



## **R.E.M.O. RAPIDE**

Cod. 4-119636A - 04/2017

|          |                      |     |
|----------|----------------------|-----|
| Italiano | Manuale d'uso        | 3   |
| English  | Operator's manual    | 31  |
| Français | Manuel d'utilisation | 59  |
| Deutsch  | Betriebsanleitung    | 87  |
| Español  | Manual de uso        | 115 |

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

Italiano

All rights reserved. No part of this publication may be translated, stored in an electronic retrieval system, reproduced, or partially or totally adapted by any means (including microfilm and photostats) without prior permission. The information contained herein may be subject to modifications without prior notice.

English

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation complète ou partielle par tout type de moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations fournies dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis.

Français

Alle Rechte der Übersetzung, der Speicherung, Reproduktion sowie der gesamten oder teilweisen Anpassung durch ein beliebiges Mittel (einschließlich Mikrofilm und Fotokopien) sind vorbehalten. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorbescheid geändert werden.

Deutsch

Reservados los derechos de traducción, grabación electrónica, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y copias fotostáticas). Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

**Ufficio Pubblicazioni Tecniche**

# Manuale Utente Allineatore Diagnostico

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

All rights of total or partial translation, electronic storage, reproduction and adaptation by any means (including microfilm and photocopies) are reserved. The information in this manual is subject to variation without notice.

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation totale ou partielle par n'importe quel moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des variations sans préavis.

Alle Rechte der Übersetzung, elektronischen Speicherung, Vervielfältigung und Teil- oder Gesamtanpassung unter Verwendung von Mitteln jedweder Art (einschließlich Mikrofilm und fotostatische Kopien) sind vorbehalten. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Quedan reservados los derechos de traducción, de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y fotocopias). Las informaciones que se incluyen en este manual están sujetas a variaciones sin aviso previo.

Elaborazione grafica e impaginazione  
Ufficio Pubblicazioni Tecniche

## LINGUA ORIGINALE

### Sommario

|   |    |
|---|----|
| INTRODUZIONE.....   | 5  |
| TRASPORTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE.....                       | 6  |
| MESSA IN OPERA .....  | 6  |
| ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....                                      | 7  |
| NORME DI SICUREZZA .....  | 7  |
| AGGIORNAMENTO SOFTWARE ALLINEATORE.....                           | 9  |
| CONFIGURAZIONE DI UN SISTEMA COMPLETO.....                        | 9  |
| CARATTERISTICHE GENERALI.....                                     | 12 |
| DATI TECNICI.....   | 12 |
| COSA È UN DISPOSITIVO PER LA PRE-DIAGNOSI DI UN AUTOVEICOLO?..... | 13 |
| PRINCIPALI ELEMENTI DI FUNZIONAMENTO .....                        | 14 |
| INTERFACCIA OPERATORE .....                                       | 15 |
| SETUP.....  | 17 |
| PREPARAZIONE DEL VEICOLO ALL'OPERAZIONE D'ASSETTO .....           | 17 |
| CALIBRAZIONE DI SISTEMA.....                                      | 26 |
| USI NON CONSENTITI .....  | 26 |
| RICERCA GUASTI (TROUBLESHOOTING) .....                            | 27 |
| MANUTENZIONE.....   | 28 |
| INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE .....                              | 28 |
| INFORMAZIONI AMBIENTALI.....                                      | 28 |
| MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE .....                             | 29 |
| GLOSSARIO .....   | 29 |

## INTRODUZIONE

Scopo di questa pubblicazione è quello di fornire al proprietario e all'operatore istruzioni efficaci e sicure sull'uso e la manutenzione dell'allineatore. Se tali istruzioni verranno attentamente seguite, la vostra macchina Vi darà tutte le soddisfazioni di efficienza e durata che sono nella tradizione della nostra azienda, contribuendo a facilitare notevolmente il Vostro lavoro. Si riportano di seguito le definizioni per l'identificazione dei livelli di pericolo, con le rispettive diciture di segnalazioni utilizzate nel presente manuale.

### PERICOLO

**Pericoli immediati che provocano gravi lesioni o morte.**

### ATTENZIONE

**Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare gravi lesioni o morte.**

### AVVERTENZA

**Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare lesioni non gravi o danni a materiali.**

Leggere attentamente queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Conservare questo manuale, assieme a tutto il materiale illustrativo fornito con l'apparecchiatura, in una cartellina vicino alla macchina, per agevolarne la consultazione da parte degli operatori. La documentazione tecnica fornita è parte integrante della macchina, pertanto in caso di vendita dell'apparecchiatura, tutta la documentazione dovrà esservi allegata. Il manuale è da ritenersi valido esclusivamente per il modello e la matricola macchina rilevabili dalla targhetta applicata su di esso.



**ATTENZIONE** Attenersi a quanto descritto in questo manuale: eventuali usi dell'apparecchiatura non espressamente descritti, sono da ritenersi di totale responsabilità dell'operatore.

**IMPORTANTE** Alcune illustrazioni contenute in questo libretto sono state ricavate da foto di prototipi: le macchine della produzione standard possono differire in alcuni particolari. Queste istruzioni sono destinate a persone con un certo grado di conoscenze di meccanica e utilizzo dei sistemi operativi per computer. Si è quindi omissso di descrivere ogni singola operazione, quale il metodo per allentare o serrare i dispositivi di fissaggio ecc... Evitare di eseguire operazioni che superino il proprio livello di capacità operativa, o di cui non si ha esperienza. Se occorre assistenza, contattare un centro di assistenza autorizzato.



**ATTENZIONE** L'allineatore è uno strumento di misurazione, pertanto i suggerimenti per le regolazioni da effettuare sul veicolo (animazioni o aiuti fissi contenuti nell'allineatore) sono puramente indicativi. In ogni caso l'operatore prima di effettuare qualsiasi intervento sul veicolo dovrà prendere visione e consapevolezza delle prescrizioni ovvero delle istruzioni o raccomandazioni della casa costruttrice ed effettuare le regolazioni sempre in conformità a tali prioritarie indicazioni. Si declina qualsiasi responsabilità in ordine all'esecuzione di dette regolazioni e ai danni che ne dovessero eventualmente conseguire.

## TRASPORTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

### Condizioni trasporto macchina

L'allineatore deve essere trasportato nei suoi imballi originali e mantenuto nella posizione indicata sugli imballi stessi.

### Condizioni dell'ambiente di stoccaggio macchina

Riferirsi al paragrafo "Dati Tecnici".



**ATTENZIONE** Per evitare danneggiamenti non sovrapporre altri colli sull'imballo.

### Movimentazione

Per spostare gli imballi infilare le forche di un muletto negli appositi scassi del basamento dei pallet. Rimuovere eventuali staffe o fermi di fissaggio presenti. Rimuovere i componenti dell'allineatore prestando sempre la massima cautela nella movimentazione. Prestare la massima attenzione a non rompere nessun componente.



**AVVERTENZA** Conservare gli imballi originali per eventuali trasporti futuri. Le garanzie di monitor, personal computer e stampante decadono se manca l'imballo originale.

## MESSA IN OPERA



**ATTENZIONE** Eseguire con attenzione le operazioni di disimballaggio, montaggio, sollevamento e installazione descritte. L'inosservanza di tali raccomandazioni può provocare danneggiamenti alla macchina e pregiudicare la sicurezza dell'operatore.

**IMPORTANTE** A seconda delle varie configurazioni ordinabili della macchina, alcuni componenti o sottosistemi presenti in questo manuale potrebbero non corrispondere a quanto ordinato.

### Assemblaggio macchina

- Sballare l'apparecchio.
- Collocare le varie unità di misura, l'unità centrale, le pedane metalliche e le canaline copricavo seguendo le indicazioni e misure riportate dal layout di figura 102.
- Una volta disimballati, alloggiare i vari dispositivi elettronici (ad es. monitor, computer, stampante) sull'unità centrale oppure su un apposito supporto designato (ad es. tavolo da lavoro).
- Collegare i cavi segnale e alimentazione ai rispettivi connettori. Inserire le spine a fondo senza forzare eccessivamente e, dove presenti, avvitare le viti di sicurezza.
- Accendere l'allineatore con l'interruttore generale. Accendere invece il personal computer mediante il relativo interruttore.
- Procedere all'eventuale aggiornamento del software dell'allineatore e all'installazione degli eventuali kit opzionali.
- Qualora previsto, utilizzare la chiavetta USB per la conversione della funzionalità di misura da un assale F.A.S.T. a due assali FULL. Rivolgersi all'Assistenza Tecnica per maggiori dettagli.

## ALLACCIAMENTO ELETTRICO



**ATTENZIONE** L'allineatore è predisposto dalla casa costruttrice per funzionare a 110Vac oppure 230Vac. Per variare tale predisposizione contattare l'Assistenza Tecnica.



**ATTENZIONE** Le eventuali operazioni per l'allacciamento al quadro elettrico dell'officina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato ai sensi delle normative di legge vigenti, a cura ed onere del cliente.

- Il dimensionamento dell'allacciamento elettrico va eseguito in base:
  - alla potenza elettrica assorbita dalla macchina, specificata nell'apposita targhetta dati macchina.
  - alla distanza tra la macchina operatrice ed il punto di allacciamento alla rete elettrica, in modo che la caduta di tensione a pieno carico risulti non superiore al 4% (10% in fase di avviamento) rispetto al valore nominale della tensione di targa.
- L'utilizzatore deve:
  - montare sul cavo di alimentazione una spina conforme alle normative vigenti,
  - collegare la macchina ad una propria connessione elettrica dotata di un apposito interruttore automatico differenziale con sensibilità pari a 30mA,
  - montare dei fusibili di protezione alla linea di alimentazione, dimensionati secondo le indicazioni riportate nello schema elettrico generale contenuto nel presente manuale,
  - predisporre l'impianto elettrico d'officina con un circuito di protezione di terra efficiente.
- Per evitare l'uso della macchina da parte di personale non autorizzato, si consiglia di disconnettere la spina di alimentazione quando la macchina rimane inutilizzata (spenta) per lunghi periodi.
- Nel caso in cui il collegamento alla linea elettrica di alimentazione avvenga direttamente tramite il quadro elettrico generale, senza l'uso di spina, è necessario predisporre un interruttore a chiave o comunque richiudibile tramite lucchetto, per limitare l'uso della macchina esclusivamente al personale addetto.



**ATTENZIONE** Per il corretto funzionamento della macchina è indispensabile un buon collegamento di terra. **NON** collegate **MAI** il filo della messa a terra al tubo del gas, dell'acqua, al filo del telefono o ad altri punti non idonei.



**ATTENZIONE** Prima di collegare la spina di alimentazione elettrica al quadro, verificare che la tensione di linea sia la stessa riportata sulla targhetta dati della macchina.

## NORME DI SICUREZZA

L'apparecchiatura è destinata ad un uso esclusivamente professionale.



**ATTENZIONE** Sull'attrezzatura può operare un solo operatore alla volta.



**ATTENZIONE** L'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze di pericolo può provocare gravi lesioni agli operatori e ai presenti. Non mettere in funzione la macchina prima di aver letto e compreso tutte le segnalazioni di pericolo e di attenzione di questo manuale.

Per operare correttamente con questa macchina occorre essere un operatore qualificato e autorizzato. Per essere qualificato, occorre capire le istruzioni scritte fornite dal produttore, essere addestrato e conoscere le regole di sicurezza e di regolazione per il lavoro. Un operatore non può ingerire droghe o alcool che potrebbero alterare le sue capacità psicofisiche. E' comunque indispensabile:

- Sapere leggere e capire quanto descritto,
- Conoscere le capacità e le caratteristiche di questo prodotto,
- Mantenere le persone non autorizzate lontano dalla zona di lavoro,
- Accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia,
- Accertarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati, che sappiano utilizzare l'apparecchiatura in modo corretto e sicuro e che vi sia un'adeguata supervisione,
- Non toccare linee o apparecchiature elettriche senza prima assicurarsi che sia stata tolta tensione,
- Leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza,
- Tenere sempre disponibile in luogo facilmente accessibile questo manuale d'uso e non trascurare di consultarlo.



**ATTENZIONE** Evitare di togliere o rendere illeggibili gli adesivi di Avvertenza, Attenzione o Istruzione. Evitare di sostituire qualsiasi adesivo che non sia più leggibile o sia venuto a mancare. Nel caso che uno o più adesivi si siano staccati o siano stati danneggiati è possibile reperirli presso il vostro rivenditore più vicino.

- Durante l'uso e le operazioni di manutenzione della macchina, osservare i regolamenti unificati di anti-infortunistica industriale vigenti.
- Variazioni o modifiche non autorizzate alla macchina sollevano il costruttore da ogni responsabilità per qualsiasi danno o incidente da esso derivato. In particolare la manomissione o la rimozione dei dispositivi di sicurezza costituiscono una violazione alle normative della Sicurezza sul Lavoro.



**ATTENZIONE** Durante le operazioni di lavoro e manutenzione raccogliere i capelli lunghi e non indossare abiti ampi o svolazzanti, cravatte, collane, orologi da polso e tutti quegli oggetti che possono essere intercettati da parti in movimento.



**ATTENZIONE** Prestare sempre la massima attenzione quando si incrociano gli spazi occupati delle pedane metalliche e canaline copricavo presenti a terra.





**ATTENZIONE Radiazione Infrarossa! Non guardare direttamente i dispositivi illuminatori e di emissione laser. In caso contrario evitare l'esposizione prolungata a distanza ravvicinata. Munirsi sempre degli opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI). Quando in funzione, attenersi a una distanza superiore a 50 cm dai dispositivi illuminatori e di emissione laser.**

## AGGIORNAMENTO SOFTWARE ALLINEATORE

Per eventuali aggiornamenti software dell'applicativo di misura dell'allineamento e la verifica diagnostica dello stato delle centraline dell'autoveicolo rivolgersi all'Assistenza Tecnica.

## CONFIGURAZIONE DI UN SISTEMA COMPLETO

In figura 100 è mostrata una possibile configurazione di sistema di pre-check completo.

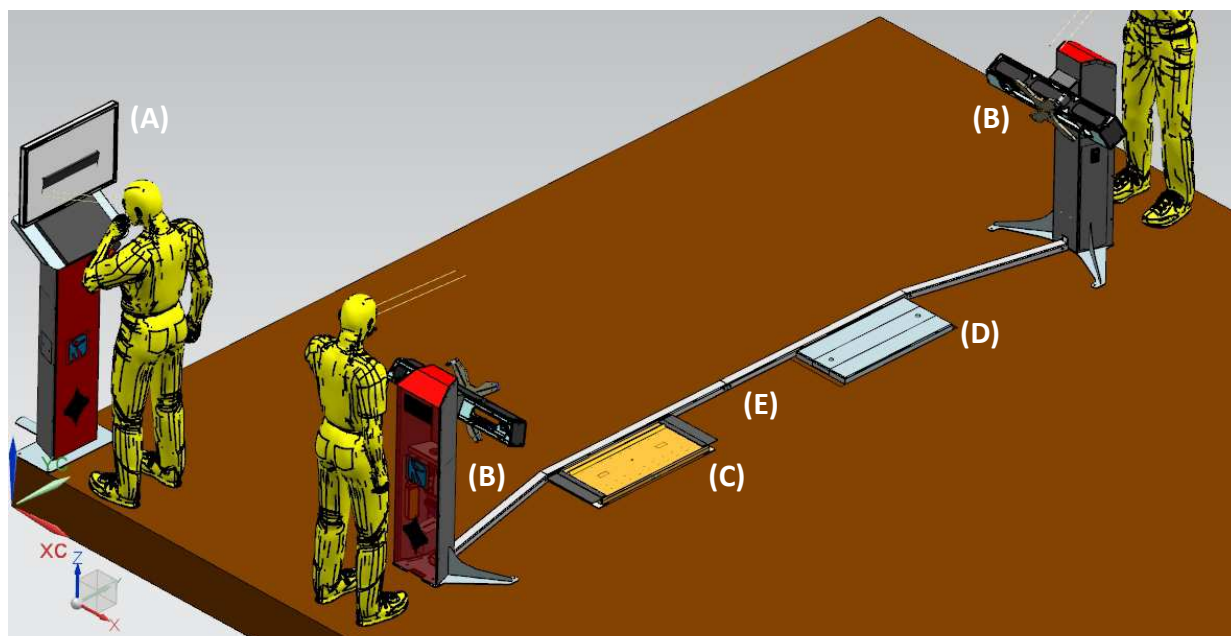


Figura 100

Tale configurazione, variabile a seconda delle differenti esigenze di lavoro dell'utilizzatore finale, si compone dei seguenti sottosistemi:

- L'unità centrale (A),
- Le unità di misura degli assetti (B)
- La piastra oscillante (C) per il rilassamento delle meccaniche (opzionale),
- La piastra di posizionamento (D)
- Le canaline copricavo (E).

### Spazio d'installazione



**ATTENZIONE Al momento della scelta del luogo d'installazione è necessario osservare le normative vigenti della sicurezza sul lavoro.**

**Il pavimento deve essere in grado di reggere un carico pari alla somma del peso proprio dell'apparecchiatura e del carico massimo ammesso, tenendo conto della base di appoggio al pavimento e dei mezzi di fissaggio previsti.**

La figura 102 riporta il layout e conseguente area nominale di installazione di un sistema completo. Conseguentemente lo spazio di lavoro entro cui si va a collocare un sistema completo di pre-check per la misura degli assetti corrisponde a **L x W x H = 6,50 x 3,50 x 2,50 m<sup>3</sup>**.

**⚠ ATTENZIONE** Durante le fasi di misurazione degli assetti evitare di volgere lo sguardo in direzione delle sorgenti luminose artificiali (laser e illuminatori infrarossi). Munirsi sempre degli opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI). Quando in funzione, attenersi a una distanza superiore a 50 cm dai dispositivi illuminatori e di emissione laser.

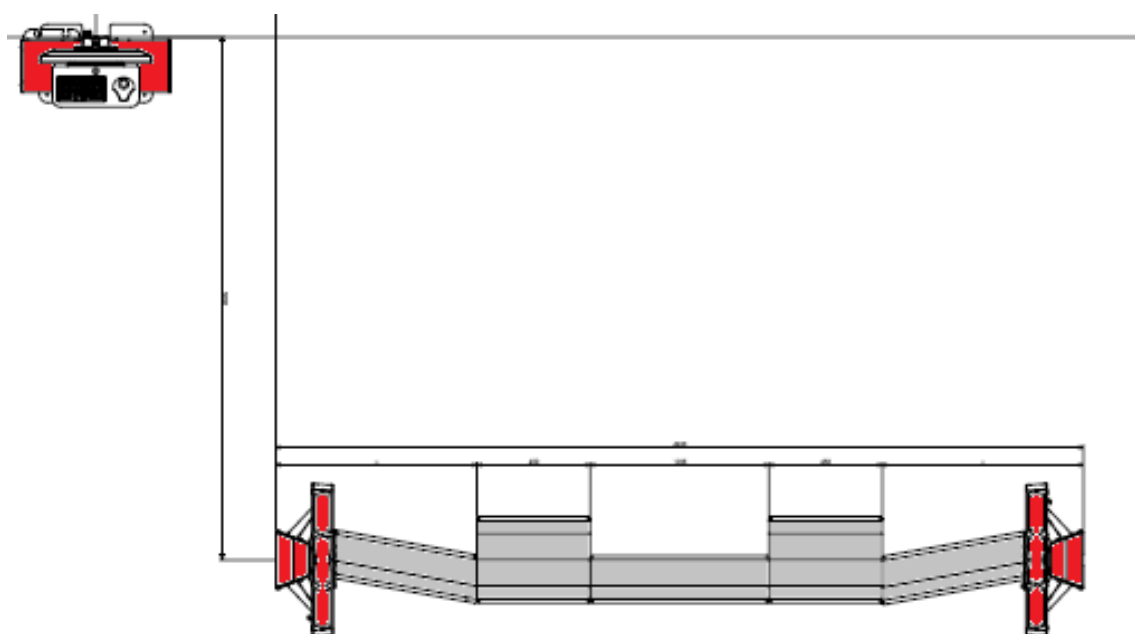


Figura 102 – Configurazione di base

**⚠ AVVERTENZA** Assicurarsi che nelle vicinanze della macchina non vi siano magneti permanenti, elettrocalamite o grosse fonti di calore (potrebbero danneggiare irreparabilmente le apparecchiature elettroniche).

**⚠ AVVERTENZA** Assicurarsi che nelle vicinanze della macchina non vi siano aperture (ad es. finestre, portoni, lucernai, oblò) che lascino entrare luce solare intensa puntata direttamente verso le telecamere, anche solamente per periodi limitati di tempo durante le ore di esercizio dell'allineatore. All'occorrenza oscurare totalmente o parzialmente tali aperture.

### Condizioni ambientali di lavoro

Umidità relativa: 20% ÷ 80%

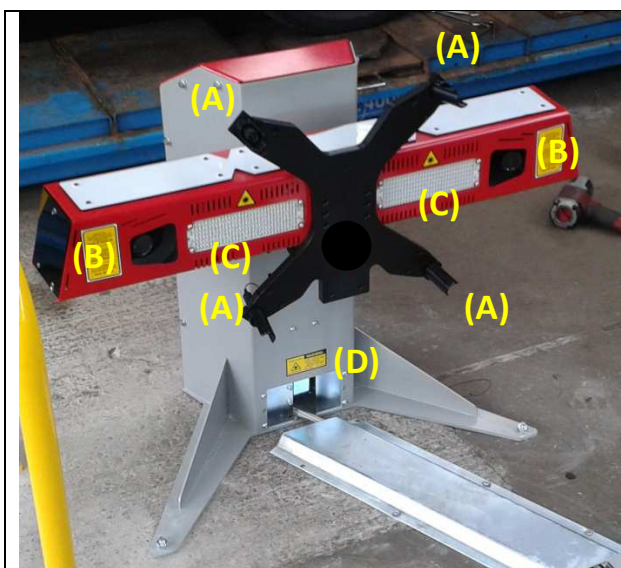
Escursione termica: 0°C ÷ 40°C

Minimo livello luminosità: 300 lux



**ATTENZIONE** Non è ammesso l'utilizzo della macchina in atmosfera potenzialmente esplosiva.

## NOMENCLATURA COMPONENTI SU QUADRI E PLANCE ELETTRICHE



### Per l'unità di misura assetti

#### Legenda:

- A: diodo laser,
- B: telecamera di misura,
- C: illuminatore,
- D: distanziometro laser.

## ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELLA MACCHINA

### Accensione della macchina

- Collegare il cavo dell'alimentazione della macchina al quadro elettrico generale.
- Agire sul selettore o interruttore ON/OFF del quadro elettrico generale.
- Premere il pulsante di ON/OFF presente sul retro dell'unità centrale.
- Accendere i dispositivi elettronici (principalmente monitor e laptop).

### Spegnimento della macchina

- Eseguire la corretta sequenza di comandi per lo spegnimento del programma di misura degli assetti (vedere il paragrafo "Esempio di verifica di un assetto").
- Eseguire lo shut down del sistema operativo.
- Premere il pulsante ON/OFF sul retro dell'unità centrale.
- Agire sul selettore o interruttore ON/OFF del quadro elettrico generale.
- Scollegare il cavo dell'alimentazione della macchina dal quadro elettrico generale.

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Visualizzazione dati angolari con risoluzione di 0.01°,
- Banca dati assetti e diagnostica centraline,
- Banca dati su Hard Disk o PENDRIVE USB,
- Indicazioni visive step-by-step per l'esecuzione delle misure,
- Misura automatica degli angoli,
- Visualizzazione generale PASSA/NON PASSA dei risultati.

## DATI TECNICI

### - Campi di misura:

convergenza .....  $\pm 10^\circ$   
campanatura.....  $\pm 10^\circ$

### - Alimentazione:

unità centrale ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) monofase  
unità supporto testina ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) monofase  
consumo unità centrale (tipico) ..... 70W  
consumo unità supporto testina.....120W

### - Dimensioni (L x W x H):

unità centrale (con monitor) ..... 860 x 400 x 1905 mm<sup>3</sup>  
unità di misura ..... 875 x 400 x 660 mm<sup>3</sup>  
pedane ..... 4170 x 500 x 30 mm<sup>3</sup>

### - Peso:

unità centrale ..... 75 kg  
unità supporto testina..... 25 kg  
pedane ..... 50 kg

### - Condizioni ambientali di stoccaggio macchina:

umidità relativa ..... 20% ÷ 80%  
escursione termica ..... -10°C ÷ +60°C

### - Condizioni ambientali di lavoro:

umidità relativa ..... 20% ÷ 80%  
escursione termica ..... 5°C ÷ 40°C

- **Livello di luminosità in condizioni di lavoro:** ..... 300 lux

- **Livello di rumorosità in condizioni di lavoro:** ..... 70 db(A)

### - Classificazione sorgenti luminose artificiali:

Illuminatore di misura (singolo) ..... classe 3B  
Illuminatore di campo (singolo) ..... classe 3B  
Diodi laser (coppia)..... classe 3B  
Distanziometro ..... classe 2

## COSA È UN DISPOSITIVO PER LA PRE-DIAGNOSI DI UN AUTOVEICOLO?

Un dispositivo per la pre-diagnosi dell'assetto di un autoveicolo è un dispositivo costituito da un allineatore diagnostico.

L'operazione di pre-diagnosi (anche "pre-check") del veicolo ha la finalità di informare l'operatore dello stato generico del veicolo, notificando se il mezzo richiede un'analisi più approfondita ed una eventuale successiva correzione di quelle che sono entità angolari legate all'assetto.

Per allineatore s'intende uno strumento di misura che rileva gli angoli caratteristici dell'assetto di un veicolo (vedere il capitolo "Angoli caratteristici").

### Grandezze caratteristiche

**1) Convergenza:** Angolo formato dal piano equatoriale della ruota e l'asse di simmetria o l'asse di spinta del veicolo (fig.10 e 11). L'asse di simmetria del veicolo è quella linea immaginaria che divide longitudinalmente a metà la vettura, mentre l'asse di spinta è la direzione di marcia data dall'assale posteriore. L'unità di misura della convergenza sono il grado o il millimetro.

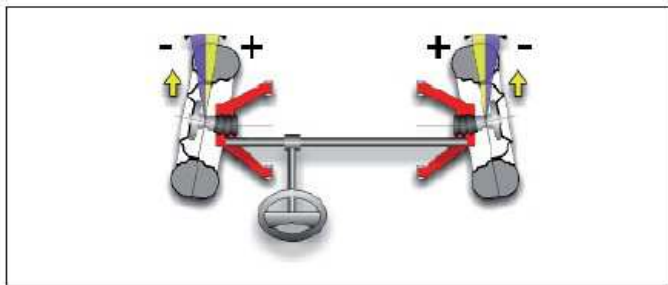


Figura 10

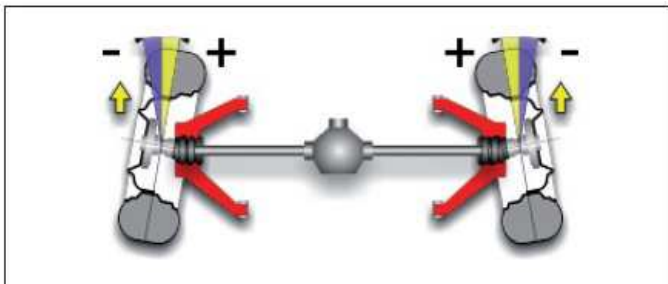


Figura 11

**2) Campanatura o Inclinazione:** E' l'angolo formato dal piano equatoriale della ruota e il piano verticale rispetto terra (fig.12); si definisce campanatura positiva quando la parte superiore della ruota è inclinata verso l'esterno. L'unità di misura della campanatura è il grado.

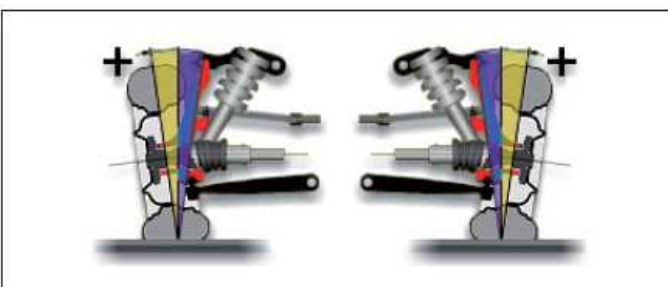


Figura 12

## PRINCIPALI ELEMENTI DI FUNZIONAMENTO



**AVVERTENZA** Imparate a conoscere la vostra macchina. Il fatto che tutti gli operatori che usano la macchina sappiano come funziona è la migliore garanzia di sicurezza e prestazioni. Imparate la funzione e la disposizione di tutti i comandi. Controllate accuratamente il corretto funzionamento di ciascun comando della macchina. Per evitare incidenti e lesioni, l'apparecchiatura deve essere installata adeguatamente, azionata in modo corretto e sottoposta ai necessari interventi di manutenzione.

Videate di lavoro per la misurazione degli assetti



Figure 23

Le figure 23 riportano le schermate principali previste dalla funzionalità di misura degli assetti di un autoveicolo. Nello specifico, le schermate riportate (da SX a DX, dall'alto verso il basso) raffigurano:




- Menù principale,
- Inizio delle misurazioni assetti per l'assale anteriore,
- Selezione del modello dell'autoveicolo e inserimento dei dati della ruota,
- Inizio delle misurazioni assetti per l'assale posteriore,
- Notifica di valori degli assetti in tolleranza [✓],
- Notifica di valori degli assetti fuori in tolleranza [X],
- Notifica di valori degli assetti al limite della tolleranza [!],
- Pagina di dettaglio.

### **Accensione e caricamento programma di misura**

Alimentare il dispositivo di pre-check agendo sull'interruttore generale ON/OFF posto sul retro dell'unità centrale. Successivamente premere l'interruttore ON/OFF del personal computer. Attendere qualche minuto per permettere al computer di caricare il programma di misura.

### **Spegnimento programma di misura**

Lo spegnimento del programma di misura si effettua premendo sull'icona QUIT  nella pagina del menù principale.

Il successivo spegnimento del personal computer si effettua eseguendo la normale procedura di spegnimento di Windows.

Lo spegnimento dell'intero allineatore deve avvenire unicamente agendo sull'interruttore ON/OFF dell'alimentazione della macchina.



**IMPORTANTE** Lo spegnimento del personal computer effettuato senza la consueta procedura di spegnimento del sistema operativo può danneggiare l'installazione software.

Conservare i PENDRIVE USB originali del software allineatore per futuri aggiornamenti del sistema.



**IMPORTANTE** Il software contenuto nel PENDRIVE USB è di proprietà dell'azienda produttrice dell'allineatore diagnostico e può essere usato soltanto con il dispositivo di pre-check ad esso associato.

### **Regolazione Monitor**

A personal computer acceso agire sui comandi del monitor, per istruzioni dettagliate fare riferimento al manuale d'uso del monitor stesso.


## **INTERFACCIA OPERATORE**

Comandi ed informazioni per muoversi all'interno del programma di allineamento veicoli.



**IMPORTANTE** A seconda del paese di utilizzo dell'allineatore, alcune funzioni software come proposte di seguito possono non essere presenti.





**Icone** Una icona è un tasto a video che, quando selezionata, esegue un'azione predeterminata. Tale funzionalità è la medesima per tutta la procedura. Il significato dell'icona è individuato

tramite un simbolo grafico, nella barra di feedback ne viene riportato un breve commento interpretativo. Spostarsi sulle icone con i tasti ←, →, ↑, ↓ sulla tastiera e selezionarle con **ENTER**. Se presente un sotto menù dell'icona selezionata esso si apre verticalmente e l'icona selezionata viene sostituita da . Utilizzare tale icona o il tasto **ESC** per chiudere il menù.






individua ulteriori icone del menù da visualizzare. Le icone non attive sono caratterizzate dalla colorazione grigia chiara uniforme.








### Menù principale

|   |   |
|---|---|
|  <b>Avvio</b> Inizio della procedura di allineamento veicolo.<br><br> <b>Configurazione e manutenzione</b><br>Permette di accedere alle funzioni di utilità per la configurazione e la manutenzione dell'allineatore. |  <b>Spegni</b> Attiva la procedura di chiusura del programma e spegnimento dell'allineatore.<br><br> <b>Aiuto</b> Richiama a video le informazioni legate alla videata corrente. Le istruzioni in linea integrano ma non sostituiscono a tutti gli effetti il manuale d'uso e manutenzione. |
|---|---|

### Richiamo passi di programma

|  |   |
|--|---|
|  <b>Riassunto dati</b> Richiama il riassunto dati del veicolo.<br><br> <b>Riassunto dati e stampa</b> Richiama il passo di riassunto dati, stampa e memorizzazione del lavoro. |  <b>Fine lavoro</b> Termina il lavoro in corso e torna al menù principale. |
|--|---|


### Funzioni generiche

|  |  |
|--|--|
|  <b>Continua</b> Porta al passo di programma successivo della sequenza predefinita.<br><br> <b>Passo precedente</b> Ritorna al passo di programma precedente.<br><br> <b>Salto operazione</b> Salta al passo di programma successivo senza obbligare all'esecuzione dell'attuale. |  <b>Uscita</b> Termina l'operazione in corso.<br><br> <b>Si</b> Conferma la selezione o l'immissione effettuata.<br><br> <b>No / Annulla</b> Annulla la selezione o l'immissione effettuata.<br><br> <b>Configurazione del costruttore</b><br>Cambia le impostazioni del setup impostando la configurazione di produzione originale. |
|--|--|





## SETUP

### Setup utente

Per accedere al setup utente selezionare le icone  dal “Menù principale”. Dal setup utente è possibile personalizzare la procedura di allineamento per adattarla alle proprie esigenze. Le voci di personalizzazione della procedura di allineamento sono raggruppate in cartelle (riportate come nell’esempio di Fig.44) dove ogni cartella raggruppa voci di personalizzazione simili. Per ogni voce sono fornite le differenti opzioni fra le quali è possibile scegliere. Muoversi nelle finestre di setup utilizzando i tasti **↑**, **↓**, **PAG↑**, **PAG↓**, **←**, **→** e **ENTER** per confermare l’opzione selezionata. Il tasto **ESC** annulla la selezione appena eseguita.

L’opzione attualmente memorizzata è evidenziata in azzurro. Quella disattiva, perché la versione dell’allineatore non ne prevede l’utilizzo perché eventuali altre selezioni ne impediscono l’uso, è in trasparenza.

Uscire dal setup selezionando l’icona , memorizzare le opzioni impostate selezionando l’icona  nella finestra di avvertenza.

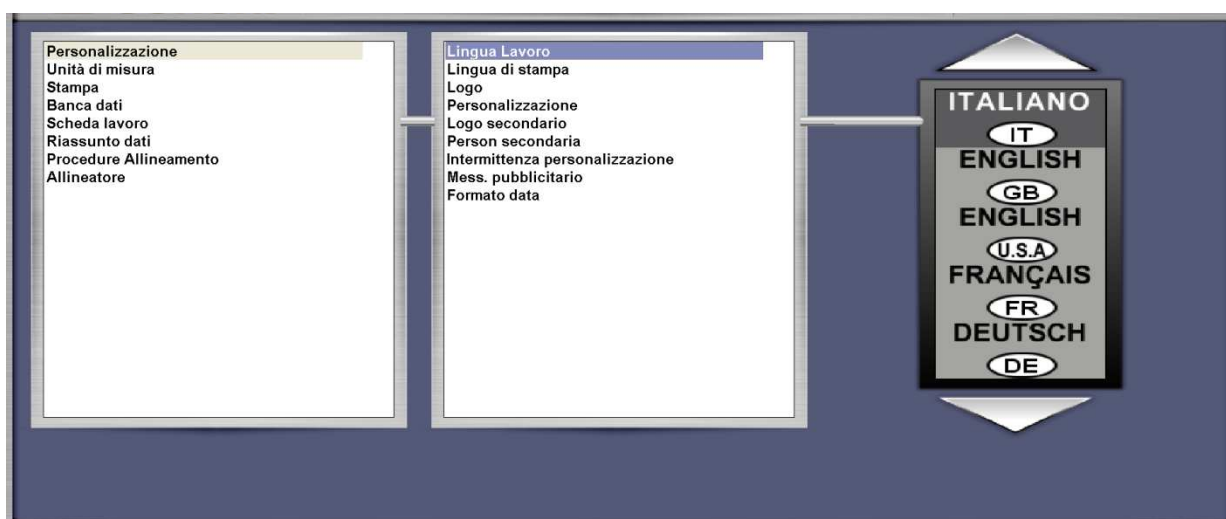


Figura 44

## PREPARAZIONE DEL VEICOLO ALL'OPERAZIONE D'ASSETTO

Per eseguire correttamente l’operazione d’assetto ruote, tutte le parti del veicolo devono essere conformi alle specifiche del costruttore; in particolare occorre controllare la pressione dei pneumatici, ed eliminare eventuali giochi dei cuscinetti e delle testine sferiche. Portare l’automezzo sulle pedane di centraggio.

## Sequenze di lavoro standard

Procedura allineamento veicoli a 2 assi (autovetture):

|   |  |
|---|--|
| 1) Accensione allineatore<br>2) Inizio lavoro<br>3) Banca dati / Scheda lavoro<br>4) Preparazione all'assetto<br>5) Inserimento diametro ruota<br>6) Misura assale anteriore<br>7) Misura assale posteriore (opzionale) | 8) Riassunto dei risultati<br>9) Dettaglio dei risultati<br>10) Stampa dei valori misurati |
|---|--|


### (1) Accensione allineatore

**IMPORTANTE** Accendere l'apparecchiatura usando l'interruttore generale. Attendere qualche secondo per permettere al monitor di accendersi e al computer di caricare il programma. L'unità centrale, in questa fase, esegue un test funzionale di autodiagnosi e carica il sistema operativo; se tutto risponde correttamente si passa alla videata del "Menù principale".

### (2) Scelta inizio lavoro

**Pagina iniziale**

Per accedervi dal resto del programma selezionare l'icona .

Selezionare la procedura di assetto iniziando il lavoro con l'icona .



termina l'esecuzione del programma e chiude tutti gli applicativi aperti.



**ATTENZIONE non spegnere l'allineatore senza aver chiuso correttamente i programmi attivi di allineamento.**

### (3) Banca dati veicoli

Vi si accede automaticamente una volta lanciata una misura. Selezionare il veicolo dalla banca dati utilizzando i tasti **↑, ↓, PAG↑, PAG↓, ←, →** per scorrere attraverso il menù, i tasti alfabetici per scorrere le marche e le descrizioni modello, **ENTER** per confermare la selezione veicolo.

### **Legenda abbreviazioni della Banca Dati**

|             |  |
|-------------|--|
| /           | Divide modelli diversi                 |
| 4WD - 4x4   | Trazione integrale                     |
| 4WS         | Quattro ruote sterzanti                |
| 8565050+    | Da questo numero di telaio in poi      |
| 8565050-    | Fino a questo numero di telaio         |
| AB          | Barra antirollio                       |
| ALU         | Ruote in lega                          |
| AS          | Sospensioni ad aria                    |
| AT          | Trasmissione automatica                |
| CAB         | Cabinato                               |
| CABR.       | Cabriolet                              |
| DR          | Porta                                  |
| ESTATE - SW | Station Wagon                          |
| FWD         | Trazione anteriore                     |
| HD          | Impiego gravoso o fuori strada         |
| HS          | Sospensioni idrauliche                 |
| IFS         | Sospensione anteriore indipendente     |
| IRS         | Sospensione posteriore indipendente    |
| LHD         | Guida a sinistra                       |
| LOA         | Carico                                 |
| LWB         | Passo lungo                            |
| MM/AA+      | Dalla data indicata in poi (mese/anno) |
| MM/AA-      | Fino alla data indicata (mese/anno)    |
| MWB         | Passo medio                            |
| PAS         | Servosterzo                            |
| PLO         | Carico parziale                        |
| RHD         | Guida a destra                         |
| RS          | Sospensioni rigide                     |
| RWD         | Trazione posteriore                    |
| R - RT      | Pneumatico radiale                     |
| S           | Speciale o Sport                       |
| SLS         | Sospensioni autolivellanti             |
| SPS         | Sospensione sportiva                   |
| STD         | Standard                               |
| SWB         | Passo corto                            |
| TA          | Doppio asse                            |
| T           | Turbo                                  |
| TD          | Turbo diesel                           |
| TDI         | Turbo diesel iniezione                 |
| TS          | Asse singolo                           |
| UNL         | Scarico                                |
| XP          | Pneumatico convenzionale               |

## Aggiornamento online di Banca Dati Veicoli



**ATTENZIONE** Per alcuni paesi la procedura potrebbe non essere ancora implementata. Rivolgersi pertanto all'Assistenza Tecnica.

Rivolgersi all'Assistenza Tecnica.

### (4) Preparazione all'assetto

Predisporre il veicolo al controllo e alla regolazione dell'assetto come da istruzioni fornite dal costruttore.

### (5) Inserimento diametro ruota

Avviene in maniera guidata al termine della selezione del modello di autovettura selezionata dalla banca dati veicoli.

### (6) Misura assale anteriore

Avviene in maniera automatica durante la misurazione.

### (7) Misura assale posteriore (opzionale)

Avviene in maniera automatica durante la misurazione.




**ATTENZIONE** Per alcuni paesi la misura dell'assale posteriore non è possibile.

### 8) Notifica generale dei risultati


Appare in automatico al termine delle misurazioni effettuate.

