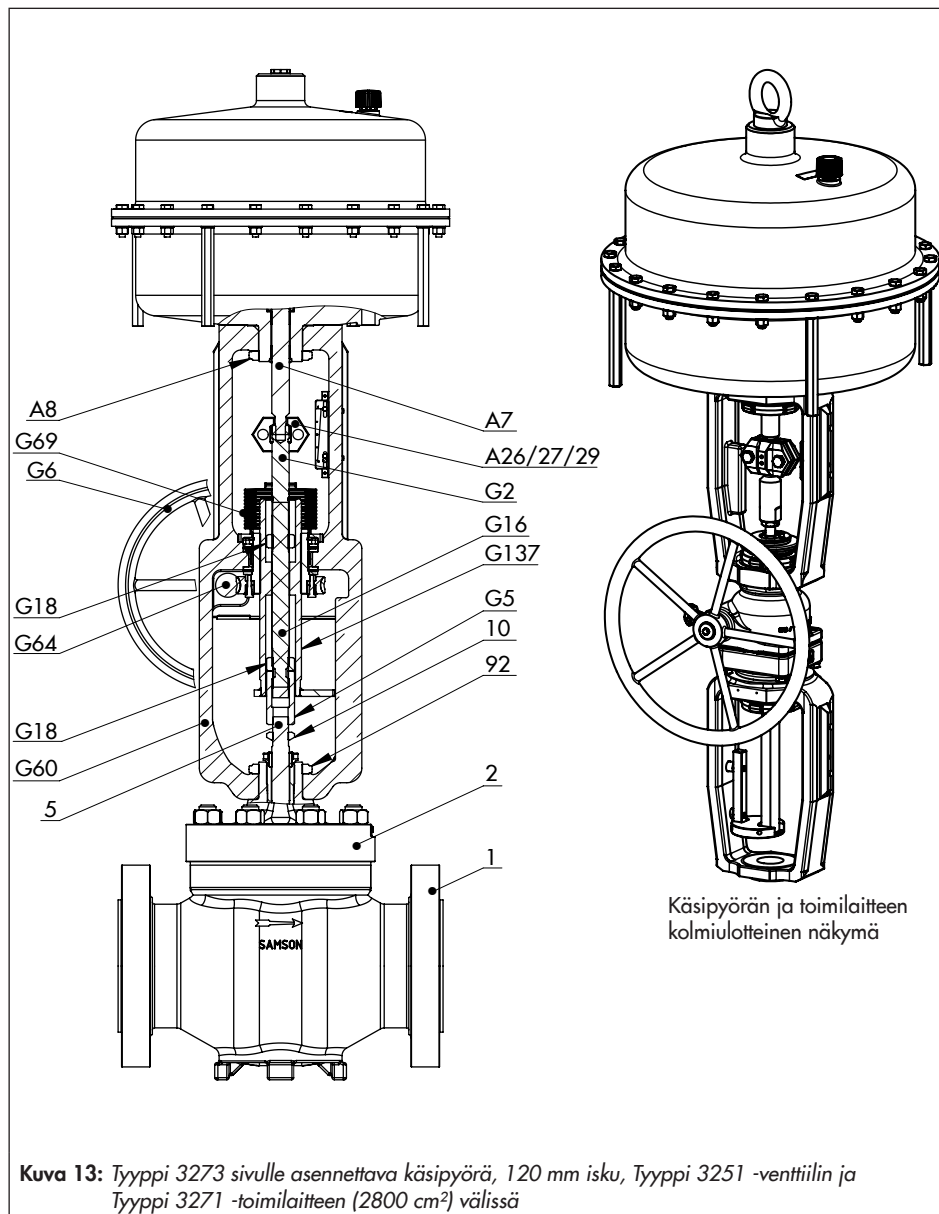
Käsipyörä ja toimilaite kootaan kiinnittäen erityistä huomiota toimilaitteen perusalueeseen ja toimintasuuntaan. Nämä tiedot on ilmoitettu toimilaitteen kilpitedossa (ks. toimilaitteen dokumentaatio).

1. Siirrä käsipyörä neutraaliasentoon (ks. kohta 7.1).
2. Irrota varren liitoskiinnikkeen (A26/27/29) puristimet ja toimilaitteen rengasmutteri (A8).
3. Levitä sopivaa voiteluvainetta toimilaitteen haarukan (1) kierreholkkiin.
4. **Versiossa "toimilaitteen varsi työntyy ulos"**: syötä ohjauspainetta alempaan kalvokammioon ja vedä toimilaittevarsi (A7) täysin sisään.  
**Versiossa "toimilaitteen varsi vetäytyy"**: tuuleta toimilaite, jotta toimilaittevarsi (A7) vetäytyy täysin sisään.
5. Aseta toimilaite haarukkaan (G1).
6. Levitä sopivaa voiteluvainetta rengasmutteriin (A8). Liu'uta rengasmutteri (A8) toimilaittevarren (A7) yli ja kiinnitä se toimilaitteeseen. Noudata kiristysmomentteja.
7. Säädä toimilaitteen nimellisisku varren liitosmutterilla (G2).  
Nimellisisku vastaa etäisyyttä toimilaittevarren alapäästä varren liitosmutterin kärkeen.
8. Lukitse varren liitosmutteri (G2) toimilaitteen lukkomutteriin (G42) sopivalla työkalulla.
9. **Versiossa "toimilaitteen varsi työntyy ulos"**: tuuleta toimilaite, jotta toimilaittevarsi (A7) työntyy täysin ulos. Sen on kosketettava varren liitosmutteria (G2).  
**Versiossa "toimilaitteen varsi vetäytyy"**: syötä ohjauspainetta toimilaitteeseen, jotta toimilaittevarsi (A7) työntyy täysin ulos. Sen on kosketettava varren liitosmutteria (G2).
10. Yhdistä kierrevarsi (G16) ja toimilaittevarsi (A7) varren liitoskiinnikkeillä (A26/27/29).

## 5.2.4 Käsipyörän asennus

1. Aseta käsipyörä (G6) kierretangolle (G64) sopivalla työkalulla niin pitkälle kuin se menee. Katso Kuva 12.
2. Aseta aluslevy (G15) ja kiinnitä käsipyörä kuusiokoloruuvilla (G41).





