



MLT 3000 | VAS 621 001

Ljusinställare

Bruksanvisning

BA380701-sv



BA380701-sv
2021-03-16

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Reproduktion, distribution och användning av detta dokument eller kommunikation av dess innehåll till andra utan uttryckligt tillstånd är förbjudet. Gärningsmän kommer att hållas ansvariga för betalning av skadestånd. Alla rättigheter reserverade i händelse av beviljande av patent, bruksmodell eller design. Innehållet i denna utgåva har kontrollerats med stor omsorg. Fel kan dock inte helt uteslutas. Med reservation för tekniska ändringar utan föregående meddelande.

Tillverkare

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG
Hoyen 20
87490 Haldenwang
Tyskland
Telefon: +49 8374 585-0
Fax: +49 8374 585-590
E-post: maha@maha.de
Hemsida: www.maha.de

Återförsäljare

SUN Maskin & Service AB
Lovartsgatan 8
652 21 Karlstad
Telefonväxel: 054-85 00 75
E-post: info@sunmaskin.se

Service

Servicetelefon: 054-85 55 92
E-post: service@sunmaskin.se

Hemsida: www.sunmaskin.se

Innehåll

1	Säkerhet.....	5
1.1	Introduktion	5
1.2	Varningssymboler	5
1.2.1	Personskador.....	5
1.2.2	Skada på utrustning och egendom.....	5
1.2.3	Information	5
1.3	Avsedd användning.....	6
1.4	Krav på drifts- och servicepersonal.....	6
1.5	Säkerhetsinstruktioner.....	6
2	Beskrivning	7
2.1	Krav på installationsplatsen.....	7
2.2	Specifikationer.....	7
2.3	Design	8
2.4	Elektronisk nivellering.....	9
2.4.1	Kompensationskoordinataxlar för MLT 3000.	9
2.4.2	Vinkelsymboler.....	10
2.5	Definition av tekniska begrepp.....	11
2.5.1	Lutningsvinkel.....	11
2.5.2	Halvljus.....	11
2.5.3	Helljus.....	12
3	Användning.....	13
3.1	Slå på / av.....	13
3.2	Rikta in ljusinställaren.....	14
3.2.1	Linjelaserenhet (tillval).....	14
3.2.2	LED-justering (tillval).....	15
3.3	Ljusväljarknapp.....	16
3.3.1	Strålkastartest.....	16
3.3.2	Visa ljusvalsknapparna.....	17
3.3.3	Justera lutningsvinkel.....	17
3.3.4	Välj fordonstyp.....	18
3.3.5	Bläddra genom de olika test-fönstren.....	18
3.3.6	Välj mellan höger- eller vänstertrafik.....	19
3.3.7	Tillverkarspecifika testinstruktioner (OEM).....	19
3.3.8	Navigera bland testen.....	21
3.4	Test av strålkastarna.....	22

4

3.4.1	Testfas med indikering via ljusknappar.....	22
3.4.2	Mätning.....	22
3.4.3	Ljusvalsknappar inaktiverade.....	23
3.4.4	Justering:Ställa in strålkastarna irealtid.....	24
3.4.5	Spara mätvärdena till PDF.....	25
3.5	Inställningar.....	27
3.5.1	Variabla inställningar.....	27
3.5.2	Användarinställningar.....	29
3.5.3	Språk.....	30
3.5.4	Kalibrering av kameran enligt direktivet.....	31
3.5.5	Specifikationer per land.....	33
3.5.6	Inställningar med lösenord.....	34
3.5.7	Lista på variabler.....	35
3.6	Gränssnitt och programvaruuppdateringar.....	36
3.7	EUROSYSTEM	39
4	Laddning och felsökning.....	45
4.1	Laddning av batteriet.....	45
4.2	Batteristatus och energisparfunktioner.....	46
4.2.1	Batterikapacitet	46
4.2.2	Energisparfunktion.....	46
4.2.3	Skydd mot urladdning.....	46
4.2.4	Skydd mot mekanisk skada	46
4.2.5	Dataregistrering för felanalys.....	47
4.3	Felsökning.....	48
5	Underhåll.....	48
5.1	Skötselråd	48
5.2	Reservdelar.....	48
6	Kassering.....	49
7	Innehåll i försäkran om överensstämmelse.....	49

1 Säkerhet

1.1 Introduktion

Läs noggrant igenom denna handbok innan du använder utrustningen och följ instruktionerna. Förvara alltid manualen på en väl synlig plats. Personskador och materiella skador som uppstått på grund av bristande efterlevnad av dessa säkerhetsinstruktioner omfattas inte av reglerna för produktansvar.

1.2 Varningssymboler

1.2.1 Personskador



FARA

Indikerar en omedelbar fara som, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING

Indikerar en potentiell fara som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.



AKTA

Indikerar en potentiell fara som, om den inte undviks, kan resultera i måttlig eller mindre personskada.

1.2.2 Skada på utrustning och egendom

OBS!

Indikerar en potentiellt skadlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i skador på utrustningen eller omgivande föremål.

1.2.3 Information



Indikerar viktig information.

1.3 Avsedd användning

Denna enhet ska enbart användas till att kontrollera och justera inriktningen av fordonsstrålkastare. Testutrustningen får inte ändras utan skriftligt medgivande från tillverkaren. I fall av bristande efterlevnad blir försäkran om överensstämmelse ogiltig.

1.4 Krav på drifts- och servicepersonal



VARNING

Alla personer som är anställda i verksamheten, underhåll, installation, borttagning och bortskaffande av produkten måste

- vara minst 18 år gammal,
 - vara mentalt och fysiskt lämpad för dessa aktiviteter,
 - ha utbildats och instruerats skriftligen,
 - har läst och förstått denna manual,
 - vara registrerad att ha fått instruktioner i säkerhetsriktlinjer,
 - ha praktisk erfarenhet av att arbeta med fordonslyftar och de risker som är förknippade med sådan utrustning.
-

1.5 Säkerhetsinstruktioner

OBS!

- Den här enheten ska alltid användas inom sina funktionsgränser.
 - Alla delar av elsystemet måste skyddas mot fukt och fukt.
 - Allt servicearbete måste utföras av servicetekniker som anlitas av tillverkaren eller av auktoriserade servicepartners.
 - **Utsätt aldrig linsen för direkt solljus. Den fokuserade ljusstrålen kan orsaka brandskador inne i höljet.**
 - Rengöring av linsen får endast göras med en mjuk trasa och glasrengöringsmedel.
-



AKTA

Tillval: linjelaserenhet. Titta aldrig på laserstrålen (laserklass 2M). Följer direktiven för arbets säkerhet och förebyggande av olycksfall (H & SW föreskrifter) avseende laserstrålning.

2 Beskrivning

2.1 Krav på installationsplatsen

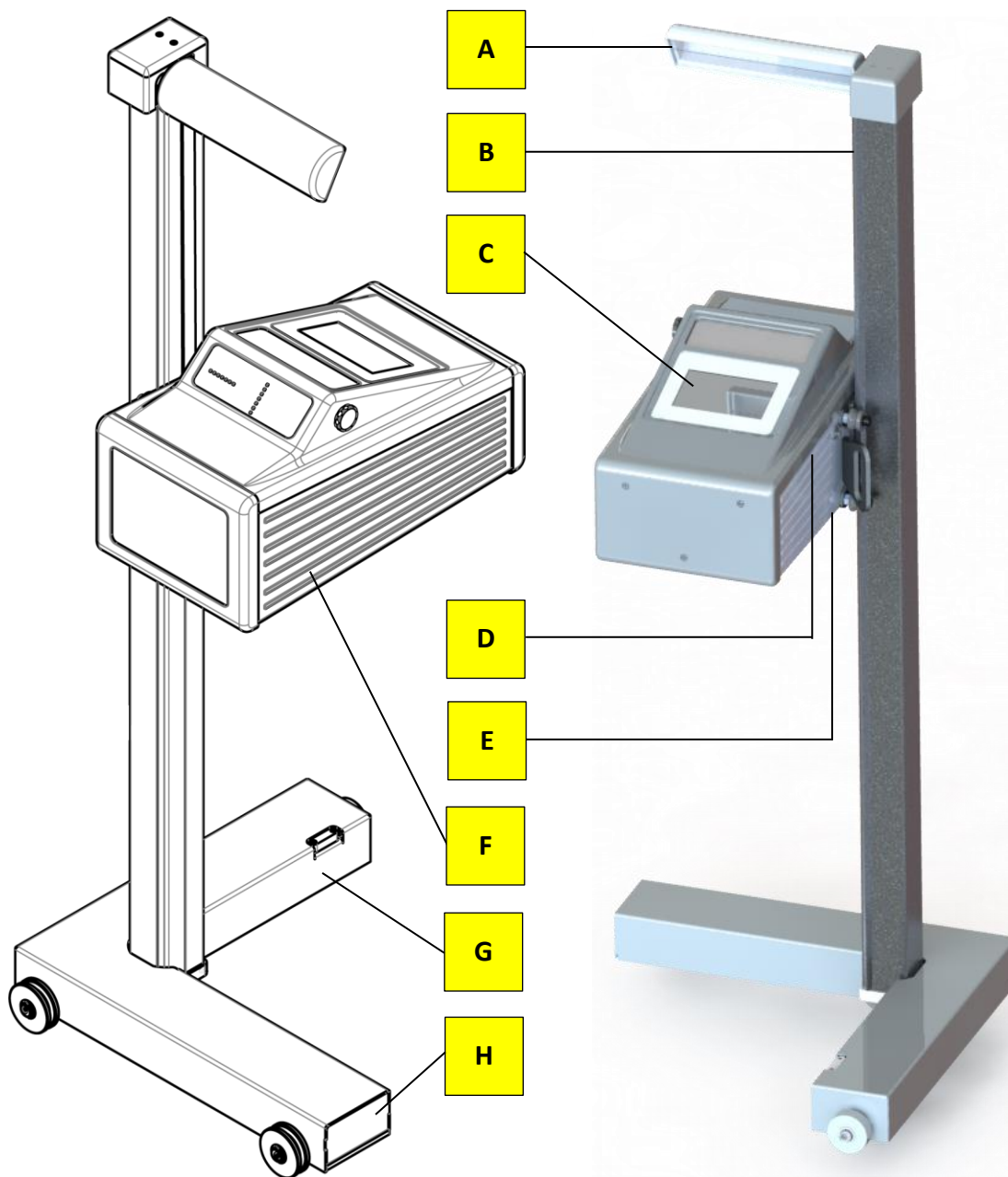
Placeringen av mätinstrumentet kräver en plan yta för. Ljusinställare är känsliga mätinstrument och kan visa fel om de flyttas från en plats till en annan i verkstaden. Exakt inställning av strålkastarna är då inte längre möjligt. Strålkastarna måste kontrolleras på en plats på golvet som är helt plan. Oregelbundenheter, bulor, lutning och försänkta områden ger upphov till mätfel. Vänligen observera lagstiftningskrav som i förekommande fall, innehåller uppgifter om ytegenskaper på den plats som väljs för att ställa in utrustningen.

Godkänd provning enligt definitionen i testutrustnings övervaknings standard ISO 10 604 måste ske innan en ljusinställare används i service. (mer info i "Ljusinställningsutrustning för bilar" baserat på ISO 10 604).

2.2 Specifikationer

Mätområde	ovan brännpunkt	0...800 mm / 10 m (0...8 %)
	övre lutningsvinkel	0...300 mm / 10 m (0...3 %)
	nedre	0...700 mm / 10 m (0...7 %)
	vänster	0...1000 mm / 10 m (0...10 %)
	höger	0...1000 mm / 10 m (0...10 %)
Ljusintensitet		0...125 000 cd
Belysningsvärde		0...200 lx
Mätavstånd		100...500 mm
Justeringsområde - från golv till linsens centrum		240...1500 mm
Avvikelse av intensitet		±5 %
Avvikelse från en axel		±5'
Avvikelse ojämnheter i golv		±3 %
Temperatur		+5...+40 °C
Relativ luftfuktighet		20...80 %
Matarspänning		100...240 V AC, 50/60 Hz
Laddningsspänning/Batterispänning		24 V DC / 12 V DC
Dimensioner (B x H x D)		655 x 1770 x 720 mm
Vikt/Fraktvikt		65 kg / 80 kg
Prototypnummer		TPN100110935

2.3 Design



A Spegel, med tillvalet laserjusteringsenhet

B Pelare

C Display

D USB-port

E Laddningsuttag

F Hölje

G Vagn (med vattenpass)

H Batterifack

2.4 Elektronisk nivellering

Denna ljusinställare levereras som standard med en elektronisk positionssensor som bestämmer enhetens lutningsvinkel. Mjukvaran kompenserar eventuella avvikelser i X- och Z-axlarna samtidigt som strålkastarnas position beräknas.

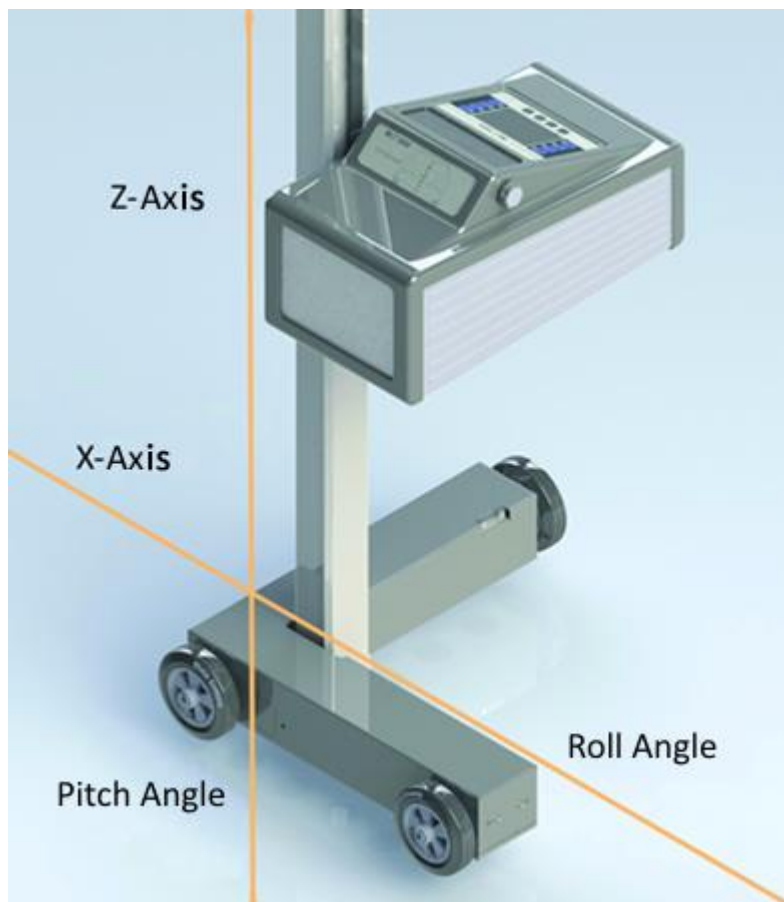
Ljusinställaren får ställas upp på ojämna ytor även om markjämnheten ligger utanför de tillåtna toleranserna, förutsatt att den maximala ojämnheten inte överstiger strålkastarprovarens självnivelleringsförmåga på 3 %.

Efter aktivering av respektive funktion kan kompensationsvärdena kontrolleras med en punkt- eller korslaser. Se avsnittet "Användning > Inställningar > Kalibrera kameran enligt direktivet".

OBS!

Denna funktion får endast aktiveras av auktoriserade servicetekniker och är endast tillämplig för respektive testyta.

2.4.1 Kompensationskoordinataxlar för MLT 3000





2.4.2 Vinkelsymboler

När justeringen av lutningssensorn är klar visas en vinkelsymbol i info-fältet för att indikera de justerade/aktiva lutningsaxlarna.

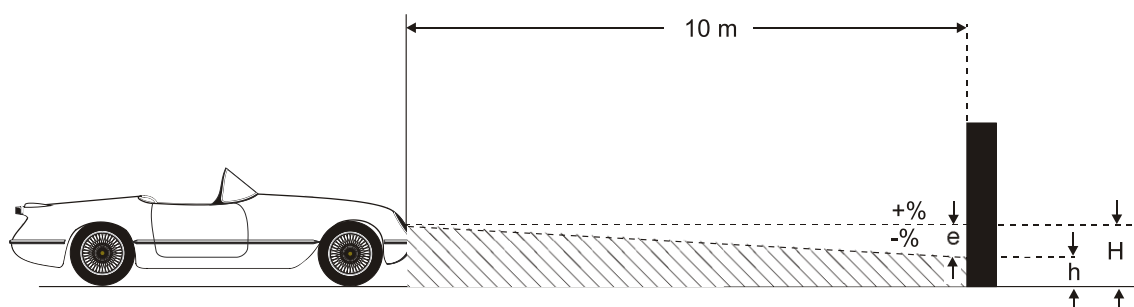


Symbolsöversikt:

	Båda axlarna justerade/aktiva, ljusinställaren klar för drift	Z-axel aktiv, ljusinställaren klar för drift	
	Båda axlarna är aktiva, Z- och X-axelns lutning för stor, ingen mätning möjlig	Z-axel aktiv, lutning för stor, ingen mätning möjlig	
	Båda axlarna aktiva, X-axelns lutning för stor, ingen mätning möjlig	X-axel aktiv, ljusinställaren klar för drift	
	Båda axlarna aktiva, Z-axelns lutning för stor, ingen mätning möjlig	X-axel aktiv, lutning för stor, ingen mätning möjlig	

2.5 Definition av tekniska begrepp

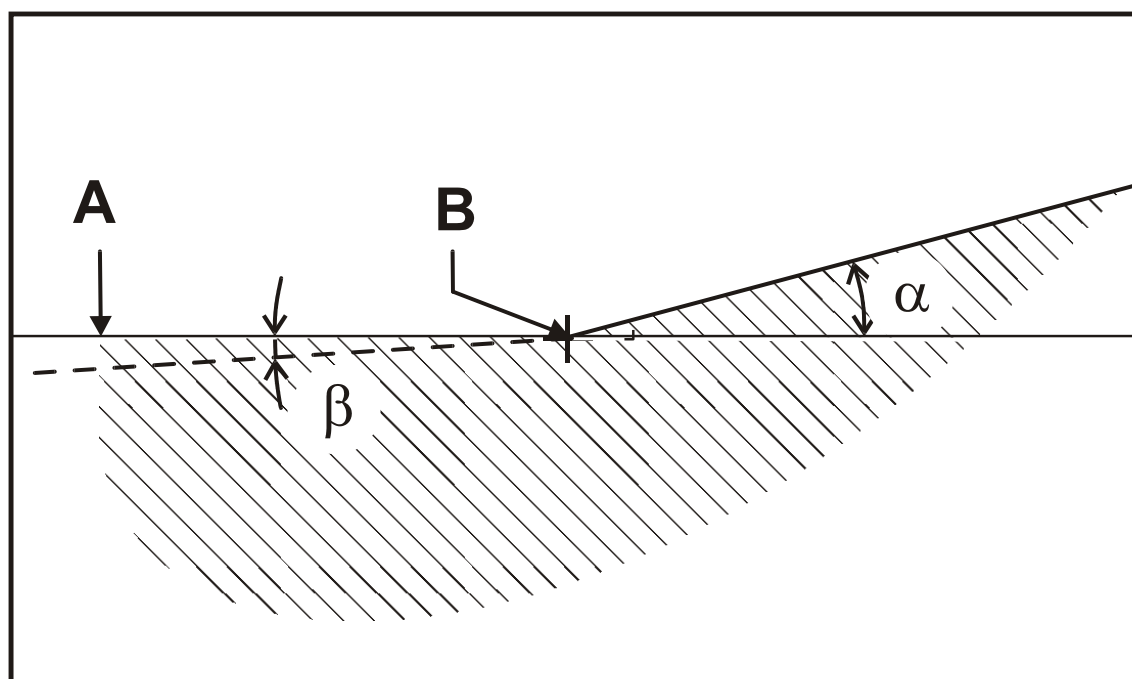
2.5.1 Lutningsvinkel



Lutningsvinkel på mörk/ljus avgränsning jämfört med körbanan.
Strålkastarens ljusstråle jämförd med körbanan är uttryckt i procent, referenspunkt är 10 m från strålkastaren:

$$\frac{H-h}{1000} \times 100$$

2.5.2 Halvljus



Mörk/ljus avgränsning

- A** Gräns för ljusfördelning mellan "övre mörk" och "nedre ljus" för halvljusstrålkastare.

