

Bruksanvisning

HOFMANN

geodyna 1050



Innehåll

Allmänt	3
Säkerhetsföreskrifter	3
Användningsområde	3
Funktion	4
Ihopmontering av maskinen	5
Elanslutning	6
Reglage och display	7
När maskinen slås på.	9
Spänna fast hjulen	10
Att montera navet på axeln	10
Att utföra en kompensering av navet	10
Spänna upp ett hjul	10
Inmatning av fälgtyp, viktplacering och fälgmått	11
Inmatning av fälgtyp	11
Val av viktplacering.	12
Inmatning av fälgmått	13
Inmatning för fälgtyp 3	15
Inmatning för statisk balansering	15
Ändring av angivna värden efter balansering	15
Balansering	16
Att balansera ett hjul	16
Placering av clipsvikter	17
Placering av klistervikter	17
Kontrollmätning	17
Statisk balansering	17
Vad är statisk balansering? - beskrivning	18
Optimering/Viktminimering	19
Allmänna instruktioner	19
Opto-ride optimeringsprogram	21
Viktminimeringsprogram	27
Funktionskoder	31
Tillvägagångssätt vid ändringar	31
Lista över tillgängliga funktionskoder	32

Fortsättning på sid. 2

Manualen senast ändrad:
99-09-28



Fortsättning från sid. 1

Felkoder	33
Lista över felkoder	33
Kundkalibrering	35
Arbetsgång (kod C14)	35
Kontroll av kalibrering	36
Underhåll	37
Serviceorganisation	37
Tekniska data	38
Maskinens arbetsområde	38
Elschema	39



Allmänt

När maskinen levereras medföljer dokumentation. Längst bak i den tysk/fransk/engelsk-språkiga manualen finns maskinens **CE-certifikat**. Detta dokument tillhör just din maskin och skall finnas kvar så länge maskinen är i drift. Dokumentet är omständigt att ersätta 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.

Säkerhetsföreskrifter

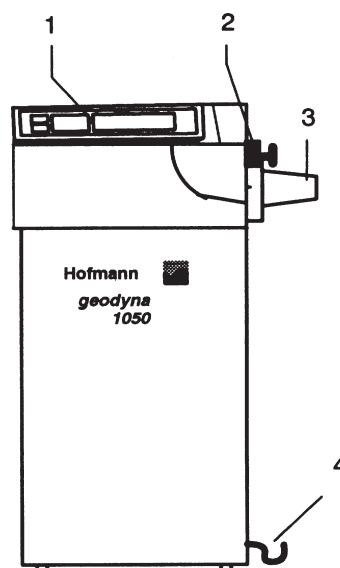
- ◆ Maskinen får inte användas av personer utan kunskap om maskinen.
- ◆ Maskinen skall inte användas till andra ändamål än de som beskrivs i avsnittet *Användningsområde*.
- ◆ Otillåtna förändringar och modifikationer i maskinen fritar Hofmann GmbH och dess generalagent från allt ansvar.
- ◆ Maskinens 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.

Användningsområde

Den stationära hjulbalanseringsmaskinen **geodyna 1050** är avsedd för statisk och/eller dynamisk balansering av fordonshjul med en maximal vikt av 65 kg och en största diameter 950 mm.

Fig. 1 Översiktsskiss av geodyna 1050

- 1 Huvudströmställare (nödstopp)
- 2 Frontpanel med display och tangentbord
- 3 Mätarm
- 4 Pedal för låsning av huvudaxeln



1

Funktion

Display och tangentbord sitter på den ergonomiskt utformade frontpanelen.

Inmatning av fälgdiameter, fälgbredd samt avstånd mellan vänster fälgkant och maskin sker via tangentbordet. 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 anbringas på fälgen. Alla mätvärden lagras under det automatiska balanseringsförloppet. När balanseringen är klar ges en ljudsignal och hjulet kan bromsas med fotbromsen

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

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

Om mätvärdena verkar orealistiska, kan operatören själv kalibrera maskinen (se avsnittet *Kundkalibrering*).

Geodyna 1050 är godkänd enligt tyska arbetarskyddsnormer och EU's bestämmelser (CE-märkt).



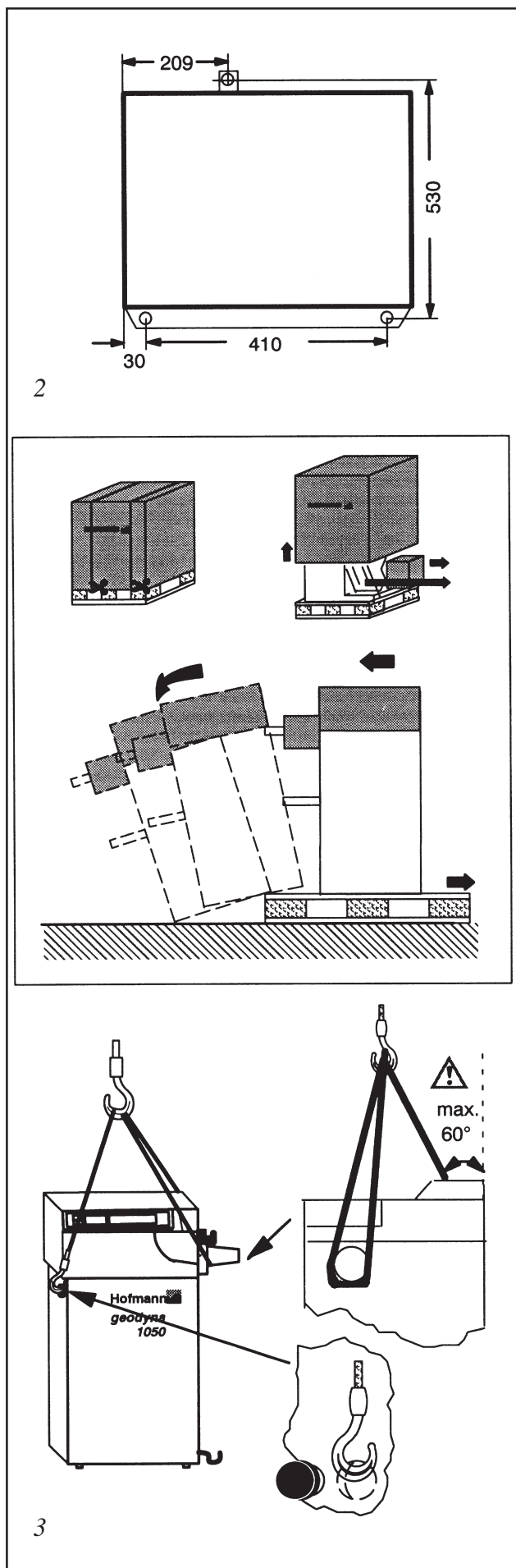
Ihopmontering av maskinen

Uppställningsplats ska väljas med beaktande av arbetarskyddsföreskrifter och arbetsmiljö.

Hjulbalanseringsmaskinen geodyna 1050 kan ställas på alla fasta och jämna underlag. De krav som ställs när det gäller vikt och utrymme återfinns i avsnittet *Tekniska data*. Om maskinen skall placeras på en övervåning måste golvets maximala bärkraft beaktas.

- ◆ Maskinen kan sättas fast i golvet (men detta är ej nödvändigt). För ändamålet finns tre hål i maskinens bottenplatta, för ankarbult M10 eller motsvarande expanderbult (se fig. 2). Tillse att maskinen står stadigt på alla tre stödpunkterna. I annat fall måste man lägga under något för att uppnå detta. Om underlaget är ojämnt kan chassit utsättas för spänningar vid fastbultningen (låt då bli att bulta fast maskinen).
- ◆ Torka noga bort all olja som eventuellt kan finnas på navet och dess tillbehör när maskinen levereras. Håll alltid navet, navplattan, huvudaxeln och dess gängor rena från smuts och fett. Navet får ej oljas in (se även avsnittet *underhåll*).

Observera! Man får absolut inte lyfta i maskinens axel/nav. Då kan maskinens grundkalibrering påverkas.



Elanslutning

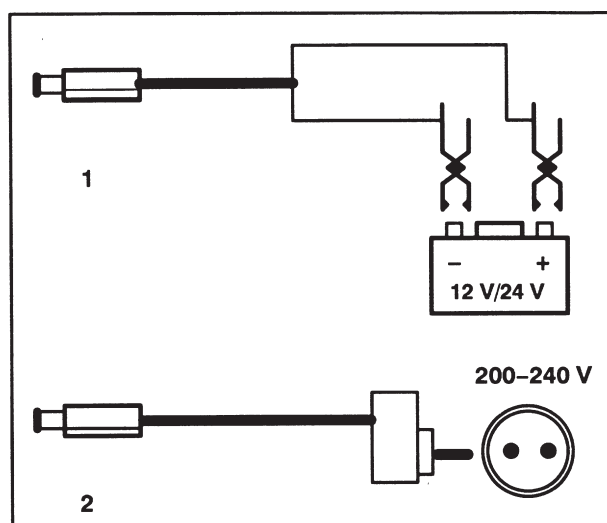
Standardutrustning till geodyna 1050 är avsedd för anslutning till nät med nätadapter eller via batterikablar (medföljer ej)

Maskinens levereras med en nätadapter för 220 volt anslutning

Säkring måste finnas i elförsörjningen innan maskinen. Tröga säkringar 6-16 A eller tröga automatsäkringar ska användas.

Se också innehållsförteckningen under *Elschema*.

Ett elkopplingschema finns också i en ficka under maskinhöljet.



Reglage och display

figur 6 Tangentbord och display

- 1 **Används ej**
- 2 **Stop-knapp**
 - för att avbryta mätförloppet
 - för att släcka ett felmeddelande
 - om tangenten används för att stoppa inmatningen av ett nytt arbetssätt, väljs det nya automatiskt bort och det gamla bibehålls.
- 3 Tangentbord med tryckknappar (Fig. 6).
- 4 Display (se även fig. 8 på nästa sida)

Figur 7 Detaljstudie av tangentbordet

1 **OP-knapp** för att påbörja en optimering, eller för att lagra ventilens position i optoride programmet.

2 **Precisionsknapp**, används för att tillfälligt välja visning av viktstorlek i 1 grams intervall. Så länge knappen hålls intryckt visas obalansen med 1 grams intervall. I OP- och UN programmen används denna knapp för växlingar mellan olika valmöjligheter.

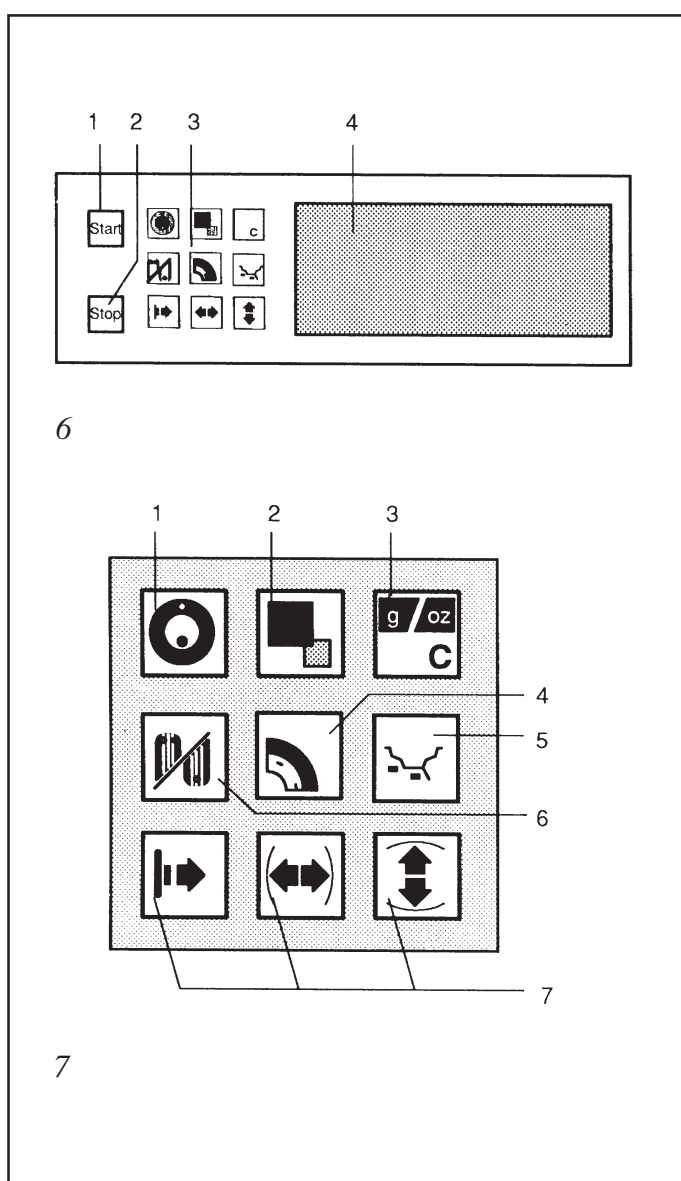
3 **C-knapp + gram/ounce** för att ändra maskinens förprogrammerade inställningar, t.ex. om maskinen ska påbörja mätningen automatiskt när hjulskyddet fälls ned, eller ej (se även avsnittet **Funktionskoder**). Knappen används också när dessa ändringar skall sparas.

4 **Funktions-knapp** för att välja fälgtyp (se även avsnittet **Inmatning av fälgtyp**). Den önskade fälgtypen ställs in genom att hålla ned denna knapp, och sakta snurra på hjulet tills rätt hjultyp visas på displayen. När knappen släpps upp lagras den aktuella inställningen.

