



TASAPAINOTUSKONE

ST-1108



KÄYTTÖOHJE

Sisällys

HUOMIOITAVAA.....	2
1.Yleistä.....	3
1.1 Varoitukset ja turvallisuusohjeet	3
1.2 Tekniset tiedot	3
2.Esittely	3
3.Käyttöohjeet	3
3.1. Asennus	3
3.2. Jännitelähde.....	3
3.3. Ohjauspaneeli	4
3.4. Kartion kiinnittäminen	4
3.5. Pyörän kiinnittäminen	4
3.6. Näppäimistö	5
3.7. Pyörän tietojen asettaminen.....	5
3.8. Renkaiden tasapainotus	5
3.9. Itsekalibrointi	6
3.10. Tasapainotustoiminnot.....	7
3.11. Epävakaat epätasapainon arvot	7
4.Huolto	8
4.1. Hihnan säätäminen	8
4.2. Tasapainotuskoneen parametrien syöttäminen	8
5.Vianmääritys.....	9
6.Koneen parametrien tarkistaminen ja kalibroiminen.....	10
6.1. Staattinen arvo (STI)	10
6.2. Epätasapainon paikka.....	11
6.3. Kiinnitetty etäisyyden arvo (DF).....	12
7.Kytkenäkaavio	13
8.Räjätyskuvat	14
9.Varaosaluettelo.....	16

HUOMIOITAVAA

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuus- ja huolto-ohjeita ja se on syytä lukea huolellisesti.

SÄILYTÄ TÄMÄ OHJE!

Tuotteen käyttötarkoitus

Tasapainotuskone on suunniteltu renkaiden tasapainottamiseen. Renkaiden ja vanteiden enimmäismitat on määritelty tämän ohjeen Yleistä-osiossa.

Tätä konetta saa käyttää vain sille suunniteltuun tarkoitukseen.

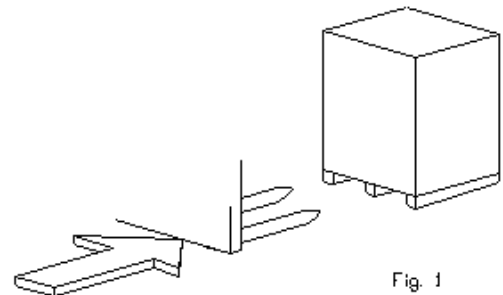
Konetta saa käyttää ainoastaan koneen käyttöön perehtynyt henkilö.

Koneen valmistaja ja maahantuoja eivät ole vastuussa väärinkäytöstä aiheutuneista vahingoista.

Kuljetus ja purkaminen pakkauksesta

Pakatun tuotteen kuljetus kuvan mukaisesti trukilla.

Kun tuote on purettu pakkauksesta, tarkista ettei mukana ole näkyvästi vioittuneita osia.



Asennusympäristön vaatimukset

Asennusympäristön tulee täyttää seuraavat ehdot:

- Tasainen, vaakasuora ja kestävä lattia
- Riittävä valaistus
- Sisätila

Koneen asennuksen saa suorittaa vain koneen käyttöön ja asennusohjeisiin perehtynyt henkilö.

Turvallisuus

Jos koneen käyttäjän tekee koneeseen muutoksia, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, koneen takuu raukeaa eikä valmistaja ole vastuussa mahdollisesti aiheutuneista vahingoista.

Älä koskaan poista turvalaitteita.

Käyttäjän tulee huomioida myös seuraavat turvallisuusohjeet:

- Tarkista, ettei koneen käytöstä aiheudu vaaratilanteita. Sammuta kone välittömästi, jos se toimii epänormaalisti.
- Tarkista, ettei koneen toimintaympäristössä ole mahdollisesti turvallisuusriskin aiheuttavia esineitä tai asioita.
- Koneen käyttäjällä on oltava sopiva työasu, suojalasit ja hanskat. Roikkuvat esineet, kuten rannekorut täytyy poistaa ja pitkät hiukset on syytä suojata asianmukaisella tavalla. Kenkien täytyy olla työhön soveltuvat.

Korjaus ja huolto

Irrota kone virtalähteestä ennen huoltotoimenpiteitä. Käytä ainoastaan valmistajan hyväksymiä varaosia.

Varastointi

Jos kone varastoidaan pidemmäksi aikaa, irrota se virtalähteestä ja tyhjennä mahdolliset nestesäiliöt. Varmista, että herkäät osat on asianmukaisesti suojattu pölyntymiseltä. Rasvaa osat, jotka voivat vahingoittua kuivuessaan.

1. Yleistä

Lue tämä ohje huolellisesti ennen käyttöä.

1.1 Varoitukset ja turvallisuusohjeet

- Koneetta saavat käyttää vain sen käyttöön asianmukaisesti perehtyneet henkilöt.
- Tarkista, ettei tasapainotuskone aiheuta vaaratilanteita ihmisille tai ympäristölle.
- Jos koneeseen ilmaantuu vika tai se toimii epänormaalisti, sammuta laite välittömästi.
- Huollon saa suorittaa vain asiantunteva henkilö.
- Koneen tai turvalaitteiden muuttaminen on ehdottomasti kiellettyä.
- Koneen väärinkäyttö sekä koneen tai sen osien muuttaminen vapauttavat valmistajan vastuusta mahdollisesti aiheutuneisiin vahinkoihin.

1.2 Tekniset tiedot

Pyörän enimmäispaino	65 kg
Jännitelähde	220 V, 50/60 Hz
Tasapainotustarkkuus	1 g
Tasapainotusnopeus	80rpm
Vanteen halkaisija	10" ~ 24" (254mm ~ 610mm)
Vanteen leveys	1.5" ~ 20" (40mm ~ 508mm)
Jakson aika	<8 s
Melutaso	<70 dB
Nettopaino (ilman lisävarusteita)	50 kg
Työskentelylämpötila	0° C ~ 50° C
Ulkomitat (suojan kanssa) (P×L×K)	760 X 560 X 1030 mm

2. Esittely

Elektroninen tasapainotuskone mikroprosessorilla, jolla voidaan tasapainottaa korkeintaan 65 kg painavia pyöriä.

Kaikki säätimet ja merkkivalot löytyvät ohjauspaneelistä.

Tasapainotuskoneen asetukset on mahdollista säätää soveltumaan erikoisrenkaille, kuten moottoripyörän renkaille.

3. Käyttöohjeet

3.1. Asennus

Siirrä tasapainotuskone haluamaasi paikkaan pohjasta nostamalla.

Tasapainotuskonetta ei saa nostaa sen muista osista.