Brytpunkt

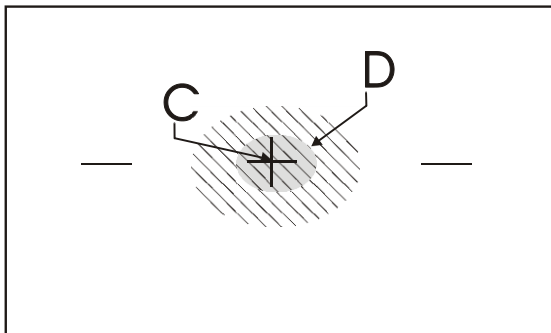
- B** Synonymt med vit - svart avgränsning för asymmetrisk halvljusbelysning. Avvikelsen av brytpunkten uttrycks i %. 10 meter används som referenspunkt.

Girvinkel

- α** Vinkel mellan brytpunkt på den ökande delen av den vit/svarta avgränsningen och den horisontella linjen för asymmetrisk halvljus.

Rullvinkel

- β** Vinkeln mellan vänstra delen av vit/svart avgränsning och den horisontella linjen (vanligtvis med ett värde på 0°).

2.5.3 Helljus**Centrummärke**

- C** Från centrummärket, avvikelsen för brännpunkten är specificerad i X och Y led.

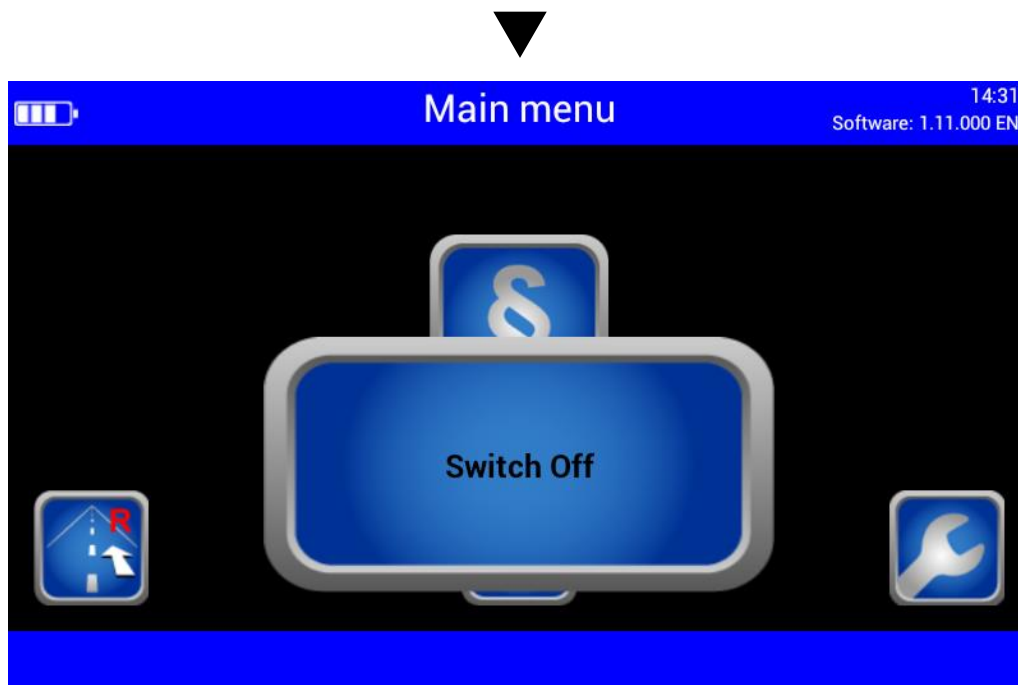
Brännpunkt

- D** Centrum av ljustrålen för helljus. Avvikelsen för brännpunkten från centrummärket uttrycks i %. 10 meter används som referenspunkt.

3 Användning

3.1 Slå på/av

Ljustestaren manövreras i huvudsak via pekskärmen. Knappen under pekskärmen används för närvarande endast för att slå på och stänga av. När testaren har slagits på, startas systemet upp och är klart för drift inom cirka 45 sekunder.



För att stänga av, tryck på skärmen för att bekräfta.

3.2 Rikta in ljusinställaren

Ljusinställare med räls: placera enheten centralt framför fordonet.

Ljusinställare utan räls: justera ljusinställaren framför varje strålkastare. Observera dina nationella riktlinjer och specifikationer.

Enheten är korrekt inriktad när två symmetriska referenspunkter på fronten av fordonet är belägna på den svarta linjen på inriktningsspeglin.



3.2.1 Linjelaserenhet (tillval)

Tillvalet linjelaserenhet är integrerad i spegelhållaren. Ljusinställaren är korrekt inriktad när laserpekaren är parallell med två symmetriska referenspunkter på fronten av fordonet.



AKTA

Titta aldrig på laserstrålen (laserklass 2M). Följer direktiven för arbets säkerhet och förebyggande av olycksfall (H & SW föreskrifter) avseende laserstrålning.



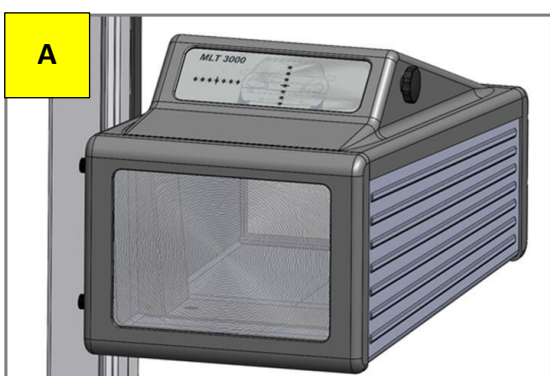
AA Mignon-batterierna som driver lasern finns i inriktningseenheten och kan enkelt bytas ut.



3.2.2 LED-justering (tillval)

Detta tillval är integrerat i spegelhållaren (A) ovanför Fresnel-linsen. De färgade LED-lamporna (B) som pekar mot fordonet indikerar justeringsriktningen.

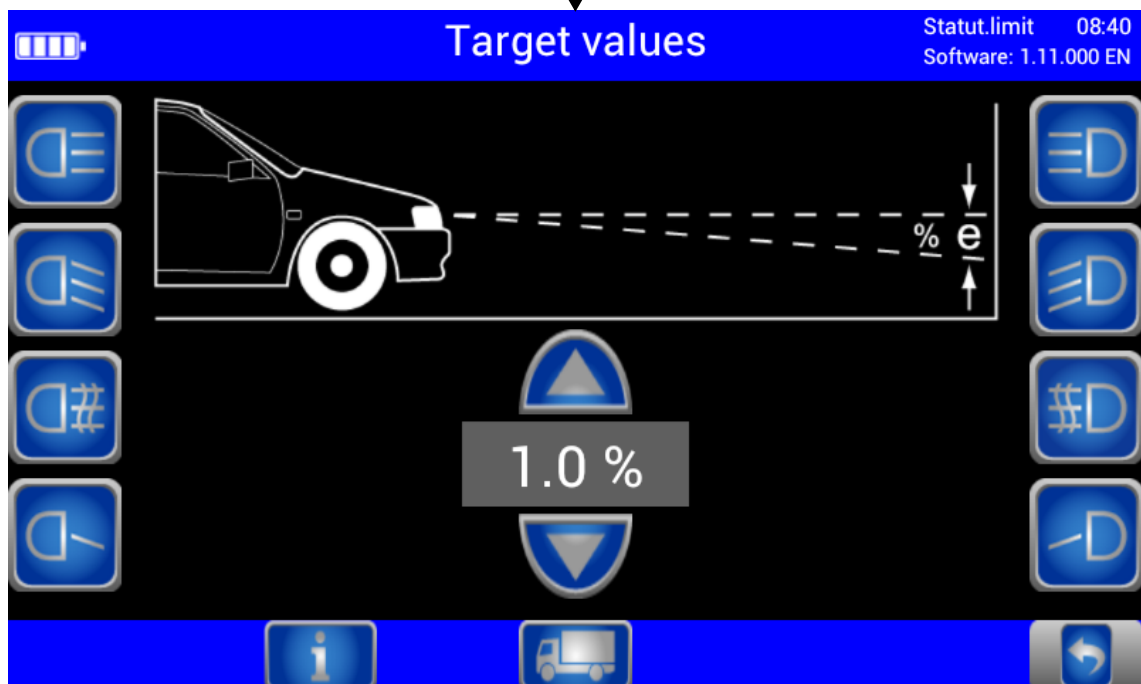
- Grön LED = Optimal inställning
(motsvarar grönt betyg i displayen)
- Gul LED = Mindre avvikelse inom toleransområdet
(motsvarar gula riktningspilar på displayen)
- Röd LED = Yttre tolerans
(motsvarar röda riktningspilar på displayen)



3.3 Ljusväljarknapp

3.3.1 Strålkastartest

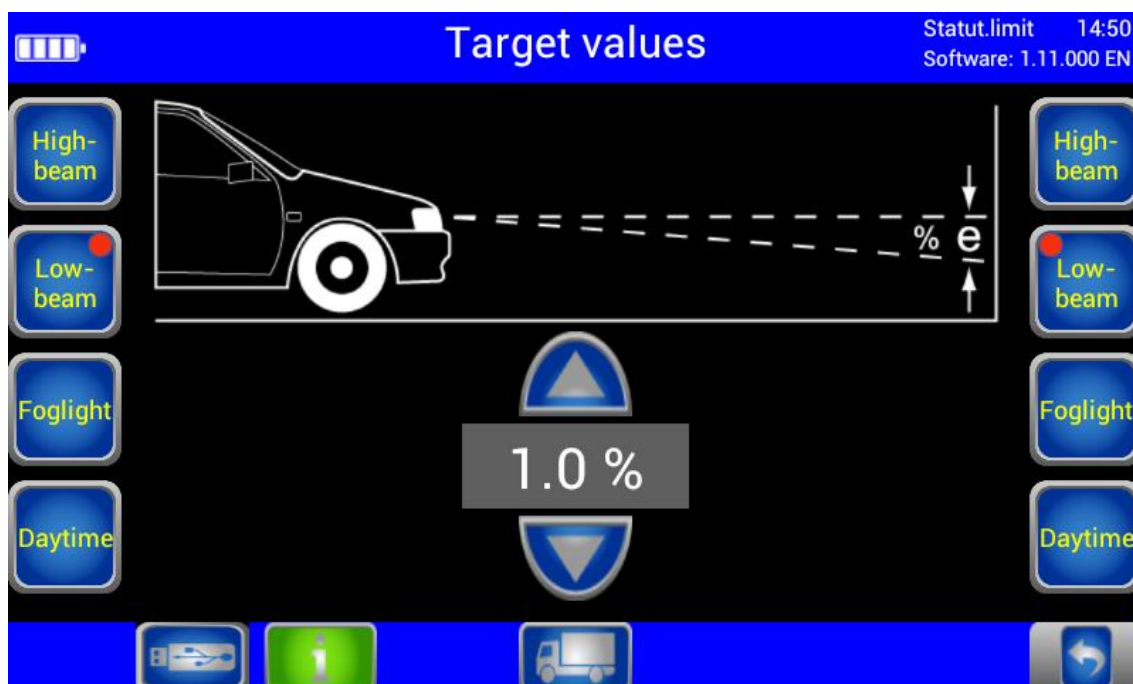
MLT 3000 styrs via touch knappar på pekskärmen. Displayen är gjord för användning med handskar.



Strålkastarprov enligt § 29 StVZO (Tyskland).

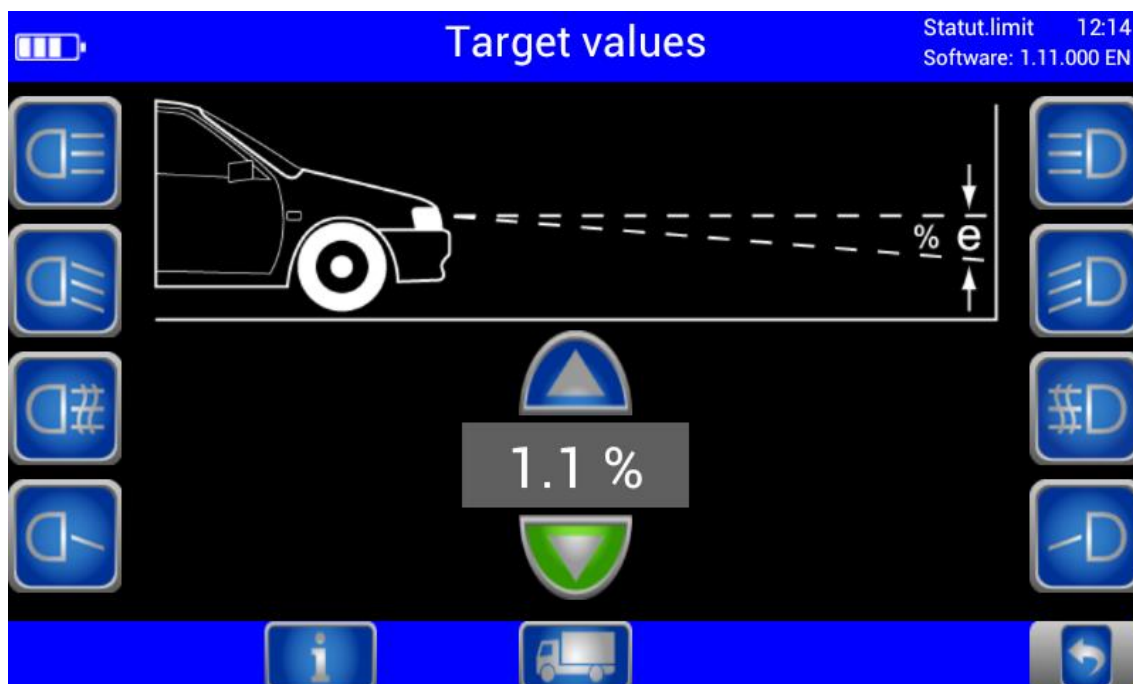
Använd OEM-knappen för tillverkarspecifika testinstruktioner.

3.3.2 Visa ljusvalsknapparna



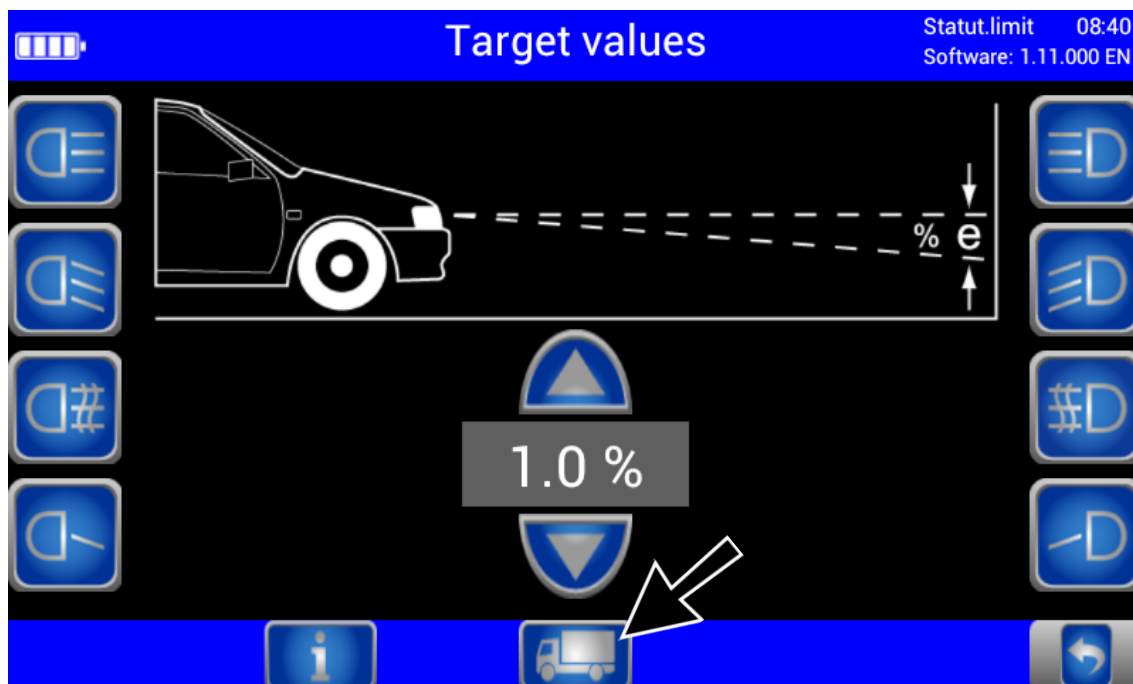
När infoknappen är aktiverad (grön) visas ljusvalsknapparna tillsammans med text.

