

# HOFMANN



## BRUKSANVISNING geodyna 3501/5501



generalagent:

# TOOL TRADE AB

**Huvudkontor:**

Granmodalsgatan 29  
852 38 Sundsvall

Telefon: 060 151416

Fax: 060 171516

**Filial/Utställning:**

Tillverkarvägen 16  
187 66 Täby

Telefon: 08 4461717

Fax: 08 6300605



# Innehåll

1. Allmänt .....	3
1.1 Säkerhetsföreskrifter .....	3
1.2 Användningsområde .....	3
1.3 Funktion .....	4
2. Installation .....	5
3. Elanslutning .....	5
4. Reglage och monitor .....	6
4.1 Geodata mätarm och bromspedal .....	6
4.2 Knappsats .....	7
4.3 Skärmbilden .....	8
4.4 Piktogram - förklaringar till symboler .....	9
5. Påslag av maskinen .....	12
6. Fastspänning av hjul .....	13
6.1 Kompensering för obalans i navet .....	14
6.2 Spänna fast bil- och lätta lastbilshjul .....	15
7. Inmatning av hjultyp, fälgdimensioner och fälgmått .....	16
7.1 Inmatning av hjultyp .....	17
7.2 Inmatning av viktplacering .....	18
7.3 Inmatning av fälgstorlek .....	19
7.3.1 Placering av mäthuvud på olika fälgtyper .....	20
7.3.2 Inmatning av avstånd, fälgdiameter och fälgbredd med mätarmarna .....	21
7.3.3 Inmatning av fälgmått via meny-knapparna (utom för hjultyp 3) .....	23
7.3.4 Inmatning av mått på speciella rotoror (hjultyp 3) .....	24
7.3.5 Inmatning av mått för statisk balansering (för små hjul) .....	24
7.3.6 Ändring/rättelse av mått efter utförd balansering .....	25
7.4 Studera ovaliteten hos hjulet .....	25

Fortsättning på sid. 2

8. Balansering .....	26
8.1 Mätning .....	26
8.2 Montera vikter .....	26
8.2.1 slagvikter .....	26
8.2.2 Montera klistervikter med geodata mätarmen .....	27
8.2.3 Montera klistervikter utan mätarmen .....	28
8.3 Kontroll av balans .....	28
8.4 Statisk obalans .....	28
9. Funktionsval .....	30
9.1 Tillvägagångssätt .....	30
10. Kalibrering av maskinen .....	32
10.1 Kontroll av kalibrering .....	33
11. Inmatning av reklamtext .....	34
12. Optimering/Viktminimering .....	35
12.1 Allmänt .....	35
12.2 Instruktioner för programmen .....	35
12.3 Programsekvens .....	36
12.3.1 Viktminimering .....	36
12.3.2 Optimering .....	36
13. Felkoder .....	41
14. Underhåll .....	45
15. Tekniska data .....	45
16. Elektriskt diagram .....	46
17. Bilaga 1 - Dölja vikter bakom ekrarna .....	47
18. Bilaga 2 - Anvisningar för Automatnav .....	49
18.1 Funktionsbeskrivning .....	49
18.2 Pedalens funktion .....	50
18.3 Spänna hjulet .....	50
18.4 Lossa hjulet .....	50
18.5 Felkoder som rör automatnavet .....	51
18.6 Extra funktionskoder för p-maskiner .....	52
18.7 Tillägg - kundkalibrering .....	53
18.8 Underhåll .....	53
18.9 Manuell losstagning av hjul, Nödprocedur .....	53

# 1. Allmänt

När maskinen levereras medföljer ett brunt kuvert. Bland de papper som ligger i kuvertet finns maskinens **CE-certifikat** (bara om maskinen är tillverkad 1995 eller senare). Detta dokument tillhör just din maskin och får inte tappas bort (det kan inte ersättas i efterhand). Vid eventuell framtida försäljning av maskinen skall dokumentet medfölja. Yrkesinspektionen kan kräva att få se detta papper för att maskinen ska få användas.

Det sitter även en CE-dekal på maskinen sida som inte får skadas eller tas bort. Om detta ändå sker skall den ersättas med en ny.

## 1.1 Säkerhetsföreskrifter

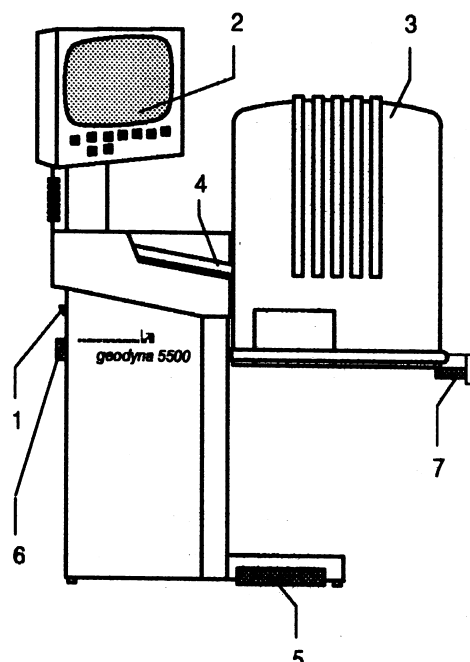
- ◆ Maskinen får inte brukas av personer utan kunskap om hur maskinen skall användas.
- ◆ Maskinen skall inte brukas till andra ändamål än de som beskrivs i avsnittet *Användningsområde*.
- ◆ Otillåtna förändringar och modifikationer i maskinen fritar Hofmann GmbH och dess generalagent från allt ansvar.
- ◆ Maskinens säkerhetsanordningar får inte förbikopplas eller på annat sätt ändras.
- ◆ Allt arbete på maskinens elektriska delar måste utföras av behörig person i enlighet med varje enskilt lands bestämmelser.
- ◆ Övriga säkerhetsregler finns i varje enskilt avsnitt i bruksanvisningen.

## 1.2 Användningsområde

Den stationära hjulbalanseringsmaskinen **geodyna 3501/5501** är avsedd för statisk och/eller dynamisk balansering av fordonshjul med en maximal vikt av 65 kg och en största diameter av 950 mm.

Fig. 1 Översiktsskiss

- 1 Huvudströmställare (nödstopp)
- 2 Monitor och knappsats
- 3 Uppfällbart kastskydd
- 4 **Geodata-arm** för inmatning av fälgdiameter, avstånd fälg - maskin samt för exakt placering av klistervikter.
- 5 Pedal för låsning av huvudaxeln
- 6 Kalibreringsvikt
- 7 **Geodata-arm** för mätning av fälgbredd och klistring av vikter utifrån (endast 5501)



## 1.3 Funktion

Inmatning av fälgdiameter samt avstånd mellan vänster fälgkant och maskin sker med hjälp av en inbyggd mätarm eller via menyknapparna. Fälgbredden matar man in via menyknapparna (geodyna 3501) och genom att rotera hjulet, eller med geodata mätarmen utifrån (geodyna 5501). Inmatningsområdet för fälgmått är det samma som maskinens arbetsområde (se avsnittet *Tekniska data*).

Beroende på hjultyp (personbil, lätt lastbil, stål- eller lättmetallfälg) kan man välja var vikten ska sättas på fälgen. Alla mätvärden tas upp och lagras under balanseringen. När balanseringen är klar, slås drivmotorn av automatiskt och hjulet bromsas in till stillastående.

Mätvärdena för obalansens storlek och läge, visas för varje sida (viktplacering) separat.

Med hjälp av en pedal kan man låsa huvudaxeln för att hålla hjulet i läge medan man anbringar balanseringsvikterna. Pedalen är endast avsedd för detta och får inte användas till att bromsa axeln med när maskinen mäter obalansen.

Uppstår driftstörningar eller fel på elektroniken (samt i vissa fall även i mekaniken), visas felkoder som talar om var felet ligger (se avsnittet *Felkoder, sidan 41*).

Om mätvärdena verkar orealistiska, kan operatören själv kalibrera maskinen (se §10 Kalibrering av maskinen).

Maskinen är utrustad med ett hjulskydd som spärrar maskinen på elektrisk väg. Maskinen kan bara startas med stängt skydd. Vid öppet skydd är kretsen till drivmotorn bruten och motorn kan därför inte starta ens om något fel uppstått. Under funktionsmenyn, med funktionen: “start av mätning när kastskyddet fälls ned” (se avsnittet *Funktionsval, sidan 30*) kan elektroniken programmeras så att mätningen påbörjas då man stänger skyddet.

Geodyna 3501/5501 är godkänd enligt tyska arbetarskyddsnormer och EU’s bestämmelser (CE-märkt).

## 2. Installation

När uppställningsplats väljs skall hänsyn tas till gällande regler för arbetsmiljö och liknande.

Geodyna 3501/5501 balanseringsmaskiner kan placeras på vilket fast och plant underlag som helst. Se avsnittet Tekniska data, för upplysningar om mått och vikt på maskinen. Om maskinen ska installeras på annan våning än bottenvåningen i fastigheten måste golvet klara den belastning som maskinen utgör.

Maskinen är isärplockad under transporten, och instruktioner för ihopsättning av hjulskydd, monitor och extra mätarm (geodyna 5501) bifogas separat.

Om maskinen skall flyttas gäller ovanstående på motsvarande sätt.

## 3. Elanslutning

Dessa balanseringsmaskiner skall anslutas till 1/N/PE 200 - 240 Volt, 50 - 60 Hz.

Det uttag som maskinen ansluts till skall vara avsäkrat med 6 - 16 Ampere trög säkring eller motsvarande automatsäkring av trög typ.

Elschema återfinns i slutet av denna bruksanvisning, samt i en plastficka inuti maskinen.

## 4. Reglage och monitor

### 4.1 Geodata mätarm och bromspedal

Fig.2 Geodata mätarmar

**Mätarm A:** Används för att mäta fälgmått från vänster sida. Två mått fås från denna arm: Fälgdiameter samt avståndet mellan maskin och fälg.

**Mätarm B (endast geodyna 5501):** Används för att mäta fälgbredd.

Båda armarna används också för att på ett noggrant sätt mäta in placeringen av klistervikter, samt för att hitta tillbaka till samma plats vid montering av klistervikterna.

- 1 Mätarm A, kan dras ut teleskopiskt och vinklas uppåt.
- 2 Vikthållare för att hålla kvar klistervikter vid inmätning och utplacering.
- 3 Klistervikt i hållaren.
- 4 Mät huvud, används för att läsa in fälgmått på många olika typer av fälgar.
- 5 Mätarm B, kan flyttas i horisontell och vertikal riktning.

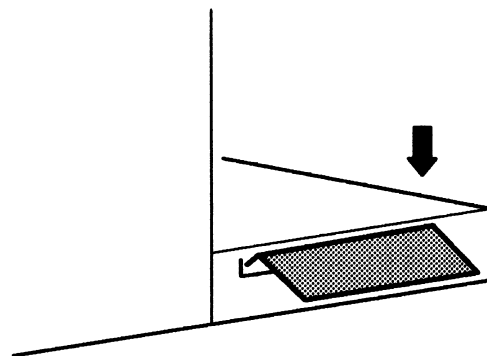
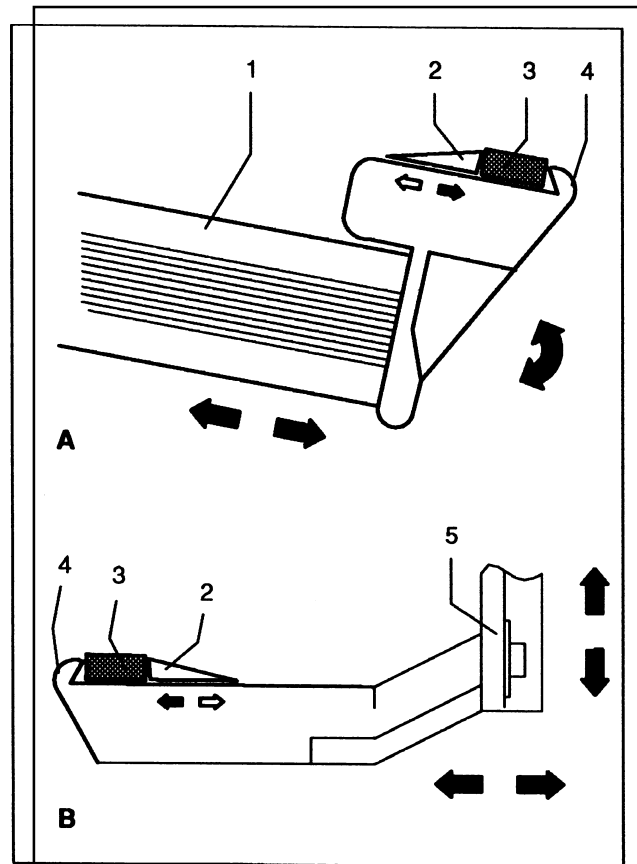


Fig.3 Pedal för låsning av axeln

Maskinens axel bromsas fast när denna pedal trampas ned. Detta underlättar fastdragning av snabbmuttern när hjulet skall spännas fast, samt används för att hålla kvar hjulet i rätt läge när vikter skall monteras.

Om maskinen är utrustad med ett automatnav (geodyna 5501p) har denna pedal ytterligare funktioner som beskrivs i separat bilaga lägst bak i denna anvisning.



## 4.2 Knappsats

Fig. 4 Monitor och knappsats

- 1 ESC knapp
- 2 STOP knapp
- 3 START knapp
- 4 Menyknappar (förknippade med fält på monitorbilden)
- 5 HELP knapp

### Beskrivning av knappar:

#### 1 ESC knapp

Genom att trycka på ESC knappen går man tillbaka ett steg i programmet.

Felkoder och informationstexter tas bort med denna knapp

#### 2 STOP knapp

Genom att trycka på STOP knappen avbryts en påbörjad mätning och hjulet bromsas.

STOP knappen har också en nödstopp-funktion.

#### 3 START knapp

Genom att trycka på START knappen påbörjas en mätning av obalans. Maskinen startar bara om alla nödvändiga mått har matats in.

Det går också att programmera maskinen till att starta när hjulskyddet fälls ned.

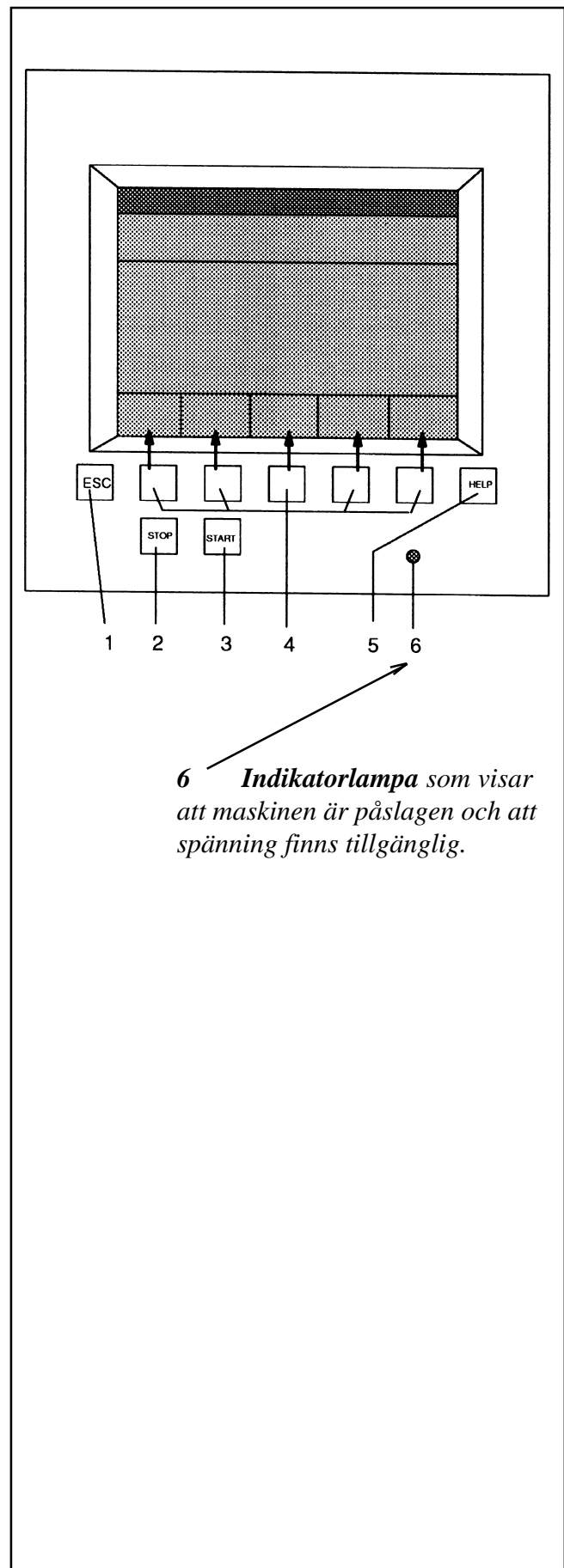
#### 4 Menyknappar

Menyknapparnas funktion bestäms av motsvarande bild i fältet ovanför varje knapp.

Funktioner som skall utföras/matas in visas genom att motsvarande fält på skärmen är upplyst i en ljusare färg.

#### 5 HELP knapp

Genom att trycka på denna knapp visas en hjälptext om den aktuella skärmbilden. Om en felkod visas kan hjälptexten ge instruktioner för att avhjälpa felet.



6 **Indikatorlampa** som visar att maskinen är påslagen och att spänning finns tillgänglig.

## 4.3 Skärmbilden

Fig.5 Bild med de olika fälten

- 1 Rubrikfält
- 2 Informationsfält
- 3 Huvudfält
- 4 Menyfält

Bildskärmen visar inmatade värden, instruerande information, alla mätvärden samt eventuella felkoder.

### Beskrivning av bildfälten:

#### Fält 1 - Rubrik

- Programversion
- Ordningsnummer och titel för aktuell bild
- Datum och tid

#### Fält 2 - Informationsfält

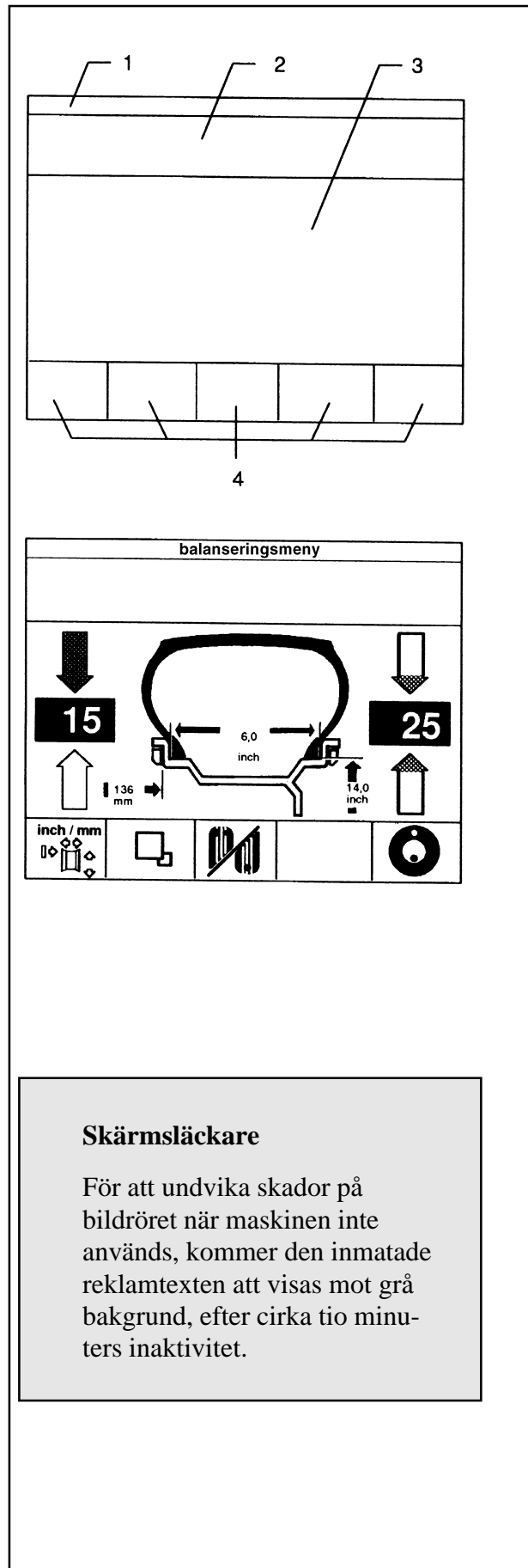
- Uppmaningar att agera (med små bilder "piktogram")
- Felkoder, piktogram på röd bakgrund
- Hjälpfull information, HELP knappen
- Visar information när speciella funktioner valts.

#### Fält 3 - Huvudfält

- Hjultyp och fälgdimensioner
- Valt balanseringsätt / viktplacering
- Viktlägespilar
- Visning av obalansens storlek

#### Fält 4 - Menyfält

- Piktogram illustrerar vilka funktioner som är tillgängliga för varje menyknapp. Om en funktion bör utföras indikeras detta genom att fältet visas med en ljusare grön bakgrundsfärg



#### Skärmläckare

För att undvika skador på bildröret när maskinen inte används, kommer den inmatade reklamtexten att visas mot grå bakgrund, efter cirka tio minuters inaktivitet.