5 **ALU-knapp**, används för att välja viktplacering. När knappen hålls ned och hjulet snurras sakta, flyttas vikterna på displayen till olika positioner. När önskat viktprogram visas släpper man upp knappen. Då lagras det valda programmet.

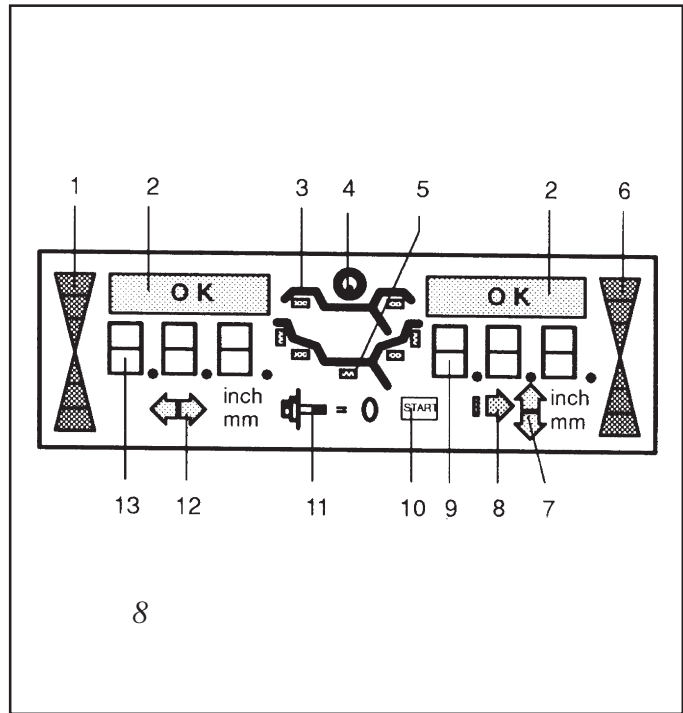
6 **S/D-knapp**, växlar mellan statisk (med en vikt mitt i fälgen) och dynamisk balansering (med två vikter, en vikt sätts på vardera sidan).

7 **fälgmåtts-knappar**, för inmatning utav fälgens storlek (se även sida 14)



Figur 8 Displaylayout och användaruppsmaningar

- 1 Lägesindikator för vänstra viktläget
- 2 OK indikatorer för västra och högra viktläget.
- 3 Symbol för hjul av CTS -typ.
- 4 OP-symbol, en rekommendation att utföra en optimering (visas automatiskt om sammanlagda obalansen är över 35 gram).
- 5 Fölgsymbol som visar de olika möjliga viktplaceringarna.
- 6 Lägesindikator för högra viktläget.
- 7 Symbol för fälgdiameter.
- 8 Symbol för avståndet mellan maskin och det vänstra viktläget.
- 9 Digital display (tre siffror) för det högra viktläget, som visar:
 - Fälgdiameter
 - avstånd fälg/maskin
 - storlek på högra sidans obalans
 - Status på förinställda parametrar eller gränsvärden.
- 10 Symbol för START-knapp, tänds upp när man måste trycka på denna knapp för att påbörja mätning.
- 11 Symbol för att visa att kompenserings av obalans i navet (kod C 4C) är utförd
- 12 Symbol för fälgbredd
- 13 Digital display (tre siffror) för det vänstra viktläget, som visar:
 - fälgbredd.
 - storlek på vänstra sidans obalans.
 - mängd statisk obalans.
 - felkoder
 - C koder
 - Viktprogram i klarspråk (visas när ALU-knappen trycks ned).



När maskinen slås på.

När maskinen slås på med huvudströmbrytaren på höljets vänstra sida, utför elektroniken ett antal olika självttest. Under tiden visas maskinens modellbeteckning samt programvarans versionnummer på displayen. När dessa självttest har genomförts framgångsrikt hörs en tre-tons ljudsignal. När maskinens display visar OK och fälgmått är den klar att använda.

Notera: Under tiden då maskinen utför självttest får inga som helst operationer utföras på maskinen. Dessutom får inte maskinen utsättas för några som helst vibrationer i denna fas, för då visas felkoden E82 och självttesten börjar om.

Elektroniken är förprogrammerad från fabrik. När maskinen slås på är den inställd enligt nedan:

- ◆ fälgtyp 1 (standardhjul)
- ◆ fälgmått i tum
- ◆ Obalansvisning i 5 grams intervall
- ◆ Dynamisk balansering (två vikter)
- ◆ Viktplacering enligt normalprogrammet (nor.)
- ◆ Viktstorleken visas som noll (OK) under 4,5 gram, ändras med kod C 8.
- ◆ Ingen automatisk inbromsning av hjulet om hjulskyddet öppnas under mätning (bra för att studera rundheten i hjulet)
- ◆ Kompensering för obalans i navet är ej gjord

Dessa inställningar kan ändras tillfälligt (så länge maskinen är påslagen) eller permanent (finns kvar även om maskinen slås av och på igen). Ändringar av inställningar görs med koder (se avsnittet *Funktionskoder*)

Spänna fast hjulen

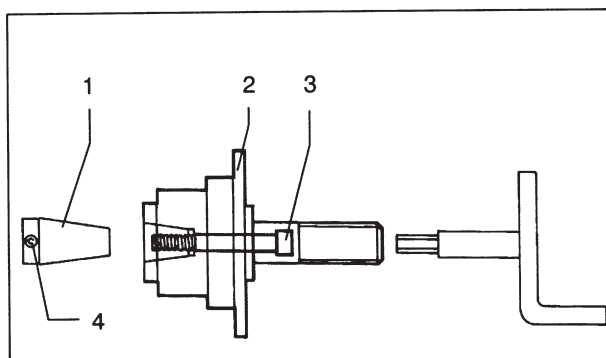
En del biltillverkare specificerar hur deras hjul ska spännas fast i balanseringsmaskiner (i centrumhålet, i bulthålen eller både och). Alla olika typer av uppspänningsanordningar finns tillgängliga i Hofmanns sortiment av nav och tillbehör.

Endast nav som passar för just din maskin får användas på den. För att hålla jämn takt med utvecklingen modifieras uppspänningsanordningar fortlöpande. Det kan därför hända att äldre typer av uppspänningsanordningar inte passar på din maskin. Vanligtvis passar dock nav som har suttit på Hofmann balanseringsmaskiner med konisk axelfattning.

Att montera navet på axeln

Endast korrekt monterade nav i bra skick kan användas om man vill ha ett bra balanseringsresultat.

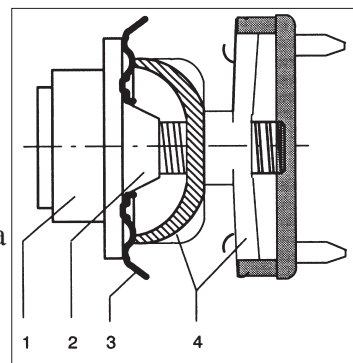
- ◆ Rengör noga den utvändiga koniska änden på maskinens axel och den invändiga konan i navet
- ◆ Sätt navet på maskinens axel och se till att insexbulten passar i sitt uttag på navet. Använd sedan verktyget (modell "stor insexnyckel med handtag") som följer med och dra åt navet ordentligt.



Spänna upp ett hjul

Kontrollera att kontaktytorna på nav och fälg är rena från smuts och fett.

Spänn sedan upp fälgen. Ett vanligt sätt att spänna upp visas på bilden till höger. Först kona (2), sedan fälg (3) och sist navratten (4). Om konnav ska användas får ej våld brukas med hammare eller liknande för att dra åt navratten (muttern).



Inmatning av fälgtyp, viktplacering och fälgmått

Inmatning av fälgtyp

Tryck på, och håll ned funktionstangenten. Roterare därefter hjulet tills den önskade fälgtypen är vald. Släpp upp knappen och inställningen lagras i maskinen.

Den valda inställningen finns kvar i maskinen tills en annan valts, eller maskinen slås av.

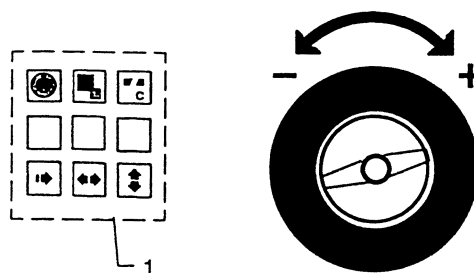


Fig. 12 Hjul typer- symboler på display

- 1 **Standardfälg** - fälgdata anges i tum (inch).

Display: Fälgsymbol visas - Mätenhet är tum. Alla viktplaceringar är tillgängliga.

- 2 **Standardfälg** - data i mm.

Display: Fälgsymbol visas - Mätenhet är millimeter. Alla viktplaceringar är tillgängliga.

- 3 **Specialprogram för balansering.**

Alla mått i mm

Display: Ingen fälgsymbol visas. Det är inte möjligt att välja viktplacering. Vikternas exakta placering blir detsamma som fälgmått.

- 4 **Lätt lastbilsfälg** - data i tum.

Tröskelvärden för nollvisning dubblas automatiskt när denna fälgtyp väljs. Upplösningen för uppmätt obalans ändras till 10g resp. 2g.

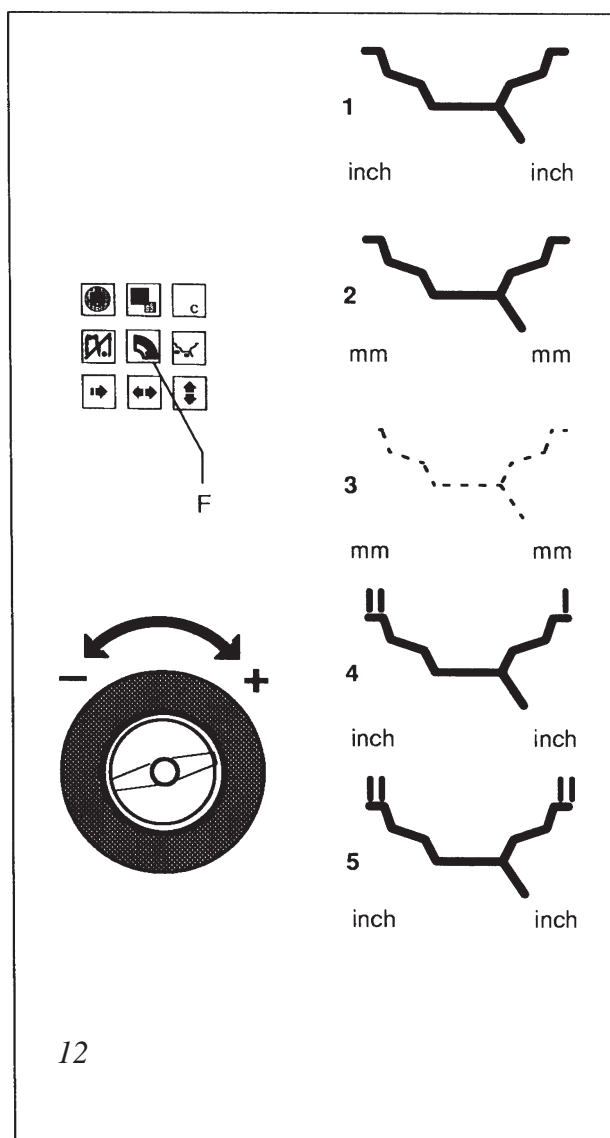
Display: En fälgsymbol med två streck över vänstra fälghornet och ett streck över högra fälgfälghornet visas. Mätenhet är tum. Det är inte möjligt att välja viktplacering (endast NOR).

- 5 **Lätta lastbilsfälg med 15° taperad profil** - Data i tum.

Tröskelvärden lika som för hjul typ 4.

Display: Fälgsymbol med två streck på båda sidor visas. Det är möjligt att välja vikt läge Normal eller läge Alu 1.

11



Val av viktplacering.

Användandet av olika sorters balanseringsvikter (clipsvikter och klistervikter) på en aluminiumfälg resulterar i skillnader mellan de inmatade fälgmåttan och de platser där vikterna placeras (Fig. 13).

Dessa skillnader korrigeras automatiskt av elektroniken när de olika viktplaceringarna väljs.

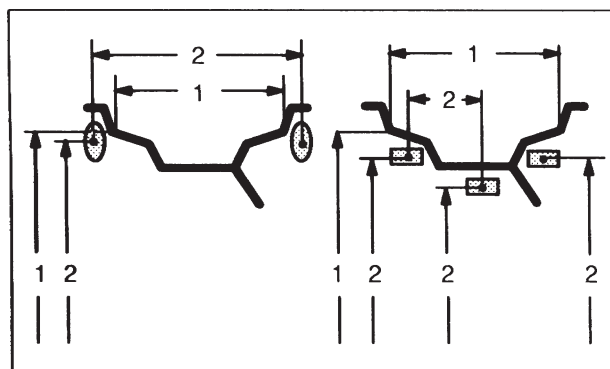
Fig. 13 Var kan vikten sättas?

- 1 De inmatade fälgmåttan.
- 2 Verkliga data för obalansen (vikternas tyngdpunkter) som maskinen använder vid bestämning av viktstorleken.

Olika viktplaceringar är bara möjliga med:

- ♦ fälgtyp 1, 2 (NOR. samt ALU 1-5)
- ♦ fälgtyp 5 (NOR. och ALU 1).

