

ToolMania Copyright

**TRAINSway**  
AUTOMOBILE  
SERVICE EQUIPMENT

## **BANDEN SERVICE UNIT**

Nederlands



## **INSTRUCTIE BOEK**

**BANDEN BALANCEER APPARAAT**

**VERSIE TB01**

<b>INDEX</b>	<b>PAGINA</b>
<b>1 Beschrijving van de balanceer unit</b>	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Technische specificaties	2
1.3 Gebruiker instructies	2
1.4 Standaard veiligheids onderdelen	3
<b>2 Vervoer en installatie</b>	3
<b>3 Elektrische aansluiting</b>	3
<b>4 Montage van het wiel</b>	3
<b>5 Controle en bedieningspaneel</b>	4
<b>6 Voorinstelling van wielmaten</b>	5
6.1 Handmatige voorinstelling met mal uitbreiding	6
6.2 Optionele functies	7
<b>7 Wiel balanceren</b>	8
7.1 Meten van onbalans	7
7.2 Nieuwe berekening van de onbalans	8
7.3 Minimaliseren van de statische onbalans	9
7.4 Statische ALU	9
7.5 Speciale -S- functie	10
<b>8 Optimaliseren van onbalans meting</b>	11
8.1 Visueel wielonderzoek	12
<b>9 Zelf calibratie</b>	13
<b>10 Foutcodes</b>	13
10.1 Niet mogelijk getoonde waarden van onbalans	14
<b>11 Periodiek routine onderhoud</b>	15
11.1 Afstelling van de aandrijfriem	15
11.2 Vervangen van zekeringen	15
<b>Speciaal onderhoud</b>	16
<b>Alleen voor gespecialiseerde personen</b>	
<b>12 Lijst met aanbevolen onderdelen</b>	16
<b>13 Wijzigen voedingsspanning</b>	16
<b>14 Selecteren van machine parameters</b>	17
<b>15 Controle van de afstandsmal</b>	17
<b>16 Controle van de positie opnemer</b>	18
<b>17 Montage van de piezo meter</b>	18
<b>18 Logische volgorde van foutopsporing (specialist)</b>	21
18.1 Controle en setting van de statische waarde(en)	23
18.2 Controle en setting van de onbalans positie	24
18.3 Controle en calibratie van de vaste waarde (DF)	25
<b>19 Lay-out van de voedingsprint</b>	26

## 1 - Beschrijving van de balanceer machine

### 1.1 Algemeen

Deze balanceer machine is elektronisch gestuurd d.m.v. een micro processor ontworpen voor het uitbalanceren van automobiel wielen tot een maximaal gewicht van 60 kg. Het door een druktoets bediende en gecontroleerde calibratie systeem maakt een groot toepassingsgebied mogelijk (van motorfietswielen tot autowielen welke voor race doeleinden worden gebruikt).

Ook zijn er speciale functies mogelijk die tegemoet komen aan de wens, wielen met ongebruikelijke vorm te kunnen balanceren, en bied hierdoor de mogelijkheid voor optionele functies van de balanceer machine.

### 1.2 Technische gegevens

Maximaal wielgewicht	60 kg
Maximaal opgenomen el. vermogen	180 – 300 Watt
Enkel fasige voedingspanning	110 / 220 / 230 Volt 50/60 Hz
Balanceer nauwkeurigheid	+/- 1 g
Balanceer snelheid	200 min <sup>-1</sup>
Band diameter	10" tot 24" of 256 tot 615 mm
Band breedte	1,5" tot 20" of 40 tot 510 mm
Cyclus tijd	10 sec
Netto gewicht	105 kg
Buiten maten van de machine	1200 x 980 x 1280 mm
Geluid niveau tijdens de cyclus	< 70 dB(A)
Temperatuur werkbereik	Van 0 tot 50 <sup>0</sup> C

### 1.3 Gebruiker instructies

- Lees voor het werken met de machine de bedieningsvoorschriften zorgvuldig door.
- Berg de bedieningshandleiding op een veilige plaats op voor informatie tijdens later gebruik.
- De machine mag niet gewijzigd worden daar dit afbreuk doet aan een correcte werking. Neem contact op met de technische service indien reparatie nodig is.
- Gebruik geen hoge compressor druk voor het schoonblazen van de machine. **Vermijd vloeistoffen welke oplosmiddelen bevatten.**
- Controleer voor de balanceer cyclus of het wiel goed is gemonteerd en gearretteerd in de adapter.
- De bedienende operator mag geen loshangende kleding dragen. Wees er zeker van dat niet geautoriseerde personen in de nabijheid van de werkende machine komen.

- Vermijd het plaatsen van contragewichten op de machine daar dit afbreuk kan doen aan een juiste balansering door de machine.
- De balanceer machine mag onder geen voorwaarde worden gebruikt voor andere doeleinden als die waarvoor de machine is ontworpen.

## 1.4 Standaard veiligheids onderdelen

- Noodstop draaischakelaar om de machine direct te kunnen stoppen onder noodsituaties.
- Een veiligheids kap van stootvast sterk plastic. Waarvan de vorm en grootte voorkomt dat contra gewichten, welke losraken, geen andere richting uit kunnen dan naar beneden richting vloer. Een microscharrelaar voorkomt dat de machine kan worden gestart bij geopende veiligheidskap. Tevens zorgt deze er voor dat de machine stopt wanneer de kap gedurende de cyclus geopend wordt.

## 2 Vervoer en installatie

Indien de machine moet worden opgetild, til deze dan op aan de drie transport punten. Onder geen voorwaarde krachten uitoefenen op punten zoals spindel, kap of bijbehorende as. Controleer of de balanceer machine op de vloer rust met de drie punten. Het is niet noodzakelijk om de machine in de vloer te verankeren.

## 3 Elektrische aansluiting

**WAARSCHUWING!!! De elektrische aansluiting moet worden verricht door een gespecialiseerd persoon. De aansluiting op een enkelfasig net moet tussen fase en nul plaats vinden. Onder geen voorwaarde tussen fase en aarde. Een juiste aarding is van belang voor een goede werking van de machine. De fabrikant wijst elke verantwoordelijkheid af in geval van een onjuiste aansluiting, zeker als de aansluiting is uitgevoerd door een niet geautoriseerde persoon.**

Voor de machine met het net wordt verbonden met de juiste kabel, controleer eerst of de netspanning overeen komt met de spanning welke staat aangegeven op het typeplaatje op de achterzijde van de machine. De aansluitwaarde van de elektrische aansluiting staat vermeld op genoemd plaatje.

De voedingskabel voor de machine dient met een plug te worden aangesloten volgens de geldende regels. Geadviseerd wordt om de machine middels een eigen veiligheid schakelaar met het net te verbinden.

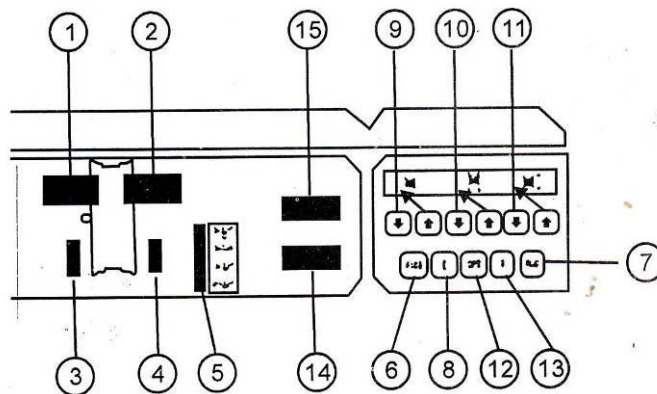
Indien er een via een directe verbinding, zonder een daarvoor bestemde plug, wordt aangesloten, wordt geadviseerd een hangslot aan te brengen aan de hoofdscharrelaar van de machine door een geautoriseerde persoon.

## 4 Montage van een wiel.

Als standaard is de machine uitgerust met een universele conische adapter.

De adapter behuizing met een ingebouwde veer kan niet gedemonteerd worden van de spindel. Het getrapte eind is te verwijderen om de mogelijkheid te scheppen om alternatieve adapters te kunnen monteren.

## 5 Bedieningspaneel

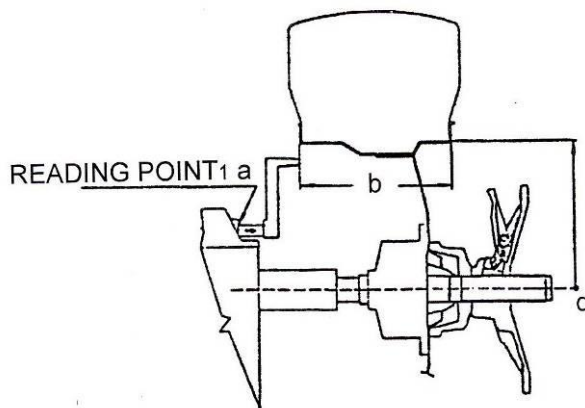


Figuur 1

- 1 Digitale display. Mate van onbalans aan binnenzijde
- 2 Digitale display. Mate van onbalans aan buitenzijde
- 3 Indicator positie van onbalans binnenzijde
- 4 Indicator positie van onbalans buitenzijde
- 5 Indicatoren geselecteerde correctie mode
- 6 Druktoets voor aflezen van < 5g (0,3 oz)
- 7 Druktoets voor correctie mode
- 8 Druktoets voor opnieuw berekenen van zelf calibratie
- 9 Druktoetsen voor handmatige afstand input
- 10 Druktoetsen voor handmatige breedte input
- 11 Druktoetsen voor handmatige diameter input
- 12 Druktoet voor handmatige optimalisatie van onbalans
- 13 Druktoets voor snelle omschakeling tussen dynamisch en statisch (selectie van optionele functies)
- 14 Druktoets voor het starten van de cyclus
- 15 Noodstop schakelaar

**Noot!!!!** Gebruik alleen de vingers voor het bedienen van de drukschakelaars. Nooit het gereedschap voor het bevestigen van de contra gewichten of andere puntige voorwerpen.

