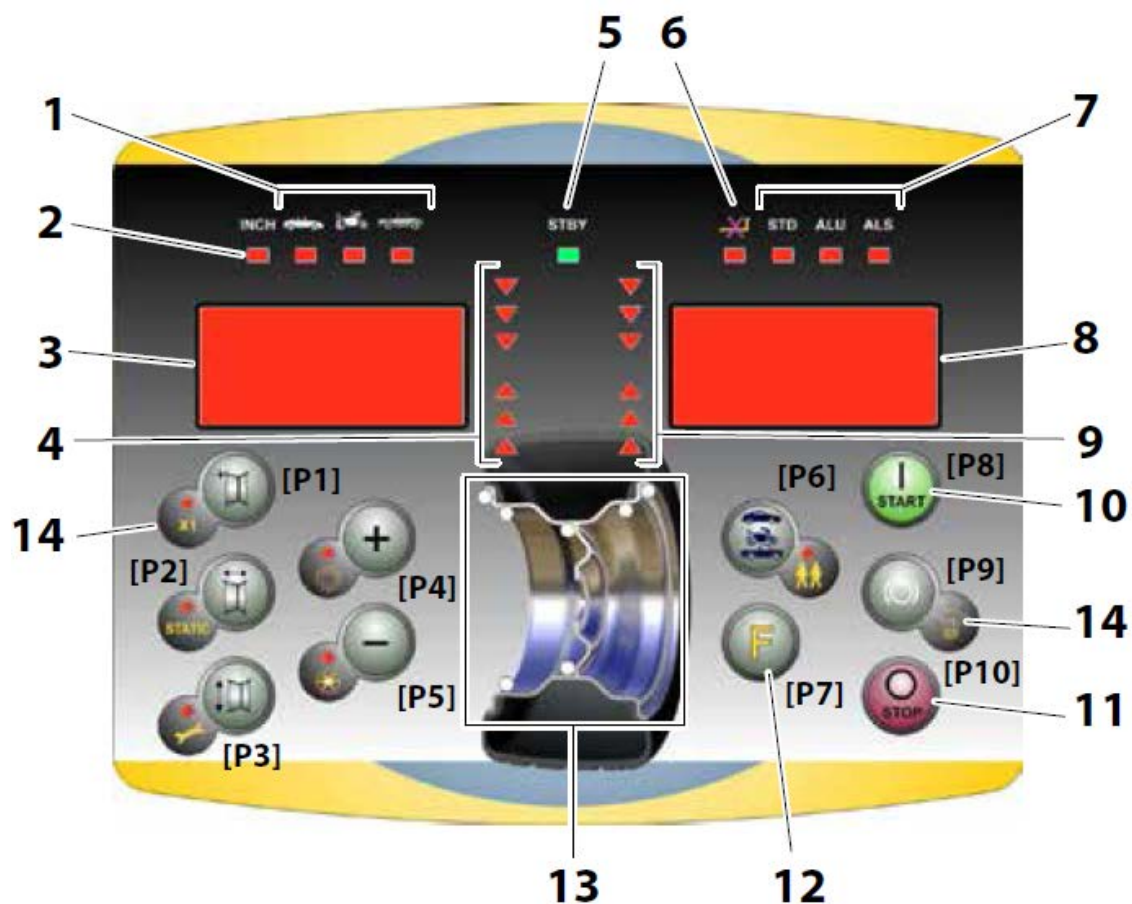


1. Kontrollpanel

Maskinens kontrollpanel er vist på figur F1. Kontrollpanelet lar operatøren gi kommandoer eller sette inn - og endre på data. Det samme kontrollpanelet viser avbalanserings-resultater og meldinger fra maskinen. Funksjonene til de forskjellige programmene på kontrollpanelet er vist i tabell T1. Den bakre delen av kontrollpanelet en CPU-C1 elektronisk styrepult, som samler inn, utfører, behandler og viser data.



Figur F1: Kontrollpanelet

| | |
|--|---|
| Nordic Lift AS | |
| Hornebergveien 1 N-7038 Trondheim Norge | Tlf: +47 73 82 43 10 Faks: +47 73 82 43 20 |
| E-post: service@nordic-lift.no | Internet: http://www.nordic-lift.no |

Tabell T1: Funksjonen til ulike deler av kontrollpanelet.

| Position | Description |
|----------|--|
| 1 | Indicator light for the selected CAR/MOT/SUV (Auto-vehicle/Motorbike/Off-road) Wheel Type. Group of three indicator lights (red) indicating the Type of programme selected |
| 2 | Indicator light (red) for the selected unit of measure: inches (on) - mm (off). |
| 3 – 8 | Display for viewing internal-external imbalance |
| 4 - 9 | Indicator light for the internal-external angular imbalance position |
| 5 | Active standby status indicator light |
| 6 | Enabling (on) - disabling (off) indicator light of the automatic acquisition system of the wheel size |
| 7 | Indicator light for the selected Programme Type (Standard/Alu/Alu S). Group of three indicator lights (red) indicating the Type of programme selected. |
| 10 | Start key to start the motor |
| 11 | Stop key to stop the motor |
| 12 | F key to access the secondary functions of the keys |
| 13 | Indicator light of the Weight Imbalance Position. Group of 7 LEDs (red). The position depends on the Type of Programme and the Type of Wheel selected. |
| 14 | Example of standard key: it features a main function (indicated in the big circle) and a secondary function (indicated in the small circle) |

1.1 Programtaster

I denne manualen, så er programtastene fra **[P1]** til **[P10]** vist i figur F1. I tillegg til referansenummeret for programtastene, så er ikoner – vist for å forenkle lesingen.

De ti (10) programtastene har en hovedfunksjon, som vises med et symbol i en stor sirkel, og en annen funksjon vises i en mindre sirkel - plassert inntil den første. Noen av de sekundære funksjonene har i tillegg **LED** for å vise om de er aktivert.

De sekundære funksjonene til programtastene, i denne manualen, er merket med koder i fra **[F+P1]** til **[F+P9]**, slik som vist i figur F1b.

Programtastene:

[P7]  , **[P8] START**  og **[P10] STOPP** 


har ikke noe sekundær funksjon.

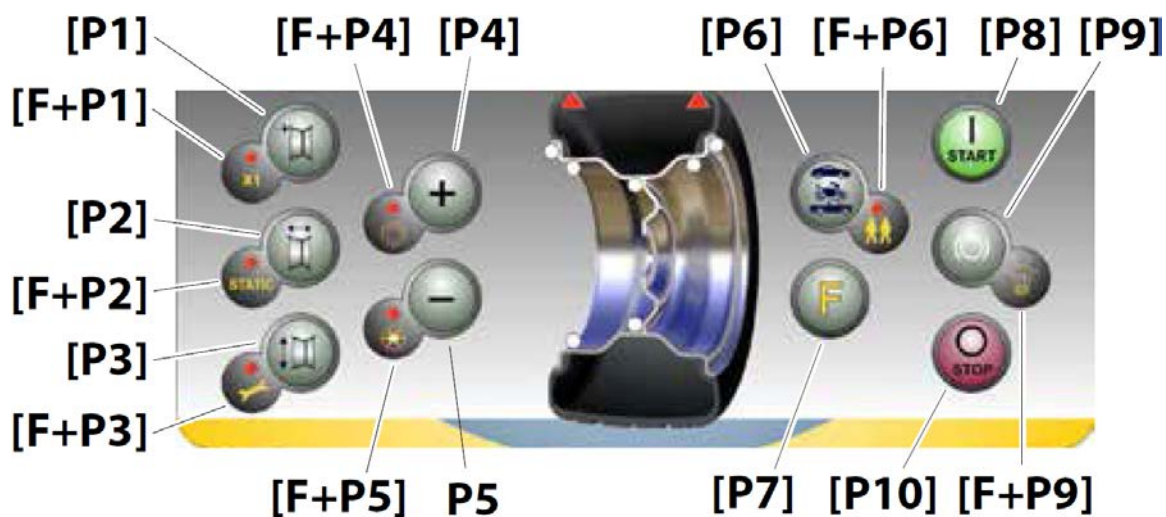
Den sekundære funksjonen til programmet. Denne delen har et grafisk symbol. En LED viser om denne funksjonen er aktivert.



Hovedfunksjonen til programmet. Dette er en sensitiv del, som må aktiveres.

For å få tilgang til den ønskede sekundære funksjonen til en programmet,



så press tasten [P7]  samtidig i sammen med tasten, for den ønskede sekundære funksjonen, og slipp deretter begge tastene.





Figur F1b: Nummerering av de andre programknappene.

Tabell T1a: Mulige innstillinger, program og meny i SERVICE-modus.

| SERVICE mode | | | |
|--------------|---------------------------------------|---------|---|
| Key | Setting/programme or Menu | Key | Setting/programme or Menu |
| [P1] | MENU Programme for sensor calibration | [F+P1] | Not used |
| [P2] | Not used | [F+P2] | Select weight material in Fe/Zn, or Pb |
| [P3] | Machine calibration | [F+P3] | Exit SERVICE mode (return to the NORMAL mode) |
| [P4] | Select grams/ounces | [F+P4] | Read counter with the no. of launches |
| [P5] | Select inches/mm | [F+P5] | Parameters MENU (Menu with password reserved for technical service) |
| [P6] | Select the imbalances threshold view | [F+P6] | USB port Not used |
| [P9] | Not used | [F+ P9] | Test Programmes MENU |

Tastene **[P8] START**  og **[P9] STOPP**  har forskjellige effekter, avhengig av posisjonen til hjulkassen, slik som vist i tabell T1b.

Tabell T1b: Virkninger av START- og STOPP-knappene i relasjon til hjulkassens tilstand.


| Button pressed | Wheel guard position | Result |
|--|----------------------|--|
| [P8] Start  | HIGH | <ul style="list-style-type: none"> if the clamping brake is disabled, the machine will not run the launch and emits three beeps meaning that the requested action is not possible; if the position brake is enabled and imbalances are displayed, the machine will run the launch at low speed (SWI procedure. See chapter 17.5 <i>SWI wheel stop procedure on the positions of imbalance</i>) NOTE: for operator safety purposes, the SWI procedure will not be run when the MOTO Wheel Type is active. |
| | LOW | The machine will run the balancing or testing launch |
| [P10] Stop  | HIGH | No action. |
| | LOW | <ul style="list-style-type: none"> No action if the wheel is spinning; Spinning stops if this is in progress |

1.2 Driftsmodus: NORMAL, SERVICE, STAND-BY:

Denne maskinen bruker 3 driftsmoduser:

NORMAL modus. Denne driftsmodusen opprettes når maskinen slås på, og brukes for å utføre avbalansering av hjul.

SERVICE modus. I denne modusen, så kan man bruke noen nyttige program for komme inn på innstilling (f.eks. velge enheten for vekt, gram/ounce) eller kontroll av maskinens arbeidsmetoder, slik som kalibrering.

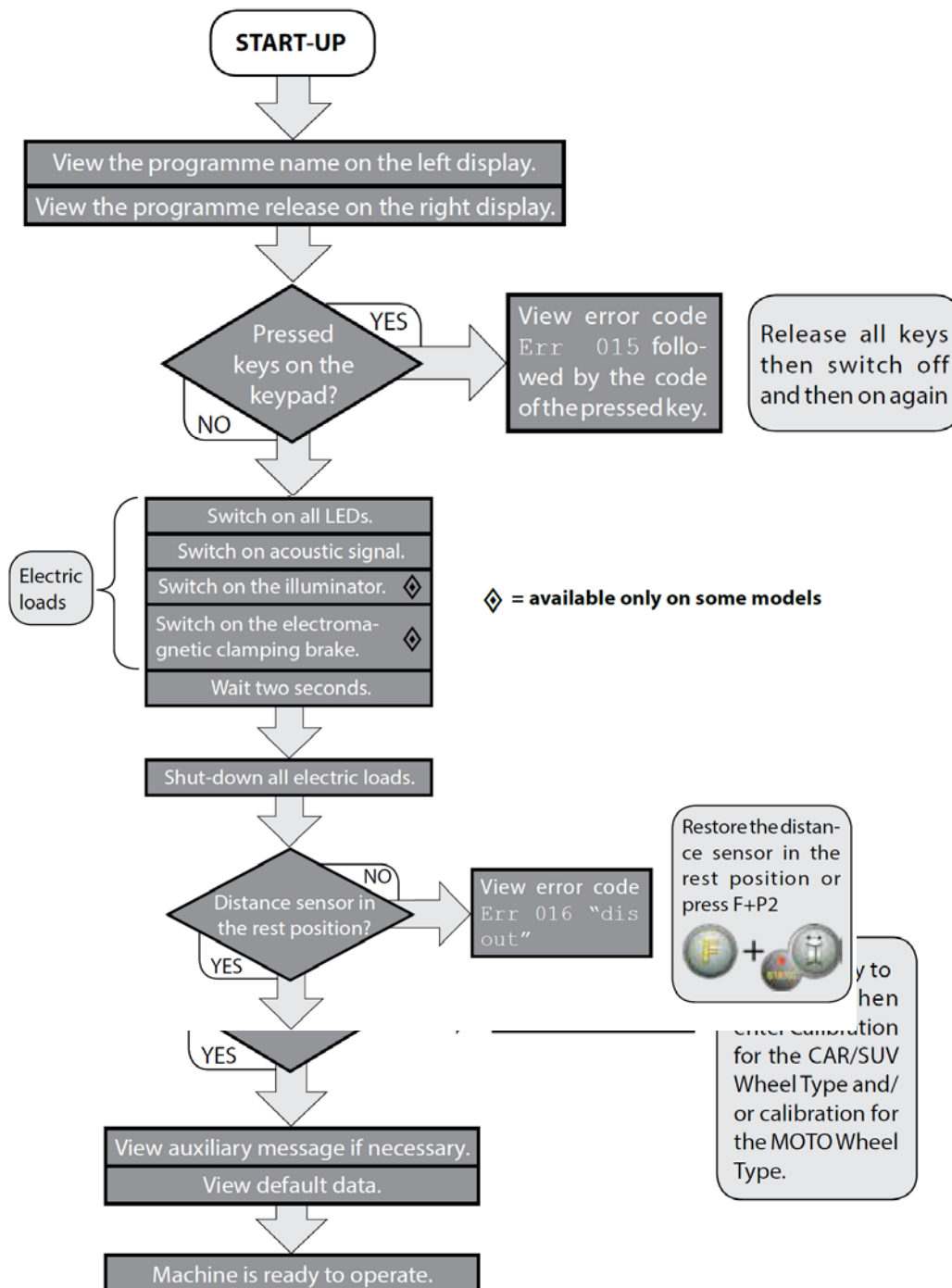
STAND-BY modus. Etter 5 minutter med inaktivitet, så slår maskinen automatisk over til denne driftsmodusen, for å minimalisere kraftforbruket. Det grønne **STBY LED** på kontrollpanelet blinker for å vise at maskinen er i denne modusen. For å komme ut av denne modusen, så kan du trykke en hvilken som helst tast, med unntak av **[P7]** .

Alle data og innstillinger er opprettholdt i **STAND-BY**-modusen.

2. Oppstart av maskinen

Etter oppstart av maskinen, så vil den kjøre handlingene i diagrammet nedenfor.

Diagrammet – Programflyt etter oppstart av maskinen.



2.1 Midlertidig utkobling av sensor for diameter og avstand: (- hvor det er egnet.)

Hvis maskinen viser feilkoden: **Err 016** "dis out" (avstands/diameters-sensor er ikke i hvile-posisjon) ved oppstart, så vil det si at en abnorm tilstand har inntruffet i systemet for datainnhenting. Men det er mulig straks å koble ut systemet for datainnhenting.

Det kan utkobles ved å taste **[F+P2]**  + 




LED [6], lokalisert på kontrollpanelet, vil da lyse for å markere at det automatiske systemet for datainnhenting er utkoblet, og at maskinen er klar for bruk. Da man nå ikke kan bruke det automatiske systemet for datainnhenting, så må man manuelt taste inn hjulets dimensjon, slik som beskrevet i kapittel 3.3.1 og 3.3.2. Ved å slå av maskinen, og deretter slå den på igjen, så vil feilkoden vises igjen. Det vil da bli nødvendig å gjenta prosedyren, slik som beskrevet ovenfor.

3. Bruk av maskinen

For å bruke maskinen, så må man velge eller fastsette følgende:

- **Programtype** (program for stål -, aluminiums - eller spesielle aluminiums felger). Standardinnstilling = program for stål-felger.
- **Hjultype** (bil, motorsykkel eller terreng-bil). Standard - = bil.
- **Dimensjonen** på hjulet til avbalansering. Dimensjonen kan alltid bli tastet inn manuelt eller delvis eller helt automatisk (kun mulig på noen få maskiner).
- **Dynamisk** eller **statisk** avbalansering. Standard - = Dynamisk.
- **Vise oppløsningen** X1 eller X5. Standard - = X5.

Valgene ovenfor kan bli utført før eller etter oppstart. For enhver endring av valg eller innsetting av data, så vil maskinen kjøre en ny kalkulasjon ved å vise de nye verdiene for ubalansen. Så snart valg og innsettinger har blitt utført, så kan du kjøre en avbalansering ved å

trykke **[P8] START**  eller ved å senke hjulkassen. Etter slutten av kjøringen, så vil maskinen vise tall for ubalansen. Benytt loddene, anvist på maskinen, i de angitte posisjoner, og kjør så en ny testing. Normalt, så skal loddene bli påført i klokka 12-posisjonen, med unntak av spesielle programmer for **ALS 2** - og **ALS 1** aluminium.

3.1 Programtyper:



Maskinen har 8 mulige programtyper for avbalansering. En oversikt over disse vises i tabell T3.1.

