



## **EXACT LINEAR PLUS**

Cod. 4-138272B - 11/2020

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	43
Français	Manuel d'utilisation	83
Deutsch	Betriebsanleitung	123
Español	Manual de uso	163
Portogues	Manual de usuário	203

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 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.

English

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.

Français

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.

Deutsch

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.

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

**U**fficio **P**ubblicazioni **T**ecniche

# LINGUA ORIGINALE

## SOMMARIO

LINGUA ORIGINALE.....	3
INTRODUZIONE.....	4
TRASPORTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE.....	4
MESSA IN OPERA.....	5
ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....	7
NORME DI SICUREZZA.....	7
CARATTERISTICHE GENERALI.....	10
DATI TECNICI.....	10
DOTAZIONE.....	11
COS'È UN ALLINEATORE.....	11
ANGOLI CARATTERISTICI.....	11
PRINCIPALI ELEMENTI DI FUNZIONAMENTO.....	12
PERSONAL COMPUTER.....	13
REGOLAZIONE MONITOR.....	13
INTERFACCIA OPERATORE.....	13
SETUP.....	20
PREPARAZIONE DEL VEICOLO ALL'OPERAZIONE D'ASSETTO.....	24
SEQUENZE STANDARD DI LAVORO.....	25
SCHEDA LAVORO.....	31
MODALITÀ A 2 TARGET.....	31
MISURA CON RUOTE ALZATE.....	32
ALLINEAMENTO VETTURE CON SOSPENSIONI MULTILINK.....	32
PROCEDURA RAPIDA CAL-ONE-TOUCH.....	33
CONTATORE ALLINEAMENTI EFFETTUATI.....	33
MOVIMENTAZIONE TELECAMERE.....	33
BACKUP ARCHIVI UTENTE.....	34
GESTIONE BANCA DATI.....	35
CALIBRAZIONE.....	37
USI NON CONSENTITI.....	37
PRINCIPALI DIFETTI DI ASSETTO RICONTRABILI SU UN VEICOLO.....	37
RICERCA GUASTI.....	38
MANUTENZIONE.....	39
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE.....	39
INFORMAZIONI AMBIENTALI.....	39
MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE.....	40
GLOSSARIO.....	40
SCHEMA ELETTRICO GENERALE.....	41

## 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 CORGHI, 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.**

### NOTA

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 conoscenze di meccanica. Si è quindi ommesso 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 od 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 nel suo imballo originale e mantenuto nella posizione indicata sull'imballo stesso.

### Condizioni dell'ambiente di stoccaggio macchina

Umidità relativa  $20\% \div 80\%$

Escursione termica  $-10^\circ \div +60^\circ\text{C}$ .



### ATTENZIONE

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

### Movimentazione

Per spostare l'imballo infilare le forche di un muletto negli appositi scassi del basamento (pallet).



### 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.

### Assemblaggio macchina

- Sballare l'apparecchio ponendo l'imballo nella posizione segnalata dalle indicazioni riportate sopra.
- Estrarre il personal computer dall'imballo.
- Estrarre il monitor dall'apposito imballo.
- Installare la colonna (7, Fig 1). Alla base della colonna è prevista un'asola pilota per il posizionamento preliminare al pavimento.
- Fissare il cabinet alla colonna (4, fig.1), dopo aver fissato la colonna al pavimento tramite l'asola pilota.
- Rimuovere i 2 portelli posteriori del cabinet (1, fig.6), per avere un migliore accesso posteriore.
- Rimuovere lo sportello anteriore (2, fig.6) per agevolare il collegamento dei cavi.
- Inserire PC e stampante all'interno del cabinet (Fig. 1).
- Collegare l'hub USB (HUB, fig. 2) ad una porta USB libera sul retro del PC.
- Installare tastiera, mouse e stampante collegandoli all'hub USB (HUB, fig.2).
- Collegare la chiave di protezione Software all'hub USB (SP, fig.2).
- Installare il supporto monitor al monitor e montarlo alla colonna (1, fig. 1), utilizzando le viti in dotazione.
- Collegare la stampante all'alimentazione attraverso la multipresa posizionata nella sezione superiore del cabinet, adibita ad impianto elettrico.
- Collegare il monitor al PC e all'alimentazione attraverso la multipresa posizionata nella sezione superiore del cabinet, adibita ad impianto elettrico.
- Installare il beam (6, fig. 1) utilizzando le viti in dotazione.  
Dalla apertura inferiore del beam fuoriescono 4 cavi USB, 1 cavo POWER e 1 cavo con connettore a 9 poli.  
Inserire i 4 cavi USB all'interno del Cabinet tramite l'apertura posteriore (L1-C1-L2-C2, fig. 2).

- Collegare i 2 cavi USB 3.0 delle telecamere (di colore BLU) a 2 porte USB 3.0 (di colore BLU) posteriori del PC (C1-C2, Figure 2).
- Collegare i 2 cavi USB con ferrite (schede LED) all'hub USB (L1-L2, fig. 2), oppure direttamente al PC.
- Collegare il cavo POWER alla uscita +12 V dell'alimentatore stabilizzato (PS, fig. 2).
- Lasciare scollegato il cavo con connettore a 9 poli nelle versioni senza movimentazione del beam. Nelle versioni con movimentazione del beam, fare riferimento al manuale di installazione dell'accessorio per il collegamento del cavo con connettore a 9 poli.
- Collegare l'alimentatore stabilizzato alla multipresa posizionata nella zona superiore del cabinet adibita ad impianto elettrico (PS, Fig. 2).
- Collegare il PC alla multipresa posizionata nella sezione superiore del cabinet, adibita ad impianto elettrico (Fig. 2).
- Collegare i cavi avvalendosi dello schema elettrico (Fig. 40) ; tutte le spine sono marcate in modo univoco sulla rispettiva presa del PC. Inserire le spine a fondo senza forzare eccessivamente e, dove presenti, avvitare le viti di sicurezza.
- L'allineatore viene fornito predisposto per un'alimentazione a 110-230 Vac.
- Installare i supporti staffe al cabinet (10, fig.1), utilizzando le viti in dotazione.
- Installare la lamiera di personalizzazione superiore (9, fig.1), utilizzando le viti in dotazione.
- Installare la lamiera di personalizzazione inferiore (8, fig.1), utilizzando le viti in dotazione.
- Installare il ripiano superiore del cabinet (2, fig.1), fissandolo con le viti in dotazione.
- Installare lo sportello anteriore (2, fig.6).
- Installare i 2 portelli posteriori del cabinet (1, fig.6).
- Posizionare la tastiera, il mouse e il mousepad sul ripiano superiore del cabinet.
- Inserire il cavo di alimentazione nell'apposita spina, prima di effettuare tale operazione leggere il capitolo "Allacciamento elettrico".
- Accendere l'allineatore con l'interruttore luminoso generale posizionato sul fianco destro del cabinet, monitor e stampante con gli appositi interruttori.
- Procedere all'eventuale aggiornamento del software allineatore, capitolo "Aggiornamento software allineatore" e all'installazione degli eventuali kit opzionali, capitolo "Installazione funzioni aggiuntive".

## Installazione chiave di protezione software

Inserire la chiave di protezione software fornita in una porta USB libera dell'hub USB (SP, Fig. 2). La chiave di protezione software è necessaria per poter utilizzare l'allineatore.

**NOTA:** La chiave di protezione del software deve essere inserita prima della accensione del PC per consentire una corretta installazione o configurazione del Software.

### AVVERTENZA

**Per le caratteristiche tecniche, le avvertenze, la manutenzione ed ogni altra informazione sul monitor o sulla stampante, consultare i relativi manuali d'uso forniti con la documentazione della macchina.**

## Aggiornamento software allineatore

L'allineatore viene fornito con il software già installato ed una MEMORIA USB di installazione in dotazione.

Dopo l'installazione dell'allineatore accendere la macchina e posizionarsi nella videata iniziale. Premere la combinazione di tasti  $\rightarrow$  + F12 (maiuscolo + F12), sullo schermo in alto a sinistra, sotto il logo CORGHI, apparirà la versione del software. Confrontare la versione del software (indicata come "SW STD ...") con quella riportata sulla MEMORIA USB di installazione in dotazione all'allineatore.

Se la versione della MEMORIA USB risultasse più recente rispetto a quella installata procedere all'aggiornamento del software allineatore.

Informazioni dettagliate sull'aggiornamento software sono fornite nell'opuscolo allegato alla MEMORIA USB.

## Pagina informazioni allineatore



Le icone  e  mostrano la configurazione del sistema:

**CARD:** La carta numero 1 corrisponde alla chiave USB principale dell'allineatore. La carta numero 2 corrisponde alla chiave USB di aggiornamento (se presente).

**HEADER:** "MAS" significa chiave principale, "AGG" significa chiave di aggiornamento.

**SERIAL:** Numero seriale della chiave USB. Per

la chiave USB principale è un numero univoco. Per la chiave USB di aggiornamento il seriale è zero quando questa è nuova, il seriale prenderà lo stesso numero della chiave principale dopo averla aggiornata.

**DATE:** Data di creazione della chiave USB.

**CUSTOM:** Tipo di personalizzazione della chiave USB.

**BD YEAR:** data dell'aggiornamento di banca dati impostato sulla chiave USB, se riporta la dicitura "DEMO" significa che la chiave di protezione USB non è inserita oppure non funziona correttamente.

## 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**

Portare l'allineatore nella posizione di lavoro desiderata, accertarsi che tra la parte posteriore della macchina e la parete più prossima sia presente almeno uno spazio di 10 cm.

**IMPORTANTE:** per un corretto e sicuro utilizzo dell'attrezzatura, raccomandiamo un valore di illuminazione dell'ambiente di almeno 300 lux.



### AVVERTENZA

**Assicurarsi che nelle vicinanze della macchina non vi siano magneti permanenti, elettrocalamite o grosse fonti di calore (potrebbero danneggiare irreparabilmente il disco di programma e il Personal Computer).**

## Condizioni ambientali di lavoro

Umidità relativa 20% ÷ 80% .

Escursione termica 0°C ÷ 40°C.



### ATTENZIONE

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

## ALLACCIAMENTO ELETTRICO

L'allineatore é predisposto dalla casa costruttrice per funzionare a 110-230Vac.

### NOTE

- Accertarsi, invece, che il monitor e la stampante siano predisposti per il funzionamento con tensioni differenti da 230 Vac.
- Il cavo di rete fornito con la macchina é conforme alle normative vigenti.



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 30mA
  - montare dei fusibili di protezione della 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 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, é necessario predisporre un interruttore a chiave o comunque chiudibile tramite lucchetto, per limitare l'uso della macchina esclusivamente al personale addetto.



ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento della macchina é 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 é 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/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 date 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. E' comunque indispensabile:

- Sapere leggere e capire quanto descritto.
- Conoscere le capacità e le caratteristiche di questa macchina.
- 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. 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 rivenditore Corghi 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 presi da parti in movimento.**

## ATTENZIONE

**Radiazione Infrarossa!**

**Evitare l'esposizione prolungata a distanza ravvicinata. Non guardare direttamente con strumenti ottici.**

## AVVERTENZE PER VERSIONI CON CAMERA MOVEMENT.

Pericolo di schiacciamento. Presenza di parti mobili. Il contatto con parti in movimento può provocare incidenti.



Mantenere i passanti a distanza dall'allineatore.



Tenere mani e altre parti del corpo lontane dalle parti in movimento.

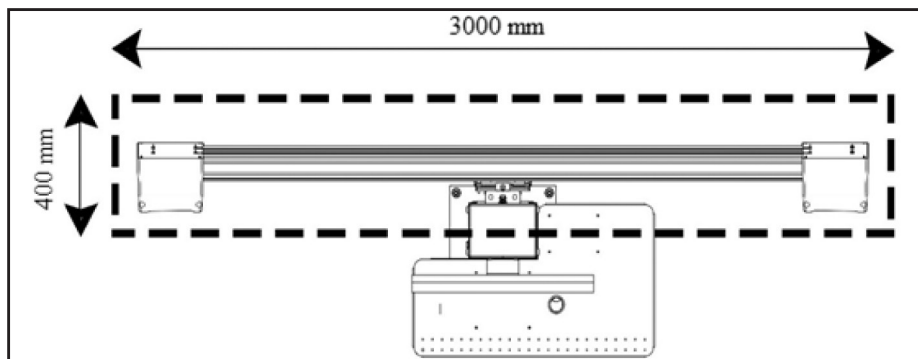


Tenere mani e dita lontane dal meccanismo di movimentazione verticale della barra di misura.

Ispezionare sempre con cura la macchina prima di utilizzarla. Equipaggiamenti mancanti, danneggiati o logori (compresi gli adesivi di pericolo) devono essere riparati o sostituiti prima della messa in funzione.




**NON SOSTARE NÉ TRANSITARE AL DI SOTTO DELLA BARRA DI MISURA ANCHE A SOLLEVATORE FERMO**, nella figura sottostante, all'interno della zona tratteggiata, è mostrata l'area entro la quale non possono sostare o transitare persone.

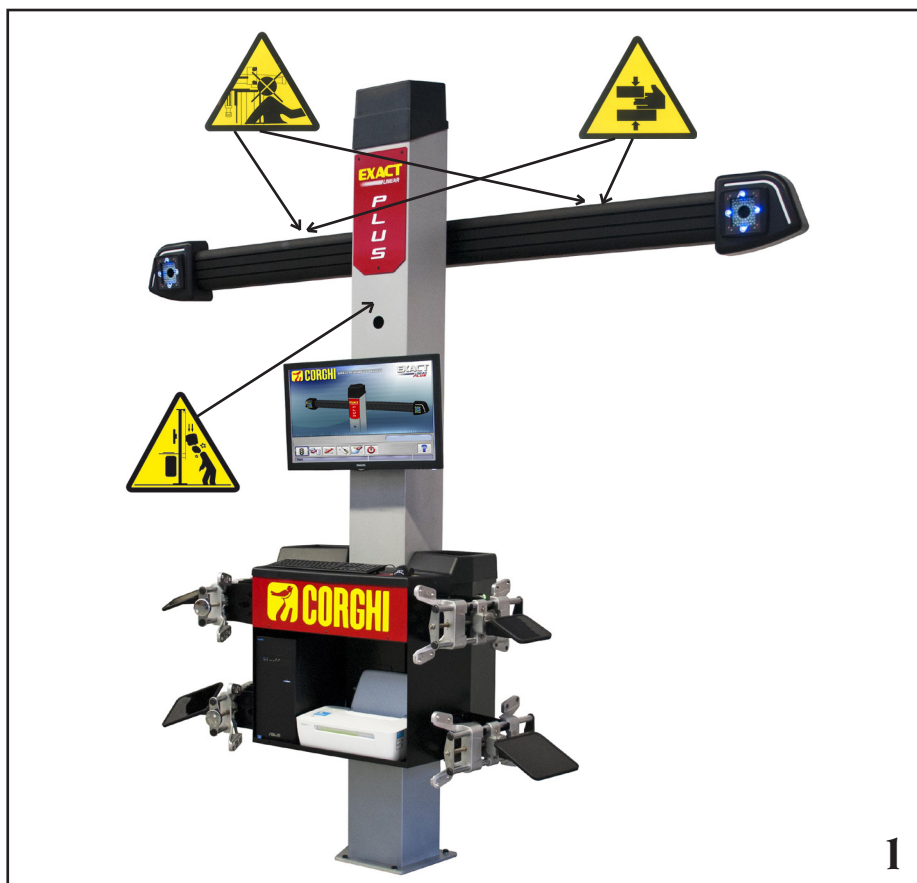
**NON ACCUMULARE MATERIALI CHE IMPEDISCANO ALLA BARRA DI MISURA DI TRASLARE VERTICALMENTE IN TUTTE LE POSIZIONI CONSENTITE**, nella figura sottostante, all'interno della zona tratteggiata, è mostrata l'area entro la quale non possono essere accumulati materiali.





## POSIZIONAMENTO E LEGENDA ADESIVI DI PERICOLO

N.	Codice	Descrizione	
1	4-104921	ADESIVO, PERICOLO DI URTI ALLA TESTA.	
2	462081A	ADESIVO, PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO MANI	
3	4-900824	ADESIVO, PERICOLO DI URTI/LESIONI	



I

1

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Lettura angoli con telecamere CMOS nell'infrarosso HI-Q ad alta risoluzione, con ottiche ottimizzate.
- Visualizzazione dati 0.01 gradi
  - Misura in differenza, per una maggiore immunità ai riflessi solari ambientali.
  - Inseguimento automatico del livello del ponte (optional).
- Banca dati su Hard disk o MEMORIA USB
- Banca dati utente e archivio lavori
  - Funzione di "aiuto" (Help) sempre disponibile a video tramite pressione di apposito tasto dedicato.
  - Impostazione opzioni (es.: mm / pollici, °60/°100, ...) eseguibile in modo semplice in ogni singolo contesto tramite menù visualizzabile premendo un apposito tasto dedicato.
  - Banca dati veicoli principale con più di 40.000 veicoli memorizzati unitamente ai dati di riferimento dei relativi angoli.
  - Banca dati veicoli personalizzata, contenente i veicoli e i dati inseribili dall'utente tramite le funzioni di "inserimento", "modifica", "cancellazione".
  - Visualizzazione in un unico elenco dei veicoli della banca dati principale e personalizzata per agevolare la consultazione.
  - Gestione dei dati di riferimento per la regolazione in base all'altezza del telaio dei veicoli (per i veicoli che prevedono questa modalità).
  - Possibilità di memorizzare le schede di lavoro relative alle operazioni eseguite sui veicoli ("Banca dati lavori clienti").
- Indicazioni per la regolazione dei veicoli a immagini fisse o animate (optional)
- Monitor a colori LCD
- Stampante INKJET a colori.
- Tastiera alfanumerica professionale
- Grande libertà operativa, possibilità di passare da una regolazione all'altra a piacere
- Misura delle sterzate in automatico e direttamente dai target
- Visualizzazione dati in gradi sessagesimali, centesimali, millimetri e pollici.
- Comparazione grafica tra dati letti e i valori di banca dati
- Diagnostica telaio veicolo
  - Staffa autocentrante da 10" a 21".
  - Estensori per le staffe che consentono un range massimo di 26"

## DATI TECNICI

- **Campi di misura:**

convergenza .....	± 24°
campanatura .....	± 10°
incidenza .....	± 30°
king pin .....	± 30°
set back .....	± 22°
angolo di spinta .....	± 22°
angolo di sterzata .....	± 24°
- **Alimentazione:**

unità centrale .....	110-230 Vac (50-60 Hz) monofase
consumo unità centrale .....	0.4 kW
- **Dimensioni (LxWxH):**

unità centrale (senza target e monitor 17").....	1165x630x1710 mm
unità centrale (target - staffe - monitor17") .....	1250x810x1730 mm
- **Peso:**

unità centrale .....	140 kg
target .....	4 kg

componentistica elettrica / elettronica .....	45 kg
- <b>Condizioni dell'ambiente di stoccaggio macchina:</b>	
umidità relativa .....	20% ÷ 80%
escursione termica .....	-10° ÷ +60°C.
- <b>Condizioni ambientali di lavoro:</b>	
umidità relativa .....	20% ÷ 80%
escursione termica (Monitor CRT e stampante LASER) .....	0°C ÷ 40°C
escursione termica (Monitor LCD e stampante INKJET) .....	5°C ÷ 40°C
- <b>Livello di rumorosità in condizioni di lavoro:</b> .....	≤70 db(A)

## DOTAZIONE

- I dispositivo premi pedale
- I dispositivo blocca sterzo
- I MEMORIA USB con programma allineamento
- I manuale d'uso

## COS'È UN ALLINEATORE

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

Un allineatore è costituito da un'unità centrale e quattro rilevatori da applicare alle ruote del veicolo.

## ANGOLI CARATTERISTICI

### 1) ROC (Run Out Compensation). Compensazione del fuori centro e fuori piano della ruota.

Il ROC rende le misure degli angoli indipendenti dagli errori geometrici del cerchione e/o di fissaggio della ruota.

E' consigliabile eseguire questa procedura su tutte le ruote.

### 2) Convergenza.

Angolo formato dal piano equatoriale della ruota e l'asse di simmetria o l'asse di spinta del veicolo (fig.7 e 8).

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.

### 3) Campanatura o Inclinazione.

E' l'angolo formato dal piano equatoriale della ruota e il piano verticale (fig.9); si definisce campanatura positiva quando la parte superiore della ruota è inclinata verso l'esterno.

L'unità di misura della campanatura è il grado.

### 4) Incidenza.

Angolo formato tra la verticale e la proiezione dell'asse di sterzo sul piano longitudinale del veicolo (fig.10).

L'incidenza si misura eseguendo una sterzata a 10° o 20°.

L'unità di misura è il grado.

### 5) Inclinazione perno fuso.

Angolo formato tra la verticale e la proiezione dell'asse di sterzo sul piano trasversale del veicolo (fig.11).

L'inclinazione del perno del fuso si misura eseguendo una sterzata a 10° o 20°.

L'unità di misura è il grado.

### 6) Differenza angolo di sterzata.

E' la differenza tra il valore degli angoli di sterzata delle ruote anteriori; per convenzione si misura quando la ruota interna alla curva è sterzata di 20° (fig.12).

L'unità di misura è il grado.

### 7) Disassamento ruote di uno stesso assale o Set-Back.

E' la misura della differenza di posizione di una ruota rispetto all'altra riferiti alla perpendicolare dell'asse longitudinale del veicolo (fig.13).

Esiste un set-back anteriore e uno posteriore; quest'ultimo non è da confondersi con l'angolo di spinta.

L'unità di misura è il grado.

### 8) Angolo di spinta.

E' l'angolo formato tra l'asse di simmetria del veicolo e la direzione di marcia dell'assale posteriore (fig.14).

L'unità di misura è il grado.

### 9) Differenza di carreggiata.

Angolo formato dalla linea di congiunzione dei punti di appoggio delle ruote anteriore e posteriore del lato sinistro e dalla linea di congiunzione dei punti di appoggio delle ruote anteriore e posteriore del lato destro del veicolo (fig.15).

L'unità di misura della differenza di carreggiata sono il grado o il millimetro, solo se noto il passo.

### 10) Differenza di passo.

Angolo formato dalla linea di congiunzione dei punti di appoggio delle ruote anteriori e quella delle ruote posteriori (fig.16).

L'unità di misura della differenza di passo sono il grado o il millimetro, solo se nota la carreggiata.

### 11) Offset laterale.

Angolo formato dalla linea di congiunzione dei punti di appoggio delle ruote anteriore e posteriore del lato sinistro, o del lato destro, e l'asse di simmetria del veicolo (fig.17).

L'unità di misura dell'offset laterale sono il grado o il millimetro, solo se noto il passo.

### 12) Offset assali.

Angolo formato dalla bisettrice dell'angolo di differenza della carreggiata e l'asse di spinta del veicolo (fig.18).

L'unità di misura dell'offset assali sono il grado o il millimetro, solo se noto il passo.

## PRINCIPALI ELEMENTI DI FUNZIONAMENTO



### ATTENZIONE

**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 lavori di manutenzione.**

### Unità centrale (fig.1)

- Monitor: mostra le videate di lavoro con i disegni degli angoli misurati, nella parte bassa sono presenti i comandi operativi.
- Tastiera: permette la selezione dei comandi disponibili e consente l'inserimento dei dati alfanumerici.  
Il tasto ENTER richiama il comando selezionato dai tasti freccia.  
Il tasto ESC fa tornare il programma al passo precedente.
- Personal Computer: contiene ed esegue il programma di allineamento veicoli.
- Stampante: permette di riprodurre su carta il risultato del lavoro svolto.
- Spina di alimentazione
- Quadro elettrico

### Videate di lavoro (fig.1)

- A) Titolo (es. ASSALE ANTERIORE): indica in quale procedura si sta operando.
- B) Valori misurati sul veicolo.
- C) Valori di banca dati
- D) Comparazioni grafiche tra i valori misurati e di banca dati.
- E) Indicazione di livello target (BOLLE).
- F) Rappresentazione degli angoli misurati al momento.
- G) HELP: comando che richiama l'aiuto in linea.
- H) Barra delle icone: icone che permettono di muoversi nel programma. Ulteriori informazioni sull'icona selezionata sono fornite nella barra di feedback.
- I) Barra di feedback: visualizza un messaggio di aiuto riguardante la funzione dell'icona

selezionata.

- L) Barra nome veicolo: visualizzazione del nome del veicolo selezionato in banca dati. In fase di selezione veicolo da banca dati vi è riportato il mercato selezionato.
- M) Barra di stato: visualizzazione di messaggi di sistema.
- N) Differenza valori assale: finestra che riporta il valore ed il riferimento di banca dati della differenza dei valori destro e sinistro dell'angolo misurato. La finestra appare solo quando in banca dati è presente un valore di riferimento.
- O) Zona operativa: parte dello schermo in cui vengono mostrate le informazioni di lavoro.

### Target (Fig. 3)

- A) L'allineatore è dotato di 4 target leggeri ad alta risoluzione, con filtro infrarosso anteriore, per una elevata immunità ai riflessi solari. Ciascun target è staccabile dalla propria staffa. Questo permette di utilizzare l'allineatore con differenti tipologie di staffe.

### Staffe

Le staffe lavorano come normali staffe autocentranti.

Agendo sulle manopole (A fig.3) si fissa o toglie la staffa dal cerchione.

## PERSONAL COMPUTER

Accendere l'allineatore usando l'interruttore generale.

Attendere qualche secondo per permettere al monitor di accendersi e al computer di caricare il programma.

Lo spegnimento del personal computer e conseguentemente dell'intero allineatore è possibile solo mediante l'apposito comando all'interno del programma di allineamento.



### IMPORTANTE

Lo spegnimento del personal computer effettuato senza l'apposito comando può danneggiare l'installazione software.



### IMPORTANTE

Spegnendo l'allineatore mediante l'apposito comando software si mettono il PC, il monitor e la stampante in condizione di stand-by. Per spegnere completamente questi dispositivi

occorre intervenire o sui relativi pulsanti di accensione e spegnimento, o sull'interruttore dell'alimentatore del PC (Interruttore marcato C su 0) o interrompendo l'alimentazione alla linea dell'allineatore.

Conservare i CD-ROM originali di MS-WINDOWS e del software allineatore per futuri aggiornamenti del sistema.



### IMPORTANTE

Il software contenuto nel DVD-ROM è di proprietà della Corghi S.p.A. e può essere usato soltanto con il personal computer in dotazione alla macchina.

## 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.

### 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 ←, →, ↑, ↓ e selezionarle con ↵.

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 uniforme.

### Menù principale



Avvio Inizio della procedura di alline-

amento veicolo.



**Procedure di assetto** Selezione procedura di assetto: rapida, completa o personalizzata.



**Gestionale banca dati e lavori** Strumenti per la gestione dell'archivio lavori e della banca dati utente



**Configurazione e manutenzione** Permette di accedere alle funzioni di utilità per la configurazione e la manutenzione dell'allineatore.



**Programmi di servizio** Permette di accedere alle funzioni per la l'assistenza e la diagnostica dell'allineatore.



**Lavoro precedente** Riprende la procedura di assetto caricando i dati del lavoro appena terminato.



**Spegni** Attiva la procedura di chiusura del programma e spegnimento dell'allineatore.



**Aiuto** 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



**Selezione Diametro** Richiama l'inserimento del diametro cerchione da utilizzare nelle misure di convergenza in millimetri / pollici.



**Altezza telaio** Richiama, per i veicoli in cui è necessario, l'inserimento delle altezze telaio necessarie per ottenere i riferimenti di banca dati.



**Sterzata** Richiama la procedura di sterzata che permette la misura dell'incidenza, del perno fuso, della differenza angoli di sterzata a 20° e della sterzata massima.



**Riassunto dati** Richiama il riassunto

dati del veicolo.



**Assale anteriore** Richiama il passo di regolazione dell'assale anteriore.



**Assale posteriore** Richiama il passo di regolazione dell'assale posteriore.



**Riassunto dati e stampa** Richiama il passo di riassunto dati, stampa e memorizzazione del lavoro.



**Fine lavoro** Termina il lavoro in corso e torna al il menù principale.



**Regolazioni veicolo** Selezione dell'aiuto per la regolazione del veicolo. Sono attivi solo le selezioni degli aiuti disponibili.



**Selezione veicolo** Richiama la selezione del veicolo dalla banca dati.



**Riassunto dati di banca** Richiama il riassunto completo dei riferimenti di banca del veicolo.



**Situazione telaio** Richiama il passo di situazione telaio del veicolo.



**Curva di convergenza** Richiama la procedura per il controllo e la regolazione della curva di convergenza.



**Storico** Richiama la videata con gli storici. Attiva per le calibrazioni ed altri programmi di utilità.



**Disallineamento telaio** Richiama la videata che fornisce la stima dell'andatura a "cane" del veicolo.



**Controllo visivo** Richiama la procedura per il controllo visivo del veicolo.



**Peso veicolo** Richiama la procedura di acquisizione e regolazione del peso assali veicolo.

## Funzioni generiche



**Continua** Porta al passo di programma successivo della sequenza predefinita.



**Passo precedente** Ritorna al passo di programma precedente.



**Salto operazione** Salta al passo di programma successivo senza obbligarne all'esecuzione dell'attuale.



**Torna a selezione** Sposta il cursore attivo dalla barra delle icone alla zona operativa.



**Incremento** Incrementa il valore dell'oggetto selezionato (per esempio incrementa il diametro del cerchione al valore superiore).



**Decremento** Decrementa il valore dell'oggetto selezionato (per esempio decrementa il diametro del cerchione al valore inferiore).



**Uscita** Termina l'operazione in corso.



**Altra pagina** Visualizza le pagine successive dell'aiuto in linea. L'icona è attiva solo quando vi sono più pagine.



**Salva** Memorizza i valori di pre-regolazione del veicolo.



**Memorizza peso assale** Memorizza il peso dell'assale sotto misura.



**Si** Conferma la selezione o l'immissione effettuata.



**No / Annulla** Annulla la selezione o l'immissione effettuata.



**Codice utente** Variazione del codice utente.



**Configurazione del costruttore** Cambia le impostazioni del setup impostando gli

standard di produzione CORGHI.

## Funzioni speciali



**Singolo valore** Mostra a video un solo angolo dell'assale selezionato alla volta



**Sterzata massima** Seleziona e deselecta la procedura di sterzata massima.



**Sterzata 2WS** Richiama la procedura di sterzata per veicoli a 2 ruote sterzanti.



**Sterzata 4WS** Richiama la procedura di sterzata per veicoli a 4 ruote sterzanti.



**Regolazione vettura sollevata** Avvia la procedura di regolazione assale con la vettura sollevata.



**Fine regolazione vettura sollevata** Termina la procedura di regolazione assale con la vettura sollevata, abbassare il veicolo.



**Trasferimento dati** Trasferimento automatico dati altezze telaio dallo strumento all'allineatore.



**Inserimento Telaio gradi** Compilazione manuale scheda altezze telaio con dati in gradi.



**Inserimento Telaio mm** Compilazione manuale scheda altezze telaio con dati in millimetri.



**Staffa Mercedes** Seleziona la procedura con staffa Mercedes, salto automatico del ROC.



**Staffa autocentrante** Seleziona la procedura con staffa autocentrante, obbligo di esecuzione ROC.

## Gestione menù



**Apertura menù** Apre il menù riportante

le ulteriori icone che non trovano spazio nella barra delle icone.



**Richiama altre icone** Visualizza la seconda serie di icone del sottomenù.



**Chiusura menù** Chiude il menù riportante le ulteriori icone.

## Compensazione del RUNOUT



**ROC a spinta** Richiama la procedura di compensazione a spinta che non richiede di sollevare il veicolo.



**Salto ROC** Continua le operazioni di allineamento veicolo saltando la compensazione.



**Richiamo ROC** Richiamo dei valori di compensazione precedentemente memorizzati.

## Banca dati



**Mercati vetture** Selezione dei mercati di commercializzazione dei veicoli di banca dati.



**Descrizione veicoli commerciali** Descrizione del veicolo con il nome commerciale.



**Descrizione veicoli costruttore** Descrizione del veicolo con il nome dato dal costruttore per identificare univocamente i dati di riferimento per l'allineamento.



**Selezione banca dati** Selezione dell'archivio di banca dati da cui selezionare i veicoli.



**Banca dati principale** Imposta come archivio di banca dati l'archivio principale fornito dalla CORGHI.



**Banca dati utente** Imposta come archivio di banca dati l'archivio secondario inserito dall'utente.



**Entrambe le banche dati** Imposta come archivio di banca dati l'unione fra il principale ed il secondario.

## Stampa e schede lavoro



**Stampa** Stampa i dati.



**Salva e stampa** Salva il lavoro in corso nell'archivio lavori e stampa i dati.



**Salva lavoro** Salva il lavoro in corso nell'archivio lavori.



**Compila scheda lavoro** Richiama la compilazione dei dati della scheda lavoro.

## Regolazioni veicolo



**Riproduzione** Avvia la riproduzione dell'aiuto per la regolazione del veicolo.



**Pausa** Ferma e riprende dallo stesso punto la riproduzione dell'aiuto per la regolazione del veicolo



**Stop** Ferma l'esecuzione di una animazione riposizionandosi sul fotogramma iniziale (attiva solo per le animazioni ma non per le immagini fisse)



**Convergenza anteriore** Seleziona l'aiuto per la regolazione della convergenza anteriore.



**Convergenza posteriore** Seleziona l'aiuto per la regolazione della convergenza posteriore.



**Campanatura anteriore** Seleziona l'aiuto per la regolazione della campanatura anteriore



**Campanatura posteriore** Seleziona l'aiuto per la regolazione della campanatura posteriore



**Incidenza anteriore** Seleziona l'aiuto per la regolazione dell'incidenza anteriore.



**Perno fuso anteriore** Seleziona l'aiuto per la regolazione del perno fuso anteriore.





**Regolazione curva convergenza** Seleziona l'aiuto per la regolazione della curva di convergenza.



**Misura curva convergenza** Seleziona l'aiuto per la misura della curva di convergenza.

## Configurazione e manutenzione



**Demo** Esecuzione della procedura di allineamento veicolo in modalità dimostrativa, non richiedere l'uso dei target.



**Setup** Richiama la procedura di setup dell'allineatore.



**Salvataggio dati** Procedura di salvataggio o ripristino dell'archivio lavori e della banca dati utente.

## Programmi di servizio



**Test** Strumenti di diagnostica target.



**Aggiornamento software** Aggiornamento software allineatore e/o della banca dati principale.



**Assistenza tecnica** Programmi di servizio riservati all'assistenza tecnica.



**Uscita a Windows** Uscita a sistema operativo. L'accesso al sistema operativo è subordinato all'immissione di una password.

## Gestionale ed archivio lavori



**Schede lavori** Gestione dell'archivio lavori.



**Schede clienti** Gestione dell'archivio dati clienti.



**Schede veicoli** Gestione dell'archivio dati dei veicoli registrati.



**Schede operatori** Gestione dell'archivio operatori.



**Corrispondenza clienti** Stampa indirizzi clienti inseriti in archivio.



**Marche** Inserimento marche non presenti nella banca dati principale per la banca dati utente.



**Nuovo** Inserimento nuova scheda.



**Copia** Copia la scheda selezionata in una nuova.



**Modifica** Modifica della scheda selezionata.



**Cancella** Cancella la scheda selezionata.



**Cancella selezione** Cancella tutte le schede selezionate in precedenza.



**Trova** Strumento di ricerca schede lavoro attraverso l'inserimento di parametri di selezione.



**Check OK.**

## Ordinamento dati



**Ordinamento** Selezione del criterio di ordinamento.



**Ordinamento alfabetico** Ordinamento alfabetico dei dati a video.



**Ordinamento cronologico** Ordinamento cronologico dei dati a video.



**Ordinamento per cliente** Ordinamento schede lavoro per cliente.



**Ordinamento per targa** Ordinamento

schede lavoro per targa.



**Ordinamento per commessa** Ordinamento schede lavoro per commessa.



**Ordinamento per operatore** Ordinamento schede lavoro per operatore.

## Unità di misura



**Unità di misura** Selezione delle unità di misura dei dati a video.



**Unità di misura pesi** Commuta l'unità di misura dei pesi fra chilogrammi e libbre.



**Gradi o lunghezze** Commuta la visualizzazione dei valori fra unità di lunghezza e gradi.



**Unità di misura lunghezze** Commuta l'unità di misura delle lunghezze fra millimetri e pollici.



**Unità di misura in gradi** Commuta l'unità di misura per valori angolari fra gradi centesimali e gradi sessagesimali.



**Unità di misura pressioni** Commuta l'unità di misura per valori di pressione fra PSI e BAR.

## Assistenza tecnica



**Aggiornamento** Procedura di aggiornamento Chiave USB principale.



**Scheda Dati** Lettura Chiave USB.



**Contatore Lavori** Visualizza il numero dei lavori effettuati.

## Barra di stato

Nella barra di stato sono mostrati graficamente messaggi utili durante l'esecuzione del programma.



**Modalità inserimento**, utilizzando i tasti ← e → il cursore si muove all'interno del

campo e non fra due campi attigui.



**Modalità "demo" procedura vetture** con la quale non è richiesta la presenza dei target.



**Massima sterzata abilitata.**



**Convenzione segno convergenze** non standard.



**Convenzione segno angolo di spinta** non standard.



**Salvataggio lavoro in corso.**

## Tastiera del PC

I tasti funzione della tastiera permettono di accedere rapidamente ai passi di programma. Essi mantengono sempre la stessa funzionalità, sono attivi solo se nella videata è presente l'icona relativa.

I tasti indicati come il seguente esempio  $\text{⇧}+\text{F12}$  sono la combinazione del tasto "Maiuscolo" e del tasto indicato, in esempio F12.

Tasto	Nome	Icona
F1	Selezione banca dati	
F2	Diametro cerchione	
F3	Altezza telaio	
F4	Sterzata	
F5	Stato del veicolo	
F6	Assale posteriore	
F7	Assale anteriore	
F8	Stampa	
F9	Fine lavoro	
F10	Regolazioni veicolo	

F11 Banca dati



F12 Aiuto

⇧+F1 Videata di test

⇧+F12 Finestra informazioni  
Richiama a video le informazioni sul software allineatore e sulla banca dati

### Simboli angoli caratteristici per le videate di regolazione

Nelle videate di regolazione gli angoli caratteristici del veicolo sono richiamati mediante simboli grafici



Convergenza totale anteriore con segni standard



Convergenza totale anteriore con segni invertiti RENAULT



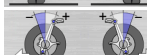
Semi convergenze SX e DX con convenzioni segni standard



Semi convergenze SX e DX con convenzioni segni RENAULT.



Campanatura SX e DX.



Incidenze anteriori S e D



Convergenza totale posteriore con convenzioni segni standard.



Convergenza totale posteriore con convenzioni segni RENAULT.



Angolo di spinta con convenzioni segni standard.



Angolo di spinta con convenzioni segni MERCEDES.



Set back anteriore



Set back posteriore.



