

EYELIGHT Plus DiagnosticLine

Cod. 4-123016 - 09/2017

Brugermanual

Dansk

Tel. ++39 0522 639.111 - Fax ++39 0522 639.150
www.corgi.com - info@corgi.com

OVERSÆTTELSE FRA ENGELSK VERSION AF DEN ORIGINALE

INTRODUKTION.....	7
TRANSPORT, OPBEVARING, HÅNDTERING	8
INSTALLATION	9
Rengøring af touchscreen-monitor	10
Montering af monitor og touchscreen.....	11
Montering af hjulskærm og støtte.....	12
ELEKTRISK TILSLUTNING.....	13
SIKKERHEDSREGLER.....	14
HOVEDFUNKTIONER	15
TEKNISKE DATA.....	16
STANDARDTILBEHØR	17
VALGFRIT TILBEHØR	17
GENERELLE BRUGSBETINGELSER	17
TÆNDING AF MASKINEN.....	19
BESKRIVELSE AF FUNKTIONER	19
AFBALANCERINGSPROGRAMMER	20
POSITIONSINDIKATORER OG ALARMINDIKATORLYS	21
SPINTYPE.....	22
HOVEDBETJENINGSPANEL	22
SEKUNDÆRT BETJENINGSPANEL	24
FEEDBACK-VINDUE.....	26
NEDLUKNING	26
BRUG AF DET AUTOMATISKE HJULLÅSE-SYSTEM C	27
WINUT-ENHED	29
HJULROTATION OG AUTOMATISK MÅLING AF DIMENSIONER.....	30
Dynamisk afbalancering (Dynamic).....	32
Afbalanceringsprogrammer for aluminiumsfælg.....	35
Påføring af fjederafbalanceringsvægte.....	36
Påføring af klæbende afbalanceringsvægte.....	36
Automatisk “Skjult vægt”-program.....	37
UTILITY- OG KONFIGURATIONSPROGRAMMER	39
1. Omdrejningstæller	39
2. Manuel indtastning af hjuldimensioner.....	40
3. Suite hjuldiagnoseprogram	41
3.1. Måling af radial og lateral kastning	41
3.2. Måling af dækslidbanens højde og hjulafdrift	44
3.3. iPos-program (intelligent positionering).....	45
3.4. 3D-hjulscanningsprogram.....	46

4. Ubalanceoptimering.....	48
5. Automatisk spændesystem – Nav af/påmonteringstilstand.....	49
6. Konfigurationsprogrammer	50
Tilpasning	50
Konfiguration af afbalanceringsparametre.....	50
Følsomhedskalibrering.....	53
Service	54
FEJLMEDDELELSER.....	54
– A – Informationsmeddelelser.....	54
– E – Fejlmeddelelser.....	55
KONTROL AF KORREKT FUNKTION AF	
AFBALANCERINGSTILBEHØR.....	56
VEDLIGEHOLDELSE	57
INFORMATION OM SKROTNING	57
MILJØINFORMATION.....	58
BRANDSLUKNINGSMIDLER, DER KAN ANVENDES.....	59
ORDLISTE	60
ELEKTRISK SYSTEM – HOVEDSKEMA	62
DIAGRAM OVER EL SYSTEM.....	63

INTRODUKTION

Formålet med denne manual er at give ejeren og operatøren effektive og sikre instruktioner for brug og vedligeholdelse af hjulafbalanceringsmaskinen. Følg alle instruktionerne nøje, så vil din maskine hjælpe dig i dit arbejde og yde langvarig og effektiv service.

De følgende afsnit definerer fareniveauerne forbundet med advarselsteksterne i denne manual:

FARE : Henviser til umiddelbar fare med risiko for alvorlig personskade eller dødsfald.

FORSIGTIG : Farer eller usikre procedurer, der kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.

ADVARSEL : Farer eller usikre procedurer, der kan forårsage mindre skader eller skade på ejendom.

Læs disse instruktioner grundigt, før maskinen startes.

Opbevar denne manual og alt illustrativt materiale, der leveres med maskinen, i en mappe i nærheden, hvor det er let tilgængeligt for operatørerne.

Den tekniske dokumentation, der leveres, betragtes som en integreret del af maskinen; i tilfælde af videresalg skal al tilhørende dokumentation forblive sammen med maskinen.

Manualen anses kun for gyldig for den maskinmodel og det serienummer, der er angivet på typeskiltet.



FORSIGTIG

Overhold indholdet af denne manual: Producenten fraskriver sig ethvert ansvar i tilfælde af handlinger, der ikke specifikt er beskrevet og godkendt i denne manual.

BEMÆRK

Nogle af illustrationerne i denne manual er baseret på fotos af prototyper: Maskiner i standardproduktion kan afvige i visse detaljer.

Disse instruktioner er rettet mod personale med grundlæggende mekaniske færdigheder.

Vi har derfor forkortet beskrivelserne af hver operation ved at udelade detaljerede anvisninger om for eksempel, hvordan man løsner eller spænder fastgørelsesanordninger på maskinen.

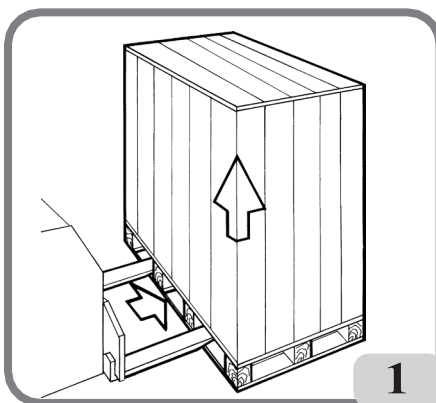
Forsøg ikke at udføre operationer, medmindre du er korrekt kvalificeret og har passende erfaring. Hvis der er behov for assistance, kontakt et autoriseret servicecenter.

TRANSPORT, OPBEVARING, HÅNDTERING

Den grundlæggende hjulafbalanceringspakke består af 1 trækasse, der indeholder:

- Hjulafbalancereren (fig. 11).
- Den ultrasoniske sensor (ekstraudstyr) og tilbehør (B, fig. 11);
- Hjulskærmen og det tilsvarende beslag (I, fig. 11).

Før installation skal hjulafbalanceringsmaskinen transporteres i sin originale emballage og sikres, så maskinen forbliver i den position, der er angivet på ydersiden af emballagen. Maskinen kan flyttes ved at placere emballagen på en vogn med hjul eller ved at indsætte gaflerne på en gaffeltruck i de tilsvarende åbninger i pallen (Fig. 1).



Emballagemål:

Længde (mm)	Dybde (mm)	Højde (mm)	Vægt (kg)	Emballagevægt (kg)
1786	1148	1250	240	43

Maskinen skal opbevares i et miljø, der opfylder følgende krav:

- Relativ luftfugtighed fra 20 % til 95 %;
- Temperatur fra -10 °C til +60 °C.

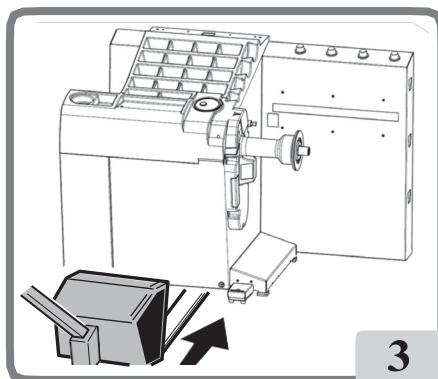
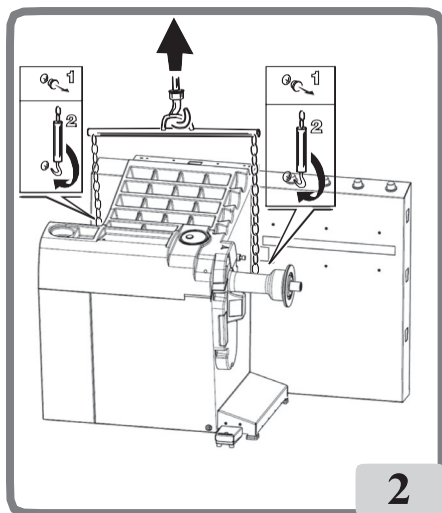


ADVARSEL

Stable ikke mere end to pakker oven på hinanden for at undgå skader.

Til installation eller efterfølgende håndtering kan maskinen flyttes ved hjælp af følgende metoder:

- Med en kran ved brug af specialudstyr, der fastgør maskinen på de angivne løftepunkter (Fig. 2);
- Ved at indsætte gaflerne på en gaffeltruck under maskinen, så midten af gaflerne cirka svarer til midterlinjen af maskinens krop (Fig. 3).



FORSIGTIG

Afbryd altid strømforsyningskablet fra stikkontakten, før maskinen flyttes.



ADVARSEL

Påfør aldrig kraft på hjulspindelakslen, når maskinen flyttes.

INSTALLATION



FORSIGTIG

Udvis største omhu ved udpakning, samling, løft og opsætning af maskinen som beskrevet nedenfor.

Manglende overholdelse af disse instruktioner kan beskadige maskinen og bringe operatørens sikkerhed i fare.

Fjern den originale emballage efter placering som angivet på emballagen, og opbevar den intakt, så maskinen om nødvendigt kan transporteres sikkert senere.



FORSIGTIG

Vælg installationsstedet i overensstemmelse med lokale regler for arbejdssikkerhed.

Maskinen må især kun installeres og anvendes i beskyttede miljøer, hvor der ikke er risiko for, at væsker drypper ned på den.

VIGTIGT:

For at sikre korrekt og sikker drift af maskinen bør belysningsniveauet på anvendelsesstedet være mindst **300 lux**.

Gulvet skal være stærkt nok til at understøtte en belastning svarende til vægten af udstyret plus den maksimale tilladte belastning.

Der skal også tages hensyn til støttefladen på gulvet og de anvendte fastgørelsesmidler.

Driftsmiljøet skal opfylde følgende krav:

- Relativ fugtighed fra 30 % til 80 % (uden kondens);
- Temperatur fra +5 °C til +40 °C.



ADVARSEL

For oplysninger om tekniske egenskaber, advarsler og vedligeholdelsesinstruktioner henvises til de tilhørende brugermanualer, der leveres med maskinens dokumentation.



FORSIGTIG

Maskinen må ikke anvendes i potentielt eksplosive atmosfærer.

Maskinen leveres delvist samlet og skal samles i henhold til procedurerne beskrevet nedenfor.

Rengøring af touchscreen-monitor

For at bevare skærmens udseende og sikre, at den fungerer perfekt, bør du regelmæssigt rengøre displayet som følger:

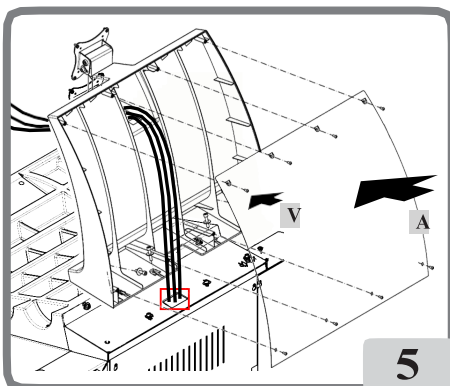
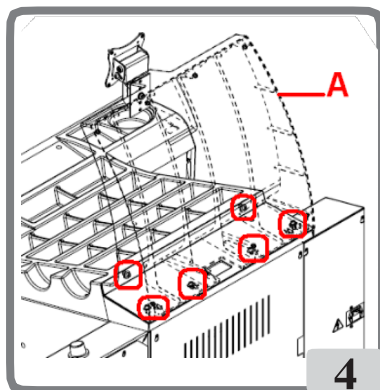
- Sluk for maskinen.
- Rengør skærmen med et specielt rengøringsmiddel eller en blød, fugtig klud. Du kan bruge et glasrensemiddel, men **sprøjt aldrig direkte på displayet**.
- Hvis der samler sig støv eller snavs langs monitorens infrarøde ramme, anbefales det at blæse med trykluft langs monitorens fire sider og i hjørnerne — især på undersiden, hvor støv har tendens til at samle sig.
- Tænd for maskinen, og vent ca. 30 sekunder efter visning af hovedlogoet, så monitoren kan gennemføre **automatisk kalibrering**.

ADVARSEL

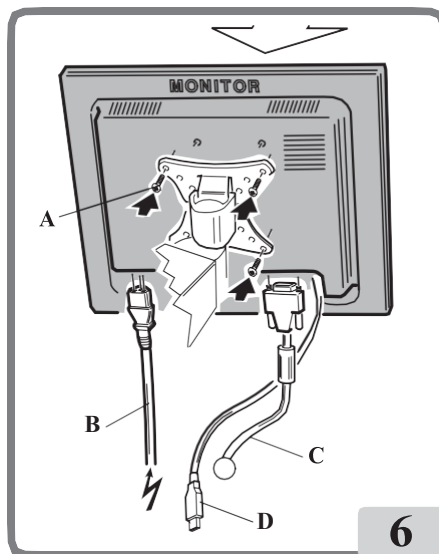
Hvis maskinen under drift viser **auto-kalibreringsikonet**, vent da nogle sekunder, indtil kalibreringen er fuldført. Undlad at bruge maskinen, mens dette ikon vises, og rengør derefter skærmen som beskrevet ovenfor.

Montering af monitor og touchscreen

- Fastgør monitorsupporten (A, fig.4) til vægtskålen og kabinettet med de seks medfølgende skruer.



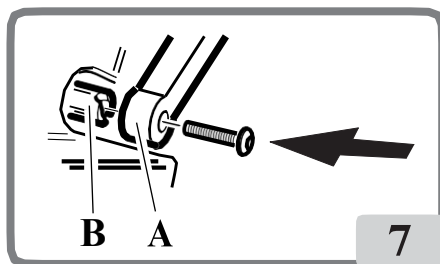
- Før monitorens USB-kabel, signalkabel og strømforsyningskabel gennem den monterede support som vist i fig. 5.
- Fastgør dækspladen (A, fig.5) med de otte medfølgende skruer (V, fig.5).
- Tag monitoren ud af emballagen og fjern eventuelt støttefoden.
- Fastgør monitoren til balancerens flange med de fire medfølgende skruer (A, fig.6).