### (9) Riassunto dati

Terminata la procedura di sterzata si passa automaticamente alla visualizzazione di tutti i dati

misurati. Per accedervi altrimenti selezionare l'icona .

### (10) Stampa dei dati misurati

Per accedervi dal resto del programma selezionare l'icona . Il report di stampa serve per informare il cliente sulle operazioni svolte e come promemoria per i successivi controlli che si effettueranno sul veicolo.

**IMPORTANTE:** Assieme al presente allineatore non è fornita nessuna stampante di serie. È responsabilità dell'utilizzatore provvedere a installare un'eventuale stampante esterna oppure di rete.

## ESEMPIO DI MISURAZIONE DI UN ASSETTO

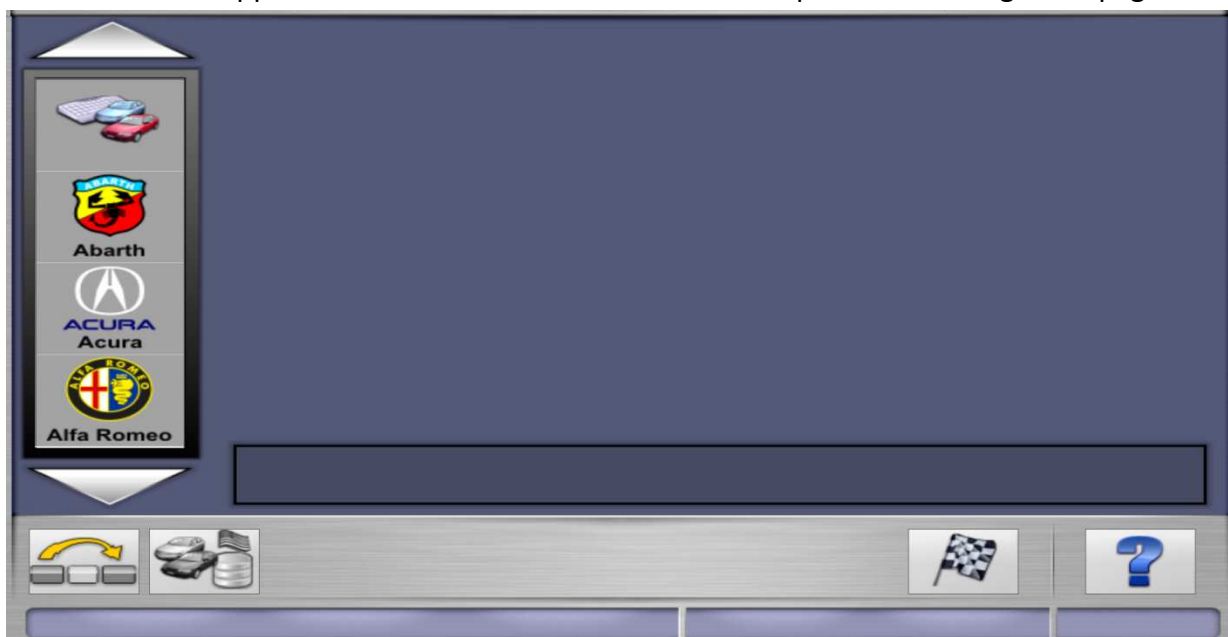


**ATTENZIONE** La procedura spiegata in questo paragrafo è quella che descrive la metodologia più corretta per eseguire un pre-check della massima precisione.

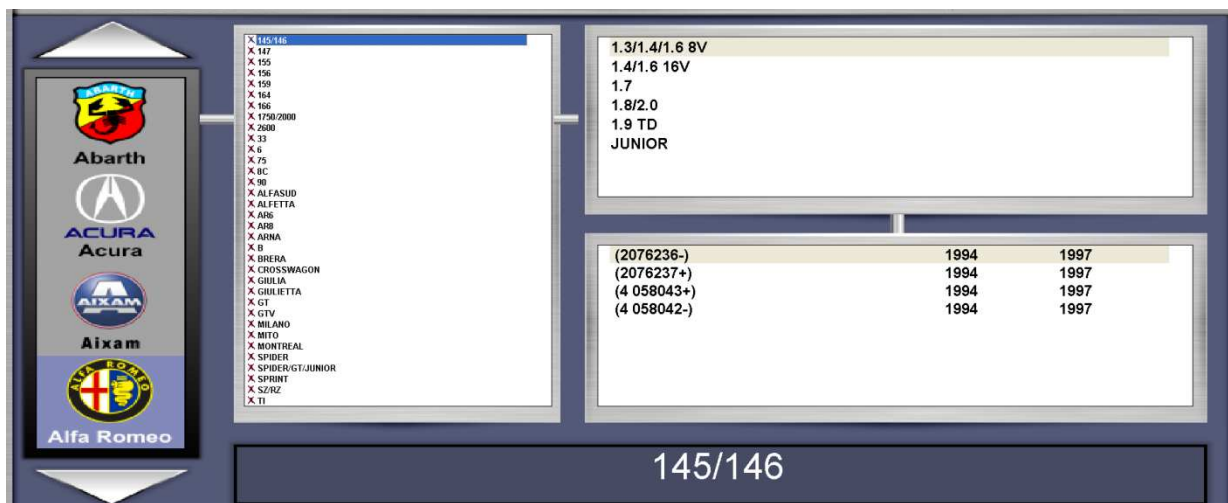
Una volta sistemato il veicolo sulle pedane e accertato che non vi siano oggetti di impedimento alla visuale tra le unità di misura e il veicolo, lanciare l'applicativo. La schermata che si presenta è la seguente:



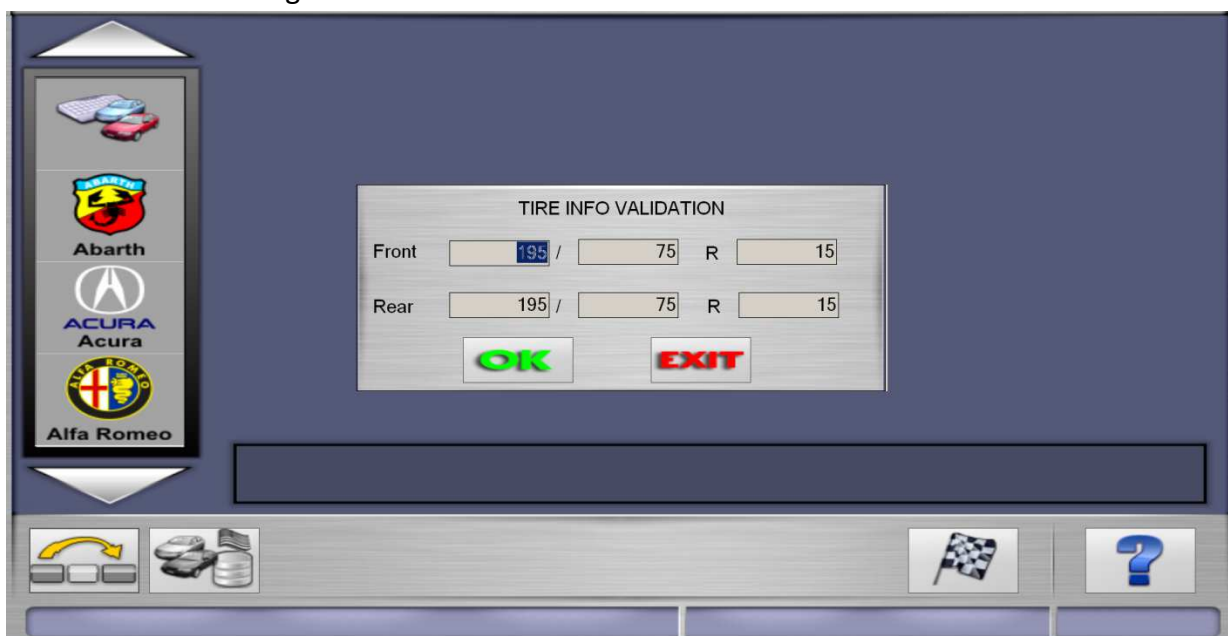
Premere **ENTER** oppure selezionare l'icona . Il menù si porterà nella seguente pagina:



Selezionare il veicolo navigando attraverso la lista di marche e modelli disponibili:



Premere **ENTER** per confermare le scelte operate. Nella finestra successiva si avrà la possibilità di inserire alcuni dati geometrici delle ruote e del veicolo:

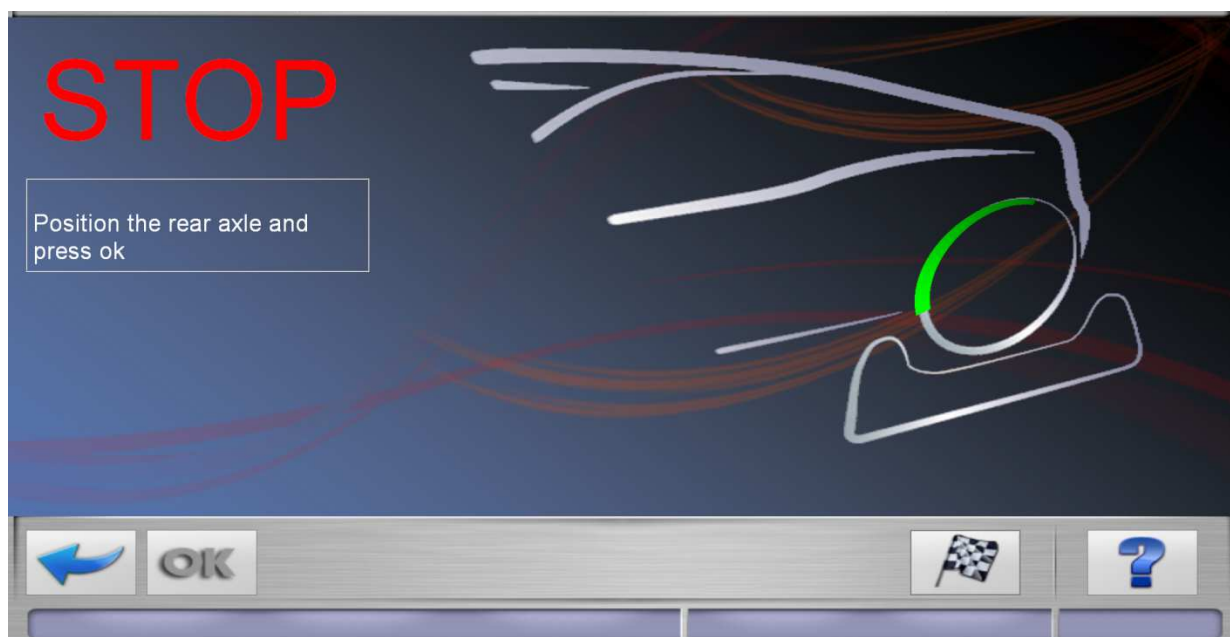
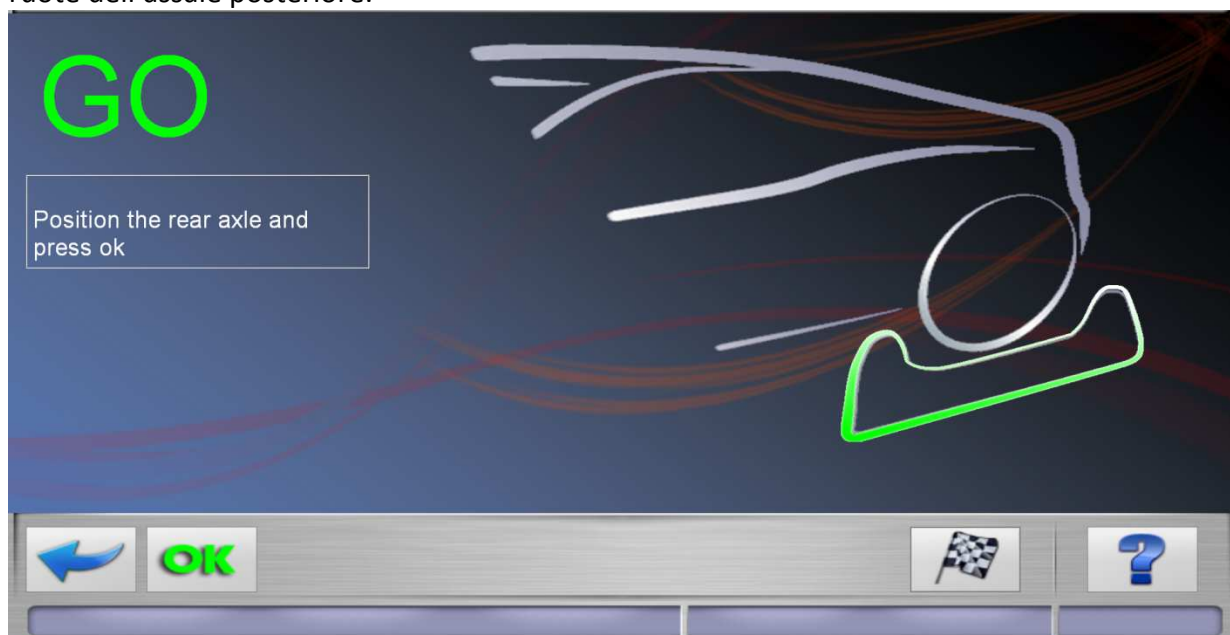


Confermare i valori inseriti premendo **OK**. Quando pronti premere l'icona **OK** per iniziare la misurazione per le ruote dell'assale anteriore:





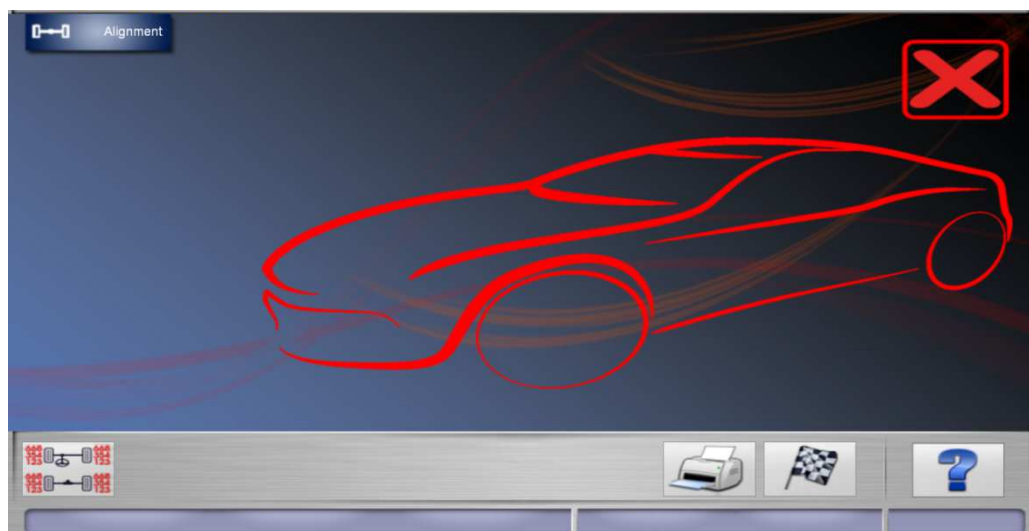
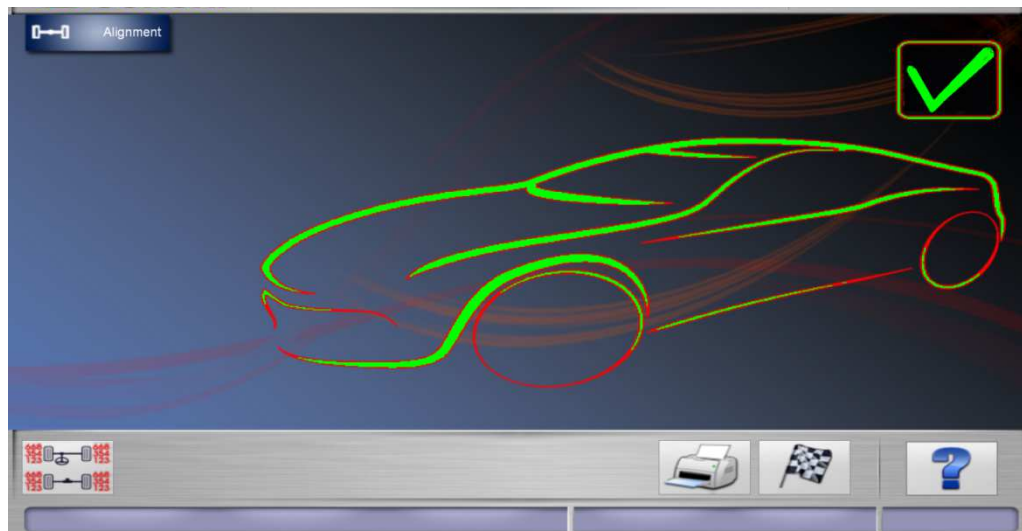
Al termine della prima sezione di misura premere l'icona **OK** per iniziare la misurazione per le ruote dell'assale posteriore:




**IMPORTANTE È d'obbligo accertarsi che non vi siano oggetti ad impedire la corretta visualizzazione delle ruote da parte delle telecamere di misura.**




Una volta terminata la misura degli angoli caratteristici del veicolo, comparirà una delle seguenti schermate riassuntive:





Selezionando l'icona  si potranno verificare nel dettaglio i valori caratteristici per i singoli assali anteriore o posteriore rispettivamente:



Selezionando l'icona  si aprirà la schermata riassuntiva delle misure effettuate.

## CALIBRAZIONE DI SISTEMA

Fare riferimento al manuale di service o richiedere l'intervento dell'Assistenza Tecnica.

## USI NON CONSENTITI

Si consiglia l'uso dei soli programmi forniti e da installare sui dispositivi elettronici come da specifiche fornite dal Costruttore.



**AVVERTENZA** Si sconsiglia nel modo più assoluto l'uso del Personal Computer per programmi di gioco od altri software copiati in modo non autorizzato per non compromettere la sicurezza dell'impianto e delle persone. Questo per escludere nel modo più categorico il contagio da virus informatici.

Si consiglia comunque di accertare sempre la compatibilità di tutti i software originali non forniti dal Costruttore o dall'Assistenza Tecnica.



**AVVERTENZA** Non estrarre il Personal Computer dalla sua sede per evitare di danneggiare i collegamenti in essere.

## **RICERCA GUASTI (TROUBLESHOOTING)**

### **SISTEMA COMPLETO**

#### **Non si accende nulla**

Tensione di rete non conforme o assente → Verificare l'impianto elettrico ed eseguire un corretto allacciamento.

Inserimento non corretto della spina nella presa → Connettere correttamente la spina.

Interruttore generale su OFF → Premere l'interruttore generale sulla posizione ON.

Selezionata un'errata tensione d'alimentazione → Portare l'interruttore selettore della tensione nella corretta posizione, verificare anche l'alimentazione dell'alimentatore.

Interruttore del monitor spento → Premere l'interruttore del monitor. Controllare che il cavo alimentazione/video del monitor sia correttamente collegato.

Manca di alimentazione generale → Controllare e/o sostituire i fusibili.

### **APPLICATIVO SOFTWARE PER LA MISURA DELL'ASSETTO**

#### **Problemi nel caricamento dei sistemi operativi o dell'applicativo**

Il sistema operativo non si carica oppure rimane bloccato → Chiamare l'Assistenza Tecnica.

#### **L'applicativo non reagisce ad alcun comando**

Rimane unicamente sulla videata principale → Premere il tasto **ESC** della tastiera alfanumerica. Verificare che tastiera, mouse/trackball siano correttamente collegati al PC.

#### **L'applicativo restituisce valori imprecisi delle grandezze caratteristiche**

Prestare attenzione nel posizionare correttamente le ruote sulle pedane, tenere il volante dritto, guidare il veicolo "diritto", lasciare il cambio in folle, non tirare il freno a mano.

Verificare che i cavi di collegamento delle telecamere siano correttamente connessi →

Collegare correttamente i cavi di collegamento delle telecamere.

Verificare che i cavi dei distanziometri laser siano correttamente connessi → Collegare correttamente i cavi dei distanziometri laser.

Necessità di eseguire una calibrazione di sistema → Non eseguire ulteriori cicli di misura.

Chiamare l'Assistenza Tecnica.

#### **La misura impiega un tempo eccessivamente lungo per completarsi oppure restituisce un messaggio d'errore**

Verificare che le telecamere o le spalle degli pneumatici non siano illuminati direttamente da intensa luce ambientale. Verificare che le ruote siano presenti e sistemate correttamente sulle pedane. Verificare che i distanziometri laser misurino correttamente le distanze tra testine e ruote.

### **COMPONENTI MECCANICI**

#### **Relativamente alle pedane di posizionamento**

Le pedane di posizionamento delle ruote non rimangono ferme → Verificare che i tasselli di fissaggio delle pedane a pavimento siano correttamente serrati.

## MANUTENZIONE



**ATTENZIONE** Il Costruttore declina ogni responsabilità in caso di reclami derivanti dall'uso di accessori di ricambio non originali.



**ATTENZIONE** Prima di procedere a qualsiasi regolazione o manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica della macchina e accertarsi che tutte le parti mobili siano bloccate. Non togliere o modificare alcuna parte di questa macchina.



**AVVERTENZA** Tenere pulita la zona di lavoro. Non usare mai aria compressa e/o getti d'acqua per rimuovere sporcizia o residui dalla macchina. Nei lavori di pulizia, operare in modo da impedire, quando ciò sia possibile, il formarsi o il sollevarsi di polvere. Non usare solventi per pulire l'allineatore. Tenere puliti e non oliare o ingrassare le pedane oscillanti su cui si esegue l'assetto del veicolo.

## INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE

In caso di demolizione della macchina, separare preventivamente i particolari elettrici, elettronici, plastici e ferrosi. Procedere quindi alla rottamazione diversificata come previsto dalle normative vigenti.

## INFORMAZIONI AMBIENTALI

La seguente procedura di smaltimento deve essere applicata esclusivamente alle macchine in



cui la targhetta dati macchina riporta il simbolo del bidone barrato .

Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno. Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento. Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto e in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.

In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana. Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti.

A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse. Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato.

Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile delle sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito.

Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le batterie usate (solo se contenute nel prodotto).

Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

## MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE

Per la scelta dell'estintore più adatto consultare la seguente tabella.

| Materiali secchi |     | Liquidi infiammabili |    | Apparecchiature elettriche |    |
|------------------|-----|----------------------|----|----------------------------|----|
| Idrico           | SI  | Idrico               | NO | Idrico                     | NO |
| Schiuma          | SI  | Schiuma              | SI | Schiuma                    | NO |
| Polvere          | SI* | Polvere              | SI | Polvere                    | SI |
| CO2              | SI* | CO2                  | SI | CO2                        | SI |

SI\*: Utilizzabile in mancanza di mezzi più appropriati o per incendi di piccola entità.



**ATTENZIONE** Le indicazioni di questa tabella sono di carattere generale e destinate a servire come guida di massima agli utilizzatori. Le possibilità di impiego di ciascun tipo di estintore devono essere richieste al fabbricante.

## GLOSSARIO

**Grandezze caratteristiche:** Sono le grandezze (angoli e distanze) normalmente misurabili con un allineatore (vedere la sezione "COSA È UN DISPOSITIVO PER LA PRE-DIAGNOSI DI UN AUTOVEICOLO?").

**Pedana di posizionamento:** Basamento munito di una piastra con profilo opportuno su cui si colloca una ruota del veicolo da misurare.

**Piano equatoriale:** Piano ideale verticale e longitudinale che divide la ruota in due parti uguali.

**Raggi infrarossi (IR):** Onde elettromagnetiche invisibili all'occhio umano.

[illegible]

# User Manual for Diagnostic Wheel Aligner

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

All rights of total or partial translation, electronic storage, reproduction and adaptation by any means (including microfilm and photocopies) are reserved. The information in this manual is subject to variation without notice.

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation totale ou partielle par n'importe quel moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des variations sans préavis.

Alle Rechte der Übersetzung, elektronischen Speicherung, Vervielfältigung und Teil- oder Gesamtanpassung unter Verwendung von Mitteln jedweder Art (einschließlich Mikrofilm und fotostatische Kopien) sind vorbehalten. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Quedan reservados los derechos de traducción, de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y fotocopias). Las informaciones que se incluyen en este manual están sujetas a variaciones sin aviso previo.

Graphics and page-setting  
Technical Publications Office

## TRANSLATION FROM ORIGINAL (ITALIAN)

### Table of contents

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCTION .....                                      | 33 |
| TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING.....                    | 34 |
| INSTALLATION .....                                      | 34 |
| ELECTRICAL HOOK-UP.....                                 | 35 |
| SAFETY REGULATIONS .....                                | 36 |
| ALIGNER SOFTWARE UPGRADE .....                          | 37 |
| COMPLETE SYSTEM CONFIGURATION .....                     | 37 |
| MAIN FEATURES .....                                     | 39 |
| TECHNICAL DATA.....                                     | 40 |
| WHAT IS A VEHICLE PRE-CHECK SYSTEM? .....               | 40 |
| MAIN OPERATING PARTS .....                              | 41 |
| OPERATOR INTERFACE .....                                | 43 |
| SET-UP .....  | 44 |
| PREPARING THE VEHICLE FOR THE ALIGNMENT OPERATION ..... | 45 |
| SYSTEM CALIBRATION .....                                | 54 |
| UNAUTHORISED USES .....                                 | 54 |
| TROUBLESHOOTING .....                                   | 55 |
| MAINTENANCE .....                                       | 56 |
| INFORMATION ABOUT DEMOLITION .....                      | 56 |
| ENVIRONMENTAL INFORMATION .....                         | 56 |
| RECOMMENDED FIRE-EXTINGUISHING EQUIPMENT .....          | 57 |
| GLOSSARY .....  | 57 |
| OPERATOR'S NOTES.....                                   | 58 |



## INTRODUCTION

The purpose of this manual is to furnish the owner and operator of this equipment with a set of practical and safe instructions for the use and maintenance of the wheel aligner. Following these instructions carefully will keep your machine working perfectly and ensure the continued performance and durability typical of our products, making your job considerably easier. The following points define the hazard levels regarding the equipment, associated with the warning captions in this manual.

### DANGER

**Refers to immediate danger with the risk of serious injury or death.**

### CAUTION

**Dangers or unsafe procedures that can cause serious injury or death.**

### WARNING

**Dangers or unsafe procedures that can cause minor injuries or damage to property.**

Read these instructions carefully before starting the equipment. Conserve this manual and all illustrative material supplied with the equipment in a folder near the equipment where it is readily accessible for consultation by the operators. The technical documentation supplied is considered an integral part of the machine, and must always accompany the equipment if it is sold or transferred to a new owner. The manual is only to be considered valid for the machine model and serial number indicated on the data plate.



**WARNING Observe the indications given in this manual: The producer declines all liability in the case of actions not specifically described and authorised in this manual.**

**IMPORTANT** Some of the illustrations in this booklet have been taken from photos of prototypes: the standard production model may differ slightly in certain respects. These instructions are for people with a certain level of knowledge as to the mechanics and use of computer operating systems. We have therefore omitted detailed instructions regarding, for example, how to loosen or tighten fixing devices. Do not attempt to execute operations unless you are properly qualified and have suitable experience. If in need of assistance, call an authorised assistance centre.



**WARNING The aligner is a measuring tool, so all information regarding adjustments to be made on the vehicle (animations or fixed aids fitted in the aligner) are purely indicative. In any case, the operator must always have read and understood the instructions or guidelines provided by the manufacturer before carrying out any work on the vehicle, and must make adjustments in compliance with these instructions. The manufacturer declines all responsibility for the actual implementation and consequences of the aforementioned adjustments.**

## TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

### Conditions for transporting the machine

The aligner must be transported in its original packaging and kept in the position indicated on the packaging itself.

### Environmental machine storage conditions

See the paragraph "Technical Data".



**WARNING** To avoid damage, do not stack other items on top of the packaged aligner.

### Handling

To move the packages, insert the forks of a forklift in the slots on the pallet base. Remove any brackets or other fixing means there may be. Remove the aligner components, being extremely careful when handling. Be particularly careful not to break any of the components.



**WARNING** Keep the original packaging materials for any possible future transportation. The warranties on the monitor, personal computer and printer are no longer valid if the original packaging is missing.

## INSTALLATION



**WARNING** Carry out the described unpacking, assembly, lifting and installation operations with the utmost care. Failure to comply with these recommendations may cause damage to the machine and put the operator at risk.

**IMPORTANT** Depending on the different machine configurations that can be ordered, some components or subsystems in this manual might not correspond to what you have ordered.

### Machine mounting

- Unpack the machine.
- Assemble the measurement units, the central unit, the metal runways and the cable conduits in accordance with the directions and measurements given in the layout in figure 102.
- After unpacking, install the electronic devices (e.g. monitor, computer and printer) on the central unit or on a dedicated surface (e.g. a desk).
- Connect the signal cables to the respective connectors. Put the plugs right in without any excessive force and screw down any safety screws there may be.
- Turn the aligner on with the main switch. Turn the PC on by pressing its power button.
- Update the aligner software if necessary, and install any optional kits.
- If applicable, use the USB key to change the measurement function mode from one axle (F.A.S.T.) to two axles (FULL). Contact the technical support service for more information.

## ELECTRICAL HOOK-UP



**IMPORTANT** The aligner is configured in the factory to function with a mains voltage of 110 V AC or 230 V AC. Contact the Technical Support service to change this setting.



**WARNING** Any operations for hooking up the workshop electrical board must only be carried out by qualified personnel in compliance with the legal regulations in force, under the responsibility and expense of the customer.

The electrical hook-up must be performed according to:

- the machine input power as indicated on the machine data plate;
  - the distance between the machine and the electric hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% when starting up) of the rated voltage specified on the data plate.
- The user must:
- fit a plug on the power cable, complying with the Standards in force.
  - connect the machine to a dedicated electrical power socket equipped with its own differential circuit breaker with a sensitivity of 30mA,
  - install fuses of suitable capacity for the specifications given in the main wiring diagram included in this manual on the mains power line,
  - provide the workshop electrical installation with an efficient grounding circuit.
- To avoid unauthorised use of the machine, always disconnect the power supply plug when the machine is not used (switched off) for long periods.
- If the machine is connected directly to the mains via the main electrical panel (without a plug), a key switch or padlockable switch must be installed to prevent use of the machine by unauthorised persons.



**WARNING** For the machine to function correctly, a good ground connection is essential. **NEVER** connect the earth wire to a gas or water pipe, telephone wire or any other unsuitable objects.



**WARNING** Before connecting the power supply plug to the power panel, make sure the line voltage is the same as indicated on the machine data plate.

## SAFETY REGULATIONS

The equipment is intended for professional use only.



**WARNING** The equipment must be operated by only one operator at a time.



**WARNING** Failure to comply with the instructions and hazard warnings can cause serious injuries for the operators or other persons. Do not operate the machine until you have read and understood all the danger and warning notices in this manual.

This machine must be used only by qualified and authorised personnel. A qualified operator is considered to be a person who has read and understood the manufacturer's instructions, is suitably trained, and is aware of the safety and adjustment procedures for operations. Operators are expressly forbidden from using the machine under the influence of alcohol or drugs capable of affecting physical and mental capacity. Observe the following fundamental prescriptions:

- The operator must be able to read and understand the contents of this manual.
- Ensure that the operator has a thorough knowledge of the capabilities and characteristics of this product.
- Keep all unauthorised persons out of the work area.
- The machine must be installed in compliance with all applicable legislation and regulations.
- All machine operators must be suitably trained, capable of using the machine correctly and safely, and adequately supervised during work.
- Never touch any electric power lines or devices without first ensuring that the electricity supply has been disconnected.
- Read this manual carefully and learn how to use the machine correctly and safely.
- Keep this manual in an easily accessible place and always consult it when necessary.



**WARNING** Do not remove or deface the Caution, Warning or Instruction labels. Replace any missing or illegible label. If one or more decals have been detached or damaged, order replacements from your nearest dealer.

- When using and carrying out maintenance on the equipment, observe the standardised industrial accident prevention regulations.
- Any unauthorised changes or modifications made to the machine shall automatically release the manufacturer from any liability for damage or accidents attributable to such alterations. In particular the tampering or the removal of the safety devices constitute the infringement of the safety rules.



**WARNING** During work and maintenance operations, always tie up long hair and do not wear loose or floppy clothing, ties, necklaces, watches or any other items that may get caught up in the moving parts.



**WARNING** Use the utmost caution when walking across the metal runways and cable conduits installed on the floor.



**WARNING Infrared radiation! Do not look directly at the lighting and laser emission devices. In any case, avoid prolonged close-up exposure. Always use the appropriate personal protective equipment (PPE). When the lighting and laser emission devices are working, stay at least 50cm away from them.**

## ALIGNER SOFTWARE UPGRADE

For any updates to the alignment measurement software and to test the vehicle ECU diagnostic function, contact the technical support service.

## COMPLETE SYSTEM CONFIGURATION

Figure 100 shows a possible configuration of a complete pre-check system.

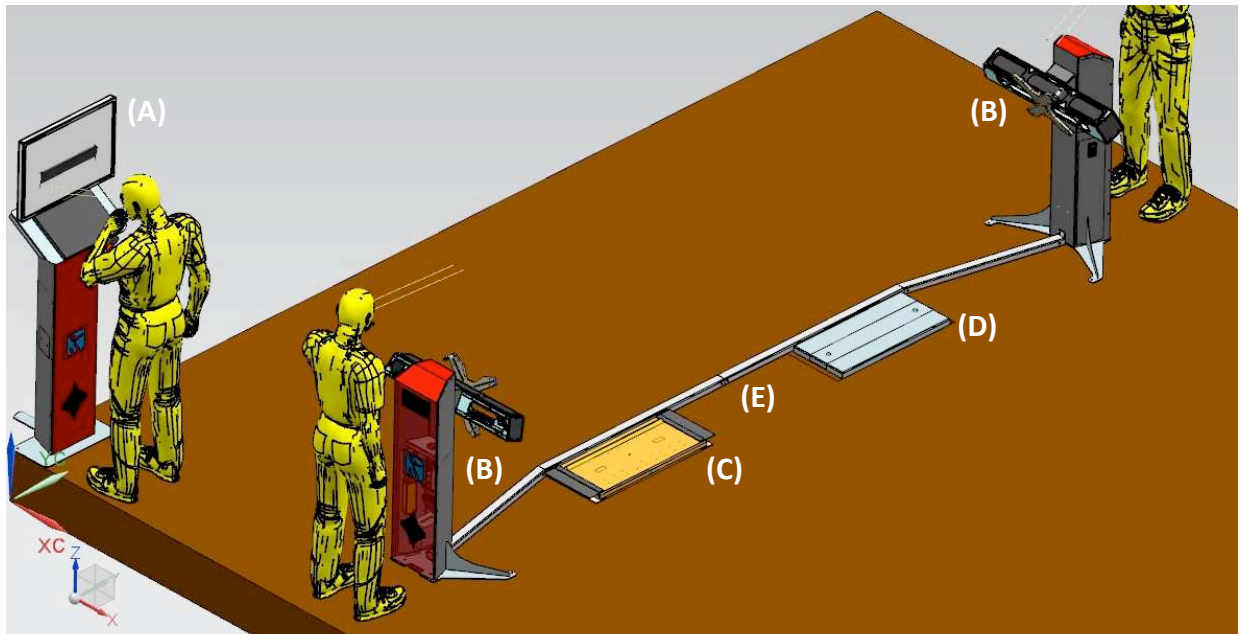


Figure 100

This configuration, variable depending on the end user's different work requirements, comprises the following subsystems:

- Central unit (A),
- Wheel alignment measurement unit (B)
- Oscillating footboard (C) to release mechanical tension (optional),
- Positioning footboard (D)
- Cable conduits (E).

### Installation clearances



**WARNING Choose the place of installation in compliance with workplace safety regulations.**

**The floor must be strong enough to support a load equal to the weight of the equipment plus the maximum load allowed. The support base on the floor and the envisaged fixing**

means must also be taken into account.

The installation layout and the necessary installation space for a complete system are given in figure 102. The working space necessary for the installation of a complete pre-check wheel alignment measurement system is therefore  $L \times W \times H = 6.50 \times 3.50 \times 2.50 \text{ m}^3$ .

**! WARNING** During the wheel alignment measurement process, avoid looking directly at the artificial light sources (laser and infrared lights). Always use the appropriate personal protective equipment (PPE). When the lighting and laser emission devices are working, stay at least 50cm away from them.

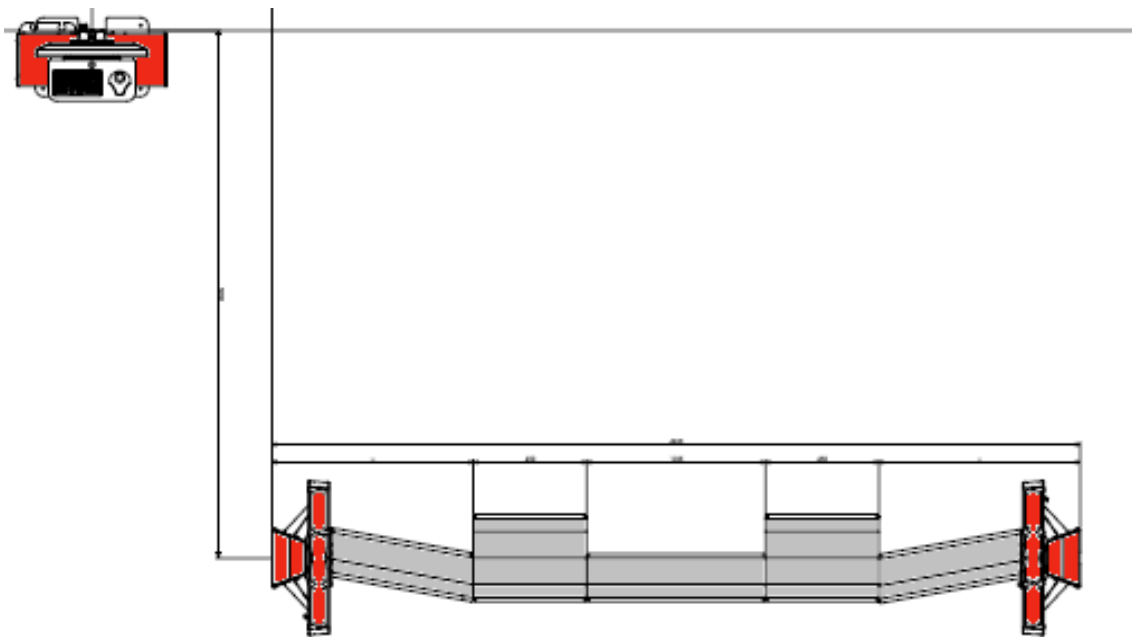


Figure 102 – Basic configuration

**! WARNING** Ensure that there are no permanent magnets, electromagnets or sources of heat in the vicinity of the machine (which could cause irreparable damage to electronic devices).

**! WARNING** Make sure there are no openings near the machine (e.g. windows, doors, skylights, portlights, etc.) that let intense sunlight in directly on the cameras, even if only for a short time, when the aligner is working. If necessary, cover these openings totally or partially.

#### Ambient conditions in the place of operation

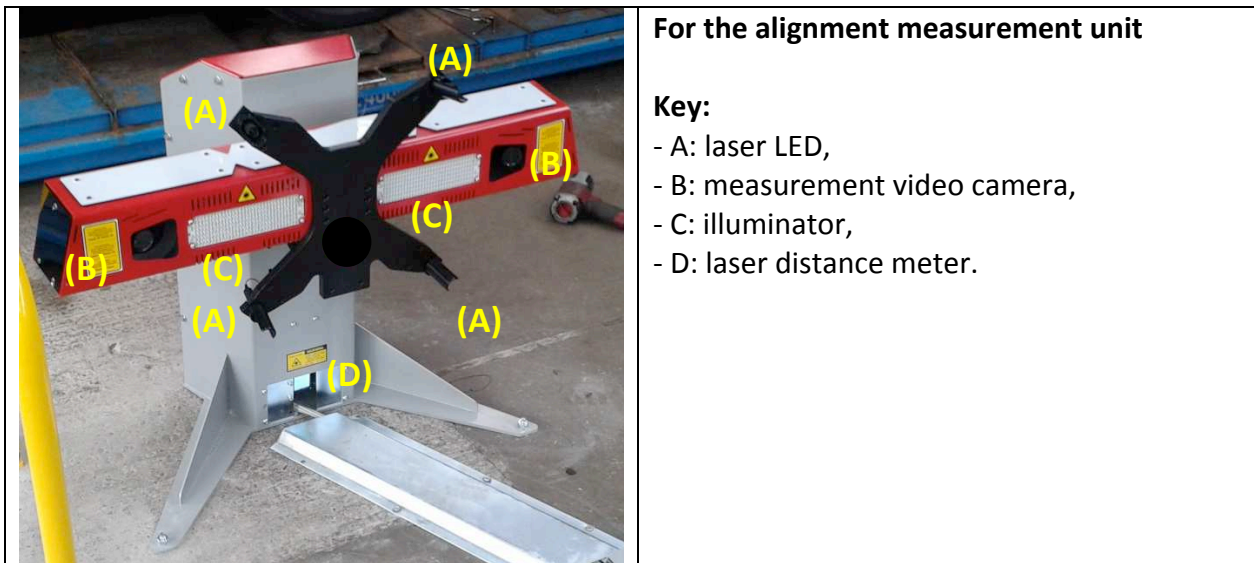
Relative humidity: 20% - 80%

Temperature range: 0°C - 40°C

Minimum brightness level: 300 lux

**! WARNING** Use of the machine in a potentially explosive atmosphere is not permitted.

## NAMES OF COMPONENTS ON BOARDS AND ELECTRICAL INSTRUMENT PANELS



## SWITCHING THE MACHINE ON AND OFF

### Switching the machine on

- Connect the power cable of the machine to the main electrical panel.
- Turn the ON/OFF selector or switch on the main electrical panel to ON.
- Press the ON/OFF button on the back of the central unit.
- Switch on the electronic devices (primarily the monitor and laptop).