Differenza di carreggiata



Costante di convergenza (S-POINT) per vetture multilink



Allineamento barre del kit accessori per allineamento rispetto al telaio



Offset assale posteriore

### Simboli angoli caratteristici per le videate di riassunto dati

Nelle videate di riassunto dati gli angoli caratteristici del veicolo sono richiamati mediante simboli grafici



Convergenza totale anteriore



Convergenza totale posteriore



Semi convergenza anteriore SX



Semi convergenza anteriore DX



Semi convergenza posteriore SX



Semi convergenza posteriore DX.



Campanatura anteriore SX



Campanatura anteriore DX



Campanatura posteriore SX



Campanatura posteriore DX



Incidenza anteriore SX



Angolo di spinta



Incidenza anteriore DX



Set back posteriore



King Pin anteriore SX



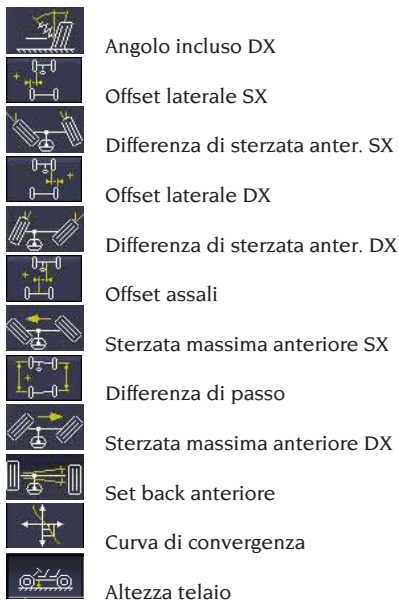
King Pin anteriore DX



Differenza di carreggiata



Angolo incluso SX



#### Unità di misura (Fig. 4)

L'unità di misura dell'allineatore è composta da due unità comprendenti una telecamera ed una scheda con LED infrarossi e LED di segnalazione luminosa. Le unità sono posizionate ai lati del beam. In figura 4 è mostrata una unità di misura, in particolare:

- 1) Cover di protezione
- 2) Telecamera
- 3) Scheda CUBOLED, con LED infrarossi e di segnalazione luminosa.

#### Indicazioni luminose delle schede CUBOLED (Fig. 5)

Intorno ad ogni telecamera è presente una scheda CUBOLED contenente LED infrarossi e alcuni led colorati, che vengono utilizzati per fornire utili informazioni all'utente.

La tabella seguente spiega le condizioni indicate dalla accensione dei LED colorati:

#### LINK LED (LED bicolore, si illuminano di rosso o di verde):

I 4 LED esterni indicano lo stato di aggancio del target:

- RG1) LINK LED per il target anteriore sinistro
- RG2) LINK LED per il target anteriore destro
- RG3) LINK LED per il target posteriore destro
- RG4) LINK LED per il target posteriore sinistro

#### Funzionamento:

**LED VERDE ACCESO** = L'ACQUISIZIONE DEL TARGET E' OK. IL TARGET E' AGGANCIATO.

**LED ROSSO ACCESO** = L'ACQUISIZIONE DEL TARGET NON E' OK. IL TARGET NON E' AGGANCIATO. POSSIBILI PROBLEMI AL TARGET.

#### LED INDICATORI DIREZIONALI (si illuminano di blu):

Questi LED indicano le operazioni che deve svolgere l'utente durante le procedure di sterzata e ROC.

B1) Indicatore LED "avanti", usato nella procedura di ROC. Se illuminato, spingere in avanti il veicolo.

B2) Indicatore LED "destra", usato nella procedura di sterzata. Se illuminato, sterzare a destra.

B3) Indicatore LED "indietro", usato nella procedura di ROC. Se illuminato, spingere indietro il veicolo.

B4) Indicatore LED "sinistra", usato nella procedura di sterzata. Se illuminato, sterzare a sinistra.

#### Note:

**La condizione di STOP** è segnalata dalla attivazione contemporanea dei 4 LED blu. Questa condizione di verifica durante le fasi di sterzata e di ROC, durante il salvataggio dei dati.

**Nella condizione di standby**, tutti i LED delle schede CUBOLED lampeggiano alternativamente.

## SETUP

### Setup utente

Per accedere al setup utente selezionare le

icone  e  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 nella Fig.29), ogni cartella raggruppa voci di personalizzazione similari. 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 ↵ per confermare la l'opzione selezionata. Il tasto ESC annulla la selezione appena eseguita.


L'opzione attualmente memorizzata è evidenzia-

ta in azzurro. Quella disattiva, perché la versione dell'allineatore non ne prevede l'utilizzo o 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.



Le icone ,  e  permettono di cambiare rapidamente le impostazioni di setup richiamando delle configurazioni predefinite.

## Personalizzazione

Lingua lavoro

— Selezione della lingua da utilizzare nella procedura di lavoro fra quelle disponibili in elenco.

Lingua report di stampa

— Selezione della lingua da utilizzare nella stampa dei report dei lavori svolti fra quelle disponibili in elenco.

Logo

— Selezione il logo da visualizzare nel passo "Menù principale" e nel salva schermo (vedi paragrafo "Logo")

Personalizzazione

— Inserimento dell'intestazione principale da visualizzare nel passo "Menù principale"

Logo secondario

— Selezione il logo da visualizzare nel passo "Menù principale" e nel salva schermo (vedi paragrafo "Logo")

Personalizzazione secondaria

— Inserimento dell'intestazione secondaria da visualizzare nel passo "Menù principale"

Intermittenza personalizzazione

— **SI**: Nel passo "Menù principale" sono visualizzati ad intermittenza il logo e la personalizzazione principali e secondari

— **NO**: Nel passo "Menù principale" sono visualizzati solo il logo e la personalizzazione principali

Messaggio pubblicitario

— Inserimento del messaggio pubblicitario (vedi paragrafo "Personalizzazione")

Formato data

— **Europeo**: formato data europeo giorno/mese/

anno

— **Americano**: formato data americano mese/giorno/anno

## Unità di misura

Convergenze

— **Gradi**: Unità di misura da scegliere alla voce "Angoli"

— **Lunghezza**: Unità di misura da scegliere alla voce "Lunghezza"

— **ø 28,65**: Misura delle convergenze con diametro cerchione fisso. Unità di misura da scegliere alla voce "Lunghezza"

Set back e differenza carreggiata

— **Gradi**: Unità di misura da scegliere alla voce "Angoli"

— **Lunghezza**: Unità di misura da scegliere alla voce "Lunghezza"

Lunghezza

— **Mm**: millimetri

— **In**: pollici (in / ")

Angoli

— **1/100**: gradi centesimali

— **1/60**: gradi sessagesimali

Pressione

— **bar**

— **psi**

Peso

— **Kg**: chilogrammi

— **Lb**: libbre

Percorrenza

— **Km**: chilometri

— **Miglia**: miglia

Risoluzione angoli

— **0,01**: Valori angolari con risoluzione del centesimo di grado

— **0,1**: Valori angolari con risoluzione del decimo di grado

Diametro

— Diametro a scelta

— Diametro 28,65

— Diametro 27,28

— Diametro 400 mm

## Stampa

Tipo

— **Alfanumerico**: report senza ausilio di grafica adatto per stampanti ad impatto o per stampe rapide

— **Grafico**: report grafico consigliato per stampanti a getto di inchiostro o laser

Logo personalizzato  
— **SI**: Inserisce il logo personalizzato nel report di stampa (vedi paragrafo "Logo personalizzato per la stampa")

— **NO**

Stampa a colori

— **SI**: report a colori (è necessaria una stampante a colori)

— **NO**: report in bianco e nero

Gestione fatturazione

— **NO**

Situazione Veicolo (stampa la pagina SITUAZIONE VEICOLO)

— **SI**

— **NO**

Situazione Telaio (stampa la pagina SITUAZIONE TELAIO)

— **SI**

— **NO**

Controlli Preliminari (stampa la pagina CONTROLLI PRELIMINARI)

— **SI**

— **NO**

Print to file (.csv) ==> (stampa il report su file .csv)

— **SI**

— **NO**

Print to file (.xml) ==> (stampa il report su file .xml)

— **SI**

— **NO**

## Banca dati

Archivio

— **Principale**: Selezione veicolo solo da banca dati principale

— **Utente**: Selezione veicolo solo da banca dati utente.

— **Entrambi**: Selezione veicolo sia da banca dati principale che utente.

Mercati.

— Selezionare il mercato predefinito fra quelli in elenco.

Marca

— Selezionare la marca predefinita fra quelle in elenco.

Ordinamento

— **Alfabetico**: visualizzazione dei veicoli in ordine alfabetico per descrizione

— **Data**: visualizzazione dei veicoli in ordine di data di immatricolazione.

Visualizzazione marche

— **Grafica**

Selezione abbreviata

— **SI**: in selezione veicoli il modello è fornito con descrizione singola.

— **NO**: in selezione veicoli il modello è fornito con descrizione multipla.

Selezione per anno

— **SI**: selezione veicolo per anno di immatricolazione abilitata.

— **NO**: selezione veicolo per anno di immatricolazione non abilitata.

Descrizione veicoli

— **Commerciale**: descrizione veicoli fornita mediante i nomi commerciali.

— **Casa costruttrice**: descrizione veicoli fornita mediante le sigle utilizzate dalle case costruttrici per individuare i differenti tipi di assetto.

## Scheda lavoro

Tipo

— **Minima**: scheda che riporta solo i dati indispensabili del cliente e del veicolo

— **Completa**: scheda esaustiva dei dati del cliente e del veicolo

— **Professionale**: scheda ridondante dei dati del cliente e del veicolo

Ordinamento schede

— **Data**: In gestionale le schede lavoro sono ordinate per data

— **Cliente**: In gestionale le schede lavoro sono ordinate per cliente.

— **Targa veicolo**: In gestionale le schede lavoro sono ordinate per n° di targa veicolo.

— **Operatore**: In gestionale le schede lavoro sono ordinate per operatore

— **N° commessa**: In gestionale le schede lavoro sono ordinate per numero di commessa.

Corrispondenza clienti

— **No**.

Abilita modifiche

— **Sì**: permette di modificare i dati di regolazione di un lavoro memorizzato

— **No**:

Mostra tutte le pagine

— **Sì**: Consente di inserire tutti i dati del cliente

e del veicolo.

- **NO:** Vengono richiesti solo i dati indispensabili per il cliente e il veicolo.

### Procedura allineamento

Abilitazione procedura peso veicolo

- **SI:** procedura peso veicolo abilitata
- **NO:** procedura peso veicolo non abilitata

Test ponte

- **SI:** procedura test ponte abilitata.
- **NO:** procedura test ponte non abilitata.

Selezione veicolo

- **Sempre richiamata:** Selezione veicolo da banca dati sempre richiamata.
- **Richiamata a richiesta:** Selezione veicolo da banca dati richiamata a richiesta

Modo selezione veicolo

- **Banca dati:** Selezione veicolo da banca dati, compilazione scheda lavoro a richiesta
- **Scheda lavoro:** compilazione scheda lavoro con richiamo della selezione veicolo da banca dati se necessaria.

Diametro cerchione

- **Sempre:** Se convergenze impostate in millimetri o pollici il passo di inserimento diametro del cerchione è sempre richiamato.
- **A richiesta:** Se convergenze impostate in millimetri o pollici il passo di inserimento diametro del cerchione è richiamato o dall'operatore o automaticamente se in banca dati manca il diametro di riferimento.

Sterzata misura incidenza

- **Sempre richiamata:** Sterzata misura incidenza sempre richiamata.
- **Richiamata a richiesta:** Sterzata misura incidenza richiamata a richiesta.
- **Se regolabile:** Sterzata misura incidenza richiamata solamente se almeno uno degli angoli misurabili è regolabile (incidenza, perno fuso, differenza di sterzata a 20° e sterzata massima).

Assale posteriore

- **Sempre richiamato:** Regolazione assale posteriore sempre richiamato.
- **Se regolabile:** Regolazione assale posteriore richiamata solamente se almeno uno degli angoli misurabili è regolabile (semi convergenze, campanature, convergenza totale, set back).

Seconda sterzata

- **Sempre richiamata:** Seconda sterzata misura

incidenza sempre richiamata.

- **Salto automatico:** Seconda sterzata misura incidenza non richiamata.
- **Se regolabile:** Seconda sterzata misura incidenza richiamata solamente se almeno uno degli angoli misurabili è regolabile (incidenza, perno fuso, differenza di sterzata a 20° e sterzata massima).

Assistente misura

- **SI:** Vengono mostrate le animazioni di aiuto per la misura.
- **NO:** Non vengono mostrate le animazioni di aiuto per la misura.

Allineamento 1/2 assali

- **SI:** Attiva la procedura di selezione allineamento 1 o 2 assali.
- **NO:** Disattiva la procedura di selezione allineamento 1 o 2 assali.

Riassunto dati

- **Sempre richiamata:** Il riassunto dati è sempre visualizzato.
- **Richiamato a richiesta:** Il riassunto dati è visualizzato solo se richiamato tramite l'apposita icona.

Inc. perni fusi

- **SI:** Vengono calcolati e mostrati i valori.
- **NO:** Non vengono calcolati e mostrati i valori.

Altezza telaio prima del ROC

- **SI:** Consente di inserire i dati relativi all'altezza del telaio prima della fase di ROC.
- **NO:** L'altezza telaio viene inserita dopo il ROC.

Chiedi per terminare il lavoro

- **SI:** Visualizza un messaggio di conferma se si preme l'icona di fine lavoro.
- **NO:** premendo l'icona di fine lavoro si torna alla pagina iniziale e si perdono i dati eventualmente non salvati.

Esegui ROC

- **Sempre:** Il ROC viene sempre eseguito.
- **Salto manuale:** è possibile saltare la fase di ROC tramite l'apposita icona.
- **Salto automatico:** Il ROC viene sempre saltato.

Tipo di ROC a spinta

- **Professional:** indietro fino a 60...poi 30 poi 0

— **Standard:** 30 - 0

Cal One-Touch

— **SI:** Abilita il dispositivo Cal One-Touch. Occorre anche abilitare la porta di connessione e il tipo di collegamento nel setup Assistenti.

— **NO:** Disabilita il dispositivo Cal One-Touch. Offset Volante

— **SI:** Visualizza la pagina di controllo del centraggio volante prima della regolazione Cal One-Touch.

— **NO:** Non visualizza la pagina di controllo del centraggio volante prima della regolazione Cal One-Touch.

### Allineatore

Abilitazione piatti

— **Sempre:** Piatti elettronici per sterzata massima sempre abilitati.

— **A richiesta:** Piatti elettronici abilitati tramite l'apposita icona nella pagina della sterzata.

— **Mai:** Piatti elettronici per sterzata massima non abilitati.

Asse di riferimento

— **Simmetria:** asse di riferimento di simmetria sia per l'anteriore che per il posteriore.

— **Spinta:** asse di riferimento di spinta sia per l'anteriore che per il posteriore. La regolazione del volante con le semi convergenze anteriori uguali permette di avere il volante diritto in assetto di marcia. L'asse di spinta come riferimento per il posteriore ha come risultato di avere sempre le semi convergenze posteriori uguali.

— **Volanti diritti:** asse di riferimento di simmetria per il posteriore e di spinta per l'anteriore. La regolazione del volante con le semi convergenze anteriori uguali permette di avere il volante diritto in assetto di marcia.

Memorizzazione dati precedenti

— **Automatica:** memorizzazione automatica della situazione del veicolo prima della regolazione.

**Manuale:** memorizzazione manuale della situazione del veicolo prima della regolazione.

Sterzata misura incidenza

— **20°:** Sterzata misura incidenza sempre a 20°.

— **Libera:** Sterzata misura incidenza a 10° o 20°.

Regolazione assale anteriore

— Incidenza .

— Convergenza totale - set back .

Regolazione assale posteriore

— Convergenza totale – angolo di spinta

— Set back – differenza di carreggiata

Angolo di spinta

— **Positivo orario:** angolo positivo quando l'asse di spinta è ruotato in senso orario rispetto all'asse di simmetria.

— **Positivo antiorario:** angolo positivo quando l'asse di spinta è ruotato in senso antiorario rispetto all'asse di simmetria .

### Logo

Il logo è l'immagine visualizzata come sfondo del "Menù principale" (fig.20) ed utilizzata come immagine tridimensionale nel salva schermo.

E' possibile introdurre 2 logo personalizzati selezionabili da setup come logo "Personalizzato 1" e "Personalizzato 2".

I file dei logo personalizzati devono essere in formato bitmap ed avere dimensioni di 800x337 pixel.

Salvare i files nella C:\program files\alignment\graphics\logo\.

Al logo "Personalizzato 1" corrisponde il file Logo-FeF.bmp, al logo "Personalizzato 2" corrisponde il file Logo-FeW.bmp.

### Logo personalizzato per la stampa

E' possibile inserire sul report di stampa lavoro il logo del cliente.

Sostituire il file C:\Programs Files\Alignment\Graphics\image\IMGPrBarra4.bmp con uno equivalente contenente il logo desiderato.

**Attenzione!** Rispettare le dimensioni del file di 1100 x 354 pixels.

## 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 su fossa o su ponte attrezzato per le operazioni d'assetto, facendo attenzione che le piastre rotanti e le pedane oscillanti siano bloccate.

Montare il gruppo staffa autocentrante-target sulle ruote e bloccare sul cerchio le griffe utiliz-



zando una delle due manopole.  
Montare i target sulle ruote anteriori e posteriori

## AVVERTENZA

**Evitare un serraggio eccessivo della staffa perché potrebbe provocarne la flessione.**

## SEQUENZE STANDARD DI LAVORO

Procedura allineamento veicoli a 2 assi (autoveature).

- 1) Accensione allineatore.
- 2) Inizio lavoro.
- 3) Banca dati / Scheda lavoro
- 4) Preparazione all'assetto
- 5) Inserimento diametro ruota
- 6) Compensazione
- 7) Inserimento altezza telaio
- 8) Misura angoli in sterzata a 10° o 20°
- 9) Riassunto dati
- 10) Misura assale posteriore
- 11) Misura assale anteriore
- 12) Misura angoli in sterzata a 10° o 20°
- 13) Misura assale anteriore
- 14) Stampa dei dati misurati

### (1) Accensione allineatore

**IMPORTANTE** Per la prima accensione è indispensabile leggere il capitolo "Regolazione monitor".

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" (fig.20).

### (2) Inizio lavoro

#### Pagina iniziale



Inizia un nuovo lavoro .



Riprende il lavoro precedente.



e abilitano e disabilitano la

modalità "demo", con la quale non è richiesta la presenza dei target.

**ATTENZIONE: Alcuni programmi selezionabili possono non essere attivi o attivabili.**

La modalità "demo" è evidenziata nella barra di

stato dal simbolo 



e permettono di accedere alle utilità di servizio e manutenzione nonché alla personalizzazione dell'allineatore.



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



## ATTENZIONE

**non spegnere l'allineatore senza aver chiuso correttamente i programmi attivi ed il sistema operativo.**

### (3) Banca dati (Fig.21)

#### / Scheda lavoro (Fig.32)

Per accedervi dal resto del programma selezio-

nare l'icona  o il tasto F8.

Selezionare il veicolo dalla banca dati utilizzando i tasti nel modo seguente: ↓, ↑, PAG ↓, PAG ↑, ←, → e i tasti alfabetici per scorrere le marche e le descrizioni modello;

↓ per confermare la selezione veicolo.

Durante la selezione il codice veicolo è riportato nella barra di stato.


Il modello del veicolo selezionato sarà inserito nella "Barra nome veicolo" che, nella fase di selezione, riporta il nome del mercato impostato. Sono presentate a video tutte le autoveature ed i furgoni fino a 35q. compresi.



richiama la selezione del mercato, sono presentati a video i soli veicoli commercializzati nel mercato selezionato.



permette di selezionare la banca dati di riferimento. I veicoli appartenenti alla banca dati

utente sono contrassegnati dal simbolo 



visualizza le descrizioni dei veicoli

fornite dalla casa costruttrice per le operazioni di assetto.



visualizza le descrizioni commerciali dei veicoli.



accede alla compilazione scheda lavoro. Se la voce del setup utente "Personalizzazione procedura allineamento / modo selezione veicolo" = "Scheda lavoro" sarà visualizzata la scheda di immissione dati. Dalla scheda è possibile richiamare la selezione del veicolo da banca dati. Sono disponibili differenti configurazioni di schede lavoro selezionabili da setup, voce "Scheda lavoro / tipo".

### Legenda abbreviazioni della BD

/	Divide modelli diversi
4WD - 4x4	Trazione integrale
4WS	Quattro ruote sterzanti
ALU	Ruote in lega
DR	Porta
CAB	Cabinato
CABR.	Cabriolet
ESTATE - SW	Station Wagon
HD	Impiego gravoso o fuori strada
S	Speciale o Sport
PAS	Servosterzo
LHD	Guida a sinistra
RHD	Guida a destra
FWD	Trazione anteriore
RWD	Trazione posteriore
AS	Sospensioni ad aria
HS	Sospensioni idrauliche
SLS	Sospensioni autolivellanti
RS	Sospensioni rigide
T	Turbo
TD	Turbo diesel
TDI	Turbo diesel iniezione
R - RT	Pneumatico radiale
XP	Pneumatico convenzionale
IFS	Sospensione anteriore indipendente
IRS	Sospensione posteriore indipendente
SPS	Sospensione sportiva
LWB	Passo lungo
MWB	Passo medio
SWB	Passo corto
MM/AA+	Dalla data indicata in poi (mese/anno)
MM/AA-	Fino alla data indicata (mese/anno)

8565050+	Da questo numero di telaio in poi
8565050-	Fino a questo numero di telaio
AT	Trasmissione automatica
TA	Doppio asse
TS	Asse singolo
LOA	Carico
PLO	Carico parziale
UNL	Scarico
AB	Barra antirollio

### Aggiornamento Online di Banca dati

È possibile effettuare l'aggiornamento online della banca dati seguendo le seguenti istruzioni. Annotare preliminarmente il numero della CHIAVE HARDWARE (5 caratteri) e il nome dell'allineatore:

- portandosi nel menù assistenza dell'allineatore e selezionando la voce Gestione Smartcard
- Oppure nella pagina principale (LOGO) premendo MAIUSC+F12.

Per poter aggiornare la banca dati dell'allineatore è necessario disporre della scheda DATA-BANKCARD e di un computer connesso ad internet.

Abilitare la ricezione dei cookie nel browser che si utilizzerà per il download degli aggiornamenti.

#### REGISTRAZIONE

A. Aprire il browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox) e portarsi alla pagina:

[www.corgi.com/infoauto](http://www.corgi.com/infoauto)

B. Selezionare la lingua desiderata e procedere con la registrazione, cliccando sul link di registrazione.

C. Nella pagina di registrazione completare tutti i campi contrassegnati dal simbolo "\*", gli altri sono facoltativi.

D. Al termine della registrazione procedere con il login utilizzando il nome utente e la password scelti.

#### LOGIN E DOWNLOAD SCHEDE VEICOLI

A. Aprire il browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, ecc...) e portarsi alla pagina:

[www.corgi.com/infoauto](http://www.corgi.com/infoauto)

B. Inserire nome utente e password.

C. Si aprirà la pagina di selezione del mercato di riferimento. Selezionare il mercato.

D. A questo punto si apre la pagina di selezione veicolo/camion. Selezionare marca e modello del veicolo desiderato e procedere. Verrà sottratto 1 credito alla tessera.

E. Si aprirà la Scheda Veicolo, nella quale è possi-

bile impostare il diametro del cerchione e leggere i dati relativi agli angoli caratteristici del veicolo scelto. In fondo alla pagina sono disponibili due link per il download del file.

F. Download del file XML: la Scheda Veicolo viene convertita in un file che verrà importato nell'allineatore.

Fare click sul link e salvare il file su un supporto removibile. Salvare poi il file scaricato sul PC dell'allineatore nella cartella RADICE " C:\ " oppure " D:\ ".

G. Download del file PDF: Viene aperto il file PDF della scheda veicolo. È necessario disporre di un lettore di file PDF. Tale file può essere salvato e stampato. I dati di riferimento verranno poi introdotti "a mano" all'interno della banca dati dell'allineatore.

#### (4) Preparazione all'assetto

Informazioni per predisporre il veicolo al controllo e alla regolazione dell'assetto come da istruzioni fornite dal costruttore. Il passo di programma è attivato automaticamente dalla presenza in banca dati delle suddette informazioni.

#### (5) Inserimento diametro (Fig.22)

Per accedervi dal resto del programma selezionare



l'icona o il tasto F10.

Passo attivo solo se impostato da setup o si è scelto di lavorare con le convergenze in unità di lunghezza.

Impostare il diametro di riferimento del cerchione per lavorare con le convergenze in millimetri o pollici.



di diametro del cerchione di riferimento ri-



portato in banca dati e diametro del cerchione impostato dall'operatore



e



scorrono i valori dei diametri

fra una lista predefinita.



per eseguire il lavoro in gradi. Sarà impostata l'unità di misura dei gradi scelta da setup.

#### (6) Compensazione (Fig.23)

La compensazione serve per annullare tutti gli errori geometrici del cerchio (fuori-centro e

fuori-piano), nonché gli errori di montaggio delle staffe. L'opzione di salto compensazione è attiva se impostata da setup.

Zavorrare il veicolo come indicato e selezionare il metodo di compensazione del RUNOUT desiderato.

A video sono riportati i riferimenti di banca dati per il veicolo selezionato.



indica che l'angolo è regolabile.



indica la presenza dell'aiuto per la regolazione.

La visualizzazione completa dei valori di banca dati è disponibile nel RIASSUNTO DATI DI BAN-



CA

I valori che dipendono dall'inserimento delle altezze telaio saranno riportati solo successivamente a tale immissione.

La procedura di compensazione è guidata per mezzo di indicazioni grafiche che mostrano lo stato o le operazioni da eseguire su ogni singolo target.

#### ROC a spinta Standard (impostabile dal Setup-Modalità di allineamento)



Selezionare l'icona . Per attuare la procedura occorre montare i 4 target.

- 1) Posizionare il veicolo sul ponte o sulla fossa con le ruote anteriori dritte e bloccare il volante con il blocco sterzo.
- 2) Montare i target sulle ruote. Mettere i target in bolla servendosi della bolla a liquido. Bloccare i target alle staffe con l'apposito dispositivo di blocco.
- 3) Seguire le indicazioni mostrate a video.
- 4) Arretrare il veicolo facendo compiere alle ruote una rotazione di 30°.
- 5) Avanzare il veicolo portandolo nella posizione iniziale.
- 6) Se i valori della posizione finale differiscono troppo da quelli iniziali viene segnalato l'errore di procedura

#### ROC a spinta Professional (impostabile dal Setup-Modalità di allineamento)

Questa procedura consente di eliminare l'influenza dei giochi meccanici del veicolo.



Selezionare l'icona . Per attuare la procedura occorre montare i 4 target.

- 1) Posizionare il veicolo sul ponte o sulla fossa


con le ruote anteriori diritte e bloccare il volante con il blocca sterzo.

- 2) Montare i target sulle ruote. Mettere i target in bolla servendosi della bolla a liquido. Bloccare i target alle staffe con l'apposito dispositivo di blocco.
- 3) Seguire le indicazioni mostrate a video.
- 4) Arretrare il veicolo facendo compiere alle ruote la rotazione all'angolo mostrato a video.
- 5) Avanzare il veicolo portandolo nella posizione intermedia, angolo mostrato a video.
- 6) Avanzare il veicolo portandolo nella posizione iniziale.
- 7) Se i valori della posizione finale differiscono troppo da quelli iniziali viene segnalato l'errore di procedura.

**NOTA: se si superano le posizioni di arresto indicate a video, occorre ripetere lo step precedente della procedura, come mostrato a video.**


## SALTO ROC



Selezionando l'icona  si passa direttamente alla "Misura degli angoli in sterzata a 10° o 20°" senza bisogno di eseguire alcuna operazione sui target ed inibendo la compensazione.

Montare i 4 target in bolla ed attendere che l'operazione di salto compensazione sia terminata.



 permette di proseguire le operazioni con i soli target anteriori; non sarà possibile utilizzare successivamente le posteriori.


**N.B.** Gli errori geometrici del cerchione ed eventuali errori di montaggio delle staffe non verranno considerati.

In talune condizioni (es. vetture con sospensioni rigide e cerchi in lega) è consigliabile saltare la compensazione, poiché dopo il sollevamento della vettura le sospensioni si possono assestare in una posizione differente dalla condizione di marcia.

Questo può generare errori maggiori rispetto alle deformazioni del cerchio.


## ROC precedente



Selezionando l'icona  si passa direttamente alla "Misura degli angoli in sterzata a 10° o 20°" senza bisogno di eseguire alcuna operazione sui target richiamando la compensazione precedentemente effettuata sui target.

Montare i 4 target in bolla ed attendere che l'operazione di salto compensazione sia terminata.



 permette di proseguire le operazioni con i soli target anteriori; non sarà possibile utilizzare successivamente le posteriori.


**N.B.** Tale procedura è consigliata solo qualora non si siano tolti i target dalle ruote, ma per un qualsiasi motivo sia stato necessario ricominciare la procedura di allineamento.

## (7) Inserimento altezze telaio

(Fig.24)

Per accedervi dal resto del programma selezionare



l'icona  o il tasto F9.

Predisporre il veicolo per l'assetto come indicato o selezionare l'altezza richiesta dalla tabella utilizzando i tasti nel modo seguente:

↓, ↑ per scorrere la lista dei valori preimpostati;  
↵ per confermare la selezione.



 per saltare l'inserimento.

Il mancato inserimento delle altezze richieste non permetterà di fornire i valori di riferimento degli angoli da esse influenzate.

## (8) Misura angoli in sterzata a 10° o 20°

Per accedervi dal resto del programma selezionare



l'icona  o il tasto F4.

In questa fase si esegue la misura delle incidenze, delle inclinazioni del perno fuso (King pin), delle differenze di sterzata a 20° e delle sterzate massime anteriori.

Azionare il freno di stazionamento, montare il premi pedale azionando il freno e sbloccare i piatti rotanti.

La fase iniziale di preparazione alla sterzata vera e propria richiede di portare le ruote diritte e livellare i target (Fig.25).

Mettere i target in bolla servendosi della bolla a liquido. Bloccare i target alle staffe con l'apposito dispositivo di blocco.

Eseguite le operazioni sopracitate il programma passa automaticamente alla videata per la sterzata a 10° o 20°.

Seguendo le indicazioni grafiche a video:

- sterzare le ruote anteriori dal lato indicato fino al raggiungimento dei 10° o 20°;

- portare la freccia entro il campo verde di misura; aiutarsi con la finestra zoom che appare in prossimità dei 10° o 20°;
- attendere la memorizzazione dei dati confermata dal simbolo di memorizzazioni;
- sterzare le ruote in modo analogo dalla parte opposta;
- attendere la memorizzazione dei dati;
- riportare le ruote in posizione dritta.

Fine procedura il programma avanza automaticamente al passo successivo.



permette di eseguire o annullare la procedura di sterzata massima, la cui selezione è visualizzata nella barra di stato dal simbolo



. Dopo la memorizzazione degli angoli a 20° ruotare completamente lo sterzo e inserire gli angoli di sterzata interna ed esterna nella finestra a video.



### ATTENZIONE

Per l'esecuzione della sterzata massima occorrono i piatti rotanti meccanici.

### (9) Riassunto dati (Fig.26)

Terminata la procedura di sterzata si passa automaticamente alla visualizzazione di tutti i dati misurati. Per accedere altrimenti selezionare



l'icona o il tasto F5.

Situazione attuale del veicolo. Se disponibili i valori di riferimento di banca dati gli angoli sono: su sfondo rosso se fuori tolleranza, su sfondo verde se in tolleranza, su sfondo blu se non vi sono valori di riferimento.



indica che l'angolo è regolabile.



indica la presenza dell'aiuto per la regolazione.

Il veicolo stilizzato riporta, in modo accentuato, la situazione delle semi convergenze, della campanature e del set back.



memorizza i valori di pre regolazione del veicolo. L'icona è attiva solo se operazione di memorizzazione è impostata su "Manuale" nel setup.

### (10) Misura assale posteriore

(Fig.27)

Per accedere dal resto del programma selezionare



l'icona o il tasto F2.

Mettere in bolla i target e regolare gli angoli portando i valori in tolleranza, dati numerici e barra grafica di colore verde.

Le 2 videate della misura assale posteriore mostrano i valori degli angoli di campanatura posteriore, semi-convergenza posteriore, convergenza totale posteriore, angolo di spinta, set-back posteriore e differenza di carreggiata.

All'interno della videata di misura dell'assale



posteriore commuta alternativamente fra le due pagine di valori.



visualizza ciclicamente una solo coppia di valori per volta. In questa fase il simbolo dell'angolo mostra la situazione reale della vettura.



Torna in visualizzazione normale.

### (11) Misura assale anteriore (Fig.19)

Per accedere dal resto del programma selezionare



l'icona o il tasto F1.

Mettere in bolla i target e regolare gli angoli portando i valori in tolleranza, dati numerici e barra grafica di colore verde.

Le 2 videate della misura assale anteriore mostrano i valori degli angoli di incidenza anteriore, campanatura anteriore, semi-convergenza anteriore, convergenza totale anteriore e set-back anteriore.

All'interno della videata di misura dell'assale



posteriore commuta alternativamente fra le due pagine di valori.



visualizza ciclicamente una solo coppia di valori per volta. In questa fase il simbolo dell'angolo mostra la situazione reale della vettura.



Torna in visualizzazione normale.

Per eseguire la regolazione dell'incidenza occorre avere a video i dati, disponibili solo se si è effettuata in precedenza la misura di sterzata. I dati sono mostrati solo quando i target anteriori

vengono messi in bolla.

**N.B.** All'uscita da questa procedura i valori dell'incidenza vengono automaticamente memorizzati. La memorizzazione consente di ripartire sempre dal valore dell'ultima regolazione eseguita.


Se si esegue una nuova procedura di sterzata i valori richiamati saranno gli ultimi misurati in sterzata.

### (12) Seconda misura angoli in sterzata

Il ritorno alla misura degli angoli dell'asse di sterzo, serve per verificare se durante la regolazione dell'incidenza sono subentrati errori.

Si opera esattamente come durante la prima misura dei valori d'incidenza, inclinazione perni fusi e differenza angoli di sterzata.



L'esecuzione della sterzata o  fanno proseguire il programma direttamente alla misura dell'assale anteriore.

### (13) Seconda misura assale anteriore

Il ritorno alla misura dell'assale anteriore serve per eventuali ritocchi delle regolazioni già eseguite.

### (14) Stampa dei dati misurati

(Fig.28)

Per accedere dal resto del programma selezionare



l'icona  o il tasto F4.

Il report di stampa serve per informare il cliente sulle operazioni svolte e come promemoria per i successivi controlli che si effettueranno sul veicolo.

Completare l'intestazione della scheda lavoro



e stampare e/o salvare il lavoro svolto avvalendosi dei comandi opportuni.

Terminata la stampa terminare il lavoro e tornare



al menù principale  o riprendere il lavoro



per eventuali regolazioni aggiuntive.

### (15) Stampe in formato grafico

All'attuale del report di stampa, fornito in formato alfanumerico, sono stati aggiunti due allegati gra-

fici che riportano in modo molto intuitivo alcune informazioni sul veicolo.

Il primo allegato, chiamato "Situazione veicolo", riporta i valori delle convergenze, campanature e set back prima e dopo la regolazione.

Il secondo allegato, chiamato "Situazione telaio", riporta i valori dei set back, differenza di carreggiata, differenza di passo, offset laterali e offset degli assali dopo la regolazione.

Impostando opportunamente la voce "Stampa \ Tipo" del setup utente si selezionano gli allegati da stampare:

- "Alfanumerico", stampa solo le pagine alfanumeriche.
- "Situazione veicolo", stampa il report alfanumerico e l'allegato della situazione veicolo. Tale selezione è evidenziata nella barra di stato



della pagina di stampa dall'icona

- "Situazione telaio", stampa il report alfanumerico e l'allegato della situazione telaio. Tale selezione è evidenziata nella barra di stato



della pagina di stampa dall'icona

- "Completa", stampa il report alfanumerico ed entrambi gli allegati.

E' possibile variare l'impostazione di setup nella pagina di stampa.



**STAMPA SU FILE.** Se selezionata, permette di salvare i dati su file CSV (Comma Separated Values).



**STAMPA A COLORI.** Se selezionata, i report di stampa verranno stampati a colori.



**STAMPA CONTROLLI PRELIMINARI.** Vengono stampati i report dei controlli preliminari.



**STAMPA ALFANUMERICA (standard).**




**STAMPA GRAFICA SITUAZIONE VEICOLO.**



**STAMPA GRAFICA SITUAZIONE TELAI.**

## SCHEDA LAVORO



Dal passo di stampa accedere alla scheda lavoro con l'icona . E' anche possibile impostare da setup l'uso della scheda lavoro al posto della selezione del veicolo da banca dati. Sempre da setup è possibile scegliere il tipo di scheda lavoro da utilizzare. Compilare la scheda lavoro utilizzando i tasti come descritto nel capitolo "GESTIONALE BANCA DATI". I campi da compilare obbligatoriamente sono evidenziati.



### ATTENZIONE

**Selezionando un cliente o un veicolo fra quelli già in archivio vengono inseriti nella scheda lavoro i dati correlati (per es. scegliendo un veicolo mediante la targa vengono inseriti automaticamente il cliente ed il veicolo memorizzati nella scheda veicolo). Tali dati sovrascrivono quelli precedentemente immessi, è quindi possibile che venga modificato il veicolo scelto in banca dati.**

Inserendo nei campi TARGA, TELAIO e CLIENTE un valore nuovo viene automaticamente aperta una nuova scheda di inserimento per la registrazione.

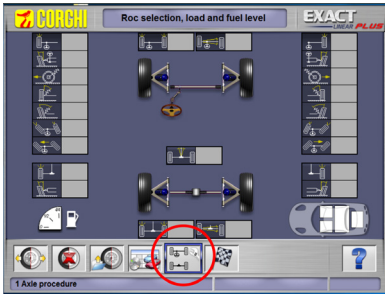
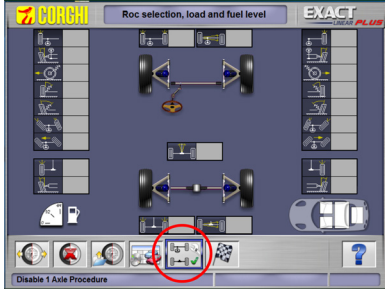
Salvando il lavoro svolto vengono aggiornati automaticamente anche le schede veicolo e cliente.

## MODALITÀ A 2 TARGET

La seguente procedura consente di effettuare l'allineamento del solo assale anteriore del veicolo. È indicata per i caravan oppure i furgoni nei quali non sia possibile montare le staffe e i target sull'assale posteriore a causa della carenatura del veicolo.

1) Montare i soli 2 target anteriori.

Se attivo inseguimento automatico vengono mostrate queste nuove icone.