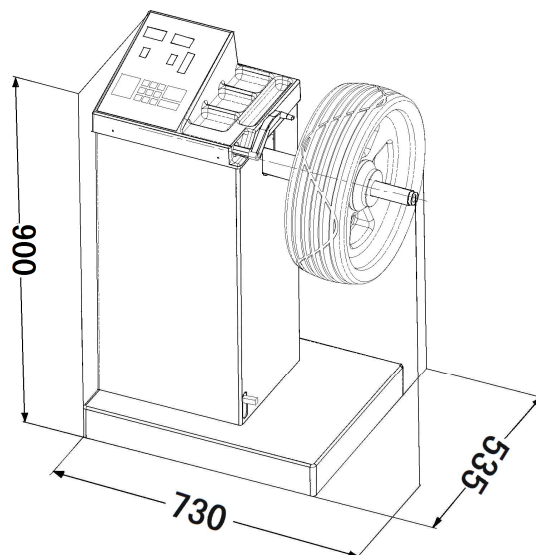
On suositeltavaa kiinnittää tasapainotuskone lattiaan sen tukijaloissa olevien reikien avulla. Varmista, että tasapainotuskoneen kaikki jalat ovat tukevasti kiinni lattiassa.

Tasapainotuskoneen mitat: 730 X 535 X 900 mm

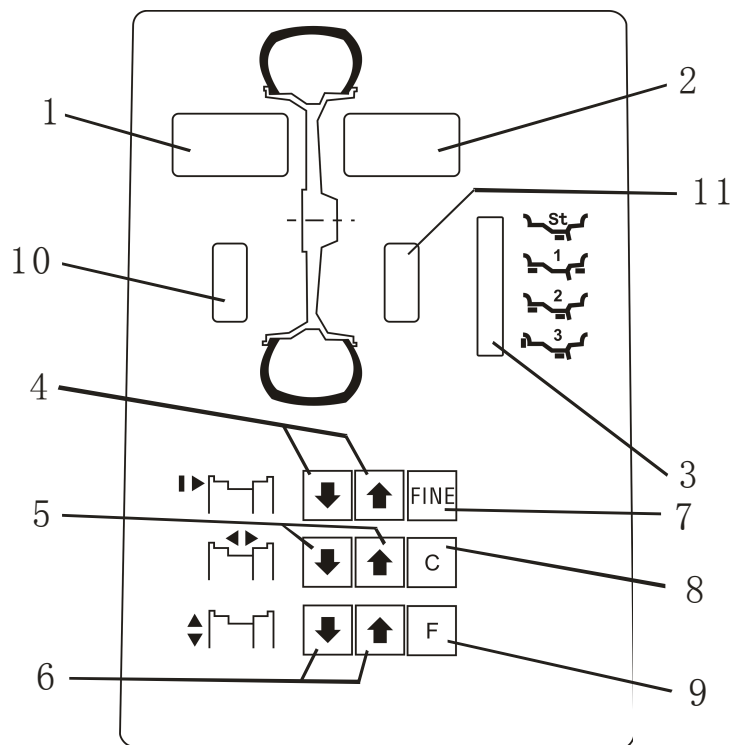
3.2. Jännitelähde

Ennen koneen kytkemistä sähköverkkoon varmista, että käyttämäsi jännitelähde vastaa tasapainotuskoneen käyttämää jännitettä.

Perusjännite on yksifaasinen 220 V. Maksimisähköteho on 50W.



3.3. Ohjauspaneeli



1. EPÄTASAPAINON MÄÄRÄ, sisäpuoli, digitaalinen näyttö
2. EPÄTASAPAINON MÄÄRÄ, ulkopuoli, digitaalinen näyttö
3. Valitun tasapainotustavan osoitin
4. ETÄISYYDEN asetus, painikkeet
5. LEVEYDEN asetus, painikkeet
6. HALKAISIJAN asetus, painikkeet
7. Kynnysarvon alapuolelle jäävän epätasapainon arvon näyttö, painike
8. Uudelleenlaskenta, painike
9. Tasapainotustavan valinta, painike
10. EPÄTASAPAINON SIJAINTI, sisäpuoli
11. EPÄTASAPAINON SIJAINTI, ulkopuoli

HUOM: Käytä näppäinten painamiseen vain sormia, älä esimerkiksi vannepainojen pihtejä tai muita teräviä esineitä.

3.4. Kartion kiinnittäminen

Ennen kartion kiinnittämistä koneeseen varmista, että akseli ja kartion kiinnityskohta ovat puhtaat. Valitse sopiva kartio pyörän koon mukaan. Kiristä kartio tukevasti paikoilleen tasapainotuskoneen akselille.

3.5. Pyörän kiinnittäminen

Kiinnitä pyörä sille sopivalla kartiolla sekä pikamutterilla tasapainotuskoneen akselille. Jos pyörä ei ole kunnolla kiinnitetty ja keskitetty, koneen mitaamat epätasapainon arvot ovat todellista suurempia.

3.6. Näppäimistö

Näppäimistön toiminnot:

Etäisyyden asettaminen (dimensio "a")	a ↑ tai a ↓
Leveyden asettaminen (dimensio "b")	b ↑ tai b ↓
Halkaisijan asettaminen (dimensio "d")	d ↑ tai d ↓
Epätasapainon uudelleenlaskenta	C
Kynnysarvon alittavan epätasapainon näyttäminen	FINE
Tasapainotustavan valitseminen	F
Tasapainotuskoneen itsekaliibrointi	FINE + C
Epätasapainon yksikön valinta (gramma (g) / unssi (oz))	FINE + a ↑ tai a ↓
Leveyden yksikön valinta (mm / tuuma (inch))	FINE + b ↑ tai b ↓
Halkaisijan yksikön valinta (mm / tuuma (inch))	FINE + d ↑ tai d ↓

a ↑ tai a ↓
b ↑ tai b ↓
d ↑ tai d ↓
C
FINE
F
FINE + C
FINE + a ↑ tai a ↓
FINE + b ↑ tai b ↓
FINE + d ↑ tai d ↓

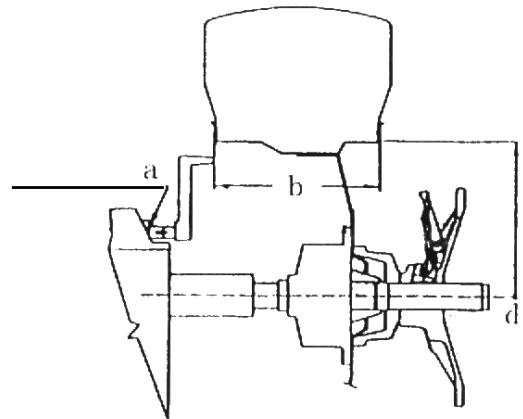
Epätasapainon yksikön valinta säilyy, vaikka kone sammutetaan välillä.
Leveyden ja halkaisijan yksikkö on oletuksena millimetri (mm) ja sen vaihtaminen tuumiksi täytyy suorittaa joka kerta uudelleen käynnistettäessä.

