

EM 9280

EM 9280 C

CompactLine

Cod. 4-119440F del 02/2022

Brugermanual

Dansk

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

OVERSÆTTELSE FRA ENGELSK VERSION AF DEN ORIGINALE.

INTRODUKTION.....	7
TRANSPORT, OPBEVARING, HÅNDTERING	8
INSTALLATION	9
ELEKTRISK TILSLUTNING.....	16
TRYKLUFFTILSLUTNING.....	17
SIKKERHEDSREGLER.....	17
HOVEDFUNKTIONER	19
TEKNISKE DATA	20
Arbejdsomåde	21
STANDARDTILBEHØR	22
OPTIONSTILBEHØR	22
GENERELLE BRUGSBETINGELSER	22
TÆNDING AF MASKINEN.....	24
GENERELLE BEMÆRKNINGER OM HOVEDMENUEN	24
AUTOMATISKE HJULSPÆNDESYSTEM C	25
INDTASTNING AF HJULDATA.....	28
Indtastning af hjuldata for hjulafbalanceringsmaskiner	28
HJULROTATION	35
Uden beskyttelsesskærm	35
Med beskyttelsesskærm	35
AUTOMATISK POSITIONSØGNING (RPA).....	36
AFBALANCERINGSPROGRAMMER	36
Dynamisk afbalancering (standard)	36
ALU 1P og ALU 2P programmer.....	37
Indsamling af hjuldata	37
ALU 1P.....	38
ALU 2P.....	38
“Bevægelige plan”-program	42
“SKJULTE VÆGTE”-PROGRAM.....	42
Standard ALU-programmer (ALU 1, 2, 3, 4, 5)	44
Motorcykelhjulsbalancering.....	46
Motorcykel Dynamisk program	46
Motorcykel ALU-program.....	47
Split Weight-program	47
Statisk afbalancering	48
UTILITY PROGRAMMER.....	49

Arbejdsområder-program.....	49
FLASH OPT	50
Optimeringsprogram	50
Vægtstyringssuite.....	52
Vægtbepælsesprogram (Mindre vægt)	52
Funktion for højeste nøjagtighed	54
Manuel indtastning af hjuldata	55
Funktion for automatisk åbning/lukning af låsemekanisme C	56
KONFIGURATIONSPROGRAMMER.....	57
Automatisk positionssøgning (RPA) konfiguration.....	57
Valg af påføringsposition for klæbevægte	57
Indstilling af ubalanceafrundning	59
Indstilling af ubalancemåleenhed (g/oz).....	60
Indstilling af OPT-advarsel	60
Indstilling af foretrukne programmer	61
Sprogindstilling	61
Tilpasningsindstilling	61
Aktivering/deaktivering af LED-belysning.....	62
Aktivering/deaktivering af LASER.....	63
Følsomhedskalibrering.....	63
Kalibrering af ultralydsbreddesensor (hvis installeret).....	65
Kalibrering af ekstern MEKANISK sensor (hvis til stede)	66
Service.....	66
Skærm Auto indstilling	67
FEJLMEDDELELSER	68
– A – Informationsmeddelelser.....	68
– E – Fejlmeddelelser.....	69
KONTROL AF KORREKT FUNKTION AF	
AFBALANCERINGSTILBEHØR.....	70
FEJLFINDING	71
VEDLIGEHOLDELSE	73
INFORMATION OM SKROTNING	73
MILJØINFORMATION.....	74
BRANDSLUKNINGSMIDLER, DER KAN ANVENDES.....	75
ORDLISTE	76
GENERELT ELEKTRISK SYSTEMDIAGRAM	78
PNEUMATIC DIAGRAM.....	80
NOTES.....	81

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.

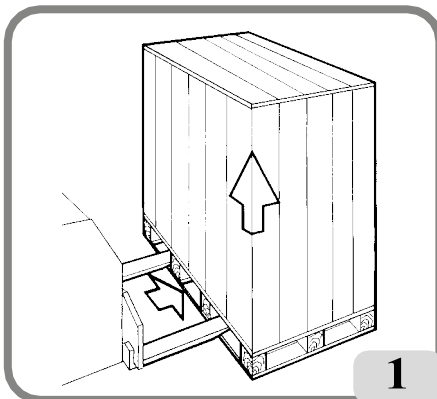
Forsøg ikke at udføre operationer, medmindre du er korrekt kvalificeret og har passende erfaring. Hvis der er behov for assistance, kontakt et autoriseret servicecenter.

TRANSPORT, OPBEVARING, HÅNDTERING

Den grundlæggende hjulafbalanceringspakke består af 1 trækasse, der indeholder:

- Hjulafbalanceringsmaskinen (Fig. 10)
- Den eksterne sensor (hvis tilstede) og udstyret
- Hjulbeskyttelsen og den tilsvarende monteringsrør (C, Fig. 6 - D, Fig. 6).

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)
1150	990	1175	123	30
			PR version 113	
			IKKE PR version	

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

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

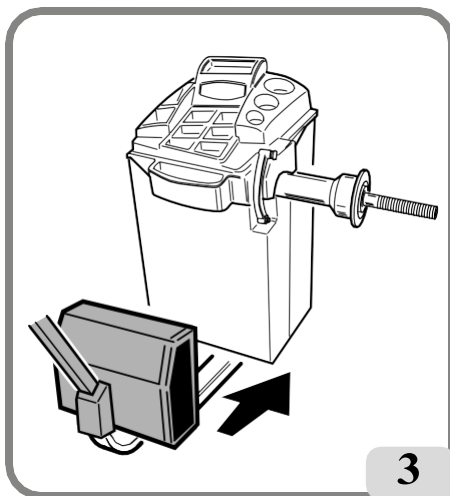
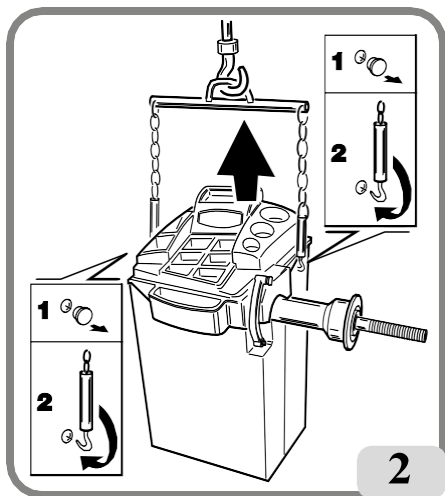


ADVARSEL

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.



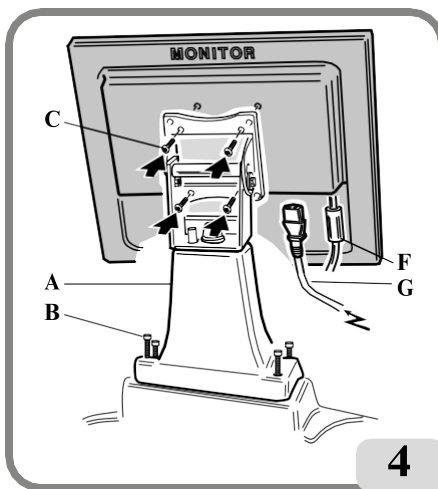
FORSIGTIG

Maskinen må ikke anvendes i potentielt eksplosive atmosfærer.

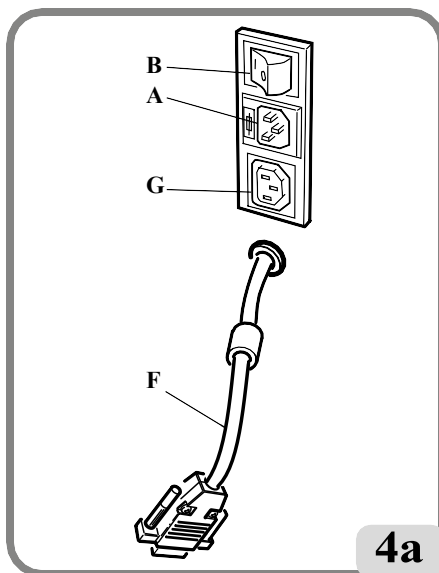
Maskinen leveres delvist samlet og skal samles i henhold til procedurerne beskrevet nedenfor.

Montering af LCD-skærm og tilhørende beslag

- Monter skærmbeslaget (A, Fig. 4) på vægtbakken som vist i figur 4;
- Fastgør beslaget til selve holderen med de fire medfølgende skruer (B, Fig. 4);
- Pak skærmen ud, og fastgør den til monteringsflangen med de fire skruer, der følger med maskinen (C, Fig. 4).

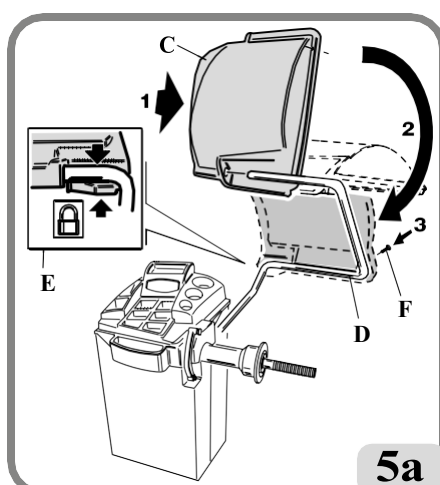
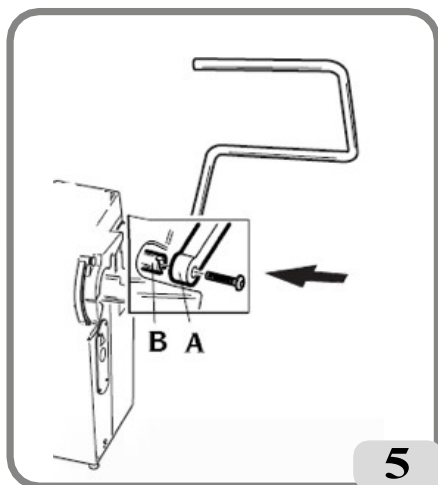


- Tilslut signalkablet, der kommer ud under bagpanelet, til skærmen (F, Fig. 4) samt strømforsyningskablet (G, Fig. 4) til maskinens bagpanel (F, G, Fig. 4a).



Montering af hjulbeskyttelse og støtte

- Installer bøsningen (A, Fig. 5) på akslen (B, Fig. 5). Sørg under monteringen for, at rillen på akslen flugter med stiften i bøsningen.
- Fastgør røret på akslen ved hjælp af den medfølgende M12 skrue.
- Indsæt metalrøret (D, Fig. 5a) i de to plastforborede huller på beskyttelsen (C, Fig. 5a).
- Saml beskyttelsen på bagsiden af røret ved at indsætte den i korrekt position med snapkobling (E, Fig. 5a).
- Fastgør hjulbeskyttelsen ved at spænde den medfølgende skrue (F, Fig. 5a).

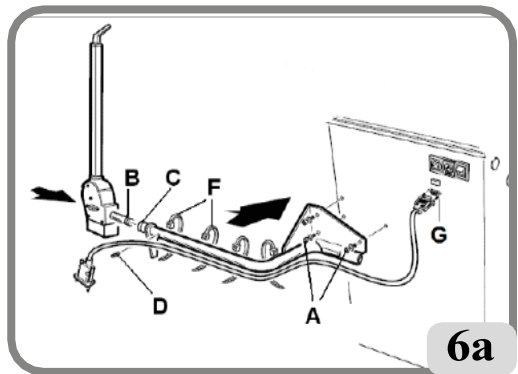
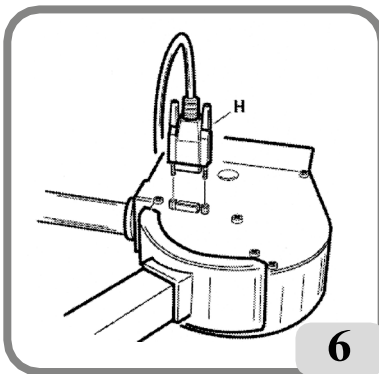


Montering af mekanisk sensor og tilhørende støtte (hvis tilgængelig)

- Fastgør den eksterne probes støtte til balancemaskinens kabinet med de tre medfølgende skruer (A, Fig. 6a);
- Indsæt stiften fra den eksterne probe (B, Fig. 6a) i bøsningen på støttebeslaget (C, Fig. 6a);
- Skru skruen (D, Fig. 6a) tættere på proben uden at røre den;
- Kontroller, at den eksterne probe roterer frit;
- Tilslut et af probekablets stik til stikket på proben (H, Fig. 6);
- Fastgør kablet til støttebeslaget (F, Fig. 6a), og sørg for, at det aldrig er under spænding;
- Tilslut probekablets stik til maskinens bagpanel (G, Fig. 6a).

VIGTIGT:

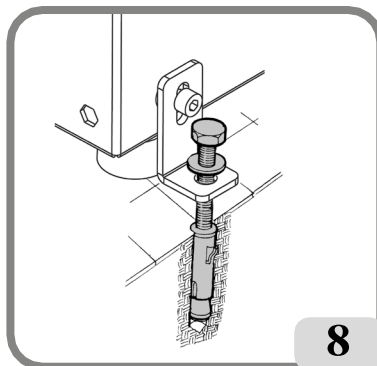
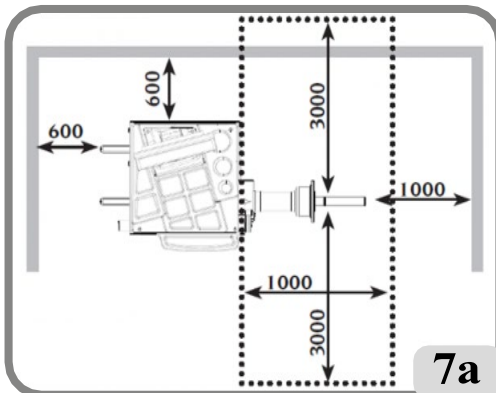
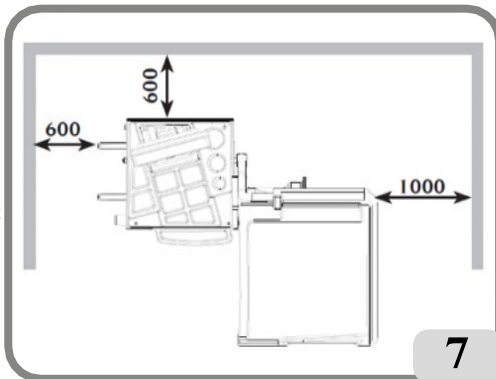
Efter installation af den eksterne sensor skal målesensoren kalibreres som beskrevet i afsnittet "Kalibrering af ekstern mekanisk sensor".



Fastgørelse af maskine til gulv

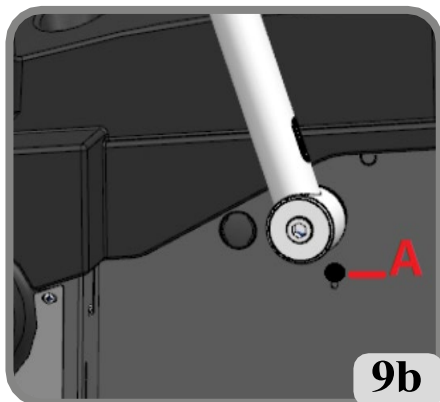
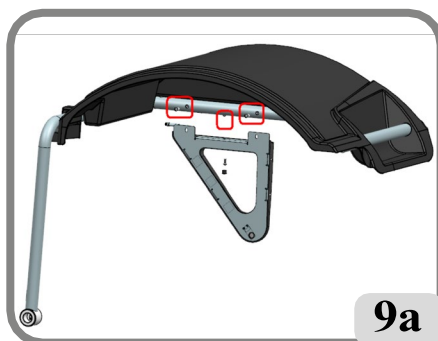
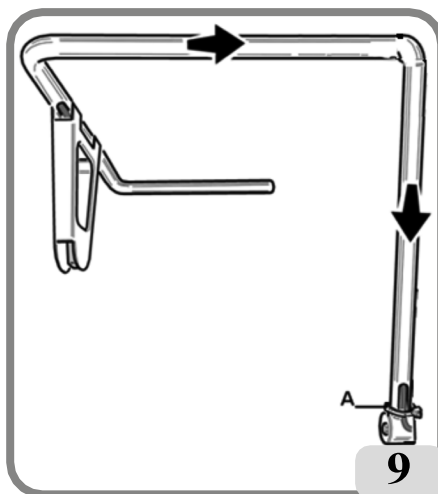
Maskinen skal fastgøres til gulvet, hvis:

- Den ikke har det trekantede fodtilbehør;
- Den har trekantfoden, men skal bruges med hjul, der vejer mere end 50 kg. I så fald skal trekantfoden fjernes for at fastgøre det forreste beslag.
- Løsn de tre M8x60 unbrakoskruer, der fastgør maskinen til pallen;
- Fjern de plastikiver, der sidder mellem kabinettet og de tre L-formede beslag (disse bruges til at fastgøre maskinen til gulvet);
- Monter beslagene igen som oprindeligt på maskinen uden at stramme skruberne;
- Flyt maskinen til den ønskede placering, og sørg for, at minimumsafstandene vist i figur 7/7a overholdes i forhold til omgivelserne;
- Afmærk borepositionerne på gulvet;
- Bør hullerne, og indsæt de medfølgende **Fischer M8**-ankre;
- Fastgør maskinen til gulvet ved at spænde de L-formede beslag til Fischers med de medfølgende skruber og skiver (Fig. 8);
- Spænd de tre fastgørelsesskruer på kabinettet.