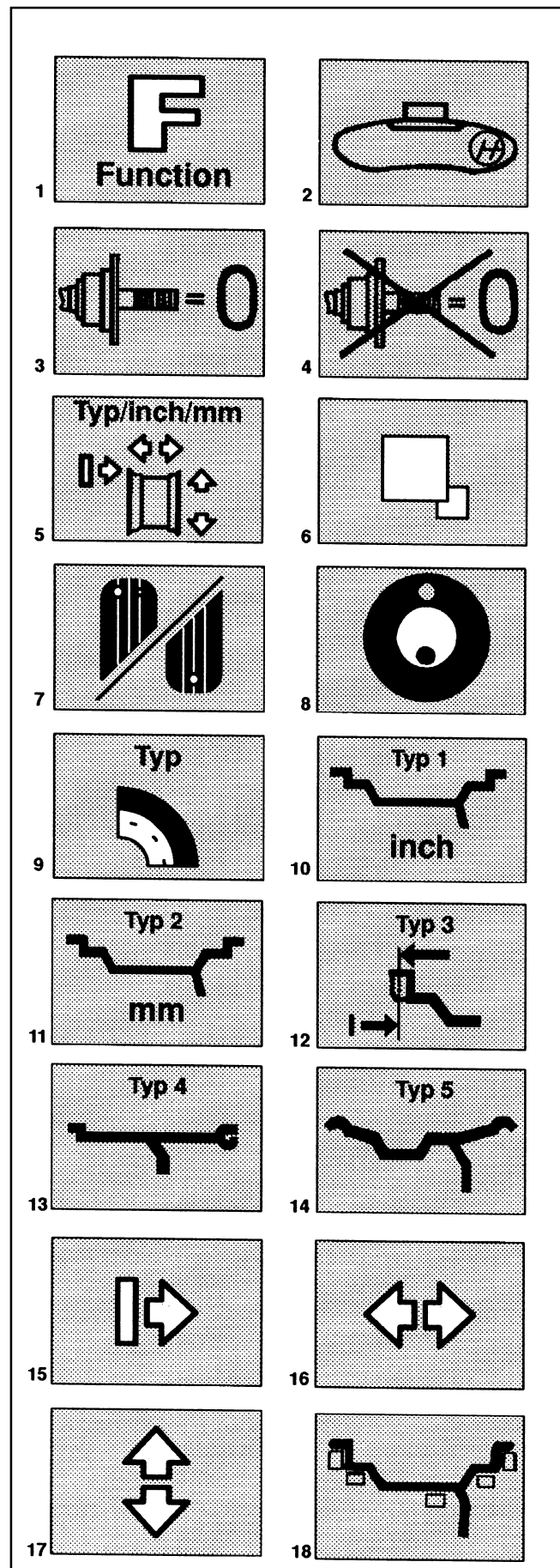
## 4.4 Piktogram - förklaringar till symboler

Piktogram visas på skärmen i två områden.

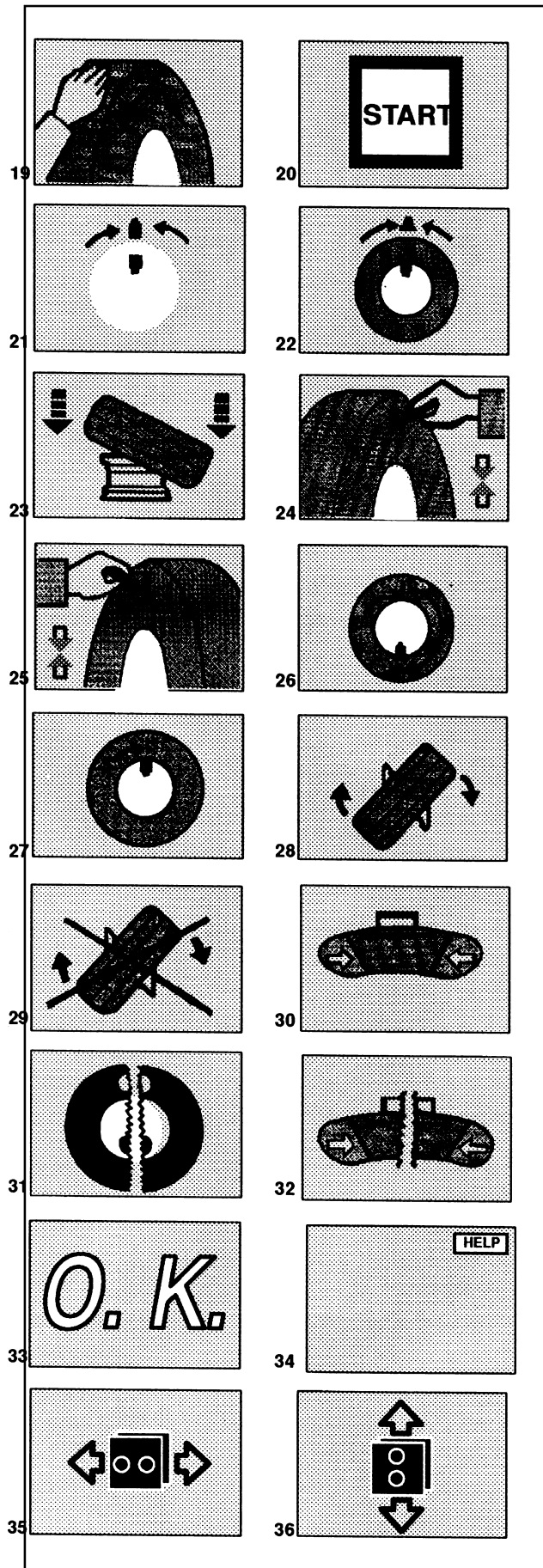
- I menyfältet visas piktogram som ger menyknapparna deras funktioner, beroende på aktuell situation. Grön bakgrund.
- Olika tips/uppmaningar att göra någonting, visas i informationsfältet mot blågrå bakgrund..
- Indikationer på användarfel och förslag till att avhjälpa dem visas i informationsfältet mot röd bakgrund.
- Visning av eventuella inställningar (t.ex. kompensering av obalans i navet) visas i informationsfältet mot orange bakgrund.

**Piktogram - betydelser samt var de visas**

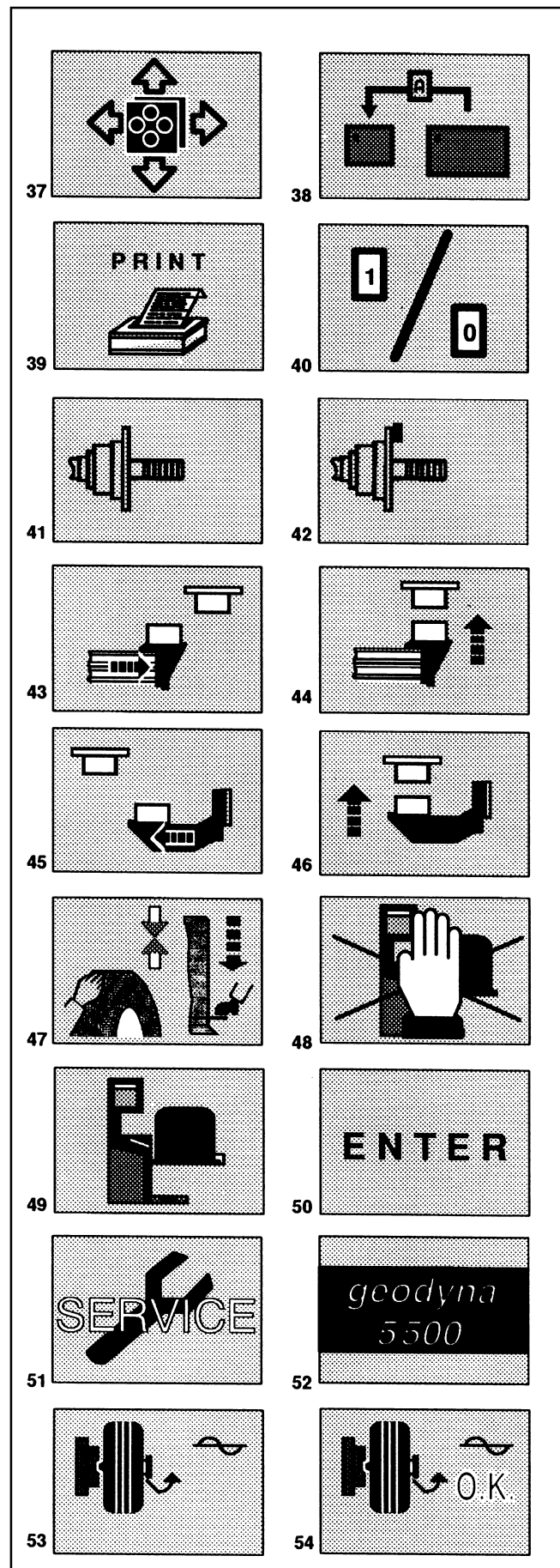
1	Programinställningar	-menyfält
2	Balanseringsprogram	-menyfält
3	Utför kompensering av obalans i navet	-menyfält
4	Tag bort kompensering	-menyfält
5	Mata in hjultyp, balanseringssätt och fälgdimensioner	-menyfält
6	Delad funktion: övre delen av knappen tar bort avrundningen tillfälligt, nedre delen räknar om viktstorleken till normal viktplacering.	-menyfält
7	Växlar mellan statisk/dynamisk balansering	-menyfält
8	Optimeringsprogram	-menyfält
9	Val av hjultyp	-menyfält
10	Hjul typ 1. -standardmått i tum	-menyfält
11	Hjul typ 2. -standardmått i millimeter	-menyfält
12	Hjul typ 3. -specialrotor-exakta mått till vikter	-menyfält
13	Hjul typ 4. -lätt lastbilsfälg med flat profil-	-menyfält
14	Hjul typ 5. -15° taperad fälg-	-menyfält
15	Avstånd mellan maskin och fälg	-menyfält
16	Fälgbredd	-menyfält
17	Fälgdiameter	-menyfält
18	Val av viktplacering	-menyfält



- 19 Roterera hjulet för att mata in fälgdimensioner och andra data. -meny/info
- 20 Tryck på START knappen -infofält
- 21 Roterera fälg utan däck tills ventilen står exakt "klockan 12" -meny/info
- 22 Roterera fälg utan däck tills ventilen står exakt "klockan 12" -meny/info
- 23 Uppmaning att montera däck -infofält
- 24 Snurra hjulet enligt lägespil, sätt **ett** kritstreck "klockan 12" -infofält
- 25 Snurra hjulet enligt lägespil, sätt **två** kritstreck "klockan 12" -infofält
- 26 Vrid däckets så att det enkla kritstrecket hamnar mitt för ventilen -infofält
- 27 Vrid däckets så att det dubbla kritstrecket hamnar mitt för ventilen -infofält
- 28 Välj att vända däckets på fälgen -infofält
- 29 Däckets kan inte vändas på fälgen (däckets kan ha bestämd rullriktning) -menyfält
- 30 Viktminimeringsprogram (optimering utan kompensering för fälg) -infofält
- 31 Fortsätt avbruten optimering (visas bara om optimering har avbrutits tidigare) -menyfält
- 32 Fortsätt avbruten viktminimering (visas bara om optimering har avbrutits tidigare) -menyfält
- 33 Information som bekräftar riktigt utförd självttest eller korrekt utfört program -infofält
- 34 När denna symbol visas i ett piktogram, finns en hjälptext tillgänglig för situationen. Den nås genom att trycka på HELP knappen. Texten kommer fram i: -infofält
- Texten tas bort genom att trycka på ESC knappen.
- 35 Flyttar markören åt höger eller vänster -menyfält
- 36 Flyttar markören uppåt eller nedåt -menyfält



- |    |   |           |
|----|---|-----------|
| 37 | Flyttar markören uppåt/nedåt samt höger/vänster   | -menyfält |
| 38 | Överför valt tecken från tecken-tabellen till textrutan                                 | -menyfält |
| 39 | Starta utskrift   | -infofält |
| 40 | Ändra läge på funktionssätt   | -menyfält |
| 41 | Standardnav utan kalibreringsvikt   | -infofält |
| 42 | Montera kalibreringsvikt  | -infofält |
| 43 | För vänstra mätarmen med vikt placerad i fästet, till korrekt position.                 | -infofält |
| 44 | Tryck fast klistervikten på fälgen  | -infofält |
| 45 | För högra mätarmen med vikt placerad i fästet, till korrekt plats (endast geodyna 5501) | -infofält |
| 46 | Tryck fast klistervikten på fälgen  | -infofält |
| 47 | Snurra hjulet till rätt läge enligt pilen, lås sedan fast axeln med bromspedalen.       | -infofält |
| 48 | Rör inte maskinen (självtest pågår)   | -infofält |
| 49 | Startbild (endast efter självtest)  | -infofält |
| 50 | Lagra inmatningen   | -infofält |
| 51 | Ring Serviceavdelningen, Tool Trade AB  | -infofält |
| 52 | Startbild (endast efter självtest)  | -infofält |
| 53 | Antal utförda mätningar   | -infofält |
| 54 | Antal utförda mätningar med resultatet O.K.   | -infofält |



55 Antal utförda optimeringar -infofält

56 Den tid elektroniken varit påslagen -infofält

Piktogram med felkod "E xxx" illustreras och förklaras i detalj under avsnittet Felkoder.

## 5. Påslag av maskinen

Det är speciellt viktigt att läsa instruktionsboken innan maskinen används för första gången.

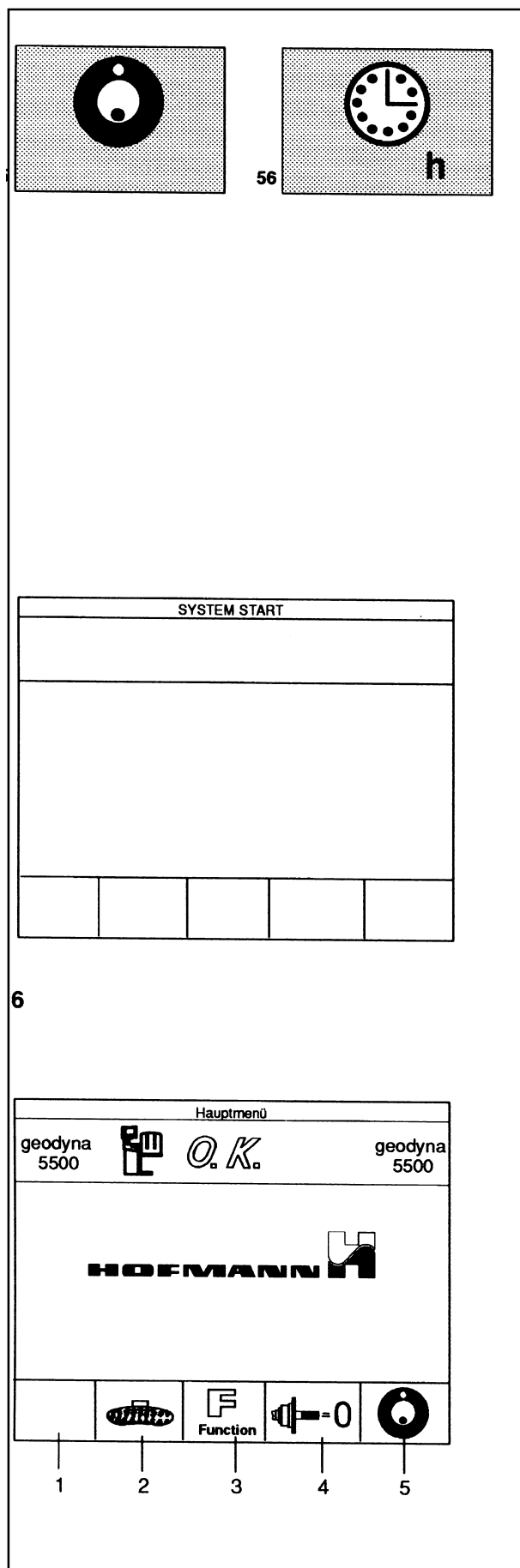
- Slå på maskinen med huvudströmbrytaren (Fig. 1, no 1). Elektroniken utför en rad självtester efter påslag, och bildskärmen visar "SYSTEM START" (Fig. 6).

Under tiden då maskinen utför självtest får den inte utsättas för några som helst vibrationer. Inga inmatningar får ske.

Efter ungefär 30 sekunder är alla test utförda och en ton bekräftar detta. Bilden visar nu "Huvudmenyn" (Fig. 7) och maskinen är färdig att använda

Fig.7 "Huvudmeny"

- 1 (ej använd)
- 2 Gå till balanseringsmenyn
- 3 Ändra inställningar och funktioner
- 4 Kompensera för obalans i navet
- 5 Gå till optimeringsmenyn



Elektronikenheten är inställd från fabrik ,  
och inställningarna (finns tillgängliga vid  
påslag) är som följer:

- Hjultyp 1 (standardhjul)
- Fälgdimensioner är i tum
- Visning av obalansens storlek sker i 5  
grams steg.
- Standard viktplacering (normal)
- Tröskelvärde för visning av restobalans  
är 4,5 gram
- Hjulet bromsas automatiskt när hjul-  
skyddet öppnas
- Kompensering för obalans i navet är inte  
aktiverad
- Mätning påbörjas genom att fälla ned  
hjulskyddet

Dessa inställningar kan ändras efter använ-  
darens egna önskemål. Se avsnitt “val av  
funktionssätt”.

Notera:

Om maskinens inställning ändras så  
att den inte bromsar automatiskt när  
hjulskyddet fälls upp, måste tätt åtsit-  
tande klädsel och skyddsglasögon  
användas.

## **6. Fastspänning av hjul**

Det finns många olika sätt att sätta fast ett  
hjul i en balanseringsmaskin. Det vanligaste  
är att använda ett så kallat konnav. Ett  
sådant levereras som standard med alla  
Hofmann balanseringsmaskiner. Med ett  
konnav klarar man att centrera de flesta  
typer av fälgar med ett centrumhål.

För att klara slutna fälgar, MC-hjul m.fl.  
behövs olika tillbehör. Kontakta Tool Trade  
AB för ytterligare information.

## 6.1 Kompensering för obalans i navet

Alla uppspänningsanordningar (nav) är balanserade inom vissa toleranser. För att ta bort eventuell resterande obalans kan man utföra en kompensering för obalans i navet. Denna kompensering bör göras när man byter till MC-nav eller fransknäv. Kompenseringen kan inte sparas i det permanenta minnet, utan måste utföras varje gång maskinen slås på.

- Börja i huvudmenyn (fig.8) och tryck på knappen för “kompensering av obalans i navet” (andra från höger).
- Starta kompenseringen genom att fälla ned hjulskyddet och trycka på START knappen. Efter slutförd kompensering kommer ett piktogram med symbolen för nav=0 att visas i infofältet.

Denna kompensering finns kvar tills den tas bort med andra menyknappen från höger i huvudmenyn, eller tills maskinen slås av.

**Om detta ska utföras på en maskin med automatnav** (geodyna 5501p) skall följande göras innan ovanstående procedur påbörjas:

Först måste mellankonan och sedan den minsta konan placeras på axeln. Sedan ska spännhylsan med klämåpan vänd bak och fram sättas dit. Spänn till sist ihop allt detta. Denne procedur måste göras eftersom maskinen inte startar om navet inte är ihopdragat med något slags innehåll (säkerhetsfunktion).





## 6.2 Spänna fast bil- och lätta lastbilshjul

- Se till att hjulets och navets kontaktytor är helt rena från smuts och fett innan fastspänningen påbörjas. Detta är extremt viktigt för att få ett korrekt resultat.

För konnav:

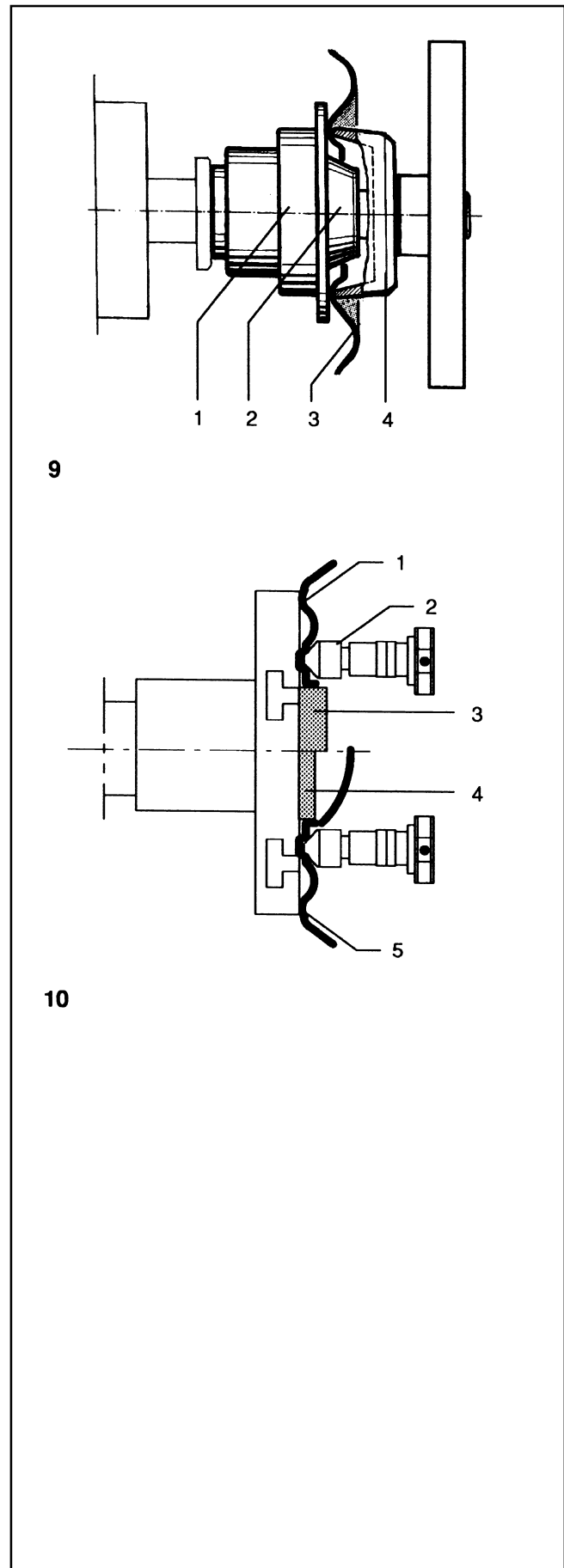
- Välj ut rätt storlek på konan och sätt den på maskinens axel. Lyft sedan upp hjulet på axeln och håll upp det på konan. Drag fast hjulet med snabbvingen, eller med spännhylsan om det är en maskin med automatnav (se då separat instruktionsbok för anvisningar om hur automatnavet används).