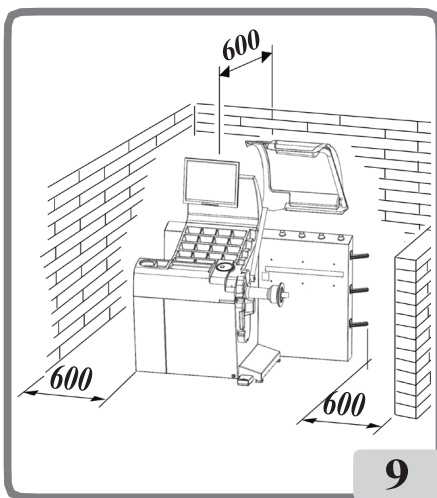
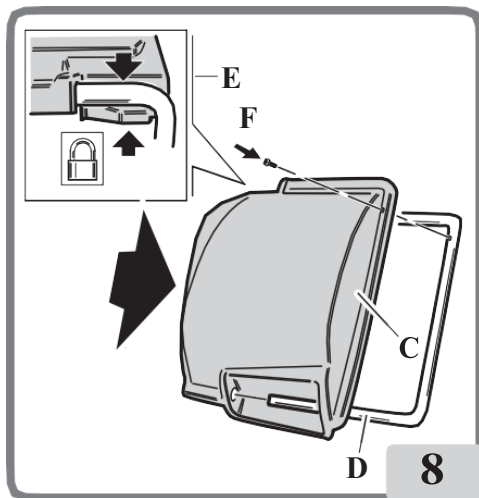
- Tilslut USB-, signal- og strømforsyningskablerne til monitorens bagpanel (B, C, D, fig.6).

Montering af hjulskærm og støtte

- Monter bøsningen (A, fig.7) på akslen (B, fig.7). Sørg for, at rillen på akslen er justeret med stiften i bøsningen.



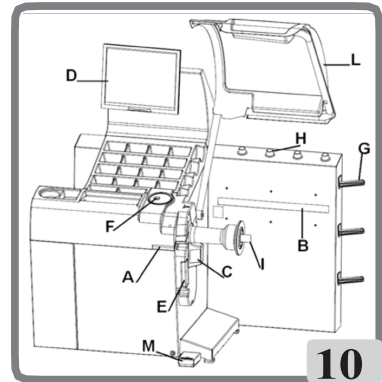
- Fastgør bøsningen til akslen med den medfølgende M12-skrue.
- Indsæt metalrøret (D, fig.8) i de to forreste huller på plasticskærmen (C, fig.8).
- Fastgør skærmen bag på røret ved at trykke den på plads i sin låseposition (E, fig.8).
- Lås skærmen med den medfølgende skrue (F, fig.8).



Efter samling skal maskinen placeres på det ønskede sted. Sørg for, at der er **fri plads omkring maskinen** i henhold til målene i figur 9.

Vigtigste arbejdskomponenter (Fig. 10)

- A) Intern laser-målingssensor
- B) Ekstern laser-målingssensor
- C) Kamera
- D) Touchscreen LCD-monitor
- E) LED-lys
- F) Bekræftelsesknop
- G) Sideholder til flanger
- H) Holder til bøsninger
- I) Hjulaksel
- L) Hjulskærm
- M) Kontrolpedal C – automatisk hjullåsesystem



ELEKTRISK TILSLUTNING

Maskinen er fra fabrikken **konfigureret til den lokale strømforsyning.**

Data om spænding og strøm findes på **maskinens typeskilt** og på **etiketten på strømforsyningskablet.**



ADVARSEL

Al tilslutning til værkstedets el-tavle skal udføres udelukkende af kvalificerede teknikere i henhold til gældende regler og på kundens ansvar og regning.

Krav til tilslutning:

- Effektforbrug som angivet på typeskiltet.
- Afstanden mellem maskinen og el-tilslutningen skal være sådan, at **spændingsfaldet ikke overstiger 4% (10% ved opstart)** af den nominelle spænding.

Brugeren skal:

- Tilslutte maskinen til en **dedikeret stikkontakt** med en **HPFI-afbryder (≤ 30 mA)**.
- Anvende **sikringer** i henhold til hoveddiagrammet i manualen.
- Sikre, at værkstedets el-installation har **effektiv jordforbindelse**.

For at forhindre uautoriseret brug skal **strømtikket altid trækkes ud**, når maskinen ikke anvendes i længere tid.

Hvis maskinen er **direkte tilsluttet** elnettet uden stik, skal der installeres en **nøgle- eller hængelåsbryder** for at begrænse brugen til autoriseret personale.



ADVARSEL

En korrekt jordforbindelse er **afgørende for maskinens drift**.

Tilslut aldrig jordledningen til en gasrør, vandledning, telefonkabel eller anden uegnet genstand.

SIKKERHEDSREGLER



FORSIGTIG:

Manglende overholdelse af disse instruktioner og advarsler kan medføre alvorlige personskader. Betjen ikke maskinen, før du har læst og forstået alle advarsler i denne manual.

For korrekt drift skal operatøren være kvalificeret og autoriseret, trænet i sikkerhedsregler og i stand til at arbejde sikkert.

Det er **forbudt** at bruge maskinen under påvirkning af alkohol, narkotika eller medicin, der nedsætter den fysiske eller mentale evne.

Følgende betingelser er væsentlige:

- Operatøren skal kunne læse og forstå indholdet af denne manual;
- Skal kende maskinens funktioner og egenskaber;
- Uautoriserede personer må ikke opholde sig i arbejdsområdet;
- Sørg for, at maskinen er installeret i overensstemmelse med gældende standarder;
- Sørg for, at alle operatører er korrekt oplært og overvåget;
- Rør aldrig ved elektriske ledninger, motorer eller komponenter, før du har sikret dig, at strømmen er afbrudt;
- Læs denne manual grundigt og lær at bruge maskinen korrekt og sikkert;
- Opbevar brugermanualen, så den altid er let tilgængelig.



FORSIGTIG:

Fjern eller beskadig aldrig advarsels- eller instruktionsmærkater. Erstat eventuelle manglende eller ulæselige mærkater. Nye mærkater kan fås hos producentens nærmeste forhandler.

- Ved brug og vedligeholdelse skal de generelle regler for sikkerhed ved højspændingsudstyr og roterende maskiner følges.
- Enhver uautoriseret ændring af maskinen fritager producenten for ansvar ved skade eller ulykke. Især fjernelse eller ændring af sikkerhedsanordninger er en overtrædelse af arbejdsmiljølovgivningen.



FORSIGTIG:

Ved arbejde og vedligeholdelse skal langt hår bindes op, og løstsiddende tøj, slips, smykker, ure eller andre genstande må ikke bæres, da de kan blive fanget i bevægelige dele.

Forklaring af advarselmærkater



Brug aldrig hjulakslens spindel som løftepunkt.



Tag strømskikket ud før vedligeholdelse eller reparation.



Løft ikke beskyttelsen, mens hjulet roterer.

HOVEDFUNKTIONER

- Automatisk **selvdiagnosticering** af maskinen ved opstart.
- Variabel **afbalanceringshastighed** (fra 70 til 98 o/min afhængigt af hjultypen) for at:
 - minimere spintid;
 - reducere risiko ved bevægelige dele;
 - øge energieffektiviteten.
- Hjulet er placeret tæt på operatøren for lettere påføring af klæbevægte.
- Højopløseligt kamera til automatisk genkendelse af fælg.
- Intern lasersensor til måling af hjuldata.
- Ekstern lasersensor til måling af hjuldata.
- LED-lys til belysning af fælg og billedoptagelse.
- Automatisk stop af hjulet ved afslutningen af spin.
- Akselbremsning med tryknap.
- STOP-knap til øjeblikkelig standsning af maskinen.
- Automatisk åbning af hjulskærm ved afsluttet spin.
- Sideholder til flanger.
- Holder til bøsninger.
- Topbakke til opbevaring af vægte og ofte anvendte værktøjer.
- Automatisk start af afbalanceringscyklus, når skærmen lukkes.
- Højopløselig touchscreen LCD-monitor, uundværlig ved brug af nye programmer.
- Brugervenlig grafik for hurtig og effektiv betjening.
- Interaktiv hjælp direkte på skærmen.
- Fler-sproget tekst.
- 32-bit multi-mikroprocessor enhed.
- Indbygget computer for hurtig databehandling.
- Ubalanceværdier vises i gram eller ounces.
- Målenøjagtighed: 1 g (1/10 oz).
- Bredt udvalg af programmer.

- To metoder til afrunding af ubalancevisning.
- **Tilgængelige afbalanceringsmetoder**
 - Standard: Dynamisk afbalancering (begge sider af fælgen).
 - ALU: Fem forskellige metoder til alufølge.
 - Statisk: Afbalancering på én planflade.
- **Specielle programmer**
- **“Hidden Weight”** – deler den ydre klæbevægts masse i to lige store dele, placeret bag fælgens eger (ALU 1 og 2).
- **“Less Weight”** – optimerer afbalanceringen og reducerer den nødvendige mængde vægt.
- **“OPT Flash”** – minimerer hjulubalance.
- **“Runout”** – måler radial kast i hjul eller fælg ved dækfælgens sæde.
- **“Geometric Matching”** – reducerer radial kast gennem optimal dæk-fælg placering.
- **“iPos”** – beregner den optimale placering af hjulet på køretøjet.
- **“3D Wheel Scanning”** – viser 3D-model af hjul eller fælg.
- **“Wheel Diagnosis Procedure”** – måler og hjælper med at løse problemer med sideslip.
- **“AUTOWS”** – automatisk valg af det optimale afbalanceringsprogram.
- **Generelle hjælpeprogrammer**
 - Kalibrering af ubalancesensor (følsomhed).
 - Tilpasning af hovedskærm.
 - Total- og del-tæller for spin.
 - Visning af service- og diagnosticeringsside.
- Op til **tre uafhængige operatører** kan arbejde parallelt uden at nulstille data.
- **RPA (Automatic Positioning)**: automatisk positionering af hjulet dér, hvor vægten skal påsættes.

TEKNISKE DATA

Strømforsyningsspænding	1-faset 115 V 50–60 Hz 1-faset 230 V 50–60 Hz
Samlet effektforbrug	700 W
Afbalanceringshastighed	70 – 85 – 98 o/min
Maksimal beregnet ubalanceværdi	999 g
Gennemsnitlig spintid (med 5.5” x 14” hjul)	7 sekunder
Opløsning for ubalancelæsning	1 – 5 g
Vinkelpositionsopløsning	0,7°
Akseldiameter	40 mm
Arbejdstemperaturområde	+5 °C til +40 °C
WINUT-enhedens driftsfrekvens	2,4 GHz
Maksimal sendeeffekt for radiosignal	100 mW
Vægt af elektriske/elektroniske komponenter	21 kg (≈ 46 lb)

Maskindimensioner

Højde (skærm lukket)	1652 mm
Højde (skærm åben)	1886 mm
Bredde	1616 mm
Dybde (skærm lukket)	1378 mm
Dybde (skærm åben)	894 mm

Arbejdsområde

Automatisk fælg bredde	1" – 23"
Manuel fælg bredde	1,6" – 23,6"
Automatisk fælg diameter	10" – 32"
Manuel fælg diameter	2" – 35"
Maks. hjulafstand (automatisk)	360 mm
Maks. hjulafstand (manuel)	1 – 500 mm
Maks. hjulbredde (med skærm)	560 mm
Maks. hjuldiameter (med skærm)	1118 mm
Maks. Hjulvægt	75 kg
Maskinvægt (uden tilbehør)	198 kg
Driftsstøjniveau	< 70 dB(A)

STANDARDTILBEHØR

Følgende dele leveres sammen med maskinen:

- Vægtangstang (tænger)
- Skydelære til måling af hjulbredde
- Kit med skydeflangeholder
- Kalibreringsvægt
- Strømforsyningskabel til afbalanceringsmaskine
- Strømforsyningskabel til monitor
- Sæt med 4 konuser
- Beskyttelseshætte til hjulfastgørelse
- Afstandsstykke
- Fastgørelseshætte til hjul

C-VERSION

- C-nav
- C-låseenhed
- C-nøgle

VALGFRIT TILBEHØR

Se den relevante tilbehørskatalog for detaljer.

GENERELLE BRUGSBETINGELSER

Udstyret er kun beregnet til professionel brug.



ADVARSEL

Kun én operatør ad gangen må arbejde med maskinen.

De afbalanceringsmaskiner, der er beskrevet i denne manual, skal udelukkende anvendes til at måle omfanget og placeringen af ubalancer på bilhjul inden for de grænser, der er angivet i afsnittet Tekniske specifikationer.

Desuden skal modeller, der er udstyret med motorer, være forsynet med et passende beskyttelsesdæksel, udstyret med en sikkerhedsanordning, som skal være sænket under afbalanceringskørslen.



FORSIGTIG

Enhver brug af maskinen, som afviger fra den beskrevne anvendelse, betragtes som forkert og urimelig



ADVARSEL

Start ikke maskinen uden hjullåseudstyret monteret.



FORSIGTIG

Brug ikke maskinen uden beskyttelsesskjold, og manipulér ikke med sikkerhedsanordningen.



ADVARSEL

Rengør eller vask ikke hjul, der er monteret på maskinen, med trykluft eller vandstråler.



FORSIGTIG

Når du arbejder, må du aldrig bruge udstyr, der ikke er fremstillet af producenten.



FORSIGTIG

Lær din maskine at kende: Den bedste måde at forhindre ulykker og opnå optimal ydeevne er at sikre, at alle operatører forstår, hvordan maskinen fungerer.

Lær funktionen og placeringen af alle betjeningselementer at kende.

Kontrollér omhyggeligt, at alle kontakter og betjeningselementer fungerer korrekt.

