

MAGNETI MARELLI

3D naprava za kalibriranje koles

Uporabniška navodila

007960009905



Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.
Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice
Tel.: + 48 (032) 6036107, Faks: + 48 (032) 603-61-08
e-mail: checkstar@magnetimarelli.com
www.magnetimarelli-checkstar.pl

Uvod

Namen teh navodil je, da vas opremijo z ustreznim znanjem, ki je potrebno za varno in učinkovito uporabo vaše nove naprave.

Prosimo vas, da upoštevate navodila in napotke, ki jih preberete ter tako olajšate delo sebi, kot napravi, kar bo pripomoglo h podaljšanju njene življenske dobe.

V navodilih boste našli več napisov, ki vas bodo opozarjali glede vaše varnosti ipd.:

Danger/nevarnost

Ta se nanaša na direktno nevarnost, kateri ste izpostavljeni pri XX delu.

Warning/opozorilo

Nevarnost pri procesu dela, ki lahko vodi do poškodb

Attention/pozor

Manjša nevarnost, ki lahko povzroči lažje poškodbe vam ali okolju

Temeljito preberite navodila, predno prižgete napravo. Navodila in kakršnokoli drugačno priložo hranite v okolici naprave za prihodnje branje. Taka priloža se smatra za obvezno dodatno opremo in je zato ne zavrzite. Navodila so uporabna le pri artiklu, ki ima enako serijsko številko tisti na naslovnici.

Opozorilo

Držite se navodil. Uporabnik odgovarja za vse dejavnosti, ki niso v skladu z navodili.

Pomni

Nekatere ilustracije v navodilih so slike prototipov: možna odstopanja med ilustracijami in dejansko napravo. Tako navodila kot sama naprava je zasnovana za ljudi z vsaj solidnim znanjem mehanike.

Zato smo si dovolili, da vsi postopki niso opisani, saj se jih smatra kot zdrava pamet.

Nikoli ne izvajajte del, ki so izven vašega znanja. Če potrebujete pomoč pokličite prodajalca.

1. Splošne značilnosti

- Merilec kotov z infrardečo CMOS kamer
- Do 0,01 natančen prikaz podatkov
- Baza podatkov na trdem disku
- LCD barvni ekran
- Z barvnim INKJET ali B/W LASER printerjem
- Alfanumerična tipkovnica
- Grafični prikaz primerjave izmerjenih podatkov z tistimi v bazi podatkov

2. Tehnični podatki

Napajalnik: centralna enota 230V(50-60Hz), enofazni, poraba

Ambientni pogoji za shranjevanje: vlaga (od 20 do 80%), temperatura (od -10 do +60°C)

Ambientni pogoji za delovanje:

Vlaga od 20 do 80%

Temperatura (CRT monitor in LASER tiskalnik) od 0 do 40°C

Temperatura (LCD monitor in INKJET tiskalnik) od 5 do 40°C

Glasnost naprave: <70dB

Transport, shranjevanje

Naprava mora biti dostavljena v originalnem boxu in hranjena v poziciji, ki je napisana na boxu. Shranjevanje: vlaga od 20 do 80%, temperatura od -10 do 60°C

Pozor

Na box ne postavljajte ostalih boxev – to lahko vodi do uničenja naprave

Pozor

Obdržite originalni box, saj si boste tako v primeru premikanja znatno olajšali delo. V kolikor originalen box manjka, se garancija izniči.

Priklop na električno omrežje

V tovarni je naprava prednastavljena za delovanje na 230V AC.

Pozor

Karšnikoli priklopi na električno omrežje so odgovornost uporabnika ter zahtevajo pomoč usposobljenih električarjev.

Naprava mora biti priklopljena glede na:

- vhodno moč naprave.
- oddaljenost naprave od priklopa (padec napetosti ne sme presegati 4%)
- mora biti priklopljeno na svoj krog z ustrezno varovalko (30 mA)
- mora biti ustrezno ozemljeno

3. Priprava vozila za poravnavo koles

Da bo poravnava koles izvedena pravilno, morajo vsi deli avtomobila (seveda v povezavi s kolesi) ustrezati določenim specifikacijam; posebej pomembno je, da je pritisk v pnevmatikah enakomeren ter, da ni npr. nepravilnosti pri njenih ležajih in krožnih sklepih.

Vozilo postavite čez delovno odprtino ali na dvigalo, ki je pripravljeno za poravnavo koles in se prepričajte, da stoji pri miru.

Na kolesa s pomočjo primežev namontirajte tarče (velike na zadnja in manjše na sprednja)

Pomni

Primežev ne zategujte preveč, saj se lahko ukrivijo.

Opozorilo

Z napravo naj opravlja le ena oseba na enkrat

Opozorilo

Ne odstranjujte varnostnih nalepk (Attention, Warning, Instruction). Zamenjajte neberljive ali drugače poškodovane nalepke.

Opozorilo

Med delom si po potrebi dolge lase spnite. Prav tako ne nosite ohlapnih oblek, kravata in nakita, ki se lahko po pomoti zatakne v premične dele naprave

Opozorilo

Infrardeča radiacija

Izogibajte se daljši izpostavitvi radiacije. V IR oddajnik ne glejte direktno.

4. Osebni računalnik

Z glavnim stikalom vklopite napravo. Počakajte nekaj sekund, da se prižge monitor ter da računalnik zažene operacijski sistem. Računalnik ter posledično celotno napravo lahko izklopite le na računalniku.(command prompt)

Pomembno

Izklopljanje računalnika na kakršenkoli drugačen način lahko poškoduje programsko opremo.

Pomembno

Ko z računalnikom izklopite napravo, se ekran in tiskalnik ne izklopita. Vklopi se način "stand-by". Da izklopite še to, lahko pritisnete na glavno stikalo, ali pa na stikalo na računalniku (označeno z C → na pozicijo 0)

Pomembno

Hranite CD-ROMe z programsko opremo in MS-WINDOWSi. Ta programska oprema je lastnina Nexion d.o.o., kar pomeni, da jo lahko namestite le na računalniku naprave.