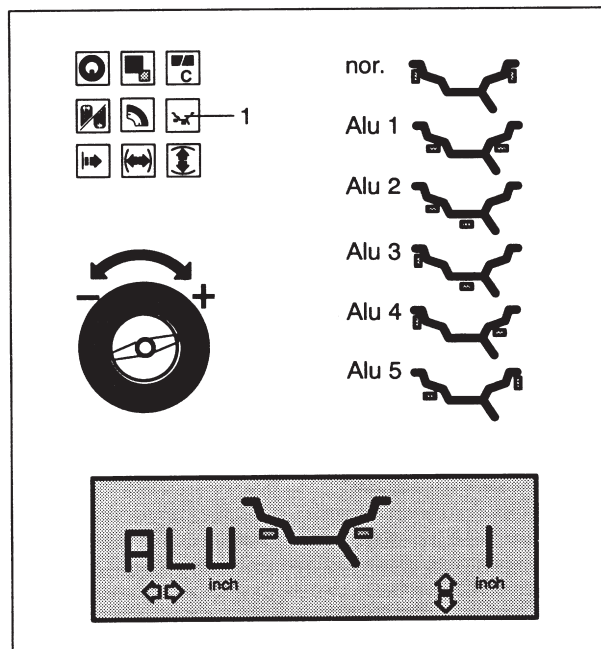
Tryck på, och håll ned ALU-knappen (fig. 21, knapp 1) samtidigt som du **sakta** roterar hjulet tills önskad viktplacering är vald. Släpp upp ALU-knappen då rätt viktplacering visas på displayen. Den valda placeringen finns kvar tills ny väljs eller maskinen slås av.



13

Fig. 14 Fälgsymboler som visar placering.

- nor.** Standardplacering där clipsvikter sätts på fälgkanterna - Maskinen har alltid denna inställning när den slås på.
- alu 1** Klistervikter som placeras symmetriskt på de yttre kanterna.
- alu 2** Klistervikter som placeras dolt inuti fälgen.
- alu 3** Clipsvikt sätts på vänstra fälgkanten, och klistervikt sätts dolt inuti fälgen.
- alu 4** Clipsvikt sätts på vänster fälgkanten, och klistervikt sätts på yttre kanten.
- alu 5** Klistervikt sätts på vänster fälgkant, och clipsvikt sätts på yttre fälgkanten.



14

Inmatning av fölgmått

De mått som maskinen behöver för att kunna räkna ut vikernas storlek är: **fälgbredd, fälgdiameter** samt **avståndet mellan högra kanten på viktfacet (överdelen på maskinen) och den vänstra viktpositionen**. Fälgbredden står ofta pressad i plåten (på en plåtfälg) någonstans runt centrum på hjulet, i annat fall kan den mätas med en fälgbreddsmätare.

Inmatning av måttet maskin-fälg

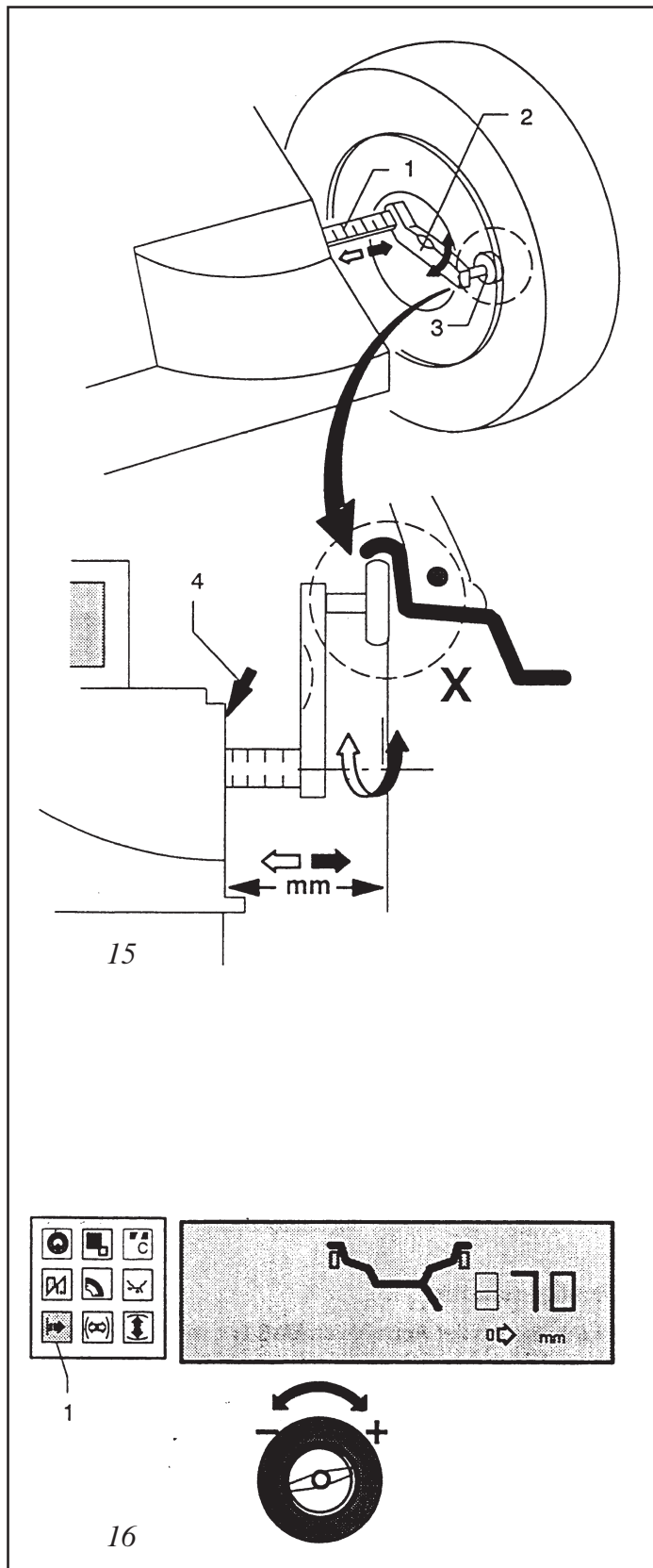
När viktplacering enligt nor, alu 1, alu 2, alu 3, alu 4 eller alu 5 har valts, skall detta mått mätas med mätstickan och matas in i elektroniken.

Bild 15 mätsticka

- 1 Måttskala för avståndsmått, mått i mm och skala med 2 mm delning.
- 2 Mätarm med mät huvud.
- 3 Mät huvud.
- 4 Avläsningskant för avståndsmått.

Gör så här:

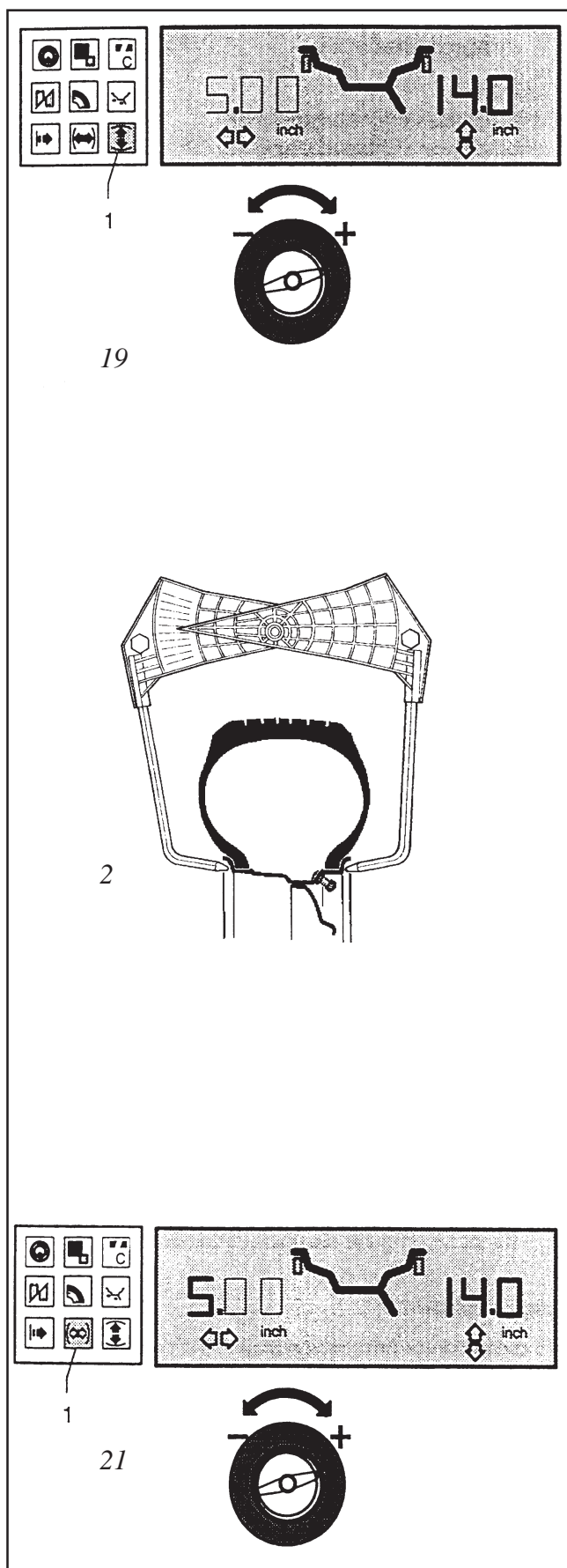
- ◆ För mät huvudet mot fälghornet såsom visas i bild 15, område **X**.
- ◆ Läs av måttet på skalan och för tillbaka armen till hemmaläge.
- ◆ Tryck sedan på knapp 1, bild 16, och håll knappen intryckt. Nu visas symbolen för avstånd och millimeter.
- ◆ Snurra nu på hjulet tills displayen visar det mått som du läste av från skalan innan. Släpp sedan upp knappen igen. Värdet lagras nu i elektronikens minne.



Inmatning av fälgdiameter

Fälgdiametern fås från däckets storlek.

- ◆ Tryck in, och håll knappen för fälg-diameter (fig 19, 1) intryckt samtidig som hjulet roteras. När önskat värde för fälgdiameter är inställt släpps knappen upp.
- ◆ Inställningen finns kvar tills en ny görs, eller maskinen slås av.



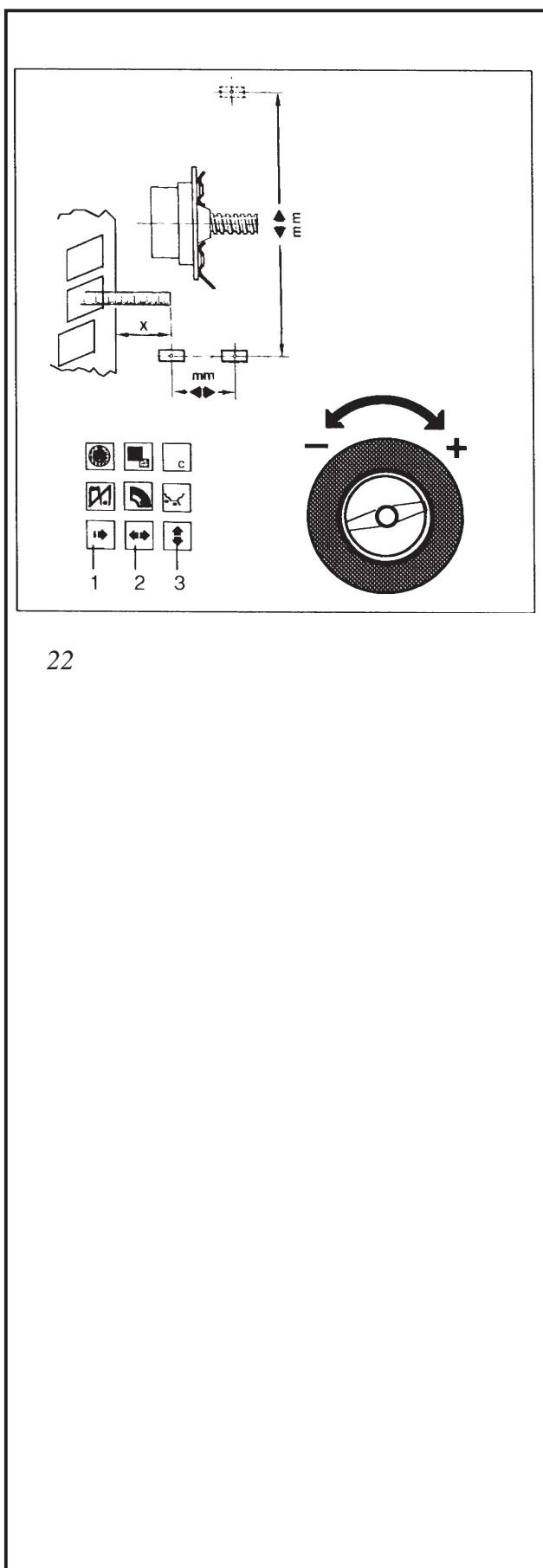
Inmatning av fälgbredd

När knappen för fälgbredd trycks in (fig. 21, 1), växlar elektroniken över displayen till läge för inmatning.

- ◆ Tag fälgbreddsmätaren, och läs av fälgbredden enligt fig 20.
- ◆ Tryck in, och håll knappen för fälgbredd intryckt samtidig som hjulet roteras. När önskat värde för fälgbredd är inställt släpps knappen upp.
- ◆ Inställningen finns kvar tills en ny görs, eller maskinen slås av.