Fig. 9 Konnav för hjul med centrumhål

- 1 Navkropp
- 2 Kona
- 3 Fälg
- 4 Klämåpa med snabbmutter/ratt

Fig. 10 Nav för slutna fälgar (tillbehör)

- 1 Fälg med centrumhål
- 2 Mutter
- 3 Centreringsring för hjul med centrumhål
- 4 Centreringsring för slutna fälgar
- 5 Sluten fälg



## 7. Inmatning av hjultyp, fälgdimensioner och fälgmått

För att maskinen skall kunna bestämma obalansens storlek och läge måste följande information anges: Hjultyp (fig. 14, §7.1), viktplacering (val av viktprogram §7.2), fälgdimensioner (bredd och diameter) samt avståndet mellan maskinen och vänstra viktlaget (§7.3). Avståndet mellan maskin - fälg och fälgdimensioner matas vanligtvis in med mätarmarna.

När maskinen slås på är den inställd på standardfälg (fig. 14, typ1) med mått i tum. Då de flesta hjulen skall balanseras med viktplacering enligt typ 1, med två clipsvikter, behöver ingen ny inställning av viktplacering göras när maskinen just slagits på.

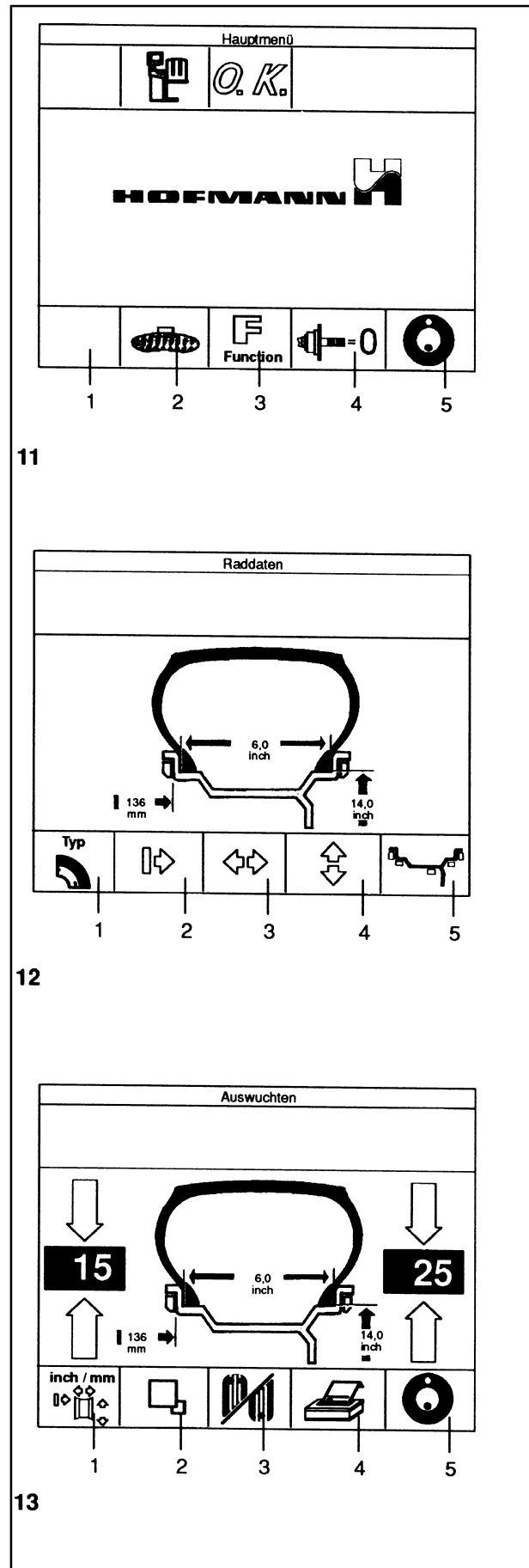
- För att påbörja balansering trycker man på knapp 2, fig. 11. Då växlar bilden till att visa fig. 12 - hjuldata, eller fig. 13 - balansering.

Fig. 12 "hjuldata": uppmaning att mata in hjultyp, viktplacering och fälgdimensioner.

- 1 Val av hjultyp (§7.1)
- 2 Inmatning av avstånd maskin-fälg (endast om mätarmen är defekt)
- 3 Inmatning av fälgbredd (med mätarm på geodyna 5501)
- 4 Inmatning av fälgdiameter (endast om mätarmen är defekt)
- 5 Val av viktplacering och senare också "gömma-bakom-eker-funktion"

Fig. 13 "Balansering"

- 1 Inmatning av hjuldata (se fig. 12)
- 2 Finbalanseringsknapp, tar bort avrundning till närmaste 5 gram.
- 3 Växlar mellan att visa statisk/dynamisk obalans
- 4 Skriv ut mätvärden (om printer är ansluten)
- 5 Optimeringsprogram



- För att komma till bild 12 "hjuldata" och mata in nya hjuldata från bild 13 "balansering", trycker du på knapp 1, fig 13.

## 7.1 Inmatning av hjultyp

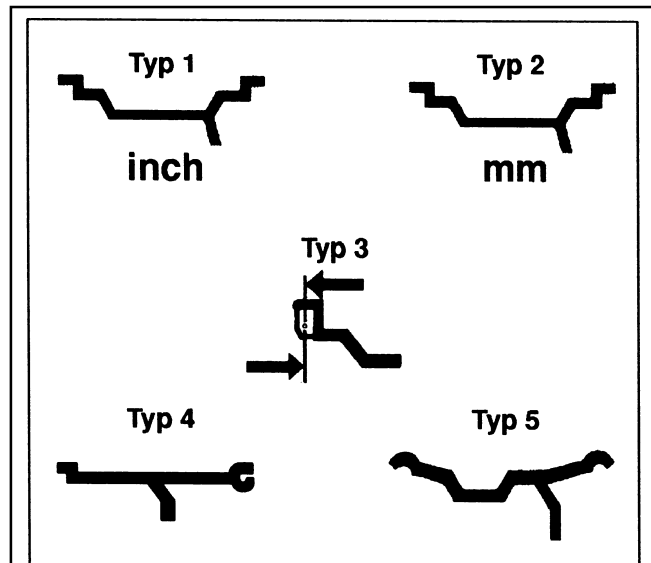
Fig. 14 Hjultyper - symboler

- 1 Standardfälg (plåt) med mått i tum
- 2 Standardfälg (plåt) med mått i mm, TRX
- 3 Speciellt hjul, ingen måttenhet angiven. Inga olika viktplaceringar tillgängliga. Dimensionerna måste mätas i mm från vikternas gravitationscentrum. Ett fritt program där t.ex. svänghjul kan balanseras.
- 4 Lätt lastbilsfälg med rak profil. mått i tum. Fälgdiameter anges i hela tum. Endast "normal" viktplacering.
- 5 Lätt lastbilsfälg med 15° taperad fälg. fälgmått i tum. Diameter anges i steg om 0,5 tum (t.ex. 16,5"-17"-17,5").

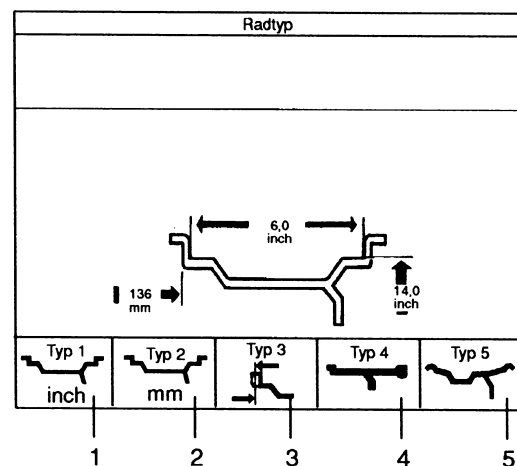
När maskinen slås på är den inställd på fälgtyp 1.

### Inmatningssätt för hjultyp

- Med bild enligt fig. 12 som utgångspunkt tryck på menyknapp 1 för "typ 1". Därpå kommer bild "hjuldata" såsom fig. 15 att visas.
- Välj hjultyp genom att trycka på önskad menyknapp.
- När valet är gjort kan fälgdimensionerna direkt matas in med mätarmen/armarna. Om manuell inmatning skall göras trycker man först på ESC knappen för att återvända till föregående bild. Sedan görs inmatningen såsom beskrivs i §7.3.



14



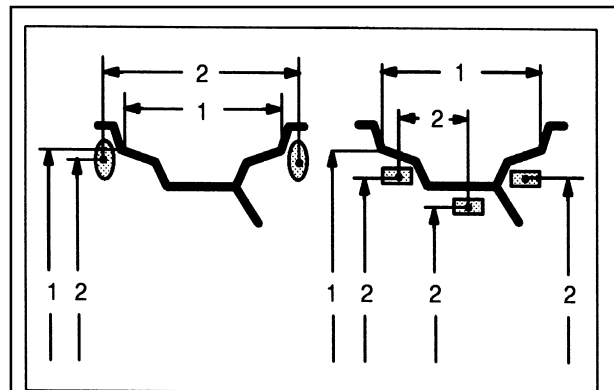
15

## 7.2 Inmatning av viktplacering

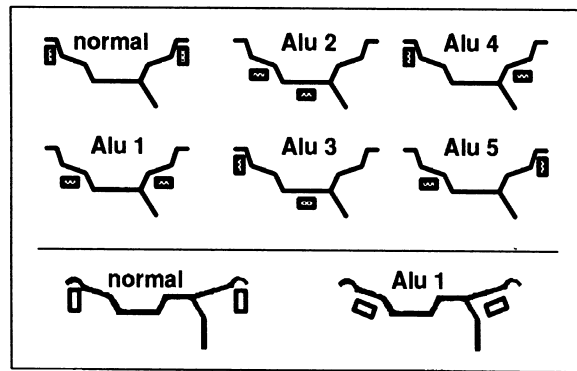
Bruket av olika typer av vikter såsom clips-  
vikter och klistervikter kräver att man kan  
välja olika platser att sätta vikterna på. För att  
klara detta finns olika viktplaceringsprogram i  
maskinen.

Fig. 16 Möjliga placeringar av vikter

- 1 Nominella fälgmått som anges
- 2 De verkliga korrektionsplatserna (vikternas  
tyngdpunkter)



16



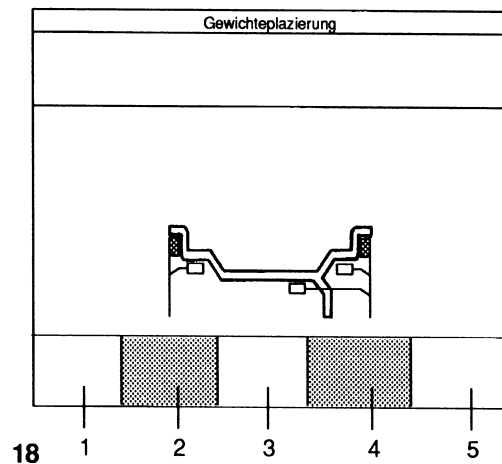
17

Fig. 17 Alla kombinationsmöjligheter

Val av olika viktplaceringar är bara möjlig  
med hjultyp 1, 2 och 5.

### Inmatningssätt vid val av viktplacering

- Börja i bild "hjuldata" fig. 12, och tryck på  
menyknapp 5. Då visas bilden "vikt-  
placering" fig. 18.
- De önskade viktlägena matas in genom att  
trycka på knapp 2 repektive 4, fig. 18, tills  
önskad kombination visas.
- När valet är färdigt kan fälgdimensionerna  
och eventuella klisterviktlägen läsas in  
direkt (se § 7.3). Om manuell inmatning  
skall göras trycker man först på ESC knap-  
pen för att återvända till föregående bild.  
Sedan görs inmatningen såsom beskrivs i  
§7.3.



18

### 7.3 Inmatning av fälgstorlek

Geodata mätarmen / mätarmarna (geodyna 5501) bör användas vid inmatning av fälgmått, eftersom detta ger den största noggrannheten.

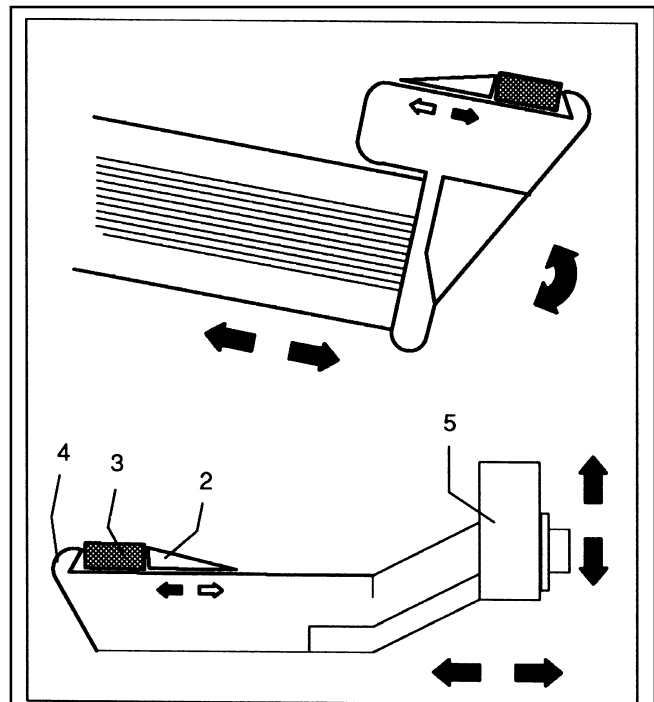
Avståndet mellan maskin - fälg och fälgdiameteren fås från den vänstra mätarmen. Fälgbredden kan endera matas in manuellt med knapp 3, fig. 12, eller med den högra mätarmen (geodyna 5501).

Om mätarmarna av något skäl inte går att använda kan alla nödvändiga mått fortfarande matas in med knapp 2,3 och 4, fig. 21 och genom att snurra på hjulet.

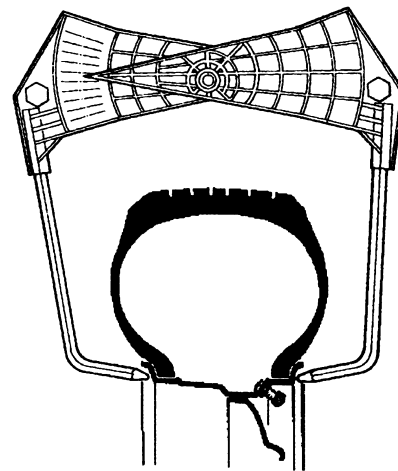
Om fälgmått skall matas in manuellt kan man ofta finna dessa mått någonstans på fälgen. Fälgdiameteren kan fås från däcket.

Om fälgbredden för standardfälg inte anges på fälgen kan den mätas med fälgbreddsmätaren i fig. 20 (extra tillbehör).

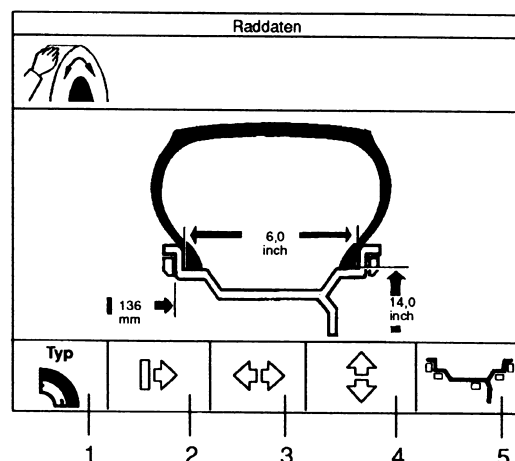
**Ett tips är att ta reda på fälgmått innan fälgen spänns fast.**



19



20



21

### 7.3.1 Placering av mät huvud på olika fälgtyper

Förutsättningen för att det skall räcka med en uppmätning av hjulets obalans är att alla hjuldata har matats in på ett korrekt sätt. Detta uppnås genom att vara mycket noga med att följa dessa instruktioner och bilder, som illustrerar var mät huvudet ska placeras på olika fälgtyper.

Figur 22 till 27 visar korrekt placering av mät huvudet för den vänstra geodata mätarmen. För den högra mätarmen är förfarandet i princip spegelvänt.

Fig. 22 Standardhjul - plåtfälg

Fig. 23 Standardhjul - Aluminiumfälg

Fig. 24 Lätt lastbilsfälg - Fälg med flat profil eller "drop-centre" stålfälg

Fig. 25 Lätt lastbilsfälg - 15° taperad stålfälg

Fig. 26 Lätt lastbilsfälg - 15° taperad aluminiumfälg

Fig. 27 Aluminiumfälg - klistervikter

1 Vänster viktläge - första montering

2 Höger viktläge - andra montering

Fig. 28 "Softline" fälg - inläsning av fälgbredd utifrån

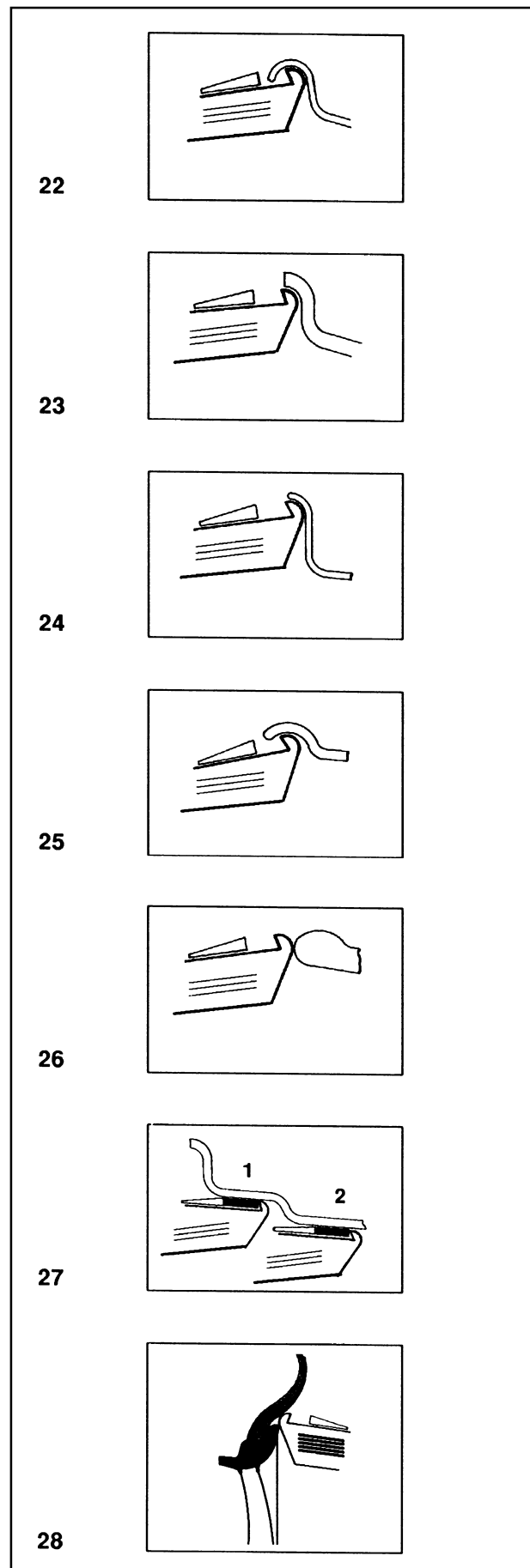


Fig. 29

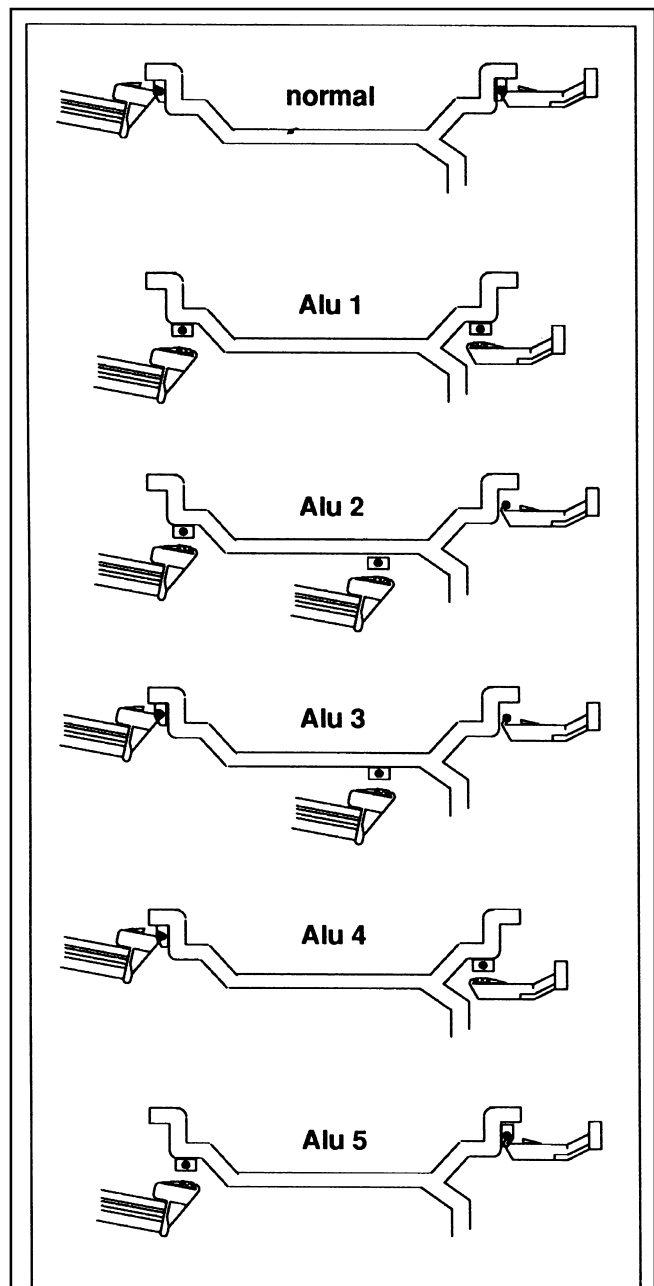
Bilden visar hur mätarmen skall placeras beroende på vilket viktprogram som valts.

- normal Standardprogram där vikter slås fast på fälgkanterna.
- Alu 1 Likformig placering av klistervikter på fälgens kanter.
- Alu 2 Klistervikter - en klistervikt på fälgens inre kant, en dold mitt inne i fälgens.
- Alu 3 En slagvikt på insidan och en klistervikt dold inne i mitten.
- Alu 4 En slagvikt på insidan och en klistervikt på fälgens yttre kant.
- Alu 5 Klistervikter - en klistervikt på fälgens inre kant och en slagvikt på utsidan.

