

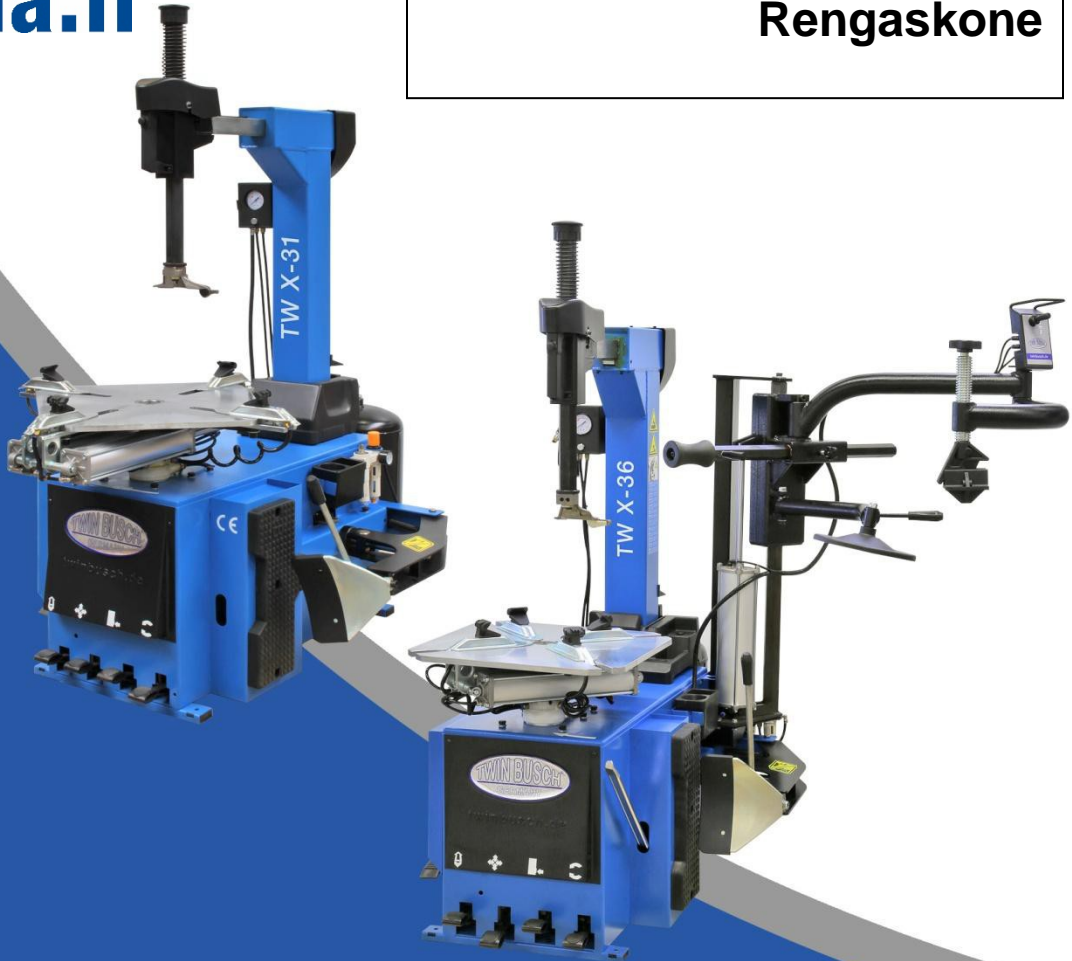


# TW X-31/ TW X-36

**kaha.fi**

**Rengaskone**

**twinbusch.de**



**Asennus, käyttö ja huolto**



Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen rengaskoneen käyttöön ottamista. Noudata annettuja ohjeita tarkasti.

Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim  
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | info@twinbusch.de



# SISÄLTÖ

<b>1. Johdanto ja käyttökohteet</b>	<b>4</b>
<b>2. Turvallisuusmääräykset</b>	<b>4</b>
<b>3. Varoitusmerkit</b>	<b>4</b>
<b>4. Tekniset tiedot</b>	<b>5</b>
<b>5. Kuljettaminen</b>	<b>5</b>
<b>6. Purkaminen pakkauksesta</b>	<b>5</b>
<b>7. Työpisteen vaatimukset</b>	<b>5</b>
<b>8. Pystytysohje</b>	<b>6</b>
<b>9. Paineilman ja sähköjännitteen liittäminen</b>	<b>7</b>
<b>10. Koneen käyttö</b>	<b>8</b>
<b>11. Toimintatesti</b>	<b>9</b>
<b>12. Renkaan asennusohjeet</b>	<b>10-13</b>
12.1 Renkaan painaminen irti	
12.2 Renkaan kiinnitys	
12.3 Renkaan irrotus	
12.4 Renkaan asennus	
<b>13. Renkaan täyttäminen</b>	<b>13</b>
<b>14. Ilmatehostustoiminto</b>	<b>14</b>
<b>15. Varastointi</b>	<b>14</b>
<b>16. Huolto</b>	<b>15-16</b>
<b>17. Vianetsintä</b>	<b>17</b>
<b>18. Piirrokset</b>	<b>18-37</b>
<b>19. Paineilmakaavio</b>	<b>38</b>
<b>20. KytKentäkaavio</b>	<b>39</b>

# 1. Johdanto ja käyttökohteet

Automaattinen rengaskone on tarkoitettu vain renkaiden irrottamiseen vanteilta ja renkaiden asentamiseen vanteille.

Huomio: Käytä konetta vain tarkoituksiin, joihin se on suunniteltu ja tarkoitettu. Älä käytä konetta muihin tarkoituksiin. Valmistaja ei vastaa vahingoista, vaurioista tai loukkaantumisista, jotka aiheutuvat näiden määräysten noudattamatta jättämisestä.

## Varoitus:

Lue tämä asennus- ja käyttöohjekirja huolellisesti läpi ennen koneen asennusta ja käyttöä. Asennus- ja käyttöohjekirja on tärkeä myös koneen turvallisen käytön ja oikean huoltamisen kannalta. Säilytä tämä asennus- ja käyttöohjekirja huolellisesti.

## 2. Turvallisuusmääräykset

Rengaskonetta saavat käyttää vain koulutetut ja ammattitaitoisesti pätevät henkilöt. Koneeseen ilman valmistajan lupaa tehdyt muutokset saattavat johtaa koneen virheelliseen toimintaan ja vaurioitumiseen.

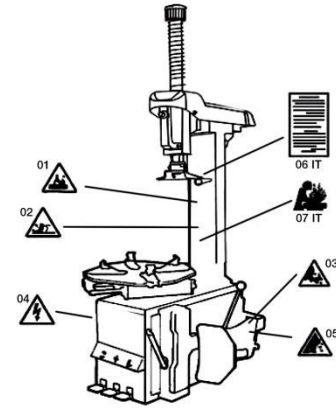
Tällaisessa tapauksessa valmistajan takuu ei ole voimassa. Jos koneessa havaitaan vikoja tai häiriöitä, **korjaa ne heti tai vaihda kyseiset osat** varaosalistaa (ks. liite) apuna käyttäen. (Huomio: takuu-aika on yksi vuosi ostopäivästä lukien).

## 3. Varoitusmerkit

- 1 Koneen käyttämisen aikana älä koskaan vie kättä asennuspään alapuolelle.
- 2 Koneen käyttämisen aikana älä koskaan vie kättä kiinnitysleukojen väliin.
- 03 Rengasta irrotettaessa älä vie kättä renkaanjalkeosaan.
- 04 Varmista, että kone on asianmukaisesti maadoitettu.
- 05 Älä koskaan vie jalkaa olalta irrottimen levyn ja koneen kotelon väliin koneen käyttämisen aikana.

06 Noudata kaikkia varoituksia:

- Tässä koneessa ei ole mekaanista suojausta renkaan räjähtämisen varalle.
- Renkaan ja vanteen halkaisijoiden pitää olla samat eikä renkaassa ja vanteessa saa olla vaurioita.
- Valmistajan suositamaa rengaspainetta ei saa ylittää. Jos paine ylittyy, rengas voi räjähtää ja aiheuttaa käyttäjälle vakavia vammoja tai jopa johtaa kuolemaan.
- Pidä kädet ja koko kehosi loitolla rengasta täytettäessä.

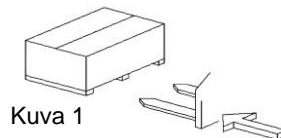


## 4. Tekniset tiedot

Tyyppi	TW X-31	TW X-36
Soveltuu vanteille (ulkoa)	12" – 24"	12" – 24"
Soveltuu vanteille (sisältä)	14" – 26"	14" – 26"
Pyörä (max.)	45" (1143 mm)	45" (1143 mm)
Vanneleveys (max.)	16" (406 mm)	16" (406 mm)
Irrotusvoima	2500 kg	2500 kg
Käyttöpaine (paineilma)	8–10 bar	8–10 bar
Käyttöjännite	380 V	380 V
Mootorin teho	0,75 kW	0,75 kW
Melutaso	<70 dB	<70 dB
Omamassa (n.)	246 kg	320 kg

## 5. Kuljettaminen

Koneen siirtämisessä on käytettävä haarukkatrukkia. Sijoita se kuvan 1 mukaisesti.

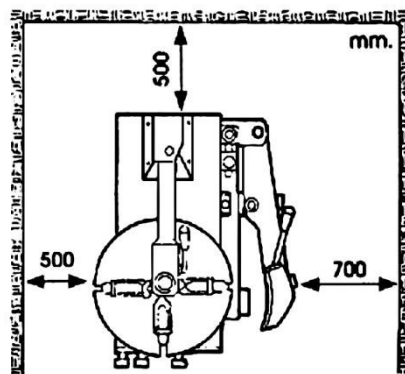


Kuva 1

## 6. Pakkauksesta purkaminen

Avaa koneen pakkaus varovasti. Tarkasta, että koneen toimitus sisältää kaikki varaosalistassa mainitut osat. Jos osia puuttuu tai on vaurioitunut, ota viipymättä yhteys valmistajaan tai myyjään.

## 7. Työpisteen vaatimukset



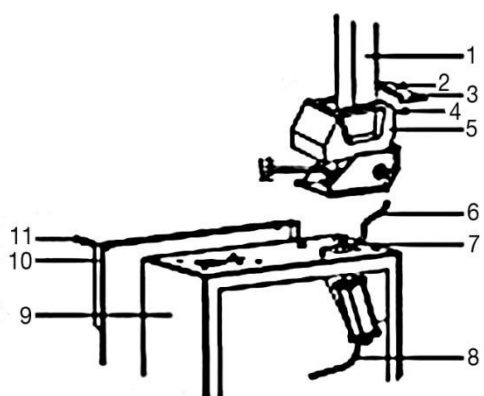
Kuva 2

Valitse koneelle työpistepaikka, joka täyttää turvallisuusmääräykset. Jännite ja paineilma on liitettävä koneeseen ohjeiden mukaisesti. Työpisteen pitää olla kuiva ja lattiapinnaltaan tasainen, jotta kone voidaan kiinnittää asianmukaisesti. Työpisteessä tarvitaan vapaata tilaa seiniin nähden kuvan 2 mukaisesti.

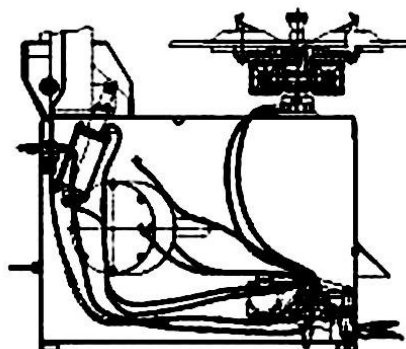
### Huomautus:

**Rengaskonetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa.**

## 8. Pystytysohje

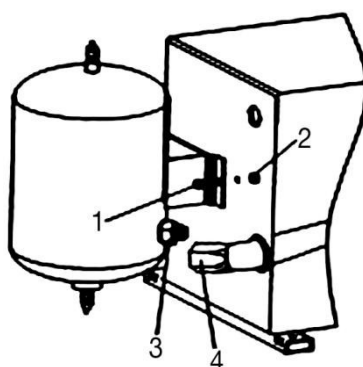


Kuva 3



Kuva 4

1. Aseta pystyvarsi 1 (kuva 3) neljään pulttiin kotelossa 9 (kuva 3) ylhäällä. Työnnä ilmaletku 6 (kuva 3) reiän läpi. Kiristä neljä itselukittuvaa mutteria kiinni.
2. Laita ruuvi 13 (kuva 3) pystyvarren reikään ja liitä sillä sylinteri 7 (kuva 3) kiristämällä itselukittuva mutteri 12 (kuva 3) kiinni.
3. Avaa vasemman suojuksen 10 (kuva 3) kummatkin ruuvit 11 (kuva 3) ja irrota suojus. Liitä sitten ilmaletku T-ilma-liittimellä koneen sisällä.
4. Kiinnitä muovisuojaus 5 (kuva 3) kahdella ruuvilla 4 (kuva 3).
5. Kiinnitä muovinen taustalevy 3 (kuva 3) pystyvarteen ruuvilla 2 (kuva 3).
6. Asenna ilmasäiliö koneen takapuolelle (kuva 11) ja kiinnitä se mutterilla 1 (kuva 11) kierretappiin 2 (kuva 11), ja kiinnitä letku 4 liitoskappaleella 3 ilmasäiliöön.



Kuva 11

### (Vain kone TW X-36)

Irrota huoltoyksikkö oikealta takaa, kiinnitä apuvarsikannatin rengaskoneeseen mukana toimitetuilla koloruuveilla, aseta apuvarsi apuvarsikannattimeen ja kiinnitä se mukana toimitetuilla ruuveilla. Kiinnitä huoltoyksikkö takaisin koneen takapuolelle ja liitä paineilmaputki T-liitoskappaleella huoltoyksikön keskimmäiseen liitäntään.

## 9. Paineilman ja sähköjännitteen liittäminen

1. Paina kiinnitysleukapoljinta, jotta loukkaantumisten välttämiseksi varmistat, etteivät kiinnitysleuat kiinnitystasolla voi yllättäen aueta.
2. Tarvittaessa liitä renkaantäyttölaite sille tarkoitettuun liitäntään.
3. Liitä rengaskoneessa oikealla oleva paineenalennin paineilmajärjestelmään (letkulla, sisähalkaisija 7–8 mm); paineilman paineeksi suositellaan 8 ~ 10 bar.
4. Yli 10 baarin paineilmapaine ei ole sallittu. Jos tämä raja ylittyy, valmistajan takuu raukeaa.