## 5.3 Tyyppi 3273 Sivulle asennettava käsipyörä enintään 120 mm nimellisiskuille

Katso Kuva 13

### 5.3.1 Käsipyörän asennus venttiiliin ilman kiertymisenestolaitetta

1. Irrota venttiilin lukkomutteri ja varren liitosmutteri tulppavarresta.
2. Irrota kruunumutteri (92) venttiiliin haarukan poistamiseksi.
3. Aseta käsipyörä kannen (2) päälle siten, että se on käyttöpuolella. Venttiilirungon (1) merkintä toimii ohjeena (koska sekin on käyttöpuolella).
4. Levitä sopivaa voiteluainetta venttiilin kruunumutterin (92) kierteeseen.

5. Liu'uta kruunumutteri (92) tulppavarren (5) yli ja kiinnitä se haarukkaan (G60). Noudata kiristysmomenteja.
6. Siirrä käsipyörä neutraaliasentoon (ks. kohta 7.1).
7. Säädä lukkomutteria (10), kunnes vastaava mitta on saavutettu (ks. Taulukko 6).
8. Aseta venttiiliin kuuluva varren liitosmutteri (G5) tulppavarren (5) päälle. Käänä käsipyörää, jotta kierrevarsi (G16) työntyy hitaasti alaspäin. Kiristä varren liitosmutteri (G5) myötäpäivään, kunnes se asettuu alemmaa lukkomutteria (10) vasten.  
Varren liitosmutterin (G5) yläosassa on vasenkätinen kierre ja alaosassa oikeakätinen kierre. Mutteri vetää tulppavarren (5) ja kierrevarren (G16) yhteen ja pitää ne yhdessä.

#### Selitys kohdalle Kuva 13

1	Venttiilin runko		
2	Venttiilin suojakupu	G2	Varren liitosmutteri (toimilaitteeseen kuuluva)
5	Sulkukartio ja sulkukartion kara	G5	Varren liitosmutteri (venttiiliin kuuluva)
10	Alempi lukkomutteri (venttiiliin kuuluva)	G6	Käsipyörä
92	Kruunumutteri	G16	Kierrevarsi
A7	Toimilaitteen kara		Ylempi lukkomutteri (venttiiliin kuuluva) ja lukkomutteri (toimilaitteeseen kuuluva)
A8	Rengasmutteri	G18	
A26/ 27/29	Varren liitoskiinnike	G60	Kiinnike
		G64	Kierretanko
		G69	Suojapalje
		G137	Kara neutraaliasennon osoittimella

9. Kierrä venttiiliin ylempi lukkomutteri (G18) alas, kunnes se koskettaa varren liitosmutteria (G5).
10. Lukitse alempi lukkomutteri (10) paikalleen. Jatka pitämällä varren liitosmutteri (G5) paikallaan sopivalla työkalulla. Noudata kiristysmomenteja.
11. Lukitse venttiiliin ylempi lukkomutteri (G18) paikalleen. Jatka pitämällä varren liitosmutteri (G5) paikallaan sopivalla työkalulla. Noudata kiristysmomenteja.
12. Vaihtoehtoisesti toimilaitteen kierrevarren (G16) ympärille voidaan asentaa suoja-palje (G69).
13. Levitä sopivaa voiteluainetta kierrevarren (G16) kierteeseen.
14. Kierrä toimilaitteeseen kuuluva varren liitosmutteri (G2) löyhästi kierrevarren (G16) päälle.

### 5.3.2 Käsipyörän asennus venttiiliin haarukkamallisella kiertymisenestolaitteella

#### HUOMAUTUS

**Säätoventtiilin vaurioitumisriski virheellisen asennuksen vuoksi.**

→ Versiot, joissa on haarukkamallinen kiertymisenestolaite tulppavarressa (ks. Kuva 13/kolmiulotteinen näkymä), saa asentaa vain jälkimyyntipalvelumme tai heidän luvallaan.

### 5.3.3 Toimilaitteen asennus käsipyörään

#### Vinkki

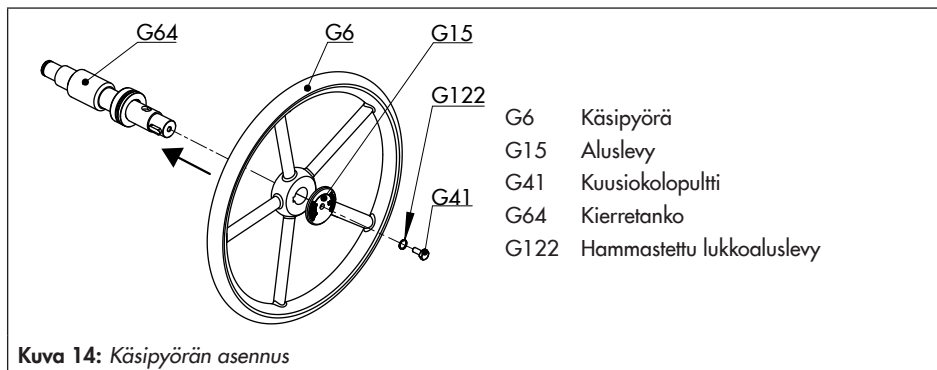
*Käsipyörä ja toimilaitte kootaan kiinnittäen erityistä huomiota toimilaitteen perusalueeseen ja toimintasuuntaan. Nämä tiedot on ilmoitettu toimilaitteen kilpitedossa (ks. toimilaitteen dokumentaatio).*

1. Siirrä käsipyörä neutraaliasentoon (ks. kohta 7.1).
2. Irrota varren liitoskiinnikkeen (A26/27/29) puristimet ja toimilaitteen rengasmutteri (A8).
3. Levitä sopivaa voiteluainetta haarukan (G60) kierreholkkiin.
4. **Versiossa "toimilaitteen varsi työntyy ulos"**: syötä ohjauspainetta alempaan kalvokammioon ja vedä toimilaittevarsi (A7) täysin sisään.  
**Versiossa "toimilaitteen varsi vetäytyy"**: tuuleta toimilaitte, jotta toimilaittevarsi (A7) vetäytyy täysin sisään.
5. Aseta toimilaitte haarukkaan (G60).
6. Levitä sopivaa voiteluainetta rengasmutteriin (A8). Liu'uta rengasmutteri (A8) toimilaittevarren (A7) yli ja kiinnitä se toimilaitteeseen. Noudata kiristysmomenteja.
7. Säädä toimilaitteen nimellisisku varren liitosmutterilla (G2). Nimellisisku vastaa etäisyyttä toimilaittevarren alapäästä varren liitosmutterin kärkeen.