3.7. Pyörän tietojen asettaminen

HALKAISIJA: aseta renkaan halkaisija "d", joka lukee renkaassa.

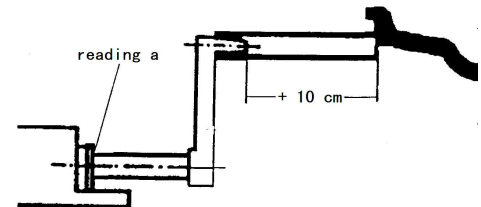
LEVEYS: aseta leveys "b", joka on yleensä ilmoitettu vanteessa, tai mittaa leveys koneen mukana toimitetulla mitalla.

ETÄISYYS: mittaa koneen ja vanteeseen sijoittuvan rengaspainon asetuspaikan välinen etäisyys "a" koneessa kiinni olevalla mittavarrella.



Moottoripyörän renkaat

- Aseta etäisyyden mittavarteen jatkopala.
- Vedä mittavartta, kunnes jatkopalan pää koskettaa vanteen sisäreunaa.
- Lue mitta ja lisää siihen 10cm ja syötä lopputuloksena saamasi arvo koneelle etäisyyden arvoksi (a+10).



3.8. Renkaiden tasapainotus

Käynnistä tasapainotuskone virtakytkimestä. Kiinnitä tasapainotettava pyörä koneen akselille ja syötä sen tiedot koneelle.

Pyöritä pyörää käsin nopealla tahdilla, kunnes näyttö muuttuu mustaksi. Paina jarrupoljinta, kunnes renkaan pyöriminen pysähtyy. Renkaan pysähdyttyä näyttö ilmoittaa epätasapainon korjaamiseksi tarvittavan rengaspainon koon.

Valitse sopivat rengaspainot ja pyöritä pyörää hitaasti käsin, kunnes kaikki epätasapainon paikkaa ilmaisevat merkkivalot syytyvät. Tällöin epätasapainon paikka on renkaan korkeimmassa kohdassa (kello 12 asento). Kiinnitä rengaspainot paikoilleen (normaalissa tasapainotuksessa vanteen ulko- ja sisäreunalle).

Pyöritä pyörää uudelleen, kunnes näyttö näyttää nollaa.

Huomioitavaa: epätasapainon arvo, joka on alle 10-12 grammaa (0.4-0.5 unssia) on yleensä tarpeeksi pieni, jotta sitä ei tarvitse tasapainottaa. Tällä tasapainotuskoneella on mahdollista tasapainottaa renkaita jopa alle 5 gramman tarkkuudella.

Kynnysarvopainike: **FINE**

Alle 5 gramman (0.2 unssia) jäävä epätasapaino on mahdollista tarkistaa painamalla tätä painiketta mittauksen jälkeen.

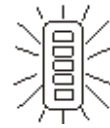
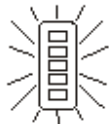
3.9. Itsekalibrointi

- Kiinnitä mikä tahansa pyörä koneen akselille. Pyörän ei tarvitse olla tasapainotettu, mutta on suositeltavaa käyttää itsekalibrointiin keskimääräisen kokoista pyörää.
- Syötä pyörän tiedot koneelle.

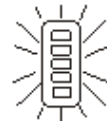
Huomioitavaa: Jos syöttämässäsi pyörän arvoissa on virhe, kone ei tule kalibroiduksi oikein, ja kaikki jatkossa suoritettavat mittaukset ovat virheellisiä. Varmista siis, että syöttämäsi pyörän tiedot ovat varmasti oikein.



- Paina **FINE** + **C** ⇨



- Pidä näppäimiä pohjassa, kunnes epätasapainon paikkaa ilmaisevat LEDit muuttuvat vilkkuvista jatkuvasti päällä oleviksi. Pyöritä pyörää käsin nopealla tahdilla, kunnes näyttö muuttuu mustaksi. Tämän jälkeen näytölle ilmestyy seuraavaa:



- Lisää 100 gramman kalibrointipaino vanteen ulkoreunaan mihin tahansa kohtaan vannetta. Pyöritä pyörää uudestaan nopealla tahdilla, kunnes näyttö muuttuu mustaksi. Tämän jälkeen näyttö näyttää seuraavaa:



Paina jarrupoljinta, kunnes pyörä pysähtyy.

Tasapainotuskone on nyt kalibroitu. Poista 100 gramman paino pyörästä. Samaa painoa voidaan käyttää jatkossa uudestaan itsekalibrointiin.

Tasapainotuskoneen mittaamat kalibrointiarvot säilyvät sen muistissa, vaikka kone sammutettaisiin välillä. Näin kone on heti valmis käytettäväksi, kun se käynnistetään uudelleen.

Itsekalibrointi on mahdollista suorittaa niin usein kuin halutaan ja se on syytä suorittaa etenkin silloin, kun koneen mittaamisissa epätasapainon arvoissa epäillään olevan virhettä.

3.10. Tasapainotustoiminnot

NORMAL: Alumiini- ja peltivanteiden tasapainotukseen, lyöntipainot kiinnitetään vanteen ulko- ja sisäreunalle.



ALU1: Kevyiden alumiinivanteiden tasapainotukseen, liimapainot kiinnitetään vanteen sisä- ja ulkopuolelle.



ALU2: Kevyiden alumiinivanteiden tasapainotukseen siten, että painot jäävät vanteen sisäpuolelle. Liimapaino kiinnitetään kuvan mukaisesti vanteen sisäpuolelle ja puolan taakse.




ALU3: Yhdistelmätasapainotus: lyöntipaino vanteen sisäreunalle ja liimapaino puolan taakse.



St.: STAATTINEN tasapainotus moottoripyörän vanteille, tai auton vanteille, joissa ei ole mahdollista kiinnittää rengaspainoja vanteen sisä- ja ulkopuolelle.



