



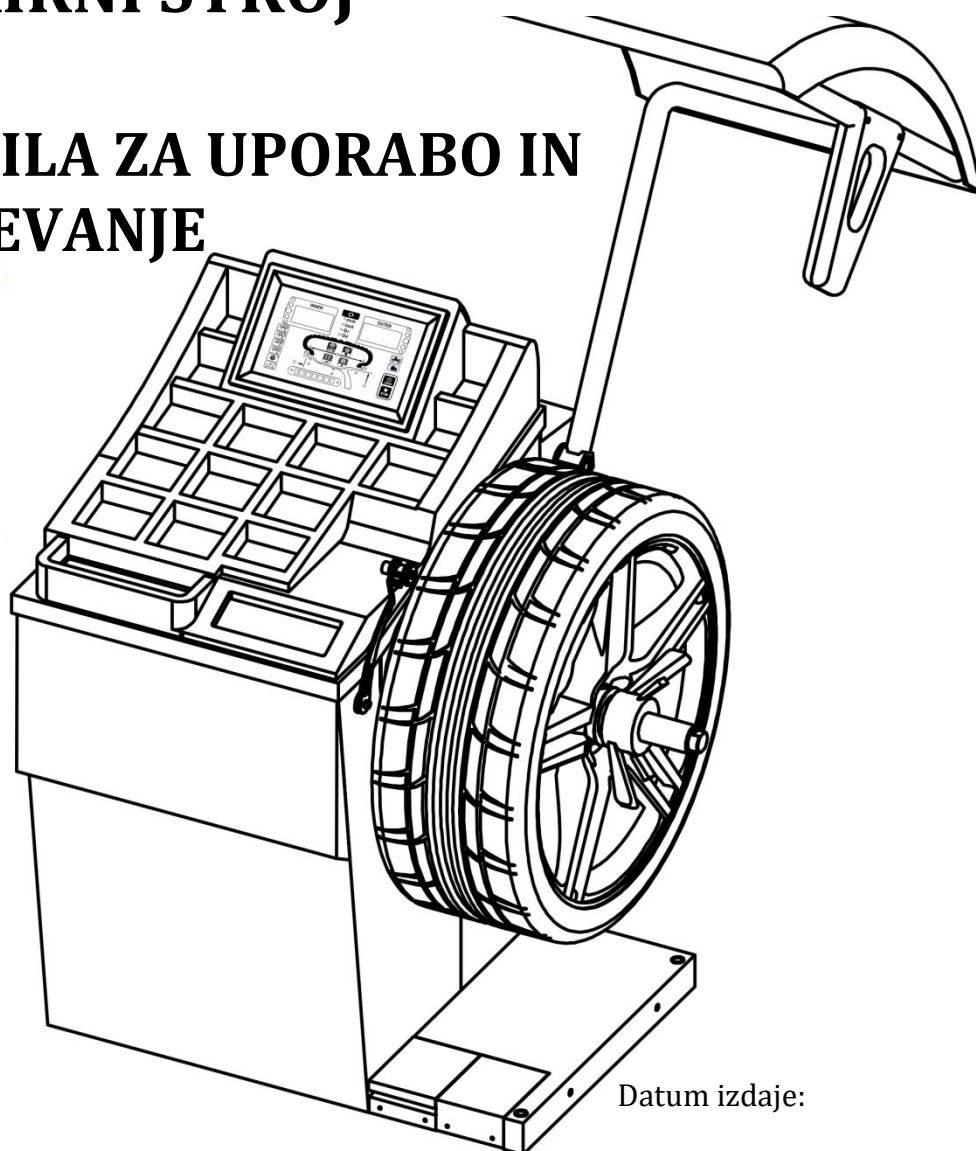
LINCOS d.o.o.

ADDRESS: CELOVŠKA CESTA 492
SI-1000 LJUBLJANA
TEL.+386 31 390 850
EMAIL: INFO@LINCOS.SI
WEB: WWW.LINCOS.SI

US-520

AVTOMATSKI CENTRIRNI STROJ

NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE



Različica: V 2.1.

Datum izdaje:

PRED UPORABO NATANČNO PREBERITE TA NAVODILA ZA UPORABO TER JIH SHRANITE ZA PRIHODNJO UPORABO. NATANČNO SLEDITE NAVODILOM, DA ZAGOTOVITE KAR NAJBOLJŠE DELOVANJE NAPRAVE.

KAZALO

KAZALO	2
POGLAVJE 1: VARNOSTNA NAVODILA	4
1.0. SPLOŠNA VARNOSTNA OPOZORILA	4
1.1. VARNOSTNA NAVODILA	5
1.2. VARNOSTNA OPOZORILA IN ZNAKI	6
POGLAVJE 2: TEHNIČNE SPECIFIKACIJE.....	7
2.1. DELI NAPRAVE	7
2.2. KONTROLNA PLOŠČA.....	8
2.3. GLAVNE FUNKCIJE NAPRAVE	9
2.4. GLAVNE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE.....	10
POGLAVJE 3: PREVOZ IN SKLADIŠČENJE.....	11
POGLAVJE 4: NAMESTITEV	11
4.1. ODSTRANITE EMBALAŽO	11
4.2. ZAHTEVE PROSTORA ZA NAMESTITEV	11
4.3. NAVODILA ZA SESTAVLJANJE NAPRAVE.....	12
4.4. POVEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE IN STISNjeni ZRAK	13
POGLAVJE 5: PRIČETEK UPORABE.....	13
5.1. PREGLED PRED PRVIM ZAGONOM.....	13
5.2. NAMEŠČANJE IN SNEMANJE KOLESA	14
5.3. UPRAVLJANJE NAPRAVE	14
POGLAVJE 6: NASTAVITEV SISTEMA.....	28
6.0. NASTAVITVE	28
6.1. POIZVEDBE IN PODATKI.....	29
6.3. NASTAVITEV ENOT URAVNOTEŽENJA	31
6.4. NASTAVITVE AVTOMATSKIH MERILNIKOV	32

6.5. NASTAVITEV DODATNIH FUNKCIJ	33
6.6. POMOČ PRI URAVNOTEŽENJU MOTORNIH KOLES	34
6.7. NASTAVITEV OPTIMIZACIJE (OPT)	35
6.8. NASTAVITEV NAČINA SPLIT	35
6.9. NASTAVITVE FUNKCIJE SAMODEJNEGA ZAZNAVANJA IN ZAKLEPANJA POLOŽAJA NEURAVNOTEŽENOSTI	Napaka! Zaznamek ni definiran.
POGLAVJE 7: PROGRAM KALIBRACIJE.....	35
7.0. VSEBINA PROGRAMA KALIBRACIJE.....	35
7.1. KALIBRACIJA NAPRAVE.....	35
7.2. KALIBRACIJA GLAVNE OSI	36
7.3. KALIBRACIJA MERILNIKA A	37
7.4. KALIBRACIJA MERILNIKA D	37
7.5. KALIBRACIJA MERILNIKA B	38
POGLAVJE 8: OBIČAJNE NAPAKE	38
8.1. OPIS OBIČAJNIH SPOROČIL	38
8.2. OPIS OBIČAJNIH NAPAK IN REŠITEV.....	39
POGLAVJE 9: VZDRŽEVANJE NAPRAVE.....	40
9.1. VZDRŽEVANJE ELEKTRIČNIH DELOV NAPRAVE.....	40
9.2. VZDRŽEVANJE VIRA STISNJENEGA ZRAKA.....	40
9.3. MENJAVA JERMENA	40
9.4. MENJAVA KONUSOV IN MATICE.....	40
POGLAVJE 10: NADOMESTNI DELI	41
POGLAVJE 11: DODATEK.....	41
11.1. ELEKTRIČNA NAPELJAVA.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
11.2. DIAGRAM PNEVMATSKIH POVEZAV	Napaka! Zaznamek ni definiran.

POGLAVJE 1: VARNOSTNA NAVODILA

1.0. SPLOŠNA VARNOSTNA OPOZORILA

OSVETLITEV IN DRUGE ZAHTEVE GLEDE NAMESTITVE

Delovni prostor, kjer nameravate uporabljati to napravo, mora biti ustrezno osvetljen. Prosimo, zagotovite osvetlitev prostora v vrednosti vsaj 200 LUX, da preprečite morebitna tveganja.

Te naprave ne uporabljajte zunaj. Pri namestitvi te naprave izven notranjih prostorov namreč obstajajo nevarnosti, povezane z vetrom, vlago, dežjem, nevihtami in podobno.

Napravo morate namestiti na ravna tla, brez morebitnih nagibov. Prosimo, da pred uporabo naprave preverite, da je postavljena na ustrezni ravni in preverite njeno izravnanoost.

RAZSTAVLJANJE IN ODSTRANJEVANJE NAPRAVE

NEVARNOST ZA OKOLJE

To napravo smejo razstaviti in odstraniti samo za to pooblašene osebe.

RAZSTAVLJANJE NAPRAVE

Da razstavite to napravo, upoštevajte spodnja opozorila:



PRI RAZSTAVLJANJU TE NAPRAVE SE LAHKO POJAVIJO NASLEDNJE NEVARNOSTI: NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA, NEVARNOST VISokega PRITISKA IN NEVARNOST TELESNIH POŠKODB.

NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA

Kadar opravljate popravila ali razstavljate napravo, morate pred tem izključiti napravo iz vseh virov električne energije ter zagotoviti, da se naprava ne more nenačrtovano zagnati. Ponovno preverite, da naprava ni priključena na električni tok. Nato morate paziti, da pri razstavljanju električne napeljave naprave poskrbite za ustrezno zaščito pred morebitnim električnim udarom ter da pokrijete oziroma ustrezno izolirate vse morebitne dele, kjer bi lahko prišlo do nevarnosti električnega udara. V primeru, da tega ne storite, so posledice lahko resne telesne poškodbe ali celo smrt.

NEVARNOST VISokega PRITISKA

Kadar popravljate ali razstavljate to napravo, morate zapreti in izprazniti vse povezovalne cevi, dokler ni pritisk v ceveh enak, kot je okoliški zračni pritisk. V primeru, da tega ne storite, se lahko pri delu poškodujete.

NEVARNOST TELESNIH POŠKODB

Zaščitite napravo in sebe pred zdrsom. Ko je naprava pripravljena za prevoz ali prestavljanje, je pomembno, da upoštevate navodila za prevoz naprave.

ODSTRANJEVANJE NAPRAVE

Napravo mora odstraniti za to pooblaščen podjetje, ki je ustrezno usposobljeno za odstranjevanje naprave in njenih posameznih delov. Tehnični oddelek pooblaščenega prevzemnika mora poskrbeti za naslednje:

- Da so deli naprave ločeni glede na vrsto materiala.
- Da so tekočine, potrebne za delovanje naprave, ločene in razvrščene glede na svoje lastnosti.

NEVARNOST OKOLJSKEGA ONESNAŽENJA

Vse dele naprave in tekočine, ki so potrebne za njeno delovanje (kot so različna olja, hladilne tekočine in mešanica vode in glikola), je treba pred odstranitvijo hraniti ločeno glede na material in lastnosti v skladu z državno zakonodajo in zakoni o varstvu okolja.

IZJAVA O SKLADNOSTI

ES IZJAVA O SKLADNOSTI NAPRAVE

Ta naprava, ki jo spremlja pričujoča izjava o skladnosti, je skladna z naslednjimi direktivami skupnosti EU:

2006/42/ES Direktiva o strojih

2014/30/EU Direktiva o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo.

IZJAVA O RAVNI HRUPA

Raven hrupa na viru: Lwa <85 dB

Merilna negotovost K=4 dB

Ta meritev je bila izvedena v skladu s standardom EN ISO 3746:2010.

Pogoji, upoštevani pri meritvi so bili naslednji: normalno delovanje motorja pri običajni obremenitvi.

Gornja vrednost označuje raven hrupa na viru naprave in ne zagotavlja nujno zadosti nizkih ravni hrupa za varno delo. Čeprav obstaja vzročna zveza med hrupom na viru in ravni izpostavitve, te vrednosti ni mogoče uporabiti za odločitev o tem ali so potrebni dodatni ukrepi za zaščito pred hrupom. Drugi dejavniki, ki pripomorejo k ravni izpostavljenosti hrupa delavcev, vključujejo tudi lastnosti delavnice ter druge vire hrupa in podobno, kot je število drugih naprav v prostoru ter drugih procesov, ki se izvajajo v delavnici. Prav tako imejte v mislih, da je dovoljena obremenjenost s hrupom na delovnem mestu odvisna od zakonodaje države, v kateri se nahajate. Te informacije naj torej pomagajo uporabniku naprave, da bolje presodi tveganja in izpostavljenost hrupu pri uporabi te naprave.

1.1. VARNOSTNA NAVODILA

- To napravo smejo uporabljati samo za to pooblaščen in ustrezno usposobljene osebe. Napačna uporaba te naprave bo vodila k napačnim rezultatom meritev.
- Kalibracija naprave mora biti opravljena natančno po navodilih, zapisanih v tem priročniku. Nepravilna kalibracija ima za posledico nepravilno delovanje naprave.
- Pri ureditvi delovnega prostora upoštevajte navodila, zapisana v tem priročniku.
- Značilnosti električnega omrežja in vira stisnjenega zraka morajo ustrezati zahtevam, ki so zapisane v tem priročniku.
- Omogočiti morate pravilno delovanje ščitnika za kolo.

- Strogo prepovedano je kakršnokoli neupoštevanje navodil v zvezi s prevozom naprave in navodili za uporabo te naprave. Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za kakršnokoli škodo ali poškodbe, ki bi bile posledica neupoštevanja navodil.
- Če boste presegli merilni doseg naprave, boste lahko povzročili škodo, meritve pa ne bodo pravilne.
- Če se upravljavec naprave ne bo držal navodil, zapisanih v tem priročniku ali bo odstranil varnostne naprave ali kako drugače poškodoval napravo, proizvajalec ne bo prevzel odgovornosti za morebitne posledice.

1.2. VARNOSTNA OPOZORILA IN ZNAKI



Ta znak označuje električne povezave, električno stikalo in druge dele naprave, kjer je prisoten električni šok. Označuje nevarnost električnega udara. Prosimo, izključite napravo iz električnega omrežja, preden odprete električno omarico. Kadar je naprava ugasnjena, ima še vedno tok v glavnem stikalu, zato jo je treba izključiti iz omrežja ali izključiti del omrežja, na katerega je priključena.



Prepovedano se je dotikati glavne osi, kadar se le-ta premika.



Ta znak označuje nevarnost poškodb roke, kadar nameščate ali zatesnite jekleni obroč naprave.



Znak označuje, da naprava ne bo delovala, oziroma se bo ustavila, ko boste odprli zaščito za kolo.



Ta znak označuje ozemljitev.



Bodite pozorni na lasersko svetlobo. Prosimo, ne glejte neposredno v laserski žarek, da preprečite morebitne poškodbe oči.



Prosimo, stopajte previdno, da preprečite morebitne poškodbe.



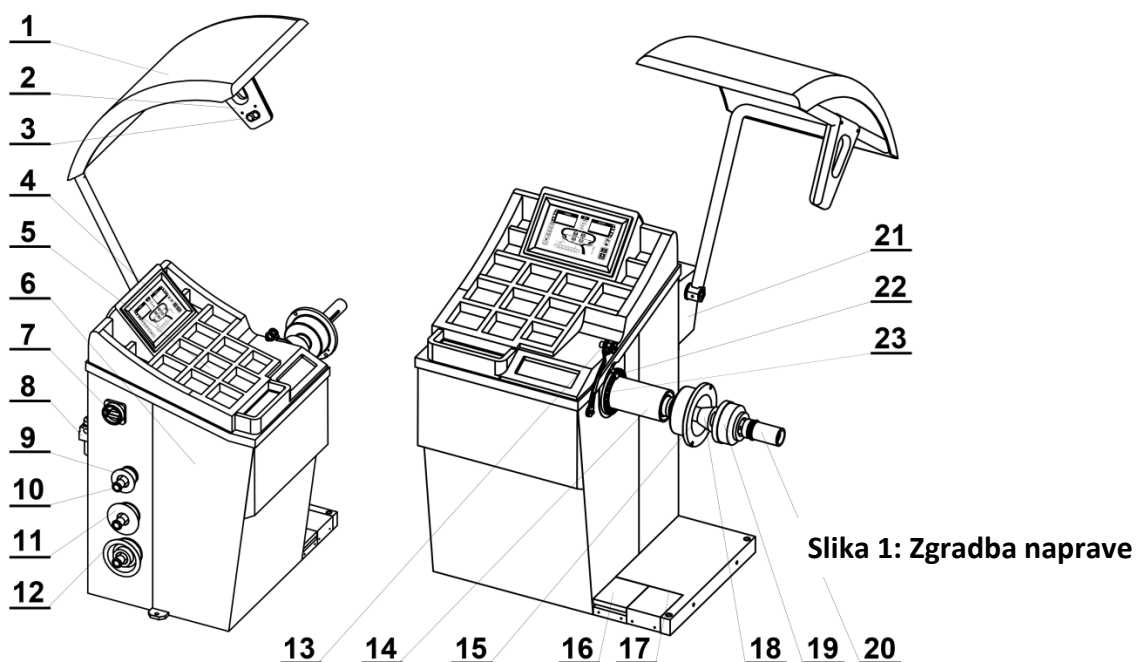
Znak označuje uporabo nožne stopalke za odstranjevanje kolesa z naprave, ko je ščitnik za kolo odprt. Pri tem obstaja nevarnost poškodb in padca. Ne vstavljajte rok v napravo za nameščanje kolesa in se ne dotikajte vrtečega se kolesa.