5. Standardno zaporedje uporabljanja naprave

1. Prižig naprave
2. Prižig računalnika
3. Izbira baze podatkov
4. ROC
5. Merjenje kotov
6. Povzetek meritev
7. Merjenje kotov na zadnji osi
8. Merjenje kotov na sprednji osi
9. Tiskanje izmerjenih podatkov

Vklop naprave

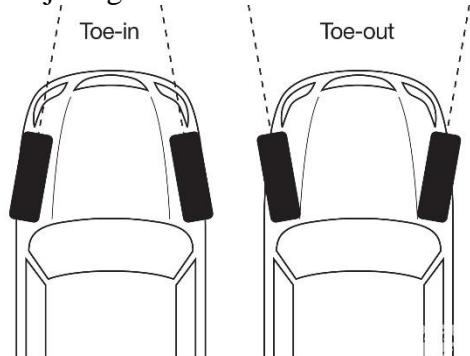
Z glavnim stikalom vklopite napravo. Počakajte nekaj sekund, da se prižge monitor ter da računalnik zažene operacijski sistem. Naprava nato izvede proces samodiagnostike. Če sistem funkcionira tako kot mora, se bo na zaslonu prikazala prva stran – main menu.

Kaj je sploh ta naprava

Je naprava, ki je namenjena merjenju karakterističnih kotov vozila. Sestavljena je iz osnovne centralne enote in štirih merilnih senzorjev.

Karakteristični koti

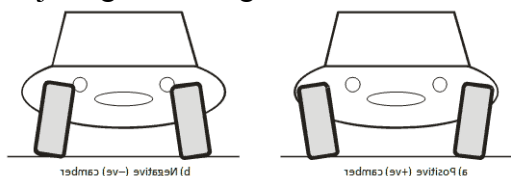
1. **ROC** (Runout kompenzacija)
To je proces, ki zazna kakršnokoli nepravilnost pri poravnavi koles. Ta meritev je obvezna.
2. **Toe** (toe in/toe out) slika1
To je nagib koles levo/desno od avtomobila. To vrednost se meri v stopinjah in/ali milimetrih



Slika 1

3. **Camber** slika 2

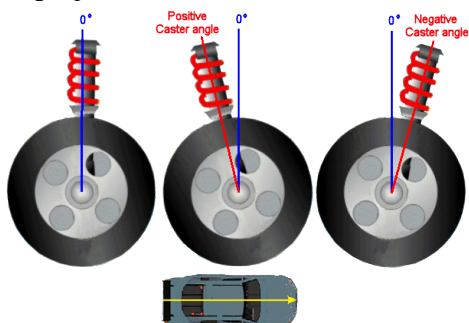
To je nagib kolesa glede na ekvatorialno ploščo kolesa. To vrednost se meri v stopinjah.



Slika 2

4. **Caster** slika 3

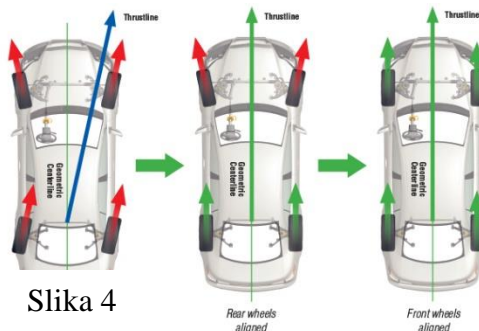
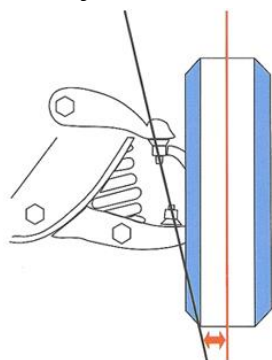
To je nagib krmilne osi glede na vertikalno linijo kolesa (pogled iz strani). To vrednost se meri v stopinjah.



Slika 3

5. **Kingpin odstopanje** slika 4

Razmak med centralno linijo kolesa in linijo kolesa: navidezni liniji se morata sekati v sredinski točki, kjer se kolo dotika tal. Če temu ni tako, imate odstopanje. To vrednost se meri v stopinjah.



Slika 4

Slika 5

6. **Diferenca krmilnega kota** slika 5

Kolesa morajo biti med seboj vzporedna. V kolikot temu ni tako, nastopi diferenca krmilnega kota. To vrednost se meri v stopinjah.

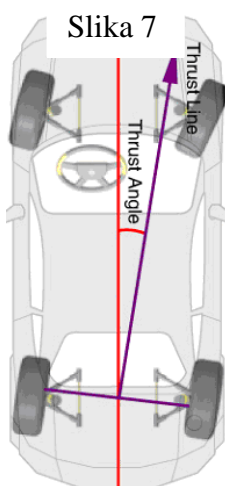
7. **Setback** slika 6

To je odmik kolesa naprej/nazaj glede na sosednje kolo.

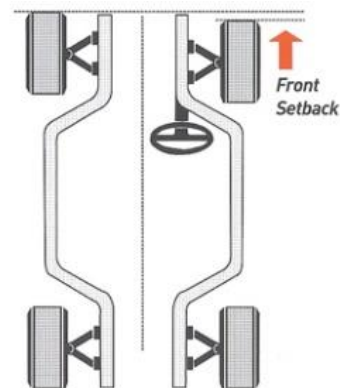
To vrednost se meri v stopinjah.

8. **Thrust angle** slika 7

To je kot med simetralo avtomobila (sredinska črta) in smerjo vožnje zadnje osi. Vrednost je merjena v stopinjah.



Slika 7



Slika 6

Prva stran – main menu



Tipka za pričetek poravnave



Tipka za pregled baze podatkov



Tipka za upravljanje poravnave



Tipka za izklop računalnika



Pregled izbranega kolesa



Vklop pogleda kamere



Tipka za pomoč

V kolikor želite spremeniti logo, ki ga prikaže naprava, morate spremeniti vsebino datoteke logo.bmp (slika) in jo shraniti na D:\N3D\

1. Izbira baze podatkov (databank)

[illegible]

Na tej strani lahko poljubno izbirate med različnimi modeli vozil. Pravtako lahko sami poljubno vnašate podatke vašega vozila ter tako omogočite prihodnji vpogled izmerjenih podatkov (v kolikor tega ne storite, se podatki ne shranijo)

Če v bazi podatkov ne želite izbrati avtomobila samo pritisnite tipko ENTER.



