



BORDSBALANSERING SMASKIN ST-1110



BRUKSANVISNING



Läs noggrant denna bruksanvisning i sin helhet innan installation av maskinen samt användning.

Innehåll

1. Presentation	4
2. Teknisk information och funktioner	4
2.1. Teknisk information	4
2.2. Funktioner	4
2.3. Arbetsmiljö	4
3. Grundläggande information om bordsbalanseringsmaskinen	5
3.1. Mekaniska delar	5
3.2. Elsystem	5
4. Bordsbalanseringsmaskinens installation	6
4.1. Öppnandet av förpackning och kontroll	6
4.2. Maskinens installation	6
4.3. Installation av axel	6
5. LED skärm och kontrollpanel	7
5.1. Knapparnas funktion	7
5.2. Knapparnas kombinationsfunktioner	8
6. Däckets montering och demontering	9
6.1. Kontroll av däck	9
6.2. Montering av däck	9
6.3. Demontering av däck	9
7. Matning av följinformation samt balansering	10
7.1. Börja använda maskinen	10
7.2. Matning av däckinformation och balansering i ett dynamiskt balanseringsläge	10
7.3. Matning av däckinformation och balansering i ett statiskt (ST) balanseringsläge	11
7.4. Matning av däckinformation och balansering i ALU-1 balanseringsläge	11
7.5. Matning av däckinformation och balansering i ALU-2 balanseringsläge	12
7.6. Matning av däckinformation och balansering i ALU-3 balanseringsläge	13
7.7. Matning av däckinformation och balansering i ALU-S balanseringsläge	13
7.8. Uppdelning av obalansen och dold fastsättning	15
7.9. Omräkning	15
8. Optimering av obalans	16
8.1. Obalansen mätt	16
8.2. Obalansen omänt	16
9. Däckmaskinens självkalibrering	17
10. Ändra viktenhet	17
11. Andra inställningar	17
11.1. Inställningar av obalansens minimibelopp	17

11.2. Ljudinställningar till tangentbord	18
11.3. Inställningar av skärmens ljusstyrka	18
11.4. Ändra måttenhet	18
12. Självdiagnos	19
12.1. Kontroll av LED-ljus och indikatorer	19
12.2. Kontroll av positionssensors signal	19
12.3. Kontroll av trycksensors signal	19
13. Problemlösning	20
14. Underhåll	21
14.1. Dagliga underhållsmoment	21
14.2. Professionellt underhåll	21
15. Felsökningstabell	22
16. Sprängskisserna	23
17. Lista på reservdelar	24

1. Presentation

Ett däck, som är i obalans orsakar att däckets hopp och rattens sving under körning. Det kan störa fordonets chaufför, öka sprickbarheten på styranordningens kombinerade delar, skada vibrationsdämparen och de ledande delarna samt öka olycksrisken. Ett balanserat däck hindrar dessa problem.

Denna maskin använder ett stort LSI – chip (Large scale integrated circuit) i sin apparatur. Chipen behandlar information och räknar snabbt slutresultatet.

Läs bruksanvisningen noggrant innan användning av maskinen för att försäkra dig om maskinens normala och trygga funktion. Lossning och ersättning av delar bör undvikas. Ifall maskinen måste repareras, kontakta tekniktjänsten. Innan balansering, kontrollera att däckets är spänt fast i flänsen. Maskinanvändaren torde vara klädd i passande kläder för att undvika att kläderna hänger. Ingen annan än maskinens användare får starta maskinen.

Maskinen får inte användas till annat än det planerade ändamålet.

2. Teknisk information och funktioner

2.1. Teknisk information

Max däckvikt	65 kg
Spänningskälla	DC12V IA
Rotationshastighet	120 r/min
Cykeltid	8s
Fälgens diameter	10" – 24" (256 mm – 610 mm)
Fälgens bredd	1.5" – 20" (40 mm – 510 mm)
Bullernivå	□70 dB
Vikt	30 kg
Mått	(saknas)

2.2. Funktioner

- 6 LEDs skärm, som visar maskinens funktioner.
- Manuell rotation, som är energibesparande.
- Flera balanseringslägen.
- Smart självkalibreringsfunktion.
- Felsökning, diagnos och skyddsläge.
- Passar till många stål- och aluminiumfälgar.

2.3. Arbetsmiljö

- Arbetstemperatur: 5 – 50 Celsius-grader
- Höjd över havsytan: ≤ 4000 m
- Fuktighetsprocent: ≤ 85 %

3. Grundläggande information om bordsbalanseringsmaskinen

Grunddelarna till den dynamiska bordsbalanseringsmaskinen består av mekaniska delar och elsystem.

3.1. Mekaniska delar

Mekaanisia osia ovat tukivarret ja pyörivä pääakseli. Osat ovat kiinni rungossa

Till de mekaniska delarna hör stödmarna och roterande huvudaxeln. Delarna är fast i stommen.

3.2. Elsystem

- Maskinens styranordning består av Led-skärm, tangentbord och LSI-chip (tex. MCU-processor).
- Rotationshastighetsordningen och lokaliseringssystemet består av en växel och en optisk elektronisk kona.
- Tvåfasig asynkron motor och dess manöversystem.
- Horisontella och vertikala trycksensorer.
- Däckets skyddsfodral