**Huomio: Jos paineilman paine on yli 10 baaria, paineenalennin on ehdottomasti asennettava.**

Ennen koneen liittämistä verkkovirtaan tarkasta, että verkkovirran jännite vastaa koneen tyyppikilvessä annettua arvoa. Koneen maadoittaminen on tärkeää. Kone pitää suojata 30 A sulakkeella.

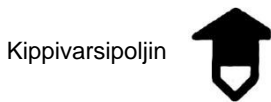
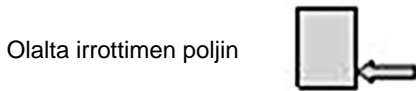
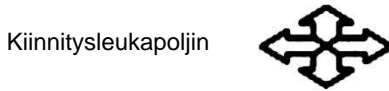
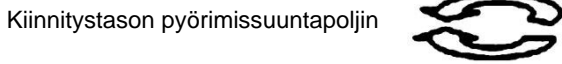
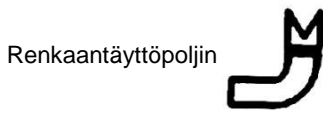
**Huomio: Rengaskoneen tehonotto- ja jännitetiedot on merkitty koneen takapuolelle.**

**Tarkasta jännite.**

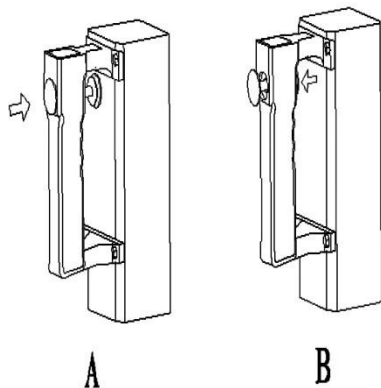
**Sähkökytkennän saa tehdä vain koulutettu sähköasentaja. Valmistaja ei vastaa vahingoista, vaurioista tai loukkaantumisista, jotka aiheutuvat määräysten noudattamatta jättämisestä.**

## 10. Koneen käyttö

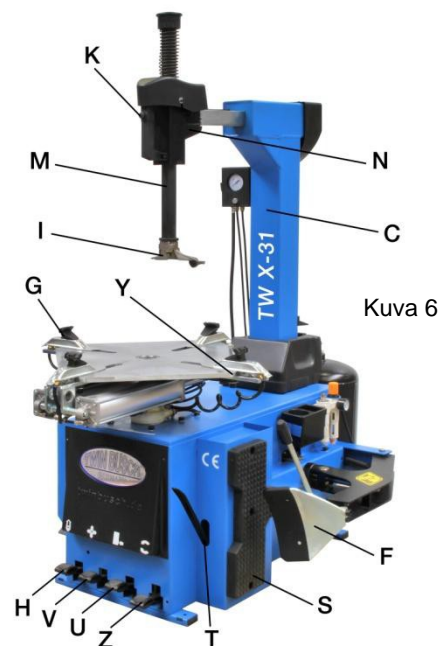
### Polkimet:



- (Kuva 5), pystyvarren (M) ja vaakavarren (P) lukitsemiseen ja lukituksen avaamiseen. Asennuspää (I) nousee automaattisesti 2–3 mm verran, kun se lukitaan.
- Kippivarsipoljinta (H) käytetään kippivarren (C) liikuttamiseksi taakse- tai eteenpäin.
- Kiinnitysleukapoljinta (V) käytetään kiinnitystason neljän kiinnitysleuan (G) avaamiseen ja sulkemiseen.
- Olalta irrottimen poljinta (U) käytetään olalta irrottimen varren (F) ohjaamiseen.
- Kiinnitystason pyörimissuuntapoljinta (Z) käytetään kiinnitystason (Y) pyörittämiseen myötäpäivään / vastapäivään.
- Vasemmalla puolella olevaa renkaantäyttöpoljinta (ks. kuva 12) käytetään renkaan täyttämiseen (ks. kuva 10).



Kuva 5



Kuva 6



## 11. Toimintatesti

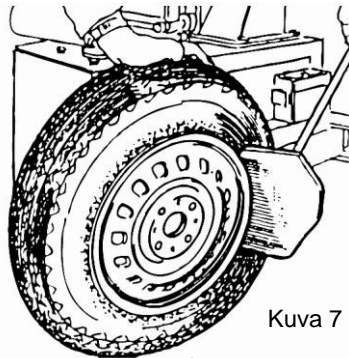
**Rengaskoneen liittämistöiden jälkeen tarkasta, että koneen kaikki toiminnot toimivat asianmukaisesti:**

- Käytä pyörimissuuntapoljinta, jolloin kiinnitystason pitää pyöriä myötäpäivään. Nosta pyörimissuuntapoljinta (laita kengänkärki polkimen alle ja nosta), jolloin kiinnitystason pitää pyöriä vastapäivään.
- Pidä olalta irrottimen varresta kiinni vivulla ja paina renkaan olalta irrottimen poljinta. Olalta irrottimen varsi sulkeutuu ja irrottaa renkaan vanteelta.
- Paina kiinnitysleukapoljinta neljän kiinnitysleuan avaamiseksi. Paina poljinta uudelleen leukojen sulkemiseksi. Pidä poljin keskiasennossa pitääksesi leuat senhetkisessä asennossa.
- Paina kippivarsipoljinta, jolloin kippivarsi liikkuu taaksepäin. Paina poljinta uudelleen, jolloin kippivarsi liikkuu eteenpäin asennusasentoon.
- Paina painiketta lukituskahvassa. Siten vaakavarsi ja pystyvarsi lukittuvat tähän asentoon. Tällöin asennuspää nousee automaattisesti 2–3 mm verran vanteen reunasta. Paina tätä painiketta vielä uudelleen varren lukituksen vapauttamiseksi.
- Paina renkaantäyttöpoljinta renkaan täyttämiseksi. Paina painemittarissa olevaa nuppia rengaspaineen laskemiseksi.

## 12. Renkaan asennusohjeet

**Huomio:** Ennen työn aloittamista irrota tasapainotuspainot vanteen kummaltakin puolelta.

### 12.1. Renkaan painaminen irti



Ole varovainen, kun painat rengasta irti vanteelta. Olalta irrottimen varsi liikkuu nopeasti ja suurella voimalla. Olalta irrottimen poljinta painettaessa varsi voi aiheuttaa loukkaantumisia tai puristumavammoja.

- Laske renkaan paine kokonaan pois kiertämällä rengasventtiili irti.
- Loukkaantumisten välttämiseksi sulje kiinnitystason neljä leukaa. Kiinnitysleukojen avautuminen voi johtaa loukkaantumiseen. Älä myöskään koske renkaan jalkaosaan rengasta irrotettaessa.
- Avaa olalta irrottimen varsi käsin painamalla sitä ulospäin ja aseta pyörä vasten kumittyynyä. Aseta olalta irrottimen levy renkaan jalkaosaan vasten 10 mm etäisyydelle vanteen reunasta kuvan 7 mukaisesti.

Paina olalta irrottimen poljinta, jotta olalta irrottimen levy puristuu rengasta vasten. Toista yllä kuvattu vaihe renkaan eri kohdissa, jotta rengas kauttaaltaan ja molemmin puolin irtoaa vanteesta.

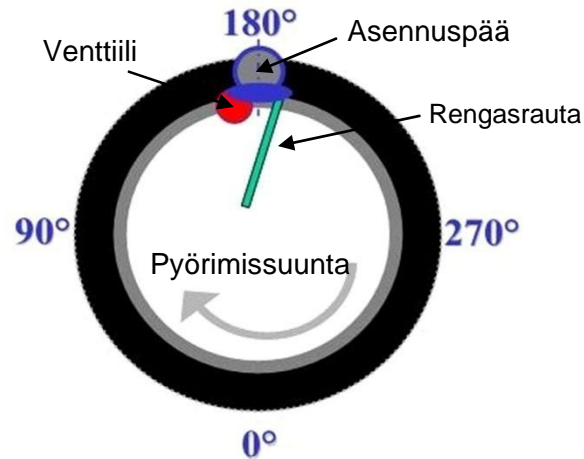
### 12.2. Pyörän kiinnitys

- Irrota vanteesta kaikki tasapainotuspainot.
- Voitele renkaan jalkaosa ja vanteen vastaava pinta soveltuvalla rengasasennustahnalla.
- Paina kippivarsipoljinta, jotta kippivarsi liikkuu taaksepäin.
- Kiinnitä vanne kiinnitystasolle sisä- tai ulkopuolelta.
- Paina olalta irrottimen poljin puoliväliin, jotta voit kohdistaa neljä kiinnitysleukaa. Aseta pyörä keskelle kiinnitystasoa ja paina olalta irrottimen poljinta, jotta kiinnitysleuat varmistavat paikallaan pysymisen.

Huomio: Älä vie kättä pyörän alle pyörää kiinnittäessäsi.

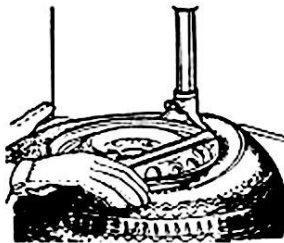
- Kiinnitä pyörä ulkoa (pyörän halkaisija 12–24 tuumaa).
- Kiinnitä pyörä sisältä (pyörän halkaisija 14–26 tuumaa).

### 12.3. Renkaan irrotus



**Onnettomuuksien ja loukkaantumisten välttämiseksi pidä kädet ja kehon muut osat loitolla liikkuvista osista koneen käydessä.**

- Liikuta asennuspäätä vanteen reunassa vaakasuuntaan vetäen ja pystysuuntaan painaen. Lukitse varsi lukituskahvalla, jolloin asennuspää nousee automaattisesti 2–3 mm verran.
- Vie rengasrauta renkaan jalkaosan ja asennuspään etupään aukon väliin ja liikuta rengasta asennuspään päällä kuvan 8 mukaisesti.



Kuva 8

#### **Huomautus:**

Jotta et vaurioita sisärenkasta, suositamme tämän vaiheen tekemistä siten, että venttiili on noin 10 cm päässä oikealle asennuspästä.

- Pidä rengasraudalla tässä asennossa kuvan 8 mukaisesti ja pyöritä kiinnitystasoa myötäpäivään painamalla pyörimissuuntapoljin täysin pohjaan.
- Jatka, kunnes rengas on kauttaaltaan irti vanteelta.

#### **Huomautus:**

Rengas saattaa vanhentumisensa seurauksena työntyä irti asennuspästä. Sen välttämiseksi pyöritä kiinnitystasoa rengasraudalla 1 ~ 2 cm vastapäivään kuten kuvassa 8 myötäpäivään pyöritettäessä.

- Jos renkaassa on sisärenkas, irrota se.
- **(Vain kone TW X-36)** Paina kippivarsipoljinta, jotta kippivarsi liikkuu taaksepäin. Liikuta apuvarren kiinnitystasoa renkaan alle, nosta pyörimissuuntapoljinta (pyörimissuunta vasemmalle) ja paina rengasta ylöspäin. Työnä apuvarren rulla renkaan alle, paina pyörimissuuntapoljinta (pyörimissuunta oikealle) ja paina rengas vanteen reunan yli.
- Toista kohta 12.3 renkaan toiselle puolelle.
- Paina kippivarsipoljinta, jotta kippivarsi liikkuu taaksepäin.
- Irrota rengas vanteelta.

## 12.4. Renkaan asennus

Tarkasta renkaan ja vanteen

Huomio: Vaurioiden välttämiseksi varmista, että rengas ja vanne sopivat toisiinsa (sama koko).

Tarkasta, ettei renkaassa ja vanteessa ole vaurioita.

Vaihda, jos havaitset vaurioita.

Etenkin kevytmetallivanteissa voi olla sisäisiä murtumia. Älä käytä sellaista vannetta enää.

Renkaan asen-

- Vaihda rengasventtiili.
- Voitele renkaan jalkaosa ja vanteen vastaava pinta valmistajan suosittelemalla rengasasennustahnalla.
- Kiinnitä vanne jakson "Pyörän kiinnitys" mukaisesti, jos olit irrottanut vanteen kiinnitystasolta.
- Aseta rengasventtiilin kohta asennuspään korkeudelle.
- Aseta rengas renkaan pyörimissuunta huomioon ottaen vanteelle.
- Paina kippivarsipoljinta. Aseta asennuspää jaksossa 12.2 "Renkaan irrotus" kuvatulla tavalla asennusasentoon.
- Pidä kätesi loitolla vanteesta, jotta vältät vammat tämän vaiheen suorittamisen aikana.
- Liikuta rengasta siten, että jalkaosa tulee asennuspään etummaisena aukon alle ja vasten asennuspään takimmaisena aukon reunaa vasten.



Kuva 9

- Paina renkaan jalkaosa vanteen reunan päälle ja paina pyörimissuuntapoljinta (pyörimissuunta myötäpäivään), kunnes renkaan jalkaosa on kauttaaltaan vanteen reunan päällä.
- Jos renkaaseen tulee sisärenkas, laita se paikalleen.
- Toista kuvan (9) mukainen vaihe ja ohjaa rengasta tarvittaessa apuasennusvartta (vain kone TW X-36) ja renkaan jalkaosan painimia käyttäen, jotta rengas tulee vanteelle oikein ja jännityksettä.
- **(Vain kone TW X-36)** Työnnä apuvarren rulla asennuspäätä vasten, vie renkaan painimen varsi paininrullan taakse ja käytä apuvartta paineilmalla renkaan saattamiseksi asennusasentoon.
- Paina kippivarsipoljinta, jotta kippivarsi liikkuu taaksepäin.
- Paina kiinnitysleukapoljinta ja irrota pyörä kiinnitystasolta.

#### Huomautus:

Kiinnitystaso pyörii aina asennuksen tai irrotuksen aikana myötäpäivään; vasemmalle pyörittäminen tehdään vain korjausta varten.