Montering af ultralydssensoren og dens “ekstraudstyr leveret på forespørgsel” støtte til automatisk måling af bredde

- Før ultralydssensorens kabel ind i slidserne i metalrøret (se Fig. 9).
- FORSIGTIG:**
For at lette adgangen til kablet i slidserne på metalrøret, anbefales det at fjerne røret fra rotationsstiften ved at skrue M12-skruen ud.
- Fastgør ultralydssensoren til beskyttelsesrøret med de tre medfølgende skruer (Fig. 9a).
 - Tilslut sensorkablet til stikket på siden af kabinettet (A, Fig. 9b).
 - Justér længden på ultralydssensorkablet nær stikket (A, Fig. 9b) med beskyttelsen lukket for at undgå deformation af stikket under bevægelsen af hjulbeskyttelsen.
 - Lås derefter kablet med den medfølgende klemme (A, Fig. 9). Eventuelt overskydende kabel skal indsættes og fastgøres (ved hjælp af de allerede eksisterende baser) inde i sensorsupporten. For at få adgang til sensorsupporten fjernes plastafdækningen ved at skrue de fire fastgørelsesskruer ud (Fig. 9c).
 - Kontroller og om nødvendigt justér ultralydssensorens støtte, indtil den ønskede afstand mellem kalibreringsskabelonen og støtten opnås (Fig. 9d), som følger:

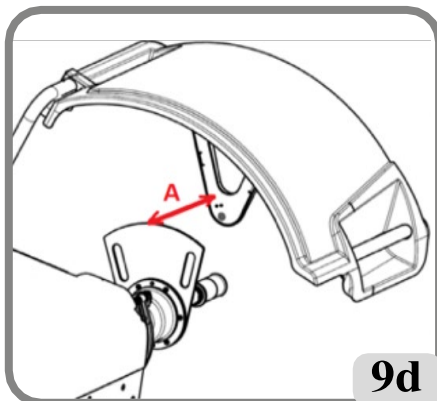


1. Fastgør kalibreringsskabelonen til ultralydssensoren i kittet til akslen på svingenheden ved hjælp af centeringsudstyret.
2. Sænk hjulbeskyttelsen.

FORSIGTIG:

Når hjulbeskyttelsen sænkes, aktiveres svingenheden med skabelonen fastlåst!

3. 3. Justér kalibreringsmåleren for ultralydssensoren i forhold til holderen og kontroller afstanden, dvs.:
 - a. 270 mm (tolerance +/- 5 mm)

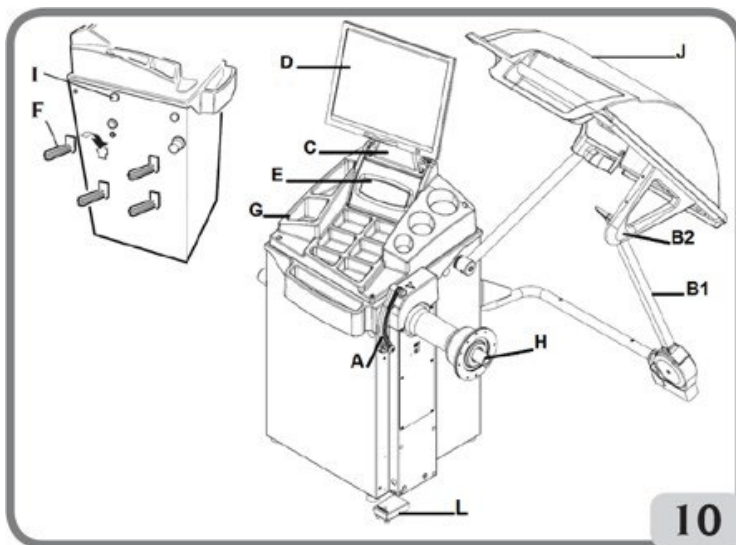


VIGTIGT: Efter installation af ultralydssensoren skal sensoren kalibreres som beskrevet i afsnittet *“Kalibrering af ultralydssensor til bredmåling”*.

Efter installation af maskinen, flyt den til det valgte sted og sørg for, at de omgivende mellemrum overholder minimumsdimensionerne vist i Fig. 7/7a.

Maskinens hovedkomponenter

- (A) Automatisk målearm for diameter og afstand
- (B1) Automatisk målearm for bredde (hvis tilgængelig)
- (B2) Automatisk ultralydssensor for bredde (ekstraudstyr)
- (C) Hoved
- (D) LCD-skærm
- (E) Betjeningspanel
- (F) Holder til sideflange
- (G) Bakke til vægte
- (H) Hjulaksel
- (I) Håndtagshuller
- (J) Hjulbeskyttelse
- (L) Betjeningspedal C



ELEKTRISK TILSLUTNING

Efter anmodning kan afbalanceringsmaskinen fra fabrikken konfigureres til den strømforsyning, der er tilgængelig på installationsstedet.

Opsætningsdata for hver maskine findes på maskinens typeskilt og på en særlig etiket fastgjort til strømforsyningskablet.



FORSIGTIG:

Alle tilslutninger til værkstedets el-tavle må kun udføres af kvalificerede teknikere i overensstemmelse med gældende forskrifter og på kundens ansvar og regning.

- Den elektriske tilslutning skal udføres i henhold til:
 - Det strømforbrug, der er angivet på maskinens typeskilt;
 - Afstanden mellem maskinen og el-tilslutningspunktet, så spændingsfald ved fuld belastning ikke overstiger 4 % (10 % ved opstart) af den nominelle spænding på typeskiltet.
- Brugeren skal:
 - Montere et stik på strømforsyningskablet, der opfylder gældende standarder;
 - Tilslutte maskinen til en dedikeret el-kreds med en fejlstrømsafbryder på 30 mA;
 - Installere passende sikringer i henhold til hoveddiagrammet i denne manual;
 - Sørge for en effektiv jordforbindelse i værkstedets elinstallation.
- For at forhindre uautoriseret brug skal strømstikket altid frakobles, når maskinen ikke anvendes i længere tid.
- Hvis maskinen tilsluttes direkte til strømforsyningen uden brug af stik, skal der installeres en nøglebetjent afbryder eller låseanordning, så kun autoriseret personale kan betjene den.



FORSIGTIG:

For at sikre korrekt funktion er en god jordforbindelse afgørende.

TILSLUT ALDRIG maskinens jordledning til en gasledning, vandrør, telefonkabel eller andre uegnede genstande.

TRYKLUFTTILSLUTNING



FORSIGTIG:

Alle tryklufttilslutninger må kun udføres af kvalificeret personale.

- Tilslutningen til værkstedets trykluftsystem skal sikre et minimumstryk på 7 bar (100 psi); lavere tryk kan forhindre korrekt funktion af maskinens automatiske hjullåsesystem.
- En universal kobling anvendes til tilslutning af trykluftsystemet. Der kræves ingen speciel adapter. Et trykbestandigt rør med indvendig diameter på 6 mm og udvendig diameter på 14 mm skal fastgøres til koblingen med den medfølgende klemme.

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.



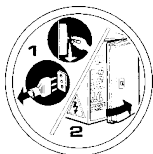
FORSIGTIG:

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.

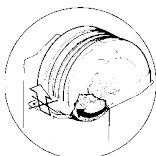
Forklaring af advarselmærkater



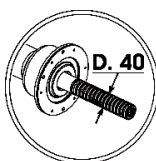
Brug aldrig hjulakslens spindel som løftepunkt.



Tag strømtikket ud før vedligeholdelse eller reparation.



Løft ikke beskyttelsen, mens hjulet roterer.



Brug centreringsudstyr med hul diameter på 40 mm.

HOVEDFUNKTIONER

- Lav balancehastighed
 - Minimerer hjulrotationstider
 - Reducerer risiko fra roterende dele
 - Spar energi
- Automatisk sensor til måling af afstand og diameter
- LaserBlade markør – laserlinje i målearmen til visning af afbalanceringsplan (ekstraudstyr)
- Automatisk mekanisk sensor til måling af bredde (hvis tilgængelig)
- AWD-program (Auto Width Device) til måling af bredde via ultralydssensor
- AWC-program (Auto Width Calculation) til manuel indtastning af bredde
- Automatisk bremse, der stopper hjulet efter rotation
- STOP-knap til øjeblikkelig standsning
- Sideholdere til flanger
- Øvre bakke til alle typer vægte
- Automatisk start ved sænkning af beskyttelsen
- Højopløselig LCD-skærm til nye programmer
- Brugervenlig grafik til hurtig indlæring
- Tastatur med få knapper
- Interaktiv hjælp på skærmen
- Fler-sprogede tekster
- 32-bit mikroprocessor
- Opløsning: 1 g (1/10 oz)
- Visning af ubalanceværdi i gram eller ounce
- Indstilling af afrunding
- Tilgængelige balanceringsmetoder:
 - **Standard dynamisk** – på begge sider af fælgen
 - **Alu / Alu P** – syv forskellige rutiner til alufølge
 - **Motorcykel dynamisk** – dynamisk på begge sider af motorcykelfølge
 - **Motorcykel ALU** – dynamisk på begge sider af aluminiums-motorcykelfølge
 - **Statisk** – på én enkelt side.
- “Shift planes”-program til vægtplacering i flere plan
- “Hidden Weight”-funktion til skjult placering bag eger
- “Split Weight”-funktion til deling af vægt på motorcykelfølge
- “OPT flash”-program til støjoptimering
- “FSP” – automatisk programvalg
- Generelle hjælpeprogrammer:
 - Uafhængig kalibrering af maskinens komponenter;
 - **Tilpasning** af hovedskærmen;
 - Optælling af det samlede og delvise antal rotationer;

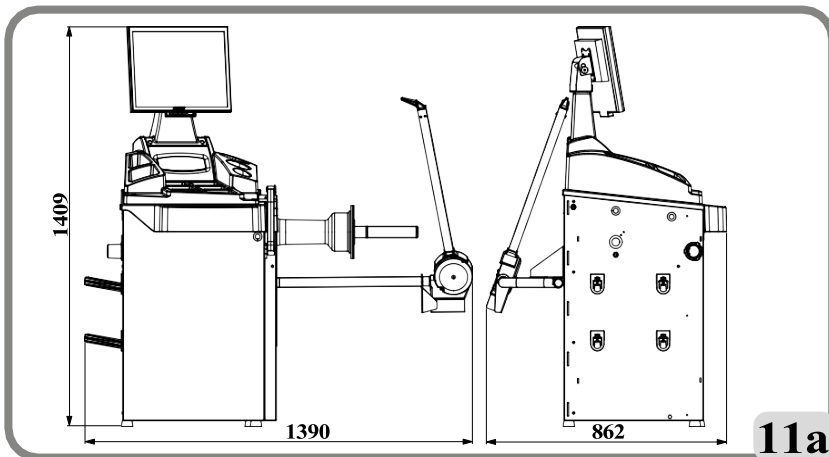
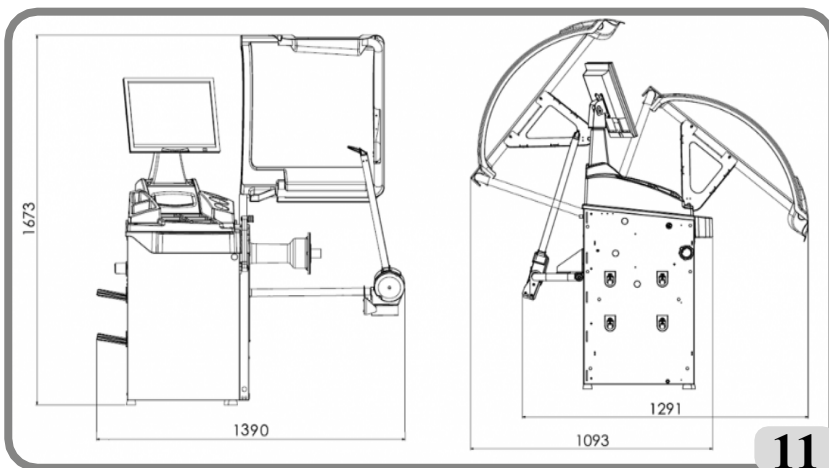
- Valg af de to mest anvendte programmer;
- Visning af service- og diagnosesiden.
- Uafhængige arbejdsmiljøer, der gør det muligt for op til tre operatører at arbejde parallelt uden behov for at nulstille data.
- RPA: Automatisk hjulpositionering på det sted, hvor afbalanceringsvægten skal påsættes.
- Mulighed for at vælge positionen til påsætning af klæbevægten:
 - Lodret plan i den nederste del af hjulet (H6) ved brug af LASER-linjen;
 - Lodret plan i den øverste del af hjulet (H12);
 - CLIP: ved brug af vægtholderterminalen i ALU P-balanceringsprogrammerne (i alle andre H12-balanceringsprogrammer).
- LED-lys (hvis til stede).
- LASER-indikator (hvis til stede).

TEKNISKE DATA

Enfaset strømforsyning:	100/115 $\pm$ 10 %, 200/230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Nominel effekt:	122 W
Nominel strøm:	A ved 100–115 V, 0,6 A ved 200–230 V
Afbalanceringshastighed:	90/130 rpm
Maks. ubalanceværdi:	999 g
Gennemsnitlig rotationstid (5"x14" hjul):	7 sek.
Akseldiameter:	40 mm
Arbejdstemperatur:	5 – 40 °C
Vægt af el-/elektronikdele:	4,5 kg

Maskindimensioner (Fig. 11/11a):

Dybde med lukket beskyttelse:	1291 mm
Dybde med åben beskyttelse:	1093 mm
Bredde med beskyttelse:	1390 mm
Højde med lukket beskyttelse:	1409 mm
Højde med åben beskyttelse:	1673 mm
Dybde uden beskyttelse:	862 mm
Bredde uden beskyttelse:	1390 mm
Højde uden beskyttelse:	1409 mm



Arbejdsomåde

Indstillelig fælgbredde:

Fælgdiameter, målbar med sensor
(version med automatisk sensor)

Indstillelig fælgdiameter:

Maks. afstand mellem hjul og maskine:

Maks. Hjulbredde:

Maks. Hjuldiameter (Fastgjort til gulv):

Maks. hjuldiameter (Trekantet fodtilbehør):

1,5" til 25"

fra 10" til 28"

fra 1" til 35"

360 mm

600 mm

1117 mm

863 mm

Maksimal hjulvægt:

Maskinvægt med skjold (uden tilbehør):

Maskinvægt uden skjold (uden tilbehør):

Lydniveau under drift:

75 kg

82 kg

73 kg

< 70 dB(A)

STANDARDTILBEHØR

Følgende dele leveres sammen med maskinen:

- Vægttænger
- Skydelære til måling af hjulbredde
- Unbrakonøgle CH 4
- Unbrakonøgle CH 6
- Gaffelnøgle CH 10
- Kalibreringsvægt
- Strømkabel til hjulafbalancerer
- Strømkabel til monitor
- Lille kegle
- Mellemstor kegle
- Stor kegle
- Beskyttelse til lille hjulfastgørelsesshætte
- Afstandshætte
- Lille hjulfastgørelsesshætte

C-VERSION

C-nav

C-låseanordning

C-nøgle

STD-VERSION

Gevindnav

Unbrakonøgle størrelse 10

Hurtig låsemøtrik til hjul

OPTIONSTILBEHØR

Se den relevante tilbehørskatalog.

GENERELLE BRUGSBETINGELSER

Udstyret er kun beregnet til professionel brug.



FORSIGTIG

Kun én operatør må arbejde med maskinen ad gangen.

De hjulafbalanceringsmaskiner, der er beskrevet i denne manual, må udelukkende anvendes til at måle omfang og placering af ubalancer på bildæk inden for de grænser, der er angivet i afsnittet Tekniske specifikationer.

Desuden skal modeller med motor være udstyret med et passende beskyttelsesskjold med sikkerhedsanordning, som skal være sænket under rotationsdrift.



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 betjeningslementer at kende.

Kontrollér omhyggeligt, at alle kontakter og betjeningslementer fungerer korrekt.