### 7.3.2 Inmatning av avstånd, fälgdiameter och fälgbredd med mätarmarna

När mätarmen / armarna (geodyna 5501) flyttas från sitt viloläge visas de valda viktpositionerna på skärmen (fig. 30). Så snart det första läget har lagrats visas var armen skall placeras i nästa steg.

Fortsättning på nästa sida.



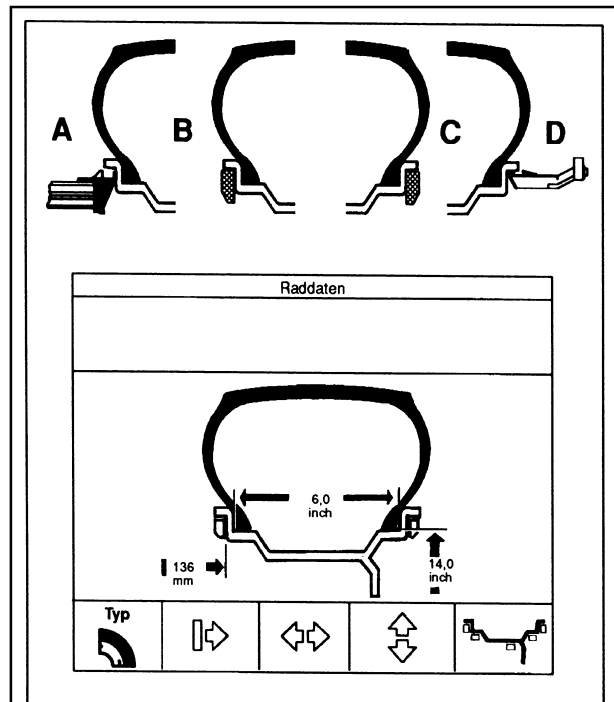
**Inmatning för slagvikter - Fig. 30 (exempelvis viktläge "normal")**

- Börja från bilden "balansering" fig. 13, tryck på menyknapp 1. Därefter visas en bild såsom fig. 30.
- För mätarmens huvud till den plats "A" i fälgen som visas på bilden i fig. 30.
- Håll kvar mätarmens huvud stilla i rätt läge tills en ton hörs och vikten på bilden blir grön (fig. 30 B).
- Gör på motsvarande sätt för den högra mätarmen (endast geodyna 5501).

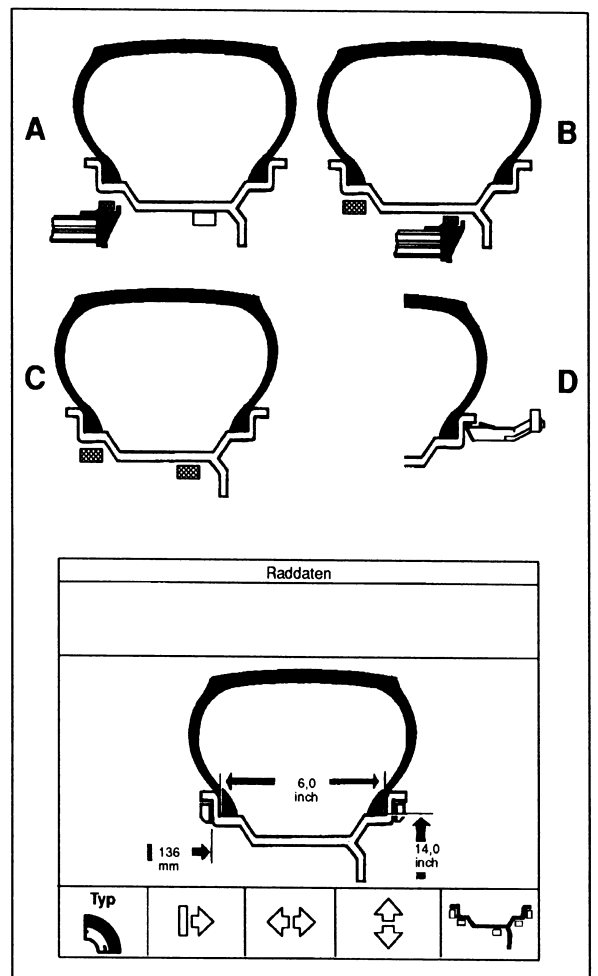
Nu är samtliga fälgmått inmatade och de kommer att finnas kvar tills nya matas in eller maskinen slås av.

**Inmatning för klistervikter - Fig. 31 (exempelvis viktprogram "Alu 2")**

- Börja från bilden "balansering" fig. 13, tryck på menyknapp 1. Därefter visas en bild såsom fig. 31.
- Sätt fast t.ex. en 10 grams klistervikt med skyddstejpen (ta inte bort den!) uppåt (fig. 20).
- För mätarmen mot fälgen. När armen lyfts indikeras på skärmen vart vikten i hållaren skall föras (fig. 31, bokstaven A).
- Håll kvar armen med vikten i önskat läge tills en ton hörs och vikten på bilden blir grön.
- Återvänd med mätarmen mot sitt viloläge tills bilden indikerar vart armen skall föras härnäst (fig. 31, bokstaven B).
- För åter mätarmen mot det läge som nu indikeras. Det dolda läget kan väljas fritt beroende på var vikten kan sättas. Håll kvar armen med vikten i önskat läge tills en ton hörs och vikten på bilden blir grön (fig. 31, bokstaven C).
- Gör sedan på motsvarande sätt med yttre mätarmen (geodyna 5501), eller för geodyna 3501 manuellt.



30



31



### 7.3.3 Inmatning av fälgmätt via menyknapparna (utom för hjultyp 3)

Om mätarmarna av något skäl blir obrukbara, kan fälgens mätvärden matas in via menyknapparna.

Fig. 32 Bestäm avstånd genom mätning

**X** Avstånd mellan maskinens hölje och fälg

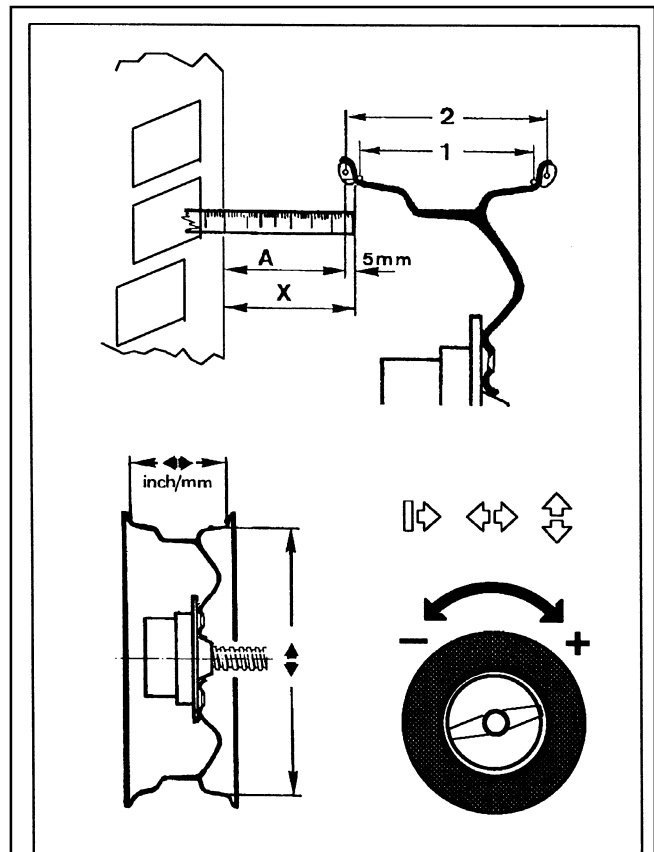
**A** X (uppmätt) minus 5 mm = värdet A som skall matas in.

**1** Nominell fälgbredd och fälgdiameter i tum eller millimeter, beroende på hjultyp

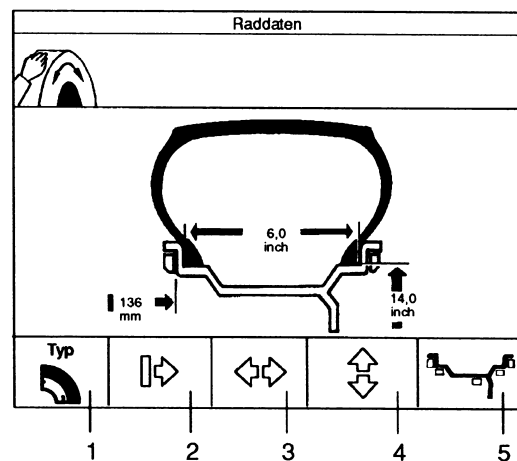
**2** Inmatat mått som elektroniken omvandlar till "nominell fälgbredd", och används vid bestämning av obalansens storlek.

- Börja från bilden "balansering" fig. 13, tryck på menyknapp 1. Därefter visas en bild såsom fig. 33.
- Mät avståndet X mellan maskinens hölje och fälg.
- Drag bort 5 mm från måttet X. Det som blir kvar är inmatningsvärdet A.
- Tryck, och håll ned menyknappen för breddmättet (fig 33, knapp 3) och rotera hjulet för att ändra värdet A på bildskärmen.
- Så fort rätt värde visas på skärmen släpper man upp menyknappen, då lagras värdet som visades innan knappen släpptes upp.
- Fortsätt på motsvarande sätt med att mata in fälgdiameter och fälgbredd. Tryck in den menyknapp som motsvarar funktionen (fig. 33, knapp 3 och 4) och snurra på hjulet till rätt värden.

Nu är samtliga fälgmätt inmatade och de kommer att finnas kvar tills nya matas in eller maskinen slås av.



32



33

### 7.3.4 Inmatning av mått på speciella rotorer (hjultyp 3)

- Om speciella hjul eller andra objekt skall balanseras trycker man på menyknapp 1 i bilden "balansering" (fig. 13). Därefter visas en bild enligt fig. 12.
- Från bild enligt fig. 12 trycker man på menyknapp 1. Därefter visas en bild enligt fig. 15.
- Från bild enligt fig. 15 trycker man på menyknapp 3 för att välja hjultyp 3, sedan trycker man på ESC knappen för att återgå till bilden "hjuldata" enligt fig. 35.
- Mät avståndet och korrektionsmåttan direkt på fälgen / objektet. Måtten skall vara till de blivande vikernas ungefärliga tyngdpunkter.
- Tryck och håll ned respektive menyknappar och rotera maskinens axel tills rätt värden visas, för att mata in dessa.
- Släpp upp respektive knappar när rätt värden visas.

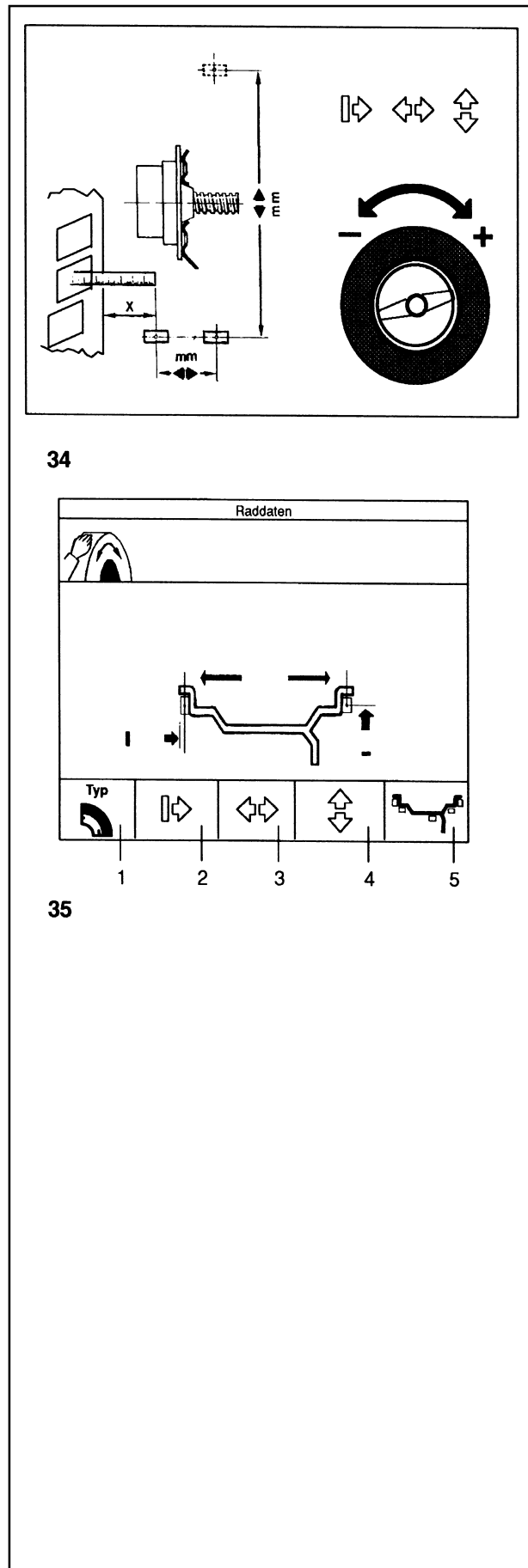
Nu är samtliga mått inmatade och de kommer att finnas kvar tills nya matas in eller maskinen slås av.

### 7.3.5 Inmatning av mått för statisk balansering (för små hjul)

För hjul som bara kan balanseras statiskt och har dimensioner som inte kan matas in med mätarmarna, behöver bara fälgdiameter anges. För att maskinen skall starta måste ett valfritt fälgbreddsmått mellan 1" och 13,8" matas in.

inmatning sker på samma sätt som för standardhjul.

- Tryck och håll ned respektive menyknapp och rotera hjulet tills rätt värden visas, för att mata in dessa.
- Släpp upp respektive knapp när rätt värden visas.



Angående vilka mått och som skall matas in, samt var vikterna kan placeras, se fig 47.

### 7.3.6 Ändring/rättelse av mått efter utförd balansering

- Om felaktiga mått har angetts eller fel hjultyp valts och en balansering redan gjorts, behöver ingen ny mätning göras. Ändra de felaktiga värdena och tryck på ESC knappen.

När ESC knappen trycks in, räknar elektroniken om mätresultatet med de nya värdena. När man sedan återvänder till bilden “balansering” visas vilken obalans hjulet har med de korrekta mätvärdena inmatade.

## 7.4 Studera ovaliteten hos hjulet

När maskinen är levererad från fabriken är den inställd så att den bromsar automatiskt när hjulskyddet fälls upp under mätningen. Funktionsvalet “automatisk bromsning när hjulskyddet fälls upp” är alltså ställd på “På”.

Det är bara möjligt att studera hjulet om detta funktionsval är satt till “Av”.

- Om hjulet som sitter på maskinen skall kontrolleras med avseende på rundhet, börjar man med att starta mätningen.
- Hög sedan hjulskyddet när hjulet snurrar, och observera om däcket verkar korrekt monterat på fälgen, medans det saktar ned.
- Om man sedan fäller ned hjulskyddet igen, fortsätter maskinen med mätningen av obalansen. Alternativt kan man trycka på STOP knappen, om man vill att hjulet ska stanna.

## 8. Balansering

- Förberedelser:   Kompensering av nav  
 Hjulet korrekt uppspant  
 Rätt hjultyp vald  
 Rätt viktplacering vald  
 Hjulmått inmatade

### 8.1 Mätning

- Starta mätningen av obalans genom att trycka på START knappen, eller genom att fälla ned hjulskyddet (går att välja genom att ändra inställning under "funktionsval"). När mätningen påbörjats visas en bild såsom i fig. 36.

När mätningen är klar, bromsar maskinen automatiskt hjulet till stillastående. Därefter visas en bild såsom fig. 37.

Den här bilden visar obalansens storlek och läge för båda sidorna samtidigt.

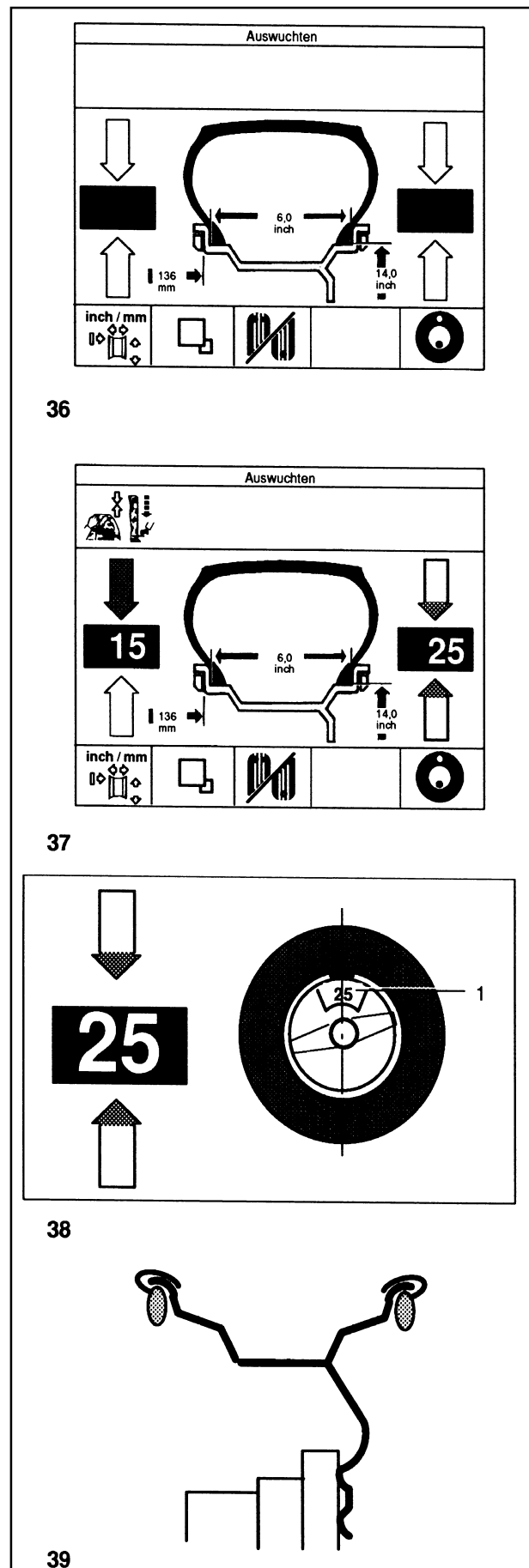
- Roter hjulet i indikatorpilens riktning (pil nedåt = rotera hjulet mot dig) tills pilens spets blir två gröna spetsar som pekar mot varandra (fig. 37, högra sidan).
- Montera sedan en vikt exakt "klockan 12" på den sidan av hjulet som pilarna relaterar till (i detta fall höger sida), på det sätt som det valda viktplaceringssättet och viktypen kräver. (för korrekt placering av vikter se fig.39 till 44)
- Fortsätt sedan på motsvarande sätt för den andra sidan (om hjulet skulle balanseras med två vikter)

Om ett flertal hjul av samma typ skall balanseras, behöver inga värden matas in på nytt för varje hjul.

### 8.2 Montera vikter

#### 8.2.1 slagvikter

- Slå fast en vikt i rätt läge enligt beskrivning i §8.1, se fig. 39.



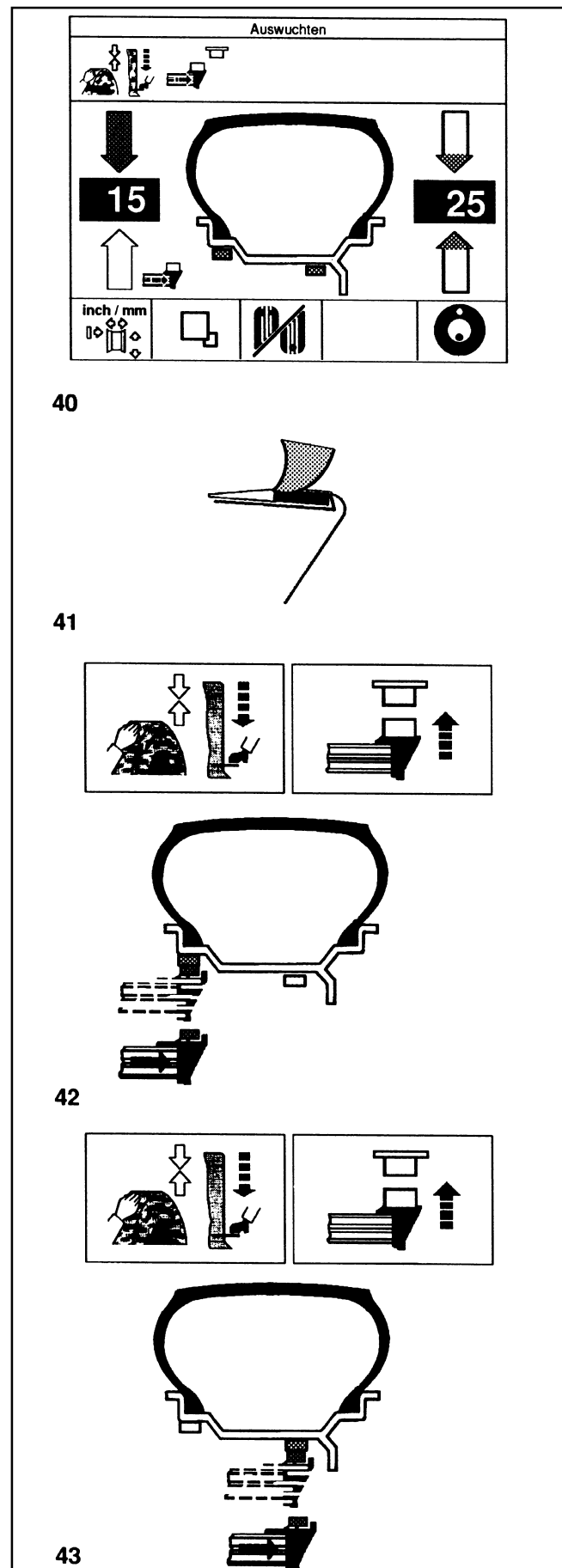
### 8.2.2 Montera klistervikter med geodata mätarmen

Klistervikter monteras i normala fall med mätarmen / armarna.