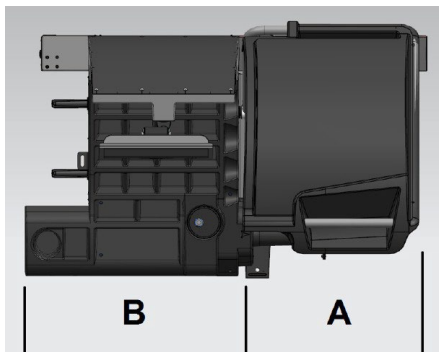
For at undgå ulykker og personskade skal alt udstyr være korrekt installeret, betjent og vedligeholdt.

Operatørens position

I figur 12a vises de positioner, som operatøren indtager under de forskellige arbejdsfaser:

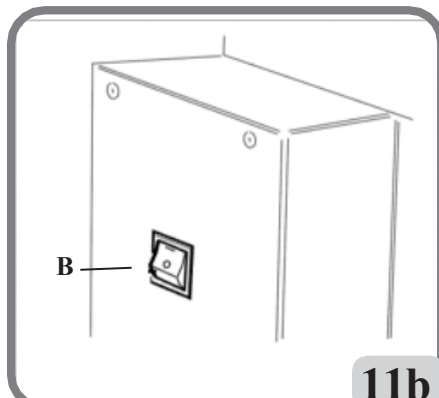
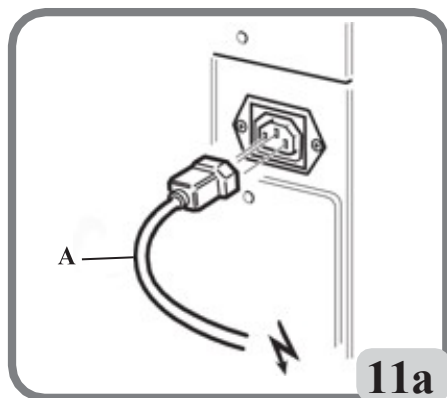
- Montering / afmontering, opstart, dimensionsmåling (hvor det er relevant) og hjulafbalancering
- Valg af maskinprogrammer

På denne måde kan operatøren udføre, overvåge og kontrollere resultatet af hver hjulafbalancering og gribe ind i tilfælde af uforudsete hændelser.



TÆNDING AF MASKINEN

Tilslut strømforsyningskablet (A, fig. 11), som leveres med maskinen, fra det eksterne elpanel placeret på bagsiden af hjulafbalancerens kabinet til lysnettet.



TÆND MASKINEN VED HJÆLP AF KONTAKTEN, DER ER PLACERET PÅ VENSTRE SIDE AF KABINETTET (B, FIG. 11B).

BEMÆRK: HVIS BILLEDET IKKE ER CENTRERET PÅ LCD-SKÆRMEN, JUSTÉR DET VED HJÆLP AF KONTROLLERNE PÅ SKÆRMENS FRONT. FOR YDERLIGERE OPLYSNINGER OM JUSTERINGSPROCEDUREN, HENVISES TIL DEN MEDFØLGENDE SKÆRM MANUAL, SOM FINDES I EMBALLAGEN.

BESKRIVELSE AF FUNKTIONER

Grafikken er fuldstændig ikonbaseret (tegninger og symboler, der repræsenterer knappernes funktion). Hvis et ikon vælges, aktiveres den tilsvarende funktion.

Ved opstart viser afbalanceringsmaskinen hovedlogoet, som kan vise værkstedsdata (se afsnittet *Tilpasning*).

Ved at trykke et vilkårligt sted på touchskærmen kan du få vist hovedarbejdsskærmen.





Før du starter en afbalanceringsoperation, skal følgende trin følges:

- Monter hjulet på navet ved hjælp af det mest egnede centreringssystem.
- Sørg for, at hjulet er korrekt fastspændt til akslen, så der ikke kan forekomme nogen forskydning under spin- og bremsefaserne (se afsnittet “brug af det automatiske hjullåsningssystem”);
- Fjern eventuelle modvægte, småsten, snavs eller andre fremmedlegemer.

AFBALANCERINGSPROGRAMMER

Ved opstart udfører hjulafbalanceringsmaskinen som standard det dynamiske program, som bruger klipsvægte på begge sider.

Afbalanceringsprogrammerne kan kaldes frem ved blot at vælge på touchskærmen ikonet for vægten afhængigt af fælgtypen og den professionelle erfaring:



hvis den vægt, der skal påsættes, er en fjeder-type, eller

hvis den vægt, der skal påsættes, er en klæbevægts-type.

Hver kombination af vægte svarer til et specifikt afbalanceringsprogram, som vil blive vist i den øverste del af skærmen (f.eks. dynamic, alu1 osv.).

Bemærk: En anden type vægt kan også vælges ved afslutningen af målingen af dimensionerne og beregningen af ubalancen.

Bemærk: Det statiske program, som kun bruger én vægt, aktiveres ved at vælge ikonet for den ønskede vægt på touchskærmen og deaktivere det ikon, der ikke er nødvendigt.

POSITIONSINDIKATORER OG ALARMINDIKATORLYS

Hjulafbalanceringsmaskinen har to runde indikatorer til positionering af ubalancer.



Hver indikator har en knap til at ændre ubalanceenheden fra gram til ounce og omvendt. Ved at trykke på den centrale del af indikatoren startes en automatisk centrumspositionssøgning, hvis ubalancen er større end nul.

Ved afslutningen af målecyklussen for dimension og ubalance kan advarselsindikatorer tændes, hvis de fastsatte acceptable tolerancer overskrides (se afsnittet “**Konfiguration af hjulafbalanceringsparametre**”):

-  **ADVARSEL OPT**
Denne anbefaler at udføre ubalanceoptimeringsproceduren. Vælg ikonet for at starte ubalanceoptimeringsproceduren (se afsnittet “**Ubalanceoptimeringsprogram**”).
-  **ADVARSEL ROD**
ROD-program deaktiveret, **IKKE** aktiveret.
-  **ROD** ROD-program er aktiveret, men **anbefaler ikke** at udføre **RUNOUT-analyseproceduren**, da alle målte parametre er inden for den fastsatte grænse.
-  **ROD** ROD-program er aktiveret og **anbefaler** at udføre **RUNOUT-analyseproceduren**.
Hvis du vælger ikonet, vises den målte værdi af hjulets radiale excentricitet.
-  **ROD** ROD-program aktiveret og **anbefaler** at udføre **geometrisk hjul-MATCHING-proceduren**. Hvis du vælger ikonet, kan du udføre hjulgeometri-MATCHING.

- **ADVARSEL DÆK**



ROD-programmet er aktiveret og **anbefaler ikke** at vise dækkets parameterværdier, da alle registrerede parametre er inden for den fastsatte grænse.



ROD-programmet er aktiveret og **anbefaler** visning af dækkets registrerede parametre.

Hvis du vælger ikonet, vises de målte slidbane- og afdriftsværdier.

SPINTYPE

Arbejdsområdet har forskellige spin-typer, som operatøren kan vælge afhængigt af behov, dvs.:



: registrering af hjulbalancer og radial kast (run-out) for det komplette hjul eller fælg,



: registrering af hjulbalancer og radial kast for det komplette hjul og fælg,



: ud over de ovenfor beskrevne målinger måles også fælgens yderside, slidbanens højde og eventuel hjulafdrift.

Ved at aktivere denne **FLAG** forøges maskinens cyklustid, da data vedrørende geometrien af det undersøgte hjul registreres.

HOVEDBETJENINGSPANEL

Hovedbetjeningspanelet har følgende knapper:



- **Hjælp-knap**

- Henter information om den aktuelle videoside på skærmen.
Hvis der vises en fejlmeddelelse, refererer den første information til fejllisten.
Instruktionerne, der hentes frem med dette ikon, supplerer (men erstatter ikke) denne brugermanual.



Automatisk dimensionsknap

- Aktiverer automatisk måling af dimensioner, hvorefter ikonet deaktiveres ved afslutningen af afbalanceringscyklussen (dvs. dimensionsmålingen gentages ikke, før knappen aktiveres igen).
- Viser siden til manuel indtastning af dimensioner, hvis lasersensorerne er deaktiveret (se afsnittet “Konfiguration af hjulafbalanceringsparametre”).



Menu for hjælpe- og konfigurationsprogrammer

- Samler alle maskinens hjælpe- og konfigurationsprogrammer.



Live-knap

- Bruges til at kontrollere og/eller ændre afbalanceringsplanerne, der er målt af behandlingsenheden.



Start-knap

- Starter ubalancemålecyklussen, når beskyttelsesskjoldet er sænket.



Stop-knap

- Stopper hjulet i 50 sekunder for at muliggøre montering/afmontering af hjul eller påsætning af vægte.
- Hvis den holdes nede i 3 sekunder, aktiverer den afmonteringsproceduren for C-navet og viser meddelelsen A52.
- Afbryder ubalancemålecyklussen.
- Hæver hjulskærmen (L, fig. 8) og afbryder ubalancemålecyklussen.

SEKUNDÆRT BETJENINGSPANEL

Det sekundære betjeningspanel kan bruges til hurtigt at ændre maskinens status og består af følgende fem knapper:



- **Aktiverer/deaktiverer Weight Management Suite:**

- Tryk på denne knap for at aktivere **Less Weight-programmet** for vægtbesparelse, som består af to afbalanceringsmetoder:



1. optimeret til hurtige køretøjshjul,



2. optimeret til langsomme køretøjshjul.

Tryk igen for at deaktivere Weight Management Suite.

Afbalanceringen udføres med det ønskede program.

Når spin er afsluttet, og hjulafbalanceringen anses for tilfredsstillende, viser positionsindikatorerne ikonerne og to halvcirkelformede indikatorer, som viser henholdsvis:

niveauet for det resterende roterende moment (venstre indikator), og

niveauet for det statiske roterende moment (højre indikator).



- **Vælger ønsket operatør:**

- Brug denne knap til hurtigt at skifte operatør.
- Der kan vælges op til 3 operatører (1, 2 eller 3) og navngives (se afsnittet "Tilpasning").
- Når en ny operatør vælges, nulstiller maskinen de parametre, der var aktive ved sidste brug.

Gemte parametre er bl.a.:

3. Afbalanceringsmodus (Dynamic, ALU osv.)
4. Hjulets dimensioner
5. Sidste fase af OPT
6. Generelle maskinindstillinger (gram/ounce, følsomhed x5/x1 osv.)



- **Aktiverer/deaktiverer iPos-program (intelligent positionering):**

- Ved at vælge denne knap defineres det hjul, der skal analyseres:



7. venstre forhjul



8. højre forhjul



9. højre baghjul



10. venstre baghjul

Tryk igen for at deaktivere iPos-programmet.

Når dataindsamlingen er fuldført, foreslår programmet den optimale placering af hjulene på køretøjet.

For yderligere information henvises til afsnit 3.3 i “Wheel Diagnosis Programme”-pakken.



- **Aktiverer/deaktiverer visning af ubalance (gx1 eller gx5):**

- Tryk på denne knap for at vise ubalancemassen i gram:

11.  med nøjagtighed til nærmeste gram eller 1/10 ounce, hvis enheden er sat til ounce,
12.  eller med nøjagtighed til 5 gram eller 1/4 ounce, hvis enheden er sat til ounce.



- **Printmenu:**

- Tryk på denne knap for at få adgang til printmenuen for det aktuelle program. I menuen kan du:

13. udfylde tomme felter i rapporten ved at trykke på tekstindtastningsknappen ,

14. starte udskrivningen med printknappen ,

15. downloade PDF-filen til et USB-drev, der er tilsluttet maskinen, ved at trykke på

knappen .



Hvis symbolet vises på skærmen, indsæt USB-nøglen.

Når USB-nøglen er tilsluttet maskinens sideport, genkendes den, og følgende symbol vises på skærmen:



Tryk på “OK”-knappen.

Når du trykker på knappen, vises følgende billede



på skærmen, mens filen gemmes på USB-nøglen.

Når billedet forsvinder, kan du fjerne USB-nøglen fra maskinen.

Filen gemmes på USB-nøglen med et unikt filnavn, som består af det samlede antal rotationer, maskinen har udført (f.eks. 000014) og, hvis ønsket, et brugerdefineret filnavn indtastet af operatøren (kundens navn eller køretøjets registreringsnummer).



Ved at trykke på **netværksknappen**

kan du gemme rapporten over de udførte målinger i .pdf-format i en netværksmappe.

FEEDBACK-VINDUE

Feedback-vinduet, som vist på figuren nedenfor, viser følgende oplysninger:



3. Navn på operatør (se afsnittet “Tilpasning”).
4. Klokkeslæt (se afsnittet “Konfiguration af afbalanceringsmaskinens parametre”).
5. Hjulmål under den seneste rotation: hvide, hvis de er målt automatisk; eller gule, hvis de er indtastet manuelt.
6. Aktivering af WM-programmet.
7. Parkeringsbremsens status (aktiveret eller ikke aktiveret).

NEDLUKNING



Denne funktion starter nedlukningsprocessen, som beskytter Windows-operativsystemet installeret på PC'en og afbryder strømmen til maskinen.

Fremgangsmåde:

- Tryk på **Enter-knappen**.
- Vent, indtil PC'en er helt slukket, hvilket bekræftes af et intermitterende bip.
- Tryk derefter på **kontakten** placeret på venstre side af kabinettet (B, fig.11b).

BRUG AF DET AUTOMATISKE HJULLÅSE-SYSTEM C

BEMÆRK:

Efter hver opstart vil maskinen, første gang det automatiske hjullåsesystem aktiveres med pedalen, udføre en kalibrering ved automatisk at bevæge de to skralder på navet udad. Når kalibreringen er færdig, kan operatøren bruge maskinen som beskrevet nedenfor.

Hjullåsningprocedure med det automatiske system C:

Centrering med konus foran

1. Monter hjulet på akslen, og skub det ind, indtil det hviler mod flangen.
2. Monter den mest egnede konus på akslen og indsæt den i hjulets centerhul.
3. Monter låseanordningen ved at skubbe den på navet, indtil den kommer i kontakt med konussen.
4. Tryk på kontrolpedalen i mindst ét sekund.