Ko je ščitnik kolesa zaprt, uporabite stopalko, da prekinete meritev in zavrete premikanje kolesa.

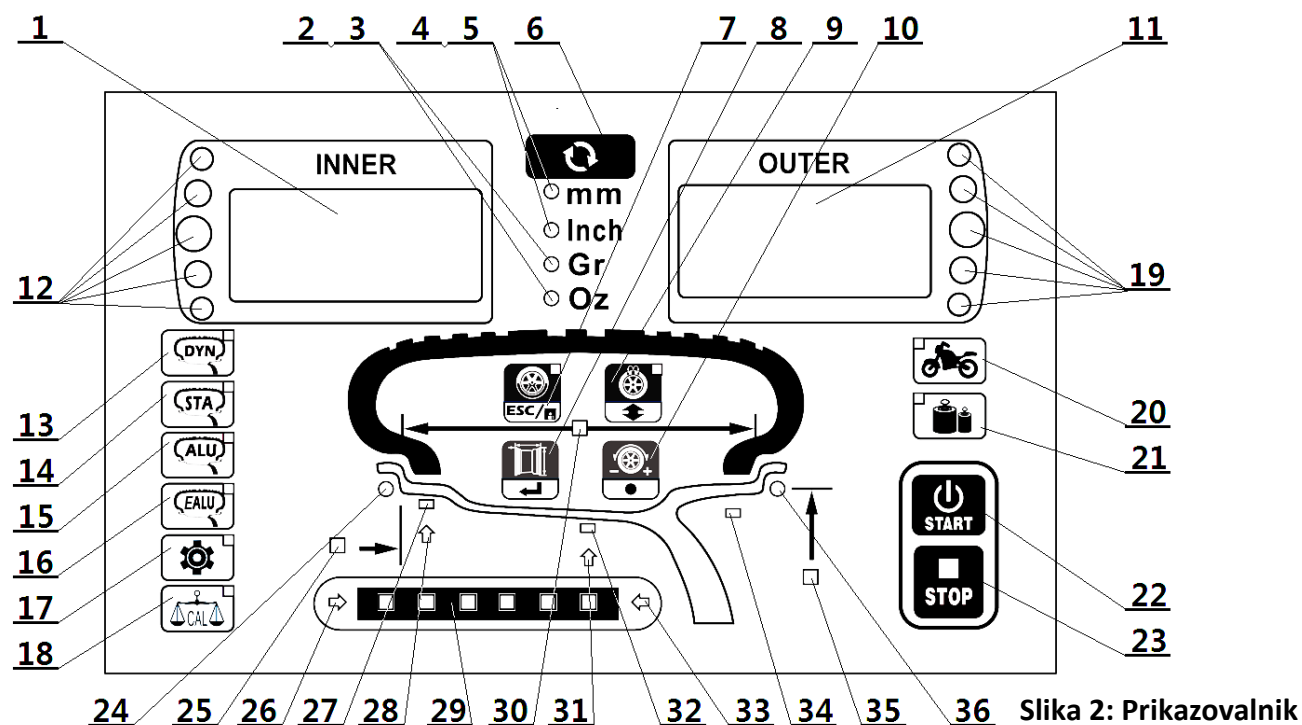
POGLAVJE 2: TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

2.1. DELI NAPRAVE



	Opis	US-520
1	Ščitnik za kolo	✓
2	Nosilec ultrazvočnega merilnika širine (B)	✓
3	Ultrazvočni senzor	✓
4	Kontrolna plošča	✓
5	Pladenj za uteži in pokrov ABS	✓
6	Omarica	✓
7	Glavno stikalo	✓
8	Podmazovalec in separator olja in vode	
9	Okvir nastavka št. 2	✓
10	Palica nastavka	✓
11	Okvir nastavka št. 3	✓
12	Okvir nastavka št. 4	✓
13	Samodejni merilnik	✓
14	Glavna os za uravnoteženje	✓
15	Oprijemna površina nastavka	✓
16	Stopalka	
17	Stikalo za stanje pripravljenosti	
18	Okvir nastavka št. 1	✓
19	Jekleni obroč	✓
20	Matica za hitro menjavo/Adaptor	Matica
21	Zaščitni del ščitnika za kolo	✓
22	Označevalec z laserjem	✓
23	Pomožna osvetlitev	✓

2.2. KONTROLNA PLOŠČA



Št.	Opis	Št.	Opis
1, 11	Prikazovalnik notranje/zunanje neuravnoteženosti	2, 3	Merska enota: gram/oz
4,5	Merska enota: mm/inči	6	Gumb za izbiro merske enote
7	Gumb OPT v dinamičnem ali statičnem načinu uravnoteženja/indikatorska lučka; v nastavitvah, kalibraciji ali vnosu podatkov je to tudi gumb NAZAJ ali SHRANI	8	V načinu uravnoteženja je to gumb za ročni vnos vrednosti /shift; v nastavitvah in kalibraciji je gumb namenjen urejanju podatkov.
9	V načinu EALU (SPL) OPY / indikatorska lučka. V nastavitvah, kalibraciji je to gumb za obračanje strani.	10	V nastavitvah, kalibraciji in vnosu parametrov, pritisnite ta gumb in obrnite kolo, da vnesete meritev.
12, 19	Indikatorska lučka položaja uteži notranje/zunanje neuravnoteženosti	13	Dinamični način uravnoteženja / indikatorska lučka
14	Indikatorska lučka/statični način	15	ALU način/ indikatorska lučka
16	Indikatorska lučka/EALU način	17	Nastavitve / indikatorska lučka
18	Indikatorska lučka/kalibracija	20	Uravnoteženje motornih koles / lučka
21	Gumb za preveritev minimalne neuravnoteženosti / indikatorska lučka	22	Gumb za zagon – START gumb
23	Gumb STOP, IZHOD	24, 36	Indikator položaja pripenjanja uteži zunanje/notranje neuravnoteženosti
27, 32, 34	V načinu litih platišč ter lepljenja uteži, indikatorska lučka položaja uteži.	25, 30, 35	Indikatorska lučka a,b,d položaja
26, 28, 31, 33	Samodejni merilnik in pripomoček za lepljenje uteži, indikatorska lučka položaja uteži	29	Samodejni merilnik in pripomoček za lepljenje uteži, indikatorska lučka položaja uteži
23 + 10	V ALU načinu, gumb za lepljenje uteži na položaju ure 12 ali ure 6	23 + 8	Prižgi in ugasni luč kolesa
23 + 21	Prižig prikazovalnika in prikazovalnik točne vrednosti.	9 + 10	V načinu motornih koles, ponastavi pripomočke.

2.3. GLAVNE FUNKCIJE NAPRAVE

Tabela 3.: Glavne funkcije vseh treh modelov naprave

Opis	US-520
Standardno dinamično uravnoteženje	✓
Statični način uravnoteženja 1, 2 in 3	✓
Način uravnoteženja ALU1-ALU7	✓
Način uravnoteženja EALU1-EALU2	✓
Funkcija OPT v dinamičnem in statičnem načinu uravnoteženja	✓
Način SPL in EALU	✓
Običajno dinamično uravnoteženje koles motorjev	✓
Statični način uravnoteženja koles motorjev	✓
Funkcija resetiranja pripomočka za kolesa motorjev	✓
Funkcija spremembe merske enote	✓
Avtomatski merilnik (a-d) in funkcija osvetlitve	✓
Ultrazvočni avtomatski merilnik (b)	✓
Samodejni merilnik s funkcijo pomoči pri lepljenju uteži	✓
Funkcija lepljenja/čiščenja uteži	✓
Indikator položaja ure 12 z laserjem	✓
Indikator položaja ure 6 z laserjem	✓
Samodejno iskanje in zaklepanje položaja	
Samokalibracija	✓
Ščitnik	✓
Samodejni pregled naprave in diagnostika problema	✓

2.4. GLAVNE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Tabela 4: glavne tehnične specifikacije in največja kapaciteta merjenja

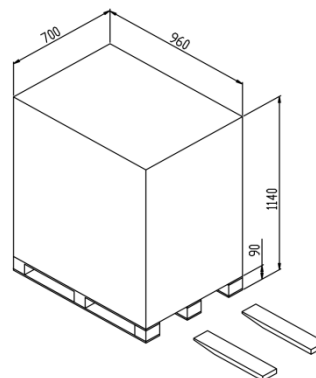
Omrežna napetost (enofazni tok)		220-240 V / 50 Hz	
		100-110 V / 60 Hz	
Razred zaščite		IP 54	
Poraba energije		180 W	
Največja hitrost vrtenja		160 r/minuto	
Čas enega cikla umerjanja		Povprečje 7-11 s	
Kapaciteta merjenja	Dolžina (a)	10 mm – 350 mm	0,4" 13,8"
	Premier platišča (d)	254 mm – 813 mm	10,0" – 32,0"
	Širina kolesa (b)	38 mm – 636 mm	1,5"-25,0"
	Največji premer kolesa	< 1100 mm	<43,3"
	Največja teža kolesa	< 75 kg	< 165 lb
Natančnost uravnoteženja		< ± 1 g	< 0,1 oz
Natančnost pozicioniranja		< ±1°	
Natančnost samodejnega merilnika		± 1 mm	± 0,1"
Neto teža naprave		82 kg	180.8 lg 211,6 lb
Povprečna raven hrupa		< 70 dB	
Pogoji delovnega prostora		Temperatura - 20°C - + 50°C	
		Vlažnost < 85%	

POGLAVJE 3: PREVOZ IN SKLADIŠČENJE

Napravo je potrebno prevažati in skladiščiti v originalni embalaži. Skladiščiti in postavljati jo je mogoče le v skladu z navodili, ki so zapisana na embalaži.

Napravo prevažajte z viličarjem, tako kot je to prikazano na Sliki 3.

Slika 3: Embalaža in prevažanje naprave



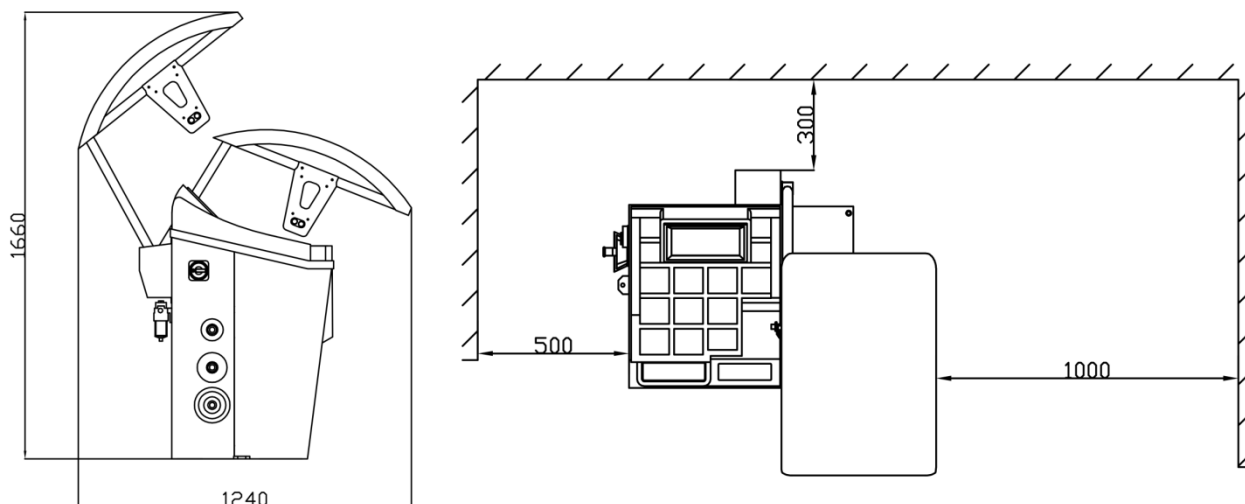
POGLAVJE 4: NAMESTITEV

4.1. ODSTRANITE EMBALAŽO

- Najprej preverite paket. Če so na njem vidne poškodbe ali pa ste v dvomih glede vsebine paketa, nemudoma prenehajte s postopkom odstranjevanja embalaže in stopite v stik z dobaviteljem in zastopnikom vašega prevoznika.
- Odprite zunanjo škatlo embalaže in jo odstranite. Pri tem preverite, da so v škatli prisotni vsi deli naprave in vsi pripomočki, tako kot je to zapisano na dobavnici in seznamu delov. Preverite, da je kvaliteta naprave in pripomočkov ustrezna ter da na nobenem delu niso vidni znaki morebitnih poškodb.
- Odstranite jermene, ki so uporabljeni za pritrditev naprave na dno škatle. Postavite napravo na ravno in stabilno mesto.
- Če imate kakršnakoli vprašanja ali dvome, naprave ne pričnite uporabljati, temveč nemudoma stopite v stik z vašim dobaviteljem.

4.2. ZAHTEVE PROSTORA ZA NAMESTITEV

- Prostor za namestitev mora ustrezati zahtevam, zapisanim v poglavju 2.4. Tla morajo biti ravna, trdna in brez morebitnih vibracij.
- Vtičnice morajo ustrezati omrežnim zahtevam, zapisanim v poglavju 2.4.
- Prostor za namestitev naprave mora ustrezati temu, kar je prikazano na spodnji sliki 4, da zagotovite nemoteno delovanje vseh delov naprave.
- Naprave ne izpostavljajte sončni svetlobi in dežju. Če jo uporabljate zunaj, morate zgraditi primerno zatočišče za zaščito naprave.

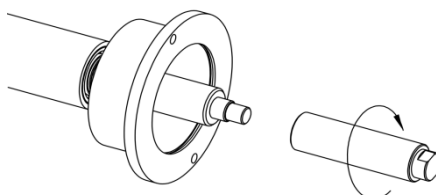


Slika 4: Zahteve prostora za namestitev.

4.3. NAVODILA ZA SESTAVLJANJE NAPRAVE

4.3.1. SESTAVLJANJE NAVOJNEGA DELA GLAVNE OSI

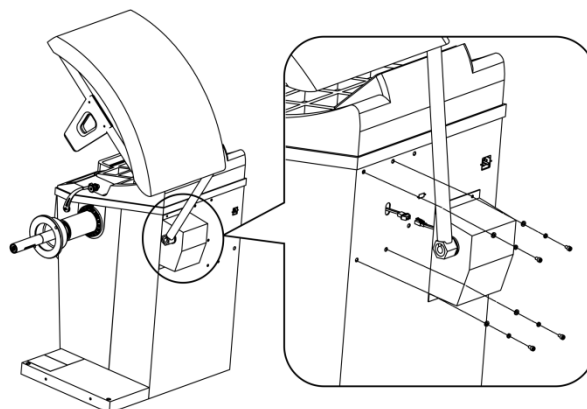
Vzemite glavni vijak (Slika 5) ali avtomatski navojni del (Slika 6) ter sestavite glavno os, kot to prikazujejo slike.