- Valittua tasapainotustoimintoa voidaan vaihtaa millon vain, jolloin voidaan tarkastella tarvittavien rengaspainojen määrää eri tasapainotustavoilla. Paina  -painiketta vaihtaaksesi tasapainotustoimintoa. Kun epätasapaino on kerran mitattu, kone laskee sen perusteella nopeasti uudet arvot eri tasapainotustavoille ja ilmoittaa ne näytöllä.

3.11. Epävakaat epätasapainon arvot

Kun pyörä on tasapainotettu ja otettu pois tasapainotuskoneen akselilta, ja se laitetaan uudestaan kiinni tasapainotuskoneeseen, on mahdollista, että kone mittaa sen olevan edelleen epätasapainossa.

Tämä ei johdu siitä, että kone mittaa pyörän epätasapainon väärin, vaan siitä, että pyörä on ollut eri asennossa akselilla ensimmäisen ja toisen mittauksen aikana, eli se ei ole ollut tiukasti kiinni sopivalla kartiolla. Jos pyörä on kiinnitetty kartioon pulteilla, pulteja ei ole kiristetty kunnolla (ristiin kiristäminen), tai kuten usein käy, vanteen reiät antavat kiinnitykselle liikaa liikkumavaraa.

Pienet epätasapainon virheet (alle 10 g/ 0.4 oz) ovat normaalia kartiolla kiinnitetyissä pyörissä. Virhe on yleensä hieman suurempi pulteilla kiinnitetyille pyörille. Jos pyörä on silti epätasapainossa, vaikka kiinnitys on ollut hyvä, se voi johtua ajoneuvon jarrurummun epätasapainosta jai vanteen pulttien liian suuresta liikkumavarasta.

4. Huolto

Tasapainotuskoneen tulee sammuttaa aina ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.

4.1. Hihnan säätäminen

1. Löysää hieman neljää ruuvia, joilla moottori on kiinni ja liikuta hieman moottoria säätääksesi hihnan kireyttä.
2. Kiristä ruuvit takaisin ja tarkista, että hihna on suorassa eikä hankaa koneen seinään liikkeessaan.

4.2. Tasapainotuskoneen parametrien syöttäminen

Piirilevyn vaihtamisen jälkeen koneelle täytyy syöttää parametrit seuraavasti.

Paina **FINE** + **C** kuten suorittaisit itsekalibroinnin. Kun paikan LEDit lopettavat vilkkumisen paina seuraavia painikkeita annetussa järjestyksessä 5 sekunnin kuluessa: **a↓** **a↑** **F**.

Painikkeiden **a↓** ja **a↑** painamisen jälkeen näyttö sammuu ja painikkeen **F** painamisen jälkeen näytölle tulee kiinnitetyn etäisyyden mitta "DF": muuta arvoa **b↑** ja **b↓** näppäinten avulla.

Paina **a↑** siirtyäksesi "I" arvon syöttöön.

Oikealla puolella näkyy nykyinen arvo (prosentteina %) ja vasemmalla arvon nimi "I" sekä symboli "-", jos korjaus on negatiivista tai "+" jos se on positiivista. Muuta arvoa **b↑** ja **b↓** näppäinten avulla.

Painamalla **a↑** oikean puoleiseen näyttöön ilmestyy parametrin "S" arvo. Muuta arvoa **b↑** ja **b↓** näppäinten avulla.

Lopettaaksesi parametrien syötön paina **a↑**.

Parametrien syötön jälkeen suorita itsekalibrointi normaalisti.