	<p>Selezionare la procedura ad un solo assale.</p>
	<p>Misura ad un solo assale attiva.</p> <p>Per tornare alla modalità a 4 target premere di nuovo il tasto.</p> <p>La modalità a 4 target viene comunque ripristinata alla fine lavoro.</p>

- 2) Selezionare la modalità ROC e proseguire.
- 3) Effettuare la sterzata.
- 4) Procedere alla regolazione dell'assale anteriore.
- 5) Effettuare eventualmente la seconda sterzata.
- 6) Procedere alla regolazione dell'assale anteriore.
- 7) La procedura viene conclusa nella pagina di Stampa.

NOTA: la misura in modalità a 2 target non garantisce che il volante risulti perfettamente dritto in quanto non viene calcolato il riferimento dell'assale posteriore.

## MISURA CON RUOTE ALZATE

La procedura "Misura a ruote alzate" consente di regolare il veicolo con le due/quattro ruote sollevate dal terreno.

Operare in questa posizione serve ad evitare che il peso del veicolo forzi sui registri di regolazione impedendone l'uso.

In una videata di regolazione assale (anteriore o posteriore) attivare la procedura selezionando



; i valori misurati vengono congelati e non variano.



Sollevare la vettura e poi selezionare

; i dati misurati tornano ad essere disponibili. Regolare i dati come in una normale procedura di allineamento; i valori visualizzati saranno uguali a quelli rilevati con la vettura "a terra".



A regolazione terminata selezionare



per tornare alla normale videata di regolazione. Abbassare e assestare il veicolo.

## ALLINEAMENTO VETTURE CON SOSPENSIONI MULTILINK

Procedura di allineamento per vetture prodotte dal gruppo VOLKSWAGEN - AUDI dotate di sospensioni anteriori MULTILINK (AUDI A4, A6 ed A8, VW PASSAT). La procedura permette di controllare e regolare la "curva di convergenza" cioè l'escursione del valore di convergenza dovuta ad un'estensione nota della sospensione.

La procedura, se l'allineatore dispone dell'appropriata abilitazione, viene richiamata automaticamente per le vetture che lo richiedono. Il controllo e la regolazione della curva di convergenza richiedono l'uso di un apposito strumento (fare riferimento ai manuali di service delle vetture).

Saranno di seguito descritte solo le differenze dalla procedura standard che si concentrano nella fase di regolazione del veicolo.

- 1) Misura angoli in sterzata a 10° o 20°.
- 2) Posizione volante.
- 3) Riassunto dati.
- 4) Centraggio volante e regolazione campanature anteriori.
- 5) Misura assale posteriore.
- 6) Controllo e regolazione "Curva di convergenza".
- 7) Regolazione convergenza anteriore.
- 8) Misura angoli in sterzata a 10° o 20°.
- 9) Stampa dei dati misurati.

### (2) Posizione del volante

Indicare se il volante dopo la misura degli angoli

in sterzata è in posizione corretta, icona



, oppure è storto, icona



Lo stato del volante sarà riportato nel campo "note" della stampa lavoro.

### (4) Centraggio volante e regolazione delle campanature anteriori

Mantenendo l'allineamento delle ruote anteriori e i target in bolla procedere alla regolazione del volante e delle campanature anteriori.

### (6) Controllo e regolazione della curva di convergenza


#### Selezione S-Point

Mettere il volante dritto e montare il bloccasterzo.



Procedere con il controllo e la regolazione della



curva di convergenza, icona , solo quando la vettura non mantiene l'andatura rettilinea dopo un dosso o una cunetta, quando siano stati sostituiti dei pezzi del gruppo sospensione, dopo un incidente o quando espressamente richiesto dalla casa costruttrice.

La sequenza di controllo e regolazione della curva di convergenza dipende dal tipo di sospensione montata sulla vettura, vi sono differenze per vetture con autotelaio STANDARD, SPORT e per STRADESCONNESSE. Seguire le istruzioni a video per le operazioni da effettuare e gli adattatori da montare sull'attrezzo di controllo.

## PROCEDURA RAPIDA CAL ONE-TOUCH

Dalla pagina di LOGO, selezionare in successione



le icone  e  per avviare la procedura rapida Cal One-Touch.

## CONTATORE ALLINEAMENTI EFFETTUATI

È stato introdotto un contatore del numero di allineamenti effettuati. Il contatore si incrementa dopo l'effettuazione del ROC, compreso il salto ROC.

Per visualizzare il contatore selezionare dalla vide-



ata iniziale le icone ,  e .

## MOVIMENTAZIONE TELECAMERE

Per tutti i modelli in cui è prevista la movimentazione delle telecamere agire sui tasti PAGE\_UP e PAGE\_DOWN della tastiera per muovere il beam in modo da variarne l'altezza.

- PAGE\_UP: alza il beam.

- PAGE\_DOWN: abbassa il beam.

Se è attiva l'abilitazione AUTOTRACKING, il beam segue in automatico il livello dei target.

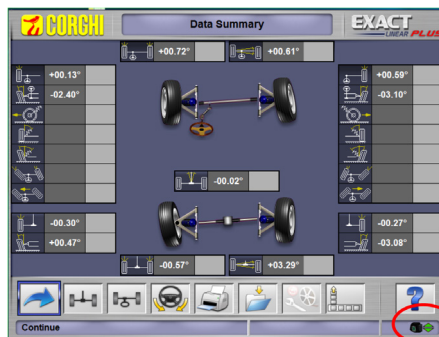
La posizione di riposo delle telecamere è in alto, per cui prima di iniziare il lavoro, attendere che siano in alto.

Durante il ROC (salto – richiamo – spinta) le telecamere scendono per andare ad agganciare i 4 o 2 target (in modalità a due target).

Dopo aver agganciato i target le telecamere hanno il movimento automatico bloccato fino alla pagina di riassunto dati.



All'ingresso nella pagina di riassunto dati il movimento automatico del beam viene sempre riattivato.



Ora è possibile sollevare il ponte, le telecamere inseguiranno i target.

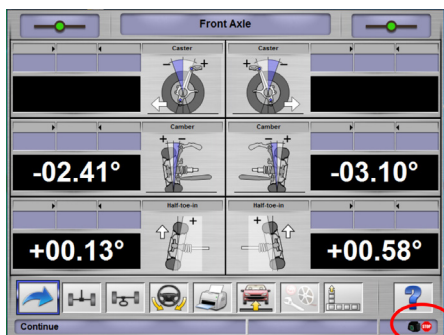
E' comunque sempre attivo anche se si passa ad anteriore o posteriore.

Dopo aver sollevato il ponte, le telecamere, dopo aver riagganciato i target si bloccano nella posizione raggiunta.



Se inseguimento attivo o non, questo viene segnalato dalla icona.

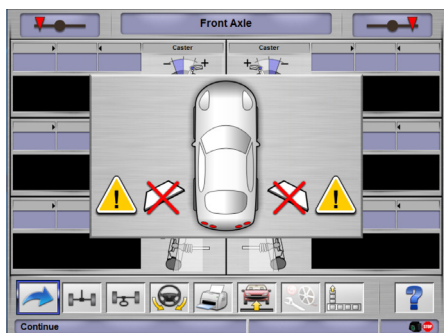


- Fermo  - inseguimento attivo.  - inseguimento attivo.



Nel caso in cui si voglia muovere il ponte nuovamente, si hanno due possibilità:

- 1- Attivare l'inseguimento cliccando sull'icona di stop.  che cambierà il suo stato in  e poi muovere il sollevatore.
- 2- Muovere il sollevatore, questo causerà un link error.



Premere PAG. UP per far cercare i target facendo una salita o PAG DOWN per far cercare i target verso il basso.



E' possibile bloccare il movimento automatico con il tasto 0 del tastierino numerico e procedere con i tasti PAG UP o PAG DOWN.

Il movimento automatico viene ripristinato alla fine del Lavoro.

Nel caso si debbano eseguire dei movimenti straordinari o manutenzioni, dalla pagina principale, premere il tasto 2 sul tastierino numerico per spostare il beam tutto in alto, premere il tasto 3 sul tastierino numerico per spostare il beam tutto in basso.

## BACKUP ARCHIVI UTENTE

Dalla pagina del logo selezionare le icone



e  , fig. 31.

Si aprirà la pagina mostrata in fig. 32, che consente la selezione della procedura di backup (salvataggio) o di restore (ripristino) dei dati relativi a:

- banca dati
- archivi lavori svolti
- banca dati cliente
- storico delle calibrazioni

### Procedura di backup:

Nella finestra mostrata in fig. 32 selezionare l'icona DATA SAVING. Si aprirà la pagina mostrata in fig. 33, nella quale è possibile impostare:

- il percorso dove effettuare il salvataggio (HARD DISK, SUPPORTI REMOVIBILI, ecc.)
- la frequenza dei salvataggi automatici
- conferma dell'utente prima di effettuare i salvataggi automatici
- salvataggi in formato compresso.

Premere Continua per proseguire. Il salvataggio verrà segnalato tramite l'indicazione mostrata in figura 34.

Il programma ritorna alla pagina mostrata in figura

32. Cliccare sull'icona  per ritornare alla pagina del LOGO.

### Procedura di Restore:

Nella finestra mostrata in fig. 32, selezionare l'icona DATA RESTORE. Si aprirà la pagina mostrata in fig. 36, nella quale è possibile selezionare il percorso nel quale risiedono i dati da ripristinare.

**Una volta selezionato il corretto percorso, i dati relativi al salvataggio vengono mostrati nelle righe sottostanti.**

Premere Continua per proseguire. Verrà mostrata l'indicazione di fig. 37.

Premere Continua per proseguire nel ripristino oppure Annulla per annullare l'operazione.

A ripristino effettuato viene mostrata l'indicazione di fig. 38, che informa di riavviare il programma di allineamento per rendere effettivo il ripristino dei dati.

Il programma ritorna alla pagina mostrata in figura



32. Cliccare sull'icona per ritornare alla pagina del LOGO.

## GESTIONE BANCA DATI

### Gestionale database

Per accedere agli strumenti di gestione del database dal menù principale selezionare le icone



e

. Quando richiesto digitare la password, l'allineatore viene fornito di fabbrica con la password "databank".

Muoversi all'interno delle schede utilizzando i tasti nel modo seguente:


←, → per scorrere i campi e confermarne l'inserimento;

←, → in funzionalità INS (ottenuta premendo il tasto INS ed è evidenziata nella barra di stato

dal simbolo **INS**) per scorrere i singoli caratteri del campo.

↓ per confermare gli inserimenti;

↑, ↓ per accedere alla lista di scelta nelle caselle

COMBO (caselle individuate dal simbolo  e che permettono di selezionare un valore fra quelli già archiviati) e ↓ per confermare la scelta. ESC per annullare l'ultima selezione o per spostare il cursore sulla barre delle icone.

↓ per memorizzare la scheda e procedere.

### Selezione schede lavoro

Per accedere selezionare le icone 



e

Posizionare il cursore sul lavoro desiderato e selezionarlo con ↓ per visualizzarne il contenuto.



per ordinare i lavori per data, cliente,

targa, operatore o commessa



per selezionare i lavori attraverso dei parametri di ricerca.



cancella il lavoro selezionato dal cursore.



cancella tutti i lavori. Se è stato applicato un criterio di selezione cancella solo quelli selezionati.



permette la modifica dei dati di lavoro, l'opzione deve essere abilitata nel setup.

### Schede clienti


Per accedere selezionare le icone 




e

Posizionare il cursore sulla scheda del cliente desiderato e selezionarla con ↓ per visualizzarne e/o modificarne il contenuto.



stampa degli indirizzi dei clienti inseriti nell'elenco della corrispondenza (contrassegnati dal simbolo ).



Inserire o eliminare  il cliente dall'elenco della corrispondenza commutando la selezione con la barra spaziatrice.

I campi evidenziati in azzurro sono da inserire obbligatoriamente.

### Schede veicoli

Per accedere selezionare le icone 



e

Posizionare il cursore sulla scheda del veicolo desiderato, selezionarla con ↓ per visualizzarne e/o modificarne il contenuto.

Immettendo un cliente non registrato in precedenza si apre automaticamente la scheda per l'inserimento del nuovo cliente.

Del veicolo selezionato da banca dati è possibile modificare a piacimento descrizione e marca senza modificare i valori di riferimento.

L'unità di misura della "Percorrenza" è configu-

rabile da setup.

I campi evidenziati in azzurro sono da inserire obbligatoriamente.

## Schede operatori

Per accedervi selezionare le icone



Posizionare il cursore sulla scheda dell'operatore desiderato, selezionarla con  $\downarrow$  per visualizzarne e/o modificarne il contenuto (Fig. 40).

## Selezione veicolo da banca dati utente

Per accedervi selezionare le icone



Selezionare il veicolo dalla banca dati utilizzando i tasti nel modo seguente:

$\downarrow$ ,  $\uparrow$ , PAG $\downarrow$ , PAG $\uparrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  e i tasti alfabetici per scorrere le marche e le descrizioni modello;

$\downarrow$  per confermare la selezione veicolo e visualizzarne i dati.

Durante la selezione il codice veicolo è riportato nella barra di stato.

Sono presentate a video tutte le autovetture ed i furgoni fino a 35q. compresi.



crea un nuovo veicolo.

## Inserimento dati veicolo

Inserire i dati di riferimento del veicolo appartenente alla banca dati utente.

I campi evidenziati in azzurro sono da inserire obbligatoriamente.



copia il veicolo selezionato dal cursore in una nuova scheda e la apre in modalità modifica.



cancella il veicolo selezionato.



imposta le unità di misura desiderate.

## Selezione veicolo da banca dati principale

Per accedervi selezionare le icone



Selezionare il veicolo dalla banca dati utilizzando i tasti nel modo seguente:

$\downarrow$ ,  $\uparrow$ , PAG $\downarrow$ , PAG $\uparrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  e i tasti alfabetici per scorrere le marche e le descrizioni modello;

$\downarrow$  per confermare la selezione veicolo e visualizzarne i dati.

Durante la selezione il codice veicolo è riportato nella barra di stato.

Sono presentate a video tutte le autovetture ed i furgoni fino a 35q. compresi.



richiama la selezione del mercato, sono presentati a video i soli veicoli commercializzati nel mercato selezionato.



visualizza le descrizioni dei veicoli fornite dalla casa costruttrice per le operazioni di assetto.



visualizza le descrizioni commerciali dei veicoli.

## Visualizzazione dati di banca principale

Visualizzazione dei dati di banca del veicolo scelto dalla banca dati principale.



copia i dati del veicolo in una nuova scheda della banca dati utente e la apre in modalità modifica.

## Finestra di inserimento password

Per accedervi selezionare le icone




Inserire negli appositi campi la vecchia password e la nuova che dovrà essere ripetuta come verifica dell'inserimento.

## Schede marche

Per accedere selezionare le icone



Posizionare il cursore sulla scheda della marca, selezionarla con  per visualizzarne e/o modificarne.

I campi evidenziati in azzurro sono da inserire obbligatoriamente.



identifica nella selezione veicolo le nuove marche inserite dall'utente che non dispongono dell'appropriato logo grafico.

## CALIBRAZIONE

Fare riferimento al manuale di service.

## USI NON CONSENTITI

Si consiglia l'uso del Personal Computer inserito nell'unità centrale con i soli programmi forniti dalla CORGHI S.p.A.



### 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.**

Si consiglia comunque di accertare sempre la compatibilità di tutti i software originali non forniti da CORGHI S.p.A. presso l'Assistenza Tecnica Corghi.



### AVVERTENZA

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

## PRINCIPALI DIFETTI DI ASSETTO RISCOINTRABILI SU UN VEICOLO

**Veicolo che si sposta verso sinistra o destra.**

Causa: deriva pneumatici.

Invertire la posizione delle ruote di uno stesso assale:

se lo spostamento si inverte girare sul cerchio una delle due ruote a cui si è invertita la posizione. se lo spostamento non si inverte invertire la posizione delle ruote dell'altro assale.

se, dopo la doppia inversione, il difetto rimane controllare che i valori di campanatura dello stesso assale siano uguali tra loro, eseguire il medesimo confronto per i valori d'incidenza.

**Posizione del volante non allineata con la traiettoria del veicolo**

Le cause possono essere:

- giochi meccanici
- compensazione non eseguita o eseguita male
- allineato le ruote con la procedura a due target
- allineato le ruote col volante non nella corretta posizione.
- regolato le ruote anteriori rispetto all'asse di simmetria.

**Veicoli che sterzano in modo diseguale.**

Centrare la scatola dello sterzo contando il numero di giri del volante da blocco a blocco.

Posizionare il volante esattamente a metà della sua escursione totale, bloccare il volante ed eseguire la normale procedura di regolazione delle semi-convergenze anteriori.

Posizionare il volante nella corretta posizione, eventualmente smontandolo dal piantone dello sterzo.

**Veicolo con sterzo duro in posizione ferma.**

Le cause possono essere:

- eccessiva incidenza;
- inclinazione perno fuso non corretta;
- eccessiva campanatura;

**Veicolo, in movimento, con scarso o eccessivo ritorno di sterzo.**

Valore d'incidenza non corretto, regolarlo.

**Consumo dei pneumatici.**

- Pneumatici con consumo irregolare su entrambi i fianchi: pressione irregolare, bassa.
- Pneumatico con consumo irregolare al centro:

- pressione irregolare, alta.
- Pneumatico con consumo scalettato: ammortizzatore inefficiente.
- Pneumatici dello stesso assale consumati irregolarmente su un solo fianco: convergenza fuori caratteristiche.
- Solo un pneumatico dello stesso assale con un fianco consumato irregolarmente: campanatura fuori caratteristiche.

#### **Veicoli con un solo registro.**

Regolare la convergenza totale al valore prescritto dalla casa costruttrice.

Portare le due semi-convergenze anteriori uguali tra loro.

Sfilare il volante dal piantone e posizionarlo correttamente, è consigliabile usare, se presenti, le asole di regolazione del volante.

#### **Regolazione vetture con idroguida.**

Prima di eseguire le regolazioni accendere il motore, ruotare il volante a fine corsa in entrambe le direzioni, posizionare il volante correttamente e bloccarlo.

Durante le operazioni di regolazione il motore può essere lasciato indifferentemente acceso o spento ad eccezione di quelle macchine dove è prescritta la regolazione a motore acceso.

#### **Veicoli con sospensioni idropneumatiche o attive.**

Regolare il veicolo con motore in moto e con le sospensioni alla normale altezza d'uso.

#### **Veicolo con retrotreno fisso.**

Misurare ugualmente il retrotreno per evidenziare eventuali anomalie eccessive, poi regolare le semi-convergenze anteriori rispetto all'asse di spinta; si elimina così il problema del volante storto.

## **RICERCA GUASTI**

### **Non si accende nulla**

#### **Tensione di rete non conforme o assente**

Verificare l'impianto elettrico ed eseguire un corretto allacciamento

#### **Inserimento della spina nella presa non corretto**

Connettere regolarmente la spina

#### **Alimentatore PC non acceso**

Accendere alimentatore del PC con l'apposito tasto posto nel retro del PC

#### **Selezionata un'errata tensione d'alimentazione**

Portare il cambia tensione nella corretta posizione, verificare anche l'alimentazione del trasformatore

#### **Interruttore del monitor spento**

Portare l'interruttore del monitor in posizione ON

#### **Mancanza di alimentazione al monitor**

Sostituire il fusibile del monitor

### **Rimane sulla videata iniziale**

#### **Si preme il tasto ESC della tastiera**

Premere il tasto di "ESC" della tastiera alfanumerica.

## **TASTIERA**

### **La tastiera non accetta alcun comando**

#### **Cavo collegamento tastiera non inserito**

Controllare l'inserimento del cavo nel computer all'interno dell'allineatore

#### **Possibile rottura della tastiera**

Chiamare l'assistenza

### **Escono volanti storti**

#### **Eseguito la compensazione in modo non corretto**

Ripetere la compensazione prestando attenzione che le ruote opposte non girino e, che in caso di ruote sterzanti, non sterzino.

## **CALIBRAZIONE**

Chiamare l'assistenza e non eseguire assetti

## **STAMPANTE**

### **Non si accende**

#### **Interruttore stampante in posizione "OFF"**

Portare l'interruttore stampante in posizione "ON"

### Mancanza di tensione

Controllare che la spina della stampante sia inserita correttamente

### Si accende ma non stampa

#### Cavo schiacciato tra le lamiere

Portare il cavo nella corretta posizione

#### Stampante in posizione di attesa, led "on line" spento

Premere il tasto "ON LINE" per accendere il led.

### Scrive in modo anomalo

#### Rotture target di stampa

Chiamare l'assistenza

### Scrive chiaro

#### Nastro inchiostro esaurito o rotto

Sostituire la cartuccia come da libretto stampante

### Led "ERROR" acceso - Led "ERROR" acceso lampeggiante

#### Mancanza di carta

Inserire nuovi fogli di carta come descritto nel libretto stampante



### ATTENZIONE

il libretto "Pezzi di ricambio", non autorizza l'utente ad intervenire sulle macchine ad esclusione di quanto esplicitamente descritto nel manuale d'uso, ma consente all'utente di fornire informazioni precise all'assistenza tecnica, al fine di ridurre i tempi di intervento.

## MANUTENZIONE



### ATTENZIONE

La Corghi declina ogni responsabilità in caso di reclami derivanti dall'uso di ricambi o accessori 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 (eccetto per assistenza).



### 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 e i target.

- Riporre i target con cura e in luogo asciutto, si evitano così starature con conseguente possibilità di misure errate.
- Eseguire una calibrazione dei target almeno ogni sei mesi.
- Tenere pulite le guide delle staffe di aggancio target.
- Tenere puliti e non oliare o ingrassare le piattaforme rotanti e 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 norme 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 ed 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

Idrico	SI
Schiuma	SI
Polvere	SI*
CO <sub>2</sub>	SI*

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

### Liquidi infiammabili

Idrico	NO
Schiuma	SI
Polvere	SI
CO <sub>2</sub>	SI

### Apparecchiature elettriche

Idrico	NO
Schiuma	NO
Polvere	SI
CO <sub>2</sub>	SI



### 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

### Angoli Caratteristici

Sono gli angoli normalmente misurabili con un'allineatore (convergenza totale anteriore/posteriore, semiconvergenza sinistra/destra e anteriore/posteriore, campanatura sinistra/destra e anteriore/posteriore, incidenza sinistra/destra, inclinazione perno fuso sinistro/destro, differenza angolo di sterzata a 20 gradi).

### Piano equatoriale

Piano ideale verticale che divide la ruota in due parti uguali.

### Piattaforma rotante

Basamento munito di disco su cui si appoggiano le ruote sterzanti di un veicolo, serve per ridurre l'attrito tra ruota e terreno in modo da favorire l'assetamento delle sospensioni e annullare gli errori di misura durante le sterzate.

E' importantissimo tenere sempre pulita la zona



tra il disco e il basamento.

#### **Pedana oscillante**

Ha una funzione simile alla piattaforma rotante; serve solamente per le ruote non sterzanti.

#### **Raggi infrarossi (IR)**

Onde elettromagnetiche invisibili all'occhio.

#### **Target**

Sono gli strumenti di misura che vengono applicati alle ruote per rilevare gli angoli caratteristici.

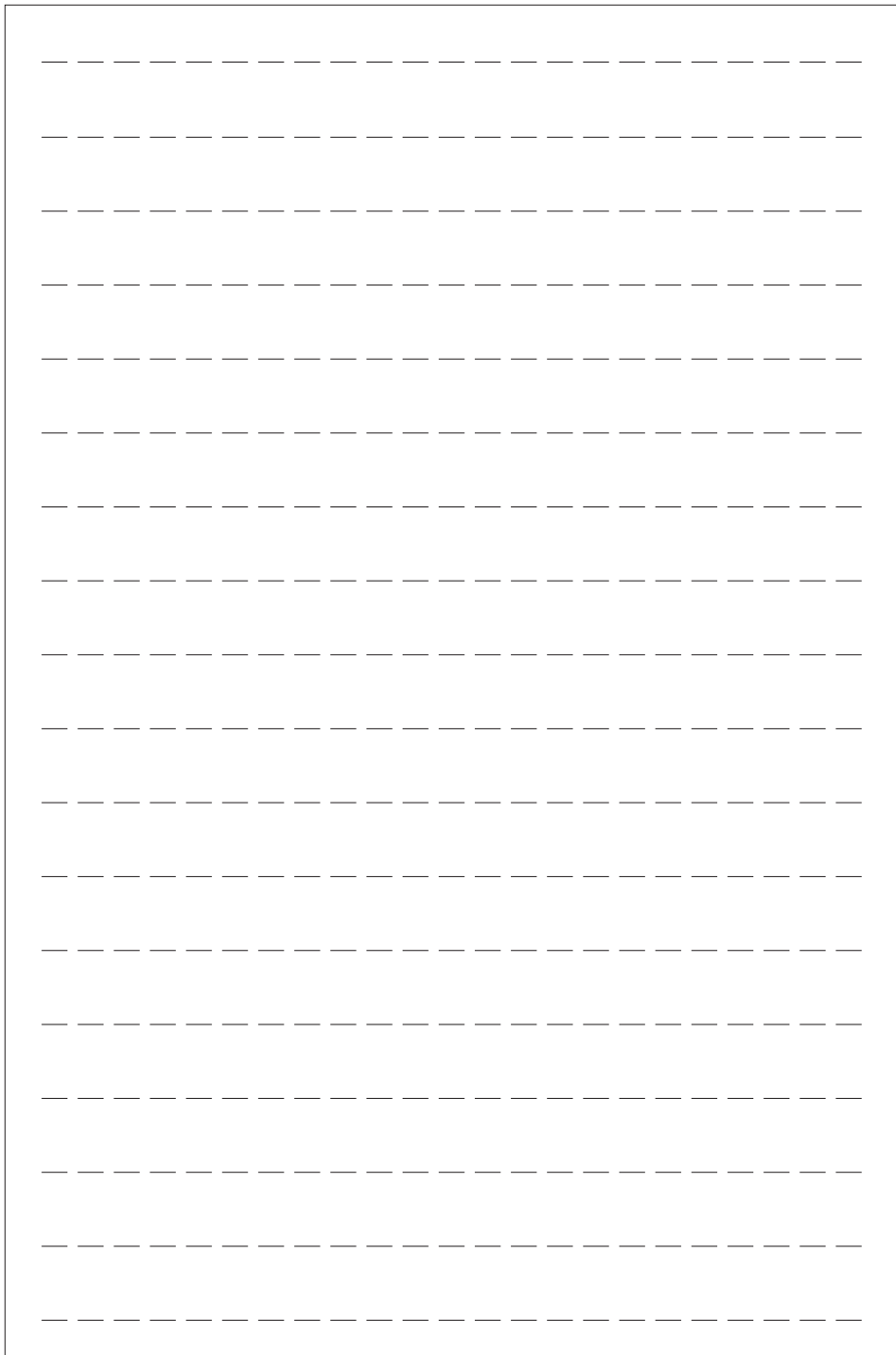
#### **Staffa**

Adattatore tra le ruota e il target di misura.

## **SCHEMA ELETTRICO GENERALE**

### **Fig. 40**

AP1	Personal Computer
AP3	Tastiera
AP4	Stampante
AP5	Monitor
AP8	Chiave USB di protezione software
AP13	Box elettrico (opzionale)
AP16	Mouse
AP24	HUB USB
BR2	Camera
GS1	Alimentatore
HL1	Scheda LED
M1	Motore (opzionale)
SA1	Switch
XS2	Presse multipla



# TRANSLATION OF ORIGINAL INSTRUCTIONS (ITALIAN)

## CONTENTS

INTRODUCTION .....	44
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING .....	44
INSTALLATION .....	45
ELECTRICAL HOOK-UP.....	46
SAFETY REGULATIONS.....	47
GENERAL CHARACTERISTICS .....	50
TECHNICAL DATA.....	50
OUTFIT .....	51
WHAT A WHEEL ALIGNER IS .....	51
CHARACTERISTIC ANGLES .....	51
MAIN WORKING ELEMENTS OF THE MACHINE .....	52
PERSONAL COMPUTER .....	53
MONITOR ADJUSTMENT .....	53
OPERATOR INTERFACE .....	53
SET-UP.....	60
PREPARING THE VEHICLE FOR THE ALIGNMENT OPERATION .....	64
STANDARD WORKING SEQUENCE.....	64
JOB RECORD .....	70
2-TARGET MODE .....	71
MEASUREMENT WITH WHEELS RAISED .....	71
ALIGNING CARS WITH MULTILINK SUSPENSIONS .....	72
CAL ONE TOUCH QUICK PROCEDURE .....	72
ALIGNING PROCEDURE COUNT .....	72
HANDLING CAMERAS.....	73
USER FILE BACKUP.....	74
DATABANK MANAGEMENT .....	74
CALIBRATION .....	76
IMPROPER USE .....	76
MOST COMMONLY ENCOUNTERED VEHICLE ALIGNMENT FAULTS .....	77
TROUBLESHOOTING .....	77
MAINTENANCE.....	78
SCRAPPING.....	79
ENVIRONMENTAL INFORMATION.....	79
FIREFIGHTING EQUIPMENT TO BE USED.....	79
GLOSSARY .....	80
GENERAL ELECTRICAL WIRING DIAGRAM .....	80

EN

## 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.

Follow all the instructions carefully and your equipment will assist you in your work.

The following points define the levels of danger regarding the equipment, associated with the warning captions found in this manual.

### DANGER

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

### WARNING

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

### ATTENTION

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

Read these instructions carefully before powering up 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 equipment; in the event of sale all relative documentation must remain with the system.

The manual is only to be considered valid for the equipment of the model and with the serial number indicated on the nameplate applied to it.



### WARNING

**Adhere to the contents of this manual: the operator is to be held responsible for any operation not specifically described in this manual.**

### NOTE

Some of the illustrations in this manual have been taken from photographs of prototypes: standard production systems may differ in some details. These instructions are intended for people with a fair level of mechanical knowledge. We have therefore not considered it necessary to describe every single operation, such as the procedure for loosening or tightening fixing devices, etc. Never carry out operations which exceed your level of operating skill, or of which you do not have experience. If assistance is required, contact an authorised service centre.



### WARNING

The aligner is a measuring tool, as a result the prompts for the adjustments to be made on the vehicle (animations or fixed help messages) are purely indicative only. 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 carry out said 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

### Equipment transport conditions

The aligner must be shipped in its original packing and stowed in the position indicated on the outside.

### Ambient conditions for storage of the equipment

Relative humidity 20% - 80%

Temperature range -10° - +60°C.



### WARNING

**Do not stack other items on top of the packing or damage may result.**

### Handling

To move the packing, insert the tines of a fork-lift truck into the slots on the base (pallet).



### CAUTION

**Keep the original packaging materials so that the machine can be safely shipped at a later date if necessary.**

**The warranties on the monitor, personal computer and printer are no longer valid if the original packaging is missing.**

## INSTALLATION



### WARNING

Carry out the unpacking, assembly, lifting and installation operations described with care.

Failure to comply with these instructions could damage the machine and put the operator at risk.

### Assembling the equipment

- Unpack the equipment by positioning the package as indicated.
- Take the personal computer out of the package.
- Take the monitor out of the special package.
- Install column (7, fig. 1). Column features a pilot slot at the bottom for floor preliminary mounting.
- Secure column to the floor using the pilot slot, then fix cabinet to column (4, fig.1).
- Remove the 2 cabinet rear doors (1, fig.6) to gain a better back access.
- Remove the front door (2, fig.6) to make cable connection easier.
- Insert PC and printer inside the cabinet (Fig. 1).
- Connect the USB hub (HUB, fig. 2) to a free USB port at the back of the PC.
- Install keyboard, mouse and printer by connecting them to the USB hub (HUB, fig.2).
- Connect the Software protection key to the USB hub (SP, fig.2).
- Install the monitor support to the monitor and fit it on column (1, fig. 1) using the supplied screws.
- Connect printer to power supply using the multiple socket positioned on cabinet upper section, which is dedicated to the electrical system.
- Connect the monitor to the PC and to the power supply using the multiple socket positioned on cabinet upper section, which is dedicated to the electrical system.
- Install the beam (6, fig. 1) using the supplied screws.  
4 USB cables, 1 POWER cable and 1 cable with 9-pole connector come out of beam lower opening.  
Insert the 4 USB cables inside the Cabinet, through the rear opening (L1-C1-L2-C2, fig. 2).
- Connect the 2 USB 3.0 camera cables (BLUE) to two USB 3.0 ports (BLUE) at the back of the PC (C1-C2, Figure 2).
- Connect the 2 USB cables with ferrite (LED boards) to the USB hub (L1-L2, fig. 2) or directly to the PC.
- Connect the POWER cable to the +12 V outlet of the stabilised power supply unit (PS, fig. 2).
- In the versions without beam movement, leave the cable with 9-pole connector disconnected. For the versions with beam movement, refer to the installation manual of the accessory used for the connection of the cable with 9-pole connector.
- Connect the stabilised power supply unit to the multiple socket positioned on cabinet upper section, which is dedicated to the electrical system (PS, Fig. 2).
- Connect the PC to the multiple socket positioned on cabinet upper section, which is dedicated to electrical system (Fig. 2).
- Connect the cables referring to the wiring diagram (Fig. 40); all plugs are univocally marked on the relevant PC socket. Press the plugs fully home without applying too much force, and tighten the safety screws where present.
- The aligner is supplied already preset for a 110-230 Vac power supply.
- Fit the bracket supports to cabinet (10, fig.1), using the supplied screws.
- Fit the upper customisation metal sheet (9, fig.1) using the supplied screws.
- Fit the lower customisation metal sheet (8, fig.1) using the supplied screws.
- Fit cabinet upper shelf (2, fig.1) by fixing it in place with the supplied screws.
- Fit the front door (2, fig.6).
- Fit the 2 rear doors of cabinet (1, fig.6).
- Position keyboard, mouse and mousepad on cabinet upper shelf.
- Read chapter "Electrical Connection" and then insert power cable inside the relevant socket.
- Turn the aligner on using the main light switch positioned on cabinet RH side, then turn on also monitor and printer through the relevant switches.
- If necessary, update aligner software referring to chapter "Aligner software update" and install any optional kit referring to chapter "Additional function installation".

## Software protection key installation

Insert the software protection key supplied in a free USB port of the USB HUB (SP, Figure 2). The software protection key is required to use the aligner.

**NOTE:** Software protection key must be inserted before turning the PC on in order to ensure Software correct installation and configuration.



### CAUTION

For additional information about the technical characteristics, warnings, maintenance and any other data about the monitor or the printer, read the relative operator's manuals supplied with machine documentation.

## Upgrading the wheel aligner software

The wheel aligner is supplied with the software already installed, and is complete with an installation USB MEMORY.

After installing the wheel aligner, switch on the machine and go to the starting screen.




Press the key combination  $\text{⇧} + \text{F12}$  (upper case + F12): the software version will appear on the top left of the screen, beneath the logo.

Compare the software release (indicated as "SW STD ...") with that stated on the installation USB MEMORY supplied with the aligner.

If the USB MEMORY release is more recent than the release installed, update the aligner software. Detailed information about the software update procedure is provided in the leaflet accompanying the USB MEMORY.

## Aligner information Window



The ,  and  icons display the system configuration:

**CARD:** card number 1 is the wheel aligner's main USB KEY; card number 2 (if any) is an update USB KEY.

**HEADER:** "MAS" aligner main USB KEY, "AGG" update USB KEY.

**SERIAL:** USB KEY serial number. For main USB KEY this number is unique. For update USB KEY the number is 0 when they are new, while after use it becomes the same as that of the main card that has been updated.

**DATE:** USB KEY creation date.

**CUSTOM:** type of wheel aligner customisation.

**BD YEAR:** year of the latest databank update, if "DEMO" the aligner USB KEY has not been inserted or is not functioning correctly.

## Installation space



### WARNING

Choose the place of installation in strict observance of local regulations regarding safety in the workplace.

The floor must be able to withstand a load equal to the sum of the weight of the equipment itself and the maximum payload, bearing in mind the lift support surface area and anchor fixtures used.

Place the aligner in the designated work position and make sure that the rear panel of the equipment is at least 10cm away from the nearest wall.

**IMPORTANT:** for correct, safe use of the equipment, users must ensure a lighting level of at least 300 lux in the place of use.



### CAUTION

Make sure that there are no permanent magnets, electromagnets or sources of heat in the vicinity of the machine as these could cause irreparable damage (they might irreparably damage the programme disk and the Personal Computer).

## Ambient working conditions

Relative humidity 20% - 80%.

Temperature range 0°C - 40°C.



### WARNING

The machine must not be operated in potentially explosive atmosphere.

## ELECTRICAL HOOK-UP

The manufacturer pre-sets the aligner to operate with a power supply of 110-230V AC.

### NOTES

- Instead, make sure that monitor and printer are preset for operation at voltages other than 230 Vac.
- The network cable supplied with the machine complies with the prevailing standards.



## WARNING

**Any connections to the workshop electrical board are the customer's responsibility, and must be made by staff qualified in accordance with the relevant legal requirements.**

- The electric hook-up must be suitably rated in relation to:
  - The machine input power, specified on the machine data plate.
  - The distance between the equipment and the electric hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% during start-up) below the rated voltage specified on the data plate.
- The user must:
  - Fit a power plug in compliance with the current regulations on the power supply lead.
  - Connect the equipment to its own electrical connection having a specific automatic differential circuit-breaker, with sensitivity 30 mA.
  - Fit protection fuses to protect the power supply line, rated in accordance with the instructions provided in the general wiring diagram in this manual.
  - Provide the workshop's electrical system with a grounding circuit in good working order.
- In order to prevent the equipment being used by unauthorised personnel, it is advised to disconnect the power supply plug when the equipment remains idle (switched off) for long periods of time.
- If the equipment is connected directly to the power supply by means of the main electrical board without the use of a plug, a key switch or device with padlock fixture must be provided to restrict use of the equipment to authorised personnel only.



## WARNING

**For correct and safe operation of the machine it must be connected to an efficient ground connection.**

**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 that the line voltage is the same as indicated on the data plate of the machine.**

## SAFETY REGULATIONS

The equipment is intended for professional use only.



## WARNING

**Only one operator may work on the equipment at a time.**



## WARNING

**Failure to comply with the instructions and danger warnings may cause serious injury to operators and to others in the vicinity.**

**Before starting up the equipment, always ensure you have read and understood all the danger/warning signs in this manual.**

Only qualified, authorised operators are capable of using this equipment correctly. In order to be classified as skilled, operators must be capable of understanding the written instructions provided by the producer, and be trained and familiar with the safety rules and labour regulations.

Operators must not use the equipment under the influence of alcohol or drugs which may affect their capacity. In all cases, it is essential to:

- Be able to read and understand all the information in this manual.
- Have a thorough knowledge of the capabilities and features of this machine.
- Keep unauthorised persons well clear of the area of operations.
- Make sure that the equipment has been installed in compliance with all the relevant legislation and standards.
- Make sure that all system operators are suitably trained, that they are capable of using the equipment correctly and safely and that they are adequately supervised during their work.
- Do not touch power lines or electrical equipment without first making sure that the power supply has been disconnected.
- Read this manual carefully and learn how to use the machine correctly and safely.
- Always keep this operator's manual in a place where it can be readily consulted and to consult it whenever appropriate.