Centrering med konus bagpå

- Monter den mest egnede konus til hjulets centerhul på akslen.
- Monter hjulet på konussen og skub det ind, indtil konussen kommer i kontakt med pladen, der holder fjederen.
- Sæt beskyttelseshætten på muffen.
- Monter låseanordningen ved at skubbe den på navet, indtil den kommer i kontakt med hjulet.
- Tryk på kontrolpedalen i mindst ét sekund.

Frigørelse af hjul

2. Tryk på kontrolpedalen i mindst ét sekund for at frigøre hjulet fra flangen.

Centrering med flanger

Afmontering af C-nav

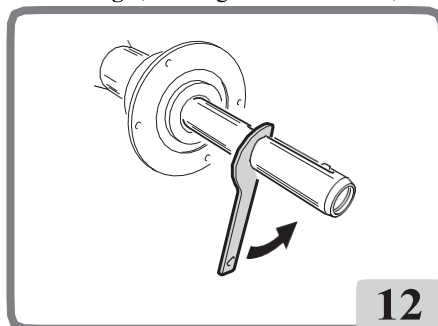
Hold **STOP-knappen** på tastaturet nede i mindst 3 sekunder, eller gå til **Utility- og**



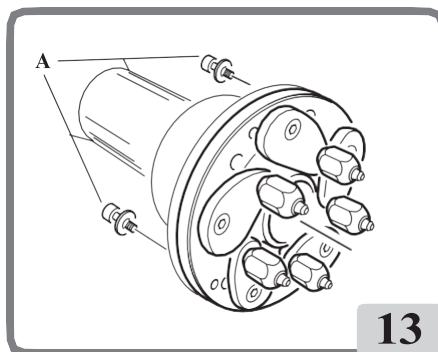
konfigurationsprogrammerne, og tryk derefter på **ikonet** og de interne komponenter.

for at blokere hjulakslen

- Indsæt den **specielle C-nøgle**, der følger med maskinen, i C-navets hul (Fig. 12).



- Skru C-navet helt af.
- Monter flangen på akslen, og fastgør den med de to skruer (A, Fig. 13) ved hjælp af en CH 6-nøgle.
- Fastspænd hjulet på flangen som normalt.



Montering af C-nav

Følg nedenstående trin for at genmontere C-navet:

3. Hold **STOP-knappen** nede i mindst 3 sekunder, eller gå til **Utility- og**

konfigurationsprogrammerne, og tryk derefter på ikonet

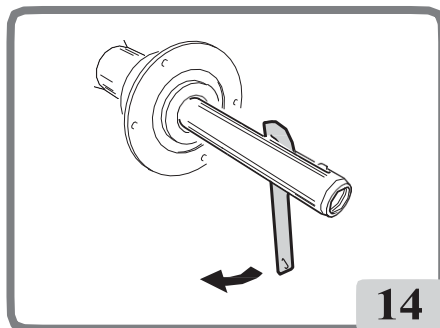


for at blokere

hjulakslen og den interne kobling.

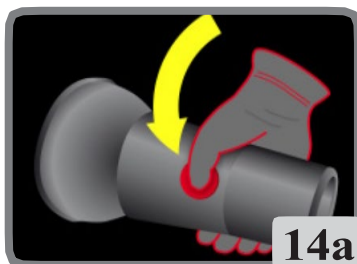
4. Skru C-navet på med hånden, indtil det når endepositionen.
5. Stram C-navet ved at indsætte den **specielle C-nøgle** i hullet (Fig. 14).

6. For at spænde navet korrekt skal du give et **slag med en hammer** på C-nøglen (du kan også bruge kaliberen, hammersiden, til at fastgøre fjederlodder).



WINUT-ENHED

Maskinen kan udstyres med WINUT-enheden — dvs. aktivering af den automatiske hjullåseanordning C via knappen på C-muffen (Fig.14a) i stedet for via kontrolpedalen (M, Fig.10).



Denne enhed kan også monteres på andre maskiner ved at bestille det relevante tilbehør. På arbejdsskærmen viser maskinen følgende ikoner relateret til enheden:



: angiver, at maskinen genkender WINUT-enheden;



: angiver, at batteriet i C-muffen er opladet;



: angiver, at batteriet i C-muffen er cirka halv opladet;

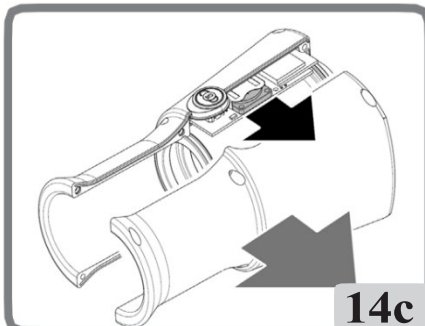
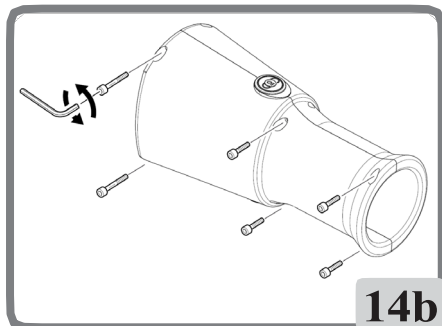


: angiver, at batteriet i C-muffen skal udskiftes.

Udskiftning af batteriet i C-muffen:

Åbn C-muffen ved at løsne de seks M3-fastgørelsesskruer (Fig.14b);

Fjern printkortet indeni (Fig.14c);



Udskift batteriet i C-muffen med et nyt CR2450 3V;

Saml C-muffen igen i omvendt rækkefølge af adskillelsen.

HJULROTATION OG AUTOMATISK MÅLING AF DIMENSIONER

Hjulet roterer automatisk ved at **sænke beskyttelsesskærmen** eller ved at trykke på **Start-knappen** med skærmen sænket.

Lukningen af hjulbeskyttelsen er manuel, mens åbningen sker automatisk.

Følgende grafik vises på skærmen for at advare operatøren om, at hjulbeskyttelsen er ved at åbne:



Et særligt sikkerhedssystem standser rotationen, hvis beskyttelsen hæves under rotationen; i dette tilfælde vises meddelelsen **A Cr**.

Under rotationen belyser maskinen den indvendige del af fælgen og viser på skærmen et billede af det monterede hjul via et kamera.

Ved hjælp af særlig software registreres og behandles billedet, så lasersensorerne kan måle fælgens dimensioner til den endelige beregning af ubalancer.

Ved afslutningen af rotationen, hvis **AUTOWS-funktionen** er valgt, foreslår maskinen automatisk det optimale afbalanceringsprogram (DYN, ALU1 eller ALU2) i forhold til fælgens karakteristika.

Efter rotationen vises de nominelle hjuldimensioner i feedback-vinduet, nemlig:

- Den nominelle fælg-bredde (kun for DYN, STA, ALU3, ALU4 og ALU5 programmer).
- Den nominelle fælg-diameter.
- Afstanden fra maskinens krop til fælgens indvendige kant.

BEMÆRK:

Hvis breddeværdien er markeret med rødt, betyder det, at en af de automatiske kontrolparametre ikke er overholdt. Det anbefales derfor at kontrollere målingen.

Brug touchscreenen til om nødvendigt at vælge feedback-vinduet og indtast manuelt fælgens nominelle bredde, tryk **Enter**, og afslut manuel indtastning.



BEMÆRK:

Hvis lasersensorerne og/eller kameraet ikke fungerer, kan de geometriske data indtastes manuelt efter proceduren i afsnittet “Manuel indtastning af hjuldata”.

Denne funktion findes i **Utility- og konfigurationsprogrammerne**.

BEMÆRK:

Lasersensorerne kan have vanskeligt ved at måle fælgdimensionerne korrekt på særligt reflekterende overflader.

I dette tilfælde skal de geometriske data indtastes manuelt efter proceduren i afsnittet “Manuel indtastning af hjuldata” i **Utility- og konfigurationsprogrammerne**.

Under disse omstændigheder vil maskinen automatisk forberede indtastningen af diameteren (se figur), mens afstand og bredde allerede vil være vist, men bør kontrolleres og ændres om nødvendigt.

Afbalanceringslodder skal altid påsættes kl. 12-positionen, uanset det valgte program.



ADVARSEL

Husk, at den nominelle hjuldiameter (f.eks. 14”) henviser til planerne, hvor dækkets vulster hviler, som naturligvis er inde i fælgen.

De målte data henviser derimod til de ydre planer, så de vil være lavere end de nominelle

værdier på grund af fælgens tykkelse.

Korrektionsværdien henviser derfor til en gennemsnitlig fælgtykkelse.

Dette betyder, at de målte data på hjul med forskellige tykkelser kan variere en smule (2 eller 3 tiendedele af en tomme maksimalt) fra de nominelle værdier.

Dette er ikke et udtryk for unøjagtighed i måleudstyret, men afspejler virkeligheden.



ADVARSEL

Betjen ikke maskinen uden beskyttelsesskjoldet og/eller hvis sikkerhedsanordningen er blevet manipuleret.



ADVARSEL

Løft aldrig beskyttelsesskjoldet, før hjulet er standset helt.



ADVARSEL

Ved afslutningen af rotationen åbner maskinen automatisk hjulskjoldet, så stå IKKE inden for skjoldets bevægelsesområde.



ADVARSEL

Hvis hjulet fortsætter med at rotere konstant på grund af en fejl i maskinen, skal du slukke for maskinen ved at bruge hovedafbryderen eller tage stikket ud af strømforsyningen (nødstop) og vente, til hjulet er standset, før du løfter skjoldet.

Dynamisk afbalancering (Dynamic)

Denne afbalanceringsmetode er den mest almindeligt anvendte.

Hvis et andet afbalanceringsprogram kører, skal programmet vælges ved at trykke på de korrekte ikoner.

Fremgangsmåde:

- Tryk på **Dimensions-knappen** for at aktivere automatisk dimensionsmåling. Knappen forbliver trykket ind, og det indre lys bliver rødt.
- Start hjulet ved at sænke beskyttelsesskjoldet.

For at opnå nøjagtige resultater må maskinen ikke udsættes for unødigt belastning under rotationen, og du må ikke forstyrre kamera- og lasersensorscanningen.

- Vent, til hjulet stopper automatisk (hjulskjoldet hæver sig automatisk), og ubalancen vises på skærmen. Når rotationen er afsluttet, og hvis funktionen til automatisk positionssøgning er



aktiveret, kan hjulet dreje en smule opad. Efter scanningen af den forreste lasertriangulator forbereder enheden sig på den målte plan, altså fælgen, hvor fjederloddet skal placeres.



Ved hjælp af knapperne kan kameraet tilpasses omgivelsernes lysforhold. Hvis den automatiske registrering af kanten **ikke** er korrekt, kan den justeres i **LIVE-miljøet**



(for at gå ind i LIVE, tryk på knappen).

Vælg en af de to video-ubalancer. Tryk på den vandrette pil og brug en af de tre metoder herunder for at gemme den nye position — husk, at laserpunktet angiver bjælken, hvor fjederloddet skal placeres:

1. Drej hjulet med uret eller mod uret for at ændre laserpunktets position, indtil kanten lyser op. Tryk derefter på **Enter**-knappen eller på knappen for at gemme, og derefter på **Exit**-knappen.
2. Justér fjederlodspositionen direkte på skærmen med fingeren som skyder i billedet. Tryk derefter på **Enter** eller for at gemme og derefter **Exit**.
3. Brug pilene til at flytte millimeter for millimeter for at finde fælgkanten. Når du mener, du har fundet den korrekte position, tryk på **Enter** eller for at gemme, og derefter **Exit**.

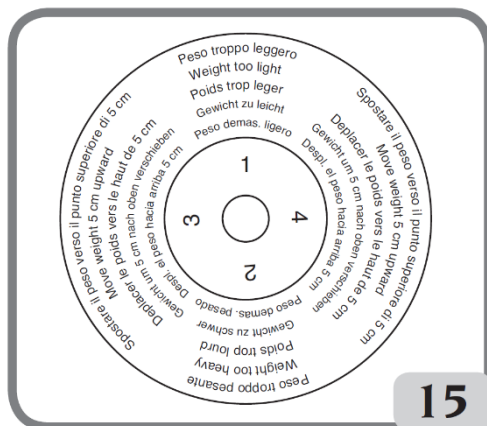
Hvis fjederlodsplanet er valgt ved at trykke på og slippe igen, kan du ændre positionen som følger:

1. Hold knappen nede, drej hjulet med uret eller mod uret for at ændre laserpunktets position, indtil kanten, hvor fjederloddet skal placeres, er oplyst. Slip knappen for at gemme den nye position, og afslut programmet med **Exit**-knappen.

Det er også muligt at ændre fælgen i arbejdsmiljøet:

- Hold knappen nede, drej hjulet med uret eller mod uret for at ændre laserpunktets position, indtil kanten, hvor fjederloddet skal placeres, lyser op. Slip knappen for at gemme den nye position og afslut programmet.
- Vælg den første side, der skal afbalanceres.
- Drej hjulet, indtil midterindikatoren for den tilsvarende position lyser.
- Påfør den angivne afbalanceringsvægt i 12-timers positionen på fælgen.
- Gentag proceduren for hjullets anden side.
- Udfør en testrotation for at kontrollere afbalanceringsnøjagtigheden.

- Hvis resultatet ikke er tilfredsstillende, justér vægtenes værdi og position i henhold til afbalanceringsdiagrammet (Fig. 15).



Vær opmærksom på, at en fejl i modvægtsplaceringen på blot få grader kan medføre en restubalancer på op til 5–10 gram under kontrollfasen — især ved store ubalancer.



ADVARSEL

Kontrollér, at systemet, der fastgør vægten til fælgen, er i optimal stand.

En forkert eller løst monteret vægt kan falde af under rotation og udgøre en fare.