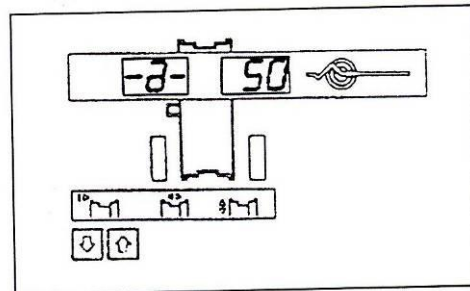
## 6 Voor instelling van de wielmaten



Figuur 2

Reading point is punt van aflezen

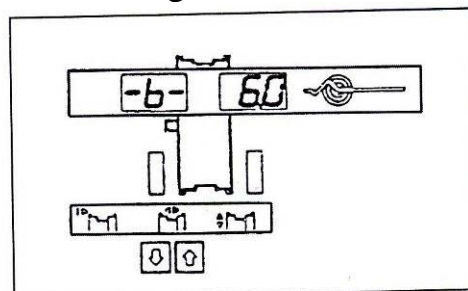
Figuur 3 Afstand



Voorinstel afstand "a" van de binnenzijde van het wiel tot de machine gemeten met de speciale meetmal. (min. Stap 0,5 cm. Volle schaal 25 cm)

TOOL MANIA

Figuur 4 breedte



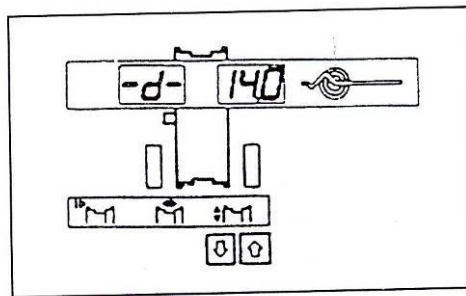
Voorinstelling van de nominale breedte is gewoonlijk gegeven op de velg of anders meet de breedte "b" met de calibratie mal (meegeleverd als standaard)

Toename per stap:

- Meet unit mm: 5 mm
- Meet unit in inches: 0,25"

Het volgende wordt getoont: .2 voor 1/4"  
.5 voor 1/2"  
.7 voor 3/4"

Figuur 5 diameter

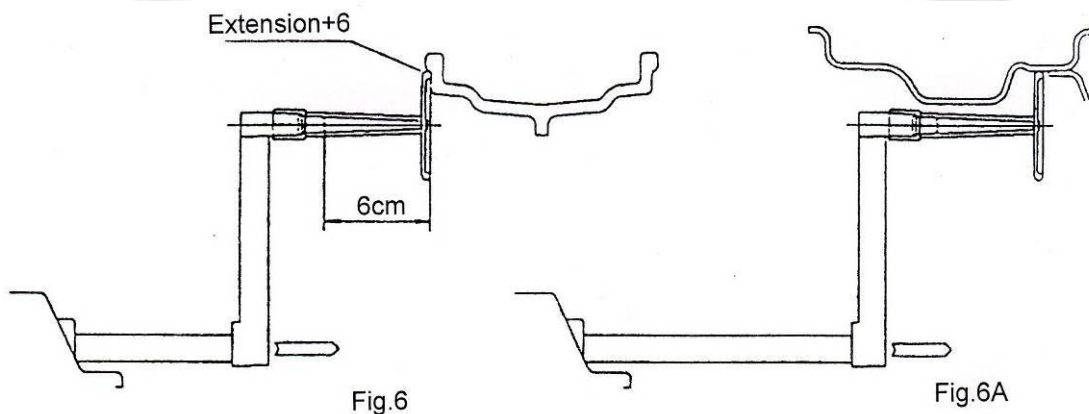


Voorinstelling van de nominale diameter "d" ingeslagen op de velg.

Toename per stap;

- Meet unit in mm: 12/13 mm
- Meet unit in inches: 0,5"

## 6.1 Handmatige voorinstelling met mal uitbreiding



De uitbreidingsmal vermindert het bereik van de meting met 6 cm (fig. 6) en maakt het mogelijk de afstand te meten indien de velg een speciale vorm heeft (fig. 6A).

Handel als volgt;

- Monteer de uitbreiding op de afstand mal
- Handel voor het meten van de afstand op de manier zoals op vorige pagina beschreven.

- Na het aflezen van de waarde “ a ” reset de meting op “ 0 ” en stel handmatig de voorinstelling op de waarde “ a+6 ” .
- Stel de voorinstelling van de diameter handmatig in zoals beschreven in figuur 2.

## 6.2 Optionele functies

Voorinstellingen worden in het geheugen opgeslagen ook als de machine wordt uitgeschakeld.

F + +a + -a	→	Eenheid van onbalans in grammen/ounces
F + STOP	→	Start met de beveiligingsklep gesloten

Voorinstellingen gaan verloren als de machine wordt uitgeschakeld

F + +b or F + -b	→	Eenheid van meting van breedte in mm/inches (van de voorinstelling van de maten door selectie BREEDTE). Noot: Weergave in inches bij inschakelen machine.
F + +d or F + -d	→	Eenheid van meting van de diameter in mm/inches ( van de voorinstelling van de maten door selectie DIAMETER Noot Weergave in inches bij inschakelen machine.

### Weergave van onbalans

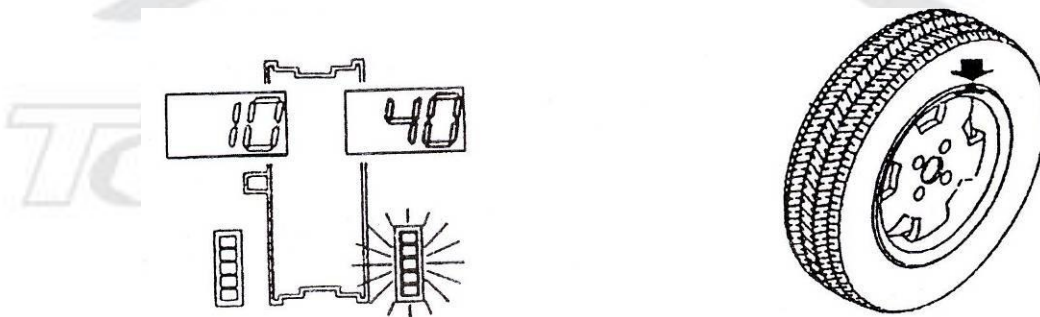
F	→	Dynamic → Staic → Dynamic
ALU	→	S → 1 → 2 → 3 → S

## 7 Wiel uitbalanceren

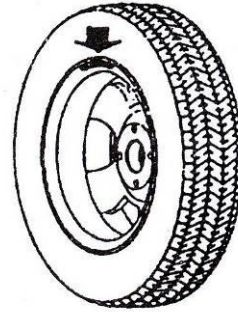
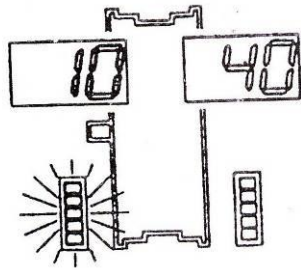
### 7.1 Het meten van onbalans

- Om een meting uit te voeren sluit de beveiligingskap (als alternatief toets **Start** indien geselecteerd).
- Binnen enkele seconden wordt het wiel op snelheid gebracht en volgt het afremmen. De waarden van onbalans worden getoond op de displays 1 en 2
- De oplichtende LED display toont de juiste hoek positie waar het contragewicht moet worden aangebracht (12 o klok positie).
- In dit scherm zal na een lichte druk op toets **C** aaneenschakeling geven van de voorinstellingen.

**Figuur 7 positionering en correctie aan buitenzijde.**



**Figuur 8 positionering en correctie aan binnenzijde.**



## 7.2 Nieuwe berekening van de onbalans

- Maak een voorinstelling met de nieuwe waarden en vols de procedure als in vorig hoofdstuk omschreven.
- Zonder herhalen van de meting druk op **C**
- De nieuw berekende onbalans waarden worden getoond.

Pagina 8

## 7.3 Het minimaliseren van de statische onbalans

- Als standaard i de handel zijnde gewichten beschikbaar zijn in stappen van 5 g kan een onbalans tot 4 g resteren. De fouten in deze benadering komt het meest voor. Als gevolg de hoofdoorzaak van veel storingen aan het voertuig. De computer geeft in wezen een automatische indicatie voor het optimale gewicht dat moet worden aangebracht, Hetgeen een zeer dichte benadering van de waarde en positie mogelijk maakt (Intelligent mode) overeenstemmend met de juiste positie (stappen van 5gram/0,25oz).
- Toets **END** om de actuele onbalans weer te geven (stappen van 1 gram/0,1 oz.).
- Het instrument laat " 0 " zien bij een onbalans kleiner dan 5 gram.0,4 oz: Om de resterende onbalans te tonen toets op **END**.

## 7.4 Statische ALU

De beschikbare functies laten zien waar gewichten beter geplaatst kunnen worden in afwijking tot de normale functies.

- Toets op **ALU** o **F** gevraagde functie te selecteren (zie 6.2).
- De waarden van onbalans worden op juiste manier getoond op basis van de geselecteerde correctie positie.

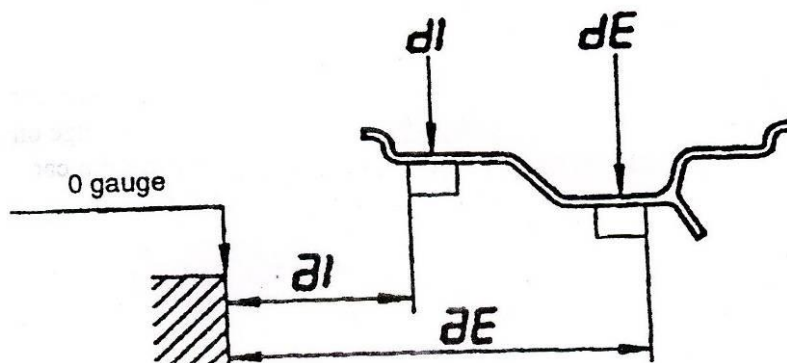
	<p>Normaal Balanceren van stalen of lichte Alu velgen door het aanbrengen van clip-on gewichten op de velgranden/</p> <p>Statische correctie is noodzakelijk voor wielen van motorfietsen indien het niet mogelijk is om de gewichten aan de velgranden aan te brengen.</p> <p>(ALU)1 Balanceren van lichte alu velgen door middel van lijmen van de gewichten op de velgchouder.</p> <p>(ALU)2 Balanceren van alu velgen in verdekte uitvoering van het gewicht. De positie van het gewicht aan de buitenzijde is te zien in de figuur.</p> <p>(ALU)3 Gecombineerde balancering clip-on en lijm uitvoering aan buitenzijde (Mercedes). De positie aan de buitenzijde gelijk aan (ALU)2</p>
--	---

### 7.5 Speciale "S" functies

Deze functie wordt gebruikt bij niet gebruikelijke uitvoeringen van gelegerde velgen waar (ALU)2 niet de garantie verschaft voor een juiste nauwkeurigheid.

- Selecteer de **S** functie (de behorende LED licht op) toets vervolgens op de ALU toets.
- Neem notitie van de afmetingen welke worden getoond in onderstaande figuur.

**Figuur 10**



Volgorde:

a) Om a1 te wijzigen toets	
b) Om aE te wijzigen toets	
c) Om dl te wijzigen toets	
d) Om dE te wijzigen toets	

**Noot:** Bij afwezigheid dE = 0,8dl

Houd ALU ingedrukt

**Pagina 10****Noot:** Indien dl is geselecteerd keert het systeem automatisch terug naar dE=0,8dl.

Deze functie berekend automatisch de afstand tussen de middelpunten van de zwaartekrachten van de gewichten in aanmerking genomen dat de afstand ongeveer 14 mm breed is. Om de onbalans te tonen in vergelijking met de voor instellingswaarden dient u op de toets **C** te drukken. Als er nu een berekening is gemaakt berekend het systeem automatisch de waarde van onbalans, zoniet druk op **START** waarna een nieuwe berekening wordt gemaakt.