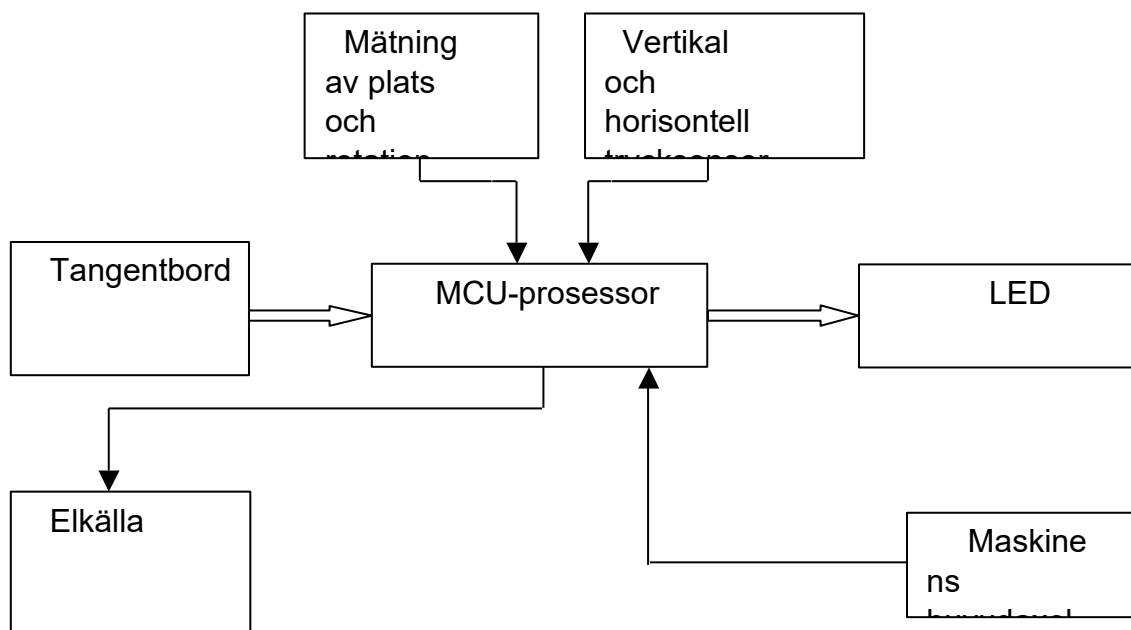


Bild 1

4. Bordsbalanseringsmaskinens installation

4.1. Öppnandet av förpackning och kontroll

Öppna förpackningen och kontrollera att ingen del är skadad. Vid problem, kontakta importören.

Basförnödenheter som följer med maskinen:

- Fälgens låsaxel 1 st
- Fälgvikternas tänger 1 st
- Insexnyckel 1 st
- Mätarm 1 st
- Stor snabbkopplingsmutter 1 st
- Adapter (kon) 3 st
- Kalibreringsvikt (100g) 1 st

4.2. Maskinens installation

Bordsbalanseringsmaskinen bör installeras på en stadig bas, som är över 60 cm hög. Runtom bordsbalanseringsmaskinen bör finnas 50 cm tomt utrymme, så att maskinens användning är lätt. Sätt fast bordsbalanseringsmaskinen med tre stycken M8 skruvar.

4.3. Installation av axel

Installera fälgens låsaxel i ändan på maskinens drivaxel med en M10 x 150 bult (Bild 2).

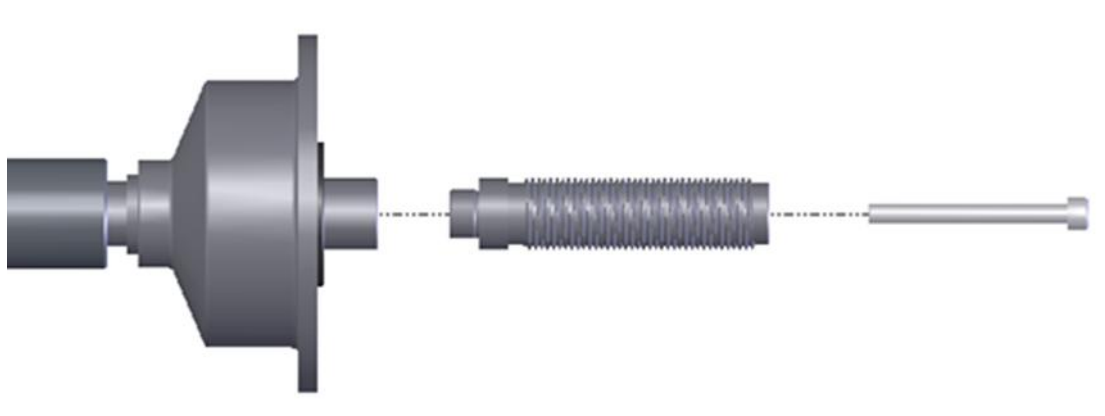


Bild 2

5. LED-skärm och kontrollpanel

5.1. Knapparnas funktion

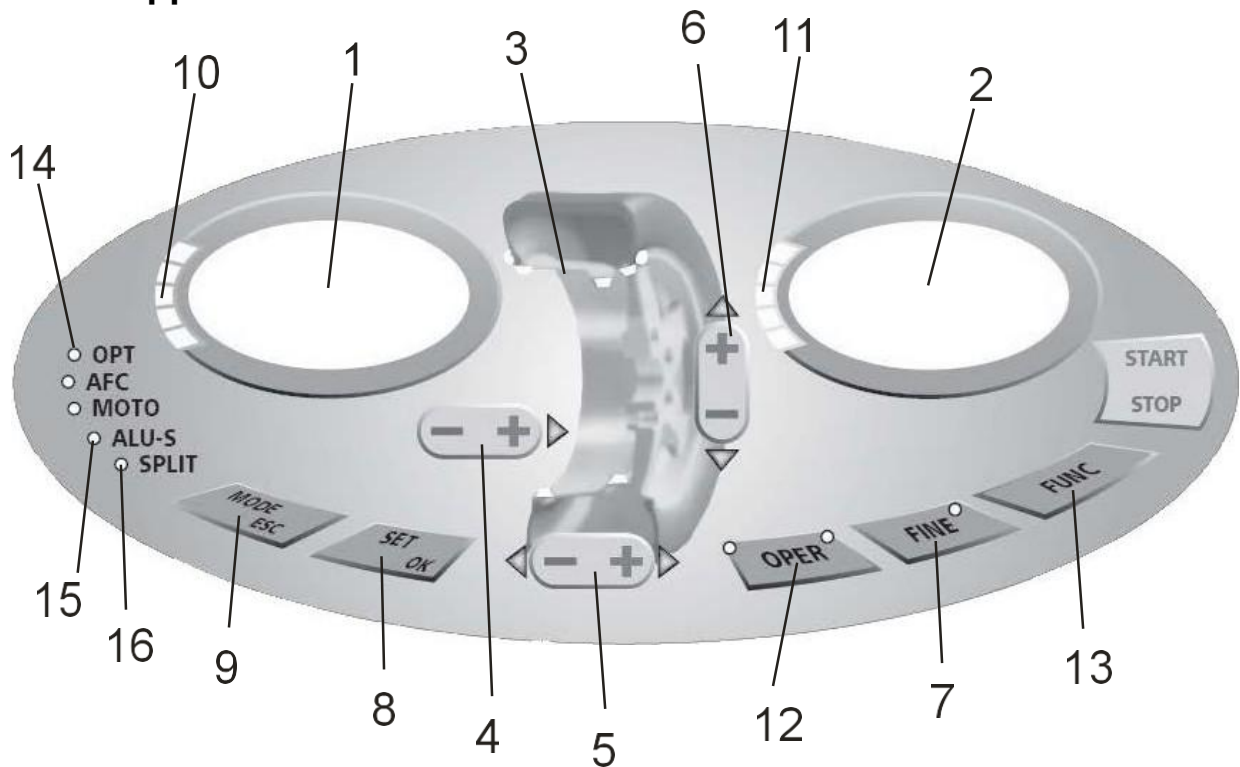


Bild 3

- 1) Digitalt värde, obalansens mängd, inre
- 2) Digitalt värde, obalansens mängd, yttre
- 3) Balanseringsläge
- 4) Knappar, manuell avståndsinstitution
- 5) Knappar, manuell breddinstitution
- 6) Knappar, manuell diameterinstitution
- 7) Visa den verkliga obalansen (under 5 gram), funktionstangenter:
- 8) [1] gram / uns [2] mm / tum [3] självkalibrering. Omräkning
- 9) Val av balanseringsläge
- 10) Visa distansbalanseringens läge ute
- 11) Visa distansbalanseringens läge inne.
- 12) Optimering av obalans
- 13) Obalansens delningsfunktion
- 14) Optimeringsindikator
- 15) ALU-S lägets indikator
- 16) Fördelningsindikator

OBS: Använd enbart fingrarna till att trycka på knapparna. Använd aldrig tången till däckvikterna eller andra vassa föremål till att trycka på knapparna.