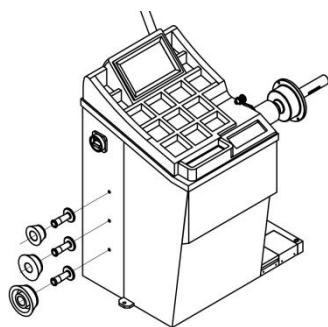
Slika 5: Glavni vijak osi

4.3.2. SESTAVLJANJE ŠČITNIKA ZA KOLO

Nosilec za ščitnik za kolo sestavite tako, kot je to prikazano na sliki 7. Najprej povežite vtič za ščitnik (pri napravah modela US-520 povežite tudi ultrazvočni merilnik B), nato pa pritrdite nosilec na ustrezno mesto.



Slika 7: Ščitnik za kolo



4.3.3. NAMESTITEV NOSILCEV POMOŽNIH NASTAVKOV

Nosilce pomožnih nastavkov sestavite tako, kot je to prikazano na Sliki 8.

Slika 8.: Namestitev nosilcev pomožnih nastavkov

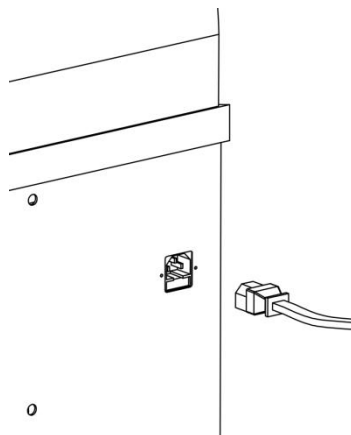
4.4. POVEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE IN STISNJENI ZRAK

4.4.1. POVEZAVA NAPRAVE NA ELEKTRIČNO OMREŽJE

Napravo povežite na električno omrežje, kot to prikazuje Slika 9. Vtič kabla priključite v vtičnico, povezano z električnim omrežjem.

OPOMBA: Vtičnica mora ustrezati lokalnim standardom in zakonodaji, prav tako pa mora ustrezati zahtevam za električno omrežje, ki so navedene v poglavju 2.4. tega priročnika.

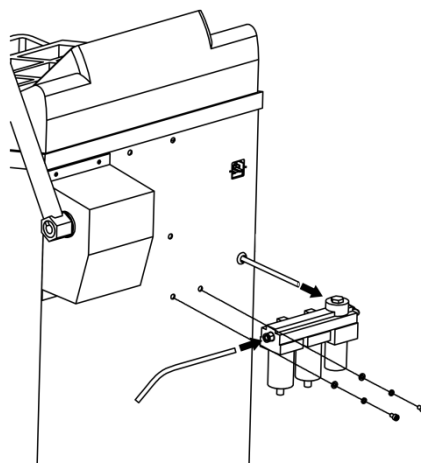
Slika 9: Povezava na omrežje



4.4.2. POVEZAVA NA VIR STISNJENEGA ZRAKA

Napravo povežite na vir stisnjenega zraka, kot to prikazuje Slika 10. Omrežje stisnjenega zraka mora ustrezati zahtevam, ki so navedene v poglavju 2.4. tega priročnika. Prilagodite zrak v skladu z navodili za uporabo Zračnih sistemov FRL.

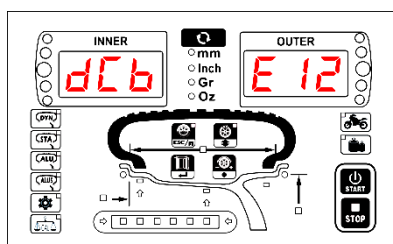
Slika 10



POGLAVJE 5: PRIČETEK UPORABE

5.1. PREGLED PRED PRVIM ZAGONOM

Prižgite napravo – ob prvem zagonu bo sistem opravil samodejni pregled, kot je to prikazano na Sliki 11. Po opravljenem pregledu bo naprava pripravljena za uporabo v prednastavljenem načinu uravnoteženja, torej v dinamičnem načinu uravnoteženja.



US-520

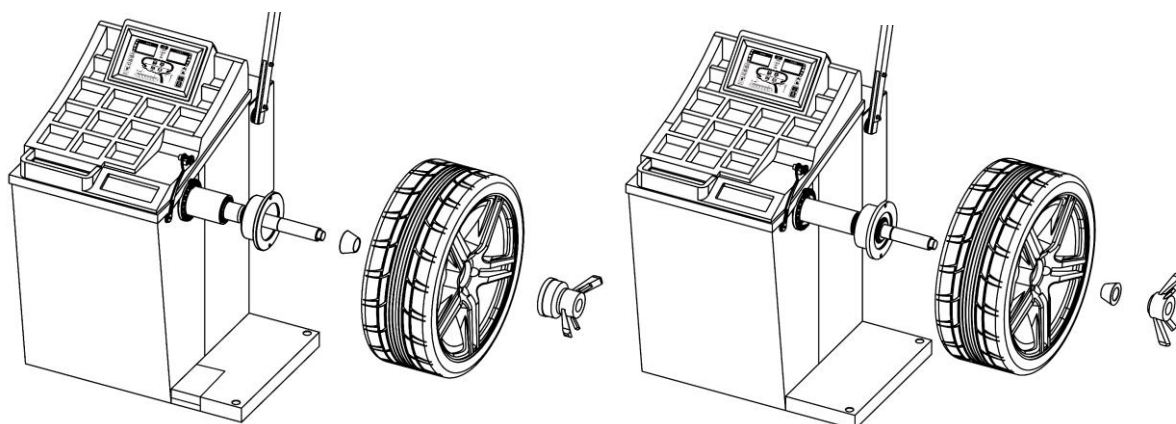
Slika 11: Samodejni pregled naprave

5.2. NAMEŠČANJE IN SNEMANJE KOLESA

5.2.1. NAMEŠČANJE IN SNEMANJE KOLESA

Kolo je mogoče namestiti na dva načina. Najprej izberite ustrezen konus, ki se prilega velikosti odprtine na platišču, tako da zagotovite, da velikost osrednje odprtine ustreza velikosti osi naprave. Nato namestite kolo na napravo, kot je to prikazano na Sliki 12 in nato namestite še hitrozatežno matico.

Kolo odstranite tako, da odvijete zatezno matico in odstranite kolo in konus.



Nameščanje kolesa (s prednje strani)

Nameščanje kolesa (z zadnje strani)

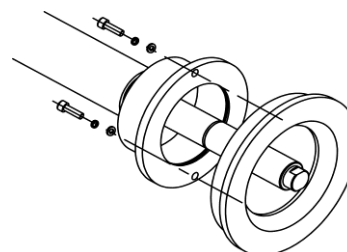
Slika 12: Nameščanje kolesa (dva načina nameščanja)

5.2.2. NAMEŠČANJE POSEBNIH KOLES

5.2.2.1. NAMEŠČANJE KOLES, KATERIH ŠIRINA JE VEČJA OD NAZIVNE ŠIRINE

Za nameščanje koles, katerih širina je večja od primerne širine za namestitev na napravo, potrebujete poseben pripomoček XSTD-2X, ki je dobavljiv po naročilu, in je sestavljen iz podaljška nastavka glavne osi.

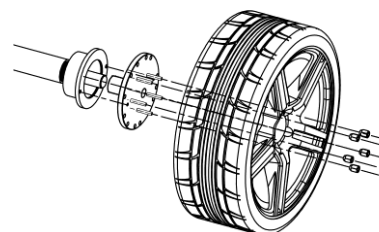
Pripomoček namestite tako, kot je to prikazano na Sliki 14, nato pa namestite kolo. Ta pripomoček vam omogoča uravnoteženje koles, katerih širina je večja od priporočene.



Slika 14: Širša kolesa

5.2.2.2. NAMEŠČANJE KOLES BREZ OSREDNJE ODPRTINE

Za nameščanje koles, ki nimajo osrednje odprtine v platišču, boste potrebovali poseben pripomoček XSTD-61, ki je dobavljiv po naročilu. Namestite ga tako, kot to prikazuje Slika 15.

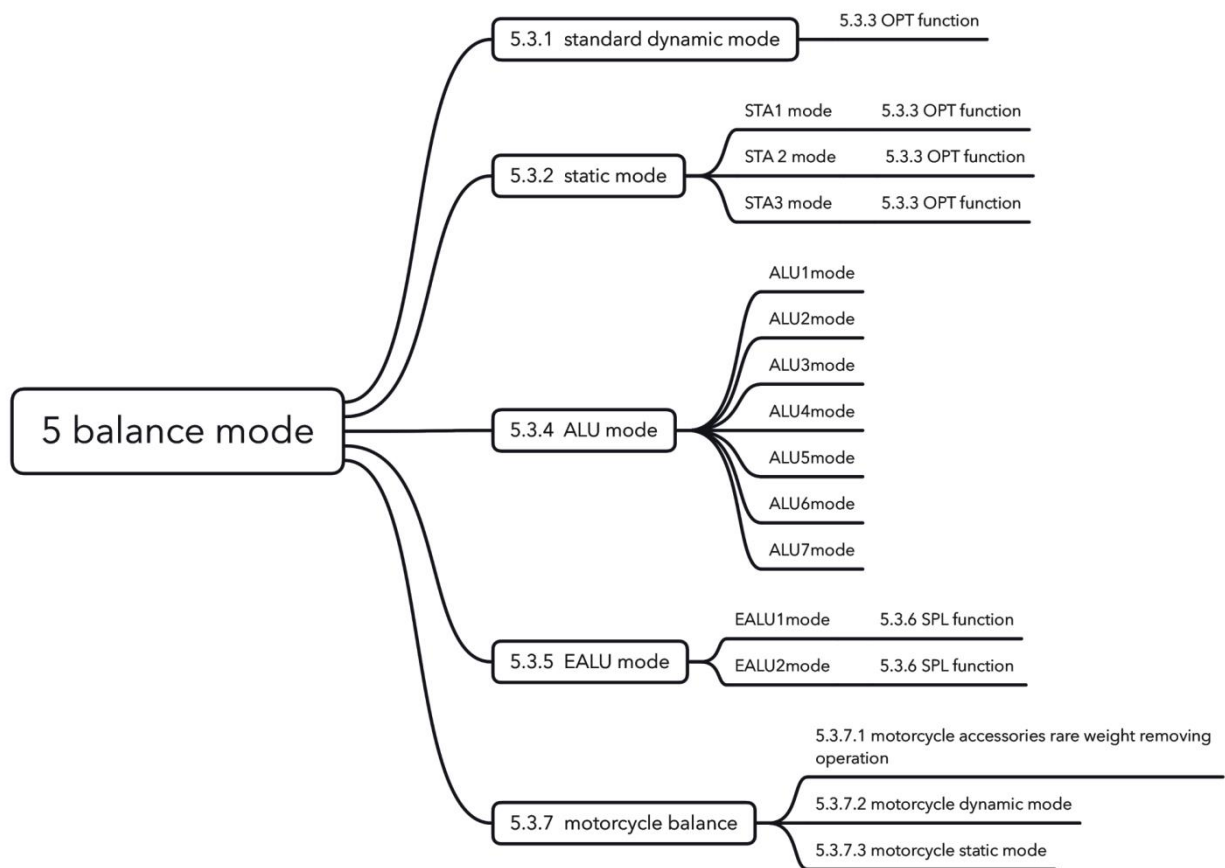


Slika 15: Kolo brez osrednje odprtine

5.3. UPRAVLJANJE NAPRAVE

Na spodnji sliki so prikazani vsi načini uravnoteženja, ki omogočajo uravnoteženje koles v skladu z različnimi kolesi in željami uporabnika. Razen statičnega načina uravnoteženja so vsi drugi dinamični načini uravnoteženja. V načinih uravnoteženja za kolesa vozil (in ne za

motorna kolesa), priporočamo uporabo EALU načina, saj je hitrejše, bolj priročno in natančno. Je dober nadomestek za standardni način uravnoteženja ALU.



5.3.1. STANDARDNI DINAMIČNI NAČIN URAVNOTEŽENJA

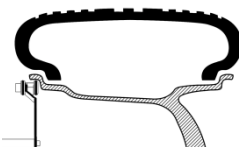
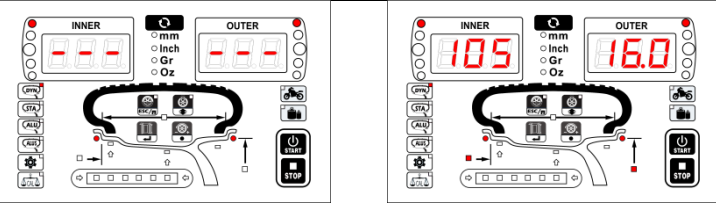
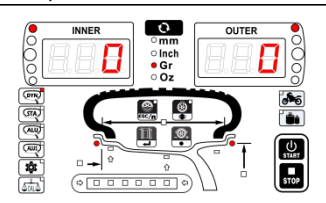
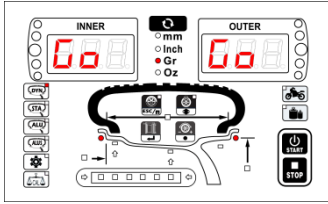
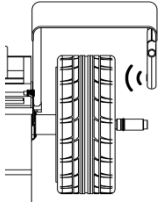
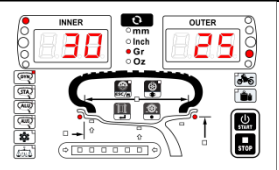
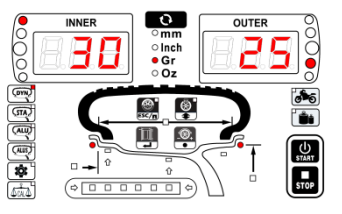
Prednastavljeni način uravnoveženja ob zagonu naprave je standardni dinamični način uravnoveženja (Slika 17). V drugih načinih uravnoveženja izberete dinamični način uravnoveženja tako, da pritisnete gumb DYN .

Dinamični način uravnoveženja je vektorski način uravnoveženja, zato se za kolesa, ki so manjša od 2,5 inčev priporoča statični način uravnoveženja.

5.3.1.1. POSTOPEK MERJENJA

Za opis postopka merjenja si oglejte spodnjo tabelo.

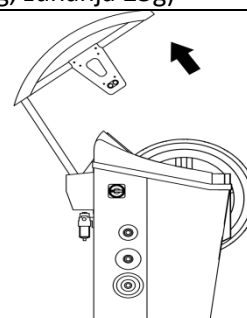
Slika 18: Postopek merjenja za običajni dinamični način uravnoveženja.

US-520	
1	  Vzemite merilnik in ga pritrdite na rob platišča. Počakajte 1 sekundo. Rezultati merjenja a=105mm, d= 5,5 inčev.
	 Vrnite merilnik in počakajte na avtomatski rezultat meritve.
2	   Zaprite ščitnik, pričnite obračati kolo, ultrazvočni merilnik B bo samodejno prebral širino kolesa.
3	 Merjenje je končano, rezultat je prikazan (notranja neuravnoveženost 30 g, zunanja 25g)
4	 Merjenje je končano, rezultat je prikazan (notranja neuravnoveženost 30 g, zunanja 25g)

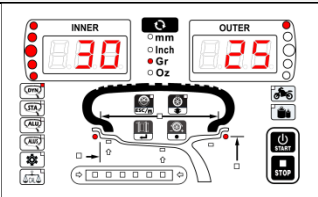
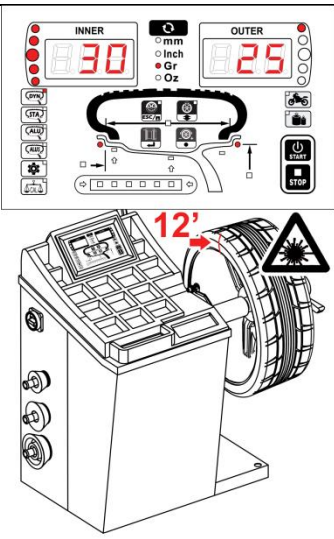
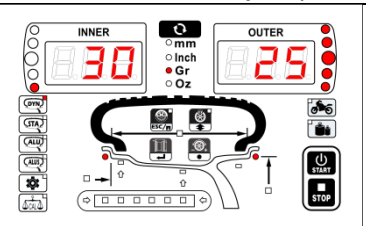
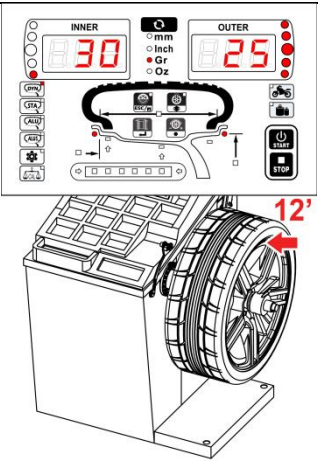
5.3.1.2. POSTOPEK URAVNOTEŽENJA

Odprite ščitnik za kolo, kot je to prikazano na sliki 19 in sledite navodilom, zapisanim v spodnji tabeli, da nadaljujete z uravnoveženjem. Model US-520 zahtevata ročno določitev točke uravnoveženja.