Naslednja stran



[Prejšnja stran](#)



[Nazaj na začetek](#)

Manufacturer: Rover___ Model: Rover 400 Series

Databank Values

Manufacturer: Rover___

Chassis: -

Load: -

Engine: D16Y3

Body: -

Model: Rover 400 Series

Year: 1995 — 1999

Fuel tank: -

Capacity: 1.6L AT

Front Axle

MIN:

MAX:

Camber: -0°43'

0°45'

Half Toe In: -0°13'

0°15'

King-pin angle: 9°43'

11°41'

Caster: 0°40'

2°38'

Rear Axle

Camber: 0°7'

1°35'

Half Toe In: 0°9'

0°37'

Enter

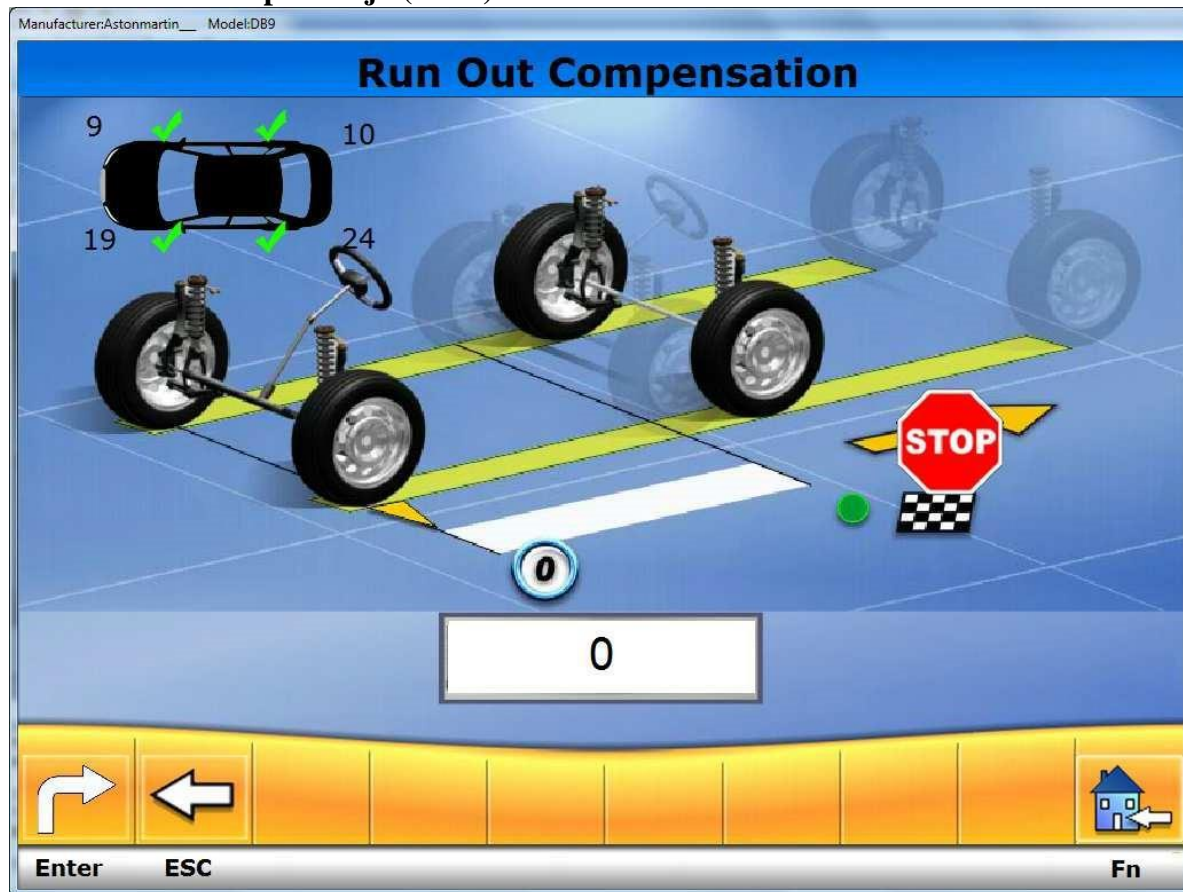
ESC

F10

Prevod okrajšav v bazi podatkov

4WD	4x4 pogon
4WS	Zavijanje na štiri kolesa
ALU	Lahka kolesa iz alu. zlitine
DR	Vrata
CAB	Zaprto osebno vozilo
CABR	Kabriolet
ESTATE	Karavan vozilo
HD	Terensko vozilo
S	Special/Sport vozilo
PAS	Asisterano krmilo
LHD	Krmilo na levi
RHD	Krmilo na desni
FWD	Sprednji pogon
RWD	Zadnji pogon
AS	Pnevmatsko vzmetenje
HS	Hidravlično vzmetenje
SLS	Avtomatsko vzmetenje
RS	Trdo vzmetenje
T	Turbo
TD	Turbo Dizel
TDI	Turbo Dizel z direktnim vbrizgom
R-RT	Radialna kolesa (tip)
XP	Konvencionalna kolesa (tip)
IFS	Neodvisno sprednje vzmetenje
IRS	Neodvisno zadnje vzmetenje
SPS	Športno vzmetenje
LWB	Dolga razdalja med osema koles
MWB	Srednja razdalja med osema koles
SWB	Kratka razdalja med osema koles
MM/AA+ (mesec/leto)	Datum po okvari vozila
MM/AA- (mesec/leto)	Datum pred okvaro vozila
8565050+	Do te številke šasije
8565050-	Naprej od te številke šasije
AT	Avtomatski menjalnik
TA	Dvojna os
TS	Enojna os
LOA	Naložen
PLO	Napol naložen
UNL	Nenaložen
AB	Ima del za preprečevanje prevračanja

2. RUNOUT kompenzacija (ROC)



Na tej strani boste pričeli z ROC procesom. To boste morali izvesti na vseh avtomobilih. Med tem procesom naj bo volan v fiksni poziciji (popolnoma naravnost)