5.2. Knapparnas kombinationsfunktioner

- [a↑] tai [a↓] Matning av däckets distans
- [b↑] tai [b↓] Matning av fälgens bredd
- [c↑] tai [c↓] Matning av fälgens diameter
- [SET] Omräkning
- [FINE] Visa det verkliga värdet av obalansen
- [MODE] Obalansens valfunktion
- [FINE] + [SET] Tryck på knapparna för att utföra självkalibrering
- [FINE] + [a↑] + [a↓] Tryck på knapparna för att byta enhet mellan gram och uns
- [FINE] + [MODE] Tryck på knapparna för att ställa maskinens inställningar

OBS: 1) Då du valt gram eller uns som enhet, förvaras valet , då du återaktiverar maskinen.

2) Då du valt millimeter som enhet till fälgens bredd och diameter, förvaras inte valet, då du återaktiverar maskinen.

6. Däckets montering och demontering

6.1. Kontroll av däck

Kontrollera att däckets yta är rent, att det inte finns sand eller damm på dess yta. Ta bort alla föregående däckvikter. Kontrollera att däcktrycket är rätt och att fälgen eller dess hål inte är skadade.

6.2. Montering av däck

Välj en passlig kon, som passar fälgens navhål för fastsättning.

Det finns två sätt att montera däck: positivt läge A och negativt läge B.

A. Positivt läge (Bild 4-1):

Det positiva läget är oftast i bruk. Den är lätt att fästa och den passar olika traditionella stål- och aluminiumfälgar.

B. Negativt läge (Bild 4-2):

Det negativa läget kan man använda för att uppnå däckets goda in-teckning, även med fälgar vars yttre sida har skadats. Använd även med tjocka stålfälgar.

Fäst däckets kon på axeln. Kontrollera att konen är passligt stor innan man fäster skaftet. Däcket bör kunna rotera efter fastsättning.



Bild 4

6.3. Demontering av däck

- Lossa skaftet och konen.
- Lyfta däckets kon från axeln

OBS: Om däckets kon slipper att glida från axeln, kan axeln skadas.

7. Matning av fälginformation och balansering

7.1. Börja använda maskinen

Då maskinen är aktiverad, börjar den automatiskt att formatera. Formateringen är klar inom några sekunder. Sedan överskrider maskinen automatiskt i normalt dynamiskt balanseringsläge (däckvikternas fastsättning på båda sidorna på fälgens kant), som i bild 5.



Bild 5

7.2. Matning av fälginformation och balansering i ett dynamiskt balanseringsläge

Då maskinen är på, förflyttar den sig till normalt balanseringsläge, vilket är demonstrerat nedan (Bild 6).

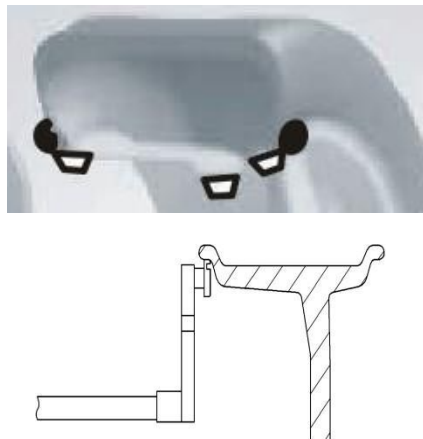


Bild 6

Mata fälgens distans:

Rör måttskiftet på fälgens inre kant, enligt bild 6, mät värdet "a" och tryck [a+] eller [a-] för att mata värdet i maskinen.

Mata fälgens bredd:

Kontrollera bredden ur fälgen eller mät fälgens bredd med måttband och mata det måttade värdet "b" med knapparna [b+] eller [b-].

Mata fälgens diameter:

Kontrollera diametern ur fälgen eller mät fälgens bredd med måttband och mata in värdet "d" med knapparna [d+] eller [d-].

Balansering:

Rotera däcket för hand, och då det står "RUN---" på skärmen, flytta bort handen från däckets och låt det rotera. Då det står "STOP" på skärmen, stannar däckets och dess balanseringsinformation förekommer på skärmen.

Rotera långsamt på däckets. Då inre sidans indikatorer (10, Kuva 3) alla är på, fäst då en däckvikt, vars värde syns i vänstra skärmen, på innersidan av fälgen på klockan tolv (Bild 7-1). Rotera igen långsamt på däckets. Då de yttre

indikatorerna lyser (11, Bild 3), fäst en passlig däckvikt, som syns i högra skärmen, på fälgens yttre sida vid klockan tolv (Bild 7-2). Roter igen däckets långsamt för hand, och förflytta din hand från däckets, då skärmen slocknar. Kun näyttö syttyy taas päälle, rengas pysähtyy ja tasapainotus on valmis.

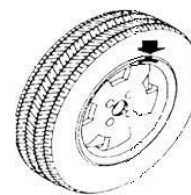
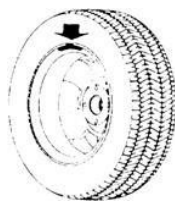


Bild 7-1 & bild 7-2

7.3. Matning av fälginformation och balansering i ett statiskt (ST) balanseringsläge

Det statiska balanseringsläget passar fälgar, i vilka man enbart kan fästa däckvikten i mittposition, så som i motorcykelfälgar. Mät fälgens diameter d (Bild 8) normalt och mata det genom att trycka [d+] eller [d-]. Värdena a och b kan vara vad som helst. Tryck på [MODE] knappen, tills det statiska balanseringslägets indikator lyser och du slipper till den statiska balanseringen.