Slika 19: Ščitnik za kolo

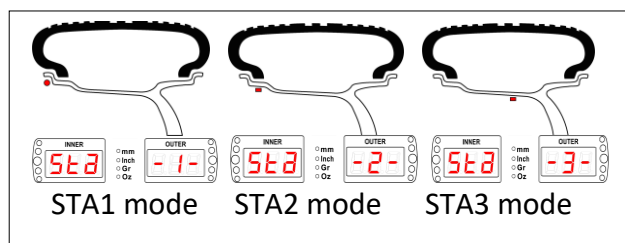


Slika 20: Postopek uravnoteženja

US-520	
1	 Obrnite kolo na položaj notranje neuravnoteženosti.
2	 Pritrdite utež na notranjem položaju, ki ga kaže laser 30g. Notranja uravnoteženost je opravljena.
3	 Obrnite kolo na položaj zunanje neuravnoteženosti.
4	 Pritrdite utež 25g na zunanjem položaju ure 12. Zunanja uravnoteženost je opravljena. Odstranite kolo z naprave kot to piše v poglavju 5.2.1.

5.3.2. STATIČNI NAČIN URAVNOTEŽENJA

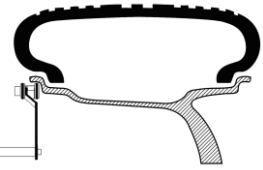
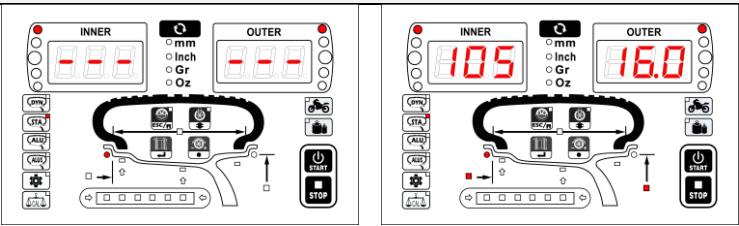
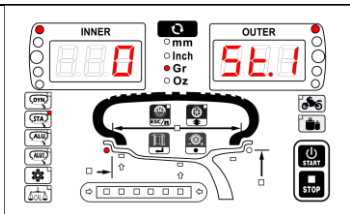
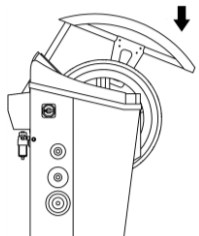
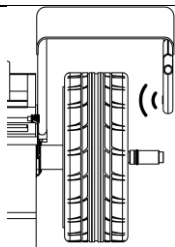
Pritisnite na gumb , da vključite statični način uravnoveženja STA1. S pritiskanjem na gumb  spreminjate način iz STA1-STA3. Postopek uravnoveženja kolesa se izvaja s statično uravnoveženostjo vrteče osi. Po tem, ko opravite običajni postopek merjenja, ki se opravi v dinamičnem načinu uravnoveženja, lahko preskočite postopek merjenja v statičnem načinu, ki je opisan spodaj.

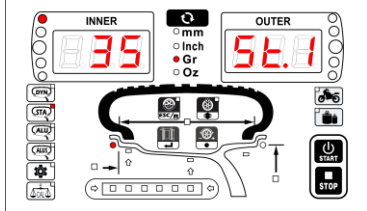


Slika 21: Statični način uravnoveženja

5.3.2.1. POSTOPEK MERJENJA V STATIČNEM NAČINU URAVNOTEŽENJA

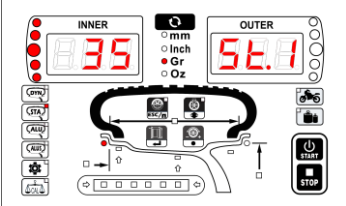
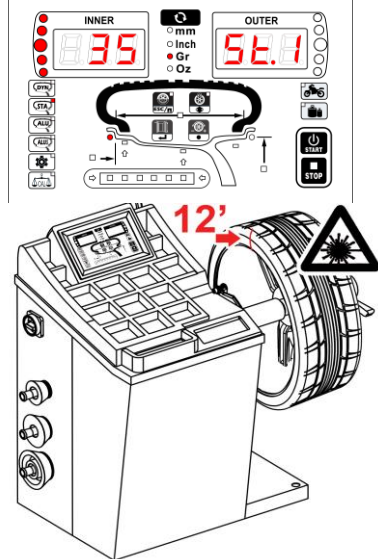
(V spodnjem opisu je privzet način STA1).

US-520	
1	  Vzemite merilnik in ga pritrdite na rob platišča. Počakajte 1 sekundo. Rezultati merjenja a=105mm.  Vrnite merilnik in počakajte na samodejni vnos meritve.
2	   Zaprite ščitnik, pričnite z obračanjem kolesa in meritvijo. Izmerite zgolj premer kolesa, ni potrebe po tem, da merite širino.

3	 Meritev je končana, rezultati so prikazani na zaslonu (35 g neuravnoteženosti).
---	--

5.3.2.2. POSTOPEK URAVNOTEŽENJA V STATIČNEM NAČINU

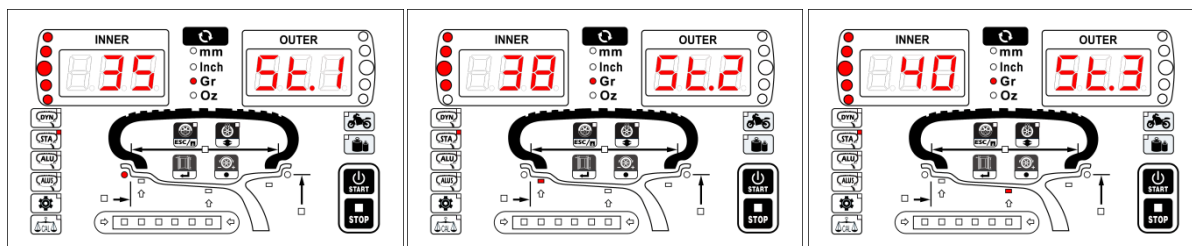
Odprite ščitnik za kolo (Slika 19) in sledite opisu v spodnji tabeli (Slika 23), da opravite postopek uravnoteženja. Pri modelu US-520 morate točko neuravnoteženja poiskati ročno.

	US-520
1	 Obrnite kolo na položaj neuravnoteženosti.
2	 Pritrdite utež 35 g na notranji položaj, ki vam ga kaže laser. S tem je postopek statične uravnoteženosti končan.

Slika 23: Postopek uravnoteženja

5.3.2.3. RAZLIKA MED NAČINI STA1, STA2 in STA3

Razlika je v tem, da so položaji uravnoteženja drugačni. V načinu STA1 se utež pripne na rob platišča, medtem ko se v načinu STA2 in STA3 utež prilepi na notranjo stran platišča. Vrednosti neuravnoteženja se spreminjajo s premerom platišča.



Slika 24: Razlika med načini STA1, STA2 in STA3

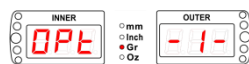
5.3.3. FUNKCIJA OPT

Funkcijo OPT lahko uporabljate zgolj v običajnem dinamičnem načinu uravnoteženja in v statičnem načinu. Namen funkcije OPT je, da izravna neuravnoteženost med kolesom in jeklenim platiščem, tako da je potreba po dodajanju uteži čim manjša.

5.3.3.1. ZAGON FUNKCIJE OPT

V standardnem dinamičnem načinu ali statičnem načinu, pritisnite gumb ESC , da vključite funkcijo OPT. Ko bo celotna statična vrednost uravnoteženja nižja od vrednosti, ki je podana v Poglavju 6.7, se bo na zaslonu pojavil napis  . To pomeni, da je potrebno optimiziranje. Naprava se bo samodejno vrnila v prvi način.

5.3.3.2. KORAK 1



Najprej označite referenčno točko na pnevmatiki, ki ustreza položaju ventilčka. Nato pa obrnite kolo tako, da bo ventilček na položaju ure 12. Pritisnite gumb ESC  ali gumb ENTER , da nadaljujete z OPT2.

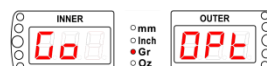
5.3.3.3. KORAK 2

Odstranite kolo z naprave. Z napravo za menjavo pnevmatik odstranite pnevmatiko. Ponovno namestite platišče na napravo in obrnite ventilček na položaj ure 12. Pritisnite gumb ESC  ali gumb ENTER , da nadaljujete z OPT3.

5.3.3.4. KORAK 3

5.3.3.4.1. IZVAJANJE MERITVE OPT

Zaprte ščitnik za kolo in pričnite z meritvijo OPT.



Ko je meritev končana, bo zaslon prikazal vrednost neuravnoteženosti, ki bi jo bilo mogoče optimizirati (tu 15 g).

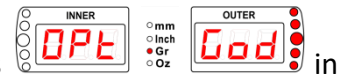


Obrnite kolo, dokler se ne prižgejo indikatorji zunanega položaja, nato označite platišče na mestu ure 12 s kredo.

5.3.3.4.2. OPTIMIZIRANJE PLATIŠČA IN NAMESTITEV PNEVMATIKE

Odstranite platišče z naprave in s pomočjo naprave za menjavo pnevmatik, ponovno namestite pnevmatiko na platišče tako da se obe oznaki ujemata. S tem je optimizacija

končana. Pritisnite kateri koli gumb, da prikazovalnik pokaže napis



5.3.3.5. IZHOD IZ OPT

Med merjenjem lahko ustavite optimizacijo s pritiskom na gumb STOP in se vrnete na začetni zaslon.

5.3.4. NAČIN URAVNOTEŽENJA ALU

Če se nahajate v drugem načinu uravnoveženja, boste s pritiskom na gumb ALU  spremenili način uravnoveženja v način ALU1. S pritiskanjem na gumb ALU  lahko nato spreminjate način od ALU1 do ALU7 (Glejte sliko 25).

Če ste že opravili merjenje v standardnem dinamičnem načinu, lahko preskočite meritev v ALU načinu in takoj pričnete s postopkom uravnoveženja.

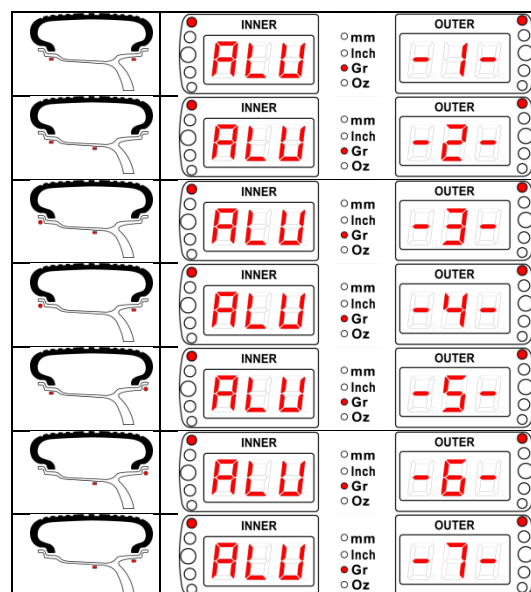
5.3.4.1. MERITVE V NAČINU ALU

Meritev kolesa opravite v načinu uravnoveženja na enak način, kot to velja za standardni dinamični način. Če ste izbrali način ALU, opravite meritev na enak način kot je to prikazano na sliki 18.

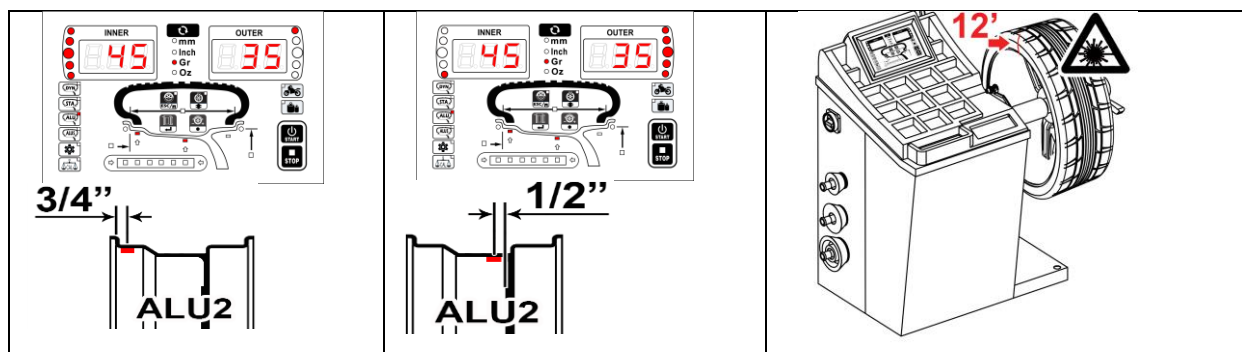
5.3.4.2. POSTOPEK URAVNOTEŽENJA V NAČINU ALU

Opisani postopek ustreza načinu ALU2.

Odprite ščitnik za kolo in sledite navodilom, ki so zapisana na Sliki 26.



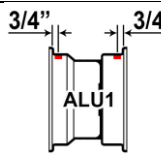
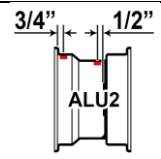
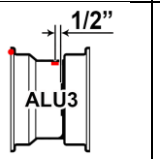
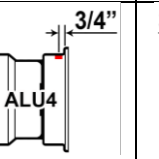
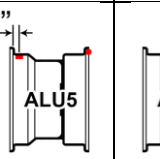
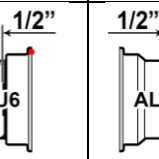
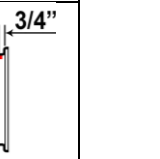
Slika 25: ALU načini uravnoveženja



Model US-520 zahtevata ročno iskanje položaja notranje in zunanje neuravnoveženosti.

Slika 26: Postopek uravnoveženja ALU

Mesto lepljenja uteži je odvisno od oblike platišča. Izberite del platišča, ki ima več površine na voljo za lepljenje ali pripenjanje uteži, kot je to prikazano na sliki 27. S tem, ko ste na platišče namestili utež, ste končali s postopkom uravnoveženja.

ALU1	ALU2	ALU3	ALU4	ALU5	ALU6	ALU7
						

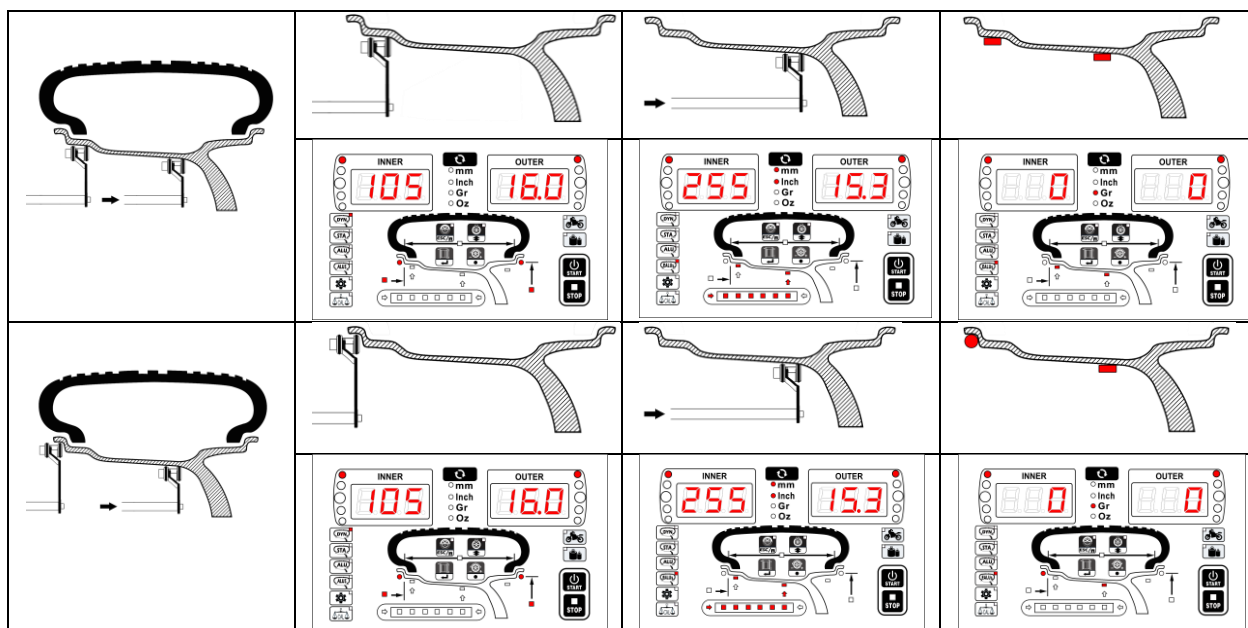
Slika 27: Položaji pritrditve uteži v načinih ALU1 – ALU7

5.3.5. NAČIN URAVNOTEŽENJA EALU

Način uravnoteženja EALU je poseben način uravnoteženja, ki je mogoč s to napravo. Z njim je mogoče opraviti natančno ALU uravnoteženje s pomočjo samodejnih merilnikov. Obstajata dva načina EALU: EALU1 in EALU2.