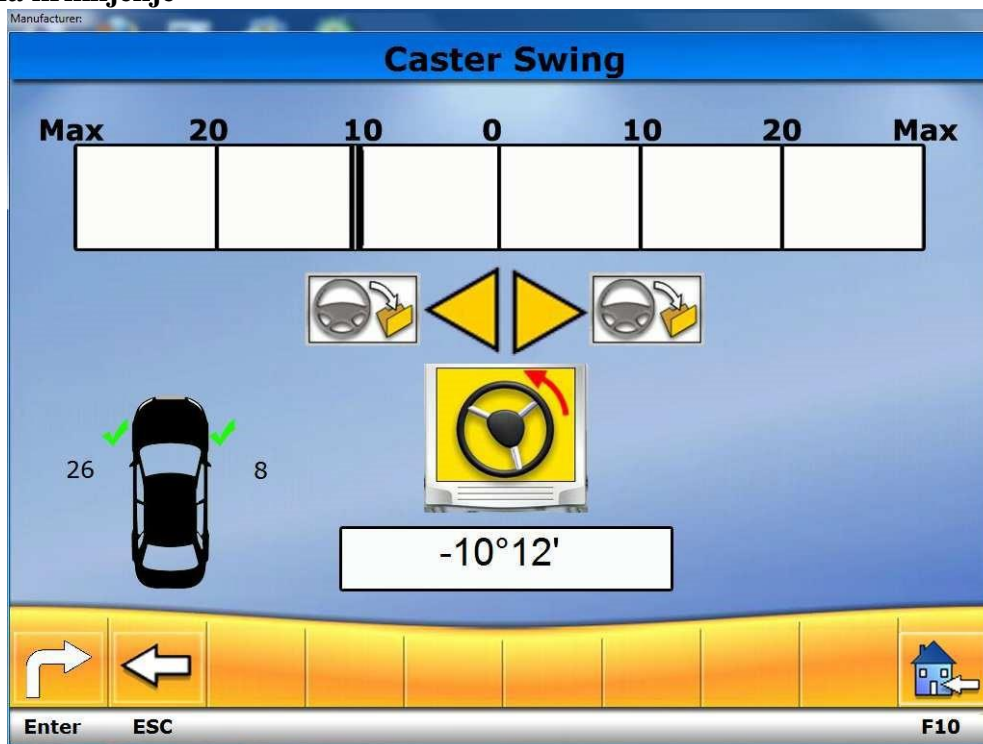
Proces ROC je dokaj lahek. Avto premikajte naprej/nazaj, dokler vam naprava ne izpiše STOP.

Rdeča luč naznanja, da tarče niso usklajene, zelena luč naznanja, da tarče so usklajene. Za ogled tarč pritisnite F11.

Naprava po opravljenem ROC procesu samodejno nadaljuje na naslednji korak.

Po končanem ROC procesu je potrebno odkleniti volan.

3. Stran za krmiljenje

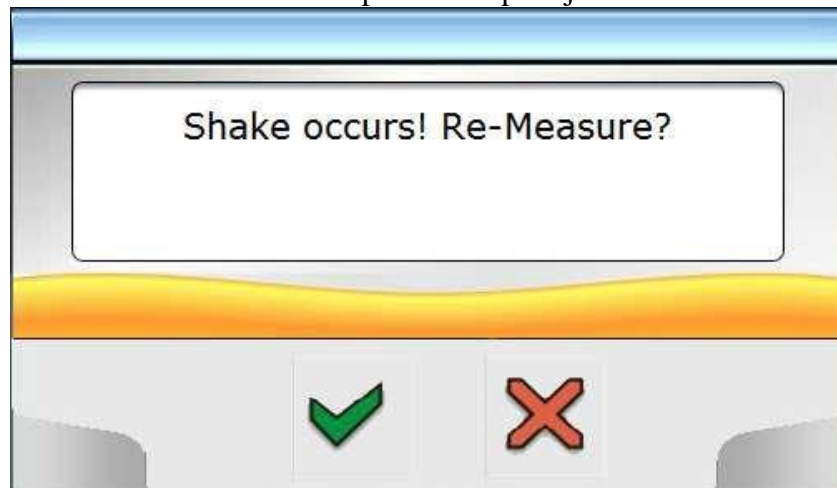


10° – odstopanje caster in kingpin

20° – odstopanje toe

Max – merjenje največjega kota krmiljenja

V kolikor so meritve nekonstante se vam bo prikazalo spodnje:

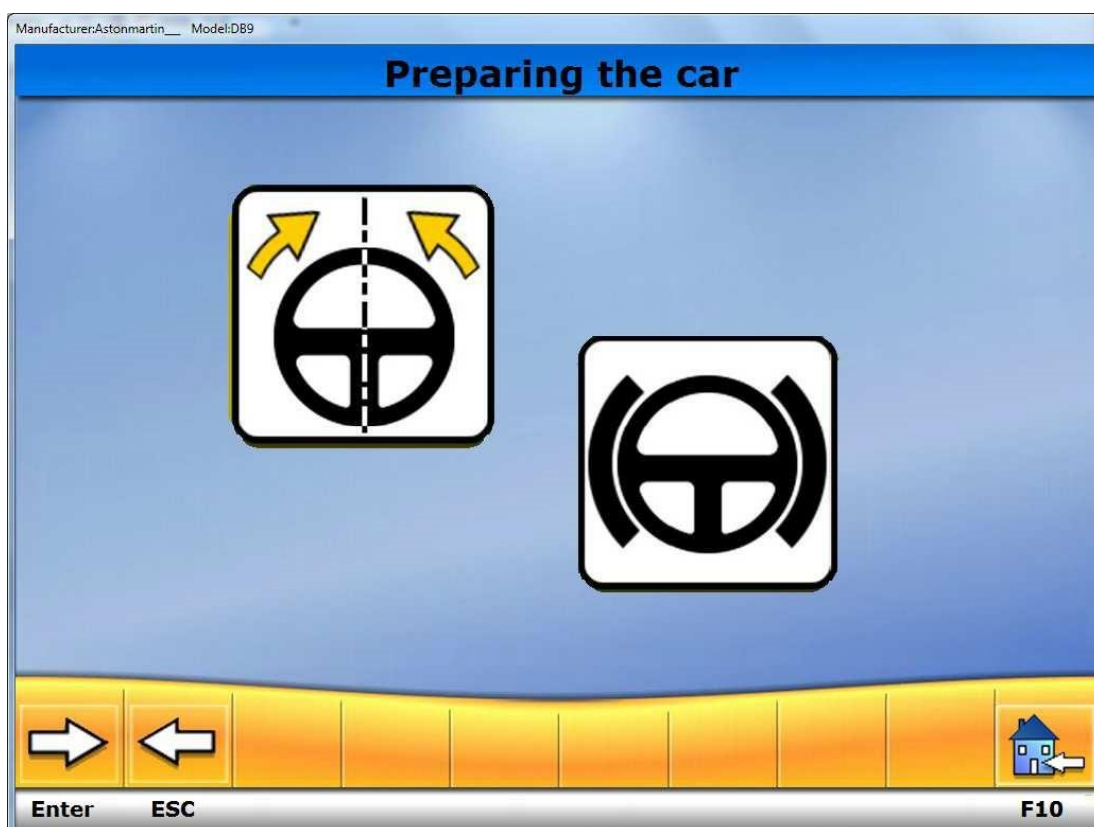


Če pritisnete na kljuko, boste celoten postopek še enkrat ponovili. Če kliknete križec, boste nadaljevali na naslednji korak, vendar vrednosti ne bo moč več spremeniti

Po tem procesu ponovno zaklenite volan.