Tabell T3.1: Tilgjengelige programtyper.

| Programme type | Wheel material | Weight position along the rim section | Automatic acquisition ⁽¹⁾ | Notes |
|----------------|----------------|---|--------------------------------------|---|
| STD | Steel | Default | 2 sensors | Start-up default |
| ALU1 | Aluminium | Default | 2 sensors | Forcibly set when the Motorbike Programme Type is selected. |
| ALU2 | Aluminium | Default | 2 sensors | |
| ALU3 | Aluminium | Default | 2 sensors | |
| ALU4 | Aluminium | Default | 2 sensors | |
| ALU5 | Aluminium | Default | 2 sensors | |
| ALS1 | Aluminium | Default for the internal weight, provided by the user for the external weight | 1 sensor | |
| ALS2 | Aluminium | Provided by the user | 1 sensor | |

(1) Tilgjengelig kun for noen maskiner.

Programmene blir valgt i **NORMAL-modus** ved å trykke tasten:

[P4]  eller **[P5]** . Ved første trykk på en av tastene, så vil det aktuelle programmet vises på displayet; Hvis ikke en av disse tastene brukes innen 1,5 sek igjen, så vil programmet gå tilbake til den forutgående tilstand uten å endre det. Avhengig av programtypen, så vil følgende **LED** lyse på kontrollpanelet:

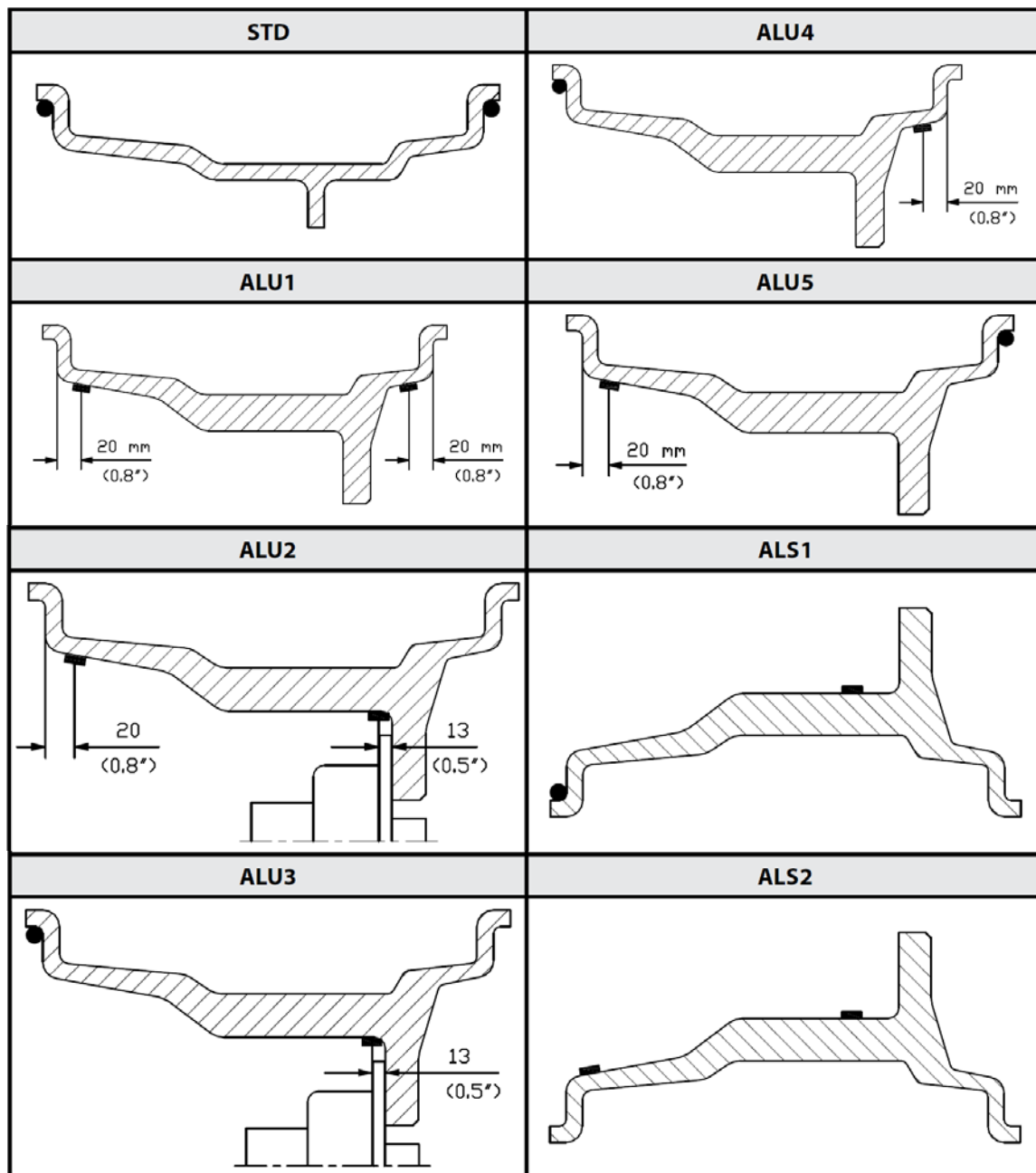
- LED for programtype, se figur F1, detalj [7].
- LED for loddets posisjon ved ubalansen. Se figur F1, detalj [13].

LEGG MERKE TIL:

Valg av en STD programtype fjerner valget av visningen med statisk ubalanse. Den valgte programtypen påvirker også den automatiske datainnhenting av hjuldimensjoner, slik som vist i tabell T3.1. Den som kun benytter en sensor, benytter Avstand/Diameter-sensoren.

Plasseringen av lodd på felger med forskjellige programtyper er vist i figur F3.1 nedenfor.

Figur F3.1 – Plassering av lodd på felgen, med forskjellige programtyper.



Tabell T3.1.1 Vinkelposisjonen til avbalanserings loddene i forskjellige programtyper.

| Machine data acquisition system | Programme Type | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|----------------|--------------|----------------|---|--------------|---|---|--------------|
| | STD, ALU1,2,3,4,5 | | | ALS1 | | | ALS2 | | |
| | Internal Plane | External Plane | Static Plane | Internal Plane | External Plane | Static Plane | Internal Plane | External Plane | Static Plane |
| Manual | H12 | H12 | H12 | H12 | H6 | H6 | H6 | H6 | H6 |
| Semi-automatic | H12 | H12 | H12 | H12 | Sensor-rim contact point ⁽¹⁾ | H6 | Sensor-rim contact point ⁽¹⁾ | Sensor-rim contact point ⁽¹⁾ | H6 |
| Automatic | H12 | H12 | H12 | H12 | Sensor-rim contact point ⁽¹⁾ | H6 | Sensor-rim contact point ⁽¹⁾ | Sensor-rim contact point ⁽¹⁾ | H6 |

LEGG MERKE TIL:

Hvis systemet for automatisk datainnhenting er utkoblet, så skal loddene settes i klokka 6-posisjonen.

I tabell T3.1.1, så betyr **H12** at loddene skal settes i **klokka 12**-posisjonen, mens **H6** betyr at loddene skal settes i **klokka 6**-posisjonen.

Maskinens system for datainnhenting er definert slik som følger:

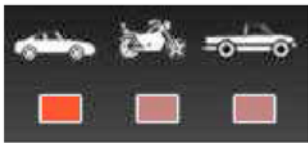
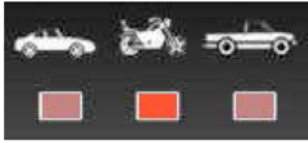
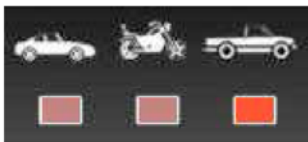
- **Manuell**, når data må innsettes manuelt for felgen;
- **Semi-automatisk**, når data for avstanden og diameteren data er automatisk innhentet ved hjelp av Avstand/Diameter-sensoren, mens data for bredden må innsettes manuelt;
- **Automatisk**, når all data for felgen er automatisk innhentet ved hjelp av to sensorer.

Automatiske eller Semi-automatiske maskiner med sensorer, kan settes til å være manuelle maskiner, på grunn av forskjellige omstendigheter. Inntasting av felgens dimensjon må da gjøres manuelt, og plasseringen av loddene for avbalanseringen vil da følge prosedyrene for en manuell maskin.

3.2 Hjultype:

Maskinen har valg mellom tre forskjellige hjultyper, slik som vist i tabell T3.2.


Tabell T3.2 Valg av hjultype.

| Wheel type | Vehicle | Notes |
|--|-------------------|---|
| <p>CAR</p>  | Auto-vehicles | Start-up default |
| <p>MOTO</p>  | Motorbikes | Forcibly set the ALU1 Programme Type |
| <p>SUV</p>  | Off-Road vehicles | Not suitable for balancing wheels of trucks |

Hvert av disse programtypene setter spesifiserte verdier for målingen av dimensjonen på hjulet og beregning av ubalansen. Særegenheten med hvert program er vist i avsnittene, som følger.

For å velge hjultypen, så tast **[P6]**  inntil den samsvarende **LED** vises, slik som indikert i tabell T3.2.

3.2.1 CAR-hjul (automobil)

Valget av typen **CAR-hjul** (automobil) brukes for avbalansering for automobiler. For terreng-biler så kan det være passende å bruke typen **SUV-hjul** (terreng-bil). For å velge CAR-hjul, så trykk på **[P6]**  inntil **LED** for denne hjultypen lyser. Se tabell T3.2.

3.2.2 MOTO-hjul (motersykkel)

Valget av typen **MOTO-hjul** (motersykkel) brukes for avbalansering av hjul til motorsykler. Disse hjulene må monteres på akselen med en spesiell flens. Siden



flensen også dytter hjulet bort i fra maskinen, må du også montere en spesiell forlengelse for sensoren, som måler avstanden.

For å velge MOTO-hjul (motorsykkel) trykk på **[P6]** inntil **LED** for denne hjultypen lyser. Se tabell T3.2.

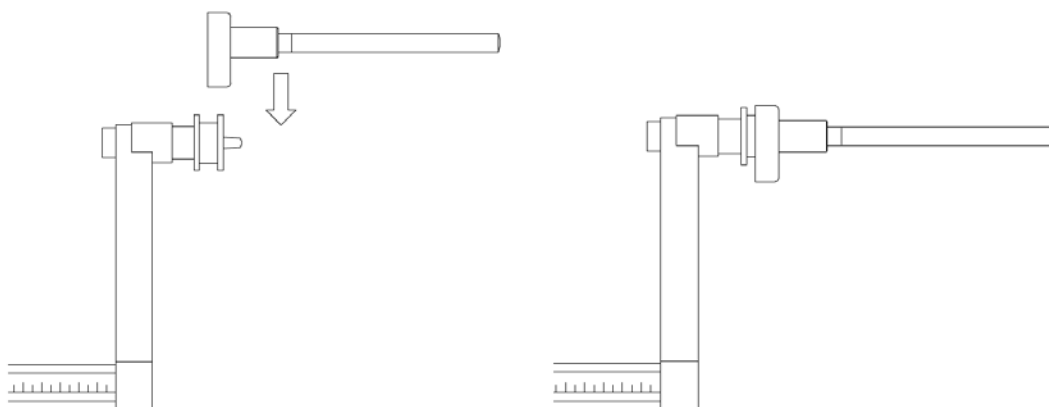


Etter at typen **MOTO-hjul** (motorsykkel) er koblet inn, så blir **ALU 1** programtypen automatisk valgt, og et hvert forsøk på å velge en annen type ved å trykke

[P4]  eller **[P5]**  vil bli avvist. Punktet for anvendelse av loddene langs felgen, for **ALU 1** programtypen er slik som vist i figur F3.1. Etter at **MOTO-hjul** (motorsykkel) er koblet inn, så kan man velge dynamisk eller statisk avbalansering

ved å trykke **[F+P2]**  + , men hvis den fastsatte bredden til hjulet er mindre enn 114mm (4,5 tommer), så vil alltid den statiske verdien for ubalansen bli vist. For å hente målene for hjulet automatisk med Avstand/Diameter-sensoren og Bredde-sensoren, så må man bruke de samme referanse punktene for felgen i **ALU1** programtypen.

Videre, etter at typen MOTO-hjul er koblet inn, så økes avstandsverdien automatisk med 150 mm, for å ta i betraktning lengden av utvidelsen til Avstands-sensoren.



Figur F3.1.1 Montering av en utvidelse til Avstand/Diameter-sensor for MOTO-hjul.

Legg merke til:

På maskiner uten en automatisk sensor, så må avstanden tastes inn manuelt. For å utføre denne oppgaven, så må man:

- Plassere enden på forlengeren til Avstand/Diameter-sensoren på felgen.
- Avlese verdien for avstanden på en gradert skala.
- Plusse på 150 mm til den avleste verdien.
- Taste inn verdien for avstand manuelt ved å trykke

[P1]  og **[P4]**  eller **[P5]** .

Hver gang da flenser til motorsykler blir fjernet, og sammensettes igjen, så sørg for at merket: "Cal" er til stede på flensen, og at flensen for motorsykkelen er korrekt innrettet. Hvis dette ikke blir utført, så kan dette gå utover nøyaktigheten under avbalanseringen.

3.2.3 SUV-hjul (terreng-bil)

Valget av SUV-hjul (terreng-bil) brukes for avbalansering av hjul til terreng-biler. Disse kjøretøyene er generelt utstyrt med hjul, som er større enn normalt, og dekket er relativt stort, sammenlignet med felgens diameter. Men valg av denne hjultypen tillater ikke avbalansering av hjul til transportvogner, da disse felgene er vesentlig forskjellige. Valg av **CAR-hjul** eller **SUV-hjul** er brukerbestemt, slik at operatøren bør kjøre avbalanserings-tester, for å avgjøre hvilket program, som gir best resultat for avbalansering av det enkelte hjulet.

For å velge **SUV-hjul** trykk **[P6]**  inntil **LED** for denne hjultypen lyser opp. Se tabell T.3.2.

3.3 Inntasting av dimensjon på hjulet:

Dimensjonen til hjulet for avbalansering kan registreres på to måter:

- Manuell metode. Denne metoden er alltid tilgjengelig.
- Automatisk metode. Kun noen få modeller er utstyrt med sensorer for automatisk innhenting av hjuldimensjonene.

LEGG MERKE TIL:


Alle maskinene er utstyrt med graderte skalaer for manuell måling av avstande

3.3.1 Manuell inntasting av hjuldimensjon for STD og ALU:

Programtyper for STD og ALU:

For å innsette hjul-dimensjonen manuelt, så utfør følgende:

1. Monter hjulet på akslingen;
2. Trekk ut avstandssensoren, og plasser den på hjulet, slik som vist i figur F.3.3.
3. Les av avstandsverdien på den graderte skalaen, slik som vist på figur F3.3. Verdien for avstand er alltid uttrykt i millimeter.


4. Trykk **[P1]**  for å endre avstanden, og trykk






så [P4] eller [P5] innen 1,5 sek for å legge inn den avleste verdien. Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tiden, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen. I dette tilfelle, så kan


du trykke [P1]  og igjen legge inn eller endre data;


5. Mål bredden av hjulet med et egnet måleinstrument, eller les av bredden, som er angitt på felgen. Verdien for bredden kan oppgis i tommer eller mm i henhold til den valgte enhet for målingen.

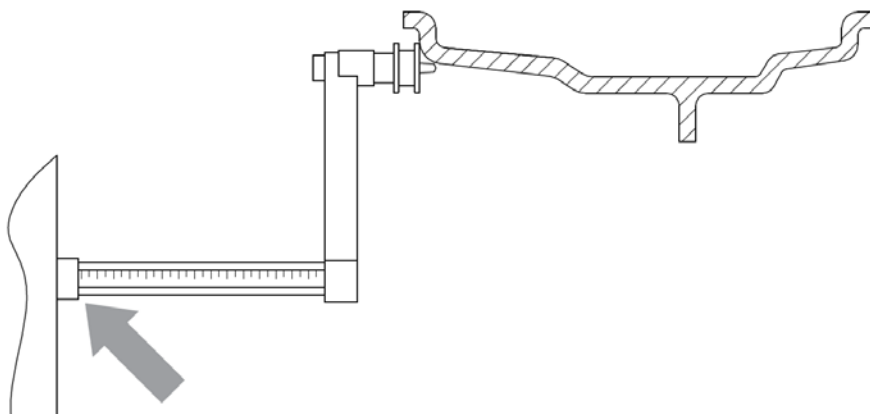
6. Trykk [P2]  for å endre bredden, og trykk

[P4]  eller [P5]  innen 1,5 sek for legge inn den avleste verdien. Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tiden, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen. I dette tilfelle, så kan trykke [P2]  og igjen legge inn eller endre data;

7. Avles verdien for diameter, som er angitt på felgen eller dekket. Verdien for diameter kan oppgis i tommer eller millimeter i henhold til den valgte enheten for målingen.

8. Trykk [P3]  for å endre verdien for diameter, og trykk så [P4]  eller [P5]  innen 1,5 sek for å legge inn verdien.

Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tiden, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen. I dette tilfelle, så kan trykke [P3] , og igjen legge inn eller endre data;





Figur F3.3 Manuell dataregistrering av hjul dimensjoner: plassering av Avstand-sensoren.