8. Lukitse varren liittosmutteri (G2) toimilaitteen lukkosmutteriin (G18) sopivalla työkalulla.
9. **Versiossa "toimilaitteen varsi työntyy ulos"**: tuuleta toimilaite, jotta toimilaittevarsi (A7) työntyy täysin ulos. Sen on kosketettava varren liittosmutteria (G2).  
**Versiossa "toimilaitteen varsi vetäytyy"**: syötä ohjauspainetta toimilaitteeseen, jotta toimilaittevarsi (A7) työntyy täysin ulos. Sen on kosketettava varren liittosmutteria (G2).
10. Yhdistä kierrevarsi (G16) ja toimilaittevarsi (A7) varren liittosiinnikkeillä (A26/27/29).

### 5.3.4 Käsipyörän asennus

1. Aseta käsipyörä (G6) kierretangolle (G64) sopivalla työkalulla niin pitkälle kuin se menee. Katso Kuva 14.
2. Aseta aluslevy (G15). Aseta hammastettu lukkoaluslevy (G122) ruuviin (G41) alle ja kiinnitä käsipyörä ruuvilla tiukasti.



# 6 Käyttöönotto

Tässä osiossa kuvattuja töitä saa suorittaa vain tehtävään pätevä henkilöstö.

## 6.1 Pikatarkastus

Venttiilin toiminnan testaamiseksi sivulle asennetun käsipyörän asennuksen jälkeen voidaan tehdä seuraavat pikaiset tarkistukset:

### Liikeisku

Toimilaitteen karan on liikuttava lineaarisesti ja pehmeästi.

- Avaa ja sulje venttiili, tarkkaile toimilaitteen karan liikettä.
- Kohdista maksimaaliset ja minimaaliset ohjausviestit tarkastaaksesi venttiilin pääteasennot.

### Käsipyörä

- Sulje ohjausviesti
- Avaa käsipyörän lukitus (ks. kohta 7.2).
- Käännä käsipyörää venttiilin avaamiseksi ja sulkemiseksi.

### Turva-asento

- Sulje ohjausviesti
- Tarkasta, siirtykö venttiili sen turva-asentoon.

## 7 Toiminta

Käsipyörä on käyttövalmis, kun asennus ja käyttöönotto on suoritettu.

### VAROITUS

**Puristumisvaara liikkuvien osien (toimilaitevarsi, kierrevarsi, tulppavarsi, käsipyörä) vuoksi.**

→ Älä työnnä käsiä tai sormia välilyhtyyn venttiilin ollessa toiminnassa.

### HUOMAUTUS

**Toiminta häiriintyy, jos toimilaitevarsi, kierrevarsi tai tulppavarsi jumittuu.**

→ Älä estä toimilaitevarren, kierrevarren tai tulppavarren liikettä asettamalla esineitä niiden kulkureitille.

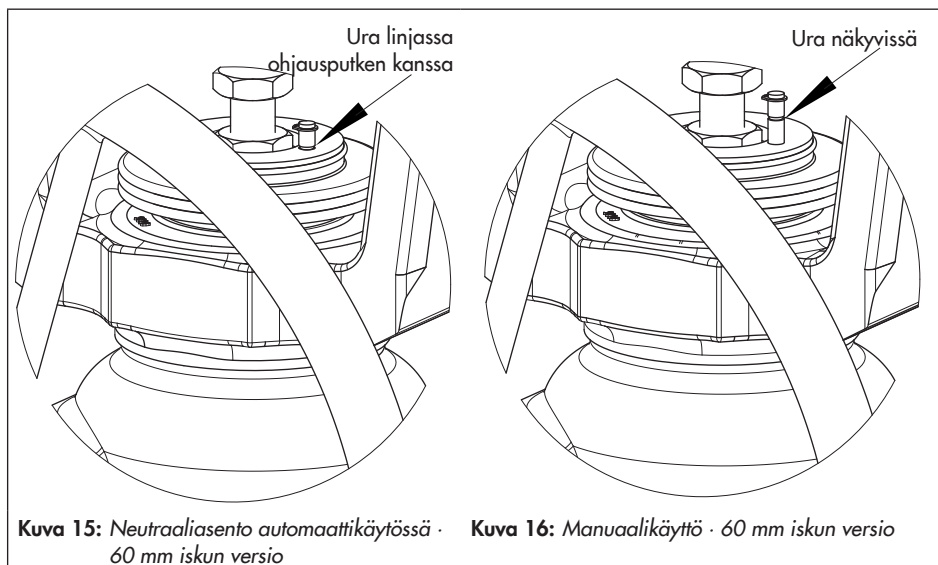
Venttiilin asento säädetään käsipyörällä manuaalikäytössä. Sitä voidaan säätää sekä paineilman ollessa kytkettynä että sen häiriintyessä tai kun venttiiliin ei ole asennettu pneumaattista toimilaitetta (erikoisversio).

## 7.1 Automaattikäytössä työskentely

Automaattikäytössä venttiiliä liikuttaa pneumaattinen ohjaussignaali. Sivulle asennettu käsipyörä lukitaan lukituspultilla venttiilin iskun tahattoman muuttamisen estämiseksi.

### 60 mm isku

Automaattikäytössä käsipyörä on neutraaliasennossa. Neutraaliasennon osoittimen tappi siirtyy haarukkaan siten, että yläosan ym-



**Kuva 15:** Neutraaliasento automaattikäytössä · 60 mm iskun versio

**Kuva 16:** Manuaalikäyttö · 60 mm iskun versio

pyräura on linjassa ohjausputken yläreunan kanssa (ks. Kuva 15).

Käsipyörän avaamisen ja kääntämisen jälkeen tappi nousee (ks. Kuva 16) tai katoaa haarukan sisään.

### 120 mm isku

Automaattikäytössä käsipyörä on neutraali-asennossa. Kiertymisenestolaitteen nuoli osoittaa käsipyörän haarukkaan kiinnitettyyn etikettiin (ks. Kuva 17).