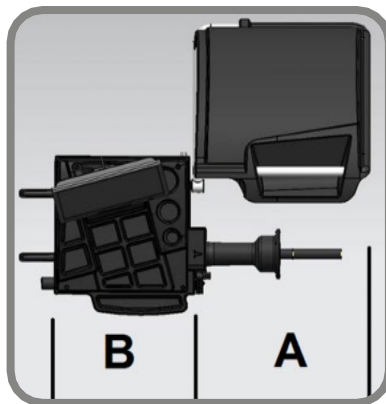
For at undgå ulykker og personskade skal alt udstyr være korrekt installeret, betjent og vedligeholdt.

Operatørens position

Følgende figur viser de positioner, som operatøren indtager under de forskellige arbejdsfaser:

- a. Montering / afmontering, igangsætning, dimensionsmåling (hvor relevant) og hjulafbalancering
- b. Valg af maskinprogram

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



TÆNDING AF MASKINEN

Tilslut strømkablet (A, Fig. 4a), som leveres med maskinen, fra det eksterne elpanel på bagsiden af hjulafbalanceringsmaskinens kabinet til lysnettet. Tænd maskinen ved hjælp af kontakten på bagsiden af kabinettet (B, Fig. 4b). Maskinen udfører en selvtest, og hvis der ikke registreres nogen fejl, høres et bip, og maskinen viser tilpasningsdata og logo, hvorefter den afventer indtastning af hjuldata. Når du trykker på **ENTER**, vises ubalanceværdierne. Startstatus vil være:

- Dynamisk afbalanceringsstilstand
- Værdier vist: 000 000
- Ubalancevisning i trin på 5 g (eller 1/4 ounce)
- Afrunding af sensorværdier aktiv
- Standard geometrier: bredde = 5,5", diameter = 14", afstand = 150
- Operatør 1 aktiv

Bemærk: Hvis billedet ikke er centreret på LCD-skærmen, justér det ved hjælp af kontrollerne foran på skærmen. Se monitorspecifikationen i den medfølgende manual for yderligere oplysninger.

Nu kan operatøren indtaste hjulets data eller vælge et af de tilgængelige programmer.

GENERELLE BEMÆRKNINGER OM HOVEDMENUEN

Brugerfladen er fuldt ikonbaseret (tegninger og symboler, der repræsenterer funktionerne på knapperne). Når et ikon vælges, aktiveres den tilsvarende funktion.

Fire ikoner findes i venstre side af skærmen:



Hjælp



Højeste nøjagtighed



Hjælpe- og konfigurationsprogrammer



Afbalanceringsprogrammer

For at vælge det ønskede ikon bruges piletasterne, indtil markøren (blå baggrund) står på det ønskede ikon. Vælg ved at trykke på **ENTER**.

Funktionerne for hvert ikon i hovedmenuen er angivet nedenfor:



1. **Ikon for afbalanceringsprogram:**
Når det kaldes frem, samler det funktionerne, der vedrører typerne af afbalancering.



2. **Ikon for hjælpe- og konfigurationsprogrammer**
Dette ikon samler alle maskinens hjælpe- og konfigurationsprogrammer.



3. **Ikon for højeste nøjagtighed**
Dette ikon gør det muligt at vise afbalanceringsresultater med den bedst mulige nøjagtighed ("Gr x1" eller "Oz 1/10").



4. **Hjælpeikonet**
Dette ikon viser information om den aktuelle skærm. Hvis der vises en fejlmeddelelse, er den første information, der vises, relateret til typen af fejl, der kan opstå. De instruktioner, der hentes frem via dette ikon, supplerer (men erstatter ikke) denne brugermanual.

AUTOMATISKE HJULSPÆNDESYSTEM C

Fremgangsmåde for hjulfastgørelse med det automatiske system C.

Centrering med kegle foran

- Monter hjulet på akslen, og skub det på plads, indtil det hviler mod flangen.
- Monter den mest passende kegle på akslen, og indsæt den i hjulets centerhul.
- Monter låseanordningen ved at skubbe den på navet, indtil den kommer i kontakt med keglen.
- Tryk på betjeningspedalen i mindst ét sekund.

Centrering med kegle bagpå

- Monter den mest passende kegle til hjulets centerhul på akslen.
- Monter hjulet på keglen, og skub det på plads, indtil keglen kommer i kontakt med pladen, der holder fjederen.
- Anbring beskyttelseshætten på muffen.
- Monter låseanordningen ved at skubbe den på navet, indtil den kommer i kontakt med hjulet.
- Tryk på betjeningspedalen i mindst ét sekund.

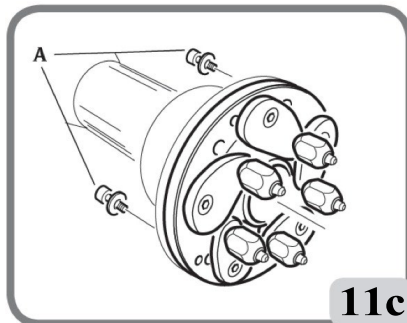
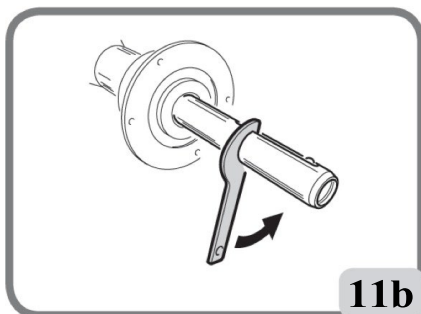
Frigørelse af hjulet

- Tryk på betjeningspedalen i mindst ét sekund for at frigøre hjulet fra flangen.

Centrering med flanger

Fjernelse af C-navet

- Indsæt den specielle C-nøgle, som følger med maskinen, i C-navhullet (fig. 11b).

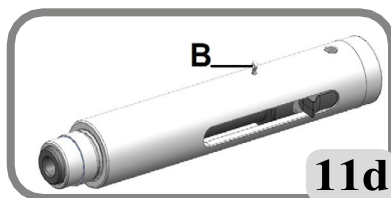


- Skru C-navet helt af.
- Monter flangen på akslen, og fastgør den med de to skruer (A, fig. 11c) ved hjælp af CH 6-nøglen.
- Fastgør hjulet til flangen som sædvanligt.- Insert the C special key provided with the machine in the C hub hole (fig.11b);

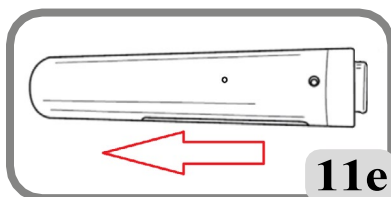
Montering af C-navet

Fortsæt som følger for at genmontere C-navet:

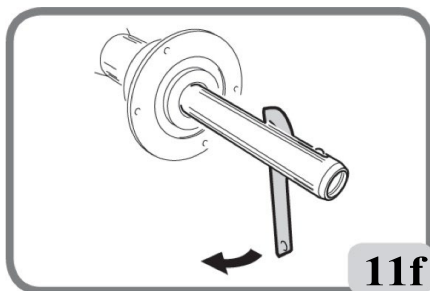
- Tryk og hold STOP-knappen på tastaturet nede i 3 sekunder for at låse akselrotationen og åbne den pneumatiske cylinder i låseanordning C; besked **A 52** vises på skærmen eller displayet.
- Fjern splitten fra spændemuffen (B, fig. 11d).



- Skub C-navet i den retning, der vises i figur 11e, og spænd det så meget som muligt i hånden.



- For at færdiggøre monteringen trykkes der på **STOP-knappen** (besked **A 52** vil ikke længere være synlig), og derefter spændes C-navet helt ved at indsætte den specielle C-nøgle i spalten på selve navet (fig. 11f). Om nødvendigt trykkes STOP-knappen igen for at blokere svingenheden under tilspænding.



- For at spænde navet tilstrækkeligt gives et slag med en hammer på den specielle C-nøgle (du kan også bruge væggtangen, hammerenden, til at fastgøre fjederbelastede vægte).

VIGTIGT

Under tilspændingen skal du kontrollere, at palerne altid er lukkede inde i låsemuffen.

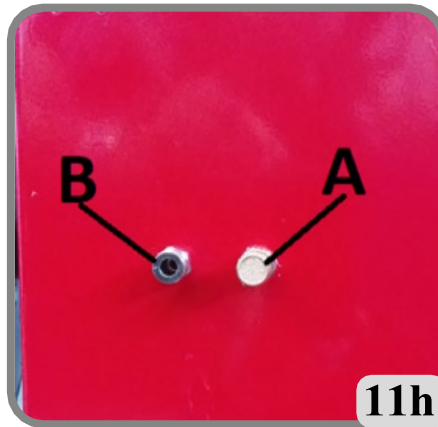
VIGTIGT

I tilfælde af fejl i den automatiske låseanordning er det muligt at fjerne det hjul, der måtte sidde på maskinen, ved at handle på bagsiden af maskinens kabinet som vist i figur 11g.



På maskiner, hvor den justerbare udblæsning A i figur 11h også findes på bagsiden af kabinettet, kan man – i tilfælde af fejl på den automatiske låseanordning – fjerne hjulet ved at gøre følgende:

- Luk den justerbare udblæsning A (fig. 11h) ved at dreje med uret;
- Blæs trykluft ind i tilslutningen B (fig. 11h);
- Gendan den korrekte funktion af hjullåsingsanordningen ved at bringe den justerbare udblæsning A tilbage til lukket position som beskrevet ovenfor.



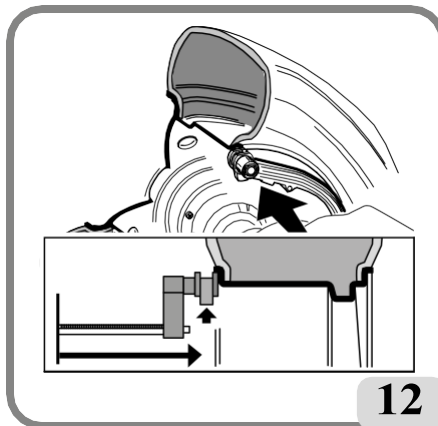
INDTASTNING AF HJULDATA

Indtastning af hjuldata for hjulafbalanceringsmaskiner

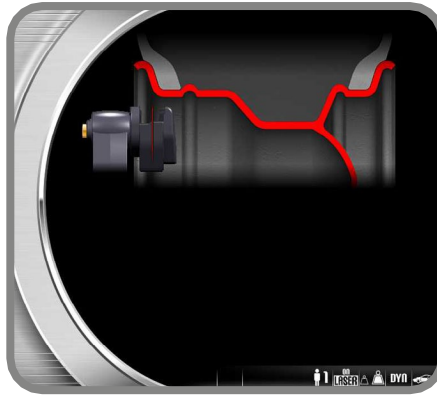
Uden ultralydssensor eller ekstern mekanisk sensor

Maskinen muliggør automatisk indtastning af diameter- og afstandsværdier; bredden kan indtastes via tastaturet.

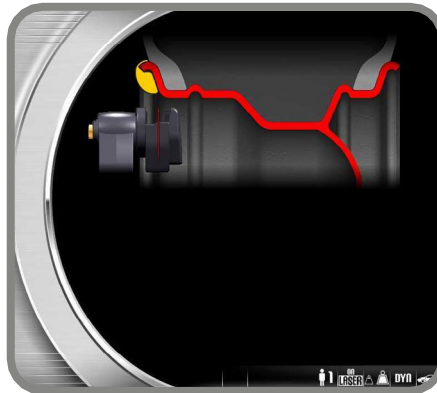
- Bring den automatiske målearm i kontakt med fælgens inderside (Fig. 12).



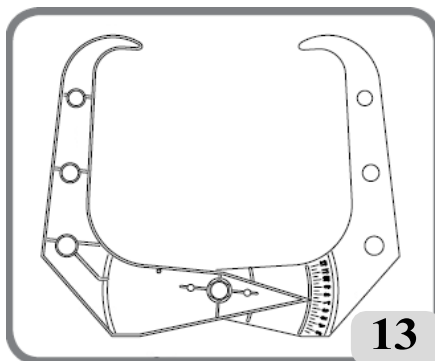
Vær meget omhyggelig med at placere armen korrekt for at sikre nøjagtig datalæsning.



- Hold armen i kontakt med fælgen, indtil maskinen har registreret hjulets diameter- og afstandsværdier. Følgende skærm vises under denne fase:



- Hvis kun én måling foretages, fortolker maskinen dette som en fælg med afbalancering ved brug af klipsvægt på begge sider (Dynamisk afbalanceringsprogram).
- Når armen flyttes tilbage til hvileposition, indstilles maskinen til manuel indtastning af BREDDE.
- I denne fase kan der udføres en ekstra måling af fælgens diameter og afstand.
- Mål fælgens bredde ved hjælp af den medfølgende skydelære (Fig. 13).



- Ændr den viste breddeværdi ved at øge eller mindske tallet ved hjælp af tastaturet. Efter opdatering af hjuldataene kan brugeren:
 1. Trykke på Exit-knappen for at vise ubalanceværdierne, som er genberegnet i henhold til de nye dimensioner;
 2. Trykke på ENTER-knappen for at få adgang til det manuelle dimensionsprogram for at konvertere og/eller ændre hjuldataene.
- Hvis der foretages to på hinanden følgende målinger inde i fælgen på to afbalanceringsplaner, fortolker maskinen dette som en fælg med afbalancering ved brug af klipsvægt på den indvendige side og klæbevægte på den udvendige (ALU 2P). I denne fase kan maskinen automatisk ændre typen af vægt på den indvendige side fra klips til klæb (ALU 1P).



Når armen føres tilbage til hvileposition, kan operatøren ændre denne indstilling ved at vælge og trykke på Enter-knappen for at vælge ikonet. I så fald skifter afbalanceringsprogrammet fra ALU 1P til ALU 2P og omvendt.

Registrering af planer med pointer laserblade

Registreringen af de geometriske data, der vedrører de reelle afbalanceringsplaner for påføring af klæbevægte, kan lettes af laserlinjen på armen til den automatiske føler. For at aktivere denne linje skal du trykke på knappen på den automatiske arm (A, Fig. 12a). Laserlinjen bliver herefter synlig inde i fælgen i 10 sekunder, hvorefter – hvis nødvendigt – knappen på den automatiske arm skal trykkes igen.

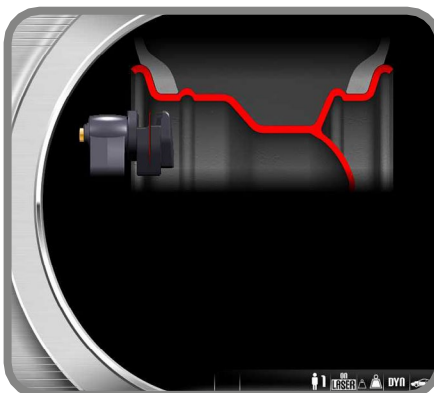
Indtastning af hjuldata for hjulafbalanceringsmaskiner med ultralydssensor (hvis installeret)

For automatisk at indtaste afstands-, diameter- og breddeværdier skal du gøre følgende:

- Før den indvendige automatiske målearm i kontakt med fælgens inderside (Fig. 12). Vær meget omhyggelig med at placere armen korrekt for at sikre præcis aflæsning af data.



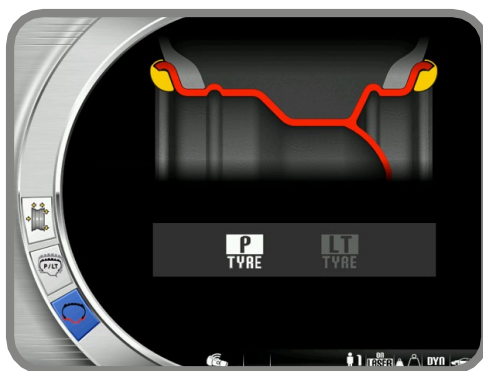
12a



- Hold armen i kontakt med fælgen, indtil maskinen har registreret hjulets diameter- og afstandsværdier. Følgende skærbillede vises under denne fase.



- Hvis kun én måling foretages, fortolker maskinen dette som en fælg, der afbalanceres med en klipsvægt (dynamisk afbalanceringsprogram).
- Når den automatiske interne målearm vender tilbage til hvileposition, vises følgende ikoner automatisk på skærmen:
- Ved at trykke på ENTER-knappen vælges dæktype – enten P TYRE (Personbilsdæk) til mellemstore hjul (dæk med en skulder, der ikke stikker meget ud fra fælgen) eller LT TYRE (Let lastbilsdæk) til store hjul (f.eks. terræn-, lastbil- eller dæk med meget fremspringende skulder).
- Hver gang ENTER trykkes, skifter maskinen automatisk afbalanceringsprogram (som vist på grafikken på skærmen) i følgende rækkefølge:
 - DYNAMIC - ALU1 - ALU2 - ALU3 - ALU4 - ALU5 – STATIC - MOTORCYCLE DYNAMIC - MOTORCYCLE ALU.
- Tryk på “dimensions”-knappen for at indtaste bredden manuelt.
- Tryk på knappen i den viste fase for at vende tilbage til arbejdsområdet og beholde den tidligere bredde.
- I denne fase kan en ny måling af fælgplanerne udføres.