## WARNING

**Do not remove or deface the Attention, Warning or Instruction decals. Replace any missing or illegible decals. Missing or damaged decals**

can be obtained at your nearest dealer.

- When using and carrying out maintenance on the equipment, observe the standardised industrial accident prevention regulations.
- Unauthorised alterations or changes to the equipment relieve the constructor of all liability for any consequent damage or accidents. In particular, tampering with or removing safety devices constitutes a breach of Safety at Work Regulations.



### WARNING

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



### WARNING

**Infrared Radiation!**

Avoid prolonged close-up exposure. Do not observe directly with optical instruments.

## WARNINGS FOR VERSIONS WITH MOVEMENT CAMERA

Crushing hazard. Presence of moving parts. Contact with moving parts could result in an accident.



Keep other people away from the aligner.



Keep hands and other body parts away from moving parts.

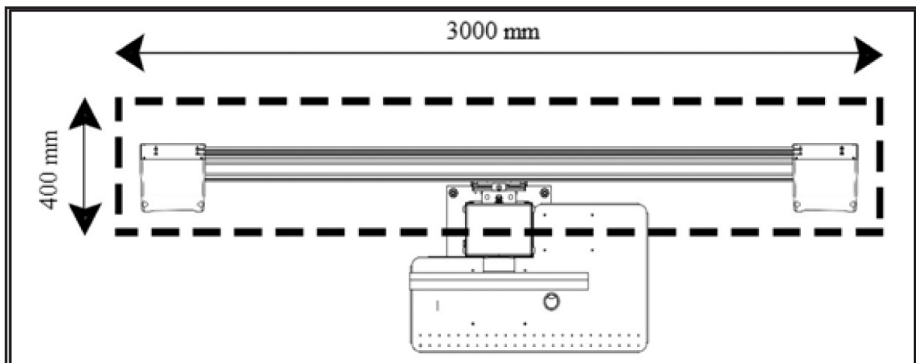


Keep your fingers and hands away from the vertical movement mechanism of the measuring bar.

Always inspect the machine thoroughly before using it. Missing, broken, or worn equipment (including warning stickers) must be repaired or replaced prior to operation.




DO NOT STAND OR MOVE UNDERNEATH THE MEASURING BAR, EVEN WHEN THE LIFTER IS STATIONARY. The figure below shows the area where people are forbidden to enter (inside the dotted line).

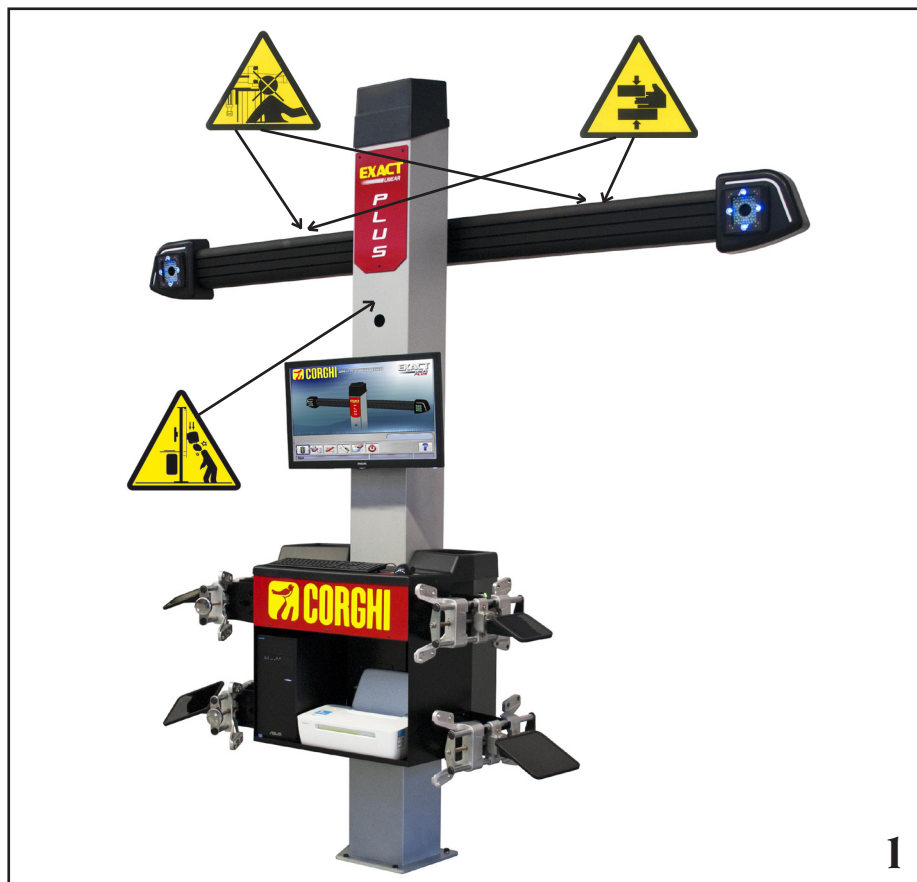
DO NOT ACCUMULATE MATERIALS THAT COULD PREVENT THE MEASURING BAR FROM MAKING ITS VERTICAL MOVEMENT TO REACH ALL THE POSSIBLE POSITIONS. The figure below shows the area where materials must not be left to accumulate (inside the dotted line).





## HAZARD LABELS - POSITIONING AND KEY

No.	Part Number	Description	
1	4-104921	LABEL - RISK OF KNOCKS TO THE HEAD.	
2	462081A	LABEL - RISK OF CRUSHED HANDS	
3	4-900824	LABEL - RISK OF KNOCKS OR INJURIES	



EN

1

## GENERAL CHARACTERISTICS

- Angle reading with CMOS cameras in the HI-Q high-resolution infrared, with optimised lenses.
- Data displaying 0.01 degrees
  - Measurement by difference, for enhanced immunity to environmental solar reflections.
  - Lift level automatic tracking (optional).
- Database on Hard disk or USB MEMORY STICK
- User database and jobs archive
  - Help function always available on the screen by pressing the special dedicated key.
  - Options (i.e.: mm / inches, °60 / °100, ...) can be set in a simple manner in every single context through the menu that can be displayed by pressing the special dedicated key.
  - Main vehicle database with more than 40,000 stored vehicles together with the reference data of the relevant angles.
  - Customised vehicle database including the vehicles and the data that can be entered by the user through the "enter", "edit", "delete" functions.
  - Displaying in a single list of the main and customised database vehicles for easier consultation.
  - Reference data management for the adjustment based on vehicle frame height (applying to vehicles featuring this mode).
  - Possibility of storing the worksheets relating to the operations carried out on vehicles ("Customer job database").
- Indications for vehicle adjustment to fixed or animated images (optional)
- LCD colour monitor
- Colour INKJET printer.
- Professional alphanumeric keyboard
- Great operating freedom, possibility to shift from one adjustment to the other as you like
- Steering measurement in automatic mode and directly from the targets
- Displaying in sexagesimal, centesimal degrees, millimetres and inches.
- Graphical comparison between read values and database values
- Vehicle frame diagnosis
  - Self-centring bracket from 10" to 21".
  - Bracket extenders allowing a maximum range of 26".

## TECHNICAL DATA

- **Measuring ranges:**

toe .....	± 24°
camber .....	± 10°
caster .....	± 30°
king pin .....	± 30°
setback .....	± 22°
thrust angle .....	± 22°
steering angle .....	± 24°
- **Power supply:**

central unit.....	110-230 Vac (50-60 Hz) single-phase
central unit consumption .....	0.4 kW
- **Dimensions (LxWxH):**

central unit (without target and 17" monitor) .....	1165x630x1710 mm
central unit (target - clamps - 17" monitor) .....	1250x810x1730 mm
- **Weight:**

central unit .....	140 kg
target .....	4 kg
electrical/electronic components .....	45 kg

- **Ambient conditions for storing the equipment:**  
 relative humidity .....20% - 80%  
 temperature range .....-10° - +60°C.
- **Ambient conditions in the place of operation:**  
 relative humidity .....20% - 80%  
 temperature range (CRT monitor and LASER printer) .....0°C - 40°C  
 temperature range (LCD monitor and INKJET printer) .....5°C - 40°C
- **Noise level when operating:** .....≤70 db(A)

## OUTFIT

- I pedal depressor device
- I steering lock device
- I USB MEMORY with programme
- I operator's manual

## WHAT A WHEEL ALIGNER IS

An aligner or wheel aligner is defined as an instrument for measuring characteristic alignment angles of a vehicle (see the "Characteristic angles" section).

A wheel aligner consists of a central unit and four measuring sensors for application to the wheels of the vehicle.

## CHARACTERISTIC ANGLES

### 1) ROC (Run Out Compensation). Off-centre and plane error compensation.

ROC renders the angle measurements independent of geometrical errors in the rim and/or wheel mounting.

This procedure should be performed on all wheels.

### 2) Toe.

Angle formed by the equatorial plane of the wheel and the axis of symmetry or thrust axis of the vehicle (Figs.7 and 8).

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.

### 3) Camber or Inclination.

The angle formed by the equatorial plane of the wheel and the vertical plane (Fig. 9): camber is positive when the top of the wheel tilts outward.

The unit of measurement for camber values is degrees.

### 4) Caster.

The angle formed between the vertical and the projection of the steering axis onto the longitudinal plane of the vehicle (Fig. 10).

Caster is measured with the wheels turned through 10° or 20°.

The unit of measurement is the degree.

### 5) King pin angle.

The angle formed between the vertical and the projection of the steering axis onto the transverse plane of the vehicle (Fig. 11).

King pin angle is measured by locking the steering to 10° or 20°.

The unit of measurement is the degree.



### 6) Steering angle difference.

The difference between the values of the steering angles of the front wheels; by convention it is measured when the wheel on the inside of the bend is locked to 20° (Fig. 12).

The unit of measurement is the degree.

### 7) Misalignment of wheels on the same axle or Set-Back.

The measurement of the difference in position of one wheel in relation to the other, referred to the perpendicular of the vehicle's longitudinal axis (Fig. 13).

There are both front set-back and rear set-back; the latter is not to be confused with the thrust angle. The unit of measurement is the degree.

### 8) Thrust angle.

The angle formed between the axis of symmetry of the vehicle and the travel direction of the rear axle (Fig. 14).

The unit of measurement is the degree.

### 9) Track difference.

Angle formed by the line joining the ground contact points of the front and rear wheels on the left-hand side and the line joining the ground contact points of the front and rear wheels on the right-hand side of the vehicle (Fig. 15).

The units of measurement of track difference are the degree or the millimetre, only if the wheel base is known.

### 10) Wheel base difference.

Angle formed by the line joining the ground contact points of the front wheels and that of the rear wheels (Fig. 16).

The units of measurement of wheel base difference are the degree or the millimetre, only if the track is known.

### 11) Side offset.

Angle formed by the line joining the ground contact points of the front and rear wheels on the left-hand side, or the right-hand side, and the vehicle's axis of symmetry (Fig. 17).

The units of measurement of side offset are the degree or the millimetre, only if the wheel base is known.

### 12) Axle offset.

Angle formed by the line bisecting the track difference angle and the vehicle's thrust axis (Fig. 18). The units of measurement of axle offset are the degree or the millimetre, only if the wheel base is known.

## MAIN WORKING ELEMENTS OF THE MACHINE



### WARNING

**Get to know your machine. The best way to prevent accidents and obtain top performance from the machine is to ensure that all operators know how the machine works.**

**Learn the function and location of all commands. Carefully check that all the commands on the machine are working properly.**

**To avoid accidents and injury, the machine must be installed properly, correctly operated and regularly serviced.**

### Central unit (Fig. 1)

- Monitor: shows the working screens with the diagrams of the angles measured; the operating commands are in the bottom part.
- Keypad: used to select the commands available and enter alphanumerical data. The ENTER key recalls the command selected by the arrow keys. The ESC key returns the programme to the previous step.
- Personal Computer: contains and executes the vehicle wheel alignment program.
- Printer: allows the results of the job done to be recorded on paper.
- Power supply plug.
- Electrical board.

### Working screen (Fig. 19)

- A) Title (e.g. FRONT AXLE): indicates the procedure being used.
- B) Values measured on the vehicle.
- C) Databank values.
- D) Graphic comparison between the values measured and databank values.
- E) Target level indications (LEVELS).
- F) Representation of the angles currently being measured.
- G) HELP: command which recalls the on-line help function.
- H) Icon bar: icons you can use to move around the program. More information about the selected icon is provided in the feedback bar.
- I) Feedback bar: displays a help message about the function of the selected icon.

- L) Vehicle name bar: displays the name of the vehicle selected from the databank. During selection of the vehicle from the databank, it shows the market selected.
- M) Status bar: displays system messages.
- N) Axle value difference: window containing the value and databank reference for the difference between the right-hand and left-hand values of the angle measured. The window only appears when the databank contains a reference value.
- O) Operating Zone: part of the screen which displays the working information.

**Target (Fig. 3)**

- A) The aligner has 4 lightweight, high-resolution targets, with a front infrared filter giving excellent protection against the sun's rays. Each target can be detached from its bracket; this means the aligner can be used with different types of bracket.

**Clamps**

The clamps function in the same way as ordinary self-centring clamps. Use the handle (A Fig. 3) to fix the clamp to the rim or remove it.

**PERSONAL COMPUTER**

Turn on the aligner using the main switch. Wait a few seconds to allow the monitor to switch on and the computer to load the program. The personal computer, and thus the entire wheel aligner, can only be switched off using the command provided in the wheel alignment program.



**IMPORTANT**

**Switching off the personal computer without using the command provided may damage the software installation.**



**IMPORTANT**

**When the wheel aligner is switched off using the software command, the PC, the monitor and the printer switch to standby status. To switch off these devices completely, use either the relative on and off buttons, or the PC feeder switch (switch marked C turned to 0), or cut off the wheel aligner power supply at the mains.**

Keep the original MS-WINDOWS and aligner software CD-ROMs for future system updates.



**IMPORTANT**

**The software on the CD-ROM is the property of the producer and can be used only with the personal computer supplied with the equipment.**

**MONITOR ADJUSTMENT**

With the personal computer turned on, operate the monitor controls, and for detailed instructions refer to the monitor operator's manual.

**OPERATOR INTERFACE**

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

**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 to the icons, using the keys ←, →, ↑, ↓ and select them with ↵.

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 in the menu for display.

Icons which are not active are plain grey in colour.

**Main menu**



**Start** Begins the vehicle alignment procedure.



**Alignment procedure** Selects the wheel alignment procedure: quick, complete or customised.





**Databank and job management** Tools for management of the jobs archive and user databank.



**Set-up and maintenance** Gives access to the utility functions for wheel aligner set-up and maintenance.



**Service programs** Gives access to the wheel aligner service and troubleshooting functions.



**Last job** Restarts the wheel alignment procedure by loading the data of the job just completed.



**Shutdown** Activates the programme closure and wheel aligner switch-off procedure.



**Help** Recalls the information for the current video page to the screen. The on-line instructions back up the Operator's Manual but do not replace it in all respects.

### Programme step recall



**Diameter selection** Recalls input of the rim diameter to be used in toe measurements in millimetres / inches.



**Chassis height** For vehicles where this is necessary, recalls input of the chassis heights necessary to obtain the databank references.



**Steering angle** Recalls the steering lock procedure for measurement of the caster, king pin, steering angle difference at 20° and maximum steering angle.



**Data summary** Recalls the summary of the vehicle data.



**Front axle** Recalls the front axle adjustment step.



**Rear axle** Recalls the rear axle adjustment step.



**Data summary and printout** Recalls the job data summary, printout and save step.



**End of session** Ends the current job and returns to the main menu.



**Vehicle adjustment** Selects the help function for adjustment of the vehicle. Only the help selections available are active.



**Vehicle selection** Recalls selection of the vehicle from the databank.



**Databank data summary** Recalls the full summary vehicle's databank references.



**Chassis situation** Recalls the vehicle chassis situation step.



**Toe curve** Recalls the toe curve checking and adjustment procedure.



**Distronic Adjustment** Recalls the alignment screen for the equipment for adjusting the Mercedes "Distronic" anti-collision radar system.



**Log** Recalls the logs screen. Active for calibration procedures and other utility programs.



**Chassis misalignment** Recalls the screen that supplies the estimate of the vehicle's degree of "dog tracking".



**Visual check** Recalls the procedure for visual checking of the vehicle.



**Vehicle weight** Recalls the procedure for acquiring and adjusting the vehicle's axle weight.



### General functions

**Continue** Moves on to the next programme step in the pre-set sequence.



**Last step** Returns to the previous programme step.



**Skip operation** Skips to the next programme step without requiring execution of the current step.



**Back to selection** Moves the active cursor from the icon bar to the working zone.



**Increase** Increases the value of the selected object (for example, it increases the rim diameter to the value above).



**Decrease** Decreases the value of the selected object (for example, it decreases the rim diameter to the value below).



**Exit** Ends the current operation.



**Next page** Displays the sequence of pages of the on-line help function. The icon is only active when there is more than one page.



**Save** Saves the vehicle's pre-adjustment values.



**Save axle weight** Saves the weight of the axle being measured.



**Yes** Confirms the selection made or the value entered.



**No / Abort** Aborts the selection made or the value entered.



**User code** For changing the user code



**Manufacturer's Set-up** Changes the set-up settings, entering the factory defaults.

## Special functions



**Single value** Shows only one angle of the selected axle at a time.



**Maximum steering angle** Activates and deactivates the maximum steering angle procedure.



**2WS steering angle** Recalls the steering angle procedure for vehicles with 2-wheel steering.



**4WS steering angle** Recalls the steering angle procedure for vehicles with 4-wheel steering.



**Adjustment with car lifted** Starts the procedure for adjusting an axle with the car lifted.



**End of adjustment with car lifted** Ends the procedure for adjusting an axle with the car lifted, lower the vehicle.



**Chassis input degrees** Manual compilation of the chassis height record with data in degrees.



**Chassis input mm** Manual compilation of the chassis height record with data in millimetres.

## Menu management



**Open menu** Opens the menu containing the additional icons for which there is no room in the icon bar.



**Recall other icons** Displays the second set of icons in the sub-menu.



**Close menu** Closes the menu containing the additional icons.

## RUNOUT Compensation



**Push Mode ROC** Recalls the push compensation procedure that does not require vehicle lifting.



**ROC skip** Continues vehicle alignment operations, skipping the compensation procedure.



**ROC recall** Recalls the compensation values saved previously.

## Databank



**Car markets** Selection of the distribution markets of the databank vehicles.



**Commercial description of vehicle** Description of the vehicle with the commercial name.



**Manufacturer's description of vehicle** Description of the vehicle with the name given by the manufacturer for univocal identification of the alignment reference data.



**Databank selection** Selection of the databank archive from which the vehicles will be selected.



**Main databank** Sets the main archive as the databank for use.



**User databank** Sets the secondary archive entered by the user as the databank for use.



**Both databanks** Sets the combination of the main and secondary archives as the databank for use.

## Printout and job record



**Print** Prints the data.



**Save and print** Saves the current job in the

jobs archive and prints the data.



**Save job**

Saves the current job in the jobs archive.



**Compile job record** Recalls compilation of the job record data.

## Vehicle adjustments



**Copy** Starts copying of the vehicle adjustment help function.



**Pause** Stops copying of the vehicle help function and restarts it from the same point.



**Stop** Stops playback of an animation, returning to the first image (only applies to animations, not to stationary images).



**Front toe** Selects the front toe adjustment help function.



**Rear toe** Selects the rear toe adjustment help function.



**Front camber** Selects the front camber adjustment help function.



**Rear camber** Selects the rear camber adjustment help function.



**Front caster** Selects the front caster adjustment help function.



**Front king pin** Selects the front king pin adjustment help function.



**Toe curve adjustment** Selects the toe curve adjustment help function.



**Toe curve measurement** Selects the toe curve measurement help function.

## Set-up and maintenance



**Demo** Vehicle wheel alignment procedure is executed in demonstration mode; use of targets not required.



**Set-up** Recalls the aligner set-up procedure.



**Save data** Procedure for saving or refreshing the job archive and the user databank.

## Service Programs





**Test** Target diagnostics instruments.



**Software update** Wheel aligner and/or main databank software update.



**Technical assistance** Service programmes restricted to technical assistance.



**Exit to Windows** Exits to the operating system. A password must be entered in order to access the operating system.

## Management and jobs archive



**Job records** Jobs archive management.



**Customer records** Customer archive management.



**Vehicle records** Management of the registered vehicle data archive.



**Operator records** Operator archive management.



**Customer correspondence** Prints addresses of the customers on file.



**Makes** For entering makes not present in the main databank, for the user databank.



**New** For entering a new record.



**Copy** Copies the selected record into a new one.



**Modify** Modifies the selected record.



**Delete** Deletes the selected record.



**Delete selection** Deletes all the records selected earlier.



**Find** Job record search tool, used by entering selection parameters.



**Check OK.**

## Data sorting



**Sort** Selects sorting criteria.



**Alphabetical order** Data on screen arranged in alphabetical order.



**Chronological order** Data on screen arranged in chronological order.



**Sort by customer** Job records sorted by customer.



**Sort by registration number** Job records sorted by registration number.



**Sort by order** Job records sorted by order.



**Sort by operator** Job records sorted by operator.

## Units of measurement



**Unit of measurement** Selects the units of measurement of the data on screen.



**Weight unit of measurement** Switches the weight unit of measurement between kilograms and pounds.



**Degrees or lengths** Switches the display of values between units of length and degrees.



**Length unit of measurement** Switches the length unit of measurement between millimetres and inches.



**Unit of measurement in degrees** Switches the unit of measurement for angle values



between centesimal and sexagesimal degrees.



**Pressure unit of measurement** Switches the unit of measurement for pressure values between PSI and BAR.

### Technical assistance



**USB KEY update**, Main USB KEY update procedure.



**USB KEY Data Record**, USB KEY reading.



**Job counter** Displays the number of jobs done.

### Status bar

The status bar shows messages of use during execution of the program, in graphic form.



**Insertion mode** Using the keys ← and → the cursor moves within the field and not between two adjacent fields.



**Car procedure “Demo” mode** for which the targets are not required.



**Maximum steering angle enabled.**



Non standard **toe sign convention.**



Non standard **thrust angle sign convention.**



**Save job in progress.**

### PC keypad

The keypad function keys give rapid access to programme steps. They always retain the same functions and are only active if the relative icon is included in the screen.

The keys indicated as in the following example ⌘+F12 are the combination of the “Upper case” key and the key indicated (in the example, F12).

Key	Name	Icon
F1	Databank selection	

F2	Rim diameter	
F3	Chassis clearance	
F4	Steering angle	
F5	State of vehicle	
F6	Rear axle	
F7	Front axle	
F8	Print	
F9	End of job	
F11	Databank	
F12	Help	
⌘+F1	Test screen	
⌘+F12	Information window	
	Recalls the information about the aligner software and databank onto the screen.	

### Characteristic angle symbols for adjustment screens

In the adjustment screens, the vehicle's characteristic angles are referred to by means of graphic symbols.



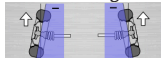
Total front toe with standard signs.



Total front toe with RENAULT reversed signs.



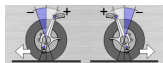
LH and RH half toes with standard sign conventions.



LH and RH half toes with RENAULT sign conventions.



LH and RH camber.



LH and RH front casters.



Total rear toe with standard sign conventions.



Total rear toe with RENAULT sign conventions.



Thrust angle with standard sign conventions.



Thrust angle with MERCEDES sign conventions.



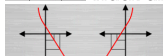
Front setback.



Rear setback.



Track difference.



Toe constant (S-POINT) for multilink cars.



Rear axle offset.

### Characteristic angle symbols for data summary screens

In the data summary screens, the vehicle's characteristic angles are referred to by means of graphic symbols.



Total front toe



Total rear toe



Front LH half toe



Rear LH half toe



Front RH half toe



Rear RH half toe.



LH front camber



LH rear camber



RH front camber



RH rear camber



LH front caster



Thrust angle



RH front caster



Rear setback



LH front king pin



RH front king pin



Track difference



LH included angle



RH included angle



LH side offset



Front LH steering angle difference.



RH side offset



Front RH steering angle difference



Axle offset



LH front maximum steering angle



Wheel base difference



RH front maximum steering angle



Front setback



Toe curve



Chassis height



## Measurement unit (Fig. 4)

The measurement unit of the aligner is composed of two units consisting of a camera and a card with infrared LED and signal LED light, positioned at the edge of the beam. In Figure 4 is shown one measurement unit, in particular:

- 1) Protective Cover
- 2) Camera
- 3) CUBOLED Card, consisting of infrared LEDs and LED indicator lights.

## Light Indications cards CUBOLED (Fig. 5)

Around each camera is placed the CUBOLED card equipped with infrared illuminators and some colored LEDs, which are used to provide useful information to the user.

The following table shows the conditions indicated by colored LEDs:

### LINK LED (bi-color, illuminated in red or green):

There are 4 external LEDs that indicate the status of the locking target.

- RG1) LINK LED for the front left target
- RG2) LINK LED for the front right target
- RG3) LINK LED for the rear right target
- RG4) LINK LED for the rear left target

### Operation:

**GREEN LED ON** = THE TARGET ACQUISITION IS OK. THE TARGET IS LOCKED.

**RED LED ON** = THE TARGET ACQUISITION IS NOT OK. THE TARGET IS NOT LOCKED. ANY PROBLEMS ON TARGET.

### DIRECTION INDICATORS LED (illuminated in blue):

These LEDs indicate the operations to be carried out by the operator during operation of steering and ROC.

- B1) LED indicator "forward", used in the procedure of the ROC. When lit, it indicates forward to push the vehicle.
- B2) LED indicator "right", used in the steering procedure. When lit, it indicates to steer to the left.
- B3) LED indicator "back", used in the procedure of the ROC. When lit, it indicates to push back the vehicle.
- B4) LED indicator "left", used in the steering

procedure. When lit, it indicates to steer to the left.

### Notes:

**The STOP condition** for storage of data is signaled by the simultaneous activation of all 4 blue LEDs. This condition happens during the phases of steering and ROC, during the storage of data.

**In standby mode**, all the LEDs of the CUBOLED cards flash alternatively.

## SET-UP

### User set-up



To access the user set-up, select the  and



 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 settings are contained in folders (shown in Fig. 29); each folder contains similar customisation settings. The different options available are provided for each setting.

Move within the set-up windows using the keys ↑, ↓, PAGE↑, PAGE↓, ←, → and ↵ to confirm the option selected. The ESC key aborts the selection just made.

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






Exit the set-up function by selecting the  icon and save the options set by selecting the



 icon in the information window.



The ,  and  icons allow you to change the set-up settings quickly by recalling pre-set configurations.

### Customisation

- \_ Working language
- \_ Selection of the language to be used in the working procedure, from those available in

the list.

#### Printed report language

- Selection of the language to be used in the printout of the reports of the jobs done, from those available in the list.

#### Logo

- Selection of the logo for display in the “Main Menu” step and in the screen saver (see “Logo” section).

#### Customisation

- Input of the main heading to be displayed in the “Main Menu” step.

#### — Secondary logo

- Selection of the logo for display in the “Main Menu” step and in the screen saver (see “Logo” section).

#### — Secondary customisation

- Input of the secondary heading to be displayed in the “Main Menu” step.

#### — Alternation of customisation

- **YES:** In the “Main Menu” step the main and secondary logo and customisation are displayed in alternation.

- **NO:** In the “Main Menu” step only the main logo and customisation are displayed.

#### — Advertising message

- Input of the advertising message (see “Customisation” section).

#### — Date format

- **European:** European date format day/month/year.

- **American:** American date format month/day/year.

### Units of measurement

#### — Toe

- **Degrees:** Unit of measurement for selection in the “Angles” setting.

- **Length:** Unit of measurement for selection in the “Length” setting.

- **∅ 28.65”:** Measurement of toe values with fixed rim diameter. Unit of measurement for selection in the “Length” setting.

#### — Setback and track difference

- **Degrees:** Unit of measurement for selection in the “Angles” setting.

- **Length:** Unit of measurement for selection in the “Length” setting.

#### — Length

- **Mm:** millimetres.

- **In:** inches (in / “).

#### — Angles

- **1/100:** grades.

- **1/60:** degrees.

#### — Pressure

- **bar.**

- **psi.**

#### — Weight

- **Kg:** kilograms.

- **Lb:** pounds.

#### — Mileage/kilometres on the clock

- **Km:** kilometres.

- **Miles:** miles.

#### — Angle resolution

- **0.01:** Angle values with resolution of one hundredth of a degree.

- **0.1:** Angle values with resolution of one tenth of a degree.

#### — Diameter

- Diameter selected by user.

- Diameter 28.65.

- Diameter 27.28.

- Diameter 400 mm.

### Print

#### — Type

- **Alphanumeric:** report without the aid of graphics, suitable for dot matrix printers or quick printouts.

- **Graphic:** graphic report, recommended for ink-jet or laser printers.

#### — Customised logo

- **YES:** Customised logo is included in printed report (see “Customised logo for printout” section).

- **NO.**

#### — Colour printout

- **YES:** report in colour (a colour printer is required).

- **NO:** report in black and white.

#### — Billing management

- **NO.**

- Vehicle situation (prints the VEHICLE SITUATION page)

- **YES.**

- **NO.**

- Chassis situation (prints the CHASSIS SITUATION page)

- **YES.**

- **NO.**

- Preliminary checks (prints the PRELIMINARY

CHECKS page)

- **YES.**
- **NO.**
- Print to file (.csv) ==> (prints the report to a .csv file)
- **YES.**
- **NO.**
- Print to file (.xml) ==> (prints the report to an .xml file)
- **YES.**
- **NO.**

### Databank

- Archive
- **Main:** Selection of vehicle from main databank only.
- **User:** Selection of vehicle from user databank only.
- **Both:** Selection of vehicle from both main and user databanks.
  
- Markets
- Select the chosen market from the ones in the list.
  
- Make
- Select the chosen make from the ones in the list.
  
- Sorting
- **Alphabetical:** display of vehicles in alphabetical order of description.
- **Date:** display of vehicles in order of MOT registration date.
  
- Makes display
- **Graphic.**
- Short-form selection
- **YES:** during vehicle selection the model is supplied with single description.
- **NO:** during vehicle selection the model is supplied with multiple description.
  
- Selection by year
- **YES:** selection of vehicle by year of MOT registration on.
- **NO:** selection of vehicle by year of MOT registration off.
  
- Vehicle description
- **Commercial:** vehicle description supplied using commercial names.
- **Manufacturer:** vehicle description supplied by means of the codes used by the manufac-

turers to identify the different types of wheel alignment.

### Job record

- Type
- **Minimum:** record containing on the essential customer and vehicle data.
- **Complete:** record containing full data on the customer and vehicle.
- **Professional:** record containing redundant customer and vehicle data.
  
- Record sorting
- **Date:** In the management function job records are sorted by date.
- **Customer:** In the management function job records are sorted by customer.
- **Vehicle registration number:** In the management function job records are sorted by vehicle registration number.
- **Operator:** In the management function job records are sorted by operator.
- **Order number:** In the management function job records are sorted by order number.
  
- Customer correspondence
  
- **No.**
- Enable modifications
- **Yes:** allows modification of the adjustment data of a job saved in the memory.
  
- **No:**
- Shows all pages
- **Yes:** For entering all customer and vehicle data.
- **No:** Only the essential customer and vehicle data is requested.

### Alignment procedure

- Vehicle weight procedure enabling
- **YES:** vehicle weight procedure enabled.
- **NO:** vehicle weight procedure not enabled.
  
- Lift test
- **YES:** lift test procedure enabled.
- **NO:** lift test procedure not enabled.
  
- Vehicle selection
- **Always activated:** Selection of vehicle from databank always activated.
- **On request:** Selection of vehicle from databank activated on request.
  
- Vehicle selection mode
- **Databank:** Selection of vehicle from databank, job record compilation on request.
- **Job record:** compilation of job record with activation of vehicle from databank if necessary.

- \_ Rim diameter
  - **Always:** If toes are set in millimetres or inches, the step for input of the rim diameter is always activated.
  - **On request:** If toes are set in millimetres or inches, the step for input of the rim diameter is activated either by the operator or automatically if the reference diameter is not available in the databank.
  - \_ Caster measurement steering lock
  - **Always activated:** Caster measurement steering lock always activated.
  - **On request:** Caster measurement steering lock activated on request.
  - **If adjustable:** Caster measurement steering lock only activated if at least one of the angles that can be measured is adjustable (caster, king pin, steering angle difference at 20° and maximum steering angle).
  - \_ Rear axle
  - **Always activated:** Rear axle adjustment always activated.
  - **If adjustable:** Rear axle adjustment only activated if at least one of the angles that can be measured is adjustable (half toe, camber, total toe, setback).
  - \_ Second steering
  - **Always activated:** Caster measurement second steering lock always activated.
  - **Automatic skip:** Caster measurement second steering lock not activated.
  - **If adjustable:** Caster measurement second steering lock only activated if at least one of the angles that can be measured is adjustable (caster, king pin, steering angle difference at 20° and maximum steering angle).
  - \_ Measurement assistant
  - **YES:** The measurement help animations are shown.
  - **No:** The measurement help animations are not shown.
  - \_ 1/2 axle alignment
  - **YES:** 1 or 2 axle alignment selection procedure active.
  - **NO:** 1 or 2 axle alignment selection procedure not active.
  - \_ Data summary
  - **Always activated:** The data summary is always displayed.
  - **On request:** The data summary is only displayed if activated with the appropriate icon.
  - \_ King pin caster
  - **YES:** The values are calculated and displayed.
  - **NO:** The values are not calculated and displayed.
  - \_ Chassis height before ROC
  - **YES:** The data related to chassis height is entered before the ROC phase.
  - **NO:** The chassis height is entered after ROC.
  - \_ Ask to end the job
  - **YES:** A confirmation message is displayed if the end of job icon is pressed.
  - **NO:** when the end of job icon is pressed, the starting page will appear and any unsaved data will be lost.
  - \_ Perform ROC
  - **Always:** ROC is always performed.
  - **Manual skip:** It is possible to skip the ROC phase with the appropriate icon.
  - **Automatic skip:** ROC is always skipped.
  - \_ Push Mode ROC type
  - **Professional:** back to 60...then 30 then 0.
  - **Standard:** 30 - 0.
  - \_ Cal One-Touch
  - **YES:** Enables the Cal One-Touch device. Also the connection port and the type of connection should be enabled in the Assistant Set-up.
  - **NO:** Disables the Cal One-Touch device.
  - \_ Steering wheel offset
  - **YES:** Displays the steering wheel centring control page before the Cal One-Touch adjustment.
  - **NO:** Does not display the steering wheel centring control page before the Cal One-Touch adjustment.
- ### Wheel aligner
- Turntable enabling
- **Always:** Electronic turntables for maximum steering angle always enabled.
  - **On request:** Electronic turntables enabled with the appropriate icon on the steering page.
  - **Never:** Electronic turntables for maximum steering angle not enabled.
  - \_ Axis of reference
  - **Symmetry:** axis of symmetry is axis of reference

for both front and rear.

- **Thrust:** thrust axis is axis of reference for both front and rear. Setting the steering-wheel with the front half toe values equal ensures the steering wheel will be straight in normal operating conditions. If the thrust axis is axis of reference for the rear axle, the rear half toe values area always identical.
- **Straight steering wheels:** reference axis is axis of symmetry for rear and thrust axis for front. Setting the steering-wheel with the front half toe values equal ensures the steering wheel will be straight in normal operating conditions.
- Save previous data
- **Automatic:** vehicle situation before adjustment is saved automatically.
- **Manual:** vehicle situation before adjustment is saved manually.
- Caster measurement steering lock
- **20°:** Steering always locked to 20° for caster measurement.
- **User's choice:** Caster measurement steering lock at 10° or 20°.
- Front axle adjustment
- Caster.
- Total toe – setback.
- Rear axle adjustment
- Total toe – thrust angle.
- Setback – track difference.
- Thrust angle
- **Clockwise positive:** angle is positive when thrust axis is turned clockwise in relation to the axis of symmetry.
- **Anticlockwise positive:** angle is positive when thrust axis is turned anticlockwise in relation to the axis of symmetry.

### Logo

The logo is the image shown as background in the “Main Menu” (Fig. 20) and used as three-dimensional image in the screen saver.

2 customised logos can be entered: they are selected from the set-up as the “Customised 1” and “Customised 2” logos.

The customised logo files must be in bitmap format and must have dimensions of 800x337 pixels. Save the files in C: \ program files \ alignment \ graphics \ logo\.

The file for the “Customised 1” logo is LogoFeF.bmp, for the “Customised 2” logo it is LogoFeW.bmp.

### Customised logo for printout

The customer's logo can be added to the printed job report.

Replace file C:\Programs Files\Alignment\Graphics\Image\IMGPrBarra4.bmp with an equivalent containing the logo of your choice.

**Warning!** The file dimensions must be 1100 x 354 pixels.

## 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.

Place the vehicle over the pit or on the lift equipped for the alignment operations, taking care to ensure that the turntables and oscillating footboards are locked in position.

Fit the self-centring clamp/target assembly on the wheels and lock the clamp jaws onto the wheel rim using the handle. Mount the targets on the front and rear wheels.



**CAUTION**

**Do not over-tighten the clamp as this may cause it to bend.**

## STANDARD WORKING SEQUENCE

Alignment procedure for 2-axle vehicles (cars).

- 1) Aligner switch-on.
- 2) Start work.
- 3) Databank / Job record.
- 4) Preparation for wheel alignment.
- 5) Wheel diameter input.
- 6) Compensation.
- 7) Chassis height input.
- 8) Angle measurement with steering locked to 10° or 20°.
- 9) Data summary.
- 10) Rear axle measurement.
- 11) Front axle measurement.
- 12) Angle measurement with steering locked to 10° or 20°.



- 13) Front axle measurement.
- 14) Print out of data measured.

### (1) Switching on the aligner

**IMPORTANT** For the first start-up, the “Monitor adjustment” chapter must be read.

Turn on the device using 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 (Fig. 20).

If the user set-up field “Alignment customisation procedure/Lift test” = YES, the programme will automatically open the “Lift Check” page, see “Lift and Target Check” section.

### (2) Work start selection

#### Initial page



start a new alignment work.




restarts the previous job.



and enable and disable the “demo” mode, for which the targets are not required.

**ATTENTION: Some selectable programs can not be active or activable.**

The “demo” mode is indicated by the  symbol in the status bar.



and access the service and maintenance utilities, and wheel aligner customisation.



ends execution of the program, shuts down all the applications open and switches off the wheel aligner.



#### WARNING


**before switching off the wheel aligner, always shut down the active programs and operating system correctly.**

### (3) Databank (Fig. 21)

#### / Job record (Fig. 32)

To access this function from the rest of the pro-



gramme select the  icon or the F8 key. Select the vehicle from the databank, using the keys in the following way: ↓, ↑, PAGE↓, PAGE↑, ←, → and the letter keys to scroll through the trademarks and model descriptions; ↓ to confirm the vehicle selection.