3.3.3 Justera lutningsvinkel



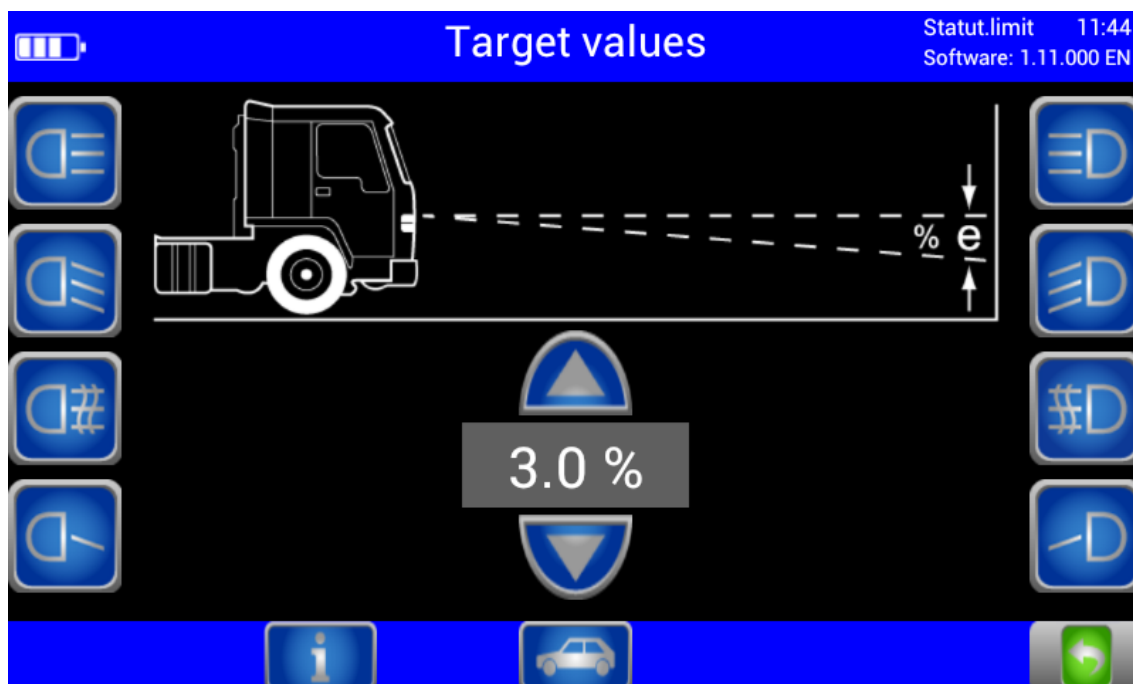
Lutningsvinkeln kan ökas eller minskas med hjälp av pilknapparna.

3.3.4 Välj fordonstyp



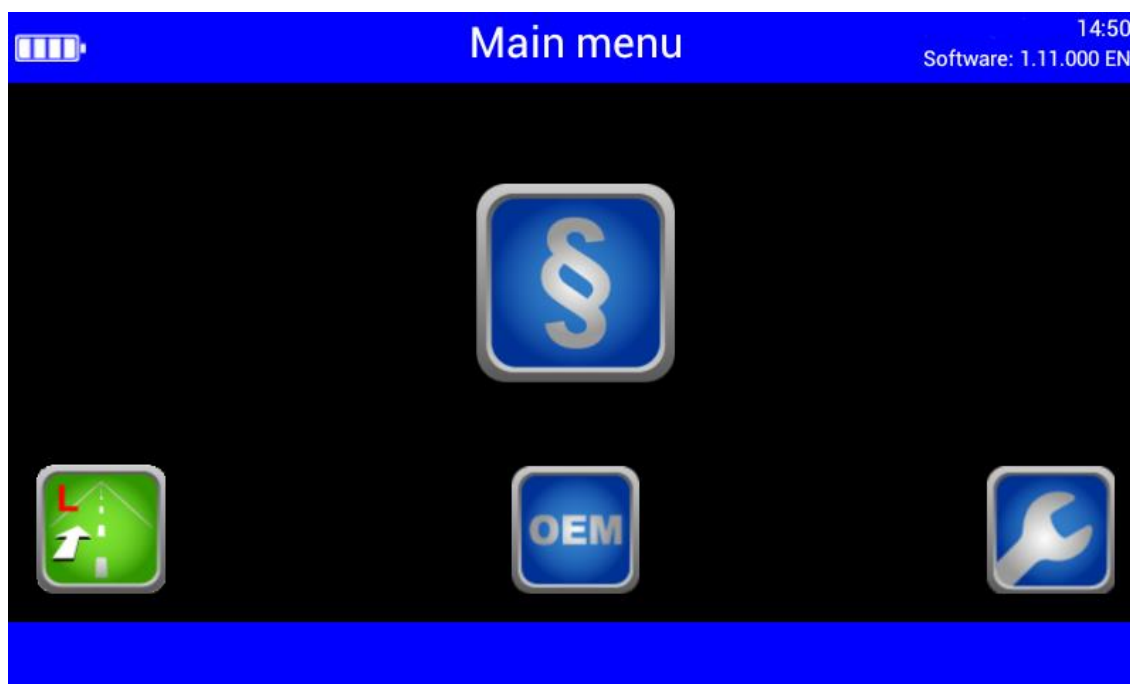
Tryck på Lastbils/Personbils-knappen för att byta mellan dessa två fordonstyper.

3.3.5 Bläddra genom de olika test-fönstren



Använd bakåtpilen för att bläddra tillbaka bland de olika fönstren, en efter en.

3.3.6 Välj mellan höger- eller vänstertrafik

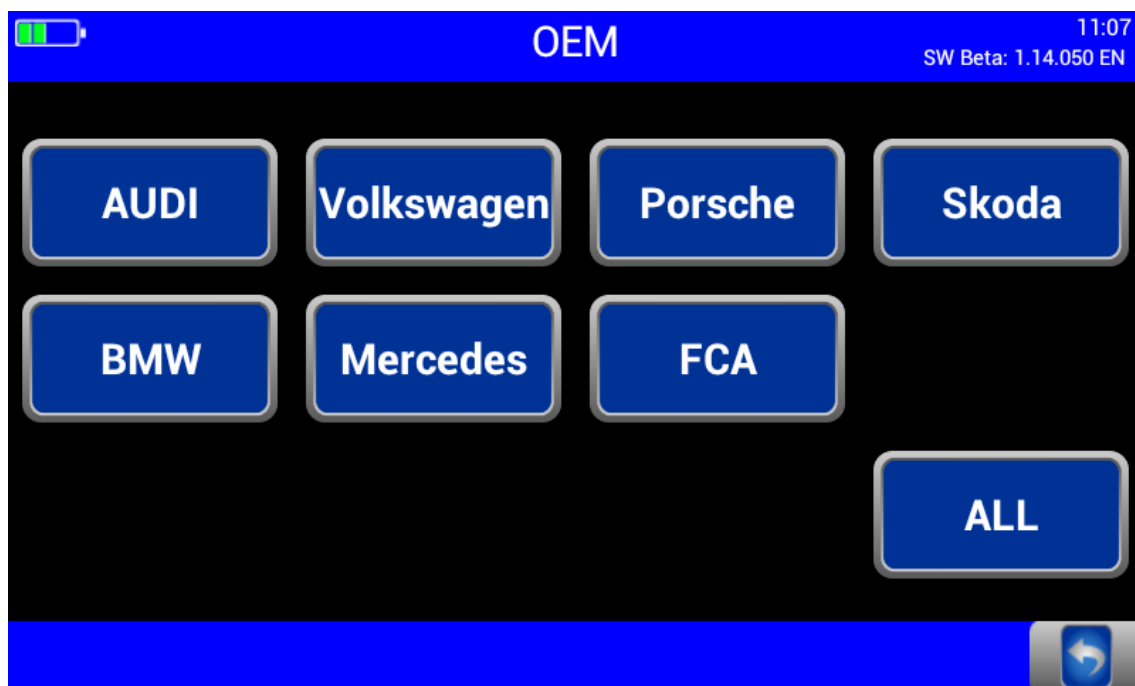


Vänster-/högertrafik kan ändras under "Användarinställningar". Högertrafik är förinställd som standard.

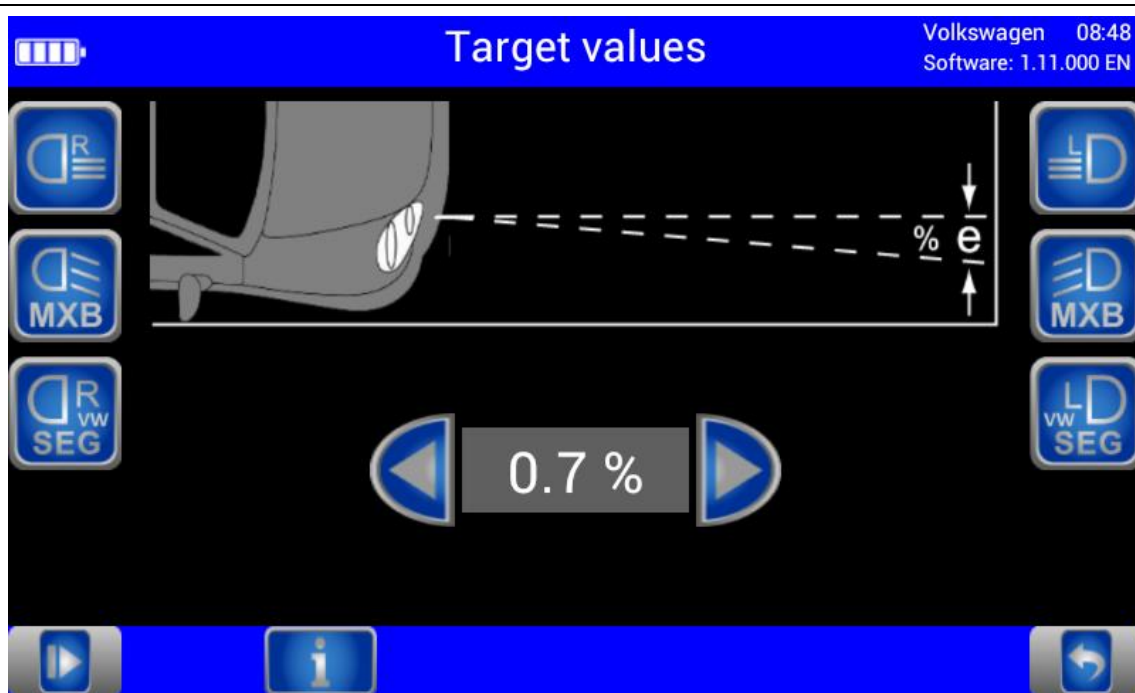
3.3.7 Tillverkarspecifika testinstruktioner (OEM)



OEM-område! Utför testet enligt tillverkarens instruktioner.

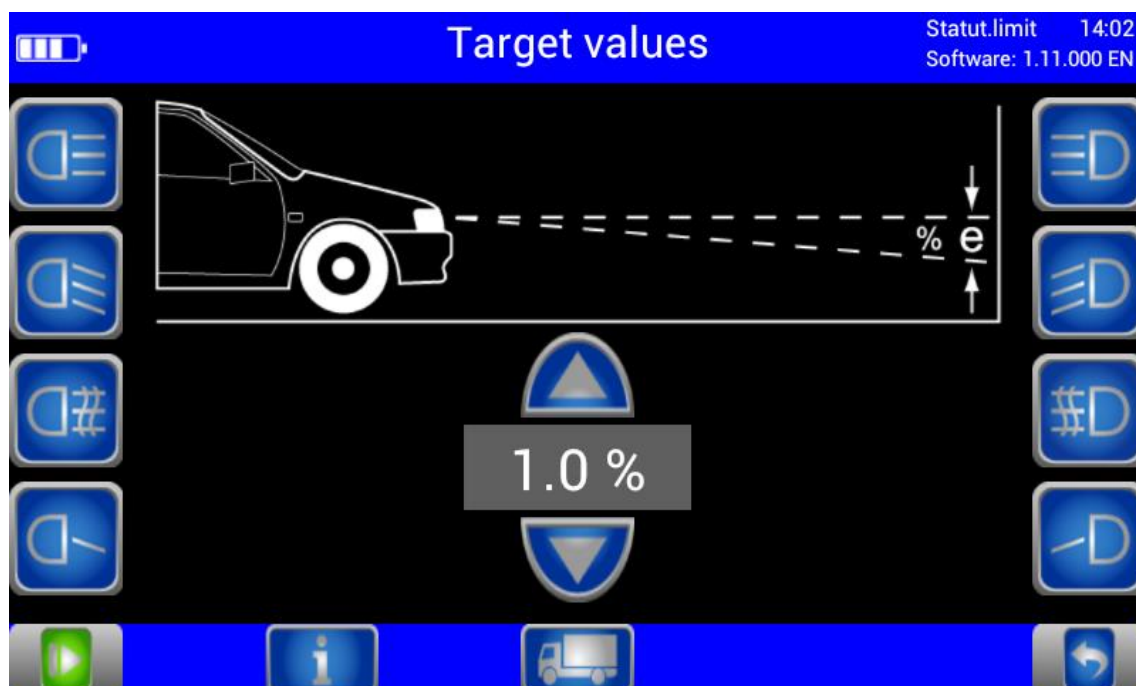


Knappen "ALL" gör flera testnivåer tillgängliga.



Exempel: testar Volkswagen matrix-strålkastare
OEM-område! Utför testet enligt tillverkarens instruktioner.

3.3.8 Navigera bland testen



Du kan använda pil-tangenten (grön) för att bläddra igenom de olika uppsättningarna av ljusstyper.

3.4 Test av strålkastarna

3.4.1 Testfas med indikering via ljusknappar



Grön prick = Strålkastare testad, mätning OK

Röd prick = Strålkastare testad, ej OK

Grå prick = Strålkastare utan utvärdering

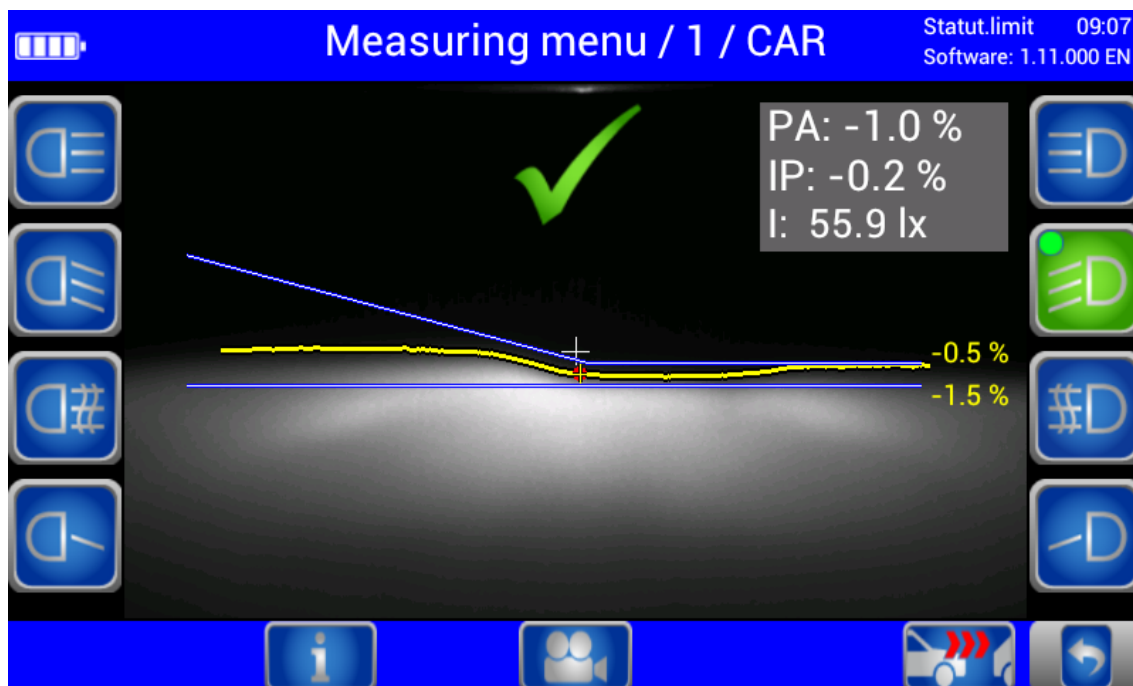


Justera riktning:

Gul pil = Mindre avvikelse inom toleransområdet

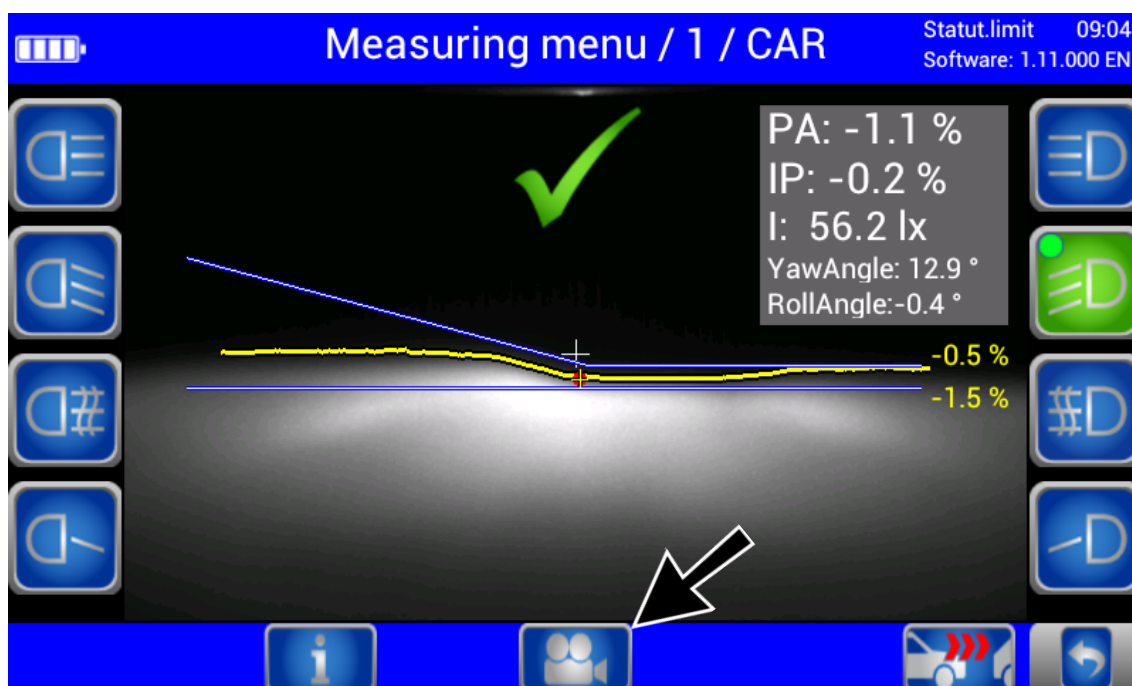
Röd pil = Utanför toleransområdet

3.4.2 Mätning



Mätning i centrum = Strålkastare inom toleransområdet

Siffran i det översta fältet (i detta fall 1) visar aktuellt ljusval.