## 8 Optimaliseren van de onbalans meting

Deze functie dient voor het reduceren van het gewicht dat moet worden aangebracht om het wiel uit te balanceren.

- Deze methode wordt aanbevolen indien voor statisch uitbalanceren een hoger gewicht moet worden aangebracht dan 30 gram.
- In de meeste gevallen zal dit een verbetering geven van de resterende excentriciteit van de band.

- De onderstaande bedieningslijst dient zorgvuldig uitgevoerd te worden om een zo goed mogelijk resultaat te kunnen verkrijgen.

OPT →			Druk op <b>STOP</b> als de functie verwijderd moet worden.
START →			
START →			

De display

<p>Verdraai het wiel tot de buitenzijde LED'S oplicht: merk de band Aan de bovenkant (12 o klok positie).</p> <p>Op dezelfde manier dient U de velg in corresponderende manier In de positie die wordt aangegeven door de binnen LED's.</p>		

Maak de twee punten gelijk in het midden.

Het gegeven voorbeeld geeft een vermindering van 80% van de statische onbalans van 45 gram en resulteert in een waarde van ongeveer 9 gram

## 8.1 Visueel wiel onderzoek

In veel gevallen is het aan te bevelen om het wiel te draaien met de beveiligingskap open om de conditie van elke plek van het wiel te inspecteren.

- Druk op **F** terwijl de andere hand op **START** drukt.
- Een complete meetcyclus wordt uitgevoerd. Op het einde van de cyclus wordt de functie

**Waarschuwing!!! Het gebruik van deze functie heeft een risico voor de operator.**

## 9 Zelf calibratie

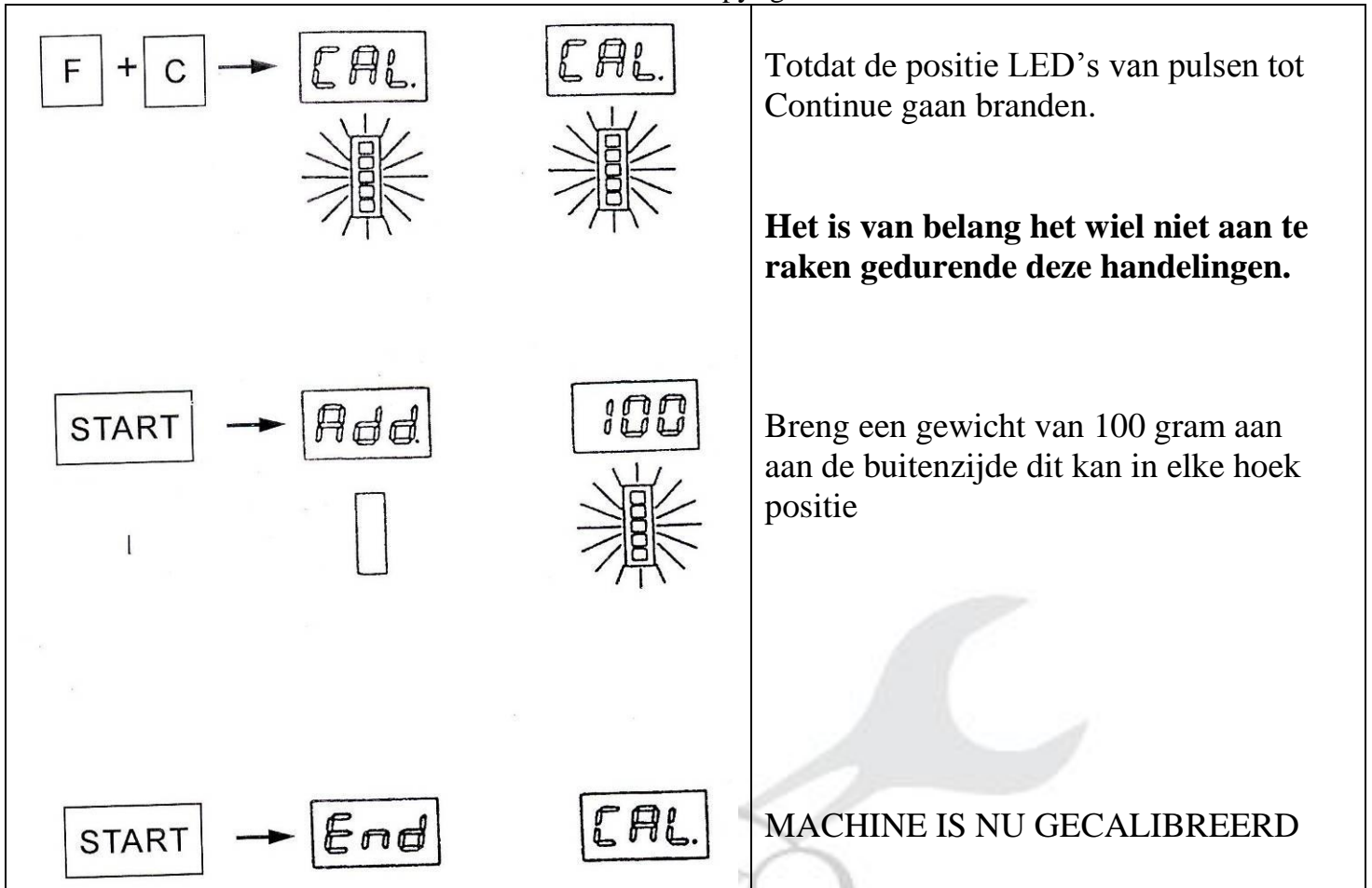
Om een zelf calibratie van de machine uit te voeren handel als volgt.

- Monteer een wiel op de as, dit kan zowel een gebalanceerd als niet gebalanceerd exemplaar zijn van gemiddelde diameter.
- Maak een exacte voorinstelling van het gemonteerde wiel.

**Belangrijk !!** Voorinstelling van onjuiste waarden zal betekenen dat de machine niet juist gec calibreerd zal worden en daardoor alle metingen foutief zullen zijn. Er zal een nieuwe calibratie moeten worden uitgevoerd met de juiste gegevens.

Druk volgens onderstaande volgorde op de aangegeven toetsen.

**TOOL MANIA**



Verwijder het aangebrachte 100 grams gewicht van het wiel en balanceer het wiel volgens de op vorige pagina's beschreven procedure.

De gemeten waarden door de machine uitgevoerd door deze zelf kalibratie cyclus worden automatisch opgeslagen in een speciaal geheugen en blijft ook na uitschakelen van de machine gelden. Van nu af aan, als de machine in- of uitgeschakeld wordt, werkt de machine met de laatst gekalibreerde waarden. Het blijft echter mogelijk op elk tijdstip deze kalibratie opnieuw uit te voeren. De machine neemt de laatste waarden op in het speciale geheugen.



### 10 Foutcodes

Er kunnen tijdens het werken met de machine abnormale situaties optreden. Indien deze gedetecteerd worden door de micro-processor verschijnen deze op de display. Hieronder een lijst van mogelijke foutcode's.

#### Foutcode

1

#### Betekenis

Geen rotatie signaal. Dit kan worden veroorzaakt door een foutieve afstelling van de betreffende opnemer of een of een andere mogelijkheid die rotatie belemmerd.

- 2 Gedurende de meetcyclus is de draaisnelheid van het wiel afgenomen tot beneden de minimale rotatie van 60 r.p.m. Herhaal de meetcyclus.
- 3 Fout in de meetkundige berekening. Meest voorkomende Reden is een te hoge onbalans van het wiel
- 4 Draairichting tegengesteld.
- 5 Beveiligingskap geopend voor het starten van de meet-Cyclus.
- 7 Foutieve waarden in het geheugen van de opslag voor Zelf kalibratie. Herhaal de zelf kalibratie.
- 8 Fout gedurende de zelf kalibratie cyclus. Mogelijk is tijdens de tweede kalibratie cyclus het referentie gewicht niet aangebracht. Mogelijke breuk in de kabel van de opnemer.

## **10.1 Niet mogelijk getoonde waarde van onbalans.**

Soms is het mogelijk dat een gebalanceerd wiel na een tweede maal te worden gebalanceerd een afwijking vertoont en niet in balans is.

Dit betekent in het algemeen niet dat de machine een foute berekening heeft gemaakt.

Bij een foutieve bevestiging op of van de adapter. Bij deze twee montages van het betreffende wiel is er dan een verschillende positie geweest ten opzichte van de centrale middenlijn van de as.

Indien het wiel met schroeven op de adapter wordt gemonteerd, is het mogelijk dat de schroeven niet gelijk en vast zijn aangedraaid. Draai het wiel voldoende vast. Ook is het vaak mogelijk dat de bevestigingsgaten voor bevestiging van het wiel een te ruime tolerantie hebben.

Kleine afwijkingen tot 10 gram (4 oz) zijn normaal bij wielen welke met een conische centrering worden bevestigd. Een grotere afwijking is soms mogelijk bij wielen welke met bouten worden vastgezet.

Indien, na balanceren, als het wiel weer is gemonteerd op het voertuig, en er is nog steeds een onbalans, kan het mogelijk zijn dat een onbalans van de remtrommel of schijf de oorzaak is.

Een andere mogelijkheid is, dat de bevestigingsgaten voor het bevestigen van het wiel een te grote tolerantie vertonen. In zulke gevallen wordt geadviseerd om het wiel nogmaals te balanceren.

## **11 Periodiek routine onderhoud (Niet gespecialiseerde personen)**

**Waarschuwing!!** Voor het uitvoeren van elke onderhoudshandeling dient de machine losgekoppeld te worden van het elektriciteitsnet.

### **11.1 Afstelling van de aandrijfriem spanning.**

1 Verwijder de houder voor de gewichten en let op dat de elektrische verbindingen niet worden beschadigd of losgetrokken.

2 Maak de bevestigingsbouten van de motor los. Verschuif de motor tot de juiste riemspanning.

3 Draai de vier bevestigingsbouten weer vast. Controleer dan met lopende riem of er geen zijwaartse beweging aanwezig is. Herplaats de gedemonteerde gewicht houder.

### **11.2 Het plaatsen van zekeringen (veiligheden)**

Verwijder de gewichten houder om toegang te verkrijgen tot de voedingsprint waarop de twee zekeringen zijn gemonteerd. Indien de zekeringen moeten worden vervangen gebruik dan voor elke de juiste waarde.

Blijft de fout aanwezig neem dan contact op met de Technische dienst.