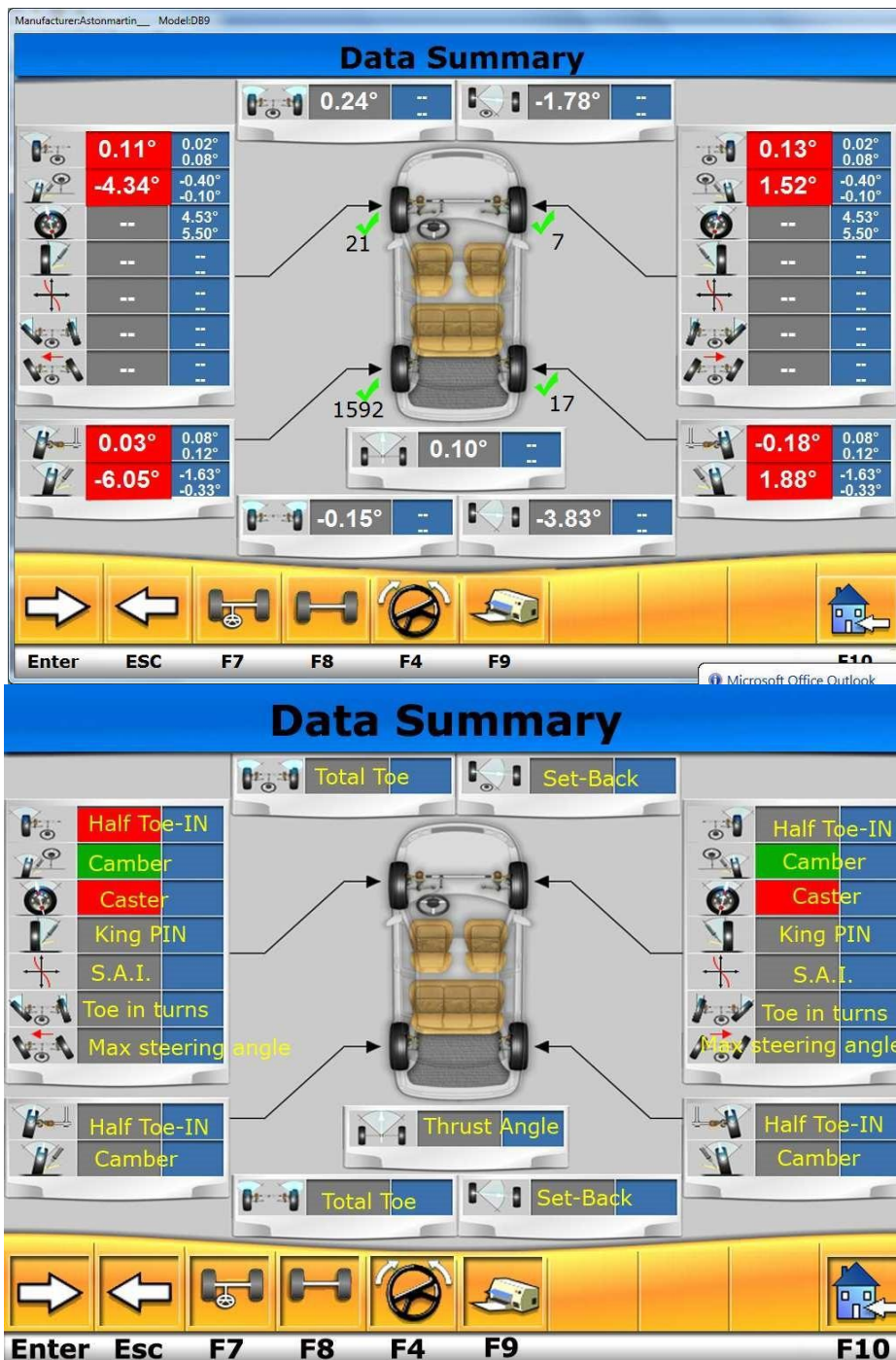
Priprava avtomobila

Naprava vas bo usmerila, kako nastaviti volan.