- Ved at sænke beskyttelsesskærmen bekræftes det valg, der blev foretaget (manuel breddeindtastning eller valg af dæktype), og scanningen samt rotationen udføres.

Bemærk:

- Automatisk breddeindtastning aktiveres kun igen, hvis den automatiske indvendige målearm udfører en ny registrering.
- Hvis beskyttelsesskærmen er lukket, eller sensoren på skærmen ikke fungerer, indstilles maskinen automatisk til **manuel breddeindtastning**, når den indvendige målearm returneres til hvileposition.
- Efter rotationen kan den automatisk registrerede bredde ændres via ikonet på arbejdsiden.



VIGTIGT

Bemærk, at hjulets nominelle diameter (f.eks. 14”) henviser til de plan, hvor dækkets vulst hviler, som naturligvis er inde i fælgen. De målte værdier refererer til ydre plan og er derfor mindre end de nominelle værdier på grund af fælgens tykkelse.

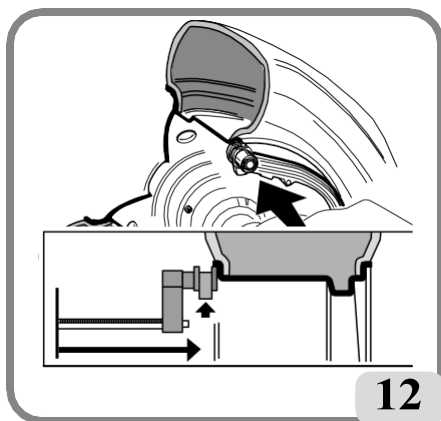
Korrektionsværdien refererer således til en gennemsnitlig fælgykkelse. Dette betyder, at målinger på fælge med forskellige tykkelser kan afvige en smule (maks. 2–3 tiendedele af en tomme) fra de nominelle værdier. Dette er ikke en fejl i måleudstyret, men afspejler virkeligheden.

Hvis den automatiske målearm ikke fungerer, kan de geometriske data indtastes manuelt ved at følge proceduren i afsnittet *“Manuel indtastning af hjuldata”* under hjælpe- og konfigurationsprogrammerne.

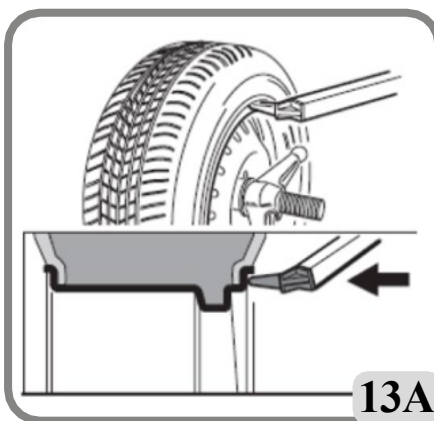
Indtastning af hjuldata for hjulafbalanceringsmaskiner med bredde-sensor (hvis installeret)

For automatisk at indtaste afstands-, diameter- og breddeværdier skal du gøre følgende:

- Før den automatiske interne målearm (A, Fig. 10) i kontakt med fælgens inderside som vist i Fig. 12, og samtidig før den automatiske eksterne målearm (B1, Fig. 10) i kontakt med ydersiden (Fig. 13a).



12



13A

Vær meget omhyggelig med placeringen for at sikre præcise målinger.

- Hold armene i kontakt med fælgen, indtil maskinen har registreret værdierne. Geometriske data (afstand, diameter og bredde) vises.
- Kontroller de målte værdier, og før derefter armene tilbage til hvileposition.
- Hvis en forkert værdi er registreret, før armene til hvileposition, og gentag målingen. Målinger kan også foretages ved at bevæge én målearm ad gangen. I så fald kan sensorerne bruges uden forudbestemt rækkefølge – vær dog yderst opmærksom, da målingerne påvirkes af tidligere lagrede værdier. Efter korrekt indstilling af dimensionerne og returnering af sensorerne til hvileposition vises ubalanceværdierne, beregnet efter de nye dimensioner.

VIGTIGT

Bemærk, at hjulets nominelle diameter (f.eks. 14”) henviser til de plan, hvor dækkets vulst hviler, som naturligvis er inde i fælgen. De målte værdier refererer til ydre plan og er derfor mindre end de nominelle værdier på grund af fælgens tykkelse. Korrektionsværdien refererer således til en gennemsnitlig fælgykkelse. Dette betyder, at målinger på fælge med forskellige tykkelser kan afvige en smule (maks. 2–3 tiendedele af en tomme) fra de nominelle værdier. Dette er **ikke** en fejl i måleudstyret, men afspejler virkeligheden.

Hvis den automatiske målearm ikke fungerer, kan data indtastes manuelt ved at følge proceduren i afsnittet “*Manual wheel data entry*”, som findes under hjælpe- og konfigurationsprogrammerne.

HJULROTATION

Uden beskyttelsesskærm

Tryk på **keypad-tasten** sammen med knappen på venstre side, og hold dem nede, indtil bremsefasen starter. Hvis en eller begge knapper slippes under starten eller under målingen, vises meddelelsen “A Cr”, og bremsen aktiveres automatisk.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Under brug må der ikke opholde sig personer i det område, der er markeret i figur 7a.

Med beskyttelsesskærm

Rotation sker automatisk, når beskyttelsesskærmen sænkes, eller når **Start-**knappen trykkes med skærmen sænket. Et særligt sikkerhedssystem stopper rotationen, hvis skærmen løftes under rotationen; i så fald vises meddelelsen A Cr.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Løft aldrig beskyttelsesskærmen, før hjulet er standset fuldstændigt.



ADVARSEL

Hvis hjulet bliver ved med at rotere på grund af en fejl i maskinen, skal du slukke maskinen via hovedafbryderen eller trække stikket ud (nødstop) og vente, til hjulet er standset, før du løfter skærmen.

AUTOMATISK POSITIONSØGNING (RPA)

Under positionsøgning kan hjulet rotere med hævet beskyttelsesskærm.

Hver gang **Start**-knappen trykkes, skiftes fra den centrerede position på den ene side til den anden. Denne funktion er kun aktiv, hvis **RPA-programmet** er sat til **ON** (se “Automatic position search configuration (RPA)” i konfigurationsprogrammerne).

Programmet kan også aktiveres ved samtidig at trykke på to funktionsknapper.

Funktionen bruges især på maskiner **uden beskyttelsesskærm**.

AFBALANCERINGSPROGRAMMER

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 fastgjort til akslen, så der ikke kan ske forskydning under spin- og bremsefaserne.
- Fjern eventuelle modvægte, sten, snavs eller andre fremmedlegemer.
- Indstil hjulenes geometriske data korrekt.

Afbalanceringsprogrammerne er samlet under ikonet **Balancing programme** på hovedarbejdsskærmen. Vælg ikonet og tryk på **Enter**-tasten på tastaturet. Følgende afbalanceringsprogrammer er tilgængelige:

Dynamisk afbalancering (standard)

Denne afbalanceringsmetode er den mest anvendte, og hjulafbalanceringsmaskinen betragter den som standard. Hvis brugeren anvender et andet afbalanceringsprogram, skal det dynamiske afbalanceringsprogram vælges.

Masken, der vedrører dette program (Fig. 14), vises.

Fortsæt nu som følger:

1. Indstil hjulets geometriske data.
2. Spin hjulet ved at sænke beskyttelsesskjoldet eller ved at trykke på **START**-tasten og knappen i versionen uden skjold.
For at opnå de mest nøjagtige resultater må der ikke udøves unødigt belastning på maskinen under hjulets rotation.
3. Vent på, at hjulet stopper automatisk, og at de beregnede ubalanceringsværdier vises.
4. Vælg den første side, der skal afbalanceres.
5. Drej hjulet, indtil det midterste element i den tilsvarende positionsindikator lyser.
6. Påfør den angivne afbalanceringsvægt på fælgen i positionen svarende til klokken 12.
7. Gentag de nævnte operationer for hjulets anden side.
8. Udfør en test-spin af hjulet for at kontrollere afbalanceringsnøjagtigheden.
Hvis resultatet ikke er tilfredsstillende, skal værdien og placeringen af de tidligere påførte vægte ændres.

Bemærk, at en fejl i modvægtens placering på blot få grader kan medføre en restubalancer på op til 5-10 gram under kontrolfasen — især ved store ubalancer.



ADVARSEL

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

En vægt, der ikke er korrekt monteret, kan falde af, når hjulet roterer, og udgør dermed en potentiel fare.

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

- Ved at holde hjulet i centreret position i ét sekund. Bremsen aktiveres automatisk med en reduceret bremsekraft, så operatøren manuelt kan flytte hjulet til den korrekte position for den anden vægts påføring.
- Ved at trykke på **STOP**-tasten, når hjulet er i en af vægtpåførspositionerne. Hjulet låses op ved at trykke på **STOP**-tasten igen, ved at udføre et spin eller automatisk efter ca. 30 sekunder.

Aksellåsesystemet kan også være nyttigt ved montering af specielle centreringsværktøjer. Hvis **STOP**-tasten trykkes, mens hjulet spinner, afbrydes rotationen, selvom den ikke er afsluttet.

Hvis programmet **RPA** (automatisk positionssøgning) er aktivt, stopper maskinen automatisk hjulet efter hver afbalancerings-spin i positionen for vægtpåføring på den indvendige side. Hvis denne er nul, stoppes hjulet i positionen for vægtpåføring på den udvendige side.

Ved at trykke på **START**-tasten med skjoldet hævet aktiveres automatisk søgning efter den anden sides position.

Denne funktion beskrives detaljeret i afsnittet **AUTOMATISK POSITIONSØGNING**.

ALU 1P og ALU 2P programmer

Disse programmer bruges til præcisionsafbalancering af letmetalfælge, der kræver, at begge vægte påføres på samme side (indre) i forhold til fælgskiiven.

Denne type hjulbalanceringsmaskine er særligt velegnet til påføring af klæbevægte på fælgen, takket være hjulets fremskudte position i forhold til maskinkroppen, hvilket giver fri adgang til et stort område på fælgens inderside.

For at få adgang til disse programmer:

1. Vælg **ALU 1P Balancing programme**  eller **ALU 2P Balancing programme**  ikonet.

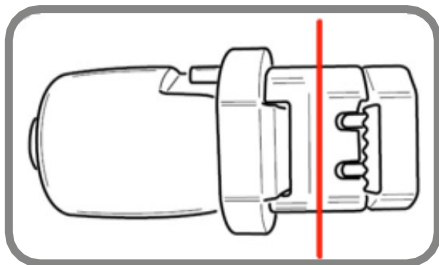
Skærbilledet til måling af ubalance på aluminiumsfælge vises.

Indsamling af hjuldata

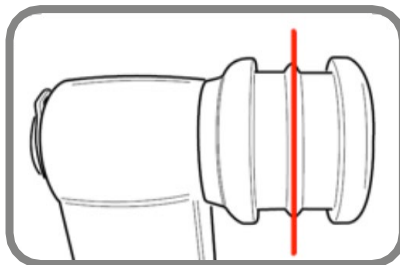
Geometriske data, der vedrører de faktiske afbalanceringsplaner (og ikke de nominelle hjuldata som i standard ALU-programmer), skal indstilles. De afbalanceringsplaner, hvor de klæbende vægte skal påføres, kan vælges af brugeren afhængigt af fælgens form.

Dog bør man altid vælge plane så langt fra hinanden som muligt for at reducere mængden af nødvendige vægte. Hvis afstanden mellem de to planer er mindre end 37 mm (1,5"), vises beskeden **A 5**.

Flyt enden af den automatiske målearme til det plan, der er valgt til påføring af den indvendige vægt. I **ALU 1P** bruges midten af vægtholderens hulrum som reference for vægtens centerlinje.

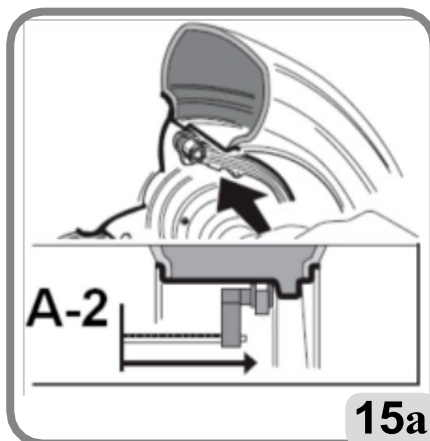
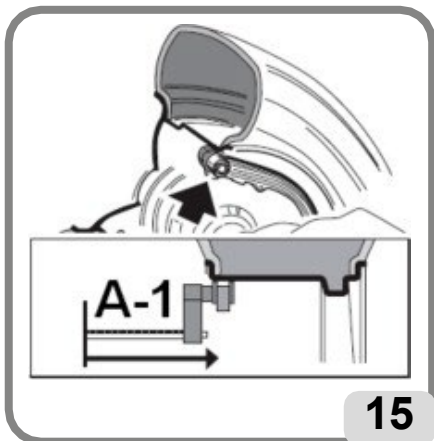


Midten af vægtholderens hulrum

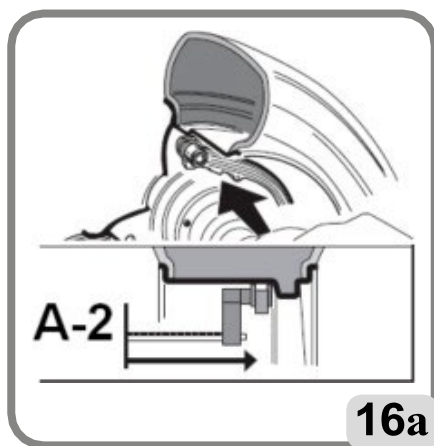
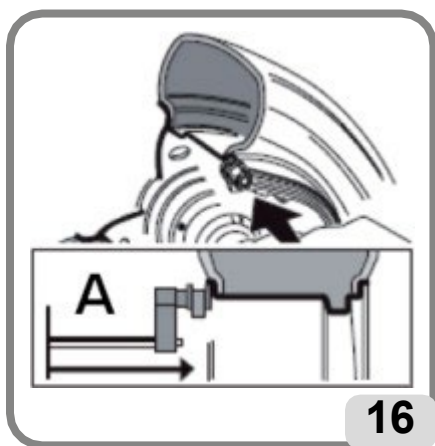


Midten af vægtholderens hulrum
uden vægtholder

ALU 1P



ALU 2P



I **ALU 1P** er afbalanceringsplanet ca. 15 mm bagud (vægtens centerlinje) i forhold til det punkt, hvor målehovedet rører fælgen (Fig. 15/15a).

I **ALU 2P** refereres der til fælgkanten, da den indvendige vægt er af den traditionelle kliptype (Fig. 12).

Vær yderst opmærksom, når armens ende placeres i et område af fælgen uden ujævnheder, så vægten kan påføres korrekt.

- Hold armen i position. Efter to sekunder afgiver maskinen et lydsignal som bekræftelse på, at afstands- og diameterdata er registreret.
- Flyt derefter armens ende til det plan, der er valgt til påføring af den udvendige vægt (Fig. 16/16a), på samme måde som for den indvendige side.
- Hold armen i position, og vent på lydsignalet.
- Returnér målearmen til hvileposition. Maskinen indstilles nu automatisk til ALUP balancing programmeres (FSP programme).
- Udfør et spin.
- Efter spin kan du ændre programmet, som maskinen automatisk har valgt (FSP), ved at



vælge balancing programme-ikonet og trykke på ENTER, indtil det ønskede program vises.