3.3.2 Manuell inntasting av hjuldimensjon for ALS1 og ALS2.




Programtyper for ALS 1 og ALS 2:

For å innsette hjul-dimensjonen manuelt, så utfør følgende:

1. Monter hjulet på akslingen;
2. Hvis programtypen er **ALS 1**, så trekk ut avstandssensoren, og plasser den på hjulet, slik som vist i figur F.3.4, ellers forsett med trinn 4.
3. Hvis programtypen er **ALS 2**, så trekk ut avstandssensoren, og plasser den på planet, som velges for de interne loddene, slik som vist i figur F.3.5;
4. Avles verdien til den interne avstanden til planet på den graderte skalaen. Verdien for avstanden er alltid uttrykt i mm;

5. Trykk **[P1]**  en gang for å se **d1** parameteren (avstanden til det interne planet), og trykk så **[P4]**  eller **[P5]**  innen 1,5 sek

for å innsette den avleste verdien. Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tiden, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen. I dette tilfelle, så kan trykke **[P1]** , og igjen legge inn eller endre data;

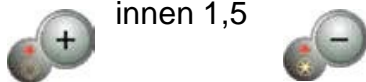
6. Trekk ut avstands sensoren og plasser den på planet, valgt for de eksterne loddene, slik som vist på figur F3.6;
7. Les av avstanden på den graderte skalaen. Verdien for avstand er uttrykt i mm;
8. Trykk **[P1]**  igjen, raskt 2 ganger inntil **di2** (avstanden til den eksterne overflaten) er vist, og trykk så **[P4]**  eller **[P5]** 

innen 1,5 sek, for å legge inn den avleste verdien. Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tidsbegrensning, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen.

I dette tilfelle, så kan trykke **[P1]**  igjen, raskt 2 ganger, for å legge inn eller endre data;



9. Trykk tasten [P3] for å se **da1** (diameteren til det interne planet), og tasten [P4] eller [P5] innen 1,5



sek for å innsette

verdien, som kommer i fra en av de to metodene, beskrevet i et notat nedenfor. Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tiden, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen.

I dette tilfelle, så kan trykke [P3] igjen, for å legge inn eller endre data.



10. Trykk tasten [P3], raskt 2 ganger for å se **da2** (diameteren til det eksterne planet),



og trykk tasten [P4]



eller [P5]



innen 1,5 sek for

å innsette verdien, som kommer i fra en av de to metodene, beskrevet i et notat nedenfor. Hvis du ikke trykker [P4] eller [P5] innen denne tiden, så vil maskinen returnere til den forutgående visningen. I dette tilfelle, så kan trykke

[P1] igjen, for å legge inn eller endre data.



NOTAT:

Den nominelle diameteren til hjulet passer ikke med diameteren, der loddene i virkeligheten er anvendt. Det er to mulige metoder for å bestemme **da1**- og **da2**- diameterne, som skal legges inn i trinn 9 og trinn 10.

Metode 1: Manuell måling av **da1**- og **da2**- diameterne.

Denne metoden for manuell måling av **da1**- og **da2** diameterne er kun den eksterne **da2**-diameteren (avhengig av aktivert programtype) ved hjelp av et målebånd, slik som vist i figur 3.3.1.

Verdiene, som skal settes inn er indikert i tabell T3.2.1.

Tabell T3.2.1 Måling **da1**- og **da2**-diameter for manuell inntasting av data.

| Programme Type | Internal diameter da1 | External diameter da2 |
|----------------|--|--|
| ALS1 | Enter the nominal diameter of the rim | Enter the actual diameter da2 measured with the aid of a measuring tape. The measurement must be performed on the balancing plane chosen for da2 . |
| ALS2 | Enter the actual diameter da1 measured with the aid of a measuring tape. The measurement must be performed on the balancing plane chosen for da1 . | Enter the actual diameter da2 measured with the aid of a measuring tape. The measurement must be performed on the balancing plane chosen for da2 . |

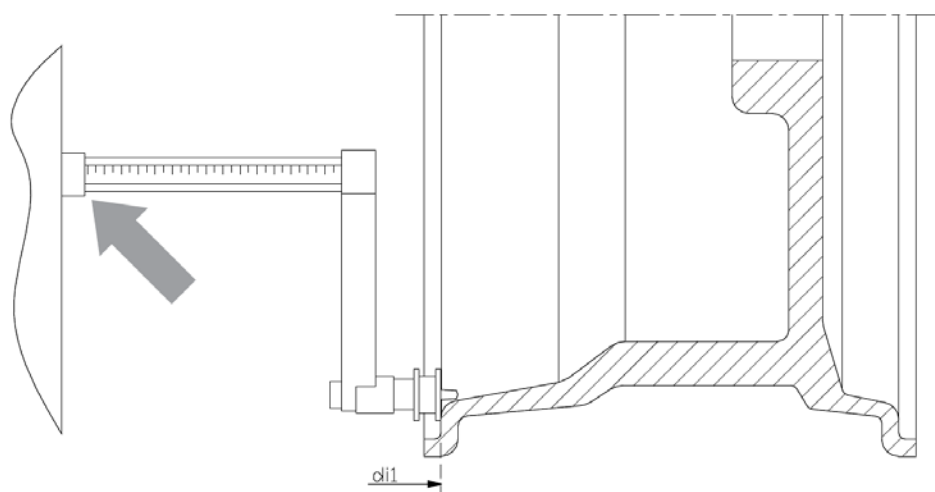


Figur F3.3.1 Et eksempel på en manuell måling av utvendig diameter (da_2) på et hjul i programtypen ALS 1 / ALS 2.

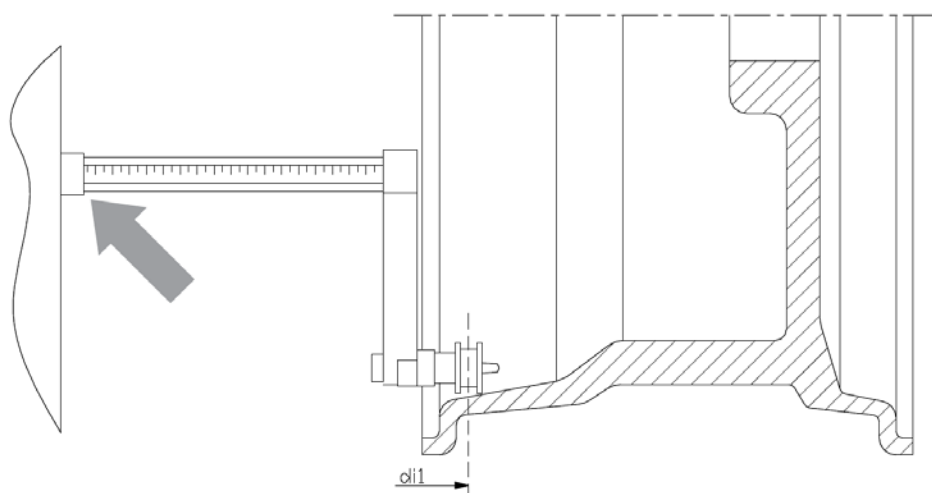
Metode 2: SETT INN da_1 og da_2 , BEGYNN MED DEN NOMINELLE DIAMETEREN. Denne andre metoden er brukt med den nominelle diameteren til felgen i sammen med noen korreksjoner, oppgitt i tabell T3.2.2.

Tabell T3.2.2 Bestemmelse av diameterne da_1 og da_2 , med utgangspunkt i den nominelle diameter til felgen.

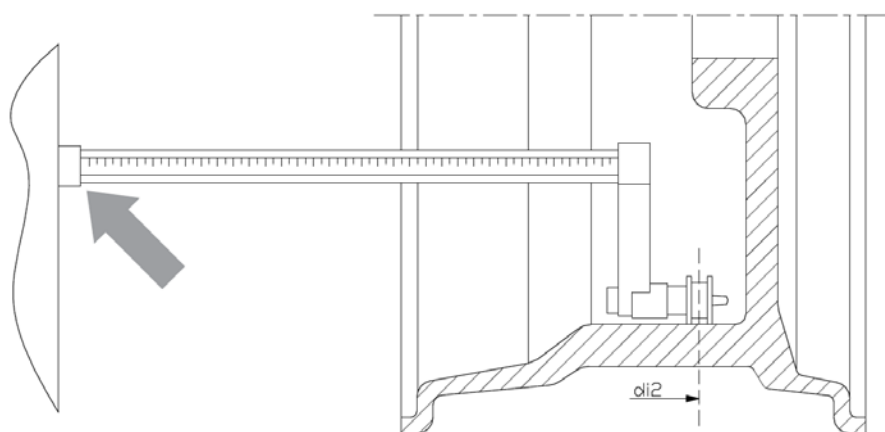
| Programme Type | Internal diameter da_1 | External diameter da_2 |
|----------------|---|---|
| ALS1 | $da_1 = \text{nominal rim diameter}$ | $da_2 = \text{nominal diameter} - 2.0 \text{ inches (or } 50 \text{ mm)}$ |
| ALS2 | $da_1 = \text{nominal diameter} - 1.0 \text{ inch (or } 25 \text{ mm)}$ | $da_2 = \text{nominal diameter} - 2.0 \text{ inches (or } 50 \text{ mm)}$ |



Figur F3.4 Manuell dataregistrering av avstanden til hjulet med programtypen ALS 1.



Figur F3.5 Manuell dataregistrering av avstanden til det interne planet med programtypen ALS 1.



Figur F3.6 Manuell dataregistrering av avstanden til det eksterne planet med programtypene ALS 1 og ALS 2.

3.3.3 *Automatisk registrering av hjuldimensjon for STD og ALU 1,2,3,4,5 programtyper.*

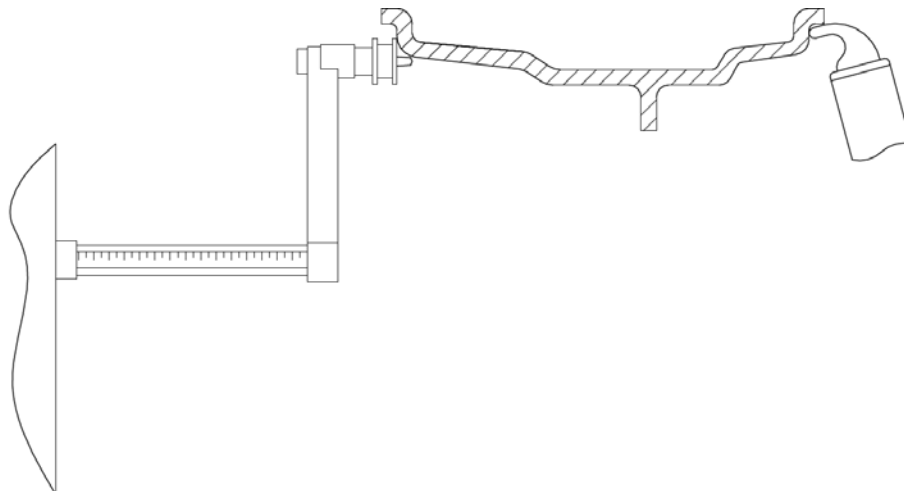
3.3.3.1 Maskin med bredde-måleføler

1. Monter hjulet på akslingen;
2. Trekk ut begge sensorene, og hvil dem på felgen, slik som vist på figur 3.6;
3. Vent til du vil høre en lang pipetone, for datainnhenting, og sett så sensorene tilbake i utgangsposisjon. I løpet av datainnhenting, så vises verdier for avstand og diameter på displayet.

3.3.3.2 Maskin uten bredde-måleføler

1. Monter hjulet på akslingen;
2. Trekk ut **Avstands/Diameter-sensoren**, og plasser den på figuren, slik som vist på figur F3.6.

3. Vent til du vil høre en lang pipetone for datainnhenting, og sett så **Avstands/Diameter-sensoren** tilbake i utgangsposisjonen.
4. Innsett felgbredden manuelt. Felgbredden er normalt trykt på selve felgen. Alternativt, så bruk et egnet verktøy for breddemåling.





Figur F3.6b Automatisk datafangst i programtypene STD, ALU 1, 2, 3, 4 og 5.

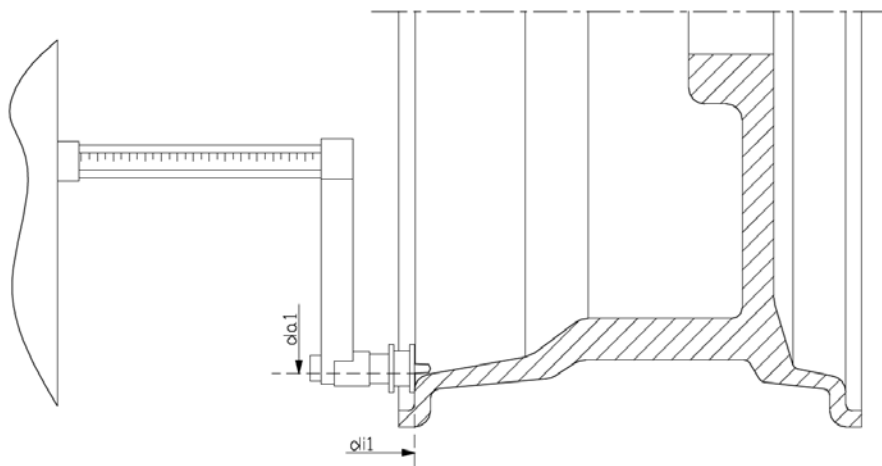
3.3.4 Automatisk registrering av hjuldimensjon for ALS 1 og ALS 2.

Programtyper for ALS 1 og ALS 2:

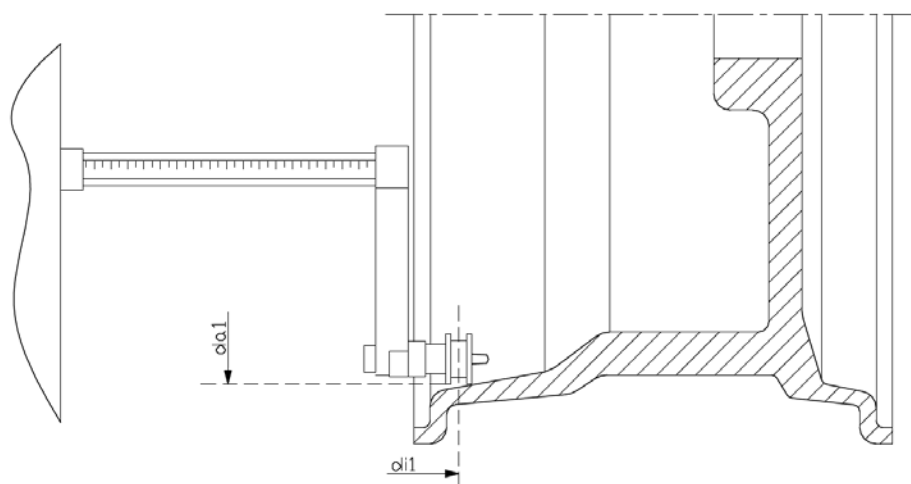
For automatisk innsetting av hjuldimensjonen i programtypene ALS1 og ALS2, så utfør følgende:

1. Monter hjulet på akslingen;
2. Trekk ut Avstands/Diameter-sensoren og plasser den på planet, som velges som det interne planet. Støtten avviker om ALS 1 eller ALS 2 er aktivert. Se figur F3.7 og Figur 3.8;
3. Vent til du vil høre den lang pipetonen, og sette sensoren tilbake i utgangsposisjonen;
4. Trekk ut Avstands/Diameter-sensoren og plasser den på planet, som velges som det eksterne planet. Se figur F3.9;
5. Vent til du vil høre den lange pipetonen, og sett så sensoren tilbake i utgangsposisjonen;
6. Dimensjonen på hjulet har blitt tillært og verdiene kan vises og /eller endres

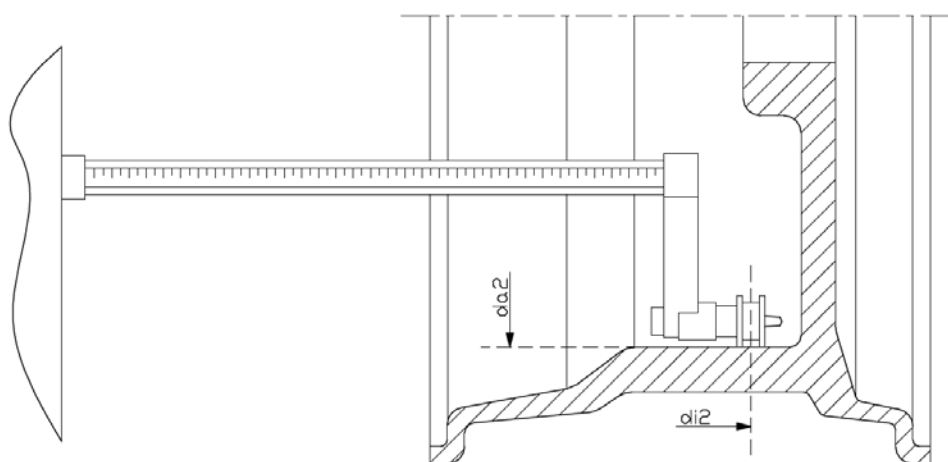
ved å trykke **[P1]**  for **di1/di2** -verdiene (avstanden til interne/eksterne planet), og **[P3]**  for **da1/da2** -verdiene (diameteren til det interne/eksterne planet).



Figur F3.7 Automatisk datafangst til det interne planet i programtypen ALS 1.



Figur F3.8 Automatisk datafangst til det interne planet i programtypen ALS 2.



Figur F3.9 Automatisk datafangst til det eksterne planet i programtypene ALS 1 og ALS 2.