**TOOL MANIA**

**Voor speciaal onderhoud.**  
(Alleen voor gespecialiseerde personen)

Lijst van beschikbare reserve onderdelen  
(Refereer naar de getoonde schema's)

Onderdeel nr.	Fabriekscode	Aantal	Beschrijving onderdeel
130	940512287	1	Kompleet positie opnemer board
143	080077007	1	V Riem poulie TB27707
202	050153503	1	Kompleet bedieningspaneel
204	511231002	1	Schakelaar KL 1002+Q555
212	67M36951A	1	Voedingsprintplaat
217	681002000	2	Zekeringen DM*20-2A
228	940513712	1	Computer printplaat

**Specifieke onderdelen voor 220 V machines**

138	501054293	1	Enkelfasige motor 220V 50Hz 1,8 Kw30781P-B3-4P
210	868Z37414	1	Complete plaat 220V
215	611000312	1	Rem transformator 30VA220-50
221	568001058	1	Condensator 10MF Faston M8
222	611000306	1	Voedingstransformator 30VA 220V-9/9

**TOOL MANIA**

## 14 Selecteren van machine parameter

Druk op toets **F+C** zoals in de zelf kalibratie. Als de LED's stoppen met knipperen, Dient U in plaats van de meetcyclus uit te voeren binnen 5 Sec. in de juiste volgorde in te toetsen  $\downarrow a$  vervolgens  $\uparrow a$  en dan **F**  
 Na het indrukken van  $\downarrow a$  en  $\uparrow a$  dooft de display terwijl na het indrukken van de oorspronkelijke waarden **DF** zal verschijnen welke aangepast kunnen worden met  $\uparrow b$  en  $\downarrow b$

Druk op  $\uparrow a$  om over te schakelen en de parameters te wijzigen. **I**  
 De actuele waarde (in % verschijnt op de rechter display terwijl de nieuwe waarde **I** op de linker display zal verschijnen samen met het symbool “ - “ als correctie negatief is en “ “ als deze positief is. Om te wijzigen toets  $\uparrow b$  en  $\downarrow b$  indien de gevraagde waarde verschijnt druk op  $\uparrow a$  : de waarde **S** verschijnt op de rechter display om te wijzigen toets Vervolgens op  $\uparrow b$  en  $\downarrow b$ .  
 Om te beëindigen toets  $\uparrow a$ .

Noot. Als gedurende de voorinstellingen de **STOP** toets wordt ingedrukt zal de procedure worden afgebroken en de oorspronkelijke waarden worden behouden.

De basis configuratie is **DF** is 80 **I** is 0 en **S** is 330

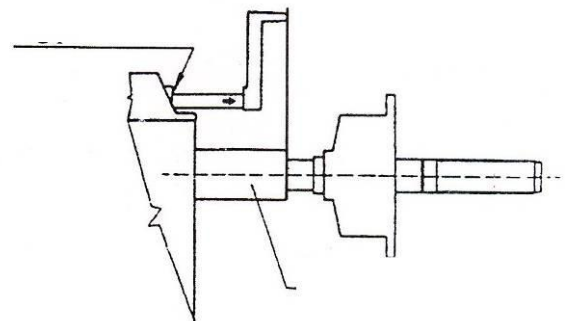
**Na het aanpassen van de voorinstellingen dient de zelf kalibratie weer uitgevoerd te worden.**

De door de fabriek ingestelde waarden zijn aangegeven op het tekstplaatje binnen de machine/

## 15 Hoe de afstandsmal te controleren.

Figuur 11

De afstandsmal behoeft niet te worden Afgesteld en heeft geen extra afstelling nodig Wees wel voorzichtig bij het veranderen van Van de in graden verdeelde mal. Plaats deze Zo zoals te lezen in 7 van de vaste index grens. (aflees punt) als de punt samenvalt met de getoonde figuur.

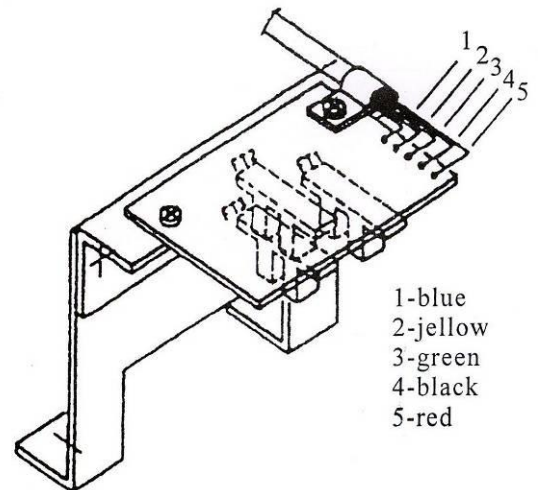


## 16 Controle van de positie sensor

Om de efficiëntie van de positie sensor te controleren handel dan als volgt.

Figuur 12

1 Controleer of de drie foto cellen niet tegen de Hoekstand- en resetschijf komen.  
2 Gebruik een Voltmeter en zet deze in de DC V positie. Test de volgende spanningen bij Ingeschakelde machine. Machine mag niet draaien.  
\* Tussen aarde en de rode draad constant 5V  
\* + 4,5 tot 4,8 V als de reset vaan zich in de opnemer bevind en 0V als deze niet in de opnemer is.  
\* Tussen aarde en de groene draad en tussen aarde en de witte draad zal, indien de as zeer langzaam rond worden gedraaid de spanning variëren van 0 tot ongeveer 4,6 V



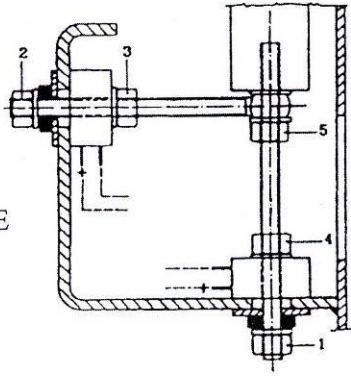
De afbeelding kan iets afwijken

**Belangrijk!!** Als de positie opnemer moet worden vervangen verwijder dan eerst het computer board door de twee schroeven te verwijderen die dienen voor ondersteuning van het board. Het terug plaatsen van de opnemers wordt dan vereenvoudigd.

## 17 Samenstellen van de meters

Figuur 13

INSIDE  
MACHINE



Problemen met uitzonderlijke buiten fase en compensatie soms veroorzaakt door een fout in de piezo meters. Om deze opnieuw te plaatsen handel dan als volgt.

1 Verwijder het schap met gewichten

2 Verwijder de schroeven 1 en 2 met bijhorende veren en ringen.

3 Draai de moeren 3, 4 en 5 los en demonteer de verschillende delen.

4Monteer de verschillende delen zonder de moeren aan te draaien zorgvuldig en in de juiste volgorde.

Noot De piezo unit moet weer in weer op dezelfde manier worden gemonteerd, let op de draad kleuren en monteer deze zoals aangegeven op de tekening.

## Pagina 18

5 Hou de spindel perfect uitgelijnd, draai moer 5 met een sleutel vast. Moer 3 en 4 met de hand Plus een halve slag met de sleutel indien nodig.

6 Monteer de veerring en moeren 1 en 2. Draai deze vast om het verkrijgen van de nodige veerkracht van de schaalveer, Draai deze een halve slag los. Op deze wijze zal men een juiste voorinstelling van de piezo elementen verkrijgen (een momentsleutel kan gebruikt worden en met een moment van 400kg.cm).

7 Bedek de piezo units met een royale laag silicone. (Noot: voor een correcte werking moet de isolatie van de piezo kristallen hoger zijn dan 50 MOhm).

8 Monteer de afdekplaat en gewicht houder.

9 Herheel de zelf kalibratie procedure.

TOOL MANIA



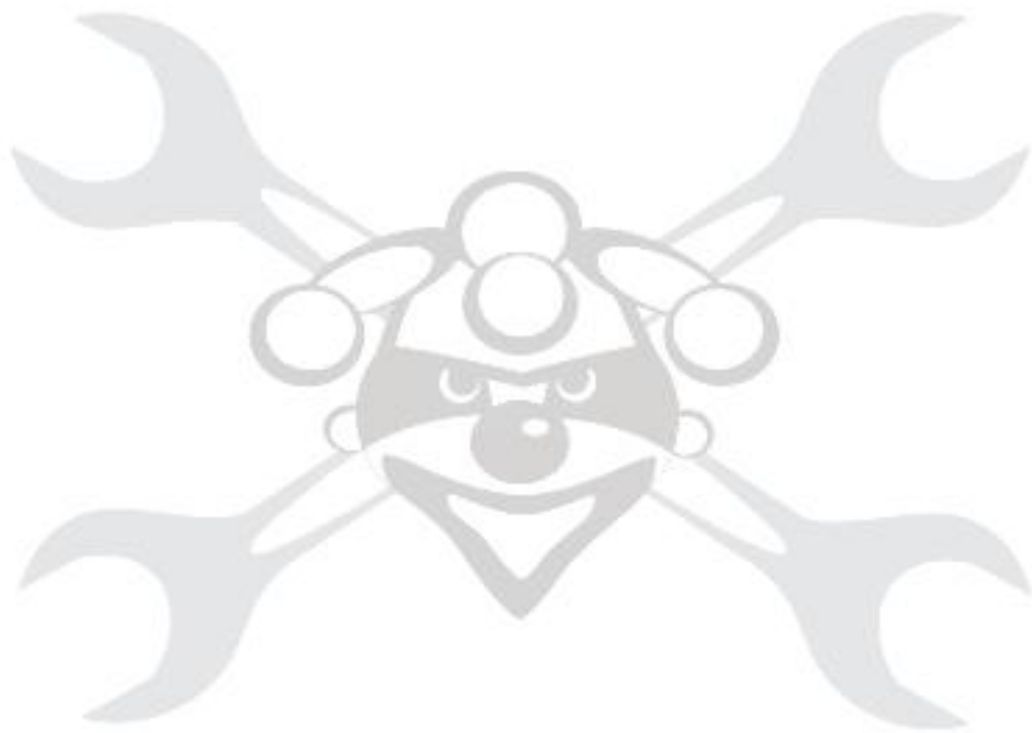
## **18 Logische lijst voor storing oplossen.**

Als het voeding - of PC board vervangen moet worden herhaal dan de zelf kalibratie van de balanceer machine.

Noot: Als het computer board wordt vervangen. Zet dan de parameters van de machine zoals getoond op het relatieve bord.

