



## BALANSERKA W-200



# Sadržaj

21	Uvod.....	29
22	Transport i skladištenje .....	29
23	Specifikacije i značajke.....	29
23.1	Specifikacija.....	29
23.2	Značajke .....	29
24	Ugradnja balansera kotača.....	30
24.1	Otvaranje i provjera.....	30
24.2	Ugradnja.....	30
24.3	Ugradnja poklopca .....	30
24.4	Ugradnja okna.....	31
25	Upravljačka ploča LED zaslona i funkcijske tipke .....	32
26	Ugradnja i demontaža kotača .....	34
26.1	Provjera kotača .....	34
26.2	Ugradnja kotača .....	34
26.3	Skidanje s kotača .....	34
27	Metode unosa podataka o obručima i rad s balansom kotača .....	34
27.1	Stanje uključivanja stroja .....	34
27.2	Podaci o metodi unosa kotača i radu balansa kotača za normalno dinamički način balansiranja .....	36
27.3	Metoda unosa podataka u ALU-1 način rada i proces rada balansa.....	36
27.4	Metoda unosa podataka u ALU-2 način rada balansa i proces upravljanja balansom kotača.....	37
27.5	Metoda unosa podataka za ALU-3 način rada balansa i rad balansa kotača .....	37
27.6	Metoda unosa podataka u ALU-S način balansa i proces upravljanja balansom kotača.....	37
27.7	Proces rada statičkog balansa (ST) .....	38
27.8	Funkcija ponovnog izračuna .....	38
28	Samokalibracija dinamičkog balansera .....	38
29	Optimizacija neravnoteže .....	39
30	Operacija konverzije na Gram-Oz.....	40
31	Postavka funkcije zaštitne nape .....	41
32	Postavke stroja .....	41
32.1	Postavke prikaza minimalne vrijednosti .....	41
32.2	Postavke funkcije tipkovnice.....	41
32.3	Postavke svjetline monitora prikaza .....	41
32.4	Operacija konverzije na INCH i MM .....	42
33	Funkcija samotestiranja stroja.....	42
33.1	LED i indikacija provjere svjetla.....	42
33.2	Provjera signala senzora položaja.....	42
33.3	Provjera signala piezoelektričnog senzora .....	42
34	Sigurnosna zaštita i rješavanje problema .....	43
34.1	Sigurnosna zaštita.....	43
34.2	Rješavanje problema.....	43
35	Održavanje .....	43

35.1	Dnevno održavanje obavljaju neprofesionalci .....	43
36	Dijagram rasporeda napajanja .....	44
37	Tablica kodova problema-pogrešaka .....	45
38	Eksplozirani crteži.....	46
39	Popis rezervnih dijelova.....	49
40	Popis dodataka .....	50
	Deklaracija o sukladnosti EZ .....	51

# 1 Uvod

Neuravnotežen kotač uzrokovat će poskakivanje kotača i podrhtavanje upravljača tijekom vožnje. To može otežati vozaču upravljanje vozilom, povećati trošenje dijelova upravljačkog sustava, oštetiti prigušivač vibracija i ostale dijelove upravljanja te povećati vjerojatnost prometnih nesreća. Uravnotežen kotač sprječava sve navedene probleme.

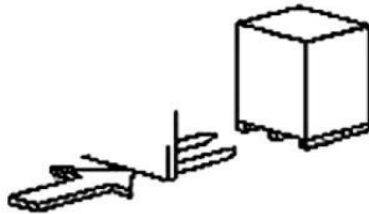
Ova oprema koristi novu LSI tehnologiju (veliko integrirano elektroničko sklopovlje) za izradu hardverskog sustava koji velikom brzinom prikuplja, obrađuje i izračunava podatke.

Prije rukovanja opremom pažljivo pročitajte priručnik kako biste osigurali pravilan i siguran rad. Izbjegavajte rastavljanje ili zamjenu dijelova opreme. U slučaju potrebe za popravkom obratite se tehničkoj službi. Prije balansiranja provjerite je li kotač čvrsto pričvršćen na prirubnicu. Operater treba nositi pripijenu radnu odjeću kako bi se spriječilo zapinjanje. Neovlaštene osobe ne smiju pokretati opremu.

Oprema se ne smije koristiti izvan funkcionalnog opsega navedenog u priručniku.

## 2 Transport i skladištenje

Prije instalacije, uređaj za balansiranje treba transportirati u originalnom pakiranju pomoću viličara.



Slika 1

Dimenzije pakiranja:	16 kg
Ukupna težina:	91 kg
Temperatura skladištenja:	-25+55°C

## 3 Specifikacije i značajke

### 3.1 Specifikacija

- Maksimalna masa kotača: \_\_\_\_\_ 65 kg
- Snaga motora: \_\_\_\_\_ 200 W
- Napajanje: \_\_\_\_\_ 230 V/50 Hz
- Balansiranje preciznosti: \_\_\_\_\_ ±1 g
- Brzina rotacije: \_\_\_\_\_ 200 obr./min
- Vrijeme ciklusa: \_\_\_\_\_ 8 s
- Promjer ruba: \_\_\_\_\_ 10" - 24" (256mm~610mm)
- Širina obruča: \_\_\_\_\_ 1,5" - 20" (40mm~510mm)
- Buka: \_\_\_\_\_ < 70 dB
- Neto težina: \_\_\_\_\_ 75 kg
- Dimenzije: \_\_\_\_\_ 915 mm x 760 mm x 1230 mm
- Radna temperatura: \_\_\_\_\_ 5~50 °C
- Nadmorska visina: \_\_\_\_\_ <4000 m
- Vlažnost: \_\_\_\_\_ <85 %

### 3.2 Značajke

- LED zaslon
- Različiti načini balansiranja omogućuju postavljanje utega lijepljenjem, stezanjem ili skrivenim lijepljenjem itd.
- Funkcija inteligentne kalibracije i automatskog označavanja mjernih vrijednosti,
- Funkcija samodijagnostike i zaštite od kvarova,
- Prikladno za različite naplatke od čelične i aluminijske (duraluminijske) konstrukcije.

## 4 Ugradnja balansera kotača

### 4.1 Otvaranje i provjera

Otvorite pakiranje i provjerite postoje li oštećeni dijelovi. Ako uočite bilo kakve probleme, nemojte koristiti opremu te kontaktirajte dobavljača. Standardni pribor koji dolazi uz opremu prikazan je u nastavku:

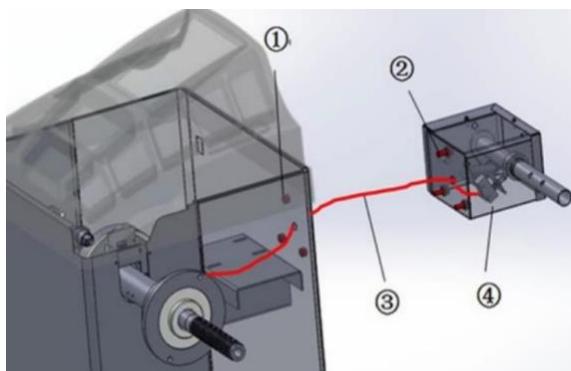
- Klješta 1 szt.
- Šesterokutni ključ 2 szt.
- Čeljusti 1 szt.
- Matica za brzo otpuštanje 1 szt.
- Stožac 4 szt.
- Težina kalbrata (100g) 1 szt.
- Poklopac kotača 1 szt.
- Navojna osovina 1 szt.
- Veliki rukav 1 szt.
- Mali rukav 1 szt.
- Velika guma 1 szt.
- Korisnički priručnik 1 szt.
- Držači za čunjiće s poklopcem 3 szt.
- Ključ 1 szt.

### 4.2 Ugradnja

- Nakon otvaranja kutije i odvrtnja stroja s transportne palete, pažljivo premjestite stroj na predviđeno mjesto, bez hvatanja za osovinu. Uređaj za balansiranje postavite na betonsku podlogu ili sličnu površinu. Previše mekana podloga može uzrokovati pogreške pri balansiranju.
- Ostavite slobodan prostor od oko 50 cm oko uređaja radi nesmetanog i pravilnog rada.
- Preporučuje se, ali nije obavezno, pričvrstiti uređaj za pod pomoću rupa  $\phi 12$  na postolju stroja.
- Pričvrstite tri držača konusa s poklopcima na lijevu stranu stroja.
- Izvadite nosač zaštitnog poklopca iz kutije.
- Uklonite tri vijka sa stražnje strane uređaja za balansiranje (slika 2).
- Provucite kabel senzora poklopca kroz središnji otvor na nosaču poklopca (kao na slici 3).
- Spojite kabel na senzor poklopca.
- Zategnite vijke kako biste pričvrstili cijeli sklop na uređaj za balansiranje.