3.3.5 Bruk av spesielle programtyper: ALS 1 og ALS 2 for aluminiums felger.

Maskinen har to spesielle programtyper for aluminiums felger, **ALS 1** og **ALS 2**. Disse programmene er forskjellig i fra de normale programmene for aluminiums felger (fra **ALU 1** til **ALU 5**), fordi de tillater brukeren å velge planene, som man kan anvende loddene for avbalansering. Dette tillater avbalansering med spesielle oppsett for aluminiums felger, der bruk av tradisjonelle program for aluminiums felger, som krever presis posisjonering av lodd, ville være vanskelig å utføre i praksis.

Forskjellen mellom programmene ALS 1 og ALS 2 er at man i programtypen ALS 1 fritt kan velge det eksterne planet, mens man i programtypen ALS 2 fritt kan velge både det interne og det eksterne planet.

Programtypene ALS 1 og ALS 2 bruker bare Avstands/Diameter-sensoren for å tillære seg avbalanserings flatene, som er valgt av brukeren. Bredde-sensoren bli ikke benyttet.

Bruk av programtypene ALS 1 og ALS 2 deles inn i tre deler:

- Datainnhenting for avbalanserings flater
- Igangsetting av avbalansering
- Søking etter avbalanserings flater for anvendelse av lodd.

3.3.5.1 Registrering av flater for avbalansering.

De to avbalanserings flater er tillært på dette stadiet. I løpet av datainnhenting, så er de to par av avstands og diameter-verdier lagret. Disse parene kalles **di1** og **da1** (avstand 1 og diameter 1) for det interne planet og **di2** og **da2** (avstand 2 og diameter 2) for det eksterne planet.

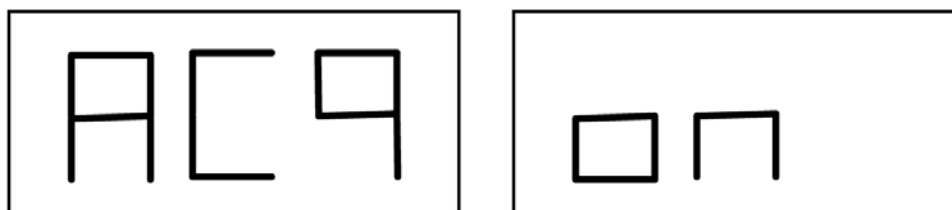
Rett etter at datainnhenting er fullført, så kan du se disse to parene ved å trykke **[P1]** for avstanden og **[P3]** for diameteren.

Ved å presse **[P1]**, så skifter visningen av verdiene di1 og di2.

Ved å trykke **[P3]**, så skifter visningen av verdiene da1 og da2.

For å utføre datainnhenting, så forsett på følgende måte:

1. Velg programtypen ALS 1 eller ALS 2 ved å gjenta tasting av **[P4]** eller **[P5]**
2. Velg modus til datainnhenting for avbalanserings flaten ved å taste **[P2]** inntil "ACq" vises på det venstre displayet, slik F3.10 indikerer.



Figur F3.10

3. Trekk ut Avstands/Diameter-sensoren, og plasser den på felgen, slik at det tilsvarer det valgte interne planet for påføring av lodd til avbalanseringen. Se fig. F3.7 for programtypen ALS 1, og fig. F3.8 for programtypen ALS 2;
4. Hold sensoren i utgangsposisjon inntil du vil høre pipetonen for datainnhenting. Hvis sensoren er plassert i utgangsposisjonen i lengre tid, så vil flere datainnhentinger for dette planet bli utført, uten at det medfører konsekvenser;
5. Sett Avstands/Diameter-sensoren umiddelbart i utgangsposisjon. Hvis du nøler med denne oppgaven, så kan maskinen oppdage et ukorrekt plan: i dette tilfellet, lagre sensoren i utgangsposisjonen og gjenta prosedyren for datainnhenting;
6. Trekk ut Avstands/Diameter-sensoren, og plasser den på felgen, slik at det tilsvarer det valgte eksterne planet for påføring av lodd til avbalansering. Se figur F3.9;
7. Hold sensoren i utgangsposisjonen inntil du kan høre lydsignalet for datainnhenting. Hvis sensoren er forlatt i utgangsposisjonen for en lengre tidsperiode, så vil flere datainnhentinger kjøres uten medføre noen konsekvenser.
8. Sett Avstands/Diameter-sensoren umiddelbart i utgangsposisjonen. Hvis du nøler med denne oppgaven, så vil maskinen oppdage et ukorrekt plan: i dette tilfelle, gjeninnsett sensoren i utgangsposisjonen, og gjenta prosedyren for datainnhenting.

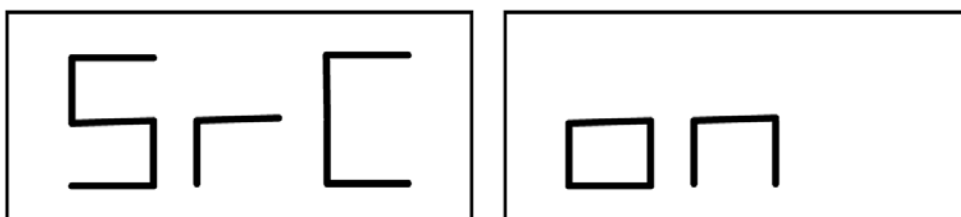
3.3.5.2 Igangsetting av avbalansering.

Trykk [P8]. Start eller senk hjulkassen for å kjøre en avbalansering. Så snart kjøringen er fullført, så vil verdier for den kalkulerete ubalansen for de valgte avbalanserings flater vises på displayet.

3.3.5.3 Søking etter flater for avbalansering.

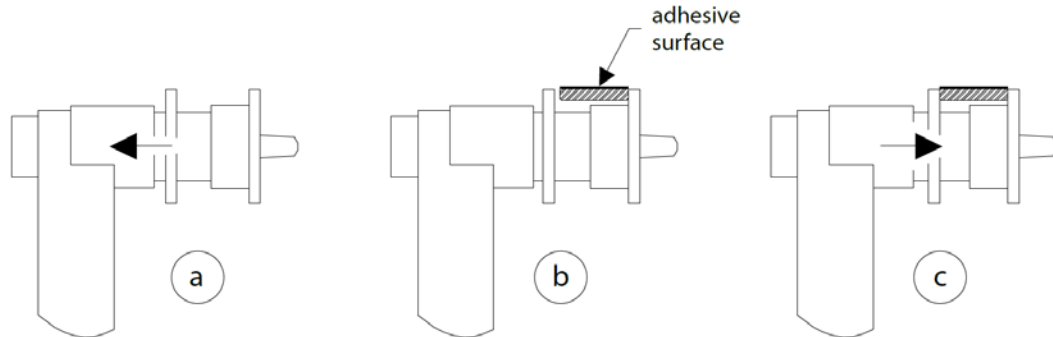
Formålet med søk etter avbalanserings flater, er å finne flatene, som tidligere har blitt valgt av en operatør, for å kunne påføre loddene for avbalansering. Forsett på følgende måte:

1. Velg oppsettet for søking etter avbalanserings flater ved å taste [P2] "SrC" vises på det venstre displayet, slik som vist i figur F3.11.



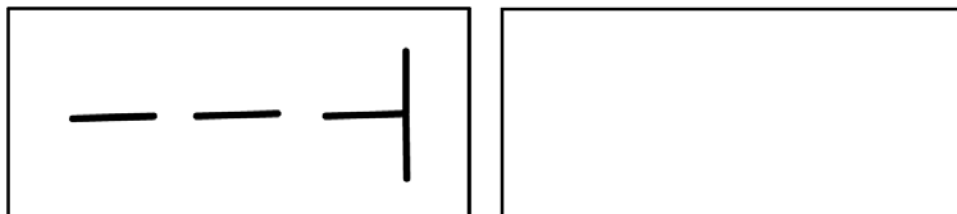
Figur F3.11

2. Bruk loddene vist på det venstre displayet (interne vektor) for Avstands/Diameter-sensoren, slik som vist i figur F3.12;

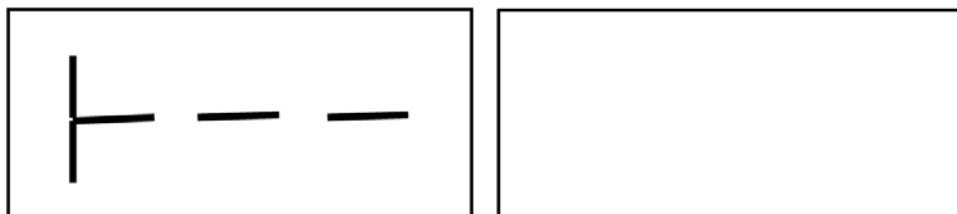


Figur F3.12 Anvendelse av klebende lodd ved Avstand/Diameter.

3. Roter manuelt hjulet inntil alle de interne LED for ubalanse-posisjoner lyser opp (se figur F1, detalj [4]). Blokker hjulet i denne posisjonen ved å bruke fotbremsen og den elektromagnetiske bremsen (hvis den er tilstede);
4. Trekk sensoren sakte ut, inntil du vil høre en kontinuerlig pipetone, som indikerer at det interne avbalanserings flate er nådd. Det venstre displayet hjelper operatøren med å indikere retningen, som sensoren må flyttes. Se figur F3.13, F3.14 og F3.15;



Figur F3.13



Figur F3.14



Figur F3.15

5. Hold Avstands/Diameter-sensoren blokkert på denne avstanden, så roter den inntil det selvklebende loddet er festet på felgen. Sensorens kontaktpunkt på felgen vil anta en mellomliggende posisjon mellom klokka 12 og klokka 6, avhengig av diameteren til felgen. Se også tabell T3.3;
6. Sett Avstands/Diameter-sensoren tilbake til utgangsposisjonen. Visningen på det venstre og høyre displayet vil endre seg for å indikere søken etter den eksterne avbalanserings flaten.
7. Frigjør hjulet, og gjenta trinn 2 til 6 for de eksterne loddene:
8. Sett så i gang en avbalanserings test.

Hvis avbalansering av et identisk hjul må utføres, så kan du droppe datainnhenting for avbalanserings flaten, og fortsette direkte med en avbalanserings kjøring, og senere med søk etter avbalanserings flatene. Avbalansering flatene, som benyttes for beregninger, vil være de som tidligere har blitt lagret.

Legg merke til:

Hvis du setter displayet for den statisk ubalansen, så må det eneste loddet for avbalansering alltid plasseres i klokka 6 –posisjonen, på ett hvert punkt langs felgen. Avbalanserings flater søker faser, beskrevet i kapittel 3.3.5.1, og bør av den grunn ikke kjøres.

3.3.6 Bruk av program for ALS 1 og ALS 2 uten automatisk registrering.

Når en maskin ikke er utstyrt med et system for automatisk datafangst, ved hjelp av Avstand/Diameter-sensoren, eller når selve sensoren er utkoblet, så kan man fortsatt bruke de spesielle programmene ALS 1 og ALS 2. Siden det ikke er mulig å registrere de to planene automatisk ved hjelp av Avstand/Diameter-sensoren, så må man manuelt taste inn verdier for de to parene av dimensjonene: di1/da1 og di2/da2, slik som vist i avsnitt 3.3.2. Manuell inntasting av hjuldimensjoner med programtypen ALS 1 og ALS 2.

Etter oppstart, så er plasseringen av loddene for avbalansering oppgitt i tabell T3.3

Tabell T3.3 Plassering av lodd ved avbalansering med programtypene ALS 1 og ALS 2 uten systemet for automatisk datafangst.

| Programme Type | Internal Plane | External Plane | Static Plane |
|----------------|----------------|----------------|--------------|
| ALS1 | H12 | H6 | H6 |
| ALS2 | H6 | H6 | H6 |

3.3.7 Bruk av program for ALS 1 og ALS 2 uten innledende registrering av flater for avbalansering.

Det er mulig å kjøre en oppstart for enhver programtype, andre enn ALS1 og ALS2, som er aktivert, og deretter velge programtypen ALS1 og ALS2. Maskinen vil da rekalkulere dataene for ubalansen i samsvar med den nye programtypen, som brukes.

I dette tilfellet, er verdiene for ubalansen, som vises oppnådd ved å bruke avbalanserings flater, forutgående innhentede dimensjonspar eller ved mangel på disse, de forhåndsoppsatte avbalanserings flatene.

4. Kalibrering av maskinen

For å bruke maskinen på en passende måte, så må den kalibreres. Kalibrering gir mulighet for å lagre mekaniske og elektriske parametere spesielt for hver enkelt maskin, slik at de kan sørge for best mulig avbalanserings resultat.

4.1 Tid for kalibrering av maskinen:

Tabell T4 viser en oversikt med ulike situasjoner, der en maskin bør kalibreres. Kalibreringen må utføres, når en eller flere av disse tilstanden(e) i listen har intruffet.

Tabell T4

| Condition | Status | Who must perform it |
|--|-------------|-------------------------------------|
| When the machine is installed at the site of the end customer | Compulsory | Technical Support |
| When the CPU-C1 electronic circuit board is replaced | Compulsory | Technical Support |
| When a mechanical part linked to the pick-up signals (pick-up, pick-up compression springs, suspension unit + shaft) is replaced | Compulsory | Technical Support |
| When calibration of the pick-up pre-tensioning springs has been altered | Compulsory | Technical Support |
| When the encoder disc is replaced | Compulsory | Technical Support |
| When you use a flange for motorbikes different from that used in the previous calibration for MOTO Wheel Type | Compulsory | Final user and/or Technical Support |
| When the machine does not provide optimal balancing results | Recommended | Final user and/or Technical Support |
| When there are consistent and constant variations in temperature and humidity (e.g. in seasonal changes) | Recommended | Final user and/or Technical Support |

Maskinen krever to uavhengige kalibreringer:

- Kalibrering for CAR/SUV hjul (kalibreringen er den samme for begge hjultyper);
- Kalibrering for MOTO hjul (hjul for motorsykler).

Det er ikke obligatorisk å kjøre begge kalibreringene. Hvis, f.eks. en bruker bare anvender maskinen for avbalansering av hjul til motorsykler, så må brukeren utføre kalibreringen bare for MOTO hjul (hjul for motorsykler). Tilsvarende, hvis en bruker bare bruker maskinen til avbalansering av hjul til biler, så trenger brukeren bare å kalibrere for CAR/SUV hjul (hjul for biler).

Hvis brukeren isteden benytter maskinen for å kalibrere alle slags hjultyper, så må brukeren gjennomføre begge kalibreringene. Det spiller ingen rolle i hvilken rekkefølge, som kalibreringene gjennomføres.

4.2 Kalibrering for CAR/SUV- hjul:


Kalibreringen for CAR- og SUV-hjul er den samme.



For å utføre kalibreringen av maskinen, så må du først skaffe til veie følgende materiale:


- Et avbalansert hjul med stål-felg, med 15" diameter og 6" bredde. Avstanden mellom hjulet og maskinen skal være ca. 100 mm. Du kan også bruke hjul med dimensjoner tilsvarende de som er anbefalt, så lenge forskjellene er minimale. Det er ikke mulig å bruke hjul med aluminiums-felger til dette formålet.
- Et 50 gram lodd (fortrinnsvis i jern eller sink).


For å kjøre kalibreringen av maskinen, forsett på følgende måte:

1. Start opp maskinen;
2. Ta bort hjul og annet tilbehør i fra maskinens aksling.
3. Trykk **[F+P3]**. Meldingen "**SER SER**" vil bli vist (det betyr at man har kommet inn i service-modus, service-programmet.)






4. Trykk så **[P3]**  . Meldingen "**CAL CAR**" vises (maskin kalibrering for automobiler og lette hjul for terreng-biler);

5. Med knappene **[P4]**  eller **[P5]**  , velg **CAR** (automobil) eller **MOT** (motersyssel- hjul), som kalibreringstype.



6. Trykk **[P3]**  . Meldingen "**CAL 0**" vil bli vist;

7. Trykk **[P8]**  Start eller senk hjulkassen. Maskinen vil da sette i gang, og meldingen "**CAL 1**" vises på displayet, straks dette er fullført.

8. Monter hjulet på akslingen, og tast inn dimensjonene ved å trykke


[P1]  , **[P2]**  , **[P3]**  for å velge dimensjonen og trykk **[P4]**  eller **[P5]**  for å endre verdiene.

Hvis dimensjonene på hjulet ble vist før bruk av kalibrerings-programmet, så kan trinn 8 droppes. Man kan ikke tilføre disse data med det automatiske systemet for datainnhenting;

9. Trykk **[P8]**  Start eller senk hjulkassen: maskinen vil da sette i gang.
10. Straks kjøringen er fullført, så roter manuelt hjulet inntil verdien "**50**" vises på det venstre displayet. Fest et 50 gram lodd i klokka 12 –posisjonen på den interne siden av hjulet.
11. Trykk **[P8]**  Start eller senk hjulkassen: maskinen vil da sette i gang.
12. Ta bort loddet på 50 gram, som ble benyttet på den interne siden.

13. Roter manuelt hjulet inntil verdien "50" vises på det høyre displayet. Fest et 50 gram lodd i klokka 12-posisjonen på den eksterne siden av hjulet.

14. Trykk **[P8]**  Start eller senk hjulkassen: maskinen vil da sette i gang.





15. Hvis maskinen ikke er utstyrt med elektromagnetisk brems, eller hvis den ikke har blitt innkoblet, så vil maskinen direkte gå til neste trinn. Hvis, maskinen isteden har en elektromagnetisk brems som virker, så vil den kjøre noen serier for å kalibrere hjulets stopp-funksjon i ubalanseposisjonen. (Se kapittel 8.5 SWI Hjul stopp prosedyre i posisjonen med ubalansen). Ikke utfør heving av hjulkassen og ikke trykk **[P10]**  i denne fasen.

16. Kalibreringen er fullført: Maskinen avslutter automatisk kalibreringsprogrammet, og den går tilbake til **NORMAL**-modus, og er klar til å utføre avbalansering.