Inmatning för fälgtyp 3

Alla föremål som kan monteras i maskinen kan balanseras med detta fria program. Mät de exakta avstånden där vikter kan placeras och mata in dessa mått såsom fälgbredd, fälgdiameter och avstånd maskin-fälg.



22

Inmatning för statisk balansering

För hjul som skall balanseras statiskt (en vikt i mitten) finns en funktionsknapp på panelen (sida 8, fig. 7, knapp 6). Fälgbreddsmåttet har ingen betydelse vid denna typ av balansering. Vid statisk balansering tas ingen hänsyn till obalans mellan sidorna, därför skall denna balanseringstyp bara användas på smala hjul och MC-hjul.

Fälgdata matas in på samma sätt som för vanlig balansering. Ett valfritt (utan betydelse) fälgbreddmått måste anges.

Ändring av angivna värden efter balansering

Om fel värden gavs till maskinen och detta upptäcks efter balanseringen kan man ändra det felaktiga värdet och sedan trycka på precisionsknappen (sida 7, fig. 7, knapp 2).

Då beräknas viktstorlekarna på nytt med de nya värdena, och de riktiga viktstorlekarna/lägena visas på displayen utan att en ny mätning har gjorts.

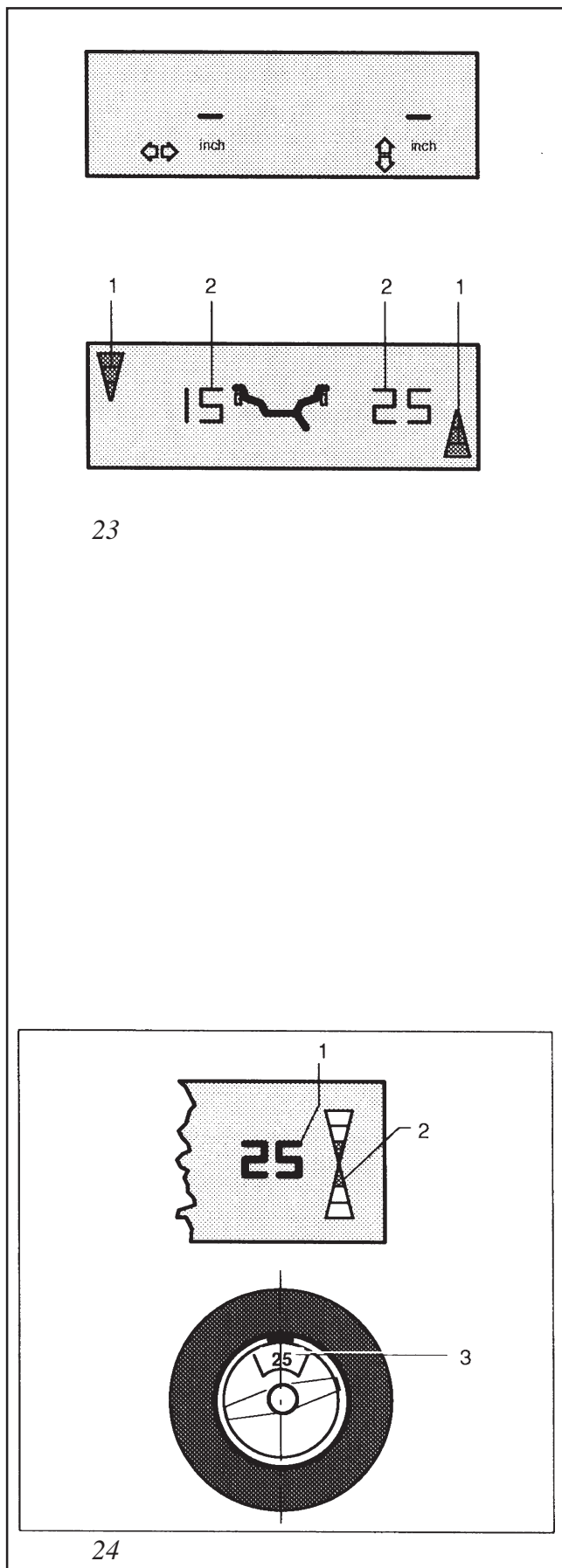
Balansering

- Förberedelser:
- ◆ Hjulet är korrekt uppspant
 - ◆ Rätt hjultyp är vald
 - ◆ Önskad viktplacering är vald
 - ◆ Inmatning av hjuldiameter-hjulbredd samt avstånd till maskin är utförd

Att balansera ett hjul

- ◆ Påbörja mätningen genom att spinna upp hjulet i hastighet, genom att **veva på navrattens handtag (medurs, sett från höger) med en accelerande rörelse tills en ljudsignal hörs**. Tag direkt bort handen och låt hjulet rotera fritt
- ◆ Under mätningen visas liggande streck i stället för viktstorlek. Efter mätningen hörs en ny ljudsignal och hjulet sedan kan bromsas med fotbromsen. Viktstorlekarna visas för respektive sida (fig. 23, nr 2) och lägespilarna (fig. 23, nr. 1) visar för respektive sida var vikterna skall placeras på hjulet.
- ◆ Om man börjar med hjulets vänstra sida, snurras hjulet i den vänstra lägespilens riktning tills **pilens båda spetsar pekar mot varandra**. När hjulet står i detta läge skall vikten monteras enligt vald viktposition, exakt "klockan 12" över maskinens axel (fig. 24). Använd fotpedalen för att låsa axeln under ditsättningen av vikten. Var noga med att sätta vikten på exakt rätt ställe.
- ◆ Fortsätt med hjulets högra sida på samma sätt som ovan.

När ett flertal hjul av samma typ och storlek ska balanseras i en följd behöver hjulens mätvärden bara matas in en gång. Dessa ligger kvar i minnet tills de ändras av användaren.



Placering av clipsvikter

Slå fast clipsvikten i rätt läge (lägespilarnas spetsar möts) rakt ovanför maskinens axel. Noggrannhet vid monteringen lönar sig! Någon enstaka centimeter fel kan ge restobalans vid kontrollmätningen.

Placering av klistervikter

Görs då viktplacering Alu 1,2,3,4 eller 5 valts. Vikterna måste placeras enligt fig. 26 med de angivna måtten från kanterna. Om de placeras fel kommer detta att resultera i att de måste flyttas/ändras efter kontrollmätningen.

Kontrollmätning

När vikterna har monterats görs en kontrollmätning för att se om balanseringen lyckades.

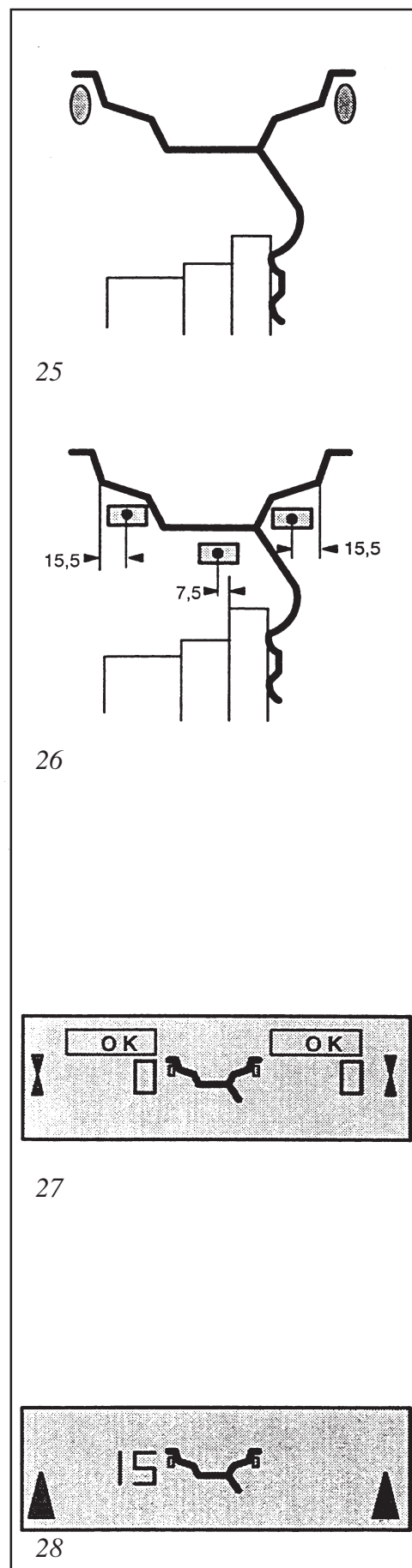
Om kontrollmätningen ger resultatet Noll på båda sidor och OK står ovanför siffrorna är hjulet korrekt balanserat (fig. 27).

Notera:

Om båda siffrorna är noll, men det inte står OK ovanför (fig. 28), betyder detta att var för sig är vänster och höger sidas restobalans under tröskelvärde (standardinställning 4,5 gram), men om restobalanserna läggs ihop till *en* statisk obalans överskrider detta tröskelvärde. Dessa restobalanser visas om precisionsknappen (sida 7, fig. 7, knapp 2) trycks ned. Den statiska obalansen bör korrigeras genom att montera en vikt med angiven storlek mitt inuti fälgen.

Statisk balansering

Om ett hjul ska balanseras med den statiska inställningen, tryck in knappen (sida 7, fig. 7, knapp 6) för att välja sådan balansering. Obalansen visas i vänstra fönstret och båda pilarna visar samma viktläge.



Vad är statisk balansering? - beskrivning

Statisk balansering är när man inte tar hänsyn till om hjulet har olika mycket obalans på in och utsidan (dynamisk obalans), utan antar att effekten av eventuell sådan obalans är försumbar.

Detta anstagande stämmer som regel bara om fälgen är tämligen smal (t.ex. smalare MC-hjul), annars ger den dynamiska obalansen för stor effekt för att kunna bortses ifrån.

Maskinen har ett speciellt program för sådan balansering, och detta program aktiveras genom att göra såsom beskrivs på föregående sida, längst ned.

Vid montering av vikter för statisk balansering kan man använda något av de alternativ som visas på bilderna här bredvid. Vid statiska obalanser över 30 gram bör man dela viktens storlek i två lika stora hälften och sätta dem på ut och insidan, fig. 28.1 (i samma läge klockan 12).

När viktprogram Alu2 eller Alu 3 har valts sätts vikten såsom visas i fig. 28.4.



Optimering/ Viktminimering

Allmänna instruktioner

En **optimering** (se även sidan 21, *opto-ride programmet*) 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 däcket för att bestämma däckets tyngsta punkt. Ojämn vikt-fördelning 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 däcket skall 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** (se även sidan 27, *viktminimeringsprogram*). Då koncentrerar maskinen sig på att vikterna man ska sätta dit blir så små som möjligt. Detta program tar kortare tid än en optimering, eftersom man hoppar över mätningen av fälg utan något däck monterat.

Eventuell kompensering för obalans i navet (kod C 4) som gjorts innan, tas automatiskt bort när OP-knappen (fig. 30, knapp 1) trycks ned för att påbörja en optimering eller en viktminimering.

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.

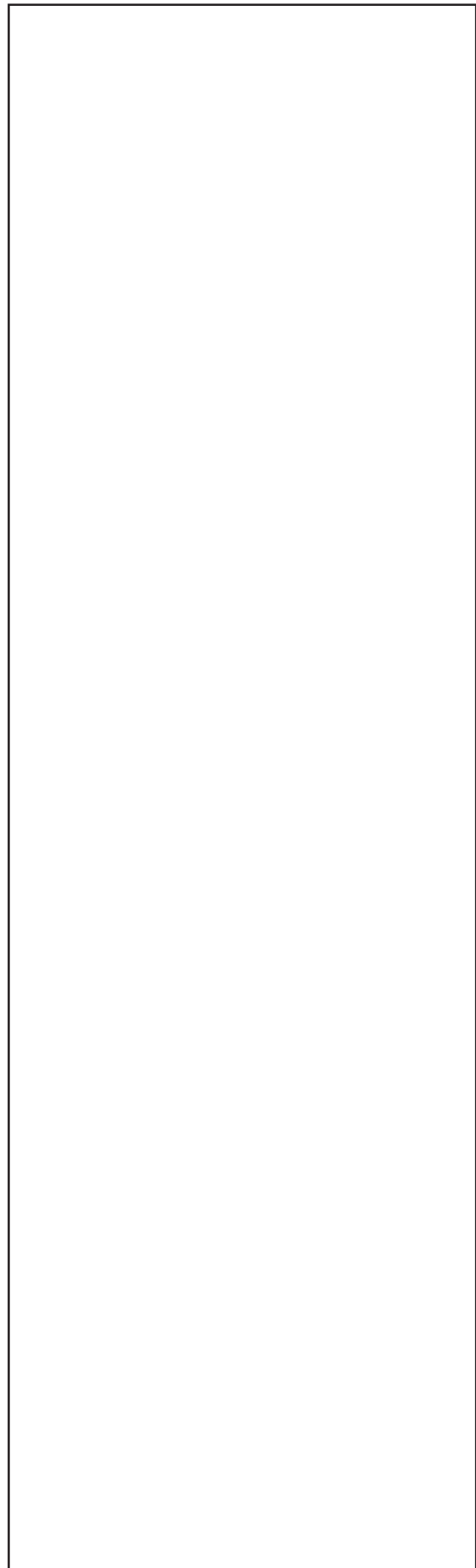
Efter att ha avbrutit med STOP-knappen visar displayen den obalans som mättes vid sista balanseringen.