## 13. Renkaan täyttäminen

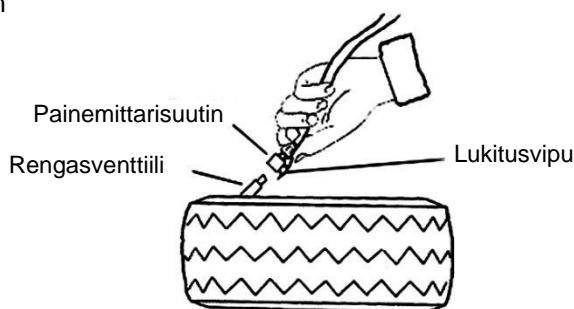
**Tärkeää:** Renkaan täyttäminen aiheuttaa vaaratilanteen. Noudata ohjeita tarkasti.

Renkaan räjähtäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja.

#### Renkaan räjähtämiseen voivat johtaa seuraavat syyt

- Vanne ja rengas eivät ole saman kokoiset.
- Renkaassa tai vanteessa on vaurio.
- Rengaspaine on suurempi kuin valmistajan suosittama ja sallittu maksimipaine.
- Rengas ei vastaa voimassa olevia turvallisuusstandardeja.

#### Renkaan täyttäminen



Kuva 10

- Irrota venttiilihattu venttiilistä ja kierrä venttiilisisäosa irti.
- Paina renkaantäyttöletku kunnolla kiinni rengasventtiiliin ja täytä renkaaseen paine. Jos renkaan täyttämislle vanteella on raskas, pidä taukoja, jotta rengas asettuu vanteelle.

Täytä renkaaseen aluksi noin 3,3 baarin paine (maksimipaine asennuksen yhteydessä), jotta renkaan jalkaosat ponnahtavat vanteen uomamuotojen yli ja asettuvat oikein vanteen reunaa vasten. Tarkasta, että renkaan jalkaosan linja on kauttaaltaan samalla etäisyydellä vanteen reunasta. Laske ilma pois renkaasta, kiinnitä venttiilisisäosa kunnolla paikalleen ja täytä renkaaseen auton tietojen mukainen rengaspaine.

## 14. Ilmatehostustoiminto

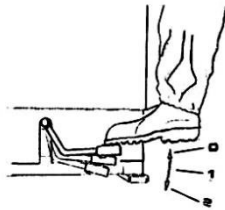
- Kiinnitä pyörä kiinnitystasolle jakson 12.2 mukaisesti (kiinnitä kiinnitysleuat sisältä).
- Irrota venttiilihattu venttiilistä ja kierrä venttiilisisäosa irti.
- Paina renkaantäyttöletku kunnolla kiinni rengasventtiiliin ja täytä renkaaseen paine. Kohota rengasta tasaisesti, jotta renkaan jalkaosaa on vasten vanteen reunaa ja paina täyttöpoljin täysin pohjaan (ilmatehostustoiminto aktivoituu ja ilmaa virtaa ulos kiinnitysleukasuttimista).
- Täytä renkaaseen aluksi noin 3,3 baarin paine (maksimipaine asennuksen yhteydessä), jotta renkaan jalkaosat ponnahtavat vanteen uomamuotojen yli ja asettuvat oikein vanteen reunaa vasten. Tarkasta, että renkaan jalkaosan linja on kauttaaltaan samalla etäisyydellä vanteen reunasta. Laske ilma pois renkaasta, kiinnitä venttiilisisäosa kunnolla paikalleen ja täytä renkaaseen auton tietojen mukainen rengaspaine.

**Turvaventtiili estää rengaspaineen nostamisen yli 3,5 baariin, mutta renkaan räjähtämisvaara on silti olemassa.**

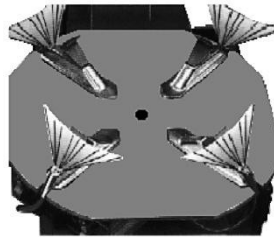
### Huomautus:

**Älä koskaan ylitä rengasvalmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua rengaspainetta. Pidä kädet ja kehon muut osat loitolla, kun täytät rengasta. Konetta saavat käyttää vain erityisesti käyttöön koulutetut henkilöt.**

**Älä milloinkaan anna kouluttamattomien henkilöiden olla koneen lähellä tai käyttää konetta.**



Kuva 12



Kuva 13

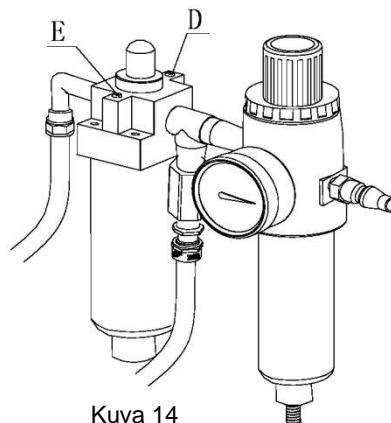
## 15. Varastointi

Jos konetta ei pitempään aikaan ole tarkoitus käyttää, kytkä kone irti sähkö- ja paineilmajärjestelmästä.

Puhdista ja öljyä kaikki liikkuvat osat.

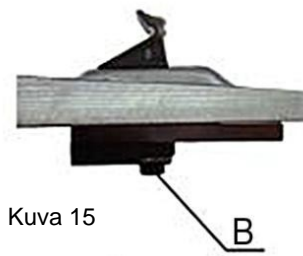
Laske öljy ja vesi pois huoltoyksiköstä (kuva 14).

Suojaa kone peitteellä pölyltä ja lialta.



Kuva 14

## 16. Huolto



Huomio: Anna vain koulutettujen henkilöiden tehdä koneen huoltotöitä. Ennen huoltotöiden tekemistä irrota koneen verkkopistoke ja jätä pistoke huoltotöitä tekevien henkilöiden näkyville.

Katkaise paineilman saanti, irrota paineilmaletku huoltoyksiköstä ja paina olalta irrottimen poljinta 3–4 kertaa, jotta kaikki paineilma poistuu koneesta.

Koneen hyvässä kunnossa ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi on tarpeen suorittaa huoltotyöt annettujen ohjeiden mukaisesti säännöllisin välein. Huoltotöiden laiminlyöminen vaikuttaa koneen käyttöön ja luotettavuuteen, ja voi johtaa myös henkilövahinkoihin.

- Pidä kone ja työpistealue siistinä. Estä pölyn pääseminen koneen liikkuviin osiin.
- Pidä kuusiokantapylväät puhtaina ja voitele ne säännöllisesti, jotta ne aina liikkuvat moitteettomasti.
- Pidä vaakavarsi puhtaana ja voitele se säännöllisesti, jotta se aina liikkuu moitteettomasti.
- Puhdista ja voitele kiinnitystaso, kiinnitysleuat ja ohjainkiskot päivittäin.
- Puhdista ja voitele muut liikkuvat osat viikoittain.
- Tarkasta öljymäärä viikoittain ja tarvittaessa lisää öljyä (SAE30).
- Laske kondenssivesi pois vesisäiliöstä päivittäin.
- Tarkasta kiilahihnan kireys puolen vuoden välein (kuva 16).
- Puhdista kiinnitysleukojen ja olalta irrottimen venttiilit puolen vuoden välein (kuva 17).
- Kiristä kiinnitystason alapuoliset kiinnitysruuvit 20 käyttöpäivän välein (kuva 18).
- **(Vain kone TW X-36)** Pidä apuvarsihjoin puhtaana ja voitele se säännöllisesti, jotta se aina voi liikkua moitteettomasti.

Jos vaakavarsi ei voi liikkua oikein tai jos sen etäisyys kiristämisen jälkeen on liian suuri tai liian pieni, suorita säätö seuraavien vaiheiden mukaisesti:

- Katkaise paineilman saanti.
- Irrota pystyvarren suojus.
- Säädä lukituslevyssä olevaa kahta kuusiokantamutteria.

Säätämisen jälkeen liitä paineilman saanti ja tarkasta asento.

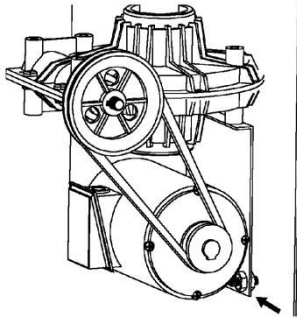
Jos pystyvarsi ei kuusiokulmatangon kanssa liiku oikein tai jos etäisyys kiristämisen jälkeen on liian suuri tai liian pieni, säädä seuraavien vaiheiden mukaisesti:

- Katkaise paineilman saanti.
- Irrota kuusiokulmatangon suojus.
- Säädä lukituslevyssä olevaa kahta kuusiokantamutteria.
- Säätämisen jälkeen liitä paineilman saanti ja tarkasta asento.

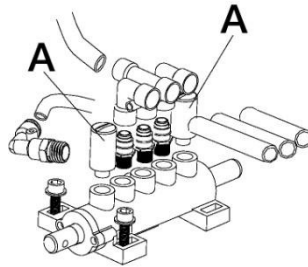
Puhdista kiinnitysleukojen ja olalta irrottimen venttiilit seuraavien vaiheiden mukaisesti:

- Irrota koneen kotelon sivusuojus.
- Kierrä olalta irrottimen ja kiinnitysleukojen äänenvaimenninventtiilit irti (kuva 17)

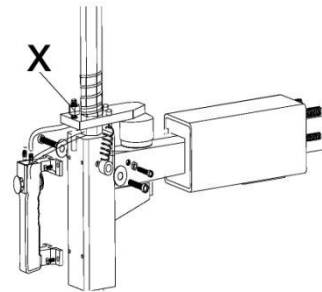
Puhdista venttiilit paineilmalla (vaihda jos vaurioituneet).