Hvis det i løpet av maskin kalibreringen er noen ab normalitet, så vil feilmeldinger vises (f.eks. "Err 025"). Se kapittel 6.1 Feil koder, og handle i henhold til problemet for å eliminere det, og forsett/gjenta/avbryt kalibreringen, som pågår.

4.2.1 Avslutning av kalibrering til CAR/SUV-hjul.

Du kan alltid avslutte den pågående kalibrerings prosedyren ved å trykke

[F+P3]  +  . Maskinen vil da gå tilbake til SERVICE-modus, og vise meldingen "**SER SER**". For å gå tilbake til NORMAL-modus, så trykk **[F+P3]**  +  igjen.

Kalibrerings-prosedyren vil da bli avbrutt, og avbalanseringsresultatet vil bruke de tidligere verdiene for kalibreringen.

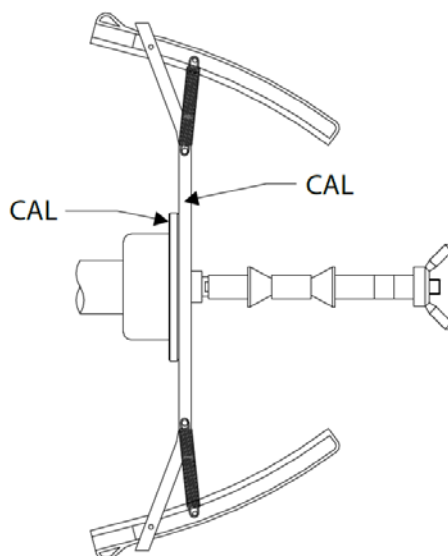
4.3 Kalibrering for MOTO- hjul:

Kalibreringen for MOTO-hjul er fullstendig separert i fra maskinens kalibrering av CAR/SUV-hjul, da den tar i betraktning at maskinen anvender en spesiell flens for motorsykkelhjul, som lett endrer avbalanseringen rundt akselen.








Hvis kalibreringen for MOTO-hjul ikke er utført, og du prøver å kjøre avbalansering etter at MOTO- hjul er valgt, så vil ikke maskinen kjøre avbalanseringen, og gir feilmeldingen "**ERR 031**".

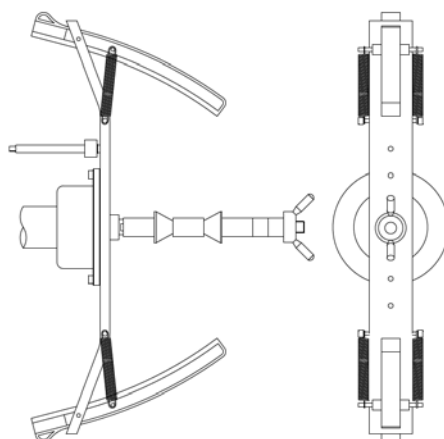
For å kalibrere motorsykkelhjulet, så fortsett på følgende måte:

1. Slå på maskinen;
2. Anvend flensen for motorsykkelhjul på akslingen, slik som vist på figur F4.1.




Figur F4.1 Anvendelse av en flense for motorsykkelhjul på akslingen. Sørg for at meldingen "CAL" på flensen stemmer med flensen for motorsykkelhjulet.

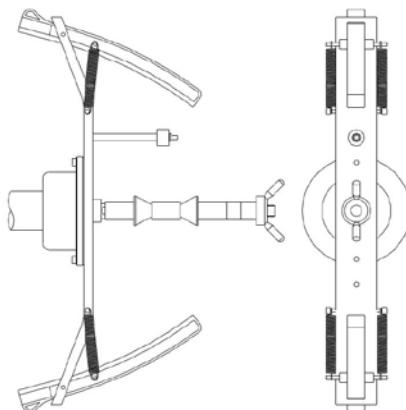
3. Trykk **[F+P3]**  +  . Meldingen "SER SER" vil vises (Dette betyr at du har kommet til SERVICE-modus);
4. Trykk **[P3]**  . Meldingen "CAL CAR" vil vises (Kalibrering av hjul til automobil og terrengbil);
5. For å velge kalibrering av MOTO (motorsykkelhjul), så trykk **[P4]**  eller **[P5]**  .
Etter at kalibrering av MOTO er valgt, så vil maskinen automatisk laste de geometriske data til flensen for motorsykkelhjul og automatisk oppsett for MOTO-hjul og programtypen ALU 1.
6. Trykk **[P3]**  for å bekrefte dette. Meldingen "CAL 0" vil bli vist.
7. Trykk **[P8]**  Start eller senk hjulkassen: maskinen vil da sette i gang.
8. Etter slutten på kjøringen, så vil maskinen vise meldingen "h12 CAL". Anvend kalibrerings loddene på den interne siden, slik som vist på fig. F4.2. Loddene for kalibreringen anvendes på åpningen, som har er merket "CAL";



Figur F4.2 Anvendelse av lodd for testing på den interne siden av flensen for motorsykkelhjul på akslingen (Cal2 fase).


9. Sett flensen for motorsykkelhjul i perfekt vertikal posisjon med vektene for kalibrering på den øvre delen, slik som figur F4.2 viser, og trykk **[P8]** Start  eller senk ned hjulkassen.

10. Ved slutten av kjøringen vil maskinen vise meldingen "**CAL h12**". Bruk loddene for kalibreringen på den eksterne siden, sli som vist på figur F4.3. Loddene for kalibreringen anvendes på åpningen, som har er merket "**CAL**"



Figur F4.3 Anvendelse av lodd for testing på den eksterne siden av flensen for motorsykkelhjul på akslingen (Cal3 fase)

11. Sett flensen for motorsykkelhjul i perfekt vertikal posisjon med lodd for kalibrering i den øvre delen, slik som vist i figur F4.3,



og trykk **[P8]** Start  eller senk ned hjulkassen. Hvis posisjonen er merkbart forskjellig i fra den vertikale - , så vil maskinen nekte å kjøre, ved å sende ut lydsignal, som feilmelding (- en tredelt pipetone).

12. Etter at kalibreringen for MOTO (motorsykkelhjul) er fullført, så vil maskinen returnere direkte til NORMAL-modus, klar for å utføre avbalansering.

Hvis det i løpet av maskin kalibreringen er noen ab normalitet, så vil feilmeldinger vises (f.eks. "Err 025"). Se kapittel 6.1 Feil koder, og handle i henhold til problemet for å eliminere det, og forsett/gjenta/avbryt kalibreringen, som pågår.

4.3.1 Avslutning av kalibrering for MOTO-hjul.



Du kan alltid avslutte den pågående kalibrerings prosedyren ved å trykke

[F+P3]  . Maskinen vil da gå tilbake til SERVICE-modus, og vise meldingen "SER SER". For å gå tilbake til NORMAL-modus, så trykk **[F+P3]**  igjen.

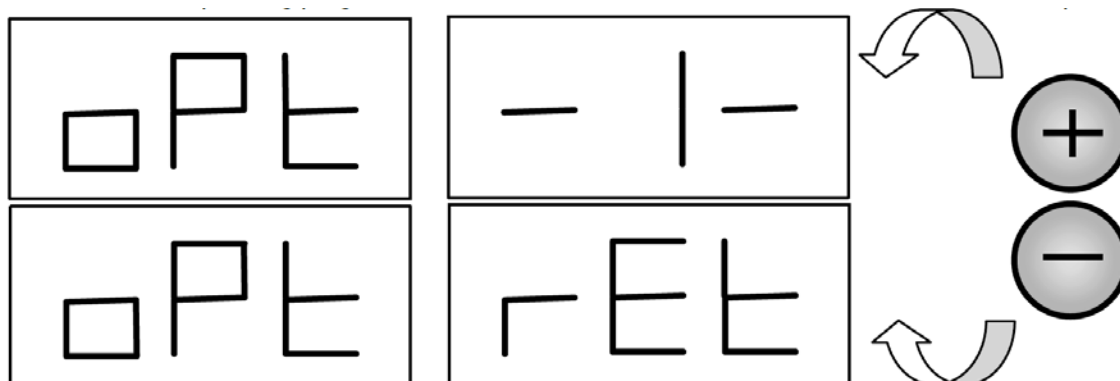
5. Optimering

Optimaliserings programmet benyttes for å minimalisere mengden av lodd for avbalansering, som festes på felgen ved å motvirke ubalansen til felgen med dekket.

Av den grunn, så bruk dette programmet, når hjulet krever tunge lodd for avbalansering. For å få tilgang til optimaliserings programmet, så fortsett på følgende måte:

1. Trykk **[F+P4]**  . Displayet vil vise funksjonsvalgene, som vist på figur F5.1. Trykk **[P4]**  eller **[P5]**  ,

og velg "oPt-1" for å fortsette, eller velg "oPt rEt" for å returnere til operativprogrammet. Trykk så **[F+P4]**  for å bekrefte valget.



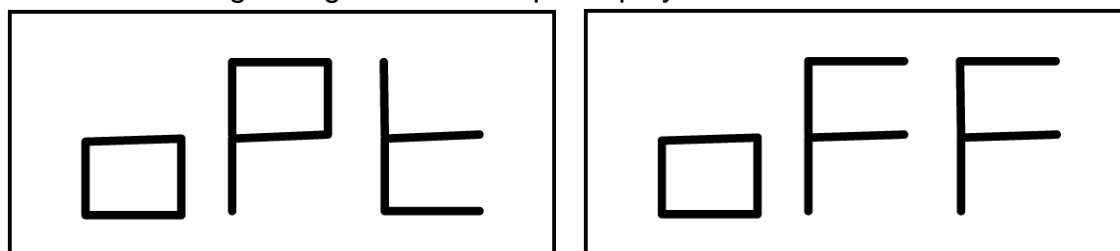
Figur F5.1

LEGG MERKE TIL:

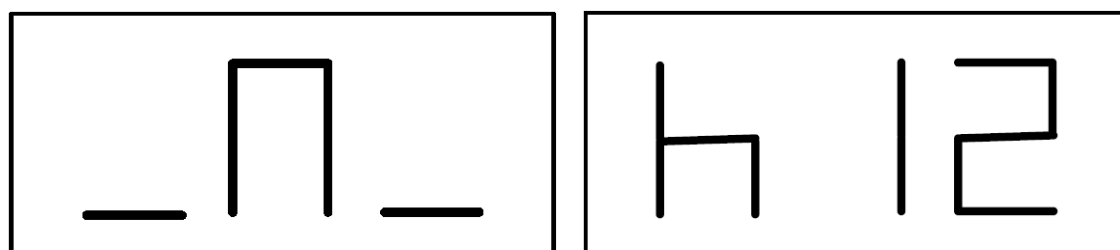
Du kan avslutte prosedyren for kalibrering til enhver tid ved å trykke

[F+P4]  gjentatte ganger.

2. Hvis hjulets statiske ubalanse er mindre enn 12 gram, så vil melding i figur F5.2 vises for et sekund, og deretter vil optimaliserings programmet automatisk avsluttes. Hvis hjulets statiske ubalanse er større eller lik 12 gram, så vil meldingen i figur F5.3 vises på displayet.

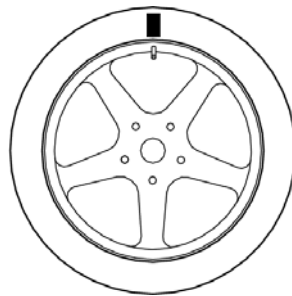


Figur F5.2 Optimaliserings programmet kan ikke brukes.



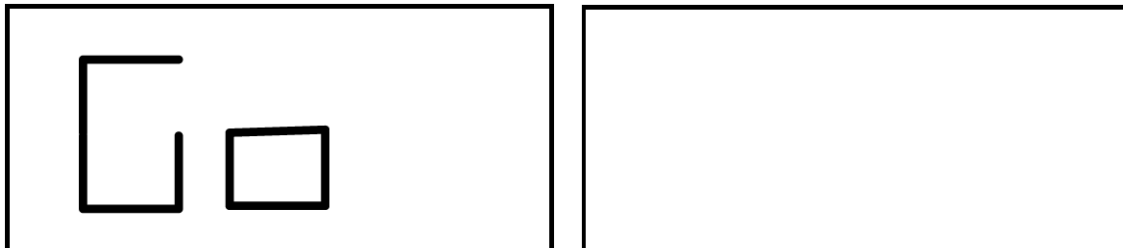
Figur F5.3 "Sett dekkventilen til klokka 12" – posisjonen.

3. Sett dekkventilen til klokka 12 – posisjonen, marker ventil posisjonen på dekket (Se figur F5.4);



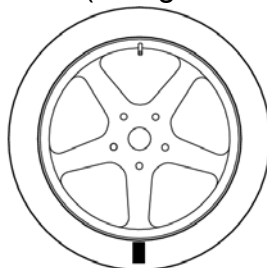
Figur F5.4 – Marker ventil-posisjonen på dekket.

4. Trykk **[P4]**  . Meldingen i figur F5.5 vil bli vist;




Figur F5.5


5. Ta bort hjulet i fra akslingen, løsne dekkets kant, roter det slik at merket er 180° med hensyn til dekkventilen (Se figur F5.6);

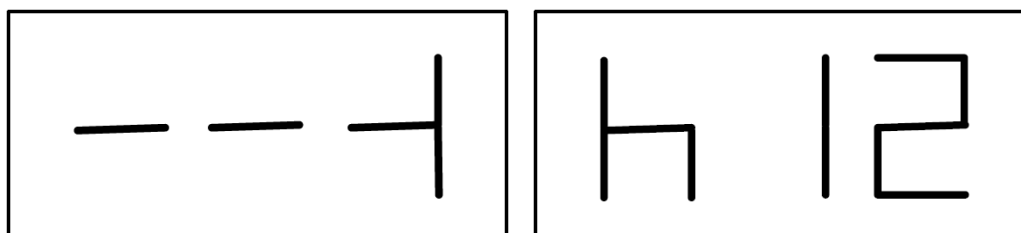


Figur F5.6 Merk dekket på 180° med hensyn til dekkventilen.



6. Monter hjulet på akslingen igjen, fjern merkene og start en avbalansering;
7. Vend slutten på kjøringen, så vil meldingen i figur F5.3 bli vist.
To valg er mulige:

a) Plasser ventilen i klokka 12 – posisjonen, og trykk **[P4]**  for å fortsette. I dette tilfelle, så vil meldingen i fig. F1.7 bli vist.

b) Trykk **[F+P4]**  for å gå ut av optimaliserings programmet, og returner direkte til operativprogrammet.



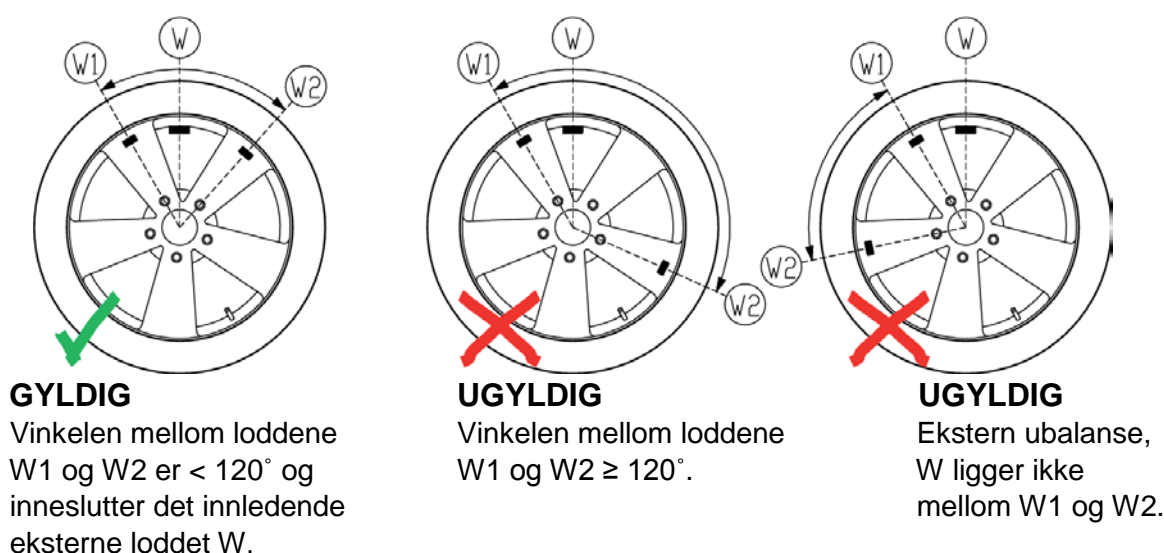
Figur F5.7

8. Roter hjulet inntil alle posisjoners LEDs lyser opp, og marker da klokka 12 posisjonen, slik som vist i figur F5.4;
9. Ta bort hjulet i fra avbalanseringsmaskinen, løsne dekkets kant, og roter det inntil ventilen samsvarer med merket på dekket.
10. Optimeringen er fullført: Avslutt optimeringen, trykk **[F+P4]**  + 
11. Monter hjulet på avbalanseringsmaskinen og avbalanser med den normale prosedyren.

6. Avbalansering med skjulte lodd

Dette programmet deler de eksterne loddene W inn i to typer lodd W1 og W2 (som er mindre enn det innledende eksterne loddet W), og de plasseres i to posisjoner, som velges av operatøren.

De to loddene W1 og W2 må danne en maksimal vinkel på 120°, som inneslutter det eksterne loddet W, slik som vist på figur F6.1.



Figur F6.1 Program for bruk av skjulte lodd: gyldig og ugyldige vilkår for bruk

Programmet med skjulte vekter brukes for aluminiums felger når:

- man vil skjule de eksterne loddene bak en hjuleike estetiske begrunnelser.