Käsipyörän avaamisen ja kääntämisen jälkeen kiertymisenestolaite liukuu ylös tai alas haarukan harjalla

## 7.2 Manuaalikäyttö

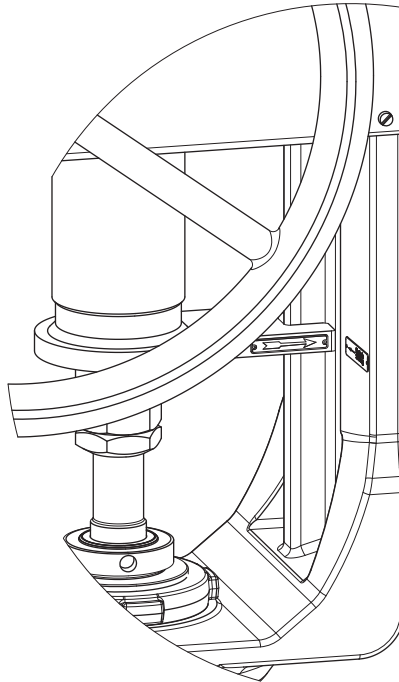
### ! HUOMAUTUS

**Käsipyörän vaurioitumisriski sopimattomien työkalujen käytön vuoksi.**

→ Älä käytä käsipyörän kääntämiseen lisätyökaluja, kuten vipua tai jakoavainta.

### Pneumaattisen toimilaitteen kanssa

1. Vaihtaaksesi automaattikäytöstä manuaalikäyttöön, avaa käsipyörän lukitus. Vedä lukituspultti ulos ja käännä sitä 90° käsipyörän avaamiseksi (ks. Kuva 18).



Kuva 17: Neutraaliasento automaattikäytössä · 120 mm iskun versio

2. Käännä käsipyörää, kunnes venttiili saavuttaa ääriasentonsa.

---

**! HUOMAUTUS**

**Venttiilin vaurioitumisriski liiallisen voiman käytön vuoksi.**

- Älä jatka käsipyörän kääntämistä voimaa käyttäen venttiilin saavutettua ääriasentonsa.
- 

**i Huomautus**

- Venttiilin isku saavutetaan vasta, kun käsipyörän neutraali liike on ylitetty. Tässä vaiheessa huomaat tarvittavan voiman kasvavan.
  - Kääntösuunta riippuu asennetusta venttiilistä (ks. Taulukko 9).
- 

3. Vaihtaaksesi manuaalikäytöstä automaattikäyttöön, siirrä käsipyörä neutraaliasentoon (ks. kohta 7.1).
4. Lukitse käsipyörä. Käännä lukituspulttia vähintään 90°, kunnes se lukittuu uudelleen (ks. Kuva 18).

**Erikoisversio ilman pneumaattista toimilaitetta**

---

**i Huomautus**

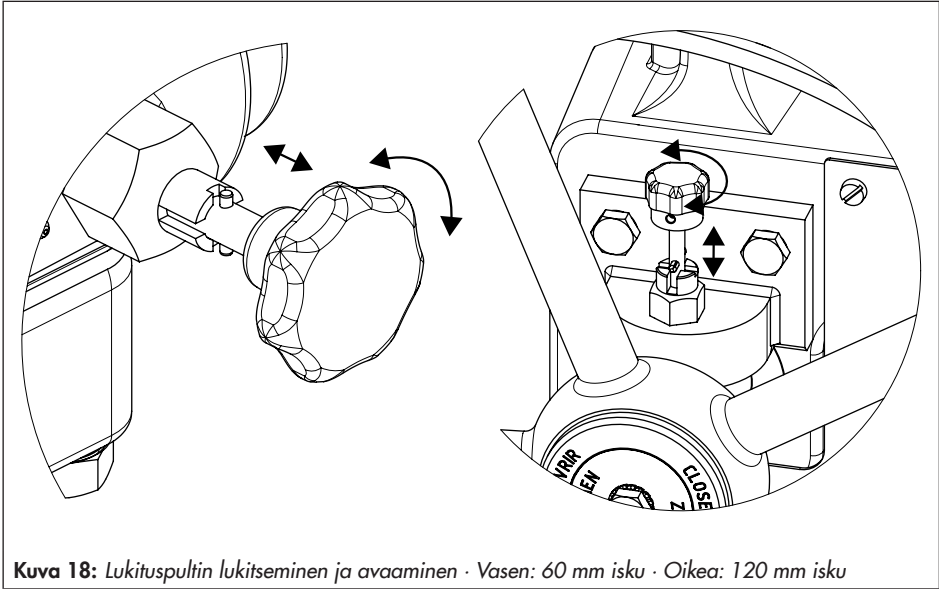
Versioissa ilman pneumaattista toimilaitetta ei ole neutraaliliikettä. Yksi käsipyörän kierros aiheuttaa aina välittömän muutoksen venttiilin iskussa.

---

1. Vedä lukituspultti ulos ja käännä sitä 90° käsipyörän avaamiseksi (ks. Kuva 18).

2. Käännä käsipyörää. Kääntösuunta riippuu asennetusta venttiilistä (ks. Taulukko 9).
3. Käännä lukituspulttia vähintään 90°, kunnes se lukittuu uudelleen (ks. Kuva 18).

## Toiminta



**Taulukko 9:** Käsipyörän kääntösuunta

	Avaa venttiili	Sulje venttiili
<b>SAMSON-istukka-venttiili</b>	Käännä käsipyörää vastapäivään	Käännä käsipyörää myötäpäivään
<b>SAMSON-kolmi-venttiili</b>		

### **Vinkki**

Käsipyörässä on merkintä "Open/Close" ja suuntanuolet SAMSON-istukkaventtiileille tarkoitetussa versiossa.

Kolmitieventtiileille tarkoitetun SAMSON-version käsipyörään on kiinnitetty etiketti, joka osoittaa, mihin suuntaan kierrevartta liikutetaan käsipyörää käännettäessä (ks. Taulukko 9).

## 8 Toimintahäiriöt

Käyttöolosuhteista riippuen tarkista käsipyörä määräajoin mahdollisten vikojen ehkäisemiseksi. Osastonjohtajat ovat vastuussa tarkastus- ja testaussuunnitelman laatimisesta.