Hjulet kan låses på tre måder for at gøre vægtpåføringen lettere:

- Ved at holde hjulet i den centrerede position i cirka ét sekund. Bremsen aktiveres automatisk med en reduceret bremskraft, så operatøren manuelt kan dreje hjulet, indtil den korrekte position til den anden vægts påføring er nået.
- Ved at trykke på **Stop-knappen**, når hjulet er i en af vægtpåførspositionerne, og bremsen ikke er aktiveret. Hjulet låses op ved at trykke på den samme knap igen, udføre en rotation eller efter 50 sekunder.

Aksel-låsesystemet kan også være nyttigt under installation af særlige centreringsværktøjer.

Hvis **Stop-knappen** trykkes, mens hjulet roterer, afbrydes rotationen med det samme.

I versionen med motoriseret hjulskærm vil tryk på **Stop-knappen**, mens hjulet bevæger sig, få rotationen til at stoppe med det samme, og hjulskærmen åbnes.

Hvis funktionen for automatisk positionssøgning (**RPA**) er aktiv, stopper maskinen hjulet i vægtpåførspositionen på ydersiden ved afslutningen af hver afbalancering.

Hvis ubalancen er nul, stoppes hjulet i vægtpåførspositionen på indersiden.

Ved at vælge den centrale del af en af ubalancepositionsindikatorerne startes en automatisk centreret positionssøgning.

Afbalanceringsprogrammer for aluminiumsfølge

ALU 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Disse programmer anvendes til præcisionsafbalancering af letmetalfølge.

Denne type hjulafbalancer er særligt velegnet til påføring af klæbevægter på fælgen takket være hjulenes forreste placering i forhold til kabinettet, som giver fri adgang til en stor del af fælgen indefra.

For at vælge et af disse programmer skal du vælge mindst én klæbevægts-ikon.

- Tryk på **Dimensions-knappen** for at aktivere automatisk dimensionsmåling. Knappen forbliver trykket ind, og det indre lys bliver rødt.
- Start hjulet ved at sænke beskyttelsesskjoldet.
- Hvis du ønsker at ændre et plan for en klæbevægts- eller fjederlod, skal du vælge den tilsvarende ubalance i **LIVE-miljøet** (for at gå ind i LIVE, tryk på knappen) og derefter gemme den nye position. Husk, at laserpunktet viser midten af den klæbevægtsposition, du vælger.

Brug en af følgende tre metoder:

1. Drej hjulet med uret eller mod uret for at ændre laserpunktets position, indtil midten af det valgte plan til klæbevægten lyser op, eller kanten til fjederloddet vises. Tryk derefter på **Enter**-knappen eller for at gemme positionen og derefter på **Exit**.
2. Justér midten af det valgte plan for klæbevægten (eller kanten for fjederloddet) direkte på skærmen med fingeren som skyder. Tryk derefter på **Enter** eller for at gemme og derefter **Exit**.
3. Brug pilene til at flytte millimeter for millimeter, indtil midten af det valgte plan til klæbevægten er fundet. Når den korrekte position er fundet, bekræft ved at trykke på **Enter**-knappen eller og derefter **Exit**.

Hvis et plan for en klæbevægts- eller fjederlod vælges ved at trykke og slippe , kan du ændre positionen som følger:

1. Hold  nede, drej hjulet med uret eller mod uret for at ændre laserpunktets position, indtil midten af den valgte overflade for klæbevægten eller kanten til fjederloddet er oplyst. Slip knappen for at gemme den nye position. Gentag proceduren for den anden afbalanceringsflade, hvis det er nødvendigt, ellers afslut programmet med **Exit**-knappen.

Det er også muligt at ændre et klæbevægtsplan eller en fjederlods-kant i arbejdsmiljøet ved at følge nedenstående:

- Hold  nede, og drej hjulet med uret eller mod uret for at ændre laserpunktets position, indtil midten af den valgte overflade for klæbevægten eller kanten til

fjederloddet lyser op.

Slip knappen for at gemme den nye position og afslut programmet.

Hvis knappen trykkes, mens maskinen er i **Center Position (GRØN BESKED)**, kan du **kun** ændre planet for denne ubalance. Når knappen trykkes uden for den centrerede position, kan du gentage proceduren for at ændre det andet plan, hvis nødvendigt.

Bemærk: De afbalanceringsplaner, hvor klæbevægtene skal placeres, kan vælges af brugeren alt efter fælgens form.

Men husk, at det altid er bedst at vælge planer, der ligger så langt fra hinanden som muligt for at reducere mængden af vægt, der skal anvendes.

Hvis afstanden mellem de to planer er mindre end 37 mm (1,5”), vises meddelelsen **A 64**.

- Vælg den første side, der skal afbalanceres.
- Drej hjulet, indtil midterindikatoren for den tilsvarende position lyser.
- Påfør den angivne afbalanceringsvægt i den viste position.
- Gentag for den anden side af hjulet.

Påføring af fjederafbalanceringsvægte

- Vælg planet, hvor afbalanceringsvægten skal påføres.
- Drej hjulet, indtil midten af den tilsvarende positionsindikator lyser, eller tryk på midten af den runde indikator for at starte automatisk positionssøgning.
- Placer klipsvægten i **12-timers positionen**.

Påføring af klæbende afbalanceringsvægte

- Vælg planet, hvor vægten skal påføres.
- Drej hjulet, indtil midten af den tilsvarende indikator lyser, eller tryk på midten for at starte automatisk positionssøgning.
- Den interne laserpeger kommer automatisk frem og viser den præcise position, hvor klæbevægten skal placeres.



Hvis balanceringspositionen **ikke** er korrekt, kan den ændres ved at holde  nede og dreje hjulet med uret eller mod uret, indtil midten af det valgte plan for klæbevægten lyser op. Slip knappen for at gemme den nye position.

ADVARSEL

Den ovenfor beskrevne procedure medfører en mulig ubalancevariation på begge overflader, som vises af maskinen.

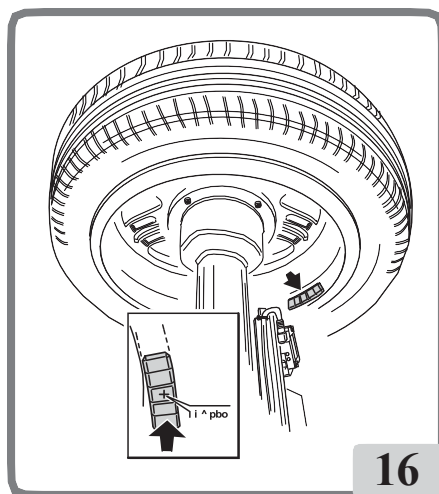
Derfor anbefales det at påføre vægtene **efter** ændringen af balanceringspositionen.

- Påfør den klæbende vægt som vist på figuren.

Fælgoverfladen skal være fuldstændig ren for, at vægten hæfter korrekt.

Om nødvendigt skal overfladen renses med egnede rengøringsmidler.

Bemærk: Klæbevægte uden for fælgfolderen i ALU3- og ALU4-programmerne skal påføres manuelt i **12-timers positionen**.



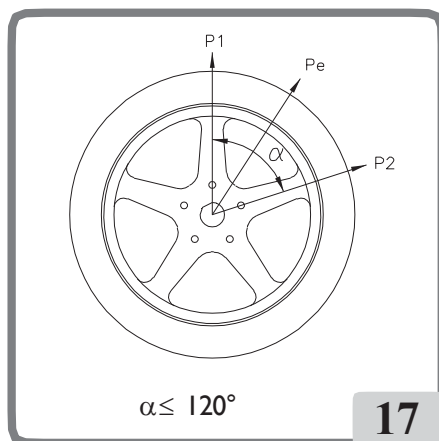
16

Automatisk “Skjult vægt”-program

(tilgængeligt kun med ALU1 og ALU2-programmerne)

Programmet “**Hidden Weight**” anvendes på letmetalfælg sammen med ALU1 eller ALU2-programmerne, når den ydre vægt skal skjules bag to eger af æstetiske årsager.

Dette program opdeler den ydre afbalanceringsvægt (**Pe**) i to lige store vægte (**P1** og **P2**), som placeres skjult bag to af fælgens eger.



17

De to vægte skal placeres inden for en bue på **120°**, inklusive **Pe**-vægten.

For at starte dette program, fortsæt som angivet nedenfor:

- Vælg et af afbalanceringsprogrammerne **ALU1** eller **ALU2**.
- Udfør en rotation.

- Ved afslutningen af rotationen, hvis der er en ubalance på ydersiden (**Pe**), vil maskinen vise **Hidden Weight**-knappen  på hovedskærmen.
- Tryk på denne knap.
- Maskinen udfører en lavhastighedsrotation, hvor den via den forreste lasertriangulator genkender antallet af eger i fælgen.
- Ved afslutningen af videoproceduren vises et billede af ubalancen med to positionsindikatorer for den ydre side. Ubalanceværdien, der vises for denne side, refererer til indikatoren i centreret position.

Påføringen af hver af de to afbalanceringsvægte udføres som beskrevet i afsnittet "**Application of balancing weights**".

Hvis operatøren ønsker at ændre positionen af de ubalancer, som maskinen automatisk har

beregnet, kan proceduren udføres i **MANUAL**-tilstand ved at trykke på knappen igen .

FORSIGTIG:

Hvis maskinen i automatisk tilstand ikke er i stand til at genkende fælgens eger, forudindstilles programmet manuelt ved afslutningen af cyklussen.

Den interne laserpointer bevæger sig automatisk til det ydre plan (**Pe**).

- Drej hjulet med uret, indtil du når punktet, hvor du ønsker at påføre den første ydre vægt (**P1**), og justér laserpunktet med en eger.
- Tryk på knappen eller knappen på skærmen for at bekræfte operationen.
- Drej hjulet mod uret, indtil du når punktet, hvor du ønsker at påføre den anden ydre vægt (**P2**), og justér laserpunktet med den anden eger.
- Tryk på knappen eller knappen på skærmen for at bekræfte operationen.

Når proceduren er afsluttet, vises ubalancebilledet på skærmen, inklusiv to positionsindikatorer for den ydre side.

Ubalanceværdien, der vises for denne side, refererer til indikatoren i centreret position.

Hver af de to afbalanceringsvægte påføres som beskrevet i afsnittet "**Application of balancing weights**".

FORSIGTIG:

Hvis maskinen i automatisk tilstand ikke er i stand til at genkende fælgens eger, forudindstilles programmet manuelt ved afslutningen af cyklussen.

Du kan afslutte **Hidden Weight**-proceduren til enhver tid ved blot at trykke på **Exit**-knappen.

Hidden Weight-funktionen kan deaktiveres ved at trykke på **Hidden Weight**.

UTILITY- OG KONFIGURATIONSPROGRAMMER

Utility-programmerne omfatter alle maskinens funktioner, som er nyttige for dens drift, men som ikke er direkte forbundet med dens normale afbalanceringsfunktion.

For at vise listen over Utility-programmer skal du vælge ikonet **Utility and Configuration Programmes**.

De tilgængelige programmer i denne undermenu er:

1.  **Omdrejningstæller**
2.  **Manuel indtastning af hjuldimensioner**
3.  **Hjuldiagnoseprogram**
4.  **Ubalanceoptimeringsprogram**
5.  **Konfigurationsprogrammer**

1. Omdrejningstæller

Tre tællere vises på skærmen:

-  Antallet af **delvise rotationer**, udført siden den sidste manuelle nulstilling.
-  Det **samlede antal rotationer**, udført af maskinen siden første opstart.
-  Antallet af **hjulrotationer** udført siden den sidste følsomhedskalibrering.



Hvis **Weight Management Suite** er aktiveret, bliver ikonet for spin-tælleren  i Utility-menuen og viser:

-  Det samlede antal rotationer udført af maskinen siden første opstart.
-  Antallet af delvise rotationer siden sidste manuelle nulstilling.
-  Den samlede vægtmængde, som maskinen har sparet siden første opstart.



- Den delvise vægtnæmnde, som er sparet siden sidste nulstilling.
- To histogrammer, der sammenligner mængden af vægt, som ville være blevet brugt, hvis programmet  “**Less Weight**” (rød bjælke) ikke blev brugt, og den mængde, som er brugt, når  “**Less Weight**”-programmet (grøn bjælke) anvendes under hele maskinens levetid for både klips- og klæbevægte.

Reset-knappen kan bruges til at nulstille de delvise tællere og mængden af sparet vægt.

For at afslutte tællerdisplayet skal du trykke på **Exit**-knappen .

Hvis maskinen er tilsluttet en godkendt printer, kan **Print**-menuens sekundære kontrolknop bruges til at starte udskrivning af rapporten for **Less Weight**-programmet.

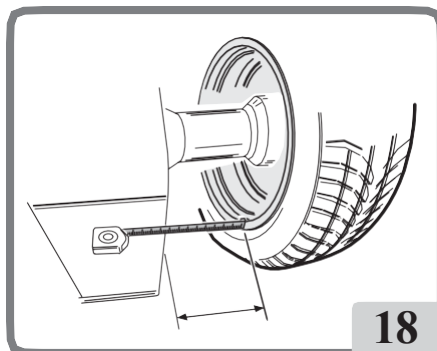
2. Manuel indtastning af hjuldimensioner

I tilfælde af fejl på de interne og/eller eksterne lasersensorer eller ved forkert måling af en af de tre arbejdsdimensioner, kan de geometriske data indtastes manuelt ved hjælp af følgende procedure:

Et skærmbillede vises med standard- eller tidligere målte hjuldimensioner.

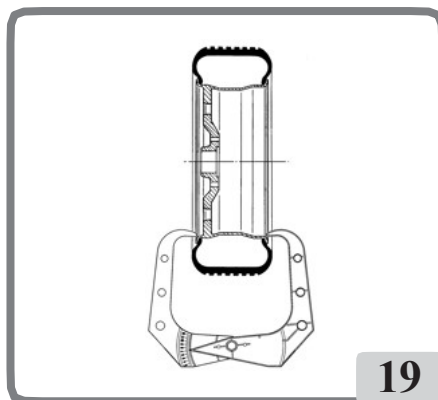
Ved hjælp af det numeriske tastatur kan en eller flere af hjuldimensionerne ændres.