Efter att maskinen har gjort en mätning av obalans och den har varit inställd på något av Alu programmen, är armen / armarna förberedda på att hitta tillbaka till rätt läge igen.

Så snart mätarmen flyttas från sitt hemmaläge visas en bild såsom Fig. 40, med piktogram och en miniatyrbild av mät-huvudet.

- Roterera hjulet till rätt läge (fig. 40) för den vikt du tänker börja med, och lås fast axeln med fotpedalen.
- Rengör ytan där vikten kommer att sättas fast.
- Placera en klistervikt av rätt storlek för det aktuella viktläget, i hållaren på mät-huvudet. Se till att den sticker ut lika mycket på båda sidor om huvudet, och tag bort skyddsfilm från klistret.
- För mät-huvudet med vikten mot fälgen såsom pilen i miniatyrbilden av mät-huvudet visar, tills den aktuella vikten på fälgen blir grön och piktogrammet "tryck fast vikten" syns i informationsfältet (fig. 42).
- Håll kvar armen exakt i det utdragna läget och lyft upp den tills vikten är fasttryckt på fälgen (fig. 42). Det finns en liten knapp fram under mät-huvudet, som kan användas för att trycka upp vikten det "lilla extra" samtidigt som man öppnar viktklämman med den.
- Återvänd till hemmaläge med armen och kontrollera att vikten sitter fast.
- Fortsätt på samma sätt med nästa vikt. Om vikten skall placeras mitt inne i fälgen (fig. 43) får man först indikation om att man gått för långt, när man för in vikten mot läget. Strunta i detta och fortsätt.



### 8.2.3 Montera klistervikter utan mätarmen

- Om det inte är möjligt att använda mätarmen vid montering, kan klistervikterna placeras enligt Fig. 44.

Var noga med att placera vikterna så exakt som möjligt enligt fig. 44 eftersom även små avvikelser kan ge restobalans vid kontrollmätningen, som måste åtgärdas genom att flytta vikten eller ändra storleken.

### 8.3 Kontroll av balans

- Gör en kontrollmätning efter att vikterna har monterats.

Om kontrollmätningen avslutats och "0", "0" och piktogrammet O.K. visas på bildskärmen, är hjulet korrekt balanserat.

Notera:

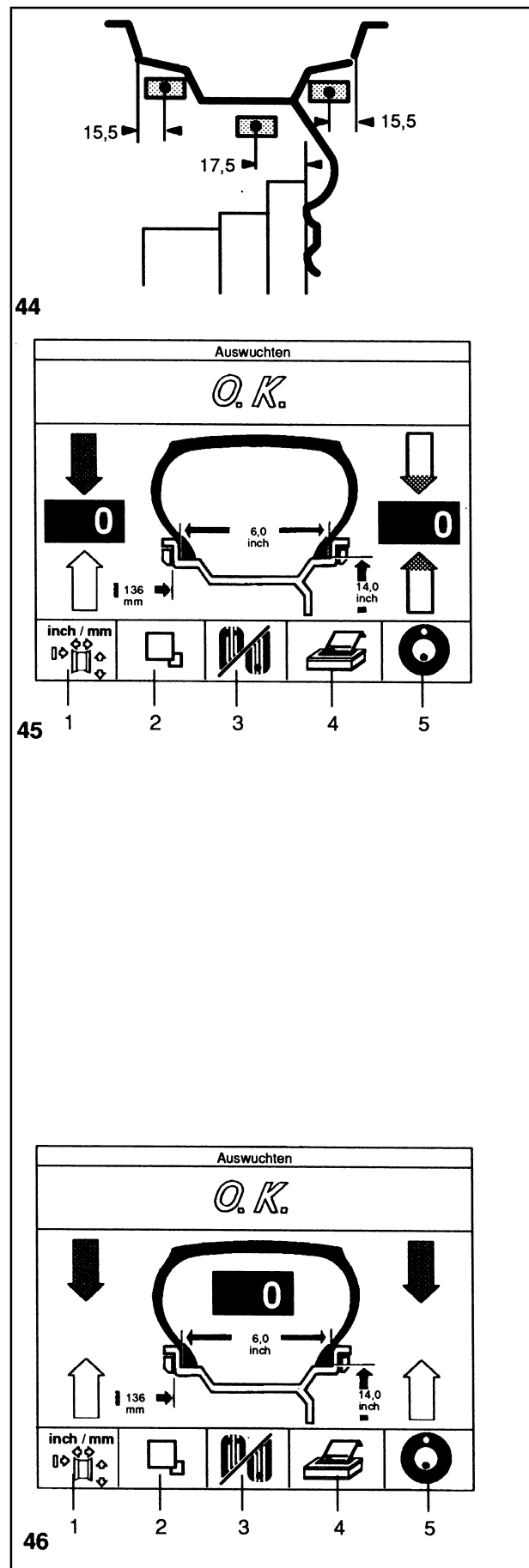
Om båda sidorna visar "0", med inget O.K. piktogram visas, betyder det att den dynamiska obalansen på vardera sidan är under tröskelvärdet för mindre obalansvisning, men att den statiska obalansen överskrider tröskelvärdet. Dessa restobalanser är normalt avrundade till "0" men kan ses genom att trycka på menyknapp 1, fig. 45. Den statiska restobalansen ses genom att växla till statisk läge med knapp 3, fig. 45.

Tröskelvärdet är förinställt på 4,5 gram för viktprogram "normal", men kan vara högre för andra viktprogram.

### 8.4 Statisk obalans

Generellt sett balanseras alla hjul med två vikter (dynamiskt) när det är möjligt.

Väldigt smala hjul (motorcykelhjul) kan balanseras med en vikt och detta kallas statisk balansering. Genom att trycka på knapp 3, fig. 45, visas bild såsom fig. 46, med en viktangivelse i mitten. Se fig. 47.



### Rekommendationer vid placering av vikter för statisk balansering

Korrektionsdiametern för statisk obalans är i regel samma som vid dynamisk balansering. Med varierande viktplaceringar mäts korrektionsdiametern på följande ställen:

- Alu 1 inuti fälgens centrum
- Alu 2 inuti fälgens centrum
- Alu 4 i fälghornet
- Alu 5 i fälghornet

Eftersom det inte alltid är möjligt att placera vikterna på de ideala ställena rekommenderas följande (fig. 47):

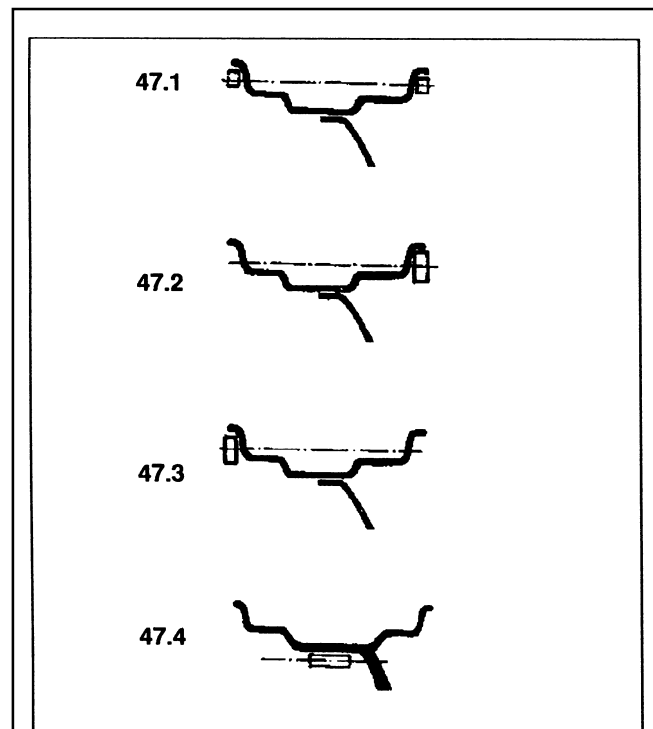
- Med större statisk obalans (t.ex. 30 gram) delas viktstorleken upp i två vikter med halva ursprungliga storleken, dessa monteras på var sida om fälgen enligt fig. 47.1)
- med mindre statisk obalans kan vikten placeras valfritt på fälgens insida eller utsida (fig. 47.2 eller 47.3).

Den dynamiska obalans som uppstår härav är försumbar.

Notera:

Figureerna 47.1 - 47.3 illustrerar hur slagvikter monteras. När klistervikter används, eller båda typerna blandas, gör man på motsvarande sätt som för slagvikter.

- När en klistervikt skall monteras dolt inuti fälgen placeras den i centrum av fälgen. I detta fall är korrektionsdiametern samma som fälgens innerdiameter (fig. 47.4), där vikten skall placeras senare.



47

## 9. Funktionsval

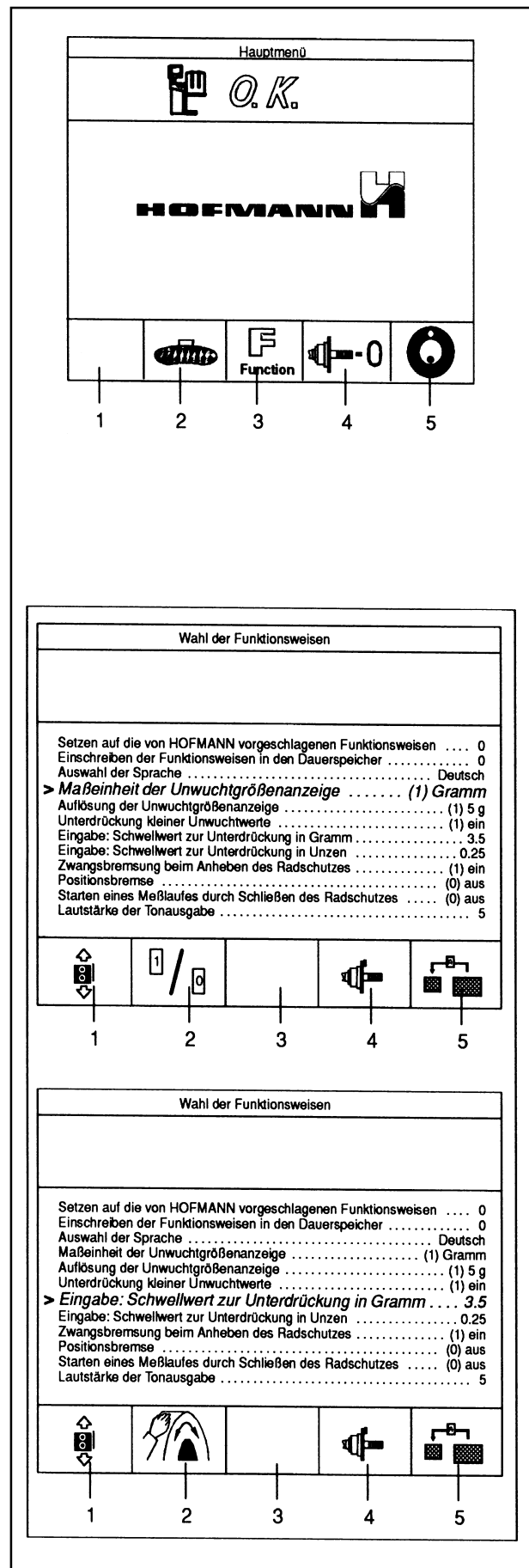
Det finns möjligheter att ändra en del funktioner och funktionssätt hos maskinen. När maskinen levereras, är den inställd såsom vi på Tool Trade AB rekommenderar, med dessa inställningar kan ändras både tillfälligt och permanent. Med tillfälligt menas så länge maskinen är påslagen, och med permanent menas även om maskinen slås av och på igen. De funktionsval som inte är tillgängliga i din maskin är skrivna i grå text. Här nedan finns exempel på hur ändringar utförs.

### 9.1 Tillvägagångssätt

- Börja i bild "huvudmeny" såsom i fig. 48 och tryck på menyknapp 3 "F". Därefter kommer en bild såsom fig. 49 "Funktionsval". med funktionsval som kan ändras, endera genom att välja mellan status "1" / "0", eller genom att trycka på respektive menyknapp och snurra på hjulet (för att ändra värdet).

Menyknapparna:

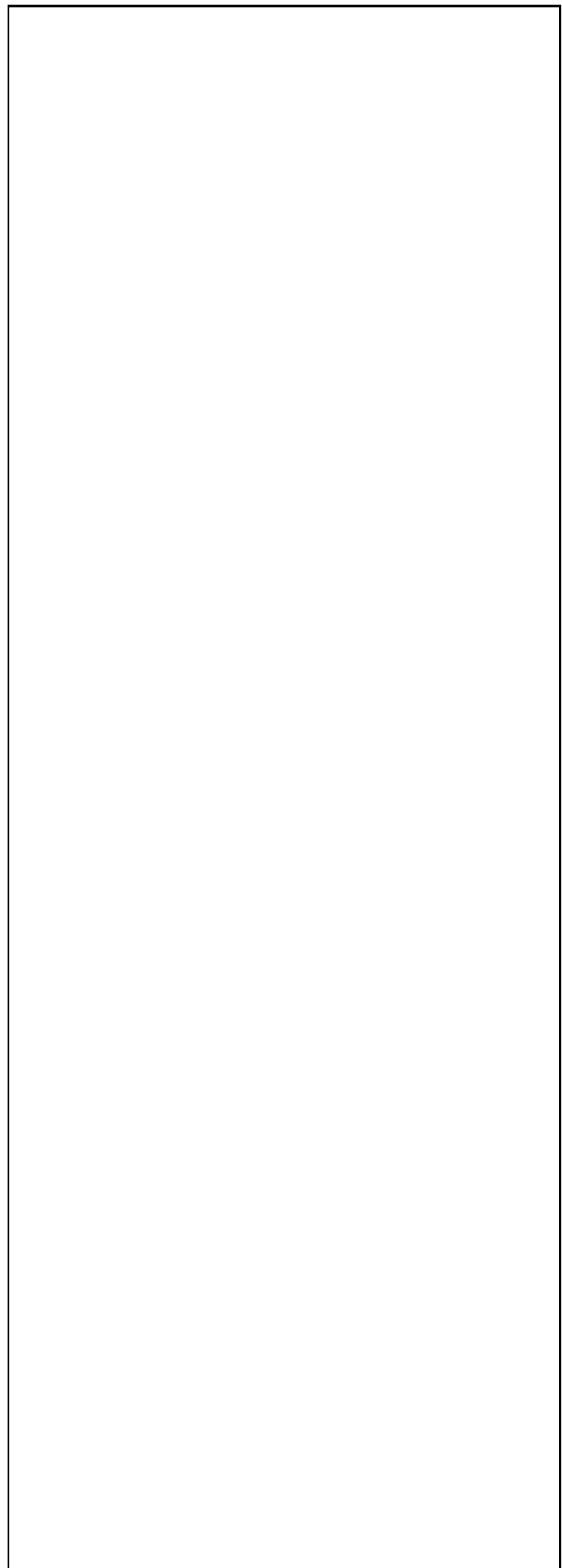
- 1 Markör (>) uppåt eller nedåt i listan.  
Man kan flytta markören genom att trycka på menyknapp "1" i dess överkant eller nederkant. När man nått botten av listan rullar hela skärmen uppåt för att visa förut dold text.
- 2 Om det aktuella funktionsvalet skall ändras mellan "1" eller "0" visas piktogrammet för detta i menyknapp 2. Knapp 2 används då för att växla mellan lägena.  
Om det aktuella funktionsvalet har ett numeriskt värde som skall ändras visar menyknapp 2 ett piktogram med ett hjul som snurras.
- 3 Ej använd.
- 4 Kalibrering av maskinen
- 5 Inmatning av reklamtext





- Tryck på menyknapp 1 i över- eller nederkant för att flytta markören till önskad position.
- Tryck på menyknapp 2 för att ändra inställningen såsom beskrivet tidigare.
- Om den gjorda ändringen ska sparas permanent flyttar man markören till raden “spara gjorda ändringar i permanenta minnet” och trycker på menyknapp 2. Om detta inte görs kommer den gjorda ändringen att återta sitt gamla värde när maskinen slås av och på igen.

När alla ändringar är klara går man tillbaka till huvudmenyn med ESC knappen.



## 10. Kalibrering av maskinen

Om ett flertal mätomgångar krävs för att få ett bra resultat, beroende på att viktstorlek och position måste justeras efter första mätningen, är orsaken ofta bristande kalibrering.

I sådana fall har användaren en möjlighet att kalibrera maskinen på nytt.

En kalibreringsvikt (ref.nr. 6413 155) levereras med maskinen för sådana ändamål. Den sitter fastskruvad i maskinens chassi bredvid på/av-knappen.


En kalibreringsmätning tar dubbelt så lång tid som en vanlig mätning.

för maskiner med automatnav (-p), se även sida 52 längst bak i instruktionsboken.

- Endast navkroppen utan hjul, kona eller navratt skall sitta på maskinens axel.
- Börja från bilden "funktionsval" (fig. 49) och tryck på menyknapp 4. Då visas bild såsom i fig. 53.
- Tryck på START knappen. Efter att första mätomgången är klar visas bild såsom fig. 54.
- Tag nu kalibreringsvikten och skruva in den utifrån i det gängade hålet i navets platta yta.
- Tryck på START knappen. Efter att andra mätomgången är klar visas bild såsom fig. 55. När denna är klar står det CAL. 3 i informationsfältet (fig. 55). Så länge det står CAL. 3 på displayen kompenserar elektroniken mätvärdena med hänsyn till temperaturen. Under denna fas får maskinen inte utsättas för några vibrationer över huvud taget. När kompenseringen är klar ger maskinen ifrån sig en tonsignal, och den är klar att använda igen.
- Kontrollera den nyss utförda kalibreringen med hjälp av anvisningarna på nästa sida.

Om allt är bra enligt kontrollen sparar du kalibreringen i det permanenta minnet med kod C10 (se avsnittet Funktionskoder).

Nachjustage

**CAL 1** 

---


> *Setzen auf die HOFMANN-Funktionsweisen* ..... 0  
 Einschreiben der Funktionsweisen in den Dauerspeicher ..... 0  
 Auswahl der Sprache ..... Deutsch  
 Maßeinheit der Unwuchtgrößenanzeige ..... (1) Gramm  
 Auflösung der Unwuchtgrößenanzeige ..... (1) 5 g  
 Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte ..... (1) ein  
 Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Gramm ..... 3.5  
 Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Unzen ..... 0.25  
 Zwangsbremse beim Anheben des Radschutzes ..... (1) ein  
 Positionsbremse ..... (0) aus  
 Starten eines Meßlaufes durch Schließen des Radschutzes ..... (0) aus  
 Lautstärke der Tonausgabe ..... 5

--	--	--	--	--

**53**

---

Nachjustage

**CAL 2** 

---


> *Setzen auf die HOFMANN-Funktionsweisen* ..... 0  
 Einschreiben der Funktionsweisen in den Dauerspeicher ..... 0  
 Auswahl der Sprache ..... Deutsch  
 Maßeinheit der Unwuchtgrößenanzeige ..... (1) Gramm  
 Auflösung der Unwuchtgrößenanzeige ..... (1) 5 g  
 Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte ..... (1) ein  
 Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Gramm ..... 3.5  
 Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Unzen ..... 0.25  
 Zwangsbremse beim Anheben des Radschutzes ..... (1) ein  
 Positionsbremse ..... (0) aus  
 Starten eines Meßlaufes durch Schließen des Radschutzes ..... (0) aus  
 Lautstärke der Tonausgabe ..... 5

--	--	--	--	--

**54**

---

Nachjustage

**CAL 3** 

---

> *Setzen auf die HOFMANN-Funktionsweisen* ..... 0  
 Einschreiben der Funktionsweisen in den Dauerspeicher ..... 0  
 Auswahl der Sprache ..... Deutsch  
 Maßeinheit der Unwuchtgrößenanzeige ..... (1) Gramm  
 Auflösung der Unwuchtgrößenanzeige ..... (1) 5 g  
 Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte ..... (1) ein  
 Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Gramm ..... 3.5  
 Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Unzen ..... 0.25  
 Zwangsbremse beim Anheben des Radschutzes ..... (1) ein  
 Positionsbremse ..... (0) aus  
 Starten eines Meßlaufes durch Schließen des Radschutzes ..... (0) aus  
 Lautstärke der Tonausgabe ..... 5

--	--	--	--	--

**55**

## 10.1 Kontroll av kalibrering

Efter utförd kalibrering, och när man misstänker att maskinen visar fel, kan man kontrollera mätnoggrannheten.

- ◆ Börja med att montera ett normalstort hjul (t.ex. fälgstorlek 6 x 14) utan defekter. Idealet är ett perfekt rund fälg som inte kastar, och ett helt runt däck. Defekter i hjulet kan orsaka större mätfel och göra kontrollen meningslös.
- ◆ Balansera hjulet tills det är mindre än tio grams obalans på vardera sidan (Idealet är att komma så nära noll som möjligt).
- ◆ Gör en "kompensering för obalans i navet" §6.1) för att elektroniskt nollställa hjulet så att maskinen visar exakt noll. Kom ihåg att tag bort denna efter avslutad kontroll.
- ◆ Montera sedan en kontrollvikt (clipsvikt, minst 80 gram - helst 100 gram) på valfri sida av fälgen. Kontrollmät vikten med en elektronisk brevvåg eller liknande, så att du vet exakt hur tung vikten är.
- ◆ Tryck på START-knappen.

Hur resultatet ska tolkas beror lite på hur stor vikt som används. Man tittar på tre saker: **viktangivelsen**, att den monterade vikten hamnar "**klockan sex**" när läget indikeras rakt ovanför axeln och **separationen** (att ingen viktangivelse flyttas till andra sidan).

**Viktangivelsen:** Om en 100 grams vikt används tillåts viktangivelsen variera +/-2 gram utan att något fel behöver föreligga. Om en mindre vikt används minskar de tillåtna avvikelserna något.

**Klockan sex:** Det är sällan några problem med angivelsen för viktpositionen, men om den monterade kontrollvikten inte hamnar exakt "klockan sex" när det rätta viktläget indikeras, utan kanske "kvart över sex" eller "halv sju" så kan det finnas ett problem i maskinens mekanik. Detta är inget man kan rätta till med en kundkalibrering utan då måste servicepersonal kontaktas.