### Switching the machine off

- Perform the correct control sequence to shut down the alignment measurement programme (see paragraph "Example alignment measurement").
- Shut down the operating system.
- Press the ON/OFF button on the back of the central unit.
- Turn the ON/OFF selector or switch on the main electrical panel to OFF.
- Disconnect the mains power cable of the machine from the main electrical panel.

## MAIN FEATURES

- Angular values displayed with a resolution of  $0.01^\circ$ ,
- Alignment value and ECU diagnosis databases,
- Database on hard disk or USB PENDRIVE,
- Step-by-step visual prompts for measurement procedures,
- Automatic angle measurement,
- PASS/FAIL overview of results.

## TECHNICAL DATA

### - Measurement fields:

toe .....  $\pm 10^\circ$   
camber.....  $\pm 10^\circ$

### - Power supply:

central unit ..... 110 V AC - 230 V AC (50 - 60 Hz) single phase  
head carrier unit ..... 110 V AC - 230 V AC (50 - 60 Hz) single phase  
power consumption of central unit (typical) ..... 70W  
power consumption of head carrier unit.....120W

### - Dimensions (L x W x H):

central unit (with monitor) ..... 860 x 400 x 1905 mm<sup>3</sup>  
central unit ..... 875 x 400 x 660 mm<sup>3</sup>  
runways ..... 4170 x 500 x 30 mm<sup>3</sup>

### - Weight:

central unit ..... 75 kg  
head carrier unit..... 25 kg  
runways ..... 50 kg

### - Environmental machine storage conditions:

relative humidity .....20% - 80%  
temperature range ..... -10°C - +60°C

### - Environmental work conditions:

relative humidity .....20% - 80%  
temperature range .....5°C - 40°C

- Brightness level in working conditions: ..... 300 lux

- Noise level in working conditions: ..... 70 db(A)

### - Artificial light source classification:

Measurement light (single) ..... class 3B  
Field light (single) ..... class 3B  
Laser diodes (pair)..... class 3B  
Distance measurer ..... class 2

## WHAT IS A VEHICLE PRE-CHECK SYSTEM?

A vehicle alignment pre-check system is a diagnostic wheel aligner.

The purpose of the pre-check procedure of a vehicle is to provide the operator with information on the general state of the vehicle, and notify the operator if a more detailed analysis of the vehicle is required, with subsequent correction of the angular alignment values if necessary.

The term "aligner" indicates an instrument which measures the characteristic angles in the alignment of a vehicle (see chapter "Characteristic angles").



### Characteristic values

**1) Toe:** Angle formed by the equatorial plane of the wheel and the axis of symmetry or thrust axis of the vehicle (figs.10 and 11). The axis of symmetry of the vehicle is the imaginary line which divides the vehicle in half lengthways, while the thrust axis is the travel direction established by the rear axle. The units of measurement of toe are the degree and the millimetre.

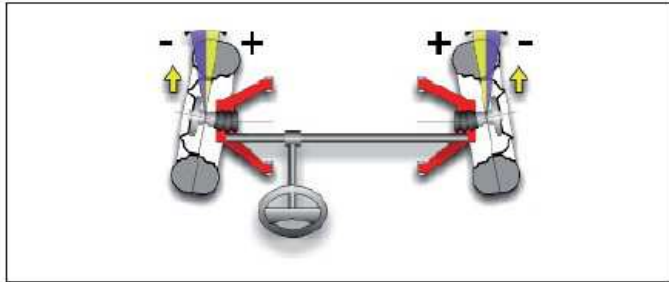


Figure 10

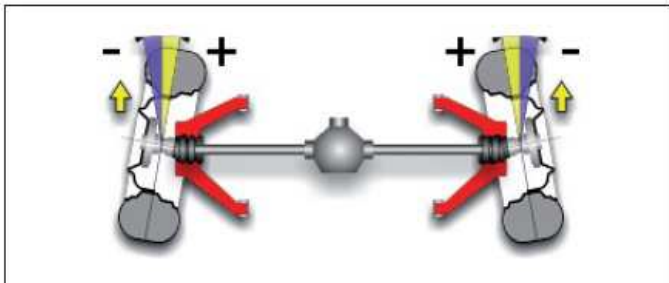


Figure 11

**2) Camber or Angle:** The angle formed by the equatorial plane of the wheel and the vertical plane (in relation to the ground) (fig. 12); camber is positive when the top of the wheel tilts outward. The unit of measurement for camber values is degrees.

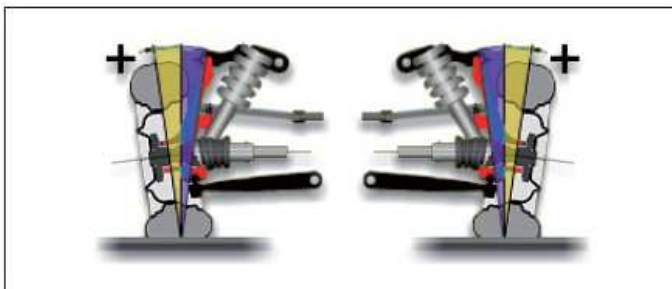


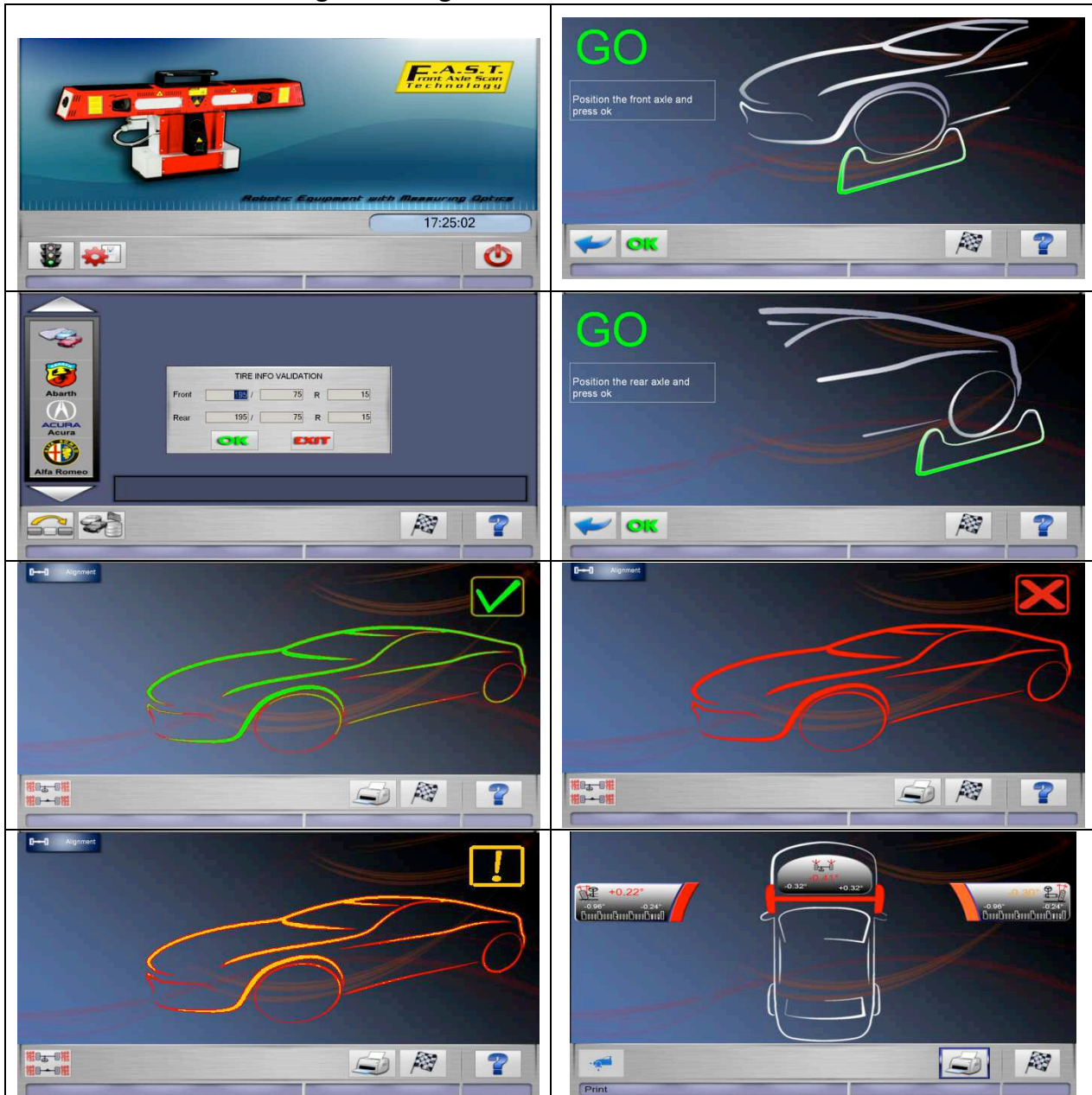
Figure 12

### MAIN OPERATING PARTS



**WARNING** Get to know your machine. The best way to prevent accidents and obtain top performance is for all the operators who use the equipment to know how it works. Learn the function and layout of all the controls. Check thoroughly that each of the equipment's controls is operating correctly. To avoid accidents and injury, the machine must be installed properly, correctly operated and regularly serviced.

## Work screen for measuring wheel alignment



Figures 23

Figures 23 show the main screens of each of the vehicle alignment measurement functions. Specifically, the following screens are illustrated (from left to right and from top to bottom):


- Main menu,
- Start of alignment measurement procedure for front axle,
- Vehicle model selection and wheel parameter entry,
- Start of alignment measurement procedure for rear axle,
- Notification for alignment values within permissible tolerances [✓],
- Notification for alignment values not within permissible tolerances [✗],
- Notification for alignment values not within permissible tolerances at limit of permissible tolerances [!],
- Details page.

### Switching on the system and launching the measurement programme

Switch the pre-check system on by turning the main ON/OFF switch at the back of the central unit to ON. Then press the ON/OFF button on the PC.

Wait a few minutes for the computer to launch the measurement programme.

### Shutting the measurement programme down

To shut the measurement programme down, press the QUIT  icon in the main menu page.

Switch the PC off with the normal procedure for shutting down Windows.

Now switch the entire aligner off by turning the main ON/OFF machine power switch to OFF.



**IMPORTANT** Turning the PC off without shutting the operating system down correctly may damage the software installed on the PC.

Keep the original USB pen drives containing the aligner software for future system updates.



**IMPORTANT** The software contained on the USB PENDRIVE is the property of the manufacturer of the diagnostic aligner, and may only be used with the pre-check system associated with the pendrive.

### Adjusting the monitor

With the personal computer turned on, operate the monitor commands (for detailed instructions, refer to the monitor user manual).

## OPERATOR INTERFACE


Commands and information for moving around the vehicle wheel alignment program.







**IMPORTANT** Depending on the country where the aligner is used, some software functions (indicated below) might not be present.

**Icons** An icon is a key on the screen which performs a specific action when it is selected. This function is the same throughout the procedure. The icon's function is identified by a graphic symbol; a brief comment is also provided in the feedback bar. Move around the icons with the keys ←, →, ↑, ↓ on the keyboard, and select them with **ENTER**. If the icon selected has a sub-




menu, it will open vertically and the icon selected will be replaced by . Use this icon or

the **ESC** key to close the menu.  identifies additional icons that can be displayed in the menu. Icons which are not active are light grey in colour.








## Main menu

|   |   |
|---|---|
|  <b>Start</b> Begins the vehicle alignment procedure.  |  <b>Shutdown</b> Activates the programme closure and wheel aligner switch-off procedure.   |
|  <b>Set-up and maintenance</b> Gives access to the utility functions for wheel aligner set-up and maintenance. |  <b>Help</b> Calls up the information relating to the current screen. The on-line instructions are in addition to the user and maintenance manual; they do not replace it. |

## Program step recall


|  |  |
|--|--|
|  <b>Data summary</b> Recalls the summary of the vehicle data.                           |  <b>End of session</b> Ends the current job and returns to the main menu. |
|  <b>Data summary and printout</b> Recalls the job data summary, printout and save step. |  |

## General functions

|   |  |
|---|--|
|  <b>Continue</b> Moves on to the next programme step in the pre-set sequence.                          |  <b>Exit</b> Ends the current operation.                                |
|  <b>Last step</b> Returns to the previous programme step.  |  <b>Yes</b> Confirms the selection made or the value entered.           |
|  <b>Skip operation</b> Skips to the next program step without requiring execution of the current step. |  <b>No / Abort</b> Aborts the selection made or the value entered.      |
|   |  <b>Manufacturer configuration</b> Restores the original factory setup. |



## SET-UP

### User set-up

To access the user setup function, select the icons  from the main menu. From the user set-up, you can customise the alignment procedure to adapt it to your own requirements. The alignment procedure customisation items are contained in folders (see the example in fig.44);

each folder groups together similar customisation items. For each item you can choose from various options. Use the **↑**, **↓**, **PAG↑**, **PAG↓**, **←**, **→** buttons to move within the setup screens, and press **ENTER** to confirm the selected option. The **Esc** key aborts the selection just made.

The option currently saved is light blue in colour. The option that is not active (because the aligner version does not allow its use, or other selections prevent it from being used) is transparent.

Select the icon  to exit the setup function, and select the icon  in the notification window to save the settings made.

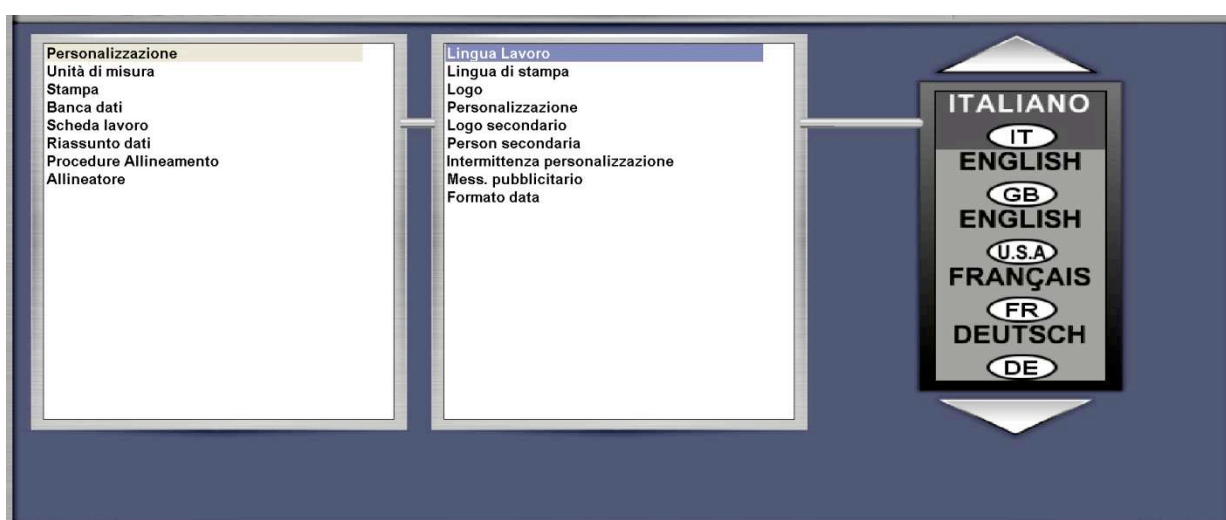


Figure 44

## PREPARING THE VEHICLE FOR THE ALIGNMENT OPERATION

For the wheel alignment operation to be carried out correctly, all parts of the vehicle must conform to the constructor's specifications; in particular, it is important to check the tyre pressure and eliminate any backlashes in the bearings and ball joints. Move the vehicle onto the centring runways.

## Standard work sequences

Alignment procedure for 2-axle vehicles (passenger cars):

|   |   |
|---|---|
| (1) Switching on the aligner<br>2) Starting work<br>3) Database / Job record<br>4) Preparing for wheel alignment<br>5) Inserting the wheel diameter<br>6) Front axle measurement<br>7) Rear axle measurement (optional) | 8) Summary of results<br>9) Detailed results<br>10) Print measured values |
|---|---|

### (1) Switching on the aligner


**IMPORTANT** Turn the machine on with the main switch. Wait a few seconds to allow the monitor to switch on and the computer to load the program. In this stage, the central unit runs a functional self-diagnostics test and loads the operating system; if everything is in order, the “Main menu” screen will appear.

### (2) Starting work

#### Initial page



To access this function from the rest of the program, select the icon.

Select the alignment procedure and select the icon  to start.



stops the programme and closes all open applications.



**WARNING** Close all active alignment programs correctly before switching the aligner off.

### (3) Vehicle database

The database is accessed automatically when a measurement procedure is started. Select the vehicle from the database, using the **↑**, **↓**, **PAG↑**, **PAG↓**, **←**, **→** keys to scroll through the menu, and the alphabet keys to scroll through the makes and model descriptions. Use **ENTER** to confirm your selection.

### Key to database abbreviations

|             |  |
|-------------|--|
| /           | Separate different models                |
| 4WD - 4x4   | Four Wheel Drive                         |
| 4WS         | Four wheel steering                      |
| 8565050+    | From this chassis number on              |
| 8565050-    | Up to this chassis number                |
| AB          | Anti-roll bar                            |
| ALU         | Alloy wheels                             |
| AS          | Air suspension                           |
| AT          | Automatic transmission                   |
| CAB         | With cab                                 |
| CABR.       | Cabriolet                                |
| DR          | Door                                     |
| ESTATE - SW | Station Wagon                            |
| FWD         | Front wheel drive                        |
| HD          | Heavy duty or off-road                   |
| HS          | Hydraulic suspension                     |
| IFS         | Independent front suspension             |
| IRS         | Independent rear suspension              |
| LHD         | Left hand drive                          |
| LOA         | Load                                     |
| LWB         | Long wheelbase                           |
| MM/AA+      | From indicated date onwards (month/year) |
| MM/AA-      | Before the indicated date (month/year)   |
| MWB         | Medium wheelbase                         |
| PAS         | Power steering                           |
| PLO         | Partial load                             |
| RHD         | Right hand drive                         |
| RS          | Stiff suspension                         |
| RWD         | Rear wheel drive                         |
| R - RT      | Radial tyre                              |
| S           | Special or Sport                         |
| SLS         | Self-levelling suspension                |
| SPS         | Sports suspension                        |
| STD         | Standard                                 |
| SWB         | Short wheelbase                          |
| TA          | Twin axle                                |
| T           | Turbo                                    |
| TD          | Turbo diesel                             |
| TDI         | Turbo Diesel Direct Injection            |
| TS          | Single axle                              |
| UNL         | Unloaded                                 |
| XP          | Conventional tyre                        |

## Online vehicle database update



**NOTE** This procedure may still not be available in certain countries. Contact the technical support service.

Contact the technical support service.

### (4) Preparing for wheel alignment

Prepare the vehicle for checking and adjustment of wheel alignment in accordance with the manufacturer's instructions.

### (5) Wheel diameter entry

Performed as a guided procedure after selecting the vehicle model from the vehicle database.

### (6) Front axle measurement

Performed automatically during measurement procedure.

### (7) Rear axle measurement (optional)

Performed automatically during measurement procedure.




**NOTE** Rear axle measurement function is not available in certain countries.


### 8) General overview of results

Displayed automatically at end of measurement procedure.

### (9) Data summary

Once the steering lock procedure is complete, the system automatically moves on to display of all the data measured. To access, select the  icon.

### (10) Print-out of measured data

Select the  icon to access this function from anywhere else in the program. The printout serves to inform the customer about the operations performed and as a reference for subsequent checks on the vehicle.

**IMPORTANT:** A printer is not included with the aligner. The user is responsible for installing and external printer or connecting to a network printer.



## EXAMPLE ALIGNMENT MEASUREMENT

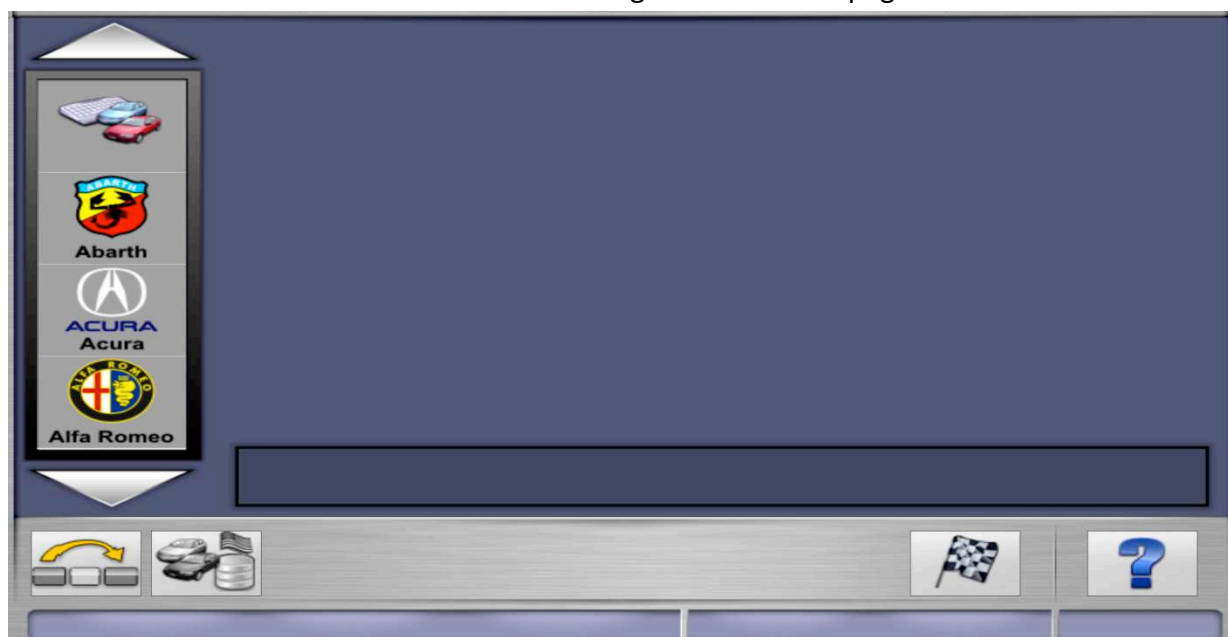


**NOTE** The procedure described in this paragraph illustrates the correct method for performing a pre-check with the greatest precision possible.

Once the vehicle is on the runways and you have made certain that there are no objects obstructing the line of sight between the measurement units and the vehicle, launch the application. The following screen page opens:



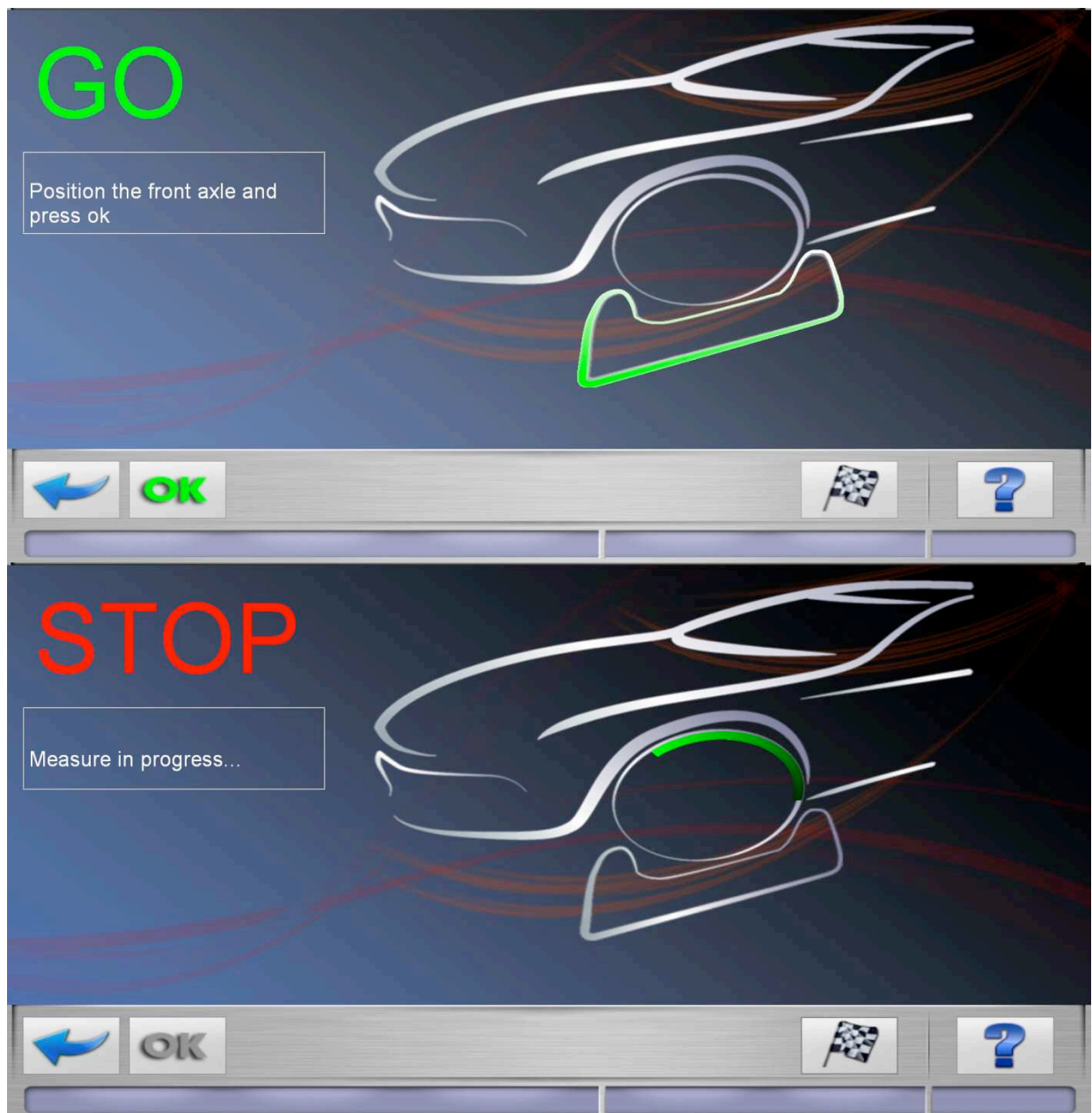
Press **ENTER** or select the  icon. The menu goes to the next page:



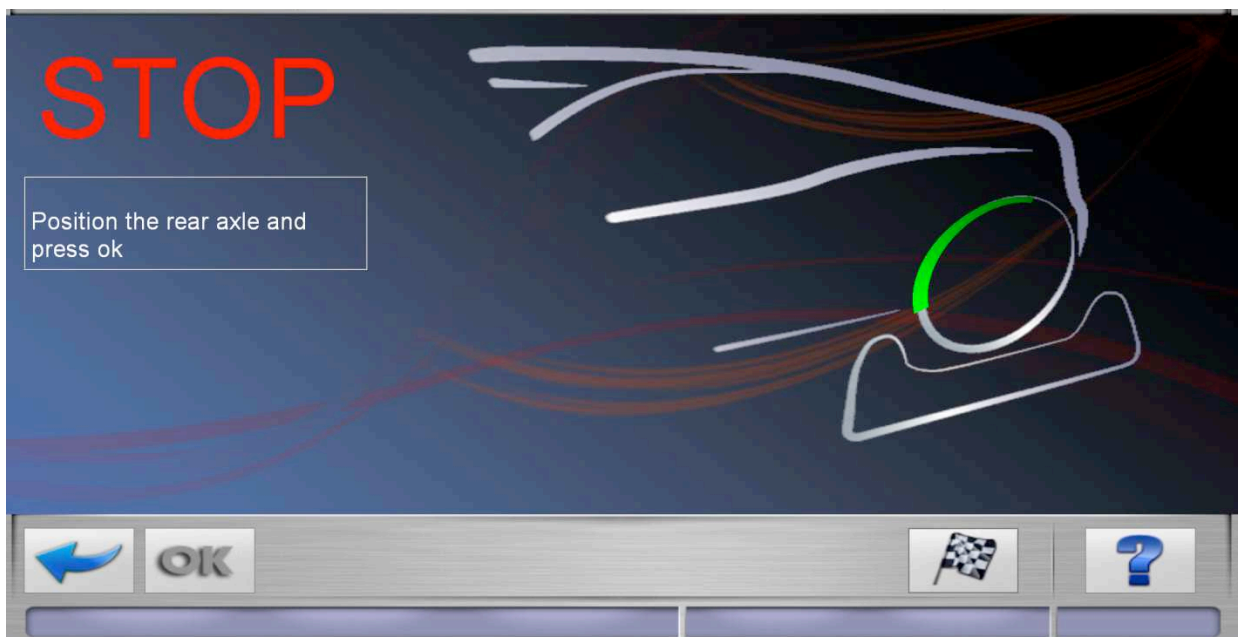
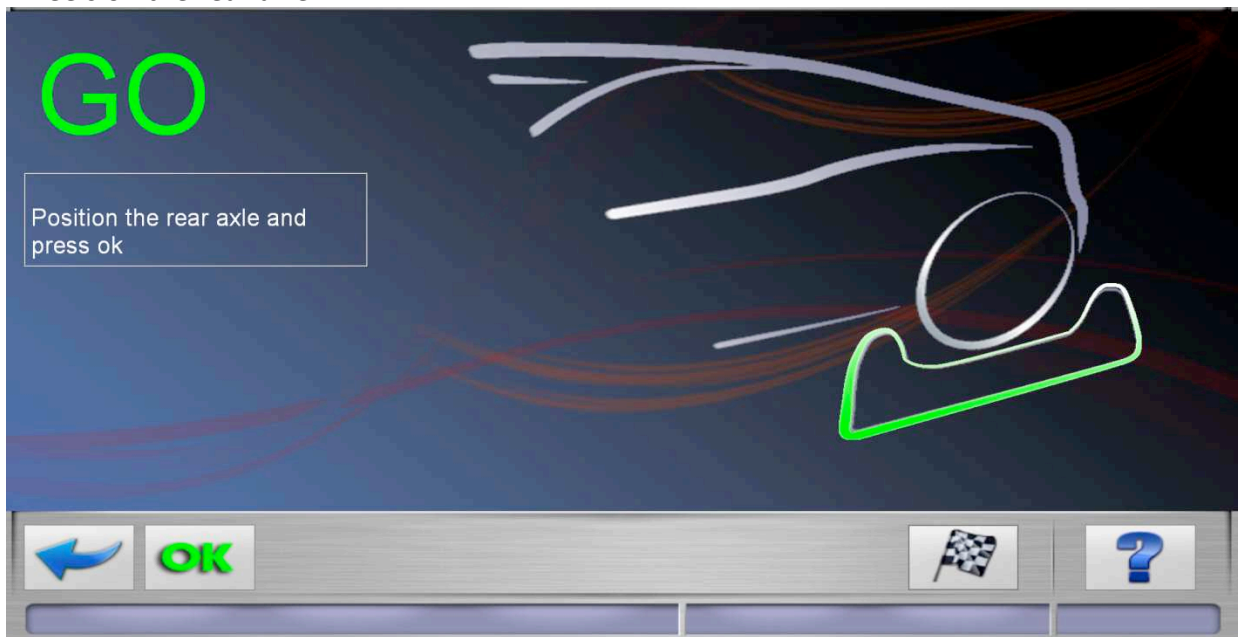
Select the vehicle, navigating the list of available brands and models:

Press **ENTER** to confirm your choices. In the next window you have the possibility of entering some geometric data of the wheels and vehicle:

Confirm the values entered by pressing **OK**. When you are ready, press the **OK** icon to start measuring the wheels on the front axle.

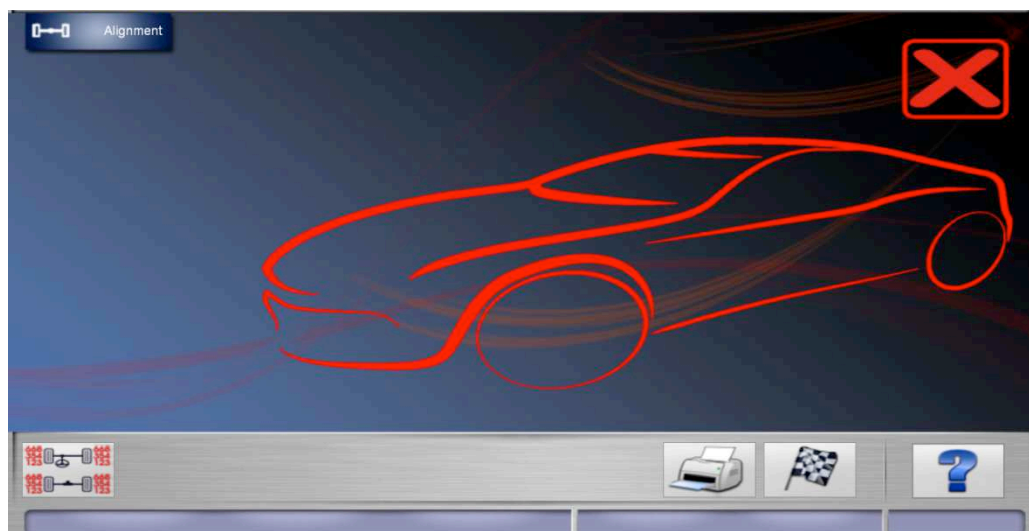
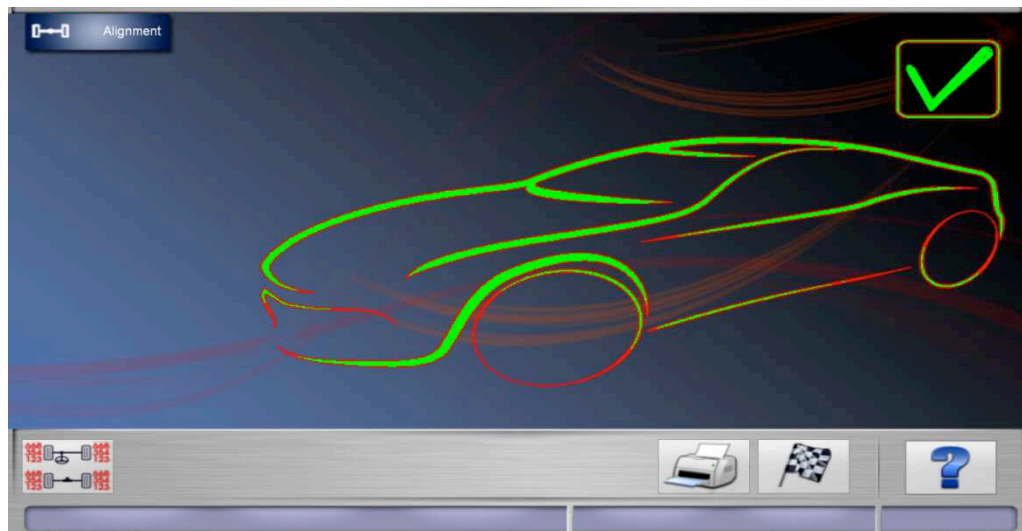


Once the first set of measurement is complete, press the **OK** icon to start measuring the wheels on the rear axle.



**IMPORTANT ALWAYS** check that there are no objects obstructing the line of sight between the measurement video cameras and the wheels.

Once the characteristic alignment angles of the vehicle have been measured, one of the following summarising screens is displayed:







Select the  icon to view the detailed parameters for the front and rear axles respectively.



Select the  icon to open the summary screen of the measurements.

## SYSTEM CALIBRATION

See the service manual or request assistance from the technical support service.

## UNAUTHORISED USES

We recommend using only the programmes included with the system, installed correctly on the electronic devices in accordance with the indications of the manufacturer.



**WARNING** You are strongly advised not to use the PC for games, or with other software based on unauthorised copies, to avoid compromising the safety of the system and people. This is mandatory to avoid any possible contamination from computer viruses.

Always check the compatibility of all original software not supplied by the manufacturer or by the technical support service.



**WARNING** Do not remove the PC from its seat, to avoid any damage to the connections.

## **TROUBLESHOOTING**

### **COMPLETE SYSTEM**

#### **Nothing turns on**

Incorrect or absent mains voltage. → Check the electrical system and make the correct connection.

Plug not fitted correctly into socket. → Connect the plug correctly.

Main switch turned OFF → Turn the main switch ON.

Incorrect mains power voltage selected. → Set the voltage selector switch to the correct position, and also check the power supply voltage of the power unit.

Monitor switch OFF. → Press the monitor switch. Check that the power cable/monitor screen are connected correctly.

No mains power → Check fuses and replace if necessary.

### **SOFTWARE APPLICATION FOR MEASURING WHEEL ALIGNMENT**

#### **Problems with loading the operating systems or application**

The operating system fails to boot or freezes. → Contact the technical support service.

#### **The application does respond to any input**

Application remains in main screen. → Press **ESC** on alphanumeric keyboard. Check that the keyboard and mouse/trackball are connected correctly to the PC.

#### **The application gives inaccurate values as regards to the characteristic ones**

Ensure that the wheels are placed correctly on the runways - keep the steering wheel steered straight ahead, ensure that the vehicle is aligned correctly with the runways, leave the gearbox in neutral and do not apply the parking brake.

Make sure the video camera connection cables are properly connected. → Connect the cables correctly.

Check that the laser distance meter cables are connected correctly. → Connect the laser distance meter cables correctly.

System calibration necessary. → Do not perform any further measurement cycles. Contact the technical support service.

#### **Measurement procedure takes much longer to complete than normal or generates an error message**

Check that the cameras or the shoulders of the tyres are not illuminated by direct, bright ambient light. Check that the wheels are positioned correctly on the runways. Check that the laser distance meters measure the distanced between the heads and the wheels correctly.

### **MECHANICAL COMPONENTS**

#### **Positioning footboards**

The wheel positioning footboards do not remain in a stationary position. → Check that the anchor bolts fastening the runways to the floor are tightened correctly.

## MAINTENANCE



**IMPORTANT** The manufacturer cannot be held responsible for any damage caused by using non-original spare parts or accessories.



**IMPORTANT** Unplug the machine from the socket and ensure that all moving parts are immobilised before performing any adjustment or maintenance. Do not remove or modify any part of this machine.



**WARNING** Keep the working area clean. Do not clean the machine with compressed air or jets of water. When cleaning, take care to avoid creating and raising dust as far as possible. Do not use solvents to clean the aligner. Keep the oscillating footboards clean, but do not lubricate them.

## INFORMATION ABOUT DEMOLITION

If the machine is to be scrapped, remove all electrical, electronic, plastic and metal parts and dispose of them separately in accordance with applicable legislation.

## ENVIRONMENTAL INFORMATION

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



waste bin with a bar across it on their data plates.

This product may contain substances that can be hazardous to the environment and to human health if it is not disposed of properly. We therefore provide you with the following information to prevent releases of these substances and to improve the use of natural resources.

Electrical and electronic equipment should never be disposed of in the usual municipal waste but must be separately collected for their proper treatment. The crossed-out bin symbol used on the product and on this page, notifies the user that the product must be disposed of correctly properly at the end of its life.

In this way it is possible to prevent that a non specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health. Furthermore, this helps to recover, recycle and reuse many of the materials contained in these products.

Electrical and electronic manufacturers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products for this purpose. At the end of the product's working life, contact your supplier for information about disposal procedures.



When purchasing this product, your distributor will also inform you of the possibility to return another end-of-life piece of equipment free of charge as long as it is of equivalent type and had the same functions as the purchased product.

Any disposal of the product performed in a different way from that described above will be liable to the penalties provided for by the national regulations in force in the country where the product is disposed of.

Further measures for environmental protection are recommended: recycling of the internal and external packaging of the product and proper disposal of used batteries (only if contained in the product).

Your help is crucial in reducing the amount of natural resources used for manufacturing electrical and electronic equipment, minimise the use of landfills for product disposal and improve the quality of life, preventing potentially hazardous substances from being released in the environment.

## RECOMMENDED FIRE-EXTINGUISHING EQUIPMENT

For the choice of the most suitable extinguisher, see the following table.

| Dry materials |      | Flammable liquids |     | Electrical equipment |     |
|---------------|------|-------------------|-----|----------------------|-----|
| Water         | YES  | Water             | NO  | Water                | NO  |
| Foam          | YES  | Foam              | YES | Foam                 | NO  |
| Powder        | YES* | Powder            | YES | Powder               | YES |
| CO2           | YES* | CO2               | YES | CO2                  | YES |

YES\*: Use only if more appropriate extinguishers are not on hand, or if the fire is small.



**WARNING** This table provides general instructions, to be used as guidelines. The applications of each type of extinguisher will be illustrated fully by the respective manufacturers on request.

## GLOSSARY

**Characteristic measurements:** The dimensions (angles and distances) usually measurable with an aligner (see section “WHAT IS A VEHICLE PRE-CHECK SYSTEM?”).

**Positioning footboard:** Base fitted with a suitable shaped plated, on which one of the wheels of the vehicle to be measured is placed.

**Equatorial plane:** Hypothetical vertical and longitudinal plane dividing the wheel into two equal parts.

**Infrared rays (IR):** Electromagnetic waves that are invisible to the naked eye.

[illegible]

# Manuel utilisateur contrôleur de géométrie diagnostic

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

All rights of total or partial translation, electronic storage, reproduction and adaptation by any means (including microfilm and photocopies) are reserved. The information in this manual is subject to variation without notice.