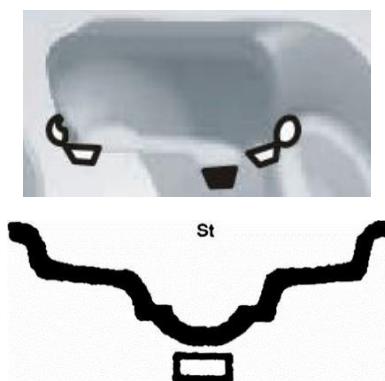


Bild 8

Roter däckets för hand och då det står "RUN---" på skärmen, förflytta din hand från däckets och låt det rotera. I högra skärmen syns texten ST och i vänstra skärmen syns obalansens mängd (Bild 9). Då däckets slutar rotera, rotera det långsamt för hand, tills både innersidans (10, Bild 3) och yttresidans (11, Bild 3) indikatorer lyser. Fäst vid klockan tolv på fälgens mitt en däckvikt, vars vikt visas på den vänstra skärmen (Bild 8). Roter igen däckets långsamt för hand och förflytta handen från däckets för att igen låta det snurra för sig själv. Då båda skärmarna tänds, stannar däckets och balanseringen är färdig.



Bild 9

7.4. Matning av fälginformation och balansering i ALU-1 balanseringsläge

Följ stycke 7.2. för att mata in fälginformation och tryck på [MODE] knappen för att slippa till ALU-1 balanseringen (Bild 10).



Bild 10

Rotera däckets för hand, och då det står "RUN---" i skärmen, förflytta din hand från däckets och låt däckets rotera. Då det står "STOP" i skärmen, stannar däckets och däckets balansinformation syns i skärmen.

Rotera däckets långsamt. Då inre sidans indikatorer (10, Bild 3) alla är på, fäst däckvikt, enligt den vikt som syns i vänstra skärmen, vid klockan tolv på fälgens yttre sida. (Bild 11 vänster). Rotera däckets igen långsamt. Då yttre sidans indikatorer (11, Bild 3) alla är på, fäst däckvikt, enligt den vikt som syns i högra skärmen, vid klockan tolv på fälgens inre sida. (Bild 11 höger). Rotera igen däckets långsamt för hand och förflytta handen från däckets då det står "RUN---" på skärmen. Då skärmen tändspå nytt, stannar däckets och balanseringen är färdig.

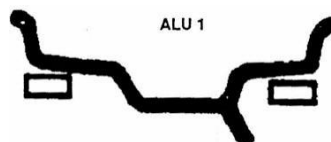


Bild 11

7.5. Matning av fälginformation och balansering i ALU-2 balanseringsläge

Följ stycke 7.2. för att mata in fälginformation och tryck på [MODE] knappen för att slippa till ALU-2 balanseringen (Bild 12).



Bild 12

Rotera däckets för hand, och då det står "RUN---" i skärmen, förflytta din hand från däckets och låt däckets rotera. Då det står "STOP" i skärmen, stannar däckets och däckets balansinformation syns i skärmen.

Rotera däckets långsamt. Då inre sidans indikatorer (10, Bild 3) alla är på, fäst däckvikt, enligt den vikt som syns i vänstra skärmen, vid klockan tolv på fälgens inre sida. (Bild 11 vänster). Rotera däckets igen långsamt. Då yttre sidans indikatorer (11, Bild 3) alla är på, fäst däckvikt, enligt den vikt som syns i högra skärmen, vid klockan tolv på fälgens yttre sida. (Bild 13 höger). Rotera igen däckets långsamt för hand och förflytta handen från däckets då det står "RUN---" på skärmen. Då skärmen tändspå nytt, stannar däckets och balanseringen är färdig.

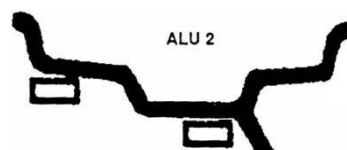


Bild 13

7.6. Matning av fölginformation och balansering i ALU-3 balanseringsläge

Följ stycke 7.2. för att mata in fölginformation och tryck på [MODE] knappen för att slippa till ALU-3 balanseringen (Bild 14).



Bild 14

Rotera däckets handtag, och då det står "RUN---" i skärmen, förflytta din hand från däckets handtag och låt däckets handtag rotera. Då det står "STOP" i skärmen, stannar däckets handtag och däckets balansinformation syns i skärmen.

Rotera däckets handtag långsamt. Då inre sidans indikatorer (10, Bild 3) alla är på, fäst däcksvikt, enligt den vikt som syns i vänstra skärmen, vid klockan tolv på fölgens inre sida. (Bild 15 vänster). Rotera däckets handtag igen långsamt. Då yttre sidans indikatorer (11, Bild 3) alla är på, fäst däcksvikt, enligt den vikt som syns i högra skärmen, vid klockan tolv på fölgens yttre sida. (Bild 15 höger). Rotera igen däckets handtag långsamt för hand och förflytta handen från däckets handtag då det står "RUN---" på skärmen. Då skärmen tändspår nytt, stannar däckets handtag och balanseringen är färdig.

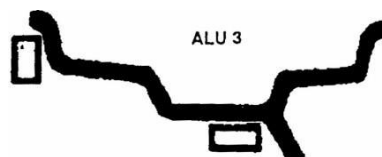


Bild 15

7.7. Matning av fölginformation och balansering i ALU-S balanseringsläge

Ovanom beskrivna ALU-balanseringslägen passar nödvändigtvis inte alla fölgestrukturer. Vid en del fölgar kan därtill balanseringseffekten på andra ALU-funktioner lida. Vid dessa fall lönar det sig att använda ALU-S balanseringsläge.

Tryck på [MODE] knappen, tills ALU-S indikatorn lyser. Balanseringsläget syns på Bild 16.



Bild 16

Rör måttkäftet enligt bild 17 på fölgens inre kant (punkt aI), mät distansen på fölgens innersida och tryck på [a+] eller [a-] för att mata in värdet. Rör måttkäftet längre (läge aE), mät värdet och tryck [b+] eller [b-] för att mata in det.

Mät fölgens innersta diameter (läge aI) och tryck på [d+] eller [d-] för att mata in dI:s värde. Mät fölgens yttre diameter (läge aE) och tryck på [FINE] och [d+] eller [d-] för att mata in dE:s värde.

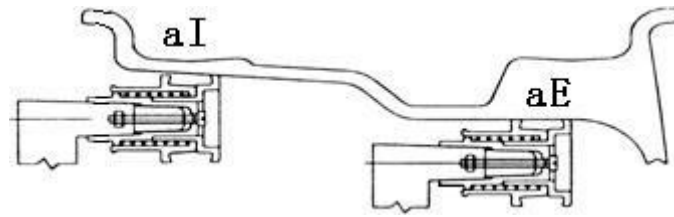


Bild 17

Rotera däckets för hand, och då det står "RUN---" i skärmen, förflytta din hand från däckets och låt däckets rotera. Då det står "STOP" i skärmen, stannar däckets och däckets balansinformation syns i skärmen.