During selection, the vehicle code is shown in the status bar.

The model of the vehicle selected will be loaded in the “Vehicle name bar”, which contains the name of the market set while selection is in progress. All the cars and vans up to and including 3500 kg are shown on the screen.



recalls the market selection. The screen only shows the vehicles on sale on the selected



market. allows selection of the reference databank. The vehicles belonging to the user

databank are marked by the  symbol.



displays the vehicle descriptions supplied by the manufacturers for wheel alignment operations.



displays the commercial descriptions of the vehicles.



accesses compilation of the job record.

If the user set-up field “Alignment procedure customisation / vehicle selection mode” = “Job record” the data input form will be displayed. Selection of the vehicle from the databank can be selected from the record.

Different job record options are available in the set-up, “Job record / type” field.

#### Key to Databank abbreviations

/	Separates different models
4WD - 4x4	Four Wheel Drive
4WS	Four wheel steering
ALU	Lightweight alloy wheels
DR	Door
CAB	Enclosed light commercial ve-

	hicle
CABR.	Convertible
ESTATE - S/W	Estate Version (Station Wagon)
HD	Heavy Duty or all-terrain
S	Special or Sport
PAS	Power Assisted Steering
LHD	Left Hand Drive
RHD	Right hand drive
FWD	Front Wheel Drive
RWD	Rear Wheel Drive
AS	Pneumatic suspension system
HS	Hydraulic suspension system
SLS	Self-levelling suspension system
RS	Rigid suspension system
T	Turbo
TD	Turbo diesel
TDI	Turbo Diesel Direct Injection
R - RT	Radial Tyre
XP	Conventional Type Tyre
IFS	Independent front suspensions
IRS	Independent rear suspensions
SPS	Sports suspensions
LWB	Long wheel base
MWB	Medium wheel base
SWB	Short wheel base
MM/AA+	After the indicated date (month/year)
MM/AA-	Before the indicated date (month/year)
8565050+	From this chassis number
8565050-	Up to this chassis number
AT	Automatic Transmission
TA	Twin axle
TS	Single axle
LOA	Loaded
PLO	Partially loaded
UNL	Unladen
AB	Anti-roll bar

### Updating the databank online

It is possible to update the databank online by following these instructions.

First note the number of the HARDWARE KEY (5 figures) and the name of the aligner:

- go to the assistance menu of the aligner and select the item Smartcard management
- or from the main page (LOGO), pressing CAP+F12.

In order to update the aligner databank, you need the DATABANKCARD

and a computer connected to the Internet. Activate the receipt of the cookies in the browser that will be used to download the updates.

### REGISTRATION

A. Open the browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox) and go to the page: [www.corghi.com/infoauto](http://www.corghi.com/infoauto).

B. Select the language and continue with the registration, clicking on the registration link.

C. On the registration page, fill in all the fields marked with the symbol "\*" (the others are optional).

D. At the end of the registration, continue with the login using the username and password chosen.

### LOGIN AND DOWNLOAD OF VEHICLE CARDS

A. Open the browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) and go to the page: [www.corghi.com/infoauto](http://www.corghi.com/infoauto).

B. Insert the username and password.

C. The page for selecting the reference market will open. Select the market.

D. At this point, the vehicle/truck selection page opens. Select the make and model of the vehicle you want, and proceed. 1 credit will be subtracted from the card.

E. The vehicle card will open, and here it is possible to set the diameter of the rim and read the data regarding the characteristic angles of the chosen vehicle. At the bottom of the page there are two links to download the file.

F. Downloading XML file: the vehicle card is converted in a file that will be imported into the aligner.

Click on the link and save the file on a removable support. Save the file downloaded onto the aligner PC in the folder ROOT "C:\\" or "D:\".


G. Downloading PDF file: The PDF file of the vehicle card is opened. It is necessary to have a PDF file reader. This file can be saved and printed. The reference data will then be entered into the aligner databank "by hand".

### (4) Preparation for wheel alignment

Information for preparing the vehicle for checking and adjustment of its wheel alignment in accordance with the manufacturer's instructions. The programme step is automatically activated if this information is in the databank.

### (5) Diameter input (Fig. 22)

To access this function from the rest of the pro-

gramme select the  icon or the F10 key. The step is only active if it is set in the set-up or

operation with toe values in units of length has been selected.

Set the rim diameter of reference to work with toe values in millimetres or inches.



reference rim diameter stated in da-



tabank rim diameter set by the operator.



and scroll through the diameter values in a pre-set list.



to do the job in angle measurements.

The angle unit of measurement selected in the set-up will be set.

### (6) Compensation (Fig. 23)

Runout compensation or ROC is used to compensate any geometrical errors in the rim (runout and plane error) and errors in fitting the clamps. The compensation skip option is available if set in the set-up.

Apply ballast to the vehicle as instructed and select the RUNOUT compensation method required.

The screen shows the databank references for the selected vehicle.



indicates that the angle is adjustable.

Complete display of the databank values is avail-

able in the DATABANK DATA SUMMARY



The values which depend on input of the chassis height values are only shown after these values have been entered.

The compensation procedure is guided by means of graphics showing the status or the operations to be performed on each single target.

### Standard Push Mode ROC (can be set from Setup-Alignment mode)



Select the icon. To activate the procedure, you must mount the 4 targets.

- 1) Place the vehicle on the lift or above the pit with the front wheels straight and clamp the steering wheel with the steering clamp.
- 2) Mount the clamps on the wheels. Level the targets with the aid of a spirit level. Fix the targets in place on the brackets using the

relative locking device.

- 3) Follow the indications shown on the screen.
- 4) Move the vehicle backwards so that the wheels complete a 30° rotation.
- 5) Move the vehicle forward to the initial position.
- 6) If the final position values are too different from the initial values, a procedural error is signalled.

### Professional Push Mode ROC (can be set from Setup-Alignment mode)

This procedure allows you to eliminate the influence of the vehicle's mechanical play.



Select the icon. To activate the procedure, you must mount the 4 targets.

- 1) Place the vehicle on the lift or above the pit with the front wheels straight and clamp the steering wheel with the steering clamp.
- 2) Mount the clamps on the wheels. Level the targets with the aid of a spirit level. Fix the targets in place on the brackets using the relative locking device.
- 3) Follow the indications shown on the screen.
- 4) Draw the vehicle back, so that the wheels complete the angle rotation shown on the screen.
- 5) Move the vehicle forward to the intermediate position, with the angle shown on the screen.
- 6) Move the vehicle forward to the initial position.
- 7) If the final position values are too different from the initial values, a procedural error is signalled.

**NOTE: if the stopping positions (shown on the screen) are exceeded, it is necessary to repeat the previous step of the procedure, as shown on the screen.**

### ROC SKIP



Selecting the icon you go straight on to "Angle measurement with steering locked to 10° or 20°" with no need to perform any procedure on the targets; compensation is disabled.

Fit the 4 levelled clamps and wait until the compensation skip operation is over. The brackets must be mounted so as to have the front panels of the target perpendicular to the floor.



the operations can be continued with the front targets only; it will not be possible to use the rear sensors at a later point.

**N.B.** Any geometrical errors in the rim or clamp mounting errors will not be considered.

In some conditions (e.g. cars with rigid suspension systems and alloy rims) it is advisable to skip the compensation procedure because after the car has been lifted the suspensions may settle into a position different from the normal operating position.

This may generate errors of a greater magnitude than those caused by a misshapen rim.

### Last ROC



Select the icon to go directly to "Steering angle measurement at 10° or 20°" without the need to carry out any operation on the targets, recalling the compensation previously carried out on the targets.

Fit the 4 levelled targets and wait until the compensation skip operation is over. The brackets must be mounted so as to have the front panels of the target perpendicular to the floor.



the operations can be continued with the front targets only; it will not be possible to use the rear sensors at a later point.

**N.B.** This procedure is only recommended when the 4 clamps have not been removed from the wheels, but it has been necessary to restart the alignment procedure for some reason.

## (7) Chassis height input (Fig. 24)

To access this function from the rest of the programme select the



icon or the F9 key.

Prepare the vehicle for wheel alignment as indicated or select the clearance required from the table using the keys as follows:

↓, ↑ to scroll through the list of pre-set values; ↵ to confirm the selection.



to skip the input operation.

Failure to enter the clearances requested will prevent provision of the reference values of the angles affected by them.

## (8) Angle measurement with steering locked to 10° or 20°

To access this function from the rest of the programme select the



icon or the F4 key.

In this stage, the system measures the caster, king pin angle, 20° steering angle differences and front maximum steering angle values.

Engage the clamping brake, fit the pedal depressor to operate the brake and release the turntables.

The first stage of preparation for the steering lock operation is to set the wheels straight (Fig. 25). Level the targets with the aid of a spirit level. Fix the targets in place on the brackets using the relative locking device.

Once these operations are complete the programme automatically moves on to the screen for the 10° or 20° steering lock.

Following the graphics on the screen:

- Turn the front wheels in the direction shown to 10° or 20°.
- Bring the arrow into the green measurement field; use the zoom window which appears close to the number 10° or 20°.
- Wait for the data to be saved, confirmed by the saving symbol.
- Turn the wheels in the other direction in the same way.
- Wait for the data to be saved.
- Return the wheels to the straight position.

End of procedure, the programme automatically moves on to the next step.



allows execution or abortion of the maximum steering lock procedure, selection of which is displayed in the status bar by the



symbol. After storage at 20° angles to rotate the steering wheel completely and insert the steering angles inside and outside the window on the screen.



### WARNING

**The mechanical turntables are required for performance of the maximum steering angle procedure.**

## (9) Data summary (Fig. 26)

Once the steering lock procedure is complete, the system automatically moves on to display of

all the data measured. This function can other-



wise be accessed by selecting the icon or the F5 key.

Vehicle's current situation. If the databank reference values are available, the values are displayed: on a red background if they are outside the tolerance range, on a green background if they are inside the range, on a dark blue background if there are no reference values.



indicates that the angle is adjustable. The stylised vehicle illustrates, in an accentuated way, the half toe, camber and setback situation.



saves the vehicle's pre-adjustment values. The icon is only active if saving is set in "Manual" mode in the set-up.

### (10) Rear axle measurement

(Fig. 27)

To access this function from the rest of the pro-



gramme select the icon or the F2 key. Adjust the angles by bringing the values within the tolerance range (numerical data and graph bar coloured green).

The 2 rear axle measurement screens display the rear camber angle, rear half-toe, rear total toe, thrust angle, rear set-back and track difference values.



In the rear axle measurement screen, switches between the two pages of values.



cyclically displays only one value pair at a time. In this phase, the angle symbol shows



the real situation of the car. returns to normal display mode.

### (11) Front axle measurement

(Fig. 19)

To access this function from the rest of the pro-



gramme select the icon or the F1 key. Adjust the angles by bringing the values within the tolerance range (numerical data and graph bar coloured green).

The 2 front axle measurement screens display

the front caster, front camber, front half toe, front total toe and front set-back angle values.



In the rear axle measurement screen, switches between the two pages of values.



cyclically displays only one value pair at a time. In this phase, the angle symbol shows



the real situation of the car. returns to normal display mode.

For adjustment of the caster the data, only available if the steering lock measurement procedure has been carried out, must be on the screen. **N.B.** On exit from this procedure the caster values are saved automatically.

Saving of these values means that the procedure can always be restarted from the last adjustment made.

If a new steering lock procedure is performed, the values recalled will be the last ones measured during the steering lock sequence.

### (12) Second angle measurement with steering locked

Repetition of the steering axis angle measurement allows you to check whether errors have been introduced during adjustment of the caster. The procedure is exactly the same as the first time the caster, king pin and steering angle difference values were measured.

Performing the steering lock procedure or



moves the programme straight on to front axle measurement.

### (13) Second front axle measurement

Repetition of the front axle measurement procedure allows any corrections to the adjustments already made.


### (14) Printout of the data measured

(Fig. 28)


To access this function from the rest of the pro-




gramme select the icon or the F4 key. The printout serves to inform the customer about the operations performed and as a reference for subsequent checks on the vehicle.

Fill in the heading of the job record  and print and/or save the job done using the appropriate commands.

When the printout is complete, end the job and

return to the main menu  or restart the

job  for any further adjustments.

### (15) Graphic printouts


The current printed report, supplied in alphanumeric form, has now been updated with the addition of two annexes consisting of graphics which illustrate some information about the vehicle in intuitive form.

The first annex, entitled "Vehicle Situation", shows the toe, camber and setback values before and after adjustment.


The second annex, entitled "Chassis Situation", lists the set-back, track difference, wheel base difference, side offset and offset values of the axles after adjustment.

The "Print \ Type" field of the user set-up can be set appropriately to select the annexes to be printed:

- "Alphanumeric" prints the alphanumeric pages only.
- "Vehicle Situation" prints the alphanumeric report and the vehicle situation annex. This

setting is indicated by the  icon in the print page status bar.

- "Chassis Situation" prints the alphanumeric report and the chassis situation annex. This

setting is indicated by the  icon in the print page status bar.

- "Complete" prints the alphanumeric report and both annexes.

The set-up can be varied on the print page.



**PRINT ON FILE.** If selected, allows the data to be printed in a CSV (Comma Separated Values) file.



**COLOUR PRINT.** If selected, the printed reports will be in colour.



**PRINT PRELIMINARY CHECKS.** The preliminary check reports are printed.



**ALPHANUMERIC PRINT** (standard).



**VEHICLE SITUATION GRAPHIC PRINT.**




**CHASSIS SITUATION GRAPHIC PRINT.**

## JOB RECORD

From the printing stage, access the job record



using the  icon. Use of the job record instead of selection of the vehicle from the databank can also be set in the set-up.

Another setting that can be made in the set-up is the type of job record to be used.

Fill in the job record by using the keys as described in the "DATABANK MANAGEMENT" section.

The compulsory fields are highlighted.



### WARNING

**When a customer or vehicle is selected from those already on file, the relative data are loaded in the job record (e.g., when a vehicle is selected by means of the registration number, the customer and the vehicle saved in the vehicle record are automatically loaded). These data overwrite those entered previously, so the selected vehicle may be modified in the databank.**

When a new value is entered in the REG.N., CHASSIS and CUSTOMER fields, a new record is automatically opened for data input.


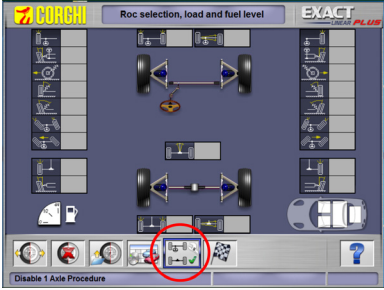
When the job done is saved, the vehicle and customer records are also automatically updated.

## 2-TARGET MODE

The following procedure allows you to align just the front axle of the vehicle. It is recommended for caravans or vans for which it is not possible to mount the brackets and targets on the rear axle, due to the fairing of the vehicle.

1) Mount only the front 2 target and clamps.

These new icons are shown if the automatic tracking is active.

 <p>The screenshot shows the EXACT PLUS software interface. At the top, it says 'Roc selection, load and fuel level'. The main area displays a vehicle chassis with two axles. The bottom toolbar contains several icons, with the '1 Axle procedure' icon (a car with a single target) circled in red.</p>	<p>Select the procedure with single axle.</p>
 <p>The screenshot shows the EXACT PLUS software interface. The main area displays a vehicle chassis with two axles. The bottom toolbar contains several icons, with the 'Disable 1 Axle Procedure' icon (a car with two targets) circled in red.</p>	<p>Single axle measurement active.</p> <p>To return to the 4-target mode, press the key again.</p> <p>The 4-target mode is restored in any case at the end of the work.</p>


- 2) Select the mode ROC and continue.
- 3) Make the steering.
- 4) Adjust the front axle.
- 5) If necessary, make the second steering.
- 6) Adjust the front axle.
- 7) The procedure is terminated on the Print page.


NOTE: the measurement in 2-target mode does not guarantee that the steering wheel is perfectly straight, as the rear axle reference is not calculated.

## MEASUREMENT WITH WHEELS RAISED


The "Measurement with wheel raised" procedure allows the vehicle to be adjusted with two or four wheels lifted off the ground.

Working in this position prevents the weight of the vehicle applying force to the adjustment registers, preventing their use.

From an axle (front or rear) adjustment screen, activate the procedure by selecting ; the values measured are frozen and will not change.

Lift the vehicle and then select ; the measured data are available once more. Adjust the data as in an ordinary alignment procedure; the values displayed will be the same as those shown with the car "on the ground".

When the adjustment is complete select .

Select  to return to the normal adjustment screen. Lower and settle the vehicle.

## ALIGNING CARS WITH MULTILINK SUSPENSIONS



Alignment procedure for cars produced by the VOLKSWAGEN - AUDI group equipped with MULTILINK front suspensions (AUDI A4, A6 and A8, VW PASSAT). It allows checking and adjustment of the "toe curve", i.e. the variation in the toe value generated by a known extension of the suspension. If the aligner has the appropriate procedure enabled, it is recalled automatically for cars which require it. A special tool is needed to check and adjust the toe curve (refer to the cars' service manuals).

Below, only the differences from the standard procedure, which all occur in the vehicle adjustment stage, are described.

- 1) Angle measurement with steering locked to 10° or 20°.
- 2) Steering wheel position.
- 3) Data summary.
- 4) Steering wheel centring and front camber adjustment.
- 5) Rear axle measurement.
- 6) Checking and adjustment of the "Toe curve".
- 7) Front toe adjustment.
- 8) Angle measurement with steering locked to 10° or 20°.
- 9) Print out of data measured.

### (2) Steering wheel position

Indicate whether after angle measurement with the steering lock the steering wheel is in the

correct position ( icon), or crooked ( icon).

The steering wheel condition will be stated in the "notes" field of the printed job report.


### (4) Steering wheel centring and front camber adjustment

Keeping the front wheels aligned, adjust the steering wheel and the front camber values.

### (6) Checking and adjustment of the toe curve

#### S-Point Selection


Set the steering wheel straight and fit the steering wheel clamp.

Check and adjust the toe curve,  icon, only when the car no longer travels straight after hitting a bump or a manhole cover, when pieces of the suspension system have been replaced, after an accident or when specifically required by the manufacturer.

The toe curve checking and adjustment sequence depends on the type of suspension installed on the car: there are differences for cars with STANDARD, SPORTS or ALL-TERRAIN chassis. Follow the instructions on the screen for the operations to be performed and the adapters to be fitted on the checking tool.



## CAL ONE-TOUCH QUICK PROCEDURE

From the LOGO page, select the icons  and

 in succession to start the Cal One-Touch quick procedure.

## ALIGNING PROCEDURE COUNT

The equipment now features a count of the number of alignment jobs performed. The count increases after performance of the ROC procedure, including ROC skip.

To display the count, select the  and  icons from the initial screen.



## HANDLING CAMERAS

For all models in which it is expected to push the movement of cameras and PAGE\_UP and PAGE\_DOWN keys to move the beam so as to vary the height.

- PAGE UP: rise the beam
- PAGE\_DOWN: low the beam.

If AUTOTRACKING is enabled, the beam automatically follows the level of the targets

The rest position of cameras is at the top, therefore before starting the work, wait for them to be up. During ROC (jump - recall - thrust), cameras move down to engage the 4 or 2 targets (in 2-target mode).

After engaging the targets, the automatic movement of cameras is locked until the data summary page is shown.



The automatic movement of the beam is always reactivated when the data summary page is accessed.

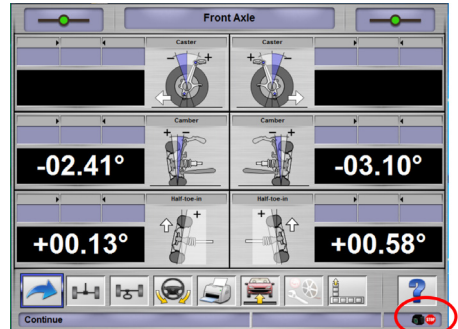


Now it is possible to move the lift up, cameras will follow the targets.



It is always active even when moving from front to rear side.

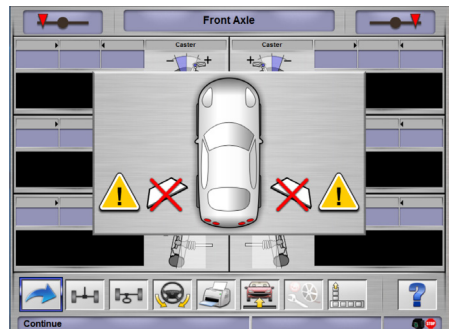
When the lift has been moved up, after engaging the targets again, cameras are locked in the position reached.

The icon signals whether the tracking is active or not.



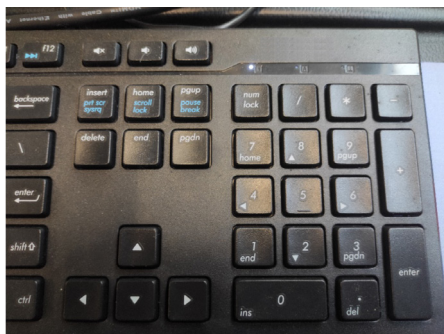
If you want to move the lift again, there are two options:

- 1- Activate the tracking by clicking on the stop icon  which will change its status to  and then move the lift.
- 2- Move the lift, this will cause a link error.



Press PAGE UP to search for the targets by moving up or PAGE DOWN to search for the targets downwards.

EN



It is possible to lock the automatic movement with the key 0 of the numerical keypad and continue with PAGE UP or PAGE DOWN.


Automatic movement is restored at the end of the job.

If special movements or maintenance tasks are to be carried out from the main page, press key 2 of the numerical button pad to move the beam fully up, or key 3 to move it fully down.

## USER FILE BACKUP

From the logo page, select the icons



and , Fig. 31.

The page shown in Fig. 32 will open, allowing you to select the backup or restore procedure of the data regarding:

- The databank.
- Files of jobs carried out.
- Customer databank.
- Calibration log.

### Backup procedure:

In the window shown in Fig. 32, select the icon DATA SAVING. The page shown in Fig. 33 will open, and here it is possible to set:

- The path for saving (HARD DISK, REMOVABLE SUPPORTS, etc.).
- The frequency of the autosaves.
- Confirmation of the user before carrying out the autosaves.
- Saving in compressed format.

Press Continue in order to proceed. The save will be indicated as in Fig. 34.

The programme returns to the page shown in



Fig. 32. Click on the icon  to go back to the LOGO page.

### Restore procedure:

In the window shown in Fig. 32, select the DATA RESTORE icon. The page shown in Fig. 36 will open, and here it is possible to select the path leading to the data to be restored.

**Once the correct path has been selected, the data regarding the save are shown in the lines below.**

Press Continue in order to proceed. The indication of Fig. 37 will appear.

Press Continue to proceed with the restore, or Cancel to cancel the operation.

Once the restore is completed, the indication of Fig. 38 will appear, informing you to restart the alignment programme in order to register the data restore.

The programme returns to the page shown in



Fig. 32. Click on the icon  to go back to the LOGO page.


## DATABANK MANAGEMENT

### Database management functions

To access the databank management tools,

from the main menu page select the




and  icons. When prompted, type the password; the aligner is delivered with the default password "databank".

To move around the records, use the keys as follows:


←, → to scroll through the fields and confirm the insertion.

←, → in the INS function (obtained by pressing the Insert key and highlighted in the status bar

by the symbol ) to scroll through the individual characters of the field.

↵ to confirm the entries.

↑, ↓ to access the choice list in the COMBO boxes

(boxes identified by the symbol  and allowing you to select a value from those already filed) and ↵ to confirm the choice.

ESC to abort the last selection or move the cursor

along the icon bar.

↓ to memorise the card and proceed.

### Job record selection

To access select the ,  and



icons.

Position the cursor on the job you want, and select it with ↓ to visualise the content.



to sort jobs by date, customer, registration number, operator or order.



to select jobs using search parameters.



deletes the job selected by the cursor.



deletes all jobs. If a sorting criterion has been applied, deletes the selected jobs only.



allows modification of the working data, the option must be enabled in the set-up.

### Customer records

To access select the ,  and



icons.

Position the cursor on the card of the customer you want, and select it with ↓ to visualise and/or modify the content.



printout of the addresses of the customers in the correspondence list (marked with the



symbol).

Add a customer to  or delete one from



the correspondence list by switching the selection with the space bar.

The fields highlighted in blue are compulsory.

### Vehicle records

To access select the ,  and



icons.

Position the cursor on the card of the vehicle you want, and select it with ↓ to visualise and/or modify the content.

When a customer not previously registered is entered, the record for entering the new customer opens automatically.

The description and make of the vehicle selected from the databank can be modified as required without changing the reference values.

The unit of measurement for "Mileage" can be selected in the set-up.

The fields highlighted in blue are compulsory.

### Operator records

To access select the ,  and



icons.

Position the cursor on the card of the operator requested, and select it with ↓ to visualise and/or modify the content (Fig. 40).

### Vehicle selection from user databank

To access select the ,  and



icons.

Select the vehicle from the databank using the keys as follows:

↓, ↑, PAGE↓, PAGE↑, ←, → and the letter keys to scroll through the makes and model descriptions.

↓ to confirm the vehicle selection and visualise the data.

During selection, the vehicle code is shown in the status bar.

All the cars and vans up to and including 3500 kg are shown on the screen.



creates a new vehicle.

### Vehicle data input

Enter the reference data of the vehicle included in the user databank.

The fields highlighted in blue are compulsory.



copies the vehicle's data into a new user databank record and opens it in modify mode.



deletes the selected vehicle.



sets the units of measurement required.

## Vehicle selection from main databank

To access select the  ,  and



icons.

Select the vehicle from the databank using the keys as follows:

↓, ↑, PAGE↓, PAGE↑, ←, → and the letter keys to scroll through the makes and model descriptions. ↵ to confirm the vehicle selection and visualise the data.

During selection, the vehicle code is shown in the status bar.

All the cars and vans up to and including 3500 kg are shown on the screen.



recalls the market selection. The screen only shows the vehicles on sale on the selected market.



displays the vehicle descriptions supplied by the manufacturers for wheel alignment operations.



displays the commercial descriptions of the vehicles.

## Main databank data display

Displaying the data for the selected vehicle from the main databank.



copies the vehicle's data into a new user databank record and opens it in modify mode.

## Password input window

To access select the  ,  and



icons.

In the relative fields, enter the old password and the new one, which you will have to type in again to check that it is correct.

## Vehicle make records



To access select the  ,  and



icons.

Position the cursor on the make card, select it with ↵ to visualise and/or modify it.

The fields highlighted in blue are compulsory.



during vehicle selection, identifies the new makes entered by the user, not accompanied by the specific graphic logo.

## CALIBRATION

Refer to the service manual.

## IMPROPER USE

The Personal Computer installed in the central unit should only be used with the programmes supplied by the producer.



### CAUTION

**You are strongly advised not to use the Personal Computer for games or with other software based on unauthorised copies, to avoid reducing the safety of plants and persons. This is mandatory to avoid any possible contamination from viruses.**

In any case, you are advised to check the compatibility of all original software not supplied by the producer with the Technical Service.



### CAUTION

**Do not remove the Personal Computer from its installation position to avoid any damage to the connections.**

## **MOST COMMONLY ENCOUNTERED VEHICLE ALIGNMENT FAULTS**

### **Vehicle tends to wander to the left or the right.**

Cause: tyre side slip.

Invert the position of the wheels on the same axle:

If the vehicle now tends to wander to the other side, take one of the wheels whose position you have already inverted and turn the tyre on the rim. If the wander direction does not change perform the same operation on the wheels of the other axle.

If this double inversion procedure fails to solve the problem, check that camber values on the same axle are identical, make the same comparison for caster values.

### **Steering wheel not aligned with vehicle path**

Possible causes:

- Mechanical backlash.
- Compensation has been skipped or performed incorrectly.
- Wheel alignment performed using the two-target procedure.
- Wheel alignment performed with the steering wheel off centre.
- Front wheels adjusted with respect to the axis of symmetry.

### **Disparity between steering locks.**

The steering box range must be centred by counting the number of steering wheel revolutions from full lock to full lock.

Position the steering wheel in the centre of its range, clamp the steering wheel and perform the normal procedure for adjustment of the front half toe values.

Position the steering wheels correctly, disassembling it from the steering column if needs be.

### **Steering wheel is excessively stiff with vehicle stopped.**

Possible causes:

- Excessive caster.
- Incorrect king pin angle.
- Excessive camber.

### **Steering wheel return is too low or too forceful when driving.**

Incorrect caster value - adjust.

### **Tyre wear.**

- Tyres with irregular wear on both side walls: incorrect pressure - under-inflated.

- Tyre with irregular wear in the centre of the tread: incorrect pressure - over-inflated.
- Tyre wear with stepped wear profile: shock absorber not working properly.
- Tyres on the same axle with irregular wear on a single side wall: toe out of tolerance.
- Only one tyre on the same axle with an irregularly worn side wall: camber out of tolerance.

### **Vehicles with just one register.**

Adjust the total toe to the value specified by the manufacturer.

Set the two front half-toes so that they are equal.

Remove the steering wheel from the steering column and move it to the correct position; if the steering wheel has adjustment slots, use them.

### **Adjusting vehicle with power steering.**

Before making the adjustments start the engine, turn the steering wheel to the limit position in both directions, set the steering-wheel correctly and lock it in place.

During the adjustment operations it does not matter whether the engine is left running or stopped, except for cars where adjustment with the engine on is specified.

### **Vehicles with hydro-pneumatic or intelligent suspension systems.**

Adjust the vehicle with the engine running and the suspensions at the normal height for use.

### **Vehicles with fixed rear axle.**

The rear axle should still be measured to identify any excessive anomalies, after which adjust the front-half-toes in relation to the thrust axis; this eliminates the crooked steering-wheel problem.

## **TROUBLESHOOTING**

### **The equipment shows no signs of life**

#### **Mains voltage incorrect or not present**

- Check the electrical system and hook-up the equipment correctly.

#### **Plug not fitted into socket correctly**

- Connect the plug properly.

#### **PC feeder not switched on**

- Switch on the PC feeder using the button on the rear of the PC.

#### **Incorrect power supply voltage selected**

- Set the power supply voltage jumper to the

correct position, check also the power supply of the transformer.

**Monitor power switch is set to OFF**

- Set the monitor power switch to ON.

**Monitor is not receiving power**

- Renew the monitor fuse.

**System does not move on from opening screen**

**Press the keypad ESC key**

- Press the alphanumeric keypad "ESC" key.

**KEYPAD**

**Keypad not accepting commands**

**Keypad connection cable is not connected**

- Make sure the cable is connected to the computer inside the aligner correctly.

**Possible faulty keypad**

- Call the service centre.

**Steering wheels not straight**

**Compensation routine performed incorrectly**

- Repeat compensation taking care that the corresponding wheel on the opposite side of the vehicle does not rotate or steer (in the case of steer wheels).

**CALIBRATION**

- Call the service centre and do not use the wheel aligner.

**PRINTER**

**Does not switch on**

**Printer switch "OFF"**

- Turn the printer switch to "ON".

**No power**

- Check that the printer plug is connected correctly.

**Switches on but does not print**

**Cable crushed between steel plate parts**

- Position the cable correctly.

**Printer in standby status, "on line" LED off**

- Press the "ON LINE" button to illuminate the LED.

**Does not print properly**

**Print target failure**

- Call the service centre.

**Printing too pale**

**Ink ribbon worn out or broken**

- Change the cartridge, following the instructions in the printer manual.

**"ERROR" LED on - "ERROR" LED flashing**

**No paper**

- Fit fresh sheets of paper, following the instructions in the printer manual.



**WARNING**

the "Spare Parts" manual does not authorise the user to do any work on the machine except for that specifically described in the operator's manual, but does enable the user to provide accurate information to the after-sales service, in order to reduce service times.

**MAINTENANCE**



**WARNING**

The producer declines all liability for claims deriving from the use of non-original spares or accessories.



**WARNING**

Before making any adjustments or performing maintenance, disconnect the electrical supply from the machine and make sure that all moving parts are suitably immobilised.

Do not remove or modify any parts of this equipment except in the case of service interventions.



**CAUTION**

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.

Never use solvents to clean the aligner or targets.

- Store the targets carefully in a dry place, to avoid loss of calibration with consequent measurement inaccuracy.
- Calibrate the targets at least once every six months.
- Keep the target mounting clamp guides clean.

- Keep the turntables and the oscillating footboards on which the vehicle alignment is performed perfectly clean and do not oil or grease them.

## SCRAPPING

If the machine is to be scrapped, remove all electrical, electronic, and plastic components and dispose of them separately, as provided for by local legislation.

## ENVIRONMENTAL INFORMATION

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



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

This product may contain substances which may cause damage to the environment and human health if not disposed of properly.

We are therefore providing you with the information below in order to prevent these substances from being released into the environment, and to improve the use of natural resources.

Electrical and electronic equipment must not be disposed of with ordinary municipal waste; it must be disposed of separately by authorised facilities.

The symbol of the waste bin with a bar across it, which appears on the product and on this page, reminds users that the product must be disposed of properly at the end of its working life.

This prevents the inappropriate disposal of the substances which this product contains, or the improper use of some of them, from having hazardous consequences for the environment and human health. It also helps to ensure the recovery, recycling and reuse of many of the materials these products contain.

To allow this, the producers and distributors of electrical and electronic equipment organise special systems for the collection and disposal of such equipment.

At the end of the product's working life, contact your dealer for information about disposal procedures.

When you purchase this product, your dealer will also inform you that you may return another worn-out appliance to him free of charge, provided it is of the same type and has provided the same functions as the product just purchased.

Anyone disposing of the product otherwise than as described above will be liable to prosecution under the legislation of the country where the product is scrapped.

We also urge you to adopt other environment-friendly practices: recycle the internal and external packaging which comes with the product and dispose of spent batteries (if the product has them) properly.

With your help, we can reduce the amount of natural resources used to produce electrical and electronic equipment, minimise the use of landfills to dispose of old products, and improve quality of life by preventing the discharge of potentially hazardous substances into the environment.

## FIREFIGHTING EQUIPMENT TO BE USED

When choosing the most suitable fire-extinguisher refer to the table below.

### Dry materials

Water	<b>YES</b>
Foam	<b>YES</b>
Powder	<b>YES*</b>
CO <sub>2</sub>	<b>YES*</b>

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

### Flammable liquids

Water	<b>NO</b>
Foam	<b>YES</b>
Powder	<b>YES</b>
CO <sub>2</sub>	<b>YES</b>

### Electrical equipment

Water	<b>NO</b>
Foam	<b>NO</b>
Powder	<b>YES</b>
CO <sub>2</sub>	<b>YES</b>





## WARNING

The information in this table is of a general nature and is intended to provide users with general guidance. Contact the manufacturer for details of the applications of each type of extinguisher.

## GLOSSARY

### Characteristic Angles

This term refers to all the angles that can be normally measured on a wheel aligner (total front/rear toe, left/right and front/rear half toe values, left/right and front/rear camber, left/right caster, left/right king-pin angle, and steering angle difference at 20°).

### Equatorial plane

Ideal vertical plane that divides the wheel into two equal parts.

### Rotating platform

Base equipped with a disk on which the steered wheels of a vehicle rest; it is used to reduce friction between the wheel and the ground, in order to favour the settling of the suspensions and cancel the measuring errors during the steering.

It is highly important to keep the area between the disk and the base clean at all times.

### Oscillating footboard

The function is similar to that of the rotating platform, but it is used for the non-steered wheels only.

### Infrared rays (IR)

Electromagnetic waves that are invisible to the naked eye.

### Target

Measurement instruments that are applied to the vehicle wheels to measure characteristic angles.

### Clamp

Adapter between the wheel and the measuring target.

## GENERAL ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

Fig. 40

AP1	Personal Computer
AP3	Keypad
AP4	Printer
AP5	Monitor
AP8	USB Protection Key
AP13	Motor interface box
AP16	Mouse
AP24	USB Hub
BR2	Camera
GS1	Power supply
HL1	LED Board
M1	Motor
SA1	Switch
XS2	Multiple socket



A large rectangular box with a thin black border, containing 20 horizontal dashed lines spaced evenly from top to bottom. This area is typically used for taking handwritten notes during an operation.

A large rectangular frame containing 20 horizontal dashed lines, intended for handwritten notes.

# TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINAUX (ITALIEN)

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	84
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION .....	84
MISE EN SERVICE.....	85
BRANCHEMENT ELECTRIQUE .....	86
CONSIGNES DE SECURITE .....	87
CARACTERISTIQUES GENERALES.....	90
DONNEES TECHNIQUES.....	90
EQUIPEMENT FOURNI.....	91
QU'EST-CE QU'UN CONTROLEUR DE GEOMETRIE .....	91
ANGLES CARACTERISTIQUES .....	91
PRINCIPAUX ELEMENTS DE FONCTIONNEMENT .....	92
PERSONAL COMPUTER .....	93
REGLAGE DU MONITEUR .....	93
INTERFACE OPERATEUR .....	93
SETUP.....	101
PREPARATION DU VEHICULE A L'ALIGNEMENT .....	105
SEQUENCES STANDARD DE TRAVAIL .....	105
FICHE DE TRAVAIL .....	111
MODALITE A 2 CIBLES.....	112
MESURE A ROUES LEVEES.....	112
REGLAGE DE LA GEOMETRIE DES VOITURES AVEC SUSPENSIONS MULTILINK .....	113
PROCEDURE RAPIDE CAL ONE TOUCH.....	113
COMPTEUR DES ALIGNEMENTS EFFECTUES.....	114
MANIPULATION CAMERAS.....	114
BACKUP DES ARCHIVES UTILISATEUR .....	115
GESTION DE LA BANQUE DE DONNEES .....	116
ETALONNAGE.....	118
UTILISATIONS NON CONSENTIES.....	118
PRINCIPAUX DEFAUTS DE GEOMETRIE QUI PEUVENT SE RENCONTRER SUR UN VEHICULE .....	118
RECHERCHE DES PANNES .....	119
ENTRETIEN .....	120
INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION .....	120
MISE AU REBUT DE L'APPAREIL .....	120
MOYENS A UTILISER POUR LUTTER CONTRE LES INCENDIES.....	121
GLOSSAIRE.....	121
SCHEMA ELECTRIQUE GENERAL.....	121

## 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 vous respectez scrupuleusement ces instructions, votre appareil vous donnera toute satisfaction tant pour le rendement que pour la sécurité qui font partie de la tradition de le fabricant, 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 pouvant provoquer des blessures graves ou la mort.**

### ATTENTION

**Dangers ou procédures peu sûres pouvant provoquer des blessures graves ou la mort.**

### AVERTISSEMENT

**Dangers ou procédures peu sûres pouvant provoquer des blessures sans gravité ou des dommages matériels.**

Lire attentivement ces instructions avant de mettre l'appareil en marche. Conserver ce manuel dans une pochette près de l'appareil, 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 l'appareil, toute la documentation devra l'accompagner.

Le manuel ne se réfère qu'au modèle d'appareil et à la série figurant sur la plaquette signalétique apposée sur celui-ci.