Fortsättning på sid. 20

Fortsättning från sid. 19

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 mätning-arna alltid startas med START-knappen. Om maskinen är inställd för att automatiskt starta när hjulskyddet fälls ned (se avsnittet Funktionskoder, kod C 13), kopplas denna funktion tillfälligt bort under optimeringen/viktminimeringen.



Opto-ride optimeringsprogram

Här nedan beskrivs hur ett optimeringsprogram (kod OP) utförs. Displayens information visas steg för steg i figurerna här bredvid.

Ett tips för att lättare följa de här instruktionerna är att först titta efter vilken figur som stämmer överens med vad displayen visar, och sedan läsa anvisningarna som hör till denna figur.

En rekommendation om att utföra en optimering (OP-symbol på displayen fig. 29) visas automatiskt efter en balansering där resultatet blev mer än 30 grams obalans på vänster och/eller höger sida. Denna rekommendation ges också om den sammanlagda statistiska obalansen överstiger 30 gram.

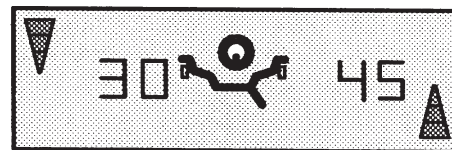
Om en optimering skall utföras, kontrollera att alla fälgdata är korrekt inmatade, dessa kan inte ändras efter att en optimering påbörjas.

- ◆ Montera av däck från fälgen. Sätt sedan upp fälgen i balanseringsmaskinen.
- ◆ Tryck på OP-knappen (fig. 30, knapp 1). Nu står det OP.1 på displayen. Varje gång ventilsymbolen syns på fälgkonturen i displayen (fig. 31) är en uppmaning till användaren att mata in ventilläget i maskinen.
- ◆ Snurra fälgen/hjulet tills ventilen står exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventilläget i elektroniken. Nu står det OP.2 på displayen. Om ventilläget matades in felaktigt kan detta rättas till genom att placera ventilen i rätt läge och trycka en gång till på OP-knappen.

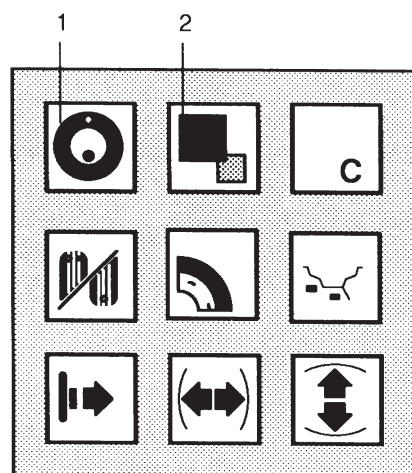
Viktminimering (se sida 28 för fortsättning)

Om man inte vill göra en fullständig optimering kan man göra en viktminimering. Med detta program mäter man inte fälgen tom först (snabbare program).

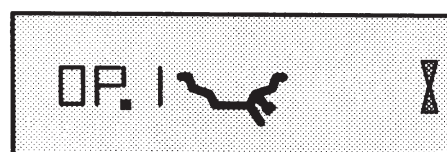
- ◆ Montera fälg med däck i maskinen.
- ◆ Tryck på OP-knappen. Det står nu OP.1 i displayen.
- ◆ Tryck nu på knappen (fig. 30, knapp 2) för att växla över till minimeringsprogrammet. Det står nu UN.3 på displayen (se fig. 41, där beskrivs också hur du fortsätter med viktminimeringen).



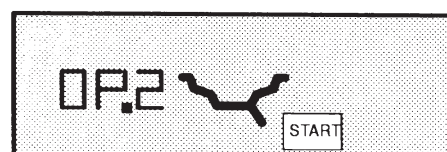
29



30



31



32

Fortsättning på optimeringsprogrammet

Spinn hjulet för att göra en mätning av den tomma fälgen. Efter mätningen står det OP.3 på displayen.

Montera däcket på fälgen (se nedan).

Notera

När du monterar, vrider eller vänder över däcket på fälgen skall du alltid använda rikligt med monteringsfett på däckets clinch. Varje gång däcket har flyttats på fälgen skall det luftas till ett visst övertryck (ca. 3,5 bar), och sedan tömmas ned till korrekt sluttryck. Det är mycket viktigt att detta görs riktigt varje gång däcket monteras på, så att däcket sätter sig likadant på fälgen hela tiden.

- ◆ Spänn fast hjulet i balanseringsmaskinen och rotera det tills ventilen står exakt "klockan 12" ovanför axeln.
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventil-läget. Efteråt står det OP.4 (fig. 34) på displayen.
- ◆ Spinn hjulet. Nu sker den första mätningen av däck och fälg tillsammans. Efter mätningen kan en av två saker visas på displayen:

OP.5 - H1 (se fig. 35). Vidare optimering rekommenderas inte, men kan ändå utföras (se nedan).

OP.5 - referensmärke (se fig. 36). Fortsätt med optimeringen.

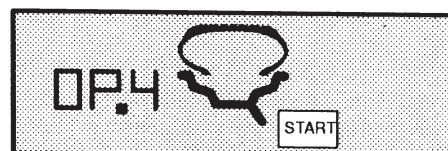
Display OP.5 - H1 (fig. 35).

Om denna text visas i displayen överstiger inte hjulets obalans längre de värden då optimering rekommenderas. Optimeringen kan ändå fortsättas för att förbättra gången på vägen (kompensering för orundheter i fälg och däck). Detta kan behövas om fordonet är känsligt för sådana vibrationer.

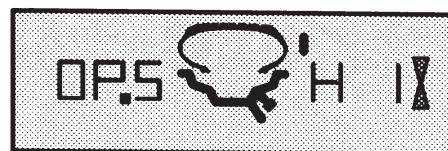
- ◆ För att fortsätta med optimeringen, se texten för *OP.5 - referensmärke* på nästa sida.
- ◆ Avbryt annars med STOP-knappen och balansera hjulet på vanligt sätt.



33



34



35

Display OP.5 - referensmärke (fig.36)

- ◆ Snurra hjulet enligt lägespilarna och gör ett kritstreck på däckets högra skuldra exakt "klockan 12".
- ◆ Tag ner hjulet från balanseringsmaskinen och vrid däcket på fälgen tills kritstrecket är mitt för ventilen. Lufta sedan däcket enligt anvisningarna.
- ◆ Spänn fast hjulet i balanseringsmaskinen igen, och snurra hjulet tills ventilen är exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck sedan på OP-knappen för att lagra ventilläget. Det står nu OP.6 (fig. 37) på displayen.
- ◆ Spinn hjulet. Mätning nummer två av däck med fälg påbörjas nu. Efter mätningen kan displayen visa fyra olika saker:

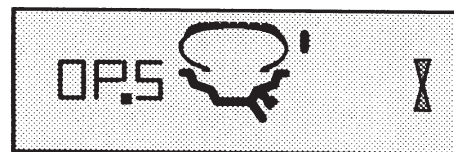
=== - **OP.7** (se fig. 38). Fortsätt med optimeringen. Det rekommenderas att vända över däckets på fälgen.

OP.7 - === (se fig. 39). Fortsätt med optimeringen. Det rekommenderas att vrida däckets på fälgen.

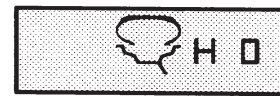
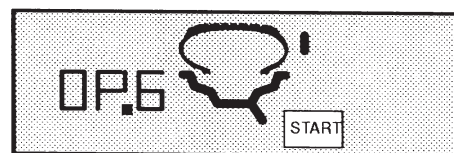
H0 (se fig. 39.5). Det optimala läget har uppnåtts, och kan inte förbättras.

H2 (se fig.40). Hjulets uppförande på vägen (kompensering för orundheter i däck och fälg) kan inte förbättras. Det är ändå möjligt att uppnå en avsevärd minskning av viktstorlekarna utan att det får negativ inverkan på hjulets uppförande på vägen.

Beroende på vad displayen visade finns ett flertal olika möjligheter att fortsätta med programmet. Dessa möjligheter redovisas på nästa sida.



36



37

Display === - OP.7 (fig. 38)

Rekommendation att vända över däck på fälgen (vänstra displaystrecken roterar)

Möjlighet 1 (standardprogram)

- ◆ Att vända över däck på fälgen. Om detta är möjligt och tillåtet, vrid hjulet enligt **vänstra** lägespilen och sätt två kritstreck exakt "klockan 12" på däckets **vänstra** skuldra.
- ◆ Tag ner hjulet ur maskinen.
- ◆ Vänd över däck på fälgen och vrid det tills kritmärkena är mitt för ventilen.
- ◆ Spänn upp hjulet i balanseringsmaskinen igen, och snurra det tills ventilen står exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventil-läget. Det står nu OP.8 på displayen.
- ◆ Spinn hjulet (kontrollmätning). Om optimeringen har utförts på rätt sätt enligt ovanstående sekvens, kommer maskinen att återvända till vanligt balanseringsläge och den obalans som är kvar i hjulet visas.
- ◆ Balansera hjulet enligt vad som visas på displayen.

Nu är både optimering och balansering klar.

Om Felkod E 9 visas:

Om denna felkod visas har åtminstone ett fel begåtts i arbetsgången. Avbryt optimeringen med STOP-knappen, och börja om från början med optimeringen.

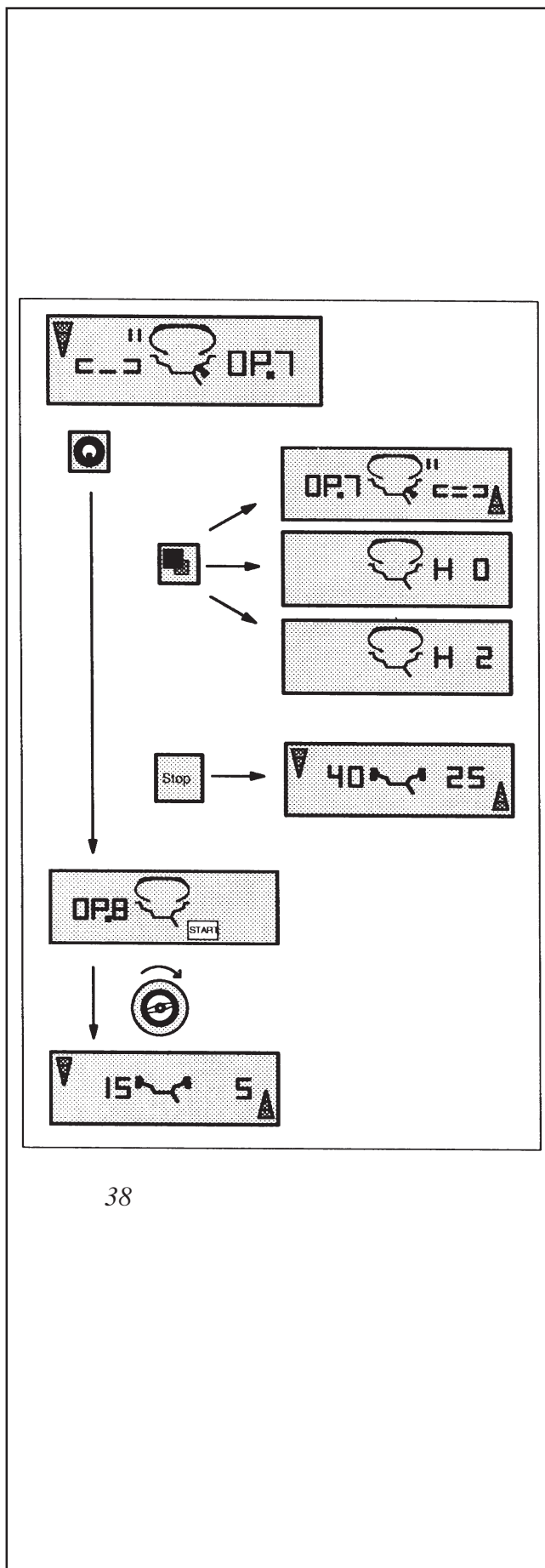
Möjlighet 2

Om däck inte får vändas på fälgen (rullriktningsbestämda däck), tryck på precisionsknappen. Resultaten konverteras då om. Displayen visar nu **OP.7 - ===** (se fig. 39), **H 0** (se fig. 39.5) eller **H 2** (se fig. 40).

Om precisionsknappen trycks ned igen återgår programmet till platsen då hjulet skall vändas på fälgen.

Möjlighet 3

Tryck på STOP-knappen för att avbryta optimeringen. Den resterande obalansen visas. Balansera hjulet enligt denna visning.



38

Display OP.7 - === (fig. 39)

Rekommendation att vända över däckets på fälgen. (högra display-strecken är tända hela tiden).

Möjlighet 1 (standardprogram)

- ◆ Att vända över däckets på fälgen. Om detta är möjligt och tillåtet, vrid hjulet enligt **högra** lägespilen och sätt två kritstreck exakt "klockan 12" på däckets **högra** skuldra.
- ◆ Tag ner hjulet ur maskinen.
- ◆ Vänd över däckets på fälgen och vrid det tills kritmärkena är mitt för ventilen.
- ◆ Spänn upp hjulet i balanseringsmaskinen igen, och snurra det tills ventilen står exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventil-läget. Det står nu OP.8 på displayen.
- ◆ Spinn hjulet (kontrollmätning). Om optimeringen har utförts på rätt sätt enligt ovanstående sekvens, kommer maskinen att återvända till vanligt balanseringsläge och den obalans som är kvar i hjulet visas.
- ◆ Balansera hjulet enligt vad som visas på displayen.