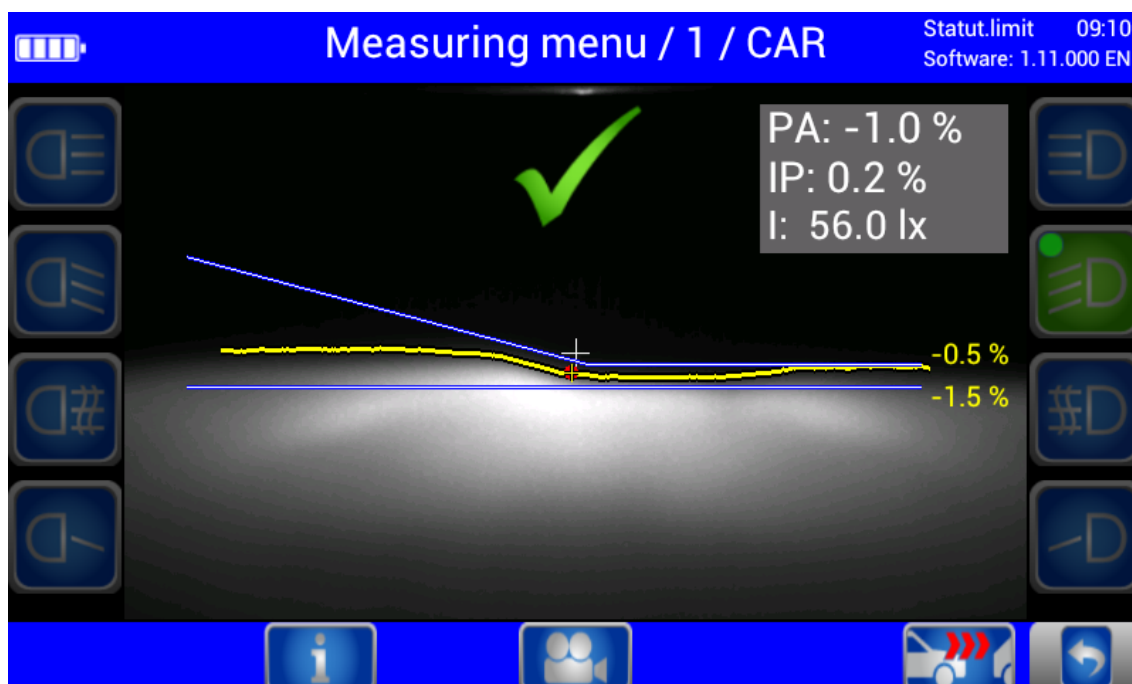


PA = Lutningsvinkel; IP = Brytpunkt; I = Intensitet

Girnings- och rullningsvinklar kan dessutom aktiveras under "Användarinställningar".

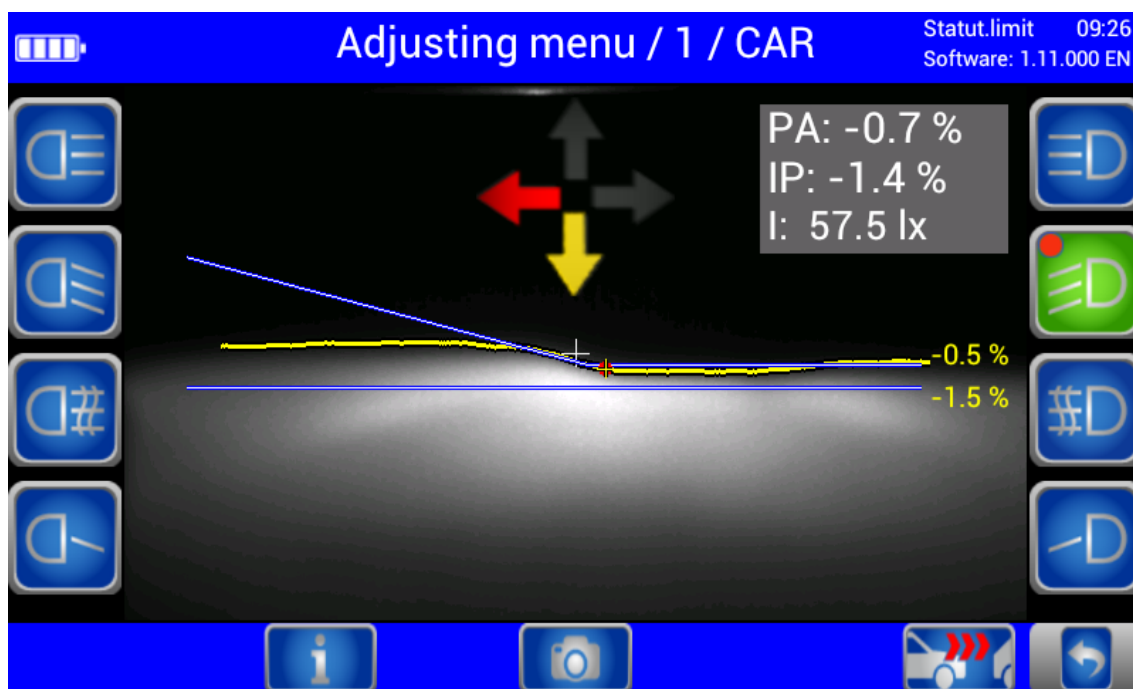
Använd kameraknappen (i mitten längst ner) för att växla från menyn Mätning till menyn Justering.

3.4.3 Ljusvalsknappar inaktiverade

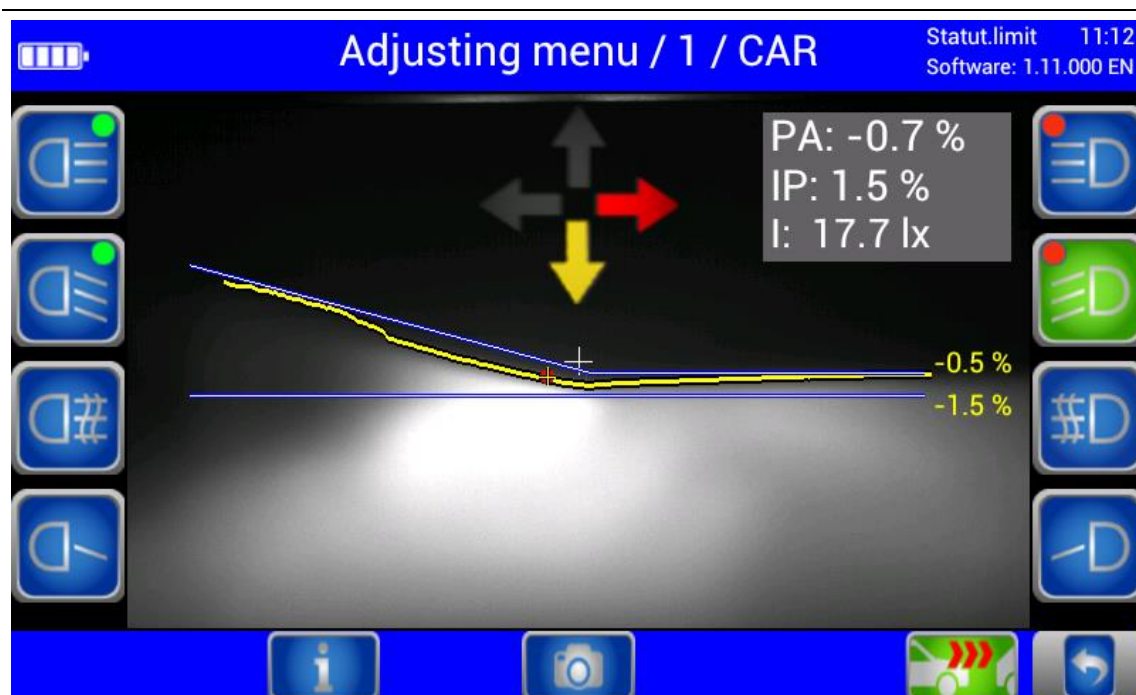


Under mätning är ljusvalsknapparna inaktiverade.

3.4.4 Justering: Ställa in strålkastarna i realtid

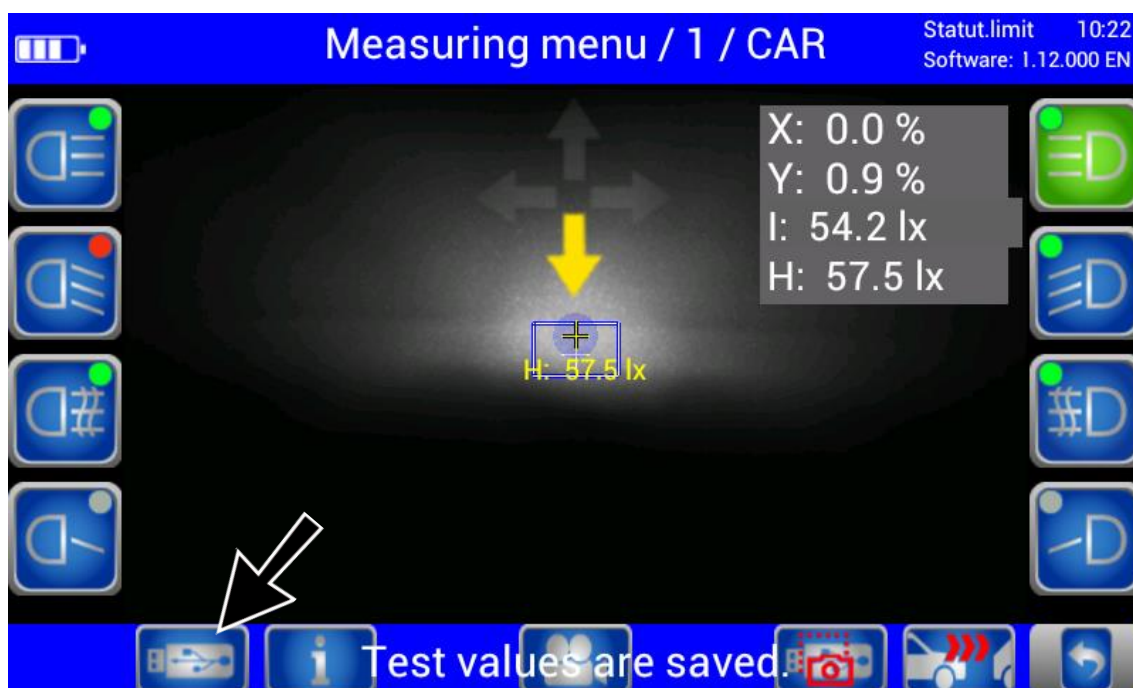


Grön ljusknapp = Aktuell mätning




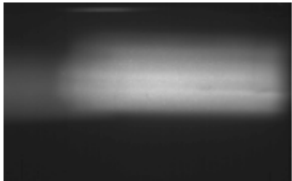
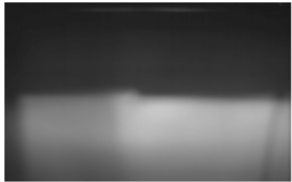



Använd knappen "Nytt fordon" för att gå tillbaka till huvudmenyn.

3.4.5 Spara mätvärdena till PDF



Med knappen "USB-minne" kan alla tillgängliga testvärden sparas som PDF på ett USB-minne. Knappen visas endast i menyerna Mätning och Justering och om ett USB-minne har upptäckts av strålkastartestaren.

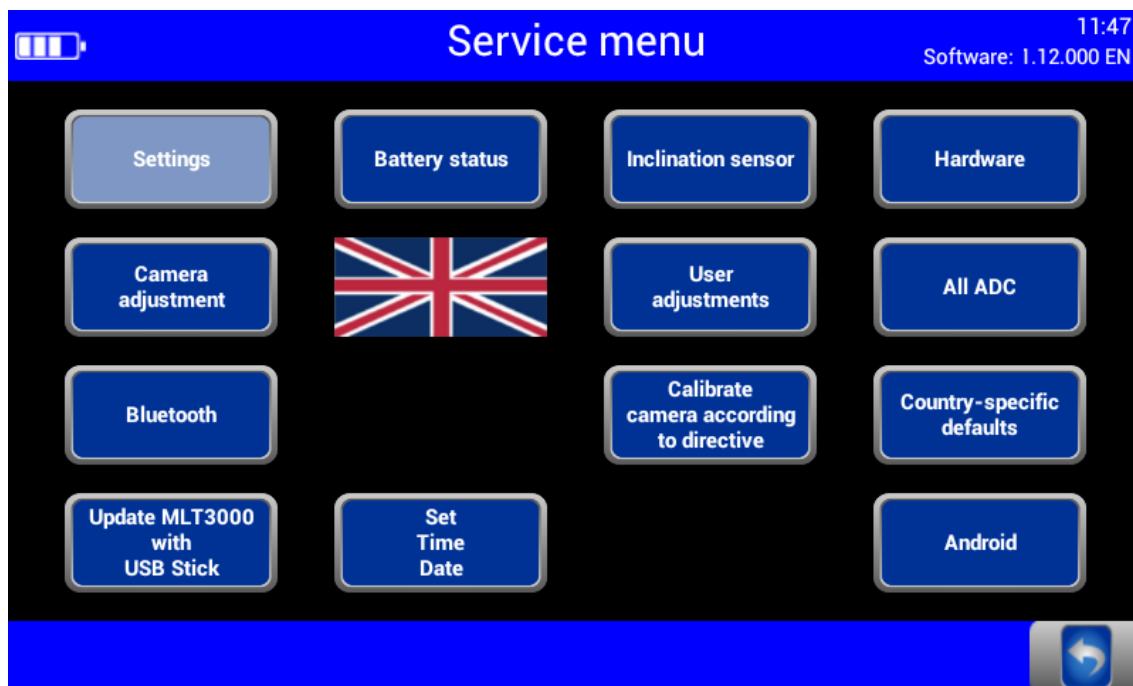
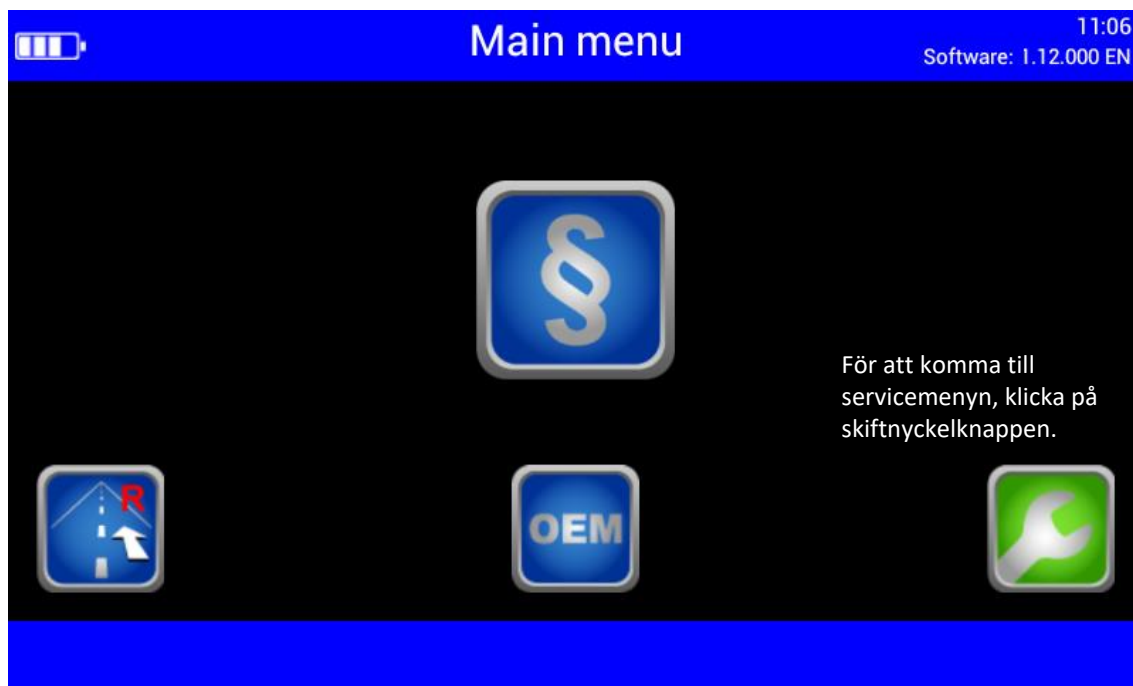
Värdena sparas i mappen "MLT3000 Results" med datum- och tidsstämpel, till exempel: "Testvalues17032021_153922.pdf".