**Deze werkzaamheden alleen laten uitvoeren door een gekwalificeerd persoon die bekend is met elektronische gestuurde apparaten.**

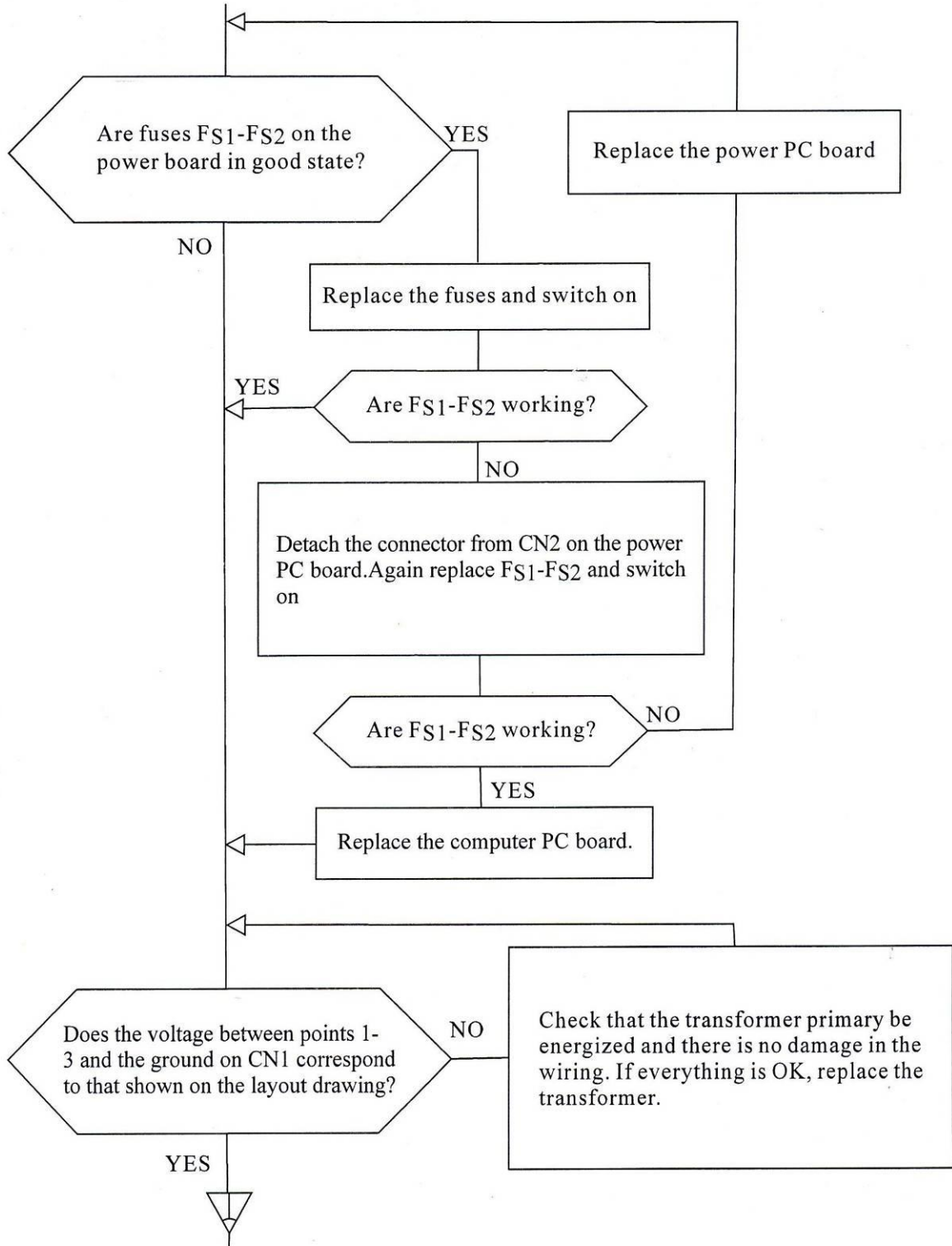
**Werken aan de elektronische besturing is zeer gevaarlijk voor mens en machine.**

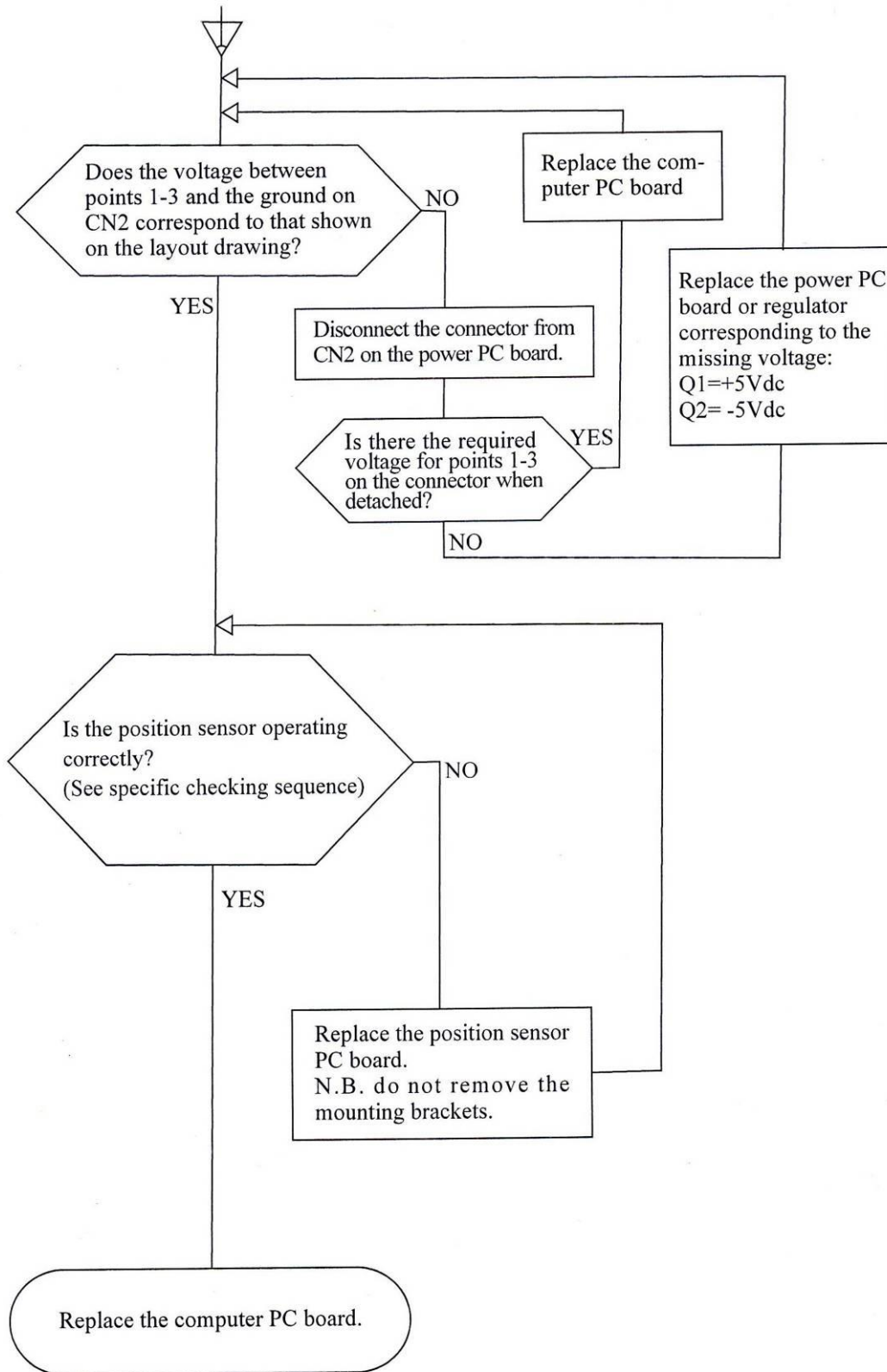


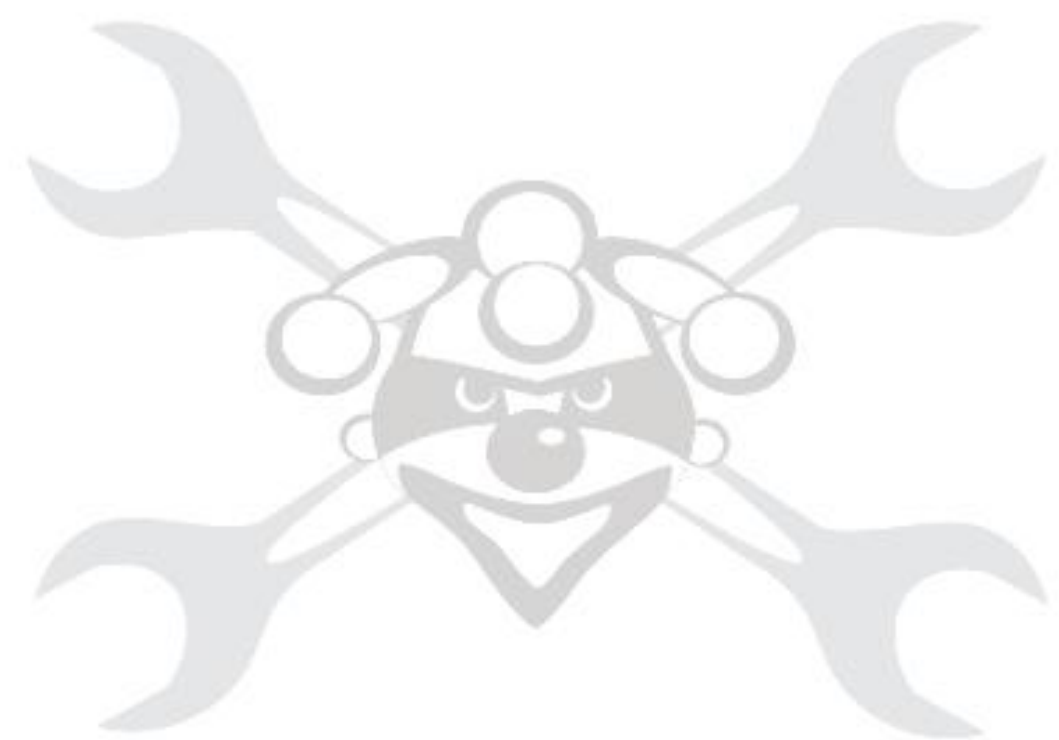
***TOOL MANIA***

## 18-LOGIC TROUBLE SHOOTING SEQUENCE

When power or computer PC boards require replacement, repair the self-calibration of the balancing machine.  
N.B.: When replacing the computer PC board, set the parameters of machine shown on the relative plate.