### 4.3 Ugradnja poklopca

Zakrenite (pričvrstite) poklopac na dva nosača pomoću priloženih imbus vijaka (imbus ključ i ključ su uključeni). Postavite šipku/cijev na uređaj – umetnite cijev koja nosi poklopac u otvor (iza glavne ploče), a zatim je učvrstite vijkom. Postavite poklopac na nosač i učvrstite ga s dva vijka. Pričvrstite zaštitnu kapu na nosač.



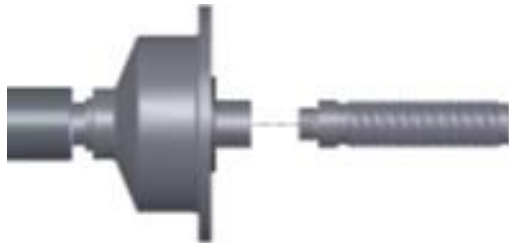
Slika 2



*Slika 3*

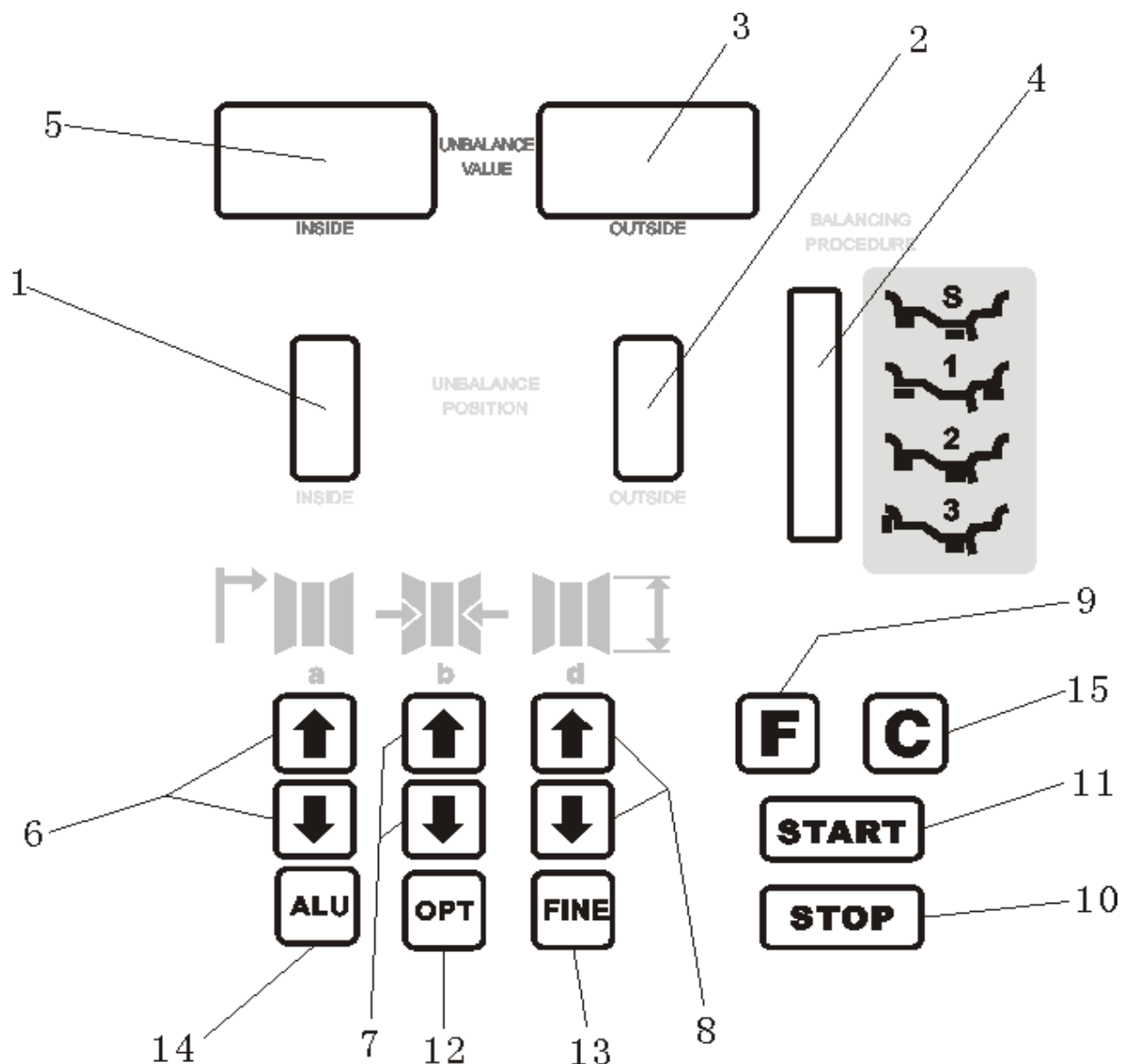
#### **4.4 Ugradnja okna**

Postavite osovinu. Ručno navrnite navojnu osovinu, a zatim je zategnite priloženim imbus ključem (slika 4).



*Slika 4*

## 5 Upravljačka ploča LED zaslona i funkcijske tipke



Slika 5

1. Prikaz položaja neuravnoteženosti s unutarnje strane
2. Prikaz položaja neuravnoteženosti s vanjske strane
3. Digitalni prikaz vrijednosti neuravnoteženosti s vanjske strane
4. Prikaz odabranog tipa korekcije
5. Digitalni prikaz vrijednosti neuravnoteženosti s unutarnje strane
6. Tipka za kalibraciju udaljenosti (DISTANCE)
7. Tipka za kalibraciju širine (WIDTH)
8. Tipka za kalibraciju promjera (DIAMETER)
9. Tipka za odabir g/oz i mm/inča; samokalibracija
10. Tipka za hitne slučajeve
11. Tipka za pokretanje ciklusa
12. OPT program
13. Tipka za prag (threshold)
14. Tipka za odabir vrste korekcije
15. Tipka za ponovni izračun

[F] + [C]: Automatska kalibracija

[F] + [FINE]: Provjera ispravnog rada osvjetljenja LCD zaslona

[F] + [STOP]: Postavke poklopca balansirke (AUTO/MANUAL)

[F] + [a-] + [a+]: Promjena mjerne jedinice neuravnoteženosti: grami u unce (i obrnuto)

[F] + [b-] + [b+]: Promjena mjerne jedinice širine: mm u inče (i obrnuto)

[F] + [d-] + [d+]: Promjena mjerne jedinice promjera: mm u inče (i obrnuto)

[STOP] + [C]: Postavke mjernih jedinica

## 6 Ugradnja i demontaža kotača

### 6.1 Provjera kotača

Kotač mora biti čist, bez pijeska i prašine, a svi prethodni utezi moraju se ukloniti. Provjerite je li tlak u gumi na propisanoj vrijednosti. Također provjerite jesu li dosjedna površina naplatka i montažne rupe deformirane.

### 6.2 Ugradnja kotača

1.1.1 Odaberite odgovarajući konus za središnji otvor ako naplatak ima središnji otvor.

1.1.2 Postoje dva načina montaže kotača:

A. pozitivno pozicioniranje

B. negativno pozicioniranje

1.1.2.1 Pozitivno pozicioniranje (vidi sliku 6-1):

Pozitivno pozicioniranje se najčešće koristi. Jednostavno je za primjenu i prikladno za čelične te tanke aluminijske (duraluminijske) naplatke s manjim unutarnjim otvorom.

Postupak montaže: glavna osovina → postaviti odgovarajući konus (manji kraj prema van) → postaviti kotač → (dosjedna površina naplatka okrenuta prema unutra) → postaviti brzu steznu maticu

1.1.2.2 Negativno pozicioniranje (vidi sliku 6-2):

Ako je unutarnji otvor naplatka velik i koristi se najveći konus, primjenjuje se negativno pozicioniranje kako bi naplatak čvrsto nalijegao na prirubnicu osovine.

Postupak montaže: glavna osovina → postaviti kotač → postaviti odgovarajući konus (veći kraj prema van) → brza stezna matica

1.1.3 Postavite kotač i konus na glavnu osovinu. Prije zatezanja ručke provjerite da konus pravilno učvršćuje kotač. Nakon zatezanja kotač se može slobodno okretati.