**Separationen:** Den sida där ingen vikt monterats, får maximalt visa 3-4 gram viktangivelse efter mätomgången. Om en mindre kontrollvikt använts minskar de tillåtna avvikelserna något.

- ◆ Utför samma kontroll på båda sidorna av hjulet.

Om ovanstående steg har gjorts som kontroll av utförd kalibrering, och resultatet fortfarande inte är bra, bör kontakt tas med serviceansvarig på Tool Trade AB.

## 11. Inmatning av reklamtext

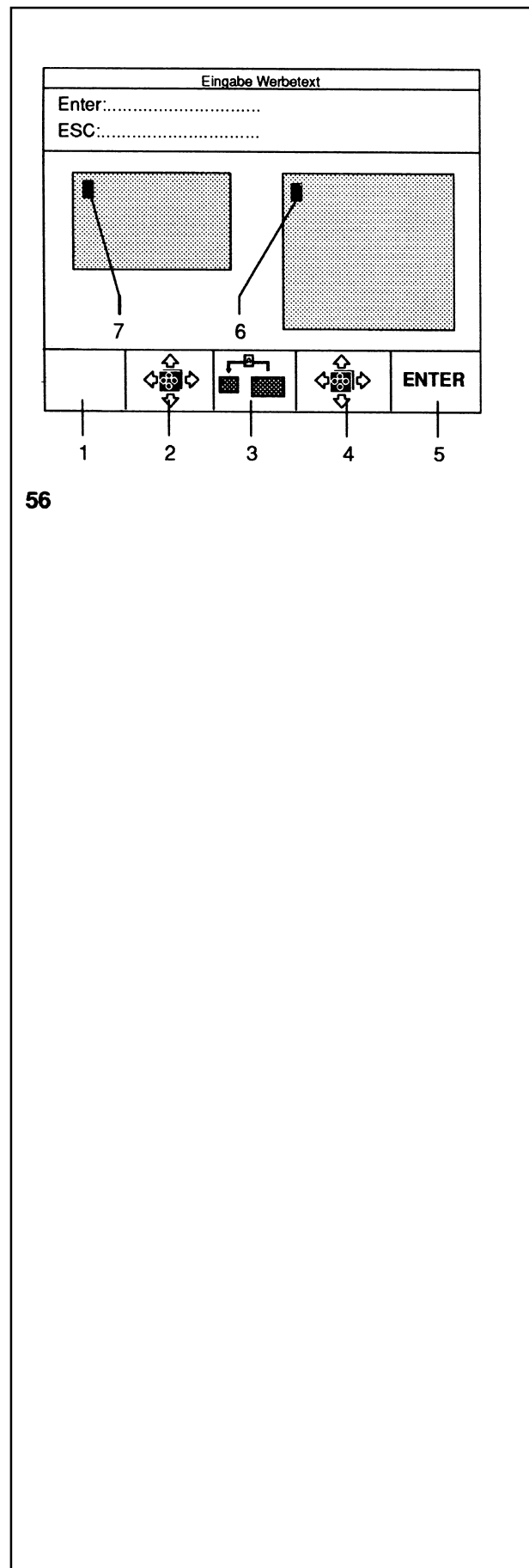
Fig. 56 Inmatning reklamtext

- 1 Ej använd
  - 2 Flyttar markören inom textfältet
  - 3 För över valt tecken från teckentabellen till textfältet.
  - 4 Flyttar markören inom teckentabellen
  - 5 ENTER knapp för att bekräfta och godkänna textens utseende.
  - 6 Teckentabell med tillgängliga tecken
  - 7 Markör i textfältet
- Textfältet rymmer fem rader med 33 tecken i varje rad. Om man vill ha ett mellanrum mellan tecken måste ett "tomt" tecken flyttas från teckentabellen.

### Inmatning (exempel HOFMANN)

Ett tips är att skriva ned texten på ett papper innan inmatningen påbörjas, för att förenkla inmatningen och få ett snyggt arrangemang.

- Börja i bild såsom fig. 49 "funktionsval" och tryck på knapp 5. Därefter visas bild som i fig. 56.
- Tryck på menyknapp 2 (fig. 56) och flytta markören till önskat startläge.
- Tryck på menyknapp 4 och flytta markören till bokstaven "H".
- Tryck på menyknapp 3 "flytta tecken". Bokstaven "H" dyker nu upp i textfältet och textmarkören flyttar ett steg framåt.
- Fortsätt sedan med nästa tecken "O" på samma sätt som föregående.
- När alla tecken är på sin plats sparas allt med ENTER knappen.
- Om ändringarna inte skall sparas trycker man på ESC knappen. Då återvänder man till bilden "funktionsval".



56

## 12. Optimering/Viktminimering

### 12.1 Allmänt

En **optimering** gör man för att förbättra hjulets uppförande på vägen (rundheten, med mera). Maskinen mäter först fälgens obalans utan något däck monterat. Maskinens konstruktörer har sedan gjort antagandet att fälgens tyngsta punkt också är fälgens ”högsta” punkt (toppen på fälgens ”äggform”). Sedan mäts däckets tyngsta punkt. Ojämn viktfordelning i ett däck beror ofta på ojämnt fördelad gummimängd. Det kan också bero på att gummit är olika mjukt runt om. När maskinen har tagit reda på däckets och fälgens beskaffenhet ger den instruktioner hur däckets placeras för att få ett hjul som ger maximalt jämn gång på vägen. Dessutom ser maskinen till att vikterna som skall användas blir så små som möjligt.

Ett alternativ till en optimering är att göra en **viktminimering**. Då koncentrerar sig programmet på, att vikterna man ska sätta dit blir så små som möjligt. Detta program tar kortare tid än en optimering, eftersom man hoppar över första mätningen av fälg utan något däck monterat.

Eventuell kompensering för obalans i navet som gjorts innan, tas automatiskt bort när en optimering eller en viktminimering påbörjas.

### 12.2 Instruktioner för programmen

Programmen kan avbrytas när som helst genom att trycka in STOP-knappen. Endera för att avsluta programmet eller för att tillfälligt balansera ett hjul på vanlig sätt. Om programmet avbryts är det bara att trycka på OP-knappen en gång till för att fortsätta den avbrutna optimeringen på samma ställe som förut. Alla mätdata finns fortfarande lagrade.

Efter att ha avbrutit med STOP-knappen visar displayen den obalans som mättes vid sista balanseringen.

Om en pågående balansering (hjulet snurrar) måste avbrytas av säkerhetsskäl, kommer maskinen att gå ett steg tillbaka i programmet. Optimeringen/viktminimeringen kan sedan fortsättas genom att på nytt mata in ventilläget (se även längre fram i anvisningarna).

Under optimering/viktminimering måste mätningarna alltid startas med START-knappen. Om maskinen är inställd för att automatiskt starta när hjulskyddet fälls ned (se avsnittet *Funktionsval*), kopplas denna funktion tillfälligt bort under optimeringen/viktminimeringen.

## 12.3 Programsekvens

- Innan viktminimering påbörjas, se till att däckets är korrekt monterat på fälgen och är luftat till rätt tryck.
- Sätt fast hjulet, eller vid optimering, fälgen utan däck, i balanseringsmaskinen.
- Mata in rätt värden för den aktuella fälgen.
- Börja i "huvudmenyn" eller "balanserings" - bilden och tryck på menyknappen för optimering för att välja detta program. Därefter visas bild såsom i fig. 57 "optimeringsmeny"

### 12.3.1 Viktminimering

- Tryck på menyknapp 4, fig. 57, för att välja viktminimeringsprogrammet. Då visas bild såsom fig. 58.

Fig. 58 "viktminimering - steg 1" (första mätning av däck med fälg)

- Snurra hjulet tills ventilen står "klockan 12"
- Mata in ventilläget genom att trycka på menyknapp 5. START visas på skärmen
- Tryck på START knappen. En mätning genomförs och sedan visas bild såsom i fig. 61 eller 67.
- Fortsätt sedan som för optimering med början i bild såsom fig. 61.

### 12.3.2 Optimering

- Tryck på menyknapp 4, fig 57, för att välja optimeringsprogrammet. Nästa bild blir då fig. 59.

Fig. 59 "Optimering - steg 1" (tom fälg)

- Snurra hjulet tills ventilen står "klockan 12"
- Mata in ventilläget genom att trycka på menyknapp 5. START visas på skärmen
- Tryck på START knappen. En kompensering genomförs och sedan visas bild såsom i fig. 60.

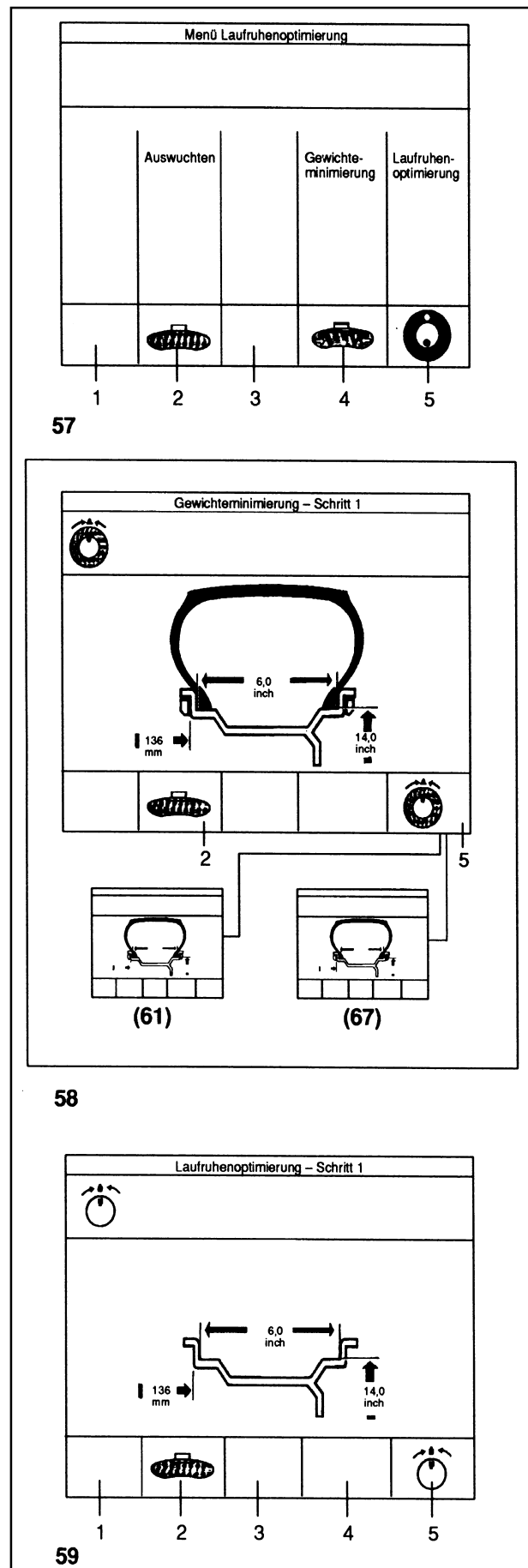
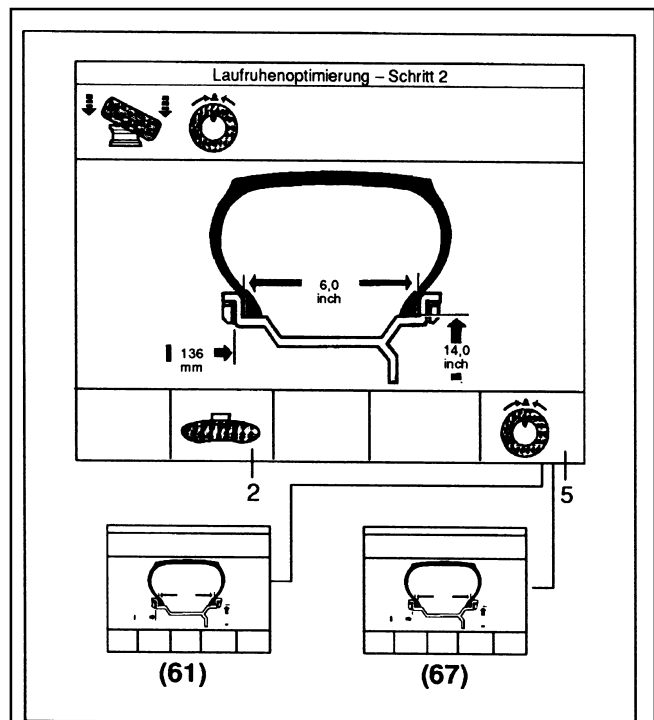


Fig. 60 "optimering - steg 2"

- se till att däckets är korrekt monterat på fälgen och är luftat till rätt tryck.
- Sätt fast hjulet i balanseringsmaskinen.
- Snurra hjulet tills ventilen står "klockan 12"
- Mata in ventilläget genom att trycka på menyknapp 5. START visas på skärmen
- Tryck på START knappen. En mätning genomförs och sedan visas bild såsom i fig. 61 eller 67.

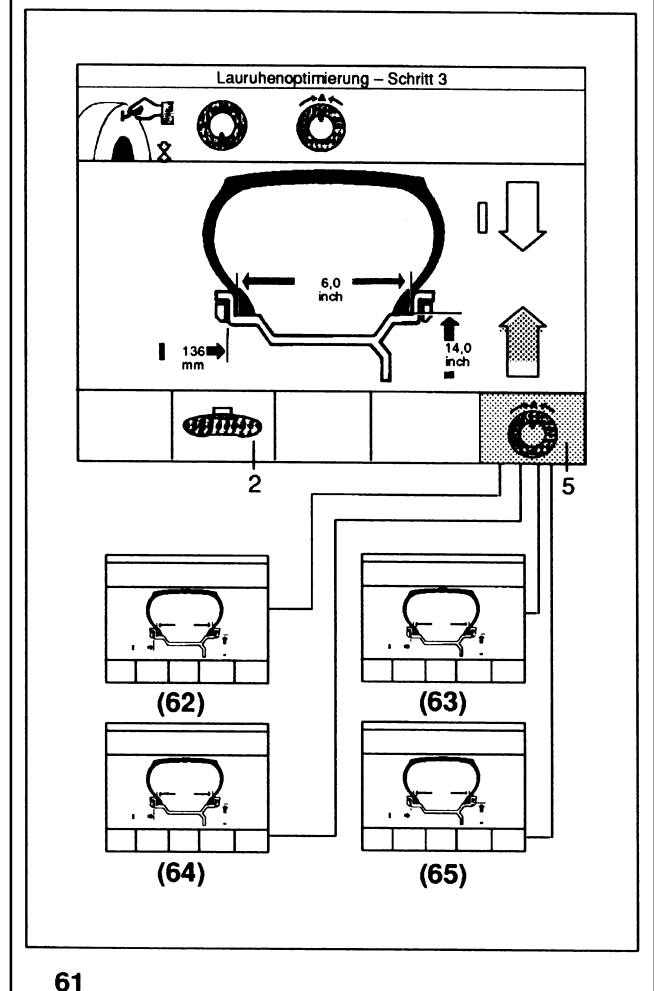


60

Fig. 61 "optimering steg 3"

Från och med denna bild genomförs viktminimering på samma sätt som optimering.

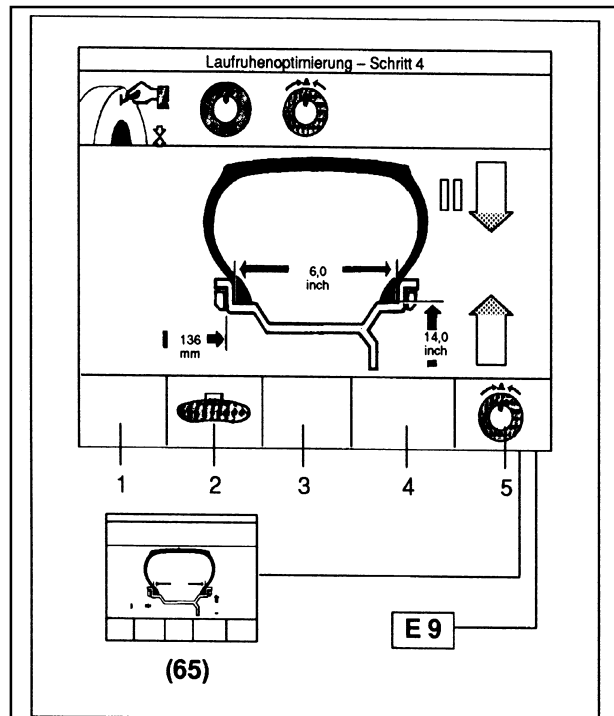
- Roterar hjulet såsom pilarna visar.
- Gör ett enkelt kritmärke på däckets utsida exakt "klockan 12"
- Vrid däckets på fälgen så att kritmärket hamnar mitt för ventilen (använd däckmonteringsmaskin)
- Sätt fast hjulet i balanseringsmaskinen
- Snurra hjulet tills ventilen står "klockan 12"
- Mata in ventilläget genom att trycka på menyknapp 5. START visas på skärmen
- Tryck på START knappen. En mätning genomförs och sedan visas bild såsom i fig. 62, 63, 64 eller 65.



61

Fig. 62 "optimering - steg 4"

- Roterat hjulet såsom pilarna visar.
- Gör ett **dubbelt** kritmärke på däckets utsida exakt "klockan 12"
- Vrid däck på fälgen så att det dubbla kritmärket hamnar mitt för ventilen (använd däckmonteringsmaskin)
- Sätt fast hjulet i balanseringsmaskinen
- Snurra hjulet tills ventilen står "klockan 12"
- Mata in ventilläget genom att trycka på menyknapp 5. START visas på skärmen
- Tryck på START knappen. En mätning genomförs och sedan visas bild såsom i fig. 65 eller en felkod E 9.



62

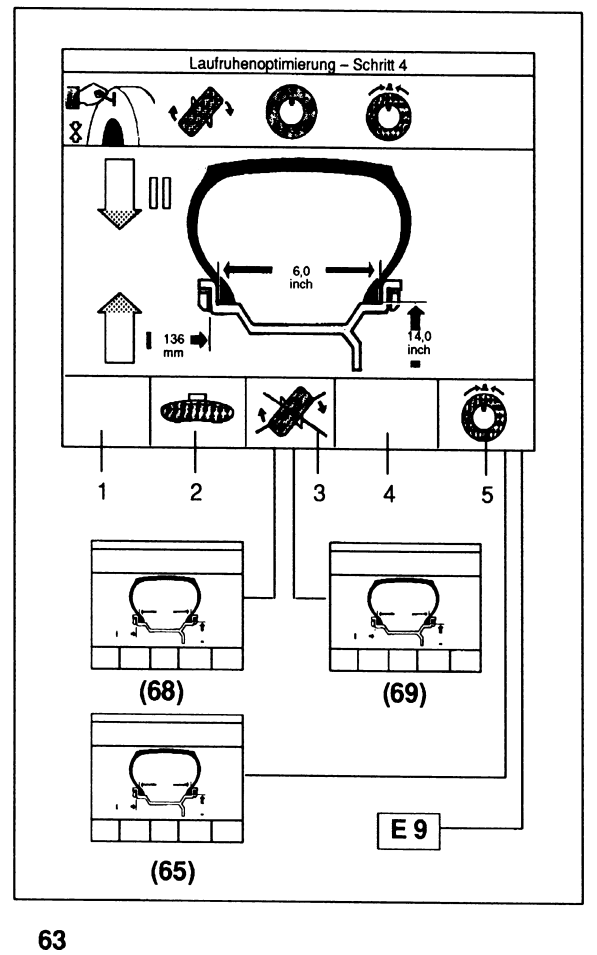
Fig. 63 "optimering - steg 4"

*Rekommendation att vända däck på fälgen*

- Om det inte är möjligt att vända däck på fälgen, tryck på menyknapp 3. Då visas en bild såsom fig. 68 eller 69.

Om det är möjligt att vända däck på fälg, gör som följer:

- Roterat hjulet såsom pilarna visar.
- Gör ett **dubbelt** kritmärke på däckets **insida** exakt "klockan 12"
- Vänd däck på fälgen så att det dubbla kritmärket hamnar mitt för ventilen (använd däckmonteringsmaskin)
- Sätt fast hjulet i balanseringsmaskinen
- Snurra hjulet tills ventilen står "klockan 12"
- Mata in ventilläget genom att trycka på menyknapp 5. START visas på skärmen
- Tryck på START knappen. En mätning genomförs och sedan visas bild såsom i fig. 65 eller en felkod E 9.



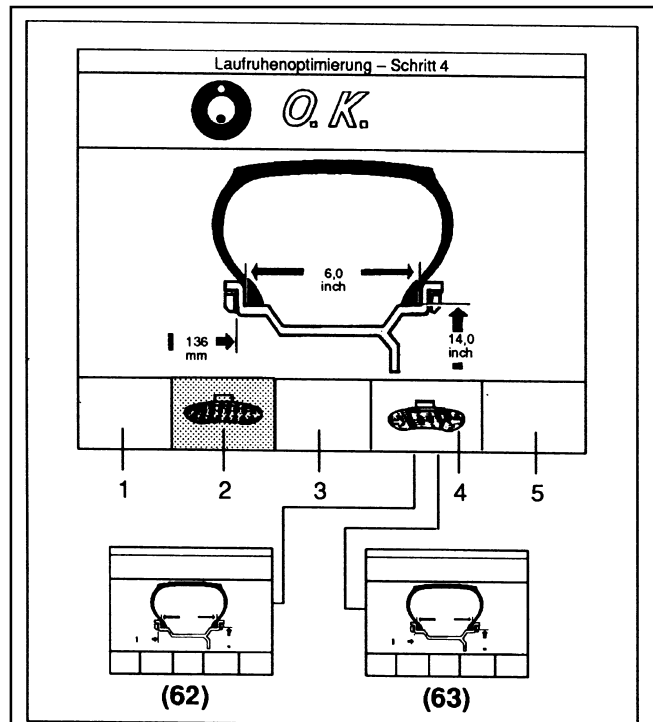
63



Fig. 64 "optimering - steg 4"

Bilden visar att hjulets egenskaper med avseende på rundhet nu är optimala, och att det endast går att minska på vikternas storlek om man fortsätter.