### ATTENTION

**Respecter formellement les instructions figurant dans ce manuel : l'opérateur est tenu pour seul responsable en cas d'usage non prévu.**

### REMARQUE

Certaines des illustrations figurant dans ce manuel ont été reproduites à partir de photos de prototypes : certaines pièces des appareils standard peuvent s'avérer différentes.

Ces instructions s'adressent à du personnel ayant des connaissances en mécanique. Pour autant, toutes les opérations n'ont pas été décrites, telle que, par exemple, la méthode pour serrer et desserrer les dispositifs de fixation. Eviter

d'effectuer des opérations trop compliquées ou pour lesquelles vous n'êtes pas qualifié. Il est vivement conseillé à l'opérateur de faire appel aux centres d'assistance agréés.



### ATTENTION

Le contrôleur de géométrie est un instrument de mesure. Par conséquent les conseils de réglages à effectuer sur le véhicule (animations ou aides fixes venant du contrôleur de géométrie) sont donnés à titre purement indicatif. 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 devra toujours agir conformément à ces dernières.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés suite au non-respect de ces instructions.

## TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

### Conditions de transport de la machine

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

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

Humidité relative 20 % ÷ 80 %

Excursion thermique -10° ÷ +60 °C.



### ATTENTION

**Pour éviter tout dommage, ne pas poser d'autres colis sur l'emballage.**

### Manutention

Pour déplacer l'emballage, enfilez les fourches d'un chariot élévateur dans les emplacements prévus à cet effet sur la base (palette).



### AVERTISSEMENT

**Conservé les emballages d'origine pour de futurs transports.**

**La garantie du moniteur, de l'ordinateur et de l'imprimante ne sont pas valables sans l'emballage d'origine.**

## MISE EN SERVICE



### ATTENTION

Effectuer soigneusement les opérations de déballage, de montage, de levage et d'installation décrites.

Le non-respect de ces recommandations risque de causer des dommages à l'appareil et de compromettre la sécurité de l'opérateur.

### Assemblage de l'appareil

- Déballer l'appareil en plaçant l'emballage dans la position signalée par les indications susmentionnées.
- Sortir l'ordinateur de son emballage.
- Sortir le moniteur de son emballage.
- Installer la colonne (7, Fig. 1). À la base de la colonne se trouve une fente de référence pour le positionnement préliminaire au sol.
- Fixer l'armoire à la colonne (4, fig.1), après avoir fixé la colonne au sol en utilisant la fente de référence.
- Retirer les 2 portes arrière de l'armoire (1, fig.6) pour réaliser un meilleur accès par l'arrière.
- Retirer la porte avant (2, fig.6) pour faciliter le raccordement des câbles.
- Positionner l'ordinateur et l'imprimante à l'intérieur de l'armoire (Fig. 1).
- Brancher le concentrateur USB (concentrateur, fig. 2) à un port USB libre à l'arrière de l'ordinateur.
- Installer le clavier, la souris et l'imprimante en les connectant au concentrateur USB (concentrateur, fig.2).
- Connecter la clé de protection logicielle au concentrateur USB (PL, fig.2).
- Installer le support du moniteur sur celui-ci et le fixer à la colonne (1, fig. 1) à l'aide des vis fournies.
- Connecter l'imprimante à l'alimentation électrique en utilisant la multiprise située dans la partie supérieure de l'armoire, utilisée pour le système électrique.
- Connecter le moniteur à l'ordinateur en utilisant la multiprise située dans la partie supérieure de l'armoire, utilisée pour le système électrique.
- Installer le bras (6, fig. 1) en utilisant les vis en dotation.  
4 câbles USB, 1 câble d'ALIMENTATION et 1 câble avec connecteur à 9 broches sortent de l'ouverture inférieure du bras.  
Introduire les 4 câbles USB à l'intérieur de l'armoire en utilisant l'ouverture arrière (L1-C1-L2-C2, fig. 2).

- Brancher les 2 câbles USB 3.0 des caméras (couleur BLEUE) aux 2 portes USB 3.0 (couleur BLEUE) dans la partie arrière de l'ordinateur (C1-C2, Figure 2).
- Brancher les 2 câbles USB avec ferrite (cartes LED) au concentrateur USB (L1-L2, fig. 2), ou directement à l'ordinateur.
- Brancher le câble d'ALIMENTATION à la sortie +12 V de l'alimentateur stabilisé (ST, fig. 2).
- Dans les versions sans mouvement du bras ne pas brancher le câble au connecteur à 9 broches. Dans les versions avec mouvement du bras, se référer au manuel d'installation de l'accessoire pour le branchement du câble avec connecteur à 9 broches.
- Connecter l'alimentateur stabilisé en utilisant la multiprise située dans la partie supérieure de l'armoire, utilisée pour le système électrique (PS, Fig. 2).
- Connecter l'ordinateur à la multiprise située dans la partie supérieure de l'armoire, utilisée pour le système électrique (Fig. 2).
- Brancher les câbles en se référant au schéma électrique (Fig. 40) ; toutes les fiches ont le même marquage indiqué sur la prise correspondante de l'ordinateur. Insérer les fiches à fond sans forcer excessivement et, si prévues, serrer les vis de sécurité.
- Le contrôleur de géométrie est prévu pour une alimentation 110-230 Vca.
- Poser les supports des étriers sur l'armoire (10, fig.1), à l'aide des vis fournies.
- Poser la plaque de personnalisation supérieure (9, fig.1) à l'aide des vis fournies.
- Poser la plaque de personnalisation inférieure (8, fig.1), à l'aide des vis fournies.
- Poser la tablette en haut de l'armoire (2, fig.1), à l'aide des vis fournies.
- Poser la porte avant (2, fig.6).
- Poser les 2 portes arrière de l'armoire (1, fig.6).
- Positionner le clavier, la souris et le tapis de souris sur la tablette en haut de l'armoire.
- Brancher le câble d'alimentation dans la prise prévue à cet effet, avant d'effectuer cette opération lire le chapitre « Branchement électrique ».
- Allumer le contrôleur de géométrie à l'aide de l'interrupteur lumineux principal situé sur le flanc droit de l'armoire, le moniteur et l'imprimante en utilisant les interrupteurs spécifiques.
- Procéder à la mise à jour éventuelle du logiciel du contrôleur de géométrie, chapitre « Mise à jour du logiciel du contrôleur de géométrie » et, le cas échéant, à l'installation des kits en option, chapitre « Installation fonctions supplémentaires ».

## Installation de la clé de protection du logiciel

Introduire la clé de protection du logiciel de série dans un port USB libre sur le HUB USB, (SP, fig.2). La clé de protection du logiciel est indispensable pour faire fonctionner le contrôleur de géométrie.

**NOTE :** La clé de protection logicielle doit être insérée avant d'allumer l'ordinateur pour permettre une installation ou une configuration correcte du logiciel.



### AVERTISSEMENT

Pour les caractéristiques techniques, les avertissements, l'entretien et toute autre information relative au moniteur ou à l'imprimante, consulter les modes d'emploi correspondants fournis avec les documents de l'appareil.

### Mise à jour du logiciel du contrôleur de géométrie

Le contrôleur de géométrie est livré avec le logiciel déjà installé et une MÉMOIRE USB d'installation.

Après l'installation du contrôleur de géométrie, allumer la machine et se positionner sur la page-écran initiale.

Appuyer sur les touches  $\rightarrow$  + F12 (majuscule + F12), en haut à gauche de l'écran, sous le logo de le fabricant, la version du logiciel apparaîtra.

Comparer la version du logiciel (indiquée comme « SW STD ... ») avec celle de MÉMOIRE USB d'installation fourni avec le contrôleur de géométrie.

Si la version de MÉMOIRE USB s'avère plus récente que la version installée, mettre à jour le logiciel du contrôleur de géométrie.

Des informations détaillées sur la mise à jour du logiciel sont fournies dans la notice jointe au MÉMOIRE USB.

### Información de la ventana alineador



Par les icônes  ,  et  on affiche la configuration du système :

**HEADER :** « MAS » USB KEY principale contrôleur de géométrie, « AGG » USB KEY de mise à jour,

**SERIAL :** numéro de série de la USB KEY. Pour les USB KEYS principales ce numéro est unique. Pour les USB KEYS de mise à jour, il s'agit de 0 quand elles sont neuves ; après utilisation, il devient le même que celui de la USB KEY principale qui a été mise à jour,

**DATE :** date de création de la USB KEY,

**CUSTOM :** type de personnalisation du contrôleur de géométrie,

**BD YEAR :** année de la dernière mise à jour de la banque de données, si « DEMO » la USB KEY contrôleur de géométrie n'est pas introduite ou ne fonctionne pas correctement.

### Lieu d'installation



### ATTENTION

Au moment de choisir le lieu d'installation, il est nécessaire d'observer les normes de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.

Le sol doit pouvoir supporter une charge égale à la somme du poids de l'appareil avec la charge maximale admise, en tenant compte de la base d'appui au sol et des moyens de fixation prévus.

Placer le contrôleur de géométrie dans la position de travail désirée, s'assurer qu'il y ait un espace d'au moins 10 cm entre sa partie arrière et la paroi la plus proche.

**IMPORTANT :** pour une utilisation correcte et en toute sécurité de l'équipement, nous recommandons une valeur d'éclairage du lieu d'au moins 300 lux.



### AVERTISSEMENT

S'assurer qu'aucun aimant permanent, électro-aimant ou source de chaleur importante (qui pourraient endommager irréparablement le disque de programme et le PC) ne se trouve à proximité de l'appareil.

### Conditions de travail ambiantes

Humidité relative 20 % ÷ 80 %.

Excursion thermique 0 °C ÷ 40 °C.



### ATTENTION

Il est interdit d'utiliser la machine dans des milieux présentant des risques potentiels d'explosions.

## BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Le contrôleur de géométrie est réglé en usine pour fonctionner à 110-230 Vca.

## NOTES

- Vérifier au contraire que le moniteur et l'imprimante sont conçus pour fonctionner à des tensions autres que 230 Vca.

- Le câble de réseau fourni avec la machine est conforme à la réglementation en vigueur.



### ATTENTION

**Toute opération relative au branchement au tableau électrique de l'atelier doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié tel que prévu par les normes en vigueur, et aux frais du client.**

- Le dimensionnement du branchement électrique doit être effectué en fonction de :
  - la puissance électrique absorbée par l'appareil, telle qu'indiquée sur la plaquette signalétique de la machine,
  - la distance entre l'appareil et le point de branchement au réseau électrique, de façon à ce que la chute de tension à pleine charge ne soit dépasse pas 4 % (10 % au moment de la mise en marche) par rapport à la valeur nominale de la tension de indiquée sur la plaquette.
- L'utilisateur doit :
  - monter une fiche conforme aux normes en vigueur sur le câble d'alimentation,
  - relier l'appareil à une prise électrique spécifique dotée d'un interrupteur automatique différentiel avec une sensibilité 30mA,
  - monter des fusibles de protection de la ligne d'alimentation, dimensionnés en fonction des indications figurant sur le schéma électrique général de ce manuel,
  - munir l'installation électrique de l'atelier d'un circuit de terre.
- Pour éviter que l'appareil ne soit utilisé par du personnel non autorisé, il est conseillé de débrancher la fiche d'alimentation lorsqu'il ne sert pas (éteint) pendant de longues périodes.
- Si l'appareil est branché directement au circuit d'alimentation du tableau électrique général, sans utiliser de fiche, prévoir un interrupteur à clef ou un verrouillable par cadenas pour limiter l'utilisation de l'appareil exclusivement au personnel autorisé.



### ATTENTION

**Pour garantir le bon fonctionnement, prévoir une bonne mise à la terre.**

**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 sur le tableau, vérifier si la tension de la ligne est la même que celle figurant sur la plaquette signalétique de la machine.**

## CONSIGNES DE SECURITE

L'appareil est exclusivement destiné à un usage professionnel.



### ATTENTION

**Un seul opérateur à la fois peut travailler sur l'appareil.**



### ATTENTION

**Le non-respect des instructions et des avis de danger peut être à l'origine de blessures graves pour les opérateurs et les personnes présentes. Ne pas faire fonctionner la machine avant d'avoir lu et parfaitement compris tous les avis de danger, d'attention et les avertissements de ce manuel.**

Cet appareil doit être utilisé par un opérateur qualifié et autorisé. Pour être qualifié il faut comprendre les instructions fournies par le fabricant, avoir suivi une formation et connaître les consignes de sécurité et la réglementation sur les lieux de travail.

Un opérateur ne doit pas faire usage de drogues ou d'alcool, cela risquant d'altérer ses capacités. Dans tous les cas, il est indispensable de :

- savoir lire et comprendre ce qui est décrit,
- connaître les fonctions et les caractéristiques de cette machine,
- ne pas laisser des personnes non autorisées s'approcher de la zone de travail,
- s'assurer que l'installation de l'appareil a été effectuée conformément aux normes et aux réglementations en vigueur en matière,
- s'assurer que tous les opérateurs ont été formés comme il se doit, qu'ils savent utiliser correctement l'appareil et en toute sécurité et qu'une supervision adéquate est assurée,
- se pas intervenir sur les lignes ou sur les appareils électriques sans avoir préalablement coupé le courant,
- lire attentivement ce manuel et apprendre à utiliser la machine de façon correcte et en toute sécurité,

- toujours garder ce manuel à portée de main, dans un endroit d'accès facile et penser à le consulter.

## ATTENTION

Ne pas retirer ni rendre illisibles les étiquette adhésives concernant les Avertissement, Attention ou Instruction. Remplacer tout adhésif qui n'est plus lisible ou qui manque. Si une (ou plusieurs) étiquette adhésives s'est décollé ou a été abîmée, en demander une en remplacement au revendeur de le fabricant le plus proche.

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de l'appareil, respecter scrupuleusement les réglementations unifiées en vigueur contre les accidents du travail dans l'industrie.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de variations apportées à l'appareil et non approuvées, susceptibles de causer des dommages ou des accidents. En particulier, la détérioration ou le retrait des dispositifs de sécurité constitue une violation à la réglementations en matière de Sécurité du Travail.

## ATTENTION

Pendant le travail et les opérations d'entretien, attacher les cheveux longs et ne pas porter de vêtements amples ou volants, de cravates, de colliers, de montres et tout autre objet pouvant se prendre dans les parties en mouvement.

## ATTENTION

Rayonnement infrarouge !  
Éviter l'exposition prolongée à de brèves distances. Ne pas regarder directement avec des instruments optiques.

## AVERTISSEMENTS POUR VERSIONS AVEC CAMERA DE MOUVEMENTS

Risque d'écrasement. Présence de pièces mobiles. Le contact avec des pièces en mouvement peut provoquer des accidents.



Tenir les passants à distance du contrôleur de géométrie.



Tenir les mains et les autres parties du corps à distance des pièces en mouvement.

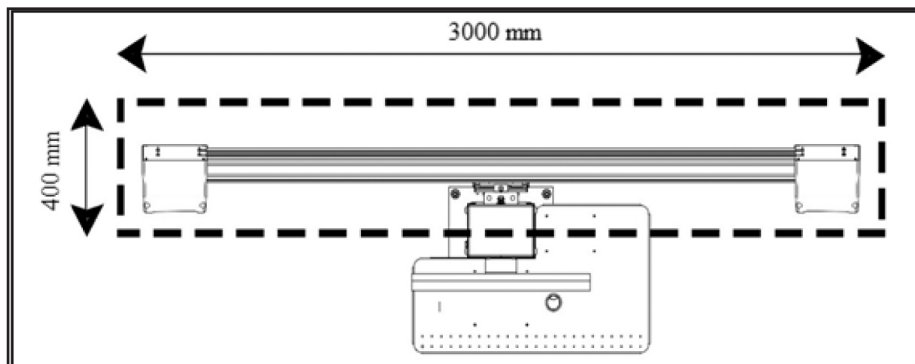
Tenir les mains et les doigts loin du mécanisme d'actionnement vertical de la barre de mesure.



Toujours inspecter soigneusement la machine avant de l'utiliser. Les équipements manquants, endommagés ou usés (y compris les autocollants de danger) doivent être réparés ou remplacés avant la mise en route




NE PAS STATIONNER, NI PASSER SOUS LA BARRE DE MESURE, MÊME LORSQUE L'ÉLÉVATEUR EST ARRÊTÉ. L'image ci-dessous illustre en pointillés la zone dans laquelle personne ne peut stationner ni passer.

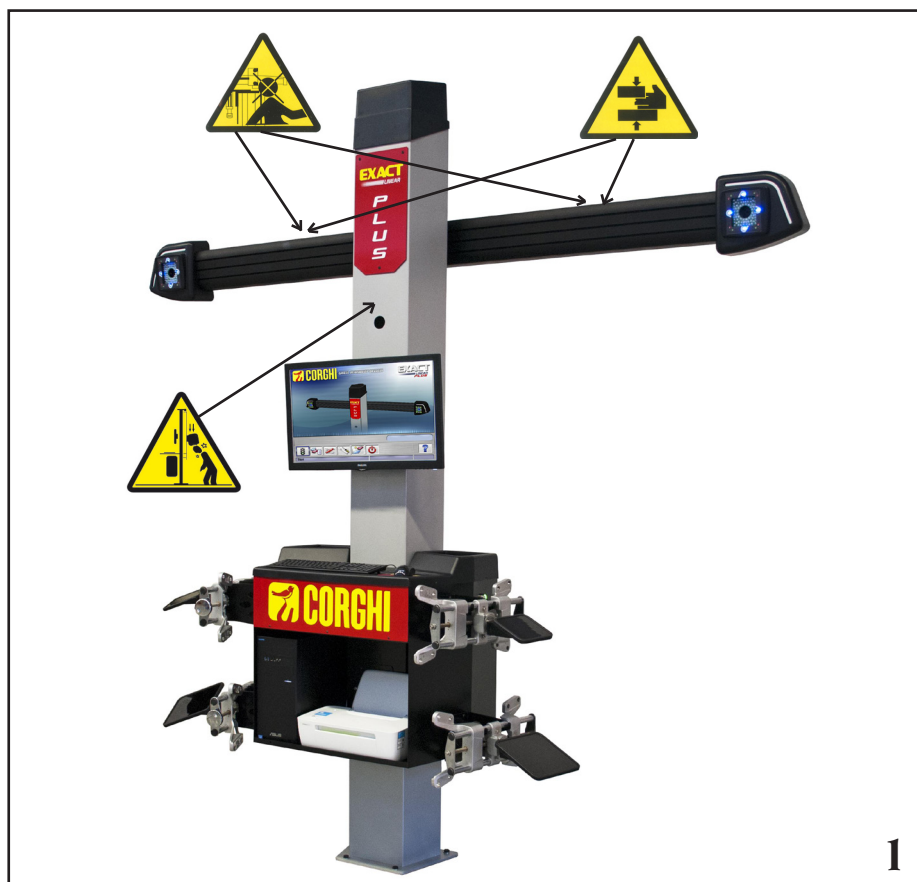
NE PAS ENTASSER DE MATÉRIELS QUI EMPÊCHERAIENT LE MOUVEMENT VERTICAL DE LA BARRE DANS TOUTES LES POSITIONS. L'image ci-dessous illustre en pointillés la zone dans laquelle il est interdit d'entasser des matériels.





## EMPLACEMENT ET LÉGENDE DES AUTOCOLLANTS DE DANGER

N.	de pièce	Description	
1	4-104921	AUTOCOLLANT, RISQUE DE HEURTER LA TÊTE	
2	462081A	AUTOCOLLANT, RISQUE DE HEURTER LA TÊTE	
3	4-900824	AUTOCOLLANT, DANGER DE HEURTS/BLESSURES	



F

## CARACTERISTIQUES GENERALES

- Lecture d'angle avec des caméras CMOS infrarouges HI-Q à haute résolution, avec des optiques optimisées.
- Affichage des données 0,01 degrés.
- Mesure de différence, pour une plus grande immunité aux réflexions solaires environnementales.
- Suivi automatique du niveau du pont élévateur (en option).
- Banque de données sur Disque Dur ou sur MÉMOIRE USB.
- Banque de données utilisateur et archivage des travaux.
- Fonction « Aide » (Help) toujours disponible à l'écran en appuyant sur une touche dédiée.
- Options de réglage (ex. : mm / pouces, °60 / °100, ...) facilement exécutables dans chaque contexte à travers un menu qui peut être affiché en appuyant sur un bouton dédié.
- Banque de données véhicules principale comprenant plus de 40 000 véhicules et les données de référence des angles correspondants.
- Banque de données véhicules personnalisée, comprenant les données des véhicules et les données saisies par l'utilisateur grâce aux fonctions « entrer », « modifier », « annuler ».
- Affichage dans une seule liste de véhicules de la banque de données principale et personnalisée pour faciliter la consultation.
- Gestion des données de référence pour le réglage en fonction de la hauteur du châssis du véhicule (pour les véhicules présentant ce mode).
- Possibilité de mémoriser les fiches de travail relatives aux opérations effectuées sur les véhicules (« Banque de données clients »).
- Indications pour le réglage des véhicules avec des images fixes ou animées (en option)
- Moniteur LCD couleur
- Imprimante INKJET couleur.
- Clavier alphanumérique professionnel
- Grande liberté d'utilisation, possibilité de passer d'une régulation à l'autre à discrétion
- Mesure automatique du braquage directement à partir des cibles
- Affichage des données en degrés en base 60, en base 100, en millimètres et en pouces.
- Comparaison graphique entre les données lues et les valeurs de la banque de données
- Diagnostic du châssis d'un véhicule
- Étrier dispositif autocentreur de 10" à 21".
- Extenseurs pour les étriers permettant une plage maximale de 26".

## DONNEES TECHNIQUES

- **Plages de mesure :**
  - parallélisme .....± 24°
  - carrossage .....± 10°
  - angle de chasse .....± 30°
  - pivot de fusée .....± 30°
  - set back .....± 22°
  - angle de poussée .....± 22°
  - angle de braquage .....± 24°
- **Alimentation :**
  - unité centrale ..... 110-230 Vca (50-60 Hz) monophasé
  - consommation unité centrale .....0.4 kW
- **Dimensions (L x W x H) :**
  - unité centrale (sans cibles et moniteur 17") .....1165 x 630 x 1710 mm
  - unité centrale (cibles - étriers - moniteur 17") .....1250 x 1 320 x 1710 mm
- **Poids :**
  - unité centrale .....140 kg
  - cible .....4 kg

composants électriques / électroniques .....	45 kg
<b>- Conditions ambiantes pour le stockage de l'appareil :</b>	
humidité relative .....	20 % ÷ 80 %
excursion thermique .....	-10° ÷ +60 °C.
<b>- Conditions de l'environnement de travail :</b>	
humidité relative .....	20 % ÷ 80 %
températures extrêmes (Moniteur LCD et imprimante INKJET) .....	0 °C ÷ 40 °C
excursion thermique (Moniteur LCD et imprimante INKJET) .....	5 °C ÷ 40 °C
<b>- Niveau sonore en service :</b> .....	≤70 db(A)

## EQUIPEMENT FOURNI

- I dispositif appuie pédale
- I dispositif de blocage de direction
- I MÉMOIRE USB programme
- I mode d'emploi

## QU'EST-CE QU'UN CONTROLEUR DE GEOMETRIE

Par contrôleur de géométrie on entend un instrument de mesure qui relève les angles caractéristiques de mise en assiette d'un véhicule (voir chapitre « Angles caractéristiques »).

Le contrôleur de géométrie se compose d'une unité centrale et de quatre détecteurs à appliquer aux roues du véhicule.

## ANGLES CARACTERISTIQUES

### 1) ROC (Run Out Compensation). Dévoilage du hors centre et du hors plan de la roue.

Le ROC rend les mesures des angles indépendantes des erreurs géométriques de la jante et/ou de fixation de la roue.

Il est conseillé d'appliquer cette procédure sur toutes les roues.

### 2) Parallélisme.

Angle formé par la ligne médiane de la roue et l'axe de symétrie ou l'axe de poussée du véhicule (fig. 7 et 8).

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.

### 3) Carrossage ou inclinaison.

Angle formé par la ligne médiane de la roue et le plan vertical (fig. 9) ; 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.

### 4) Angle de chasse.

Angle formé entre la verticale et la projection de l'essieu directeur sur le plan longitudinal du véhicule (fig. 10).

L'angle de chasse se mesure en réalisant un braquage à 10° ou 20°.

L'unité de mesure est le degré.

### 5) Inclinaison du pivot de fusée.

Angle formé entre la verticale et la projection de l'essieu directeur sur le plan transversal du véhicule (fig. 11).

L'inclinaison du pivot de fusée se mesure lors d'un braquage à 10° ou 20°.

L'unité de mesure est le degré.

#### 6) Différence de l'angle de braquage.

Différence entre la valeur des angles de braquage du train avant ; on la mesure lorsque la roue, placée à l'intérieur du virage, est braquée à 20° (fig. 12).

L'unité de mesure est le degré.

#### 7) Angle de ripage des roues d'un même essieu ou Set Back.

Mesure de la différence de position entre une roue et l'autre par rapport à la perpendiculaire de l'axe longitudinal du véhicule (fig. 13).

Il existe un set-back avant et un set-back arrière ; il ne faut pas confondre ce dernier avec l'angle de poussée.

L'unité de mesure est le degré.

#### 8) Angle de poussée.

Angle formé entre l'axe de symétrie du véhicule et le sens de marche du train arrière (fig. 14).

L'unité de mesure est le degré.

#### 9) Différence de voie.

Angle formé par la ligne de jonction des points d'appui des roues avant et arrière du côté gauche et de la ligne de jonction des points d'appui des roues avant et arrière du côté droit du véhicule (fig. 15).

L'unité de mesure de la différence de voie est le degré ou le millimètre, seulement si l'empattement est connu.

#### 10) Différence d'empattement.

Angle formé par la ligne de jonction des points d'appui des roues avant et de celle des roues arrière (fig. 16).

L'unité de mesure de la différence d'empattement est le degré ou le millimètre, seulement si la voie est connue.

#### 11) Offset latéral.

Angle formé par la ligne de jonction des points d'appui des roues avant et arrière du côté gauche, ou du côté droit, et l'axe de symétrie du véhicule (fig. 17).

L'unité de mesure de l'offset latéral est le degré ou le millimètre, seulement si l'empattement est connu.

#### 12) Offset des essieux.

Angle formé par la bissectrice de l'angle de différence de la voie et l'axe de poussée du véhicule (fig. 18).

L'unité de mesure de l'offset des essieux est le degré ou le millimètre, seulement si l'empattement est connu.

## PRINCIPAUX ELEMENTS DE FONCTIONNEMENT



### ATTENTION

**Vous devez apprendre à connaître votre machine. Le fait que tous les opérateurs utilisant la machine sachent la faire fonctionner est la meilleure garantie de sécurité et de rendement. Apprendre la fonction et la disposition de toutes les commandes.**

**Contrôler minutieusement le bon fonctionnement de chacune des commandes de la machine.**

**Afin d'éviter tout accident ou blessure, l'appareil doit être installé et commandé comme il se doit, et doit être contrôlé régulièrement par des opérations d'entretien.**

#### Unité centrale (fig. 1)

- Moniteur : il montre les pages-écran des activités avec les dessins des angles mesurés ; les commandes se trouvent en bas,
- clavier : il permet de sélectionner les commandes disponibles et de saisir des données alphanumériques.  
La touche ENTER rappelle la commande sélectionnée par les touches flèche.  
La touche ESC permet au programme de revenir au point précédent,
- ordinateur : il contient et exécute le programme d'alignement des véhicules.
- imprimante : elle permet de reproduire sur papier le résultat du travail exécuté,
- fiche d'alimentation,
- tableau électrique,

#### Page-écran de travail (fig. 19)

- A) Titre (par ex. ESSIEU AVANT) : indique dans quelle procédure on est en train de travailler,
- B) valeurs mesurées sur le véhicule,
- C) valeurs de banque de données,
- D) comparaisons graphiques entre valeurs mesurées et valeurs de banque de données,
- E) indication du niveau cibles (NIVEAUX),
- F) représentation des angles mesurés sur le moment,
- G) HELP : commande qui rappelle l'aide en ligne,
- H) barre des icônes : icônes qui permettent de se déplacer dans le programme. D'autres informations sur l'icône sélectionnée sont

fournies dans la barre de retour,

- I) barre de retour : elle visualise un message d'aide concernant la fonction de l'icône sélectionnée,
- L) barre nom du véhicule : affichage du nom du véhicule sélectionné dans la banque de données. Lors de la sélection du véhicule de la banque de données, le marché sélectionné y est reporté,
- M) barre d'état : visualisation de messages de système,
- N) différence de valeurs de l'essieu : fenêtre qui reporte la valeur et la référence de banque de données de la différence des valeurs droite et gauche de l'angle mesuré. La fenêtre apparaît lorsqu'une valeur de référence est présente dans la banque de données,
- O) zone d'activité : partie de l'écran où figurent les données de travail.

### Cibles (Fig. 3)

- A) Poignée de blocage de la cible sur l'étrier. Le contrôleur de géométrie est doté de 4 cibles légères à haute résolution, avec filtre infrarouge avant, pour une immunité élevée aux reflets du soleil. Aucune cible ne peut être retirée de sa bride. Cela permet d'utiliser le contrôleur de géométrie avec différents types de brides.

### Etriers

Les étriers fonctionnent comme des étriers autocentrants.

Agir sur la poignée (A fig. 3) pour fixer ou retirer l'étrier de la jante.

## PERSONAL COMPUTER

Mettre la machine en route au moyen de l'interrupteur principal.

Attendre quelques secondes pour permettre au moniteur de s'allumer et à l'ordinateur de charger le programme.

L'extinction du PC et donc du contrôleur de géométrie n'est possible que par la commande prévue à cet effet, à l'intérieur du programme d'alignement.



### IMPORTANT

**L'extinction du PC effectuée sans cette commande peut endommager l'installation du**

logiciel.



### IMPORTANT

**Si l'on éteint le contrôleur de géométrie par l'intermédiaire de la commande logiciel, on met le PC, le moniteur et l'imprimante en condition de stand-by. Pour éteindre complètement ces dispositifs, il faut intervenir ou sur les boutons d'allumage et d'extinction correspondants, ou sur l'interrupteur de l'alimentateur du PC (Interrupteur marqué C sur 0) ou en interrompant l'alimentation à la ligne du contrôleur de géométrie.**

Conservier les CD-ROM originaux de MS-WINDOWS et du logiciel du contrôleur de géométrie pour les futures mises à jour du système.



### IMPORTANT

**Le logiciel sur le DVD-ROM est propriété de Le fabricant et ne peut être utilisé qu'avec le PC fourni avec l'appareil.**

## REGLAGE DU MONITEUR

Avec l'ordinateur allumé, intervenir sur les commandes du moniteur ; pour avoir des instructions détaillées se référer au mode d'emploi du moniteur.

## INTERFACE OPERATEUR


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

### Icônes

Une icône est un symbole sur l'écran qui sert de touche et 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 ←, →, ↑, ↓ et les sélectionner avec ↵.

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 fermer 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.



**Procédures d'alignement** Sélection de la procédure d'alignement : rapide, complète ou personnalisée.



**Gestion banque de données et travaux** Instruments pour la gestion des archives des travaux et de la banque de données de l'utilisateur.



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



**Programmes de service** Permet d'accéder aux fonctions d'assistance et de diagnostic du contrôleur de géométrie.



**Travail précédent** Reprend la procédure de mise en assiette en chargeant les données du travail que l'on vient de finir.



**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



**Sélection Diamètre** Rappelle la saisie du diamètre de la jante à utiliser dans les mesures de parallélisme en millimètres / pouces.



**Hauteur du châssis** Pour les véhicules qui le requièrent, rappelle la saisie des hauteurs de châssis nécessaires pour obtenir les références de la banque de données.



**Braquage** Rappelle la procédure de braquage qui permet de mesurer l'angle de chasse, du pivot de fusée, de la différence des angles de braquage à 20° et du braquage maximum.



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



**Train avant** Rappelle la section de réglage du train avant.



**Train arrière** Rappelle la section de réglage du train arrière.



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



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



**Réglages du véhicule** Sélection de l'aide pour le réglage du véhicule. Ne sont activées que les options des aides disponibles.



**Choix du véhicule** Rappelle la sélection du véhicule de la banque de données.



**Résumé des données de banque** Rappelle le résumé complet des références de banque du véhicule.



**Etat du châssis** Rappelle la section de l'état du châssis du véhicule.



**Courbe de parallélisme** Rappelle la procédure pour le contrôle et le réglage de la courbe de parallélisme.



**Réglage du DISTRONIC** Rappelle la page-écran d'alignement de l'équipement pour

le réglage du « DISTRONIC », radar anti-collision Mercedes.



**Archives** Rappelle la page-écran avec les archives. Activée pour les étalonnages et autres programmes accessoires.



**Désalignement châssis** Rappelle la page-écran qui fournit l'estimation du « dog trekking » du véhicule.



**Contrôle visuel** Rappelle la procédure de contrôle visuel du véhicule.



**Poids du véhicule** Rappelle la procédure d'acquisition et de réglage du poids des essieux du véhicule.

### Fonctions génériques



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



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



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



**Retour à la sélection** Déplace le curseur actif de la barre des icônes à la zone opérationnelle.



**Augmenter** Augmente la valeur de l'objet sélectionné (par exemple augmente le diamètre de la jante en passant à la valeur supérieure).



**Diminue** Diminue la valeur de l'objet sélectionné (par exemple diminue le diamètre de la jante en passant à la valeur inférieure).



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



**Autre page** Affiche les pages successives de l'aide en ligne. L'icône n'est activée que lorsqu'il y a plusieurs pages.



**Enregistrer** Sauvegarde les valeurs de préréglage du véhicule.



**Enregistrer le poids de l'essieu** Sauvegarde le poids de l'essieu sous mesure.



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



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



**Code utilisateur** Variation du code utilisateur.



**Configuration du constructeur** Change les paramètres de configurations en configurant les standards de production de le fabricant.

### Fonctions spéciales



**Une seule valeur** Montre sur l'écran un seul angle à la fois de l'essieu sélectionné.



**Braquage maximum** Sélectionne et désélectionne la procédure de braquage maximum.



**Braquage 2WS** Rappelle la procédure de braquage pour les véhicules à 2 roues directrices.



**Braquage 4WS** Rappelle la procédure de braquage pour les véhicules à 4 roues directrices.



**Réglage de la voiture soulevée** Lance la procédure de réglage de l'essieu avec la voiture soulevée.



**Fin du réglage de la voiture soulevée** Termine la procédure de réglage de l'essieu avec la voiture soulevée ; baisser le véhicule.



**Saisie degrés châssis** Rédaction manuelle de la fiche des hauteurs de châssis avec les données en degrés.



**Saisie mm châssis** Rédaction manuelle de la fiche des hauteurs de châssis avec les données en millimètres.



**Etrier Mercedes** Sélectionne la procédure avec étrier Mercedes, saut automatique du ROC.



**Etrier autocentrant** Sélectionne la procédure avec étrier autocentrant, obligation d'exécution ROC.

## Gestion du menu



**Ouvrir le menu** Ouvre le menu contenant les autres icônes qui ne trouvent pas de place dans la barre des icônes.



**Rappel autres icônes** Visualise la seconde série d'icônes du sous-menu.



**Quitter le menu** Ferme le menu contenant les autres icônes.

## Dévoilage du RUNOUT



**ROC à poussée** Rappelle la procédure de dévoilage poussée qui ne requiert pas de soulever le véhicule.



**Saut du ROC** Continue les opérations d'alignement du véhicule en sautant le dévoilage.



**Rappel du ROC** Rappel des valeurs de dévoilage précédemment mémorisées.

## Banque de données



**Marchés voitures** Sélection des marchés de commercialisation des véhicules de banque de données.



**Description véhicules commerciaux** Description du véhicule avec le nom commercial.



**Description véhicules constructeur** Description du véhicule avec le nom donné par le constructeur pour identifier sans équivoque les données de référence pour l'alignement.



**Sélection banque de données** Sélection des archives de la banque de données où sélectionner les véhicules.



**Banque de données principale** Configure comme archives de banque de données les archives principales fournies par le fabricant.



**Banque de données utilisateur** Configure comme archives de banque de données les archives secondaires ajoutées par l'utilisateur.



**Les deux banques de données** Configure comme archives de banque de données les archives principales et secondaires.

## Impression et fiches de travail



**Imprimer** Imprime les données.



**Sauvegarder et imprimer** Sauvegarde le travail en cours dans les archives des travaux et imprime les données.



**Enregistrer le travail** Enregistre le travail en cours dans les archives des travaux.



**Remplir la fiche de travail** Rappelle la rédaction des données de la fiche de travail.

## Réglages du véhicule



**Reproduction** Lance la reproduction de l'aide pour le réglage du véhicule.



**Pause** Interrompt et reprend au même point la reproduction de l'aide pour le réglage du véhicule.



**Stop** Interrompt l'exécution d'une animation en se repositionnant sur le photogramme



initial (activée uniquement pour les animations et non pas pour les images fixes).



**Parallélisme avant** Sélectionne l'aide pour le réglage du parallélisme avant.



**Parallélisme arrière** Sélectionne l'aide pour le réglage du parallélisme arrière.



**Carrossage avant** Sélectionne l'aide pour le réglage du carrossage avant.



**Carrossage arrière** Sélectionne l'aide pour le réglage du carrossage arrière.



**Angle de chasse avant** Sélectionne l'aide pour le réglage de l'angle de chasse avant.



**Pivot de fusée avant** Sélectionne l'aide pour le réglage du pivot de fusée avant.



**Réglage de la courbe de parallélisme** Sélectionne l'aide pour le réglage de la courbe de parallélisme.



**Mesure de la courbe de parallélisme** Sélectionne l'aide pour la mesure de la courbe de parallélisme.

## Configuration et entretien



**Demo** Exécution de la procédure d'alignement du véhicule en mode démonstration, ne pas demander l'utilisation des cibles.



**Setup** Rappelle la procédure de configuration du contrôleur de géométrie.



**Enregistrement des données** Procédure d'enregistrement ou de reprise des données dans les archives des travaux et dans la banque de données de l'utilisateur.

## Programmes de service



**Test** Outils de diagnostic cible.



**Mise à jour du logiciel** Mise à jour du logiciel du contrôleur de géométrie et/ou de la banque de données principale.



**Assistance technique** Programmes de service réservés à l'assistance technique.



**Quitter Windows** Quitter le système d'exploitation. Pour accéder au système d'exploitation, il est nécessaire de saisir votre mot de passe.

## Gestion et archives des travaux



**Fiches travaux** Gestion des archives des travaux.



**Fiches clients** Gestion des archives des données clients.



**Fiches véhicules** Gestion des archives des données des véhicules enregistrés



**Fiches opérateurs** Gestion des archives opérateurs.



**Correspondance clients** Impression des adresses des clients enregistrées dans les archives.



**Marques** Saisie des marques qui ne figurent pas dans la banque de données principale pour la banque de données utilisateur.