Kuva 16



Kuva 17



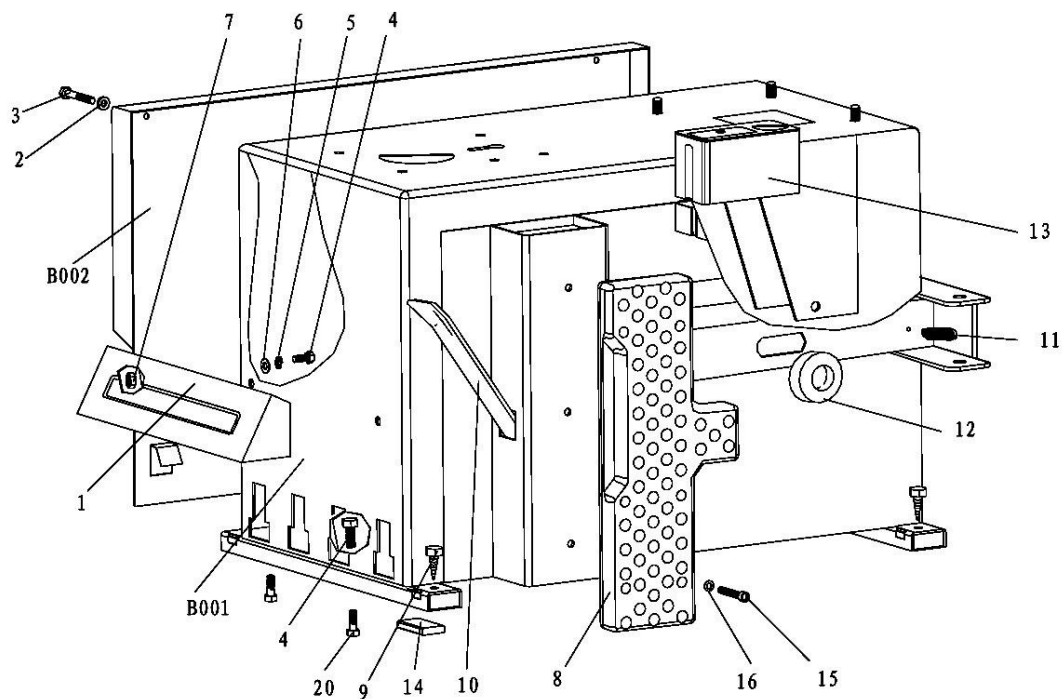
Kuva 18



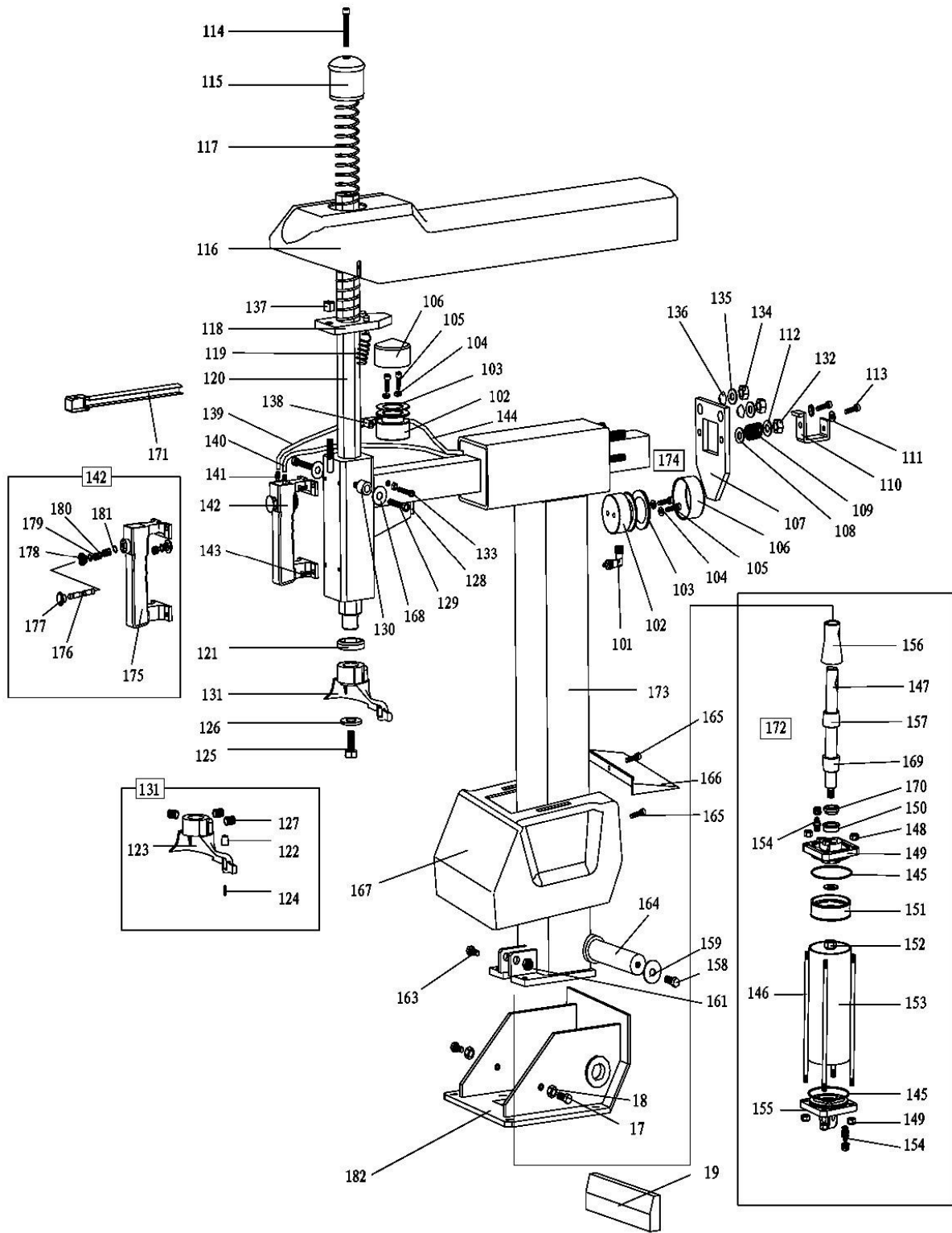
## 17. Vianetsintä

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kiinnitystaso pyörii vain toiseen suuntaan tai ei lainkaan.	Katkaisin rikki.	Vaihda.
	Kiilahihna löysällä.	Kiristä.
	Moottori rikki.	Tarkasta johto, vaihda moottori, jos se on rikki.
Kiinnitysleuat avautuvat tai sulkeutuvat liian hitaasti.	Paineilman vuoto.	Korjaa vuoto / vaihda vaurioituneet osat.
	Sylinteri rikki.	Vaihda sylinteri.
	Äänenvaimenninventtiilit likaantuneet.	Vaihda tai puhdista huolto-ohjeistuksen mukaisesti.
Asennuspää koskettaa aina vannetta koneen käytön aikana.	Lukituslevy on väärin säädetty.	Vaihda tai säädä huolto-ohjeistuksen mukaisesti.
Poljinta ei saa palautettua takaisin lähtötilanneasentoon.	Palautusjousi vaurioitunut.	Vaihda palautusjousi.
Olalta irrotin voimaton tai hidas.	Äänenvaimenninventtiilit likaantuneet.	Vaihda tai puhdista huolto-ohjeistuksen mukaisesti.

## 18. Piirroksiset ja varaosalista

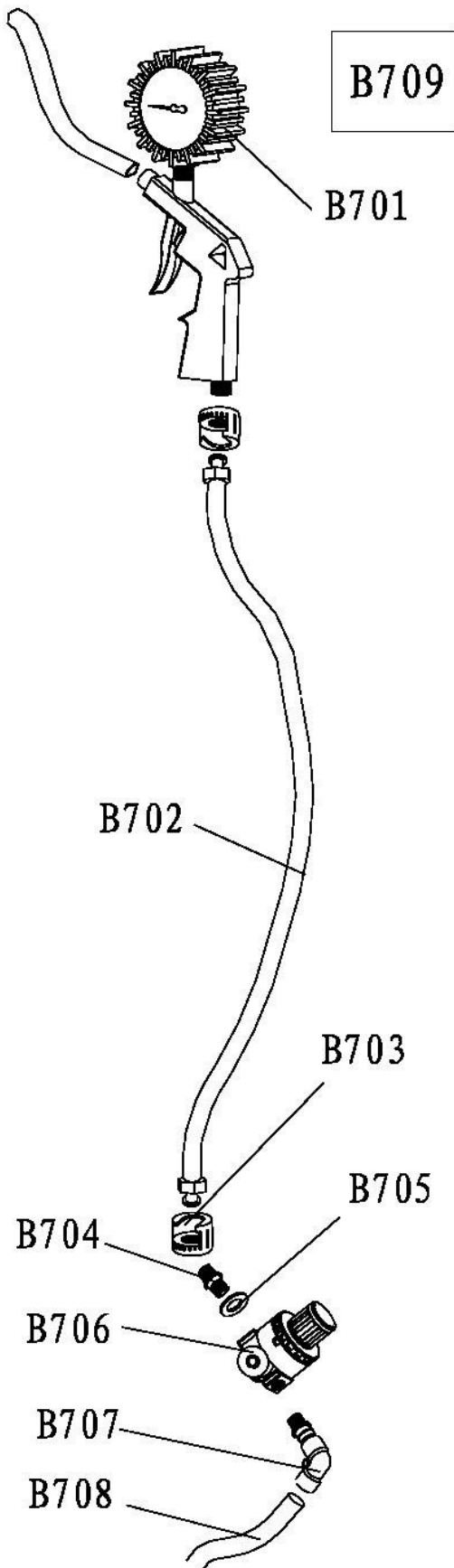


1	Etusuojus
2	Aluslevy $\phi 6 * 14 * 1,2$
3	Ruuvi M6*55
4	Ruuvi M8*20
5	Aluslevy $\phi 8 * 17 * 1,5$
6	Jousilevy $\phi 8$
7	Mutteri M8
8	Kumikappale
9	Ruuvi M6*40
10	Rengasrauta
11	Palautusjousi
12	Kumipusla
13	Muovikotelo
14	Kumijalka
15	Ruuvi M8*25
16	Aluslevy $\phi 8 * 22 * 2$
17	Ruuvi M10*25
18	Mutteri M10
19	Muovisuojus
20	Ruuvi M8*25
B001	Kotelo
B002	Vasen suojus

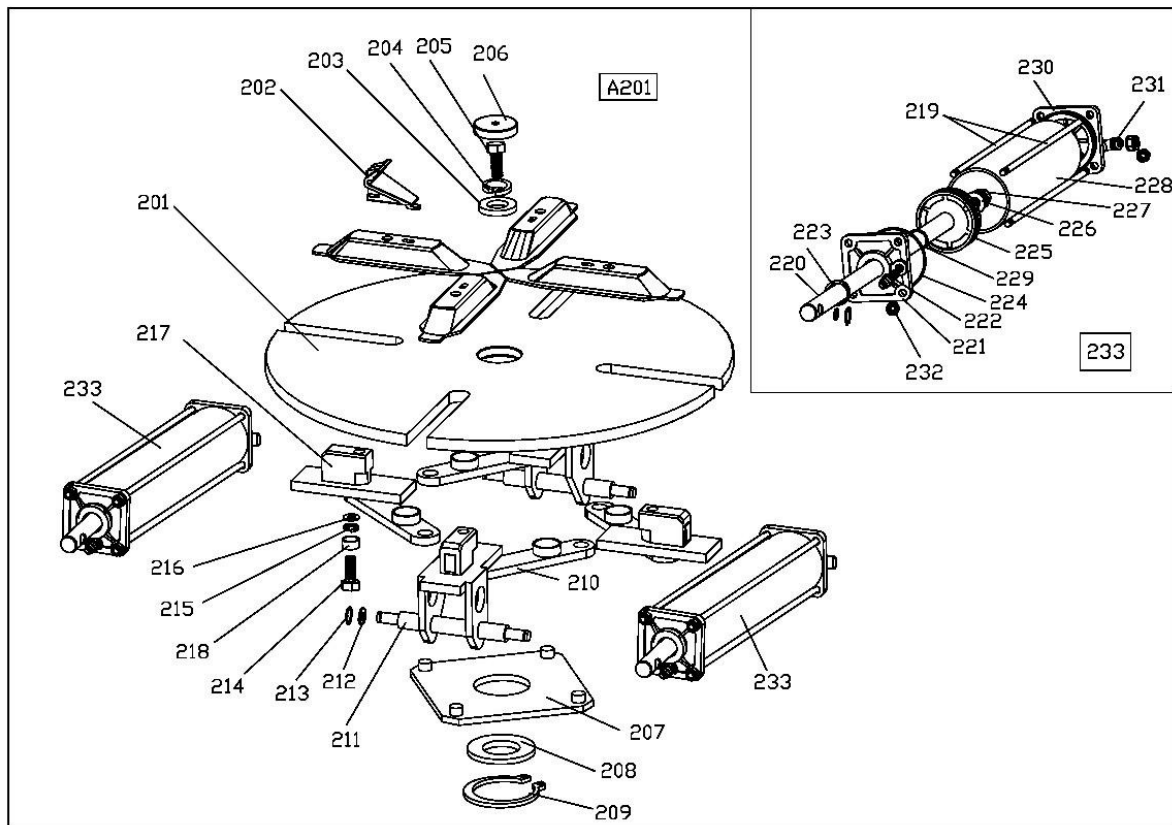
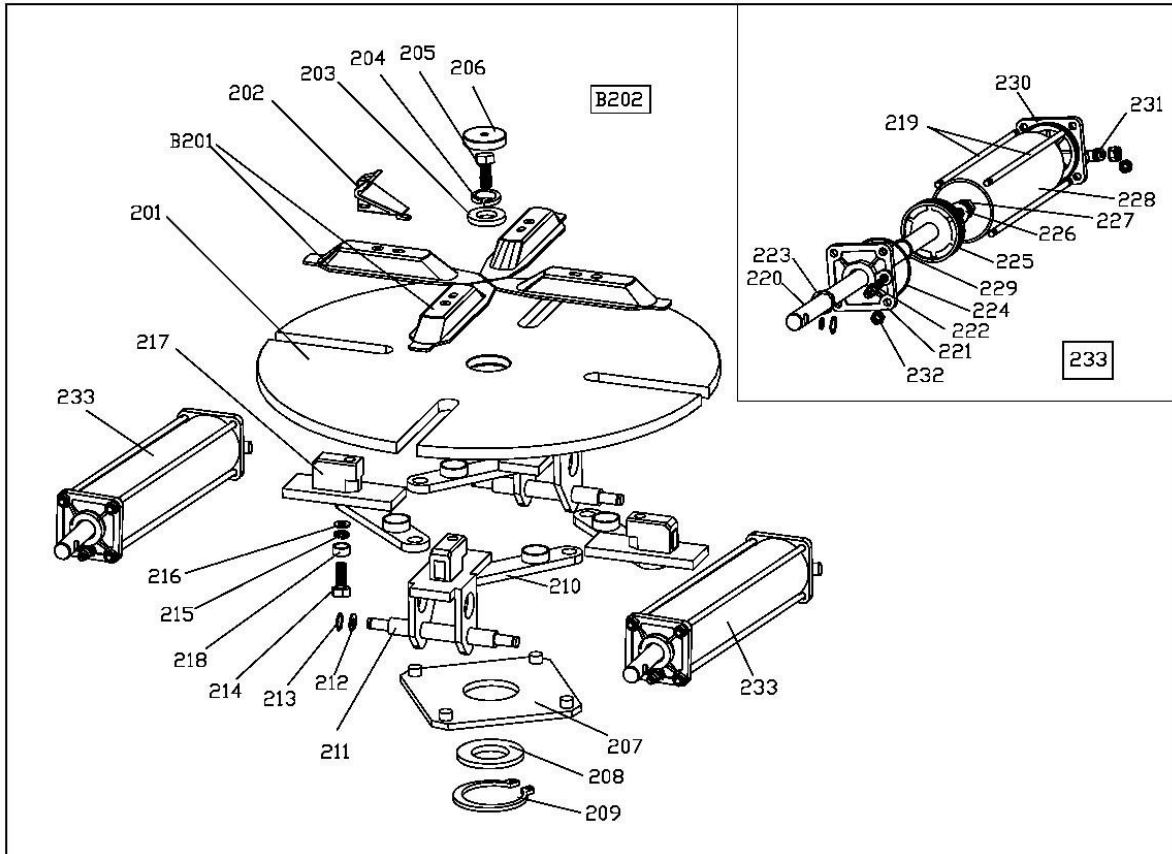


101	L-liitin 1/8-φ6
102	Sulkusylininterimäntä
103	V-tiiviste 60 * 50 * 6,5
104	Aluslevy φ6*14*1.2
105	Ruuvi M6*55
106	Sylinterin suojus φ60
107	Vaakasuntainen lukituslevy
108	Aluslevy φ8*17*1.5
109	Lukitusjousi
110	Varsisokka
111	Aluslevy φ8*17*1.5
112	Aluslevy φ8*17*1.5
113	Ruuvi M8*20
114	Ruuvi M8*50
115	Kahva
116	Muovisuojus
117	Jousi
118	Pystysuuntainen lukituslevy
119	Jousi
120	Kuusiokulmavarsi
121	Rajoitinkumi
122	Rulla
123	Asennuspää
124	Tappiruuvi
125	Ruuvi M10*25
126	Aluslevy
127	Ruuvi M12*16
128	Rajoitin
129	Ruuvi M6*35
130	Väliholkki
131	Asennuspää
132	Itselukittuva mutteri M8
133	Ruuvi M6*30
134	Itselukittuva mutteri M12

146	Kiinnitysruuvi
147	Männäntanko
148	Itselukittuva mutteri M8
149	Sylinterilaippa
150	V-tiiviste $\varnothing 20 \times 36 \times 8$
151	Mäntä ja tiiviste
152	Mutteri M12*7*1,5
153	Kampikammio
154	Liitin 1/8- $\varnothing 6$
155	Sylinterilaippa
156	Männäntankosuojaus
157	Kumipusla
158	Ruuvi M10*25
159	Aluslevy
161	Itselukittuva mutteri M12
163	Ruuvi M10*25
164	Pultti
165	Ruuvi M5*16
166	Muovisuojaus
167	Muovisuojaus
168	Aluslevy $\varnothing 6 \times 14 \times 1.2$
169	Aluslevy
170	Suojaus
171	Muovisuojaus
172	Koko kippisylinteri
173	Asennusvarsi
174	Koko lukitussylinteri
175	Katkaisin
176	Venttiilitanko
177	Nuppi
178	Suojaus
179	Välike
180	O-rengas 7.5*2.65
181	Pidinrenkas $\varnothing 8$