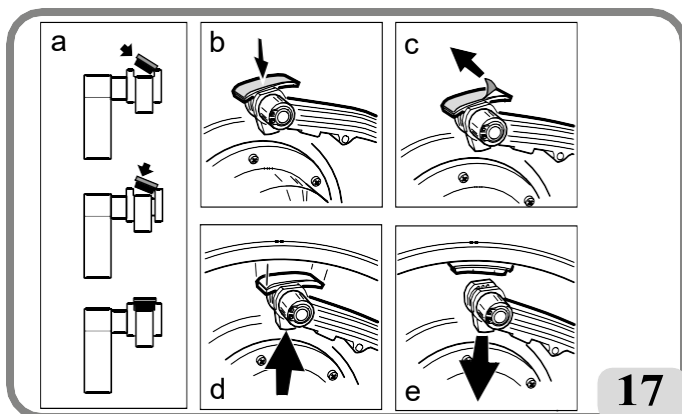
Påføring af afbalanceringsvægte (Fig. 17)

Klæbevægte anvendt med vægtholder (hvis installeret):

Efter ændring af påførspositionen fra klokken 12 til **CLIP** i menuen “Adhesive Weight Application Position”:

- Vælg planet, hvor den første vægt skal påføres.
- Drej hjulet, indtil det midterste element i den tilsvarende positionsindikator lyser. Hvis vægten er af kliptypen (indre side i ALU 2P), påfør den ved klokken 12-positionen.
Hvis vægten er af klæbetypen, og vægtholderen er installeret, fortsæt som følger:
- Placér vægten i vægtholderens hulrum på målearmen (Fig. 17a, b), med bagsiden opad. Fjern beskyttelsespapiret (Fig. 17c), og drej terminalen, så klæbefladen vender mod fælgens inderside.
- Flyt sensoren, indtil de to grønne reference-linjer på skærmen falder sammen.
- Drej målearmens ende, indtil vægtens klæbestrimmel flugter med fælgens overflade.
- Tryk på knappen (Fig. 17d) for at frigive vægten, så den klæber fast.
- Returnér målearmen til hvileposition (Fig. 17e).
- Gentag processen for den anden vægt.
- Udfør en test-spin for at kontrollere afbalanceringen.

Fælgens overflade skal være fuldstændig ren for at sikre, at vægten hæfter korrekt. Brug om nødvendigt passende rengøringsmidler.



17

BEMÆRK:

På hjulbalanceringsmaskiner til det tyske marked skal vægten påføres manuelt, så dens centerlinje er 15 mm bag kontaktpunktet mellem målehovedet og fælgen.

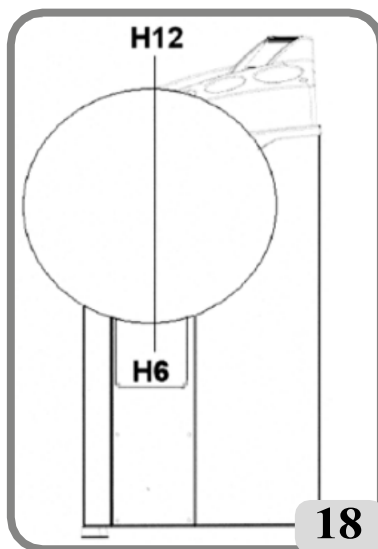
Hvis maskinen ikke har en vægtholder, skal du gøre følgende:

- Vælg planet, hvor den første vægt skal påføres.
- Drej hjulet, indtil det midterste element i den tilsvarende positionsindikator lyser (laseren tændes samtidig, hvis den er installeret og aktiveret).
- Påfør vægten manuelt på det målte plan, med vægtens tyngdepunkt som reference.

Målet vises på skærmen og angiver den korrekte position for klæbevægte (Fig. 18).

Manuelt påførte klæbevægte uden vægtholder (CLIP-version aktiveret):

1. Vælg den første side, der skal afbalanceres.
2. Drej hjulet, indtil det midterste element i den tilsvarende positionsindikator lyser.
Hold hjulet i position med låsebremsen, og flyt sensoren, indtil de to reference-linjer på skærmen overlapper hinanden.
3. Påfør vægten manuelt ved at bruge midten af vægtholderens hulrum som reference for vægtens centerlinje.



18

“Bevægelige plan”-program

(tilgængeligt kun med ALU P-programmer og KONFIGURATION AF VALG AF POSITION FOR ANVENDELSE AF KLÆBEVÆGTE – CLIP)

Denne funktion aktiveres automatisk, når et ALU P-program vælges.

Den ændrer de tidligere valgte positioner for påføring af klæbende afbalanceringsvægte, for at tillade perfekt hjulafbalancering ved hjælp af kommercielt tilgængelige klæbevægte i multipla af fem gram. Dermed forbedres maskinens nøjagtighed, idet afrunding eller afskæring af vægte for at komme tættere på de faktiske ubalanceringsværdier undgås.

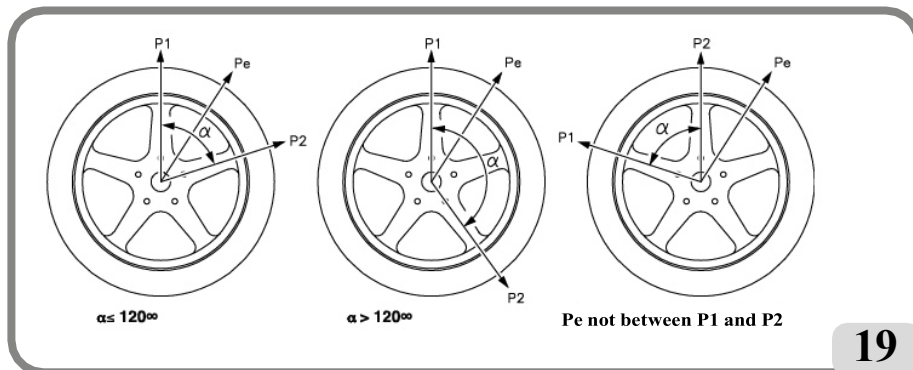
De ændrede positioner, hvor de klæbende vægte skal påføres, identificeres af brugeren i henhold til oplysningerne givet af hjulafbalanceringsmaskinen (se afsnittet *Balancing weight application*).

“SKJULTE VÆGTE”-PROGRAM

(tilgængeligt kun med ALU P-programmet)

Dette program opdeler den ydre vægt P_e i to vægte, P_1 og P_2 , placeret i enhver position valgt af operatøren.

Den eneste betingelse er, at de to vægte og den oprindelige ydre vægt P_e skal være inden for en vinkel på 120° , som vist i figur 19.



Figur 19. Betingelser, der kræves for brug af programmet *Skjulte vægte*

Programmet *Skjulte vægte* anvendes kun på aluminiumsfælge og udelukkende i forbindelse med programmerne ALU 1P/ALU 2P:

– når du af æstetiske årsager ønsker at skjule den ydre vægt bag to eger.

For at bruge dette program, fortsæt som følger:

1. Vælg på forhånd et af programmerne ALU 1P, ALU 2P ved at vælge ikonet ALU 1P Balancing programme eller ALU 2P Balancing programme. Masken til måling af ubalance på aluminiumsfælge vises.
2. Udfør hjulafbalanceringen efter proceduren beskrevet i kapitlet ALU 1P, ALU 2P Programme, men uden at påføre den ydre vægt.



3. Vælg ikonet  Hidden Weight. Hvis hjulet er afbalanceret på den ydre side, viser maskinen den besked, der ses i figur 19a, på skærmen.



Figur 19a. Skjulte vægte: procedurefejl

Hvis der er ubalance på den ydre side (Pe), viser maskinen grafikken, der indikerer valget af P1-vægtens position.



Tryk på (exit) når som helst for at forlade programmet *Skjulte vægte*.

4. For at lette arbejdet, markér ubalancens position Pe på dækket. For at gøre dette skal du flytte hjulet til en centreret position og lave en kridtmarkering ved kl. 6, hvis konfigurationen "LASER" er aktiv, og ved kl. 12, hvis konfigurationen "H12" eller "CLIP" er aktiv.
5. Drej hjulet til den position, hvor du ønsker at påføre den første ydre vægt (P1), og tryk



på **Enter** for at bekræfte.

For at vælge den nøjagtige position af vægten P1 i forhold til ubalancen Pe, brug kl. 6 som reference, hvis konfigurationen "LASER" er aktiv, og kl. 12, hvis konfigurationen "H12" eller "CLIP" er aktiv.

Vinklen mellem P1 og Pe skal være mindre end 120°.

6. Hvis den valgte vinkel er større end 120°, viser maskinen figur 19a i ca. 3 sekunder for at indikere, at en anden position skal vælges. Hvis den valgte vinkel derimod er mindre end 120°, viser maskinen grafikken, der angiver valget af P2-vægtens position på skærmen, hvilket tillader brugeren at fortsætte med næste trin.
7. Drej hjulet til den position, hvor du ønsker at påføre den anden ydre vægt (P2), og



tryk på **Enter** for at bekræfte.

For at vælge den nøjagtige position af vægten P2 i forhold til ubalancen Pe, brug kl. 6 som reference, hvis "LASER"-konfigurationen er aktiv, og kl. 12, hvis "H12" eller "CLIP"-konfigurationen er aktiv.

Vinklen mellem P1 og P2 skal være mindre end 120° og skal inkludere den ydre vægt Pe.

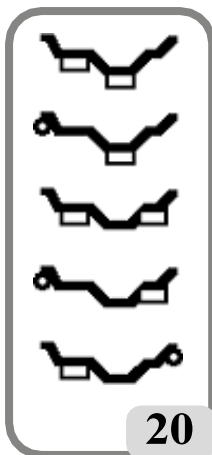
8. Hvis den valgte vinkel er større end 120°, viser maskinen figur 19a i ca. 3 sekunder for at indikere, at proceduren i trin 7 skal gentages korrekt. Hvis vinklen er mindre end 120°, viser maskinen straks værdien af de to ydre vægte P1 og P2 på skærmen.
9. Flyt hjulet til en centreret position (P1 eller P2).
10. Bremsen aktiveres automatisk i den centrerede position, derefter påføres den

afbalanceringsvægt, der vises på monitoren, som beskrevet i kapitlet *ALU 1P, ALU 2P programmeres*.

11. Flyt hjulet til en centreret position (P1 eller P2).
12. Gentag operationerne i trin 10.
13. Når proceduren for programmet *Skjulte vægte* er fuldført, kan du fortsætte arbejdet med et hvilket som helst andet afbalanceringsprogram.

Standard ALU-programmer (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Standard-ALU-programmer tager højde for de forskellige muligheder for vægtpåføring (figur 20)



og beregner de korrekte ubalanceværdier under hensyntagen til fælgens geometriske data.



ALU 1
beregner vægte, der skal påføres fælgens indvendige del.



ALU 2:
beregner vægte, der skal påføres på den indvendige side og indvendige del.



ALU 3:
beregner vægte på den indvendige del (både indre og ydre side).



ALU 4:

beregner vægte på den indvendige side samt indre og ydre del.



ALU 5:

beregner vægte på fælgens indvendige del og ydre side.

Indstil hjuldata som beskrevet for *Dynamic balancing programme*.

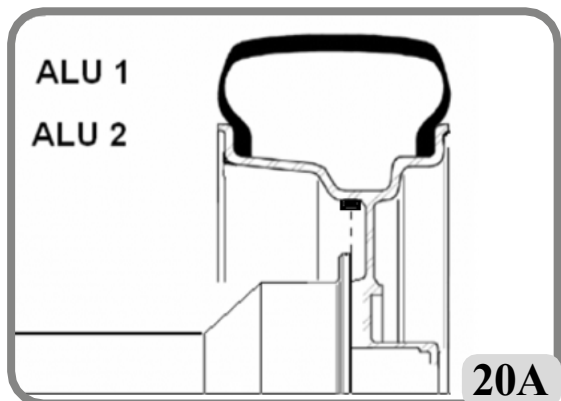
- Udfør derefter en rotation.
- Når rotationen er afsluttet, vælges **Balancing programme**-ikonet,  og **ENTER** trykkes, indtil det ønskede program er valgt.
- Når rotationen er gennemført, vises på skærmen instruktioner for, hvor balanceringsvægtene skal placeres i henhold til det valgte program:
 - altid kl. 12, hvis vægten er en konventionel fjeder-type eller en udvendig klæbevægtsplacering, og for indvendig klæbevægtsplacering anvendes kl. 6 som reference, hvis *LASER*-konfigurationen er aktiv, og kl. 12, hvis *H12* eller *CLIP* er aktiv.
- Indtast fælgens geometriske data som beskrevet i kapitlet *Wheel Data Entry*. Hvis de beregnede værdier for diameter og afstand mellem balanceringsplanerne overstiger de tolerancer, der er angivet i *Technical Data*-sektionen, vises beskeden **A5**.

Vigtigt:

I programmerne ALU1 og ALU2 refererer den ubalance, som maskinen viser for den udvendige side, til tyngdepunktet af den klæbende vægt, der er justeret med aksellejeflangens center (se figur 20a).

En mindre restubalancering kan forekomme efter testrotation på grund af forskelle i fælgenes form, selv ved samme nominelle diameter.

Juster derfor værdien og placeringen af vægtene i overensstemmelse med configurationen i *Selection of Adhesive Weights Application Position*, indtil korrekt balance opnås.



Motorcykelhjulsbalancering

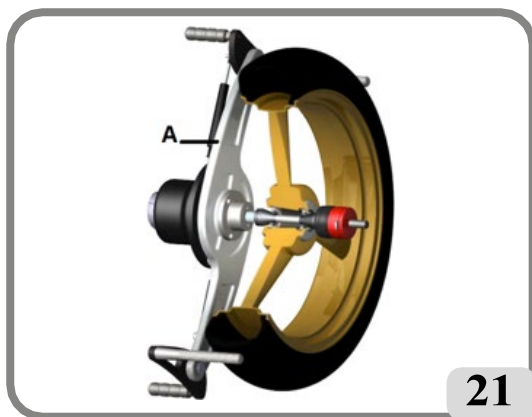
Motorcykelhjul kan balanceres i:

- **dynamisk tilstand**, når fælgens bredde (over 3 tommer) skaber betydelig ubalance, som ikke kan elimineres statisk (anbefalet metode);
- **dynamisk tilstand for alufælg**, et program svarende til ALU-programmerne, hvor vægten på én side kan opdeles i to dele, hvis egerne er brede;
- **statisk tilstand**, hvor kun én balanceringsvægt anvendes, evt. delt i to lige store dele – beskrevet i afsnittet *Static Balancing*.

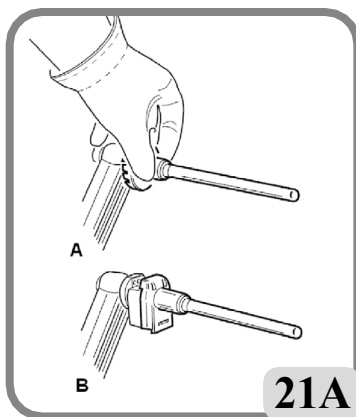
Motorcykel Dynamisk program

Følg nedenstående trin for at balancere et motorcykelhjul på to plan (dynamisk afbalancering) ved brug af klipsvægte:

- Fjern **navet**.
- Monter motorcykeladapteren på hjulbalanceren (A, figur 21).
- Sæt de to medfølgende skruer i hullerne på hjulets kontaktflange.
- Spænd skruerne på adapteren, og sørg for, at den hviler korrekt mod flangen.
- Monter motorcykelakslen på adapteren.
- Monter hjulet efter at have valgt centreringskoner (én til hver side af hjulet), og spænd med den passende ringmøtrik ved hjælp af de nødvendige afstandsstykker, så fastgøringskonerne kobles korrekt til akslens gevindede del.



21



21A

VIGTIGT:

Hjulet skal fastgøres til flangen, så der ikke kan ske bevægelse mellem de to under spin- eller bremsefasen.



- Vælg ikonet Balancing programme , og tryk derefter på ENTER for at indstille MOTORCYCLE-miljøet.
- Monter den passende forlængelse på den indvendige målearm, forlængelse A på maskiner uden vægtholder, eller forlængelse B på maskiner med vægtholder (figur 21a).
- Indstil hjuldata som normalt.
- Fortsæt som beskrevet under Dynamic balancing.

Motorcykel ALU-program

Følg nedenstående trin for at balancere motorcykelhjul dynamisk med klæbevægte:

- Følg monteringsanvisningerne for motorcykeladapteren som beskrevet i Motorcycle Dynamic programme.
- Følg de samme instruktioner som ovenfor for “Motorcycle Dynamic”-programmet.
- Udfør en rotation.



- Når rotationen er afsluttet, vælg Balancing programme-ikonet , og tryk på ENTER indtil det ønskede program er valgt.
- Ved påføring af klæbevægte bruges altid kl. 12 som reference — uanset hvilken indstilling der er valgt under ”Configuration of Adhesive Weight Application Position”.

De bedste resultater opnås, hvis klæbevægtene placeres, så deres ydre kant flugter med fælgens kant.

Split Weight-program

Nogle fælg har eger, der er så brede, at det ikke er muligt at placere klæbevægte ved siden af dem. For at løse dette problem findes et program, som opdeler modvægtene i to dele. Når den centrerede position er nået, og det bliver tydeligt, at vægten skal placeres i linje med en eger, gøres følgende:

- Bliv i den centrerede position.



- Vælg ikonet  Divide side weight (vises i stedet for “select ALU programmes”-ikonet).
- Vælg egerens størrelse i vinduet på skærmen ved hjælp af tastaturet: small, medium, large eller OFF (deaktiveret).