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation totale ou partielle par n'importe quel moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des variations sans préavis.

Alle Rechte der Übersetzung, elektronischen Speicherung, Vervielfältigung und Teil- oder Gesamtanpassung unter Verwendung von Mitteln jedweder Art (einschließlich Mikrofilm und fotostatische Kopien) sind vorbehalten. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Quedan reservados los derechos de traducción, de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y fotocopias). Las informaciones que se incluyen en este manual están sujetas a variaciones sin aviso previo.

Elaboration graphique et mise en page  
Bureau Publications Techniques

# TRADUCTION DE L'ORIGINAL, ITALIEN

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCTION .....   | 61 |
| TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION .....                         | 62 |
| MISE EN ŒUVRE .....  | 62 |
| BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE.....                                      | 63 |
| CONSIGNES DE SÉCURITÉ .....                                      | 64 |
| MISE A JOUR DU PROGICIEL DU CONTROLEUR DE GEOMETRIE.....         | 65 |
| CONFIGURATION D'UN SYSTÈME COMPLET.....                          | 65 |
| CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .....                                 | 68 |
| DONNÉES TECHNIQUES .....   | 68 |
| DESCRIPTION D'UN DISPOSITIF DE PRÉ-DIAGNOSTIC D'UN VÉHICULE..... | 69 |
| PRINCIPAUX ELEMENTS DE FONCTIONNEMENT .....                      | 70 |
| INTERFACE OPÉRATEUR.....   | 71 |
| SETUP.....   | 73 |
| PREPARATION DU VEHICULE A L'ALIGNEMENT .....                     | 74 |
| ETALONNAGE DU SYSTÈME .....                                      | 82 |
| USAGES IMPROPRES .....   | 82 |
| GUIDE DE DÉPANNAGE.....  | 83 |
| ENTRETIEN .....  | 84 |
| INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION .....                      | 84 |
| MISE AU REBUT DE L'APPAREIL .....                                | 84 |
| MOYENS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES A UTILISER .....            | 85 |
| LEXIQUE .....  | 85 |
| NOTES DE L'OPÉRATEUR.....  | 86 |

## INTRODUCTION

Le but de cette publication est de fournir au propriétaire et à l'opérateur des instructions utiles pour utiliser et entretenir le contrôleur de géométrie en toute sécurité. Si ces instructions sont scrupuleusement respectées, votre machine vous donnera toutes les satisfactions en termes d'efficacité et de longévité qui caractérisent traditionnellement l'entreprise, et contribuera à faciliter considérablement votre travail. Nous fournissons ci-après les indications servant à pour déterminer les niveaux de risque, avec les formules employées dans ce manuel.

### DANGER

**Dangers immédiats provoquant des lésions graves, voire la mort.**

### ATTENTION !

**Dangers ou procédures peu sûrs pouvant provoquer des lésions graves, voire la mort.**

### AVERTISSEMENT

**Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de légères blessures ou des dommages aux matériels.**

Lire attentivement ces instructions avant de mettre la machine en marche. Conserver ce manuel dans une pochette près de la machine, avec le reste de la documentation fournie, afin que les opérateurs puissent le consulter à tout moment et facilement. La documentation technique fournie fait partie intégrante de la machine, par conséquent en cas de vente de la machine, toute la documentation devra accompagner cette dernière. Ce manuel n'est valable que pour le modèle et la série de la machine qui sont reportés sur la plaquette appliquée sur celle-ci.



**ATTENTION ! Respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel : toute autre utilisation de la machine non expressément décrite sera sous l'entière responsabilité de l'opérateur.**

**IMPORTANT !** Certaines illustrations de ce manuel ont été tirées de photos de prototypes ; il peut donc y avoir des différences avec les machines de série. Ces instructions s'adressent à des personnes ayant des connaissances en mécanique et une maîtrise des systèmes d'exploitation informatiques. On a évité la description de chaque opération comme la pose et la dépose des dispositifs de fixation, etc. Eviter d'effectuer des opérations lorsque vous ne vous en sentez pas capable ou que vous n'avez jamais faites auparavant. En cas de besoin, ne pas hésiter à contacter un centre SAV agréé.



**ATTENTION !** Le contrôleur de géométrie est un instrument de mesure, par conséquent les suggestions pour les réglages à effectuer sur le véhicule (animations ou aides fixes contenus dans le contrôleur de géométrie) sont purement indicatives. Dans tous les cas, avant toute intervention sur le véhicule, l'opérateur devra avoir pris connaissance et avoir assimilé les prescriptions ou les instructions du fabricant et toujours opérer conformément à ces dernières. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par le non-respect de ses prescriptions-instructions.

## TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

### Conditions de transport de la machine

Le contrôleur de géométrie doit être manutentionné dans son emballage d'origine et maintenu dans la position reportée sur l'emballage.

### Conditions ambiantes du lieu de stockage de la machine

Consulter le paragraphe "Données techniques".



**ATTENTION ! Pour éviter toute détérioration ne placer aucun autre colis sur l'emballage.**

### Manutention

Pour manutentionner les colis, enfiler les fourches du chariot dans les ouvertures prévues dans la palette. Déposer les étriers ou les fixations éventuellement présents. Déballer les composants du contrôleur de géométrie avec la plus grande précaution. Faire très attention à ne rien casser.



**ATTENTION ! Conserver les emballages d'origine pour d'autres futures manutentions. Le droit à la garantie de l'écran, de l'ordinateur et de l'imprimante déchoit s'ils ne sont pas retournés dans leur l'emballage d'origine.**

## MISE EN ŒUVRE



**ATTENTION ! Effectuer soigneusement les opérations de déballage, de montage, de manutention et d'installation décrites. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages à la machine et compromettre la sécurité de l'opérateur.**

**IMPORTANT ! Étant donné les différentes combinaisons possibles de la machine, il se pourrait que certains composants ou sous-ensembles figurant dans ce manuel ne correspondent pas à la machine en votre possession.**

### Assemblage de la machine

- Déballer la machine.
- Placer les différentes unités de mesure, l'unité centrale, les plaques de positionnement des roues métalliques et les goulottes en suivant les indications et les cotes reportées sur le dessin de l'image 102.
- Après les avoir déballés, loger les différents dispositifs électroniques (ex. : l'écran, l'ordinateur, l'imprimante) sur l'unité centrale ou sur un support spécialement conçu (ex. : table de travail).
- Brancher les câbles de signal et d'alimentation à leurs connecteurs respectifs. Introduire les fiches à fond sans trop forcer, et visser les vis de sécurité lorsqu'elles sont prévues.
- Allumer le contrôleur de géométrie avec l'interrupteur principal. Allumer l'ordinateur via l'interrupteur correspondant.
- Le cas échéant, mettre à jour le progiciel du contrôleur de géométrie et installer les options.

- Si prévu, utiliser la clé USB pour passer de la mesure d'un essieu F.A.S.T. à deux essieux FULL. S'adresser au SAV pour plus d'informations.

## BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE



**ATTENTION !** Le contrôleur de géométrie a été conçu pour être alimenté à 110Vac ou 230Vac. Contacter le SAV pour une modification éventuelle.



**ATTENTION !** Le branchement de la machine au secteur doit être confié à un électricien qualifié qui devra se conformer à la réglementation en vigueur en la matière. Ce branchement est à la charge et aux soins du client.

- Dimensionner le branchement électrique en fonction de:
  - la puissance électrique absorbée par la machine, spécifiée sur la plaque des données de la machine.
  - la distance entre la machine opératrice et le point de branchement au réseau électrique, de manière à ce que la chute de tension à pleine charge ne soit pas être supérieure à 4% (10% en phase de démarrage) par rapport à la valeur nominale de la tension de la plaque.
- L'utilisateur doit :
  - monter une fiche conforme aux normes en vigueur sur le cordon d'alimentation,
  - brancher la machine à une installation électrique équipée d'un interrupteur automatique différentiel avec une sensibilité de 30 mA,
  - monter des fusibles de protection à la ligne d'alimentation, en respectant les dimensions indiquées sur le schéma électrique général reporté dans ce manuel,
  - doter l'installation électrique de l'atelier d'une mise à la terre efficace.
- Pour prévenir tout usage intempestif de la machine, il est conseillé de la débrancher quand elle n'est pas utilisée (éteinte) pendant une longue durée.
- Si la machine est branchée directement au circuit d'alimentation principal de l'établissement sans fiche, prévoir un interrupteur à clé ou cadenassable, afin de limiter l'utilisation de la machine exclusivement au personnel préposé.



**ATTENTION !** Pour le bon fonctionnement de la machine, une mise à la terre adéquate est indispensable. Ne JAMAIS connecter le fil de mise à la terre au tuyau du gaz, de l'eau, au fil du téléphone ou à d'autres points non appropriés.



**ATTENTION !** Avant de brancher la fiche d'alimentation à l'armoire électrique de distribution, vérifier si le voltage du secteur est identique à celui reporté sur la plaquette d'identification de la machine.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'usage de la machine est exclusivement professionnel.



**ATTENTION ! La conduite de la machine ne prévoit qu'un seul opérateur à la fois.**



**ATTENTION ! La non-observance des instructions et des consignes de sécurité est source de graves dégâts corporels pour les personnels et les autres personnes présentes alentour. Ne jamais mettre la machine en route avant d'avoir lu et assimilé les signalisations de danger et de mise en garde de ce manuel.**

Cette machine doit être utilisée par un opérateur qualifié et autorisé. Pour être qualifié, il faut assimiler les instructions rédigées par le fabricant, être formé et connaître les règles de sécurité et de réglementation du travail. Il est interdit à l'opérateur de consommer des drogues ou de l'alcool, car elles altèrent ses capacités psychophysiques. Dans tous les cas, il est indispensable de :

- savoir lire et comprendre ce qui est décrit.
- connaître la capacité et les caractéristiques de la machine.
- ne pas laisser s'approcher de la zone de travail les personnes non autorisées.
- s'assurer que l'installation soit effectuée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur en la matière
- s'assurer que tous les personnels aient été formés de manière adéquate, qu'ils sachent utiliser la machine en toute sécurité, et qu'il existe un contrôle approprié
- ne pas toucher les lignes ou les appareils électriques sans avoir préalablement coupé le courant
- lire attentivement et assimiler le contenu de ce manuel et se familiariser avec la machine de façon à l'utiliser correctement et en toute sécurité
- toujours ranger ce manuel dans un endroit facilement accessible et ne pas hésiter à la consulter.



**ATTENTION ! Ne pas retirer ni rendre illisibles les autocollants d'instructions. Remplacer tout autocollant devenu illisible ou absent. Si un ou plusieurs autocollants étaient décollés ou étaient devenus illisibles, s'adresser au revendeur le plus proche pour s'en procurer des neufs.**

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, respecter scrupuleusement les réglementations unifiées en vigueur contre les accidents du travail.
- Des variations ou modifications non autorisées soulèvent le constructeur de toute responsabilité pour tout dommage ou incident qui en dérive. En particulier, le fait de détériorer ou de retirer les dispositifs de sécurité constitue une violation à la législation en matière de prévention des accidents du travail.



**ATTENTION ! Pendant les opérations de travail et d'entretien les cheveux longs doivent être attachés, et il est interdit de porter des vêtements amples ou flottants, cravates, colliers, montres ou tout autre objet qui pourrait être happé par les pièces en mouvement.**



**⚠ ATTENTION !** Faire toujours très attention à ne pas trébucher sur les plaques de positionnement métalliques et les goulottes au sol.

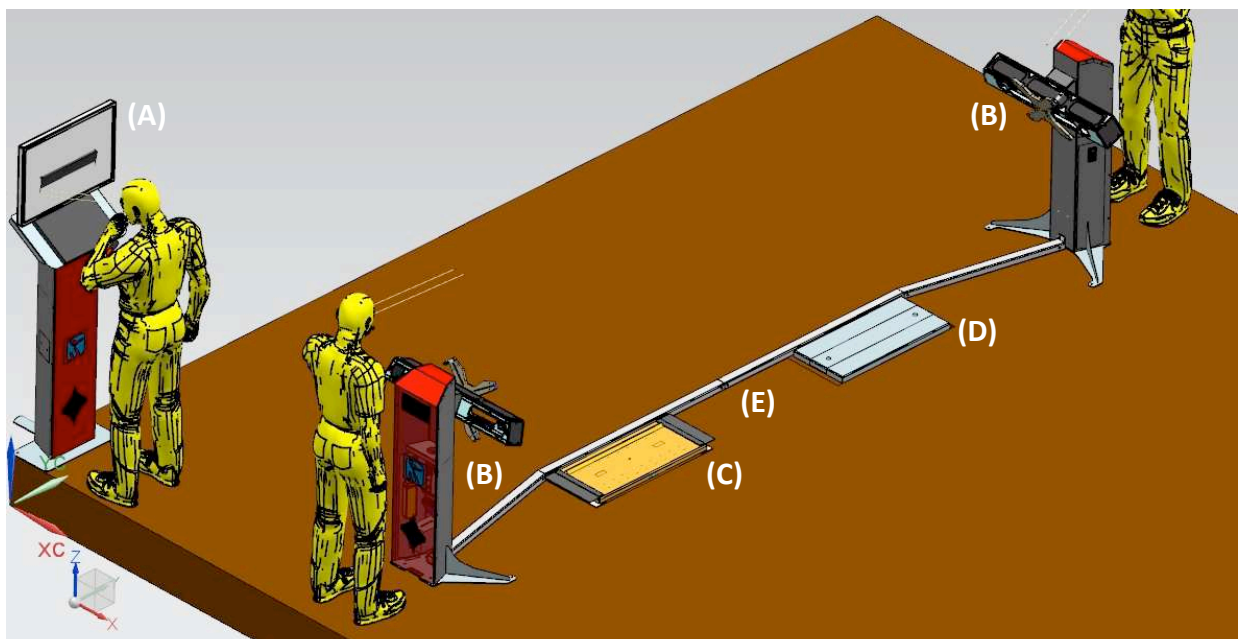
**⚠ ATTENTION !** Rayonnement infrarouge ! Ne pas fixer directement les illuminateurs du regard. Éviter toujours l'exposition prolongée sur de courtes distances. Toujours endosser les équipements de protection individuelle adéquats (EPI). Lorsque la machine est en marche, se tenir toujours à une distance de 50 cm au moins des illuminateurs et des émissions laser.

## MISE A JOUR DU PROGICIEL DU CONTROLEUR DE GEOMETRIE

Pour la mise à jour du progiciel de mesure de la machine et le diagnostic des unités électroniques du véhicule, s'adresser au SAV.

## CONFIGURATION D'UN SYSTÈME COMPLET

L'image 100 illustre une configuration possible du système de pré-check complet.



Images 100

Cette configuration, variable en fonction des exigences de chacun, se compose des sous-ensembles suivants :

- L'unité centrale (A),
- Les unités de mesure de la machine (B)
- La plaque oscillante (C) pour la modifier la position des mécaniques de suspension (en option),
- La plaque de positionnement (D)
- Les goulottes (E).

## Lieu d'installation



**ATTENTION !** Le lieu d'installation doit se conformer à la réglementation en matière de prévention des accidents du travail.

Le sol doit être en mesure de supporter une charge équivalente à la somme du poids de la machine et de la charge maximale admise, en tenant compte de la base d'appui au sol et des moyens de fixation prévus.

L'image 102 illustre la disposition et donc la zone pour l'installation d'un système complet. Par conséquent, un système complet de pré-check pour le contrôle de la géométrie occupe un volume de  $L \times W \times H = 6,50 \times 3,50 \times 2,50 \text{ m}^3$ .



**ATTENTION !** Pendant les phase de relevé, ne pas diriger le regard vers les sources lumineuses artificielles (laser et illuminateurs). Toujours endosser les équipements de protection individuelle adéquats (EPI). Lorsque la machine est en marche, se tenir toujours à une distance de 50 cm au moins des illuminateurs et des émissions laser.

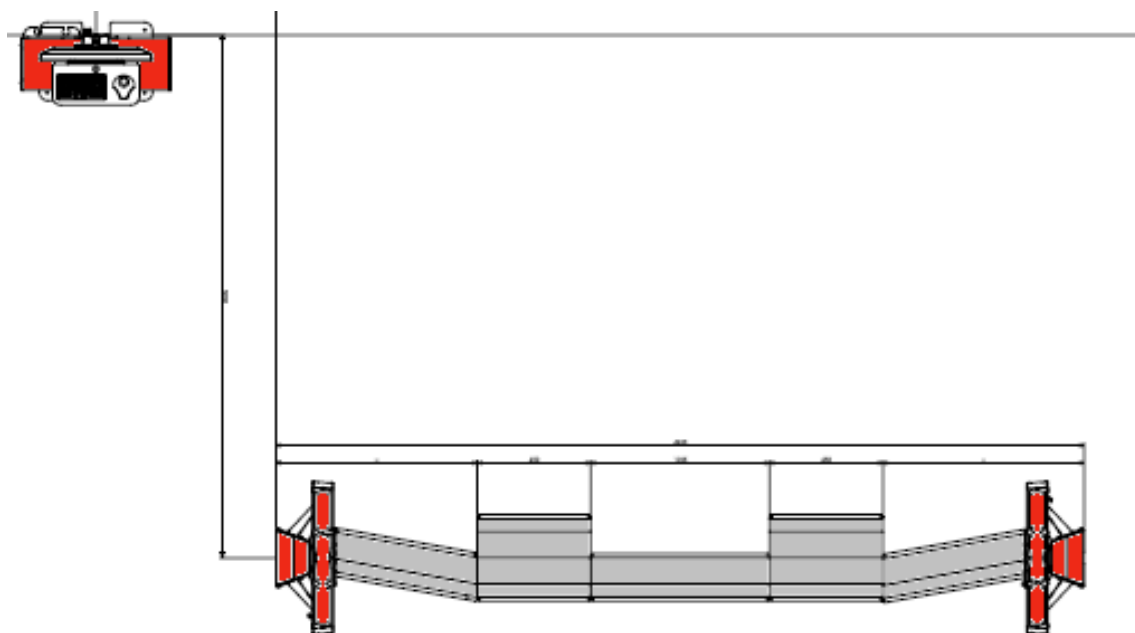


Image 102 – Configuration de base



**MISE EN GARDE !** La machine doit être installée loin d'aimants permanents ou d'électroaimants ainsi que de toute forte source de chaleur (sous peine d'endommager irrémédiablement les appareils électroniques).



**MISE EN GARDE !** Le lieu d'installation ne doit pas avoir d'ouvertures (fenêtre, porte ou autre) orientant la lumière du soleil directement sur les caméras, ne serait-ce que

**pendant de courtes durées, pendant la marche du contrôleur de géométrie. Le cas échéant, occulter totalement ou partiellement lesdites ouvertures.**

#### **Conditions environnementales de travail**

Taux d'humidité relative : de 20% à 80%

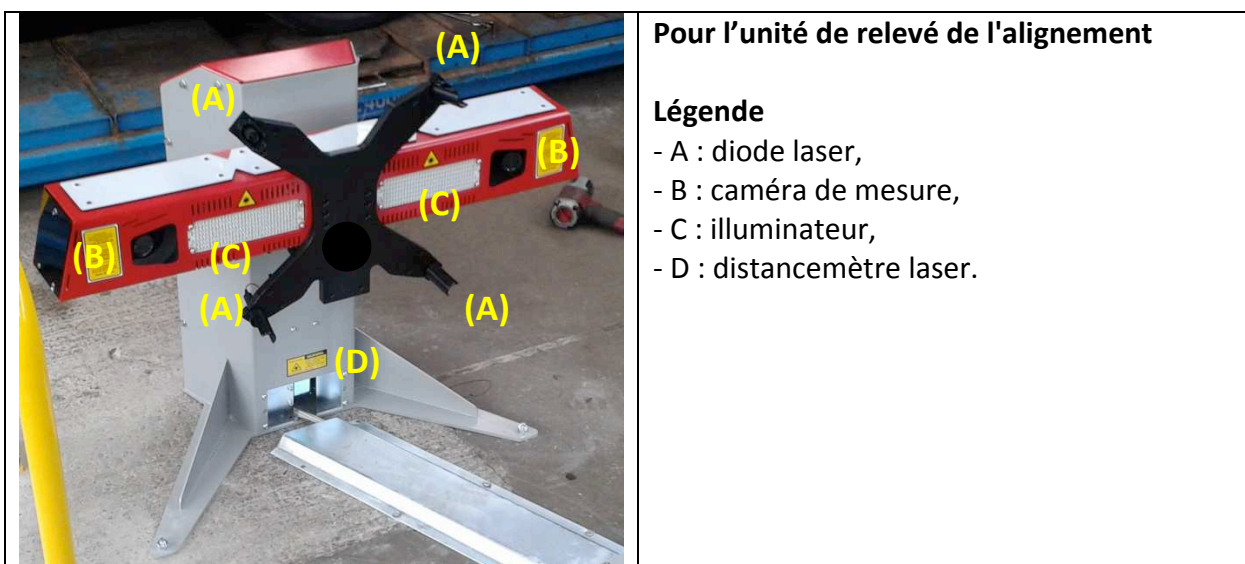
Températures extrêmes de stockage : de 0 °C à 40 °C

Intensité lumineuse minimum 300 lux



**ATTENTION ! Il est interdit d'utiliser la machine dans un environnement à risque d'explosion.**

## **NOMENCLATURE COMPOSANTS SUR ARMOIRES ET TABLEAUX ELECTRIQUES**



## **ALLUMAGE ET ARRÊT DE LA MACHINE**

### **Allumage de la machine**

- Brancher le cordon d'alimentation de la machine au tableau de distribution électrique.
- Actionner le sélecteur ou l'interrupteur ON/OFF du tableau de distribution électrique.
- Appuyer sur le bouton ON/OFF prévu au dos de l'unité centrale.
- Allumer les dispositifs électroniques (écran et PC).

### **Arrêt de la machine**

- Eteindre le programme d'alignement en effectuant les commandes dans l'ordre (voir le paragraphe "Exemple de vérification d'un parallélisme").
- Eteindre le système d'exploitation.
- Appuyer sur le bouton ON/OFF prévu au dos de l'unité centrale.
- Actionner le sélecteur ou l'interrupteur ON/OFF du tableau de distribution électrique.
- Débrancher le cordon d'alimentation de la machine du tableau de distribution électrique.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Visualisation des angles avec une résolution de 0.01°
- Banque de données de la géométrie et diagnostic unités électroniques,
- Banque de données sur disque dur ou clé USB
- Indications visuelles étape par étape pour la réalisation des mesures
- Relevé automatique des angles
- Visualisation générale des résultats PASSE/NE PASSE PAS.

## DONNÉES TECHNIQUES

### - Plages de mesure :

parallélisme .....  $\pm 10^\circ$   
carrossage .....  $\pm 10^\circ$

### - Alimentation :

unité centrale ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) monophasé  
unité support tête ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) monophasé  
consommation unité centrale (typique)..... 70W  
consommation unité support tête.....120W

### - Dimensions (L x W x H):

unité centrale (avec écran) ..... 860 x 400 x 1905 mm<sup>3</sup>  
unité de mesure ..... 875 x 400 x 660 mm<sup>3</sup>  
plaques de positionnement des roues ..... 4170 x 500 x 30 mm<sup>3</sup>

### - Poids :

unité centrale ..... 75 kg  
unité support tête..... 25 kg  
plaques de positionnement des roues ..... 50 kg

### - Conditions de stockage de la machine

taux d'humidité relative ..... 20% ÷ 80%  
températures extrêmes d'exercice..... -10°C ÷ +60°C

### - Conditions de l'environnement de travail :

taux d'humidité relative ..... 20% ÷ 80%  
températures extrêmes d'exercice ..... 5°C ÷ 40°C

- intensité lumineuse en conditions de travail : ..... 300 lux

- Niveau sonore en service : ..... 70 db(A)

### - Classement sources lumineuses artificielles :

Illuminateur de mesure (simple) ..... classe 3B  
Illuminateur de terrain (simple)..... classe 3B  
Diodes laser (paire) ..... classe 3B  
Distancemètre ..... classe 2

## DESCRIPTION D'UN DISPOSITIF DE PRÉ-DIAGNOSTIC D'UN VÉHICULE

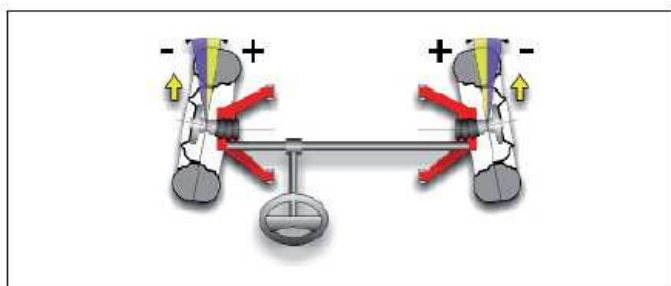
Un dispositif de pré-diagnostic de l'alignement d'un véhicule est constitué d'un contrôleur de géométrie diagnostic.

Le pré-diagnostic (dit aussi "pré-check") sert à informer l'opérateur sur l'état du véhicule en indiquant si ce dernier exige une analyse plus approfondie et la correction éventuelle des angles liés au parallélisme des roues.

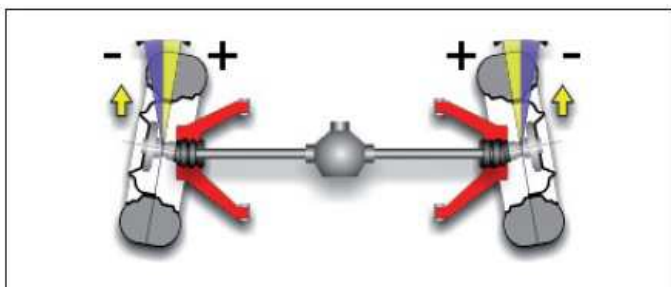
Par contrôleur de géométrie des roues, on entend un instrument de mesure des angles caractéristiques du parallélisme d'un véhicule (cf. la description dans le chapitre "Angles caractéristiques").

### Grandeurs caractéristiques

**1) Parallélisme.** Angle formé par la ligne médiane de la roue et l'axe de symétrie ou l'axe de poussée du véhicule (fig.10 et 11). L'axe de symétrie du véhicule est la ligne imaginaire qui divise longitudinalement à moitié la voiture, tandis que l'axe de poussée est la direction de marche donnée par le train arrière. L'unité de mesure du parallélisme est le degré ou le millimètre.

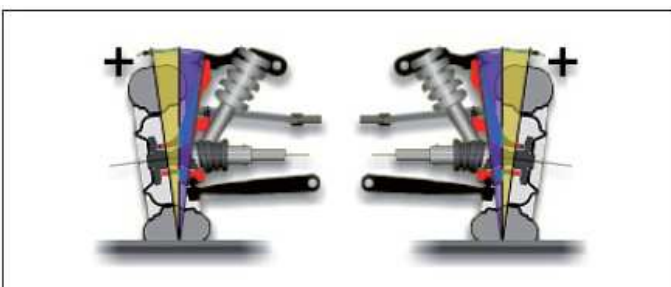


Images 10



Images 11

**2) Carrossage ou inclinaison.** Angle formé par la ligne médiane de la roue et le plan vertical (fig.12) ; on parle de carrossage positif lorsque la partie supérieure de la roue est inclinée vers l'extérieur. L'unité de mesure du carrossage est le degré.



Images 12

## PRINCIPAUX ELEMENTS DE FONCTIONNEMENT



**MISE EN GARDE !** Se familiariser avec la machine. Le fait que tous les opérateurs qui utilisent la machine soient en mesure de la faire fonctionner, est la meilleure garantie de sécurité et de performances. Se familiariser avec la fonction et la disposition de toutes les commandes. Contrôler minutieusement le parfait fonctionnement de chaque commande de la machine. Pour prévenir tout accident, la machine doit être installée de manière adéquate, actionnée correctement et soumise à un entretien périodique.

### Pages de travail pour l'enregistrement des mesures



Images 23

Les images 23 illustrent les pages principales concernant l'enregistrement des relevés du



parallélisme et des angles de roues d'un véhicule. Plus précisément, les pages reportent, de gauche à droite et de haut en bas, :


- le menu principal
- le début des relevés sur le train avant
- la sélection du modèle du véhicule et saisie des données de la roue
- le début des relevés sur le train arrière
- la notification des relevés compris dans la tolérance [V],
- la notification des relevés hors tolérance [X],
- la notification des relevés à la limite de la tolérance [!],
- la page de détail.

### **Allumage et chargement du programme de mesure**

Alimenter le dispositif de pré-check en actionnant l'interrupteur principal ON/OFF prévu au dos de l'unité centrale. Appuyer ensuite sur l'interrupteur ON/OFF du PC.

Attendre quelques minutes, le temps que l'ordinateur charge le programme de mesure.

### **Extinction du programme de mesure**

Pour quitter le programme de mesure, cliquer sur l'icône QUIT  dans la page du menu principal.

Pour éteindre le PC, effectuer la procédure prévue pour sortir de Windows.

L'extinction du contrôleur de géométrie ne doit s'effectuer qu'en actionnant l'interrupteur ON/OFF de l'alimentation de la machine.



**IMPORTANT ! Éteindre le PC sans avoir effectué la procédure de sortie de Windows peut endommager le progiciel.**

Conserver les clés USB d'origine du progiciel du contrôleur de géométrie pour de futures mises à jour du système.



**IMPORTANT ! Le progiciel contenu dans la clé USB appartient au fabricant du contrôleur de géométrie diagnostic et n'est exploitable qu'avec le dispositif de pré-check qui lui est associé.**

### **Réglage du terminal opérateur**

Pour régler le terminal opérateur, agir sur les commandes du terminal en ayant le PC allumé ; pour plus d'informations, consulter la notice du fabricant.


## **INTERFACE OPÉRATEUR**

Commandes et informations pour se déplacer dans le programme d'alignement des véhicules.



**IMPORTANT ! En fonction du pays d'installation du contrôleur de géométrie, certaines fonctions du progiciel décrites ci-dessous peuvent ne pas être disponibles.**

**Icône** Une icône est une touche sur l'écran qui, lorsqu'elle est sélectionnée, ouvre une fonction déterminée. Cette fonction est la même pour toute la procédure. La fonction de l'icône est signifiée par un pictogramme ; un bref commentaire l'expliquant est reporté dans la barre de retour. Se déplacer sur les icônes avec les touches ←, →, ↑, ↓ sur le clavier et les sélectionner avec **ENTER**. S'il y a un sous-menu pour l'icône sélectionnée, celui-ci s'ouvre

verticalement et l'icône sélectionnée est remplacée par . Cliquer sur cette icône ou presser la touche **Esc** pour quitter le menu.



montre d'autres icônes du menu à visualiser. Les icônes non activées sont colorées de gris uniforme.

### Menu principal



**Démarrage** Début de la procédure d'alignement du véhicule.



**Configuration et entretien** Permet d'accéder aux fonctions accessoires pour la configuration et l'entretien du contrôleur de géométrie.



**Eteindre** Activer la procédure de fermeture du programme et d'arrêt du contrôleur de géométrie.



**Aide** Rappelle sur la page-écran les informations liées à la fenêtre courante. Les instructions en ligne complètent mais ne remplacent absolument pas le mode d'emploi et d'entretien.

### Rappel des étapes de programme



**Résumé des données** Rappelle le résumé des données du véhicule.



**Résumé des données et impression** Rappelle la section de résumé des données, impression et enregistrement du travail.



**Fin** Termine le travail en cours et retourne au menu principal.

### Fonctions générales



**Continuer** Porte à la section de programme successive de la séquence programmée.



**Section précédente** Retourne à la section de programme précédente.



**Quitter** Termine l'opération en cours.



**Oui** Confirme la sélection ou la saisie effectuée.





**Passer opération** Passe à la section de programme successive sans être obligé de terminer la section en cours.



**Non/Annuler** Annule la sélection ou la saisie effectuée.




**Configuration du fabricant** Change les paramètres de configurations en configurant les standards d'usine.

## SETUP

### Setup utilisateur




Pour accéder au setup utilisateur, cliquer sur les icônes  du « Menu principal ». Du setup utilisateur il est possible de personnaliser la procédure d'alignement pour l'adapter aux propres exigences. Les options de personnalisation de la procédure de parallélisme sont regroupées dans des répertoires (voir exemple dans l'image 44), où chaque répertoire regroupe des options de personnalisation similaires. Différentes options au choix sont fournies pour chaque donnée. Se déplacer dans les fenêtres de setup via les touches **↑, ↓, PAG↑, PAG↓, ←, →** et **ENTER** pour confirmer l'option sélectionnée. La touche **Esc** annule la sélection à peine effectuée.

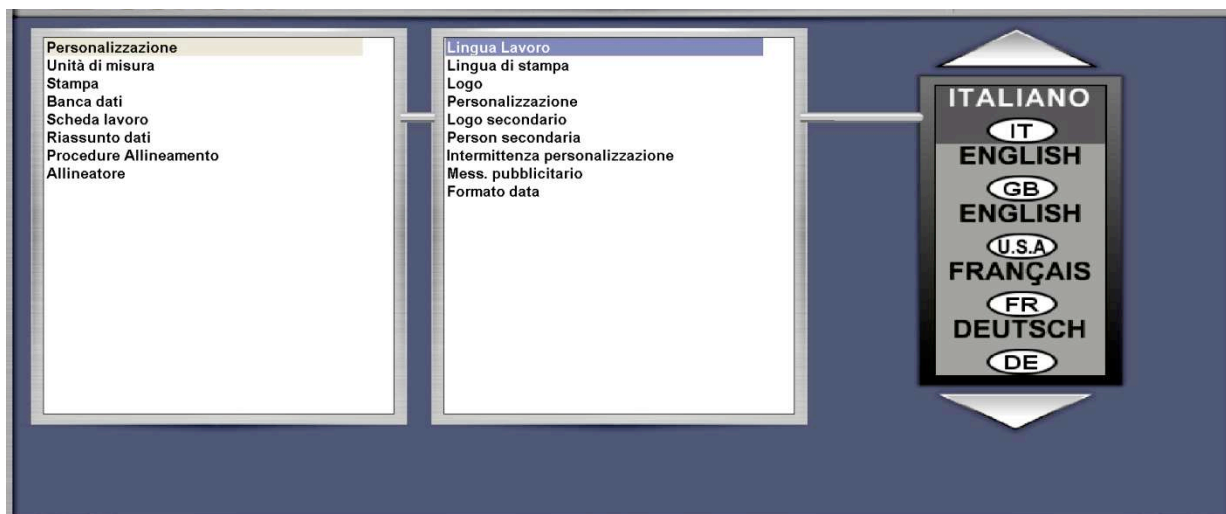
L'option actuellement mémorisée est mise en évidence en bleu. La désactivée est en transparence car la version du contrôleur de géométrie n'en prévoit pas l'utilisation car d'autres sélections en empêchent l'usage.



Sortir du setup en sélectionnant l'icône , enregistrer les options configurées en sélectionnant



l'icône  dans la grille de mise en garde.



Images 44

## PREPARATION DU VEHICULE A L'ALIGNEMENT

Pour effectuer correctement l'alignement des roues, toutes les parties du véhicule doivent être conformes aux spécifications du constructeur ; en particulier il faut contrôler la pression des pneus et éliminer d'éventuels jeux des coussinets et des positionnement des rouess à billes. Placer le véhicule sur les plaques de centrage.

### Séquence standard de travail

Procédure d'alignement des véhicules à 2 essieux (voitures).

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1) Allumage du contrôleur de géométrie  | 8) Résumé des résultats               |
| 2) Début du travail                     | 9) Détail des résultats               |
| 3) Banque de données / Fiche de travail | 10) Impression des paramètres relevés |
| 4) Préparation à l'alignement           |                                       |
| 5) Saisie du diamètre de la roue        |                                       |
| 6) Mesure du train avant                |                                       |
| 7) Mesure du train arrière (en option)  |                                       |

### (1) Allumage du contrôleur de géométrie

**IMPORTANT !** Allumer la machine en actionnant l'interrupteur principal. Attendre quelques secondes pour permettre à l'écran de s'allumer et à l'ordinateur de charger le programme. Au cours de cette phase, l'unité centrale effectue un test fonctionnel d'autodiagnostic et charge le système opérationnel; si tout fonctionne bien, on passe à la page-écran du "Menu principal".

### (2) Sélection début de travail

#### Page initiale

Pour y accéder depuis le programme, cliquer sur l'icône .

Entamer le travail en sélectionnant l'icône .



termine l'exécution du programme et ferme tous les progiciels ouverts.



**ATTENTION ! Ne jamais arrêter le contrôleur de géométrie sans d'abord avoir quitté les progiciels de parallélisme.**

### (3) Banque de données véhicules

On y accède automatiquement après avoir lancé une mesure. Sélectionner le véhicule depuis la base de données avec les touches **↑**, **↓**, **PAG↑**, **PAG↓**, **←**, **→** pour faire défiler le menu, les touches alphabétiques pour faire défiler les marques et les descriptions du modèle, **ENTER** pour confirmer la sélection du véhicule.

## Légende des abréviations de la banque de données

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| /           | Sépare modèles différents             |
| 4WD - 4x4   | Traction intégrale                    |
| 4WS         | Quatre roues directrices              |
| 8565050+    | A partir de ce numéro de châssis      |
| 8565050-    | Jusqu'à ce numéro de châssis          |
| AB          | Barre antirollis                      |
| ALU         | Roues en alliage                      |
| AS          | Suspensions à air                     |
| AT          | Transmission automatique              |
| CAB         | Châssis-cabine                        |
| CABR.       | Cabriolet                             |
| DR          | Porte                                 |
| ESTATE - SW | Break                                 |
| FWD         | Traction avant                        |
| HD          | Exercice difficile ou tout terrain    |
| HS          | Suspensions hydrauliques              |
| IFS         | Suspension avant indépendante         |
| IRS         | Suspension arrière indépendante       |
| LHD         | Conduite à gauche                     |
| LOA         | Charge                                |
| LWB         | Empattement long                      |
| MM/AA+      | Depuis la date indiquée (mois/année)  |
| MM/AA-      | Jusqu'à la date indiquée (mois/année) |
| MWB         | Empattement moyen                     |
| PAS         | Direction assistée                    |
| PLO         | Charge partielle                      |
| RHD         | Conduite à droite                     |
| RS          | Suspensions rigides                   |
| RWD         | Traction arrière                      |
| R - RT      | Pneu radial                           |
| S           | Spécial ou Sport                      |
| SLS         | Suspensions autonivelantes            |
| SPS         | Suspension sportive                   |
| STD         | Standard                              |
| SWB         | Empattement court                     |
| TA          | Essieu double                         |
| T           | Turbo                                 |
| TD          | Turbo Diesel                          |
| TDI         | Turbo Diesel Injection                |
| TS          | Essieu simple                         |
| UNL         | Déchargement                          |
| XP          | Pneu conventionnel                    |

## Mise à jour en ligne de la banque de données



**ATTENTION !** Pour certains pays, cette procédure pourrait ne pas être disponible. S'adresser au SAV.

S'adresser au SAV.

### (4) Préparation au réglage de géométrie

Préparer le véhicule au contrôle et au réglage du parallélisme selon les instructions fournies par le fabricant.

### (5) Saisie du diamètre de la roue

Elle s'effectue de façon guidée après avoir sélectionné le modèle du véhicule depuis la banque de données.

### (6) Mesure du train avant

Elle s'effectue automatiquement pendant le relevé.

### (7) Mesure du train arrière (en option)

Elle s'effectue automatiquement pendant le relevé.




**ATTENTION !** Pour certains pays le relevé du train arrière n'est pas disponible.

### 8) Notification des résultats


Ils s'affichent automatiquement à la fin des relevés.

### (9) Résumé des données

La procédure de braquage étant terminée, on passe automatiquement à la visualisation de

toutes les paramètres relevés. Pour y accéder, cliquer sur l'icône .

### (10) Impression des paramètres relevés.

Pour y accéder depuis le programme, cliquer sur l'icône . Le rapport imprimé sert pour informer le client des opérations effectuées et comme memento pour les contrôles qui s'effectueront ensuite sur le véhicule.

**IMPORTANT !** L'équipement de série de ce contrôleur de géométrie ne prévoit aucune imprimante. C'est au client qu'incombe l'installation d'une imprimante externe ou en réseau.