- Hjulafbalanceren forbereder sig på manuel indtastning af **afstanden**.
- Brug det numeriske tastatur til at ændre den viste afstand ved at indtaste den afstand, der måles med et målebånd mellem højre kant af kabinettet og den indvendige kant af fælgen (Fig. 18).



- Tryk på knappen på skærmen for at bekræfte, og indtast derefter **breddeværdien**.

- Ændr den viste værdi til den, der er målt med den manuelle kaliber (Fig. 19).



Tryk derefter på knappen på skærmen for at bekræfte, og indtast derefter **diameterværdien**.

- Ændr den viste diameter til den værdi, der er angivet på dækket, ved hjælp af tastaturet.
- Tryk på **Exit**-knappen for at afslutte den manuelle dataindtastning.

Bemærk: Når dimensioner indtastes manuelt, skal både klips- og klæbevægte påføres manuelt i **12-timers positionen**.

3. Suite hjuldiagnoseprogram

3.1. Måling af radial og lateral kastning

Denne funktion bruges til at bestemme årsagerne til vibrationer, der skyldes geometrisk deformation af fælgen og/eller dækket, som kan opstå, selv efter en grundig afbalancering.

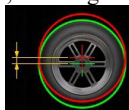


Maskinen indikerer, at proceduren bør udføres, ved at vise følgende advarselslys

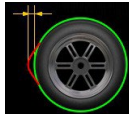
Operatøren kan beslutte at udføre proceduren, når det anses for nødvendigt.

For at gøre dette: Udfør en rotation.

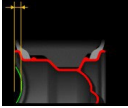
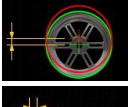
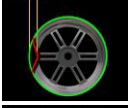
Hvis et komplet hjul er monteret, vises følgende ikoner på skærmen ved afslutningen af rotationen, som angiver:



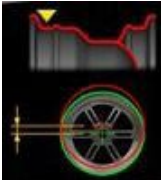
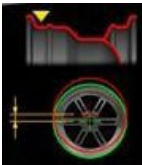
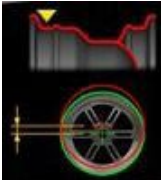
- Radial kastning af hjulet (1. harmoniske).

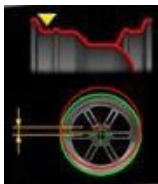


- Radial kastning af hjulet **peak-to-peak**.

-  Lateral kastning af hjulet (1. harmoniske).
-  Lateral kastning af hjulet **peak-to-peak**.
-  Radial kastning af fælgen (1. harmoniske).
-  Radial kastning af fælgen **peak-to-peak**.
-  Radial kastning af dækket (1. harmoniske).
-  Radial kastning af dækket **peak-to-peak**.
- Bølgeformerne viser udviklingen af hjulets kastning.

Hvis kun en fælg er monteret, vises følgende ikoner ved afslutningen af rotationen, som angiver:

-  Radial kastning af den **indre dækkant** (1. harmoniske).
-  Radial kastning af den **indre dækkant** (peak-to-peak).
-  Radial kastning af den **ydre dækkant** (1. harmoniske).



- Radial kastning af den **ydre dækkant** (peak-to-peak).



- Lateral kastning af fælgen (1. harmoniske).

Bemærk: Den lodrette bevægelige linje, der vises i graferne, viser den lodrette akse kl. 12. De ovenstående parametre kan vises med forskellige måleenheder, dvs.:

- **mm** (tryk på knappen )
- **inch** (tryk på knappen )
- **force** (tryk på knappen )

Hvis denne videokonfiguration vælges, vil **GRFV (Geometric Radial Force Variation)** blive angivet ved den målte radiale excentricitet, eller **GLFV (Geometry Lateral Force Variation)** ved den målte laterale excentricitet.

Når **N-tasten** trykkes, viser maskinen ikonet på skærmen.



Tryk på **LOAD INDEX**-ikonet, og indtast den angivne belastningsindeks på dækket ved hjælp af tastaturet, og tryk derefter på tasten .

BEMÆRK

De værdier, der udtrykkes i **N (Newton)**, stammer ikke fra en simulering af hjulets belastningsegenskaber eller fra en simulering af køretøjets vejopførsel.

Der foretages ingen simulering af dækkets slidbane, og målingen registrerer derfor ingen strukturelle fejl i dækket.

Værdierne er afledt af en **konvertering** – ved hjælp af passende matematiske formler – af værdierne udtrykt i **mm** til værdier udtrykt i **Newton (N, kraftenhed)** i henhold til hjulenes geometriske data og deres belastningsindeks.

Acceptgrænser, selvom de udtrykkes i **N**, er dog relateret til de værdier, der beregnes i **millimeter/tommer**.

VIGTIGT:

Hvis der er monteret klæbevægte på den indvendige overflade af fælgen og inden for laser-sensorens scanningsområde, skal de **fjernes**, før man udfører kastningsmålingen.

Hvis et hjul er monteret, hvor der er fundet geometriske deformationer i både fælg og dæk, kan

effekterne af dette minimeres ved at **kompensere** dækkets deformation med fælgens deformation.

Meddelelsen om geometrisk matchning gives ved afslutningen af målecyklussen med en af følgende beskeder:

- **Matching not recommended**
- **Matching recommended**

Hvis du ønsker at udføre **Geometric Matching**, skal du vælge **ROD Matching**-ikonet



- Flyt ventilen til kl. 12, og tryk på knappen  eller på knappen på skærmen.
- Drej hjulet, indtil maskinen angiver, hvor du skal stoppe.

- Lav et kridtmærke på dækket kl. 12, og tryk derefter på knappen  eller på knappen på skærmen.
- Fjern hjulet fra navet, og juster derefter mærket på dækket med ventilens position.

Bemærk: Operatøren kan gentage kastningsmåleproceduren når som helst ved at vælge **Start**-knappen.

Bemærk: Operatøren kan afslutte proceduren når som helst ved at vælge **Exit**-knappen.

Bemærk: Laser-sensorerne kan muligvis ikke korrekt måle fælgens defekter på særligt reflekterende overflader. I dette tilfælde skal målingen gentages med en ny rotation. Hvis problemet fortsætter, afbryd målingen.

3.2. Måling af dækslidbanens højde og hjulafdrift

Denne funktion i **Runout-programmet** gør det muligt at måle **dækslidbanens højde** og **hjulafdrift** samt hjulenes kastning.

For at starte proceduren:



Vælg først knappen , sæt den til **ON**, og udfør derefter en rotation.

Ved afslutningen af rotationen vises – ud over kastningsikoner og grafer – følgende ikoner på skærmen:

- : Gennemsnitlig højde på slidbanen;
- : Hjulafdrift.

Hvis de målte værdier overskrider de acceptable grænser, vises værdierne i **rød farve**.

3.3. iPos-program (intelligent positionering)

Efter kontrol af hvert hjuls tilstand bruger hjulafbalanceren dette program til automatisk at foreslå den **optimale placering** af hjulene på køretøjet, ud fra et af følgende kriterier:

- Dækslid.
- Dæksideafdrift.
- Radial kastning.
- Hjulubalancer.

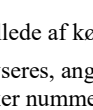
For at starte programmet:



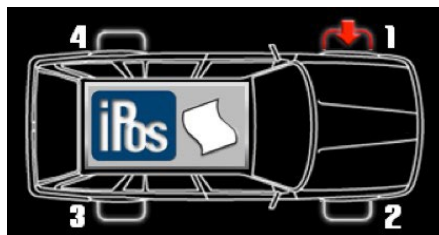
Fra hovedskærmen vælges ikonet

Et billede af køretøjet vises nu midt på hovedbalanceringsskærmen.

1. For at vælge hvilket hjul der skal kontrolleres, trykkes direkte på hjulet i billedet på skærmen:

- : hvis det **forreste venstre hjul** skal analyseres;
- : hvis det **forreste højre hjul** skal analyseres;
- : hvis det **bagerste højre hjul** skal analyseres;
- : hvis det **bagerste venstre hjul** skal analyseres.

2. Et billede af køretøjet vises nu midt på hovedskærmen, hvor det hjul, der skal analyseres, angives med følgende symbol .
3. Marker nummeret, der identificerer hjulet, på dækkets yderside.
4. Udfør en rotation for at starte den detaljerede analyse af hjulet. Rotationscyklussen vil tage længere tid end en normal afbalanceringscyklus.
5. Det analyserede hjul vises nu med følgende symbol .
6. Gentag punkterne 1 til 4 for køretøjets tre øvrige hjul.
7. Når alle data er gemt, skal du få adgang til programmet til **optimering af hjulplacering** på køretøjet ved at vælge køretøjsbilledet i midten af skærmen.

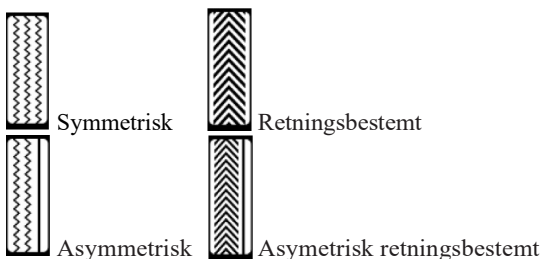


8. Nu vises følgende målinger i vinduerne for alle fire hjul:

- : Dækslid.
- : Dæksideafdrift.

- : Radial kastning af hjulet.

9. For at beregne hjulenes korrekte placering vælges typen af dæk ved hjælp af pilene – om nødvendigt – mellem de fire tilgængelige typer:



10. Monter hjulene som vist i billedet til højre på skærmen.
Hvis det kriterium, programmet automatisk vælger, ikke er det ønskede, kan du bruge **sekundær kontrol** tast til manuelt at vælge det mest passende kriterium efter erfaring, blandt følgende:

- : beregner optimal hjulposition ud fra dækslid;
- : beregner optimal hjulposition ud fra driftvinkler (sideafdrift);
- : beregner optimal hjulposition ud fra radial excentricitet;
- : beregner optimal hjulposition ud fra ubalancer.

11. Monter hjulene som vist i billedet til højre på skærmen.

Hvis der er tilsluttet en godkendt printer, kan **Print-menuens sekundære kontrol** tast bruges til at starte udskrivningen for **iPos-programmet**.

For at afslutte programmet uden at slette de udførte målinger trykkes **Exit**.

For at slette de viste data og afslutte programmet trykkes **Delete** og derefter **Save**.

For at deaktivere **iPos-programmet** fra hovedskærmen vælges



3.4. 3D-hjulscanningsprogram

Dette program bruges til at vise hjulet eller fælgen, som er monteret på hjulafbalanceren, i **3D**, så eventuelle deformationer kan ses og måles.

Operatøren kan ændre to parametre, der vedrører scanningen i hjulafbalancerens konfiguration:

- Hjulets eller fælgens rotationshastighed (fra minimum 30 rpm til maksimum 70 rpm).
- Trinene udført af den bageste motor (fra minimum 1 trin til maksimum 5 trin).

Afhængigt af ændringerne af ovenstående parametre vil **opløsningen af scanningen** ændre sig: Den **øges** (og dermed bliver mere præcis) ved laveste hastighed og færreste trin,

og **mindskes** (og bliver mindre præcis) ved højeste hastighed og flest trin.

For at udføre scanningen:

- Vent på, at hjulafbalanceren er klar;



- start **RUN-OUT-programmet**;

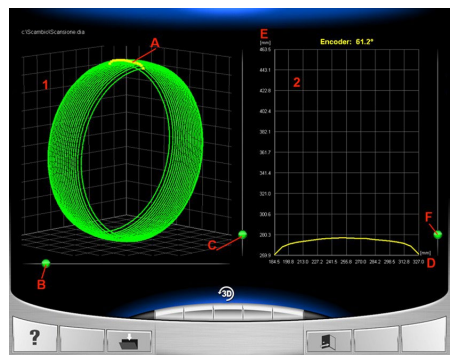


- udfør en rotation med automatisk måling af dimensionerne, og vent på målecyklussens afslutning (målecyklussen omfatter også RUN-OUT-målingen) eller udfør en rotation med registrering af hjuldimensionerne i arbejdsmiljøet, og gå derefter ind i **ROD-programmet**;



- tryk nu på knappen (stadig i RUN-OUT-miljøet) og vent på afslutningen af den eksterne sidste scanningscyklus.

Når du trykker på knappen, viser maskinen de opnåede punkter for det komplette hjul eller kun den undersøgte fælg.



Nogle oplysninger om de funktioner, der er tilgængelige i dette program:

1: 3D-grafik af hele hjulet eller kun fælgen (i figuren vises en 3D-scanning af et komplet hjul).

A: Den gule linje angiver hjulets/fælgens position på hjulafbalanceren kl. 12.

B: Cursor til at rotere grafik 1, 360°.

C: Cursor til at zoome på grafik 1.

2: Profilgraf for komplet hjul/fælg.

D: Den vandrette akse (abscisser), der viser afstanden i forhold til kabinetkanten.

E: Den lodrette akse (ordinater), der viser radius i forhold til akselsamlingens centrum.

F: Cursor til profilgrafens zoom.

4. Ubalanceoptimering

Denne procedure reducerer den samlede hjulubalance ved at **kompensere dækubalancen med fælgebalaancen**, hvis det er muligt.



Maskinen viser, at proceduren skal udføres, ved at vise følgende **advarselsslampe**. Operatøren kan vælge at udføre proceduren, når det vurderes nødvendigt.

Beregningerne, der udføres af dette program, er baseret på de ubalanceværdier, der blev målt under **den sidste spin**, som derfor skal referere til det hjul, der serviceres.

OPT 1

- Drej ventilen til **kl. 12-positionen**.
- Tryk på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.

OPT 2

- Placer hjulet i **kl. 6-positionen**, som vist på skærmen.
Hvis **RPA-funktionen** er aktiveret, placeres hjulet automatisk.
- Marker **kl. 12-positionen** på ydersiden af dækket.
- Tryk på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.