Autohaus Mustermann Service Joe Sixpack		 MAHAGROUP	
Type:	MLT 3000	Print out:	17.03.2021 11:23h
Serial no:	655264	Ident. no:	_____
Software:	V1.14.050		
High beam left		High beam right	
			
Evaluation Correct		Evaluation Correct	
Hotspot X:	-0.7 %	Hotspot X:	-1.9 %
Hotspot Y:	1.4 %	Hotspot Y:	1.2 %
Intensity:	105.5 lx	Intensity:	101.7 lx
Int.hotspot:	106.2 lx	Int.hotspot:	103.9 lx
Low beam left		Low beam right	
			
Evaluation Correct		Evaluation not correct	
Pitch angle:	-0.5 %	Pitch angle:	-0.5 %
Yaw angle:	29.2 °	Yaw angle:	17.0 °
Roll angle:	0.9 °	Roll angle:	1.3 °
Infl. point X:	0.5 %	Infl. point X:	1.0 %
Infl. point Y:	-0.5 %	Infl. point Y:	-0.5 %
Intensity:	20.0 lx	Intensity:	17.8 lx
Glare:	0.9 lx	Glare:	0.9 lx
Fog lamp left		Fog lamp right	
			
Evaluation Correct		Evaluation Correct	
Pitch angle:	-1.8 %	Pitch angle:	-1.7 %
Intensity:	5.8 lx	Intensity:	6.5 lx
Glare:	0.0 lx	Glare:	0.0 lx
Daytime left		Daytime right	
			
Hotspot X:	-0.2 %	Hotspot X:	-2.2 %
Hotspot Y:	-3.1 %	Hotspot Y:	-3.0 %
Int.hotspot:	0.9 lx	Int.hotspot:	0.9 lx
Inspector: _____			

Mätvärden som PDF (exempel)

3.5 Inställningar

3.5.1 Variabla inställningar

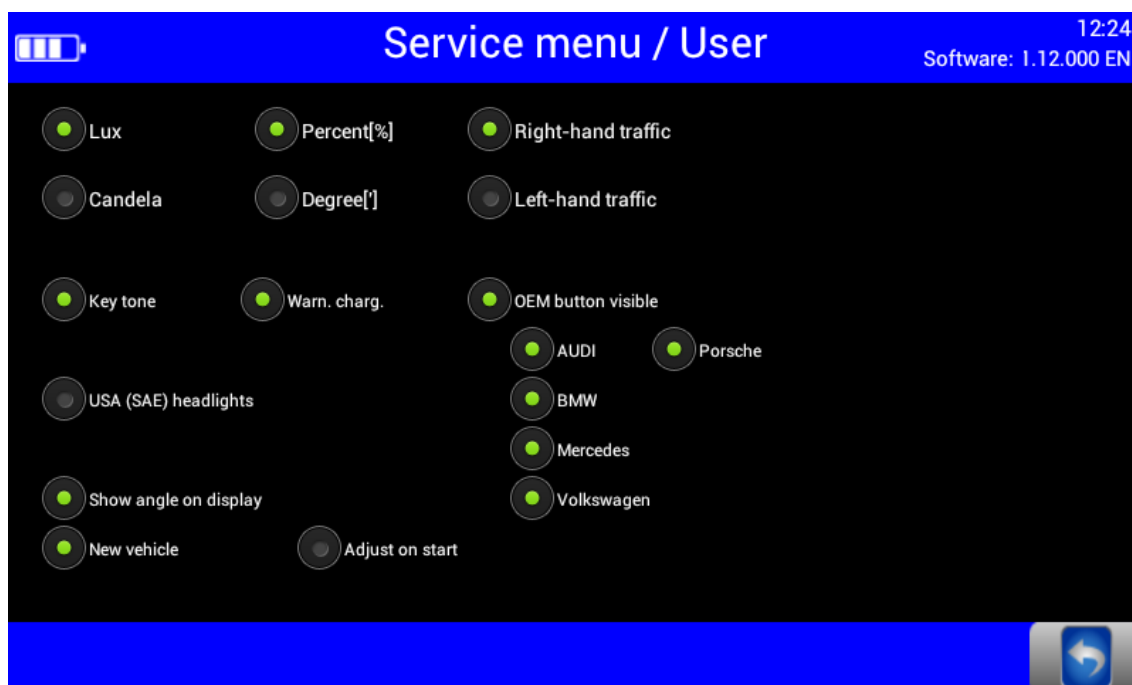
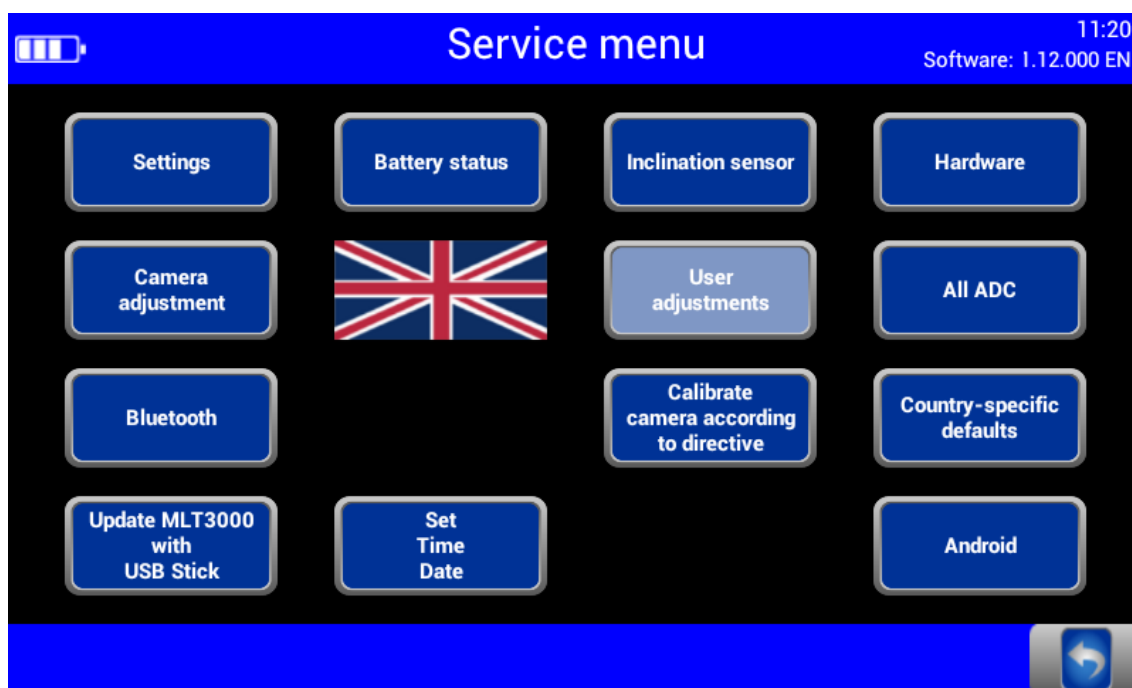


Gränsvärden samt användar- och kundvariabler kan ställas in direkt på ljusinställaren.



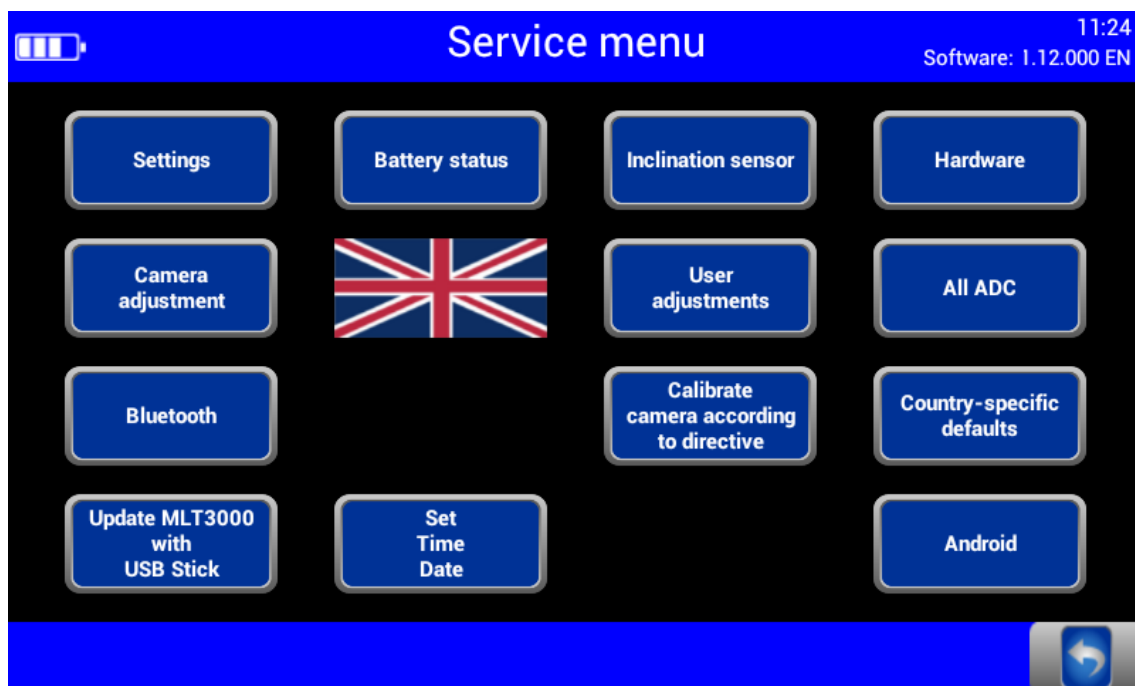
Gränsvärden, användar- och kundvariabler kan justeras direkt på utrustningen.

3.5.2 Användarinställningar



Snabb åtkomst till alla viktiga inställningar.

3.5.3 Språk

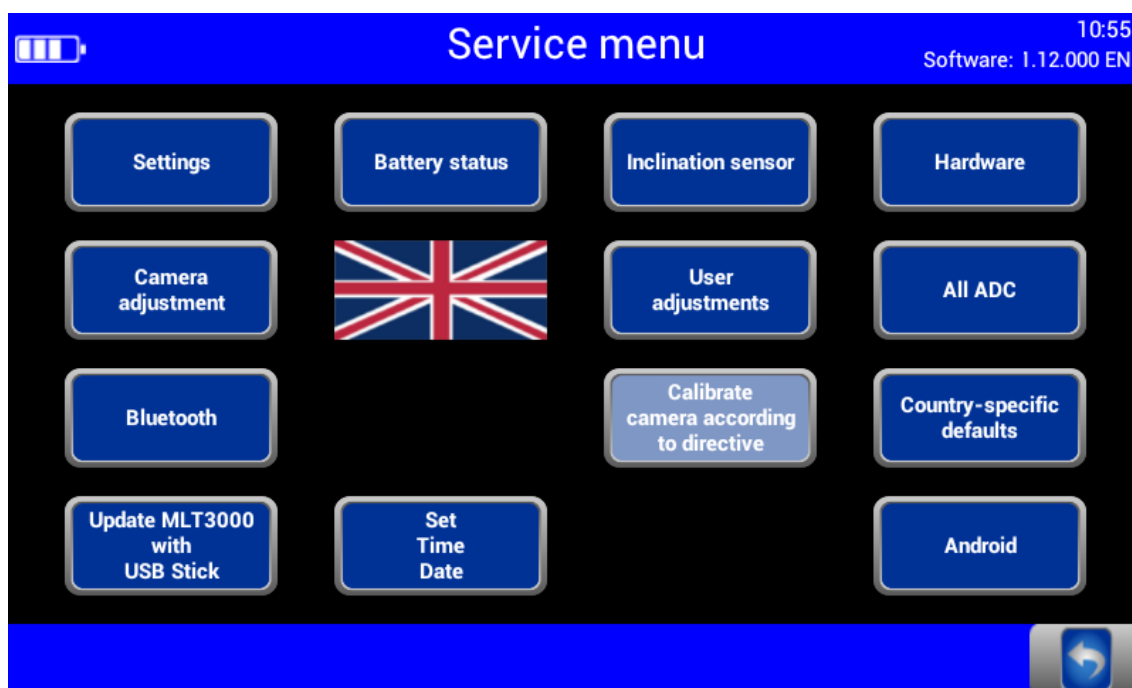


Använd flaggknappen för att öppna språkvalet.

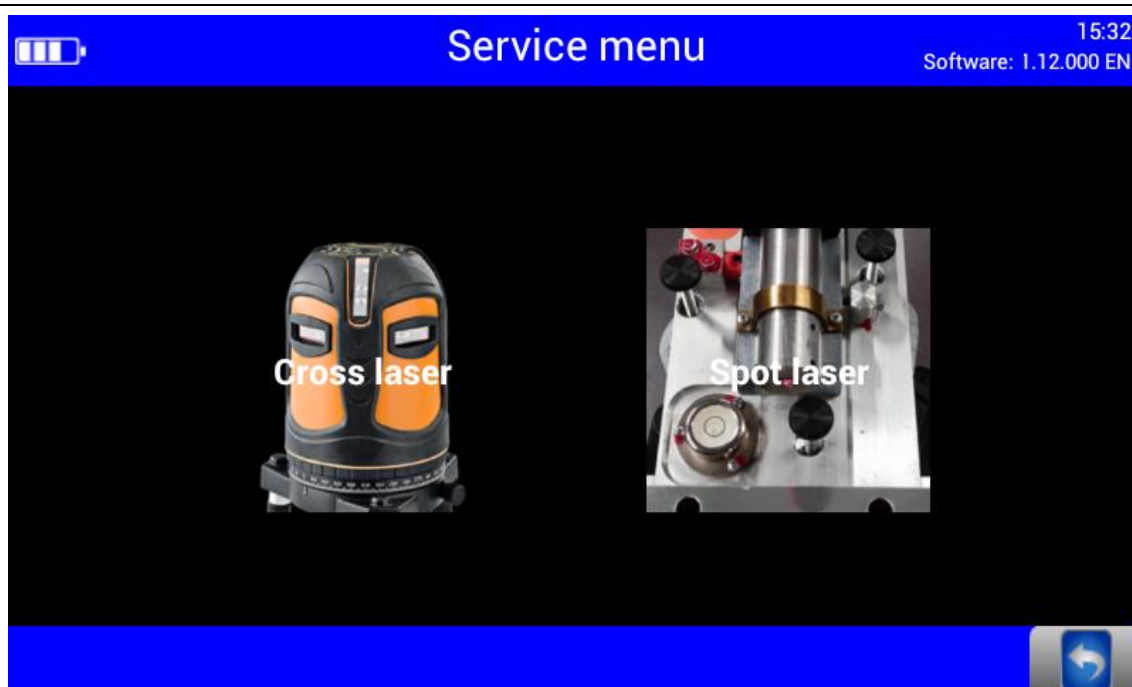


Välj önskat språk.

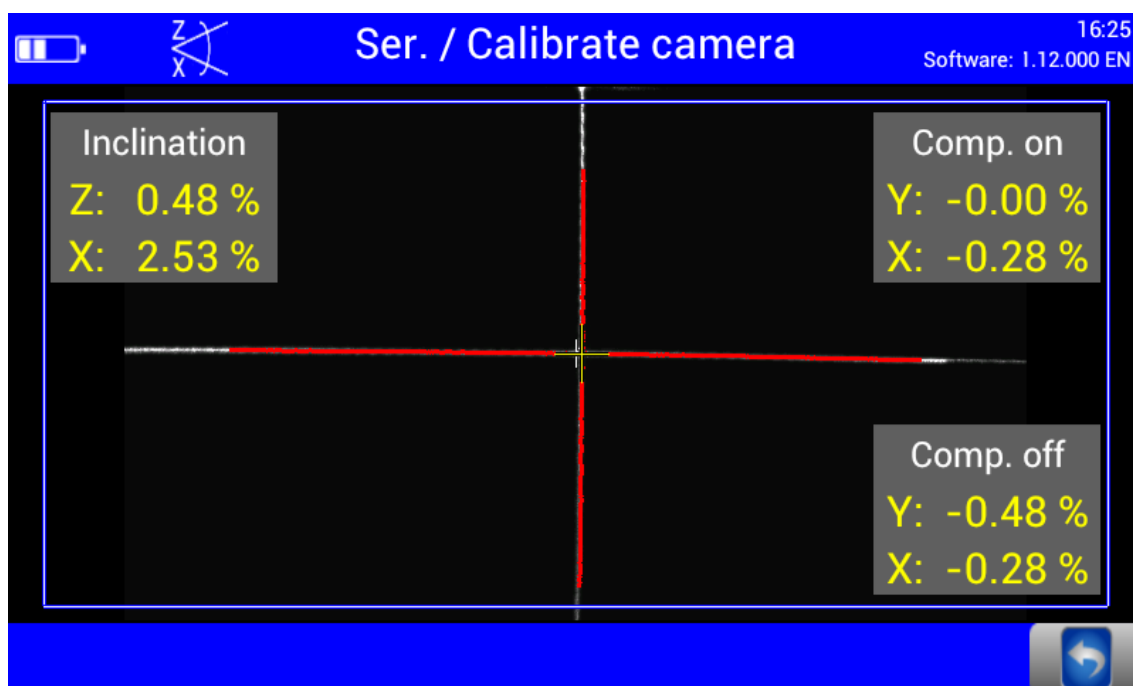
3.5.4 Kalibrering av kameran enligt direktivet