## EXEMPLE DE RÉALISATION D'UN PRÉ-CHECK

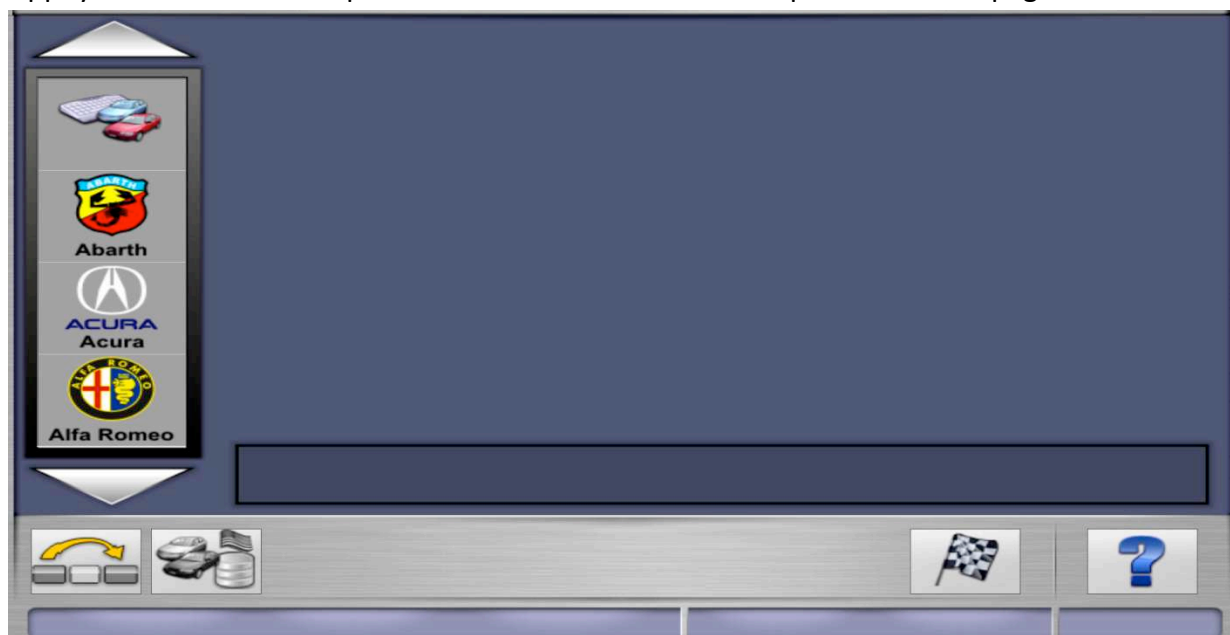


**ATTENTION !** Ce paragraphe décrit la méthode pour effectuer un pré-check très précis.

Après avoir placé le véhicule sur les plaques de positionnement des roues et vérifié l'absence d'obstacle sur la trajectoire entre les unités de mesure et le véhicule, lancer le progiciel. La page suivante s'affiche :



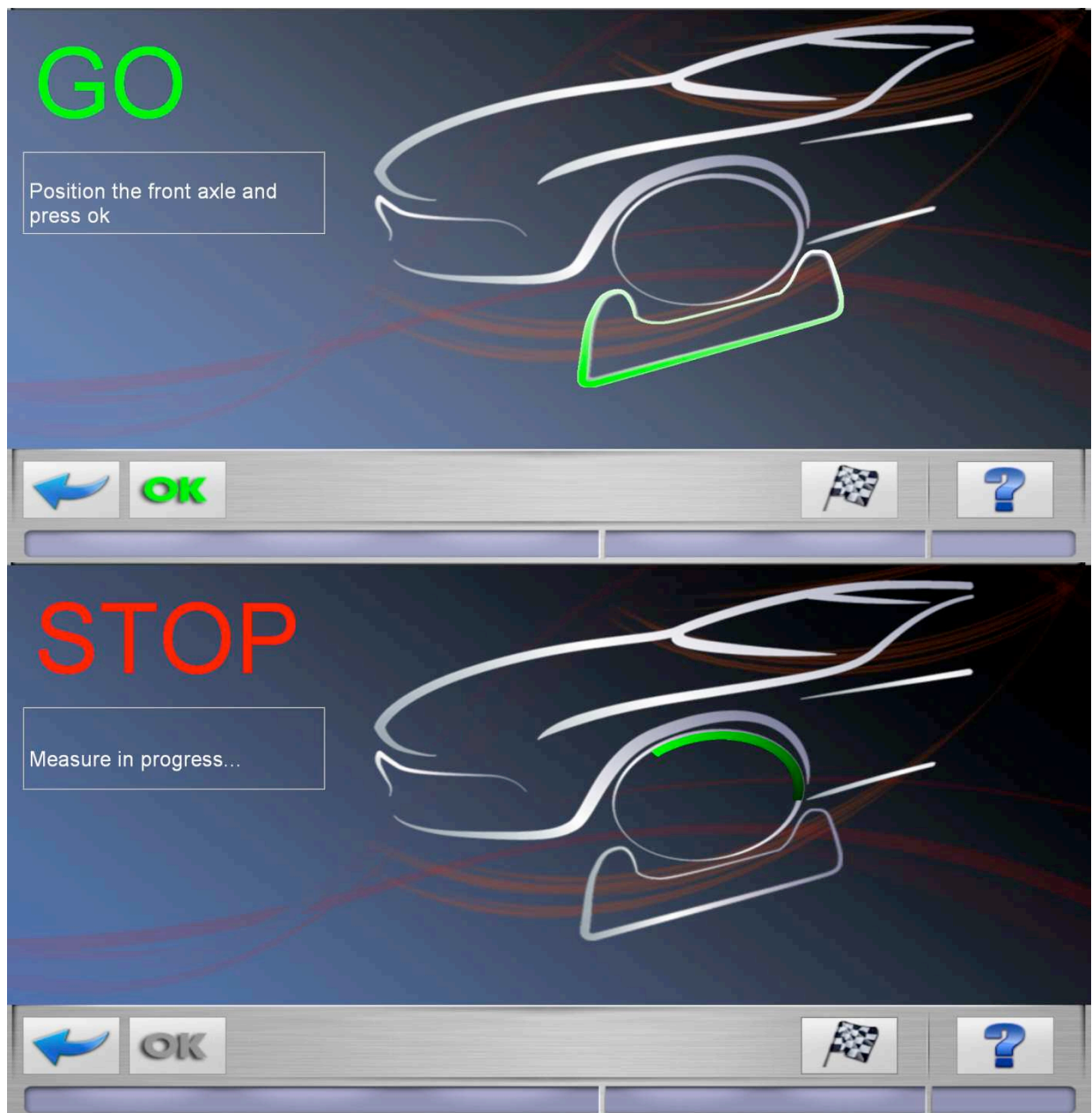
Appuyer sur **ENTER** ou cliquer sur l'icône . Le menu se placera dans la page suivante :



Sélectionner le véhicule en navigant à travers la liste des marques et des modèles disponibles :

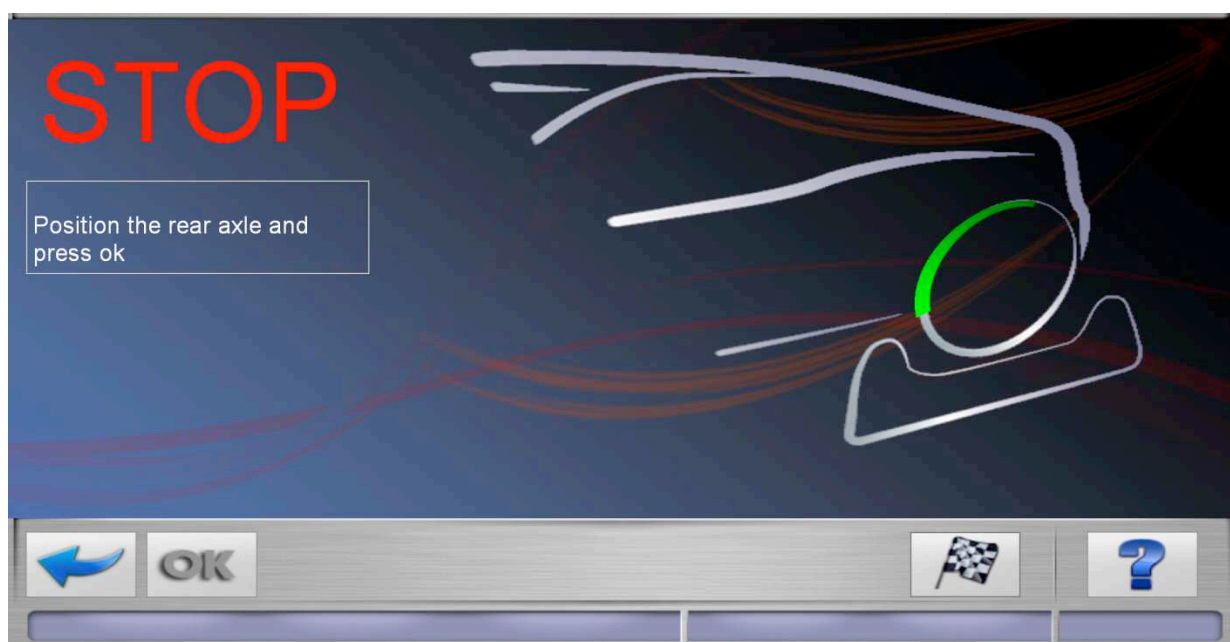
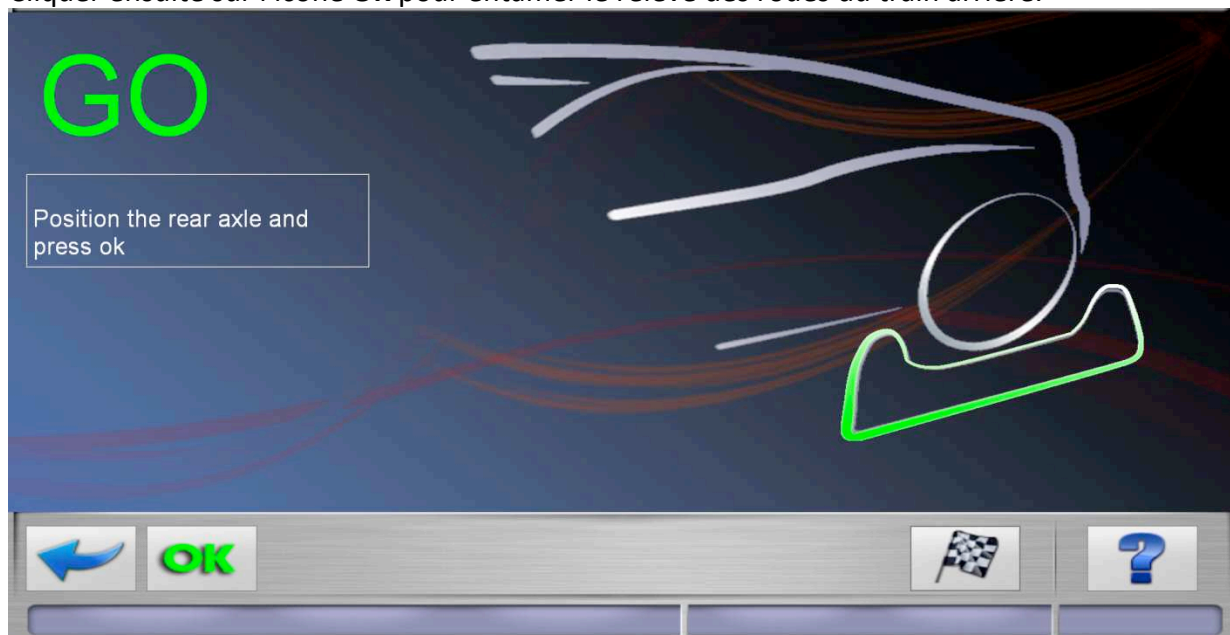
Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection. La grille qui s'affiche ensuite permet d'entrer des données géométriques sur les roues et le véhicule :

Confirmer la saisie en appuyant sur **OK**. Cliquer ensuite sur l'icône **OK** pour entamer le relevé des roues du train avant.





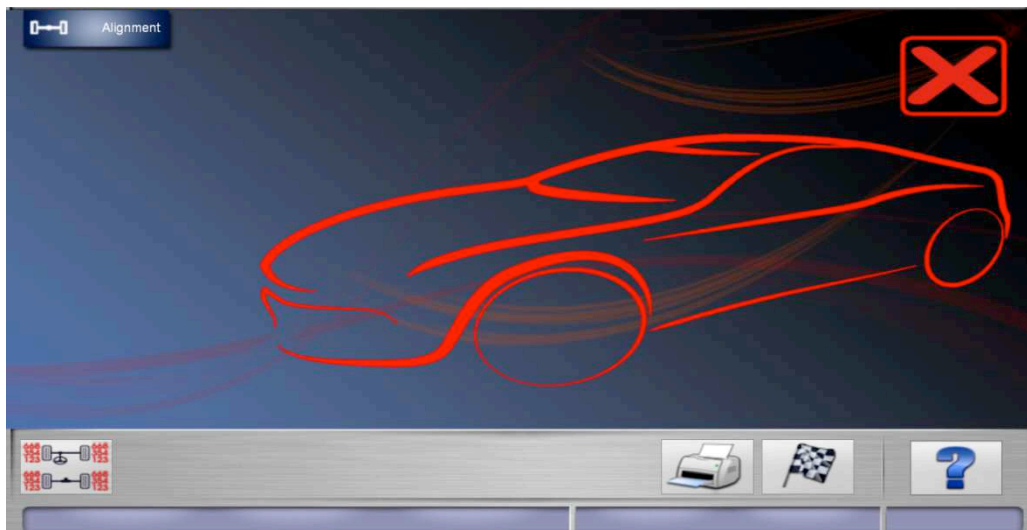
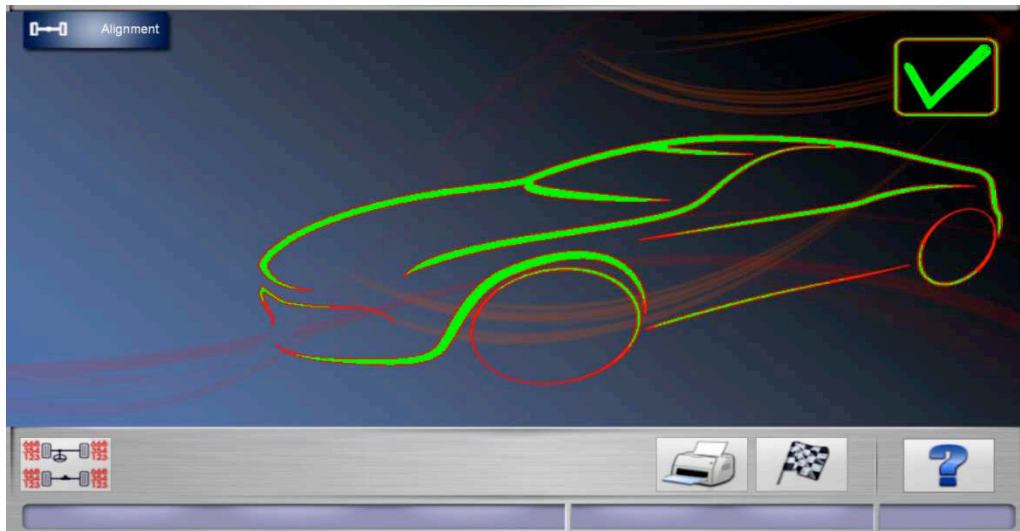
Cliquer ensuite sur l'icône **OK** pour entamer le relevé des roues du train arrière.




**IMPORTANT !** Vérifier obligatoirement l'absence d'objets qui pourraient empêcher la bonne visualisation des roues par les caméras de mesure.



A la fin du relevé des angles caractéristiques du véhicule, l'une des pages récapitulatives suivantes s'affichera :





Cliquer sur l'icône  pour vérifier en détail les paramètres de chaque essieu arrière ou avant, à savoir :



En cliquant sur l'icône  la page récapitulative des relevés effectués s'affichera.

## ETALONNAGE DU SYSTÈME

Consulter le manuel de service ou contacter le SAV.

## USAGES IMPROPRES

Il est conseillé de suivre les instructions du constructeur dans l'exploitation des programmes fournis et à installer sur les dispositifs électroniques.



**MISE EN GARDE ! Il est absolument déconseillé d'utiliser le PC pour des programmes de jeu ou autres logiciels copiés illégalement, pour ne pas compromettre la sécurité de l'installation et des personnes. Cela afin de prévenir toute attaque de virus informatiques.**

Il est conseillé de toujours vérifier la compatibilité de tous les logiciels originaux non fournis par le fabricant ou par le SAV agréé.



**MISE EN GARDE ! Ne pas extraire le PC de son emplacement pour éviter d'endommager les connexions.**

## **GUIDE DE DÉPANNAGE**

### **SYSTÈME COMPLET**

#### **Rien ne s'allume**

Alimentation non conforme ou absente → Contrôler l'installation électrique et effectuer un branchement correct.

Fiche mal introduite dans la prise → Brancher correctement la fiche.

Interrupteur principal sur OFF → Placer l'interrupteur principal sur ON.

Mauvaise tension d'alimentation → Placer l'interrupteur de sélection de la tension sur la juste position, vérifier aussi l'alimentation de l'alimentateur.

Interrupteur de l'écran éteint → Appuyer sur l'interrupteur de l'écran. Vérifier le branchement du cordon d'alimentation/vidéo de l'écran.

Absence générale de courant → Vérifier et/ou changer les fusibles.

### **PROGICIEL POUR LE RELEVÉ DU PARALLELISME**

#### **Problèmes dans le chargement des systèmes d'exploitation ou du progiciel**

Le système d'exploitation ne se charge pas ou reste bloqué → Appeler le SAV.

#### **Le progiciel ne répond à aucune commande**

Il reste bloqué sur la page principale → Appuyer sur la touche **ESC** du clavier alphanumérique. Vérifier si le clavier, la souris/trackball ont été correctement connectés au PC client.

#### **Le progiciel fournit des valeurs imprécises des grandeurs caractéristiques**

Placer correctement les roues sur les plaques de positionnement des roues, tenir le volant droit, conduire le véhicule droit, placer le levier de vitesses au point mort et tirer le frein à main.

Vérifier la connexion des câbles de branchement des caméras → Brancher correctement les câbles de branchement des caméras.

Vérifier le branchement des câbles des distancemètres laser → Brancher correctement les câbles des distancemètres laser.

Nécessite d'étalonner le système → Ne pas effectuer de relevés. Contacter le SAV.

#### **Le relevé prend trop de temps et aboutit à un message d'erreur.**

Vérifier si les caméras ou les pneus sont éclairés directement par un intense éclairage environnant. Vérifier la présence des roues et si elles bien placées sur les plaques de positionnement. Vérifier si les distancemètres laser mesurent correctement la distance entre les têtes et les roues.

### **COMPOSANTS MECANIQUES**

#### **Plaques de positionnement**

Les plaques de positionnement des roues bougent → Vérifier si les chevilles qui ancrent les plaques de positionnement des roues au sol sont bien serrées.

## ENTRETIEN



**ATTENTION !** Le fabricant décline toute responsabilité en cas de réclamations dérivant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non originaux.



**ATTENTION !** Avant tout réglage ou entretien, débrancher la machine et s'assurer que toutes les parties mobiles sont bloquées. Il est interdit de démonter ou de modifier une partie quelconque de la machine.



**MISE EN GARDE !** Laisser toujours propre la zone de travail. Ne jamais utiliser d'air comprimé et/ou de jets d'eau, pour éliminer la saleté ou des résidus sur la machine. Lors des nettoyages, procéder de manière à éviter, dans la mesure du possible, que la poussière ne se forme ou se ne soulève. Ne jamais nettoyer le contrôleur de géométrie avec des solvants. Nettoyer, mais ne pas huiler ou graisser les plates-formes oscillantes sur lesquelles s'effectue l'alignement des roues du véhicule.

## INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, trier les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer. Mettre au rebut les différents matériaux en les triant selon leur composition conformément aux normes en vigueur.

## MISE AU REBUT DE L'APPAREIL

La procédure décrite dans ce paragraphe n'est applicable qu'aux appareils dont la plaquette d'identification reporte le pictogramme de la benne barrée signifiant qu'en fin de vie, ils



doivent être traités de façon particulière.

Ces appareils contiennent en effet des substances nocives, nuisibles à l'homme et à l'environnement en cas de traitement impropre. Ce paragraphe fournit donc les règles à respecter pour une mise au rebut conforme.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers, mais doivent impérativement être aplatés vers un centre de tri sélectif qui se chargera de leur retraitement. Le symbole de la benne barrée appliqué sur la machine et illustré ci-contre, indique la nécessité de procéder au traitement particulier de la machine au terme de sa vie.

De la sorte, il est possible d'éviter qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme. Une gestion correcte du produit en fin de vie permet de participer à la récupération, au recyclage et à la réutilisation de la plupart des matériaux entrant dans sa composition.

Dans cette optique, les fabricants et les vendeurs de machines électriques et électroniques ont mis en place des systèmes de collecte et de retraitement desdits appareils. S'adresser donc à son propre vendeur pour se renseigner sur le mode de collecte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, le vendeur est tenu de vous informer de la possibilité de rendre gratuitement un appareil usé de même type.

Le non-respect des règles susdites expose le contrevenant aux sanctions prévues par la législation locale en vigueur en matière de traitement des déchets industriels.

Nous vous invitons en outre à adopter d'autres mesures de protège-roue de l'environnement notamment, recycler correctement les emballages intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec la contribution de chacun, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, d'optimiser l'exploitation des déchetteries et d'améliorer la qualité de la vie, en évitant que des substances potentiellement dangereuses ne souillent la nature.

## MOYENS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES A UTILISER

Pour choisir l'extincteur le plus approprié, consulter le tableau suivant.

| Matériaux secs     | Liquides inflammables | Appareils électriques |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Eau <b>OUI</b>     | Eau NON               | Eau NON               |
| Mousse <b>OUI</b>  | Mousse <b>OUI</b>     | Mousse NON            |
| Poudre <b>OUI*</b> | Poudre <b>OUI</b>     | Poudre <b>OUI</b>     |
| CO2 <b>OUI*</b>    | CO2 <b>OUI</b>        | CO2 <b>OUI</b>        |

OUI\* Il peut être utilisé en l'absence de moyens appropriés ou pour de petits incendies.



**ATTENTION !** Les indications fournies dans ce tableau ne sont données qu'à titre indicatif pour aider les utilisateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

## LEXIQUE

**Grandeurs caractéristiques** Ce sont les grandeurs (angles et distances) mesurables avec un contrôleur de géométrie (voir le chapitre "DESCRIPTION D'UN DISPOSITIF DE PRÉ-DIAGNOSTIC D'UN VÉHICULE").

**Plaque de positionnement:** Socle muni d'une plaque avec profil opportun sur lequel on place une roue du véhicule à diagnostiquer.

**Ligne médiane** C'est la ligne verticale et longitudinale idéale qui divise la roue en deux parties égales.

**Rayons infrarouges (IR)** Ondes électromagnétiques invisibles à l'œil.

[illegible]

# Benutzerhandbuch Diagnose-Achsmessgerät

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

All rights of total or partial translation, electronic storage, reproduction and adaptation by any means (including microfilm and photocopies) are reserved. The information in this manual is subject to variation without notice.

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation totale ou partielle par n'importe quel moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des variations sans préavis.

Alle Rechte der Übersetzung, elektronischen Speicherung, Vervielfältigung und Teil- oder Gesamtanpassung unter Verwendung von Mitteln jedweder Art (einschließlich Mikrofilm und fotostatische Kopien) sind vorbehalten. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Quedan reservados los derechos de traducción, de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y fotocopias). Las informaciones que se incluyen en este manual están sujetas a variaciones sin aviso previo.

Grafik und Umbruch  
Büro Technische Veröffentlichungen

# ÜBERSETZUNG VOM ORIGINAL (ITALIENER) EINS

## Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| EINLEITUNG .....   | 89  |
| TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING .....                       | 90  |
| AUFSTELLUNG.....   | 90  |
| STROMANSCHLUSS.....  | 91  |
| SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....                                | 92  |
| AKTUALISIERUNG DER ACHSMESSGERÄTE-SOFTWARE.....              | 93  |
| KONFIGURATION EINES KOMPLETTEN SYSTEMS.....                  | 93  |
| ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN .....                               | 96  |
| TECHNISCHE DATEN .....                                       | 96  |
| WAS IST EIN GERÄT FÜR DIE VORDIAGNOSE EINES FAHRZEUGS? ..... | 97  |
| WESENTLICHE BETRIEBSELEMENTE.....                            | 98  |
| BENUTZERSCHNITTSTELLE .....                                  | 99  |
| SETUP.....   | 101 |
| VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS FÜR DIE ACHSVERMESSUNG.....       | 102 |
| SYSTEMKALIBRIERUNG .....                                     | 110 |
| ZWECKENTFREMDETER GEBRAUCH .....                             | 110 |
| FEHLERSUCHE (TROUBLESHOOTING) .....                          | 111 |
| WARTUNG .....  | 112 |
| INFOS ZUR ENTSORGUNG DES GERÄTS.....                         | 112 |
| UMWELTINFORMATIONEN .....                                    | 112 |
| BRANDSCHUTZMITTEL.....                                       | 113 |
| SACHBEGRIFFE.....  | 113 |
| ANMERKUNGEN DES BEDIENERS .....                              | 114 |



## **EINLEITUNG**

Die Bedienungs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch sollen den Besitzer und Benutzer über den zweckgerechten und sicheren Umgang mit dem Achsmessgerät informieren. Damit Ihr Gerät die bewährten Eigenschaften unseres Unternehmens, was Lebensdauer und Leistungen betrifft, beibehalten und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, müssen die geschilderten Anweisungen genauestens befolgt werden. Es folgt nun die Aufschlüsselung der einzelnen Gefahrenstufen, die im vorliegenden Handbuch folgendermaßen gekennzeichnet sind.

### **GEFAHR**

**Unmittelbare Gefahren, die schwere Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen.**

### **ACHTUNG**

**Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen können.**

### **WARNUNG**

**Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die leichte Verletzungen oder Materialschäden mit sich bringen können.**

Das Gerät darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb gesetzt werden. Das Handbuch mitsamt dem beige packten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit der Ausrüstung aufzubewahren. Die mitgelieferte technische Dokumentation ist ergänzender Bestandteil des Geräts und muss daher bei Verkauf derselben dieser beige fügt werden. Das Handbuch hat nur für das Modell und die Seriennummer, die auf dem daran angebrachten Schild stehen, Gültigkeit.



**ACHTUNG Die Vorgaben in diesem Handbuch müssen strikt befolgt werden: Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Einsätzen des Geräts, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind.**

**WICHTIG** Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen sind Aufnahmen von Prototypen, die zum Teil von den Serienmodellen abweichen können. Diese Anleitungen sind für Personen bestimmt, die über eine gewisse Kenntnis der Mechanik und der Verwendung der Betriebssysteme für Computer verfügen. Daher wird nicht jeder einzelne Vorgang detailliert beschrieben, wie zum Beispiel das Lockern oder Anziehen von Fixiervorrichtungen usw. Bei der Ausführung von Arbeiten, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollte man nicht eigenmächtig handeln, sondern Rat und Hilfe beim zuständigen Kundendienst einholen.



**ACHTUNG Ein Achsmessgerät ist ein Messinstrument. Daher sind die Anweisungen für die am Fahrzeug auszuführenden Einstellungen (im Achsmessgerät enthaltene Animationen oder feste Hilfen) reine Empfehlungen. In jedem Fall muss der Bediener vor der Durchführung irgendeines Eingriffs am Fahrzeug bewusste Einsicht in die Vorschriften oder Anweisungen oder Empfehlungen der Herstellerfirma nehmen und die Einstellungen immer gemäß diesen vorrangigen Informationen ausführen. Es wird jegliche Haftung gegenüber der**

**Ausführung besagter Einstellungen und Schäden, die eventuell daraus entstehen könnten, zurückgewiesen.**

## **TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING**

### **Transportbedingungen**

Das Achsmessgerät muss in seinen Originalverpackungen transportiert und in der auf diesen Verpackungen angegebenen Position gehalten werden.

### **Lagerumbedingungen der Ausrüstung**

Siehe Abschnitt "Technische Daten".



**ACHTUNG** Zur Vermeidung von Schäden dürfen keine Frachtstücke auf die Verpackung gestapelt werden.

### **Handling**

Zum Verfahren der Verpackungen die Gabeln eines Gabelstaplers in die Gabeltaschen im unteren Bereich der Paletten einführen. Eventuell vorhandene Bügel oder Befestigungen entfernen. Die Komponenten des Achsmessgeräts entfernen, dabei besonders vorsichtig vorgehen. Besonders darauf achten, keine der Komponenten zu beschädigen.



**HINWEIS** Die Originalverpackung für künftige Transporte aufbewahren. Die Garantie für Monitor, Personal Computer und Drucker verfällt, wenn die Originalverpackung fehlt.

## **AUFSTELLUNG**



**ACHTUNG** Auspacken, Montage, Anheben und Aufstellung sind mit der größten Sorgfalt auszuführen. Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen und die Sicherheit des Personals gefährden.

**WICHTIG** Ja nach bestellbarer Konfiguration des Geräts könnten einige in diesem Handbuch beschriebenen Komponenten oder Teilsysteme nicht der Bestellung entsprechen.

### **Zusammenbau des Geräts**

- Das Gerät auspacken.
- Die verschiedenen Messeinheiten, die Zentraleinheit, die Plattformen aus Metall und die Kabelabdeckungen nach den im Layout von Abbildung 102 aufgeführten Angaben und Maßen anordnen.
- Nach dem Auspacken die verschiedenen elektronischen Vorrichtungen (z.B. Monitor, Computer, Drucker) auf die Zentraleinheit oder auf einen speziellen, dafür vorgesehenen Träger (z.B. Arbeitstisch) stellen.
- Die Signal- und Versorgungskabel an die entsprechenden Steckverbinder anschließen. Die Stecker fest einfügen, ohne zu viel Kraft auszuüben und, falls vorhanden, die Sicherungsschrauben anschrauben.

- Das Achsmessgerät mit dem Hauptschalter einschalten. Den PC mit dem entsprechenden Schalter einschalten.
- Gegebenenfalls die Softwareaktualisierung des Achsmessgeräts vornehmen und die eventuellen optionalen Bausätze installieren.
- Falls vorgesehen, den USB-Stick für die Umwandlung der Messfunktion von einer Achse F.A.S.T. auf zwei Achsen FULL verwenden. Für weitere Einzelheiten, wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst.

## STROMANSCHLUSS



**ACHTUNG** Das Achsmessgerät wird werkseitig für eine Versorgung mit 110 V WS oder 230 V WS vorgesehen. Um diese Voreinstellung zu ändern, wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst.



**ACHTUNG** Die eventuellen elektrischen Anschlüsse im Schaltschrank der Werkstatt, für die der Kunde zuständig ist, dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal nach den Vorgaben der einschlägigen Gesetzesvorschriften ausgeführt werden.

- Der elektrische Geräteanschluss ist auszulegen auf:
  - die Stromaufnahme des Geräts, die auf dem entsprechenden Typenschild aufgeführt ist.
  - den Abstand zwischen Gerät und Netzanschluss; der Spannungsabfall bei voller Last im Vergleich zum Spannungsnennwert auf dem Typenschild muss unter 4% bzw. 10% beim Gerätestart liegen.
- Der Anwender muss folgende Eingriffe vornehmen:
  - Am Netzkabel ist ein normgerechter Stecker anzubringen,
  - Das Gerät ist über einen auf 30 mA eingestellten Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter separat an das Stromnetz anzuschließen,
  - Die Schmelzsicherungen der Netzleitung sind gemäß Stromlaufplan des vorliegenden Handbuchs auszulegen,
  - Die elektrische Anlage der Werkstatt ist mit einem Erdungskreislauf zu versehen.
- Um den Gebrauch des Geräts durch unbefugtes Personal zu vermeiden empfiehlt es sich bei längeren Standzeiten, in denen das Gerät nicht benutzt (abgeschaltet) wird, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Sollte der Geräteanschluss direkt über die Hauptschalttafel erfolgen, ohne den Einsatz eines Netzsteckers, muss ein Schlüsselschalter oder ein Schalter der mit einem Schloss abgeschlossen werden kann vorgesehen werden, damit nur befugtes Personal Zugriff auf das Gerät hat.



**ACHTUNG** Der störungsfreie Gerätebetrieb setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Den Erdleiter AUF KEINEN FALL an Gas- oder Wasserrohre, Telefonkabel bzw. andere ungeeignete Stellen anschließen.



**ACHTUNG** Den Stromstecker erst nach Überprüfung der Entsprechung von Netz- und geräteseitiger Schildspannung anschließen.

## **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

Das Gerät ist ausschließlich für professionelle Anwendungen ausgelegt.



**ACHTUNG** Das Gerät darf stets nur von einem Anwender bedient werden.



**ACHTUNG** Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen beim Bedienungspersonal und umstehenden Personen führen. Das Gerät darf erst nach sorgfältigem Lesen und eingehender Kenntnis aller Gefahren-/Warnhinweise dieses Handbuchs in Betrieb gesetzt werden.

Der ordnungsgemäße Betrieb des Geräts ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten. Um qualifiziert zu sein, muss der Bediener die vom Hersteller gelieferten schriftlichen Anweisungen verstehen, ausgebildet sein und die Sicherheits- und Arbeitsvorschriften kennen. Der Bediener darf keine Drogen oder Alkohol einnehmen, die seine Psychomotorik beeinflussen könnten. Es ist unerlässlich:

- Die Anleitungen zu lesen und zu verstehen;
- Die Leistungen und Eigenschaften dieses Produkts zu kennen,
- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernzuhalten,
- Sich von der normgerechten Aufstellung und Installation des Geräts zu überzeugen,
- Sicherzustellen, dass das gesamte Bedienungspersonal für die richtige und sichere Bedienung des Geräts geschult ist und hierüber Aufsicht geführt wird,
- Sicherzustellen, dass das Gerät spannungslos steht, bevor Stromleitungen bzw. elektrische Ausrüstungen berührt werden,
- Das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen und den korrekten und sicheren Gebrauch des Geräts zu erlernen,
- Dieses Handbuch immer griffbereit aufzubewahren und es bei Bedarf zu konsultieren.



**ACHTUNG** Die Aufkleber mit den Warn-, Vorsichts- und Betriebshinweisen dürfen nicht unkenntlich gemacht werden. Unleserliche oder fehlende Aufkleber sollten ersetzt werden. Sollten Aufkleber gelöst oder beschädigt sein, können diese beim nächstgelegenen Händler anfordert werden.

- Während des Betriebs und bei Wartungsarbeiten am Gerät sind die für die spannungsführenden Geräte geltenden, vereinheitlichten Unfallverhütungsvorschriften für Industriebereiche genauestens zu befolgen.
- Unbefugte Änderungen oder Umrüstungen des Geräts entheben den Hersteller jeglicher Haftung für daraus folgende Schäden oder Unfälle. Insbesondere gilt das Verstellen und Abnehmen der Schutzvorrichtungen als Verstoß gegen die Normen zur Arbeitssicherheit.



**ACHTUNG** Während der Arbeit und Wartung lange Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung, Krawatten, Ketten, Armbanduhren und sonstige Gegenstände

tragen, die sich in den beweglichen Geräteteilen verfangen könnten.



**ACHTUNG** Stets besonders vorsichtig sein, wenn man die von den Metallplattformen und Kabelabdeckungen am Boden besetzten Bereiche durchkreuzt.



**ACHTUNG** Infrarotstrahlung! Nicht direkt in die Vorrichtungen für Beleuchtung und Laseraustritt blicken. Auf jeden Fall eine längere Aussetzung bei geringem Abstand vermeiden. Stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Wenn sie in Betrieb sind, einen Abstand von mehr als 50 cm von den Vorrichtungen für Beleuchtung und Laseraustritt einhalten.

## AKTUALISIERUNG DER ACHSMESSGERÄTE-SOFTWARE

Für eventuelle Software-Aktualisierungen der Anwendung zur Achsvermessung und die Diagnoseprüfung des Zustands der Steuergeräte des Fahrzeugs wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst.

## KONFIGURATION EINES KOMPLETTEN SYSTEMS

Auf Abbildung 100 ist eine mögliche Konfiguration des kompletten Pre-Check-Systems gezeigt.

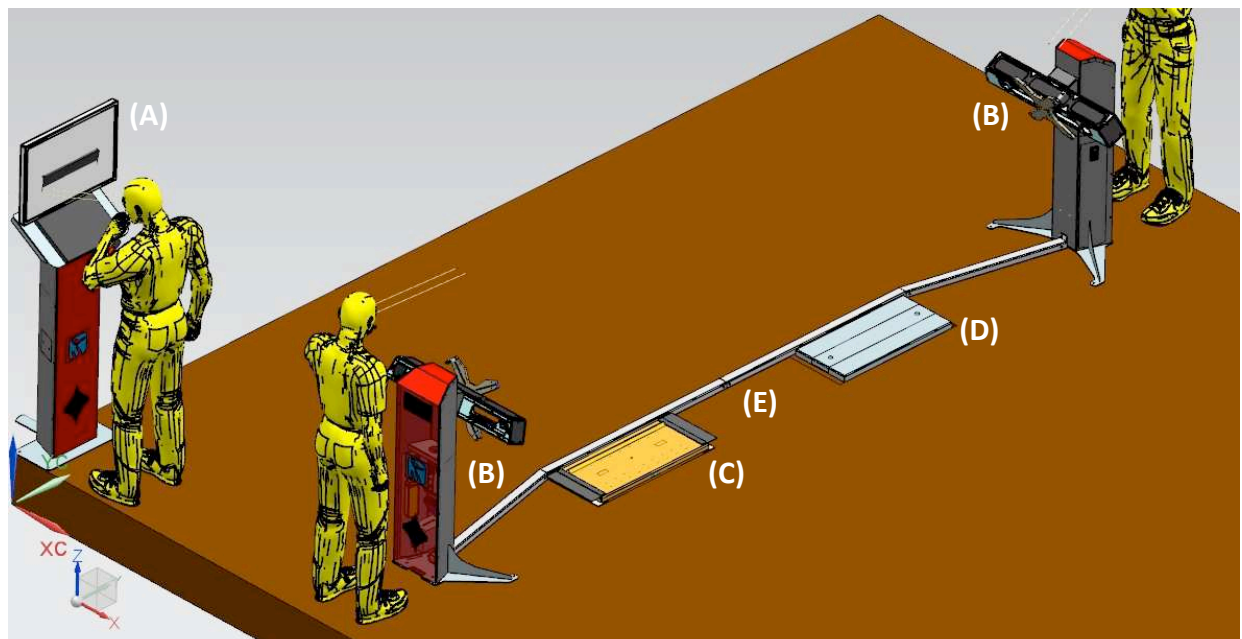


Abbildung 100

Diese Konfiguration, die je nach unterschiedlichen Arbeitsanforderungen des Endnutzers anpassbar ist, besteht aus den folgenden Teilsystemen:

- Die Zentraleinheit (A),
- Die Einheiten der Achsvermessung (B)
- Die Schwingplatte (C) für die mechanische Relaxation (Optional),
- Die Positionierungsplatte (D)
- Die Kabelabdeckungen (E).

## Installationsbereich



**ACHTUNG** Den Aufstellungsort unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz bestimmen.

Der Fußboden muss in der Lage sein dem Gerätegewicht plus dem zulässigen Maximalladegewicht standzuhalten, wobei die Ablagefläche und die vorgesehenen Befestigungsmittel beachtet werden müssen.

Die Abbildung 102 zeigt das Layout und die entsprechende Installationsfläche eines kompletten Systems. Demzufolge entspricht der Arbeitsplatz, in dem ein komplettes Pre-Check-System für die Achsvermessung aufgestellt wird, den Maßen **L x B x H = 6,50 x 3,50 x 2,50 m<sup>3</sup>**



**ACHTUNG** Während der Achsvermessung den Blick möglichst nicht in die Beleuchtungsquellen (Laser und Infrarotlampen) richten. Stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Wenn sie in Betrieb sind, einen Abstand von mehr als 50 cm von den Vorrichtungen für Beleuchtung und Laseraustritt einhalten.

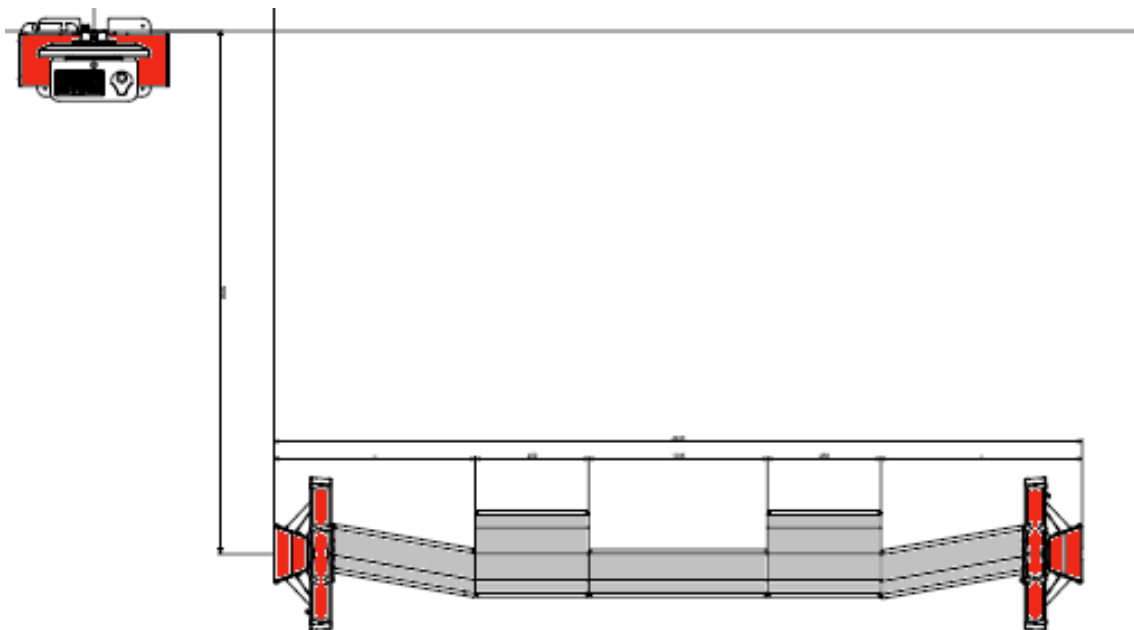


Abbildung 102 – Basiskonfiguration



**HINWEIS** Im Arbeitsbereich des Geräts dürfen weder Dauermagneten, Elektromagneten noch starke Wärmequellen vorhanden sein (anderenfalls ist eine irreparable Schädigung der elektronischen Geräte nicht auszuschließen).