OPT 3

- Fjern hjulet fra afbalanceringsmaskinen.
- Brug dækmonteringsmaskinen til at justere **mærket på dækket med ventilen**.
- Monter hjulet igen på afbalanceringsmaskinen.
- Tryk på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.

OPT 4

- Drej ventilen til **kl. 12-positionen**.
- Tryk på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.

OPT 5

- Udfør en **spin** ved at sænke beskyttelsesskærmen.
Hvis der **ikke kan opnås væsentlige forbedringer**, vises meddelelsen “OUT” i slutningen af spin’et.
I dette tilfælde anbefales det at afslutte proceduren ved at trykke på **Exit-knappen**.
Operatøren kan vælge at fortsætte ved at trykke på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.

OPT 6

Nu vises de **reelle ubalanceværdier** for hjulet, som det er monteret på afbalanceringsmaskinen.

- Placer hjulet i den position, der vises på skærmen. Hvis **RPA-funktionen** er aktiveret, sker dette automatisk.
- De aktuelle ubalancer og den **procentvise forbedring**, der kan opnås, hvis brugeren fortsætter, vises i vinduet.
Hvis forbedringen vurderes utilstrækkelig, tryk på **Exit-knappen**.
- Lav et **dobbelt kridtmærke** på dækket i **kl. 12-positionen**:
 - på ydersiden, hvis **dækkets rotationsretning ikke** er markeret,
 - på indersiden, hvis **rotationsretningen er angivet**.
Hvis du **ikke ønsker at vende dækket**, tryk på **Enable/disable tyre inversion-knappen**.
- Tryk på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.

OPT 7

- Fjern hjulet fra afbalanceringsmaskinen.
- **Drej dækket** (og vend det om nødvendigt) på fælgen, indtil **dobbeltmærket** flugter med **ventilen**.
- Monter hjulet igen på afbalanceringsmaskinen.
- Tryk på knappen  eller knappen  på skærmen for at bekræfte.
- Udfør en **spin** ved at sænke beskyttelsesskærmen.
Når spin'et er afsluttet, er **optimeringsprogrammet færdigt**, og de **vægtmængder, der skal påsættes for at afbalancere hjulet**, vises.

Særlige tilfælde

- Hvis der opstår en fejl, som påvirker slutresultatet, viser maskinen en **E6-fejlmeddelelse**.
- Du kan midlertidigt skifte til et andet arbejdsområde under programmet ved at trykke på **Temporary Exit-knappen** uden at miste gemte data.
Når du vender tilbage til optimeringsmiljøet, genoptages programmet fra **det punkt, hvor det blev afbrudt**.
- Du kan afslutte optimeringsproceduren **når som helst** ved blot at trykke på **Exit-knappen**.

5. Automatisk spændesystem – Nav af/påmonteringstilstand

Ved at vælge denne indstilling, konfigureres maskinen til **afmontering og montering** af det **automatiske navspændesystem**, som beskrevet i afsnittet **“Brug af det automatiske hjulspændingssystem”**.

Under denne tilstand vises meddelelsen **A52** på displayet.

Tilstanden varer **30 sekunder**, men operatøren kan **afslutte den til enhver tid** ved at trykke på **STOP-knappen**.

6. Konfigurationsprogrammer

Konfigurationsprogrammerne er funktioner, der bruges til **at tilpasse maskinens drift** og udføres normalt **ved installation**.



Vælg **Konfigurationsprogram ikonet** for at få adgang til følgende funktioner:

1.  : Tilpasning (Customisation)
2.  : Konfiguration af afbalanceringsparametre
3.  : Følsomhedskalibrering
4.  : Service

Tilpasning

Dette program giver brugeren mulighed for at **tilpasse startskærmen** ved at indtaste **værkstedsinformation**

(navn, by, adresse, telefonnummer osv.) og **navnene på op til tre operatører**, som vises i feedback-vinduet.

Et vindue til dataindtastning vises på skærmen med:

- 4 linjer til værkstedsoplysninger
- 3 linjer til operatørnavne
- Et tastatur til tegnindtastning

For at gemme de indtastede data skal du vælge **Save-knappen**.

For at afslutte programmet skal du vælge **Exit-knappen**.

Bemærk: Hver linje til værkstedsdata kan indeholde **maksimalt 28 tegn**.

Bemærk: Hver linje til operatørnavne kan indeholde **maksimalt 14 tegn**.

Bemærk: Hvis en printer er tilsluttet, udskrives de gemte brugerdata i de relevante rapporter.

Konfiguration af afbalanceringsparametre

Ændring af fabriksindstillinger er normalt **ikke nødvendig**, men hvis det bliver påkrævet, kan maskinens status og/eller driftstilstand ændres.

Hver parameter kan ændres ved hjælp af **pil-tasterne**.

De parametre, der kan ændres, er:

1. **Sprog:**
 - for at indstille det foretrukne sprog
2. **Ur:**
 - for at indstille det aktuelle klokkeslæt
3. **År:**
 - for at indstille det aktuelle år
4. **Måned:**
 - for at indstille den aktuelle måned
5. **Dag:**
 - for at indstille den aktuelle dato
6. **Timeout pauseskærm:**
 - for at indstille ventetiden, før hovedlogoet vises
7. **Radial kastgrænse (1. harmoniske):**
 - for at indstille grænsen, der viser den målte værdi i rød
8. **Radial kastgrænse peak-to-peak:**
 - for at indstille grænsen, der viser den målte værdi i rød
9. **Lateral kastgrænse (1. harmoniske):**
 - for at indstille grænsen, der viser den målte værdi i rød
10. **Lateral kastgrænse peak-to-peak:**
 - for at indstille grænsen, der viser den målte værdi i rød
11. **Slidmønsterhøjde grænse:**
 - for at indstille grænsen, der viser den målte værdi i rød
12. **Hjulafdrift grænse:**
 - for at indstille grænsen, der viser den målte værdi i rød
13. **DIAGNOSECYKLUS:**
 - for at aktivere den eventuelle diagnose af hjulet:
 - OFF diagnostisk cyklus deaktiveret
 - 1 – HURTIG registrering af radial excentricitet for det komplette hjul
 - 2 – FULD registrering af radial excentricitet for det komplette hjul og fælgen
 - 3 – PRO Inkluderer radial excentricitet for det komplette hjul og fælgen samt den udvendige fælg, slidbanens højde og mulig hjulafdrift
14. **OPT-advarsel:**
 - for at vise alarmindikatoren på hovedskærmen
15. **Deaktiver laser:**
 - for at deaktivere lasere, når de er defekte. Hvis de er deaktiveret, skal dimensionerne indstilles manuelt, og vægtene påføres ved 12-tiden
16. **Automatisk positionssøgning (RPA):**
 - for at aktivere automatisk positionssøgning efter endt spin (JA aktiveret – NEJ deaktiveret)
17. **Måler dimensioner ved aktivering af det automatiske spændesystem:**
 - for at indstille automatisk måling af dimensionerne hver gang det automatiske spændesystem aktiveres (JA aktiv – NEJ deaktiveret)
18. **Skjult vægt automatisk:**
 - for at aktivere Skjult vægt-programmet i automatisk tilstand (JA aktiv – NEJ deaktiveret)
Hvis programmet er deaktiveret, er det muligt at køre Skjult vægt-programmet i manuel tilstand.
19. **Automatisk vægtvalg (AUTOWS):**

- konfigurerer automatisk valg af afbalanceringsprogram i forhold til fælgens egenskaber
(ALU1, ALU1-program aktiveret – ALU2, ALU2-program aktiveret – OFF, deaktiveret)
20. **Aktiverer/deaktiverer fælgsøgning:**
 - hvis aktiveret, genkender maskinen automatisk under spin med dimensionsmåling, om et komplet hjul eller kun fælgen er monteret (JA aktiv – NEJ deaktiveret)
 21. **3D scanningshastighed:**
 - bruges til at ændre hjul- (eller kun fælg-) omdrejningshastighed under udførelse af et 3D scanningsprogram (område fra 30 rpm til 70 rpm)
 22. **3D scanningsmotortrin:**
 - bruges til at ændre motortrinnene under udførelse af et 3D scanningsprogram mellem hver position (område fra 1 til 5)
 23. **Åbning/lukning af nødsystem C (hjullåsningsanordning):**
 - for at aktivere nødsystem C til åbning/lukning efter behov (JA aktiv – NEJ slukket)
 - Når programmet kører, kan du åbne og lukke anordningen C i tilfælde af fejl på

pedalen C (M, figur 10) eller WINUT-enheden. Tryk på tasten  for at udføre åbning og lukning af den automatiske låseanordning C, der vises på arbejds-skærmen.

24. **Fordelsvægt:**
 - Det er muligt at vælge bredden af den klæbende vægt, der bruges til at afbalancere hjulene, fra et minimum på 15 mm til et maksimum på 40 mm.
25. **Cyklustid:**
 - Det er muligt at ændre spin-cyklustiden, nemlig:
 - STANDARD fabriksindstilling
 - FAST reduceret cyklustid på ca. 2 sekunder fra fabriksindstillingen.
26. **Dækd diagnose:**
 - Det er muligt at ændre dækkets diagnose, nemlig:
 - NORMAL for scanning af en større overflade af dækket
 - FAST fabriksindstilling, hvor scanningen er hurtigere
27. **Indstil fabriksdata:**
 - for at nulstille maskinens oprindelige konfiguration. Maskinkalibreringer ændres ikke.

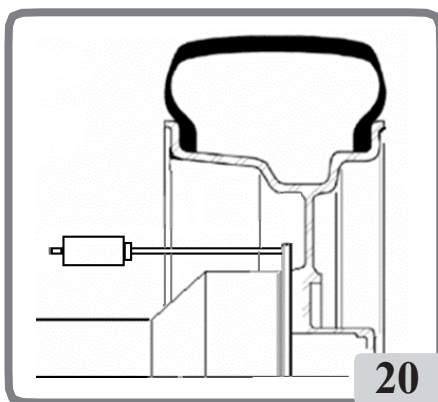
For at gemme de nye indstillinger skal du trykke på **Gem**-knappen og derefter på **Afslut**-knappen for at vende tilbage til hovedskærmen.

Følsomhedskalibrering

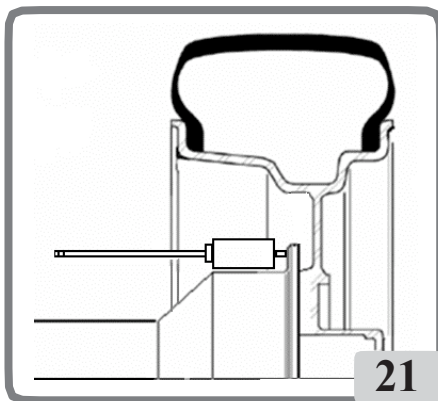
Denne procedure skal udføres, når kalibreringen ser ud til at være uden for toleranceområdet, eller når maskinen kræver, at proceduren udføres ved at vise fejlmeddelelsen **E1**.

Kalibrer som følger:

- vælg ikonet for følsomhedskalibrering i konfigurationsprogrammenuen;
- monter et hjul af gennemsnitlig størrelse (diameter ikke mindre end 14") og helst med kun en lille ubalance på afbalanceringsmaskinen;
- udfør et spin;
- ved afslutningen af spin'et, fastgør kalibreringsvægten, der følger med maskinen, på akselsamlingens klokke som vist i figur 20;



- udfør et andet spin;
- ved afslutningen af spin'et, ændr kalibreringsvægtens position på akselsamlingens klokke som vist i figur 21;



- udfør et tredje spin. Denne sidste kalibreringsfase består af tre på hinanden følgende spins, der udføres automatisk.

Hvis kalibreringen er vellykket, lyder et bekræftelsessignal ved slutningen af spin'et; ellers vises meddelelsen **E2** midlertidigt.

Bemærk:

- Når proceduren er afsluttet, skal kalibreringsvægten fjernes.
- Tryk på tasten for at afbryde kalibreringsproceduren når som helst.
- Denne kalibrering gælder for alle typer hjul.

Service

Dette program viser nogle data, der bruges til at teste maskinens funktion og opdage fejl i visse enheder. Da disse data ikke er nyttige for operatøren, anbefales det, at kun teknisk supportpersonale anvender dem.

FEJLMEDDELELSER

Maskinen kan registrere et antal funktionsfejl og signalerer dem ved at vise de tilsvarende meddelelser.

– A – Informationsmeddelelser

- A 3** Hjulet er ikke egnet til at udføre følsomhedskalibrering. Brug et hjul af gennemsnitlig størrelse (typisk 5.5"x14") eller større, men med en vægt, der ikke overstiger 40 kg.
- A 7** Maskinen er midlertidigt ikke aktiveret til at vælge det ønskede program. Udfør en hjulrotation, og gentag derefter anmodningen.
- A 25** Programmet er ikke tilgængeligt på denne model.
- A 31** Optimeringsproceduren (OPT) er allerede startet af en anden bruger.
- A 51** Forkert hjulfastgørelse (kun ved automatisk hjullåsesystem).
Gentag låseoperationen.
- A 52** Navmonterings-/afmonteringsprocedure startet – automatisk hjullåsesystem.
Efter 30 sekunder afsluttes proceduren automatisk.
- A 60** Forkert procedure for lagring af fælg-ege.
Følg omhyggeligt instruktionerne på skærmen eller dem i afsnittet *Skjult vægt*.
- A 61** Forkert automatisk måling af bredde eller spin udført uden hjul.
Gentag spin'et med automatisk dimensionsmåling og med et hjul fastgjort til maskinen.
Hvis problemet fortsætter, indtast den korrekte fælg-bredde manuelt.
- A 62** Forkert automatisk måling af hjulbredde. Gentag spin'et med automatisk dimensionsmåling. Hvis problemet fortsætter, indtast den korrekte fælgbredde manuelt.
- A 63** Forkert målte hjuldimensioner.
Gentag spin'et. Hvis fejlen fortsætter, indstil dimensionerne manuelt.
- A 64** Forkert indstilling af planoptagelsespunkt.
Gentag manuel positionering af planerne.