### **Vinkki**

*Myynninjalkeinen palvelumme voi auttaa laitteistosi tarkastus- ja testaussuunnitelman laatimisessa.*

### Vianetsintä

Toimintahäiriö	Mahdolliset syyt	Suosittelut toimenpiteet
Toimilaitevarsi tai tulppavarsi/ kierrevarsi ei liiku käskystä.	Toimilaite on lukkiutunut	Tarkasta liite. Poista tukos.
	Riittämätön ohjauspaine	Tarkasta ohjauspaine. Tarkasta ohjauspaineen putki vuotojen varalta.
Käsipyörää ei voi kääntää.	Käsipyörä on edelleen lukittu.	Avaa käsipyörän lukitus (ks. kohta 7.2).
	Venttiilin tulppa on jo ääriasennossa.	–
Lukituspulttia ei voi avata.	Pultti on kulunut.	Voitele lukituspultti. Jos lukituspultti pysyy jumissa, ota yhteyttä jälkimyyntipalveluumme.

### **Huomautus**

*Ota yhteyttä jälkimyyntipalveluumme taulukossa mainitsemattomien vikojen osalta.*

## 9 Huolto

Tässä osiossa kuvattuja töitä saa suorittaa vain tehtävään pätevä henkilöstö.

---

### **i** Huomautus

*SAMSON tarkasti käsipyörän ennen sen lähtöä tehtaalta.*

- Tuotetakuu raukeaa, jos näissä ohjeissa kuvaamattomia huolto- tai korjaustöitä tehdään ilman jälkimyyntipalvelumme ennakkolupaa.*
  - Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön alkuperäisiä varaosia, jotka vastaavat alkuperäisiä erittelyjä.*
- 

### **i** Huomautus

*Ks. venttiilin ja toimilaitteen dokumentaatio ohjeita varten niiden huollosta.*

---

## 9.1 Varaosien ja käyttötarvikkeiden tilaaminen

Ota yhteyttä lähimpään SAMSON-sivuliikeseen tai SAMSON-yhtiön myynninjälkeiseen palveluun saadaksesi tietoja varaosista, voiteluaineista ja työkaluista.

### **Varaosat**

Katso kohdasta 14 varaosia koskevia lisätietoja.

### **Voiteluaine**

Katso asiakirja ► AB 0100 saadaksesi lisätietoja sopivista voiteluaineista.

## Työkalut

Katso asiakirja ► AB 0100 saadaksesi lisätietoja sopivista työkaluista.

## 10 Käytöstäotto

---

### **⚠ VAROITUS**

#### **Murskautusvaara liikkuvien osien vuoksi.**

Käsipyörässä on liikkuvia osia (toimilaitte-  
varsi, kierrevarsi, tulppavarsi, käsipyörä),  
jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien  
loukkaantumisen.

- Älä työnnä käsiä tai sormia välilyhtyyn  
venttiilin ollessa toiminnassa.
  - Käsipyörää koskevissa töissä irrota ja lu-  
kitse paineilman syöttö sekä ohjaussig-  
naali.
  - Käytä lukituspulettia käsipyörän lukitsemi-  
seen.
- 

### **i Huomautus**

Ks. venttiilin ja toimilaitteen dokumentaatio  
lisäohjeita varten käytöstä poistamiseen.

---

Käsipyörän käytöstä poistamiseksi venttiilin  
huolto- tai korjaustöitä tai purkamista varten  
toimi seuraavasti:

1. Ota ohjausventtiili pois käytöstä. Katso  
vastaava venttiilin dokumentaatio.
2. Irrota paineilman syöttö toimilaitteen pai-  
neen poistamiseksi.
3. Vapauta mahdollinen varastoitunut ener-  
gia.
4. Lukitse käsipyörä.

## 11 Poistaminen

### **⚠ VAROITUS**

#### **Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.**

Käsipyörässä on liikkuvia osia (toimilaitte-  
varsi, kierrevarsi, tulppavarsi, käsipyörä),  
jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien  
loukkaantumisen.

- ➔ Älä työnnä käsiä tai sormia välilyhtyyn  
venttiilin ollessa toiminnassa.
- ➔ Käsipyörää koskevissa töissä irrota ja lu-  
kitse paineilman syöttö sekä ohjaussig-  
naali.
- ➔ Käytä lukituspulttia käsipyörän lukitsemi-  
seen.

### **⚠ HUOMAUTUS**

#### **Säätöventtiilin komponenttien vaurioitumis- riski liian suuren tai liian pienen kiristysmo- mentin vuoksi.**

Noudata määritettyjä kiristysmomenteja  
säätöventtiilin komponentteja kiristäessäsi.  
Liian suuret kiristysmomentit nopeuttavat  
osien kulumista. Riittämättömästi kiristetyt  
osat voivat löystyä.

- ➔ Noudata määriteltyjä kiristysmomenteja  
(▶ AB 0100).

### **i Huomautus**

Ks. venttiilin ja toimilaitteen dokumentaatio  
lisäpoisto-ohjeita varten.

Ennen venttiilin poistamista varmista seuraav-  
at ehdot:

- Säätöventtiili on poistettu käytöstä (ks.  
venttiilin dokumentaatio).
- Käsipyörä on lukittu.

## 11.1 Käsipyörän irrotus toimi- laitteesta ja venttiilistä

### **⚠ VAROITUS**

#### **Henkilövahingon riski väärän irrotuksen vuoksi, kun kiertymisenestolaite on jänni- tyksessä.**

Kun toimilaitte on asennettu venttiiliin ja ko-  
noonpano on käyttövalmis, sulkukartion ka-  
rassa olevan pyörimisen estävän kiinnikkeen  
kiinnittimet (301) ovat jännityksen alaisia.

- ➔ Noudata asennuksessa ja irrotuksessa  
tämän asiakirjan sisältämiä ohjeita.
- ➔ Älä löysää pyörimisen estävän kiinnik-  
keen ruuveja (303), kun syöttöilman ja/  
tai toimilaitteen jousten tuottama voima  
välittyy toimilaitteen karaan ja karaan  
(9).
- ➔ Irrota ensin toimilaitte venttiilistä tai var-  
mista, ettei se voi välittää voimia toimi-  
laittevarrtta kohti ennen kiertymisenesto-  
laitteen irrotusta tulppavarresta.