**HINWEIS** Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Geräts keine Öffnungen (z.B. Fenster, Türen, Dachfenster, Dachluken) befinden, durch die starkes Sonnenlicht direkt auf

die Videokameras fällt, wenn auch nur über kurze Zeitabschnitte während des Betriebs des Achsmessgeräts. Gegebenenfalls diese Öffnungen ganz oder teilweise verdunkeln.

#### Bedingungen der Arbeitsumgebung

Relative Feuchtigkeit: 20 % ÷ 80 %

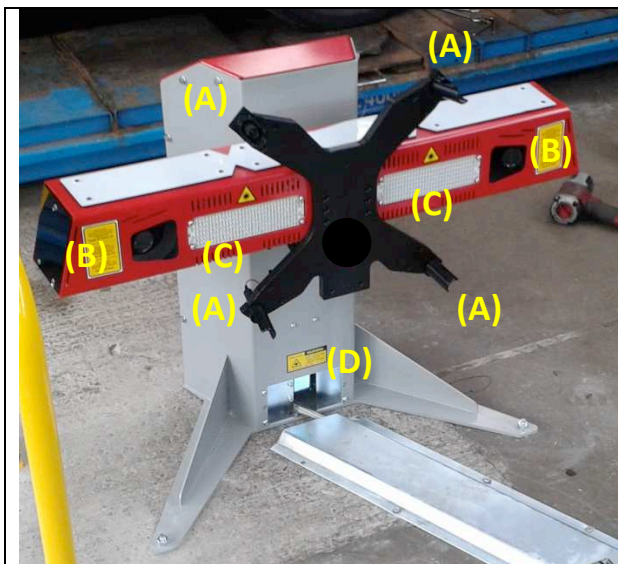
Temperaturbereich: 0°C ÷ 40°C

Minimales Helligkeitsniveau: 300 Lux



**ACHTUNG** Der Betrieb des Geräts in explosionsfähiger Atmosphäre ist verboten.

## NOMENKLATUR KOMPONENTEN AUF SCHALTТАFELN UND INSTRUMENTENTAFELN



#### Für die Achsmesseinheit

##### Legende:

- A: Laserdiode,
- B: Messkamera,
- C: Beleuchtung,
- D: Laser-Entfernungsmesser.

## EIN- UND AUSSCHALTEN DES GERÄTS

#### Einschalten des Geräts

- Das Netzkabel des Geräts an die allgemeine Schalttafel anschließen.
- Den Wähler oder Schalter ON/OFF der allgemeinen Schalttafel betätigen.
- Die Taste ON/OFF auf der Rückseite der Zentraleinheit drücken.
- Die elektronischen Vorrichtungen einschalten (vor allem Monitor und Laptop).

#### Ausschalten des Geräts

- Die korrekte Befehlsfolge zum Ausschalten des Achsvermessungsprogramms durchführen (siehe Abschnitt "Beispiel der Prüfung einer Achsvermessung").
- Das Betriebssystem herunterfahren.
- Die Taste ON/OFF auf der Rückseite der Zentraleinheit drücken.
- Den Wähler oder Schalter ON/OFF der allgemeinen Schalttafel betätigen.
- Das Netzkabel des Geräts von der allgemeinen Schalttafel abtrennen.

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Anzeige winkelbezogene Messdaten mit Auflösung von 0.01°,
- Datenbank Achsvermessungen und Diagnose Steuergeräte,
- Datenbank auf Festplatte oder USB-PENDRIVE,
- Visuelle Step-by-Step-Anweisungen für die Durchführung der Messungen,
- Automatische Winkelmessung,
- Allgemeine Anzeige ANGENOMMEN/NICHT ANGENOMMEN der Ergebnisse.

## TECHNISCHE DATEN

### - Messbereiche:

Vorspur .....  $\pm 10^\circ$   
Sturz .....  $\pm 10^\circ$

### -Stromversorgung:

Zentraleinheit ..... 110 V WS - 230 V WS (50 - 60 Hz) einphasig  
Trägereinheit Messkopf ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) einphasig  
Stromverbrauch Zentraleinheit (typisch) ..... 70W  
Stromverbrauch Trägereinheit Messkopf ..... 120W

### - Abmessungen (L x B x H):

Zentraleinheit (mit Monitor) ..... 860 x 400 x 1905 mm<sup>3</sup>  
Messeinheit ..... 875 x 400 x 660 mm<sup>3</sup>  
Plattformen ..... 4170 x 500 x 30 mm<sup>3</sup>

### - Gewicht:

Zentraleinheit ..... 75 kg  
Trägereinheit Messkopf ..... 25 kg  
Plattformen ..... 50 kg

### - Lagerbedingungen des Geräts:

Relative Feuchtigkeit ..... 20% ÷ 80%  
Temperaturbereich ..... -10°C ÷ +60°C

### - Betriebsumgebungsbedingungen:

Relative Feuchtigkeit ..... 20% ÷ 80%  
Temperaturbereich ..... 5°C ÷ 40°C

- Helligkeitsniveau unter Betriebsbedingungen: ..... 300 lux

- Geräuschpegel unter Betriebsbedingungen: ..... 70 db(A)

### - Klassifizierung künstliche Beleuchtungsquellen:

Beleuchtung der Messung (einzeln) ..... Klasse 3B  
Feldbeleuchtung (einzeln) ..... Klasse 3B  
Laserdioden (Paar) ..... Klasse 3B  
Entfernungsmesser ..... Klasse 2



## WAS IST EIN GERÄT FÜR DIE VORDIAGNOSE EINES FAHRZEUGS?

Ein Gerät für die Vordiagnose der Achsvermessung eines Fahrzeugs besteht aus einem Diagnose-Achsmessgerät.

Die Vordiagnose (auch "Pre-Check") des Fahrzeugs soll den Bediener über den allgemeinen Zustand des Fahrzeugs informieren und darüber, ob es eine eingehendere Analyse und eventuell eine darauffolgende Korrektur der mit der Achsvermessung verbundenen Winkelgrößen benötigt.

Unter einem Achsmessgerät ist ein Messinstrument zur Erfassung der fahrzeugtypischen Kennwinkel zu verstehen (siehe Kapitel "Kennwinkel")

### Kenngrößen

**1) Vorspur:** Winkel der Radmittenebene zur Symmetrie- bzw. geometrischen Fahrachse des Fahrzeugs (Abb. 10 und 11). Die Symmetrieachse ist die erdachte Linie, die das Fahrzeug in Längsrichtung mittig unterteilt; die geometrische Fahrachse gibt die von der Hinterachse bestimmte Fahrtrichtung an. Maßeinheit der Vorspur: Grad oder Millimeter.

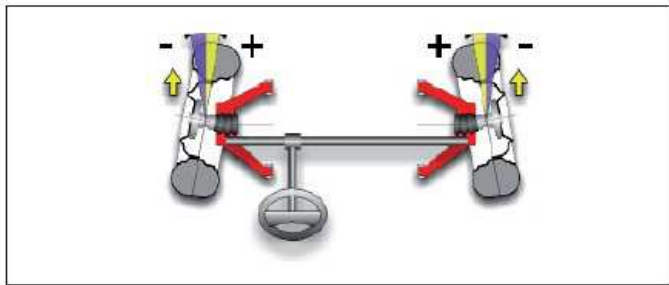


Abbildung 10

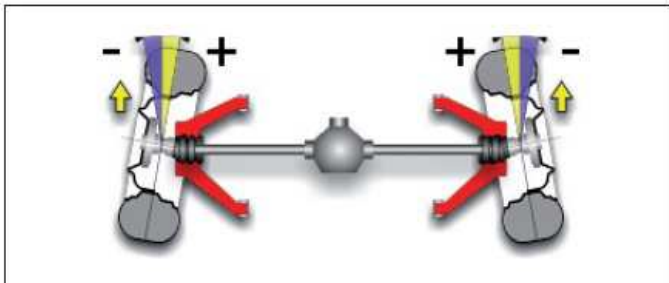


Abbildung 11

**2) Sturz oder Neigung:** Winkel der Radmittenebene zur Senkrechten am Boden (Abb. 12); Man spricht von positivem Sturz, wenn der obere Radteil nach außen geneigt ist. Maßeinheit Grad.

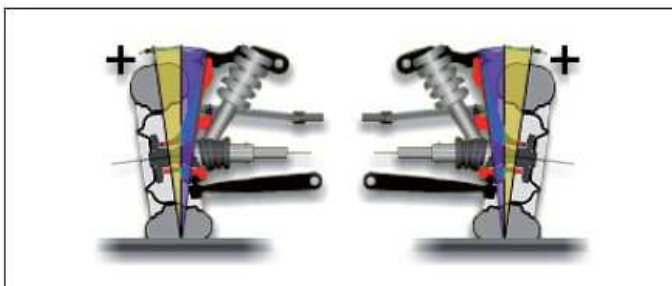


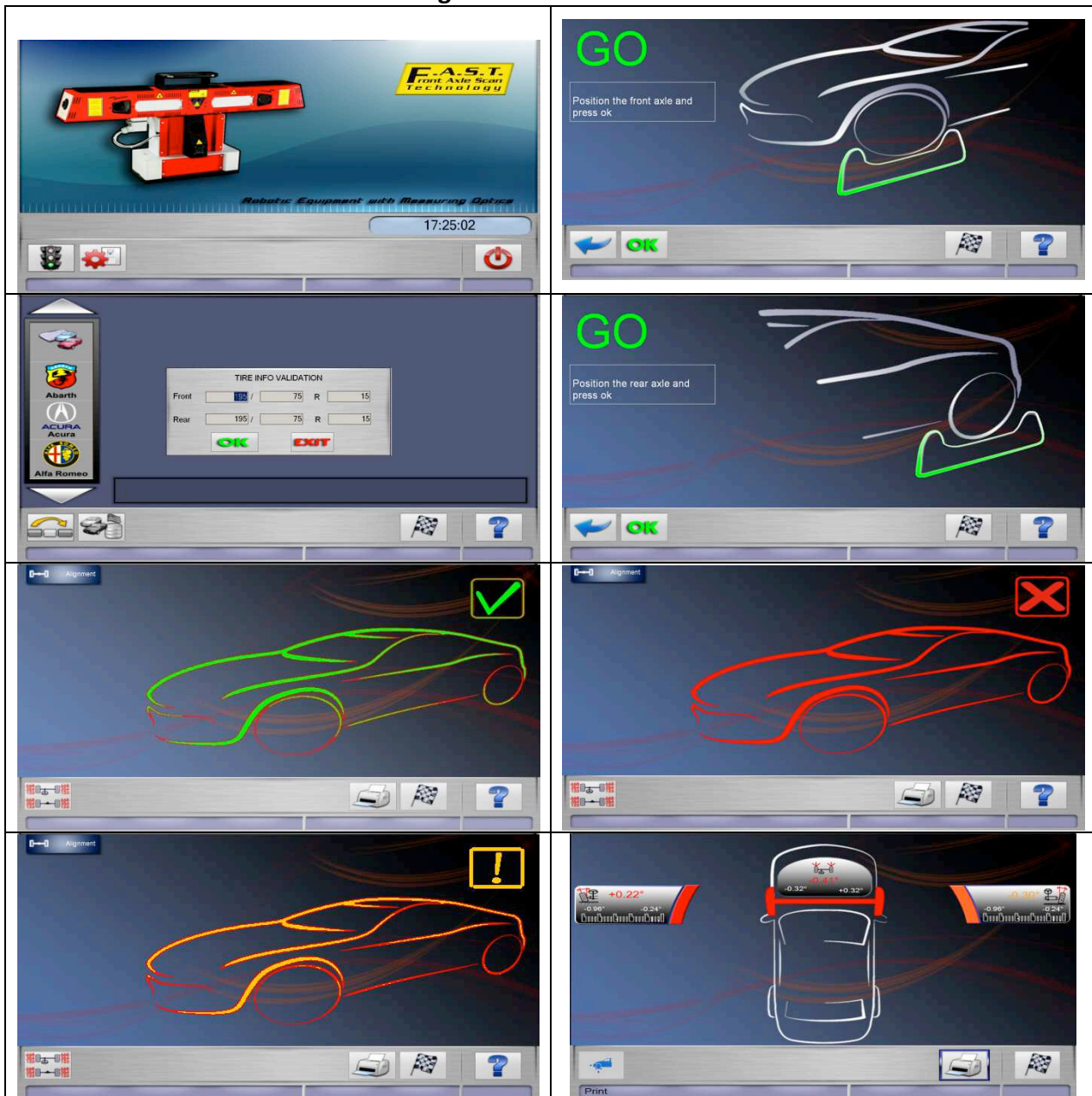
Abbildung 12

## WESENTLICHE BETRIEBSELEMENTE



**HINWEIS** Den Umgang mit dem Gerät erlernen. Arbeitssicherheit und Betriebsleistungen werden in vollem Maße nur dann garantiert, wenn das zuständige Bedienungspersonal über die Funktionen des Geräts genauestens unterwiesen ist. Funktion und Anordnung der Steuer- und Bedienvorrichtungen erlernen. Den störungsfreien Betrieb der einzelnen Steuerungen überprüfen. Den Schutz vor Unfällen und Verletzungen gewährleisten die zweckgerechte Installation, die ordnungsgemäße Anwendung und die regelmäßige Ausführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten.

### Arbeitsseiten für die Achsvermessung



Abbildungen 23

Die Abbildungen 23 zeigen die für die Funktion der Achsvermessung eines Fahrzeugs

vorgesehenen Hauptbildschirmseiten. Im Einzelnen enthalten die dargestellten Bildschirmseiten (von links nach rechts, von oben nach unten):


- Hauptmenü,
- Beginn der Achsvermessungen für die Vorderachse,
- Auswahl des Fahrzeugmodells und Eingabe der Raddaten,
- Beginn der Achsvermessungen für die Hinterachse,
- Bekanntgabe der Werte der Achsvermessungen in Toleranz [V],
- Bekanntgabe der Werte der Achsvermessungen außer Toleranz [X],
- Bekanntgabe der Werte der Achsvermessungen an der Toleranzgrenze [!],
- Detailseite.

### **Einschalten und Laden des Messprogramms**

Das Pre-Check-Gerät über den Hauptschalter ON/OFF auf der Rückseite der Zentraleinheit mit Strom versorgen. Daraufhin den Schalter ON/OFF des PCs drücken.

Einige Minuten abwarten, bis der Computer das Messprogramm lädt.

### **Ausschalten des Messprogramms**

Das Messprogramm wird ausgeschaltet, indem man auf die Ikone QUIT  auf der Seite des Hauptmenüs drückt.

Der PC wird daraufhin nach dem normalen Ausschaltverfahren von Windows ausgeschaltet.

Das Ausschalten des gesamten Achsmessgeräts darf nur über den Schalter ON/OFF für die Stromversorgung des Geräts erfolgen.



**WICHTIG** Wenn man den PC ausschaltet, ohne das normale Ausschaltverfahren des Betriebssystems zu befolgen, kann die Softwareinstallation Schaden nehmen.

Die originalen PENDRIVE USB der Software des Achsmessgeräts für spätere Aktualisierungen des Systems ausbewahren.



**WICHTIG** Die im PENDRIVE USB enthaltene Software ist Eigentum der Herstellerfirma des Diagnose-Achsmessgeräts und darf nur mit dem mit ihr verbundenen Pre-Check-Gerät benutzt werden.

### **Monitoreinstellung**

Bei eingeschaltetem PC auf die Bedienelemente des Monitors einwirken. Ausführliche Anweisungen finden Sie in der Gebrauchsanleitung des Monitors.


## **BENUTZERSCHNITTSTELLE**

Steuerungen und Informationen für die Nutzung des Fahrzeug-Achsvermessungsprogramms.



**WICHTIG** Je nach Benutzungsland des Achsmessgeräts können einige Softwarefunktionen, die im Folgenden vorgestellt werden, nicht vorhanden sein.

**Ikone** Eine Ikone ist eine Bildschirmtaste, bei deren Anwahl ein bestimmter Vorgang ausgeführt wird. Diese Funktion gilt für das gesamte Verfahren. Die Bedeutung der Ikone ist durch eine Grafik dargestellt; der Feedback-Balken enthält einen kurzen erläuternden Kommentar dazu. Mit den Tasten **←**, **→**, **↑**, **↓** auf der Tastatur auf die Ikonen gehen und diese mit **ENTER** auswählen. Enthält die angewählte Ikone ein Untermenü, öffnet sich dieses

nach unten, und die angewählte Ikone wird durch  ersetzt. Diese Ikone verwenden oder das Menü mit der Taste **ESC** schließen.



ruft weitere Ikonen des Menüs auf, die angezeigt werden sollen. Die nicht aktiven Ikonen sind durch eine gleichförmig hellgraue Farbe gekennzeichnet.

### Hauptmenü



**Start** Beginn der Fahrzeug-Achsvermessung.



**Konfiguration und Wartung** Zugriff auf die Dienstprogrammfunktionen für die Konfiguration und Wartung des Achsmessgeräts.



**Ausschalten** Aktiviert das Verfahren der Programmschließung und Ausschaltung des Achsmessgeräts.



**Hilfe** Anzeige von Informationen zur aktuellen Bildschirmseite. Die Online-Anweisungen sind lediglich als Ergänzung zu verstehen; sie sind kein gleichwertiger Ersatz der Betriebs- und Wartungsanleitung.

### Abruf von Programmschritten



**Datenübersicht** Abruf der Fahrzeug-Datenübersicht.



**Datenübersicht und Ausdruck** Abruf der Datenübersicht, des Ausdrucks und der Speicherung der Arbeit.



**Arbeitsende** Beendigung der laufenden Arbeit und Rückkehr zum Hauptmenü.

### Allgemeine Funktionen



**Weiter** Übergang zum nächsten Programmschritt der zuvor bestimmten Sequenz.



**Vorheriger Schritt** Rückkehr zum vorherigen Programmschritt.



**Beenden** Beendet den laufenden Vorgang.



**Ja** Bestätigt die ausgeführte Wahl oder Eingabe.



**Vorgangswechsel** Wechsel zum nächsten Programmschritt, ohne den laufenden Schritt ausführen zu müssen.



**Nein / Abbrechen** Bricht die ausgeführte Wahl oder Eingabe ab.




**Konfiguration des Herstellers** Ändert die Setup-Einstellungen durch Rücksetzung auf die Original-Produktionsvorgaben.

## SETUP


### Benutzer-Setup



Für den Zugriff auf das Benutzer-Setup die Ikonen  aus dem „Hauptmenü“ anwählen. Mit dem Benutzer-Setup lässt sich die Achsvermessung auf den persönlichen Bedarf abstimmen. Die Personalisierungsoptionen der Achsvermessung sind in Ordnern zusammengefasst (wie im Beispiel von Abb. 44 dargestellt), wobei jeder Ordner untereinander ähnliche Personalisierungsoptionen enthält. Für jede Option stehen verschiedene Varianten zur Verfügung, unter denen ausgewählt werden kann. Um den Cursor innerhalb der Setup-Fenster zu bewegen, die Tasten **↑**, **↓**, **SEITE↑**, **SEITE↓**, **←**, **→** benutzen und **ENTER** um die gewählte Option zu bestätigen. Die Taste **ESC** annulliert die unmittelbar zuvor getroffene Wahl.

Die aktuell gespeicherte Option ist hellblau unterlegt. Die Option, die nicht aktiv ist, da die Version des Achsmessgeräts die Benutzung nicht vorsieht, weil eventuelle andere Auswahlen den Gebrauch verhindern, ist transparent.



Das Setup durch Anwahl der Ikone  beenden und die eingestellten Optionen speichern, indem man



die Ikone  im Hinweisfenster anwählt.

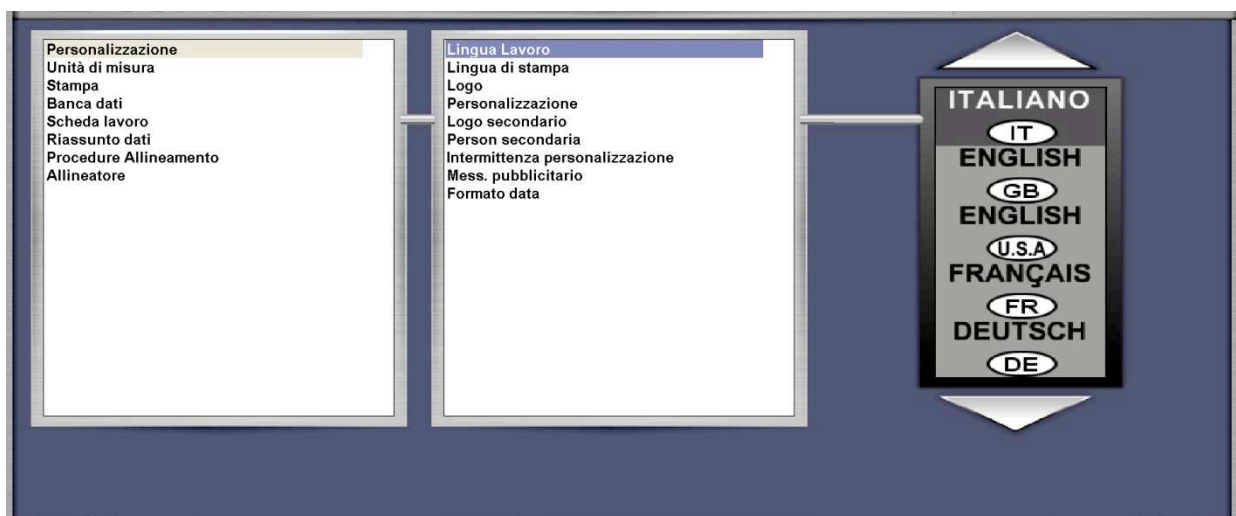


Abbildung 44

## VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS FÜR DIE ACHSVERMESSUNG

Zur Gewährleistung der korrekten Ausführung der Achsvermessung müssen alle Teile des Fahrzeugs den Vorgaben des Herstellers entsprechen; in diesem Zusammenhang sind insbesondere die Überprüfung des Reifenfülldrucks und die Beseitigung eventueller Spiele der Lager und Kugelkopfgelenke zu nennen. Das Fahrzeug auf die Plattformen zur Zentrierung stellen.

### Standard-Betriebssequenzen

Achsvermessung an Fahrzeugen mit 2 Achsen (Pkw):


|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Einschalten des Achsmessgeräts     | 8) Zusammenfassung der Ergebnisse |
| 2) Arbeitsbeginn                      | 9) Detail der Ergebnisse          |
| 3) Datenbank / Arbeitsblatt           | 10) Ausdruck der Messwerte        |
| 4) Vorbereitung für Achsvermessung    |                                   |
| 5) Eingabe des Raddurchmessers        |                                   |
| 6) Messung der Vorderachse            |                                   |
| 7) Messung der Hinterachse (optional) |                                   |

### (1) Einschaltung des Achsmessgeräts

**WICHTIG** Das Gerät mit dem Hauptschalter einschalten. Einige Sekunden abwarten, bis sich der Monitor einschaltet und der Computer das Programm lädt. In dieser Phase führt die Zentraleinheit einen Selbstdiagnose-Funktionstest aus und lädt das Betriebssystem; läuft alles korrekt ab, erscheint die Bildschirmseite mit dem „Hauptmenü“.

### (2) Auswahl Arbeitsbeginn

#### Startseite

Um aus dem übrigen Programm darauf zuzugreifen, die Ikone  anwählen.

Mit der Ikone  die Achsvermessung anwählen und die Arbeit beginnen.



beendet die Durchführung des Programms und schließt alle offenen Anwendungen.



**ACHTUNG** Das Achsmessgerät nicht ausschalten, bevor die aktiven Achsvermessungsprogramme korrekt geschlossen wurden.

### (3) Datenbank Fahrzeuge

Nachdem man eine Messung gestartet hat, erhält man automatisch Zugriff auf die Datenbank. Das Fahrzeug aus der Datenbank auswählen, dazu die Tasten **↓, ↑, S↓, S↑, ←, →** verwenden um die Menüs zu durchlaufen, die alphabetischen Tasten um die Marken und die Modellbeschreibung zu durchlaufen, **ENTER** um die Fahrzeugauswahl zu bestätigen.

### Legende der Abkürzungen der Datenbank

|             |   |
|-------------|---|
| /           | Trennt verschiedene Modelle voneinander   |
| 4WD - 4x4   | Allradantrieb                             |
| 4WS         | Allradlenkung                             |
| 8565050+    | Von dieser Fahrgestellnummer an aufwärts  |
| 8565050-    | Bis zu dieser Fahrgestellnummer           |
| AB          | Stabilisator                              |
| ALU         | Leichtmetallfelgenreifen                  |
| AS          | Druckluftaufhängungen                     |
| AT          | Automatikgetriebe                         |
| CAB         | Kabinenwagen                              |
| CABR.       | Cabriolet                                 |
| DR          | Tür                                       |
| ESTATE - SW | Station Wagon                             |
| FWD         | Vorderradantrieb                          |
| HD          | Einsatz für hohe Belastungen oder Gelände |
| HS          | Hydraulikaufhängungen                     |
| IFS         | Unabhängige Vorderachsaufhängung          |
| IRS         | Unabhängige Hinterachsaufhängung          |
| LHD         | Lenkrad links                             |
| LOA         | Beladung                                  |
| LWB         | Langer Radstand                           |
| MM/AA+      | Ab dem angegebenen Datum (Monat/Jahr)     |
| MM/AA-      | Bis zum angegebenen Datum (Monat/Jahr)    |
| MWB         | Mittlerer Radstand                        |
| PAS         | Servolenkung                              |
| PLO         | Partielle Beladung                        |
| RHD         | Lenkrad rechts                            |
| RS          | Steife Aufhängungen                       |
| RWD         | Hinterradantrieb                          |
| R - RT      | Radialer Reifen                           |
| S           | Spezial oder Sport                        |
| SLS         | Selbstnivellierende Aufhängungen          |
| SPS         | Sportwagen-Aufhängung                     |
| STD         | Standard                                  |
| SWB         | Kurzer Radstand                           |
| TA          | Doppelte Achse                            |
| T           | Turbo                                     |
| TD          | Turbo Diesel                              |
| TDI         | Turbo Diesel Einspritzer                  |
| TS          | Einzelne Achse                            |
| UNL         | Entladung                                 |
| XP          | Herkömmlicher Reifen                      |



## Online-Aktualisierung der Fahrzeug-Datenbank



**ACHTUNG** Für einige Länder könnte das Verfahren noch nicht implementiert sein. Wenden Sie sich daher bitte an den Technischen Kundendienst.

Wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst.

### (4) Vorbereitung für die Achsvermessung

Vorbereitung des Fahrzeugs für die Kontrolle und Einstellung gemäß den Herstellerangaben.

### (5) Eingabe des Raddurchmessers

Dabei wird man nach Auswahl des Fahrzeugmodells aus der Fahrzeug-Datenbank angeleitet.

### (6) Messung der Vorderachse

Diese erfolgt automatisch während des Messens.

### (7) Messung der Hinterachse (optional)

Diese erfolgt automatisch während des Messens.




**ACHTUNG** Für einige Länder ist die Messung der Hinterachse nicht möglich.

### 8) Allgemeine Bekanntgabe der Ergebnisse


Erscheint automatisch nach Ende der durchgeführten Messungen.

### (9) Datenübersicht

Nach Abschluss des Lenkeinschlagverfahrens erfolgt automatisch der Übergang auf die

Anzeige aller gemessenen Daten. Für den Zugriff anderenfalls die Ikone  anwählen.

### (10) Ausdruck der gemessenen Daten

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm, die Ikone  anwählen. Der ausgedruckte Bericht dient zur Information des Kunden über die ausgeführten Arbeiten und als Bezug für nachfolgende, am Fahrzeug vorzunehmende Überprüfungen.

**WICHTIG:** Mit diesem Achsmessgerät wird kein serienmäßiger Drucker geliefert. Es obliegt dem Benutzer, eventuelle einen externen Drucker oder einen Netz-Drucker zu installieren.




## BEISPIEL EINER ACHSVERMESSUNG

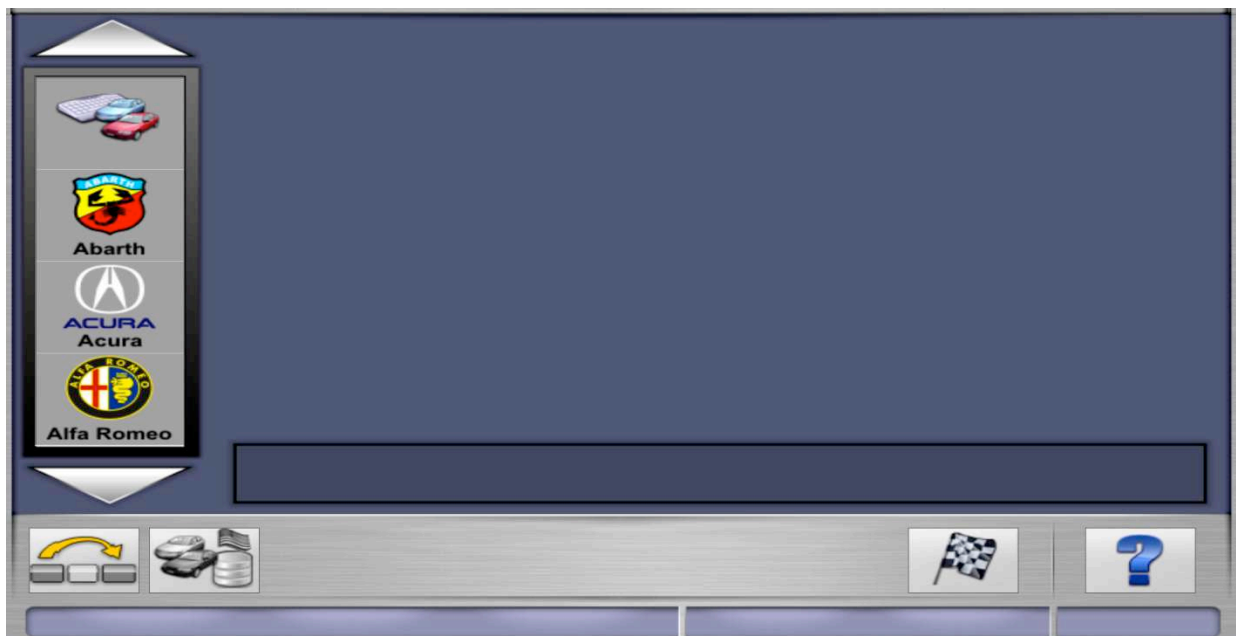


**ACHTUNG** Das in diesem Abschnitt erklärte Verfahren beschreibt die korrekteste Methode, um einen Pre-Check von höchster Präzision durchzuführen.

Nachdem das Fahrzeug auf die Plattformen gestellt wurde und man sich vergewissert hat, dass keine Gegenstände die Sehlinie zwischen der Messeinheit und dem Fahrzeug behindern, die Anwendung starten. Es erscheint die folgende Bildschirmseite:



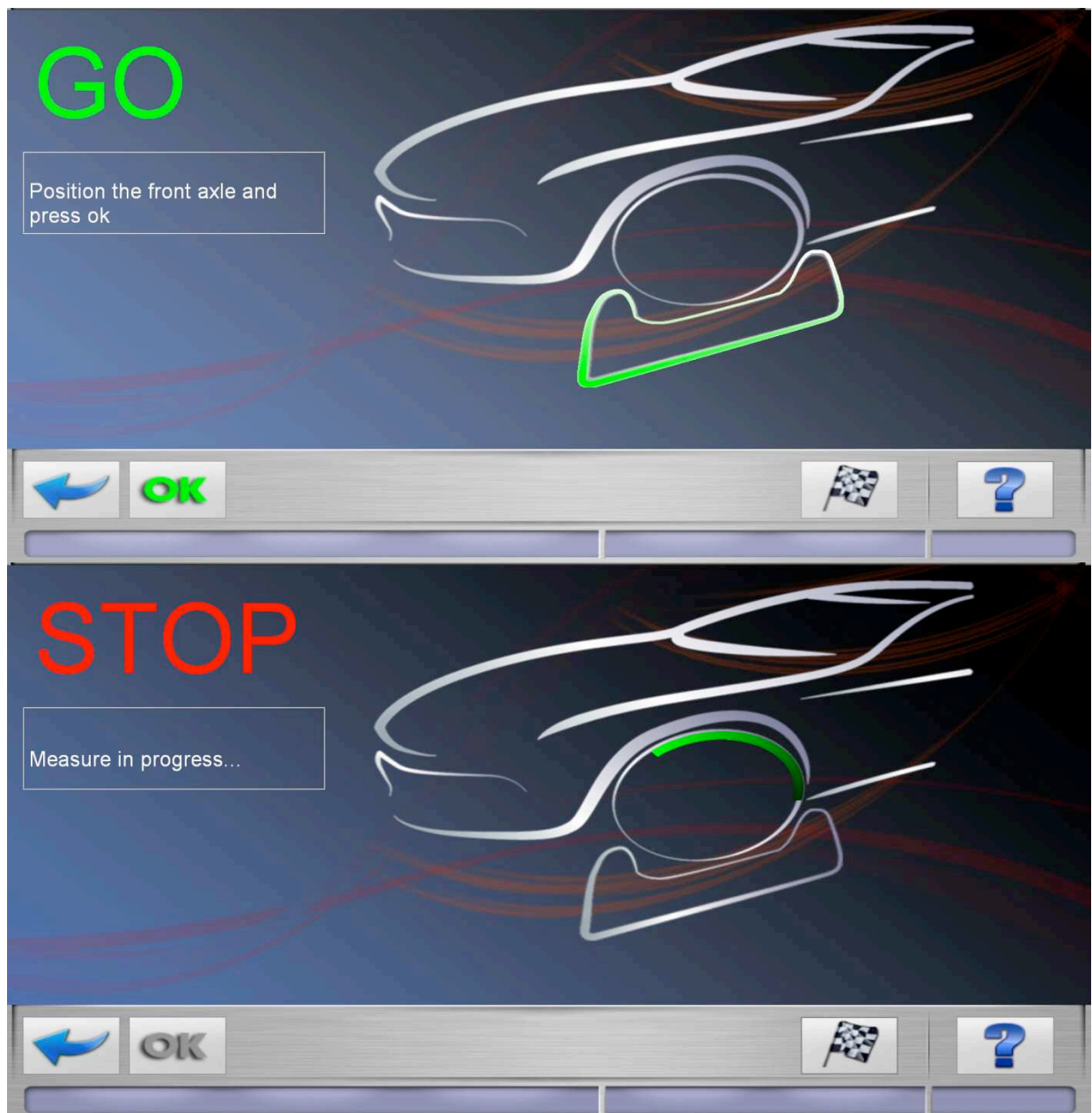
**ENTER** drücken oder die Ikone  auswählen. Das Menü geht auf die folgende Seite:



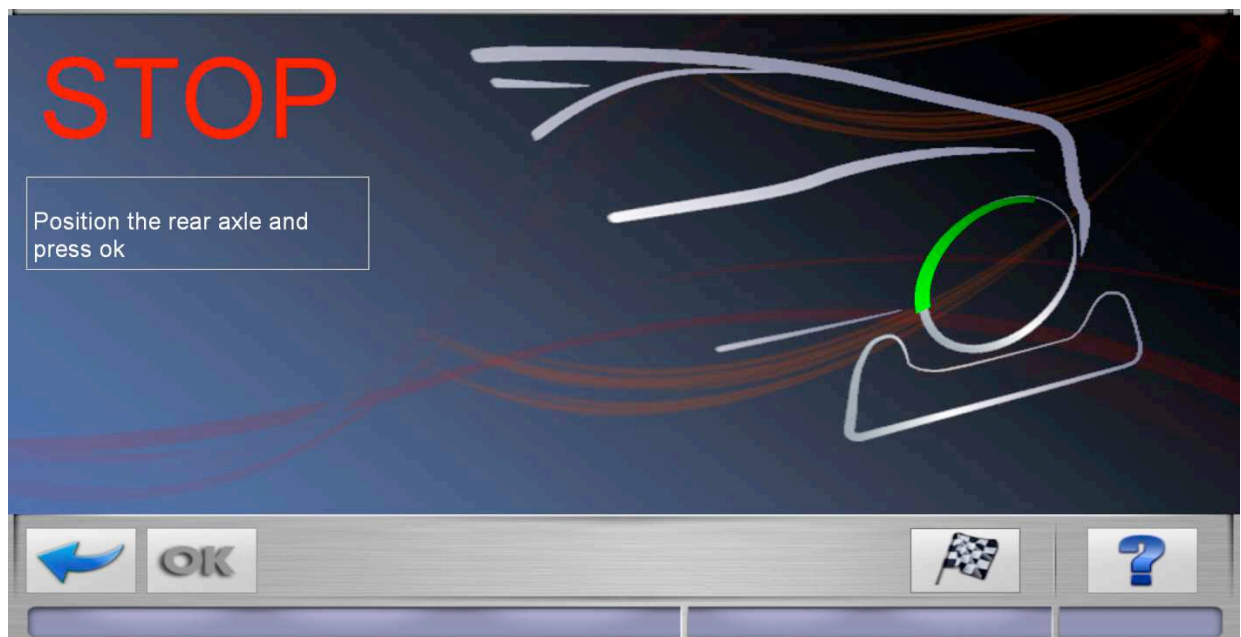
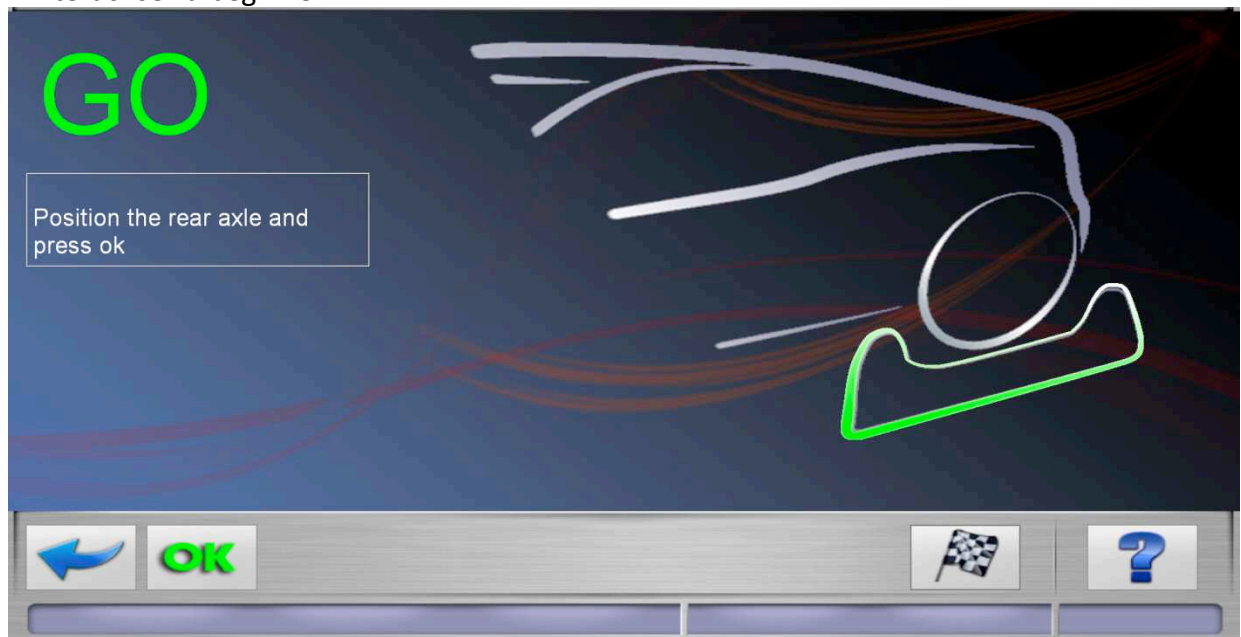
Das Fahrzeug wählen, indem man durch die Liste der zur Verfügung stehenden Marken und Modelle surft:

**ENTER** drücken, um die Wahl zu bestätigen. Im nächsten Fenster hat man die Möglichkeit, einige geometrische Daten des Rads und des Fahrzeugs einzugeben:

Die eingegebenen Werte durch Drücken auf **OK** bestätigen. Wenn man bereit ist, die Ikone **OK** drücken, um die Messung für die Räder der Vorderachse zu beginnen:

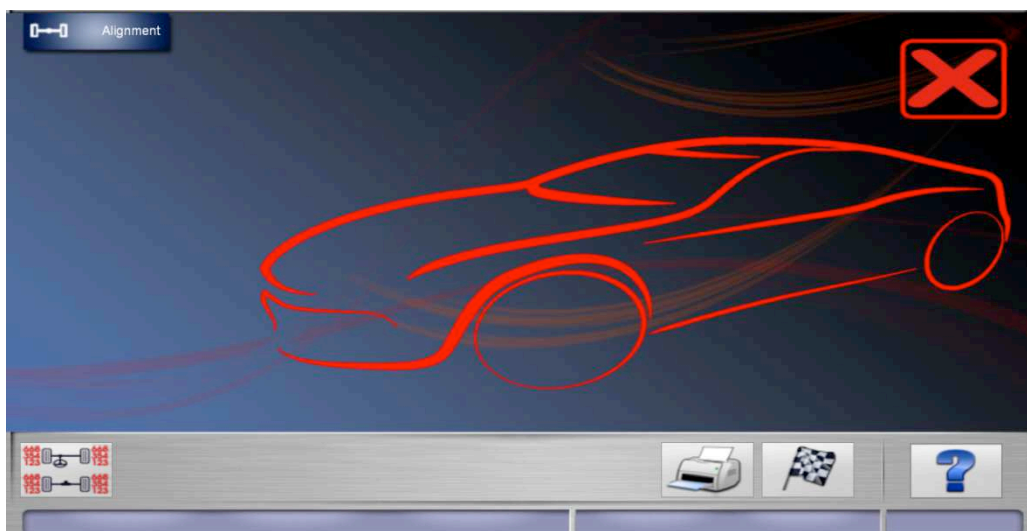
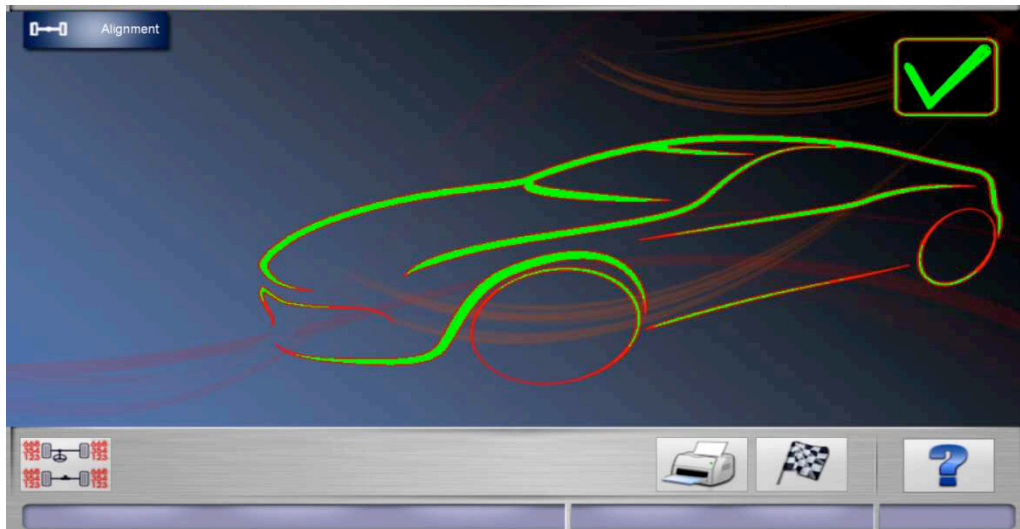


Nach dem ersten Messabschnitt, die Ikone **OK** drücken, um die Messung für die Räder der Hinterachse zu beginnen:



**WICHTIG** MAN muss sicherstellen, dass keine Gegenstände die Sehlinie zwischen Rädern und Messkameras behindern.

Nachdem die Messung der Kennwinkel des Fahrzeugs abgeschlossen ist, erscheint eine der folgenden Übersichtsseiten:







Durch Anwahl der Ikone können die Details der Kennwerte für die einzelnen Achsen vorne oder hinten geprüft werden, jeweils:



Durch Anwahl der Ikone öffnet sich die Übersichtsseite der durchgeführten Messungen.