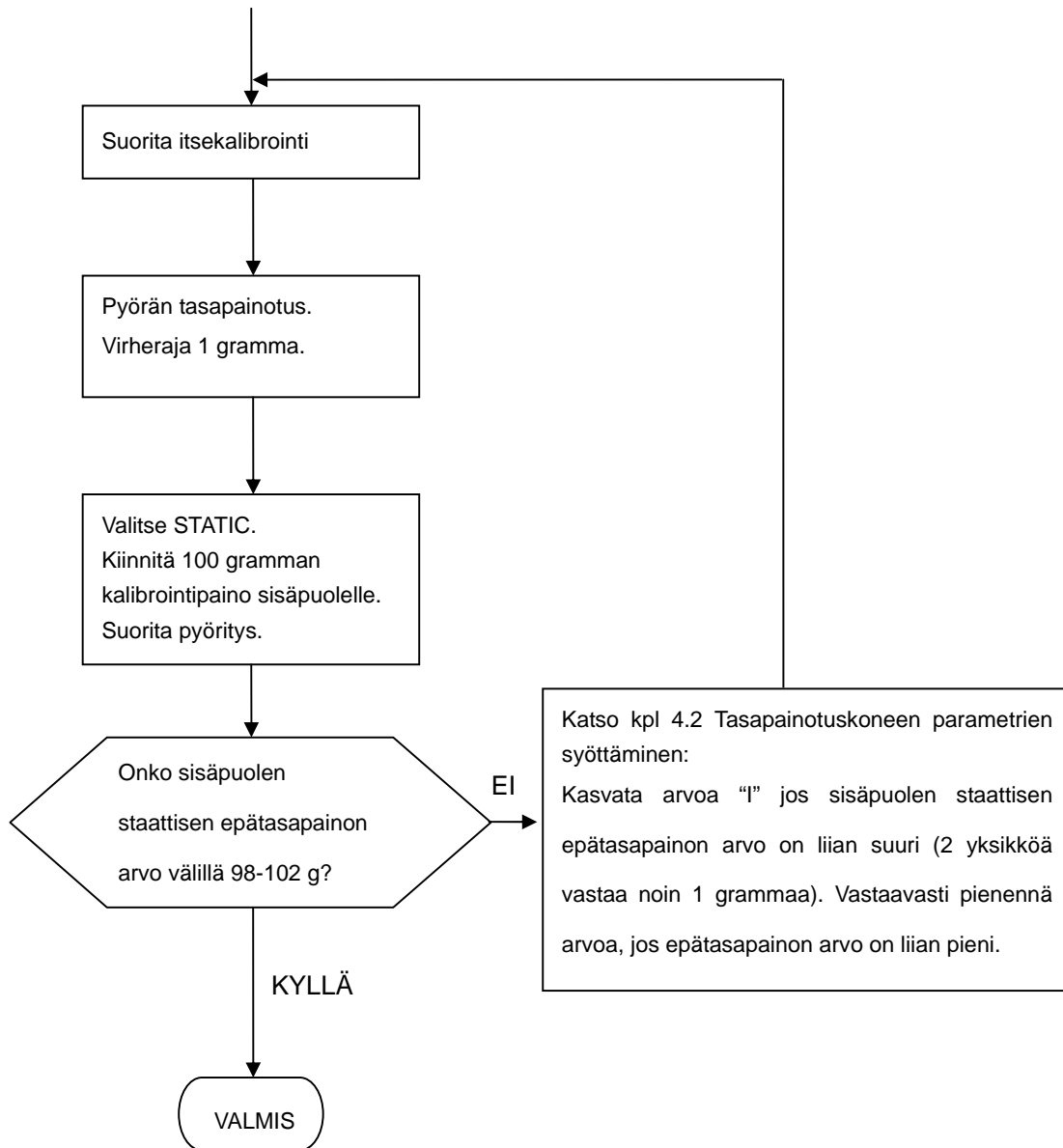
5. Vianmääritys

VIKAKOODI	SYY	KORJAUS
ERR. 1: Ei signaalia pyörän pyörimisestä	a) Viallinen paikkamuunnin b) Jokin estää pyörimisen c) Viallinen piirilevy	a) Vaihda paikanmuunnin b) Poista este c) Vaihda piirilevy
ERR.2: Pyöritysnopeus on alle 40/min	a) Ei pyörää kiinnitettynä tai liian hidas pyöritysnopeus b) Viallinen paikkamuunnin c) Viallinen piirilevy	a) Kiinnitä pyörä tai pyöritä sitä hieman nopeammin b) Vaihda paikkamuunnin c) Vaihda piirilevy
ERR.3: Laskentavirhe	a) Epäonnistunut itsekalibrointi b) Liian suuri epätasapainon arvo c) Viallinen muistikortti	a) Toista itsekalibrointi b) Tarkista renkaan keskitys kartiolle ja akselille c) Vaihda muistikortti
ERR.4: Väärä pyörityssuunta	a) Väärä pyörityssuunta b) Viallinen paikkamuunnin c) Viallinen piirilevy	a) Pyöritä myötäpäivään b) Vaihda paikkamuunnin c) Vaihda piirilevy
ERR.5: Viallinen piirilevy	a) Viallinen piirilevy	a) Vaihda piirilevy
ERR.7: Kortinlukuvirhe	a) Epäonnistunut itsekalibrointi b) Viallinen piirilevy	a) Toista itsekalibrointi b) Vaihda piirilevy
ERR.8: Itsekalibraation muistivirhe	a) Itsekalibroinnin toinen vaihe suoritettu lisäämättä kalibrointipainoa b) Viallinen sensorien kaapeli c) Viallinen piirilevy d) Viallinen sähköjohto/virtalähde	a) Lisää kalibrointipaino itsekalibroinnin toisessa vaiheessa b) Vaihda kaapeli c) Vaihda piirilevy d) Vaihda sähköjohto/virtalähde

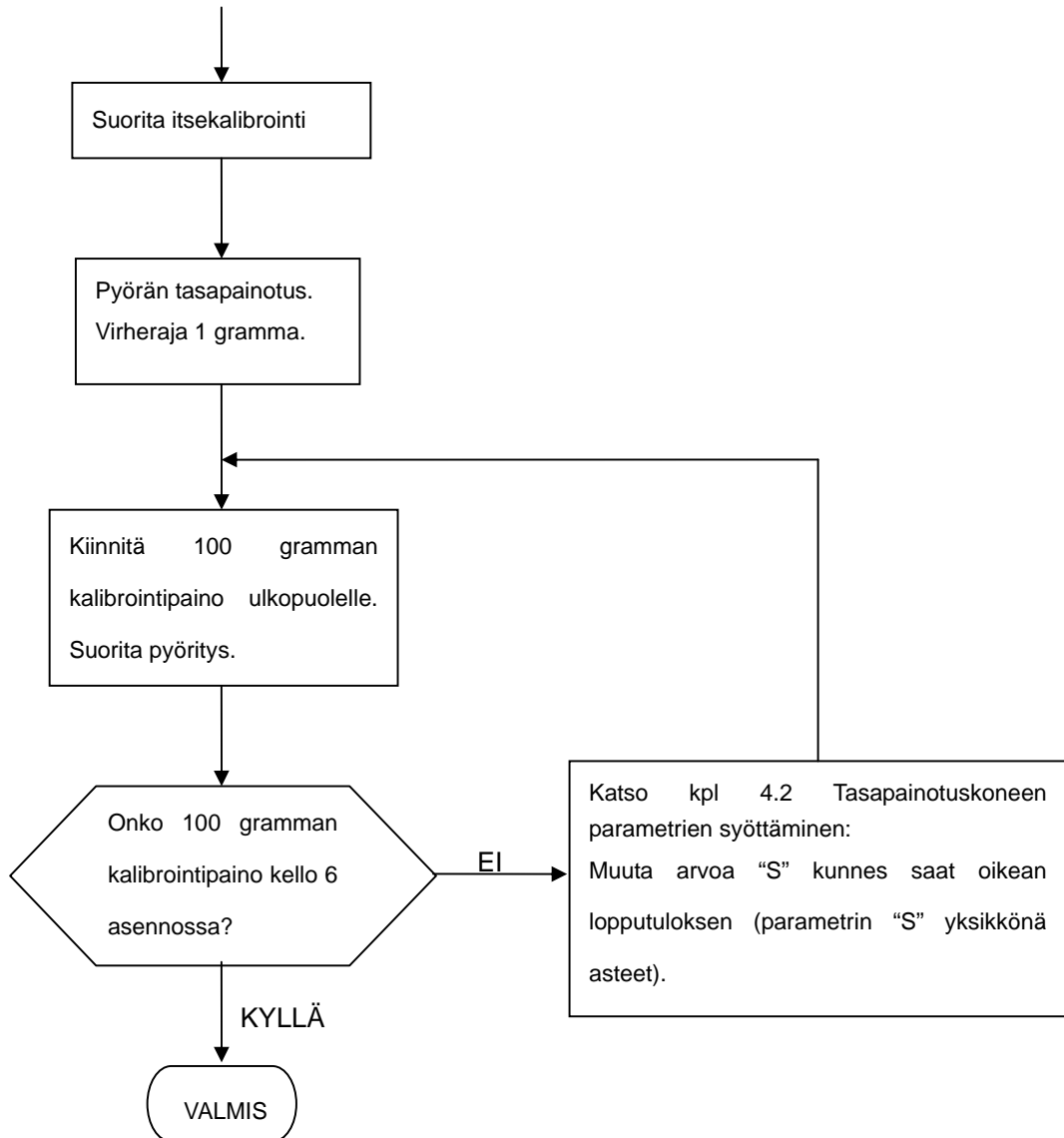
6. Koneen parametrien tarkistaminen ja kalibroiminen

Huom. Ennen testien suorittamista varmista, että jarruvastus R on kytketty pois päältä. Kytke vastus takaisin vasta kalibroinnin jälkeen. Kun koneen piirilevy vaatii vaihtamista, täytyy koneen parametrit uudelleen syöttää sekä itsekalibrointi suorittaa vaihdon jälkeen, katso kpl 4.2.