4. Povzetek podatkov

Na tej strani so izpisani vsi izmerjeni koti na vozilu



Prikaz zadnje osi



Prikaz sprednje osi



Tiskanje podatkov



Ponovitev meritev volana

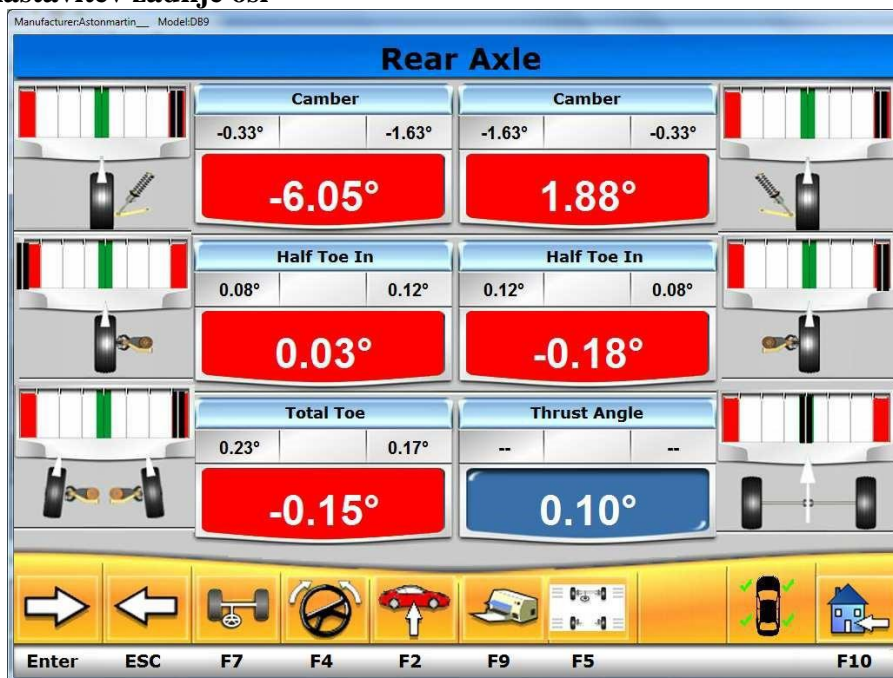


Vnos podatkov šasije

5. Stran z informacijami šasije



6. Stran za nastavitve zadnje osi



Prikaz sprednje osi



Ponovitev meritev volana



Ponastavitev vzmetenja na avtu



Tiskanje podatkov

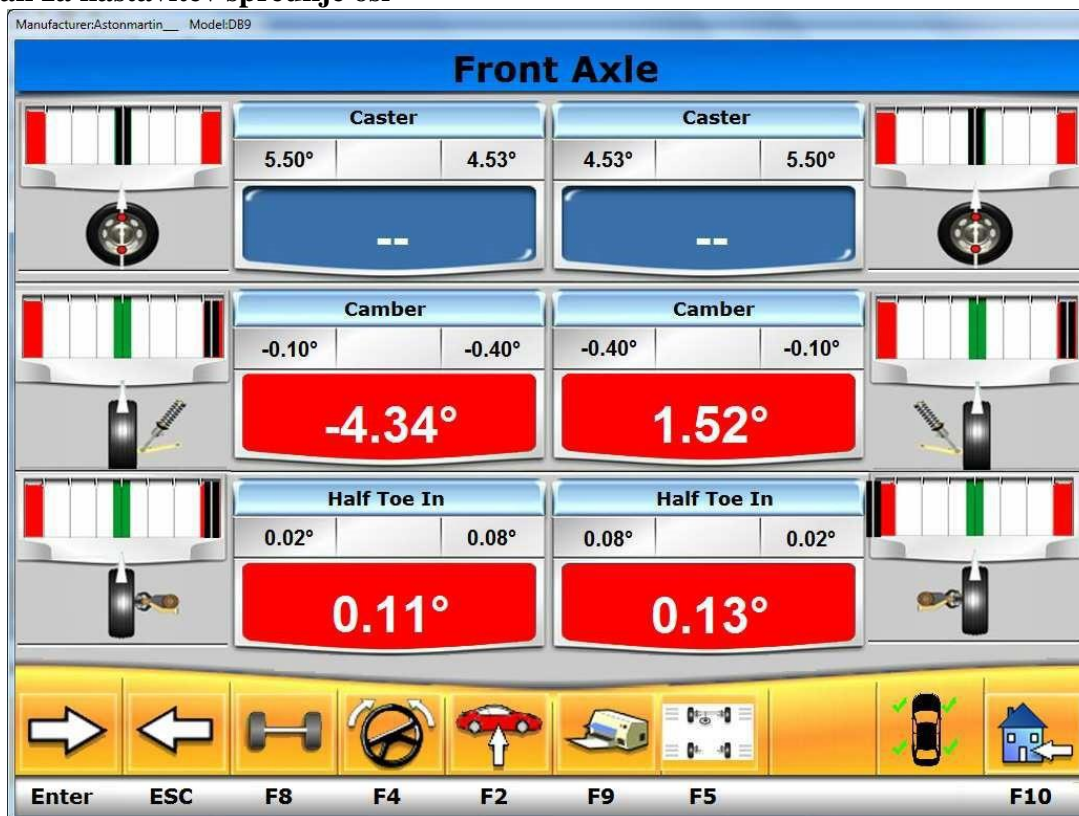


Nazaj na povzetek podatkov



Nazaj na začetek

7. Stran za nastavitve sprednje osi



Prikaz sprednje osi



Tiskanje podatkov



Ponovitev meritev volana



Nazaj na povzetek podatkov



Ponastavitev vzmetenja na avtu



Nazaj na začetek

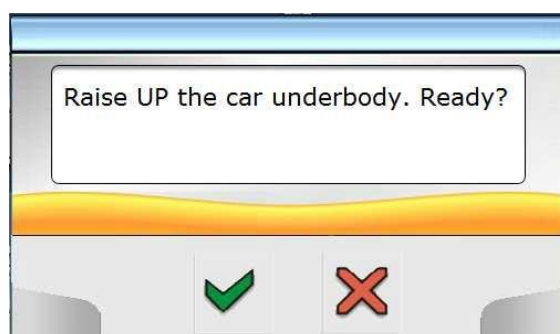
8. Spreminjanje vzmetenja

V kolikor je potreba po nastavljanju vzmetenja, je naprava opremljena s to funkcijo. Na strani za

sprednjo/zadnjo os pritisnite tipko;



. Pritisnite kljukico za spreminjanje vzmetenja. Avto s puščico ^ za dvig ter avto s puščico v za spust.

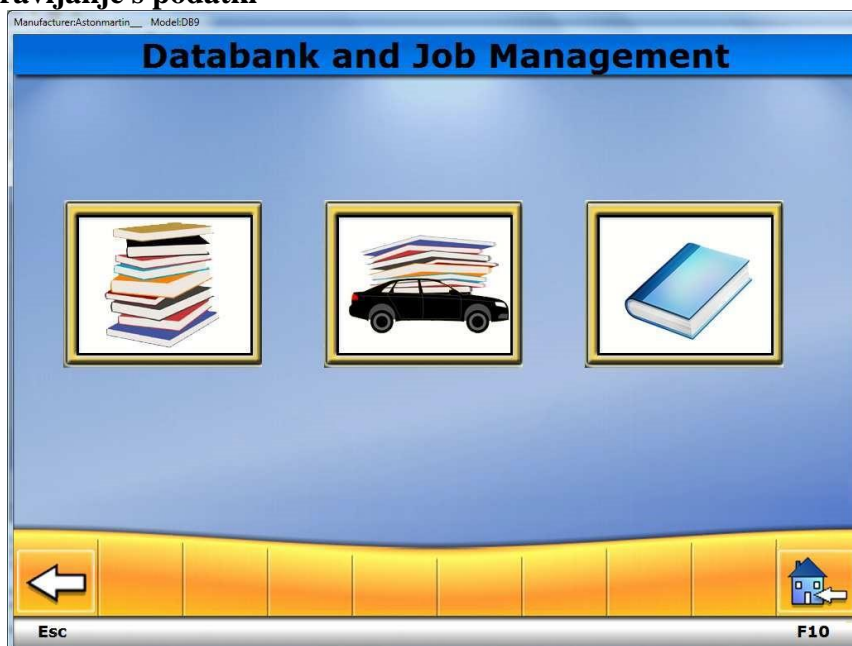


9. PrintOut – tiskanje

Pritisnite ikono za tiskalnik. Prikaže se predogled kar boste tiskali. Ponovno pritisnite ikono za tiskalnik in podatki bodo natisnjeni.