Rotera däckets långsamt. Då inre sidans indikatorer (10, Bild 3) alla är på, fäst däckvikt, enligt den vikt som syns i vänstra skärmen, vid klockan tolv på fälgens inre sida i aI-läge (Bild 18). Rotera däckets igen långsamt. Då yttre sidans indikatorer (11, Bild 3) alla är på, fäst däckvikt, enligt den vikt som syns i högra skärmen, vid klockan tolv på fälgens yttre sida i aE-läge. (Bild 18). Rotera igen däckets långsamt för hand och förflytta handen från däckets då det står "RUN--" på skärmen. Då skärmen tänds på nytt, stannar däckets och balanseringen är färdig.

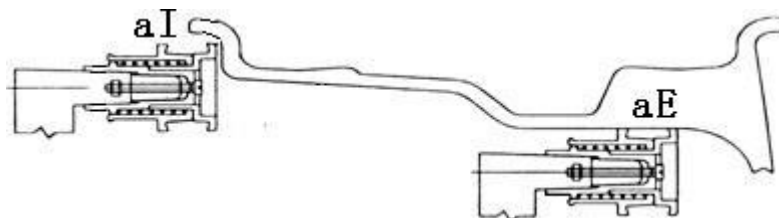


Bild 18

7.8. Uppdelning av obalansen och dolda fastsättning

Med denna funktion kan man fästa däckvikten bakom två spolar genom att fördela den. Denna funktion funkar i ALU-S balanseringsläget.

Följ anvisningarna i punkt 7.7. Om inte däckviktens yttre fästpunkt räcks bakom spolen, kan användaren förflytta på punkten enligt följande.

Tryck på [FUNC] knappen, varefter SPLIT indikatorn (16, Bild 3) tänds och det förekommer ett fönster på skärmen, i vilket man kan mata in fälgspolarnas mängd (Bild 19). Tryck på [b+] eller [b-] knappen för att mata in spolarnas mängd och tryck på [FUNC] knappen.



Bild 19

Rotera långsamt däckets så att ena spolen pekar rakt upp. Tryck på [FUNC] knappen. Rotera däckets igen långsamt och hitta med hjälp av indikatorerna båda obalanspunkterna. Fäst halva av den delade däckvikten, som delats i två lika tunga delar, i båda obalanspunkterna. Rotera däckets snabbt för att utföra balanseringen. Om däckets är i balans, har däckvikternas fördelning och den dolda fastsättningen lyckats.

7.9. Omräkning

Innan däckets balansering kan användaren glömma att mata in fälgens information. Informationen kan trots allt matas även efter balanseringsrotationen. På detta sätt kan man undgå en ny rotering. Tryck på (SET) knappen, för att maskinen skall genom den nya informationen kunna räkna värdet på obalansen. Genom att trycka på (SET) knappen vid användargränssnittet, som visar värdet på obalansen, kan användaren kontrollera den matade informationen gällande fälgen.

8. Optimering av obalans

Om obalansen är över 30 gram, står det OPT på skärmen. Detta betyder att obalansen måste optimeras. Optimeringen av obalansen kan göras på två olika sätt.

8.1. Obalansen mätt

Om mätningen av obalansen redan innan optimeringen är utförd, tryck på [OPT] knappen, varefter skärmen ändrar enligt bild 20.



Bild 20

Gör ett märke med krita i konen, däckets och fälgen. Roter däckets 180 grader med hjälp av däckmaskinen. Placera däckets tillbaka i bordsbalanseringsmaskinen så, att konens och fälgens märken är mot varandra. Utför rotationen, varefter skärmen ändrar enligt bild 21.



Bild 21

I bild 21 visar den vänstra skärmen optimeringsprocessen. Om den statiska obalansen innan optimeringen är 40 gram och optimeringsprocenten 85 %, är obalansens mängd 6 gram efter optimeringen ($0,15 \times 40 \text{ gram} = 6 \text{ gram}$).

Roter långsamt däckets för hand. Då båda positionsindikatorernas översta och nedersta lampor blinkar (Bild 22), märk däckets igen med krita.

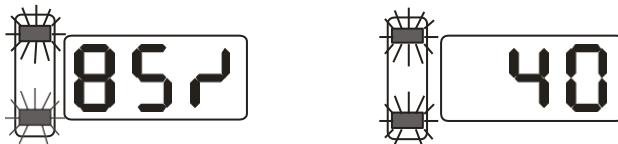


Bild 22

Roter däckets igen för hand och då båda positionsindikatorernas mellersta lampor blinkar (Bild 23), märk fälgen med krita.

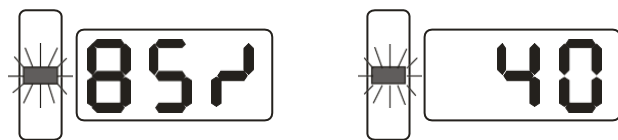


Bild 23

Optimointi on valmis. Lossa däckets från bordsbalanseringsmaskinen och demontera däckets ur fälgen med en däckmaskin. Montera däckets på fälgen så, att de märkta punkterna på fälgen och däckets är mot varandra.

8.2. Obalansen omänt

Om däckets inte ännu är balanserat, kan man direkt utföra optimeringen. Starta maskinen och tryck på [OPT] knappen. Det står OPT i den vänstra skärmen. Roter däckets, och då rotationen är utförd, följ stycke 8.1:s instruktioner. Tryck på [SET] knappen för att sluta funktionen.

9. Däckmaskinens självkalibrering

Däckmaskinen är kalibrerad på fabriken men systemets parametrar har kunnat ändra efter transport eller användning, vilket orsakar fel i maskinens funktion. Därför finns det självkalibreringsfunktion i maskinen, med vilken användaren kan försäkra sig om maskinens rätta funktion efter en sådan situation.

Då maskinen är aktiverad och förmatningen är klar (Bild 5), installera i maskinen ett mellanstort däck, i vilket man kan fästa en däckvikt. Följ stycke 7.2:s instruktioner för att mata in följande informationen.

Tryck på [FINE] + [SET] knapparna (Buva 24) och rotera däckets manuellts tills skärmen slocknar, varpå du bör förflytta din hand från däckets. Då det står "REDUCE" på skärmen, betyder det att rotationshastigheten är allt för hög. Då rotationshastigheten är normal, står det "RUN---" på skärmen. Då det står "STOP" på skärmen, slutar däckets att rotera och skärmen ser ut enligt Bild 21. Tryck på [SET] knappen för att avgå.



Bild 24

Fäst en 100 grams däckvikt vart som helst på fälgens yttre kant (Bild 25), och rotera däckets manuellts tills skärmen slocknar. Förflytta din hand från däckets för att förflytta dig till följande etapp, eller tryck [SET] för att sluta.