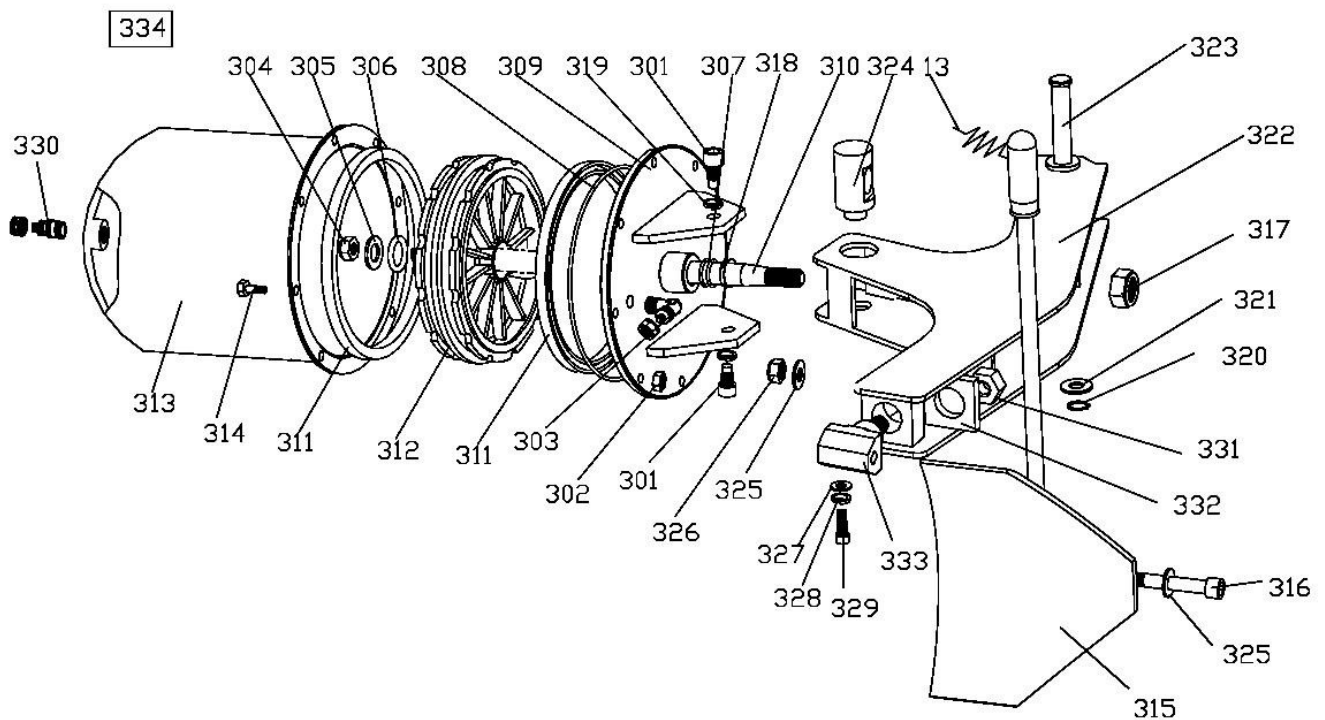


B701	Painemittari
B702	Letku
B703	Mutteri
B704	Liitin 1/4-1/4
B705	Aluslevy $\varnothing 13$
B706	Paineenalennin
B707	L-liitin 1/4- $\varnothing 8$
B708	Letku 5 * 8
B709	Paineentäyttölaite



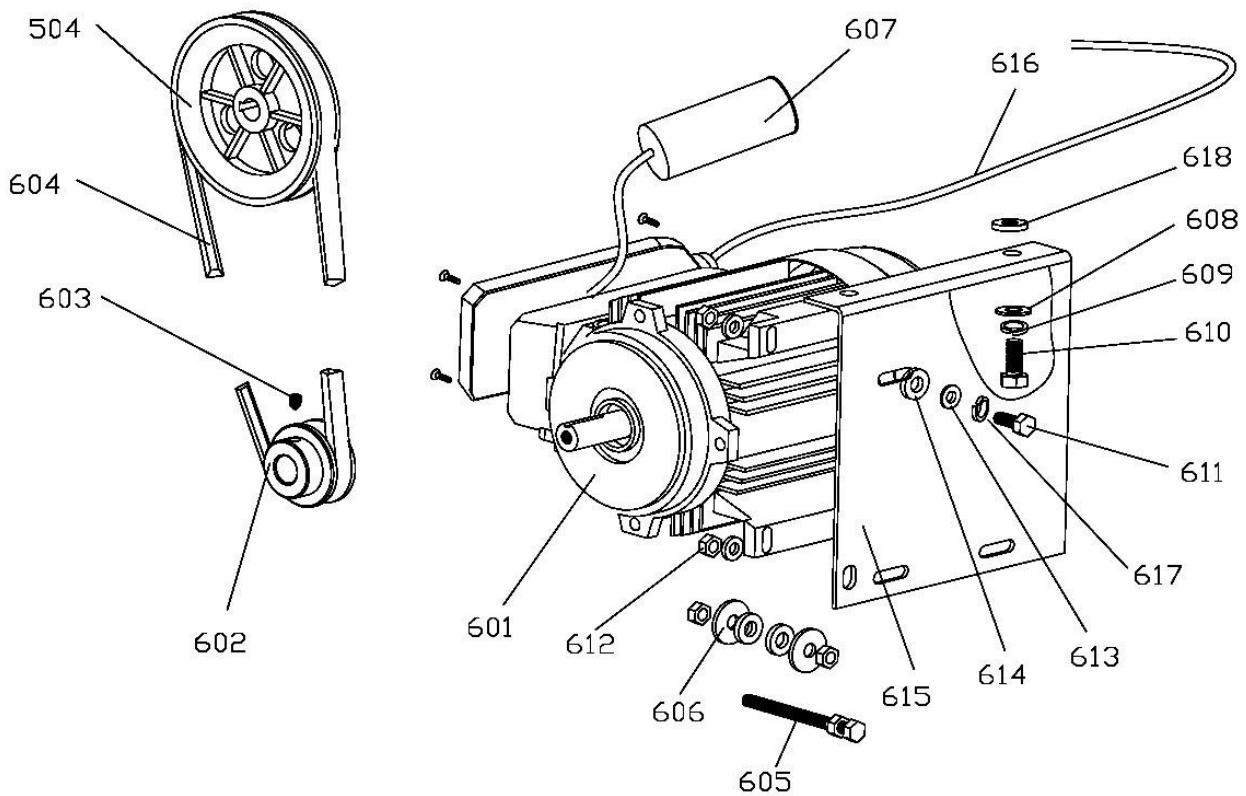
201	Kiinnitystaso
202	Kiinnitysleuka
203	Aluslevy
204	Jousilevy $\varnothing 16$
205	Ruuvi M16*40
206	Suojus
207	Kääntölevy
208	Levy
209	Pidinrenkas $\varnothing 65$
210	Työntötanko
211	Ohjaintappi
212	Aluslevy $\varnothing 12 * 25 * 2$
213	Pidinrenkas $\varnothing 12$
214	Ruuvi M12*80
215	Jousilevy $\varnothing 12$
216	Aluslevy $\varnothing 12 * 30 * 3$
217	Liukukappale
218	Väliholkki $\varnothing 20$
219	Kiinnitysruuvi
220	Männäntanko
221	Sylinterin suojus
222	Liitin 1/8- $\varnothing 8$
223	V-tiiviste UHS-20 * 28 * 7,5
224	O-renkas 63*2.65
225	Mäntä ja tiiviste
226	Aluslevy $\varnothing 12 * 25 * 2$
227	Mutteri M12*7*1.5
228	Kampikammio
229	O-renkas 20*2.65
230	Sylinterin suojus
231	L-liitin 1/8- $\varnothing 8$
232	Itselukittuva mutteri M8
233	Koko kiinnityssylinteri
B201	Kiinnitysleukaohjain
B202	Koko kiinnityslevy $\varnothing 615$



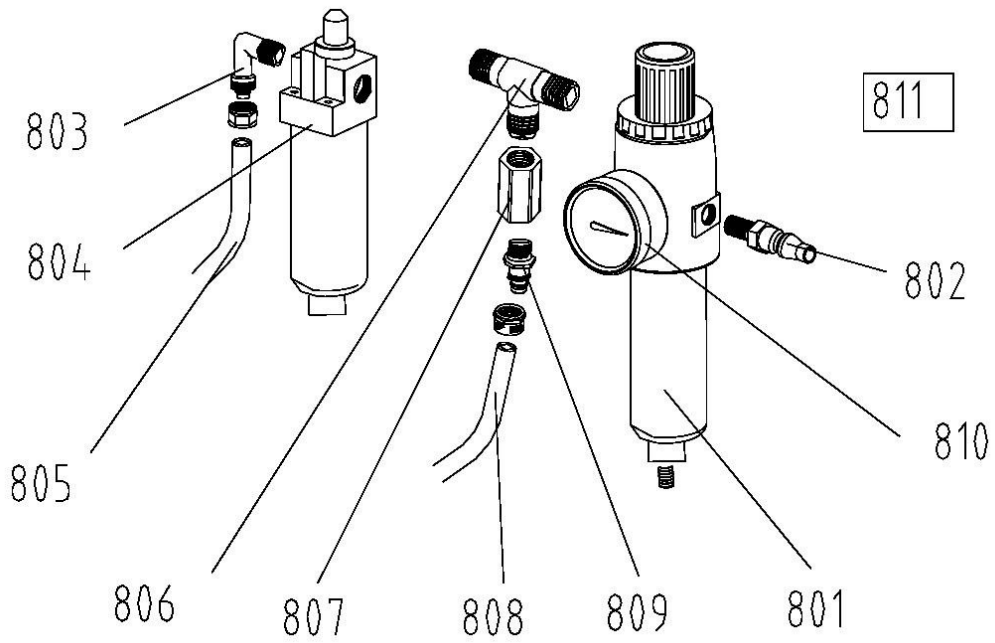


301	Ruuvi M14*30
302	Itselukittuva mutteri M6
303	L-liitin 1/4-φ8
304	Mutteri M16*1.5
305	Aluslevy φ16*28*2
306	O-rengas 16*2.65
307	O-rengas 20*2.65
308	O-rengas 180*3.5
309	Olalta irrottimen sylinterin kansi (etu-)
310	Männäntanko
311	V-tiiviste 185*168*11.5
312	Mäntälevy
313	Olalta irrottimen sylinterikotelo
314	Ruuvi M6*20
315	Olalta irrottimen levy
316	Ruuvi M12*100

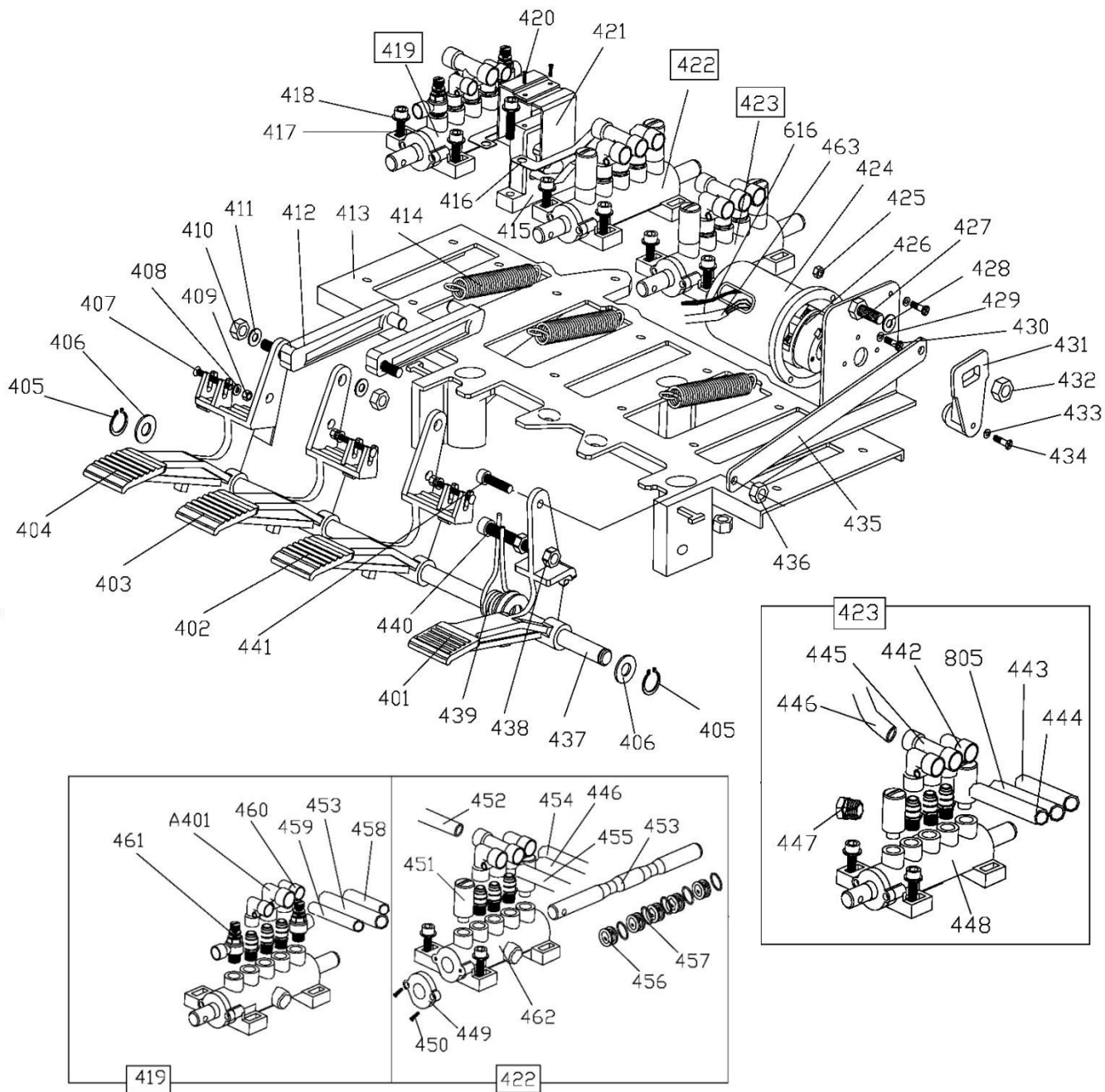
317	Itselukittuva mutteri M16
318	Ohjainlevy
319	Jousilevy φ14
320	Pidinrenkas φ16
321	Aluslevy φ16*28*2
322	Olalta irrottimen varsi
323	Ohjaintappi
324	Ohjaintappi (männäntanko)
325	Aluslevy φ12*25*2
326	Itselukittuva mutteri M12
327	Aluslevy φ8*30*3
328	Jousilevy φ8
329	Ruuvi M8*20
330	Liitin 1/8-φ8
331	Koko olalta irrottimen sylinteri