- Bekræft ved at trykke på Enter .
- Påfør derefter to nye modvægte på de positioner, der angives.

Statisk afbalancering

Et hjul kan afbalanceres ved hjælp af en enkelt modvægt på én af dets to sider eller i midten af fælgrenden.

I dette tilfælde balanceres hjulet **statisk**. Der er dog stadig risiko for **dynamisk ubalance**, som bliver mere udtalt, jo bredere fælgen er.

Følg disse trin for at balancere motorcykel- eller bilhjul statisk:

- Vælg Balancing programme-ikonet .
- Vælg Static balancing programme-ikonet .
- Skærmen viser nu kun én positionssøgning.
- Påfør balanceringsvægten kl. 6 gennem LASER-linjen eller kl. 12 (se kapitlet ”Konfiguration af anvendelsesposition for klæbevægte”), enten på ydersiden, indersiden eller i midten af fælgrenden. Hvis vægten påføres i renden, sidder den på et mindre diameterplan end fælgens nominelle diameter. Derfor skal du indtaste en værdi, der er 2 eller 3 tommer mindre end den nominelle diameter, for at opnå korrekte resultater.

De bedste resultater opnås, hvis vægten deles i to lige store dele og placeres på begge sider af fælgen.

UTILITY PROGRAMMER

Utility-programmerne omfatter alle maskinens funktioner, der er nyttige for dens drift, men som ikke er direkte relateret til selve afbalanceringsprocessen.

Vælg **Utility and configuration programmes**-ikonet for at vise listen (menuen) over

hjælpeprogrammer



Arbejdsområder-program

Denne hjulbalancer gør det muligt for **tre operatører** at arbejde samtidigt ved hjælp af tre forskellige arbejdsmiljøer.



- Vælg ikonet Working environments for at skifte til et andet arbejdsmiljø
- De følgende ikoner vises:



Det oplyste ikon viser den valgte operatør.

- Tryk på Enter for at vælge det ønskede ikon



- Tryk på Exit for at gemme indstillingen og afslutte
- Valget kan også ses i statuslinjen på hovedskærmen.



Når der vælges en ny operatør, nulstiller maskinen de parametre, der var aktive ved sidste brug.

De gemte parametre er:

- afbalanceringsmetode (dynamisk, ALU, motorcykel osv.),
- hjuldimensioner (afstand, diameter og bredde eller ALU-programdata),
- OPT: sidste OPT-procedure.

Maskinens generelle indstillinger forbliver de samme for alle arbejdsmiljøer (gram/ounce, følsomhed x5/x1, tærskel osv.).

FLASH OPT

Optimeringsprogram

Denne procedure reducerer vibrationer, der stadig kan være til stede på kørende køretøjer efter en præcis afbalancering. Baseret på erfaring anbefales det at bruge programmet, når man ønsker at minimere kørestøj forårsaget af sådanne vibrationer. Maskinen angiver, om proceduren er nødvendig, ved at vise et ikon i statuslinjen. Beregningerne i dette program er baseret på ubalanceværdierne fra **den seneste rotation**, som derfor skal referere til det aktuelle hjul.

Sådan udføres proceduren:

Vælg OPT Flash ikonet.

OPT TRIN 1

1. Drej ventilen til kl. 12.
2. Tryk på **Enter** for at bekræfte.

OPT TRIN 2

3. Drej hjulet, indtil ventilen er ved kl. 6 (den nederste pil skifter fra rød til grøn).
4. Lav et kridtmærke på dækkets yderside kl. 12.
5. Bekræft, at dækket er markeret, ved at trykke på **Enter**.
6. Fjern hjulet fra balanceren.
7. Drej dækket på fælgen, indtil mærket stemmer overens med ventilen (180° rotation).
8. Monter hjulet igen, og bekræft trin 6 og 7 ved at trykke på **Enter**.

Følg derefter instruktionerne på skærmen:

9. Drej hjulet, indtil ventilen står ved kl. 12.
10. Tryk på Enter for at bekræfte.
11. Udfør en rotation.

De reelle ubalanceværdier for hjulet vises nu. Drej hjulet til den position, som monitoren angiver. De forventede ubalancer vises, og maskinen beregner den forbedring, der kan opnås, hvis brugeren fortsætter optimeringsproceduren.

Hvis optimeringen ikke er tilstrækkelig, eller forbedringen er ubetydelig:

- tryk **Exit** to gange (først for at afslutte proceduren og vende tilbage til menuen, derefter for at afslutte programmet helt),
- udfør derefter en almindelig afbalancering.

Ellers går systemet videre til **fase 3**.

OPT TRIN 3

Følg instruktionerne på skærmen:

12. Drej hjulet til den viste position på positionsindikatoren.
13. Lav to kridtmærker på dækkets yderside kl. 12. Hvis skærmen angiver, at dækket skal vendes på fælgen, laves mærkerne på indersiden.
14. Bekræft markeringen med Enter.
15. Fjern hjulet fra balanceren.
16. Drej dækket på fælgen (og vend det om nødvendigt), indtil mærkerne stemmer med ventilen.
17. Monter hjulet igen.
18. Tryk Enter for at bekræfte.
19. Udfør en rotation.

Når rotationen er afsluttet, er optimeringsproceduren færdig, og de vægte, der skal påføres for at balancere hjulet, vises.

Hvis en fejl forhindrer korrekt resultat, viser maskinen fejlkoden E6.

Proceduren kan gentages, og fejlmeddelelsen forsvinder, når en funktion vælges.

Særlige tilfælde

- Efter første rotation kan beskeden “OUT 2” vises.
- I dette tilfælde anbefales det at afslutte programmet ved at trykke på Exit – vægtværdierne, der kræves for afbalancering, vises på skærmen. Programmet afsluttes her, uden at den fulde forbedring opnås. Optimeringsproceduren kan dog genoptages ved at vælge ikonet OPT continue procedure.
- Efter anden rotation kan skærmen angive, at dækket skal vendes på fælgen. Hvis dette ikke ønskes eller ikke er muligt, vælg disable tyre inversion-ikonet. Maskinen giver herefter instruktioner til at fuldføre programmet uden vending. Ikonet Enable tyre inversion aktiverer funktionen igen.
- Det er altid muligt at afslutte optimeringsproceduren ved at trykke Exit to gange.
- Hvis et andet arbejdsmiljø vælges mellem trin i OPT-programmet, forbliver OPT-proceduren gent. Når man vender tilbage til det oprindelige miljø, fortsætter programmet fra det sted, hvor det blev afbrudt. Dette gælder, når Temporary Exit-ikonet vælges. At the end of the first spin, the message “OUT 2” may be displayed on the screen.

Vægtstyringssuite

Vægtstyring er en suite, der indeholder 4 programmer:

1. Skjult vægt
2. Delt vægt
3. OPT flash
4. Mindre vægt

Bemærk: Programmerne *Skjult vægt*, *Delt vægt* og *OPT Flash* er tilgængelige, selv når *Vægtstyring* ikke er aktiveret.

For at få adgang til denne suite skal du:

- vælge ikonet for *Hjælpeprogrammer*;
- vælge ikonet for *Vægtstyring*.

På denne måde får du adgang til hovedskærmen for Vægtstyring, hvor der vises 4 ikoner:

- OPT Flash-ikonet til programmet for ubalance-minimering;
- Balanceringsprogram-ikonet, der samler alle de tilgængelige balanceringsprogrammer;
- Statistik-ikonet, der viser statistikker relateret til brugen af Mindre vægt-programmet;
- Mindre vægt-ikonet til programmerne for vægtbesparelse for langsomme eller hurtige køretøjer.

Hvis programmet *ALU 1P* eller *ALU 2P* er indstillet til “auto”-tilstand, vises også ikonet *Skjult vægt*, mens hvis programmet *ALU MOTO* er indstillet i “motorcykel”-tilstand, vises ikonet *Del sidevægt*.

Bemærk: For *Balanceringsprogrammer* henvises til afsnittet *BALANCING PROGRAMMES*.

Bemærk: For *OPT Flash*-programmet, se afsnittet *OPTIMISATION PROGRAMME (OPT FLASH)*.

Vægtbesparelsesprogram (Mindre vægt)

Dette program gør det muligt at opnå optimal afbalancering af hjulet ved at reducere mængden af vægt, der skal påføres, til et minimum.

For at få adgang til dette program skal du:

- vælge ikonet for *Hjælpeprogrammer*;
- vælge ikonet for *Vægtstyring*.

Sådan får du adgang til hovedskærmen for Vægtstyring, hvor ubalancerne automatisk opdateres. Ved at vælge ikonet *Mindre vægt* er det muligt at vælge mellem 2 forskellige vægtbesparelsesprogrammer:

- optimeret program til hjul på hurtige køretøjer;
- optimeret program til hjul på langsomme køretøjer.

Statuslinjen på den viste skærm viser:

- *Hurtigt hjul*-ikonet, hvis programmet for hurtige køretøjer er valgt;
- *Langsomt hjul*-ikonet, hvis programmet for langsomme køretøjer er valgt.

Bemærk: Hver gang maskinen tændes, hvis Vægtstyrings-suiten er aktiveret, er programmet for *Hurtigt hjul* automatisk valgt.

På dette tidspunkt kan hjulafbalanceringen udføres ved hjælp af det ønskede balanceringsprogram. Ved afslutningen af spinnen vises vægtene, der skal påføres på hjulets indre og ydre sider, hvis afbalanceringen ikke er tilfredsstillende.



Hvis derimod afbalanceringen er tilfredsstillende, vises ikonerne i stedet for vægtværdierne. Inden i ubalanceringsindikatorerne er der to halvcirkelformede bjælker, som viser niveauet af resterende momentubalancer (venstre indikator) og resterende statisk ubalance (højre indikator).



For at vise statistikker relateret til brugen af *Vægtstyring*, skal du vælge *Statistik*-ikonet. Den viste skærm viser:

- Tælleren for alle spins udført i maskinens levetid
- Mængden af vægt (klips og klæbende) sparet i maskinens levetid.
- Tælleren for spins udført siden sidste nulstilling
- Tælleren for vægtmængde sparet siden sidste nulstilling

- Et histogram, der sammenligner mængden af klipsvægte, der ville være brugt uden Mindre vægt-programmet (rød søjle), og mængden brugt med Mindre vægt-programmet (grøn søjle).
- Et histogram, der sammenligner mængden af klæbevægte, der ville være brugt uden Mindre vægt-programmet (rød søjle), og mængden brugt med Mindre vægt-programmet (grøn søjle).



Bemærk: Værdierne vist af tællerne opdateres ved hvert spin i forhold til det valgte *Mindre vægt*-program.

Reset-ikonet giver mulighed for at nulstille delvise tællere.

Funktion for højeste nøjagtighed

Denne funktion gør det muligt for operatøren at kontrollere balanceringsresultaterne på skærmen med den bedst mulige nøjagtighed ("Gr x1" eller "Oz 1/10").

- Vælg ikonet for Højeste nøjagtighed;
- Hold Enter-knappen nede så længe som ønsket.

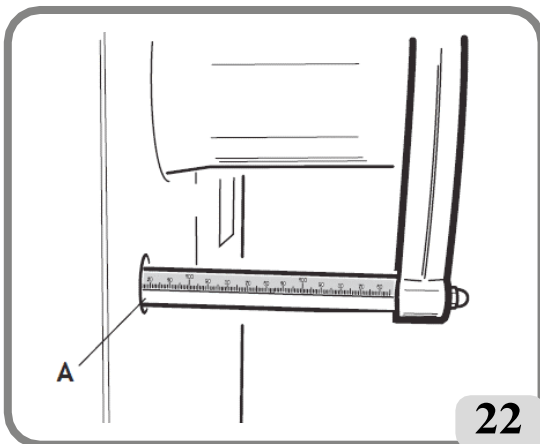
Spintæller-funktion

Når listen over hjælpeprogrammer vises:

- vælg ikonet for *Spintæller*.

Et vindue vises, hvor værdierne for tre tællere vises:

- første tæller: samlet antal hjulspins udført siden maskinens første start;
- anden tæller: antal delvise spins (nulstilles hver gang maskinen slukkes eller ved valg af nulstil-ikonet);
- tredje tæller: antal hjulspins udført siden sidste følsomhedskalibrering.



22

Tryk på *Exit*-knappen for ikke længere at vise tællerne.

Manuel indtastning af hjuldata

Hvis den automatiske målearm ikke fungerer, kan de geometriske data indtastes manuelt ved at følge nedenstående procedure:



- Vælg ikonet for Manuel indtastning af hjuldata;
- Datasiden med ikonerne vises:



Manuel ændring af hjuldata;



Ændring af måleenhed (tommer/mm);



Visning af hjælpetekst om den aktuelle skærm



- Vælg ikonet for ændring af dimension ;

- Maskinen forbereder sig på manuel indtastning af bredde;
- Ændre den viste værdi til den, der er målt med det manuelle skydelære, via tastaturet;
- Tryk Enter for at bekræfte og gå videre til diameter-indtastning;
- Ændre diameteren ved at indtaste værdien fra dækket via tastaturet;
- Tryk Enter for at bekræfte og gå videre til afstandsindtastning;
- Ændr afstanden ved at indtaste den værdi, der vises af den interne sensor (A, Fig. 22), via tastaturet;
- Tryk Exit for at afslutte manuel dataindtastning.

Funktion for automatisk åbning/lukning af låsemekanisme C

Hvis kontrolpedalen C (L, Fig.10) ikke fungerer, kan du åbne/lukke låsemekanismen C på følgende måde:



- vælg ikonet ;
- tryk på *ENTER*-tasten for at åbne/lukke den automatiske låsemekanisme C.

Denne funktion kan indsættes i hovedmenulinjen som forklaret i *Foretrukken programkonfiguration*.

KONFIGURATIONSPROGRAMMER

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

Listen over konfigurationsprogrammer vises således:

- Vælg ikonet for Hjælpe- og konfigurationsprogrammer  ;

- Vælg ikonet for Konfigurationsprogrammer  .

Automatisk positionssøgning (RPA) konfiguration

Aktiverer/deaktiverer automatisk positionering af hjulet ved slutningen af spin.

Efter visning af indstillingsprogrammerne:

- Vælg ikonet for *Automatisk positionssøgning (RPA)*  .

Følgende ikoner vises:



RPA OFF: deaktiverer automatisk positionssøgning.

RPA ON: aktiverer automatisk positionssøgning.

- Tryk *Enter* for at vælge det ønskede ikon.
- Tryk *Exit* for at gemme og afslutte.

Valget vises også i statuslinjen på arbejdsskærmen.

Valg af påføringsposition for klæbevægte

For at få adgang til dette program:

- Vælg ikonet for *Hjælpeprogrammer*;
- vælg ikonet for *Konfigurationsprogrammer*.
- Tre ikoner vises på skærmen, som repræsenterer de mulige positioner:



H12: Vægten skal altid påføres i 12-timers-position, uanset program eller vægtype.

LASER: Klæbevægten påføres ved laserlinjen; fjederbelastet vægt altid kl. 12 (se tabel A).

CLIP: Klæbevægten påføres med håndholdte vægte i ALU1P- og ALU2P-programmerne, i alle andre programmer kl. 12; fjederbelastet vægt altid kl. 12.

- Vælg den ønskede position med piletasterne.



- Tryk Exit for at gemme og afslutte.
- Den valgte konfiguration vises i statuslinjen.

I det tilfælde, hvor laserlinjen er defekt, er det muligt at påføre den afbalancerende klæbevægte ved klokken 6 (se Tabel A), mens fjedervægten altid påføres ved klokken 12.

- På skærmen vises de tre ikoner, der repræsenterer de mulige positioner som vist nedenfor:



- Det valgte ikon er aktiveret, hvis det vises i følgende konfiguration:



TABEL A

Type afbalanceringsprogram	Position for påsætning af klæbevægte – Plan A	Position for påsætning af klæbevægte – Plan B
 ALU1 ALU1P	H6 Eller LASER	H6 Eller LASER
 ALU2 ALU2P	H12	H6 Eller LASER
 ALU3	H6 eller LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 Eller LASER	H12
 STATIC	H6/LASER eller H12	

Indstilling af ubalanceafrunding

Indstiller ubalanceafrunding til gram x1 eller gram x5, eller – hvis måleenheden er ounce – til oz x 1/4 eller oz x 1/10, hvormed ubalancemålingerne vises.

- Vælg ikonet for Afrunding af ubalance.
- Følgende ikoner vises:



- Indstil gram x1: viser ubalanceværdierne gram for gram.
- Indstil gram x5: viser ubalanceværdierne 5 gram ad gangen.