## SYSTEMKALIBRIERUNG

Auf das Servicehandbuch Bezug nehmen oder den Eingriff des technischen Kundendienstes beantragen.

## ZWECKENTFREMDETER GEBRAUCH

Es sollten nur die gelieferten und nach den Spezifikationen des Herstellers auf die elektronischen Vorrichtungen zu installierenden Programme verwendet werden.



**HINWEIS** Vom Einsatz des Personal Computers für Spielprogramme oder sonstige Software, die ohne vorliegende Autorisation kopiert wurde, wird unbedingt abgeraten, um die Sicherheit der Anlage und von Personen nicht zu gefährden. Ferner soll damit die Gefahr des Computer-Viren kategorisch ausgeschlossen werden.

Es empfiehlt sich auf jeden Fall, immer die Kompatibilität der nicht vom Hersteller gelieferten Originalsoftware vom technischen Kundendienst prüfen zu lassen.



**HINWEIS** Den Personal Computer nicht aus dem Fach herausziehen, um die vorliegenden Anschlüsse nicht zu beschädigen.

## **FEHLERSUCHE (TROUBLESHOOTING)**

### **KOMPLETTES SYSTEM**

#### **Kein Ansprechen der Anlage beim Einschalten**

Netzspannung nicht konform bzw. nicht vorhanden → Elektrische Anlage überprüfen und ggf. korrekt verkabeln.

Steckeranschluss fehlerhaft → Den Stecker korrekt anschließen.

Hauptschalter auf OFF → Den Hauptschalter in die Position ON drücken.

Falsche Versorgungsspannung gewählt → Den Spannungsschalter auf korrekten Wert setzen, auch die Stromversorgung des Netzgeräts prüfen.

Schalter des Monitors ausgeschaltet → Den Schalter des Monitors drücken. Kontrollieren, ob das Netz-/Videokabel des Monitors korrekt angeschlossen ist.

Allgemeiner Stromausfall → Die Sicherungen kontrollieren und/oder ersetzen.

### **ANWENDUNGSSOFTWARE FÜR DIE ACHSVERMESSUNG**

#### **Probleme beim Laden der Betriebssysteme oder der Anwendungssoftware**

Das Betriebssystem lädt sich nicht oder bleibt blockiert → Technischen Kundendienst verständigen.

#### **Die Anwendungssoftware reagiert auf keinen Befehl**

Sie bleibt nur auf der Hauptbildschirmseite → Die Taste **ESC** der alphanumerischen Tastatur drücken. Prüfen, ob Tastatur, Maus/Trackball korrekt an den PC angeschlossen sind.

#### **Die Anwendungssoftware gibt ungenaue Werte der Kenngrößen an**

Darauf achten, die Räder korrekt auf die Plattformen zu stellen, das Lenkrad gerade halten, das Fahrzeug "geradeaus" fahren, das Getriebe im Leerlauf lassen, die Handbremse nicht ziehen.

Prüfen, ob die Verbindungskabel der Videokameras korrekt angeschlossen sind → Die Verbindungskabel der Videokameras korrekt anschließen.

Prüfen, ob die Kabel der Laser-Entfernungsmesser korrekt angeschlossen sind → Die Kabel der Laser-Entfernungsmesser korrekt anschließen.

Das System muss kalibriert werden → Keine weiteren Messzyklen durchführen. Den technischen Kundendienst verständigen.

#### **Die Messung dauert viel zu lange oder gibt eine Fehlermeldung aus**

Sicherstellen, dass die Videokameras oder die Reifenschultern nicht direkt starker Umgebungsbeleuchtung ausgesetzt sind. Sicherstellen, dass die Räder vorhanden sind und korrekt auf den Plattformen stehen. Sicherstellen, dass die Laser-Entfernungsmesser korrekt den Abstand zwischen Messköpfen und Rädern messen.

### **MECHANISCHE BAUTEILE**

#### **Plattformen**

Die Plattformen für die Räder stehen nicht still → Prüfen, ob die Befestigungsdübel der Plattformen am Boden korrekt angezogen sind.

## WARTUNG



**ACHTUNG** Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei Reklamationen, die auf den Einsatz von nicht Original-Ersatzteilen oder Zubehör zurückzuführen sind.



**ACHTUNG** Vor jeder Einstellung bzw. Wartung muss man das Gerät spannungslos setzen und sämtliche Bewegungsteile sichern. Die Abnahme und Änderung von Teilen an der Ausrüstung ist verboten.



**HINWEIS** Den Arbeitsbereich sauber halten. Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremdteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden. Bei Reinigungsarbeiten soweit wie möglich die Bildung oder das Aufwirbeln von Staub vermeiden. Zur Reinigung des Achsmessgeräts keine Lösemittel verwenden. Die Schwingplatten zur Achsvermessung müssen stets sauber sein und dürfen nicht geölt bzw. geschmiert werden.

## INFOS ZUR ENTSORGUNG DES GERÄTS

Bei eventueller Verschrottung des Geräts die elektrischen, elektronischen, Kunststoff- und Eisenteile vorsorglich trennen. Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß den einschlägigen Normen vornehmen.

## UMWELTINFORMATIONEN

Die nachfolgend beschriebene Entsorgungsverfahren betrifft ausschließlich Maschinen und



Geräte, deren Typenschild mit dem Symbol der durchkreuzten Mülltonne versehen ist. Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und die Gesundheit schädlich sein können, wenn es nicht angemessen entsorgt wird. Wir liefern Ihnen daher die folgenden Informationen, um das Freisetzen dieser Substanzen zu vermeiden und den Einsatz der natürlichen Ressourcen zu verbessern.

Die elektrischen und elektronischen Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden. Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus ordnungsgemäß entsorgt werden muss.

Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine ungeeignete Verwendung der in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, oder eine ungeeignete Anwendung von Teilen davon, Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit hervorrufen können. Darüber hinaus werden somit viele der in diesen Produkten enthaltenen Materialien eingesammelt, wiederaufgearbeitet und wiederverwertet.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten entsprechende Sammel- und Entsorgungssysteme für diese Produkte. Am Ende des Einsatzes dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, Sie erhalten dort alle Informationen für die korrekte Entsorgung des Geräts.



Darüber hinaus wird Ihr Händler Sie beim Kauf dieses Produkts über die Möglichkeit informieren, ein diesem Produkt gleichartiges Gerät, das dieselben Funktionen wie das gekaufte erfüllt, am Ende seines Lebenszyklus kostenlos zurückgeben können.

Eine Entsorgung des Produkts, die nicht der oben genannten Vorgehensweise entspricht, ist strafbar und wird gemäß den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen geahndet, die in dem Land herrschen, in dem die Entsorgung des Produkts stattfindet.

Wir empfehlen darüber hinaus weitere Maßnahmen zum Umweltschutz: Die Wiederverwertung der internen und externen Verpackung des Produkts und die ordnungsgemäße Entsorgung eventuell darin enthaltener Batterien.

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der natürlichen Ressourcen, die für die Realisierung von elektrischen und elektronischen Geräten benötigt werden, reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität erhöhen, da verhindert wird, dass giftige Substanzen in die Umwelt gebracht werden.

## BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen.

| Trockene Materialien |     | Entflammbare Flüssigkeiten |      | Elektrische Geräte |      |
|----------------------|-----|----------------------------|------|--------------------|------|
| Wasser               | JA  | Auf Wasserbasis            | NEIN | Auf Wasserbasis    | NEIN |
| Schaum               | JA  | Schaum                     | JA   | Schaum             | NEIN |
| Pulver               | JA* | Pulver                     | JA   | Pulver             | JA   |
| CO2                  | JA* | CO2                        | JA   | CO2                | JA   |

JA\*: In Ermangelung besser geeigneter Löschmittel oder bei Bränden kleinen Ausmaßes zu verwenden.



**ACHTUNG** Die Hinweise dieser Übersicht haben allgemeinen Charakter und dienen nur als Leitfaden für die Benutzer. Die speziellen Einsatzeigenschaften der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.

## SACHBEGRIFFE

**Kenngrößen:** Dies sind die normalerweise mit einem Achsmessgerät messbaren Größen (Winkel und Abstände) (siehe den Abschnitt "WAS IST EIN GERÄT FÜR DIE VORDIAGNOSE EINES FAHRZEUGS?").

**Plattform:** Untersatz mit einer Platte von geeignetem Profil, auf die ein Rad des zu messenden Fahrzeugs gestellt wird.

**Radmittenebene:** Erdachte Vertikal- und Längsebene, die das Rad in zwei gleiche Teile unterteilt.

**Infrarotstrahlen (IR):** Elektromagnetische Wellen, die für das menschliche Auge unsichtbar sind.

[illegible]

# Manual del usuario del alineador de diagnóstico

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

All rights of total or partial translation, electronic storage, reproduction and adaptation by any means (including microfilm and photocopies) are reserved. The information in this manual is subject to variation without notice.

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation totale ou partielle par n'importe quel moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des variations sans préavis.

Alle Rechte der Übersetzung, elektronischen Speicherung, Vervielfältigung und Teil- oder Gesamtanpassung unter Verwendung von Mitteln jedweder Art (einschließlich Mikrofilm und fotostatische Kopien) sind vorbehalten. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Quedan reservados los derechos de traducción, de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y fotocopias). Las informaciones que se incluyen en este manual están sujetas a variaciones sin aviso previo.

Elaboración gráfica y composición de página  
Oficina Publicaciones Técnicas

## TRADUCCIÓN DE LO ORIGINAL, ITALIANO

### Índice

|  |     |
|--|-----|
| INTRODUCCIÓN .....   | 117 |
| TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO .....                    | 118 |
| PUESTA EN OBRA.....  | 118 |
| CONEXIÓN ELÉCTRICA .....   | 119 |
| NORMAS DE SEGURIDAD.....   | 120 |
| ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE DEL ALINEADOR.....                        | 121 |
| CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA COMPLETO .....                           | 121 |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES .....                                      | 124 |
| DATOS TÉCNICOS.....  | 124 |
| ¿QUÉ ES UN DISPOSITIVO PARA EL PRE-DIAGNÓSTICO DE UN VEHÍCULO? ..... | 125 |
| PRINCIPALES ELEMENTOS DE FUNCIONAMIENTO .....                        | 126 |
| INTERFAZ OPERADOR .....  | 128 |
| SETUP.....   | 129 |
| PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO PARA LA OPERACIÓN DE ALINEACIÓN .....       | 130 |
| CALIBRADO DEL SISTEMA .....  | 138 |
| USOS NO ADMITIDOS .....  | 138 |
| BÚSQUEDA DE FALLOS (TROUBLESHOOTING).....                            | 139 |
| MANTENIMIENTO.....   | 140 |
| INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE .....                                  | 140 |
| INFORMACIÓN AMBIENTAL.....   | 140 |
| MEDIOS ANTI-INCENDIO .....   | 141 |
| GLOSARIO .....   | 141 |
| NOTAS DEL OPERADOR .....   | 142 |

## INTRODUCCIÓN

El objeto de esta publicación es suministrar al propietario y al operador instrucciones eficaces y seguras para el uso y el mantenimiento del alineador. Si dichas instrucciones se respetan estrictamente, su máquina brindará la eficiencia y la duración características de los productos de nuestra empresa, contribuyendo a facilitar notablemente su trabajo. A continuación se definen los diversos niveles de peligro, con las respectivas expresiones de señalización que se utilizan en este manual.

### PELIGRO

**Peligros inmediatos que provocan graves lesiones o muerte.**

### ATENCIÓN

**Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar graves lesiones o muerte.**

### ADVERTENCIA

**Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños materiales.**

Antes de poner en funcionamiento la máquina leer atentamente estas instrucciones. Conservar este manual junto con todo el material ilustrativo suministrado adjunto a la máquina en una carpeta a mantener en proximidad de la misma a fin de facilitar su consulta de parte de los operadores. La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta. El manual debe considerarse válido exclusivamente para el modelo y el número de serie de máquina que aparecen indicados en la placa.



**ATENCIÓN** Atenerse a las indicaciones de este manual: el destino de la misma a usos no expresamente descritos quedará bajo la entera responsabilidad del operador.

**IMPORTANTE** Algunas ilustraciones contenidas en este manual se han tomado de fotos de prototipos: las máquinas de producción estándar pueden diferir en algunos detalles. Estas instrucciones están dirigidas a personas que tengan un cierto grado de conocimiento de mecánica y de uso de los sistemas operativos para ordenadores. Por ello, se ha omitido la descripción de cada operación individual, como los métodos para aflojar o ajustar los dispositivos de fijación, etc. No realizar ninguna operación que supere el propio nivel de capacidad operativa, o en la cual no se tenga la debida experiencia. En caso de requerirse asistencia, contactar con un centro de asistencia autorizado.



**ATENCIÓN** El alineador es un instrumento de medición, por lo tanto, las sugerencias para los ajustes a efectuar en el vehículo (animaciones o ayudas fijas contenidas en el alineador) son puramente indicativas. Siempre, antes de realizar cualquier intervención en el vehículo, el operador deberá conocer y ser consciente de las prescripciones, es decir, de las instrucciones y recomendaciones del fabricante y deberá efectuar los ajustes siempre de acuerdo con tales indicaciones prioritarias. Se declina cualquier responsabilidad en relación a dichos ajustes y a los daños que eventualmente pudieran derivarse.

## TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

### Condiciones para el transporte de la máquina

El alineador se debe transportar en sus embalajes originales y mantener en la posición indicada en los mismos.

### Condiciones ambientales para el almacenamiento de la máquina

Consultar el apartado “Datos Técnicos”.



**ATENCIÓN** Para evitar que la máquina se dañe, no colocar ningún otro bulto sobre el embalaje.

### Traslado

Para desplazar los embalajes introducir las horquillas de una carretilla elevadora en las aberturas de la base del palé. Retirar eventuales bridas o retenciones de fijación que pudieran encontrarse. Retirar los componentes del alineador prestando siempre la máxima atención al manipularlos. Prestar la máxima atención para no romper ningún componente.



**ADVERTENCIA** Conservar los embalajes originales para eventuales transportes en el futuro. Las garantías otorgadas sobre monitor, ordenador personal e impresora pierden su validez en caso de faltar el embalaje original.

## PUESTA EN OBRA



**ATENCIÓN** Efectuar con atención las operaciones de desembalaje, montaje, elevación e instalación descritas. Si Ud. no cumple con estas recomendaciones, puede causar daños a la máquina y comprometer la seguridad del operador.

**IMPORTANTE** Algunos componentes o subsistemas indicados en el presente manual, podrían no coincidir con la configuración solicitada de la máquina.

### Ensamblaje de la máquina

- Desembalar el aparato.
- Colocar las diferentes unidades de medición, la unidad central, las plataformas metálicas y los conductos cubre cable siguiendo las indicaciones y las mediciones indicadas en el esquema de la figura 102.
- Una vez desembalado, ubicar los diferentes dispositivos electrónicos (por ej. monitor, ordenador, impresora) en la unidad central o en un soporte adecuado designado (por ej. mesa de trabajo).
- Conectar los cables de señal y alimentación a sus correspondientes conectores. Introducir completamente los enchufes sin forzar excesivamente y, si corresponde, enroscar los tornillos de seguridad.
- Encender el alineador con el interruptor general. Encender el ordenador personal con el interruptor correspondiente.
- Actualizar el software del alineador si fuese necesario e instalar los kit opcionales, si hubiere.
- Si está previsto, utilizar la memoria USB para convertir la función de medición de un eje F.A.S.T. a dos ejes FULL. Para mayores detalles contactarse con el Servicio de Asistencia Técnica.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA



**ATENCIÓN** El alineador está preparado por el fabricante para funcionar a 110Vac o 230Vac. Para modificar dicho ajuste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.



**ATENCIÓN** Las eventuales operaciones de enlace al cuadro eléctrico del taller, deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado según los requerimientos especificados por las disposiciones legales vigentes, a cargo del cliente.

- El enlace eléctrico se debe dimensionar sobre la base de:
  - la potencia eléctrica absorbida por la máquina, especificada en la placa de datos de la máquina.
  - la distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de forma tal que la caída de tensión, con plena carga, no sea superior al 4% (10% en la fase de puesta en marcha) respecto del valor nominal de la tensión indicada en la placa.
- El usuario debe:
  - montar en el cable de alimentación un enchufe conforme con las normativas vigentes,
  - conectar la máquina a una conexión eléctrica propia, provista de un dispositivo interruptor automático diferencial con sensibilidad de 30 mA,
  - colocar fusibles para proteger la línea de alimentación eléctrica, con capacidad nominal como se indica en el esquema eléctrico en este manual,
  - dotar la instalación eléctrica del taller con un circuito eléctrico de protección de tierra eficaz.
- Para evitar que personal no autorizado pueda usar la máquina, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación cuando no vaya a utilizarse (esté apagada) la máquina durante periodos prolongados.
- En el caso de que la conexión a la línea eléctrica de alimentación se haga directamente mediante el cuadro eléctrico general, sin utilizar enchufe, es necesario instalar un interruptor de llave o que, en todo caso, pueda cerrarse con candado, para limitar el uso de la máquina exclusivamente al personal encargado de la misma.



**ATENCIÓN** Para el funcionamiento correcto de la máquina es indispensable que ésta tenga una buena conexión a tierra. **NO** conectar **NUNCA** el cable del contacto de tierra al tubo del gas, del agua, al cable del teléfono ni a otros objetos no idóneos.



**ATENCIÓN** Antes de conectar el enchufe de alimentación eléctrica al cuadro, verificar que la tensión de la línea sea la misma que se indica en la placa de datos de la máquina.

## NORMAS DE SEGURIDAD

La máquina está destinada a un uso exclusivamente profesional.



**ATENCIÓN** En el equipo puede operar un solo operador a la vez.



**ATENCIÓN** El incumplimiento de las instrucciones y advertencias de peligro puede provocar lesiones graves a los operadores y a las personas presentes. No poner la máquina en marcha sin antes haber leído y comprendido todas las señalizaciones de peligro y de atención de este manual.

Para trabajar correctamente con esta máquina es necesario ser un operador calificado y autorizado. Para estar cualificado, es necesario comprender las instrucciones escritas proporcionadas por el fabricante, estar formado y conocer las reglas de seguridad y de regulación para el trabajo. El operador no debe consumir drogas ni alcohol, que pueden alterar sus capacidades psicofísicas. Por lo tanto es indispensable:

- Leer y comprender todo lo descrito,
- Conocer las capacidades y las características de este producto,
- Mantener a las personas no autorizadas alejadas de la zona de trabajo,
- Comprobar que la instalación se ha realizado conforme a todas las normativas y todos los reglamentos vigentes en la materia,
- Comprobar que todos los operadores tengan una formación adecuada, que sepan utilizar el equipo de manera correcta y segura y que haya una supervisión adecuada,
- No tocar líneas o equipos eléctricos sin cerciorarse antes de que se haya quitado la tensión,
- Leer con atención este manual y aprender a utilizar la máquina correctamente y en condiciones seguras,
- Guardar este manual de uso y mantenimiento en un lugar fácilmente accesible y consultarlo cada vez que haga falta.



**ATENCIÓN** No quitar ni hacer ilegibles las etiquetas de Advertencia, Atención o Instrucción. Sustituir cualquier adhesivo ausente o que ya no sea legible. En caso de que uno o más de un adhesivo se hayan desprendido o dañado será posible obtener ejemplares nuevos en el establecimiento de su revendedor más cercano.

- Durante el uso y la ejecución de operaciones de mantenimiento de la máquina deberá respetarse lo dispuesto por las vigentes normas unificadas de prevención de accidentes en la industria.
- Toda alteración o modificación hecha en la máquina sin la autorización del fabricante, exoneran a éste de toda responsabilidad por posibles daños o accidentes que ello pueda provocar. En particular, la alteración o remoción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de Seguridad en el trabajo.



**ATENCIÓN** Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento, se deben recoger los cabellos largos y no usar ropa demasiado holgada ni ninguna prenda suelta, como corbata, cadena, reloj de pulsera ni objetos que puedan engancharse en piezas móviles de la máquina.



**⚠ ATENCIÓN** Prestar siempre la máxima atención cuando se cruzan los espacios ocupados por las plataformas metálicas y los conductos cubre cables del suelo.

**⚠ ATENCIÓN ¡Radiación infrarroja!** No mirar directamente los dispositivos de iluminación y de emisión láser. En caso contrario, evitar la exposición prolongada a corta distancia. Equiparse siempre con los oportunos dispositivos de protección individual (DPI). Cuando esté en funcionamiento, mantenerse a una distancia superior a 50 cm de los dispositivos de iluminación y de emisión láser.

## ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE DEL ALINEADOR

Para eventuales actualizaciones del software del aplicativo de medición de la alineación y el control de diagnóstico del estado de la centralita del vehículo contactarse con el Servicio de Asistencia Técnica.

## CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA COMPLETO

En la figura 100, se muestra una posible configuración del sistema pre-check completo.

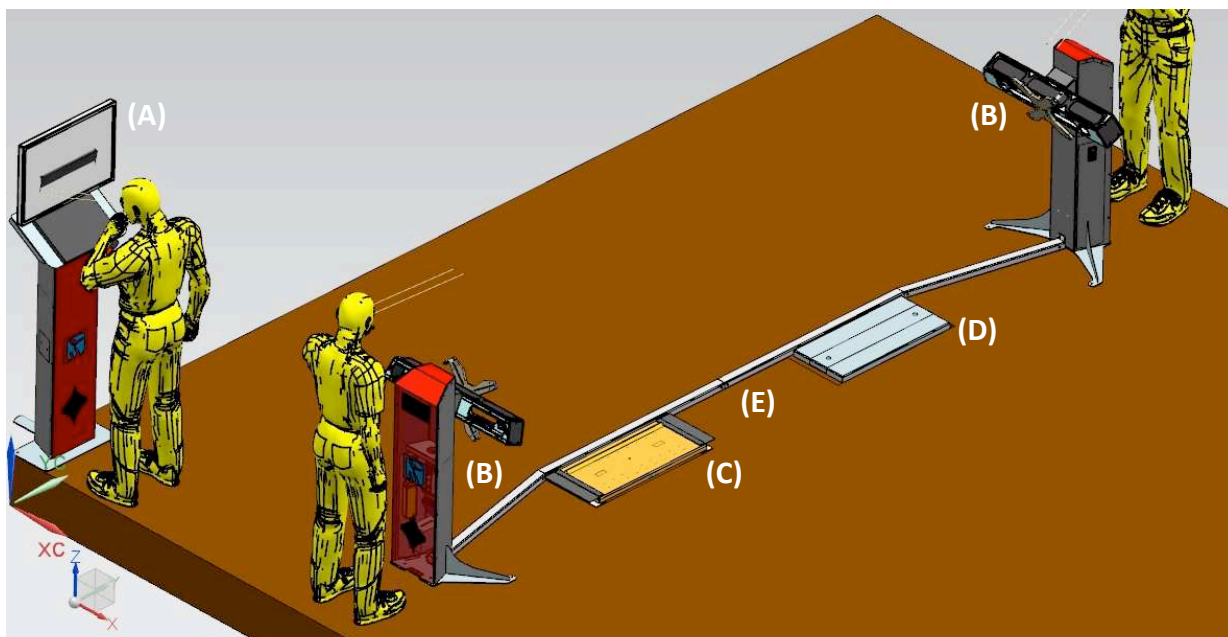


Figura 100

Dicha configuración, que puede variar en función de las distintas necesidades de trabajo del usuario final, se compone de los siguientes subsistemas:

- La unidad central (A),
- Las unidades de medición de las alineaciones (B)
- La placa oscilante (C) para el descanso de las partes mecánicas (opcional),
- La placa de posicionamiento (D)
- Los conductos cubre cable (E).

### Espacio de instalación



**ATENCIÓN** En el momento de elegir el lugar para la instalación, observar las normativas vigentes sobre seguridad en el trabajo.

El pavimento debe soportar una carga equivalente a la suma del peso de la propia máquina y de la carga máxima admitida, teniendo en cuenta la base de apoyo en el pavimento y de los medios de fijación previstos.

La figura 102 muestra el esquema y la consiguiente área nominal de instalación de un sistema completo. Por consiguiente, el espacio de trabajo dentro del cual se coloca un sistema completo de pre-check para la medición de alineaciones tiene unas dimensiones de  $L \times W \times H = 6,50 \times 3,50 \times 2,50 \text{ m}^3$ .



**ATENCIÓN** Durante las mediciones de las alineaciones, no dirigir la mirada hacia las fuentes luminosas artificiales (láser e iluminadores infrarrojos). Equiparse siempre con los oportunos dispositivos de protección individual (DPI). Cuando esté en funcionamiento, mantenerse a una distancia superior a 50 cm de los dispositivos de iluminación y de emisión láser.

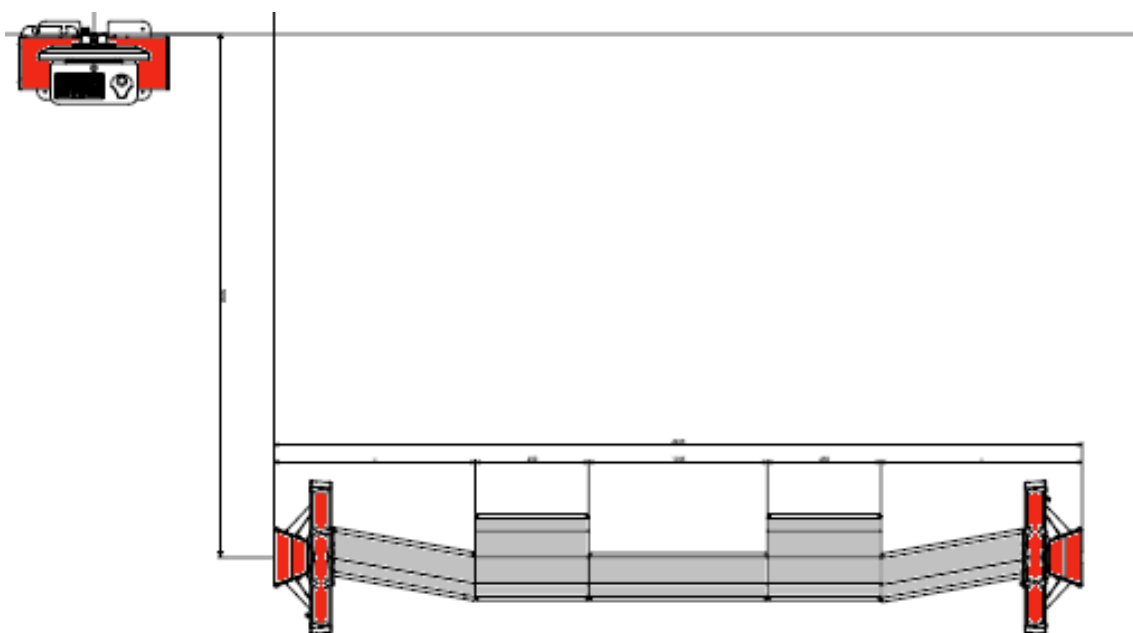


Figura 102 – Configuración básica



**ADVERTENCIA** Asegurarse de que en las cercanías de la máquina no haya imanes permanentes, electroimanes o grandes fuentes de calor (podrían dañar permanentemente los equipos electrónicos).



**ADVERTENCIA** Es necesario asegurarse de que, en las proximidades de la máquina, no haya aberturas (por ejemplo, ventanas, portones, lucernarios, portillas) que dejen entrar luz solar intensa dirigida directamente hacia las cámaras, aunque sea solamente durante periodos limitados de tiempo en las horas de servicio del alineador. En caso necesario, tapar total o parcialmente dichas aberturas.

#### Condiciones ambientales de trabajo

Humedad relativa: 20% ÷ 80%

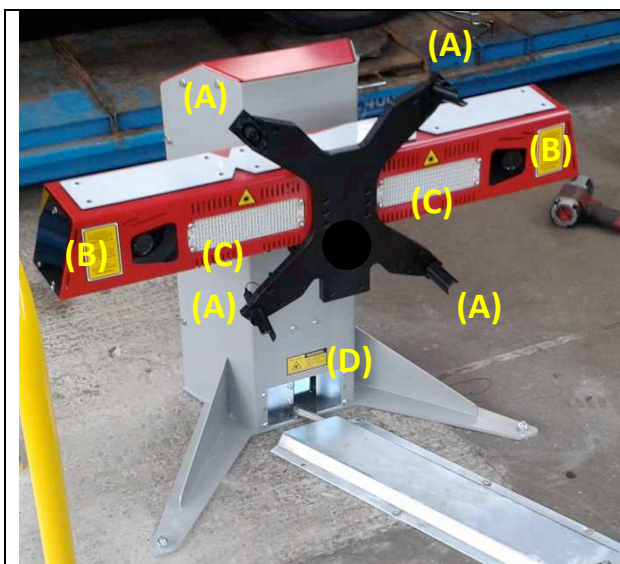
Variación térmica: 0°C ÷ 40°C

Nivel mínimo de luminosidad: 300 lux



**ATENCIÓN** No se admite el uso de la máquina en atmósferas potencialmente explosivas.

## NOMENCLATURA DE LOS COMPONENTES DE CUADROS Y TABLEROS ELÉCTRICOS



Para la unidad de medición de alineaciones

#### Leyenda:

- A: diodo láser,
- B: cámara de medición,
- C: iluminador,
- D: medidor de distancia láser.

## ENCENDIDO Y APAGADO DE LA MÁQUINA

### Encendido de la máquina

- Conectar el cable de la alimentación de la máquina al cuadro eléctrico general.
- Accionar el selector o interruptor ON/OFF del cuadro eléctrico general.
- Presionar el botón de ON/OFF presente en la parte trasera de la unidad central.
- Encender los dispositivos electrónicos (principalmente monitor y ordenador portátil).

### Apagado de la máquina

- Ejecutar la secuencia de mandos correcta para apagar el programa de medición de alineaciones (ver el apartado "Ejemplo de control de una alineación").
- Ejecutar el "shut down" del sistema operativo.

- Presionar el botón de ON/OFF en la parte trasera de la unidad central.
- Accionar el selector o interruptor ON/OFF del cuadro eléctrico general.
- Desconectar el cable de la alimentación de la máquina del cuadro eléctrico general.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Visualización de datos angulares con resolución de 0,01°,
- Base de datos de alineaciones y diagnóstico de la centralita,
- Banco de datos en disco duro o PENDRIVE USB,
- Indicaciones visuales step-by-step para la ejecución de las mediciones,
- Medición automática de los ángulos,
- Visualización general PASA/NO PASA de los resultados.

## DATOS TÉCNICOS

### - Campos de medición:

convergencia .....  $\pm 10^\circ$   
 ángulo de caída.....  $\pm 10^\circ$

### - Alimentación:

unidad central ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) monofásico  
 unidad de soporte del cabezal ..... 110Vac - 230 Vac (50 - 60 Hz) monofásico  
 consumo de la unidad central (típico) ..... 70W  
 consumo de la unidad de soporte del cabezal.....120W

### - Dimensiones (A x P x H):

unidad central (con monitor) ..... 860 x 400 x 1905 mm<sup>3</sup>  
 unidad de medición ..... 875 x 400 x 660 mm<sup>3</sup>  
 plataformas ..... 4170 x 500 x 30 mm<sup>3</sup>

### - Peso:

unidad central ..... 75 kg  
 unidad de soporte del cabezal..... 25 kg  
 plataformas ..... 50 kg

### - Condiciones ambientales de almacenamiento de la máquina:

humedad relativa ..... 20% ÷ 80%  
 variación de temperatura ..... -10°C ÷ +60°C

### - Condiciones del ambiente de trabajo:

humedad relativa ..... 20% ÷ 80%  
 variación de temperatura ..... 5°C ÷ 40°C

- Nivel de luminosidad en condiciones de trabajo: ..... 300 lux

- Ruidosidad en condiciones de trabajo: ..... 70 db(A)

### - Clasificación de las fuentes luminosas artificiales:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Iluminador de medición (simple) ..... | clase 3B |
| Iluminador de campo (simple) .....    | clase 3B |
| Diodos láser (par).....               | clase 3B |
| Medidor de distancia .....            | clase 2  |

## ¿QUÉ ES UN DISPOSITIVO PARA EL PRE-DIAGNÓSTICO DE UN VEHÍCULO?

Un dispositivo para el pre-diagnóstico de la alineación de un vehículo es un dispositivo compuesto por un alineador de diagnóstico.

La operación de pre-diagnóstico (también “pre-check”) del vehículo tiene la finalidad de informar al operador del estado general del vehículo, notificando si el medio requiere un análisis más profundo y una posterior corrección de los elementos angulares relacionados con la alineación.

Por alineador se entiende un instrumento de medición que mide los ángulos característicos de alineación de un vehículo (ver descripción en el capítulo “Ángulos característicos”).

### Magnitudes características

**1) Convergencia:** Ángulo formado entre el plano ecuatorial de la rueda y el eje de simetría o el eje de empuje del vehículo (fig. 10 y 11). El eje de simetría del vehículo es una línea imaginaria que lo divide longitudinalmente en dos partes iguales. El eje de empuje es la dirección de marcha del eje trasero. La unidad de medida de la convergencia es el grado o el milímetro.

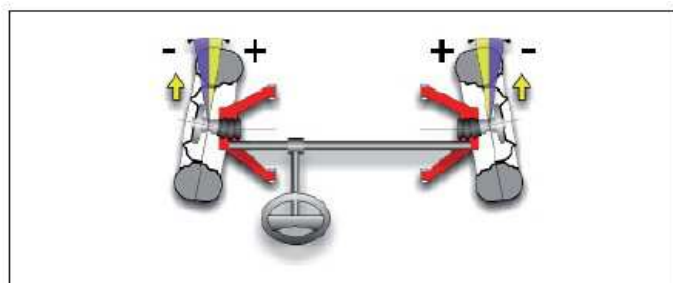


Figura 10

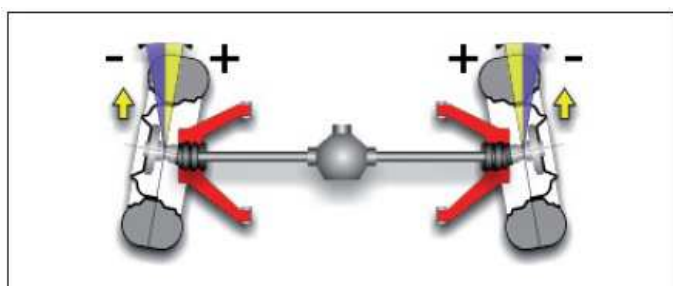


Figura 11

**2) Ángulo de caída o Inclinación:** Es el ángulo formado por el plano ecuatorial de la rueda y el plano vertical con respecto al suelo (fig. 12); se define como ángulo de caída positivo cuando la parte superior de la rueda está inclinada hacia afuera. La unidad de medida del ángulo de caída es el grado.

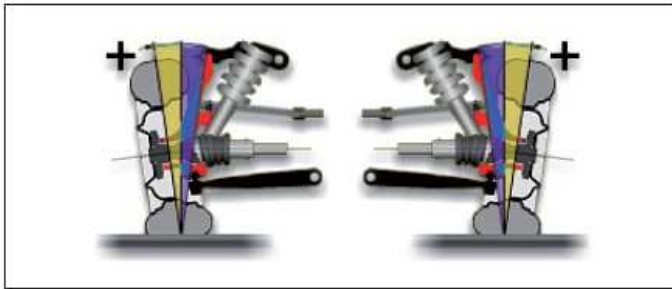
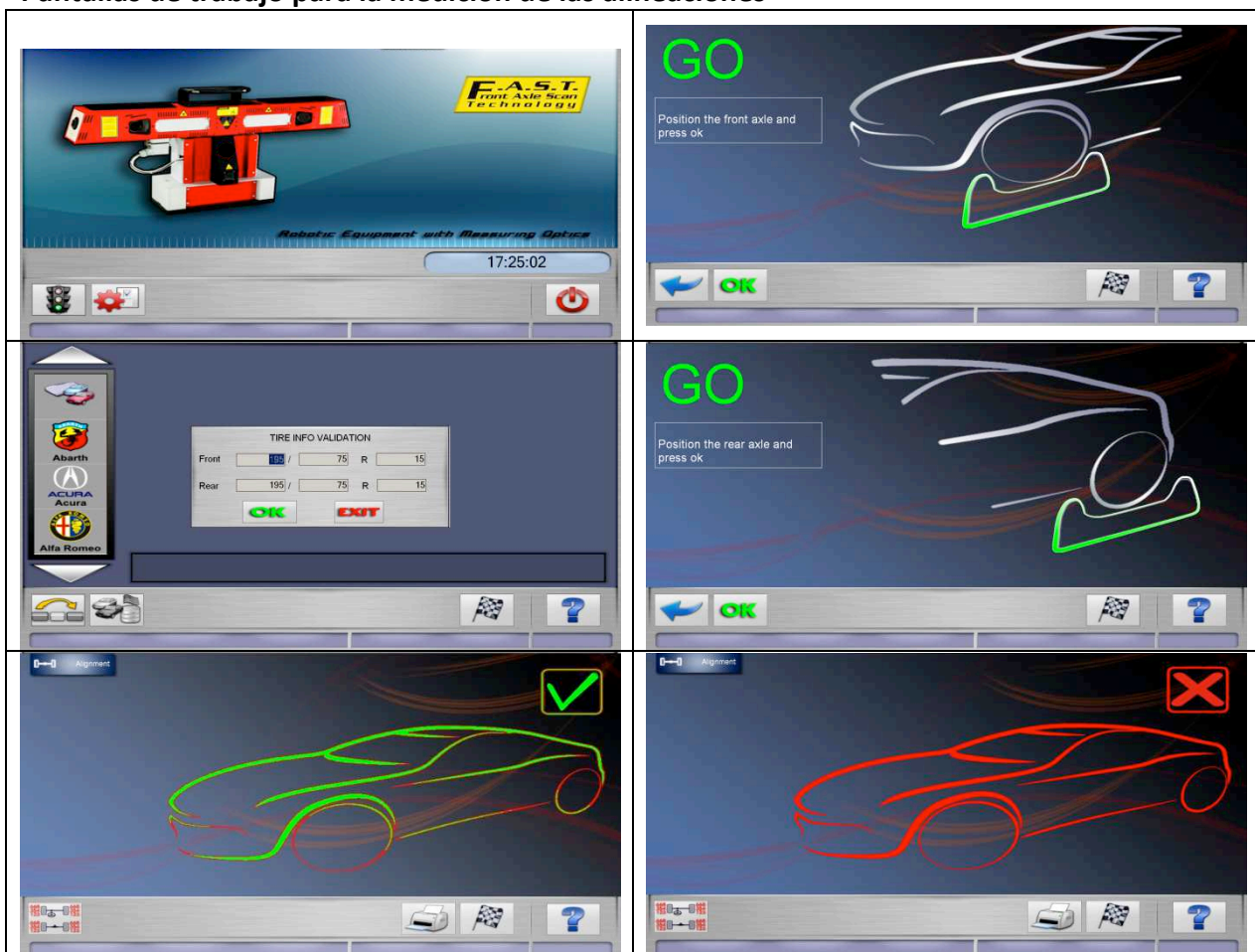


Figura 12

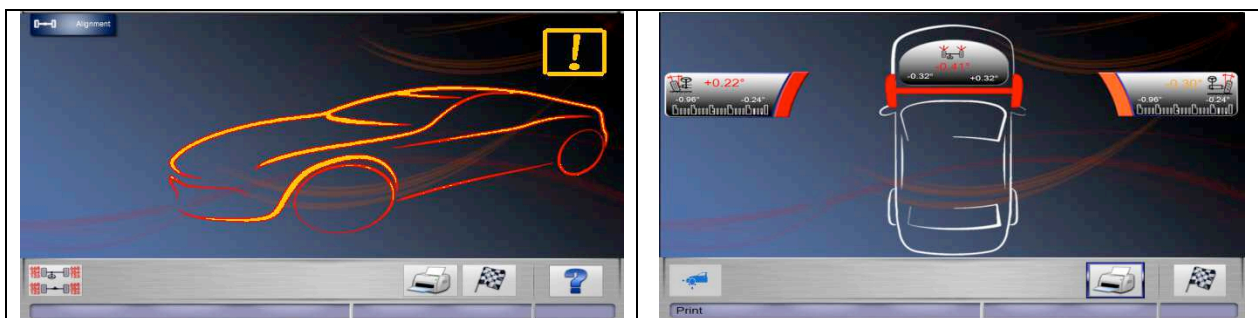
## PRINCIPALES ELEMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠️ ADVERTENCIA** Aprenda a conocer su máquina. El hecho de que todos los operadores que usan la máquina conozcan su funcionamiento es la mejor garantía en cuanto a seguridad y prestaciones. Asimismo, es importante conocer la función y posición de todos los mandos. Controlar cuidadosamente el correcto funcionamiento de todos los mandos de la máquina. Para prevenir accidentes y lesiones, es preciso instalar el equipo de forma adecuada, usarlo correctamente y someterlo periódicamente a mantenimiento.