### **a) Sivulle asennettava käsipyö- rä enintään 60 mm nimelli- siskuille**

1. Irrota varren liitoskiinnikkeet  
(A26/27/29) käsipyörän ja toimilaitteen  
väliltä.

2. Löysää varren liitosmutteri (G2) ja lukkomutteri (G42) käsipyörän ja toimilaitteen väliltä.
3. Toimilaitteille, joissa on "varsi työntyy ulos" -vikasuoja ja/tai esijännitetyt jouset: syötä noin 50 % ohjuspainetta venttiilin avaamiseksi.
4. Löysää rengasmutteri (A8).
5. Irrota ohjuspaine uudelleen.
6. Poista rengasmutteri (A8) ja toimilaitte käsipyörästä. Kierrä rengasmutteri löyhästi toimilaittevarren (A7) päälle.
7. Poista suoja- ja palje (G69).
8. Löysää ylempi lukkomutteri (G51) käsipyörän ja venttiilin väliltä pitäen varren liitosmutteri (G5) paikallaan.
9. Löysää ylempi lukkomutteri (10) pitäen varren liitosmutteri (G5) paikallaan.
10. Löysää varren liitosmutteri (G5).

---

 **Vinkki**

*Käännä käsipyörää kierrevarren (G16) sisäänvetämiseksi. Tämä helpottaa varren liitosmutterin (G5) irrottamista tulppavarresta.*

11. Löysää kruunumutteri (92).
12. Irrota käsipyörä venttiilistä.
13. Kierrä varren liitosmutteri ja lukkomutterit löyhästi kierrevarteeseen (G16).

## **b) Sivulle asennettava käsipyörä enintään 120 mm nimellisiskuille**

1. Irrota varren liitoskiinnikkeet (A26/27/29) käsipyörän ja toimilaitteen väliltä.
2. Löysää varren liitosmutteri (G2) ja lukkomutteri (G18) käsipyörän ja toimilaitteen väliltä.
3. Toimilaitteille, joissa on "varsi työntyy ulos" -vikasuoja ja/tai esijännitetyt jouset: syötä noin 50 % ohjuspainetta venttiilin avaamiseksi.
4. Löysää rengasmutteri (A8).
5. Irrota ohjuspaine uudelleen.
6. Poista rengasmutteri (A8) ja toimilaitte käsipyörästä. Kierrä rengasmutteri löyhästi toimilaittevarren (A7) päälle.
7. Poista suoja- ja palje (G69).
8. Löysää ylempi lukkomutteri (G18) käsipyörän ja venttiilin väliltä pitäen varren liitosmutteri (G5) paikallaan.
9. Löysää ylempi lukkomutteri (10) pitäen varren liitosmutteri (G5) paikallaan.
10. Löysää varren liitosmutteri (G5).

---

 **Vinkki**

*Käännä käsipyörää kierrevarren (G16) sisäänvetämiseksi. Tämä helpottaa varren liitosmutterin (G5) irrottamista tulppavarresta.*

11. Löysää kruunumutteri (92).
12. Irrota käsipyörä venttiilistä.

13. Kierrä varren liitosmutteri ja lukkomutterit löyhästi kierrevarteen (G16).

## 11.2 Viimeistelyvaiheet

### Toimilaitteen asennus venttiiliin (ilman käsi-pyörää)

1. Asenna toimilaitte venttiiliin. Ks. venttiilin ja toimilaitteen dokumentaatio.

---

#### **i** **Huomautus**

*Venttiilistä riippuen (malli, koko jne.) venttiilin haarukka on ehkä asennettava ensin.*

---

### Venttiilin ja toimilaitteen erillinen varastointi

1. Kiinnitä venttiilin lukkomutteri (10) ja varren liitosmutteri (9).
2. Tarvittaessa aseta venttiilin haarukka kannen (2) päälle ja kiinnitä kruunumutterilla (92). Noudata kiristysmomenteja.
3. Liu'uta rengasmutteri (A8) toimilaittevarren (A7) yli.
4. Kiinnitä rengasmutteri (A8) ja varren liitoskiinnikkeet (A26/27/29). Noudata kiristysmomenteja.

## 12 Korjaukset

Jos venttiili ei toimi alkuperäisen mitoituksen mukaisesti tai ei toimi lainkaan, se on viallinen ja se on korjattava tai vaihdettava.

### ! HUOMAUTUS

**Venttiilin vaurioitumisriski virheellisen huolto- tai korjaustyön vuoksi.**

- ➔ Älä suorita korjaustöitä itse.
- ➔ Ota yhteyttä SAMSONin huoltopalveluun korjaustöitä varten.

### 12.1 Laitteiden palauttaminen SAMSONille

Vialliset laitteet voidaan palauttaa SAMSONille korjattavaksi.

Toimi seuraavasti palauttaaksesi laitteen:

1. Poikkeuksia sovelletaan joihinkin erikoismalleihin
  - ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service > After-sales Service.
2. Lähetä sähköposti osoitteeseen [u retouren@samsongroup.com](mailto:retouren@samsongroup.com) palautuslähetyksen rekisteröimiseksi ja sisällyttä siihen seuraavat tiedot:
  - Tyyppi
  - Tuotenumero
  - Kokoonpanon tunnus
  - Alkuperäinen tilaus
  - Täytetty kontaminaatioilmoitus, ladattavissa verkkosivuiltamme osoitteessa ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service > After-sales Service.

**Rekisteröinnin tarkistamisen jälkeen lähetämme sinulle palautusluvan (RMA).**

3. Kiinnitä RMA (sekä dekontaminaatioilmoitus) lähetyksen ulkopuolelle niin, että asiakirjat ovat selvästi näkyvissä.
4. Lähetä lähetyks RMA:ssa annettuun osoitteeseen.

### i Huomautus

Lisätietoja palautetuista laitteista ja niiden käsittelystä löytyy osoitteesta

▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service > After-sales Service.

### 13 Hävittäminen

- Noudata paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä.
- Älä hävitä komponentteja, voiteluaineita tai vaarallisia aineita kotitalousjätteiden seassa.

## 14 Liite

### 14.1 Huolto- ja korjausosasto

Ota yhteyttä jälkimyyntipalveluumme huolto- tai korjaustöihin liittyvissä asioissa tai vikojen ilmetessä.

#### Sähköposti

Saat yhteyden huoltopalveluumme osoitteessa [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).

#### **SAMSON AG:n ja sen sivuliikkeiden osoitteet**

SAMSON AG:n, sen tytäryhtiöiden, edustajien ja huoltopisteiden osoitteet maailmanlaajuisesti löytyvät verkkosivuiltamme ([www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)) tai kaikista SAMSON-tuoteluetteloista.