601	Moottori MY8024
602	Hihnapyörä (käyttö)
603	Ruuvi M8*12
604	Hihna A-28
605	Ruuvi M8*70
606	Aluslevy $\varnothing 8.5 \times 30 \times 3$
607	Lauhdutin
608	Aluslevy $\varnothing 10 \times 20 \times 2$
609	Jousilevy $\varnothing 10$
610	Ruuvi M10*25
611	Ruuvi M8*25
612	Mutteri M8
613	Aluslevy $\varnothing 8 \times 22 \times 1.5$
614	Kumilevy
615	Moottorin kannatin
616	Liitäntäjohto
617	Jousilevy $\varnothing 8$
618	Kumilevy

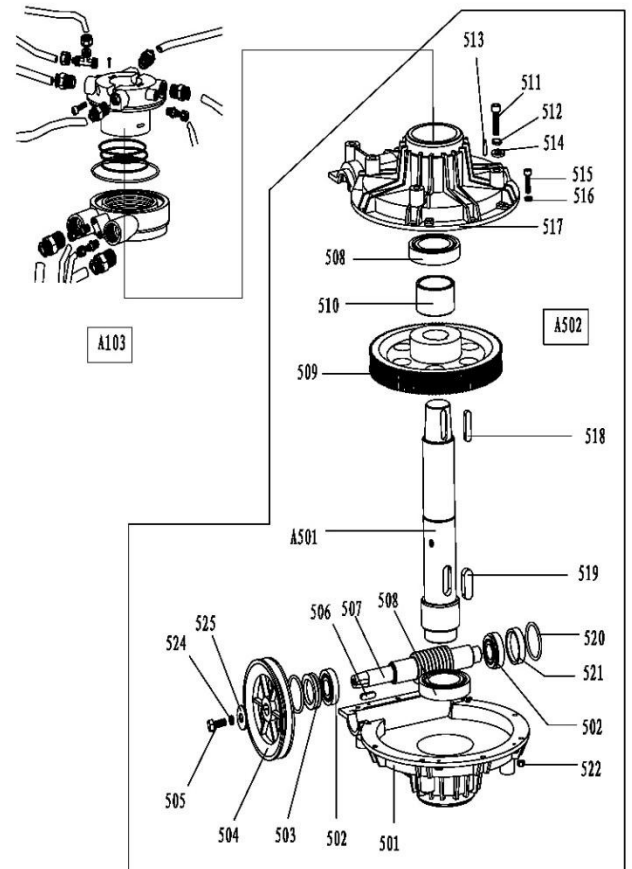
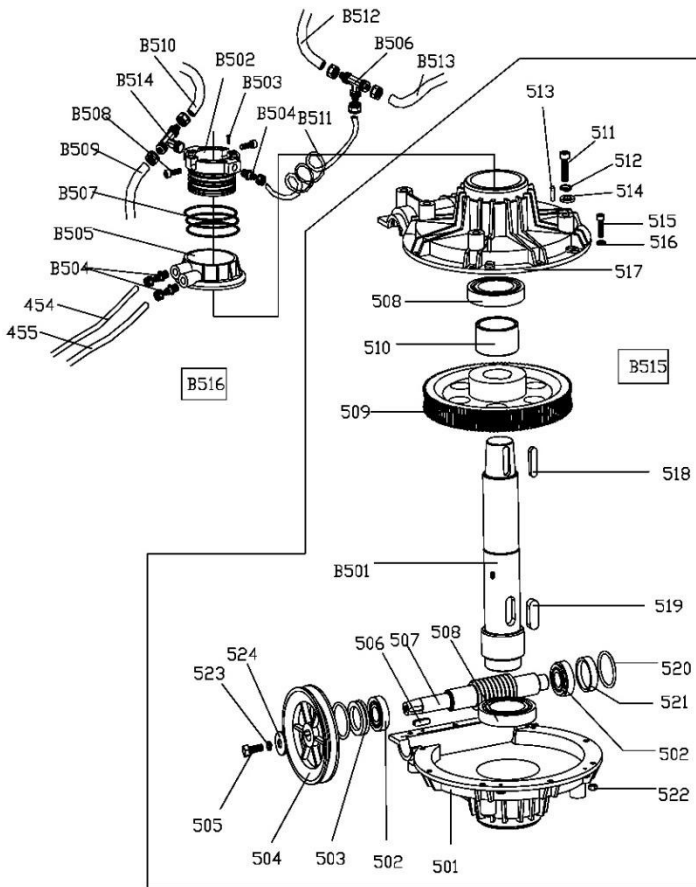


801	Vedenerotinkuppi
802	Paineilmaliitin
803	L-liitin
804	Öljy-paineilmahuoltoyksikkö
805	Letku 5*8
806	T-liitin / ilmaputki
807	Liitin ¼-1/4
808	Letku 5*8
809	Liitin 1/8-φ8
810	Painemittari
811	Huoltoyksikkö jossa paineenalennin



401	Poljin (kiinnitystason pyörimissuunta)
402	Poljin (olalta irrotin)
403	Poljin (kiinnitysleuat)
404	Poljin (asennusvarsi)
405	Pidinrenkas $\phi$ 12
406	Aluslevy $\phi$ 12*25*2
407	Ruuvi M4*30
408	Aluslevy $\phi$ 4
409	Itselukittuva mutteri M4
410	Itselukittuva mutteri M8
411	Aluslevy $\phi$ 8*17*1.2
412	Salpatanko
413	Poljinkannatinlevy
414	Jousi
415	Uraohjainlevy
416	Aluslevy
417	Ruuvi M6*20
418	Aluslevy $\phi$ 6*12*1
419	Koko 5-tieventtiili (kippivarsi)
420	Peltiruuvi ST2.9*12
421	Nokkatankopidin
422	Koko 5-tieventtiili (kiinnitysleuat)
423	Koko 5-tieventtiili (olalta irrottimen sylinteri)
424	Katkaisinsuojus
425	Mutteri M4
426	Katkaisin (moottorin pyörimissuunta)
427	Ruuvi M6*20
428	Aluslevy $\phi$ 6*12*1
429	Aluslevy $\phi$ 4
430	Ruuvi M4*16
431	Ohjainkulma
432	Itselukittuva mutteri M6
433	Alusruuvi
434	Ruuvi M4*30
435	Siirtotanko
436	Itselukittuva mutteri M8
437	Poljinakseli
438	Mutteri
439	Jousirengas
440	Ruuvi M8*50

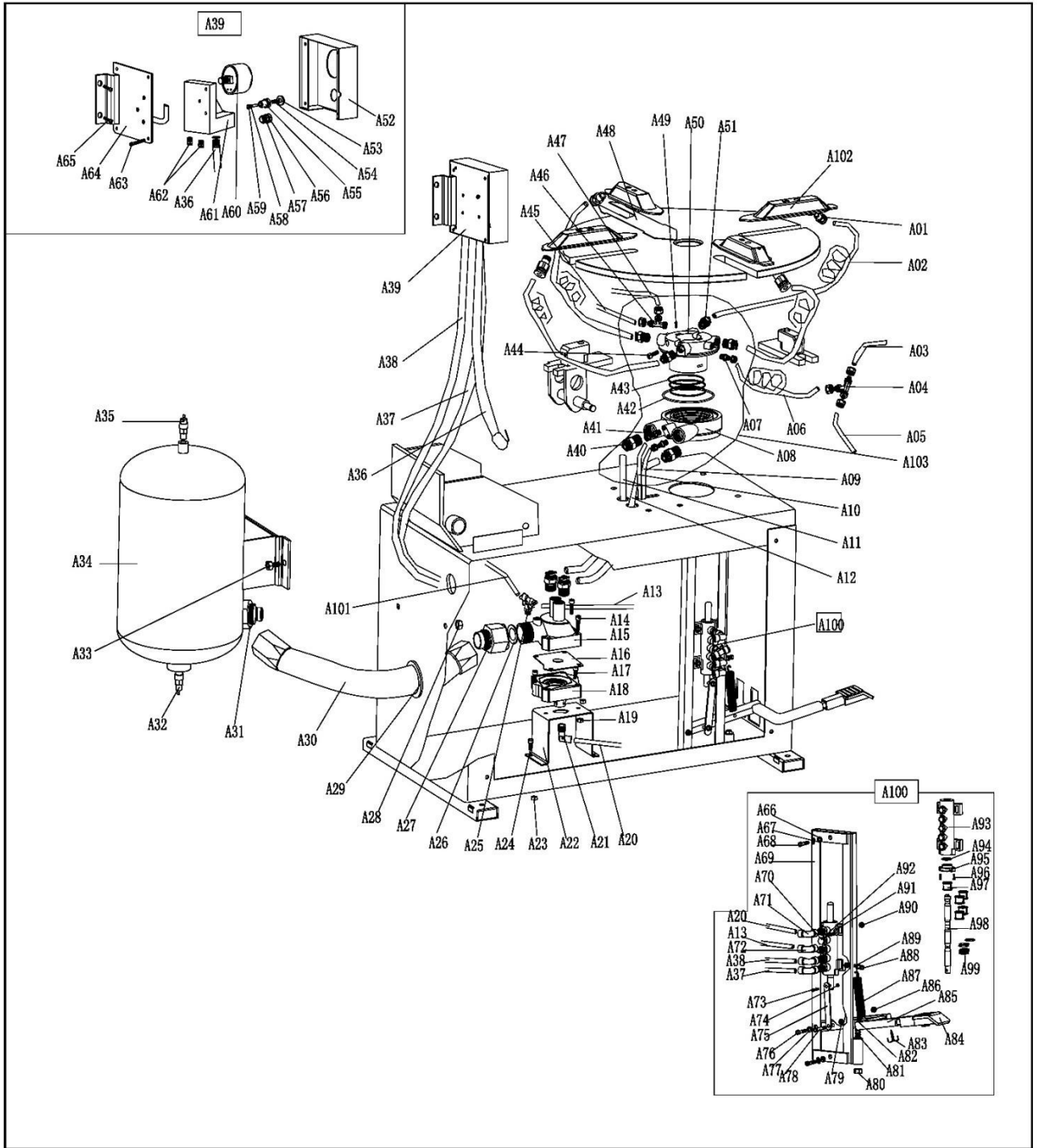
441	Ruuvi M8*20
442	L-liitin 1/8- φ8
443	Letku 5*8
444	Letku 5*8
445	T-liitin 1/8-2*φ8
446	Letku 5*8
447	L-liitin 1/8-φ6
448	5-tieventtiin kotelo
449	Venttiilikansi
450	Peltiruuvi ST2.9*16
451	Äänenvaimennin 1/4"
452	Letku 5*8
453	Venttiilitanko
454	Letku 5*8
455	Letku 5*8
456	Välike
457	O-rengas 12*20*4
458	Letku 6*4
459	Letku 6*4
460	L-liitin 1/8-φ6
461	Säätöventtiili 1/8-φ6
462	5-tieventtiin kotelo
463	Liitäntäjohto 3*1.5
B401	Letku 6*4
B402	L-liitin 1/8-φ6



501	Kotelon alasuojus
502	Laakeri 30204
503	Tiiviste $\varnothing 20 \times 35 \times 8$
504	Hihnapyörä
505	Ruuvi M8*20
506	Kiila 6*20
507	Kierukka-akseli
508	Laakeri 6010
509	Kierukka-akseli
510	Välike
511	Ruuvi M10*55
512	Jousilevy $\varnothing 10$
513	Tappi 6*20
514	Aluslevy $\varnothing 10 \times 20 \times 2$
515	Ruuvi M6*20

516	Aluslevy $\varnothing 6 \times 14 \times 1.2$
517	Kotelon yläkansi
518	Kiila 10*40
519	Kiila 14*40
520	O-rengas $\varnothing 27.8 \times 3.1$
521	Tiiviste
522	Itselukittuva mutteri M6
523	Jousilevy $\varnothing 8$
524	Aluslevy $\varnothing 8 \times 30 \times 3$

B501	Käyttöakseli
B502	Ohjain
B503	Ruuvi M4*6
B504	Liitin 1/8"- $\varnothing 8$
B505	Venttiilikotelo
B506	T-liitin 3* $\varnothing 8$
B507	O-rengas 59.9*2.62
B508	Ruuvi M6*20
B509	Paineilman tuloletku 5*8
B510	Paineilman tuloletku 5*8
B511	Letku 5.5 $\varnothing 8$
B512	Paineilmaletku 5*8
B513	Paineilmaletku 5*8
B514	T-liitin 1/8-2* $\varnothing 8$
B515	Koko vaihteisto
B516	Koko ilmanjakaja