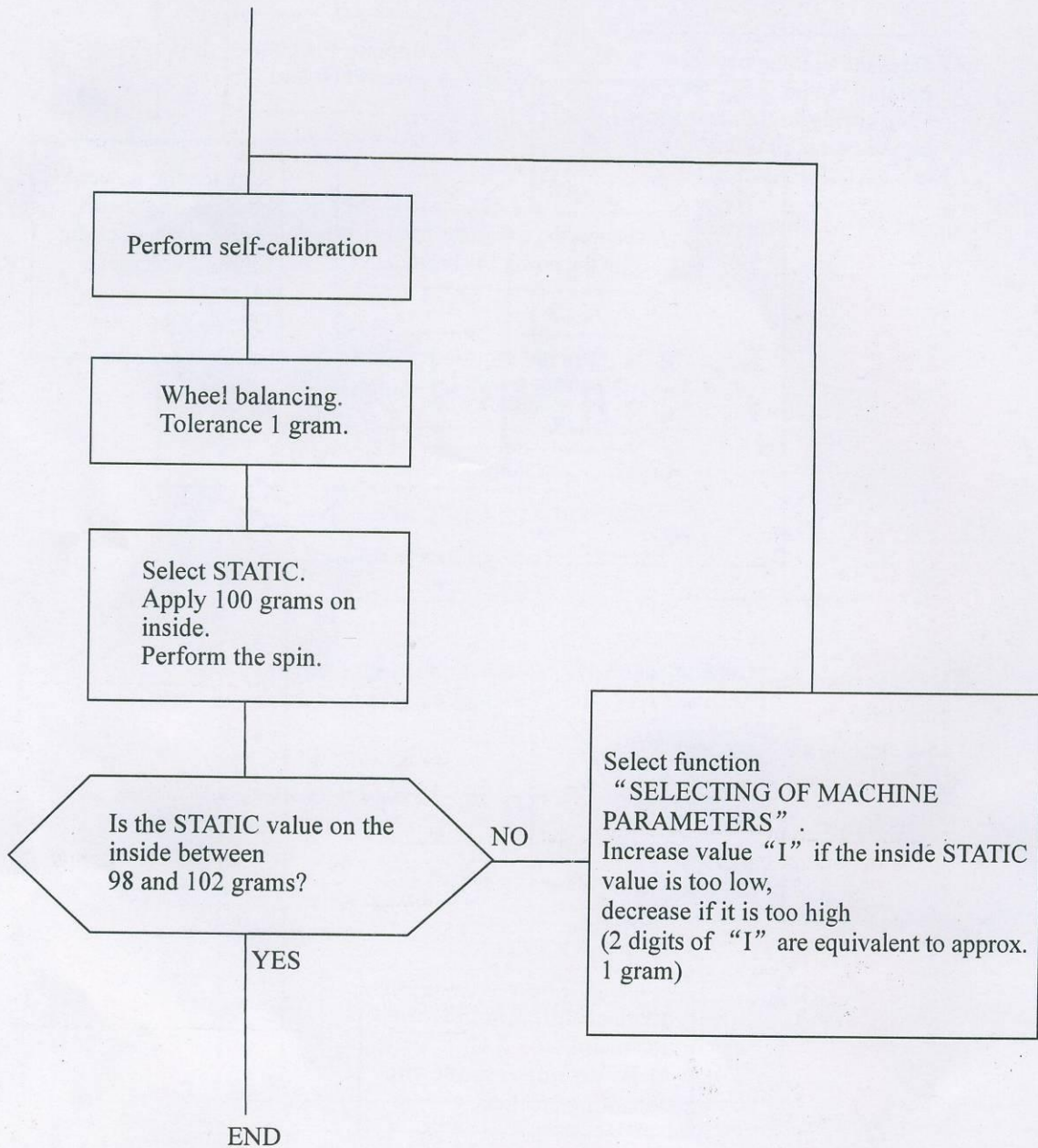




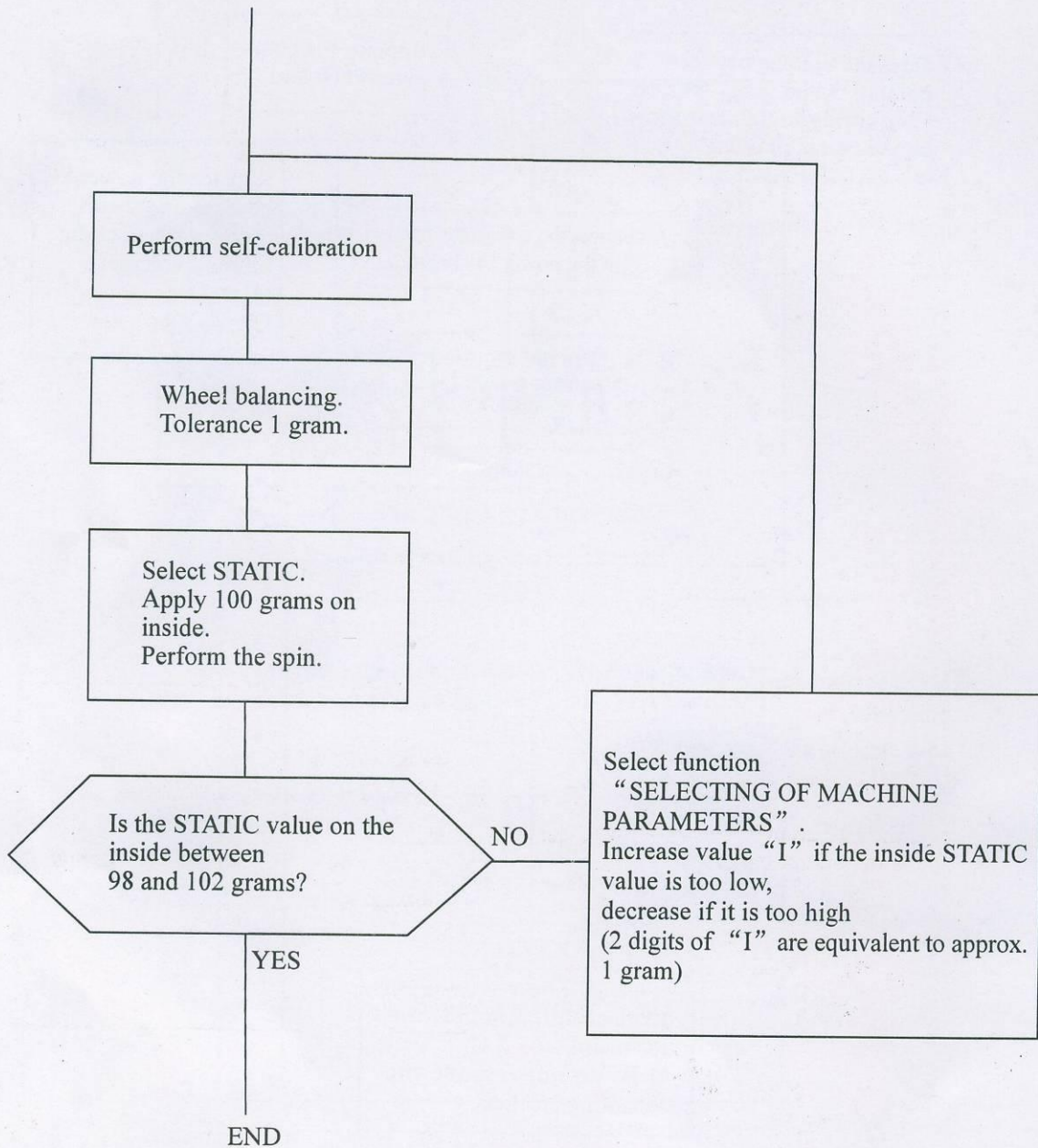


**TOOL MANIA**

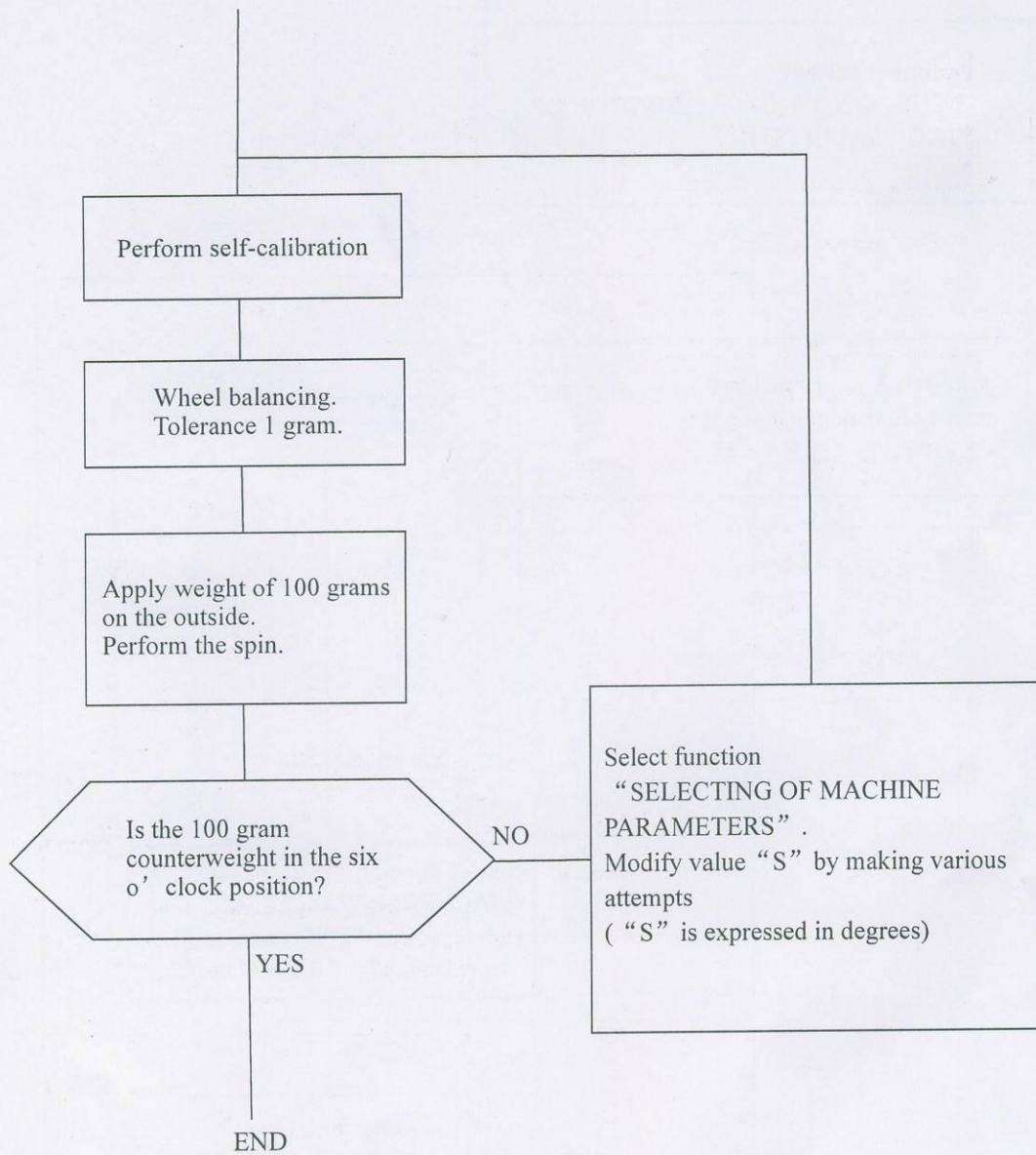
# 18.1-CHECKING AND SETTING OF STATIC VALUE(DTI)