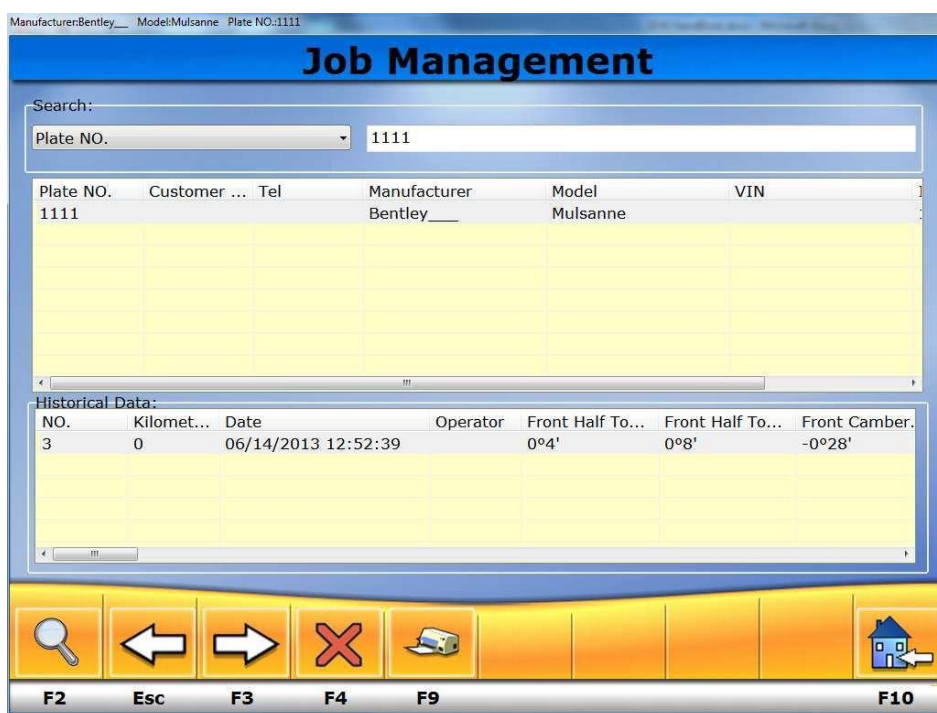
V kolikor želite spremeniti logotip, ki je postavljen na natisnjeni strani, morate preurediti datoteko log.jpeg (slikovna datoteka).

10. Stran za upravljanje s podatki



Prva tipka (leva) je namenjena upravljanju vašega dela (seznam opravljenih in nedokončanih meritev). Srednja tipka je namenjena pregledovanju baze podatkov. V njej lahko poljubno dodajate nove modele avtov, jih brišete ipd. Tretja tipka prikaže uporabniška navodila.

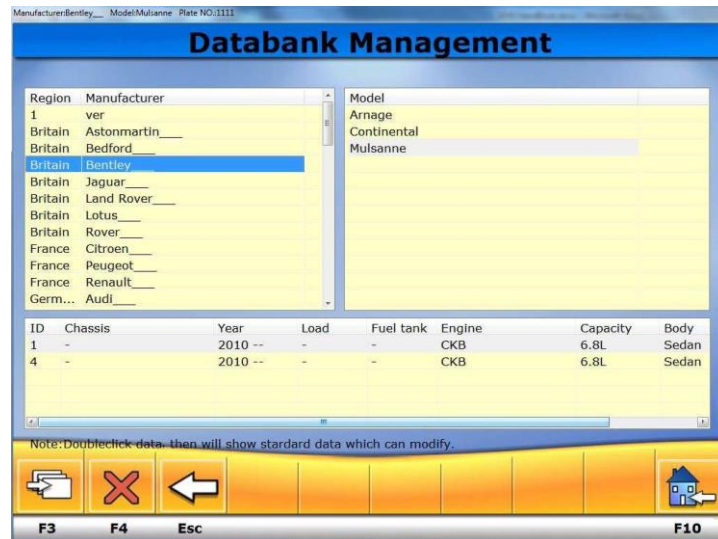
Seznam del



Na tej strani upravljate vaša dela. Dela lahko sortirate po številki šasije, imenu stranke ipd. Ko imate označeno neko delo lahko pritisnete tipko F3, s čimer boste natisnili vsebino dela.

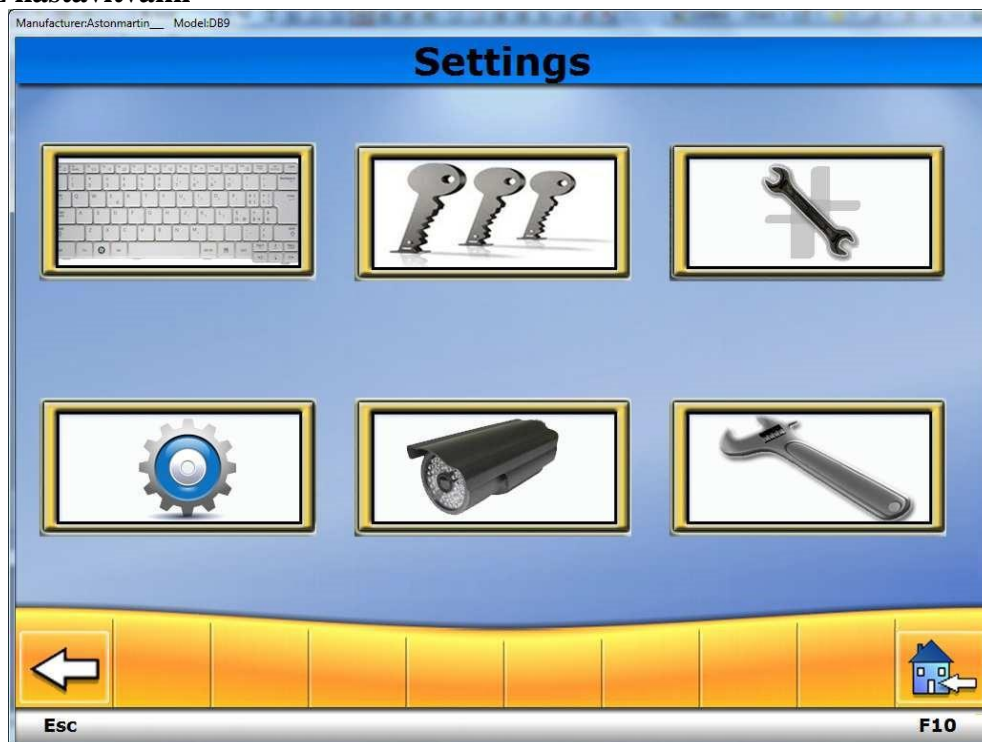


Svoj spisek del lahko zavarujete z geslom. Ob prvi prijavi gesla ni, nastavite ga sami.