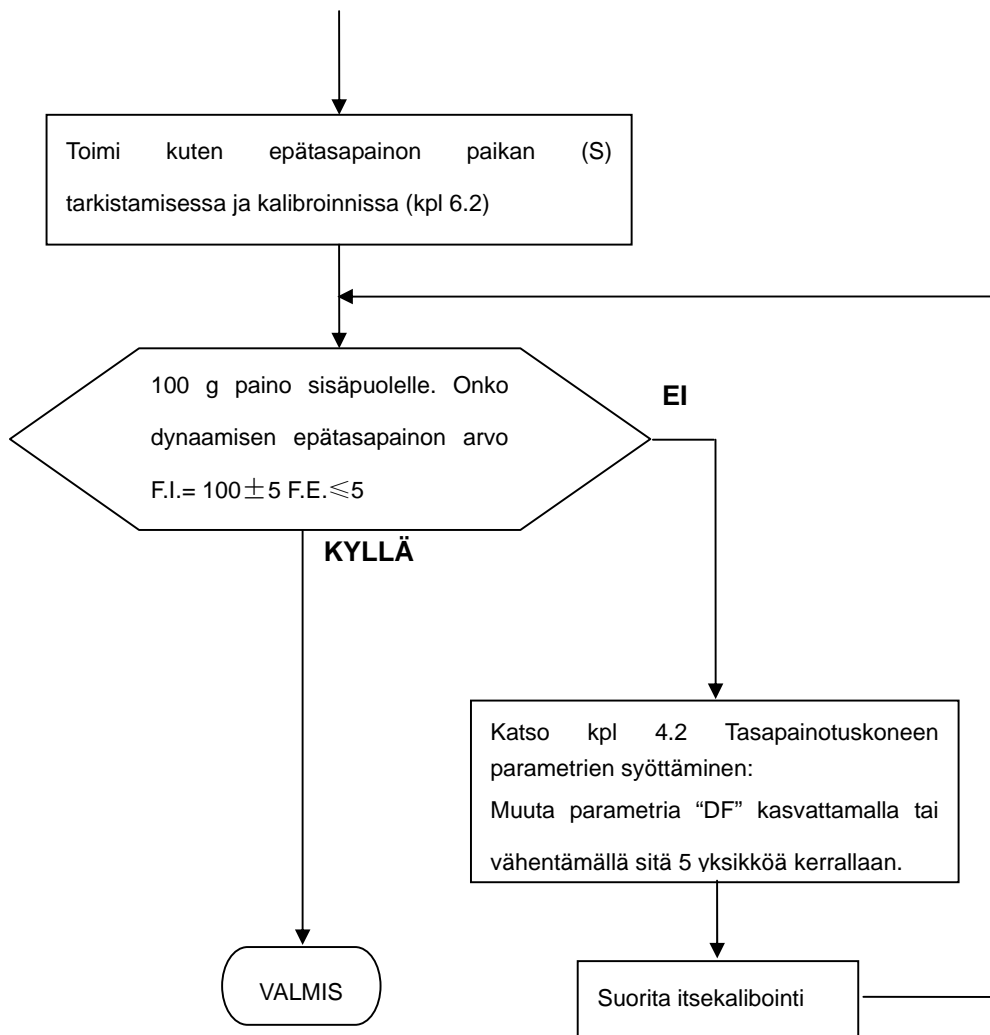
6.1. Staattinen arvo (I)