- Tryck på menyknapp 2 för att lämna optimeringsprogrammet och återvända till balanseringsbilden (fig. 66) - detta markeras genom att menyknapp 2 visas i ljusare grönt.
- Om vikternas storlek ska minskas ytterligare, tryck på menyknapp 4. Då visas en bild såsom i fig. 62 eller 63. Fortsätt som visas där.



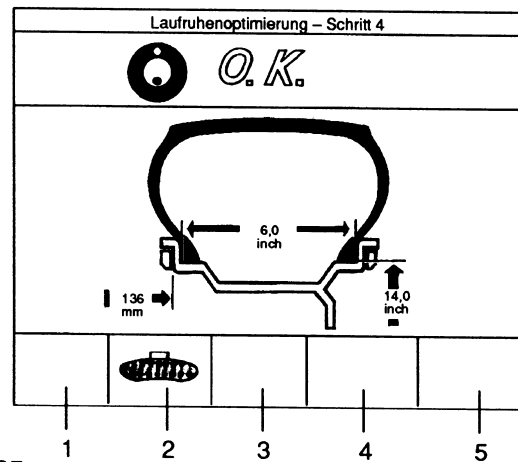
64

Fig. 65 "optimering - steg 4"

Bilden visar att optimering utfördes korrekt och har slutförts på rätt sätt.

Om en minimering gjordes visas på motsvarande rätt sätt visas samma bild men med piktogrammet för viktminimering i informationsfältet.

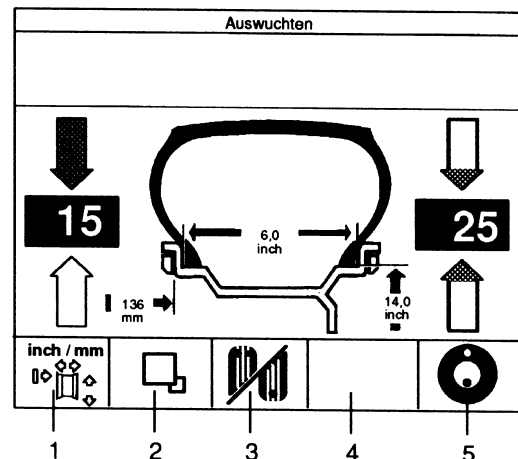
- Tryck på menyknapp 2 för att återvända till "balanserings"- bilden. Då visas bild såsom i fig. 66.



65

Fig. 66 "balancering"

- Balansera hjulet enligt värdena på bilden.



66

Fig. 67 “optimering - steg 3”

Mätning såsom i fig. 60 avslöjade att ingen avsevärd förbättring är att vänta om man fortsätter med optimeringen. Det är dock möjligt att fortsätta.

- Tryck på menyknapp 2 för att lämna optimeringsprogrammet och återvända till balanseringsprogrammet (fig. 66). Detta indikeras genom att menyknapp 2 visas i ljusare grönt.
- Om optimering fortfarande önskas, fortsätt såsom i fig. 61.

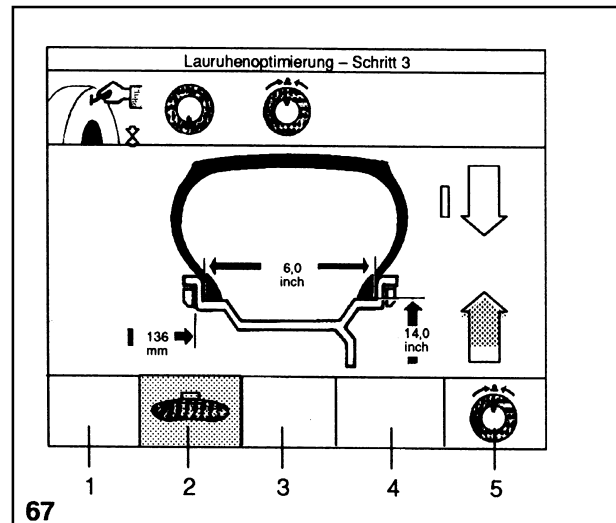


Fig. 68 “optimering - steg 4”

- Bilden ger möjlighet att gå tillbaka till bild såsom i fig. 63 -Rekommendation att vända över däck på fälg- genom att trycka på menyknapp 3. Då fortsätts optimeringen.
- Annars, tryck på menyknapp 5 för att fortsätta programmet, eller menyknapp 2 för att återvända till balanseringsprogrammet (fig. 66).

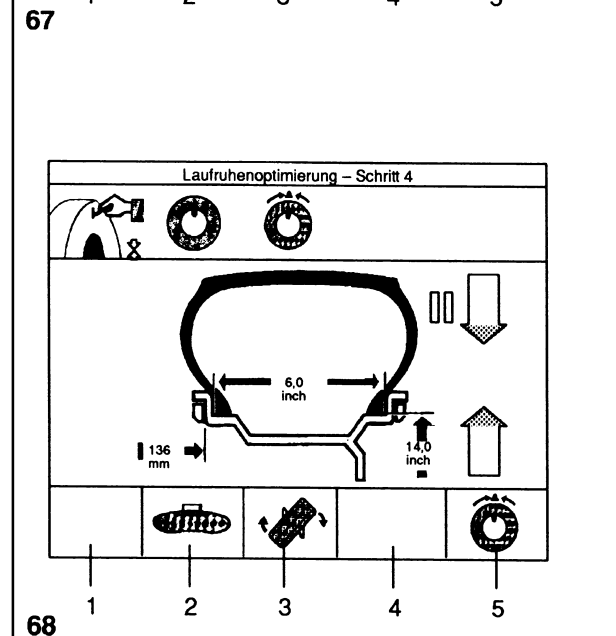


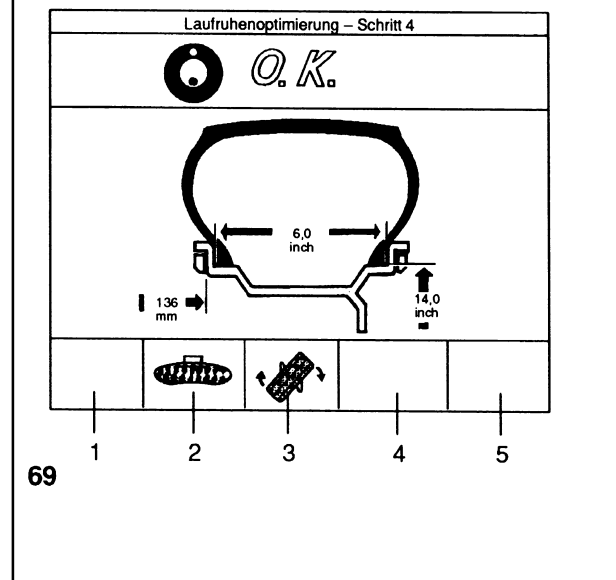
Fig. 68 “optimering - steg 4”

- ej möjligt att vända över däck på fälgen valdes i fig. 63. Optimering eller viktminimering utan att vända däck på fälgen har utförts på korrekt sätt.

- Tryck på menyknapp 2 för att återvända till balanseringsprogrammet (fig. 66).

Om däck hade vänts över på fälgen hade en förbättring kunnat göras. Det är fortfarande möjligt att återvända till bild såsom i fig. 63.

- Tryck då på menyknapp 3 för att komma tillbaka till bild såsom i fig. 63 och fortsätta optimeringen.



## 13. Felkoder

Maskinen är utrustad med ett fel-indikeringssystem som skiljer på fel vid användning och funktionsfel.

**Funktionsfel** visas på högra sidan i informationsfältet som ett tre-siffrigt nummer på röd bakgrund. Detta nummer ger en indikation till servicetekniker var felet ska sökas. Om en sådan kod visas, kom ihåg att skriva upp den.

- Ring servicetekniker

**Fel vid användande** visas på högra sidan i informationsfältet som ett piktogram på röd bakgrund. Piktogrammet indikerar felets natur och ger felkod.

- Tryck på HELP knappen för att få en förklaring till felet.
- Åtgärda enligt förklaring och tryck på ESC knappen för att ta bort felkoden.

**Felkodslistan är uppbyggd enligt följande:**

- Felkod
- Hur felet yttrar sig
- Åtgärd

### E 1 Fel dimensioner angivna

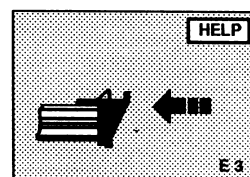
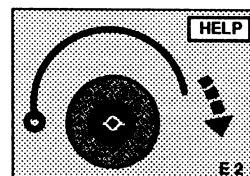
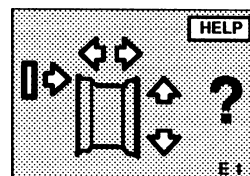
- Inmatning av följddimensioner är felaktig eller ofullständig.
- Mätningen startar inte, en kontroll av värdena görs när en mätning påbörjas eller när man byter till "balansering" bilden.
- Bestäm följddimensioner korrekt och mata in.

### E 2 Hjulskyddet ej stängt

- Hjulskyddet var ej stängt när START knappen trycktes in
- Mätningen påbörjas inte
- Felkoden försvinner när hjulskyddet stängs.

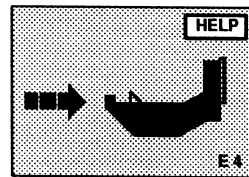
### E 3 Vänster geodataarm ej i hemmaläge

- Mätarmen var ej i hemmaläge när mätningen påbörjades
- Mätningen påbörjas inte
- Felkoden försvinner när armen återförs till viloläge

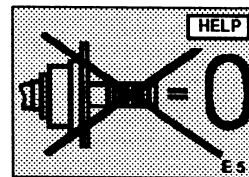


**E 4 Höger geodataarm ej i hemmaläge**

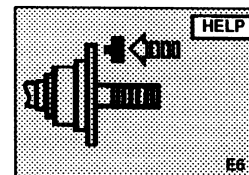
- Mätarmen var ej i hemmaläge när mätningen påbörjades
- Mätningen påbörjas inte
- Felkoden försvinner när armen återförs till viloläge

**E 5 För stor obalans vid kompensering**

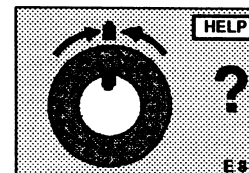
- Den tillåtna obalansen var för stor, vid kompensering för obalans i navet.
- Tag bort felkoden med ESC knappen och minska på mängden obalans

**E 6 Kalibreringsvikt ej monterad**

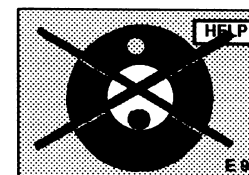
- Kalibreringsvikten monterades inte i det gängade hålet på navet under kalibreringsmätningen
- Tag bort felkoden med ESC knappen och upprepa kalibreringen

**E 8 Ventilläget matades inte in**

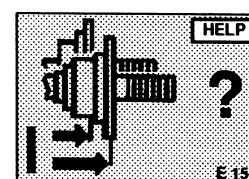
- START knappen trycktes in under en optimering/viktminimering, utan att ventilläget hade matats in.
- Mätningen påbörjas inte
- Rotera hjulet tills ventilen står "klockan 12" och tryck på menyknappen längst till höger.

**E 9 Felaktigt utförd optimering**

- Ett fel gjordes under proceduren, eller så var inte hjulet riktigt uppspant i maskinen under något av stegen.
- Den mätta obalansen visar på onormal avvikelser från det beräknade nominella värdet
- Tryck på HELP knappen eller läs instruktionsboken och gör om optimeringen.

**E 15 Korrektionsvärdena utanför tolerans**

- Korrektionsvärdena som erhållits avviker från de förprogrammerade gränsvärdena
- Sannolikt är avståndet mellan maskinens hölje och navets anliggningsyta annorlunda än vid grundjusteringen. Eller så har obalansgivarnas känslighet förändrats väsentligt
- Använd navet som maskinen levererades med, eller så måste en grundjustering utföras (kontakta servicetekniker)



**E 16 kalibreringsvikt monterades av misstag**

- a) Kalibreringsvikten monterades felaktigt under första mätomgången.
- c) Tag bort vikten och gör om kalibreringen.

**E 17 Hjulet sitter inte fast på axeln**

- a) Inget hjul är uppspönt, hjulet är inte nog hårt fastdraget på axeln, drivningen sker inte på rätt sätt eller axeln roterar alltför fort.
- b) Drivningen av axeln avbryts
- c) Drag fast hjulet, om axeln skall mätas tom hålls START knappen inne en längre stund vid start.

**E 20 Ej möjligt att finna rätt läge med vänstra mätarmen.**

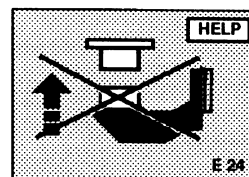
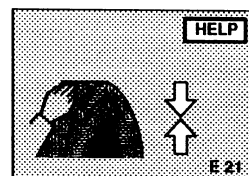
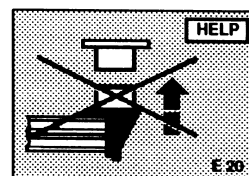
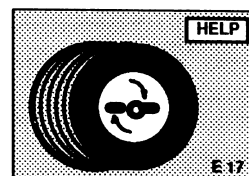
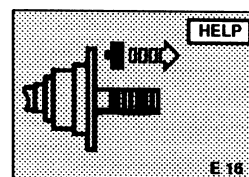
- a) För att rätt läge skall kunna återfinnas måste följande punkter vara uppfyllda:
  - viktprogram Alu 1, 2, 3 eller 5
  - mätarmen måste ha använts efter valet av viktprogram, för att läsa in rätt läge.
  - dynamiskt balanseringssätt måste vara valt
- b) Felkoden försvinner då mätarmen är i hemmaläge
- c) Välj viktplacering och läs in lägena igen

**E 21 Hjulets position stämmer inte med det här viktläget**

- a) När mätarmen fördes in i fälgen för att montera vikt, var hjulet inte roterat till rätt läge för den här vikten.
- b) Felkoden försvinner när viktarmen är i hemmaläge eller hjulet roteras till rätt läge enligt indikatorpilarna
- c) Rotera hjulet till rätt läge och montera vikten

**E 24 Ej möjligt att finna rätt läge med högra mätarmen.**

- a) För att rätt läge skall kunna återfinnas måste följande punkter vara uppfyllda:
  - viktprogram Alu 1, 2, 3 eller 5
  - mätarmen måste ha använts efter valet av viktprogram, för att läsa in rätt läge.
  - dynamiskt balanseringssätt måste vara valt
- b) Felkoden försvinner efter ungefär en sekund
- c) Välj viktplacering och läs in läget / lägena igen



**E 30 Skrivaren har nästan slut på papper**

- a) Det är nästan slut på papper i skrivaren (om sådan finns tillgänglig)
- b) Felkoden är endast en varning, det finns fortfarande papper till minst en utskrift (felkoden försvinner automatiskt efter ca. 2 sekunder)
- c) Byt pappersrulle

**E 31 Slut på papper i skrivaren**

- b) Utskrift ej möjlig
- c) Tryck på ESC, byt pappersrulle

**E 80 Kundkalibrering ej förberedd under grundjustering**

- a) Grundjusteringen utfördes inte fullständigt
- b) Kundkalibrering ej möjlig
- c) Kontakta serviceavd, Tool Trade AB

**E 81 Temperaturkompensering av obalansgivarna ej utförd**

- a) Grundjusteringen utfördes inte fullständigt
- b) Felkoden är bara en varning, mätresultaten kan vara felaktiga
- c) Tryck på ESC, Kontakta serviceavd, Tool Trade AB

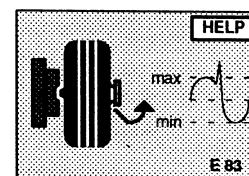
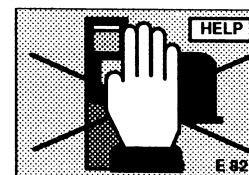
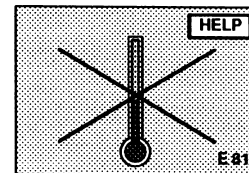
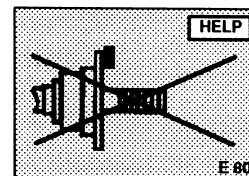
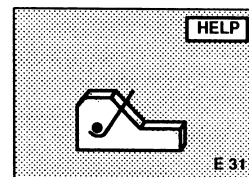
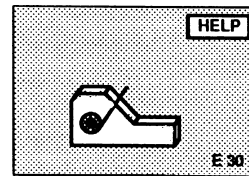
**E 82 Maskinen har utsatts för vibrationer under självtest**

- a) Under maskinens självtest vid påslag, är maskinen ytterst känslig för vibrationer, och den har blivit utsatt för sådana
- b) Maskinen fick inte samma kontrollvärden mellan två mätningar, och börjar om med självtesten. (rör inte maskinen under åtminstone 7 sekunder)
- c) Så länge felkoden visas (ca 2 sek.) kan självtesten avbrytas genom att trycka på ESC.

**E 83 Vibrationer i maskinen stör mätningen**

- a) Vibrationer utifrån stör signalgivarnas A/D omvandlare
- b) Vibrationer i maskinen förstörde mätresultatet, mätningen avbröts
- c) Gör om mätningen, sök eventuella källor till vibrationerna.

Alla övriga felkoder (från E 100) är menade för servicepersonal och kan bara tolkas av sådana. Anteckna dessa koder för att teknikern skall bli korrekt underrättad om felet.



## 14. Underhåll

Innan reparation eller underhåll på maskinen skall utföras, skall maskinen kopplas bort från elnätet på ett sådant sätt att strömmen inte av misstag kan slås på igen.

Geodyna 3501 / 5501 balanseringsmaskiner kräver endast ett minimum av tillsyn. Axels kullager är smorda för hela livslängden och förseglade.

Om problem uppstår, som normalt inte kan åtgärdas av användaren (t.ex. felkoder över E 100) skall serviceorganisationen (Tool trade AB 060-151416) kontaktas.

Den enda del på maskinen som måste underhållas regelbundet är uppspänningsanordningen "navet". Denna del måste hållas absolut rent från smuts och grus, eftersom balanseringskvaliteten beror till stor del på uppspänningen.

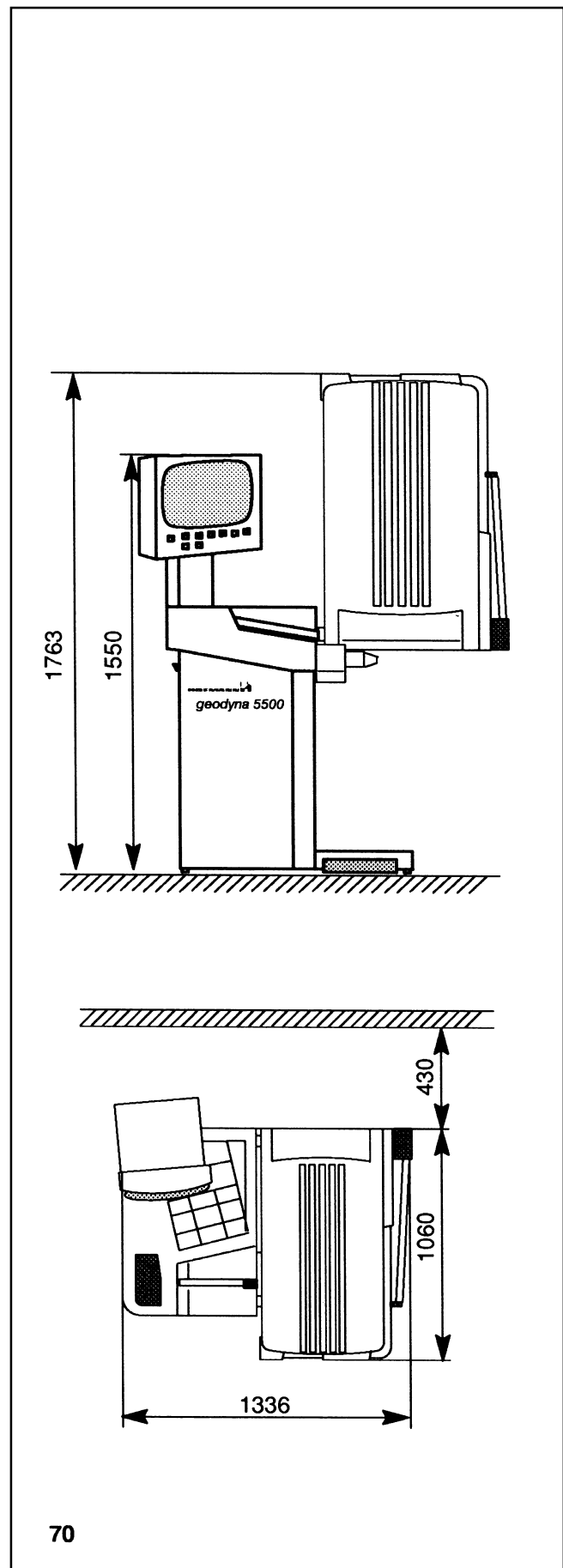
## 15. Tekniska data

Maskinens dimensioner	Se fig. 70
Maskinens vikt	ca 160 Kg
Elanslutning	1/N/PE 220 V~
Elektrisk kapsling	IP 54
Motoreffekt	0,20 kW
Varvtal balansering	220 varv/min.
Mättid	ca 3 sekunder
Maximal obalans	400 gram
Upplösning på obalans	1 alt. 5 gram
Upplösning på vinkel	0,35°
Arbetstemperatur	0 - 45°C
Relativ fuktighet	5-95% vid 40°C
Ljudnivå	70 dB (A vägt)