### 6.3 Skidanje s kotača

6.3.1 Uklonite brzu steznu maticu.

6.3.2 Podignite kotač i zatim ga skinite s glavne osovine.



Figure 6-1



Figure 6-2

Napomena: Nemojte klizno pomicati kotač po glavnoj osovini kako biste spriječili oštećenje (ogrebotine) osovine tijekom montaže i demontaže kotača.

## 7 Metode unosa podataka o obručima i rad s balansom kotača

### 7.1 Stanje uključivanja stroja

Nakon uključivanja stroja, automatski započinje inicijalizacija. Inicijalizacija se završava nakon dvije sekunde. Zatim uređaj automatski prelazi u normalni dinamički način rada (postavljanje utega stezanjem na korekcijskim ravninama na oba ruba naplatka) (slika 7-1) te je spreman za unos podataka o naplatku.



Figure 7-1

### 7.2. Podaci o metodi unosa kotača i radu balansa kotača za normalno dinamički način balansiranja

- 1.1.1 Nakon što se stroj uključi, ulazi u normalni način balansa
- 1.1.2 Ulazni podaci obruča

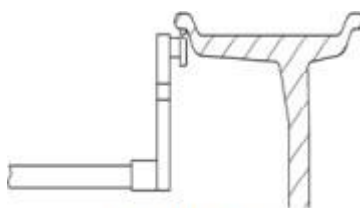


Figure 7-2

Pomaknite mjernu skalu, povucite vrh mjerne ruke do unutarnjeg ruba naplatka (slika 7-2) i očitajte vrijednost „a” prikazanu na skali, zatim vratite mjernu ruku u početni položaj. Pritisnite [a-] ili [a+] za unos vrijednosti „a”.

#### 1.1.6 Unos širine naplatka

Očitajte vrijednost širine označenu na naplatku ili izmjerenu pomoću mjernog alata, zatim pritisnite tipku [b+] ili [b-] za unos vrijednosti „b”.

#### 1.1.7 Unos promjera naplatka

Očitajte vrijednost promjera označenu na naplatku ili izmjerenu pomoću mjernog alata, zatim pritisnite tipku [d+] ili [d-] za unos vrijednosti „d”.

#### 1.1.8 Postupak rada u normalnom dinamičkom načinu balansiranja

Unesite podatke o naplatku, spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač počeo okretati.

Nakon zaustavljanja, LED zaslone s obje strane prikazuju vrijednosti neuravnoteženosti.

Polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s unutarnje strane (slika 5-1(1)), postavite odgovarajući uteg (prema vrijednosti prikazanoj na lijevom LED zaslonu) na položaj 12 sati na unutarnjoj strani naplatka (slika 7-3). Zatim ponovno polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s vanjske strane (slika 5-1(2)), postavite odgovarajući uteg (prema vrijednosti prikazanoj na desnom LED zaslonu) na položaj 12 sati na vanjskoj strani naplatka (slika 7-4).

Nakon toga spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač ponovno zavrteo. Nakon zaustavljanja, oba LED zaslona trebaju prikazivati „0”. Postupak balansiranja je završen.

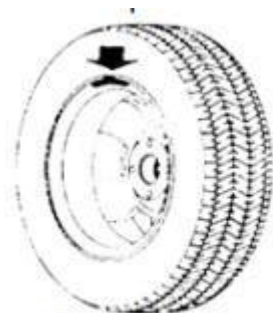


Figure 7-3

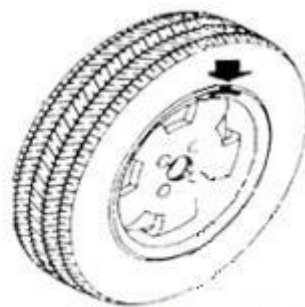


Figure 7-4

## 7.2 Metoda unosa podataka u ALU-1 način rada i proces rada balansa

Slijedite korak 7.2 za unos podataka o naplatku. Pritisnite tipku ALU kako bi se uključio indikator ALU-1, čime se kotač balansira u ALU-1 načinu rada.

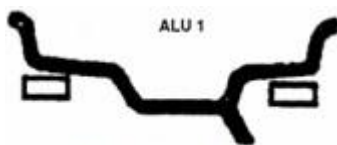


Figure 7-5

Unesite podatke o naplatku, spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač počeo okretati. Nakon zaustavljanja, LED zaslone s obje strane prikazuju neuravnoteženost na obje strane kotača.

7.3.3 Polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja utega s unutarnje strane (slika 5-1(1)), postavite odgovarajući uteg na položaj 12 sati na unutarnjoj strani naplatka (slika 7-3).

7.3.4 Polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja utega s vanjske strane (slika 5-1(2)), postavite odgovarajući uteg na položaj 12 sati na vanjskoj strani naplatka (slika 7-4).

7.3.5 Spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač zavrteo. Nakon zaustavljanja, oba LED zaslona prikazuju „0”. Balansiranje je završeno.

## 7.3 Metoda unosa podataka u ALU-2 način rada balansa i proces upravljanja balansom kotača

Slijedite korak 7.2 za unos podataka o naplatku, zatim pritisnite tipku ALU kako bi se uključio indikator ALU-2. Nakon toga kotač se može balansirati u ALU-2 načinu rada.



Figure 7-6

Unesite podatke o naplatku, spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač počeo okretati. Nakon zaustavljanja, LED zaslone s obje strane prikazuju vrijednosti neuravnoteženosti.

Polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s unutarnje strane (slika 5-1(1)), postavite odgovarajući uteg (prema vrijednosti prikazanoj na lijevom LED zaslonu) na položaj 12 sati na unutarnjoj strani naplatka (slika 7-6). Zatim ponovno polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s vanjske strane (slika 5-1(2)), postavite odgovarajući uteg (prema vrijednosti prikazanoj na desnom LED zaslonu) na položaj 12 sati na vanjskoj strani naplatka (slika 7-6).

Nakon toga spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač ponovno zavrteo. Nakon zaustavljanja, oba LED zaslona trebaju prikazivati „0”. Postupak balansiranja je završen.

## 7.4 Metoda unosa podataka za ALU-3 način rada balansa i rad balansa kotača

Slijedite korak 7.2 za unos podataka o kotaču, zatim pritisnite tipku ALU kako bi se uključio indikator ALU-3. Nakon toga kotač se može balansirati u ALU-3 načinu rada.



Figure 7-7

Polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s unutarnje strane (slika 5-1(1)), postavite odgovarajući uteg (prema vrijednosti prikazanoj na lijevom LED zaslonu) na položaj 12 sati na unutarnjoj strani naplatka (slika 7-7).

Zatim ponovno polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s vanjske strane (slika 5-1(2)), postavite odgovarajući uteg (prema vrijednosti prikazanoj na desnom LED zaslonu) na položaj 12 sati na vanjskoj strani naplatka (slika 7-7).

Nakon toga spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač ponovno zavrteo. Nakon zaustavljanja, oba LED zaslona trebaju prikazivati „0”. Postupak balansiranja je završen.

## 7.5 Metoda unosa podataka u ALU-S način balansa i proces upravljanja balansom kotača

Prethodno navedena tri ALU načina rada nisu prikladna za sve oblike guma, a neke gume nije moguće pravilno izbalansirati na taj način. U takvim slučajevima može se koristiti ALU-S način rada. Postupak unosa podataka je sljedeći: Pritisnite tipku ALU kako bi se uključio indikator ALU-S (slika 7-8 ili 7-9). Pomaknite mjernu ruku i povucite njezin vrh do unutarnje strane naplatka (aI), izmjerite udaljenost (aI) na unutarnjoj strani naplatka te pritisnite [a-] ili [a+] za unos vrijednosti „aI”.

Zatim pomaknite mjernu ruku i povucite njezin vrh do vanjske strane naplatka (aE), izmjerite udaljenost (aE) na vanjskoj strani naplatka te pritisnite [b-] ili [b+] za unos vrijednosti „aE”.

Pomoću pomičnog mjerila (šublera) izmjerite promjer (dI) unutarnje strane naplatka (aI), zatim pritisnite [d-] ili [d+] za unos vrijednosti „dI”.