- posisjonen for det eksterne loddet faller sammen med en hjuleike, så et enkelt lodd kan ikke anvendes.

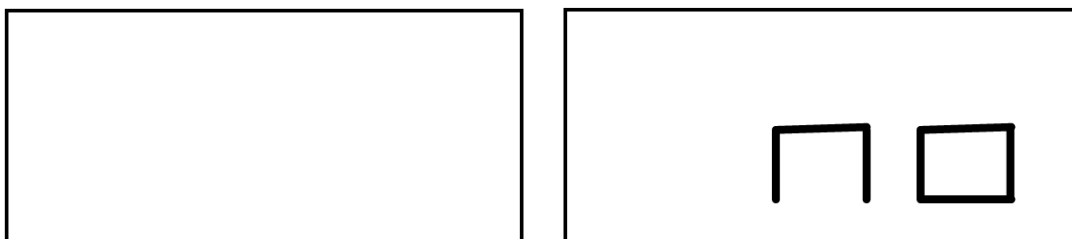
LEGG MERKE TIL:

Dette programmet kan benyttes med alle programtyper og hjul typer. Det kan også brukes i en statisk prosess, for å oppdele lodd inn i to separate lodd (spesielt anvendelig for hjul til motorsykler).

For å bruke dette programmet, forsett på følgende måte:

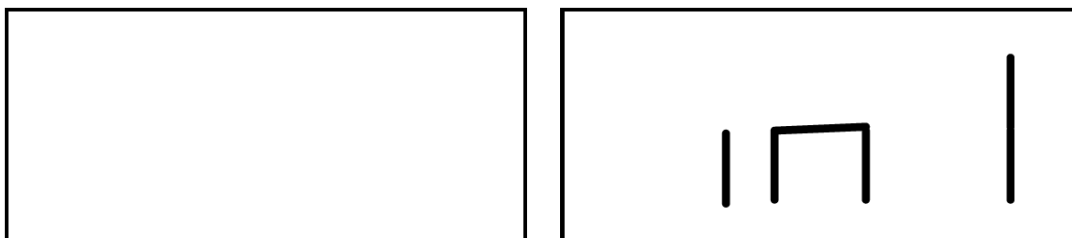
1. Utfør avbalansering på hjulet uten å anvende det eksterne loddet.

2. Trykk **[F+P5]**  for å kjøre programmet for skjulte lodd. Hvis hjulet er avbalansert på den eksterne siden, så vil maskinen vise en melding, slik som vist i figur F6.2 for omtrent 1 sek på det høyre displayet, og et tredelt lydssignal vil indikere at oppgaven ikke er tillatt.



Figur F6.2 Program for skjulte lodd er ikke mulig eller valgte posisjon er ikke tillatt.

3. Hvis det isteden er en ubalanse på den eksterne siden, så vil maskinen vise meldingen, slik som vist i figur F6.3.




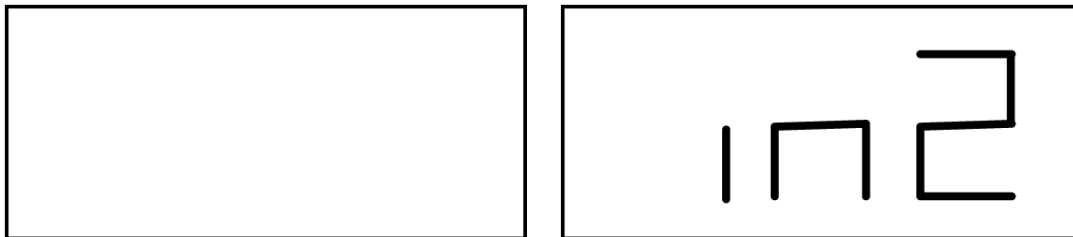
Figur F6.3 Inntasting av posisjonen for loddet W1.

LEGG MERKE TIL:



Programmet for skjulte lodd kan alltid avsluttes ved å trykke **[F+P5]**



4. Roter hjulet manuelt inntil den eksterne ubalansens søke-LED lyser opp (se detalj [9] på figur F10).
5. Roter hjulet manuelt inntil punktet der du vil bruke lodd W1 er nådd, og trykk **[P1]**  for å bekrefte. Vinkelen som er dannet mellom loddet W1 og det innledende eksterne loddet W må være mindre en 120°.



Figur F6.4 Inntasting av posisjonen for loddet W2.

7. Hvis vinkelen er større enn 120° , så vil maskinen vise meldingen, slik som vist i figur F6.2 for omtrent 1 sek, og gi et tredelt lydsignal for å indikere at en annen posisjon må brukes. Hvis vinkelen isteden er mindre enn 120° , så vil maskinen vise en melding, slik som vist i figur F6.4, som vil la deg fortsette til neste trinn.
8. Roter hjulet manuelt inntil posisjonen der du vil bruke loddet W2 er nådd, og trykk **[P1]**  for å bekrefte. Vinkelen som er dannet mellom loddet W1 og W2 må være ikke større enn 120° , og inneslutte det innledende loddet W.
9. Hvis vinkelen mellom W1 og W2 er større enn 120° , så vil maskinen vise meldingen, slik som vist i figur F6.2 for omtrent 1 sek, og gi et tredelt lydsignal, som betyr at man må gjenta trinn 7 igjen. Hvis vinkelen er mindre enn 120° , så vil maskinen straks vise verdien for loddet W2.
10. Blokker hjulet, og bruk loddet W2, slik som indikert på displayet. Bruk deretter tabell T3.1.1 for å finne eksakt anvendelses posisjon for det eksterne loddet.
11. Roter manuelt hjulet inntil den eksterne verdien for loddet W1 kommer på det venstre displayet.
12. Blokker hjulet og bruk verdien for loddet W1, som er indikert på displayet. Bruk deretter tabell T3.1.1 for å finne eksakt anvendelses posisjon for det eksterne loddet.
13. Programmet for skjulte lodd er nå fullført: trykk **[F+P5]**  for å avslutte og kjøre en avbalansering test.

LEGG MERKE TIL:

Figur F6.1 indikerer at posisjonen for det eksterne loddet er i klokka 12 – posisjonen, men dette er bare gyldig for noen programtyper. Tabell T3.1.1 viser den aktuelle posisjonen for ekstern ubalanse, basert på programtyper, og på aktivering av tilstanden til Avstands/Diameter-sensoren.


7. Oppsett for 2 operatører

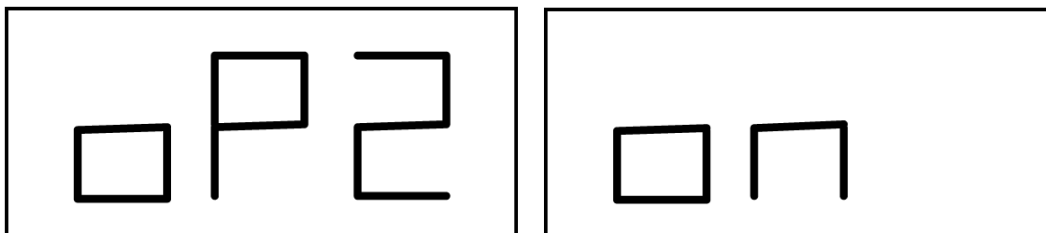
Maskinen har 2 separate minner, som tillater 2 operatører å arbeide med forskjellige oppsett. Denne finessen kan gjøre arbeid på verkstedet enklere da, for eks. en operatør kan arbeide med demontering og montering av dekk, mens den andre operatøren kan bruke maskinen til avbalansering etc.

I denne manualen, så er de 2 operatørene definert som operatør 1 og operatør 2. Etter at operatør 1 har fullført sin oppgave på maskinen eller er involvert i andre aktiviteter, så kan operatør 2 arbeide med maskinen, uten å endre oppsettet til operatør 1.

Når maskinen slås på, så er disse to minnene satt opp med de samme standard-verdiene.

For å benytte denne funksjonen, må operatør 2 fortsette på følgende måte:

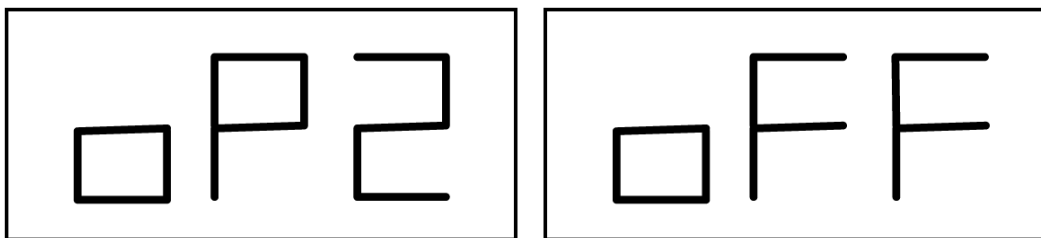
1. Etter at maskinen er ledig, trykk **[F+P6]**  for å velge operatør 2. En LED ved siden av tasten, lyser for å indikere at operatør 2 er aktivert. Denne meldingen vises i figur F7.1, og vises i ca. 1 sek.



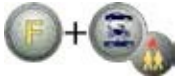
Figur F7.1 Innkobling av minnet for operatør 2. Minnet for operatør 1 er lagret.

2. Utfør alle ønskede oppsett for dimensjoner, programtyper, hjul typer og enheter for måling. Oppsettet for operatør 1 er lagret i minne.
3. Gjennomfør så avbalansering av hjulet eller flere hjul.
4. Etter at operatør 2 har avslutter sine oppgaver på maskinen, så kan

operatør 1 trykke **[F+P6]** , og således gjenoppretter hele sitt oppsett. En LED ved siden av tasten, vil slås av, for å indikere at operatør 1 er aktivert. Meldingen vises i figur F7.2, og vises i omtrent 1 sek.



Figur F7.2 Utkobling av minnet for operatør 2. Minnet til operatør 1 er lagret.

5. Etter at operatør1 har fullført sine oppgaver på avbalanseringsmaskinen, så kan operatør 2 trykke **[F+P6]** og  igjen gjenopprette oppsettet for hjul, lagt inn i trinn 2.
6. Oppgaver kan på denne måten fortsette ved å veksle mellom bruk av de 2 operatørene.

En operatør kan endre det følgende oppsettet uten å endre oppsettet til den andre operatøren:

- Hjul dimensjoner (avstand, bredde, diameter);
- Program type (STD,ALU1,ALU2,ALU3,ALU4,ALU5,ALS1,ALS2);
- Hjulstype (CAR, MOTO, SUV);
- Enhet for vekt (gram eller ounce)
- Enhet for måling av hjuldimensjoner (millimeter eller tommer)

LEGG MERKE TIL:

Oppsettet for hjuls enhet på lodd og dimensjoner, som er lagt inn av operatør 2 kan ikke bli lagret i maskinens permanente minne, og vil av den grunn bare forbli aktive inntil maskinen slås av.

8. Generelle program


De generelle programmene er bare tilgjengelig i NORMAL-modus.

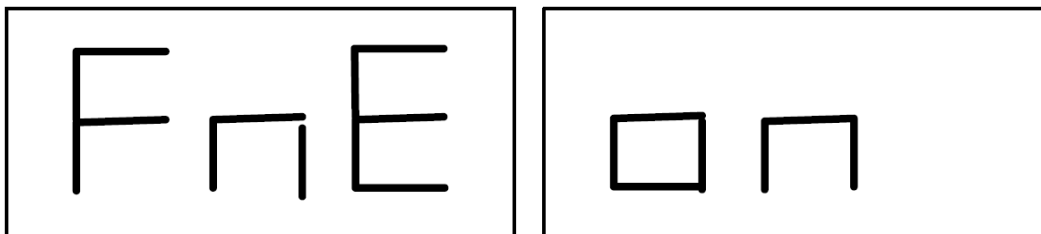
8.1 Valg av oppløsning for displayet til ubalansen:

Maskinen har to oppløsninger for visning av ubalansen i hjulet. Disse to oppløsningen er definert som X1 (høy oppløsning) og X5 (lav oppløsning). Denne oppløsningen for ubalansen i hjul er også avhengig av enheten for lodd, slik som vist i tabell T8.1.

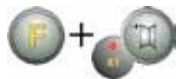
Tabell T8.1 Oppløsning for visningen.

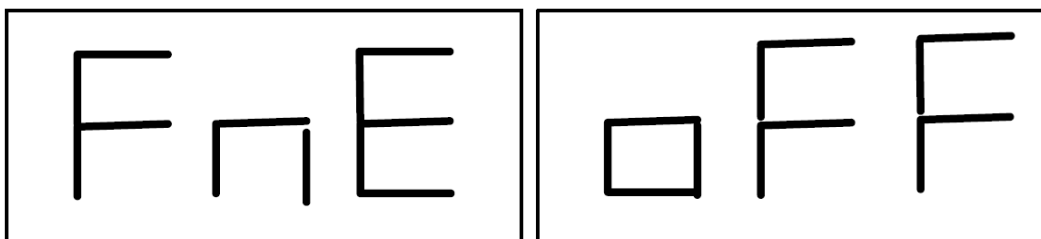
| Set resolution | Imbalance unit of measure | Display resolution | Notes |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| X1 (high resolution) | Grams | 1 gram | |
| | Ounces | 0.1 ounces | |
| X5 (low resolution) | Grams | 5 grams | The X5 resolution is set by default at start-up |
| | Ounces | 0.25 ounces | |

For å se ubalansen i X1-oppløsningen, så trykk **[F+P1]**  . Maskinen vil vise meldingen i figur F8.0a i et sek, og LED ved knappen vil slås på. Verdien for ubalansen er nå gitt i X1 oppløsningen (høy oppløsning).




Figur F8.0a

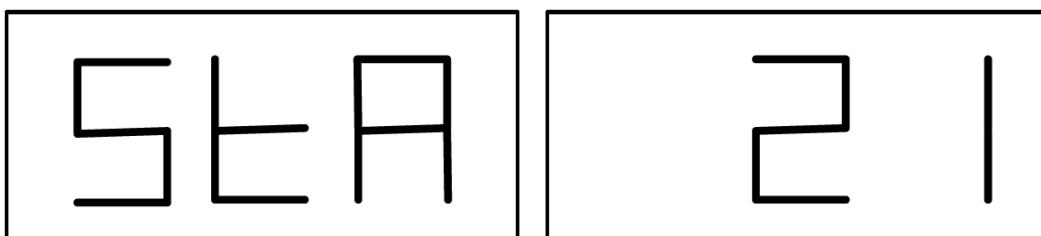
For å gå tilbake til X5-oppløsningen, så trykk **[F+P1]**  igjen. Maskinen vil da vise meldingen i figur F8.0b i et sek, og LED ved knappen vil slås av. Verdien for ubalansen er nå gitt i X5-oppløsningen (lav oppløsning).




Figur F8.0b

8.2 Oppsettet av displayet, for den statisk ubalansen:

For å se den statiske ubalansen, trykk **[F+P2]**  . Maskinen vil vise verdien for statisk ubalanse på displayet, slik som vist i figur F8.1 og LED ved knappen vil lyse opp.



Figur F8.1

For å returnere til displayet for dynamiske ubalanse, trykk **[F+P2]**  igjen. LED ved knappen vil slås av.

LEGG MERKE TIL:

I noen tilfeller, er statisk ubalanse satt av maskinen i henhold til gjeldende oppsett. F.eks., hvis programtypen MOTO-hjul er aktivt og bredden er mindre enn 4,5 tommer, så vil maskinen automatisk vise verdien for statisk ubalanse.


8.3 Elektromagnetisk bremse, basert på fastklemming:

(bare tilgjengelig på få maskiner)

Den elektromagnetiske bremsen er egnet til blokkere hjulet i enhver posisjon, som er bestemt av brukeren, og den forenkler noen arbeidsoperasjoner, slik som bruk eller fjerning av lodd for avbalansering.

Hvis det er tilgjengelig, så vil den elektromagnetiske bremsen også bli anvendt for automatisk og manuell stopping av hjul i posisjoner med ubalanse, beskrevet i kapittel 8.5 SWI Stopp-prosedyre for hjul i posisjonene med ubalanse.

For å aktivere den elektromagnetiske bremsen, trykk **[P9]**  . For å


deaktivere den elektromagnetiske bremsen, press **[P9]**  igjen.

Den elektromagnetiske bremsen vil være deaktivert i følgende tilfeller:

- Hver gang man sett i gang en avbalansering.
- Hver gang man utfører en SWI-prosedyre
- Etter et minutt med kontinuerlig bremsing.

Den elektromagnetiske bremsen kan bli brukt manuelt kun i NORMAL-modus. Den kan ikke brukes i SERVICE-modus.

Hvis maskinen er utstyrt med en elektromagnetiske bremse, men den er

deaktivert, trykk **[P9]**,  og en tredelt pipetone vil indikere dette forholdet. For å aktivere den elektromagnetiske bremsen, ta da kontakt med vårt tekniske service-verkstedet.

8.4 Illuminator: (bare tilgjengelig i noen få maskiner)

Illuminatoren er svært anvendelig, fordi den tillater lyskasting på den interne delen av felgen, som normalt er knapt synlig, og på denne måten vil gjøre avbalanseringen lettere å utføre.

For å slå på illuminatoren, trykk **[F+P9]** .
trykk **[F+P9]**  igjen.



For å slå av illuminatoren,

Iluminatoren blir også automatisk styrt ved at maskinen slås på i følgende tilfeller:


- Når Avstands / Diameter-sensoren trekkes ut;
- Etter en Stopp-prosedyre (SWI prosedyre) for hjul på posisjoner med ubalanse, som gir posisjoner for avbalansering med interne lodd.
- Når selve hjulet kommer i en posisjon med ubalanse for interne lodd, ved manuell rotering av hjulet etter en kjøring.