Bild 25

Då rotationen slutar är också kalibreringen klar (Bild 26). Lossa däckets från maskinen. Maskinen är nu redo för användning.



Bild 26

OBS: Då du utför självkalibrering, måste den matade följande informationen vara korrekt och 100 grams kalibreringsvikten vara exakt, för att värdet på självkalibreringen inte vore okorrekt. Självkalibrering, som är fel utförd, försämrar exaktheten på bordsbalanseringsmaskinen.

10. Ändra viktenhet

Med denna funktion kan man ändra däckviktens viktenhet från gram till uns, och tillbaka.

- 1) Tryck på [a+] eller [a-] knappen
- 2) Tryck [FINE] knappen till botten och tryck på [a+] och [a-], viktenheten är ändrad till uns
- 3) Tryck på [FINE] + [a+] + [a-] för att ändra viktenheten till gram
- 4) Upprepa 3:e fasen för att ändra viktenheten mellan gram och uns

11. Andra inställningar

11.1. Inställningar av obalansens minimibelopp

Placera minimiobalansvikten, som visas till användaren. Om obalansen är mindre än minimivärdet, visas obalansens antal 0 till användaren. Tryck på [FINE] knappen för att se den verkliga obalansens värde.

Tryck på [FINE] + [MODE] knapparna för att se siffrorna, likt bild 27, på skärmen, varpå minimivärdet är placerat till 5 gram. Tryck på [b+] eller [b-] för att placera endera 5, 10 eller 15 gram som minimivärde. Tryck på [a+] för att spara valet och förflytta dig till följande fas.



Bild 27

11.2. Ljudinställningar till tangentbord

Med denna funktion kan man lägga ljuden på och bort. Då funktionen är vald, hörs ett pip vid varje tryck på tangentbordet. Då funktionen är ur funktion, kan man använda tangentbordet utan ljud. Följ stycke 11.1 instruktioner och tryck på [a+] för att slippa till en meny, likt bild 28. Då det står ON i högra skärmen är ljuden på, och då det står OFF på skärmen, är ljuden av. Tryck på [b+] eller [b-] för att byta val. Tryck på [a+] knappen för att spara inställningarna och för att övergå till följande skede.



Bild 28

11.3. Inställningar av skärmens ljusstyrka

Med denna funktion kan man ändra skärmens ljusstyrka enligt arbetsmiljöns och användarens behov. Följ stycke 11.2 instruktioner och tryck på [a+] för att förflytta dig till ljussturkans inställningar (bild 29). Den högra skärmen visar ljusstyrkan, av vilka det finns åtta stycken.

Nivå 1 är allra mattast och nivå 8 är allra klarast. Standardljusstyrkan på skärmen är på nivå 4. Tryck på [b+] eller [b-] för att ändra på ljusstyrkan. Tryck på knappen [a+] för att förflytta dig till följande fas.



Bild 29

11.4. Ändra måttenhet

De flesta fälgarnas mått är angivna i tum. Om fälgens mått är anmält i millimetrar, bör maskinens måttenhet ändras till millimetrar. Om värdet är ett decimaltal, är måttenheten tum. Och om värdet är heltal, är millimeter valt som måttenhet. Systemets standardmåttenhet är tum. Denna förändring av installation är inte i kraft då maskinen avstängs. Följ stycke 11.3 instruktioner och tryck på [a+] för att förflytta dig till en meny, likt bild 30, i vilken det står ON i skärmen Detta betyder att måttenheten är tum. OFF igen betyder att måttenheten är millimeter. Tryck på [b+] eller [b-] knapparna för att byta måttenhet. Tryck på [a+] för att spara installationen och förflytta dig till följande fas.

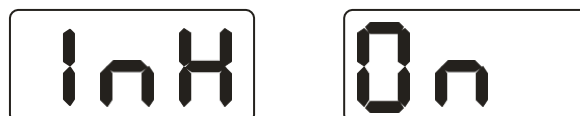


Bild 30

12. Självdiagnos

Med denna funktion kan man testa alla signaler, som maskinen läser, för att stöda felanalysen.

12.1. Kontroll av LED-ljus och indikatorer

Tryck på [SET] + [MODE] knapparna, indikatorlamporna och LED-ljus. Med dessa funktioner kan du kontrollera vilka ljus är skadade. Kontrollen slutar och skärmen är likt bild 27. Förflytta dig till kontroll av positionssensorns signal eller tryck på [SET] knappen för att avgå diagnosen.

12.2. Kontroll av positionssensorns signal

Med denna funktion kan man kontrollera positionssensorn, huvudaxeln och moderkortet för att undvika fel. Roter långsamt axeln, varpå det högra värdet på bild 31 ändrar. Genom att rotera axeln medsols ökar värdet, och motsols minskar det. Det normala värdena är mellan 0 och 63. Tryck på [a+] för att förflytta dig till kontroll av trycksensorns signal, eller tryck på [SET] knappen för att avgå från diagnosen.



Bild 31

12.3. Kontroll av trycksensorns signal

Med denna funktion kan man kontrollera sensorns, moderskivans och microdatorns funktion. Följ stycke 12.2 instruktioner och tryck på [a+] knappen för att få värden på skärmen, likt bild 32. Tryck lätt på axeln, och om maskinen fungerar normalt, ändrar värdena som finns på skärmen. Tryck på [a+] eller [SET] knappen för att avgå från diagnosen.



Bild 32

13. Problemlösning

- Vid däckets manuella rotation slocknar inte skärmarna och maskinen börjar balanseringen. Kontrollera moderskivan, positionssensorn och kablarna.
- Då maskinen sätts på hålls skärmen mörk. Kontrollera strömbrytarens indikatorljus. Om lampan inte är på, finns problemet i strömkällan. I annat fall, kontrollera mikrodatorn, moderskivan och kablarna.
- Inexaktheten beror oftast inte på maskinen. Det kan bero på däckets dåliga installation i maskinen, inexakta däckvikten eller inexakta 100 grams kalibreringsvikten. Den ursprungliga 100 grams vikten måste noggrant behållas kvar för självkalibreringen.
- Informationens förändring mellan balanseringstidpunkterna beror inte på maskinen. Det kan bero på däckets dåliga placering i maskinen, eller av att maskinen inte ordentligt är fäst i golvet. Fäst maskinen ordentligt i golvet med ankarbultar.

TIPS: Kontroll av bordsbalanseringsmaskinens noggrannhet

Mata in följens korrekta information (a, b, d värden) och utför självkalibrering. Utför balanseringsmätningen och skriv upp maskinens givna värden. Efter detta, fäst 100 grams kalibreringsvikt på följens yttre kant (på punkten, där yttre obalansindikatorernas alla lampor tänds). Upprepa balansmätningen. Tillägg yttre sidans obalansvärde, som du fått från den första mätningen, till det nya värdet, varpå resultatet borde bli 100 ± 2 . Roter däcket långsamt, tills de yttre obalansindikatorernas alla lampor tänds. Kontrollera att 100 grams kalibreringsvikten är vid klockan 6 läget. Om det tidigare räknade värdet inte är nära 100 eller kalibreringsvikten inte är i klockan 6 läget, finns det problem i bordsbalanseringsmaskinens exakthet. Kontrollera på ett motsvarande sätt inre delens balanseringsexakthet.