6.2. Epätasapainon paikka (S)

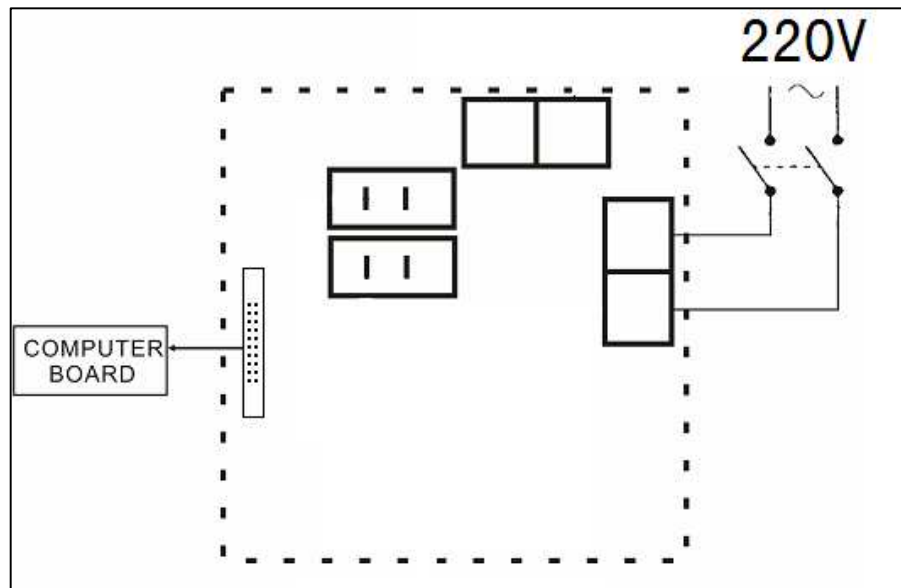


6.3. Kiinnitetty etäisyyden arvo (DF)

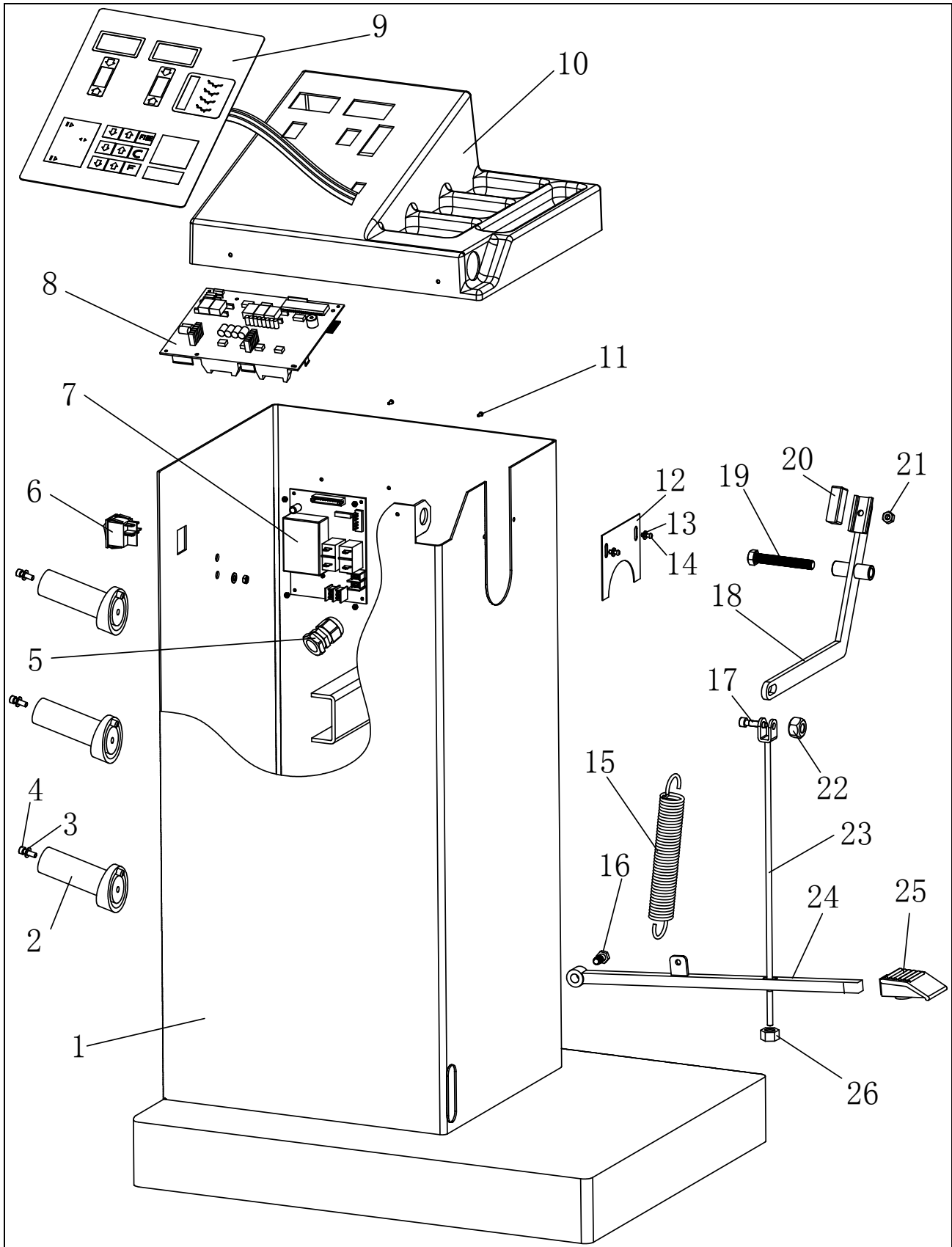


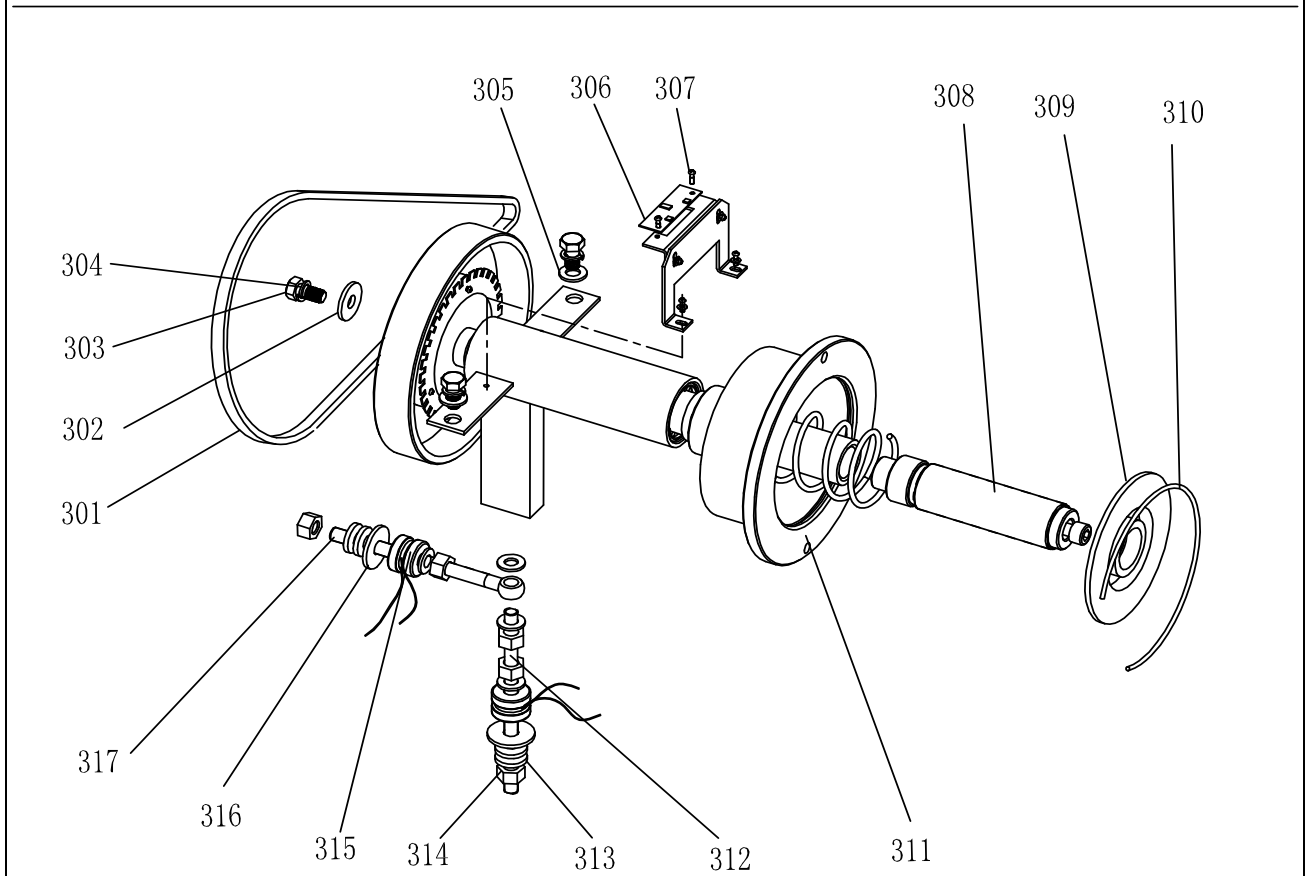
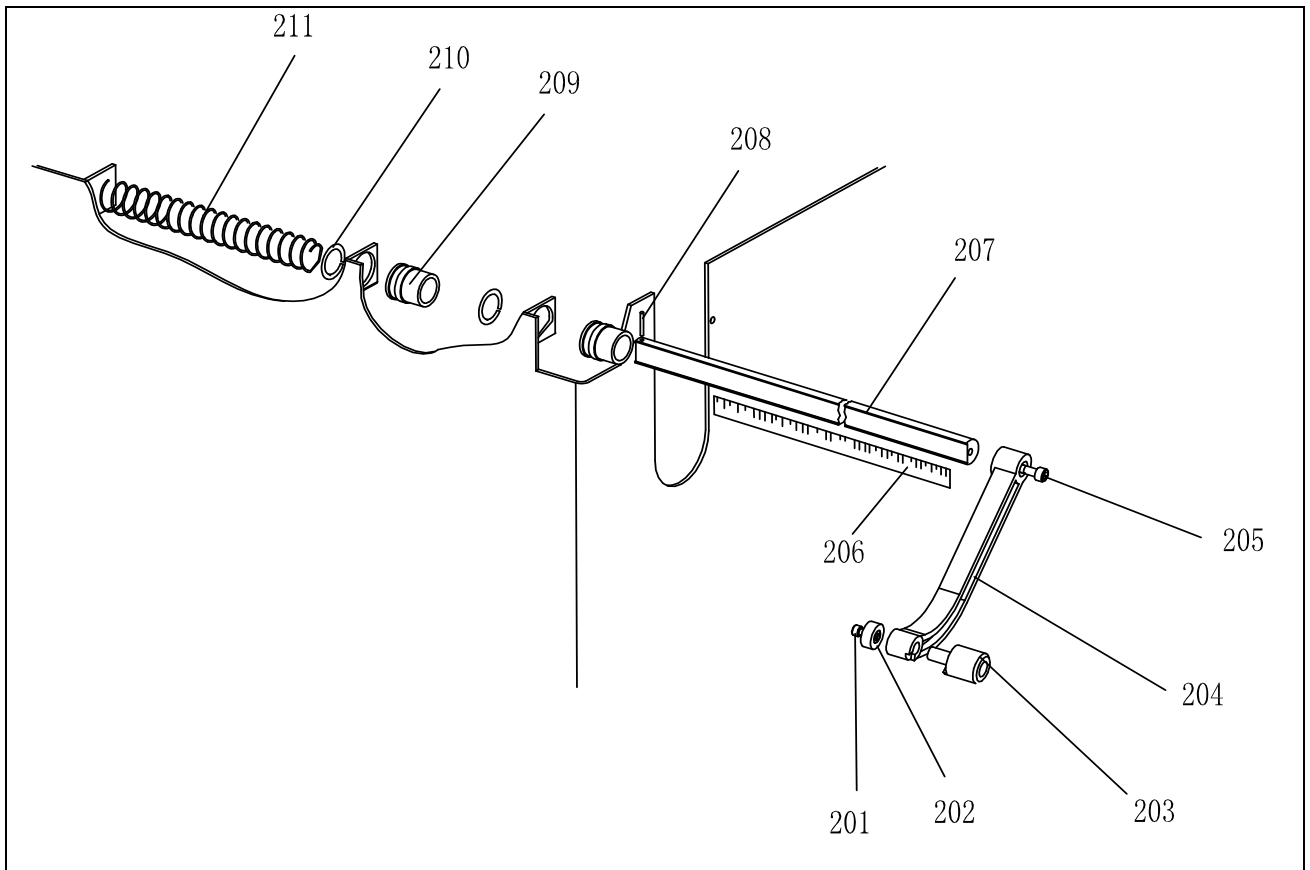
7. Kytentäkaavio

(220 V Liitäntä)



8. Räjätyskuvat





9. Varaosaluettelo

No.	Code	Description	Qt.	No.	Code	Description	Qt.
1	PX-102-010000-0	Body	1	202	P-822-160700-0	ABS Washer	1
2	P-000-001001-0	Tools hang	3	203	P-828-160800-0	Gauge head	1
3	B-040-050000-1	Washer	3	204	P-828-160100-0	Handle Bar	1
4	B-024-050251-0	Screw	3	205	B-010-060161-0	Screw	2
5	S-025-000135-0	Cable circlip	1	206	Y-004-000070-0	Graduated strip	1
6	S-060-000210-0	Power switch	1	207	P-100-090000-0	Rim distance gauge	1
7	PZ-000-020822-0	Power board	1	208	B-040-050000-1	Pin	1
8	PZ-000-010102-0	Computer board	1	209	P-100-170000-0	Plastic Bush	2
9	S-115-001020-0	Key board	1	210	P-100-520000-0	Seeger Ring	2
10	P-102-190000-0	Head with tools-tray	1	211	P-100-210000-0	Spring	1