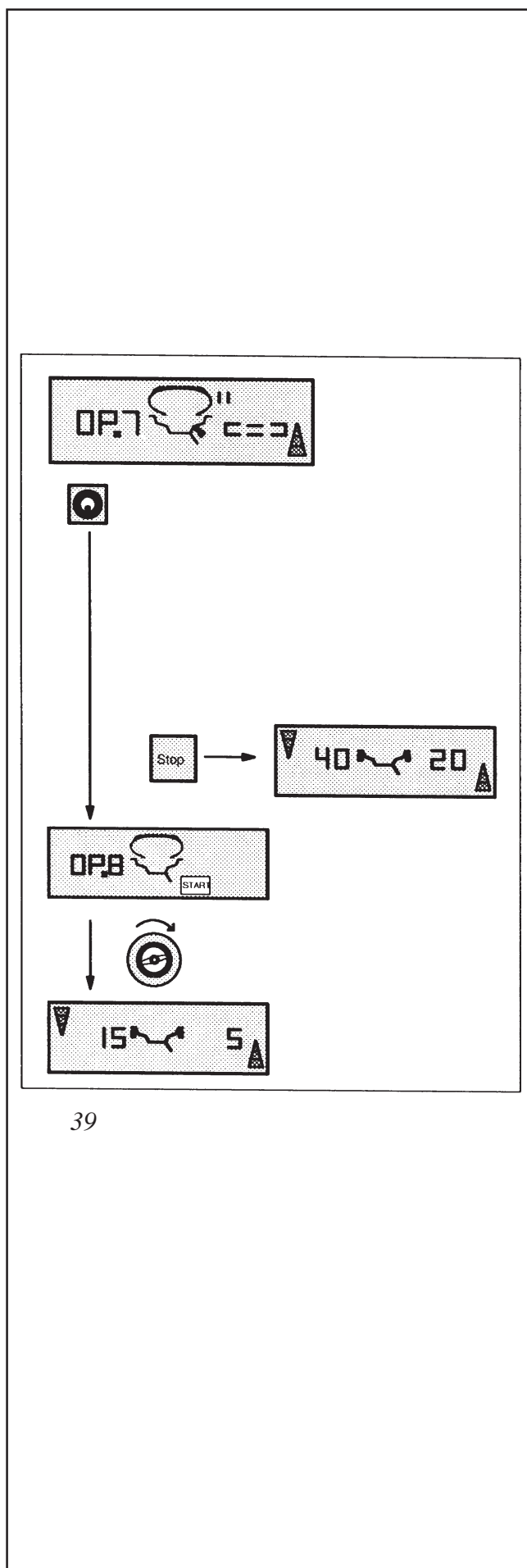
Nu är både optimering och balansering klar.

Om Felkod E 9 visas:

Om denna felkod visas har åtminstone ett fel begåtts i arbetsgången. Avbryt optimeringen med STOP-knappen, och börja om från början.

Möjlighet 2

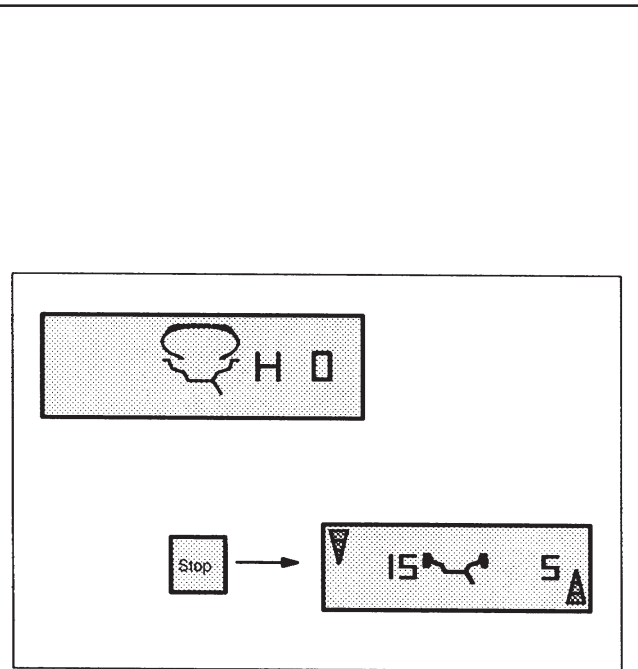
Tryck på STOP-knappen för att avbryta optimeringen. Den resterande obalansen visas. Balansera hjulet enligt denna visning.



display H 0 (fig. 39.5)

Den optimala placeringen av däck på fälgen har uppnåtts och kan inte förbättras.

Tryck på STOP-knappen för att avsluta programmet och balansera hjulet enligt vad displayen visar.



39.5

display H 2 (fig. 40)

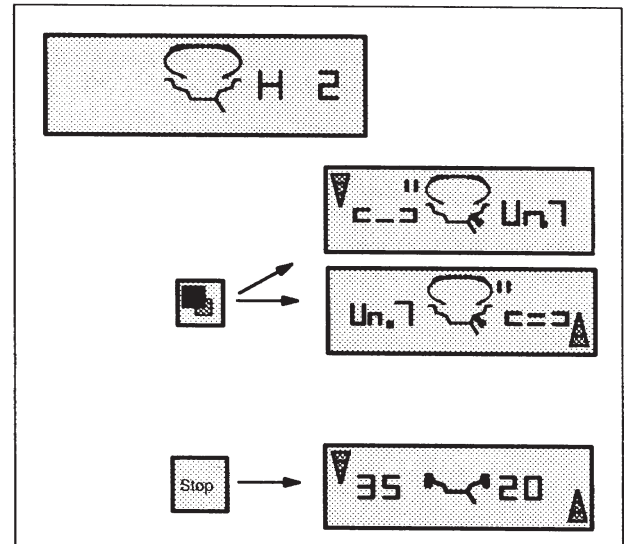
Hjulets uppförande på vägen (kompensering för orundheter i däck och fälg) kan inte förbättras. Det är ändå möjligt att uppnå en minskning av viktstorlekarna utan att det får negativ inverkan på hjulets uppförande på vägen. Detta görs med viktminimeringsprogrammet (displayen visar UN).

Möjlighet 1

Om du vill fortsätta med viktminimering, tryck på precisionsknappen. Då visar displayen endera === - UN.7 (se fig. 46), eller UN.7 - === (se fig. 47).

Möjlighet 2

Tryck på STOP-knappen för att avsluta programmet och balansera hjulet enligt vad displayen visar.



40

Viktminimeringsprogram

Om viktminimeringsprogrammet valdes genom att du tryckte på precisionsknappen (displayen visar UN.3, fig. 41) i början av anvisningarna på sidan 23 (underrubriken **viktminimering**), fortsätt då enligt nedanstående anvisningar.

- ◆ Spänn fast hjulet i balanseringsmaskinen och rotera det tills ventilen står exakt "klockan 12" ovanför axeln.
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventilläget. Efteråt står det UN.4 (fig. 42) på displayen.
- ◆ Spinn hjulet. Nu sker den första mätningen av däck och fälg tillsammans. Efter mätningen kan en av två saker visas på displayen:

UN.5 - H 1 (se fig. 43)

- ◆ Vidare minimering rekommenderas inte, men kan ändå utföras.

UN.5 - referensmärke (se fig. 44)

- ◆ Fortsätt med UN programmet.

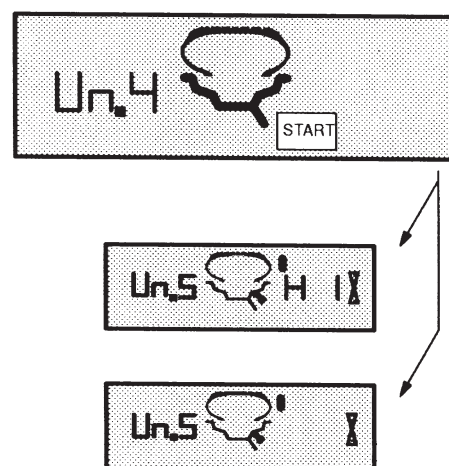
display UN.5 - H 1 (fig. 43)

Om denna text visas i displayen överstiger inte hjulets obalans längre de värden då viktminimering rekommenderas. Minimeringen kan ändå fortsättas. Detta kan behövas om fordonet är extra känsligt för vibrationer.

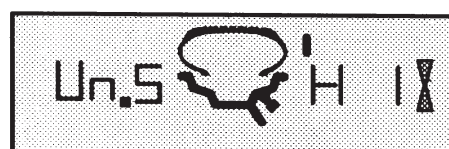
- ◆ För att fortsätta med UN-programmet, se texten för *UN.5 - referensmärke* på nästa sida.
- ◆ Avbryt annars med STOP-knappen och balansera hjulet på vanligt sätt.



41



42



43

Display UN.5 - referensmärke (fig. 44)

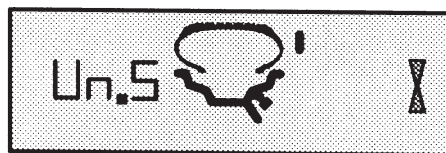
- ◆ Snurra hjulet enligt lägespilarna och gör ett kritstreck på däckets högra skuldra exakt "klockan 12"
- ◆ Tag ner hjulet från balanseringsmaskinen och vrid däck på fälgen tills kritstrecket är mitt för ventilen. Lufta sedan däck enligt anvisningarna.
- ◆ Spänn fast hjulet i balanseringsmaskinen igen, och snurra hjulet tills ventilen är exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck sedan på OP-knappen för att lagra ventilläget. Det står nu UN.6 (fig. 45) på displayen.
- ◆ Spinn hjulet. Mätning nummer två av däck med fälg påbörjas nu. Efter mätningen kan displayen visa tre olika saker:

=== - UN.7 (se fig. 46). Fortsätt med optimeringen. Det rekommenderas att vända över däck på fälgen.

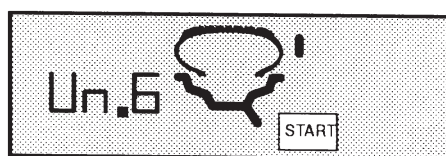
UN.7 - === (se fig. 47). Fortsätt med optimeringen. Det rekommenderas att vrida däck på fälgen.

H0 (se fig. 48). Det optimala läget har uppnåtts, och kan inte förbättras.

Beroende på vad displayen visade finns ett flertal olika möjligheter att fortsätta med programmet. Dessa möjligheter redovisas på nästa sida.



44



45

Display === - UN.7 (fig. 46)

Rekommendation att vända över däckets på fälgen (vänstra displaystrecken roterar)

Möjlighet 1 (standardprogram)

- ◆ Att vända över däckets på fälgen. Om detta är möjligt och tillåtet, vrid hjulet enligt **vänstra** lägespilen och sätt två kritstreck exakt "klockan 12" på däckets **vänstra** skuldra.
- ◆ Tag ner hjulet ur maskinen.
- ◆ Vänd över däckets på fälgen och vrid det tills kritmärkena är mitt för ventilen.
- ◆ Spänn upp hjulet i balanseringsmaskinen igen, och snurra det tills ventilen står exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventil-läget. Det står nu UN.8 på displayen.
- ◆ Tryck på START-knappen (kontrollmätning). Om minimeringen har utförts på rätt sätt enligt ovanstående sekvens, kommer maskinen att återvända till vanligt balanseringsläge och den obalans som är kvar i hjulet visas (fig. 46).
- ◆ Balansera hjulet enligt vad som visas på displayen.

Nu är både optimering och balansering klar.

Om Felkod E 9 visas:

Om denna felkod visas har åtminstone ett fel begåtts i arbetsgången. Avbryt minimeringen med STOP-knappen, och börja om från början med viktminimeringsprogrammet.

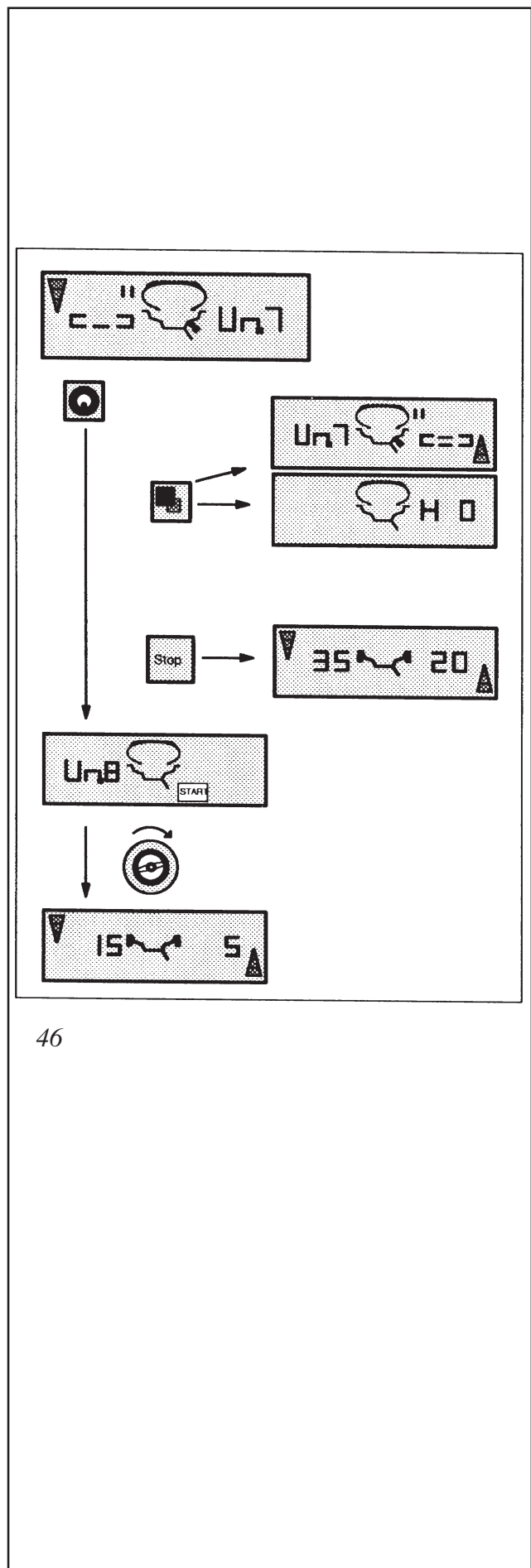
Möjlighet 2

Om däckets inte får vändas på fälgen (rullriktningsbestämda däck), tryck på precisionsknappen. Resultaten konverteras då om. Displayen visar nu UN.7 - === (se fig. 47) eller H 0 (se fig. 48).