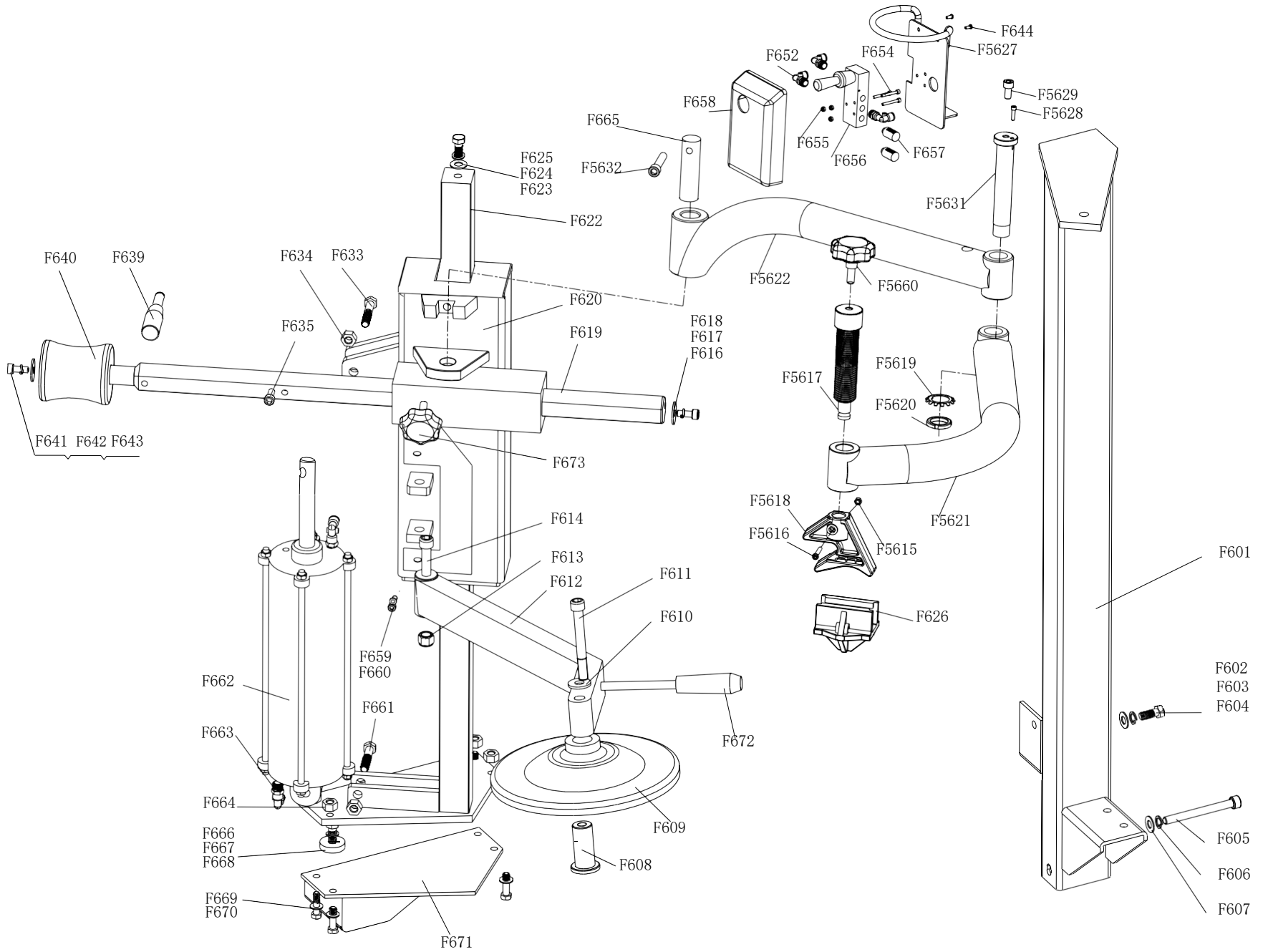




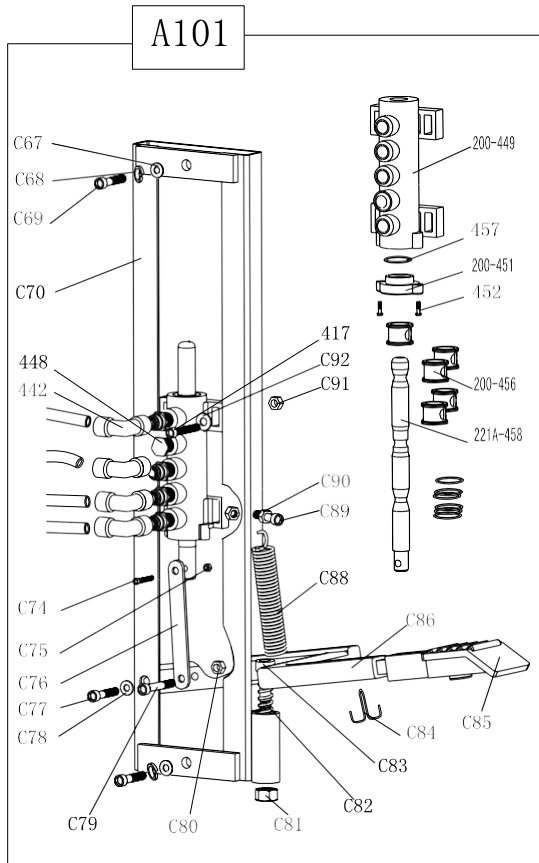
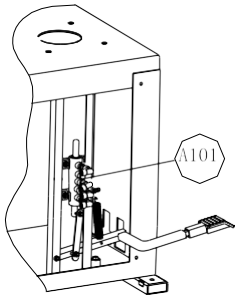
A001	Kotelo
A002	Vasen suojus
A201	Koko kääntölevy $\Phi 615a$
A501	Käyttöakseli
A502	Koko vaihteisto
A01	Liitin 1/4- $\phi 10$
A02	Letku 6.5* $\phi 10$
A03	Letku 5*8
A04	T-liitin
A05	Letku 5*8
A06	Letku 5.5* $\phi 8$
A07	Liitin 1/8- $\phi 8$
A08	Ilmanjakaja
A09	Letku 5*8
A10	Letku 5*8
A11	Letku 12*8
A12	Letku 12*8
A13	Letku 12*8
A14	Ruuvi M6*30
A15	Venttiilikansi
A16	Kumitiiviste
A17	Ruuvi M6*20
A18	Venttiilin alaosa
A19	Mutteri M6
A20	Letku 5*8
A21	L-liitin 1/4- $\phi 8$
A22	Kannatin
A23	Mutteri M6
A24	Ruuvi M6*16
A25	T-liitin 1/8-2* $\phi 8$

A26	Kumilevy $\phi 24*34*2$
A27	Liitin
A28	Itselukittuva mutteri M10
A29	Läpivientisuojaus
A30	Letku
A31	Liitin
A32	Vedenpoistoventtiili
A33	Ruuvi M10*25
A34	Säiliö
A35	Turvaventtiili
A36	Liitosletku
A37	Letku 5*8
A38	Letku 5*8
A39	Koko paineentäyttölaite
A40	Liitin 1/2- $\phi 12$
A41	Liitin 1/8- $\phi 8$
A42	O-rengas
A43	O-rengas $\phi 62*2.8$
A44	Ruuvi M6*25
A45	Letku 5*8
A46	T-liitin 1/8-2* $\phi 8$
A47	Letku 5*8
A48	Sivulevy
A49	Ruuvi M4*6
A50	Ohjain
A51	Liitin 3/8- $\phi 10$
A52	Painemittarikotelo
A53	Painike
A54	Jousi
A55	Venttiili

A56	Pistoke	A86	Mutteri M6
A57	O-rengas 4*1.8	A87	Jousi
A58	O-rengas 6.9*1.8	A88	Ruuvi M6*25
A59	Akseli	A89	Mutteri
A60	Painemittari	A90	Itselukittuva mutteri M6
A61	Kannatin	A91	Aluslevy $\phi 6 \times 12 \times 1$
A62	Liitin 1/8- $\phi 8$	A92	Ruuvi M6*20
A63	Ruuvi M4*30	A93	5-tieventtiili
A64	Kiinnityslevy	A94	O-rengas 12*20*4
A65	Ruuvi M6*16	A95	Venttiilisuojus
A66	Aluslevy $\phi 8 \times 30 \times 3$	A96	Peltiruuvi ST2.9*16
A67	Jousilevy $\phi 8$	A97	Venttiilin välike
A68	Ruuvi M6*25	A98	Venttiilitanko
A69	Runko	A99	O-rengas 12*20*4
A70	Pistoke 1/8	A100	Koko renkaantäyttölaitteen poljin
A71	L-liitin 1/8- $\phi 8$	A101	Letku 5*8
A72	L-liitin 1/8- $\phi 8$	A102	Salpaluistisäädin
A73	Ruuvi M5*20	A103	Koko ilmanjakaja
A74	Itselukittuva mutteri M5		
A75	Venttiilituki		
A76	Ruuvi M6*25		
A77	Aluslevy $\phi 6 \times 12 \times 1$		
A78	Ruuvi M8*25		
A79	Mutteri 8		
A80	Itselukittuva mutteri M10		
A81	Jousi		
A82	Ruuvi M10		
A83	Tappi		
A84	Poljinkumi		
A1	Poljin		

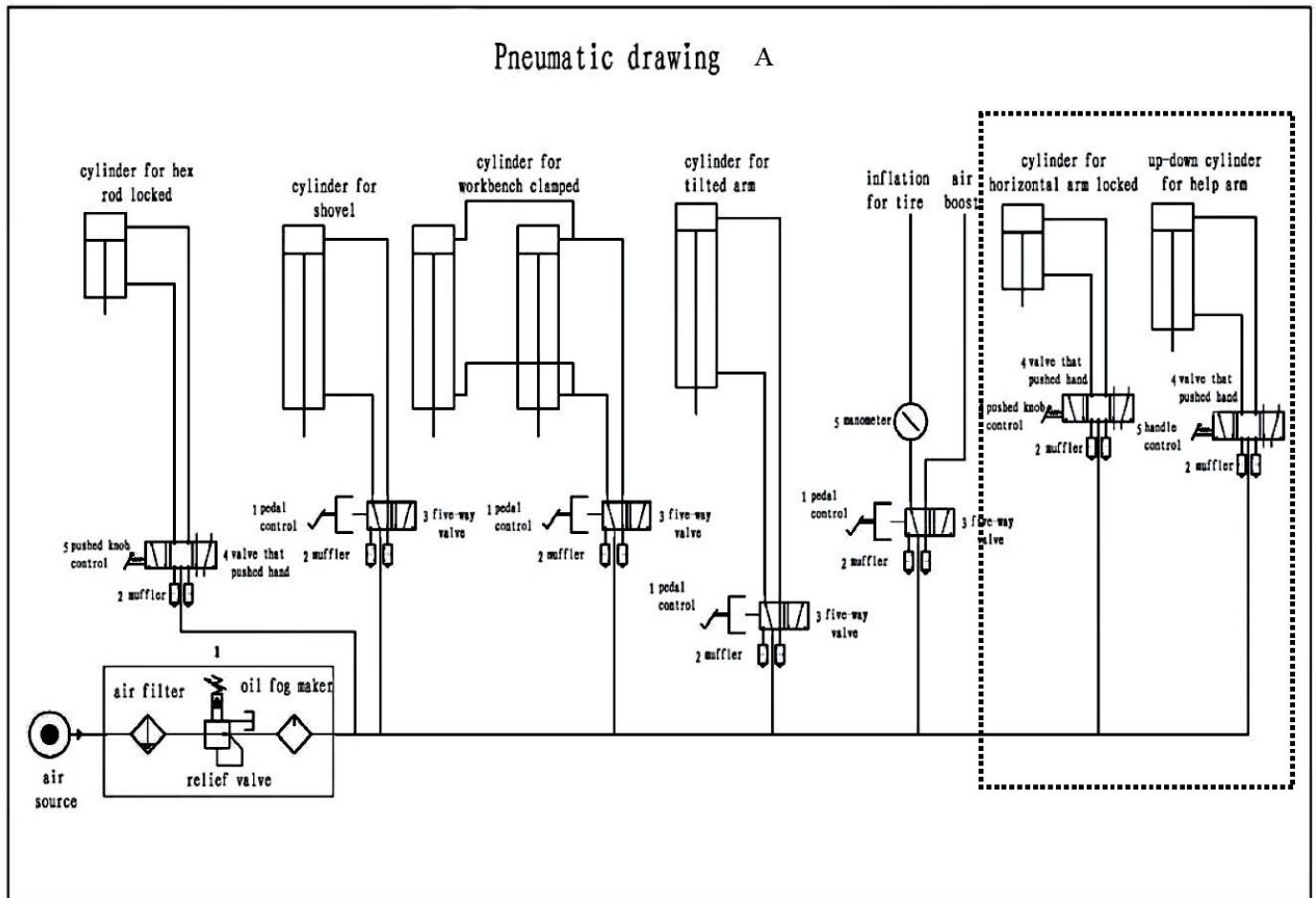
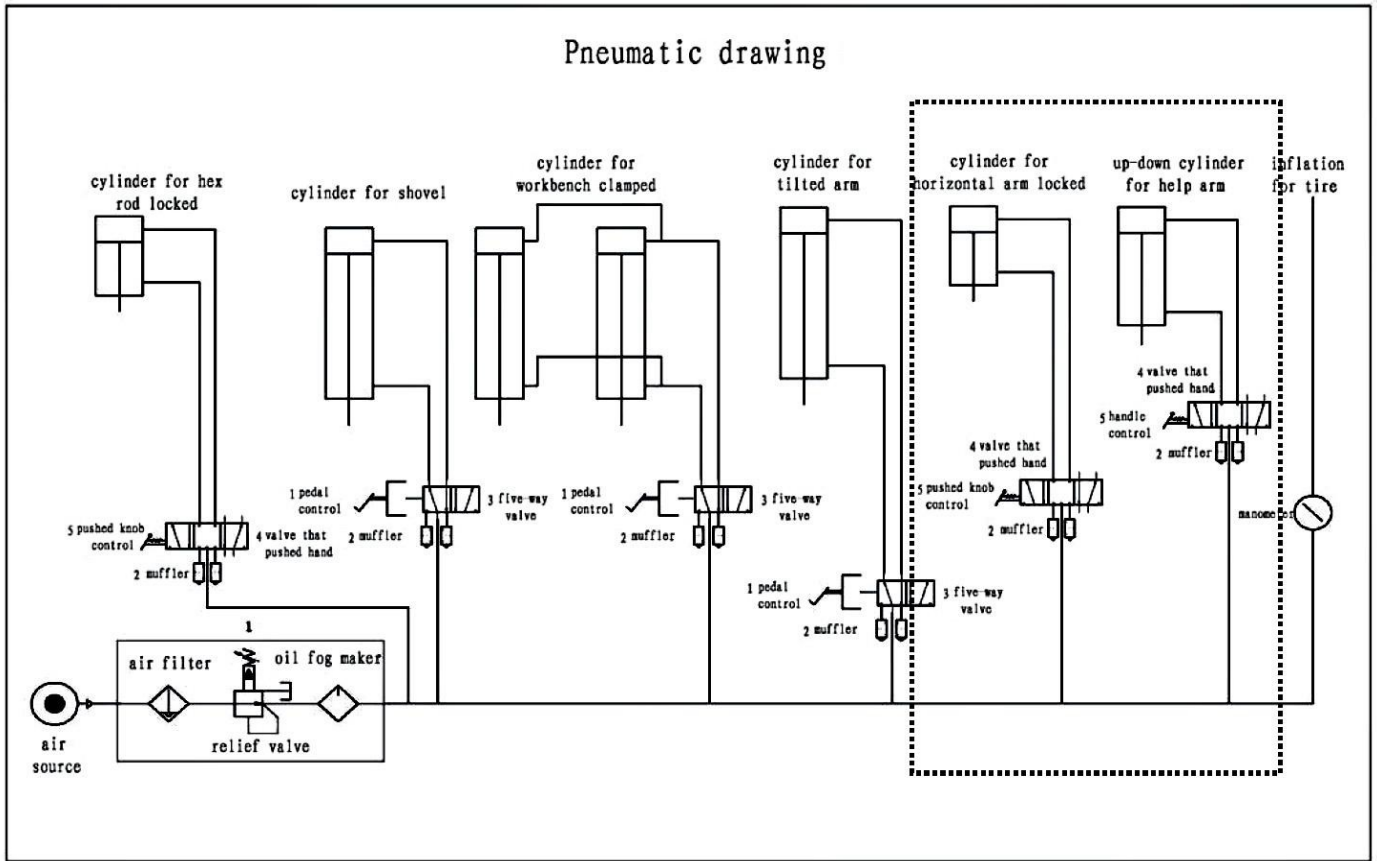