8.5 SWI basert stoppe-program for hjul med ubalanse.

Maskiner som er utstyrt med en elektromagnetisk brems, er i stand til å automatisk stoppe hjulet på den første vinkelposisjonen med ubalanse, som den når under rotasjonen. Dette tillater operatøren å ha hjulet klart i posisjon for påsetting av avbalanserings lodd, slik at mer arbeid kan bli utført og produktiviteten øker.

Denne prosedyren er forkortet til **SWI** (Stop the Wheel on Imbalance). I denne manualen, så brukes dette kortordet for å henvise til en Stopp-prosedyre på posisjoner med ubalanse. **SWI-prosedyren** har 3 forskjellige arbeidsmoduser, slik som beskrevet i tabell T8.2.

Tabell T8.2 Typer av tilgjengelige SWI-prosedyrer

| SWI mode | When it is or when it can be run | Who can run the SWI procedure? | Notes |
|-----------|--|--------------------------------|--|
| Automatic | At the end of every launch | Machine | This is performed only if there is at least one imbalance value on the wheel. Otherwise, conventional braking will occur. |
| Low speed | At the end of the launch, when the wheel is stationary and the wheel guard is raised | Operator | Procedure started by pressing [P8]  Start: the wheel starts spinning at low speed until the first angular position of imbalance is reached. |
| Manual | At the end of the launch by manually rotating the wheel with wheel guard raised | Operator | At each passage of the wheel in an angular position of imbalance, the electromagnetic clamping brake will be enabled for 30 seconds. |

Disse tre SWI-moduser har funksjoner, som er litt forskjellige fra de andre, selv om, i alle modus, det største målet er å blokkere et hjul på en vinkelposisjon med ubalanse, noe som vil gjøre operatørens jobb raskere.

8.5.1 Automatisk fremgangsmåte, basert på SWI.

Under den automatiske SWI-prosedyren, så vil maskinen måle rotasjonshastigheten under bremsingen ved fullføring av kjøringen, og når denne når en forutbestemt verdi, så vil den frigjøre bremsingen, som tillater hjulet


å spinne fritt med treghet. Etter at hastigheten er lav nok, så vil maskinen vente inntil hjulet passerer en av vinkelposisjonene med ubalanse, og derfor vil den så aktivere den elektromagnetiske bremsen.

LEGG MERKE TIL:

Av hensyn til operatørens sikkerhet, så vil ikke SWI-prosedyren kjøre når den aktiverer MOTO-hjul (motorsykkelhjul).

8.5.2 SWI basert fremgangsmåte ved lav hastighet.

I en SWI-prosedyre med lav hastighet, så har hjulet allerede kjørt testen og er

stasjonær. Hvis operatøren trykker **[P8] Start**  , med hjulkassen hevet, så vil maskinen påføres en svak akselerasjon på hjulet, og da gi den samme rotasjonen med treghet. Etter at hastigheten er lav nok, så vil maskinen vente inntil hjulet passerer en av vinkelposisjonene med ubalanse, og derfor vil den så aktivere den elektromagnetiske bremsen.

8.5.3 Manuell fremgangsmåte, basert på SWI.

I denne modusen, så er SWI-prosedyren aktivert ved manuell rotasjon av hjulet, hvis hjulkassens er hevet. Etter at hjulet har passert en vinkelposisjon med ubalanse, så vil maskinen aktivere den elektromagnetiske bremsen.

Vinkelposisjoneringens nøyaktighet avhenger av mange faktorer. Blant de viktigste er hjuldimensjoner og lodd, justering av den elektromagnetiske bremsen, temperatur og remstramming.

I alle tilfeller, så tenk over følgende:

- Hvis den elektromagnetiske bremsen er deaktivert, så kan ikke SWI-prosedyren bli benyttet i noen av de 3 modusene;
- I den automatiske SWI-prosedyren, så må hjulet være tungt og stort nok til å støtte den nødvendige tregheten, for kjøring av denne prosedyren. I tilfelle det er spesielt lette eller små hjul, så kan man ikke bruke SWI-prosedyren, og man vil da bruke konvensjonell bremsing;
- Hvis rotasjonshastigheten avtar brått, på grunn av hjulets treghet under den automatisk SWI-prosedyren eller SWI-prosedyren med lav hastighet. Maskinen anvender litt ekstra akselerasjon på selve hjulet for å nå den første vinkelposisjonen med ubalanse. Hvis til tross for dette, at hjulet ikke når denne posisjonen, så vil SWI-prosedyren bli avbrutt etter 5 sek, og en tredelt pipetone vil melde om dette forholdet;
- Når du bruker den manuelle SWI-prosedyren, så vil nøyaktigheten ved avbalanseringen også avhenge av hvilken hastighet, som operatøren roterer hjulet med: overdrevent høy eller lav hastighet vil redusere nøyaktigheten.

9. SERVICE-modus



I denne modus, så kan brukeren komme inn i spesielle oppsett, eller bruke spesielle program for testing eller konfigurasjon.

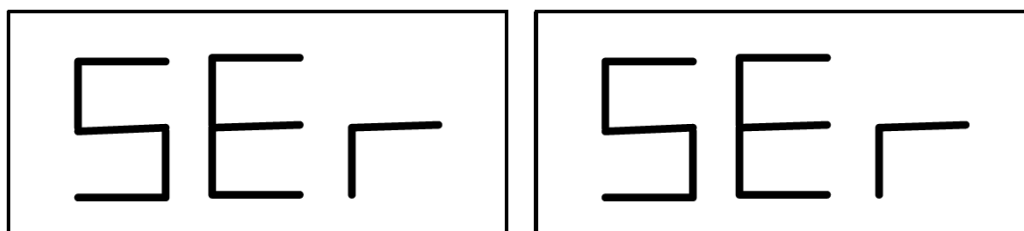
Noen teste- og konfigurasjons programmer er inkludert i denne menyen, mens program for oppsett er tilgjengelige med direkte tilgang ved hjelp av taster. Se tabell T18, for å slå opp i den komplette listen med tilgjengelige oppsett, programmer og menyer i SERVICE-modus.

LEGG MERKE TIL:



Noen teste- eller konfigurasjons-program er ikke tilgjengelig for sluttbruker, men kun for teknisk støttepersonell.

Start SERVICE-modus, ved å utføre følgende:

1. Slå på maskinen, og vent til den har fullført den innledende testen, maskinen vil da være i NORMAL-modus;
2. Trykk **[F+P3]**  +  . Maskinen går inn i SERVICE-modus, og den vil vise meldingen: "SER SER". Se figur F9.1.



Figur F9.1 SERVICE-modus er aktivert.




3. For å avslutte SERVICE-modus, så må du først gå ut av alle menyer og teste-program og returnere til meldingen, som er vist i figur F9.1.
4. Trykk **[F+P3]**  +  : Maskinen vil gå tilbake til NORMAL-modus.

9.1 [P1] Meny for program til kalibrering av sensor

Denne menyen tillater kjøring av tester/ eller kalibrering av sensorer for måling av Avstand, Diameter og Bredde. Menyene har følgende valg:

- DiS – Test av Avstands-sensor;
- Lar – Test og / eller kalibrering av Bredde-sensor;
- Dia – Test og / eller kalibrering av Diameter-sensor;
- Ret – Programmet går tilbake til SERVICE-modus.

For å rulle gjennom de forskjellige meny valgene,

trykk [P4]  eller [P5]  inntil det ønskede valget er sett, trykk da [P1]  for å bekrefte valget.

LEGG MERKE TIL:

Kalibrerings program for sensorer er hovedsakelig reservert for teknisk støttepersonell, men kan også kjøres av sluttbrukere, så lenge det ikke svekker maskinens arbeidsoperasjoner.

DiS Test av Avstands-sensor

Dette programmet tillater kontroll av den korrekte funksjonen for den automatiske datainnhenting av hjulets avstand.

Det er ingen kalibrering å utføre for det automatiske systemet for datainnhenting av avstanden.

Lar – Test og / eller kalibrering av Bredde-sensor

Dette programmet tillater kontroll av den korrekte funksjonen for den automatiske datainnhenting av hjulets bredde.

Det automatiske systemet for datainnhenting av hjulets bredde krever kalibrering.

Dia – Test og / eller kalibrering av Diameter-sensor

Dette programmet tillater kontroll av den korrekte funksjonen for den automatiske datainnhenting av hjulets diameter.

Det automatiske systemet for datainnhenting av hjulets diameter krever kalibrering.

Ret – Programmet går tilbake til SERVICE-modus

Dette programmets meny valg setter maskinen tilbake i SERVICE-modus.

9.2 [P2] ikke i bruk.

Denne tasten er ikke for øyeblikket brukt i SERVICE-modus.

9.3 [P3] Maskin kalibrering

Denne tasten tillater maskinens adgang til maskinens prosedyre for kalibrering, som er beskrevet i detalj i kapittel 4, Kalibrering av maskinen.

9.4 [P4] Velger gram / ounce(28,35g):

Ved å trykke denne tasten, så skifter maskinens enhet for måling av vekten på lodd. Hvis enheten måler gram, så kan man velge ounce, og omvendt. Dette valget er opprettholdt, selv om maskinen slås av. Enheten kan ses på displayet i et sekund.

9.5 [P5] Velger tomme(25,4mm) / millimeter

Ved å trykke denne tasten, så skifter maskinens enhet for måling av hjuldimensjonen. Hvis enheten måler tomme, så kan man velge millimeter, og omvendt. Dette valget er opprettholdt, selv om maskinen slås av. Enheten kan ses på displayet i et sekund.

9.6 [P6] Velger trinn for ubalanse-registrering

Denne tasten tillater endring av ubalansens terskelverdi. Denne prosedyren er beregnet for teknisk støttepersonell, og er da ikke beskrevet i denne manualen.

9.7 [P9] ikke i bruk.

Denne tasten er ikke for øyeblikket brukt i SERVICE-modus.

9.8 [F+P1] ikke i bruk.

Denne tasten er ikke for øyeblikket brukt i SERVICE-modus.

9.9 [F+P2] Velger type lodd, Fe/Zn eller Pb

Bruk denne tasten for å velge type materiale i avbalanserings lodd. Tilgjengelige valg er opplistet i tabell T9.1. Valget av materialtype kan endre avbalanserings resultatet litt. Vekten av Jern/Zink er lettere enn de i bly, og av den grunn større. Maskinen tar i betraktning disse forskjellene, når den beregner ubalansen.

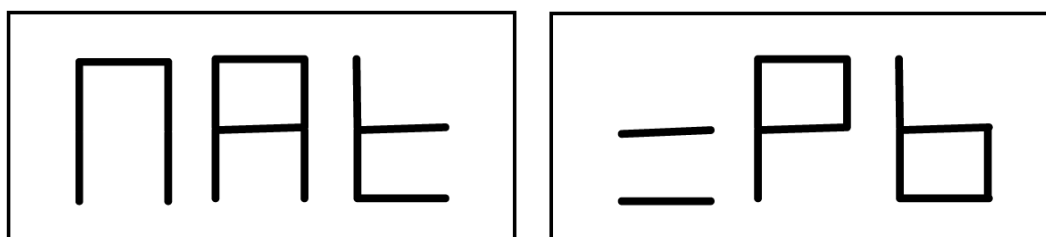
Tabell T9.1 Loddtyper for avbalansering

| Option | Type of balancing weight material | Notes |
|--------|-----------------------------------|--|
| Fe | Iron or Zinc | This material has been set by default. |
| Pb | Lead | In some countries (such as those of the European Community), Lead weights are prohibited by law. |

Ved å trykke denne tasten, så vil maskinens oppsett skifte materialtypen for avbalanserings loddene: Hvis Jern/Zink er valgt, så kan man velge Bly, og omvendt. Valget, som er relatert til den valgte materialtypen vil ses på displayet i et sekund.

LEGG MERKE TIL:

Hvis bly har blitt valgt som materialet, så vil det komme en melding ved oppstart av maskinen, som vises for et sekund etter den innledende testen. Se figur F9.2. Dette signalet vil ikke bli vist, dersom Jern/Zink er valgt som materiale.



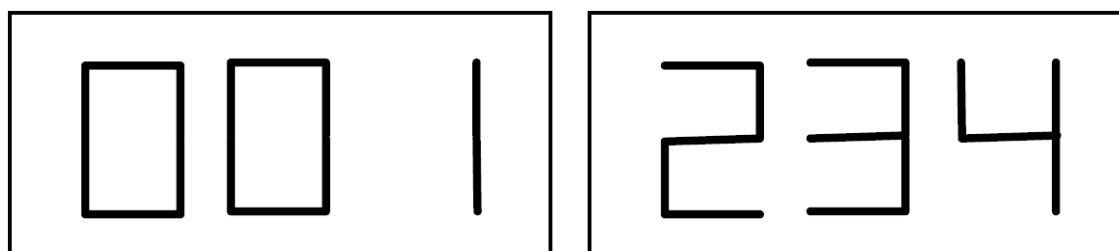
Figur F9.2

9.10 [F+P3] Avslutte SERVICE-modus

Denne tasten tillater maskinen å avsluttet SERVICE-modus, og returnere til NORMAL-modus.

9.11 [F+P4] Lese teller for start-nummer

Ved å trykke denne tasten, så vises det totale antall av avbalanserings kjøring, som er utført av maskinen. Antallet av kjøring vises på begge displayene. Figur F9.3 viser for eksempel at maskinen har kjørt 1 234 avbalanseringer.



Figur F9.3

Avbalanseringer, som har blitt avbrutt er ikke inkludert i det totale tallet for avbalanserings kjøring. (For eksempel, de som er stoppet ved å trykke [P10] Stopp eller de som er avbrutt ved å heve hjulkassen), og alle de som kjøres i SERVICE-modus.

9.12 [F+P5] Meny for parametere

Denne meny-parameteren er reservert for teknisk støttepersonell, og er av den grunn ikke beskrevet i denne manualen. Tilgang til denne menyen er beskyttet av passord.

9.13 [F+P6] USB-port

Denne tasten er ikke for øyeblikket brukt i SERVICE-modus. Ved å trykke tasten, så vil meldingen "Usb" ses på displayet i ett sekund.

9.14 [F+P9] Meny for programtesting

Denne menyen tillater kjørings tester for noen maskin funksjoner.

Menyen har følgende valg:

- [Enc] Måler for disk kontroll
- [rPM] Måler for rpm / turtall
- [SIG] Føler for test av signaler
- [dPy] Prøve for visning på displayet
- [tAS] Testing av programtastaturet
- [UFc] Omformer for spenning-frekvens prøve
- [Ret] Går tilbake til SERVICE-modus

For å rulle gjennom de forskjellige meny valgene,

trykk [P4]  eller [P5]  inntil det ønskede valget er

sett, trykk [F+P9]  for å bekrefte valget.

LEGG MERKE TIL:

Test programmene, som er opplistet, er hovedsakelig reservert for teknisk støttepersonell, men kan også kjøres av sluttbrukere, så lenge det ikke svekker maskinens arbeidsoperasjoner.

9.14.1 [Enc] Måler for disk kontroll.

Denne testen tillater kontroll av funksjonen til kodeselektor, som informerer maskinen om vinkelposisjonen til akslingen. Et nummer indikerer vinkelposisjonen på det høyre displayet, og dette nummeret er mellom 0 og 255.

For å avslutte programmet, trykk [F+P9]





9.14.2 [rPM] Måler for rpm / turtall.

Denne testen tillater kontroll av et tall for akslingens turtall / rpm i løpet av en kjøring. Et tall som indikerer turtallet, vil bli vist på det høyre displayet.




Ved å trykke **[P8] Start** , så vil maskinen sette i gang en kjøring, og etter slutt på denne, så vill displayet vise et nummer for akslingens turtall / rpm.



For å avslutte programmet, trykk **[F+P9]**  + 

9.14.3 [SIG] Føler for test av signaler.

Dette programmet tillater sjekking av signal i fra føler. For å kjøre denne testen, så vil du trenge et avbalansert hjul med stål felg, 15" i diameter og 6" i bredde (eller så lik som mulig), til maskinen. Et 50 gram lodd må anvendes på den eksterne siden av hjulet.

Trykk **[P8] Start**  , og maskinen vil kjøre en kontinuerlig spinning, og en føler fanger opp signaler med hensyn til tre signaltap prosesser: (Signaltap1, Signaltap 2, Signaltap 4) vil komme på displayet i sekvensen.



For å fullføre testen trykk **[P10] Stopp**  eller hev hjulkassen.

For å avslutte test-programmet, trykk **[F+P9]**  + 

9.14.4 [dPy] Prøve for visning på displayet.

Dette programmet for test av displayet vil lyse opp alle LEDs og displayet med 7 segmenter i sekvens, slik at du kan sjekke deres funksjon. For å slå på alle LEDs og segmentene i displayet i sekvens,



trykk **[P4]**  +  eller **[P5]**  +  .

For å avslutte dette programmet, trykk **[F+P9]**.  + 

9.14.5 [tAS] Testing av programtastaturet.

Programmet for testing av programtastaturet blir brukt for å sjekke driften til alle tastene på kontrollpanelet. Hver gang en tat er trykt, så vil en kode for den samme tasten komme på displayet: for eksempel ved å trykke **[P8] Start**, så vil koden "P8" viss, trykke **[P10] Stopp** viser koden "P10" og så videre.

Koden for tasten [P7] vil ikke bli vist.