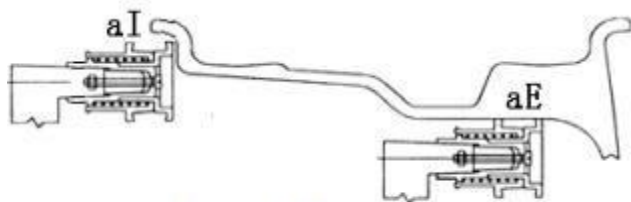


Figure 7-8

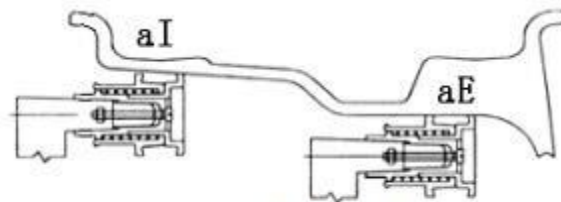


Figure 7-9

Koristite čeljusti za mjerenje promjera (dE) vanjskog (aE) ruba, držite tipku [FINE] i pritisnite [d-] ili [d+] za unos vrijednosti "dE". Unesite podatke o felgi, postavite zaštitni haubu, pritisnite tipku START za okretanje kotača. Nakon zaustavljanja, LED zaslone s obje strane prikazuju neuravnoteženu težinu između obje strane. Polako rotirajte kotač. Kada su svjetla unutarnjeg položaja (slika 5-1(1)) upaljena, pričvrstite odgovarajuću protutežu, prikazujući lijeve LED zaslone, na položaju 12 sati na unutarnjoj strani obruča (slika 7-8). Opet polako rotirajte kotač. Kada su svjetla indikatora vanjskog položaja (slike 5-1(2)) upaljena, pričvrstite odgovarajuću protutežu, prikazujući s LED zaslona s desne strane, na poziciji 12 sati na vanjskoj strani obruča (slika 7-9). Zatim postavite zaštitni haubu i pritisnite tipku START da se kotač okreće. Nakon zaustavljanja, oba bočna LED prikaza pokazuju "0". Proces balansiranja je završen

## 7.6 Proces rada statičkog balansa (ST)

ST način rada prikladan je samo za naplatke na koje se uteg može postaviti u srednji položaj, kao što su naplatci motocikala.

U normalnom načinu rada izmjerite promjer „d” na mjestu gdje se postavlja uteg (slika 7-10), zatim pritisnite [d+] ili [d-] za unos vrijednosti „d”. (Vrijednosti „a” i „b” mogu biti proizvoljne.) Pritisnite [F] za ulazak u ST način rada.

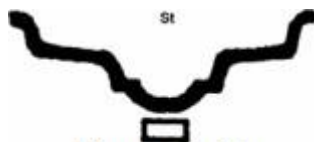


Figure 7-10

Unesite podatke o naplatku, spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač počeo okretati. Nakon zaustavljanja, lijevi zaslon prikazuje „ST”, a desni zaslon prikazuje iznos neuravnoteženosti (slika 7-11).

Polako okrećite kotač. Kada se uključe svi indikatori položaja s unutarnje (slika 5-1(1)) i vanjske strane (slika 5-1(2)), postavite odgovarajući uteg (prema prikazu na LED zaslonu) na položaj 12 sati na naplatku (slika 7-10).

Spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START kako bi se kotač ponovno zavrteo. Nakon zaustavljanja, LED zaslone prikazuju „0”. Postupak balansiranja je završen.



Figure 7-11

## 7.7 Funkcija ponovnog izračuna

Prije ispitivanja balansiranja kotača ponekad se zaboravi unijeti trenutne podatke o naplatku. Podatke o naplatku možete unijeti i nakon ispitivanja balansiranja kotača. Nije potrebno pritisnuti tipku START. Dovoljno je pritisnuti tipku za ponovni izračun (C) i sustav će, prema novim podacima naplatka, ponovno izračunati vrijednost neuravnoteženosti.

Pritiskom tipke C dok je na zaslonu prikazana vrijednost neuravnoteženosti, moguće je provjeriti trenutno unesene podatke o naplatku.

## 8 Samokalibracija dinamičkog balansera

Samokalibracija dinamičke balansirke obavljena je prije izlaska iz tvornice. Međutim, parametri sustava mogu se promijeniti zbog transporta na velike udaljenosti ili dugotrajne uporabe, što može uzrokovati pogreške. Stoga korisnici mogu povremeno izvršiti samokalibraciju.

Postupak je sljedeći:

8.1 Uključite uređaj. Nakon inicijalizacije (slika 7-1), postavite kotač srednje veličine koji je relativno dobro izbalansiran i na koji se mogu pričvrstiti utezi. Zatim slijedite korak 7.2 za unos podataka o naplatku.

8.2 Pritisnite tipke F i C (slika 8-1), spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START za sljedeći korak. Za izlaz pritisnite tipku STOP ili tipku C.



Figure 8-1

8.3 Nakon što se glavna osovina zaustavi (slika 8-2), podignite zaštitni poklopac, pričvrstite uteg od 100 grama na bilo koje mjesto na vanjskoj strani naplatka, zatim spustite zaštitni poklopac i pritisnite tipku START za sljedeći korak. Za izlaz pritisnite tipku STOP ili tipku C.



Figure 8-2

8.4 Nakon što se glavna osovina zaustavi (slika 8-3), samokalibracija je završena. Skinite kotač, nakon čega je uređaj za balansiranje spreman za rad.



Figure 8-3

**Napomena:** Tijekom postupka samokalibracije uneseni podaci o naplatku moraju biti točni. Uteg od 100 grama mora biti precizan. U suprotnom, rezultat samokalibracije bit će netočan, a pogrešna kalibracija smanjit će preciznost mjerenja uređaja za balansiranje.

## 9 Optimizacija neravnoteže

Optimizacija neuravnoteženosti može se provesti kada je iznos neuravnoteženosti kotača veći od 30 grama. Ova funkcija može smanjiti potrebnu količinu utega. Optimizacija se može izvesti na dva načina:

### 9.1 Već prikazana vrijednost balansiranja

Ako je ispitivanje balansiranja već završeno i potrebno je provesti optimizaciju neuravnoteženosti, pritisnite tipku OPT (slika 9-1).



Figure 9-1

Kredom označite istu točku na prirubnici, naplatku i gumi. Pomoću stroja za montažu/demontažu guma skinite gumu, okrenite je za 180° i ponovno montirajte na naplatak.

Ponovno postavite kotač na uređaj za balansiranje i provjerite da su označene točke na prirubnici i naplatku poravnate. Zatim pritisnite tipku START (slika 9-2).



Figure 9-2

Prema slici 9-2, lijevi zaslon prikazuje postotak optimizacije. Ako je statička vrijednost prije optimizacije 40 grama, a optimizacija iznosi 85%, nakon optimizacije preostaje samo 6 grama ( $15\% \times 40 \text{ g} = 6 \text{ g}$ ).

Polako ručno okrećite kotač. Kada indikatori položaja na obje strane počnu treperiti (slika 11-3), kredom označite gornju točku na gumi.

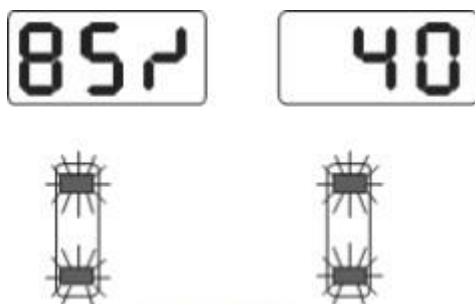


Figure 9-3

Ponovno polako ručno okrećite kotač. Kada indikatori srednjeg položaja počnu treperiti (slika 9-4), kredom označite gornju točku na naplatku.

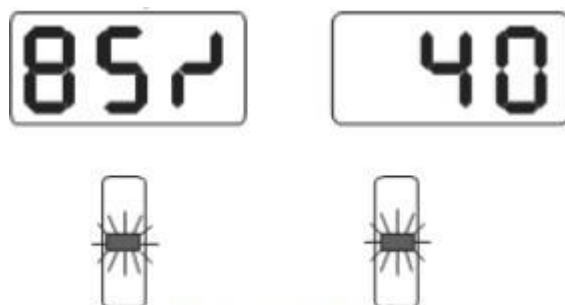


Figure 9-4

Skinite kotač s uređaja za balansiranje, pomoću stroja za montažu guma ponovno namjestite gumu na naplatak i poravnajte oznake na gumi i naplatku. Optimizacija je završena.

### 9.2 Optimizacija neuravnoteženosti prije ispitivanja balansiranja nakon uključivanja uređaja

Uključite uređaj, postavite kotač i pritisnite tipku OPT. Na lijevom zaslonu prikazuje se „OPT”. Pritisnite tipku START i prikaz će biti kao na slici 9-1. Zatim slijedite postupak iz točke 9.1. Za pauziranje rada pritisnite tipku STOP.