5.3.5.1. IZBIRA NAČINA EALU

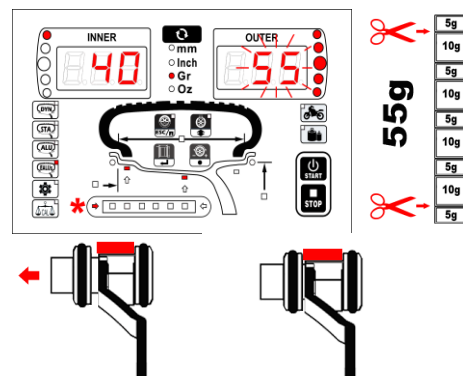
V katerem koli načinu merjenja, potegnite merilnik na položaj 1, nato pa ga premaknite na položaj 2 in vrnite na prvotno mesto. Naprava bo samodejno vstopila v izbrani način uravnoteženja s tem, da bo izračunala strukturo platišča in izmerjeni položaj.



Slika 28: Način uravnoteženja EALU

5.3.5.2. EALU NAČIN URAVNOTEŽENJA

Enako kot v ostalih načinih uravnoteženja, najprej zaprite ščitnik za kolo, da pričnete s postopkom umerjanja. Ko je postopek končan (glejte sliko 29, na primeru EALU1), boste morali točko neuravnoteženja poiskati ročno.



Slika 29: Merjenje uravnoteženosti EALU

5.3.5.3. POSTOPEK NAMEŠČANJA UTEŽI V NAČINU EALU

5.3.5.1. EALU nameščanje uteži na položaju zunanje neuravnoteženosti

V položaju neuravnoteženosti (na primer zunanji položaj 55g), se bodo zasvetile indikatorske lučke zunanjega položaja, vmes pa bo puščica nakazala premik merilca. Vzemite utež teže 55g in odstranite zaščitni papir na zunanji strani uteži ter jo pripnite na glavo merilnika tako, da je stran z lepilom obrnjena navzgor (Glejte sliko 29).

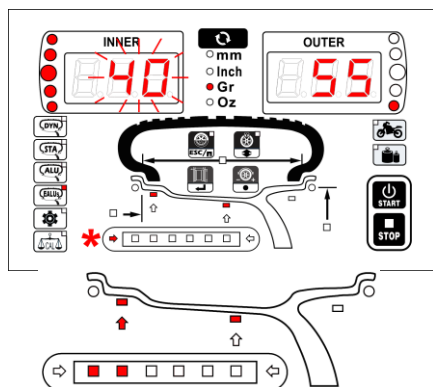
Potegnite merilnik proti platišču ter ga namestite, kot je to prikazano na sliki 30 ter prilepite utež na prikazani položaj.

5.3.5.3.2. POSTOPEK LEPLJENJA UTEŽI NA NOTRANJI STRANI V NAČINU EALU

Ročno poiščite notranji položaj neuravnoteženosti.

Postopek notranje in zunanje uravnoteženosti je v načinu EALU1 enak.

Glejte sliko 31 spodaj.

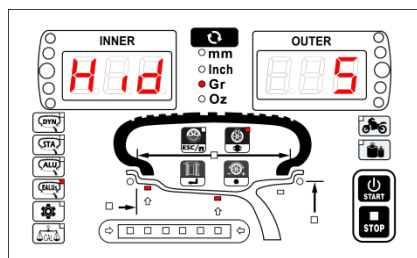


Slika 31: Položaj notranje neuravnoteženosti v načinu EALU1

	Potisnite merilnik v smeri puščice; indikator se spreminja z dolžino; Bolj ko se bližate cilju, bolj intenzivno postane piskanje (zvočni signal)
	Daljši zvočni signal pomeni ciljni položaj.
	Zvočni signal je vedno bolj intenziven, bolj se bližate cilju.

Slika 30: Postopek lepljenja uteži EALU z zvočnim signalom

V način EALU2, se uteži pripenja na notranji strani (Glejte sliko 20). Priprnite utež z ustrezno težo, ki jo prikazuje prikazovalnik notranje uravnoteženosti na položaj, ki ga prikazuje laser.

5.3.6. FUNKCIJA SPL

Slika 32: Izbiira števila naper platišča v načinu SPL1

Ta funkcija omogoča razdelitev teže obtežbe na dva dela ter nova dva dela obtežbe postavi za napero platišča, s čimer skrije obtežbo. Naprava podpira dva načina skrivanja obtežbe SPL1 in SPL2, ki jih je mogoče izbrati v nastavitvah v poglavju 6.8. V načinu EALU lahko pritisnete na gumb , če obstaja neuravnoteženost na zunanji strani, tako da izberete funkcijo SPL. Med samim opravljanjem postopka SPL , pritisnite gumb , da ustavite postopek.

Hid=3	Hid=4	Hid=5	Hid=6	Hid=7	Hid=8	Hid=9	Hid=10

Slika 33: Razdelitev obtežbe glede na število naper platišča

5.3.6.1. NAČIN SPL1

Prvi korak v načinu SPL1 je, da izberete število naper platišča, kot to prikazuje slika 32.

5.3.6.1.1. IZBERITE ŠTEVILO NAPER

Pritisnite na gumb  in obenem obrnite kolo. Število naper od (3-10) je mogoče hitro vnesti v napravo.

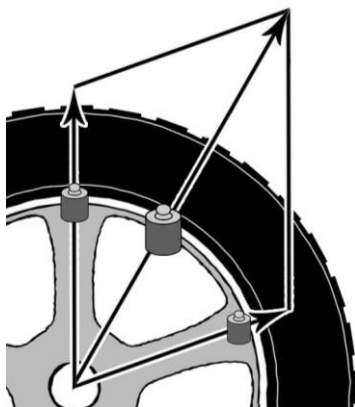
5.3.6.1.2. POTRDIITE ZAČETNO TOČKO

Izberite katero koli napero platišča kot začetno točko ter jo obrnite tako, da se nahaja zgoraj, na položaju ure 12. Nato pritisnite gumba  ali , da potrdite izbrano začetno točko.



Slika 34

Slika 35: vektorska razdelitev



Po tem, ko naprava opravi razdelitev neuravnoteženosti, bosta prikazana dva položaja neuravnoteženosti na zunanji strani (originalni položaj neuravnoteženosti je razdeljen na dva dela). Položaj za lepljenje uteži se bo nahajal za naperami platišča, teža uteži in položaji pa so enakovredni originalni neuravnoteženosti (Glejte sliko 35). Način SPL1 je primeren za običajne napere, ki so enakomerno razdeljene. Kljub temu obstaja omejitev za drugačna platišča, ki imajo drugačno strukturo. Kot je prikazano na Sliki 36, je v tem primeru mogoče razdeliti obtežbo, medtem ko je v primeru, prikazanem na sliki 37 obtežbo nemogoče razdeliti na sosednji platišči.



Slika 36: SPL1



Slika 37: SPL2

5.3.6.2. NAČIN SPL2

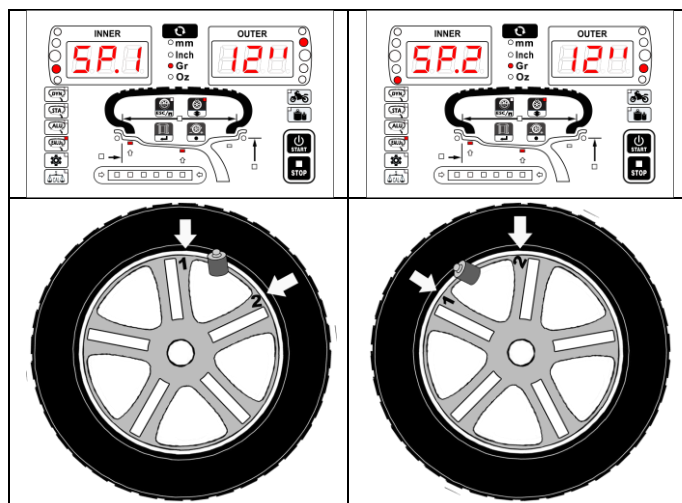
Način SPL je namenjen razdelitvi obtežbe v primeru, ko to sicer v običajnem načinu razdelitve ne bi bilo mogoče.

5.3.6.2.1. IZBIRA PRVE NAPER

Izberite napero 1 v bližini položaja neuravnoteženosti, kot to prikazuje slika 38, ter jo namestite na položaj ure 12. Pritisnite gumb  ali , da potrdite. Izbiro.

5.3.6.2.2. IZBIRA DRUGE NAPER

Izberite napero 2 v bližini položaja neuravnoteženosti (slika 38). Pritisnite gumb  ali , da potrdite izbiro. Razdelitev obtežbe je končana.



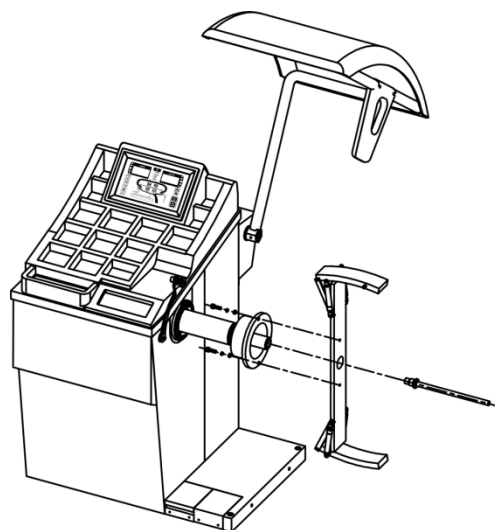
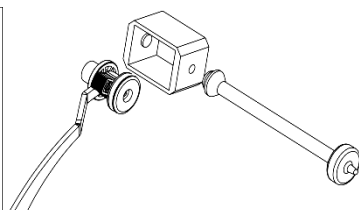
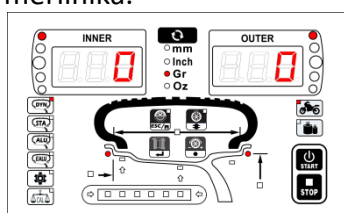
Slika 38: Način SPL1 in SPL2

Podobno kot pri načinu SPL1 se bosta po razdelitvi pojavila dva položaja neuravnoteženosti, položaja za lepljenje uteži pa bosta nameščena za napere platišča. Teža in položaj uteži sta enakovredna originalni potrebni obtežbi ene uteži (Glejte sliko 35).

5.3.7. URAVNOTEŽENJE MOTORNIH KOLES

Uravnoveženost koles motornih koles je odvisna od dinamične in statične uravnoveženosti. Uravnoveženje takšnih koles je potrebno opraviti s posebnimi pripomočki.

Pritisnite gumb , da izberete dinamični način uravnoveženja za motorna kolesa (Glejte sliko 39). Kot to prikazuje slika 41 in slika 40, je potrebno za uravnoveženje namestiti posebno držalo in podaljšek merilnika.



Slika 39: Način uravnoveženja

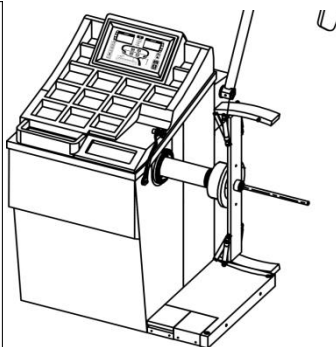
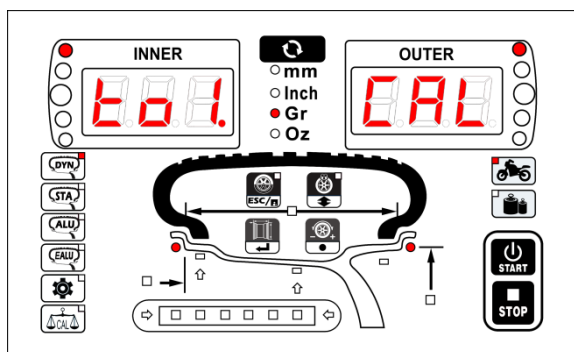
Slika 40: Podaljšek merilnika

Slika 41: Držalo

5.3.7.1. POSTOPEK ODSTRANJEVANJA TEŽE PRIPOMOČKOV (TERIRANJE)

Naprava ima posebno funkcijo teriranja, ki odstrani dodano težo nameščenih pripomočkov, da zagotovi bolj precizno meritev.

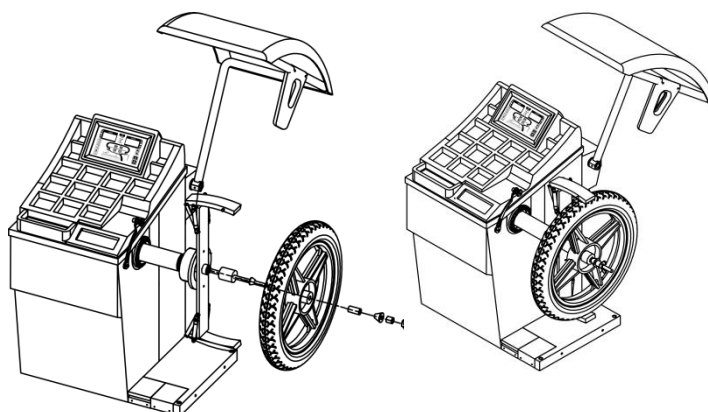
Pritisnite na gumba  in  naenkrat, da vstopite v postopek odstranjevanja teže pripomočkov (Glejte sliko 42).



Slika 42: Teriranje

Zaprte ščitnik za kolo, da pričnete s postopkom. Ko bo meritev končana, bosta tako zunanji kot notranji prikazovalnik pokazala vrednost 0,0. S tem je odstranjevanje teže pripomočkov končano.

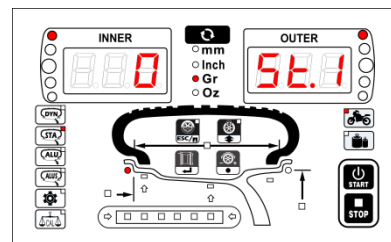
Slika 43: Namestitev posebnega držala za motorna kolesa



5.3.7.2. DINAMIČNI NAČIN URAVNOTEŽENJA MOTORNIH KOLES

Namestite kolo na napravo, nato pa sledite postopku za standardni dinamični postopek uravnoveženja, ki je opisan v poglavju 5.3.1.

Slika 44: Statični način



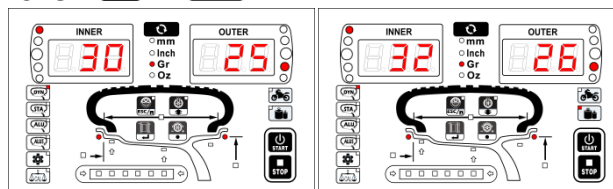
5.3.7.3. STATIČNI NAČIN URAVNOTEŽENJA MOTORNIH KOLES

V načinu uravnoveženja za motorna koles, pritisnite gumb STA , da izberete statični način uravnoveženja, nato pa sledite navodilom, ki so zapisana v poglavju 5.3.2.