- A 65** Fejl i hjuldimensioner.
Gentag spin'et.
Hvis fejlen fortsætter, indstil dimensionerne manuelt.
- A 66** Forhindring registreret, eller hjuldiameter mindre end 10" under bevægelse af den interne målesensor. Gentag spin'et, eller indtast dimensionerne manuelt.
- A 99** Forkert kalibreringsfase.
Gentag spin'et, og følg proceduren beskrevet i denne manual.
- A Stp** Hjulstop under rotationsfasen.
- A Cr** Rotation udført med hævet beskyttelsesskærm. Sænk beskyttelsen for at udføre hjulrotationen.

– E – Fejlmeddelelser

- E 1** Manglende følsomhedskalibrering. Udfør følsomhedskalibreringsproceduren.
- E 2** Fejl under følsomhedskalibrering. Gentag følsomhedskalibreringen, og vær opmærksom på, at den første rotation skal udføres med hjulet på samme måde som de efterfølgende rotationer.
Vær især forsigtig med **IKKE** at støde til maskinen under kalibrering.
- E 3 / E 2/3** Fejltilstand ved afslutningen af følsomhedskalibreringen. Gentag kalibreringen.
Hvis meddelelsen fortsætter, udfør følgende kontrolpunkter:
- Korrekt følsomhedskalibreringsprocedure.
 - Korrekt fastgørelse og position af kalibreringsvægten.
 - Mekanisk og geometrisk tilstand af kalibreringsvægten.
 - Geometrien af det anvendte hjul.
- E 6** Fejltilstand under udførelse af optimeringsprogram.
Gentag proceduren fra begyndelsen.
- E 8** Printer ude af drift eller ikke tilsluttet.
- E 10** Intern målesensor er ikke i hvileposition.
- E 11** Fejl i tælling af motorisk ridt for intern målesensor.
- E 12L** Defekt ekstern detektorsensor; indtast værdien for hjulbredden i manuel tilstand.
Hvis fejlen opstår igen, tilkald service.
- E 12M** Ekstern detektor ikke i hvileposition.
Hvis fejlen opstår igen, tilkald service.
- E 13** Fejl i tælling af motorisk ridt for ekstern målesensor.
- E 27** For lang bremsningstid.
Hvis problemet fortsætter, kontakt teknisk servicecenter.

- E 28** Encoder-tællingsfejl.
Hvis fejlen opstår ofte, kontakt teknisk servicecenter.
- E 30** Fejl på rotationsenheden.
Sluk maskinen og kontakt teknisk servicecenter.
- E 32** Hjulafbalanceren blev rystet under aflæsningsfasen.
Gentag rotationen.
- E 50** Fejl i det automatiske hjulspændesystem.
Genstart hjulafbalanceringsmaskinen.
Hvis fejlen fortsætter, anmod om service.
- E 99M** Fejl i seriel kommunikation på MBUGRF-kortet mellem styreenheden og grafikmodulet.
Hvis fejlen fortsætter, kontakt teknisk support.
- E 99A** Fejl i seriel kommunikation mellem MBUGRF-kortet og Acq-Mux-kortet.
Hvis fejlen fortsætter, kontakt teknisk support.
- E F0** Fejl ved aflæsning af 0-position.
- CCC CCC** Ubalanceværdier større end 999 gram.

KONTROL AF KORREKT FUNKTION AF AFBALANCERINGSTILBEHØR

Kontrol af afbalanceringstilbehør gør det muligt for operatøren at sikre, at slid ikke har ændret de mekaniske specifikationer for flanger, kegler osv. ud over de specificerede grænser.

Et perfekt afbalanceret hjul, som er blevet afmonteret og genmonteret i en anden position, bør ikke vise en ubalanceværdi større end **10 gram**.

Når en større ubalance opdages, skal alt tilbehør kontrolleres grundigt, og komponenter, der ikke er i perfekt stand (f.eks. buler, unormalt slid, flangeubalance osv.), skal udskiftes. Man skal dog huske, at hvis keglen bruges til at centrere hjulet, kan tilfredsstillende afbalancering **ikke** opnås, hvis hjulets centreringshul er ovalt eller dårligt centreret. Bedre resultater opnås ved at centrere hjulet ved hjælp af **fastgørelseshullerne**.

Husk også, at eventuelle fejl i gencentreringen, når hjulet monteres på bilen, **kun kan fjernes** ved at udføre en **“on-the-vehicle” afbalancering** af hjulet, ved hjælp af en **on-the-vehicle hjulafbalancer**, som supplerer arbejdet udført af hjulafbalanceren.

VEDLIGEHOLDELSE



FORSIGTIG

Virksomheden kan ikke holdes ansvarlig for krav, der opstår som følge af brugen af **ikke-originale reservedele eller tilbehør**.



FORSIGTIG

Tag stikket ud af kontakten, og sørg for, at alle bevægelige dele er låst, før der udføres nogen justeringer eller vedligeholdelsesarbejde.

Fjern eller ændr **ikke** nogen del af maskinen (undtagen ved serviceindgreb).



ADVARSEL

Hold arbejdsområdet rent.

Brug aldrig trykluft og/eller vandstråler til at fjerne snavs eller rester fra maskinen.

Træf alle nødvendige foranstaltninger for at forhindre, at støv ophobes eller hvirvles op under rengøringen.

Hold akslen på hjulafbalanceren, låsemotrikken, centreringskonuserne og flangerne rene.

Disse komponenter kan rengøres med en børste, der er dyppet i miljøvenlige opløsningsmidler.

Håndtér konuser og flanger omhyggeligt for at undgå tab og skader, der kan påvirke centreringens nøjagtighed.

Efter brug skal konuser og flanger opbevares på et sted, hvor de er beskyttet mod støv og snavs.

Om nødvendigt kan displaypanelet rengøres med **ethylalkohol**.

Udfør **kalibreringsproceduren mindst én gang hver sjette måned**.

INFORMATION OM SKROTNING

Hvis maskinen skal skrotes, skal alle elektriske, elektroniske, plast- og metaldele fjernes og bortskaffes separat i henhold til gældende lovgivning.

MILJØINFORMATION

Bortskaffelsesproceduren beskrevet nedenfor gælder kun for maskiner, der bærer symbolet af **affaldsspanden med en streg over** på deres typeskilte.

Dette produkt kan indeholde stoffer, der kan være farlige for miljøet og menneskers sundhed, hvis det ikke bortskaffes korrekt.

Følgende oplysninger gives for at forhindre udledning af disse stoffer og for at fremme en bedre udnyttelse af naturressourcer.

Elektrisk og elektronisk udstyr må **aldrig** bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal indsamles separat til korrekt behandling.

Symbolet med den overkrydsede affaldsspand, som findes på produktet og i denne manual, minder brugeren om, at produktet skal bortskaffes korrekt ved slutningen af dets levetid.

Dette forhindrer, at ukorrekt behandling af materialerne i produktet eller forkert anvendelse kan være skadeligt for miljøet eller for menneskers sundhed.

Derudover hjælper det med at **genvinde, genanvende og genbruge** mange af de materialer, der findes i disse produkter.

Producenter og distributører af elektrisk og elektronisk udstyr har oprettet systemer til **indsamling og behandling** af disse produkter.

Kontakt din lokale forhandler for at få oplysninger om indsamling af produktet ved slutningen af dets levetid.

Når du køber dette produkt, skal forhandleren informere dig om muligheden for at returnere et tilsvarende, udtjent udstyr **gratis**, så længe det har samme type og funktion som det købte produkt.

Enhver bortskaffelse af produktet, der udføres på anden måde end beskrevet ovenfor, vil være underlagt **straffe** i henhold til de nationale regler, der gælder i det land, hvor produktet bortskaffes.

Der anbefales yderligere miljøbeskyttende foranstaltninger:

- genbrug af produktets indre og ydre emballage
- korrekt bortskaffelse af brugte batterier (hvis indeholdt i produktet).

Din hjælp er afgørende for at reducere forbruget af naturressourcer, minimere brugen af deponier til produktbortskaffelse og forbedre livskvaliteten ved at forhindre, at potentielt farlige stoffer frigives i miljøet.

BRANDSLUKNINGSMIDLER, DER KAN ANVENDES

For vejledning om den mest egnede type brandslukker henvises til tabellen nedenfor:

Tørre materialer		Brandfarlige væsker		Elektrisk udstyr	
Vand	JA	Vand	NEJ	Vand	NEJ
Skum	JA	Skum	JA	Skum	NEJ
Pulver	JA*	Pulver	JA	Pulver	JA
CO2	JA*	CO2	JA	CO2	JA
JA* Brug kun hvis mere passende slukningsmidler ikke er tilgængelige, eller når branden er lille.					



FORSIGTIG

Oplysningerne i denne tabel er af generel karakter og skal ses som **vejledning** for brugeren. De præcise anvendelser for hver type brandslukker vil blive forklaret fuldt ud af producenten efter anmodning.

ORDLISTE

Nedenfor findes en kort beskrivelse af nogle tekniske termer, der anvendes i denne manual.

UBALANCEKALIBRERING

Denne procedure beregner egnede korrektionskoefficienter ud fra kendte driftsforhold. Den forbedrer maskinens nøjagtighed ved i nogen grad at korrigere beregningsfejl, som kan opstå som følge af ændringer i maskinens egenskaber over tid.

CENTRERING

Procedure til at placere hjulet på hjulafbalancerens aksel, så akslens akse svarer til hjulets rotationsakse.

AFBALANCERINGSCYKLUS

Sekvens af operationer, der skal udføres af brugeren og maskinen fra starten af rotationen, indtil hjulet bremses til stop efter beregning af ubalanceværdierne.

KONUS

Kegleformet element med et centralt hul, som – når det indsættes på hjulafbalancerens aksel – bruges til at centrere hjul med navhuller inden for et bestemt diameterområde.

SLAG (RUNOUT)

Dette repræsenteres af en sinusformet bølge med en bestemt bredde, som angiver geometriske deformationer i den radiale retning. Da dæk og fælge aldrig er helt runde, er der altid en vis mængde slag (eller radiale slag, første harmoniske) på hjulet (eller hele enheden).

Hvis slagets bredde overstiger en bestemt tærskelværdi, kan der opstå vibrationer under kørsel, selv efter en præcis afbalancering. Den hastighed, hvormed disse vibrationer kan opstå, afhænger af køretøjets konstruktionsegenskaber.

Generelt ligger denne (kritiske) hastighed omkring 120-130 km/t for almindelige personbiler.

DYNAMISK AFBALANCERING

Procedure til kompensation af ubalance ved at påføre to vægte – én på hver af hjulets sider.

STATISK AFBALANCERING

Procedure til at korrigere kun den statiske komponent af ubalancen ved at påføre én enkelt vægt, normalt placeret i midten af fælgskaalen.

Nøjagtigheden øges, efterhånden som hjulets bredde mindskes.

FÆLGSTØTTEFLANGE

(på hjulafbalanceringsmaskinen)

Rund skive formet som en krone, som hjulets skive hviler imod, når det er monteret på afbalanceringsmaskinen. Den bruges også til at holde hjulet fuldstændigt vinkelret på dets rotationsakse.

FLANGE (adapter – centreringstilbehør)

Anordning til støtte og centrering af hjulet.

Den bruges også til at holde hjulet vinkelret på rotationsaksen.

Monteres på hjulafbalancerens aksel.

LÅSEANORDNING

Anordning til at låse hjulet fast på hjulafbalanceren, kun anvendt på modeller med automatisk hjullåsesystem (C-version).

IKON

Symbol vist på skærmen, som repræsenterer en knap eller en grafisk fremstilling af en funktion.

IPOS Lite

Forkortelse for Intelligent Positioning.

ROTATION (SPIN)

Procedure, der starter med den handling, der sætter hjulet i rotation, og fortsætter under selve rotationen.

OPT

Forkortelse for *Optimisation* (optimering).

ROD

Forkortelse for *Run Out Detection* (slagregistrering).

RPA

Forkortelse for *Ricerca Posizione Automatica* – automatisk positionssøgning.

SLAG (RUNOUT)

Angiver, at hjulet ikke har perfekt radial og/eller lateral geometri.

UDBOJNINGSBÆVÆGELSE (WOBBLE)

Dette repræsenteres af en sinusformet bølge med en bestemt bredde, som angiver geometriske deformationer i rotationsaksens retning. Udbojningsbevægelse (lateral slag, første harmoniske) kan skyldes, at dækket eller fælgen er udsat for slid eller geometrisk-mekaniske deformationer, eller at hjulet (eller hele enheden) ikke er monteret korrekt på det gevindskårne nav.

UBALANCE

Ujævn massefordeling i hjulet, som genererer centrifugalkræfter under rotation.

ELEKTRISK SYSTEM – HOVEDSKEMA

AP1	Strømforsyningskort
AP2	Hovedkort (CPU)
AP4	Skærm
AP5	Søgekort
AP13	Encoderkort
AP16	MCM-kort
AP19	Personlig computer
AP25	FLASH-DRV-kort
AP26	ACQ-MUX-kort
BP1	Intern pick-up
BP2	Ekstern pick-up
BR5	Intern lasersensor
BR6	Ekstern lasersensor
BR8	Kamera
FU	Sikring
GS1	Strømforsyning
HA1	Elektromagnet
M1	Motor
M3	Motor til automatisk hjullåsesystem
M4	Trinmotor til intern målesensor
M5	Trinmotor til ekstern målesensor
QS1	Hovedafbryder
SQ1	Mikrokontakt til sikkerhedsafdækning
SQ8	Mikrokontakt til automatisk hjullåsesystem
SQ9	Mikrokontakt til intern målesensor
SQ10	Mikrokontakt til ekstern målesensor
XS1	Strømsik
YA2	Bremse / motorkoblingsspole
YA3	Kobling
Z1	Netfilter