## 10 Operacija konverzije na Gram-Oz

Ova operacija služi za promjenu mjerne jedinice utega (grami–unce).

10.1 Pritisnite tipke [F], [a+] i [a-]; prikaz će biti kao na slici 10-1, što označava da je trenutno odabrana mjerna jedinica gram.



Figure 10-1

10.2 Pritisnite tipku [b+] ili [b-]; prikaz će biti kao na slici 10-2, što označava da je trenutno odabrana mjerna jedinica unca (Oz).



Figure 10-2

10.3 Ponovno pritisnite tipku [b+] ili [b-] za prebacivanje mjerne jedinice između grama i unci.

10.4 Pritisnite tipku [a+] za spremanje postavki i izlaz. Postavke ostaju spremljene i nakon isključivanja uređaja.

## 11 Postavka funkcije zaštitne nape

Ova funkcija omogućuje odabir načina pokretanja stroja: automatsko pokretanje nakon spuštanja zaštitnog poklopca ili pokretanje spuštanjem poklopca i pritiskom tipke START.

Kada je funkcija uključena (ON), nakon spuštanja zaštitnog poklopca kotač se automatski počinje okretati i uređaj prelazi u način mjerenja.

Kada je funkcija isključena (OFF), nakon spuštanja poklopca potrebno je pritisnuti tipku START za ulazak u način mjerenja.

Postupak je sljedeći:

Pritisnite tipke [F] i [STOP] (slika 11-1), a desni zaslon prikazuje trenutno stanje.

„ON” označava da je funkcija uključena, a „OFF” da je isključena.

Pritisnite tipku [b+] ili [b-] za prebacivanje funkcije zaštitnog poklopca između „ON” i „OFF”.

Pritisnite tipku [a+] za spremanje postavki i izlaz. Postavke ostaju spremljene i nakon isključivanja uređaja.



Figure 11-1

## 12 Postavke stroja

### 12.1 Postavke prikaza minimalne vrijednosti

Nakon odabira minimalne vrijednosti prikaza, na zaslonu će se prikazivati „0” kada je neuravnoteženost kotača manja od postavljene vrijednosti. Pritiskom na tipku FINE može se prikazati stvarna vrijednost neuravnoteženosti.

Pritisnite tipke [STOP] i [C] (slika 12-1); to znači da će se prikazivati „0” kada je neuravnoteženost manja od 5 grama.

Pritisnite tipku [b+] ili [b-] za postavljanje minimalne vrijednosti. Dostupne su tri razine: 5, 10 i 15.

Pritisnite tipku [a+] za spremanje postavki i prelazak na sljedeći korak.



Figure 12-1

## 12.2 Postavke funkcije tipkovnice

Ova funkcija omogućuje uključivanje ili isključivanje zvučnog signala tipki. Kada je funkcija uključena, sustav će proizvesti zvuk „di” pri svakom pritisku tipke. Ako je funkcija isključena, pritiskom tipki neće biti zvuka.

Slijedite korak 12.1 i pritisnite tipku [a+] (slika 12-2). Desni zaslon prikazuje „ON”, što znači da je funkcija uključena, odnosno „OFF” kada je funkcija isključena.

Pritisnite tipku [b+] ili [b-] za prebacivanje između „ON” i „OFF”.

Pritisnite tipku [a+] za spremanje postavki i prelazak na sljedeći korak.



Figure 12-2

## 12.3 Postavke svjetline monitora prikaza

Ova funkcija omogućuje podešavanje svjetline zaslona prema uvjetima okoline i potrebama korisnika.

Slijedite korak 12.2 i pritisnite tipku [a+] za ulazak u postavke (slika 12-3). Desni zaslon prikazuje razinu svjetline.

Ukupno postoji 8 razina – razina 1 je najslabija, a razina 8 najjača. Zadana razina je 4.

Pritisnite tipku [b+] ili [b-] za odabir željene razine svjetline.

Pritisnite tipku [a+] za spremanje postavki i prelazak na sljedeći korak.



Figure 12-3

## 12.4 Operacija konverzije na INCH i MM

Podaci na većini naplataka izraženi su u inčima (INCH). Ako su mjere u milimetrima, duljinska jedinica sustava može se postaviti na MM.

Prije podešavanja jedinice:

- ako je prikazana vrijednost razlomak, trenutna jedinica je INCH
- ako je prikazana vrijednost cijeli broj, trenutna jedinica je MM

Zadana duljinska jedinica sustava je INCH. Postavka jedinice se **ne sprema** nakon isključivanja uređaja.

Slijedite korak 12.3 i pritisnite tipku [a+] za ulazak u postavke (slika 12-4). Desni zaslon prikazuje „ON”, što znači da je jedinica INCH. Ako prikazuje „OFF”, jedinica je MM.

Pritisnite tipku [b+] ili [b-] za prebacivanje između „ON” i „OFF”.

Pritisnite tipku [a+] za spremanje postavke i izlaz.



Figure 12-4

## 13 Funkcija samotestiranja stroja

Ova funkcija služi za provjeru jesu li različiti ulazni signali ispravni te pruža osnovu za analizu pogrešaka.

### 13.1 LED i indikacija provjere svjetla

Pritisnite tipke [F] i [FINE]; svi LED zaslone i indikatorska svjetla će se naizmjenično uključivati. Ova funkcija služi za provjeru ispravnosti LED-ova i indikatorskih lampica.

Nakon toga prikazuje se stanje kao na slici 13-1 i ulazi se u provjeru senzora položaja.

Pritisnite tipku [C] za izlaz.



Figure 13-1

### 13.2 Provjera signala senzora položaja

Ova funkcija služi za provjeru ispravnosti senzora položaja, glavne osovine i elektroničkog sklopa (matične ploče).

Prema slici 13-1, polako okrećite glavnu osovinu. Vrijednost prikazana na desnom LED zaslonu trebala bi se mijenjati – povećava se pri okretanju u smjeru kazaljke na satu, a smanjuje pri okretanju suprotno od kazaljke na satu. Uobičajeno se vrijednost mijenja u rasponu od 0 do 63.

Pritisnite tipku ALU za ulazak u provjeru piezoelektričnog senzora.

Pritisnite tipku [C] za izlaz.

### 13.3 Provjera signala piezoelektričnog senzora

Ova funkcija služi za provjeru ispravnosti piezoelektričnog senzora, sklopa za obradu signala na glavnoj ploči i napajanja. Slijedite korak 13.2 i pritisnite tipku ALU za ulazak u ovaj način (slika 13-2). Zatim lagano pritisnite glavnu osovinu. U normalnim uvjetima vrijednosti na oba LED zaslona trebale bi se mijenjati.

Pritisnite tipku ALU ili [C] za izlaz.



Figure 13-2

## 14 Sigurnosna zaštita i rješavanje problema

### 14.1 Sigurnosna zaštita

14.1.1 Tijekom rada, ako uređaj ne radi ispravno, pritisnite tipku STOP – kotač će se odmah zaustaviti.

14.1.2 Ako zaštitni poklopac nije spušten, pritiskom na tipku START kotač se neće okretati, a na zaslonu će se prikazati poruka „Err-5”.

14.1.3 Tijekom rada, ako se zaštitni poklopac podigne, kotač će se odmah zaustaviti, a na zaslonu će se prikazati „OFF”.

### 14.2 Rješavanje problema

14.2.1 Ako pritisnete tipku START, a glavna osovina se ne okreće te se na LED zaslonu prikazuje „Err-1”, provjerite motor, ploču napajanja, upravljačku (računalnu) ploču i kabelske spojeve.

14.2.2 Ako pritisnete tipku START, glavna osovina se okreće, ali se na LED zaslonu prikazuje „Err-1”, provjerite senzor položaja, upravljačku ploču i kabelske spojeve.

14.2.3 Ako se glavna osovina i nakon završetka testa balansiranja još dugo okreće bez kočenja, provjerite otpornik kočnice, ploču napajanja, upravljačku ploču i kabelske spojeve.

14.2.4 Ako uključite uređaj, a nema prikaza, provjerite svijetli li indikatorska lampica prekidača napajanja. Ako ne svijetli, problem je u napajanju. U suprotnom provjerite ploču napajanja, upravljačku ploču i kabelske spojeve.

14.2.5 Problemi s preciznošću obično nisu uzrokovani samim uređajem za balansiranje. Najčešće su posljedica nepravilne montaže kotača, netočnih utega ili netočnog utega od 100 grama za samokalibraciju. Originalni uteg od 100 grama čuvajte pažljivo jer se koristi isključivo za samokalibraciju.