Om precisionsknappen trycks ned igen återgår programmet till då hjulet skall vändas på fälgen (=== - UN.7).

Möjlighet 3

Tryck på STOP-knappen för att avbryta minimeringen. Den resterande obalansen visas. Balansera hjulet enligt denna visning.



Display UN.7 - === (fig. 47)

Rekommendation att vända över däckets på fälgen. (högra displaystrecken är tända hela tiden).

Möjlighet 1 (standardprogram)

- ◆ Att vända över däckets på fälgen. Om detta är möjligt och tillåtet, vrid hjulet enligt **högra** lägespilen och sätt två kritstreck exakt "klockan 12" på däckets **högra** skuldra.
- ◆ Tag ner hjulet ur maskinen.
- ◆ Vänd över däckets på fälgen och vrid det tills kritmärkena är mitt för ventilen.
- ◆ Spänn upp hjulet i balanseringsmaskinen igen, och snurra det tills ventilen står exakt "klockan 12".
- ◆ Tryck på OP-knappen för att mata in ventilläget. Det står nu UN.8 på displayen.
- ◆ Spinn hjulet (kontrollmätning). Om minimeringen har utförts på rätt sätt enligt ovanstående sekvens, kommer maskinen att återvända till vanligt balanseringsläge och den obalans som är kvar i hjulet visas.
- ◆ Balansera hjulet enligt vad som visas på displayen.

Nu är både optimering och balansering klar.

Om Felkod E 9 visas:

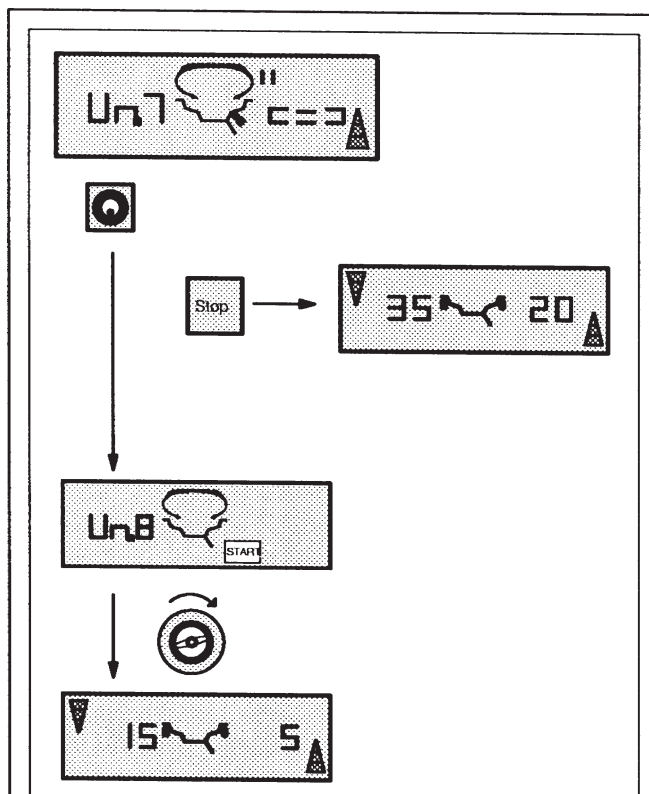
Om denna felkod visas har åtminstone ett fel begåtts i arbetsgången. Avbryt minimeringen med STOP-knappen, och börja om från början med viktminimeringsprogrammet.

Möjlighet 2

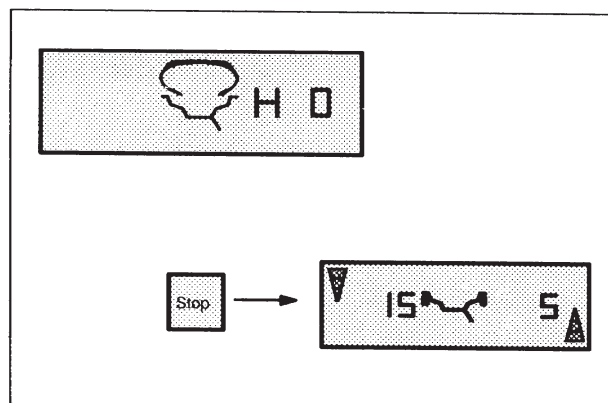
Tryck på STOP-knappen för att avbryta optimeringen. Den resterande obalansen visas. Balansera hjulet enligt denna visning.

display H 0 (fig. 48)

Den optimala placeringen har uppnåtts och kan ej förbättras. Tryck på STOP-knappen för att avbryta optimeringen. Den resterande obalansen visas. Balansera hjulet enligt denna



47



48

Funktionskoder

Det är inte nödvändigt att ändra fabriksinställningarna men i vissa fall vill kanske användaren ändra något i maskinens funktion i maskinens beteende, och då görs det med hjälp av funktionskoderna.

Tillvägagångssätt vid ändringar

Som exempel används kod C2 (fig. 49).

Håll ned C-knappen cirka 2 sekunder och rotera sedan hjulet framåt tills det står C2 på displayen.

Släpp upp C-knappen

Koden C2 visas i vänstra delen av displayen och i displayens högra del visas kodens nuvarande inställning.

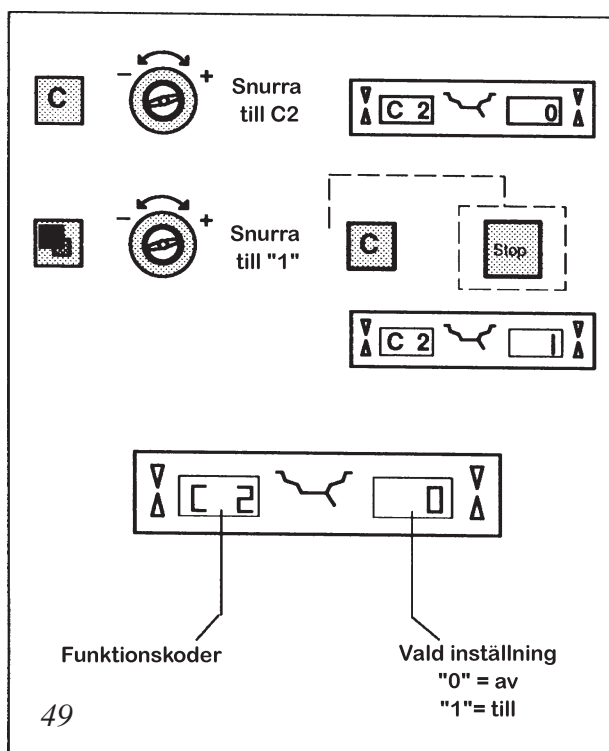
Om den önskade inställningen redan visas är det bara att avbryta genom att trycka på C-knappen igen. I annat fall - fortsätt enligt nedan.

Tryck och håll ned precisionsknappen (sida 7, fig. 7, knapp 2) samtidigt som hjulet sakta snurras för att ändra till önskad inställning (i vissa fall "1" eller "0", och i andra fall ett siffrvärde).

Släpp upp precisionsknappen.

Tryck på C-knappen igen för att bekräfta valet och återgå till normal användning. Om du ångrar dig trycker du på STOP-knappen för att avbryta utan att ändra något.

Det du ändrat in förblir lagrat i maskinens minne tills den slås av, eller en ny ändring görs. Det är också möjligt att lagra ändringarna i det permanenta minnet (se nästa sida, kod C 10). Då finns alla inställningar kvar även om maskinen slås av och på igen.



Lista över tillgängliga funktionskoder

Kod	Inställningsmöjligheter
C 0	återställning av maskinens koder till fabriksinställda värden 0 = återställ
C 1	val av upplösning på obalansvisning 0 = 5 grams avrundning i visningen 1 = 1 grams noggrannhet i visningen
C 2	Nollvisning under inställt tröskelvärde (C 8) 0 = av 1 = på
C 3	val av viktstorleksvisning i gram eller ounce 0 = gram 1 = ounce
C 6	Antal rotationer för mätningen Antalet varv för en mätning är ställbart mellan 5 och 23 varv. Fabriksinställt värde 10 varv. Påverkar noggrannheten. Snurra hjulet till önskat antal rotationer
C 7	Ljudsignalernas volym Snurra hjulet till önskad ljudvolym.
C 8	Tröskelvärde för nollvisning i gram (fabriksinställd på 4,50 gram) Snurra hjulet sakta till önskat tröskelvärde mellan 0,00 - 20,0 gram.
C 9	Tröskelvärde för nollvisning i ounce (fabriksinställd på 0,20 ounce) Snurra hjulet till önskat tröskelvärde mellan 0,00 - 2,00 ounce.
C 10	Permanent lagring av kalibreringar och kodändringar Tryck ned knapp 5 och knapp 7 (fälgdiameter) exakt samtidigt. (se sida 7, fig 7) En tre-tons signal ges efter en kort stund som bekräftelse.
C 12	Visning av räkneverk över korrekt utförda mätningar avbryt visningen med STOP-knappen
C 14	Kundkalibrering (justering av maskinens kalibrering) Se avsnittet <i>kundkalibrering</i> i innehållsförteckningen
C 21	Visning av installerad programversion
C 25	Sista hjulstorleken sparas vid frånslag av maskinen 0 = Hjuldata sparas ej. Maskinen förprogrammeras vid påslag med 6" x 14". 1 = Det sista körda hjulets storlek sparas vid frånslag och finns kvar nästa gång maskinen slås på

Felkoder

Maskinen har ett stort antal felkoder inbyggda för att förenkla felsökning och för att informera om eventuella handhavandefel. De koder som är upptagna i listan nedan är bara en liten del av alla som finns. Koderna i listan ger nyttig information till användaren. Alla övriga felkoder (ca. 100 stycken) indikerar fel som måste åtgärdas av servicetekniker.

Som regel kan felkoden tas bort genom att trycka på STOP-knappen.

Lista över felkoder

Felkod	Orsak / åtgärd
E 1	Fälgdimensionerna har matas in felaktigt, eller saknas Mata in fälgdata igen om den här felkoden visas.
E 5	Den mätta obalansen vid kompenseringen var större än tillåtet (>10gram). Navet har oacceptabel obalans Tryck på STOP-Knappen för att avbryta, och kontrollera navet.
E 6	Kalibreringsvikten monterades inte när den skulle. Tryck på STOP-knappen och börja om från början.
E 7	Med den här hjultypen är det inte möjligt att välja viktplacering. Byt hjul typ om det är nödvändigt/möjligt.
E 8	Ventilpositionen matades inte in i elektroniken (felkoden uppkommer bara vid optimering eller viktminimering). Positionera ventilen exakt rakt ovanför maskinens axel och tryck på OP-knappen (sida 7, fig. 7, knapp 1)
E 9	Optimeringen/viktminimeringen utfördes felaktigt. Möjliga orsaker: 1. Hjulet centrerades inte perfekt på axeln varje gång 2. Ventilpositionen matades in felaktigt minst en gång 3. Däcket var dåligt centerat på fälgen minst en gång. 4. Fel kritmarkering användes som referens minst en gång. 5. Hjulet har flyttat sig på navet under mätningen (plötslig start/stopp) 6. Fel hjuldimensioner matades in. Repetera optimeringen
E 15	De kalibreringsdata som erhölls vid kundkalibreringen ligger utanför tillåtna gränsvärden. Detta är endast en varning. Tryck på C-knappen för att flytta kalibreringen till permanenta minnet, eller avbryt med STOP. Använd endast originalnavet vid kalibreringen. Maskinen kan behöva grundkalibreras (Tool Trade's servicetekniker).
E 16	Kalibreringsvikten monterades av misstag redan i första mätomgången. Skruva ur vikten ur navet och tryck på START igen.
E 28	Fel rotationsriktning Bromsa hjulet. Upprepa uppspinnningen åt rätt håll
E 29	För hög hastighet Axeln varvtal accelererades till mer än 1,5 ggr mät hastighet. Bromsa hjulet. Upprepa uppspinnningen med lägre varvtal
H 80	Kundkalibrering ej möjlig Ny servicekalibrering måste utföras
H 81	Temperaturkompensering av mätgivarna kan ej utföras Ny servicekalibrering måste utföras

Fortsättning på nästa sida

E 82	Maskinen har utsatts för vibrationer under uppstart/självttest. Även de minsta rörelser kan orsaka felkoden. Tryck på STOP för att ta bort felkoden. Rör ej maskinen förrän en tonsignal bekräftar att självttesterna är klara.
E 83	Vibrationer utifrån har under mätningen stört maskinen och alla mätvärden är värdelösa. Mätningen har avbrutits. Repetera mätningen.
E 89	Ogiltig kombination av knapptryckningar endera har två knappar tryckts ned samtidigt eller så har en knapp fastnat.
H 91	Rotationshastigheten varierar under mätningen Bromsen kanske ligger på <ul style="list-style-type: none">• Ta bort foten från bromspedalen• Kontrollera att hjulet kan rotera fritt och inte tar i någonstans• Spinn hjulet igen
F xxx	Felkoder med högre ordningstal än de som har beskrivits här ovan kan bara tolkas av servicetekniker. Kontakta Tool Trade AB 060-151416. Skriv ner de koder som visas, så underlättas felsökningen!