14. Underhåll

14.1. Dagliga underhållsmoment

- Innan underhållsåtgärder, stäng av strömmen i bordsbalanseringsmaskinen.
- Kontrollera maskinens elförbindelser.
- Kontrollera att bulten till huvudaxeln inte är lös. Vid behov, spänn med insexnyckel.
- Kontrollera att fälgens snabbkopplingsmutter låser fälgen, så att fälgen inte roterar på axeln, då bordsbalanseringsmaskinens axel roterar.

14.2. Professionellt underhåll

- Om det uppstår klara funktionsfel i bordsbalanseringsmaskinens funktion, som inte upphör trots självkalibrering, måste man kontakta den professionella underhållningen.
- Justering och byte av kraftsensorer hör till de professionella mekanikerna och det bör utföras enligt följande:
 - 1) Lossa Nr. 1,2,3,4,5 muttrarna.
 - 2) Lossa sensorn och mutern.
 - 3) Byt Nr. 6, 7 sensorer.
 - 4) Installera sensorerna och muttrarna enligt Bild 33 (Var noggrann med sensorernas riktning)
 - 5) Spänn mutter Nr. 1.
 - 6) Spänn mutter Nr. 2 och spänn delen i huvudaxeln och i bordsbalanseringsmaskinens sida. Spänn efter det mutter Nr. 3.
 - 7) Spänn mutter Nr. 4 (inte för spännt), spänn mutter Nr. 5.
- Byte av mönsterkortet hör till den professionella underhållningen.

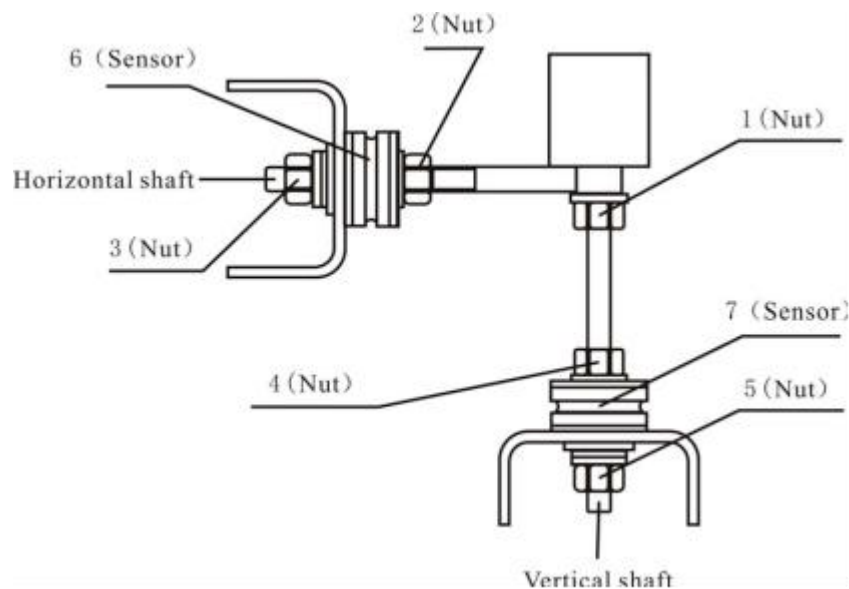
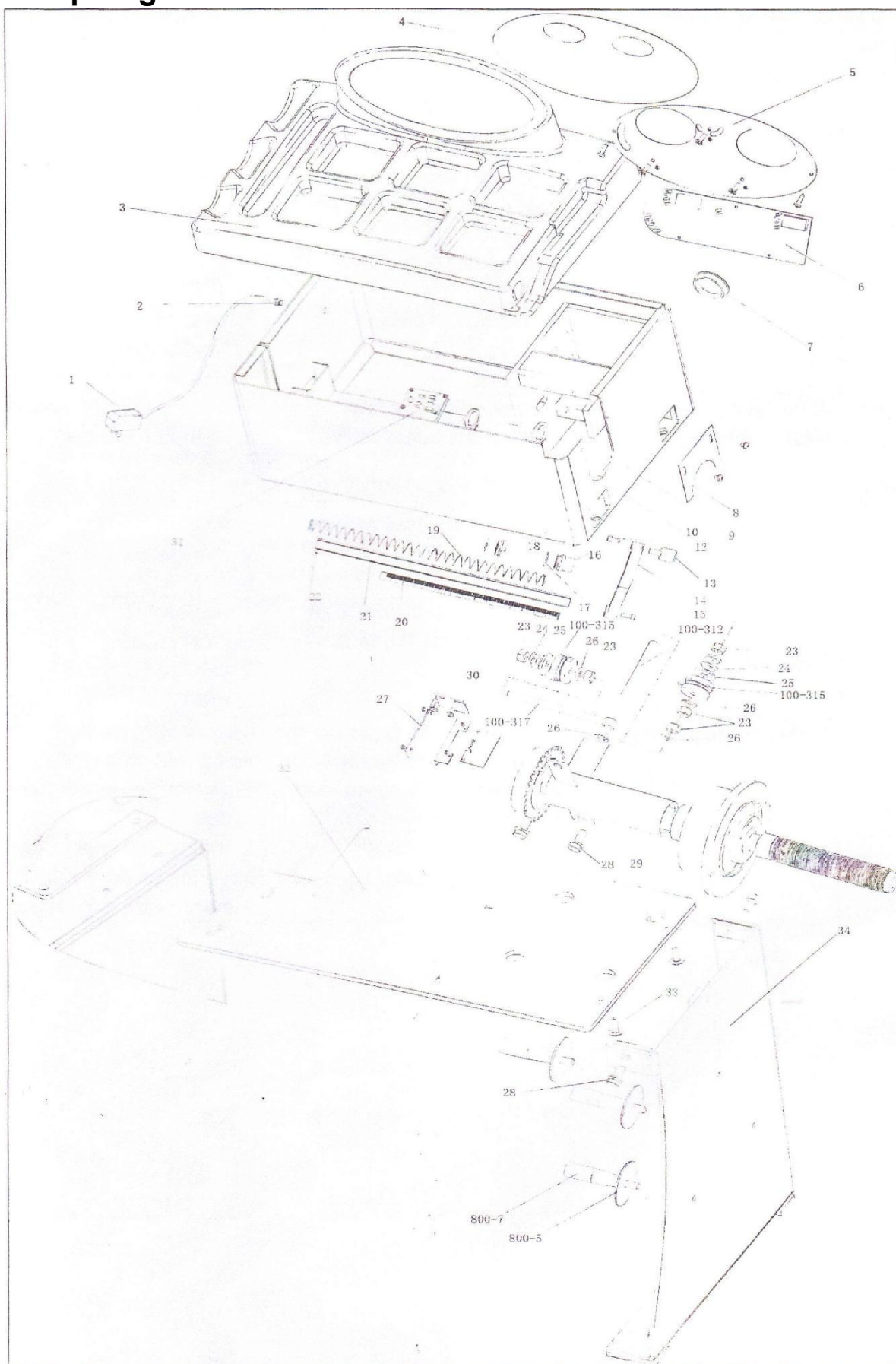