For å gå ut av programmet, trykk **[F+P9]**  + 



LEGG MERKE TIL:

Før å kjøre en test av programtastaturet, så må hjulkassen være hevet eller så vil displayet alltid vise koden til tasten [P10] Stopp. Dette hender fordi hjulkassen og [P10] deler den samme inngangs-linjen til den elektroniske styrepulten.

9.14.6 [UFc] Omformer for spenning-frekvens prøve.

Omformeren for spenning-frekvens prøve viser to numre på displayet, som representerer verdiene til den indre konversjonen for CPU-C1s elektroniske kontrollkrets tavle.

Disse verdiene brukes av teknisk støttepersonell for å fastslå funksjonstilstanden til kretskortet.

For å avslutte dette programmet, trykk **[F+P9]**  + 

9.14.7 [Ret] Går tilbake til SERVICE-modus.

Dette programmet vil sette maskinen tilbake i SERVICE-modus.

10. Signaler fra maskinen

10.1 Feilkoder:

Maskinen melder fra om feil i tilstander ved å vise en feilkode på displayet. Listen over disse feilkodene er vist i tabell T10.1.

Tabell T10.1 - Feilkoder

| Error code | Description | Notes |
|------------|--|---|
| 000 to 009 | Machine parameters | Contact technical support. |
| 010 | Reverse rotation of the wheel | Contact technical support. |
| 011 | Wheel speed too low | Check the mains voltage. If the checks do not lead to any results, contact technical support. |
| 012 | The wheel cannot be stopped at the end of the launch | Check the mains voltage. If the checks do not lead to any results, contact technical support. |
| 013 | Wheel speed too high | Contact technical support. |
| 014 | The wheel does not spin | Contact technical support. |
| 015 | Keys pressed or jammed at start-up | Release all buttons, then turn off or restart the machine. If the error persists, contact technical support. |
| 016 | Distance sensor not in rest position when the machine is switched on | Set the sensor to its rest position: the error should disappear. If the error persists, contact technical support. |
| 017 | Width sensor not in rest position when the machine is switched on | Set the sensor to its rest position: the error should disappear. If the error persists, contact technical support. |
| 018 | Reserved | |
| 019 | Communication processor failure | Turn the machine off or on. If the error persists, contact technical support. The machine can still be used but all functions related to the USB port are disabled. |
| 020 | Lack of communication with the eeprom memory | Turn the machine off and then on again. If the error persists, contact technical support. |
| 021 | Lack of machine calibration data or incorrect calibration data | Carry out calibration for the CAR/SUV Wheel Type and/or for the MOTO Wheel Type. If the error persists, contact technical support. See also ERR030 and ERR031. |
| 022 | Pick-up channel A too high | Excessive imbalance or anomaly. Turn the machine off and then on again. If the error persists, contact technical support. |
| 023 | Pick-up channel B too high | Excessive imbalance or anomaly. Turn the machine off and then on again. If the error persists, contact technical support. |
| 024 | Internal timer channel too high | Excessive imbalance or anomaly. Turn the machine off and then on again. If the error persists, contact technical support. |

Tabell T10.1 - Feilkoder

| Error code | Description | Notes |
|------------|--|---|
| 025 | Presence of weight during the Cal0 calibration phase | Remove the weight and repeat the launch of the Cal0 phase. If the error persists, contact technical support. |
| 026 | A launch without weight or failure of the pick-up A signal in the Cal2 calibration phase. | Apply the intended weight and repeat the launch. If the error persists, contact technical support. |
| 027 | A launch without weight or failure of the pick-up B signal in the Cal2 calibration phase. | Apply the intended weight and repeat the launch. If the error persists, contact technical support. |
| 028 | A launch with weight on the internal side during the Cal3 calibration phase. In this phase, the weight must be on the external side. | Remove the weight from the internal side and repeat the launch. If the error persists, contact technical support. |
| 029 | RESERVED | |
| 030 | Lack of calibration data for the CAR/SUV (auto-vehicle and off-road) Wheel Type | Carry out calibration for the CAR/SUV wheel Type. |
| 031 | Lack of calibration data for the MOTO (motorbike) Wheel Type | Carry out machine calibration for the MOTO Wheel Type. |

10.2 Lydsignaler:

Maskinen avgir forskjellige lydsignaler, basert på dens status. Lydsignalene er beskrevet i tabell T10.2.

Tabell T10.2 - Lydsignaler




| Signal | Meaning | Notes |
|------------------------|--|--|
| Short beep | Selecting a programme or a function | |
| Long beep | Acquisition | Acquisition of a value (e.g. acquisition of wheel dimensions). |
| Double beep | Warning | A particular condition has occurred that requires the operator's attention. |
| Triple beep | Function not available or Error | The requested function is not available or that an error condition has occurred. |
| Short beep + long beep | Storing one or more values in the permanent memory (eeprom) of the circuit board | One or more values have been stored in the permanent memory of the circuit board (for example, at completion of calibration phases). |
| Intermittent beep | Adjustment | Signal used in some service programmes to simplify the adjustment of sensors. |

Lydsignalet kan også høres for to sekunder ved oppstart av maskinen, som gir operatøren mulighet for å sjekke driften av alarmen (lydsignal).

10.3 Spesielle optiske signaler:

Maskinen gir spesielle visuelle signaler i noen tilfeller. De spesielle signalene er beskrevet i tabell T10.3.

Tabell T10.3 – spesielle optiske signaler

| Signal | Meaning | Notes |
|---|--|---|
| Three dots lit on one or both displays | Imbalance exceeds 999 grams | This signal can be triggered due to: <ul style="list-style-type: none"> • Lack of machine calibration; • incorrect measures of the wheel dimensions. • incorrect setting of the Wheel Type; • incorrect setting of the Programme Type. |
| Flashing green STBY LED | The machine is in the STAND-BY mode | All LEDs and displays are switched off. To exit the STAND-BY mode, press any button (with the exception of [P7] ). |
| The left (or right) display is flashing | <p>a) Attending the user's command</p> <p>b) The Diameter or Width sensor is not calibrated.</p> | <p>a) The user's command may be the pressing a key to confirm or continue the procedure in progress or the selecting of a value or a menu option.</p> <p>b) Call the technical support to carry on with the calibration of the Diameter and Width sensor. To continue with the operation, you can temporarily disable the sensors by pressing  +  .</p> <p>[F+P2]</p> |

11. Retting av feil

Her vises det en liste av feil, som kan inntreffe, og hvordan operatøren kan løse disse feilene, dersom de finnes blant de problemene som er opplistet på listen. For enhver annen feilfunksjon eller feil, så kontakt vårt tekniske service-senter.

Maskinen kan ikke slå på. (Monitoren forblir avslått.)

- Ingen elektrisk kraft i kontakten
 - ✓ Forsikre deg om at den elektriske kraften er tilgjengelig
 - ✓ Kontroller den elektriske kretsen i verkstedhallen.
- Maskinens støpsel er skadet.
 - ✓ Sjekk om støpselet virker hensiktsmessig, og bytt det ut om nødvendig.
- En av FU1-FU2-sikringene til det bakre elektriske panelet røk.
 - ✓ Bytt ut den røkete sikringen.
- Monitoren har ikke blitt slått på (kun etter installasjonen).
 - ✓ Slå på monitoren, ved å trykke på knappen, plassert på monitorens front.
- Monitorens kraftforsynings koplingsplugg er ikke korrekt plassert.
 - ✓ Sjekk for korrekt plassering av koblingspluggen.

Målte verdier for diameter og bredde med den automatiske måleinnretningen, samsvarer ikke med merkeverdiene for felgene.

- Sensoren har ikke blitt posisjonert korrekt under måling.
 - ✓ Sett sensorene i posisjonen, som vist i manualen, og følg instruksjonene i avsnittet for INNSETTING AV HJULDATA.
- Den eksterne sensoren har ikke blitt kalibrert.
 - ✓ Utfør prosedyren for kalibrering av sensoren. Legg merke til advarselsinstruksjonen på slutten av avsnittet for SENSOR KALIBRERING.

Den automatiske måleinnretningen virker ikke.

- Sensoren var ikke i utgangspunktet ved oppstart (A10), og ikonet for manuell data registrering ble valgt, således at den automatiske sensorstyringen ble deaktivert. (E10)
 - ✓ Sett sensorene tilbake i korrekt posisjon.

START har blitt aktivisert, men hjulet spinner ikke rundt.

- Hjulkassen er hevet. (Meldingen "A Cr" vises på displayet.)
 - ✓ Senk hjulkassen ned.

Avbalansering maskinen avgir ustabile verdier for ubalansen.

- Maskinen skranglet under rotasjonen.
 - ✓ Gjenta hjulrotasjonen, mens du forsikrer deg om at ingenting påvirker maskinens kjøring, mens datainnhenting pågår.
- Maskinen står ikke helt stødig på gulvet.
 - ✓ Sørg for at gulvets underlag er stivt.
- Hjulet er ikke satt fast på riktig måte.
 - ✓ Stram låseringens mutter godt nok fast.

For mange kjøringar må utføres for å avbalansere hjulet.

- Maskinen skranglet under rotasjonen.
 - ✓ Gjenta hjulrotasjonen, mens du ser etter at ingenting påvirker maskinens kjøring, når datainnhenting pågår.
- Maskinen står ikke helt stødig på gulvet.
 - ✓ Sørg for at gulvets underlag er stivt.
- Hjulet er ikke satt fast på riktig måte.
 - ✓ Stram låseringens mutter godt nok fast.
 - ✓ Sørg for at tilbehøret for sentreringen er passende og originalt.
- Maskinen har ikke blitt korrekt kalibrert.
 - ✓ Utfør prosedyren for kalibrering av sensitiviteten.
- De inntastede geometriske data er ikke korrekte.
 - ✓ Sørg for at de inntastede data samsvarer med hjulets dimensjon, og korriger dem om nødvendig.
 - ✓ Fullfør prosedyren for kalibreringen av den eksterne sensoren.

12. Vedlikehold



ADVARSEL

Produsenten vil avvise all ansvar for reklamasjon, som stammer fra bruk av ikke originale reservedeler.



ADVARSEL

Koble maskinen i fra strømmettet, og sørg for at alle bevegelige deler har blitt blokkert, før utføring av justering eller annet vedlikeholds arbeid på maskinen.



VIS FORSIKTIGHET

Hold arbeidsområde rent.

Bruk aldri trykkluft eller høytrykkspyler for å fjerne skitt eller restolje i fra maskinen.

Ta i bruk av mulige målemetoder for å hindre støv i fra opphoping eller økning i løpet av rengjørings operasjoner.

Hold akselen på avbalanseringsmaskinen, låseringen, sentrerings kjeglene og flensene rene. Disse komponentene kan bli rengjort med en børste, fuktet med et miljøvennlig rengjøringsmiddel.

Håndter kjeglene og flensene omhyggelig, slik at man unngår tilfeldige fall og etterfølgende skade, som ville påvirke nøyaktigheten ved sentreringen.

Etter bruk, lagre kjeglene og flensene på en plass, hvor de er passende beskyttet i fra støv og skitt. Om nødvendig, bruk etylalkohol til å rense display-panelet.

Utfør prosedyren for kalibrering i det minste hvert halvår.

13. Skroting av maskinen

Hvis maskinen skal skrotes, så fjern alle elektriske -, elektroniske -, plastikk - og metalleder, og deponer dem adskilt i henhold til gjeldende forskrift, slik den er foreskrevet i loven.

14. Miljømessige krav



Følgende prosedyre for destruksjon skal utelukkende anvendes for maskinen, som har et symbol med kryss over søppelkassen.

Dette produktet kan inneholde stoff, som er farlig mot omgivelsene og menneskelig helse, dersom det ikke blir deponert på en hensiktsmessig måte. Den følgende informasjonen er av den grunn fremskaffet for å hindre frigjøring av disse stoffer og for å forbedre bruken av naturlige ressurser.

Elektriske og elektronisk utstyr må aldri bli deponert i de vanlige søppelkassene, men må samles inn separat for en hensiktsmessig behandling.

Symbolet med kryss over søppelkassen, som er plassert på produktet og på denne siden, skal minne brukeren på at produktet må deponeres på en hensiktsmessig måte ved skroting.

15. Midler for brannslukking

Tabellen nedenfor gir deg et grunnlag for å velge et hensiktsmessig brannslukningsmiddel.

| Dry materials | | Inflammableliquids | | Electrical devices | |
|---------------|------|--------------------|-----|--------------------|-----|
| Water | YES | Water | NO | Water | NO |
| Foam | YES | Foam | YES | Foam | NO |
| Powder | YES* | Powder | YES | Powder | YES |
| CO2 | YES* | CO2 | YES | CO2 | YES |

YES* - kan brukes, hvis ikke et mer egnet brannslukningsmiddel er tilgjengelig.



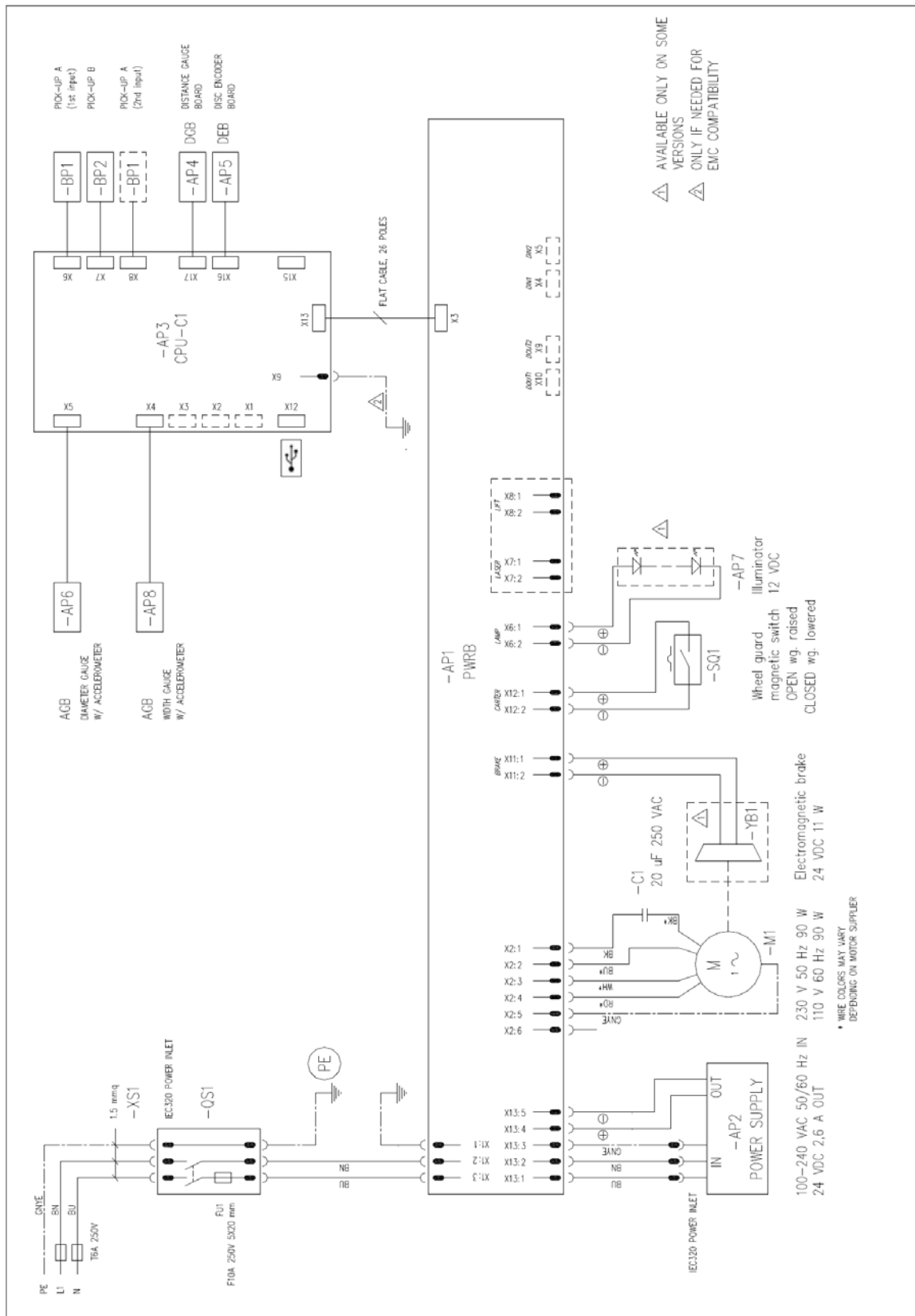
LEGG MERKE TIL:

Henvisningen i tabellen ovenfor er generell.

Den er ment som en guide for brukeren.

Anvendelsen av forskjellige brannslukningsmidler vil forklares grundig av en leverandør av utstyr for brannslukning.

16. Maskinens strømløpsplan



Figur F16.1

Tabell T16.1 – Betegnelser på maskinens strømløpsplan.

| REFERENCE | DESCRIPTION | NOTES |
|-----------|---|--------------------------------------|
| AP1 | PWRB power circuit board | |
| AP2 | Power supply - AC input, DC output | |
| AP3 | CPU-C1 control circuit board | |
| AP4 | DGB circuit board for the measuring of the wheel's distance | |
| AP5 | DEB electronic circuit to control wheel rotation | |
| AP6 | AGB circuit board for the measuring of the wheel's diameter | |
| AP7 | LED illuminator | Available only for some versions |
| AP8 | AGB circuit board for the measuring of the wheel's width | Alternative to the BQ1 potentiometer |
| BQ1 | Potentiometer for the measuring of the wheel's width | Alternative to the AP8 circuit board |
| M1 | Electric motor | |
| QS1 | Switch with built-in fuse | |
| SQ1 | Magnetic sensor for the position of protective casing | |
| YB1 | Electromagnetic clamping brake | Available only for some versions |