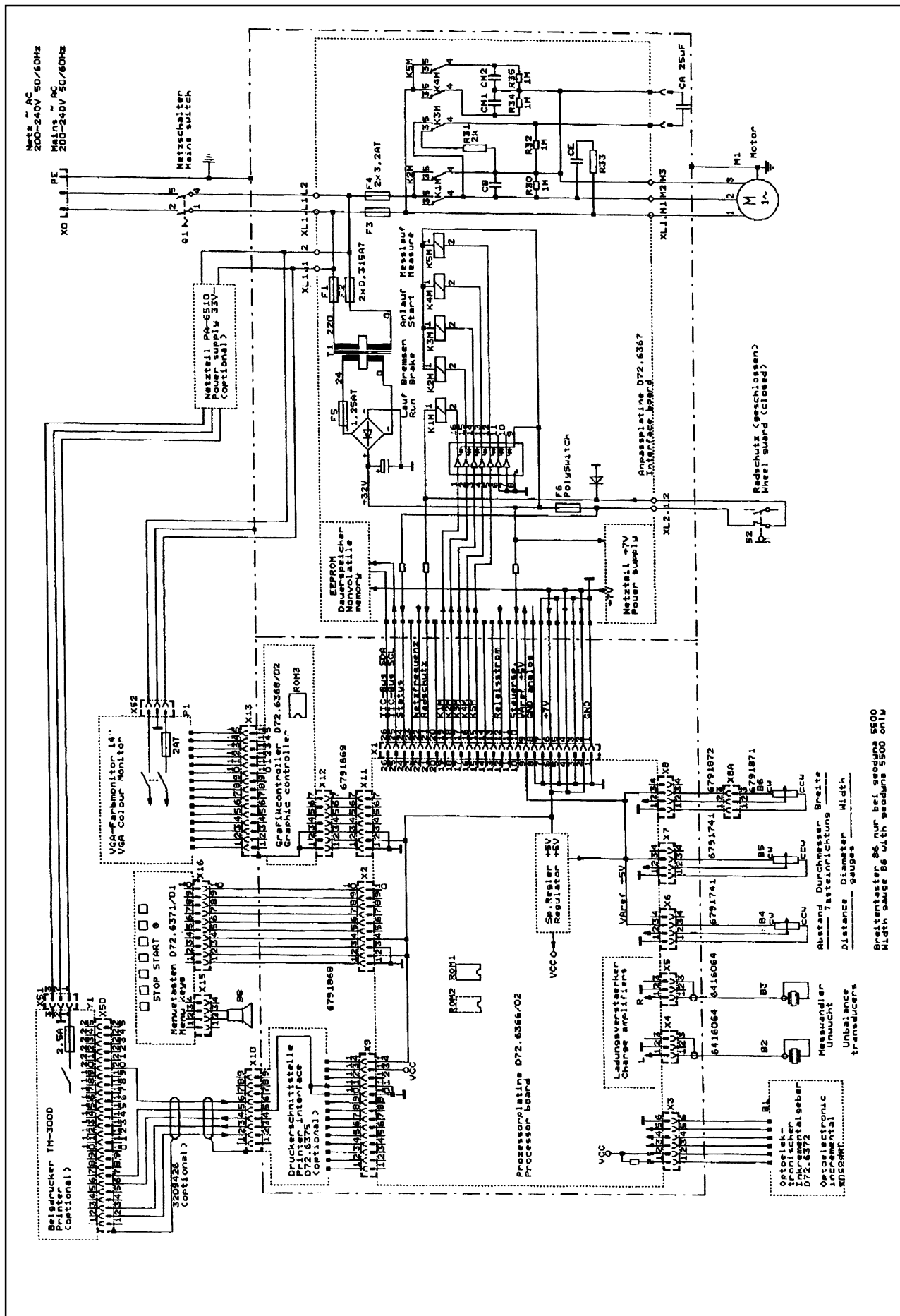
### Arbetsområde

Avstånd fälg - maskin	0 - 300mm
Fälgbredd	1 - 20"
Fälgdiameter	10 - 24,5"
Största hjuldiameter	950 mm
Största hjulbredd	530 mm
Maximal hjulvikt (bil-,lätta last-)	65 kg

Fig. 70 Dimensioner för geodyna 5501



# 16. Elektriskt diagram



Breitentaster B6 nur bei geodyna 5500  
Width gauge B6 with geodyna 5500 only



## 17. Bilaga 1 - Dölja vikter bakom ekrarna

Från och med programversion 2.4 finns en funktion som tillåter att man döljer klister-  
vikter bakom ekrarna. På fälgar med 3  
t.o.m. 10 ekrar kan denna funktion användas

Denna funktion kan även fås på maskiner  
med ett tidigare program. En uppgradering  
av programmet finns som tillbehör.

För att dölja vikterna bakom ekrarna gör  
man så här:

- Börja med att gå till bild såsom i fig. 18  
“viktplacering”. När man med meny-  
knapp 4, fig. 18 väljer viktläge i mitten  
av fälgen (Alu 2 eller 3), visas i meny-  
knapp 5 ett piktogram för att ange  
antalet ekrar som den aktuella fälgen  
har.
- Tryck på och håll in menyknapp 5  
samtidigt som hjulet snurras framåt eller  
bakåt.
- När rätt antal ekrar visas i informations-  
fältet släpper man upp knappen.

Efter detta fortsätter man med inmätning av  
klistervikternas position på vanligt sätt med  
mätarmen (se §7.3.2, sida 21), och låter  
maskinen göra obalansmätningen (se §8.1,  
sidan 26).

- När mätningen är färdig kommer bilden  
“balansering” att visa två positionspilar  
för det högra viktläget.
- Roterat hjulet tills valfri eker står exakt  
“klockan 12” och tryck på menyknapp 5,  
fig. 18, för att mata in ekerns läge.
- Nu visas två separata viktstorlekar och  
positioner för det högra viktläget.
- Använd geodatamätarmen för att placera  
de begärda vikterna på de platser som  
indikeras av pilarna (se §8.2.2, sida 27).

## 18. Bilaga 2 - Anvisningar för Automatnav

Automatnavet fungerar likadant på alla geodyna p-maskiner, oavsett om de är utrustade med färgskärm eller inte. Alla funktioner som inte har med navet att göra är identiska med övriga maskiner.

### 18.1 Funktionsbeskrivning

Automatnavet får sin kraft via en elektromagnetisk solenoidbroms som styr motorns rotation till att endera driva hjulet, eller till att utföra navets spännrörelse. Dessutom tjänstgör denna broms för att bromsa ned hjulet till stillastående när mätningen av hjulet är klar. Maskinen ser till att hjulet stannar så att den vänstra viktpositionen är ungefär "klockan 12" direkt.

När geodata mätararmen lyfts från maskinen, för att placera en klistervikt efter mätning, låser positionsbromsen axeln automatiskt (förutsatt att hjulet är i rätt läge för vikten).

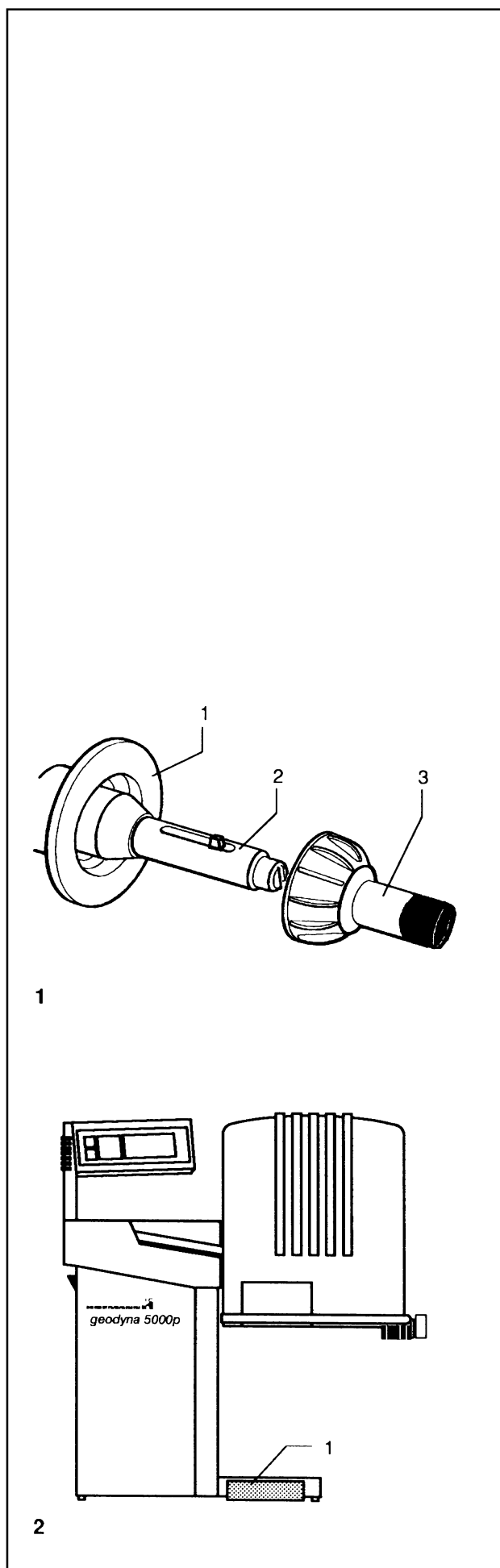
Med MZV-p navet (standard konnav för p-maskiner) kan hjul med nog stort (minst 40 mm) centrumhål balanseras. Den maximala håldiameter som kan balanseras med kona inifrån är 116 mm, sedan måste en lätt-lastbilskona med spacer användas (extra tillbehör). Om hjul med fälg utan centrumhål (s.k. franska fälgar) skall balanseras måste MZV-p navet tas bort från maskinen, och ett fransknäv (extra tillbehör) sätts dit istället (monteringsanvisningar följer med till fransknävet).

#### **Bild 1** MZV-p navet

- 1 Navkropp
- 2 Chuck med spännklor
- 3 Spännhylsa med klämåpa

#### **Bild 2** Geodyna 5000p

- 1 Pedal för att manövrera p-navet och bromsa axeln.



## 18.2 Pedalens funktion

När hjulskyddet är uppfällt och maskinens axel inte roterar, lyfts pedalen såsom visas på bild 3. Varje gång pedalen lyfts rör sig spänklorna. Rörelseriktningen växlar vid varje lyft. Pedalen behöver inte hållas upplyft under hela spännrörelsen, utan det räcker med att påbörja rörelsen med pedalen och sedan ta bort foten (sänk ned pedalen lugnt, annars kan pedalen studsas).

## 18.3 Spänna hjulet

Elektroniken är programmerad så att klorna förblir i sin ursprungliga position när maskinen slås på. Alla rörelser hos navet måste vara avsiktliga.

- Se till att klorna är i sitt yttre läge (fig. 4).
- Placera en passande kona på axeln (fig. 5)
- Placera hjulet på axeln och håll upp det i ungefärliga läget som det kommer att ha i fastspänt tillstånd. Glid spännhylsan med klämka eller flänsplatta (extra tillbehör) på axeln (fig. 6).
- Håll spännhylsan tätt mot fälgen och lyft pedalen. Nu ska hjulet vara uppspänt på axeln.
- Kontrollera att hjulet har centrerat korrekt genom att snurra hjulet.

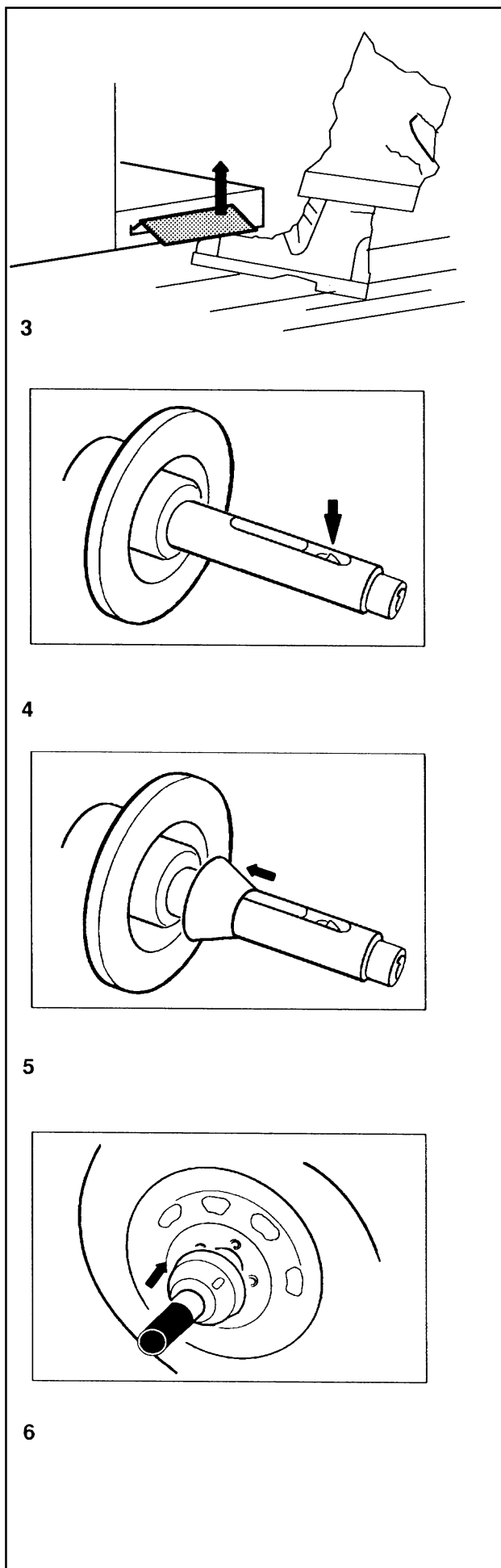
Notera: Om pedalen lyfts en gång till under spännrörelsen byter denna rörelseriktning, och klorna återgår till sitt yttre läge. Spännrörelsen kan också avbrytas med STOP-knappen.

På geodyna 3500p och 5500p kommer inmatningsmenyn upp när hjulet spänts fast.

På alla geodyna med automatnav kan balanseringen bara påbörjas när hjulskyddet är nedfällt och navet är åtspänt.

## 18.4 Lossa hjulet

- Lyft pedalen och håll i hjulet så att det inte tippas när det lossas.



## 18.5 Felkoder som rör automatnavet

- E 10** Hjulskyddet är stängt, det är inte möjligt att manövrera automatnavet.
- E 12** Pedalen manövreras vid fel tillfälle, släpp upp/ned pedalen.
- E 13** Luftspalten i solenoidbromsen är för stort, och bör reduceras. Felkoden är bara en varning och maskinen är fortfarande i full funktion. Ring Tool Trade AB för att få bromsen justerad eller utbytt.
- E 14** Hjulet är inte fastspänt, maskinen kan inte starta. kontrollera uppspänningen.
- E 22** Navet är låst på elektronisk väg. En uppspänningsanordning (nav) för slutna fälgar har monterats och låsts på elektronisk väg med kod C 22. Spärrfunktionen finns till eftersom att navet är spärrat med kraften från dragstången i automat-funktionen, och denna stång skulle skadas om det slutna navet lossades med ett hjul monterat. Se monteringsinstruktionerna för fransknivet för ytterligare instruktioner.
- E 85** Ring Tool Trade AB för service.

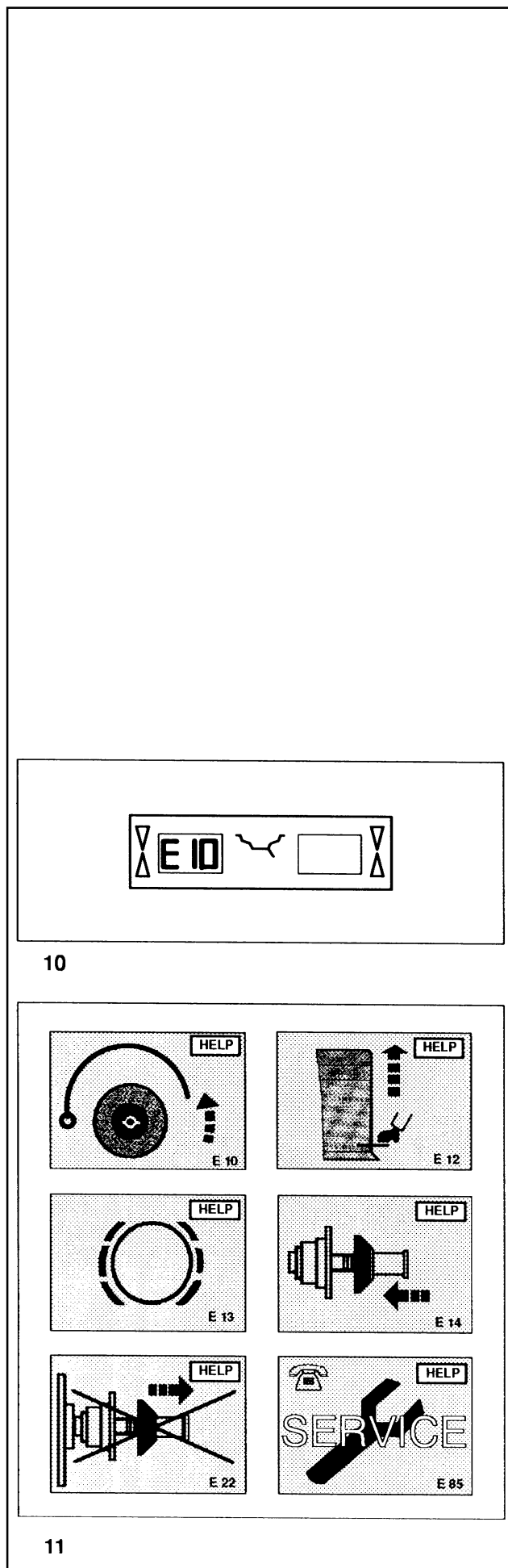
### *Bild 10 Maskiner med LC display*

Felkoder visas med ett E ... meddelande enligt bilden. Se även avsnittet *Felkoder* i huvudbruksanvisningen.

### *Bild 11 Maskiner med färgskärm*

Felkoderna och deras innebörd är identiska med maskiner som har LC display

Miniatyrbilder visar dessutom var man kan söka felet. HELP-texten i bilderna indikerar att man kan få ytterligare hjälp om man trycker på HELP-knappen under skärmen.



## 18.6 Extra funktionskoder för p-maskiner

### Kod C 11 - Positionsbröms

För att lättare hitta rätt viktläge

Status "0" = Hjulet saktar ned utan inbromsning

Status "1" = Bromspulser ges vid rätt viktläge

Fabriksinställd på "1".

### Kod C 22 - Automatnavet spärrat

Måste ändras till "1" när nav för slutna fälgar har monterats.

Status "0" = Spärren bortkopplad

Status "1" = Spärren aktiverad

Fabriksinställd på "0".

### Kod C 25 - Lagring av fälgstorlek

Med denna kod kan man välja om föregående dags sista fälgstorlek ska finnas kvar när maskinen slås på igen.

Status "0" = Ingen lagring

Status "1" = Data lagras

Fabriksinställd på "0".

### Kod C 26 - Rörelseriktning på pedal

Status "0" = Automatnavet manövreras när pedalen lyfts.

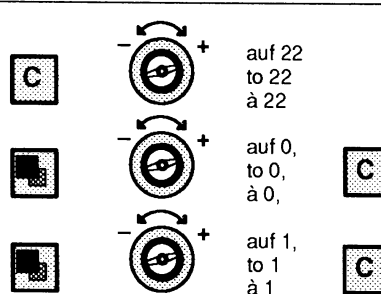
Status "1" = Automatnavet manövreras när pedalen trampas ned

Fabriksinställd på "0".

Om någon av dessa koder ändras, måste de lagras i det permanenta minnet med kod C 10, om de ska finnas kvar efter att maskinen slagits av. Undantaget är kod C 22, som lagras permanent så fort den ändras.

### Bild 13 - maskiner med färgskärm

En lista med tillgängliga koder/valmöjligheter visas när FUNCTION knappen har tryckts in. Sedan görs ändringarna genom att peka på önskad rad med knapp "1" och ändra med knapp "2"



auf 22  
to 22  
à 22

auf 0,  
to 0,  
à 0, C

auf 1,  
to 1  
à 1 C


C 22
↔

C 22
↔


C 22
↔

12


Wahl der Funktionsweisen	
Setzen auf die von HOFMANN vorgeschlagenen Funktionsweisen	0
Einschreiben der Funktionsweisen in den Dauerspeicher	0
Auswahl der Sprache	Deutsch
Maßeinheit der Unwuchtgrößenanzeige	(1) Gramm
Auflösung der Unwuchtgrößenanzeige	(1) 5 g
Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte	(1) ein
Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Gramm	3.5
Eingabe: Schwellwert zur Unterdrückung in Unzen	0.25
Positionsbremse	(1) ein
> Entspannen der Kraft-Spannvorrichtung sperren	0
Betätigungsrichtung des Pedals zum Spannen/Entspannen	0
Nichtflüchtige Rad Daten	0




1




2



3



4



5

13

## 18.7 Tillägg - kundkalibrering

Om en kalibrering skall utföras måste först mellankonan, och sedan den minsta konan placeras på axeln. Sedan ska spännhylsan med klämståpan vänd bakfram sättas dit (fig. 17). Spänn till sist ihop allt detta.

Detta görs för att maskinens nav skall kunna vara ihopspänt så att maskinen startar.

För instruktioner på hur kalibreringen utförs se respektive bruksanvisning för din maskin.

## 18.8 Underhåll

### Skötsel av automatnavet

- Håll alla ytor rena, de rörliga delarna såsom klor och liknande kan behöva en sparsam dos smörjning någon gång ibland. Använd ej för mycket smörjmedel!
- Avlägsna alltid eventuell smuts som annars skulle kunna hindra spännklornas eller navets övriga funktion.
- Använd endast nav utan defekter.

## 18.9 Manuell losstagning av hjul, Nödprocedur

Om ett strömavbrott inträffar, eller om maskinen går sönder, kan man fortfarande ta bort ett eventuellt hjul ur maskinen.

Slå av huvudbrytaren

Tag bort plastkåpan (fig. 18, siffran 2) från maskinens sida (fig. 18, siffran 1) bredvid strömbrytaren.

Sätt in en insexnyckel (medföljer maskinen, 8 mm, siffran 3) i hålet med insexfattning (fig. 18, siffran 4).

Håll kvar maskinens axel vid hjulet och vrid insexnyckeln tills spännklorna är i sitt yttre läge och hjulet kan tas bort. Man kan behöva vara två personer för att göra detta.