5.3.8. DODATNE FUNKCIJE NAPRAVE

5.3.8.1. FUNKCIJA PRIKAZOVANJA NATANČNE VREDNOSTI

Med tem, ko opravljate postopek uravnoveženja, lahko pritisnete gumb  ter ga nato držite. Prikazovalnika zunanje in notranje vrednosti bosta pokazala natančno vrednost neuravnoveženosti, kot je to prikazano na sliki 45. Če boste gumb  izpustili, se boste vrnili na prejšnjo prikazano vrednost. Če želite obdržati natančno prikazovanje vrednosti, pritisnite hkrati gumba STOP  in .



Slika 45: Običajna vrednost (levo) in natančna vrednost (levo)

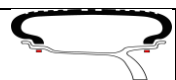
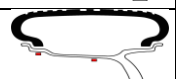
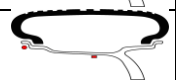
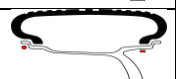
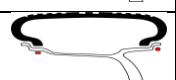
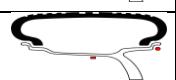
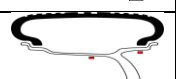
5.3.8.2. FUNKCIJA ČIŠČENJA KOLESA

Funkcija čiščenja je namenjena za lažje lepljenje uteži v načinih, kjer je to potrebno, saj zagotovi, da je površina kolesa dovolj čista, da se utež lahko prilepi na površino. Pritisnite gumba STOP  in  obenem, tako da prikazovalnik pokaže položaj lepljenja na uri 12 ali na položaju ure 6, kar bo tudi položaj čiščenja, kot to prikazuje Slika 46. Natančni položaj bo prikazala tudi laserska lučka.

5.3.8.3. FUNKCIJA DODATNEGA OSVETLJEVANJA

Naprava ima dodatno funkcijo, ki omogoča osvetlitev mesta, kamor nalepite utež in mesta, kamor morate postaviti merilnik. Za to, da vključite

ali izključite funkcijo osvetljevanja v katerem koli načinu uravnoveženja, pritisnite gumb  in gumb STOP  naenkrat, da vključite začasno osvetlitev. Za zaščito naprave se bo luč avtomatično ugasnila po 100 sekundah delovanja.

ALU-1		INNER 6"	OUTER 6"
ALU-2		INNER 6"	OUTER 6"
ALU-3		INNER 12"	OUTER 6"
ALU-4		INNER 12"	OUTER 6"
ALU-5		INNER 6"	OUTER 12"
ALU-6		INNER 6"	OUTER 12"
ALU-7		INNER 6"	OUTER 6"

Slika 46: Funkcija čiščenja

5.3.8.4. STANJE PRIPRAVLJENOSTI

Funkcijo stanja pripravljenosti lahko nastavite, kot je to opisano v poglavju 6.5.3. Če naprave ne boste uporabljali med nastavljenim časom za stanje pripravljenosti, bo naprava samodejno prešla v stanje pripravljenosti. Sistem bo obenem ugasnil vse dele, ki porabljajo električno energijo ter prikazal, da je v stanju pripravljenosti (spanje). Če boste pritisnili na kateri koli gumb ali prišli z delom, se bo naprava ponovno vključila v polno pripravljenost.

5.3.8.5. NAČIN PRIKAZOVANJA MINIMALNE VREDNOSTI IN HRANJENJE TEŽE

Način za shranjevanje teže lahko nastavite po postopku, opisanem v poglavju 6.3.3.

Če vključite prikazovanje minimalne vrednosti, bo v dinamičnem načinu uravnoteženja vsakršna neuravnoteženost kolesa, tako zunanja kot notranja, manjša od <5 g (nastavljena standardna vrednost), pokazala vrednost 0. V nasprotnem primeru bo naprava samodejno izbrala statični način uravnoteženja ter prikazala vrednost statične neuravnoteženosti. Minimalna vrednost lahko pomaga odpraviti preostanek neuravnoteženosti.

Način za shranjevanje teže vam lahko pomaga doseči večjo natančnost in vam obenem lahko pomaga prihraniti na teži uteži, s čimer boste sčasoma lahko optimizirali poslovanje.

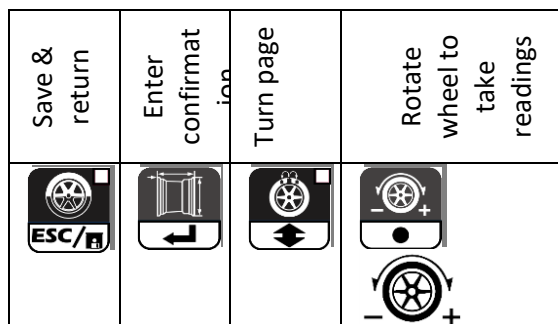
5.3.8.6. MENJAVA IZBRANE MERSKE ENOTE

Kadar merite uravnoteženost ali vnašate mere kolesa, lahko spremenite izbrano mersko enoto iz grama v unče (gram/oz) ali iz milimetrov v inče (mm/inch) tako, da pritisnete na gumb .

POGLAVJE 6: NASTAVITEV SISTEMA

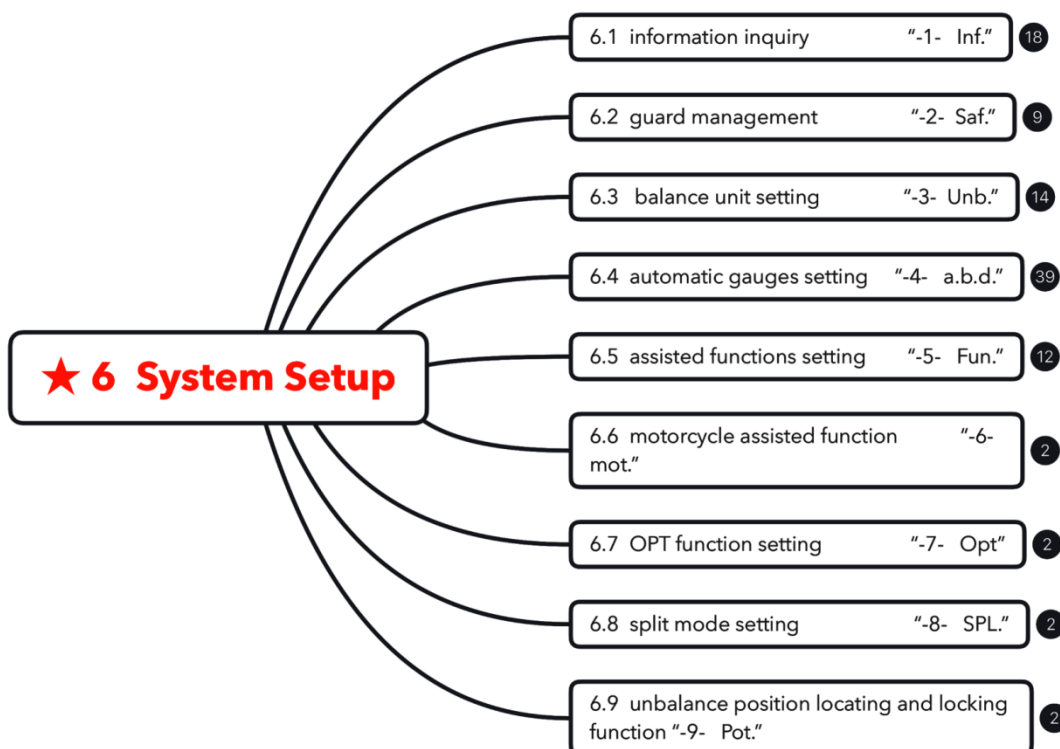
6.0. NASTAVITVE

Pritisnite gumb za nastavitve , da vstopite v meni z nastavitvami. Slika 47 prikazuje gumbe, s katerimi upravljate nastavitve naprave.

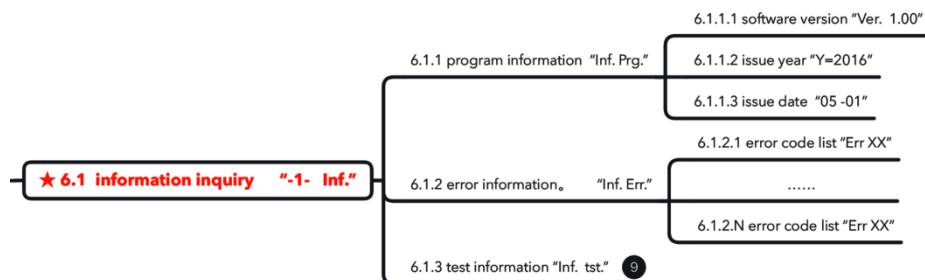


Slika 47: Funkcije gumbov

Slika 48: Nastavitve



6.1. POIZVEDBE IN PODATKI



6.1.1. PODATKI O PROGRAMU

Ta zavihek vam poda informacijo o številki različice programa in datumu izdaje programa.

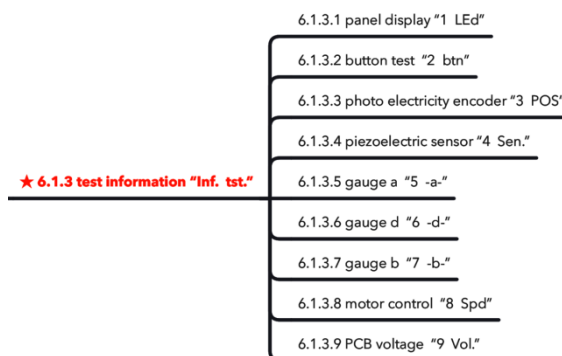
6.1.2. PODATKI O NAPAKAH

Ta zavihek je namenjen temu, da naprava preveri napake v sistemu preko zapisanih kod napak. Če zaenkrat ne obstajajo nobene napake, bo zavihek prazen.

6.1.3. PODATKI O TESTIRANJIH

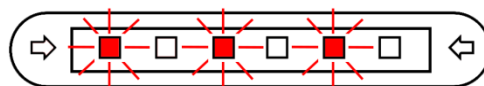
Podatki o testiranjih naprave so namenjeni temu, da prepoznajo stanje vsakega dela naprave. V napravi so vgrajena posebna orodja za testiranje in pregled posameznih enot naprave za uravnoteženje, ki so prikazani na sliki 50.

Slika 50: Podatki o testih



6.1.3.1. PREIZKUS PRIKAZOVALNIKA

Z izbiro tega preizkusa se bodo digitalne lučke in LED indikatorji drug za drugim prižgali. Spremljal jih bo zvok piskanja.



Slika 51: Preizkus prikazovalnika

6.1.3.2. PREIZKUS GUMBOV IN TIPK

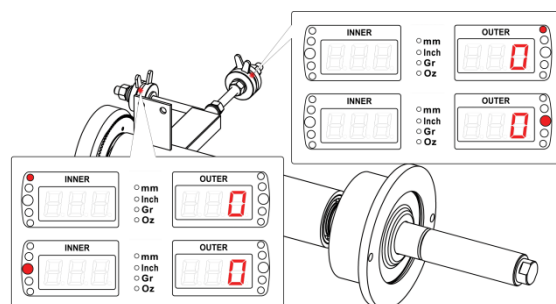
Z izbiro tega preizkusa se bo na prikazovalnikih zunanje in notranje neuravnoteženosti prikazalo število gumbov in tipk na tipkovnici, stikalu in stopalki. Preizkus lahko predhodno zapustite s pritiskom na gumba START in STOP naenkrat.

6.1.3.3. PREIZKUS ELEKTRIČNEGA SENZORJA

Po izbiri tega preizkusa obrnite kolo, pri tem pa morajo prikazovalniki pokazati kot obračanja glavne osi, torej POS = 0°- 359°.

6.1.3.4. PREIZKUS PIEZOELEKTRIČNEGA SENZORJA

Po izbiri tega preizkusa se bodo podatki o različnih testi prikazali na zaslonu, kot to kaže slika 52. Podatki se bodo spreminjali med -2048 in +2048 s pritiskom na senzor. Statični podatki so približno 0. Vsak senzor ima dva



preizkusa, spreminjate s pritiskom na .

Slika 52: Preizkus piezoelektričnega senzorja



6.1.3.5. PREIZKUS MERILNIKA A

Po izbiri tega preizkusa v nastavitvah, potegnite merilnik a-d navzven. Razdalja, za katero ste odmaknili merilnik, mora biti enaka kot prikazana vrednost na zaslonu, ki mora biti a = 0-350 mm, kot je to prikazano na sliki 53. Pritisnite gumb , da zamenjate mersko enoto.



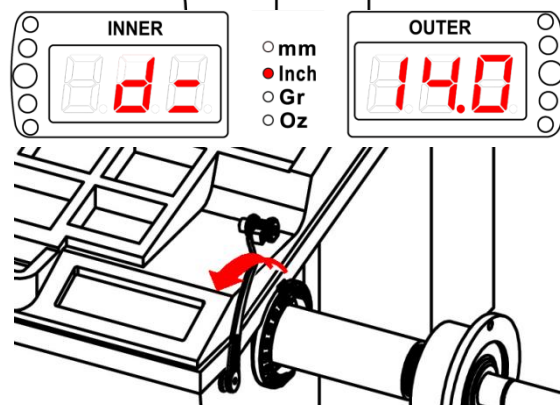
Slika 53: Preizkus merilnika A

6.1.3.6. PREIZKUS MERILNIKA D

Po izbiri tega preizkusa v nastavitvah, dvignite merilnik a-d navzven. Na zaslonu se mora prikazati ustrezen premer platišča, kot je to prikazano na sliki 54 (na primeru premera 14 inčev).

S pritiskom na gumb  lahko zamenjate vrednost med premerom in kotom.

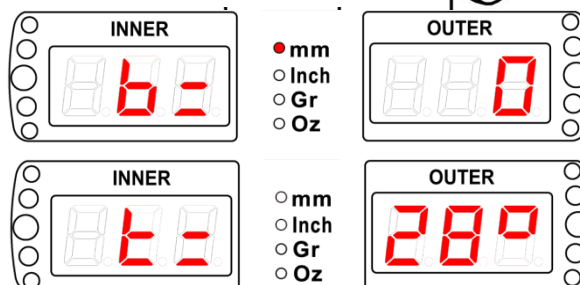
Pritisnite gumb , da zamenjate mersko enoto.



Slika 54: Preizkus merilnika D

6.1.3.7. PREIZKUS MERILNIKA

Po izbiri tega preizkusa v nastavitvah, postavite roko ali predmet v bližino ultrazvočnega merilnika B. Vrednost na zaslonu se bo spreminjala z razdaljo med predmetom in ultrazvočnim senzorjem merilnika, kot to prikazuje slika 55.



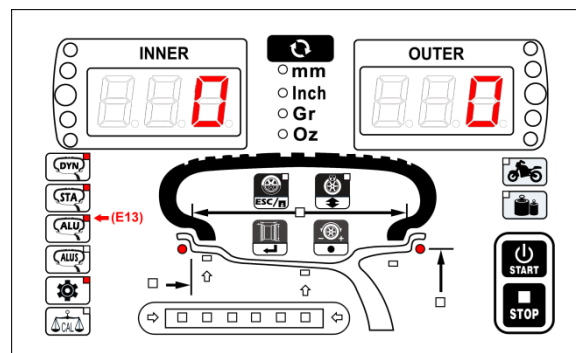
Slika 55: Preizkus merilnika B

S pritiskom na gumb  lahko zamenjate preizkus in sicer izberete test kompenzacije temperature. Temperatura je temperatura okolja, oziroma sobe.

Pritisnite gumb , da zamenjate mersko enoto.

6.1.3.8. PREIZKUS NADZORA MOTORJA

Po izbiri tega preizkusa v nastavitvah, se bo na zaslonih izpisal podatek, prikazan na sliki 56. Nadzor motorja preizkusite tako, da pritisnete na ustrezen gumb, ki je prikazan na sliki 57. Medtem, ko se bo motor obračal, morata prikazovalnika zunanje in notranje neuravnoteženosti prikazati dejansko hitrost obračanja – enota so obrati na minuto r/min.