**Nouveau** Ajout d'une nouvelle fiche.



**Copier** Copie la fiche sélectionnée sur une nouvelle fiche.



**Modifier** Modifie la fiche sélectionnée.



**Effacer** Efface la fiche sélectionnée.



**Effacer sélection** Efface toutes les fiches sélectionnées précédemment.



**Chercher** Outil de recherche des fiches travail par saisie de paramètres de sélection.



**Check OK.**

## Classement des données



**Classement** Sélection du critère de classement.



**Classement alphabétique** Classement alphabétique des données à l'écran.



**Classement chronologique** Classement chronologique des données à l'écran.



**Classement par client** Classement des fiches de travail par client.



**Classement par plaque d'immatriculation** Classement des fiches de travail par plaque d'immatriculation.



**Classement par commande** Classement des fiches de travail par commande.



**Classement par opérateur** Classement des fiches de travail par opérateur.

## Unités de mesure



**Unité de mesure** Sélection des unités de mesure des données à l'écran.



**Unité de mesure des masses** Change l'unité de mesure des masses en kilogrammes et en livres.



**Degrés ou longueurs** Change l'affichage des valeurs en unités de longueur et en degrés.



**Unité de mesure des longueurs** Change l'unité de mesure des longueurs en millimètres et en pouces.



**Unité de mesure en degrés** Change l'unité de mesure des valeurs angulaires en degrés centésimaux et degrés sexagésimaux.



**Unité de mesure des pressions** Change l'unité de mesure des valeurs de pression en PSI et BAR.

## Assistance technique



**Mise à jour de la USB KEY** Procédure de mise à jour de la USB KEY principale.



**Fiche des données USB KEY** Lecture de la USB KEY.



**Compteur des travaux** Visualise le nombre de travaux exécutés.

## Barre d'état

La barre d'état montre graphiquement des messages utiles au cours de l'exécution du programme.



**Modalités de saisie**, en utilisant les touches ← et → le curseur se déplace à l'intérieur du champ et non pas entre deux champs attenants.



**Mode « demo » procédure voitures** qui ne requiert pas la présence des cibles.



**Braquage maximum validé.**



**Convention signe parallélismes non standard.**



**Convention signe angle de poussée non standard.**



**Enregistrement du travail en cours.**

## Clavier du PC

Les touches de fonction du clavier permettent d'accéder rapidement aux sections du programme. Elles ont toujours la même fonction et sont actives uniquement si l'icône correspondante est présente dans la page-écran.

Les touches indiquées comme l'exemple suivant

⇧+F12 sont l'association de la touche « Majuscule » et de la touche indiquée, à l'exemple F12.

Touche	Nom	Icône
F1	Sélection banque de données	
F2	Diamètre de la jante	
F3	Hauteur du châssis	
F4	Braquage	
F5	État du véhicule	
F6	Train arrière	
F7	Train avant	
F8	Imprimer	
F9	Fin du travail	
F11	Banque de données	
F12	Aide	
⇧+F1	Page-écran de test	
⇧+F12	Fenêtre des informations Rappelle à l'écran les informations sur le logiciel du contrôleur de géométrie et sur la banque de données.	

### Symboles des angles caractéristiques pour les pages-écran de réglage

Dans les pages-écran de réglage, les angles caractéristiques du véhicule sont rappelés à l'aide de symboles graphiques.



Parallélisme total avant avec signes standard.



Parallélisme total avant avec signes invertis RENAULT.



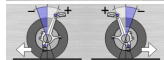
Semi-parallélismes GA et DR avec conventions des signes standard.



Semi-parallélismes GA et DR avec conventions des signes RENAULT.



Carrossages GA et DR.



Angles de chasse avant GA et DR.



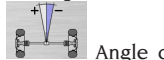
Parallélisme total arrière avec conventions des signes standard.



Parallélisme total arrière avec conventions des signes RENAULT.



Angle de poussée avec conventions des signes standard.



Angle de poussée avec conventions des signes MERCEDES.



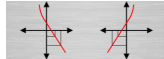
Set back avant.



Set back arrière.



Différence de voie.



Constante de parallélisme (S-POINT) pour les voitures multilink.



Offset train arrière.

### Symboles des angles caractéristiques pour les pages-écran de résumé des données

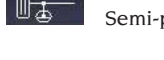
Dans les pages-écran de résumé des données, les angles caractéristiques du véhicule sont rappelés à l'aide de symboles graphiques.



Parallélisme total avant



Parallélisme total arrière



Semi-parallélisme avant GA

	Semi-parallélisme arrière GA
	Semi-parallélisme avant DR
	Semi-parallélisme arrière DR
	Carrossage avant GA
	Carrossage arrière GA
	Carrossage avant DR
	Carrossage arrière DR
	Angle de chasse avant GA
	Angle de poussée
	Angle de chasse avant DR
	Set back arrière
	King Pin avant GA
	King Pin avant DR
	Différence de voie
	Angle inclus GA
	Angle inclus DR
	Offset latéral GA
	Différence de braquage avant GA
	Offset latéral DR
	Différence de braquage avant DR
	Offset essieux
	Braquage maxi avant GA
	Différence d'empattement
	Braquage maxi avant DR
	Set back avant
	Courbe de parallélisme
	Hauteur du châssis

## Unité de mesure (Fig.4)

L'unité de mesure du contrôleur de géométrie est constituée de deux éléments composés d'une caméra et d'une carte avec leds infrarouges et leds de signalisation lumineuse, embarqués sur le Beam. L'image 4 illustre une unité de mesure, et précisément :

- 1) Carter
- 2) Caméra
- 3) Carte CUBOLED composée de leds infrarouges et de leds de signalisation lumineuse.

## Signalisations lumineuses des cartes CUBOLED (Fig.5)

Chaque caméra est entourée d'une carte CUBOLED munie de leds infrarouges et de leds de signalisation lumineuse pour fournir des informations utiles à l'utilisateur.

Le tableau suivant reporte les situations signalées par les leds :

LED de LINK (bicolore, rouge ou vert) :

Ce sont les 4 leds externes qui indiquent l'état des capteurs cibles.

RG1) LED DE LINK pour le capteur cible avant gauche

RG2) LED DE LINK pour le capteur cible avant droite

RG3) LED DE LINK pour le capteur cible arrière droite

RG4) LED DE LINK pour le capteur cible arrière gauche

### Fonctionnement :

**LED VERTE** = CAPTEUR CIBLE RECONNU, ACCROCHE, TOUT OK.

**LED ROUGE** = CAPTEUR CIBLE PAS RECONNU / PAS VU / PROBLEME SUR LE CAPTEUR CIBLE.

### LEDS DIRECTIONNELLES (bleu) :

Ces leds informent l'utilisateur sur les opérations à effectuer pendant le braquage et le ROC.

B1) LED «en avant» pour le ROC. Son allumage signifie qu'il faut faire avancer le véhicule.

B2) LED «à droite» pour le braquage. Son allumage signifie qu'il faut braquer à droite

B3) LED «reculer» pour le ROC. Son allumage signifie qu'il faut reculer le véhicule.

B4) LED «à gauche» pour le braquage. Son allumage signifie qu'il faut braquer à gauche

### Remarques :

La condition de **STOP** et de pré-enregistrement des données est signalée par l'allumage simultané des 4 leds bleues. Cette condition intervient pendant le braquage et le ROC, pendant l'enregistrement des données.



**En phase de veille**, les cartes de signalisation clignotent de façon alternée.

## SETUP

### Setup utilisateur

Pour accéder au setup utilisateur, cliquer sur les




icônes  et  du « Menu principal ». Du setup utilisateur il est possible de personnaliser la procédure d'alignement pour l'adapter aux propres exigences.

Les données de personnalisation de la procédure d'alignement sont regroupées dans des dossiers (voir Fig. 29), chaque dossier regroupe des données de personnalisation similaires. Différentes options au choix sont fournies pour chaque donnée.

Se déplacer dans les fenêtres de setup en utilisant les touches ↑, ↓, PAG↑, PAG↓, ←, → et ↵ pour confirmer l'option sélectionnée. La touche ESC annule la sélection que l'on vient de faire.

L'option actuellement mémorisée est mise en évidence en bleu. Celle désactivée, parce que la version du contrôleur de géométrie ne prévoit pas son utilisation ou parce que d'autres sélections éventuelles empêchent son utilisation, est en transparence.






Sortir du setup en sélectionnant l'icône , mémoriser les options en sélectionnant l'icône



 dans la fenêtre d'avertissement.



Les icônes ,  et  permettent de changer rapidement les introductions de setup en rappelant des configurations prédéfinies.

### Personnalisation

- \_ Langue de travail
- Sélection de la langue à utiliser dans la procédure de travail parmi celles de la liste.
- \_ Langue des rapports imprimés
- Sélection de la langue à utiliser dans l'impression

des rapports des travaux exécutés parmi celles de la liste.

- \_ Logo
- Sélection du logo à visualiser dans le « Menu principal » et dans l'économiseur d'écran (voir paragraphe « Logo »).
- \_ Personnalisation
- Entrée de l'en-tête principale à visualiser dans le « Menu principal ».
- \_ Logo secondaire
- Sélection du logo à visualiser dans le « Menu principal » et dans l'économiseur d'écran (voir paragraphe « Logo »).
- \_ Personnalisation secondaire
- Entrée de l'en-tête secondaire à visualiser dans le « Menu principal ».
- \_ Intermittence de la personnalisation
- **OUI** : Dans le « Menu principal » sont visualisés par intermittence le logo et les personnalisations principaux et secondaires,
- **NON** : Dans le « Menu principal » sont visualisés uniquement le logo et la personnalisation principaux.
- \_ Message publicitaire
- Entrée du message publicitaire (voir paragraphe « Personnalisation »).
- \_ Format de la date
- **Européen** : format de la date européen jour/mois/année,
- **Américain** : format de la date américain mois/jour/année.

### Unités de mesure

- \_ Parallélismes
- **Degrés**: Unité de mesure à choisir à la donnée « Angles »,
- **Longueur** : Unité de mesure à choisir à la donnée « Longueur »,
- **ø 28,65"** : Mesure des parallélismes avec diamètre de la jante fixe. Unité de mesure à choisir à la donnée « Longueur ».
- \_ Set Back et différence de voie
- **Degrés**: Unité de mesure à choisir à la donnée « Angles »,
- **Longueur** : Unité de mesure à choisir à la donnée « Longueur ».
- \_ Longueur
- **Mm** : millimètres,
- **In** : pouces (in / ").
- \_ Angles
- **1/100** : degrés centésimaux,

- **1/60** : degrés sexagésimaux.
- Pression
- **bars**,
- **psi**.
- Masse
- **Kg** : kilogrammes,
- **Lb** : livres.
- Parcours
- **Km** : kilomètres,
- **Miglia** : milles.
- Résolution des angles
- **0,01** : Valeurs angulaires avec résolution du centième de degré,
- **0,1** : Valeurs angulaires avec résolution du dixième de degré.
- Diamètre
- Diamètre au choix,
- Diamètre 28,65,
- Diamètre 27,28,
- Diamètre 400 mm.

### Impression

- Type
- **Alphanumérique** : rapport sans graphique adapté pour imprimantes à impact ou pour impressions rapides,
- **Graphique** : rapport graphique conseillé pour imprimantes à jet d'encre ou laser.
- Logo personnalisé
- **OUI** : Introduit le logo personnalisé dans le rapport imprimé (voir paragraphe « Logo personnalisé pour l'impression »),
- **NON**.
- Impression couleur
- **OUI** : rapport en couleurs (il faut une imprimante couleur),
- **NON** : rapport en noir et blanc.
- Gestion de la facturation
- **NON**.
- État Véhicule (imprimer la page ÉTAT VÉHICULE)
- **OUI**,
- **NON**.
- Situation Châssis (imprimer la page ETAT CHASSIS)
- **OUI**,
- **NON**.
- Contrôles préliminaires (imprimer la page CONTROLES PRELIMINAIRES)

- **OUI**,
- **NON**.
- Print to file (.csv) ==> (imprimer le rapport sur fichier .csv)
- **OUI**,
- **NON**.
- Print to file (.xml) ==> (imprimer le rapport sur fichier .xml)
- **OUI**,
- **NON**.

### Banque de données

- Archive
- **Principale** : Sélection du véhicule uniquement de la banque de données principale,
- **Utilisateur** : Sélection du véhicule uniquement de la banque de données utilisateur,
- **Les deux** : Sélection du véhicule aussi bien de la banque de données principale que de celle utilisateur.
- Marchés
- Sélectionner le marché prédéfini parmi ceux de la liste.
- Marque
- Sélectionner la marque prédéfinie parmi celles de la liste.
- Classement
- **Alphabétique** : visualisation des véhicules par ordre alphabétique,
- **Date** : visualisation des véhicules par ordre de date d'immatriculation.
- Visualisation des marques
- **Graphique**.
- Sélection abrégée
- **OUI** : dans la sélection des véhicules, le modèle est fourni avec une description simple,
- **NON** : dans la sélection des véhicules, le modèle est fourni avec une description multiple.
- Sélection par année
- **OUI** : sélection du véhicule par année d'immatriculation activée,
- **NON** : sélection du véhicule par année d'immatriculation non activée.
- Description des véhicules
- **Commerciale** : description des véhicules fournie par noms commerciaux,
- **Constructeur** : description des véhicules fournie à l'aide des sigles utilisés par les

constructeurs pour trouver les différents types d'alignement.

### Fiche de travail

- \_ Type
- **Minime** : fiche qui ne reporte que les données indispensables sur le client et le véhicule,
- **Complète** : fiche complète des données sur le client et le véhicule,
- **Professionnelle** : fiche approfondie des données sur le client et le véhicule
  - \_ Classement des fiches
- **Date** : En gestion les fiches de travail sont classées par date,
- **Client** : En gestion les fiches de travail sont classées par client,
- **Plaque d'immatriculation du véhicule** : En gestion les fiches de travail sont classées par n° de plaque d'immatriculation du véhicule,
- **Opérateur** : En gestion les fiches de travail sont classées par opérateur,
- **N° de commande** : En gestion les fiches de travail sont classées par numéro de commande.
  - \_ Correspondance clients
- **Non.**
  - \_ Active les modifications
- **Oui** : permet de modifier les données de réglage d'un travail mémorisé,
- **Non** :  
Montre toutes les pages
- **Oui** : du Permet d'entrer toutes les données du client et du véhicule,
- **Non** : ne sont requises que les données indispensables du client et du véhicule.

### Procédure d'alignement

- \_ Activation de la procédure poids du véhicule
- **OUI** : procédure poids du véhicule activée,
- **NON** : procédure poids du véhicule non activée.
  - \_ Test pont
- **OUI** : procédure test pont activée,
- **NON** : procédure test pont non activée.
  - \_ Sélection du véhicule
- **Toujours rappelé** : Sélection du véhicule de la banque de données toujours rappelée,
- **Rappelé sur demande** : Sélection du véhicule de la banque de données rappelée en option.
  - \_ Mode de sélection du véhicule
- **Banque de données** : Sélection du véhicule

de la banque de données, rédaction de la fiche de travail en option,

- **Fiche de travail** : rédaction de la fiche de travail avec rappel de la sélection du véhicule de la banque de données, si nécessaire.
  - \_ Diamètre de la jante
- **Dans tous les cas** : Si les valeurs de parallélisme sont saisies en millimètres ou en pouces, la section de saisie du diamètre de la jante est toujours rappelée,
- **En option** : Si les valeurs de parallélisme sont saisies en millimètres ou en pouces, la section de saisie du diamètre de la jante est rappelée soit par l'opérateur soit automatiquement s'il manque le diamètre de référence dans la banque de données.
  - \_ Braquage mesure angle de chasse
- **Toujours rappelé** : braquage mesure angle de chasse toujours rappelé,
- **Rappel en option** : braquage mesure angle de chasse rappelé en option,
- **Si réglable** : Braquage mesure angle de chasse rappelé uniquement si au moins l'un des angles mesurables est réglable (angle de chasse, pivot de fusée, différence de braquage à 20° et braquage maximum).
  - \_ Essieu arrière
- **Toujours rappelé** : Réglage de l'essieu arrière toujours rappelé,
- **Si réglable** : Réglage de l'essieu arrière rappelé uniquement si au moins l'un des angles mesurables est réglable (semi-parallélismes, carrossages, parallélisme total, set back).
  - \_ Second braquage
- **Toujours rappelé** : Second braquage mesure angle de chasse toujours rappelé,
- **Saut automatique** : Second braquage mesure angle de chasse non rappelé,
- **Si réglable** : Second braquage mesure angle de chasse rappelé uniquement si au moins l'un des angles mesurables est réglable (angle de chasse, pivot de fusée, différence de braquage à 20° et braquage maximum).
  - \_ Assistant mesure
- **OUI** : Montre les animations d'aide pour la mesure,
- **NON** : Ne montre pas les animations d'aide pour la mesure.
  - \_ Alignement 1/2 essieu
- **OUI** : Active la procédure de sélection aligne-

- ment 1 ou 2 essieux,
- **NON** : Désactive la procédure de sélection alignement 1 ou 2 essieux.
- Résumé des données
- **Toujours rappelé** : Le résumé des données est toujours affiché,
- **Rappelé sur demande** : le résumé des données est affiché seulement s'il est rappelé au moyen de l'icône correspondante.
- Augm. pivots de fusée
- **OUI** : les paramètres sont calculés et affichés,
- **NON** : les paramètres ne sont pas calculés et ne sont pas affichés.
- Hauteur châssis avant ROC
- **OUI** : Permet d'entrer les données relatives à la hauteur de châssis avant la phase de ROC,
- **NON** : La hauteur de châssis est saisie après le ROC.
- Demander pour terminer le travail.
- **OUI** : Affiche un message de validation si l'icône fin de travail est pressée,
- **NON** : en pressant l'icône fin de travail, on revient à la page initiale et on perd les données si elles n'ont pas été sauvegardées.
- Effectuer ROC
- **Toujours** : le ROC est toujours effectué,
- **Saut manuel** : il est possible de sauter la phase de ROC au moyen de l'icône correspondante,
- **Saut automatique** : le ROC est toujours sauté.
- Type de roc à poussée
- **Professionnel** : arrière jusqu'à 60... puis 30 puis 0,
- **Standard** : 30 - 0.
- Cal One-Touch
- **OUI** : Active le dispositif Cal One-Touch. Il faut également activer le port de connexion et le type de connexion dans la configuration Assistants,
- **NON** : Désactive le dispositif Cal One-Touch.
- Offset volant
- **OUI** : Affiche la page de commande du centrage volant avant le réglage Cal One-Touch,
- **NON** : N'affiche pas la page de commande du centrage volant avant le réglage Cal One-Touch.

## Contrôleur de géométrie

Activation plateaux

- **Toujours** : plateaux électroniques pour braquage maximum toujours activés,
- **En option** : plateaux électroniques activés à travers l'icône de la page du braquage,
- **Jamais** : plateaux électroniques pour braquage maximum désactivés.
- Axe de référence
- **Symétrie** : axe de symétrie comme référence aussi bien pour le train avant que pour celui arrière,
- **Poussée** : axe de poussée comme référence aussi bien pour le train avant que pour celui arrière. Le réglage du volant avec les semi-parallélismes avant égaux permet d'avoir le volant droit en position de marche. L'axe de poussée comme référence pour le train arrière a pour résultat d'avoir toujours les semi-parallélismes arrière égaux,
- **Volants droits** : axe de symétrie comme référence pour le train avant et de poussée pour celui arrière. Le réglage du volant avec les semi-parallélismes avant égaux permet d'avoir le volant droit en position de marche.
- Mémorisation des données précédentes
- **Automatique** : mémorisation automatique de l'état du véhicule avant le réglage,
- **Manuelle** : mémorisation manuelle de l'état du véhicule avant le réglage.
- Braquage mesure angle de chasse
- **20°** : Braquage mesure angle de chasse toujours à 20°,
- **Libre** : Braquage mesure angle de chasse à 10° ou à 20°.
- Réglage du train avant
- Angle de chasse,
- Parallélisme total – set back.
- Réglage du train arrière
- Parallélisme total – angle de poussée,
- Set back – différence de voie.
- Angle de poussée
- **Positif horaire** : angle positif lorsque l'axe de poussée est tourné en sens horaire par rapport à l'axe de symétrie,
- **Positif anti-horaire** : angle positif lorsque l'axe de poussée est tourné en sens anti-horaire par rapport à l'axe de symétrie.

## Logo

Le logo est l'image visualisée comme fond du « Menu principal » (fig. 20) et utilisé comme image tridimensionnelle dans l'économiseur d'écran.

Il est possible d'introduire 2 logos personnalisés



sélectionnables par setup comme logo « Personnalisé 1 » et « Personnalisé 2 ».

Les fichiers des logos personnalisés doivent être en format bitmap et avoir les dimensions de 800x337 pixels.

Enregistrer les fichiers dans C: \ program files \ alignment \ graphics \ logo\.

Au logo « Personnalisé 1 » correspond le fichier LogoFeF.bmp, au logo « Personnalisé 2 » correspond le fichier LogoFeW.bmp.

### Logo personnalisé pour l'impression

Il est possible d'introduire sur le rapport imprimé de travail le logo du client.

Remplacer le fichier C:\Programs Files\Alignment\Graphics\Image\IMGPrBarra4.bmp par un autre équivalent contenant le logo désiré.

**Attention !** Respecter les dimensions du fichier de 1100 x 354 pixels.

## 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 roulements à billes.

Porter le véhicule sur fosse ou sur pont équipé pour les opérations d'alignement en faisant attention que les plateaux pivotants et les plateaux oscillants soient bloqués.

Monter le groupe étrier autocentrant-cible sur les roues et bloquer les griffes sur la jante en utilisant la poignée. Monter les cibles sur les roues avant et sur les roues arrières.



### AVERTISSEMENT

Eviter un serrage excessif de l'étrier parce que cela pourrait provoquer sa flexion.

## SEQUENCES STANDARD DE TRAVAIL

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

- 1) Allumage du contrôleur de géométrie,
- 2) Début du travail,
- 3) Banque de données / Fiche de travail,
- 4) Préparation à l'alignement,

- 5) Saisie du diamètre de la roue,
- 6) Dévoilage,
- 7) Saisie de la hauteur du châssis,
- 8) Mesure des angles en braquage à 10° ou 20°,
- 9) Résumé des données,
- 10) Mesure du train arrière,
- 11) Mesure du train avant,
- 12) Mesure des angles en braquage à 10° ou 20°,
- 13) Mesure du train avant,
- 14) Impression des données mesurées.

### (1) Allumage du contrôleur de géométrie

**IMPORTANT :** pour la première mise en marche, lire absolument le chapitre « Réglage moniteur ». Mettre la machine en route au moyen de l'interrupteur principal.

Attendre quelques secondes pour permettre au moniteur 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 » (fig. 20). Si dans le menu configuration utilisateur le titre « Personnalisation de la procédure d'alignement/ Test du pont » = OUI, le programme ouvrira automatiquement la page de « Commande du pont » (voir chapitre « Commande pont et cible »).

### (2) Choix du début du travail

#### Page initiale



commence un nouveau travail de alignement.



reprend le travail précédent.




et



activent et désactivent le mode

« demo », qui ne requiert pas la présence des cibles. **ATTENTION : Quelques programmes sélectionnables peuvent ne pas être actifs ou activé.**

Le mode « demo » est mis en évidence dans la barre d'état par le symbole 



et



permettent d'accéder aux programmes de service et d'entretien ainsi qu'à la personnalisation du contrôleur de géométrie.



termine l'exécution du programme, ferme toutes les applications ouvertes et éteint le contrôleur de géométrie.



### ATTENTION

**Ne pas éteindre le contrôleur de géométrie sans avoir fermé correctement les programmes en cours et le système d'exploitation.**

### (3) Banque de données (Fig. 21)

/ Fiche de travail (Fig. 32)

Pour y accéder du reste du programme, cliquer



sur l'icône ou sur la touche F8.

Sélectionner le véhicule de la banque des données en utilisant les touches de la façon suivante : ↑, ↓, PAG↑, PAG↓, ←, → et les touches alphabétiques pour faire défiler les marques et les descriptions du modèle ;

↵ pour confirmer la sélection du véhicule.

Pendant la sélection, le code du véhicule est indiqué dans la barre d'état.

Le modèle du véhicule sélectionné sera saisi dans la « Barre du nom du véhicule » qui, lors de la sélection, indique le nom du marché configuré. Toutes les voitures sont affichées en vidéo ainsi que les fourgons jusqu'à 35 q.



rappelle la sélection du marché ; seuls les véhicules commercialisés dans le marché sélectionné sont présentés à l'écran.



permet de sélectionner la banque de données de référence. Les véhicules appartenant à la banque de données utilisateur sont indiqués

par le symbole



visualise les descriptions des véhicules fournies par le constructeur pour les réglages de la géométrie.



visualise les descriptions commerciales des véhicules.



accède à la rédaction de la fiche de travail. Si la donnée du setup utilisateur « Personnali-

sation de la procédure d'alignement / mode de sélection du véhicule » = « Fiche de travail », la fiche d'entrée des données sera affichée. De la fiche, il est possible de rappeler la sélection du véhicule de la banque de données.

Différentes configurations de fiches de travail sont disponibles, sélectionnables par setup, donnée « Fiche de travail / type ».

### Légende des abréviations de la BD

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

## Mise à jour En ligne de la Banque des données

Il est possible d'effectuer la mise à jour en ligne de la banque des données en suivant les instructions suivantes.

Tout d'abord relever le numéro de la CLÉ MATÉRIEL(5 caractères) et le nom du contrôleur de géométrie :

- en allant dans le menu Assistance du contrôleur de géométrie et en sélectionnant Gestion Smartcard,
- Ou dans la page principale (LOGO) en appuyant sur MAJUSC+F12.

La mise à jour de la banque de données du contrôleur de géométrie requiert la carte DATA-BANKCARD

et un ordinateur connecté à Internet.

Autoriser les cookies sur le navigateur que vous utiliserez pour télécharger les mises à jour.

ENREGISTREMENT

A. Démarrer le navigateur (Internet Explorer, Mozilla Firefox) et aller à la page :

[www.corghi.com/infoauto](http://www.corghi.com/infoauto),

B. sélectionner la langue souhaitée et effectuer l'enregistrement en cliquant sur le lien d'enregistrement,

C. dans la page d'enregistrement remplir tous les champs indiqués avec le symbole « \* », les autres sont facultatifs,

D. a la fin de l'enregistrement, se connecter en tapant le nom et le mot de passe choisis.

CONNEXION ET TELECHARGEMENT FICHES VEHICULES

A. Démarrer le navigateur (Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) et aller à la page :

[www.corghi.com/infoauto](http://www.corghi.com/infoauto),

B. saisir l'identifiant et le mot de passe,

C. la page de sélection du marché de référence s'ouvrira. Sélectionner le marché,

D. la page de sélection véhicule/camion s'ouvre alors. Sélectionner la marque et le modèle de véhicule qui vous intéresse et continuer. Un crédit sera retiré de la carte,

E. la Fiche Véhicule s'ouvrira. Vous pourrez régler le diamètre de la jante et lire les données relatives aux angles caractéristiques du véhicule sélectionné. En bas de la page deux liens permettent de télécharger le fichier,

F.téléchargement du fichier XML : la Fiche Véhicule est convertie dans un fichier qui sera importé sur le contrôleur de géométrie.

Cliquer sur le lien et sauvegarder le fichier sur un support amovible. Sauvegarder ensuite le fichier sur l'ordinateur du contrôleur de géométrie dans le dossier RACINE « C:\ » ou « D:\ »,

G. téléchargement du fichier PDF : Le fichier PDF de la fiche Véhicule s'ouvre. Il est nécessaire d'avoir un programme de lecture de fichier PDF. Ce fichier peut être sauvegardé et imprimé. Les données de référence seront ensuite saisies « à la main » dans la banque des données du contrôleur de géométrie.

## (4) Préparation au réglage de géométrie

Informations pour préparer le véhicule au contrôle et au réglage de la géométrie selon les instructions fournies par le constructeur. La section de programme est activée automatiquement par la présence des informations susmentionnées dans la banque de données.

## (5) Entrée du diamètre (Fig. 22)

Pour y accéder à partir du reste du programme,



cliquer sur l'icône ou sur la touche F10.

La section n'est active que si elle est configurée dans le setup ou si l'on a choisi de travailler avec des valeurs de parallélismes en unité de longueur. Entrer le diamètre de référence de la jante pour travailler avec les parallélismes en millimètres ou en pouces.



diamètre de la jante de référence reporté



dans la banque de données diamètre de la jante saisi par l'opérateur.



et font défiler les valeurs des diamètre dans une liste donnée.



pour effectuer le travail en degrés. L'unité de mesure des degrés choisie sera configurée dans le setup.

## (6) Dévoilage (Fig. 23)

Le dévoilage sert à annuler les erreurs géométriques de la jante (hors centre et hors plan) ainsi que les erreurs de montage des étriers. L'option de saut du dévoilage est activée si elle est configurée dans le setup.

Lester le véhicule comme indiqué et sélectionner la méthode de dévoilage du RUNOUT désirée.

A l'écran sont affichées les références de banque de données pour le véhicule sélectionné.



indique que l'angle est réglable.

L'affichage complet des valeurs de la banque de données est disponible dans le RESUME DES



DONNEES DE BANQUE.

Les valeurs qui dépendent de la saisie des hauteurs de châssis ne seront reportées qu'après cette saisie.

La procédure de dévoilage est guidée par des indications graphiques qui montrent l'état ou les opérations à effectuer sur chacune des cibles.

### ROC à poussée Standard (programmable à partir du menu de configuration Setup-Modalité d'alignement)



Cliquer sur l'icône . Pour appliquer la procédure, il faut monter les 4 cibles.

- 1) Placer le véhicule sur le pont ou sur la fosse avec les roues avant droites et bloquer le volant avec le dispositif de blocage de direction,
- 2) monter les supports sur les roues. Mettre les cibles à niveau à l'aide du niveau à bulle. Bloquer les cibles aux brides à l'aide du dispositif de blocage.
- 3) suivre les indications affichées à l'écran,
- 4) faire reculer le véhicule en tournant les roues de 30°,
- 5) avancer le véhicule en le plaçant dans la position initiale,
- 6) si les valeurs de la position finale diffèrent trop des valeurs initiales, l'erreur de procédure est signalée.

### ROC à poussée Professionnel (programmable à partir du menu de configuration Setup-Modalité d'alignement)

Cette procédure permet d'éliminer l'influence des jeux mécaniques du véhicule.



Cliquer sur l'icône . Pour appliquer la procédure, il faut monter les 4 cibles.

- 1) Placer le véhicule sur le pont ou sur la fosse avec les roues avant droites et bloquer le volant avec le verrou de direction,
- 2) monter les supports sur les roues. Mettre les cibles à niveau à l'aide du niveau à bulle. Bloquer les cibles aux brides à l'aide du dispositif de blocage.

- 3) suivre les indications affichées à l'écran,
- 4) faire reculer le véhicule en tournant les roues selon l'angle affiché à l'écran,
- 5) avancer le véhicule en l'amenant dans la position intermédiaire, angle affiché à l'écran,
- 6) avancer le véhicule en le plaçant dans la position initiale,
- 7) si les valeurs de la position finale diffèrent trop de celles initiales, l'erreur de procédure est signalée.

**REMARQUE : si les positions d'arrêt indiquées à l'écran ont été dépassées, il faut répéter l'étape précédente de la procédure comme affiché à l'écran.**

### SAUT DU ROC



Sélectionner l'icône pour passer directement à la « Mesure des angles en braquage à 10° ou 20° » sans devoir intervenir sur les cibles et en bloquant le dévoilage.

Monter les 4 supports à niveau et attendre que l'opération de saut du dévoilage termine. Les supports doivent être montés de façon à avoir les panneaux avant de la cible perpendiculaire au sol.



il permet de continuer les opérations seulement avec les cibles avant ; on ne pourra pas utiliser ensuite les têtes arrière.

**N.B.** Les erreurs géométriques de la jante et d'éventuelles erreurs de montage des étriers ne seront pas prises en considération.

Dans certaines conditions (par ex. voitures avec suspensions rigides et jantes en alliage), il est conseillé de sauter le dévoilage, car, après le levage de la voiture, les suspensions peuvent se stabiliser dans une position différente de celle de la marche.

Cela peut entraîner des erreurs plus importantes par rapport aux déformations de la jante.

### ROC précédent



En sélectionnant l'icône , on passe directement à la « Mesure des angles en braquage à 10° ou 20° » sans avoir à effectuer la moindre opération sur les cibles et en rappelant le dévoilage précédemment effectué sur les cibles. Monter les 4 supports à niveau et attendre que l'opération de saut du dévoilage soit terminée. Les supports doivent être montés de façon à

avoir les panneaux avant de la cible perpendiculaire au sol.



permet de continuer les opérations seulement avec les cibles avant ; on ne pourra pas utiliser ensuite les têtes arrière.

**N.B.** Cette procédure est conseillée seulement quand les 4 supports n'ont pas été retirées des roues, et pour tout motif pour lequel il a fallu recommencer la procédure d'alignement.

## (7) Saisie des hauteurs du châssis

(Fig. 24)

Pour y accéder du reste du programme, cliquer



sur l'icône ou sur la touche F9.

Préparer le véhicule pour le réglage de la géométrie comme indiqué ou sélectionner dans le tableau la hauteur demandée avec les touches suivantes :

↓, ↑ pour faire défiler la liste des valeurs réglées ;  
↵ pour confirmer la sélection.



pour sauter la saisie.

Si les hauteurs demandées ne sont pas introduites, les valeurs de référence des angles influencées par celles-ci ne seront pas fournies.

## (8) Mesure des angles en braquage à 10° ou 20°

Pour y accéder du reste du programme, cliquer



sur l'icône ou sur la touche F4.

Au cours de cette phase, on effectue la mesure des angles de chasses, des inclinaisons du pivot de fusée (King pin), des différences de braquage à 20° et des braquages maximums avant.

Actionner le frein de stationnement, monter le presse-pédale en actionnant le frein et débloquent les plateaux pivotants.

Pour la phase initiale de préparation au braquage proprement dite, les roues doivent être droites (Fig. 25). Mettre les cibles à niveau à l'aide du niveau à bulle. Bloquer les cibles aux brides à l'aide du dispositif de blocage. Les opérations susmentionnées étant terminées, le programme passe automatiquement à la page-écran pour le braquage à 10° ou 20°.

Suivre les indications graphiques à l'écran :

- braquer les roues avant du côté indiqué afin d'atteindre les 10° ou 20°,

- porter la flèche dans le champ vert de mesure ; utiliser la fenêtre zoom qui apparaît à proximité des 10° ou 20°;
- attendre la mémorisation des données confirmée par le symbole de mémorisation,
- braquer les roues de façon analogue du côté opposé,
- attendre la mémorisation des données,
- remettre les roues en position droite.

La procédure étant terminée, le programme avance automatiquement au point suivant.



permet d'exécuter ou d'annuler la procédure de braquage maximum dont la sélection est affichée dans la barre d'état par le



symbole . Après la mémorisation des angles à 20° tourner complètement la direction et insérer les angles de braquage interne et externe dans la fenêtre à l'écran.



### ATTENTION

L'opération de braquage maximum requiert les plateaux pivotants mécaniques.

## (9) Résumé des données (Fig. 26)

La procédure de braquage étant terminée, on passe automatiquement à la visualisation de toutes les données mesurées. Pour y accéder



différemment, cliquer sur l'icône ou sur la touche F5.

Situation actuelle du véhicule. Si les valeurs de référence de banque de données sont disponibles, les angles sont : sur fond rouge si elles sont hors tolérance, sur fond vert si elles sont dans les limites de la tolérance, sur fond bleu s'il n'y a pas de valeurs de référence.



indique que l'angle est réglable.

Le véhicule stylisé montre, de façon marquée, l'état des semi-parallélismes, du carrossage et du set back.




Enregistrer les valeurs de pré-réglage du véhicule. L'icône est active uniquement si l'opération de mémorisation est réglée sur « Manuel » dans le setup.

## (10) Mesure du train arrière

(Fig. 27)

Pour y accéder du reste du programme, cliquer



sur l'icône  ou sur la touche F2.

Réglage des angles en portant les valeurs de tolérance, données numériques et barre graphique de couleur verte.


Les 2 pages-écran concernant la mesure du train arrière montrent les valeurs des angles de carrossage arrière, semi-parallélisme arrière, parallélisme total arrière, angle de poussée, set-back arrière et différence de voie.

Dans la page-écran concernant la mesure du train



arrière  change alternativement entre les deux pages de valeurs.



 visualise cycliquement une seule fourchette de valeurs à la fois. Pendant cette phase, le symbole de l'angle montre la situation réelle




de la voiture.  Retour à la visualisation normale.

### (11) Mesure du train avant (Fig. 19)

Pour y accéder du reste du programme, cliquer



sur l'icône  ou sur la touche F1.

Réglage des angles en portant les valeurs de tolérance, données numériques et barre graphique de couleur verte.


Les 2 pages-écran concernant la mesure du train avant montrent les valeurs des angles de chasse avant, carrossage avant, semi-parallélisme avant, parallélisme total avant et set back avant.

Dans la page-écran concernant la mesure du train



arrière  change alternativement entre les deux pages de valeurs.



 visualise cycliquement une seule fourchette de valeurs à la fois. Pendant cette phase, le symbole de l'angle montre la situation réelle



de la voiture.  Retour à la visualisation normale.

Pour le réglage de l'angle de chasse il faut avoir à l'écran les données qui ne sont disponibles que si la mesure de braquage a été effectuée précédemment.

**N.B.** Lorsque cette procédure est terminée, les valeurs de l'angle de chasse sont automatiquement mémorisées.


La mémorisation permet de repartir toujours de la valeur du dernier réglage effectué.

Si l'on effectue une nouvelle procédure de braquage, les valeurs rappelées seront les dernières mesurées en braquage.

### (12) Seconde mesure des angles en braquage

Le retour à la mesure des angles de l'essieu directeur sert pour vérifier si, pendant le réglage de l'angle de chasse, des erreurs se sont produites. Mêmes opérations que pendant la première mesure des valeurs de l'angle de chasse, inclinaison des pivots de fusée et différence d'angles de braquage.



L'exécution du braquage ou  font continuer le programme directement à la mesure du train avant.


### (13) Seconde mesure du train avant

Le retour à la mesure du train avant sert à retourner, si nécessaire, des réglages déjà effectués.

### (14) Impression des données mesurées (Fig. 28)


Pour y accéder du reste du programme, cliquer



sur l'icône  ou sur la touche F4.

Le rapport imprimé sert pour informer le client des opérations effectuées et comme memento pour les contrôles qui s'effectueront ensuite sur le véhicule.



Compléter l'en-tête de la fiche de travail  et imprimer et/ou enregistrer le travail exécuté en se servant des commandes appropriées. Après impression, terminer le travail et retourner



au menu principal  ou reprendre le



travail  pour d'autres réglages éventuels.

## (15) Impressions graphiques

Au rapport imprimé actuel, fourni en format alphanumérique, ont été ajoutées deux annexes graphiques qui reportent en mode intuitif quelques informations sur le véhicule.