14.2.6 Nestabilnost i loša ponovljivost rezultata obično nisu uzrokovani uređajem za balansiranje. Najčešće su posljedica nepravilne montaže kotača ili nestabilne/neizravnane podloge. Preporučuje se pričvrstiti uređaj sidrenim vijcima. Također, ovaj problem može nastati i zbog neuzeđenog uređaja.

**Napomena: Ispravan postupak provjere preciznosti:**

Unesite točne podatke o kotaču (vrijednosti a, b, d). Prema uputama izvršite samokalibraciju, zatim pritisnite START i pokrenite postupak balansiranja. Zapišite dobivene vrijednosti pri prvom mjerenju.

Zatim postavite uteg od 100 grama na vanjski rub kotača (kada su svi indikatori vanjske strane uključeni – položaj 12 sati). Ponovno pritisnite START i izvršite balansiranje. Vrijednost prikazana na vanjskoj strani trebala bi se povećati za približno  $100 \pm 2$  grama u odnosu na prvo mjerenje.

Ručnim okretanjem kotača, kada se uključe svi indikatori vanjske strane, provjerite nalazi li se uteg od 100 grama na položaju 6 sati. Ako nije 100 grama ili uteg nije na položaju 6 sati, to znači da postoji problem s preciznošću uređaja za balansiranje.

Ako je vrijednost 100 grama, ponovite isti postupak za unutarnju stranu – provjerite je li vrijednost 100 grama i nalazi li se uteg na položaju 6 sati.

## 15 Održavanje

### 15.1 Dnevno održavanje od strane nestručnih osoba

Prije održavanja isključite napajanje uređaja.

15.1.1 Podesite napetost remena.

15.1.1.1 Skinite gornji zaštitni poklopac.

15.1.1.2 Otpustite vijak motora, pomaknite motor dok napetost remena ne bude odgovarajuća (pri pritisku remen bi se trebao ulegnuti oko 4 mm).

15.1.1.3 Zategnite vijak motora i ponovno postavite gornji poklopac.

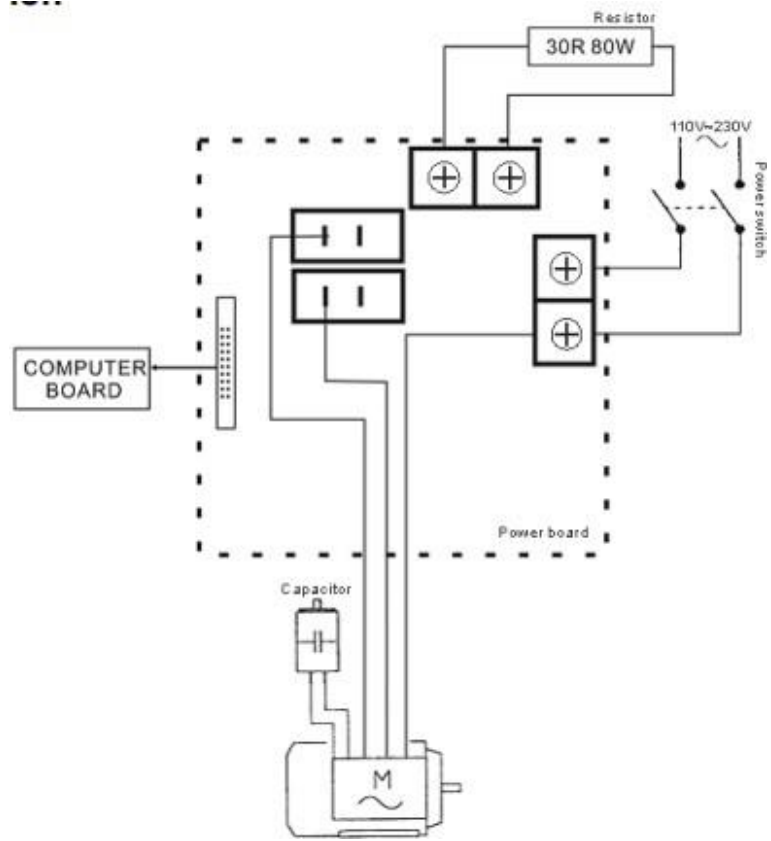
15.1.2 Provjerite jesu li električni spojevi pravilno i sigurno povezani.