S tipko F3 vnesete novo vozilo. S tipko F4 izbrišete obstoječ vnos. S tipko ESC se vrnete na prejšnjo stran.

11. Stran z nastavitvami





S to ikono vnesete podatke o vaši delavnici



S to tipko vstopite med ostale nastavitve



S to tipko aktivirate programsko opremo. Če nimate aktivacijske številke, se obrnite na prodajalca.



Naprava prikaže slike s kamer



S to tipko lahko pregledate podatke trenutnega uravnavanja



S to tipko vstopite v stran kalibriranja

12. Vzdrževanje opreme

1. Tarče naj bodo vedno čiste. Očistite jih z suho krpo. Pravtako s suho krpo očistite celotno napravo (če je to potrebno)
2. Tarče za merjenje dobro pritrdite na kolesa, da te ne bodo popadale na tla ter se zlomila.
3. Modificiranje naprave tako, da ni v skladu z navodili, je strogo prepovedano.



13. Vzdrževanje računalnika (programska oprema)

1. Med delovanjem računalnika, ga pod nobenim pogojem ne ugašajte na silo. To lahko poškoduje tako strojno kot programsko opremo, za nameček, pa lahko uniči tudi vaše podatke o meritvah.
2. Računalnik je sprogramiran tako, da ustreza napravi. Pod nobenim pogojem tega ne modificirajte (v BIOS sistemu) saj lahko tako uničite programsko opremo.
3. Uporaba VCD, CD ali iger je na računalniku strogo prepovedano; to lahko sistem izpostavi bremenom, ki jih ne more obvladovati. V slabšem primeru lahko na računalnik tako naložite virus. V kolikor potrebujete ponastavitev sistema ali nadgradnjo programske opreme, kontaktirajte prodajalca.
4. Medtem ko je naprava prižgana, ne odklapljajte perifernih enot (tipkovnica, ekran ipd.)
5. Računalnik naj bo čist. Vsak mesec ali dva računalnik spihajte s kompresorjem (nežno).

NEXION in ostali posredniki ne odgovarjajo za škodo, ki je posledica uporabe neustreznih nadomestnih delov.

Pozor

Pred izvajanjem del vzdrževanja ali popravil, napravo odklopite iz električnega omrežja ter pazite, da so premični deli ustrezno imobilizirani.

Nasvet

Delovno okolje naj bo vedno kar se da čisto. Naprave ne čistite z vodo ali kompresorjem. Med čiščenjem se potrudite, da bo naprava kar se da čista. Napravo vedno čistite z suho krpo. Uporaba topil in ostalih čistil je strogo prepovedana, saj lahko hudo poškoduje napravo. Na dvigalko za vozilo ne nanašajte olja ali podobnih maziv.

14. Recikliranje

V kolikor oz. ko boste napravo zavrgli, je potrebno ven odstraniti vso elektroniko in plastične komponente. Vse to posebej reciklirajte in zavržite v skladu z ustrezno zakonodajo, ki velja v vaši državi.

15. Odpravljanje težav

Problem	Vzrok	Možna rešitev
Računalnik se ne prižge	Ni energije	Preverite kabel napajanja in varovalko
Na ekranu se ne prikaže nič	Ni povezave	Preverite VGA kabel
Ekran se ne prižge	Ni energije	Preverite kabel napajanja
Na kameri se ne vidi tarče	Tarča ni v vidnem polju kamere	Pritisnite F11 in pogledjte, kam je usmerjena kamera
Številke ob 'semaforju' so previsoke	Tarča je umazana ali poškodovana	Očistite tarčo. Če to ne pomaga, jo zamenjajte
Kolesa niso naravnana z volanom	ROC proces ni bil izveden pravilno	Ponovite ROC proces
Vrednosti kotov niso v redu	Problem pri kalibraciji sistema	Izvedite kalibriranje sistema
Tarča je poškodovana	Tarča je padla na tla, se je udarila ob nekaj	Zamenjajte tarčo in primež

16. Dovoljena oprema za gašenje

Suhi materiali	Vnetljive tekočine	Elektronika
Voda: da Pena: da Prah: da* CO2: da *	Voda: ne Pena: da Prah: da CO2: da	Voda: ne Pena: ne Prah: da CO2: da

ZAHVALJUJEMO SE VAM ZA NAKUP ENEGA OD NAŠIH IZDELKOV. PRI UPORABI VAM ŽELIMO VELIKO SREČE.

Vse pravice za napravo, programsko opremo in prevode so pridržane. Reprodukcijska katera koli od teh elementov je prepovedana in bo v nasprotnem primeru kazensko ovadena.

Spodaj prilagamo še certifikat:

شهادة – Certificat – 증명서 – Сертификат – 證明書 – Certificat – 증명서

Verification of Compliance

No. EC.1282.11130325.NME0393



Certificate's Holder: Nexion Machinery Equipment
Manufacturing (Suzhou) Co., Ltd.
Unit 2, No. 19 Xiangpu Road, Suzhou Industrial Park,
Jiangsu Province, China

Product: 3d Wheel Aligner
Model(s): CUBO, C800, TRIMAX, GEO13

Directives: 2006/95/EC Low Voltage

Standards: EN 61010-1:2010

Remark: This Verification of Compliance has been issued on a voluntary basis. ECM confirms that a Technical Construction File (TCF) is existent for the above listed product(s). The TCF satisfactorily covers the essential requirements of the above listed Directive(s). Other relevant Directives have to be observed in case they are applicable. This Document is only valid for the equipment and configuration described and in conjunction with the TCF detailed above. Whereas the Manufacturer is responsible of the certification of the product(s) and not exempted to perform all the necessary activities before placing the product(s) on the market. The Manufacturer is also responsible of the internal production control to ensure the product(s) are in compliance with the essential requirements of the above mentioned Directive(s). This certificate can be checked for validity at www.entecerma.org

Date of issue MARCH 2013

Certification Chief Manager

Tim Mahan



Expiry date MARCH 2018

Certification Deputy Manager

Jane Russell



Ente Certificazione Macchine

Suite 6 - 313-314 Upper Street - London N1 2XQ - UK

+44 (0) 207 317 0631 +44 (0) 207 317 0610 certification@entecerma.org www.entecerma.org