Bild 33

15. Felsökningstabell

Kod	Problem	Orsak	Åtgärd
Err 1	Huvudaxeln roterar ej eller får inte rotationssignal	1. Störning i datorns moderkort 2. Störning i förbindelserna	1. Kontrollera datorns moderkort 2. Kontrollera förbindelserna
Err 2	Rotationen är långsammare än 60 varv/min	1. Störning i positionssensorn 2. Däcket är inte ordentligt fastsatt i maskinen 5. Störning i datorns moderkort	1. Byt positionssensor 2. Kontrollera däckets fastsättning 5. Byt maskinens skiva.
Err 3	Räknefel	Alltför hög obalans	Utför självkalibrering eller byt moderkort
Err 4	Huvudaxeln roterar åt fel håll	1. Störning i positionssensorn 2. Störning i datorns moderkort	1. Byt positionssensor 2. Byt datorns moderkort
Err 5	Sensors krets fungerar inte	1. Störning i elkällan 2. Störning i datorns moderkort	1. Byt elkälla 2. Byt datorns moderkort
Err 6	Förlust av information	1. Misslyckad självkalibrering 2. Störning i datorns moderkort	1. Upprepa självkalibreringen 2. Byt datorns moderkort
Err 7	Minnesfel i självkalibreringen	1. 100 grams kalibreringsvikt har inte blivit tillsatt under självkalibreringen 2. Störning i elkällan 3. Störning i datorns moderkort 4. Störning i kraftsensorn 5. Störning i förbindelserna	1. Upprepa självkalibreringen enligt anvisningar 2. Byt elkälla 3. Byt datorns moderkort 4. Byt kraftsensor 5. Kontrollera förbindelserna.

16. Sprängskiss



17. Lista på reservdelar

No.	Code	Description	Qt.	No.	Code	Description	Qt.
1	s-052-000012-0	Power Adapter	1	21	P-100-900000-0	Rim distance gauge	1
2	D-004-022000-O	Power Interface	1	22	B-061-004030-O	Pin	1
3	P-110-190000-0	Head with tools-tray	1	23	8-004-100001-2	Nut	5
4	s-1 15-001100-0	Key board		24	8-048-102330-1	Washer	4
5	PX-110-110000-0	Key fixed plate	1	25	B-040-124030-1	Washer	1
6	PZ-000-OIOI 10-0	Computer board	1	26	B-040-102020-1	Washer	6
7	s-036-404500-0	Plastic cover	1	27	PX-110-220000-0	Support	1
8	PX-100-110000-0	Plate	1	28	8-014-100251-0	Screw	5
9	PX-110-010200-0	Mounting base	1	29	s-100-000110-0	Complete Shaft	1
10	PX-110-010000-0	Chassis	1	30	PZ-000-040110-0	Position Pick-up Board	1
12	B-024-050101-1	Screw	1	31	PZ-000-020110-0	Power Board	1
13	P-100-160200-0	Head	1	100-312	P-100-080000-0	Screw	1
14	P-822-160100-0	Handle	1	100-315	s-131-000010-0	Sensor Assembly	2
15	8-010-060161-0	Screw	1	100-317	P-100-070000-0	Screw	1
16	P-100-170000-0	Plastic bush	1	32	PX-11 OM-020600-O	Base board	1
17	P-100-520000-0	Spring	1	33	8-014-080301-0	Screw	3
18	P-100-170000-A	Plastic bush	1	34	PX-11 OM-020700-O	support	
19	P-100-210000-0	Spring	1	800-5	P-100-120000-O	Electric Board Support	3
20	Y-004-000070-O	Graduated strip	1	800-7	PZ-000-020822-O	Power board	3



EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
SAMSVARSERKLÆRING
EC-DECLARATION OF CONFORMITY

tyrelia.com

HITSAAJANTIE 1
FI-45130
KOUVOLA FINLAND

INTYGAR ATT KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING AV DENNA PRODUKT ÖVERENSSTÄMMER MED
FÖLJANDE DIREKTIV¹ OCH STANDARDER (2) OCK ÄR IDENTISK MED DEN PRODUKT SOM VARIT
FÖREMÅL FÖR TYKONTROLL AV GODKÄNT KONTROLLORGAN (3)

BEKREFTER AT KONSTRUKSJON OG PRODUKSJON AV DETTA PRODUKTET ER I SAMSVAR MED
FØLGENDE DIREKTIVER¹ OG STANDARDER (2) OG ER IDENTISK MEDE DET PRODUCT SOM HAR VAERT
UTSATT FØR TYPEPRØNING AV NOTIFIED BODY (3)

TODISTAA, ETTÄ TÄMÄN TUOTTEEN RAKENNE JA VALMISTUS OVAT SEURAAVIEN DIREKTIIVIEN¹ JA
STANDARDIEN (2) MUKAISIA JA YHDENMUKAINEN TUOTTEEN KANSSA, JOKA ON ILMOITETUN
TARKASTUSLAITOKSEN TYYPPIHVYÄKSYMÄ (3)

DECLARES THAT DESIGN AND MANUFACTURING OF THIS PRODUCT COMPLIES WITH THE FOLLOWING
DIRECTIVES¹ STANDARDS (2) AND IS IDENTICAL TO THE PRODUCT WHICH IS SUBJECT OF EC TYPE
EXAMINISION BY NOTIFIED BODY (3)

(1) DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

(2) EN ISO 12100:2010

(3) UDEM International Certification, Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No: 10, Çankaya – Ankara - Turkey

Certificate NO.: M.2026.206.C140099

PRODUCT NAME:

Bordsbalanseringsmaskin

Bordbalanseringsmaskin

Pöytätasapainoituskone

Tabletop Balancer

ARTIKELNUMMER / ARTIKKELNUMMER / TUOTENUMERO / PRODUCT NUMBER:

ST-1110 / U-110 / PL-1110

Berliini 7.1.2026

Jukka Heiskanen



Geschäftsführer