Slika 56: Preizkus motorja

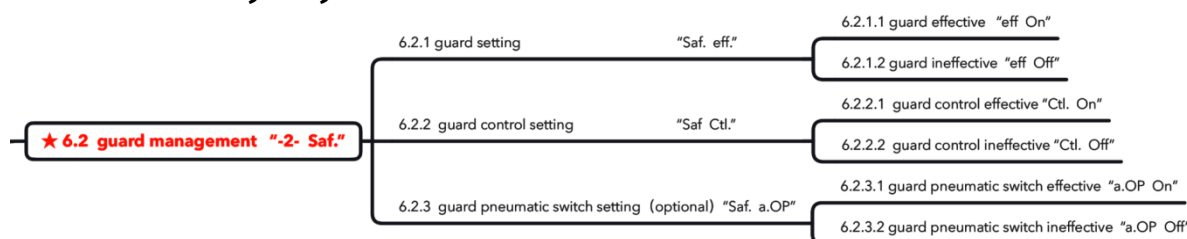
6.1.3.9. TEST PCB VOLTAŽE

Z izbiro tega preizkusa se bodo izpisale napetosti vseh ključnih delov PCB. Da preverite pravilen razpon napetosti, preverite vrednost v spodnji tabeli.

Name	+12V	VCC	VDD	AVCC	AVSS	-12V
Code	"V12"	"Vcc"	"Vdd"	"AVc"	"V5"	"V="
Scope	10.5~13V	4.7~5.3V	3.0~3.4V	4.7~5.3V	-5.3~-4.7V	-13~-10.5V

Tabela 5: PCB napetosti

6.2. UPRAVLJANJE ZAŠČITNIH DELOV NAPRAVE



Slika 58: Izbira nastavitev zaščitnih delov

6.2.1. NASTAVITVE UČINKOVITOSTI ŠČITNIKA

Da bi ščitnik učinkovito zaščitil upravljavca naprave, mora biti pravilno nastavljen in vključen.

Ko je ščitnik pravilno nastavljen in vključen, lahko pričnete z delom na napravi šele takrat, ko je ščitnik spuščen. Če ščitnik za kolo odprete med vrtenjem kolesa ali merjenjem, bo naprava pričela samodejno zavirati in bo ustavila kolo.

Ko je ščitnik izključen, se nastavitve, opisane v poglavju 6.2.2. in 6.2.3. ne bodo pojavile. Kljub temu to ali je ščitnik nameščen ali ne, ne bo vplivalo na delo naprave.

6.2.2. NASTAVITEV UČINKOVITOSTI ŠČITNIKA

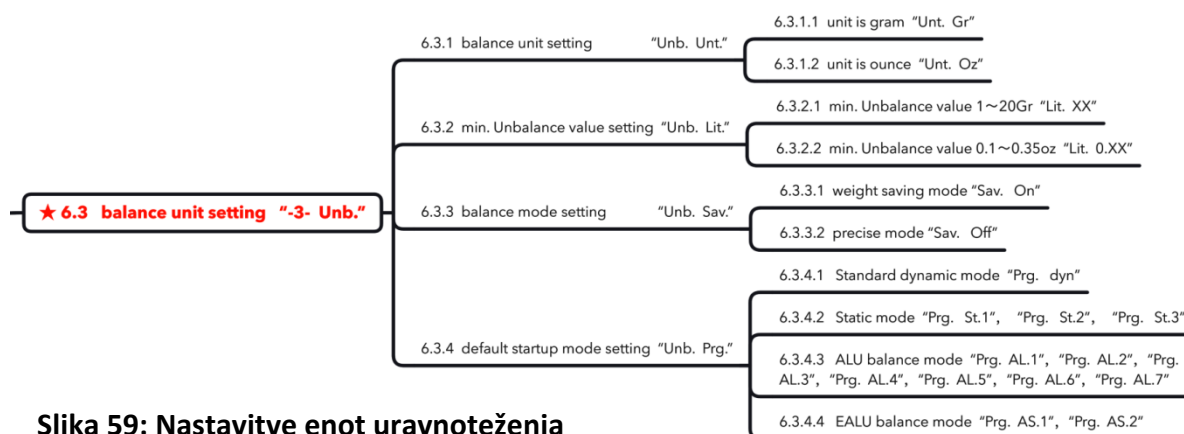
Ko je nastavev ščitnika za kolo vključena, zaprite ščitnik za kolo in obenem zaženite nadzor ščitnika, da pričnete z merjenjem neuravnoteženosti.

6.2.3. NASTAVITEV PNEVMATSKEGA STIKALA ŠČITNIKA (po izbiri)

Če imate nameščen ta pripomoček, ga morate vključiti. Pritisnite gumb START ali gumb STOP, da se bo ščitnik samodejno zaprl ali odprl. Ščitnik lahko odprete ali zaprete tudi ročno.

6.3. NASTAVITEV ENOT URAVNOTEŽENJA

Obračanje naprej	Obračanje nazaj



Slika 59: Nastavitve enot uravnoteženja

6.3.1. PRIVZETA MERSKA ENOTA

Privzeta merska enota je lahko gram ali unča.

6.3.2. MINIMALNA VREDNOST NEURAVNOTEŽENOST

Razpon minimalne vrednosti neuravnoteženosti je od 0-50 gramov oziroma od 0-1.75 oz. Vsaka manjša vrednost ne bo prikazana.

Static balance 1~3	"St.1"	"St.2"	"St.3"					
ALU balance 1~7	"AL.1"	"AL.2"	"AL.3"	"AL.4"	"AL.5"	"AL.6"	"AL.7"	

6.3.3 NASTAVITEV NAČINA URAVNOTEŽENJA

5 tem nastavitvam iz plahko "AS Biuro" »AS izberemo način varčevanja z utežmi, z izbiro »off« pa

6.3.3. NASTAVITEV NAČINA URAVNOTEŽENJA

Standardni način uravnoteženja je lahko "St.1" ali "St.2". Če izberemo način varčevanja z utežmi, z izbiro "off" pa natančen način uravnoteženja.

6.3.4. PRIVZETI NAČIN URAVNOTEŽENJA

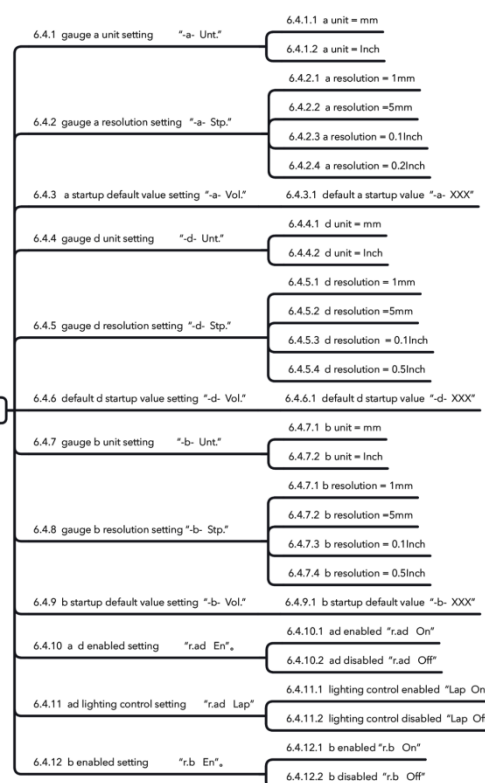
Nastavljeni privzeti način uravnoteženja je standardno dinamično uravnoteženje (glejte tabelo spodaj).

6.4. NASTAVITVE AVTOMATSKIH MERILNIKOV

6.4.1. PRIVZETA ENOTA MERILNIKA A

Privzeta enota je lahko mm ali inč.

★ 6.4 automatic gauges setting "-4- a.b.d."



6.4.2. RESOLUCIJA MERILNIKA A

V metričnem sistemu : 1 mm/5mm

Britanski sistem: 0,1" / 0,2"

6.4.3. PRIVZETA ZAČETNA VREDNOST MERILNIKA A

Razpon privzete vrednosti je od 10-350 mm. Privzeta vrednost je 115 mm.

6.4.4. PRIVZETA ENOTA MERILNIKA D

Privzeta enota je lahko mm ali inč.

Slika 60: Nastavitve avtomatskih merilnikov

6.4.5. RESOLUCIJA MERILNIKA D

V metričnem sistemu : 1 mm/5mm. Britanski sistem: 0,1" / 0,5" (inč).

6.4.6. PRIVZETA ZAČETNA VREDNOST MERILNIKA D

Razpon privzete vrednosti je od 254-813 mm (10 inčev – 32 inčev). Privzeta vrednost je 572 mm (22,5 inčev).

6.4.7. PRIVZETA ENOTA MERILNIKA B

Privzeta enota je lahko mm ali inč.

6.4.8. RESOLUCIJA MERILNIKA B

V metričnem sistemu : 1 mm/5mm. Britanski sistem: 0,1" / 0,5" (inč).

6.4.9. PRIVZETA ZAČETNA VREDNOST MERILNIKA B

Razpon privzete vrednosti je od 38-636 mm (1,5 inča – 25 inčev). Privzeta vrednost je 209 mm (8,25 inčev).

6.4.10. VKLOP ALI IZKLOP AVTOMATSKEGA MERILNIKA AD

Avtomatska merilnika a in d sta sestavljena tako, da delujeta skupaj. To nastavitve lahko vključite ali izključite v nastavitvah. Ta funkcija se uporablja predvsem takrat, kadar ima eden izmed avtomatskih merilnikov napako, tako da lahko vrednosti a in d vnesete ročno.

6.4.11. NADZOR OSVETLITVE AVTOMATSKEGA MERILNIKA AD

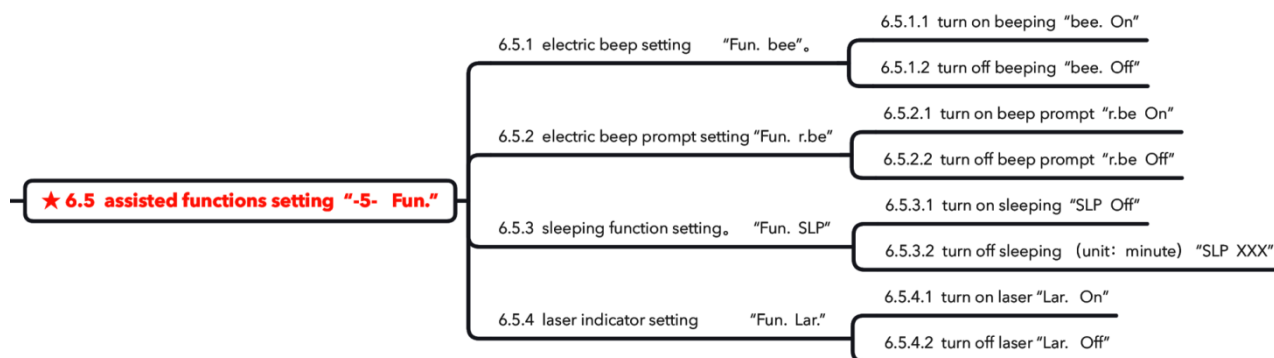
S to nastavitvijo lahko vključite ali izključite osvetlitev avtomatskega merilnika ad.

6.4.12. VKLOP ALI IZKLOP AVTOMATSKEGA MERILNIKA B

S to nastavitvijo lahko vključite ali izključite avtomatski merilnik b.

6.5. NASTAVITEV DODATNIH FUNKCIJ

Glejte sliko 61 spodaj.



Slika 61: Nastavitev dodatnih funkcij

6.5.1. NASTAVITEV ZVOČNEGA SIGNALA

S to nastavitvijo lahko vključite oziroma izključite zvočne signale.

6.5.2. NASTAVITEV ZVOČNEGA SIGNALA OB NAMESTITVI UTEŽI

S to nastavitvijo lahko vključite oziroma izključite avtomatski zvočni signal ob namestitvi uteži.

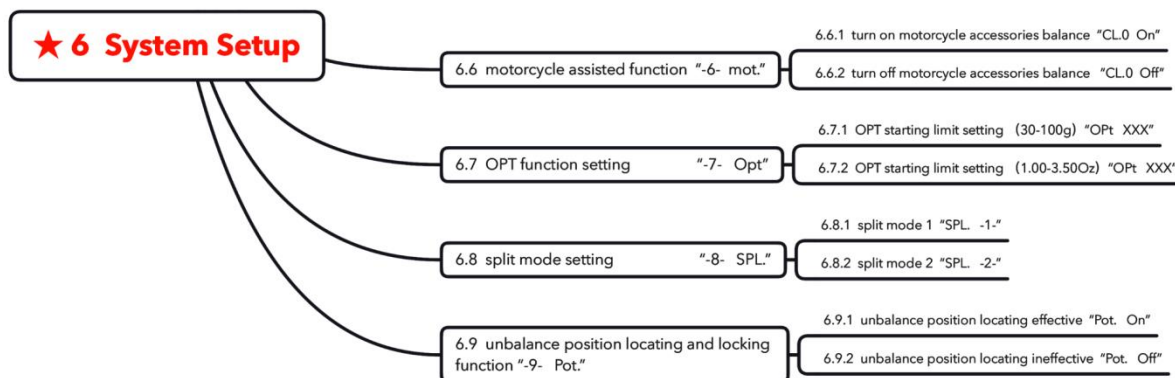
6.5.3. NASTAVITEV STANJA PRIPRAVLJENOSTI

Izberite nastavitev ter nato nastavite načrtovano stanje pripravljenosti s premičnim gumbom. Nastavitev lahko spreminjate na naslednje prednastavljene vrednosti:

5min, 10min, 15min, 20min, 25min, 30min, 40min, 50min, 60min, 90min, 120mi

6.5.4. NASTAVITEV LASERSKEGA INDIKATORJA

Laserski indikator lahko vključite ali izključite v nastavitvah.



Slika 62: Nastavitev dodatnih funkcij, drugi del

6.6. POMOČ PRI URAVNOTEŽENJU MOTORNIH KOLES

S to nastavitvijo lahko vključite ali izključite pomoč pri uravnoteženju motornih koles.

6.7. NASTAVITEV OPTIMIZACIJE (OPT)

Ta funkcija je namenjena nastavitvi minimalne vrednosti za pričetek optimizacije. Obseg vrednosti je od 30 gramov – 100 gramov (1.00-3.50 oz.). Kadar maksimalna statična neuravnoteženost presega to vrednost, lahko opravite optimizacijo.

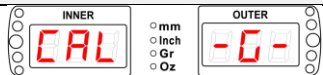
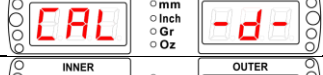
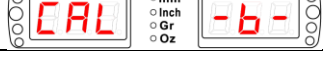
6.8. NASTAVITEV NAČINA SPLIT

Trenutni način split (način skrivanja uteži) je sestavljen iz načinov SPL-1- in SPL-2-.

POGLAVJE 7: PROGRAM KALIBRACIJE

Pritisnite gumb , da vstopite v zavihek za opravljanje kalibracije. Pritisnite gumb  ali premični gumb, da izberete izbrano možnost, nato pa pritisnite gumb , da potrdite izbiro. Za več funkcij gumbov lahko pogledate sliko 47.

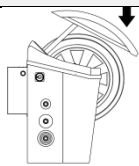
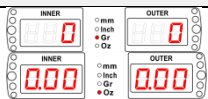
7.0. VSEBINA PROGRAMA KALIBRACIJE

Program	Koda	Vsebina
● Kalibracija naprave z utežjo		Kalibracija umerjanja naprave s standardno utežjo
● Kalibracija glavne osi		Kalibracija glavne osi
● Kalibracija merilnika a		Kalibracija merilnika a
● Kalibracija merilnika d		Kalibracija merilnika d in položaja lepljenja uteži
● Kalibracija merilnika b		Kalibracija merilnika b

7.1. KALIBRACIJA NAPRAVE

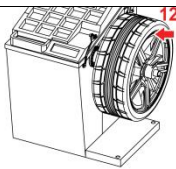
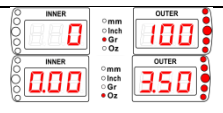
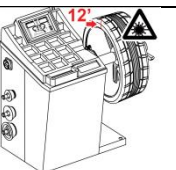
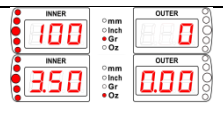
7.1.0. ORODJE ZA KALIBRACIJO

Za kalibracijo potrebujete kolo z jeklenim platiščem (predlagamo kolo s premerom 14-17 inčev) in standardno utež, težko 100g (3,50 oz), ki je priložena napravi. Izberite zavihek za kalibracijo in sledite trem korakom, ki so opisani v poglavjih 7.1.1. – 7.1.3. Najprej morate opraviti osnovni test ničelne kalibracije.

Korak	Postopek	Prikazovalnik	Enota
Ničelna kalibracija			gram
			unča

7.1.1. NIČELNA KALIBRACIJA

Namestite utež na napravo, zaprite ščitnik in opravite prvo merjenje ničelne kalibracije, kot to prikazuje slika 64. Po tem, ko ste opravili meritev, bo program samodejno nadaljeval s standardnim testom uteži in kalibracijo na zunanji strani.