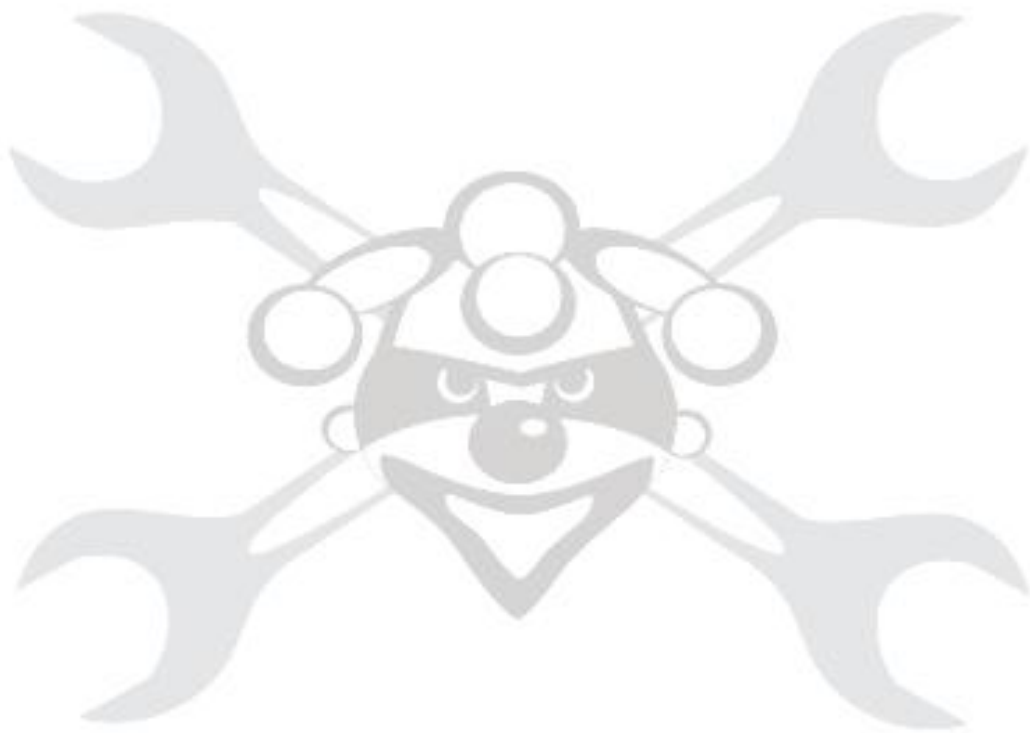
# 18.1-CHECKING AND SETTING OF STATIC VALUE(DTI)



## 18.2-CHECKING AND SETTING OF UNBALANCE POSITON

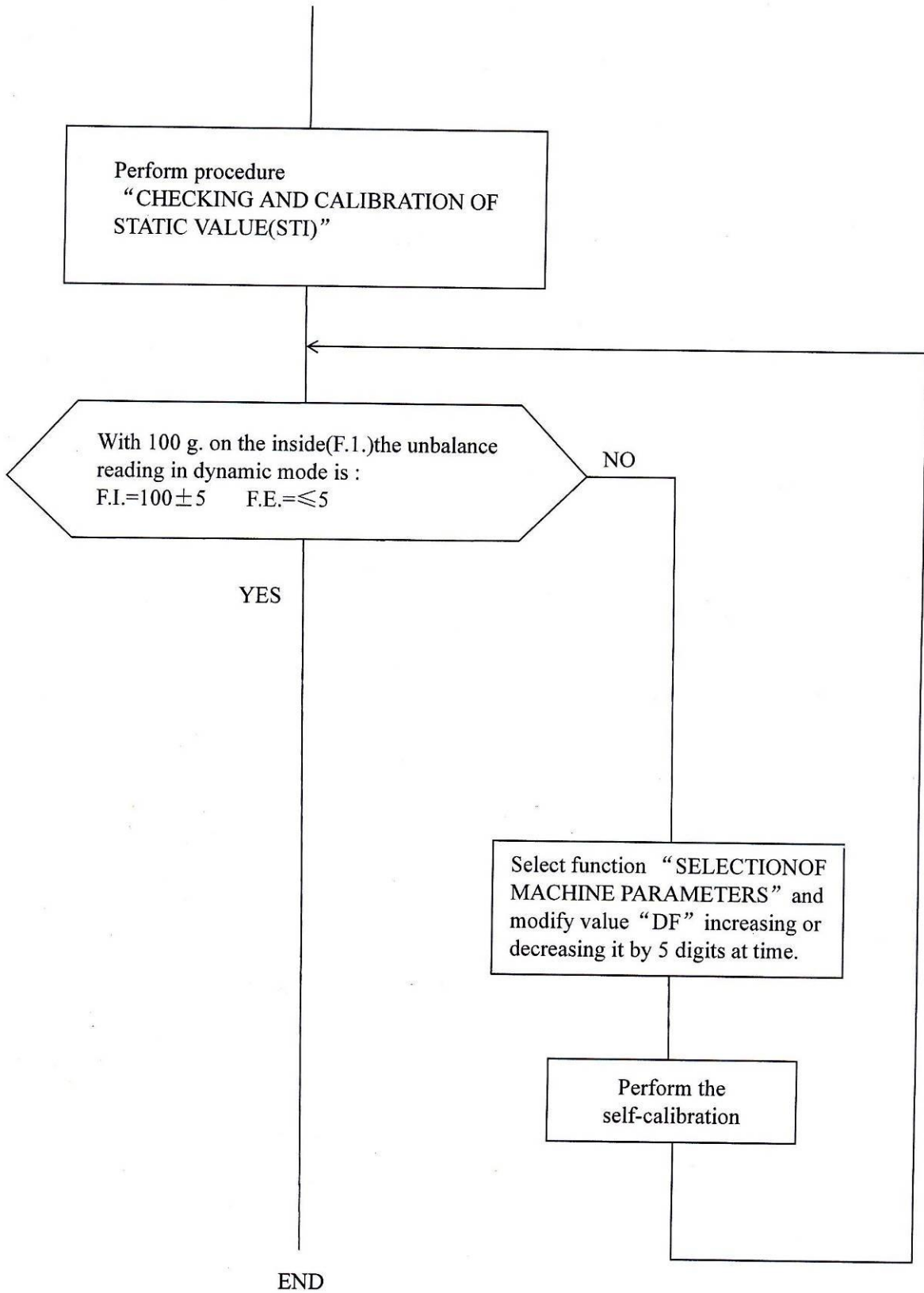


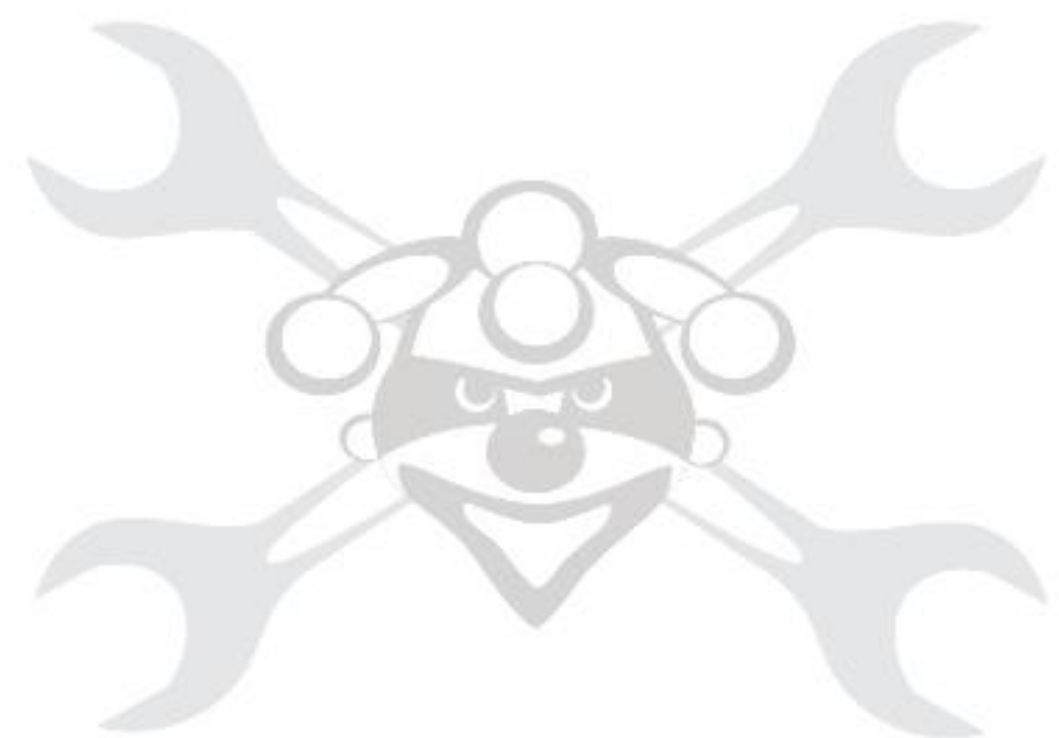
ToolMania Copyright



***TOOL MANIA***

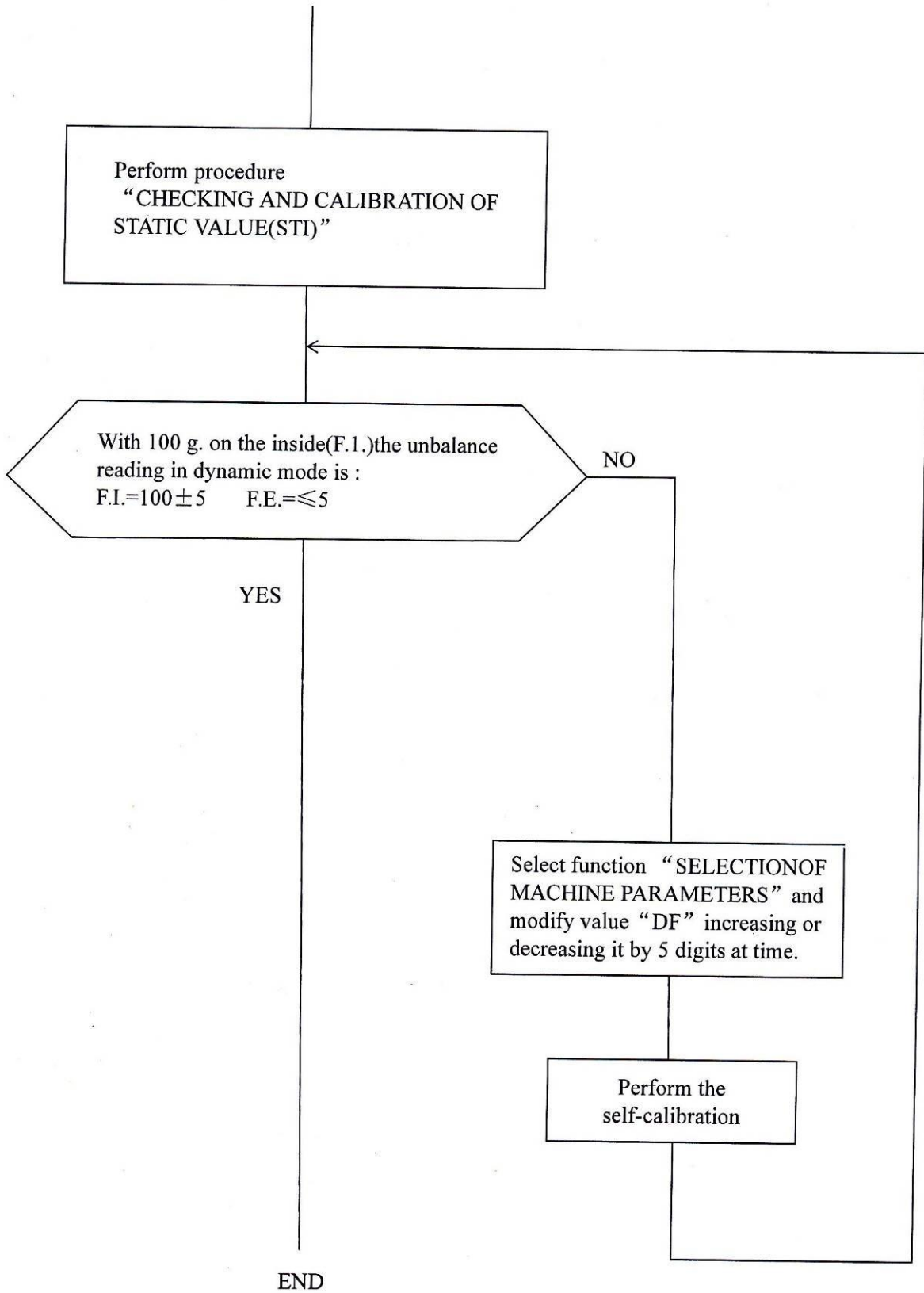
### 18.3-CHECKING AND CALIBRATION OF FIXED DISTANCE VALUE(DF)