#### **Vaaditut erittelyt**

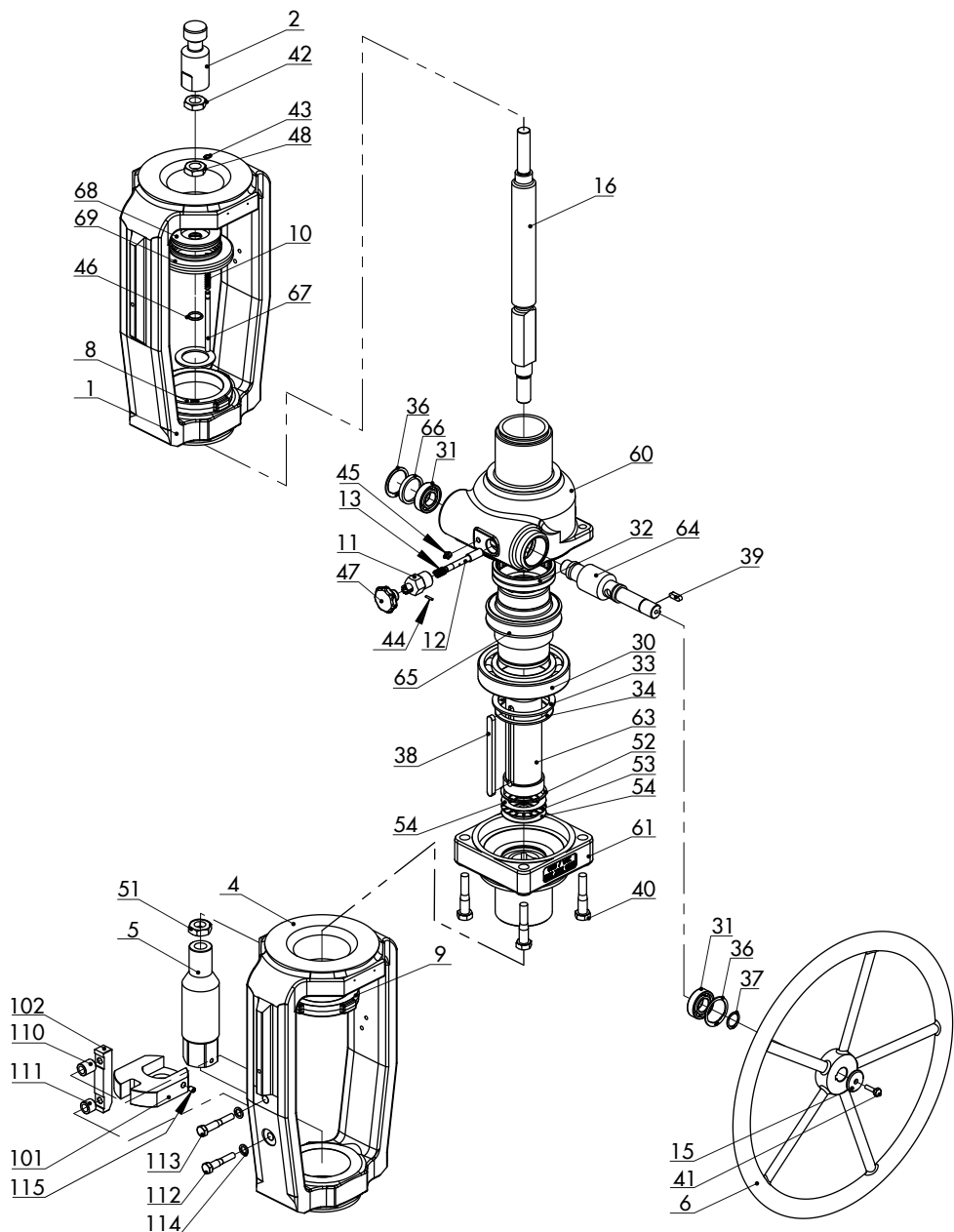
Ilmoita seuraavat tiedot:

- Tilausnumero ja tilauksen positionumero
- Tyyppimerkintä ja mallinumero
- Isku (60 tai 120 mm)
- Käsipyörän halkaisija (315 tai 500 mm)
- Asennettu venttiili (malli ja koko)
- Asennettu toimilaite (malli ja toimilaitte-pinta-ala)
- Asennuspiirros

## 14.2 Varaosat

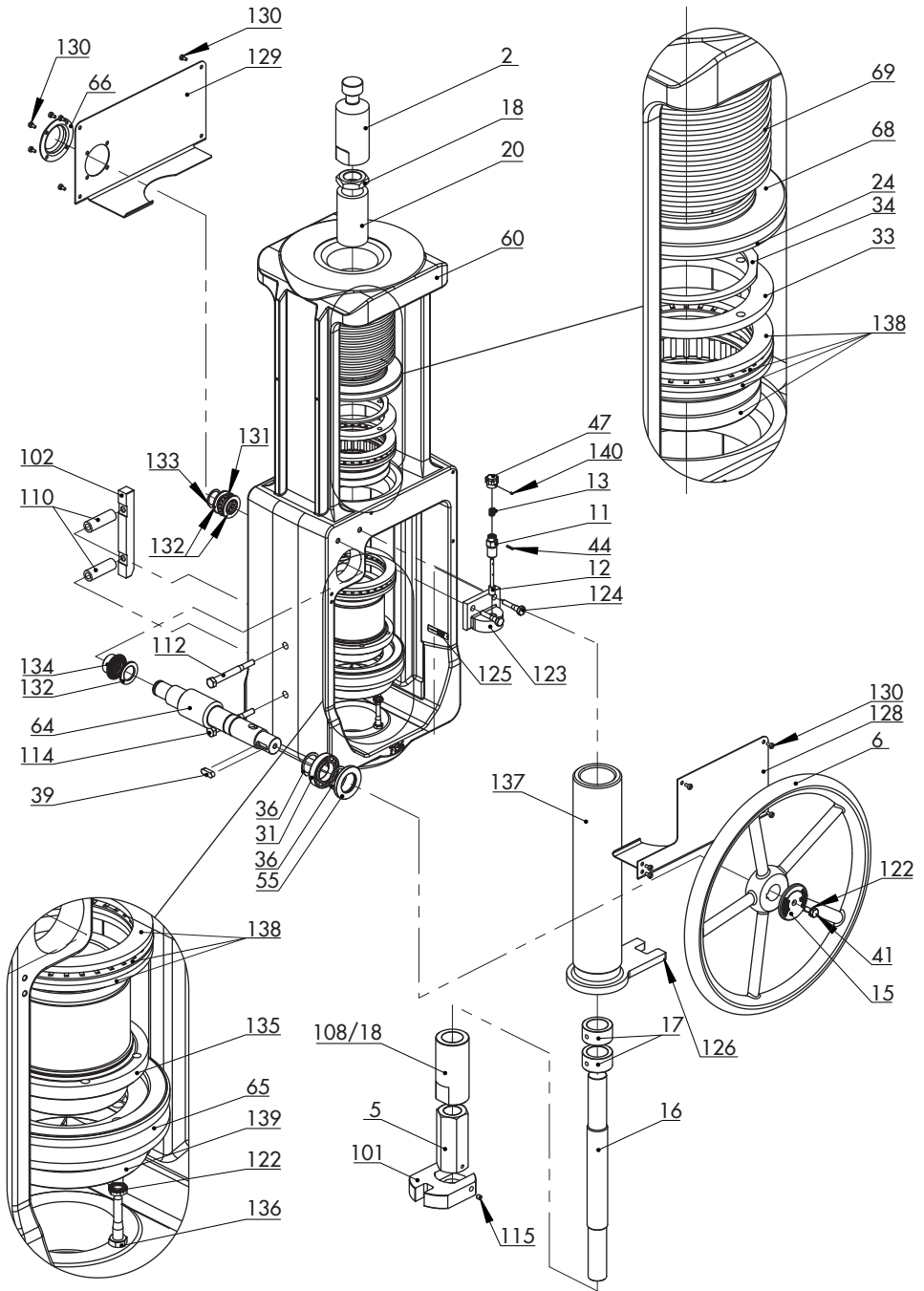
### 14.2.1 Sivulle asennettava käsipyörä enintään 60 mm nimellis- kuulle