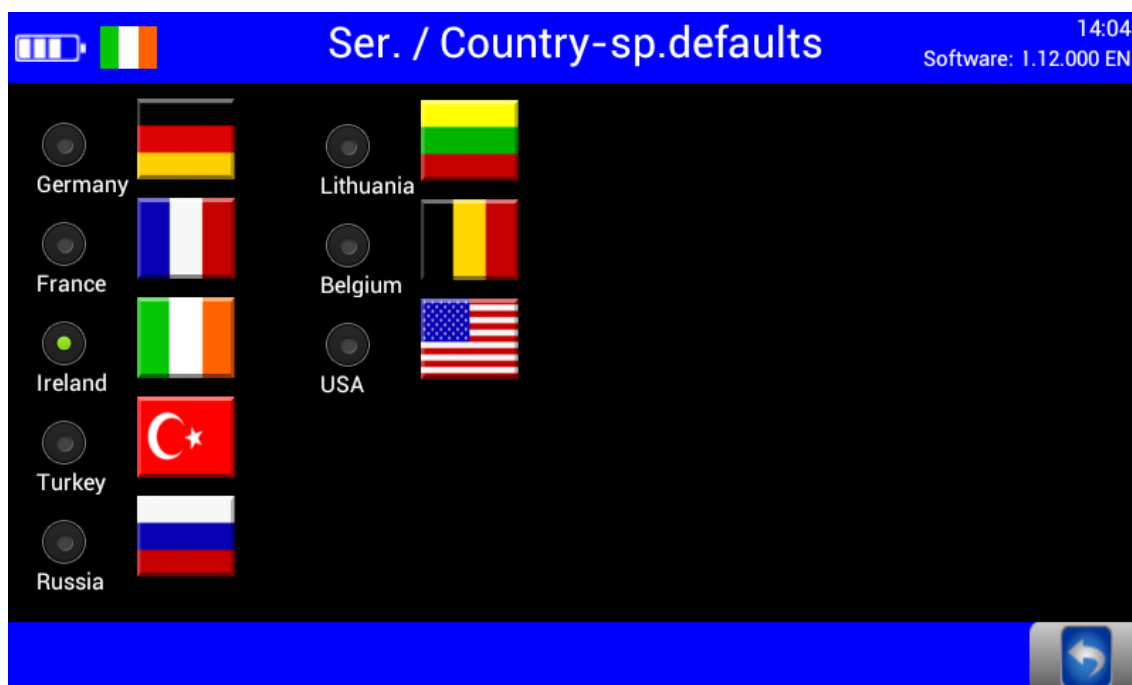
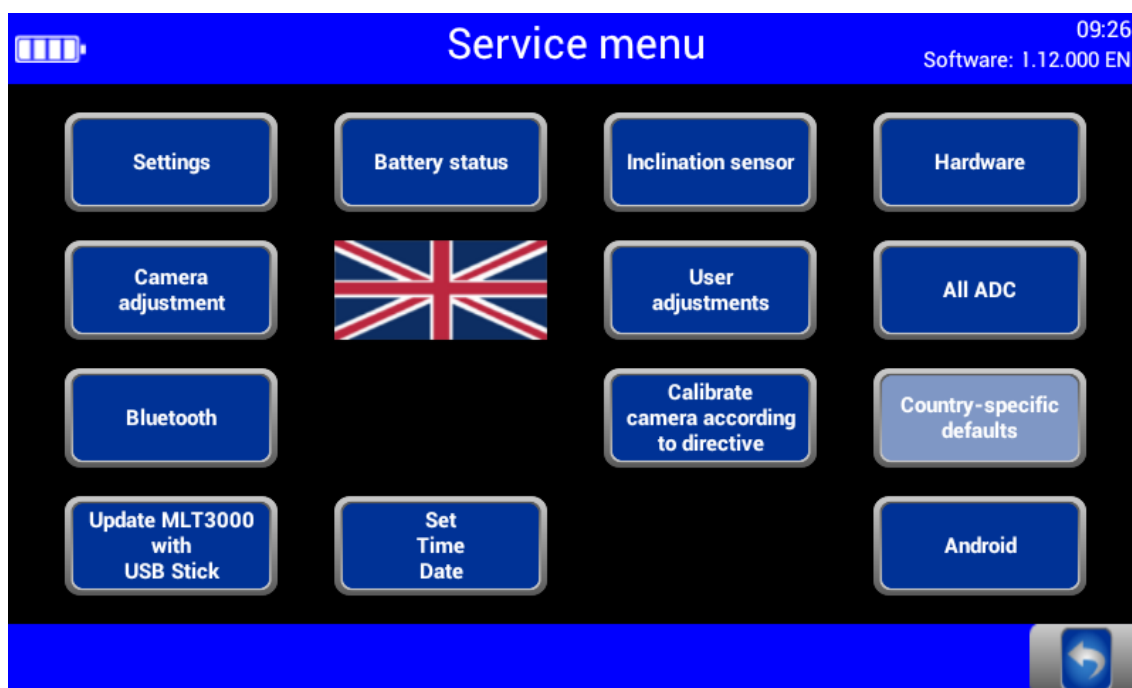
Kompensationsvärden kan kontrolleras med knappen "Kalibrera kamera enligt direktiv". Inget lösenord krävs.



Välj mellan kors- / punktlaser.



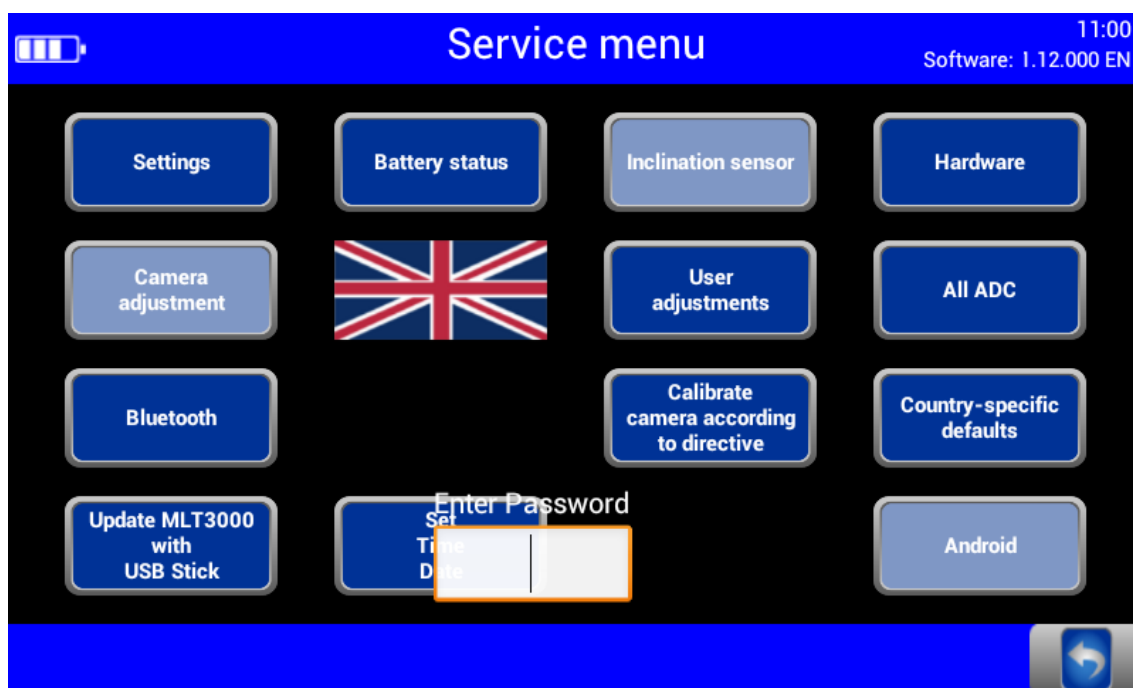
3.5.5 Specifikationer per land



Lagstadgade krav, gränsvärden och landsspecifika inställningar.

För att byta tillbaka från några av de landsspecifika testprocedurerna krävs ett lösenord.

3.5.6 Inställningar med lösenord



De inaktiverade (nedtonade) menyalternativen kan endast nå genom att ange ett serviceteknikerlösenord.

Justering av strålkastartestaren är endast tillåten med följande kalibreringsutrustning godkänd av MAHA och måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Kontakta din återförsäljare.

VP 990175 Laserkalibreringsanordning med punktlaser, modell LK1
(inte längre tillgänglig)

VP 990471 Laserkalibreringsanordning med korslaser, modell LK2

3.5.7 Lista på variabler

Nr.	Användarvariabler	Standard	Min	Max
3.0	Procent 0/grader 1	0	0	1
4.0	Lux 0 / Candela 1	0	0	1
6.0	Målvärde lutningsvinkel Bil	11	0	50
6.1	Målvärde lutningsvinkel Lastbil	30	0	50
8.0	Avstängningstid på displayen i minuter	10	2	1200
10.1	RHT/LHT-knapp aktiverad 1 / inaktiverad 0	0	0	1
11.0	OEM i huvudmenyn aktiverad	1	0	1
12.0.1	Utgång gir/rullningsvinkel på display	0	0	1
	Kundvariabler			
1.0	Kundrubrik rad 1		0	20
1.0	Kundrubrik rad 2		0	20

3.6 Gränssnitt och programvaruuppdateringar

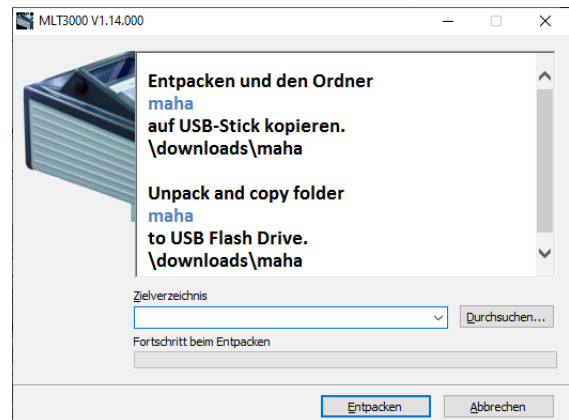
Programuppdateringar utförs normalt med hjälp av en USB-sticka. (FAT32).

Gör så här:

- 1 Ladda ner mjukvaruuppdateringen från MAHAs hemsida:

<https://www.maha.de/en/software/downloads>

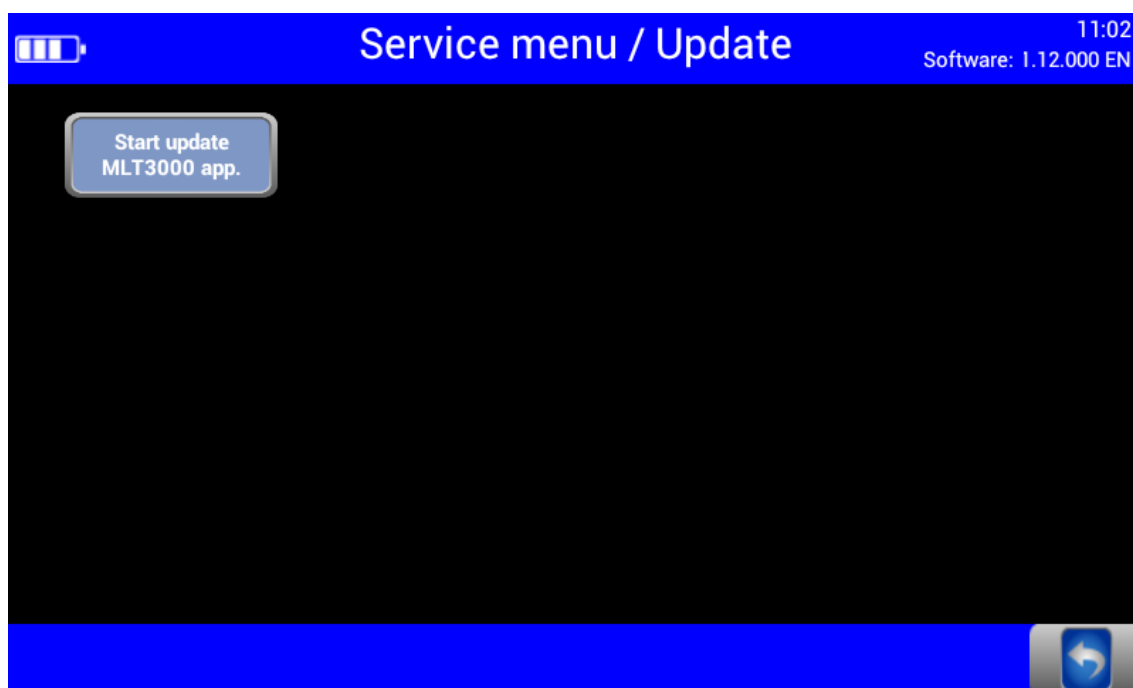
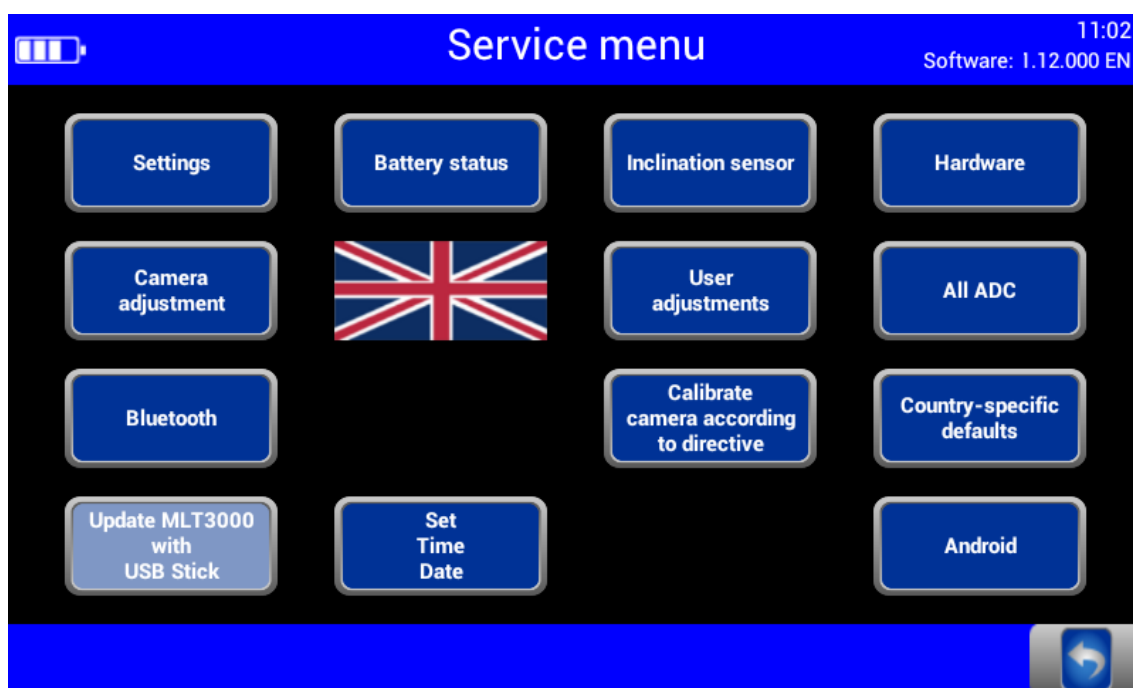
- 2 Starta exe-filen.
Acceptera den rekommenderade målmappen eller välj en annan.
- 3 Packa upp och kopiera mappen "maha" till ett USB-minne.

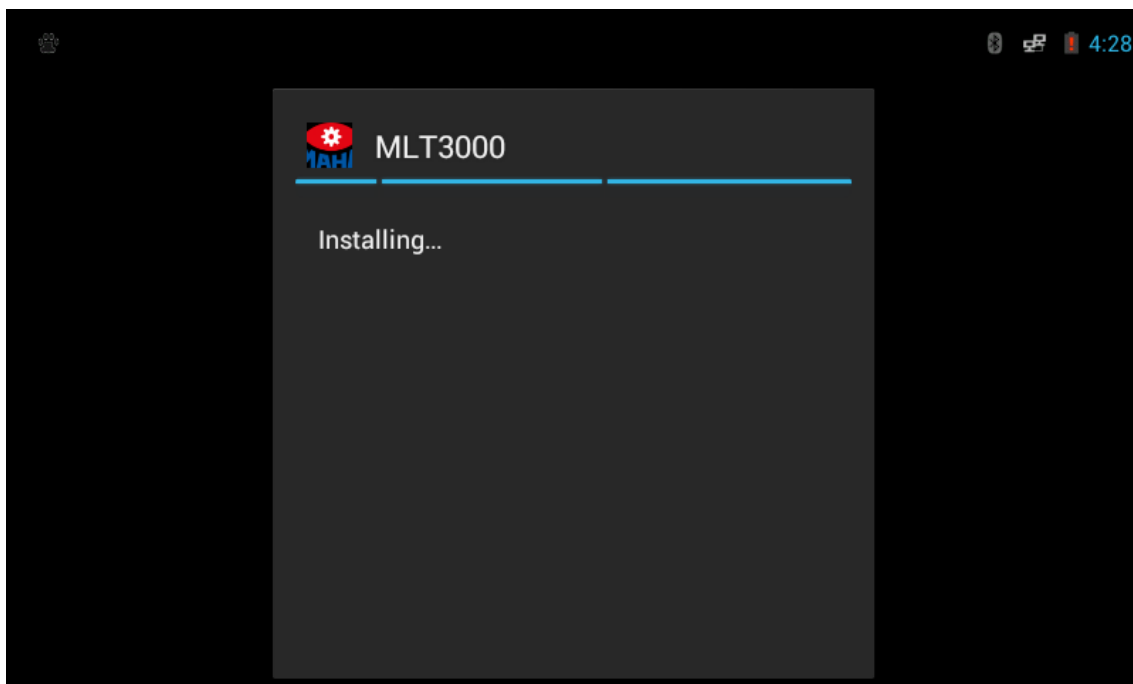


- 4 Anslut USB-minnet till USB-porten på ljusinställarens hölje.
Starta installationen i menyn Service (se bild nedan).

(På äldre modeller kan USB-porten sitta innanför kåpan eller bakom en lucka.)