Kundkalibrering

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 mät noggrannhet.

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

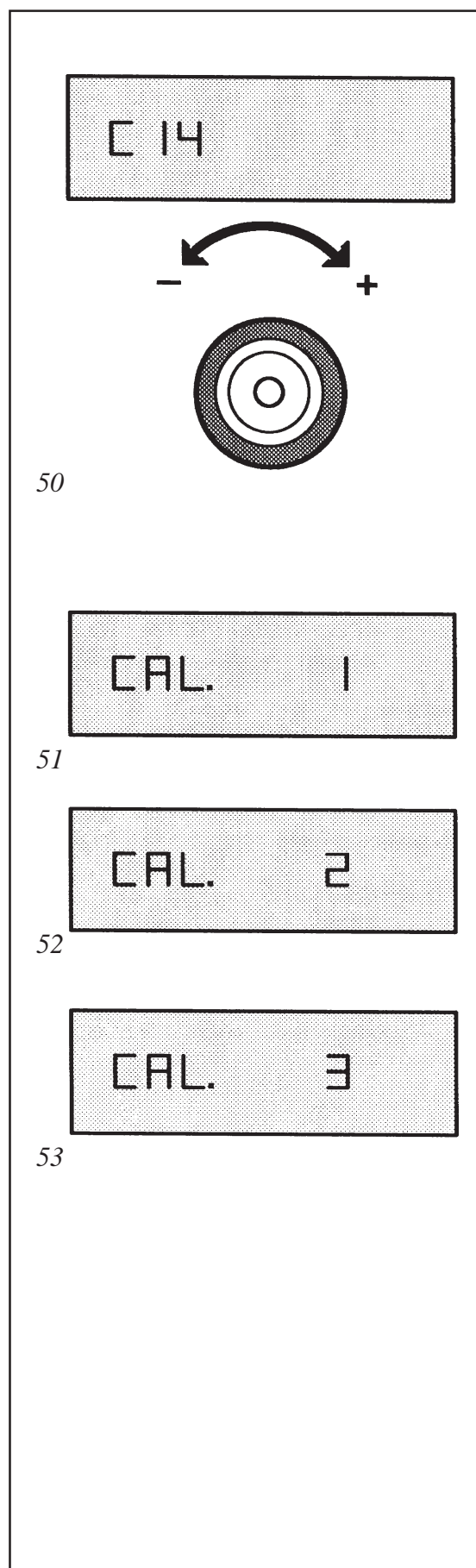
En kalibreringsvikt (ref.nr. 6413 155) levereras med maskinen för sådana ändamål. Den har ett eget förvaringsfack längst till höger bakom maskinens display.

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

Notera: kundkalibreringen måste utföras med navet som levererades med maskinen.

Arbetsgång (kod C14)

- ◆ Sätt upp ett normalstort hjul och ställ in mätten noggrant. Balansera hjulet till under 10 grams restobalans per sida.
- ◆ Tryck på C-knappen (sidan 7e4, fig. 7, knapp 3) och håll ned den. Det står nu C- på displayen.
- ◆ Roter hjulet sakta framåt eller bakåt tills det står C 14 på displayen (fig. 50)
- ◆ Släpp upp C-knappen. Det står nu CAL. 1 på displayen (fig. 51).
- ◆ Spinn hjulet för att påbörja den första mätomgången. När denna är klar står det CAL. 2 på displayen (fig. 52). Bromsa hjulet.
- ◆ Med hjulet fortfarande monterat, skruva i kalibreringsvikten inifrån i det gängade hålet i navets anliggningsyta.
- ◆ Spinn axeln för att påbörja den andra mätomgången. När denna är klar står det CAL. 3 på displayen (fig. 53). Bromsa nu hjulet och tag bort kalibreringsvikten samt hjulet. Tryck sedan på C knappen. Så länge det står CAL. 4 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)

Kontroll av kalibrering

Efter utförd kundkalibrering, och närhelst du misstänker att maskinen visar fel, ska du kontrollera mätnoggrannheten.

- ◆ Börja med att montera ett normalstort hjul (t.ex. fälgstorlek 6 x 14) utan defekter. Bäst är en rund fälg som inte kastar, och ett runt däck. Större defekter i hjulet kan inverka på noggrannheten i kontrollen.
- ◆ Balansera hjulet tills det är exakt noll gram restobalans (eller så nära som möjligt).
- ◆ Montera en kontrollvikt (clipsvikt, minst 80 gram - helst 100 gram) på valfri sida av fälgen. Kontrollmät vikten med en elektronisk brevvåg innan, så att du vet exakt hur tung vikten är.
- ◆ Spinn hjulet

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 +/-3 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 fel i maskinen. Detta är inget man kan rätta till med en kundkalibrering. Kontakta kundservice.

Separationen: Den sida där ingen vikt monterats, får maximalt ha 2-3 gram viktangivelse efter mätomgången. Om en mindre kontrollvikt använts minskar de tillåtna avvikelserna något.

- ◆ Utför samma kontroll på båda sidorna genom att flytta vikten.

Om resultatet inte är acceptabelt, gör om kundkalibreringen en gång till. Lyckas det ändå inte, kontakta kundservice.



Underhåll

Geodyna 1050 behöver mycket litet underhåll. Dess axelkullager är livstidssmorda och förseglade. Om höga felkoder (inte beskrivna i avsnittet Felkoder) visas på displayen, kontakta service på 060-151416.

Särskild uppmärksamhet skall dock ges till de delar av maskinen där hjulet spänns fast (navet).

Balanseringsresultatet beror helt på dessa delars skick. Därför skall dessa hållas rena och fria från fett, smuts och rost . Ytan som hjulet spänns mot kan samla ett lager av gammal rost från fälgar.

Detta lager får aldrig tillåtas sitta kvar utan måste avlägsnas direkt. Om maskinen skall lagras en längre tid utan att användas bestryks navets och maskinaxelns ytor med en rostskyddande olja.

Serviceorganisation

För serviceåtgärder kontakta:

Tool Trade AB
Granmodalsgatan 29
852 38 Sundsvall

Telefon: 060-151416

Telefax: 060-171516

Tekniska data

Maskinens dimensioner:

Maskinens höjd

Maskinens vikt

Elförsörjning

se fig. nedan

960 mm

97 Kg

10 - 32 volt DC

7 - 24 volt AC

220 volt DC med nätadapter

IP 32

Motorns kapslingsklass

Balanseringsfart (varvtal)

98 varv/minut

Mättid

7 sekunder

Största viktstorlek

400 gram

Mätnoggrannhet viktstorlek

1 alt. 5 gram

Mätnoggrannhet viktläge

0,7 grader

Arbetstemperatur

0 - 45 grader celcius

Tillåten relativ luftfuktighet

5 - 95% vid 40 grader celcius

Tillverkare

Hofmann Werkstatt-Technik GmbH

Maskinens arbetsområde

Avstånd maskin - fälg

0 - 250 mm

Fälgbredd

1 - 20 tum

Fälgdiameter

8 - 24,5 tum

Största hjuldiameter

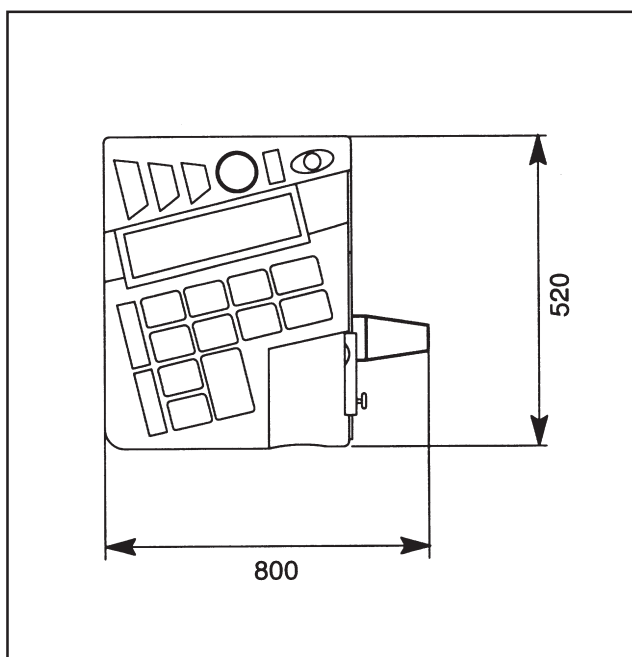
1200 mm

Största fälgbredd

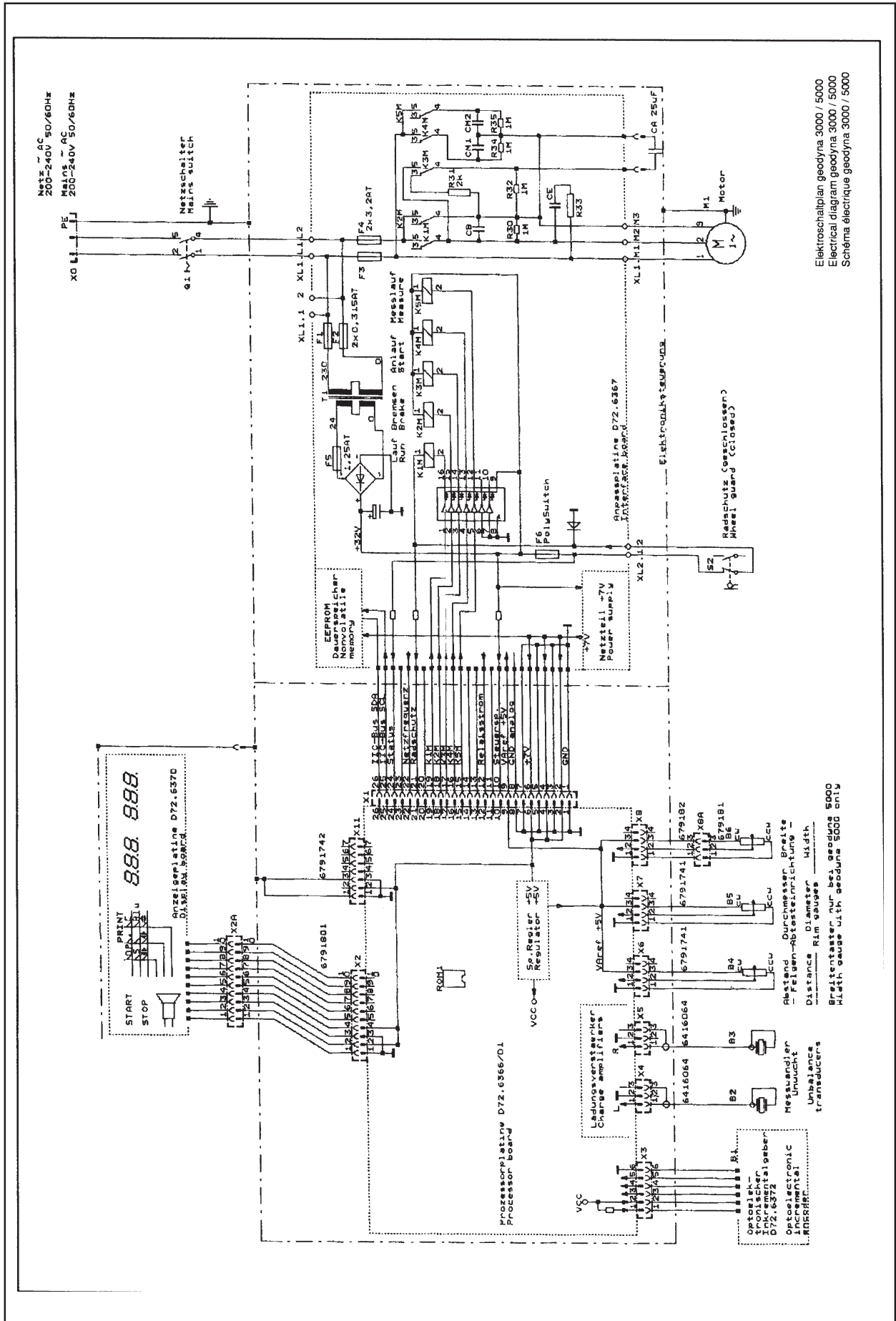
515 mm

Största hjulvikt (bil- och lätta lastbilshjul)

65 Kg



Elschema



Elektroschaltplan geodyna 3000 / 5000
 Electrical diagram geodyna 3000 / 5000
 Schéma électrique geodyna 3000 / 5000