- |    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| 1  | Haarukka (toimilaitteeseen kuuluva)                | 51  | Lukkomutteri (venttiiliin kuuluva; kuusio-<br>mutteri vasenkätisellä kierteellä) |
| 2  | Varren liitosmutteri (toimilaitteeseen<br>kuuluva) | 52  | Lukitusrengas  |
| 4  | Haarukka (venttiiliin kuuluva)                     | 53  | Aksiaalinen neulalaakeri   |
| 5  | Varren liitosmutteri (venttiiliin kuuluva)         | 54  | Liukualuslevy  |
| 6  | Käsipyörä  | 60  | Yläkorkki  |
| 8  | Kiinnitysmutteri (toimilaitteeseen kuuluva)        | 61  | Alakorkki  |
| 9  | Kiinnitysmutteri (venttiiliin kuuluva)             | 63  | Karamutteri  |
| 10 | Puristusjousi                                      | 64  | Kierretanko  |
| 11 | Rajoitusruuvi                                      | 65  | Kierrevaihdepyörä  |
| 12 | Lukituspultti                                      | 66  | Kansi  |
| 13 | Puristusjousi                                      | 67  | Neutraaliasennon osoitin   |
| 15 | Aluslevy   | 68  | Aluslevy   |
| 16 | Kierrevarsi  | 69  | Suojapalje   |
| 30 | Työntökuulalaakeri                                 | 101 | Haarukkamallinen kiertymisenestolaite<br>(valinnainen)                           |
| 31 | Työntökuulalaakeri                                 | 102 | Pidike (valinnainen)   |
| 32 | Neulalaakeri                                       | 110 | Holkki (valinnainen)   |
| 33 | Säätölevy  | 111 | Holkki (valinnainen)   |
| 34 | Lukitusrengas                                      | 112 | Ruuvi (valinnainen)  |
| 36 | Lukitusrengas                                      | 113 | Ruuvi (valinnainen)  |
| 37 | Lukitusrengas                                      | 114 | Aluslevy (valinnainen)   |
| 38 | Kiilaura   | 115 | Ruuvi (valinnainen)  |
| 39 | Kiilaura   |     |  |
| 40 | Kuusikoloruuvi                                     |     |  |
| 41 | Kuusikoloruuvi                                     |     |  |
| 42 | Kuusiomutteri                                      |     |  |
| 43 | Lukitusrengas                                      |     |  |
| 44 | Urallinen tappi                                    |     |  |
| 45 | Rasvanippa   |     |  |
| 46 | O-rengas   |     |  |
| 47 | Painike  |     |  |
| 48 | Kuusiomutteri                                      |     |  |



## 14.2.2 Sivulle asennettava käsipyörä enintään 120 mm nimellis- kuille

2 Varren liitosmutteri (toimilaitteeseen kuuluva)	114 Aluslevy (valinnainen)
5 Varren liitosmutteri (venttiiliin kuuluva)	115 Ruuvi (valinnainen)
6 Käsipyörä	122 Hammastettu lukkoaluslevy
11 Rajoitusruuvi	123 Kiinnitysalusta
12 Tappi	124 Kuusiokoloruuvi
13 Puristusjousi	125 Neutraaliasennon osoitusetiketti
15 Aluslevy	126 Neutraaliasennon osoittava nuoli <sup>1)</sup>
16 Kierrevarsi	128 Kansi
17 Holkki (valinnainen)	129 Kansi
18 Lukkomutteri (toimilaitteeseen ja venttiiliin kuuluva)	130 Kantaruuvi
20 Välikappale (valinnainen)	131 Aksiaalinen neulalaakeri
24 O-rengas	132 Liukualuslevy
31 Työntökuulalaakeri	133 Lukitusrengas
33 Rengas	134 Yhdistelmäneulalaakeri
34 Lukitusrengas	135 Karamutteri
36 Lukitusrengas	136 Kuusiokoloruuvi
39 Kiilaura	137 Kara neutraaliasennon osoittimella (125, 126)
41 Kuusiokoloruuvi	138 Yhdistetty neulalaakerisarja
44 Urallinen tappi	139 Välyslevy
47 Painike	140 Kierre tappi
55 Radiaalinen akselitiivistä	<sup>1)</sup> Levy on nitattu
60 Kiinnike	
64 Kierretanko	
65 Kierrevaihteen kehä	
66 Suojakorkki	
68 Rengas	
69 Suojapalje	
101 Haarukkamallinen kiertymisestolaite (valinnainen)	
102 Pidike (valinnainen)	
108 Välikappale (valinnainen)	
110 Holkki (valinnainen)	
112 Ruuvi (valinnainen)	



**EB 8312-1 FI**



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Saks  
Puhelin: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com