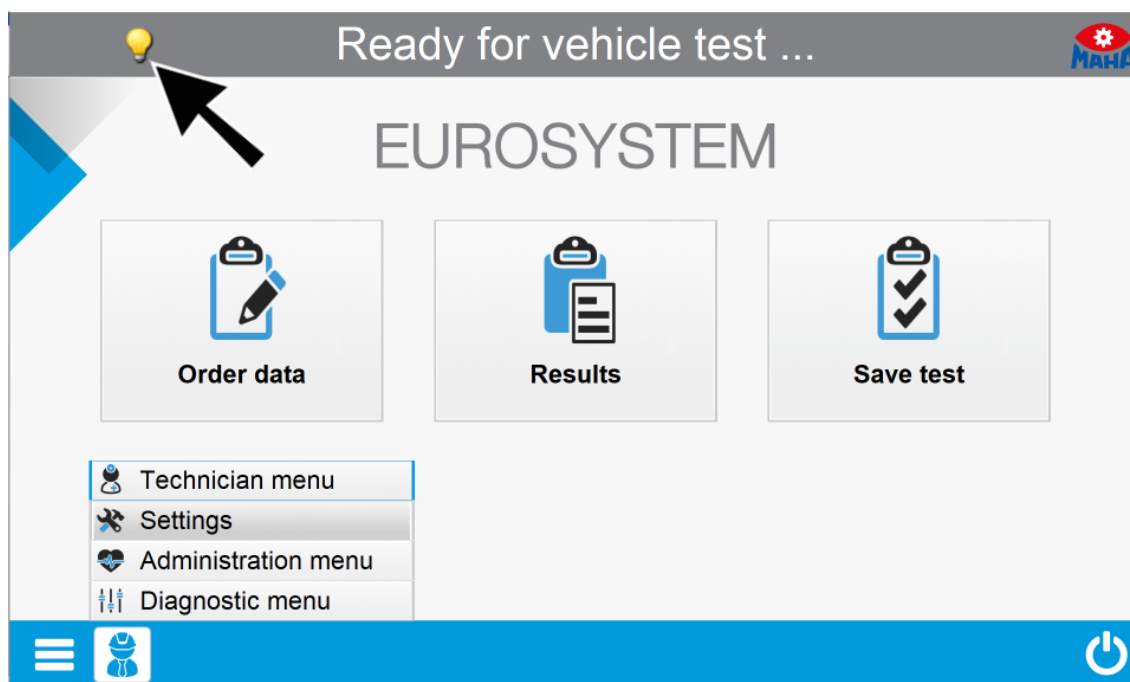
Vänta tills programvaran har installerats och startat om.

Gränssnitt för att ansluta en dator:

- RS232 kabelanslutning (rund kontakt, se avsnittet "Energihantering och felsökning > Ladda batteriet")
- Trådlös anslutning via Bluetooth, beställningsnummer: VZ 990312
- Dessa gränssnitt kan användas för att upprätta en anslutning till MAHAs EUROSYSYSTEM-programvara, som medföljer kabeln eller Bluetooth-modulen. Alternativt kan ljusinställaren även integreras i en EUROSYSYSTEM-testbana.

3.7 EUROSYSYSTEM

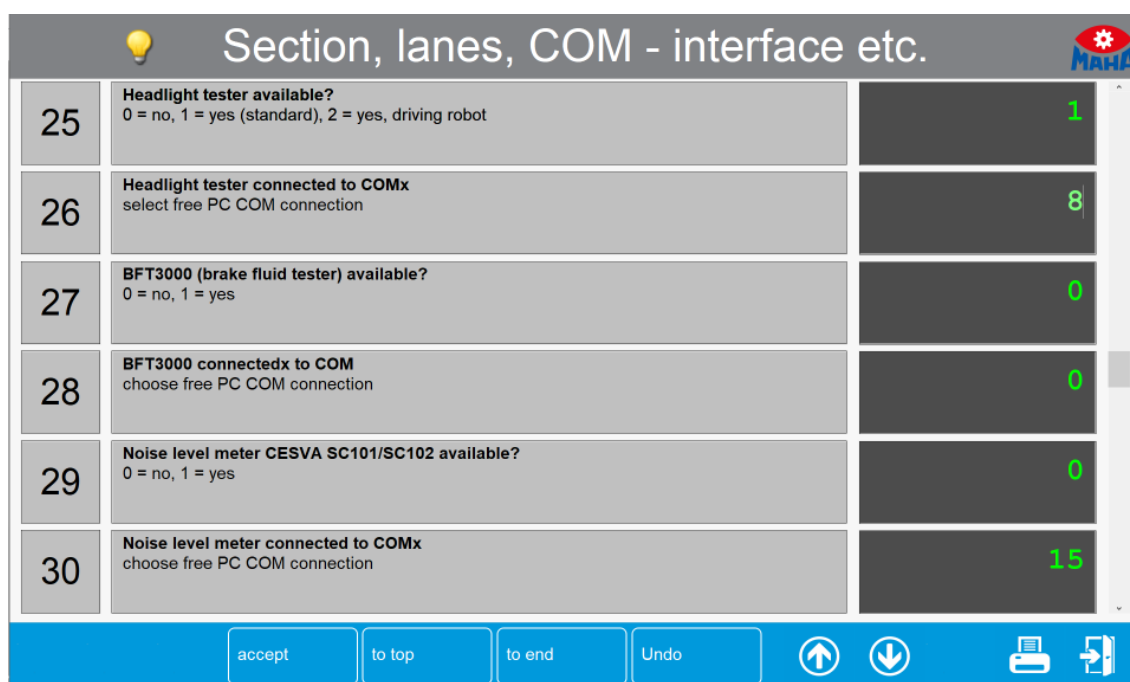
Efter att anslutningen har upprättats lyser den gula indikatorlampan. En Bluetooth-symbol visas i informationsfältet på ljusinställaren.



Ställ in variabler med "Inställningar / Sektion, banor, externa enheter":

Variabel 1 → 100 (endast fristående enhet); Var. 25 → 1; Var. 26 → ledig COM-port

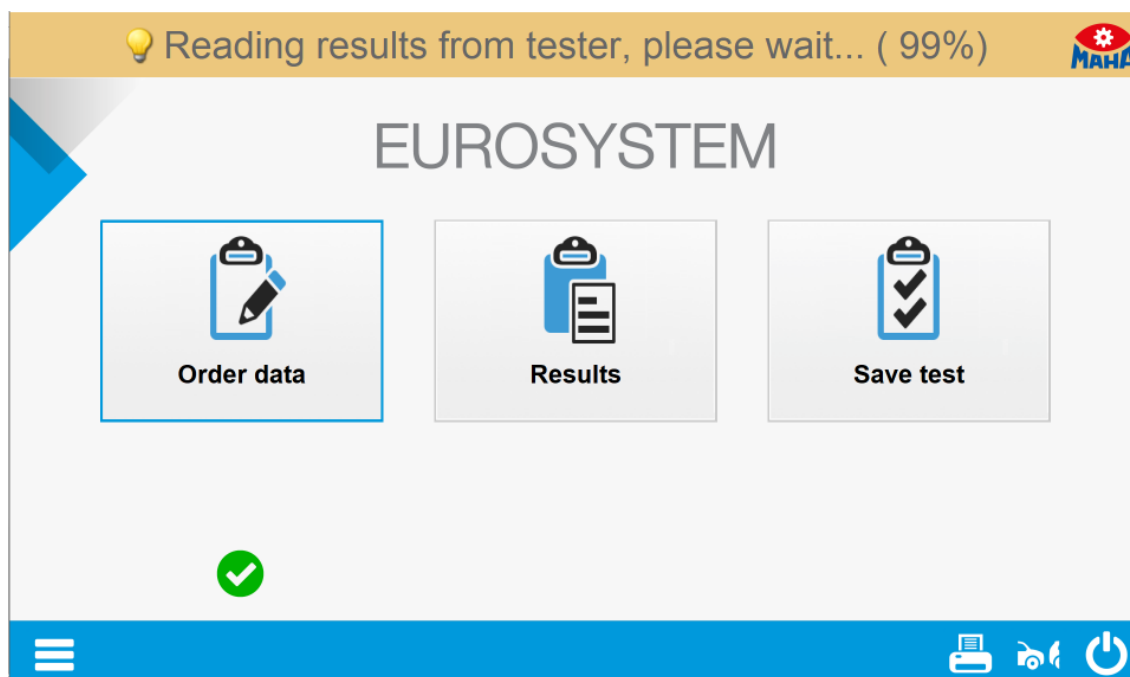
Starta om EUROSYSYSTEM.



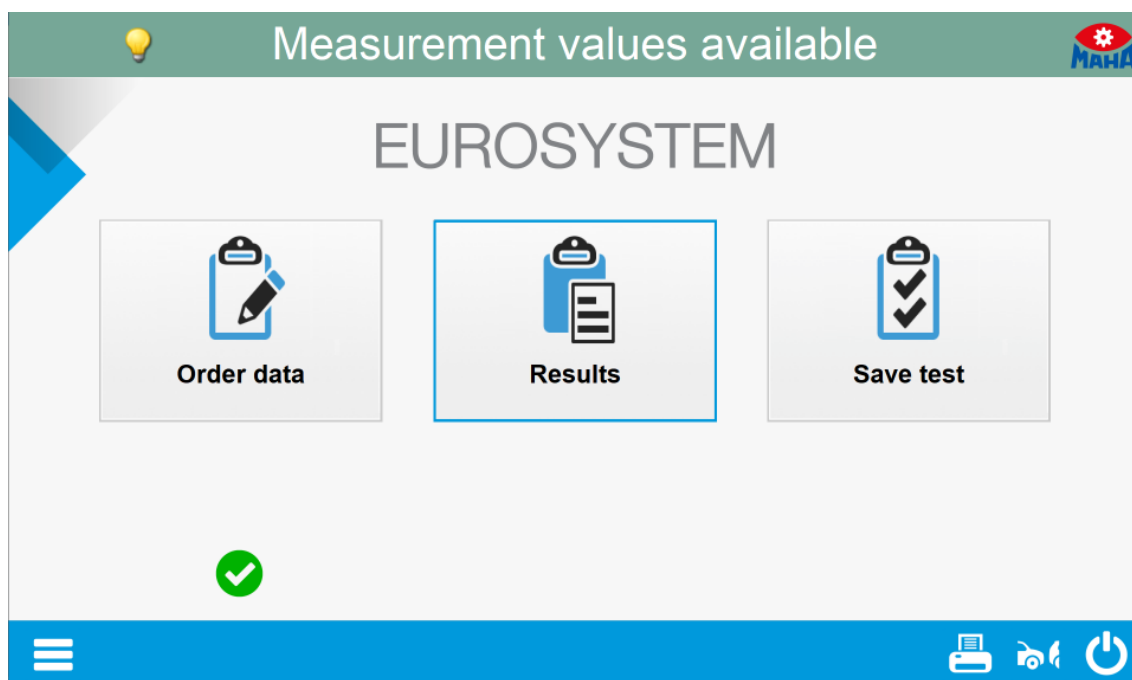
Testenheter ansluts automatiskt.



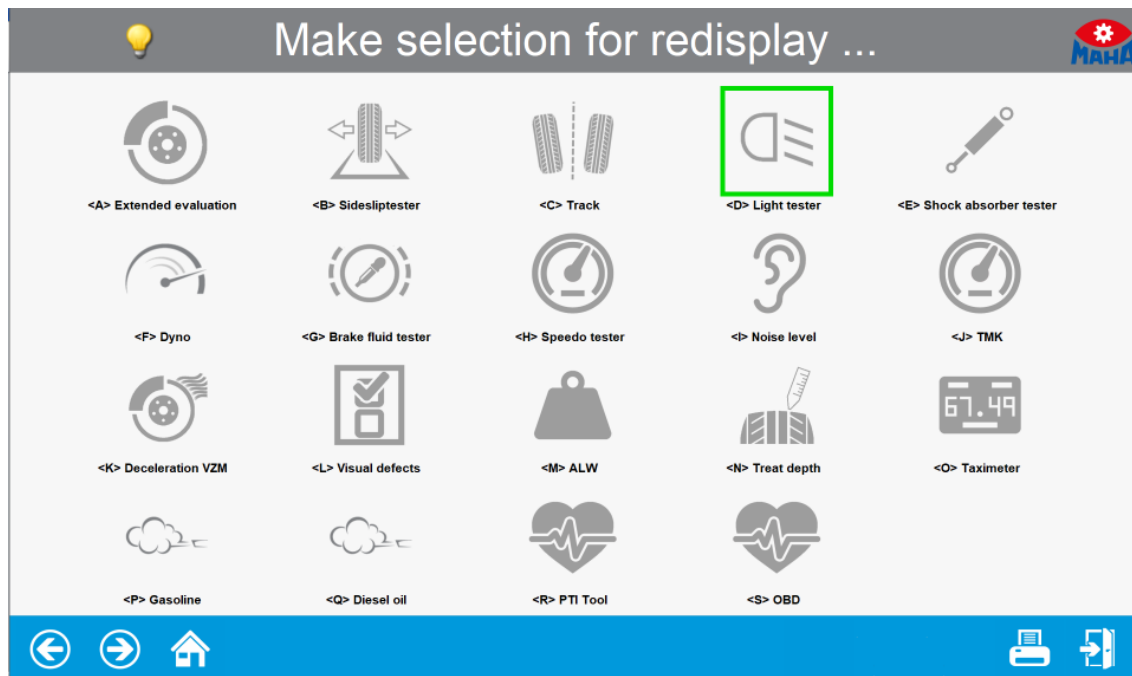
Efter att mätningen har påbörjats överförs alla mätvärden till EUROSYSTEM. Anslutningen till MLT 3000 bibehålls tills EUROSYSTEM avslutas.



Välj menyalternativ <Resultat>.



Välj menyalternativ <Ljusinställare>.



En översikt över mätvärdena visas. Välj önskad mätning.

Overview light measurement values

High beam left

A

Hotspot X: - 1,3%
 Hotspot Y: - 0,7 %
 Intensity: 81,9 Lux
 Int. Hotspot: 97,5 Lux

correct

High beam right

E

Hotspot X: - 0,1 %
 Hotspot Y: - 0,8 %
 Intensity: 87,6 Lux
 Int. Hotspot: 96,6 Lux

correct

Low beam left

B

Pitch angle: - 0,9 %
 Yaw angle: 16,6 °
 Roll angle: 0,0 °
 Break point X: 1,2 %
 Break point Y: - 0,7 %
 Intensity: 18,7 Lux
 Glare: 0,2 Lux

right

Low beam right

F

Pitch angle: - 1,0 %
 Yaw angle: 17,9 °
 Roll angle: - 0,4 °
 Break point X: - 0,2 %
 Break point Y: - 1,0 %
 Intensity: 20,8 Lux
 Glare: 0,2 Lux

correct

← → 🏠
Diagnosis reception
🖨️ 📄

Valda mätdata visas i detalj.

Low beam left

Low beam left

Evaluation

right

CAR

Right-hand traffic

Measurement value:

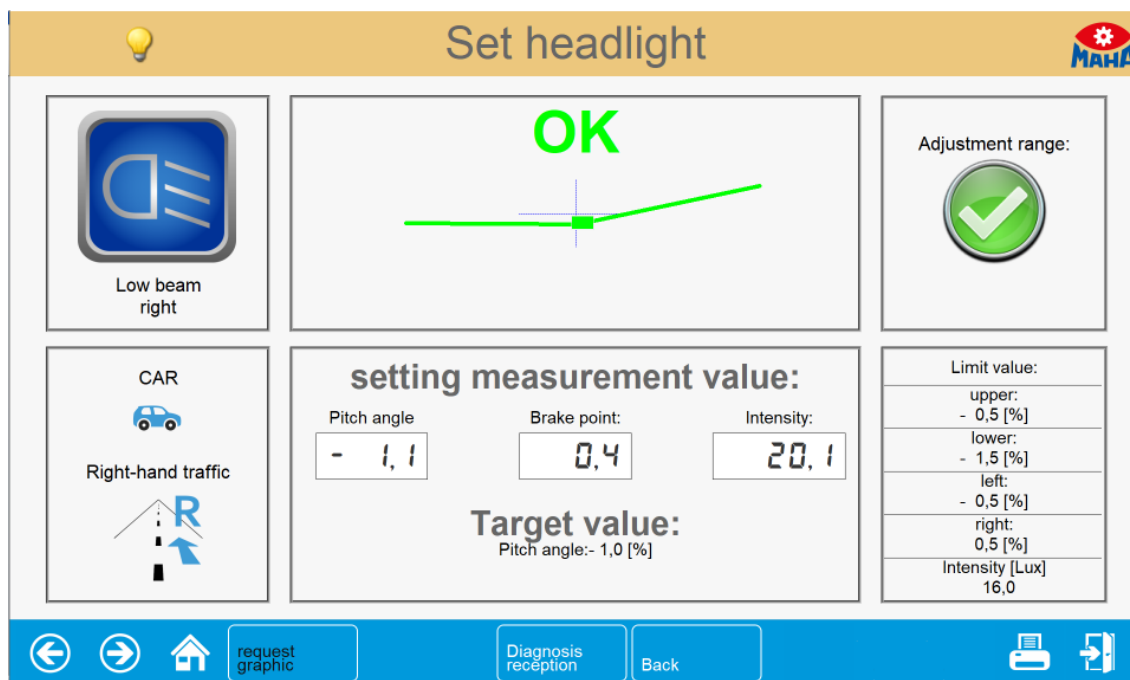
Pitch angle [%]	Yaw angle [°]	Roll angle [°]	Break point X [%]
- 0,9	16,6	0,0	1,2
Break point Y [%]	Intensity [Lux]	Glare [Lux]	
- 0,7	18,7	0,2	

Limit value:

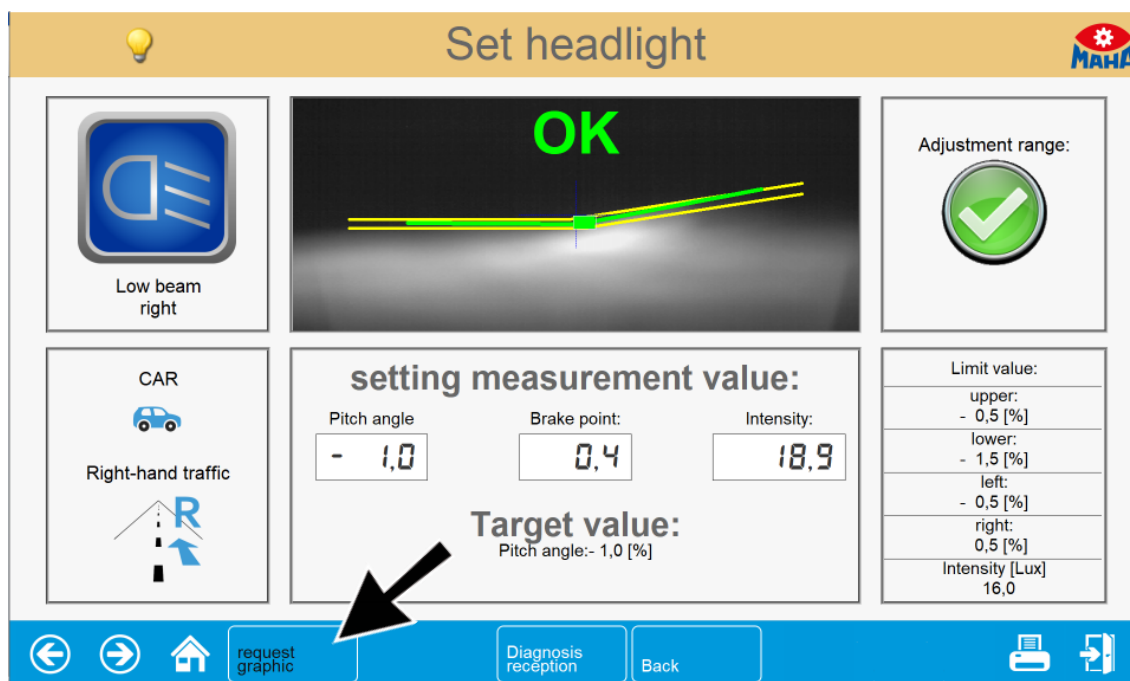
upper:	- 0,5 [%]
lower:	- 1,5 [%]
left:	- 0,5 [%]
right:	0,5 [%]
Intensity [Lux]	16,0

← → 🏠
Diagnosis reception
🖨️ 📄

Använd kameraknappen på MLT 3000:s display för att växla över till strålkastarjustering. EUROSYSYSTEM visar koordinaterna, de uppmätta värdena och strålkastar-bilden i realtid.