11	B-024-050161-1	Screw	4				
12	PX-100-110000-0	Plate	1	301	S-042-000380-0	Belt	1
13	B-040-050000-1	Washer	2	302	B-040-103030-1	Washer	1
14	B-024-050061-0	Screw	2	303	B-014-100251-0	Screw	3
15	C-200-380000-0	Spring	1	304	B-050-100000-0	Washer	3
16	B-014-100251-0	Screw	1	305	B-040-102020-1	Washer	6
17	B-010-060301-0	Screw	1	306	PZ-000-040100-0	Position Pick-up Board	1
18	PX-102-030000-0	Brake lever	1	307	B-024-030061-0	Screw	4
19	B-010-100601-0	Screw	1	308		Thread	1
20	P-000-002001-1	Brake pad	1	309	P-100-420000-0	Plastic Lid	1
21	B-004-060001-1	Nut	1	310	P-100-340000-0	Spring	1
22	B-004-060001-1	Nut	1	311	S-100-000010-0	Complete Shaft	1
23	PX-100-020400-0	Connecting rod	1	312	P-100-080000-0	Screw	1
24	PX-102-020000-0	Foot lever	1	313	B-048-102330-1	Washer	4
25	C-221-640000-A	Rubber cover	1	314	B-004-100001-2	Nut	5
26	B-001-060001-0	Nut	1	315	S-131-000010-0	Sensor Assembly	2
				316	B-040-124030-1	Washer	2
201	B-010-050101-0	Screw	1	317	P-100-070000-0	Screw	1