15.1.3 Provjerite je li vijčani klin glavne osovine labav.

15.1.3.1 Ako stezna matica ne može čvrsto učvrstiti kotač na glavnoj osovini

15.1.3.2 Upotrijebite imbus ključ za zatezanje vijčanog klina glavne osovine.

## 16 Dijagram rasporeda napajanja

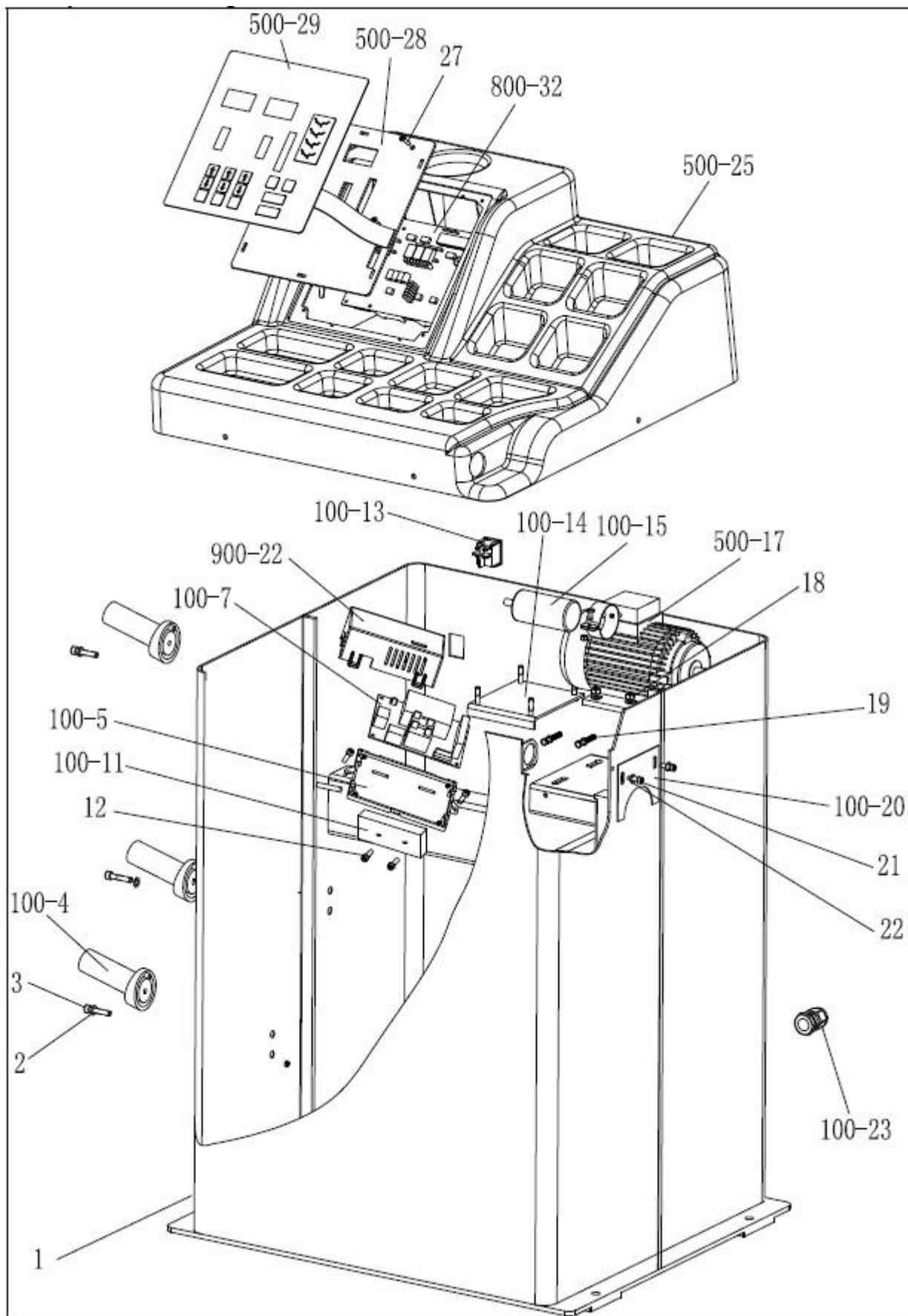


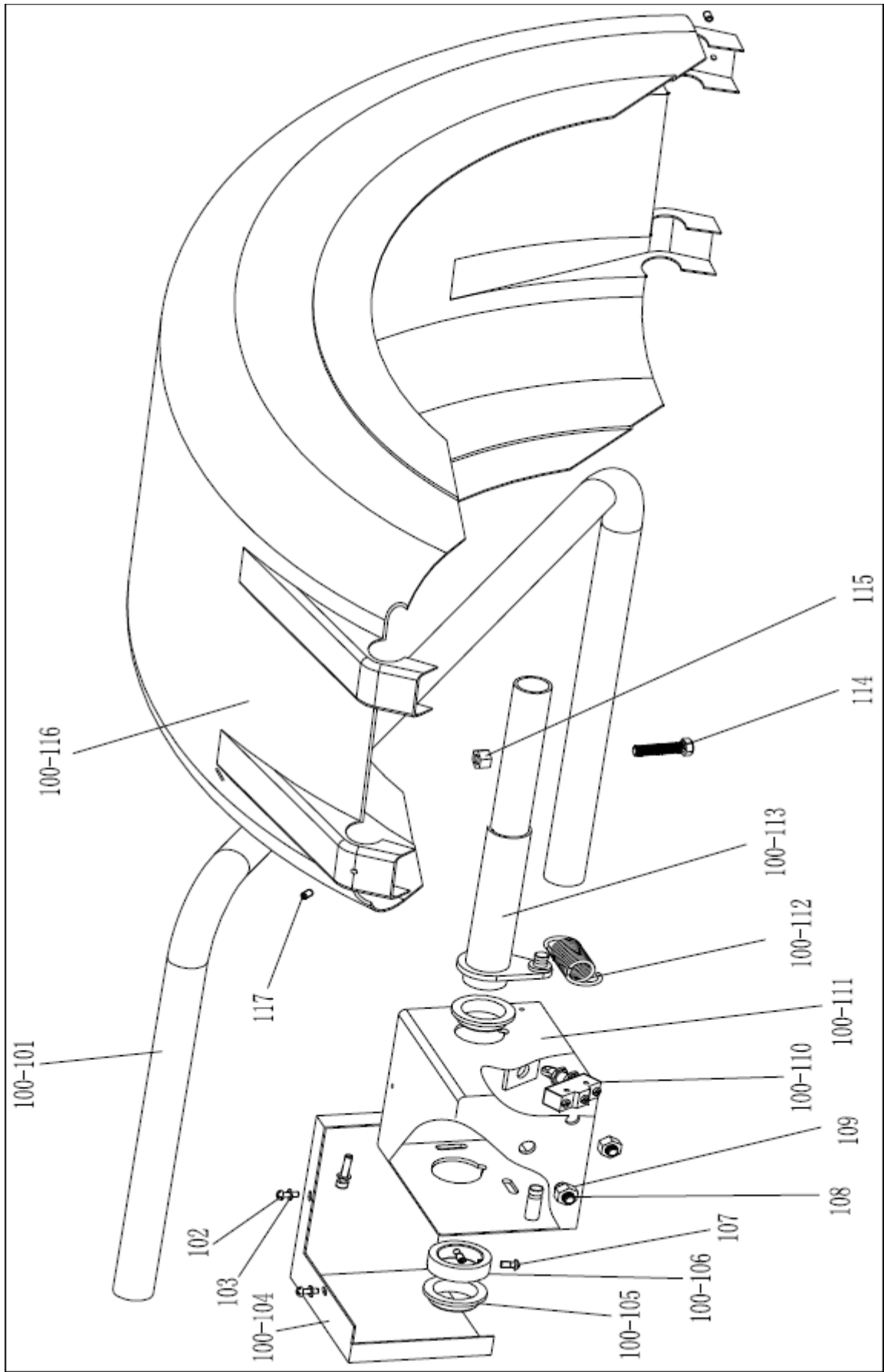
## 17 Tablica kodova problema-pogrešaka

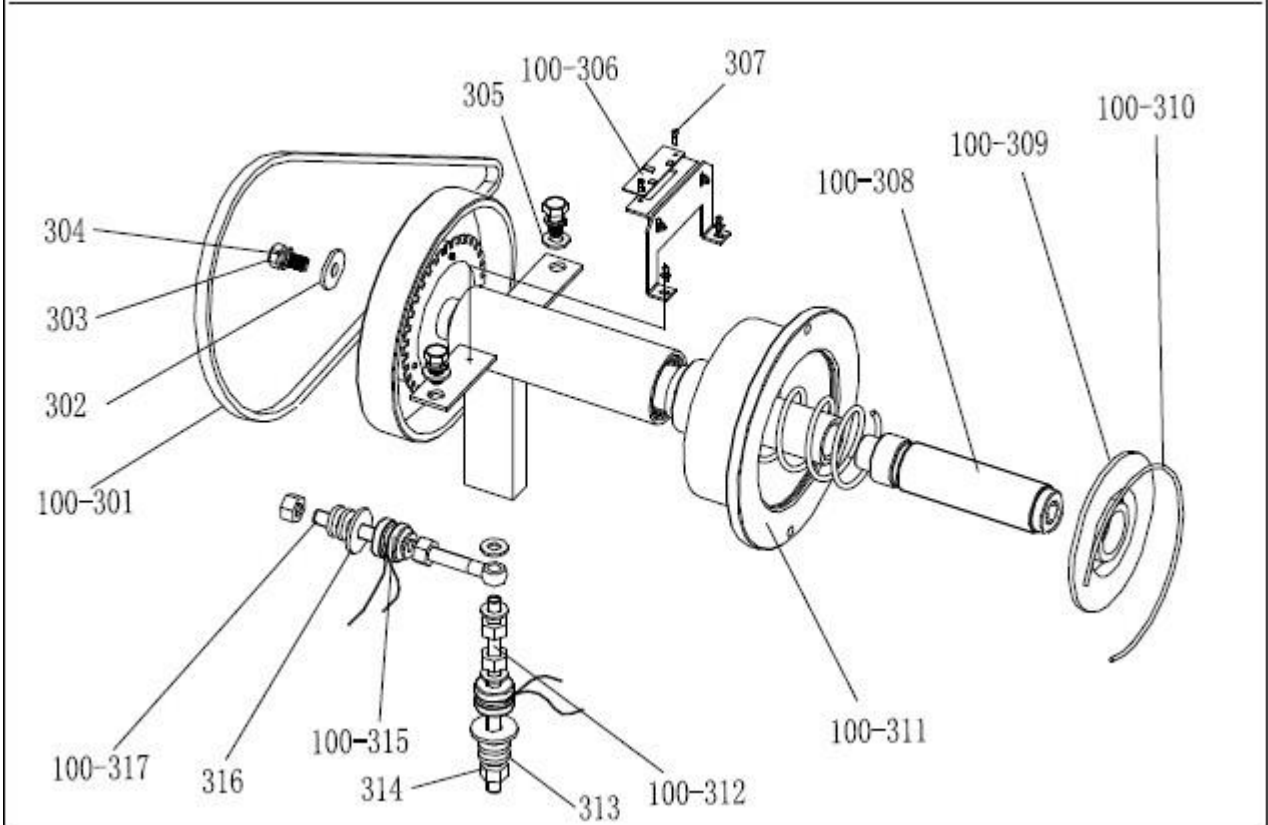
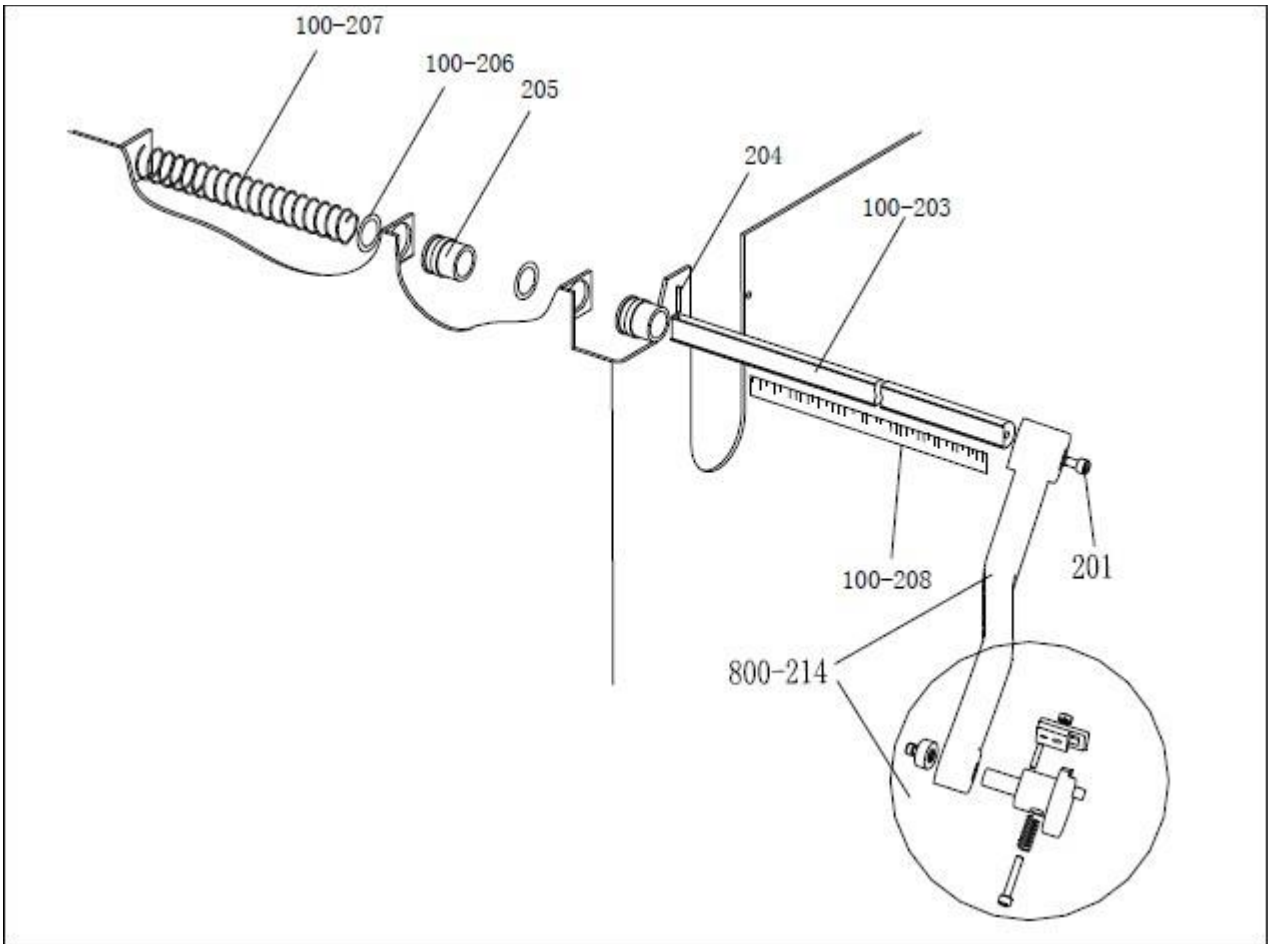
Kada balasirka pokaže naznaku pogreške, molimo pogledajte donju tablicu za rješavanje problema:

Code	meanings	cause	remedy
Err 1	Main shaft not rotate or have no rotate signal	1.motor fault 2.position sensor fault 3.power supply board fault 4.computer board fault 5.connection-peg untouched	1.change motor 2.change position sensor 3.change power supply board 4.change computer board 5.check cable connections
Err 2	The rotation speed low	1. position sensor fault 2. wheel not installed tightly or wheel too light 3. motor fault 4. driving belt too loose or too tight 5. computer board fault	1. change position sensor 2. re-install wheel tightly 3. change motor 4.adjust driving belt elasticity 5. change computer board
Err 3	Miscalculation	imbalance amount beyond calculation range	Repeat self-calibration or change computer board
Err 4	Main shaft rotation backwards	1. position sensor fault 2. computer board fault	1. change position sensor 2. change computer board
Err 5	Protection hood not lay down	1.before pressing START key , protection hood not lay down 2. jiggle switch fault 3. computer board fault	1.follow right method operation 2.change jiggle switch 3. change computer board
Err 6	Sensor signal transact circuit not work	1. power supply board fault 2. computer board fault	1.change power supply board 2. change computer board
Err 7	Lose data of interior	1. self-calibration failure 2. computer board fault	1. Repeat the self-calibration 2. change computer board
Err 8	Self-calibration memory failure	1. not clip 100 gram on the rim when self-calibration 2. power supply board fault 3. computer board fault 4. press sensor fault 5. connection-peg untouched	1.follow right method to repeat self-calibration 2.change power supply board 3. change computer board 4.change press sensor 5.check cable connection

## 18 Eksplozirani crteži







## 19 Popis rezervnih dijelova

No.	Code	Description	Qt.	No.	Code	Description	Qt.
1	PX-100-010000-0	Main Body	1	100-111	PX-100-020000-0	Shaft box	
2	B-040-050000-1	Washer	3	100-112	P-100-330000-0	Spring	1
3	B-024-050251-0	Screw	3	100-113	PX-100-040000-0	Shaft	1
100-4	P-000-001001-0	Tools Hang	3	114		Screw	1
100-5	PX-100-120000-0	Electric Board Support	1	115	B-004-100001-0	Nut	1
100-7	PZ-000-020828-0	Power Board	1	100-116	P-100-200000-0	Hood	1
900-22	P-100-120100-0	Box	1	117	B-007-060081-0	Screw	3
100-11	D-010-100100-1	Resistor	1				
12	B-024-050251-0	Screw	2	201	B-010-060161-0	Screw	1
100-13	S-060-000210-0	Power Switch	1	800-214	PW-109-082800-0	Handle bar	1
100-14	PX-100-010920-0	motor adjust board	1	100-203	P-100-900000-0	Rim distance gauge	1
100-15	S-063-002000-0	Capacitor	1	204		Pin	1
500-17	S-051-230020-0	Complete Motor	1	205	P-100-170000-0	Plastic bush	2
18	B-040-061412-1	Nut	4	100-206	P-100-520000-0	Seeger ring	2
19	B-014-050351-1	Screw	2	100-207	P-100-210000-0	Spring	1
100-20	PX-100-110000-0	Plate	1	100-208	Y-004-000070-0	Graduated strip	1
21	B-024-050061-0	Screw	2				
22	B-040-050000-1	Washer	2	100-301	S-042-000380-0	Belt	1
100-23	S-025-000135-0	Cable Circlip	1	302	B-040-103030-1	Washer	1
500-25	P-500-190000-0	Head with tools-tray	1	303	B-014-100251-0	Screw	3
800-32	PZ-000-010800-0	Computer board	1	304	B-050-100000-0	Washer	3
27	PZ-000-010800-0	Screw	4	305	B-040-102020-1	Washer	6
500-28	P-500-100000-0	Key board support	1	100-306	PZ-000-040100-0	Position Pick-up Board	1
500-29	S-115-008000-0	Key board	1	307	B-024-030061-0	Screw	4
				100-308		Thread	1
100-101	PX-100-200200-0	Shaft	1	800-309	P-100-420000-0	Plastic Lid	1
102	B-024-050061-0	Screw	3	100-310	P-100-340000-0	Spring	1
103	B-040-050000-1	Washer	3	100-311	S-100-000800-0	Complete Shaft	1
100-104	PX-100-030000-0	Cover	1	100-312	P-100-080000-0	Screw	1
100-105	P-100-180000-0	Sheath	2	313	B-048-102330-1	Washer	4
100-106	PX-100-050000-0	Shaft sheath	1	314	B-004-100001-2	Nut	5
107	B-024-060081-0	Screw	1	100-315	S-131-000010-0	Sensor Assembly	2
108	B-014-100251-0	Screw	3	316	B-040-124030-1	Washer	2
109	B-004-100001-0	Nut	3	100-317	P-100-070000-0	Screw	1
100-110	S-060-000410-0	Mirco switch	1				

## 20 Popis dodataka

CODE	ITEM	QTY	PHOTO	
CE	1# CONE	1		1: $\phi$ 36
	2# CONE	1		1: $\phi$ 36
	3# CONE	1		1: $\phi$ 36
	1:S-100-036000-4	4# CONE	1	
1:P-005-100000-0	COMPLETE QUICK RELEASE NUT	1		1: $\phi$ 36
1:P-100-400000-0	THREADED SHAFT	1		1:Tr36
Y-032-020800-0	MANUAL	1		
PX-100-200400-0	WRENCH	1		
S-105-000080-0	HEX WRENCH	1		
S-105-000060-0	HEX WRENCH	1		
S-110-001000-0	STANDARD WEIGHTS 100G	1		
P-000-001-008-0	CALIPER	1		
S-108-000010-0	PLIER	1		
P-100-490000-0	PLASTIC LID	1		
P-000-001002-0	RUBBER BUFFER	1		