Hvis måleenheden er ounce:

- **Indstil tiendedele af en ounce:** viser ubalanceværdierne i tiendedele af en ounce.
- **Indstil fjerdedele af en ounce:** viser ubalanceværdierne i fjerdedele af en ounce.
- Tryk på **Enter-knappen** for at vælge det ønskede ikon.
- Tryk på **Exit-knappen** for at afslutte og gemme indstillingen.

Indstilling af ubalancemåleenhed (g/oz)

Indstiller måleenheden til gram eller ounce.

Når listen over indstillingsprogrammer er vist, fortsættes som følger:



- Vælg ikonet for måleenhed for ubalance .
- Følgende ikoner vises:



g: viser ubalanceværdierne i gram.

oz: viser ubalanceværdierne i ounce.

- Tryk på Enter-knappen for at vælge det ønskede ikon.
- Tryk på Exit-knappen for at gemme indstillingen og afslutte.

Efter valget gemmes den nye indstilling, og ubalanceskærmen vises igen.

Indstilling af OPT-advarsel

Aktiverer/deaktiverer advarslen for optimeringsprogrammet ved afslutningen af en rotation.

Når listen over indstillingsprogrammer er vist, fortsættes som følger:



- Vælg ikonet **Aktiver/deaktiver OPT-advarsel.**

Følgende ikoner vises:



OPT OFF: deaktiverer OPT-advarslen.

OPT ON: aktiverer OPT-advarslen.

- Tryk på Enter-knappen for at vælge det ønskede ikon.
- Tryk på Exit-knappen for at gemme indstillingen og afslutte.

Valget kan også ses i statuslinjen på arbejds-skærmen.

Indstilling af foretrukne programmer

Gør det muligt at indstille to foretrukne ikoner på hovedikonbjælken.

Når listen over konfigurationsprogrammer vises, fortsættes som følger:



- Vælg ikonet **Foretrukne programmer**;
- Alle hjælpe- og afbalanceringsprogramikoner vises;
- Vælg de to programmer, der skal vises i hovedvinduet, ved at bruge **Enter-knappen**;
- Tryk på **Exit-knappen** for at gemme indstillingen og afslutte.

Sprogindstilling

Sproget for de meddelelser, der vises på skærmen, kan vælges.

Når listen over indstillingsprogrammer er vist:



- Vælg ikonet Sprogindstilling .
- En liste med flag vises. Vælg flaget for det ønskede sprog ved at trykke på Enter-knappen.
- Tryk på Exit-knappen for at gemme indstillingen og afslutte.

Dette program kan kun afsluttes ved at vælge et sprog, hvorefter ubalanceskærmen vises igen.

Tilpasningsindstilling

Dette program giver brugeren mulighed for permanent at gemme valgte data, f.eks. navn, by, adresse, telefonnummer, reklamebeskeder osv.

Dataene vil derefter blive vist på startskærmen.



- Vælg ikonet Firmaoplysninger .
- Skærmen viser en side, hvor data kan indtastes, bestående af:
 - 4 linjer, hvorpå data kan indtastes (midt på skærmen);
 - Et tastatur til indtastning af tegn;
 - 5 kontrolikoner;
 - 1 ikon til at afslutte programmet;
 - 1 hjælp-ikon.
- Vælg det tegn, du ønsker at indtaste, i det cirkulære område på skærmen.
- Bekræft valget ved at trykke på Enter-knappen.

Kontrolikoner:

Gå til næste linje:

Flytter markøren til næste linje. Hvis der allerede står tekst, slettes den automatisk.

Gå til forrige linje:

Flytter markøren til forrige linje. Hvis der allerede står tekst, slettes den automatisk.

Slet sidste indtastede tegn:

Flytter markøren et skridt til venstre og sletter tegnet.

Vælg store/små bogstaver:

Skifter mellem store og små bogstaver.

De indtastede data gemmes, når programmet afsluttes ved at vælge **Exit-ikonet**.

Det anbefales at indtaste efternavn og fornavn på første linje, bynavn på anden linje, gadenavn på tredje linje og telefonnummer på fjerde linje.

Go to next line:

Aktivering/deaktivering af LED-belysning

Det er muligt at aktivere eller deaktivere LED-lyset, hvis det findes på maskinen.

Når listen over indstillingsprogrammer er vist:

- Vælg ikonet LED-belysning aktivering/deaktivering.
- Tre ikoner vises, som repræsenterer de mulige lysindstillinger:

LED1: Lyset tændes, når:

- en ubalance registreres efter en rotation i 30 sekunder;
- i CP (centreret position) i yderligere 30 sekunder.

LED2: Lyset tændes under de samme betingelser som LED1 samt desuden når:

- den interne sensor trækkes ud (lyset slukker, når sensoren vender tilbage til hvileposition);
- under hele målecyklussen i alle afbalanceringsprogrammer;
- under **Hidden Weight**-programmet, når de to planer bag egerne vælges.

LEDOFF: deaktiveret

Tryk på **Enter-knappen** for at vælge den ønskede tilstand.

Det valgte ikon er aktiveret, når det vises i aktiv konfiguration.



Tryk derefter på **Exit-knappen** for at bekræfte valget og afslutte funktionen.

Aktivering/deaktivering af LASER

Det er muligt at aktivere eller deaktivere laseren, hvis den findes på maskinen.
Når listen over indstillingsprogrammer er vist:

- Vælg ikonet LASER aktivering/deaktivering.
- To ikoner vises, der repræsenterer de mulige laserindstillinger:

LASER OFF

LASER ON: I denne konfiguration tændes laseren i følgende tilfælde:
Ved manuel påsætning af alle klæbevægte.

VIGTIGT:

Hvis operatøren har valgt konfigurationen med **CLIP**, i **ALU1**- eller **ALU2**-programmerne, aktiveres laseren ikke, da vægten påføres ved hjælp af vægtholderen.

I **Hidden Weight**-programmet udføres valget af de to nye positioner bag egerne i 6-timers positionen ved hjælp af laserlinjen.

Tryk på **Enter-knappen** for at vælge det ønskede ikon.

Det valgte ikon er aktiveret, når det vises i aktiv konfiguration.



Tryk derefter på **Exit-knappen** for at bekræfte valget og afslutte funktionen.

ADVARSEL:

Listen over konfigurationsprogrammer kan vises som følger:

- Vælg ikonet **Hjælpe- og konfigurationsprogrammer**;
- Vælg ikonet **Konfigurationsprogrammer**;
- Vælg ikonet **Vis andre ikoner**.

Følsomhedskalibrering

Kalibrér, når det konstateres, at indstillingsbetingelserne er uden for tolerancen, eller når maskinen kræver det ved at vise meddelelsen **E1**.

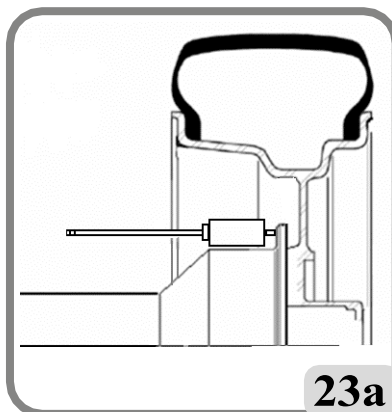
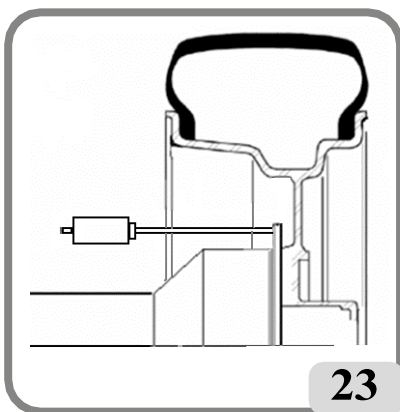
Fremgangsmåde:

1. Vælg ikonet Følsomhedskalibrering i konfigurationsprogrammets menu.
2. Monter et hjul af gennemsnitlig størrelse (diameter ikke mindre end 14") på afbalanceringsmaskinen med kun en lille ubalance.

VIGTIGT: Ved lave omgivelsestemperaturer anbefales et hjul med en diameter på mindst 18".

3. Udfør en rotation.

4. Efter rotationen, fastgør kalibreringsvægten (leveret med maskinen) på den svingende klokke som vist i figur 23.
5. Udfør en anden rotation.
6. Efter rotationen, flyt kalibreringsvægten til den anden position på akselklokken som vist i figur 23a.

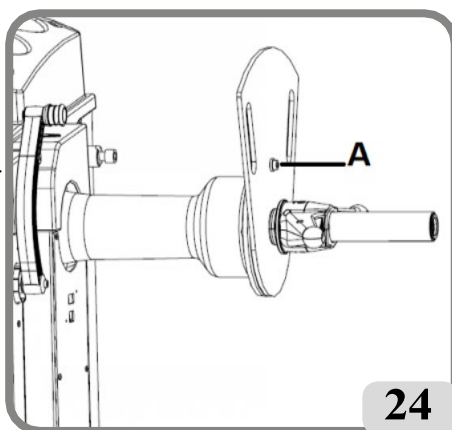


7. Udfør en tredje rotation. Denne sidste fase består af tre automatiske rotationer i træk.

Hvis kalibreringen lykkes, lyder et bekræftelsessignal i slutningen af rotationen; ellers vises midlertidigt meddelelsen **E2**.

Bemærk:

- Når proceduren er afsluttet, fjernes kalibreringsvægten.
- Tryk på **Exit-knappen** for at afbryde kalibreringen når som helst.
- Denne kalibrering gælder for alle typer hjul.

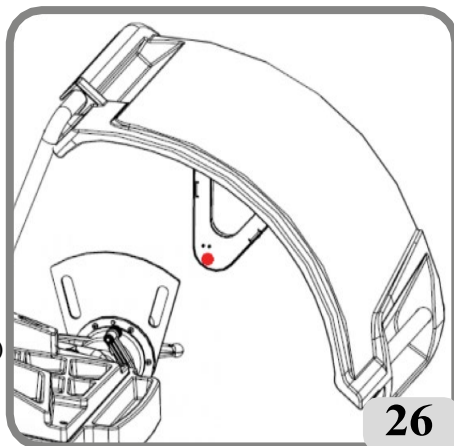
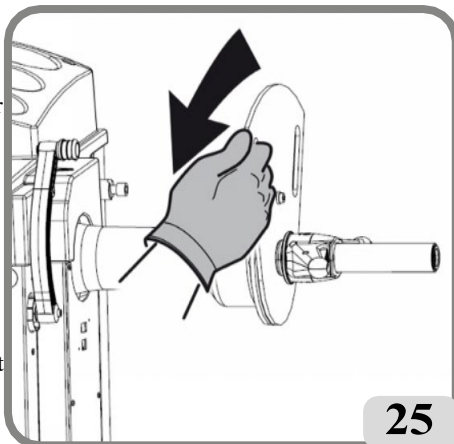


Kalibrering af ultralydsbreddesensor (hvis installeret)

Anvendes til at kalibrere den ultralydssensor, der er placeret på hjulskærmen (bredde).

Denne skal udføres, når maskinen kræver det ved at vise meddelelsen E4, eller når den målte og faktiske fælgbredde ikke stemmer.

- Vælg ikonet **Kalibrering af ultralydsbreddesensor** i konfigurationsprogrammerne;
- Fastgør kalibreringsskabelonen ved det gevindhul, der er placeret på akselklokken, med M8-skruen (A, figur 24), som følger med ultralydssensoren;
- Brug låsemekanismen med hjulafstandsstykket (på maskinversioner med automatisk låsesystem) eller en kegle og hjulmøtrik til at bringe skabelonen i kontakt med akselklokken (figur 24);
- Tryk på **Enter-knappen** for at bekræfte fastgørelsen af skabelonen;
- Drej langsomt skabelonen mod operatøren for automatisk at aktivere bremsmekanismen (figur 25);
- Sænk langsomt hjulskærmen (figur 26) — maskinen vil automatisk kalibrere sensoren.



Hvis kalibreringen er udført korrekt, vises en **bekræftelsesmeddelelse**.

Tværtimod, visningen af meddelelsen A20 angiver, at:

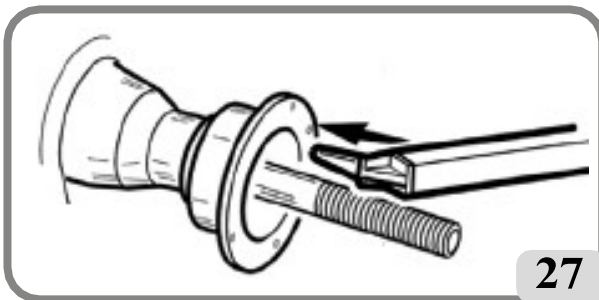
- positionen af kalibreringsskabelonen under kalibreringsfasen ikke er korrekt. Placer derfor skabelonen korrekt, og kontroller, at hullet i ultralydssensors holder er justeret med kalibreringsskabelonen (se figur 26), og gentag proceduren;
- den interne sensor var ikke i hvileposition. Placer den i hvilepositionen, og gentag proceduren.

Vælg **Exit**-tasten for at afslutte programmet uden at udføre kalibreringen.

Kalibrering af ekstern MEKANISK sensor (hvis til stede)

Denne procedure bruges til at kalibrere potentiometeret på den eksterne sensor (bredde). Den skal udføres, når maskinen kræver det ved at vise beskeden **E4**, eller når de målte og faktiske fælg-bredder afviger.

- Vælg Width measuring device calibration-ikonet.
- Før den automatiske breddearm i kontakt med hjulets kontaktflange som vist i figur 27.



- Vælg Enter-ikonet for at bekræfte måleudstyrets position;
- Bring armen tilbage til hvileposition.

Hvis kalibreringen er udført korrekt, vises en bekræftelsesmeddelelse.

Hvis beskeden A20 vises, er måleudstyrets position i kalibreringsfasen ikke korrekt. Placer den korrekt som beskrevet ovenfor, og gentag proceduren.

Vælg Exit-ikonet for at afslutte programmet uden at udføre en kalibrering.

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 support bruger dem.

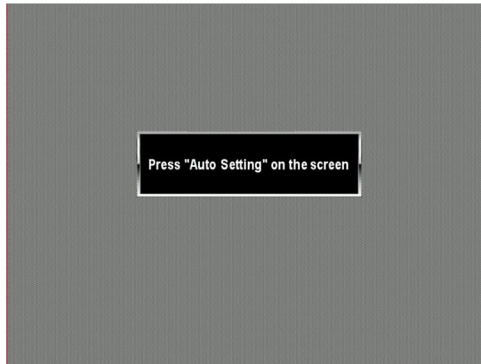


Vælg **service programmeres**-ikonet for at vise dette program.

Skærm Auto indstilling

Dette program bruges til at optimere synkroniseringen af LCD-motoren godkendt af producenten. Fortsæt som følger for at udføre denne synkronisering:

- Vælg MONITOR AUTO SETTING-ikonet ;
- Når det er valgt, vises følgende skærm på monitoren;



- For at udføre synkroniseringen trykkes den tilsvarende tast direkte på LCD-monitoren (læs instruktionerne i monitorens brugervejledning).
- Tryk på Exit-tasten for at afslutte programmet uden at udføre synkroniseringen.

VIGTIGT:

Gentag operationen om nødvendigt, hvis synkroniseringen ikke lykkedes.

FEJLMEDDELSER

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

– A – Informationsmeddelelser

- A 3** Hjul ikke egnet til at udføre følsomhedskalibrering, brug et hjul af gennemsnitlig størrelse (typisk 5.5"x14") eller større, men som **ikke overstiger 40 kg**.
- A 5** Forkerte dimensionsindstillinger for et ALU-program. Ret de indstillede dimensioner.
- A 7** Maskinen kan midlertidigt ikke vælge det ønskede program. Udfør et hjulspin, og gentag derefter anmodningen.
- A 20** Sensor i forkert position under kalibrering.
Bring den til den angivne position og gentag kalibreringen.
- A 20** Ultralydssensor-kalibreringsskabelon i forkert position under kalibrering.
Bring den til den angivne position og gentag kalibreringen.
- A 26** Program kun tilgængeligt efter valg af et af følgende programmer: ALU 1P / ALU 2P / Motorcycle Dynamic / Motorcycle ALU, eller hvis valgt i motorcykelprogrammet, men hjulet **ikke er i centreret position**.
- A 31** Optimeringsprocedure (OPT) allerede startet af en anden bruger.
- A 41** Forkert hjulspin-procedure på afbalanceringsmaskine uden beskyttelsesafdækning.
Advarslen vises, når **Spin**-knappen holdes nede i mere end 10 sekunder uden at trykke på **START** samtidig.
Slip knappen og udfør spin i henhold til proceduren i afsnittet "Wheel Spin".
Hvis problemet fortsætter, kontakt teknisk support.
- A 52** Procedure åbnet til samling af navet i automatisk hjullåsesystem.
Efter 60 sekunder afsluttes proceduren automatisk.
- A Stp** Hjulstop under spinfasen.
Hjulsbevægelsen er ikke integral med svingenhedens bevægelse:
Kontroller korrekt hjulfastgørelse.
- A Cr** Spin udført med åben beskyttelsesskærm.
Sænk beskyttelsen for at udføre hjulets spin.