### Pantallas de trabajo para la medición de las alineaciones







Figuras 23

Las figuras 23 representan las pantallas principales previstas para la función de medición de las alineaciones de un vehículo. Específicamente, las pantallas indicadas (de izq. a dch., de arriba hacia abajo) representan:


- Menú principal,
- Inicio de las mediciones de las alineaciones para el eje delantero,
- Selección del modelo del vehículo e ingreso de los datos de la rueda,
- Inicio de las mediciones de las alineaciones para el eje trasero,
- Notificación de los valores de las alineaciones en tolerancia [V],
- Notificación de los valores de las alineaciones fuera de tolerancia [X],
- Notificación de los valores de las alineaciones al límite de la tolerancia [!],
- Página de detalle.

### Encendido y carga del programa de medición

Alimentar el dispositivo de pre-check accionando el interruptor general de ON/OFF situado en la parte trasera de la unidad central. Luego presionar el interruptor de ON/OFF del ordenador personal.

Esperar algunos minutos para que el ordenador cargue el programa de medición.

### Apagado del programa de medición

El programa de medición se apaga presionando el icono QUIT  en la página del menú principal.

Para apagar posteriormente el ordenador personal, seguir el procedimiento normal de apagado de Windows.

El alineador completo se debe apagar únicamente accionando el interruptor de ON/OFF de la alimentación de la máquina.



**IMPORTANTE** Si se apaga el ordenador personal sin seguir el procedimiento normal de apagado del sistema operativo puede dañar la instalación del software.

Conservar los PENDRIVE USB originales del software del alineador para futuras actualizaciones del sistema.



**IMPORTANTE** El software que contiene el PENDRIVE USB es propiedad del fabricante del alineador de diagnóstico y se puede utilizar únicamente con el dispositivo de pre-check asociado a él.

## Regulación del Monitor

Con el ordenador encendido, accionar los mandos del monitor; para ver las instrucciones detalladas, consultar el manual de uso del propio monitor.


## INTERFAZ OPERADOR

Mandos e informaciones para desplazarse en el ámbito del programa de alineación vehículos.



**IMPORTANTE** Según el país de uso del alineador, es posible que falten algunas funciones del software que se indican a continuación.

**Icono** Un icono es una tecla presente en pantalla que, al ser seleccionada, ejecuta una acción predeterminada. Este funcionamiento es el mismo para todo el procedimiento. El significado de cada icono es indicado mediante un símbolo gráfico, mientras que en la barra de feedback aparece un breve comentario interpretativo. Desplazarse por los iconos con las teclas **←**, **→**, **↑**, **↓** del teclado y seleccionarlos con **ENTER**. En caso de estar presente un submenú del icono

seleccionado, el mismo se abre verticalmente y el icono seleccionado es sustituido por . Utilizar este icono o la tecla **ESC** para cerrar el menú.



identifica ulteriores iconos del menú a visualizar. Los iconos que están inhabilitados se presentan de color gris claro uniforme.

### Menú principal



**Arranque** Inicio del procedimiento de alineación vehículo.



**Configuración y mantenimiento**  
Permite el acceso a las funciones de utilidad para efectuar la configuración y el mantenimiento del alineador.



**Apagar** Activa el procedimiento de cierre del programa y apagado del alineador.



**Ayuda** Muestra en la pantalla las informaciones relativas a la página de vídeo corriente. Las instrucciones en línea representan sólo un complemento, por lo que no sustituyen la información que se entrega en el manual de uso y mantenimiento.

### Llamada pasos de programa



**Resumen datos** Llama al resumen de los datos del vehículo.










**Resumen datos e impresión** Llama al paso de resumen de datos, impresión y almacenamiento del trabajo.



**Fin del trabajo** Concluye el trabajo en curso y retorna al menú principal.




## Funciones genéricas



|   |  |
|---|--|
|  <b>Continuar</b> Lleva al paso de programa sucesivo de la secuencia preestablecida.               |  <b>Salida</b> Concluye la operación en curso.  |
|  <b>Paso precedente</b> Retorna al paso de programa precedente.                                    |  <b>Sí</b> Confirma la selección o la admisión efectuada.   |
|  <b>Salto operación</b> Salta al paso de programa sucesivo, sin obligar a ejecutar el paso actual. |  <b>No / Anular</b> Anula la selección o la admisión efectuada.   |
|   |  <b>Configuración del fabricante</b> Cambia las configuraciones del setup, programando la configuración de producción original. |

## SETUP

### Setup usuario

Para acceder al setup usuario seleccionar los iconos  desde el “Menú principal”. Desde el setup usuario es posible personalizar el procedimiento de alineación para adaptarlo a los propios requerimientos. Las opciones de personalización del procedimiento de alineación se agrupan en carpetas (indicadas como en el ejemplo de la Fig. 44) donde cada carpeta agrupa opciones de personalización similares. Respecto de cada opción se proporcionan las diferentes posibilidades de elección. Moverse en las ventanas de setup utilizando las teclas **↑**, **↓**, **PAG↑**, **PAG↓**, **←**, **→** y **ENTER** para confirmar la opción seleccionada. La tecla **ESC** anula la selección recién efectuada.

La alternativa que se encuentra memorizada aparece en color azul. Las desactivadas, porque la versión del alineador no contempla su uso o porque otras selecciones eventuales impiden su uso, están transparentes.

Abandonar el setup seleccionando el icono , memorizar las opciones configuradas seleccionando el icono  en la ventana de advertencia.

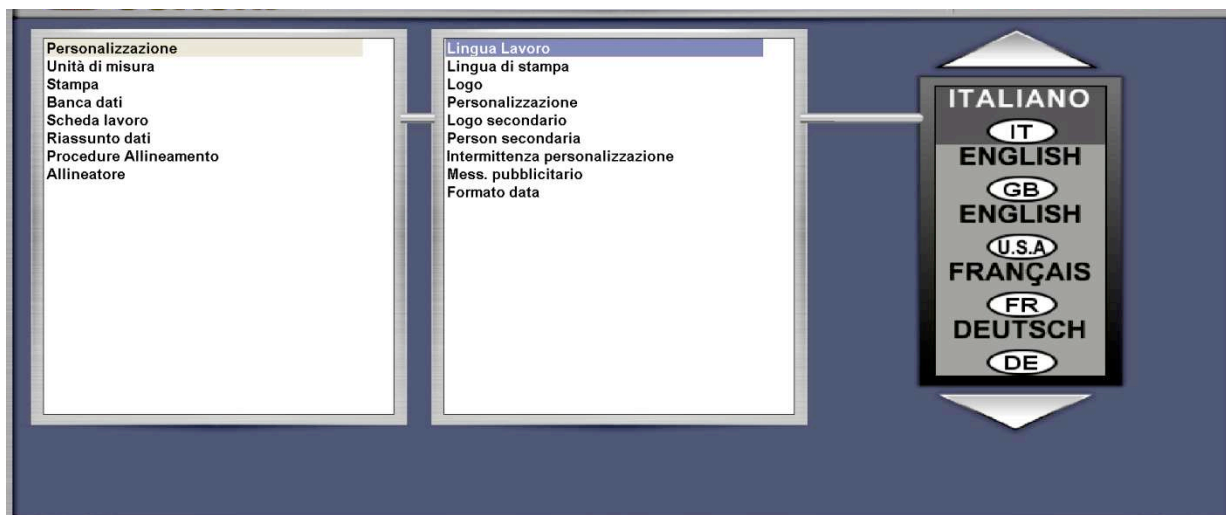


Figura 44

## PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO PARA LA OPERACIÓN DE ALINEACIÓN

Para efectuar correctamente la operación de alineación ruedas todas las partes del vehículo deben ser conformes con lo establecido en las especificaciones del fabricante; será necesario controlar en particular la presión de los neumáticos y eliminar posible juegos de los rodamientos y de los cabezales esféricos. Colocar el vehículo sobre las plataformas de centrado.

### Secuencias de trabajo estándar

Procedimiento de alineación vehículos de 2 ejes (automóviles):

|                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) Encendido del alineador            | 8) Resumen de los resultados         |
| 2) Inicio del trabajo                 | 9) Detalle de los resultados         |
| 3) Banco de datos / Ficha de trabajo  | 10) Impresión de los valores medidos |
| 4) Preparación para la alineación     |                                      |
| 5) Incorporación diámetro de la rueda |                                      |
| 6) Medición eje delantero             |                                      |
| 7) Medición eje trasero (opcional)    |                                      |


### (1) Encendido del alineador

**IMPORTANTE** Encender la máquina usando el interruptor general. Esperar algunos segundos para obtener que el monitor se encienda y que el ordenador cargar el programa. Durante esta fase, la unidad central efectúa una prueba funcional de autodiagnóstico y carga el sistema operativo; si todo opera correctamente, se pasa a la pantalla del “Menú principal”.

### (2) Selección de inicio del trabajo

#### Página de inicio

Para acceder al resto del programa, seleccionar el icono .

Seleccionar el procedimiento de alineación iniciando el trabajo con el icono .



concluye la ejecución del programa y cierra todos los aplicativos abiertos.



**ATENCIÓN** no apagar el alineador sin haber cerrado correctamente los programas activos de alineación.

### (3) Banco de datos del vehículo

Se accede automáticamente al mismo una vez ejecutada una medición. Seleccionar el vehículo de la base de datos utilizando las teclas ↓, ↑, Pág↑, Pág↓, ←, → para desplazarse a través del menú, las teclas alfabéticas para desplazarse por las marcas y las descripciones de modelo, y **ENTER** para confirmar la selección del vehículo.

#### Abreviaturas de la base de datos

|             |   |
|-------------|---|
| /           | Separa los diversos modelos                   |
| 4WD - 4x4   | Tracción integral                             |
| 4WS         | Cuatro ruedas directrices                     |
| 8565050+    | Desde este número de chasis en adelante       |
| 8565050-    | Hasta este número de chasis                   |
| AB          | Barra estabilizadora                          |
| ALU         | Ruedas de aleación                            |
| AS          | Suspensiones neumáticas                       |
| AT          | Transmisión automática                        |
| CAB         | Con cabina                                    |
| CABR        | Descapotable                                  |
| DR          | Puerta  |
| ESTATE - SW | Station Wagon                                 |
| FWD         | Tracción delantera                            |
| HD          | Uso pesado o todo terreno                     |
| HS          | Suspensiones hidráulicas                      |
| IFS         | Suspensión delantera independiente            |
| IRS         | Suspensión trasera independiente              |
| LHD         | Dirección a la izquierda                      |
| LOA         | Carga   |
| LWB         | Batalla larga                                 |
| MM/AA+      | Desde la fecha indicada en adelante (mes/año) |
| MM/AA-      | Hasta la fecha indicada (mes/año)             |
| MWB         | Batalla media                                 |
| PAS         | Dirección asistida                            |
| PLO         | Carga parcial                                 |
| RHD         | Dirección a la derecha                        |
| RS          | Suspensiones rígidas                          |
| RWD         | Tracción trasera                              |
| R - RT      | Neumático radial                              |
| S           | Especial o deportivo                          |
| SLS         | Suspensiones autonivelantes                   |
| SPS         | Suspensión deportiva                          |
| STD         | Estándar                                      |
| SWB         | Batalla corta                                 |
| TA          | Doble eje                                     |
| T           | Turbo   |

|     |                        |
|-----|------------------------|
| TD  | Turbo diésel           |
| TDI | Turbo diésel inyección |
| TS  | Eje individual         |
| UNL | Descarga               |
| XP  | Neumático convencional |

## Actualización online del banco de datos del vehículo



**ATENCIÓN** El procedimiento puede no haber sido todavía implementado en algunos países. Por lo tanto, contactarse con el Servicio de Asistencia Técnica.

Contactarse con el Servicio de Asistencia Técnica.

### (4) Preparación para la alineación

Preparar el vehículo para efectuar el control y la regulación de alineación según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

### (5) Incorporación diámetro de la rueda

Se efectúa de manera guiada al finalizar la selección del modelo del vehículo seleccionado en la base de datos de vehículos.

### (6) Medición eje delantero

Se efectúa de manera automática durante la medición.

### (7) Medición eje trasero (opcional)

Se efectúa de manera automática durante la medición.



**ATENCIÓN** La medición del eje trasero no es posible en algunos países.

### 8) Notificación general de los resultados


Aparece automáticamente al finalizar las mediciones efectuadas.

### (9) Resumen datos

Una vez concluido el procedimiento de giro, se pasa automáticamente a la visualización de todos los datos obtenidos. De otra manera, para obtener acceso a este control seleccionar el

icono .

### (10) Impresión de los datos medidos

Para acceder al resto del programa, seleccionar el icono . El informe de impresión sirve para informar al cliente acerca de las operaciones desarrolladas y como memorándum para los sucesivos controles que se efectúen en el vehículo.

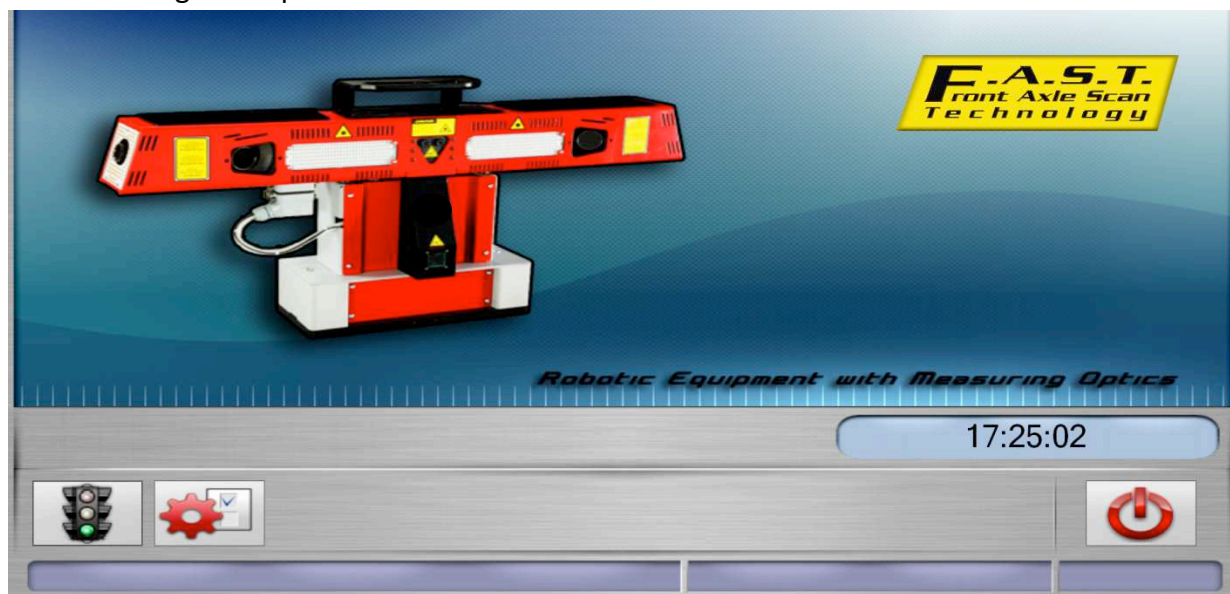
**IMPORTANTE:** No se proporciona ninguna impresora de serie junto con este alineador. Es responsabilidad del usuario instalar una eventual impresora externa o de red.

## EJEMPLO DE MEDICIÓN DE UNA ALINEACIÓN

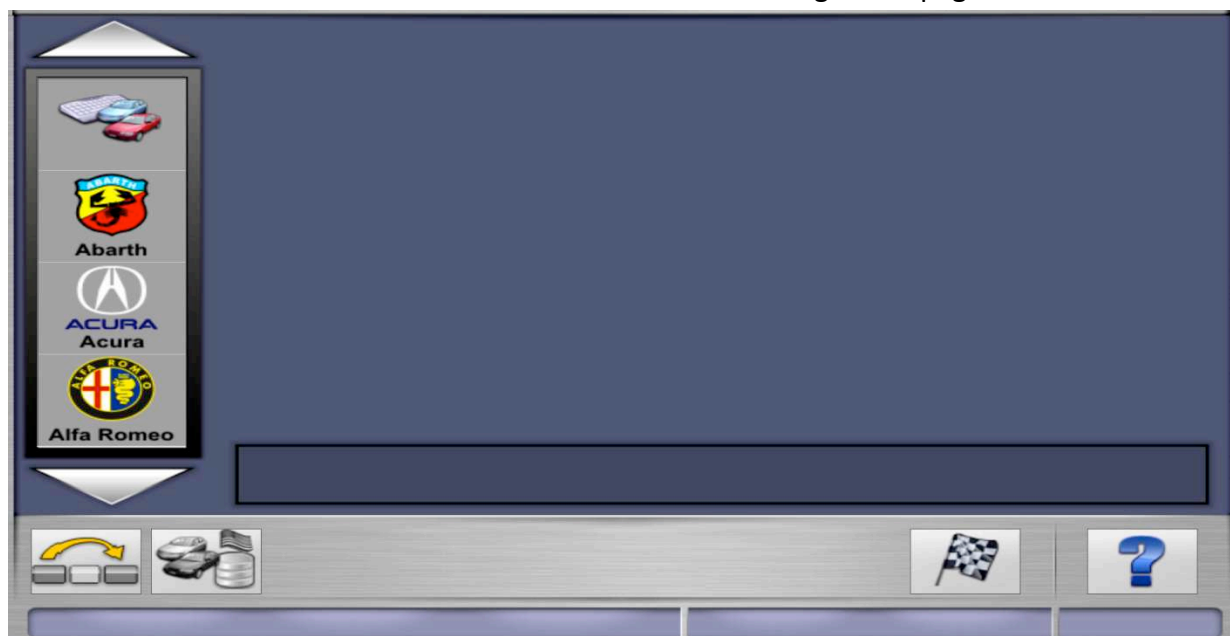


**ATENCIÓN** El procedimiento que se explica en este apartado es el que describe el mejor método para realizar un pre-check con la mayor precisión.

Colocar el vehículo sobre las plataformas y asegurarse de que no se encuentren objetos que obstaculicen la visión entre la unidad de medición y el vehículo, y ejecutar la aplicación. Se visualiza la siguiente pantalla:



Presionar **ENTER** o seleccionar el icono . Se visualiza la siguiente página del menú:



Seleccionar el vehículo navegando a través de la lista de marcas o modelos disponibles:

| Model       | 1994 | 1997 |
|-------------|------|------|
| (2076236-)  | 1994 | 1997 |
| (2076237+)  | 1994 | 1997 |
| (4 058043+) | 1994 | 1997 |
| (4 058042-) | 1994 | 1997 |

145/146

Presionar **ENTER** para confirmar las opciones seleccionadas. En la siguiente ventana se podrán introducir algunos datos geométricos de las ruedas y del vehículo:

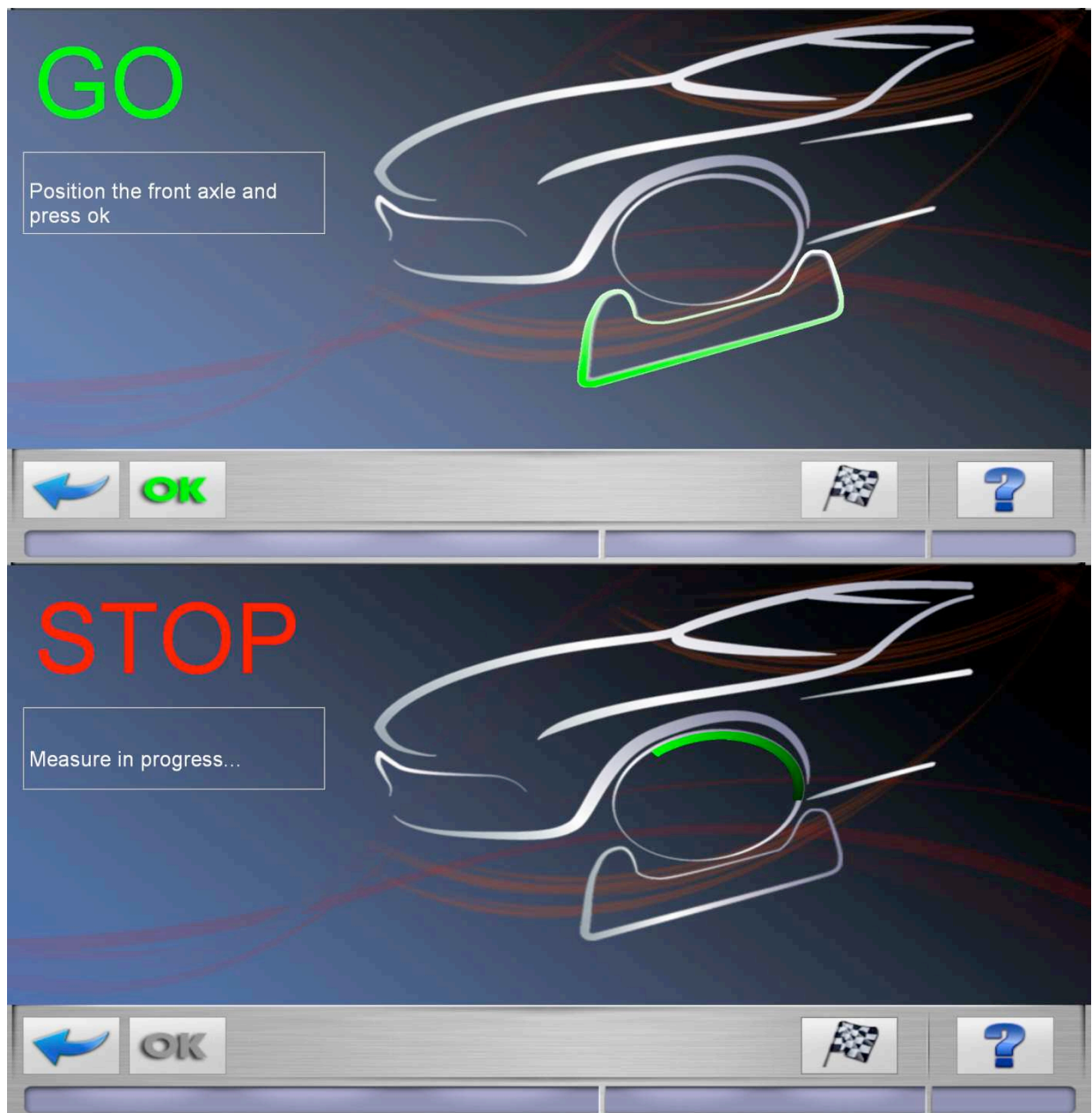
TIRE INFO VALIDATION

Front  /  R

Rear  /  R

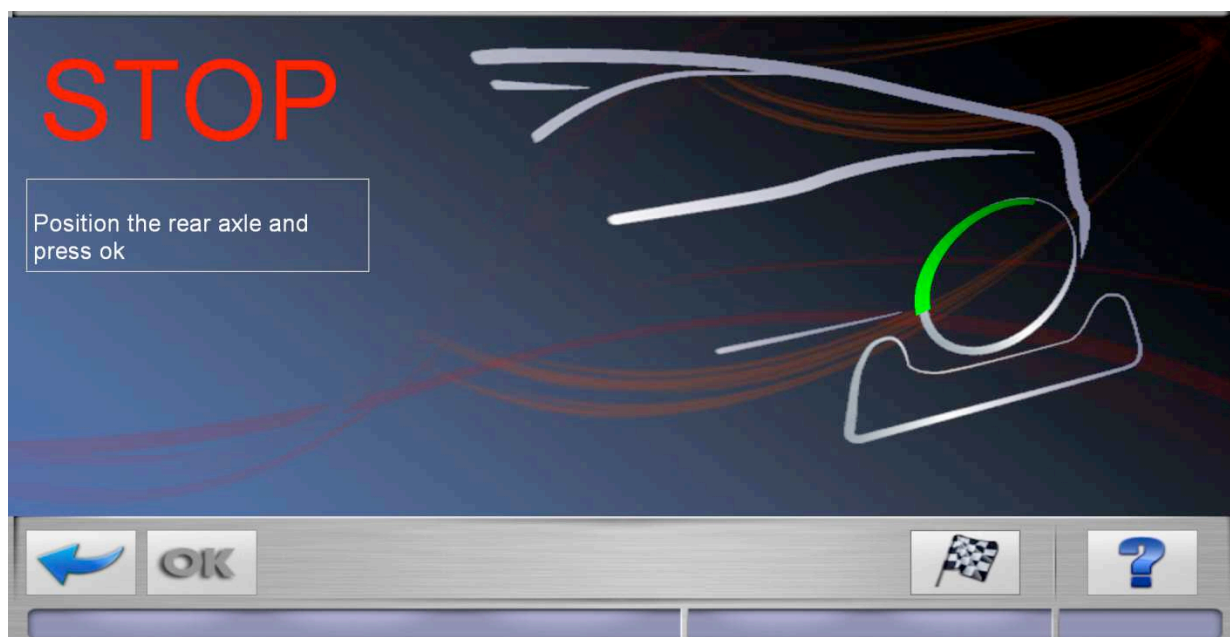
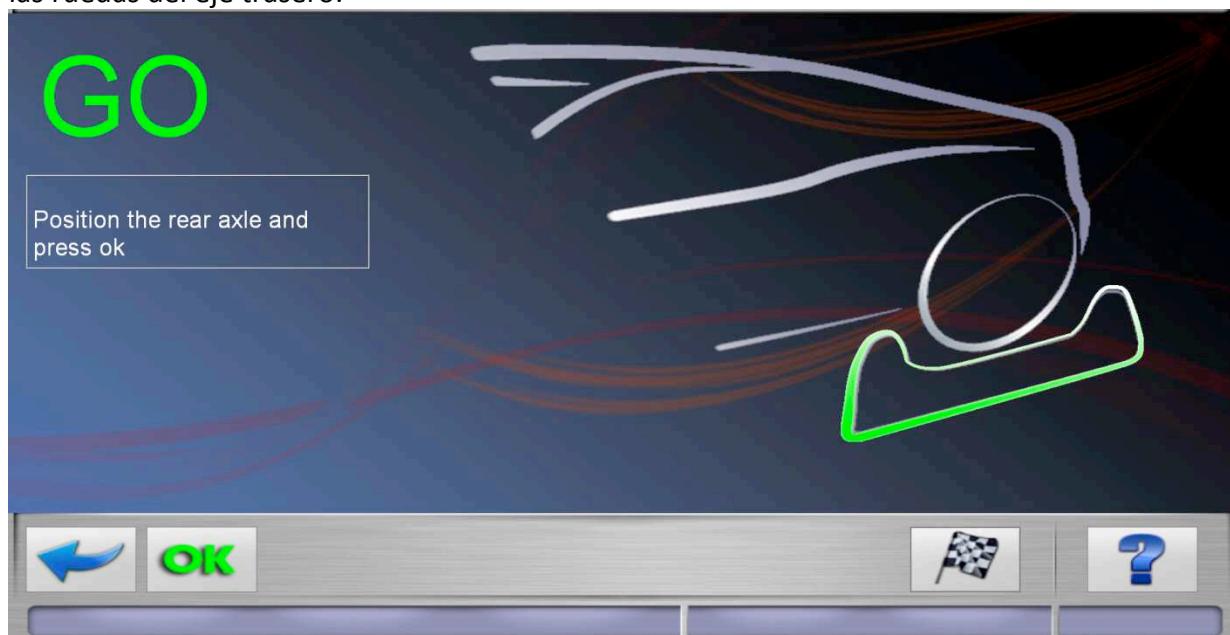
**OK** **EXIT**

Confirmar los valores ingresados presionando **OK**. Cuando esté listo presionar el icono **OK** para iniciar la medición para las ruedas del eje delantero:





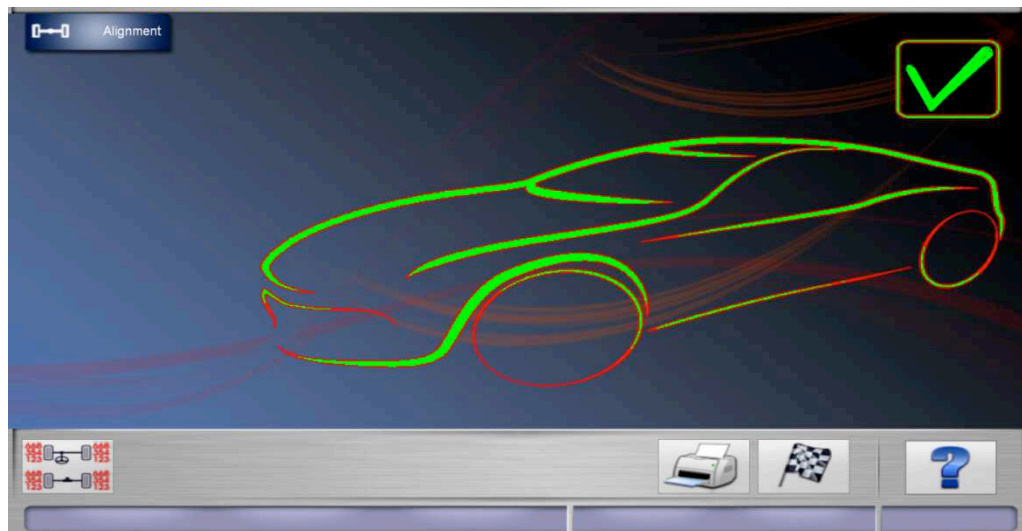
Al finalizar la primera sección de medición presionar el icono **OK** para iniciar la medición para las ruedas del eje trasero:




**IMPORTANTE ES obligatorio asegurarse de que no haya objetos que obstaculicen a las cámaras de medición visualizar las ruedas.**



Al finalizar la medición de los ángulos característicos del vehículo, se visualizará una de las siguientes pantallas de resumen:





Seleccionando el icono  se podrán comprobar el detalle de los valores característicos para los ejes individuales delantero o trasero, respectivamente:



Seleccionando el icono  se abrirá la pantalla de resumen de las mediciones efectuadas.

## CALIBRADO DEL SISTEMA

Consultar el manual de servicio o solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

## USOS NO ADMITIDOS

Se aconseja utilizar únicamente los programas suministrados e instalar los dispositivos electrónicos según la especificación proporcionada por el fabricante.



**ADVERTENCIA** Se desaconseja de la manera más categórica el uso del Ordenador Personal para programas de juego o con otros software copiados de modo no autorizado a fin de no comprometer la seguridad de la instalación y de las personas. Esto para evitar con la mayor seguridad el contagio de virus informáticos.

Se aconseja de todas maneras comprobar siempre la compatibilidad de todos los software originales no suministrados por el fabricante o el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.



**ADVERTENCIA** No extraer el Ordenador Personal de su alojamiento para evitar daños en sus conexiones.

## **BÚSQUEDA DE FALLOS (TROUBLESHOOTING)**

### **SISTEMA COMPLETO**

#### **No se enciende nada**

Tensión de la red no conforme o ausente → Comprobar la instalación eléctrica y realizar una conexión adecuada.

El enchufe no está bien colocado → Conectar correctamente el enchufe.

Interruptor general en OFF → Presionar el interruptor general a la posición de ON.

Selección incorrecta de la tensión de alimentación → Colocar el interruptor de selección de tensión en la posición correcta, verificar también la alimentación de la fuente de alimentación.

Interruptor del monitor apagado → Presionar el interruptor del monitor. Controlar que el cable de alimentación/vídeo del monitor esté conectado correctamente.

Falta de alimentación general → Controlar y/o sustituir los fusibles.

### **APLICATIVO DEL SOFTWARE PARA LA MEDICIÓN DE LA ALINEACIÓN**

#### **Problemas en la carga de los sistemas operativos o del aplicativo**

El sistema operativo no se carga o se bloquea → Llamar al Servicio de Asistencia Técnica.

#### **El aplicativo no reacciona a ningún mando**

Permanece únicamente en la pantalla principal → Presionar la tecla **ESC** del teclado alfanumérico. Controlar que el teclado, ratón/trackball estén conectados correctamente al PC.

#### **El aplicativo devuelve valores imprecisos de las magnitudes características**

Prestar atención de colocar correctamente las ruedas sobre las plataformas, mantener el volante derecho, conducir el vehículo “derecho”, dejar el cambio de velocidades en punto muerto, no accionar el freno de estacionamiento.

Controlar que los cables de conexión de las cámaras estén conectados correctamente →

Conectar correctamente los cables de conexión de las cámaras.

Verificar que los cables de los medidores de distancia láser estén correctamente conectados → Conectar correctamente los cables de los medidores de distancia láser.

Necesidad de ejecutar una calibración del sistema → No ejecutar ciclos de medición adicionales. Llamar al Servicio de Asistencia Técnica.

#### **La medición toma un tiempo excesivamente largo para completarse o devuelve un mensaje de error**

Verificar que las cámaras o que los hombros de los neumáticos no sean iluminados directamente por la luz ambiental intensa. Verificar que las ruedas estén colocadas correctamente sobre las plataformas. Verificar que los medidores de distancia láser midan correctamente las distancias entre los cabezales y las ruedas.

### **COMPONENTES MECÁNICOS**

#### **Con respecto a las plataformas de posicionamiento**

Las plataformas de posicionamiento de las ruedas no permanecen detenidas → Verificar que los tacos de fijación de las plataformas en el pavimento estén correctamente apretados.

## MANTENIMIENTO



**ATENCIÓN** El fabricante declina toda responsabilidad por las consecuencias que deriven del uso de accesorios de recambio no originales.



**ATENCIÓN** Antes de efectuar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, cortar la alimentación eléctrica de la máquina y cerciorarse de que todas las partes móviles estén bloqueadas. No quitar ni modificar ninguna parte de esta máquina.



**ADVERTENCIA** Mantener siempre limpia la zona de trabajo. No utilizar nunca aire comprimido ni/o chorros de agua para limpiar la máquina. En las operaciones de limpieza tratar de limitar lo más posible que se forme o levante polvo en el ambiente. No utilizar solventes para limpiar el alineador. Mantener limpias y no aceitar ni engrasar las plataformas oscilantes sobre las cuales se realiza la alineación del vehículo.


## INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

Una vez llegado el momento de que se deba desguazar la máquina, quitarle antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas. Luego proceder a la eliminación selectiva, conforme a lo dispuesto por las normativas vigentes.

## INFORMACIÓN AMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las



máquinas con placa de datos de la máquina que trae el símbolo del bidón tachado . Este producto puede contener sustancias que pueden ser dañinas para el entorno y para la salud humana si no es eliminado adecuadamente. Les entregamos por tanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.

Los equipos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento. El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.

De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el entorno y para la salud humana. Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con este fin, los fabricantes y distribuidores de equipos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de entrega y eliminación de tales equipos. Al final de la vida del producto contactar con el propio distribuidor para obtener información acerca de las modalidades de recogida.

En el momento de la adquisición de un nuevo producto su distribuidor le informará también de la posibilidad de devolver gratuitamente otro instrumento con vida finalizada a condición que sea de tipo equivalente y haya desarrollado las mismas funciones del producto adquirido.

La eliminación del producto de un modo diferente al descrito anteriormente, será punible de las sanciones previstas por la normativa nacional vigente en el país donde el producto sea eliminado.

Le recomendamos también de adoptar otras medidas favorables al entorno: reciclar el embalaje interior y exterior con el cual el producto es suministrado y eliminar de manera adecuada las baterías usadas (sólo si están contenidas en el producto).

Con su ayuda se puede reducir la cantidad de recursos naturales empleados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, minimizar el empleo de los vertederos para la eliminación de los productos y mejorar la calidad de la vida, evitando que sustancias potencialmente peligrosas sean vertidas en el entorno.

## MEDIOS ANTI-INCENDIO

Para escoger el extintor más indicado consultar la tabla siguiente.

| <b>Materiales secos</b> | <b>Líquidos inflamables</b> | <b>Equipos eléctricos</b> |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Hídrico<br><b>SÍ</b>    | Hídrico<br><b>NO</b>        | Hídrico<br><b>NO</b>      |
| Espuma<br><b>SÍ</b>     | Espuma<br><b>SÍ</b>         | Espuma<br><b>NO</b>       |
| Polvo<br><b>SÍ*</b>     | Polvo<br><b>SÍ</b>          | Polvo<br><b>SÍ</b>        |
| CO2<br><b>SÍ*</b>       | CO2<br><b>SÍ</b>            | CO2<br><b>SÍ</b>          |

SÍ\*: Se puede utilizar si faltan medios más adecuados o para incendios no muy grandes.



**ATENCIÓN** Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y están destinadas a servir como mera orientación para los usuarios. Respecto a las posibilidades de uso de cada uno de los extintores indicados, consultar el fabricante respectivo.

## GLOSARIO

**Magnitudes características:** Son las magnitudes (ángulos y distancias) normalmente medibles con un alineador (ver la sección “¿QUÉ ES UN DISPOSITIVO PARA EL PRE-DIAGNÓSTICO DE UN VEHÍCULO?”).

**Plataforma de posicionamiento:** Base provista de una placa con un perfil sobre la cual se coloca la rueda del vehículo que se va a medir.

**Plano ecuatorial:** Es un plano vertical y longitudinal ideal, que divide la rueda en dos partes iguales.

**Rayos infrarrojos (IR):** Ondas electromagnéticas invisibles al ojo humano.

[illegible]

[illegible]

IT - Dichiarazione CE di conformità - Dichiarazione di conformità UE \*  
EN - EC Declaration of conformity - EU Declaration of conformity \*  
FR - Déclaration EC de conformité - Déclaration UE de conformité \*  
DE - EG – Konformitätserklärung - EU – Konformitätserklärung \*  
ES - Declaración EC de conformidad - Declaración UE de conformidad \*



COMIM - Cod. 4-I 19636A - 04/2017



- Ita** Quale fabbricante dichiara che il prodotto: **REMO RAPIDE**  
al quale questa dichiarazione si riferisce e di cui abbiamo costituito e deteniamo il relativo fascicolo tecnico è conforme alle sopracitate normative e Direttive.  
\* valido solo per macchine marcate CE
- Eng** As producer declare that the product: **REMO RAPIDE**  
to which this statement refers, manufactured by us and for which we hold the relative technical dossier, is compliant with the standards and Directives mentioned above.  
\* valid only for EC marked machines
- Fra** Déclarons que le matériel: **REMO RAPIDE**  
objet de cette déclaration, dont nous avons élaboré le livret technique, restant en notre possession, est conforme aux normes et Directives susmentionnées.  
\* valable uniquement pour le machines avec marquage CE
- Deu** Erklärt hiermit dass das product: **REMO RAPIDE**  
Worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht und dessen technische Akte diese Firma entwickelt hat und innehält, den Anforderungen der oben erwähnten Normen und Richtlinien entspricht.  
\* Gilt nur für EG-gekennzeichnete Maschinen
- Spa** Declara que el producto: **REMO RAPIDE**  
al cual se refiere la presente declaración y del que hemos redactado y poseemos el correspondiente expediente técnico, se conforma a las siguientes normas y Directivas:  
\* Valido sólo para máquinas con marcado CE