Test na zunanji strani			gram
			unča
Test na notranji strani			gram
			unča

7.1.2. STANDARDNI TEST UTEŽI IN KALIBRACIJA NA ZUNANJI STRANI

Kot je prikazano na sliki 64, korak 2, pripnite standardno testno utež teže 100g na položaj ure 12. Zaprite ščitnik za kolo in pričnite s postopkom kalibracije. Po tem, ko ste opravili meritev, bo program samodejno nadaljeval s standardnim testom uteži in kalibracijo na zunanji strani.

Slika 64: Postopki kalibracije z utežjo

7.1.3. STANDARDNI TEST UTEŽI IN KALIBRACIJA NA NOTRANJI STRANI

Odstranite testno utež na zunanji strani, kot kaže slika 64, korak 3 ter jo pripnite na položaj ure 12 na notranji strani. Zaprite ščitnik za kolo in pričnite s postopkom kalibracije. Po tem, ko ste opravili meritev, je kalibracija z utežmi končana. Program se bo vrnil na točko 7.0.

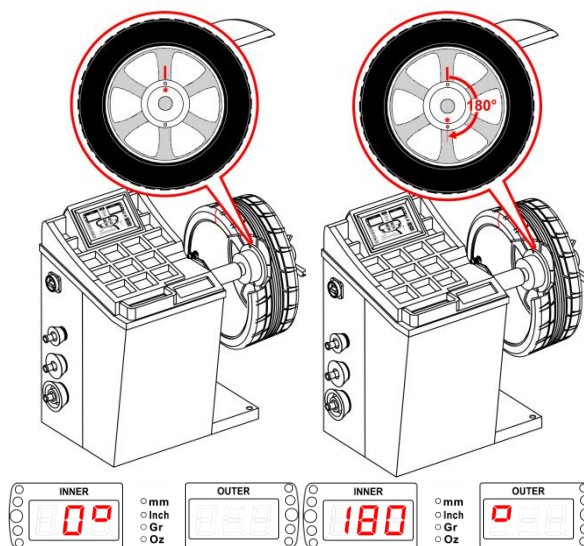
7.2. KALIBRACIJA GLAVNE OSI

7.2.0. ORODJA ZA KALIBRACIJO

Za kalibracijo potrebujete običajno kolo z jeklenim platiščem (14-17 inčev). Oba koraka postopka kalibracije sta opisana spodaj.

7.2.1. KORAK ŠTEVILKA ENA

Glejte sliko 65. Namestite kolo in označite notranji del platišča in glavno os. Zaprite ščitnik za kolo, da pričnete s kalibracijo glavne osi. Po opravljenih meritvah razrahljajte kolo in obrnite položaj kolesa in glavne osi za 180 stopinj, nato pa kolo ponovno namestite na os.



Slika 65

Slika 66

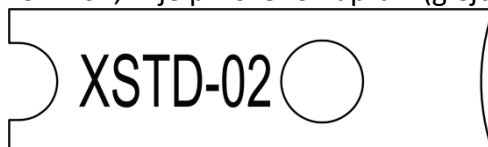
7.2.2. KORAK ŠTEVILKA DVE

Glejte sliko 66. Zaprite ščitnik za kolo, da pričnete s kalibracijo. Po tem, ko je meritev končan, je kalibracija končana. Program se bo vrnil na točko 7.0.

7.3. KALIBRACIJA MERILNIKA A

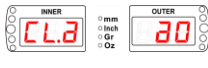
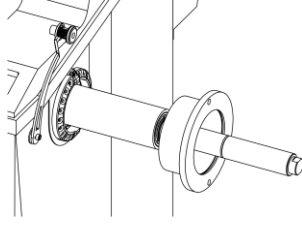
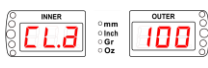
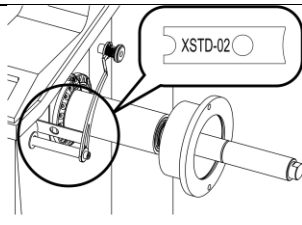
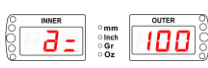
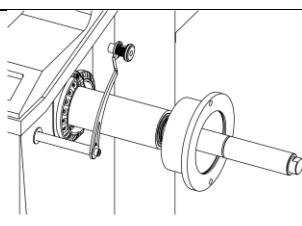
7.3.0. ORODJA, POTREBNA ZA KALIBRACIJO

Za kalibracijo boste potrebovali posebno merilo XSTD-02, ki je priloženo napravi (glejte sliko 67).



Slika 67: Merilo XSTD-02

Vstopite v program kalibracije, najprej postavite merilnik v ničelni položaj (Slika 68, korak 1), pritisnite gumb , da se na prikazovalniku izpiše napis »CL.a100«. Postavite priloženo merilo med merilnik a in omarico naprave (korak 68.2) in nato pritisnite gumb . Prikazovalnik bo izpisal »a=XXX«, vrednost pa se bo spreminjala, ko boste potegnili za merilnik (korak 68.3). Vrnite merilnik v prvotni položaj in končajte s kalibracijo. Program se bo vrnil na točko 7.0.

	Prikazovalnik	Postopek
1		
2		
3		

Slika 68: Kalibracija merilnika a

7.4. KALIBRACIJA MERILNIKA D

7.4.0. ORODJA, POTREBNA ZA KALIBRACIJO

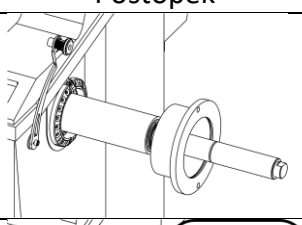
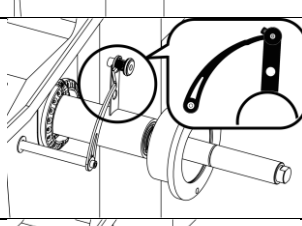
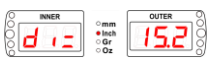
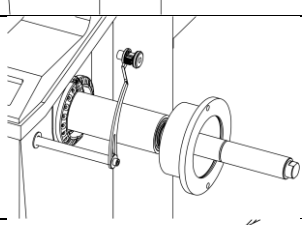
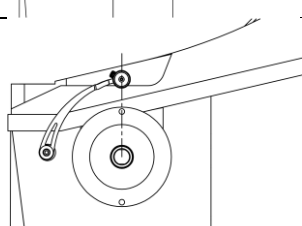
Za kalibracijo boste potrebovali posebno merilo XSTD-02, ki je priloženo napravi (glejte sliko 67).

7.4.1. KALIBRACIJA MERILNIKA D, PRVI KORAK

Vstopite v program kalibracije, najprej postavite merilnik v ničelni položaj (Slika 69, korak 1), da se na prikazovalniku izpiše napis »CL.d d0«.

7.4.2. KALIBRACIJA MERILNIKA D, DRUGI KORAK

Pritisnite gumb , da se na zaslonu izpiše napis »CL.d d1«. Postavite priloženo merilo med merilnik d in glavno os naprave (korak 68.2) in nato pritisnite gumb . Prikazovalnik bo izpisal »d=X.XX«, vrednost pa se bo spreminjala, ko boste potegnili za merilnik (korak 68.3).

	Prikazovalnik	Postopek
1		
2		
		
3		

Slika 69: Kalibracija merilnika d

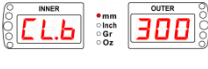
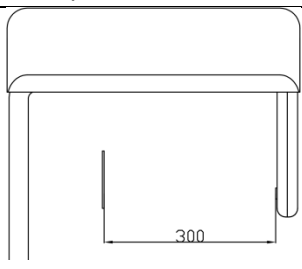
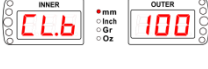
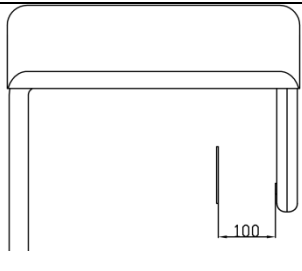
7.4.3. KALIBRACIJA MERILNIKA D, TRETJI KORAK

Pritisnite na gumb , da se vključi laserski indikator. Postavite merilnik v isto linijo kot laserski indikator (glejte sliko 69.3) in nato pritisnite na gumb . S tem je kalibracija merilnika d končana. Program se bo vrnil na točko 7.0.

7.5. KALIBRACIJA MERILNIKA B

Vstopite v želeni zavihek v nastavitvah in postavite ploščo na razdaljo 300 mm od merilnika b, kot to prikazuje slika 70.1 in pritisnite gumb .

Premaknite ploščo na razdaljo 100 mm od merilnika b, kot to prikazuje slika 70.2. in pritisnite gumb . S tem je kalibracija merilnika b končana. Program se bo vrnil na točko 7.0.

	Prikazovalnik	Postopek
1		
2		

Slika 70: Kalibracija merilnika b

POGLAVJE 8: OBIČAJNE NAPAKE

8.1. OPIS OBIČAJNIH SPOROČIL PRIKAZOVALNIKA

Št.	Sporočilo	Opis	Št.	Sporočilo	Opis
1	"Off Off"	Ustavitev v sili z gumbom	2	"Go Go"	Merjenje
3	"--- -- "	Snemanje kolesa z avtomatskim pripomočkom	4	" -- ---"	Nameščanje kolesa z avtomatskim pripomočkom
5	" - - "	Stanje pripravljenosti	6	"a= xxx"	Vnos parametra
7	"d= xxx"	Vnos parametra	8	"b= xxx"	Vnos parametra b
9	"a1= xxx"	Vnos parametra a1	10	"a2= xxx"	Vnos parametra a2
11	"d1= xxx"	Vnos parametra d1	12	"d2= xxx"	Vnos parametra d2
13	" 6"	Položaj čiščenja na položaju ure 6	14	" 12"	Položaj ure 12
15	" Opt "	Optimizacija	16	" SPL "	Postopek SPL
17	" Hid "	Število naper v načinu SPL1	18	" SP.1 "	Prva napera v načinu SPL2
19	" SP.2 "	Druga napera v načinu SPL2	20	" tol. CAL "	Odstranjevanje teže pripomočkov v načinu za uravnoteženje motornih koles
21	" dyn bal "	Dinamično uravnoteženje	22	"St.1"~ "St. 3"	Statični način 1~ statični način 3
23	"ALU -1- " ~ "ALU -7- "	ALU način 1~7	24	"AL.S -1- " ~ "AL.S -2- "	EALU način 1~2

Tabela 8: Opis običajnih sporočil na prikazovalniku naprave

8.2. OPIS NAJHOGŠE POGREŠKE IN REŠITEV

Št.	Sporočilo	Napaka	Možna rešitev
1	“Err 00”	-	-
2	“Err 01”	Ko pritisnete gumb start, se ščitnik ne zapre.	Zaprite ščitnik kolesa. Če se še vedno pojavlja sporočilo o napaki, se je pokvarilo stikalo ščitnika. Po navodilih v poglavju 6.2.1. izključite ščitnik. Po tem, ko zamenjate stikalo ščitnika, ponovno vključite ščitnik.
3	“Err 02”	Hitrost vrtenja ne ustreza zadostni hitrosti vrtenja.	Preglejte poglavje 6.1.3.8., da preverite način vrtenja motorja. Preverite napajalno ploščo, da vidite, če je motor vključen. Mogoče je, da je motor vključen, vendar se os ne vrti – preverite, če se je snel ali poškodoval jermen. Če je vrtenje kot običajno, vendar je hitrost nizka, Preverite optični električni pretvornik. Če je prikazana hitrost naprave pravilna, vendar se vam zdi, da je v resnici manjša od 150 r/min, preverite ustreznost električnega omrežja, ki mora biti 60 Hz ali 50 Hz. Stopite v stik z distributerjem ali proizvajalcem.
4	“Err 10”	Merilnik A ne deluje	Ugasnite napravo in jo ponovno prižgite. Če se pojavi ista napaka, preglejte poglavje 6.1.3.5., da preverite delovanje merilnika A. Če je delovanje neobičajno, stopite v stik s servisnim centrom. Medtem lahko merilnik A izključite, kot je to opisano v poglavju 6.4.10 in vnesete vrednost a ročno pred pričetkom uravnoteženja.
5	“Err 11”	Merilnik A ni umerjen	Preberite poglavje 7.3 in opravite kalibracijo merilnika.
6	“Err 12”	Merilnika A niste vrnili v začetni položaj	Vrnite merilnik A v začetni položaj.
7	“Err 15”	Merilnik D ne deluje	Ugasnite napravo in jo ponovno prižgite. Če se pojavi ista napaka, preglejte poglavje 6.1.3.6., da preverite delovanje merilnika D. Če je delovanje neobičajno, stopite v stik s servisnim centrom. Medtem lahko merilnik D izključite, kot je to opisano v poglavju 6.4.10 in vnesete vrednost ad ročno pred pričetkom uravnoteženja.
8	“Err 16”	Merilnik D ni umerjen	Preberite poglavje 7.4 in opravite kalibracijo merilnika.
9	“Err 20”	Merilnik B ne deluje	Ugasnite napravo in jo ponovno prižgite. Če se pojavi ista napaka, preglejte poglavje 6.1.3.7., da preverite delovanje merilnika B. Če je delovanje neobičajno, stopite v stik s servisnim centrom. Medtem lahko merilnik B izključite, kot je to opisano

			v poglavju 6.4.12 in vnesete vrednost b ročno pred pričetkom uravnoteženja.
10	“Err 21”	Merilnik B ni umerjen	Preberite poglavje 7.5 in opravite kalibracijo merilnika.
11	“Err CAL”	Tovarniške nastavitve niso bile opravljene	Stopite v stik s proizvajalcem.
12	“Err Dat”	Proces kalibracije je bil opravljen napačno	To pomeni, da ste med kalibriranjem naredili napako. Preglejte poglavje 7 in ponovno natančno opravite kalibracijo po navodilih.
13	“Err SYS”	Napaka sistema	Stopite v stik s servisno službo distributerja.

Tabela 9: Seznam običajnih napak in predlogi za rešitve

POGLAVJE 9: VZDRŽEVANJE NAPRAVE

9.1. VZDRŽEVANJE ELEKTRIČNIH DELOV NAPRAVE

Varovalke: FS1, FS2 so na FU in napajalni plošči na prednji strani.

To omogoča enostavno menjavo varovalk v primeru morebitnih nesreč.

Po tem, ko odprete glavno stikalo, se lahko zgodi, da naprava ne prične z delovanjem. To težavo lahko rešite tako, da zamenjate varovalko, pred tem pa odstranite zunanji del.

9.2. VZDRŽEVANJE VIRA STISNJENEGA ZRAKA

Uporabljajte ločevalec olja in vode, pri tem pa pazite, da redno praznite rezervoar iztočene vode.

Redno vzdržujte nivo olja v rezervoarju.

Vsaka dva meseca preglejte vse zračne poti, da se prepričate, da nikjer ne prihaja do puščanja.

9.3. MENJAVA JERMENA

Prosimo, zamenjajte jermen po tem, ko opravite 100.000 delovnih procesov na napravi.

9.4. MENJAVA KONUSOV IN MATICE

Po daljši uporabi se tako nastavki kot hitrozatezna matica izrabijo. Priporočljivo je, da nastavek zamenjate, ko je nosilna kapaciteta nastavka manjša od 0.1 mm ali ko ima površina konusa vidno poškodbo, vdrtino ali je bila uporabljena več kot 20.000-krat.

Obraba hitrozatezne matice prav tako vpliva na učinkovitost procesa merjenja, zato priporočamo, da jo zamenjate po 20.000-či uporabi.

POGLAVJE 10: NADOMESTNI DELI

Tabela 10: Seznam nadomestnih delov

NO.	Code	Name	Note
1	01.21.50.01	Taper sleeve 1	
2	01.21.50.02	Taper sleeve 2	
3	01.21.50.03	Taper sleeve 3	
4	01.21.50.04	Taper sleeve 4	
5	01.21.50.05	Quick nut	
6	Q.1.1.1	Oil-water separator	
7	01.23.07.01	Belt	
8	Y.1.19.1.8	Fuse	

POGLAVJE 11: DODATEK

11.1.2. ELEKTRIČNA NAPELJAVA