– E – Fejlmeddelelser

- E 1** Manglende følsomhedskalibrering.
Udfør følsomhedskalibreringsproceduren.
- E 2** Fejltilstand under følsomhedskalibrering.
Gentag kalibreringen og vær opmærksom på det første spin, som skal udføres med hjulet i samme tilstand som de efterfølgende spins.
Pas særligt på **ikke** at støde til maskinen under kalibreringen.
- E 3/E 2/3** Fejltilstand ved afslutning af følsomhedskalibrering.
Gentag kalibreringen; hvis meddelelsen fortsætter, kontroller:
 - korrekt følsomhedskalibreringsprocedure;
 - korrekt fastgørelse og placering af kalibreringsvægten;
 - mekanisk og geometrisk tilstand af kalibreringsvægten;
 - geometri af det anvendte hjul.
- E 4** a) Kalibreringsfejl på ekstern mekanisk sensor. Udfør kalibrering.
b) Hvis fejlen fortsætter efter kalibrering, eller sensoren ikke findes, kontakt teknisk support.
- E 4** a) Fejltilstand på ultralydssensorkalibrering. Kalibrér ultralydssensoren.
b) Ultralydssensor ikke til stede. Visningen af denne fejl kan deaktiveres ved at udføre følgende:
 - **Vælg Ultrasonic width sensor calibration-ikonet og tryk på ENTER.**
- E 6** Fejltilstand under udførelse af optimeringsprogram. Gentag proceduren fra begyndelsen.
- E 12** a) Mekanisk bredde-sensor ikke i hvileposition ved opstart. Sluk maskinen, bring sensoren i korrekt position og tænd igen.
b) Ekstern mekanisk sensor ikke til stede eller defekt. Fejlen kan deaktiveres via:
 - Vælg External MECHANICAL sensor calibration og tryk ENTER.
- E 12** Ultralyds-bredde-sensor ikke til stede eller defekt. Deaktiver via:
 - Vælg Ultrasonic width sensor calibration og tryk ENTER.
- E 27** For lang bremsningstid. Kontakt teknisk support hvis problemet fortsætter.
- E 28** Encoder-tællefejl. Kontakt teknisk support, hvis fejlen gentager sig ofte.
- E 30** Fejl i hjulspin-enhed. Sluk maskinen og kontakt teknisk support.
- E 32** Hjulbalancer er blevet rystet under måling. Gentag spin.
- E F0** Fejl ved aflæsning af 0-notch.
- CCC CCC** Ubalanceringsværdier 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, konuser osv.

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

Hvis en højere ubalance findes, kontroller alt tilbehør grundigt og udskift beskadigede eller slidte dele.

Hvis konus bruges til centrering, kan tilfredsstillende resultater ikke opnås, hvis hjulets centerhul er ovalt eller skævt.

Bedre resultater opnås ved at centrere hjulet via fastgørelsesshullerne.

Husk, at enhver fejl i centreringen, når hjulet monteres på bilen, kun kan fjernes ved **on-vehicle afbalancering** ved hjælp af en **on-vehicle hjulbalancer** som supplement til maskinen.

FEJLFINDING

Nedenfor er en liste over fejl, som brugeren selv kan løse, hvis årsagen er blandt de nævnte. Ved andre fejl – kontakt teknisk support.

Maskinen tænder ikke (monitor forbliver slukket)

- Ingen strøm i stikkontakten.
 - Kontroller, at netspænding er til stede.
 - Kontroller strømforsyningen i værkstedet.
- Maskinens stik er defekt.
 - Kontroller, at stikket er intakt.
- En af sikringerne FU1–FU2 på bagpanelet er sprunget.
 - Udskift den sprængte sikring.
- Monitoren er ikke tændt (kun ved installation).
 - Tænd monitoren ved at trykke på knappen på fronten.
- Strømskikket på monitorens bagside sidder ikke korrekt.
 - Kontroller, at stikket er korrekt isat.

De målte diameter- og breddeværdier stemmer ikke med fælgens faktiske værdier

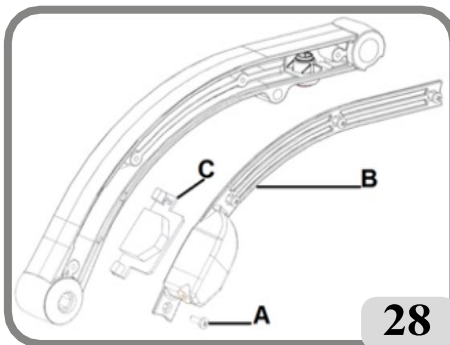
- Sensorerne er ikke placeret korrekt under måling.
 - Placer sensorerne som vist i manualen, og følg instruktionerne i afsnittet **WHEEL DATA ENTRY**.
- Den eksterne sensor er ikke kalibreret.
 - Kalibrér ultralydssensoren (se advarsler i slutningen af afsnittet **ULTRASONIC WIDTH SENSOR CALIBRATION**).
- Den eksterne MEKANISKE sensor er ikke kalibreret.
 - Kalibrér sensoren (se advarsler i slutningen af **EXTERNAL MECHANICAL SENSOR CALIBRATION**).

De automatiske måleenheder fungerer ikke

- Sensorerne var ikke i hvileposition ved opstart, og **Enter** blev trykket, hvilket deaktiverede styring af sensorerne.
 - Bring sensoren tilbage i korrekt position.

Laserlinjen på den automatiske arm virker ikke (hvis til stede)

- Batteriet skal udskiftes – fortsæt som følger:
 - Fjern de fire skruer i armen (A, Fig. 28), og fjern plastdækslet.
 - Fjern printkortet (C, Fig. 28) inde i armen.
 - Udskift batteriet med et nyt 3V CR2450.
 - Saml armen igen i omvendt rækkefølge af adskillelsen.



FORSIGTIG:

Sørg for korrekt placering af kablerne i armens fordybning for at undgå at beskadige dem ved samling.

Hvis laserlinjen ikke virker med nyt batteri, kontakt teknisk assistance.

Når START-tasten og knappen trykkes (kun START hvis beskyttelse installeret), roterer hjulet ikke

- For maskiner med beskyttelse – kontroller, at den ikke er hævet (beskeden “A Cr” vises).
 - Sænk beskyttelsen.

For maskiner uden beskyttelse – kontroller, at både **START**-tasten og sidenøglen er trykket.

Hjulbalanceren viser ustabile ubalanceværdier

- Maskinen blev rystet under spin.
 - Gentag spin, og undgå bevægelser under målingen.
- Maskinen står ikke stabilt på gulvet.
 - Sørg for, at underlaget er fast.
- Hjulet er ikke korrekt fastgjort.
 - Spænd låsemøtrikken korrekt.

Flere spins kræves for at balancere hjulet

- Maskinen blev rystet under spin.
 - Gentag spin, og undgå bevægelse under måling.
- Maskinen står ikke fast.
 - Sørg for stabilt underlag.
- Hjulet er ikke korrekt spændt.
 - Spænd låsemøtrikken korrekt.
- Maskinen er ikke kalibreret korrekt.
 - Kalibrér følsomheden.
- De indtastede geometriske data er ikke korrekte.
 - Kontroller, at dataene svarer til hjuldimensionerne, og ret om nødvendigt.
 - Kalibrér den eksterne sensor (bredde).



ADVARSEL:

Reservedelskataloget giver **ikke** brugeren tilladelse til at udføre arbejde på maskinen – undtagen de procedurer, der **udtrykkeligt** beskrives i brugermanualen.

Det gør det kun muligt at give teknisk support præcise oplysninger for at minimere forsinkelser.

VEDLIGEHODELSE



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, låsemøtrikken, 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 skrottes, 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.

disposal procedure described below only applies to machines with the symbol of the

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 er en kort beskrivelse af nogle tekniske udtryk, der bruges i denne manual.

SELVKALIBRERING

Denne procedure beregner egnede korrektionskoefficienter ud fra kendte driftsbetingelser. Den forbedrer maskinens nøjagtighed ved at korrigere i et vist omfang de beregningsfejl, der kan opstå som følge af ændringer i maskinens egenskaber over tid.

AWC

Forkortelse for *Auto Width Calculation* (automatisk breddeberegning).

AWD

Forkortelse for *Auto Width Device* (automatisk breddeenhed).

KALIBRERING

Se **SELVKALIBRERING**.

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.

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.

FLANGE (plade – hjulafbalancer)

Rund skiveformet krone, som hjulets fælg hviler imod på hjulafbalanceren.

Den bruges også til at holde hjulet helt vinkelret på rotationsaksen.

FLANGE (adapter – centreringstilbehør)

Anordning til støtte og centrering af hjulet.

Den bruges også til at holde hjulet vinkelret på rotationsaksen.

Monteres på hjulafbalancerens aksel.

FSP

Forkortelse for *Fast Selection Program* (hurtigvalgsprogram)

RINGMØTRIK

Anordning til fastspænding af hjulet på hjulafbalanceren, udstyret med elementer til kobling med det gevindskårne nav og sidepinde til spænding.

ROTATION (SPIN)

Procedure, der begynder med den handling, der får hjulet til at rotere, og fortsætter under hjulets rotation.

LÅSEANORDNING

Fastspændingsanordning til hjulet på hjulafbalanceren, der kun bruges til versioner med automatisk hjulspændingssystem.

OPT

Forkortelse for *Optimisation* (optimering).

RPA

Forkortelse for *Ricerca Posizione Automatica* (automatisk positionssøgning).

GEVINDET NAV (THREADED HUB)

Gevindskåret del af akslen, hvorpå spændemøtrikken fastgøres for at låse hjulet. Leveres adskilt fra maskinen.

ULTRALYDSENSOR

Elektronisk komponent, som – sammen med information indsamlet af den interne sensor – gør det muligt at måle hjulbredden. Denne måling foretages ved at sende og modtage ultralydsbølger.

UBALANCE

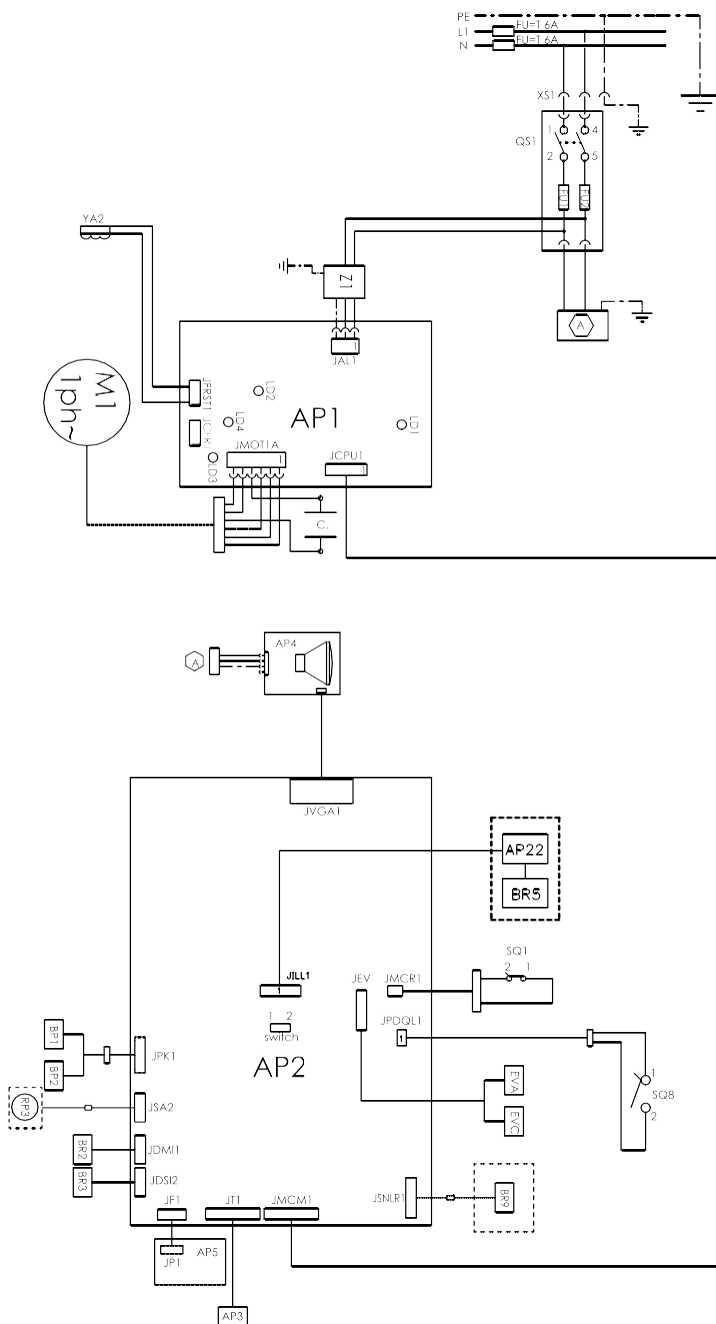
Ujævn fordeling af hjulmassens vægt, som skaber centrifugalkræfter under rotation.

SENSOR (measuring arm)

Bevægelig mekanisk enhed, som – når den bringes i kontakt med fælgen i en bestemt position – måler geometriske data som afstand og diameter. Data kan måles automatisk, hvis sensoren er udstyret med passende måletransducere.

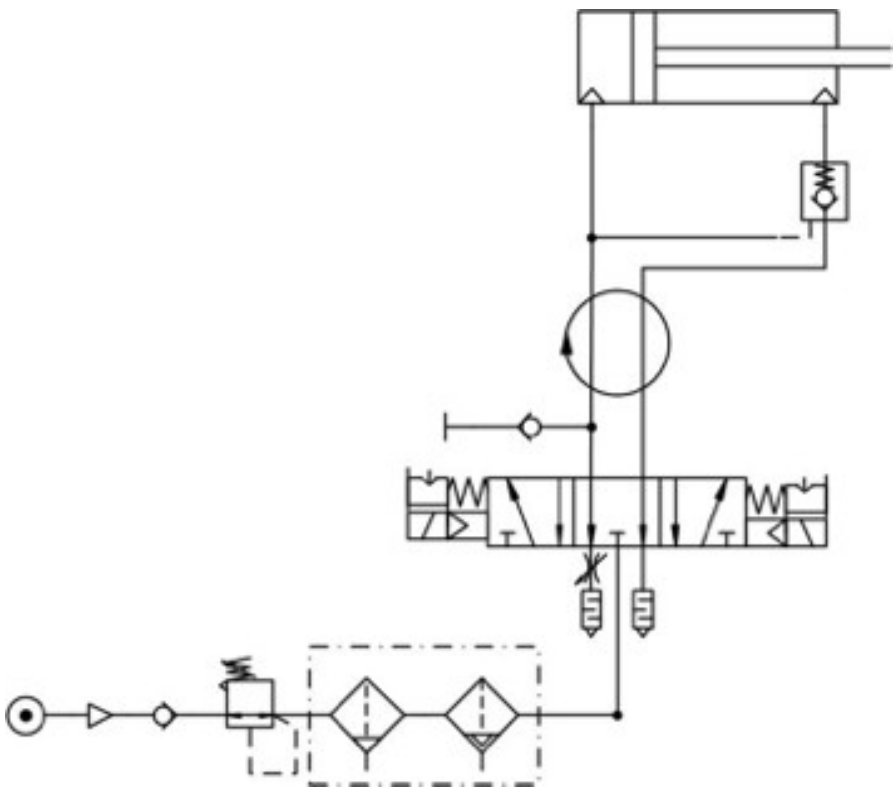
GENERELT ELEKTRISK SYSTEMDIAGRAM

AP1	Strømforsyningskort
AP2	Hovedprintkort
AP3	Tastatur
AP4	Monitor
AP5	Søgekort
BP1	Intern pick-up
BP2	Ekstern pick-up
FU1	Sikring
FU2	Sikring
M1	Motor
QS1	Hovedafbryder
SQ1	Mikrokontakt for beskyttelsesdæksel / startknap
SQ8	Mikrokontakt automatisk hjullåsesystem
RP3	Ydre afstandspotentiometer
XS1	Strømsik
YA2	Bremse-/motorkoblingsspole
BR2	Diameter-målesensor
BR3	Afstands-målesensor
BR5	LASER-indikator
BR9	Ekstern afstands-sonarsensor
AP22	LED-lys
EVA	Magnetventil – åbning
EVC	Magnetventil – lukning
Z1	Netfilter



PNEUMATIC DIAGRAM

Luftforsyning: 7–10 bar (100–145 psi)



NOTES