F601	CX-036-010000-0	Varsi 036	F639	P-000-009000-0	Kahva
F602	B-040-102020-1	Aluslevy Ø10*20*2	F640	C-008-080000-0	Painopyörä
F603	B-050-100000-0	Jousilevy Ø10*20	F641	B-040-083030-1	Aluslevy Ø8*30*3
F604	B-014-100251-0	Kuusiokantaruuvi M10*25	F642	B-050-080000-0	Jousilevy Ø8
F605	B-010-101001-0	Kuusiokantaruuvi M10*100	F643	B-010-080201-0	Kuusiokantaruuvi M8*20
F606	B-050-100000-0	Jousilevy Ø10*20	F644	B-017-040161-0	Ristikantaruuvi M4*16
F607	B-040-102020-1	Aluslevy Ø10*20*2	F645	B-017-040301-0	Ristikantaruuvi M4*30
F608	CX-005-110000-0	Renkaan nostinrullatappi	F5627	CX-005-200000-0	Noston-laskun katkaisinlevy
F609	C-005-100000-0	Renkaan nostinrulla	F5628	B-010-050101-0	M5*10 kuusiokantaruuvi
F610	B-040-122520-1	Aluslevy Ø12*25*2	F5629	B-010-100251-0	M10*25 kuusiokantaruuvi
F611	B-010-121001-0	Kuusiokantaruuvi M12*100	F5631	CX-056-080000-0	Yhdystappi
F612	CX-006-060000-0	Renkaan nostinrullan tuki 006	F5632	B-010-120551-0	M12*55 kuusiokantaruuvi
F613	B-001-120001-0	Itselukittuva mutteri M12			
F614	B-010-121001-0	Kuusiokantaruuvi M12*100	F652	S-012-010406-0	Pikaliitin 1/4-Ø6
			F653	CX-005-200000-0	Noston-laskun katkaisinlevy
F616	B-040-083030-1	Aluslevy Ø8*30*3	F654	B-024-050101-0	Ristikantaruuvi M5*10
F617	B-050-080000-0	Jousilevy Ø8	F655	B-001-040001-0	Mutteri M4
F618	B-010-080201-0	Kuusiokantaruuvi M8*20	F656	S-030-010818-0	Käsiventtiili
F619	CX-006-170000-0	Vaakavarsi	F657	S-023-010801-0	Muhvi 1/8 (muovinen)
F620	CX-006-030000-0	Noston-laskun suojuus 036	F658	C-007-181000-0	Ohjausventtiilin suojakansi
F621	CX-036-050000-0	Kiinnityspultti 036	F659	B-010-060101-0	Kuusiokantaruuvi M6*10
F622	CX-036-020000-1	Pystyvarsikonaisuus 036	F660	B-040-061210-1	Aluslevy Ø6*12*1
F623	B-040-102020-1	Aluslevy Ø10*20*2	F661	B-014-100551-0	Kuusiokantaruuvi M10*55
F624	B-014-100251-0	Kuusiokantaruuvi M10*25	F662	C-006-040100-0	Noston-laskun sylinteri 006
F625	B-050-100000-0	Jousilevy Ø10	F663	S-012-010806-0	Pikaliitin 1/8-Ø6
F5660	C-238-201501-0	Säättökahva	F664	B-001-080001-0	Itselukittuva mutteri M8
F5619	B-045-000027-0	Tiivistelevy			
F5620	B-004-270001-1	Mutteri M27			
F5621	CX-056-070000-0	Pyöritysvarren liitin 2			
F5622	CX-056-060000-0	Pyöritysvarren liitin 1	F666	B-014-100251-0	Kuusiokantaruuvi M10*25
F5617	C-056-140000-0	Asennuspään pyöritysakseli	F667	B-050-100000-0	Jousilevy Ø10*20
F5615	B-001-060001-0	Itselukittuva mutteri M6	F668	CX-200-170000-0	Asennuspään aluslevy
F5616	B-010-060301-0	Kuusiokantaruuvi M6*30	F669	B-040-081715-1	Aluslevy Ø8*17*1.2
F5618	C-008-090100-0	Olalta irrotinpää (ylempi)	F670	B-014-080301-0	Kuusiokantaruuvi M8*30
F633	B-014-100551-0	Kuusiokantaruuvi M10*55	F671	CZ-006-140000-0	Apuvarren tukilevy
F634	B-001-100001-0	Itselukittuva mutteri M10	F672	C-200-230200-0	Lukitusvivun suojuus
F635	B-010-080201-0	Kuusiokantaruuvi M8*20			

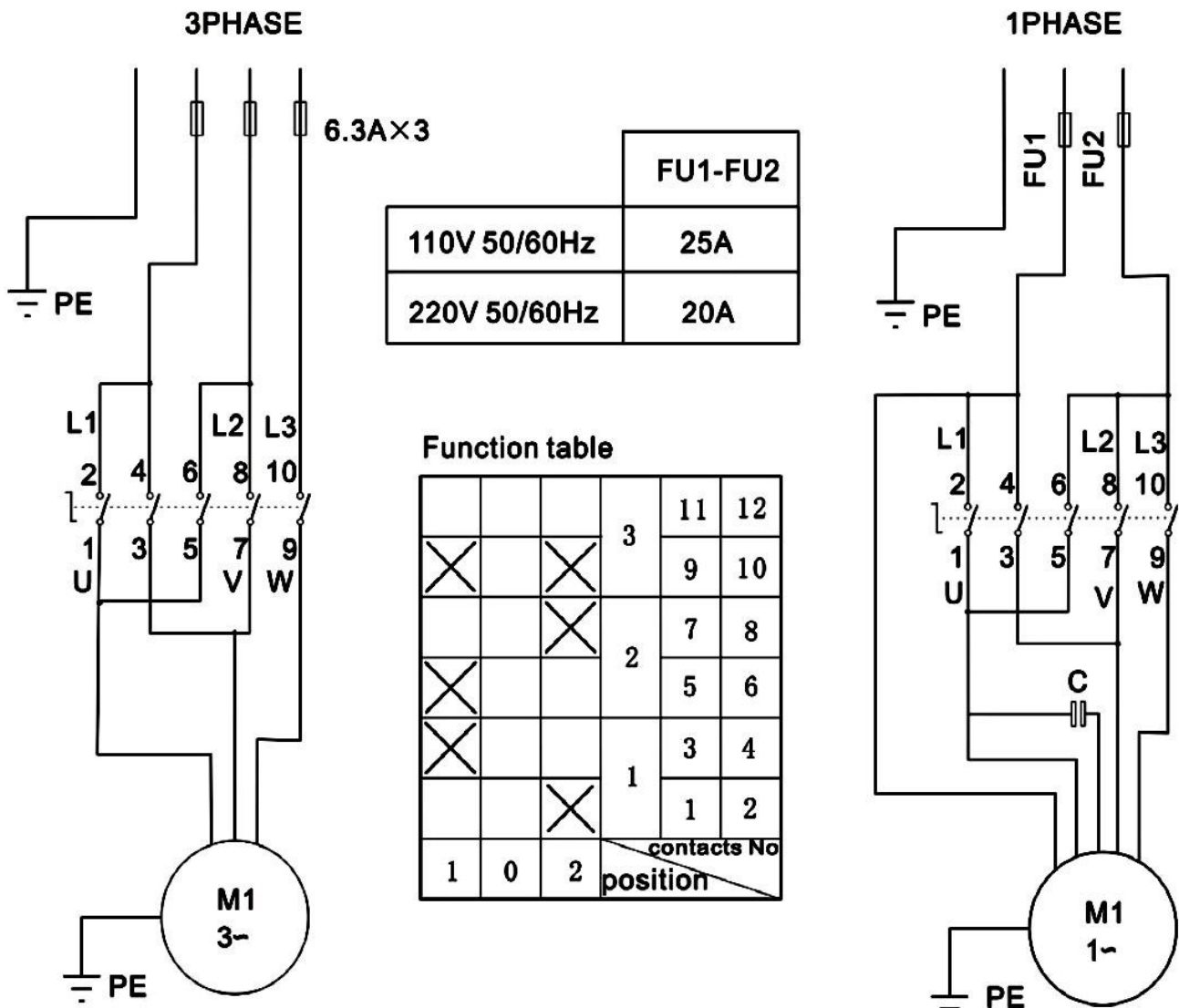


C67	B-040-081715-1	Aluslevy Ø8X17X1.2
C68	B-050-080000-0	Jousilevy Ø8
C69	B-010-080251-0	Kuusiokantaruuvi M8*25
C70	CX-221-620000-A	Renkaantäyttöpolkimen tuki kokonaisuus
448	B-007-180081-R	Kuusiokantaruuvi 1/8*8
442	S-012-010808-0	Pikaliiitin 1/8-Ø8
C74	B-010-050201-0	Kuusiokantaruuvi M5*20
C75	B-001-050001-0	Itselukittuva mutteri M5
C76	CX-221-660000-A	Renkaantäytön 5-tieventtiilin
C77	B-010-060251-0	Kuusiokantaruuvi M6*25
C78	B-040-061210-1	Aluslevy Ø6*12*1
C79	B-010-060251-0	Kuusiokantaruuvi M6*25
C80	B-004-060001-1	Musta mutteri M6
C81	B-001-100001-0	Itselukittuva mutteri M10
C82	C-221-670000-A	Rajoitinjousi
C83	CX-221-620400-A	Kohdistusruuvi M10X55
C84	B-070-040040-0	Sokkatappi 4X40
C85	C-221-640000-A	Poljinkumi
C86	CX-221-630000-A	Renkaantäyttöpolkimen tanko
C88	C-200-380000-0	Polkimen jousi
C89	B-010-060251-0	Kuusiokantaruuvi M6*25
C90	B-004-060001-1	Hopeanväriinen mutteri M6
417	B-010-060201-0	Kuusiokantaruuvi M6x20
C91	B-001-060001-0	Itselukittuva mutteri M6
C92	B-040-061210-1	Aluslevy Ø6X12X1
200-449	C-200-060901-0	5-tieventtiilirunko
200-451	C-200-061100-0	5-tieventtiilikansi
452	B-024-290121-0	Ristikantaruuvi ST2.9*16
200-456	C-200-061000-0	Olalta irrottimen 5-tieventtiilin
457	S-000-012400-0	O-rengas 12X20X4
221A-458	CX-221-650000-A	5-tieventtiilitanko A
A101	CW-109-021110-A	Koko renkaantäyttöpoljin

# 19. Paineilmakaavio



## 20. Kytentäkaavio



Muistiinpanoja:



Muistiinpanoja:

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus



Yritys

**Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim**

vakuuttaa täten, että

**rengaskone  
TW X-31, TW X-36, TW X-36 WDK, TW X-98**

sarjanumero: \_\_\_\_\_

täyttää EY-direktiivit suunnittelun ja rakenteen osalta sekä vastaa EY-direktiivejä turvallisuuden ja terveyden osalta.

EY-direktiivi(t)

**Konedirektiivi 2006/42/EY**

Harmoniset normit

**EN 60204-1:2006+A1:2009 osa 1**

EU-tyyppihyväksyntätodistus

**CE-C-0928-11-66-02-2B**

Myöntämispäivä:

09.10.2013

Myöntämipaikka:

Lontoo

Teknisen asiakirjan nro:

TF-C-0928-11-66-02-2A

Tarkastuslaitos

CCQS UK Ltd.,

Level 7, Westgate House, Westgate Road,

London W5 1YY, Britannia

Sertifiointilaitosnumero: 1105

**Jos konetta käytetään määräysten vastaisesti tai siihen tehdään ilman hyväksyntääme muutoksia, vaatimustenmukaisuusvakuutus ei ole enää voimassa.**

Teknisestä dokumentoinnista vastaa:

Michael Glade (osoite kuten alla)



# Schauen Sie sich unsere Videos an!

Eine gute Ergänzung zu unserem Handbuch!

**Skannaa QR-koodi  
tai syötä linkkiosoite  
ja katso ohjevideo**

Einfach den QR-Code abscannen..



Anleitungsvideo TW X-31

<http://www.youtube.com/watch?v=KIFBfbr7fo8>



Anleitungsvideo TW X-36

<http://www.youtube.com/watch?v=KcVPJQPI5b8>

...oder den Link eingeben.



Twin Busch...

...jetzt auch  
als App!



Official Youtube Channel  
Twin Busch Germany

**You Tube**™





Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim  
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | [info@twinbusch.de](mailto:info@twinbusch.de)