Strålkastargrafiken kan uppdateras manuellt med <Begär grafik> knappen.



Bildöverföringen kan helt inaktiveras via mjuk DIP.

The screenshot shows a diagnostic tool interface for 'Low beam right'. The title bar includes a lightbulb icon, the text 'Low beam right', and the MAHA logo. The main display area is divided into several sections:

- Low beam right:** A large 'D' icon with three horizontal lines to its right, indicating the low beam setting.
- no picture available:** A large text box in the center indicating that no image is available for display.
- Evaluation:** A green checkmark icon with the text 'correct' below it.
- Measurement value:** A section displaying various measurement parameters in a grid:

Pitch angle [%]	Yaw angle [°]	Roll angle [°]	Break point X [%]
- 1,1	17,9	- 0,4	0,2
Break point Y [%]	Intensity [Lux]	Glare [Lux]	
- 1,1	61,8	1,1	
- Limit value:** A table showing upper and lower limits for various parameters:

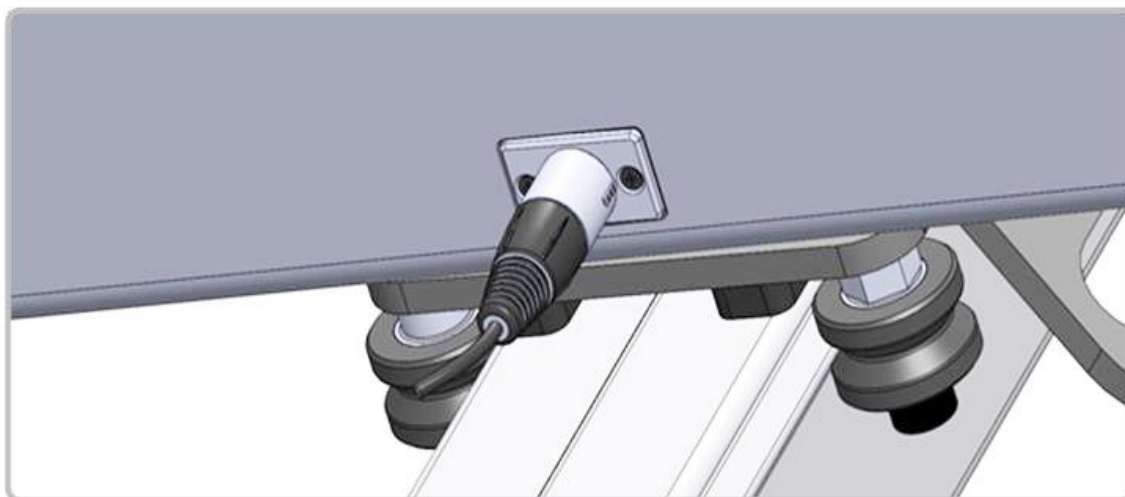
Limit value:
upper: - 0,5 [%]
lower: - 1,5 [%]
left: - 0,5 [%]
right: 0,5 [%]
Intensity [Lux] 16,0
- Right-hand traffic:** A section with a car icon and a diagram of a road with a right-hand traffic arrow.

The bottom navigation bar contains a back arrow, a forward arrow, a home icon, a 'Diagnosis reception' button, a printer icon, and a share icon.

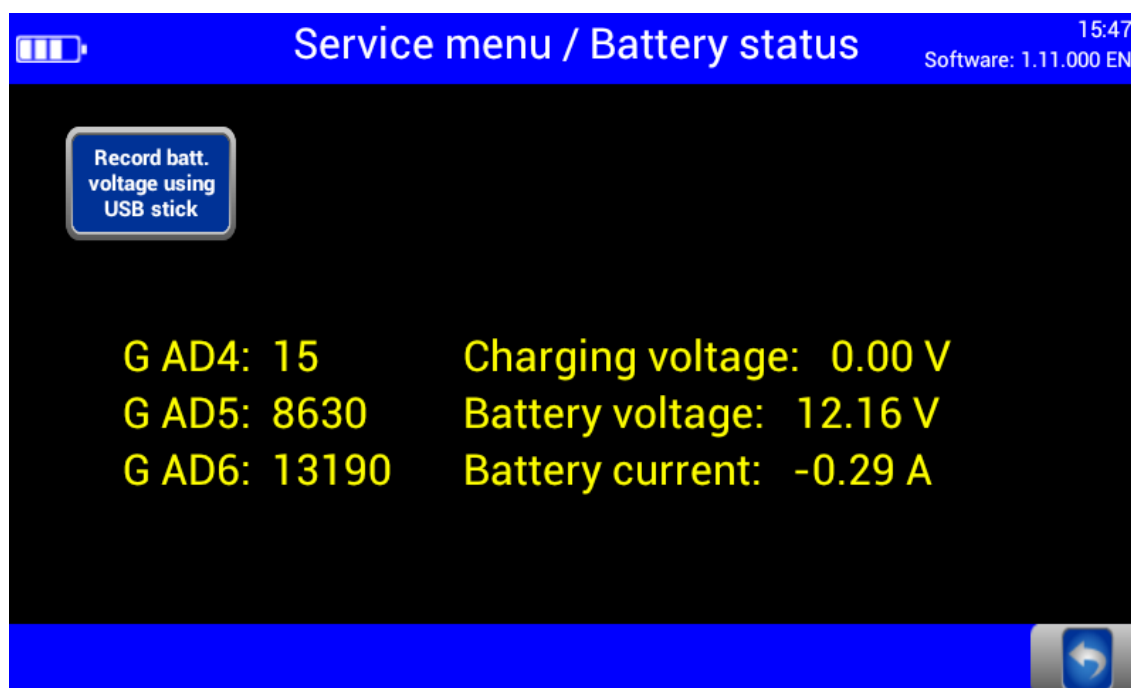
4 Laddning och felsökning

4.1 Laddning av batteriet

Kontakten på laddaren sätts in i den runda kontakten på undersidan av huset (se bild).



Laddningsprocessen tar normalt 11 timmar. Full batterikapacitet uppnås när batterispänningen har överskridit 14,00 V under laddning.



Batteriindikatorn i det övre vänstra hörnet av pekskärmen motsvarar ungefär den faktiska laddningsnivån.

4.2 Batteristatus och energisparfunktioner

4.2.1 Batterikapacitet

Batteriet har en uppskattad kapacitet på 9500mAh och kan ge upp till 20 timmars kontinuerlig drift vid en optimal omgivningstemperatur på 20°C.

4.2.2 Energisparfunktioner

Displayen stängs av efter 10 minuters inaktivitet. Enheten är klar för drift igen så snart pekskärmen vidrörs.

Efter 120 minuters inaktivitet stängs enheten av helt och måste sedan slås på igen manuellt.

Standardinställningarna kan anpassas i användarvariablerna.

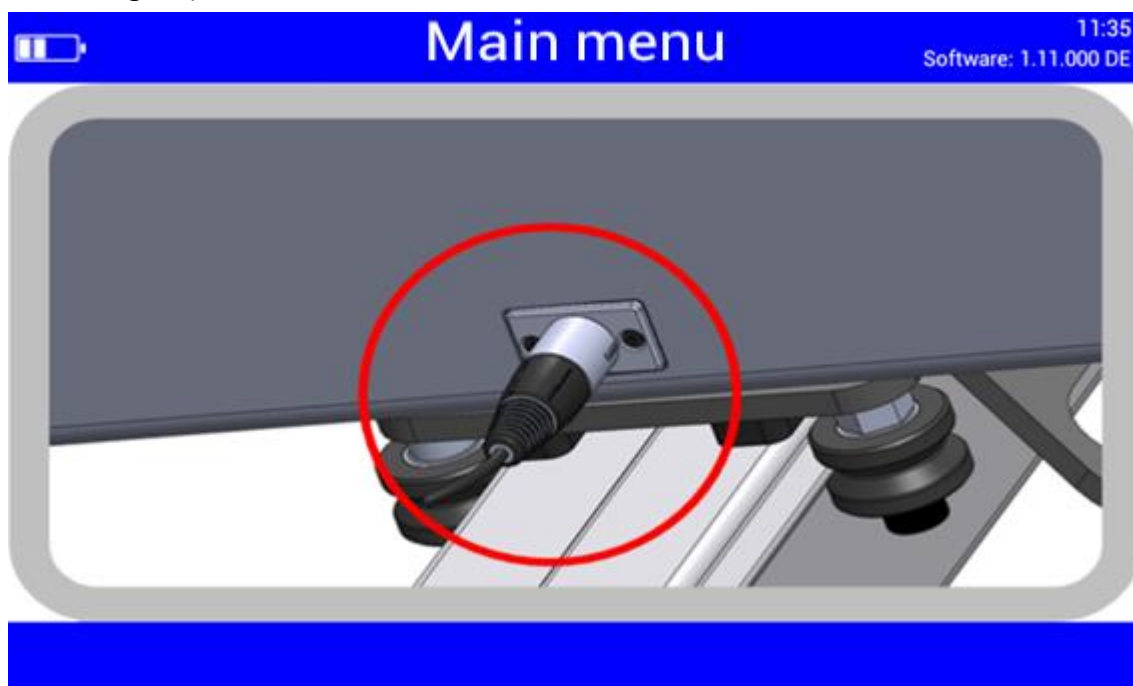
4.2.3 Skydd mot urladdning

För att skydda batteriet från att laddas ur för mycket stängs enheten av vid lägre än 10,8V batterispänning.

4.2.4 Skydd mot mekanisk skada

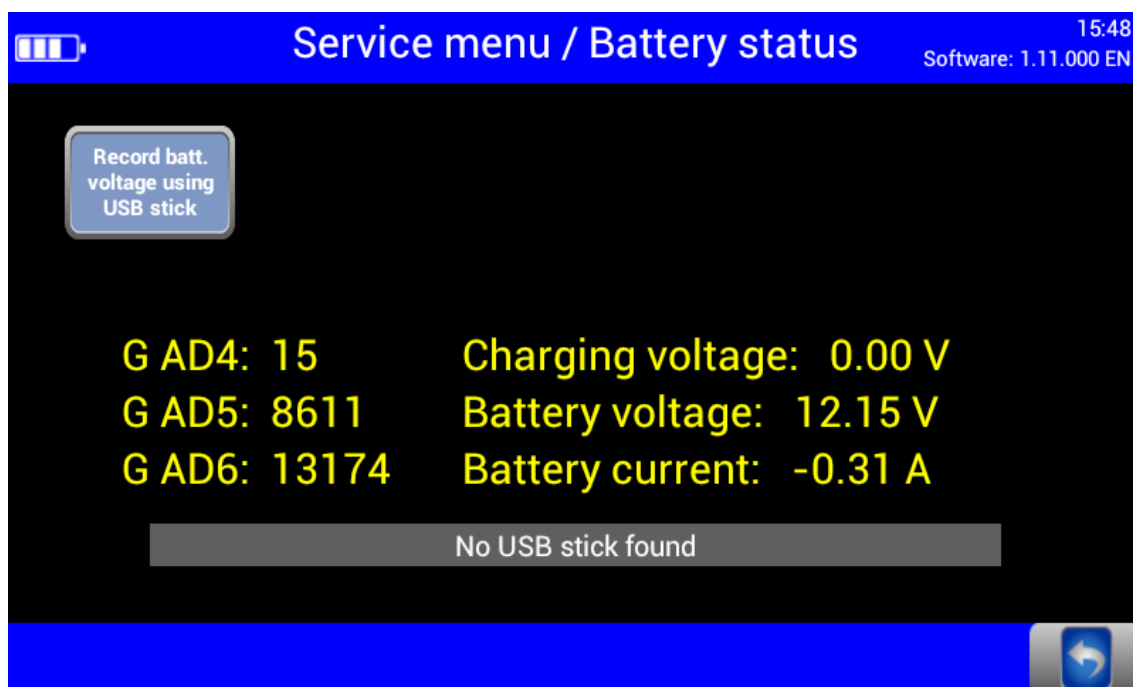
I händelse av att enheten sätts i rörelse medan laddaren är ansluten, visas följande bild och åtföljs av en ljudsignal:

(Larm måste vara aktiverat, se avsnittet "Användning > Inställningar > Användarinställningar".)



4.2.5 Dataregistrering för felanalys

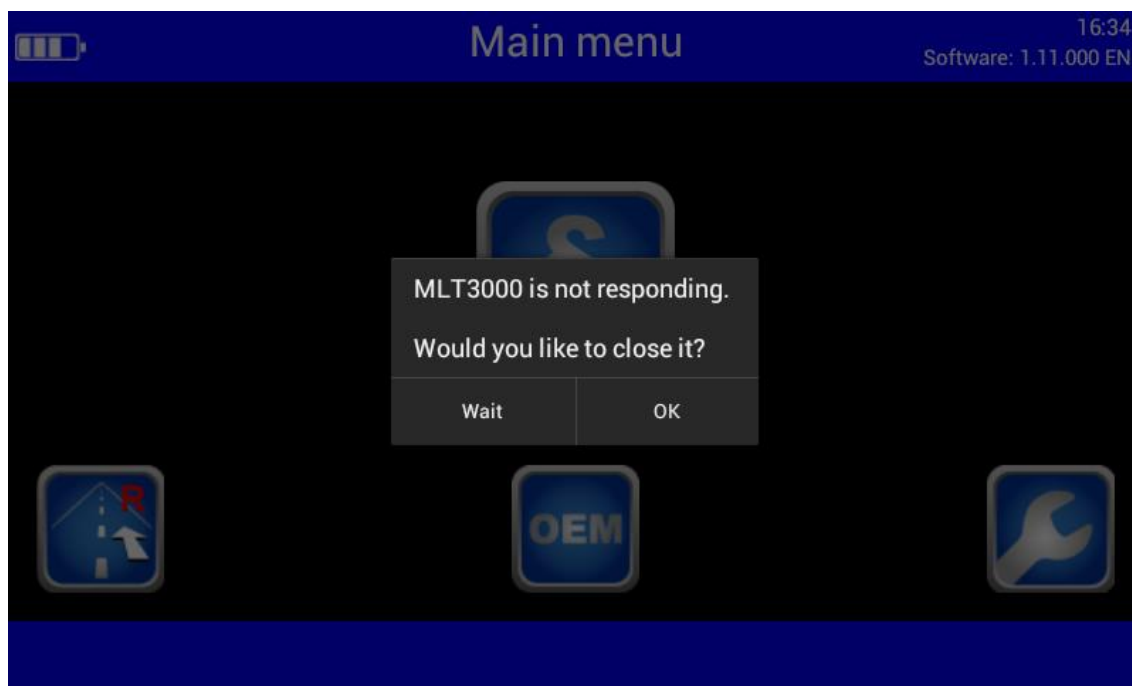
Dataregistreringen av batteristatus möjliggör en optimal felanalys.



Ett USB-minne behövs för datainspelning. Poster med en varaktighet på mer än 2 timmar kan sparas genom att ställa in variabel 9.0.



4.3 Felsökning



Detta meddelande kan visas efter att en äldre programvara har uppdaterats. Bekräfta med "Vänta".

5 Underhåll

5.1 Skötselråd

OBS!

- Utrustningen måste rengöras regelbundet.
- Använd inte högtrycks- eller ångrengöringsmedel, ej heller frätande rengöringsmedel.



Regelbunden skötsel och underhåll är nyckeln för funktionalitet och lång förväntad livslängd för utrustningen!

5.2 Reservdelar

För att säkerställa säker och tillförlitlig drift, använd endast originalreservdelar från tillverkaren.

6 Kassering

Om du vill kassera utrustningen kontakta din MAHA återförsäljare eller på följande adress, ange utrustningstyp, inköpsdatum och serienummer:

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Hoyen 20 | 87490 Haldenwang | Germany

Telefon: +49 (0) 8374 585 0

Fax: +49 (0) 8374 585 500

E- post: info@maha.de

Alternativt så kan du ta utrustningen till en specialiserad avfallshanteringsanläggning för att säkerställa att alla komponenter och driftvätskor kasseras på rätt sätt.

7 Innehåll i försäkran om överensstämmelse

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

förklarar härmed sitt egenansvar som tillverkare att tillse att den nedan namngivna produkten uppfyller de säkerhets- och hälsobestämmelser både i design och konstruktion som krävs enligt nedan angivna EU-direktiv.

Denna försäkran blir ogiltig om några ändringar görs på produkten som inte diskuterats och godkänts av ovan namngivna företag i förväg.

Modell: MLT 3000 / SEP Comfort

Designation: Headlight Tester

EU-direktiv: 2014/30/EU; 2014/35/EU

EU-standarder: DIN EN ISO 12100:2010; DIN EN 60204-1;
DIN EN 61000-6-3, DIN EN 61000-6-4

Återförsäljare och servicepartner



SUN Maskin & Service AB
Lovartsgatan 8
652 21 Karlstad

www.sunmaskin.se

Växel

054 - 85 00 75

info@sunmaskin.se

Service

054 - 85 55 92

service@sunmaskin.se

Reservdelar

054 - 85 55 91

reservdel@sunmaskin.se