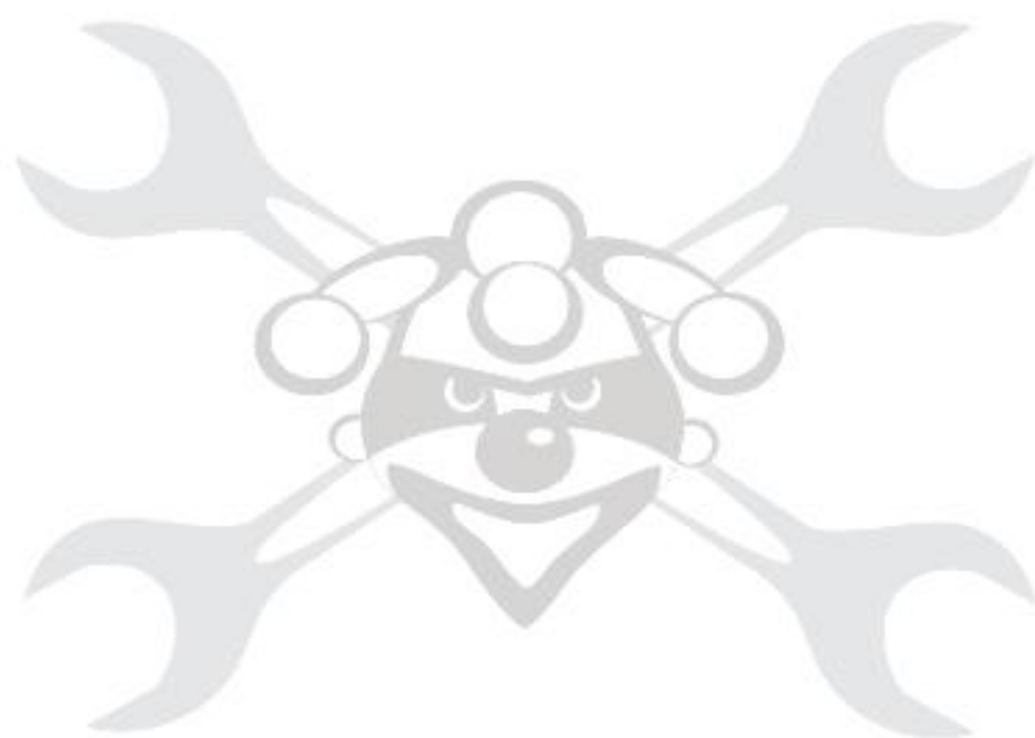




*TOOL MANIA*

### 18.3-CHECKING AND CALIBRATION OF FIXED DISTANCE VALUE(DF)

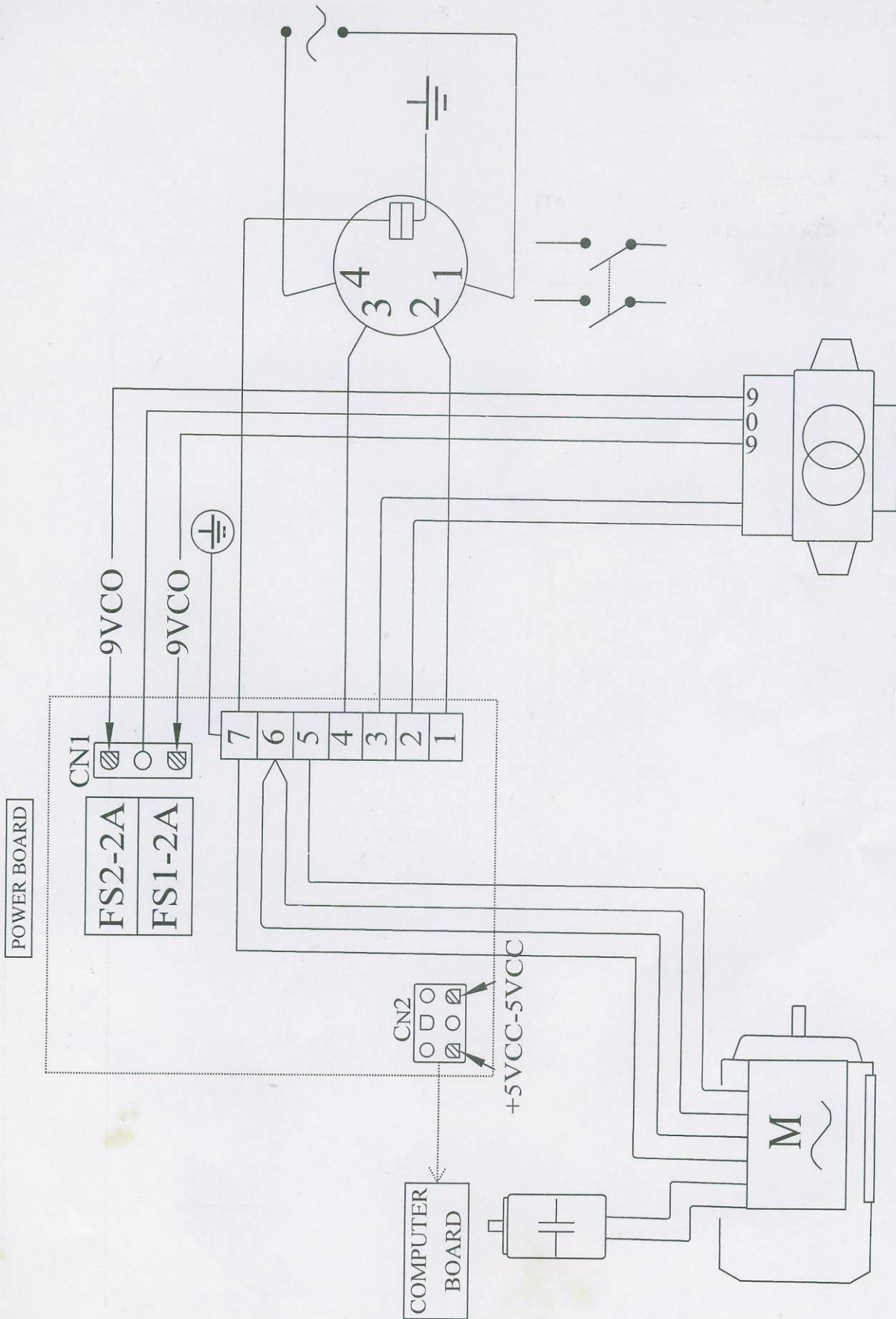




*TOOL MANIA*

# 19-POWER PC BOARD LAYOUT

Fig.14



## Betekenis veiligheid symbolen enz.



Waarschuwing symbolen voor aanwezige levensgevaarlijke spanning in deze unit.

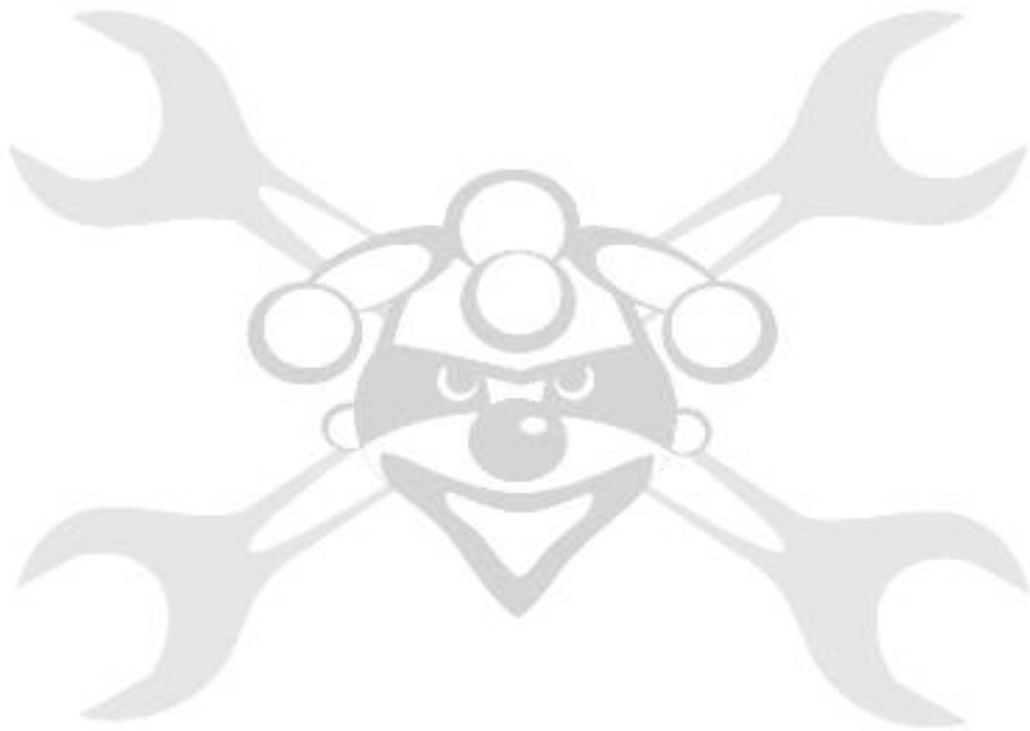


**Blauwe gebod borden (Instructie borden) van Links naar Rechts**  
**Raadpleeg de gebruiksaanwijzing; Dragen van respectievelijk Gehoorbescherming-  
 veiligheidschoenen- veiligheid handschoenen- en beschermende kleding verplicht.**  
**Gele driehoek borden (Waarschuwing borden) van Links naar Rechts; Kantelgevaar;  
 gereedschap gebruiken; algemeen gevaarteken (opletten); Bewegende delen. Bekneld  
 raken leid tot ernstige verwondingen. Rond bord; gevaar voor ongelukken bij  
 loshangend haar.**



ToolMania Copyright

**Linker informatie bord: Maximale druk uitgaande perslucht. Rechterbord: Maximale  
ingang persluchtdruk**



***TOOL MANIA***