La première annexe, appelée « Situation du véhicule », reporte les valeurs des parallélismes, carrossages et set back avant et après le réglage. La seconde annexe, appelée « Situation du châssis », reporte les valeurs des set back, différence de voie, différence d'empattement, offset latéraux et offset des essieux après le réglage. En introduisant opportunément « Impression \ Type » du setup utilisateur, on sélectionne les annexes à imprimer :

- « Alphanumérique » imprime uniquement les pages alphanumériques,
- « Situation du véhicule » imprime le rapport alphanumérique et l'annexe de la situation du véhicule. Cette sélection est mise en évidence dans la barre d'état de la page d'impression



par l'icône

- « Situation du châssis » imprime le rapport alphanumérique et l'annexe de la situation du châssis. Cette sélection est mise en évidence dans la barre d'état de la page d'impression



par l'icône

- « Complète » imprime le rapport alphanumérique et les deux annexes.

Il est possible de changer la saisie du setup dans la page d'impression.



**IMPRESSION SUR FICHER.** Si elle est sélectionnée, elle permet d'enregistrer les données sur fichier CSV (Comma Separated Values).



**IMPRESSION COULEUR.** Si elle est sélectionnée, les rapports imprimés seront imprimés en couleur.



**IMPRESSION DES CONTROLES PRE-LIMINAIRES.** Sont imprimés les rapports des contrôles préliminaires.



**IMPRESSION ALPHANUMERIQUE (standard).**



**IMPRESSION GRAPHIQUE DE LA SITUATION DU VEHICULE.**



**IMPRESSION GRAPHIQUE DE LA SITUATION DU CHASSIS.**

## FICHE DE TRAVAIL

De la section de lignes, accéder à la fiche de travail



avec l'icône . On peut également sélectionner de setup l'utilisation de la fiche de travail au lieu du véhicule de la banque de données. Toujours de setup, on peut choisir le type de fiche de travail à utiliser.

Compléter la fiche de travail avec les touches comme décrit dans le chapitre « GESTION DE LA BANQUE DE DONNEES ».

Les champs à compléter obligatoirement sont mis en évidence.



### ATTENTION

**Si l'on sélectionne un client ou un véhicule parmi ceux déjà dans un fichier d'archive, les données s'y rapportant sont introduites dans la fiche de travail (par ex. si l'on choisit un véhicule par sa plaque d'immatriculation, le client et le véhicule mémorisés dans la fiche du véhicule sont introduits automatiquement). Ces données écrasent celles introduites précédemment ; il est donc possible que le véhicule choisi dans la banque de données soit modifié.**

En introduisant une nouvelle valeur dans les champs PLAQUE, CHASSIS et CLIENT, une nouvelle fiche d'introduction est automatiquement ouverte pour l'enregistrement.


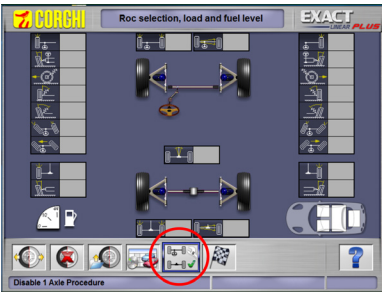
En enregistrant le travail exécuté, les fiches véhicule et client sont automatiquement mises à jour.

## MODALITE A 2 CIBLES

La procédure suivante permet d'aligner seulement l'essieu avant du véhicule. Elle est indiquée pour les caravanes ou les fourgons, lorsqu'il n'est pas possible de monter les étriers ou les cibles sur l'essieu arrière à cause du carénage du véhicule.

1) Monter seulement les 2 cibles avant et supports,

Si le suivi automatique est actif, ces nouvelles icônes sont affichées.

 <p>The screenshot shows the EXACT PLUS control panel. At the top, it says 'Roc selection, load and fuel level'. The main display area shows a top-down view of a vehicle chassis with two axles. The front axle is highlighted with a red circle. In the bottom left corner, there is a row of icons, and the icon for '1 Axié procedure' is circled in red.</p>	<p>Sélectionner la procédure à un seul essieu.</p>
 <p>This screenshot is identical to the one above, but the icon for 'Disable 1 Axié Procedure' in the bottom left corner is circled in red.</p>	<p>Mesure à un seul essieu active.</p> <p>Pour revenir au mode 4 cibles, appuyer de nouveau sur la touche.</p> <p>Le mode 4 cibles est toujours rétabli à la fin du travail.</p>

- 2) Sélectionnez le mode de ROC et continuer.
- 3) braquer le volant,
- 4) régler l'essieu avant,
- 5) braquer à nouveau le volant en cas de besoin,
- 6) régler l'essieu avant,
- 7) la procédure se conclue dans la page d'Impression.

REMARQUE : la mesure en modalité à 2 cibles ne garantit pas que le volant est parfaitement droit car le repère de l'essieu arrière n'est pas calculé.

## MESURE A ROUES LEVEES

La procédure « Mesure à roues levées » permet de régler le véhicule avec les deux/quatre roues levées du sol.

Travailler dans cette position sert à éviter que le poids du véhicule force sur les pièces de réglage en empêchant leur utilisation.

Dans une page-écran de réglage du train (avant ou arrière), activer la procédure en sélectionnant





; les valeurs mesurées sont gelées et ne changent pas.



Lever la voiture puis sélectionner ; les données mesurées sont de nouveau disponibles. Régler les données comme une procédure d'alignement normale ; les valeurs affichées seront égales à celles relevées avec la voiture « au sol ».



Après réglage, sélectionner . Sélectionner



pour retourner à la page-écran de réglage normale. Baisser et stabiliser le véhicule.

## REGLAGE DE LA GEOMETRIE DES VOITURES AVEC SUSPENSIONS MULTILINK

Procédure d'alignement pour les voitures produites par le groupe VOLKSWAGEN - AUDI équipées de suspensions avant MULTILINK (AUDI A4, A6 et A8, VW PASSAT). La procédure permet de contrôler et de régler la « courbe de parallélisme » c'est-à-dire l'excursion de la valeur de parallélisme due à une extension connue de la suspension.

La procédure, si le contrôleur de géométrie dispose de l'activation appropriée, est rappelée automatiquement pour les voitures qui le demandent. Le contrôle et le réglage de la « courbe de parallélisme » demandent l'utilisation d'un instrument approprié (se reporter aux manuels d'entretien des voitures).

Ci-dessous nous ne décrivons que les différences de la procédure standard, qui se concentrent surtout au cours du réglage du véhicule :

- 1) mesure des angles en braquage à 10° ou 20°,
- 2) position du volant,
- 3) résumé des données,
- 4) centrage du volant et réglage des carrossages avant,
- 5) mesure du train arrière,
- 6) contrôle et réglage « Courbe de parallélisme »,
- 7) réglage du parallélisme avant,
- 8) mesure des angles en braquage à 10° ou 20°,
- 9) impression des données mesurées.

### (2) Position du volant

Indiquer si, après la mesure des angles en braquage, le volant est en position correcte, icône



, ou s'il est de travers, icône



L'état du volant sera indiqué dans le champ « remarques » de l'impression du travail.

### (4) Centrage du volant et réglage des carrossages avant

En maintenant l'alignement des roues avant et les cibles à niveau, régler le volant et les carrossages avant.

### (6) Contrôle et réglage de la courbe de parallélisme

#### Sélection S-Point

Mettre le volant droit et monter le verrou de direction.

Effectuer le contrôle et le réglage de la courbe de



parallélisme, icône , seulement lorsque la voiture ne maintient pas sa marche rectiligne après un dos d'âne ou un défoncement, lorsque des pièces du groupe suspension ont été remplacées, après un accident ou si le constructeur l'a expressément demandé.

La séquence de contrôle et de réglage de la courbe de parallélisme dépend du type de suspension montée sur la voiture ; il y a des différences pour les voitures avec châssis STANDARD, SPORT et pour ROUTES DEFONCEES. Suivre les instructions à l'écran pour les opérations à effectuer et les adaptateurs à monter sur l'outil de contrôle.

## PROCEDURE RAPIDE CAL ONE-TOUCH

De la page de LOGO, sélectionner les icônes en



séquence



et pour démarrer la

procédure rapide Cal One-Touch.

## COMPTEUR DES ALIGNEMENTS EFFECTUES

Un compteur du nombre d'alignements effectués a été installé. Le compteur augmente après le ROC, y compris le saut du ROC.

Pour visualiser le compteur, sélectionner de la

page-écran initiale les icônes

et



## MANIPULATION CAMÉRAS

Pour tous les modèles, dans lequel il est prévu pour pousser le mouvement de caméras et des touches de PAGE\_UP PAGE\_DOWN pour déplacer le faisceau de manière à faire varier la hauteur.

- PAGE UP: Soulever la poutre.

- PAGE DOWN: Abaisse le faisceau.

Si l'autorisation AUTOTRACKING est activée, le faisceau suit automatiquement le niveau des cibles.

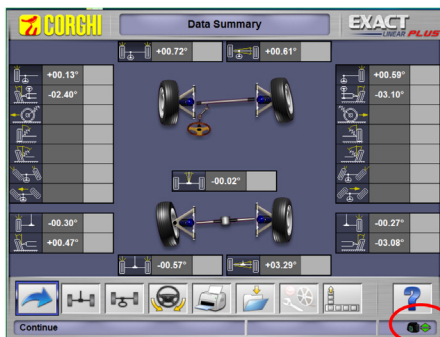
La position de repos des caméras étant en haut, il faut attendre que les caméras soient en haut avant de commencer à travailler.

Pendant le ROC (saut – rappel – poussée), les caméras descendent pour accrocher les 4 ou 2 cibles (en mode 2 cibles).

Après avoir accroché les cibles, le mouvement automatique des caméras est verrouillé jusqu'à la page de résumé des données.



Dès l'accès à la page de résumé des données, le mouvement automatique du bras est toujours réactivé.



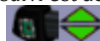
Il est maintenant possible de soulever le pont élévateur, les caméras vont poursuivre les cibles. Il reste pourtant toujours actif, même en cas de commutation avant-arrière.

Après avoir soulevé le pont élévateur, les caméras se verrouillent à la position atteinte après avoir rattaché les cibles.

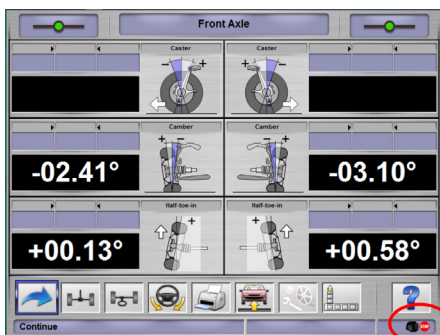
L'icône indique si le suivi est actif ou non.



- Arrêté



- suivi actif.



Au cas où il faudrait déplacer le pont élévateur de nouveau, il existe deux possibilités :

1- Activer le suivi en cliquant sur l'icône d'arrêt

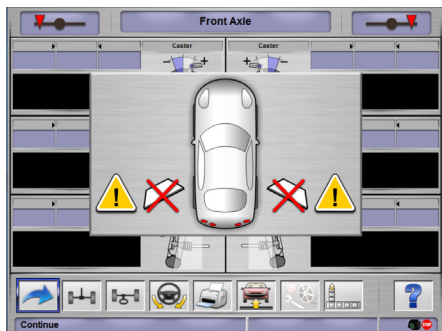


qui changera son état en

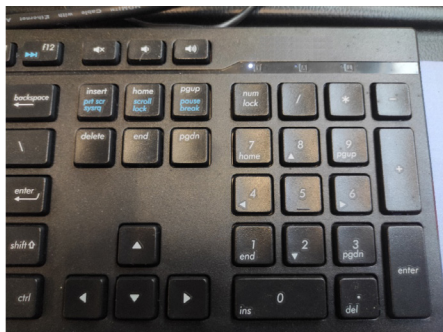


et ensuite déplacer le pont élévateur.

2- Déplacer le pont élévateur, ce qui provoquera une erreur de liaison.



Appuyer sur PAG UP pour effectuer la recherche des cibles en montant ou sur PAG DOWN pour effectuer la recherche des cibles en descendant.



Il est possible de verrouiller le mouvement automatique à l'aide de la touche 0 du clavier numérique et de procéder en utilisant les touches PAG UP ou PAG DOWN.

Le mouvement automatique est rétabli à la fin du travail.

Au cas où il serait nécessaire d'effectuer des mouvements extraordinaires ou des opérations d'entretien, appuyer sur la touche 2 de la page principale du pavé numérique pour déplacer entièrement le faisceau vers le haut, appuyer sur la touche 3 du pavé numérique pour déplacer entièrement le faisceau vers le bas.

## BACKUP DES ARCHIVES UTILISATEUR



De la page du logo cliquer sur les icônes



et , fig. 31.

La page illustrée par la fig. 32 s'ouvre, à partir de laquelle il est possible de sélectionner la sauvegarde ou la restauration des données concernant :

- banque de données,
- archives travaux effectués,
- banque de données des clients,
- historique des étalonnages.

### Procédure de sauvegarde :

Dans la fenêtre de la fig. 32 cliquer sur l'icône DATA SAVING. La page de la fig. 33 s'ouvrira, il est alors possible de régler :

- le parcours où effectuer la sauvegarde (DISQUE DUR, SUPPORTS AMOVIBLES, etc.),
- la fréquence des sauvegardes automatiques,
- confirmation de l'utilisateur avant d'effectuer les sauvegardes automatiques,
- sauvegardes en format comprimé.

Appuyer sur Continuer pour procéder. La sauvegarde sera signalée au moyen de l'indication de la figure 34.

Le programme revient à la page indiquée à la



figure 32. Cliquer sur l'icône pour revenir à la page du LOGO.

### Procédure de Restauration :


Sur la page illustrée fig. 32, sélectionner l'icône DATA RESTORE. La page indiquée à la fig. 36 s'ouvrira, il sera alors possible de sélectionner le parcours où se trouvent les données à restaurer. **Une fois le parcours correct sélectionné, les données relatives à la sauvegarde sont indiquées aux lignes suivantes.**

Appuyer sur Continuer pour procéder. L'indication de la fig. 37 s'affichera.

Appuyer sur Continuer pour continuer de restaurer ou Annuler pour annuler l'opération.

Une fois la restauration effectuée l'indication de la fig. 38 apparaît, demandant de redémarrer le programme d'alignement pour rendre effective la restauration des données.



Le programme revient à la page indiquée fig.

32. Cliquer sur l'icône  pour revenir à la page du LOGO.

## GESTION DE LA BANQUE DE DONNEES

### Gestion de la base de données

Pour accéder aux outils de gestion de la base de données du menu principal, sélectionner les

icônes  e . Lorsque demandé, entrer le mot de passe. Le mot de passe configuré en usine sur le contrôleur de géométrie est « databank ».

Se déplacer à l'intérieur des fiches avec les touches comme suit :


←, → pour faire défiler les champs et confirmer le choix,

←, → en fonctionnalité INS (obtenue en appuyant sur la touche INS et mise en évidence dans la

barre d'état par le symbole ) pour faire défiler chaque caractère du champ.

↓ pour confirmer les entrées,

↑, ↓ pour accéder à la liste de choix dans les cases COMBO (cases identifiées par le symbole

 et qui permettent de sélectionner une valeur parmi celles déjà dans les archives) et ↓ pour confirmer le choix.

ESC pour annuler la dernière sélection ou pour déplacer le curseur sur la barre des icônes ;

↓ pour stocker la fiche et continuer.

### Sélection des fiches de travail

Pour y accéder, cliquer sur les icônes  ,



Placer le curseur sur le travail que vous souhaitez et le sélectionner avec ↓ pour afficher le contenu.



pour classer les travaux par date, client, plaque, opérateur ou commande.



pour sélectionner les travaux par des paramètres de recherche.



annule le travail sélectionné par le curseur.



annule tous les travaux. Si un critère de sélection a été appliqué, annulation uniquement de ceux sélectionnés.



permet de modifier des données de travail, l'option doit être validée dans le menu de configuration (setup).

### Fiches des clients

Pour y accéder, cliquer sur les icônes  ,





Placer le curseur sur la fiche du client souhaité et la sélectionner avec ↓ pour afficher et/ou modifier le contenu.



imprime les adresses des clients enregistrés dans la liste de la correspondance (marqués

par le symbole ).

Entrer  ou éliminer  le client de la liste de la correspondance en changeant la sélection avec la barre d'espacement.

Les champs en bleu sont obligatoires.

### Fiches des véhicules

Pour y accéder, cliquer sur les icônes  ,



Placer le curseur sur la fiche du véhicule souhaité et la sélectionner avec ↓ pour afficher et/ou modifier le contenu.

Si l'on entre un nom de client non enregistré, une fiche vierge s'ouvre automatiquement pour enregistrer le nouveau client .

Du véhicule sélectionné de la banque de données, il est possible de modifier comme on le désire la description et la marque sans modifier les valeurs de référence.

L'unité de mesure du « Parcours » est configurable par setup.

Les champs en bleu sont obligatoires.

## Fiches des opérateurs

Pour y accéder, cliquer sur les icônes



Placer le curseur sur la fiche de l'opérateur souhaité et la sélectionner avec  $\downarrow$  pour afficher et/ou modifier le contenu (Fig. 40).

### Sélection du véhicule de la banque de données utilisateur

Pour y accéder, cliquer sur les icônes



Sélectionner le véhicule de la banque de données avec les touches de la façon suivante :  
 $\downarrow$ ,  $\uparrow$ , PAG $\downarrow$ , PAG $\uparrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  et les touches alphabétiques pour faire défiler les marques et les descriptions du modèle ;

$\downarrow$  pour confirmer la sélection véhicule et afficher les données.

Pendant la sélection, le code du véhicule est reporté dans la barre d'état.

Toutes les voitures sont affichées en vidéo ainsi que les fourgons jusqu'à 35 q.



créé un nouveau véhicule.

### Entrée des données du véhicule

Introduire les données de référence du véhicule appartenant à la banque de données de l'utilisateur.

Les champs mis en évidence en bleu doivent être obligatoirement introduits.



copie le véhicule sélectionné par le curseur dans une nouvelle fiche et l'ouvre en mode modification.



annule le véhicule sélectionné.



introduit les unités de mesure désirées.

### Sélection du véhicule de la banque de données principale

Pour y accéder, cliquer sur les icônes



Sélectionner le véhicule de la banque de données avec les touches de la façon suivante :

$\downarrow$ ,  $\uparrow$ , PAG $\downarrow$ , PAG $\uparrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  et les touches alphabétiques pour faire défiler les marques et les descriptions du modèle ;

$\downarrow$  pour confirmer la sélection véhicule et afficher les données.

Pendant la sélection, le code du véhicule est reporté dans la barre d'état.

Toutes les voitures sont affichées en vidéo ainsi que les fourgons jusqu'à 35 q.



rappelle la sélection du marché ; seuls les véhicules commercialisés dans le marché sélectionné sont présentés à l'écran.



visualise les descriptions des véhicules fournies par le constructeur pour les réglages de la géométrie.



visualise les descriptions commerciales des véhicules.

### Affichage des données de banque principale

Affichage des données de banque du véhicule choisi dans la banque de données principale.



copie les données du véhicule dans une nouvelle fiche de la banque de données utilisateur et l'ouvre en mode modification.

### Fenêtre de saisie du mot de passe

Pour y accéder, cliquer sur les icônes




Entrer dans les champs correspondants l'ancien mot de passe et le nouveau qui devra être répété pour vérifier cette saisie.

### Fiches des marques

Pour y accéder, cliquer sur les icônes



Placer le curseur sur la fiche de la marque, cliquer avec  pour en afficher et/ou en modifier. Les champs mis en évidence en bleu doivent être obligatoirement introduits.



Identifie, dans la sélection du véhicule, les nouvelles marques enregistrées par l'utilisateur qui n'ont pas le logo graphique correspondant.

## ETALONNAGE

Consulter le manuel de service.

## UTILISATIONS NON CONSENTIES

Il est conseillé d'utiliser l'ordinateur incorporé à l'unité centrale exclusivement avec les programmes fournis par le fabricant.



### AVERTISSEMENT

**Il est absolument déconseillé d'utiliser le PC pour des programmes de jeu ou autres logiciels copiés sans en avoir été autorisé, pour ne pas compromettre la sécurité de l'installation et des personnes. Cela pour exclure de la façon, la plus catégorique, la contagion par virus.**

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



### AVERTISSEMENT

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

## PRINCIPAUX DEFATS DE GEOMETRIE QUI PEUVENT SE RENCONTRER SUR UN VEHICULE

**Véhicule qui se déplace vers la gauche ou la droite.**

Cause : déport des pneus.

Inverser la position des roues d'un même essieu : si le déport s'inverse, tourner sur la jante l'une des deux roues dont on a inversé la position, si le déport ne s'invertit pas, inverser la position des roues de l'autre essieu,

si, après la double inversion, le défaut reste, contrôler si les valeurs de carrossage du même essieu sont égales entre elles, effectuer la même comparaison pour les valeurs de l'angle de chasse.

### **La position du volant n'est pas dans l'alignement de la trajectoire du véhicule.**

Les causes peuvent être :

- jeux mécaniques,
- dévoilage non effectué ou mal fait,
- roues alignées avec le procédé à deux cibles,
- les roues sont alignées avec le volant qui n'est pas dans la position correcte,
- les roues avant réglées par rapport à l'axe de symétrie.

### **Véhicules braquant de manière inégale.**

Centrer la boîte de la direction en comptant le nombre de tours du volant de bloc à bloc.

Positionner le volant exactement à la moitié de son excursion totale, le bloquer et effectuer la procédure normale de réglage des semi-parallélismes avant.

Positionner le volant correctement, le cas échéant le démonter de la colonne de direction.

### **Véhicule ayant un braquage dur à l'arrêt.**

Les causes peuvent être :

- angle de chasse excessive,
- mauvaise inclinaison du pivot de fusée,
- carrossage excessif.

### **Véhicule, en mouvement, ayant trop ou trop peu de retour de braquage.**

Valeur de l'angle de chasse incorrecte, la régler.

### **Usure des pneus.**

- Pneus avec usure irrégulière sur les deux flancs : pression irrégulière, faible,
- pneu avec usure irrégulière au centre : pression irrégulière, élevée,
- pneu avec usure décalée : amortisseur inefficace,
- pneus du même essieu usés irrégulièrement sur un seul flanc. parallélisme hors caractéristiques,
- un seul pneu du même essieu avec un flanc usé irrégulièrement. carrossage hors caractéristiques.

### **Véhicules n'ayant qu'un dispositif de réglage.**

Régler le parallélisme total sur la valeur recommandée par le constructeur.

Mettre les deux semi-parallélismes avant égaux entre eux.

Extraire le volant de la colonne de direction et le positionner correctement ; il est conseillé d'utiliser, si elles sont présentes, les fentes de réglage du volant.

#### **Réglage des voitures à direction assistée.**

Avant de régler faire tourner le moteur, tourner le volant en fin de course des deux côtés, placer correctement le volant, puis le bloquer.

Pendant les opérations de réglage le moteur peut tourner ou être arrêté, sauf pour les voitures où il est recommandé d'effectuer le réglage lorsque le moteur tourne.

#### **Véhicules à suspensions hydropneumatiques ou actives.**

Régler le véhicule avec le moteur en marche et les suspensions à la hauteur d'utilisation normale.

#### **Véhicules à train arrière fixe.**

Mesurer aussi le train arrière pour mettre en évidence d'éventuelles anomalies excessives puis régler les semi-parallélismes avant par rapport à l'axe de poussée ; on élimine ainsi le problème du volant de travers.

## **RECHERCHE DES PANNES**

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

#### **Pas de courant ou tension inexacte**

- Contrôler l'installation électrique et effectuer un branchement correct.

#### **Fiche mal introduite dans la prise**

- Brancher correctement la fiche.

#### **Alimentateur PC non allumé**

- Allumer l'alimentateur du PC avec la touche placée derrière le PC.

#### **Mauvaise sélection de la tension d'alimentation**

- Placer l'interrupteur de tension dans la bonne position, contrôler également l'alimentation du transformateur.

#### **Interrupteur du moniteur éteint**

- Placer l'interrupteur du moniteur sur ON.

#### **Moniteur non alimenté**

- Remplacer le fusible du moniteur.

### **Il reste sur la page-écran initiale**

#### **Presser la touche ESC du clavier**

- Presser la touche « ESC » du clavier alphanumérique.

## **CLAVIER**

### **Le clavier n'accepte aucune commande**

#### **Le câble de branchement du clavier n'est pas introduit**

- Contrôler l'introduction du câble dans l'ordinateur à l'intérieur du contrôleur de géométrie.

#### **Le clavier peut être cassé**

- Faire appel au service assistance.

### **Volants de travers**

#### **Dévoilage incorrect**

- Répéter le dévoilage en faisant très attention que les roues opposées ne tournent pas et, entre les cas de roues directrices, qu'elles ne braquent pas.

## **ETALONNAGE**

- Faire appel à l'assistance et ne pas effectuer d'opérations de réglage.

## **IMPRIMANTE**

### **Elle ne s'allume pas**

#### **Interrupteur de l'imprimante en position « OFF »**

- Placer l'interrupteur de l'imprimante sur ON.

#### **Pas de tension**

- Contrôler si la fiche de l'imprimante est bien dans la prise.

### **Elle s'allume mais n'imprime pas**

#### **Câble écrasé**

- Mettre le câble dans la bonne position.

#### **Imprimante en position de pause, DEL « on line » éteinte**

- Presser la touche « ON LINE » pour allumer la DEL.

### **Elle écrit de façon anormale**

#### **Ruptures cible d'impression**

- Contacter le service assistance.

### **Elle écrit trop clair**

#### **Cartouche d'encre épuisée ou détériorée**

- Remplacer la cartouche (voir notice de l'imprimante).

#### **DEL « ERROR » allumée - DEL**

#### **« ERROR » allumée clignotante**

#### **Pas de papier**

- Ajouter du papier (voir notice de l'imprimante).

## ATTENTION

Le manuel « Pièces de rechange » n'autorise pas l'utilisateur à intervenir sur les appareils sauf pour ce qui est explicitement décrit dans le mode d'emploi, mais lui permet de fournir des informations précises à l'assistance technique afin de réduire les temps d'intervention.

## ENTRETIEN

### ATTENTION

Corghi décline toute responsabilité en cas de réclamations dérivant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires qui ne seraient pas d'origine.

### ATTENTION

Avant tout réglage ou entretien, débrancher l'appareil et s'assurer que toutes les parties mobiles soient bloquées.

Ne pas enlever ou modifier les composants de cette machine (sauf pour l'entretien ou les réparations).

### AVERTISSEMENT

Laisser toujours propre la zone de travail.  
Ne jamais utiliser d'air comprimé et/ou de jets d'eau pour enlever la saleté ou des résidus sur l'appareil.

Lors des nettoyages, procéder de manière à éviter, si possible, que ne se forme ou ne se soulève la poussière.

Ne pas utiliser de solvants pour le nettoyage du contrôleur de géométrie et des cibles.

- Ranger soigneusement les cibles dans un endroit sec afin d'éviter tout dérèglement qui pourraient ensuite donner des mesures erronées,
- étalonner les cibles au moins tous les six mois,
- nettoyer les guides des étriers de fixation des cibles,
- tenir propres et ne pas huiler ou graisser les plateaux pivotants et les plateaux oscillants sur lesquels on effectue le contrôle de la géométrie du véhicule.

## INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, séparer d'abord les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer.

Les éliminer comme prévu par les normes en vigueur .

## MISE AU REBUT DE L'APPAREIL

La procédure d'élimination décrite ne doit être appliquée que pour des appareils ayant une plaquette d'identification où figure le pictogramme



de la poubelle barrée

Ces appareils peuvent contenir des substances nocives, en cas de traitement inadéquat peuvent s'avérer nuisibles à l'homme et à l'environnement. Ce paragraphe indique par conséquent les mesures 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 acheminés vers un centre de tri sélectif où ils seront traités. Le symbole de la poubelle barrée, apposé sur le produit et illustré sur cette page, rappelle la nécessité d'éliminer de façon appropriée le produit la fin de sa vie utile.

De cette manière, il est possible d'éviter qu'un traitement non spécifique des substances que contiennent les produits, ou une utilisation impropre de parties puissent avoir des conséquences nuisibles sur l'environnement et la santé humaine. Cela permet notamment de récupérer, recycler et réutiliser la plupart des matériaux entrant dans la composition des produits.

Dans ce but, les fabricants et les vendeurs d'appareils électriques et électroniques ont mis en place des systèmes de collecte et de mise au rebut desdits appareils.

A la fin de la vie utile du produit, adressez-vous à votre revendeur pour connaître le mode de collecte du produit.

Au moment de l'achat de cet appareil, votre revendeur est tenu de vous informer de la possibilité de rendre gratuitement votre vieil appareil, à



condition qu'il s'agisse d'un appareil équivalent avec les mêmes fonctions que celles du nouveau produit acheté.

Le non-respect des normes d'élimination des déchets susmentionnées est puni par les sanctions prévues par la législation nationale en vigueur dans le pays où le produit est mis au rebut.

Par ailleurs, nous vous recommandons d'adopter d'autres mesures de protection de l'environnement : recycler les emballages intérieur et extérieur dans lesquels le produit est livré, éliminer les batteries usées (si elles font partie du produit) de la façon adéquate.

Avec la participation de chacun, il est possible de réduire la quantité de ressources naturelles utilisées dans 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 soient libérées dans l'environnement.

## MOYENS A UTILISER POUR LUTTER CONTRE LES INCENDIES

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

### Matériaux secs

Hydrique	OUI
Mousse	OUI
Poudre	CO <sub>2</sub>
Liquides inflammables	
Hydrique	NON
Mousse	OUI
Poudre	OUI
CO <sub>2</sub>	OUI

### Appareils électriques

Hydrique	NON
Mousse	NON
Poudre	OUI
CO <sub>2</sub>	OUI



**ATTENTION**

Les indications fournies sur ce tableau ont un caractère général et sont destinées à aider les utilisateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

## GLOSSAIRE

### Angles caractéristiques

Ce sont les angles qui peuvent normalement être mesurés avec un contrôleur de géométrie (parallélisme total avant/arrière, semi-convergence gauche/droit et avant/arrière, carrossage gauche/droit et avant/arrière, angle de chasse gauche/droite, inclinaison du pivot de fusée gauche/droit, différence angle de braquage à 20 degrés).

### Ligne médiane

C'est la ligne verticale idéale qui divise la roue en deux parties égales.

### Plateau pivotant

Base munie de disque sur laquelle s'appuient les roues directrices d'un véhicule ; elle sert pour réduire le frottement entre la roue et le sol afin de faciliter le réglage des amortisseurs et de supprimer les erreurs de mesure pendant les braquages.

Il est très important que la zone entre le disque et la base soit toujours propre.

### Plateau oscillant

Il a une fonction analogue à celle de la plate-forme tournante ; il sert seulement pour les roues non directrices.

### Rayons infrarouges (IR)

Ondes électromagnétiques invisibles à l'œil.

### Cibles

Il s'agit des instruments de mesure qui sont appliqués aux roues pour relever les angles caractéristiques.

### Etrier

Adaptateur entre les roues et la cible de mesure.

## SCHEMA ELECTRIQUE GENERAL

### Fig. 40

AP1	Ordinateur
AP3	Clavier
AP4	Imprimante
AP5	Moniteur
AP8	Protection Clé USB
AP13	Boîtier d'interface de moteur
AP16	Souris
AP24	USB HUB
BR2	Caméra
GS1	Alimentation électrique
HL1	Carte Led
M1	Moteur
SA1	Commutateur
XS2	Fiche multiple

A large rectangular frame containing 20 horizontal dashed lines, intended for handwriting practice. The lines are evenly spaced and extend across most of the width of the frame.

# ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG (ITALIAN)

## INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG.....	124
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING .....	124
AUFSTELLUNG .....	125
STROMANSCHLUSS .....	127
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....	127
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN.....	130
TECHNISCHE DATEN .....	130
SERIENAUSSTATTUNG .....	131
WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM ACHSMESSGERÄT? .....	131
KENNWINKEL.....	131
WESENTLICHE BETRIEBSELEMENTE.....	132
PERSONAL COMPUTER .....	133
EINSTELLUNG DES MONITORS.....	133
BENUTZERSCHNITTSTELLE .....	133
SETUP.....	141
VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS FÜR DIE ACHSVERMESSUNG.....	145
STANDARD-BETRIEBSSEQUENZEN .....	145
ARBEITSBLATT .....	151
VERMESSUNGSART MIT 2 MESSWERTAUFNEMMERN .....	151
MESSUNG MIT ANGEHOBENEN RÄDERN .....	152
ACHSVERMESSUNG AN FAHRZEUGEN MIT MULTILINK-AUFHÄNGUNGEN .....	153
SCHNELLVERFAHREN CAL ONE-TOUCH .....	153
ZÄHLER DER AUSGEFÜHRTEN ACHSVERMESSUNGEN .....	153
HANDHABUNG KAMERAS .....	154
BACKUP ZUR DATENSICHERUNG DES BENUTZERARCHIVS .....	155
VERWALTUNG DER DATENBANK .....	155
KALIBRIERUNG.....	157
ZWECKENTFREMDETER GEBRAUCH .....	157
HÄUFIGSTE ACHSFEHLER EINES FAHRZEUGS .....	158
FEHLERSUCHE .....	159
WARTUNG.....	159
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE.....	160
UMWELTSCHUTZ-INFORMATIONEN .....	160
BRANDSCHUTZMITTEL .....	161
SACHBEGRIFFE .....	161
ALLGEMEINER SCHALTPLAN.....	161

## EINLEITUNG

Die Bedienungs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch sollen den Besitzer und Benutzer über den zweckgerechten und sicheren Umgang mit dem Achsmessgerät informieren.

Damit das Gerät die bewährten der Hersteller Eigenschaften an Lebensdauer und Leistungen erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, müssen diese 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 unsichere Vorgehensweisen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.**

### WARNUNG

**Gefahren oder unsichere Vorgehensweisen, die zu leichten Verletzungen oder Materialschäden führen können.**

Das Gerät darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb genommen werden. Das Handbuch mitsamt dem beige-packten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit an der Geräte aufzubewahren.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil des Geräts und muss diesem beim Verkauf beige-fügt werden.

Dieses Handbuch gilt ausschließlich für das Modell und die Registriernummer des Geräts, die anhand des darauf angebrachten Typenschildes erkennbar ist.



### ACHTUNG

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

### HINWEIS

Einige Abbildungen im vorliegenden Handbuch sind von Prototypen aufgenommen, die zum Teil von den Serienmodellen abweichen können.

Es sei auch darauf hingewiesen, dass die Anleitungen auf Personal mit gewissen Vorkenntnissen in der Mechanik zugeschnitten und somit Arbeiten, z.B. das Lockern oder Anziehen von Fixiervorrichtungen,

usw., nicht beschrieben sind. 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

Das Achsmessgerät ist ein Messgerät. Daher sind die Anweisungen für die am Fahrzeug auszuführenden Einstellungen (Animationen oder feste Hilfen am Achsmessgerät) 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 dieser vorrangigen Informationen ausführen.

Es wird jegliche Haftung gegenüber der Ausführung besagter Einstellungen und Schäden, die eventuell daraus entstehen könnten, zurückgewiesen.

## TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING

### Bedingungen für den Transport der Geräte

Das Achsmessgerät muss in der eigenen Originalverpackung und in der hierauf angezeigten Position transportiert werden.

### Lagerräumbedingungen der Geräte

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



### ACHTUNG

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

### Handling

Zum Verfahren der Verpackung die Gabel eines Gabelstaplers in die Gabeltaschen im Untersatz der Verpackung (Palette) einführen.



### WARNUNG

**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 Nichtbeachtung der Anleitungen kann zu Schäden am Gerät führen und die Sicherheit des Benutzers beeinträchtigen.**

### Zusammenbau des Geräts

- Das Gerät auspacken, wobei die Packung in die vorstehend angegebene Position gebracht werden muss.
  - Den Personal Computer aus der Verpackung entnehmen.
  - Den Monitor aus der Verpackung entnehmen.
  - Die Säule installieren (7, Abb. 1). Am Säulensockel ist ein Führungslangloch für die vorläufige Anordnung am Fußboden vorgesehen.
  - Das Bedienpult an der Säule (4, Abb. 1) befestigen, nachdem die Säule über das Führungslangloch am Fußboden befestigt wurde.
  - Zur besseren Zugänglichkeit von hinten, die 2 hinteren Klappen des Bedienpults (1, Abb. 6) abnehmen.
  - Um den Anschluss der Kabel zu erleichtern, die vordere Klappe (2, Abb.6) abnehmen.
  - Den PC und den Drucker nun in das Bedienpult einfügen (Abb. 1).
  - Den USB-Hub (HUB, Abb. 2) an einem freien USB-Port hinten am PC anschließen.
- Die Tastatur, die Maus und den Drucker installieren, indem diese mit dem USB-Hub (HUB, Abb. 2) verbunden werden.
- Den Software-Schutzstick am USB-Hub anschließen (SP, Abb. 2).
  - Den Monitorhalter am Monitor anbringen und diesen anhand der mitgelieferten Schrauben an der Säule (1, Abb. 1) befestigen.
  - Den Drucker anhand der Steckerleiste am oberen Bedienpultteil, der als elektrische Anlage dient, an die Versorgung anschließen.
  - Den Monitor anhand der Steckerleiste am oberen Bedienpultteil, der als elektrische Anlage dient, mit dem PC und der Versorgung verbinden.
  - Die Stange (6, Abb. 1) anhand der mitgelieferten Schrauben befestigen.  
An der unteren Öffnung der Stange treten 4 USB-Kabel, 1 Stromkabel und 1 Kabel mit 9-poligem Verbinder heraus.
- Die 4 USB-Kabel durch die hintere Öffnung (L1-C1-L2-C2, Abb. 2) in das Bedienpult einführen.
  - Die 2 USB-Kabel 3.0 der Kameras (Farbe BLAU) an 2 USB-Ports 3.0 (Farbe BLAU) hinten am PC (C1-C2, Abb. 2) anschließen.
  - Die 2 USB-Kabel mit Ferrite (LED-Platinen) am USB-Hub (L1-L2, Abb. 2) oder direkt am PC anschließen.
  - Das Stromkabel am +12 V Ausgang des stabilisierten Netzteils anschließen (PS, Abb. 2).
  - Bei den Versionen ohne Bewegung der Stange das Kabel mit dem 9-poligen Verbinder nicht anschließen. Bei den Versionen mit Bewegung der Stange auf das Montagehandbuch des Zubehörs für den Anschluss des Kabels mit 9-poligem Verbinder Bezug nehmen.
  - Das stabilisierte Netzteil an der Steckerleiste am oberen Bedienpultteil, der als elektrische Anlage dient, anschließen (PS, Abb. 2).
  - Den PC an der Steckerleiste am oberen Bedienpultteil, der als elektrische Anlage dient, anschließen (Abb. 2).
  - Die Kabel dem Schaltplan entsprechend anschließen (Abb. 40); alle Stecker sind eindeutig an der jeweiligen PC-Steckbuchse markiert. Die Stecker ohne übermäßigen Kraftaufwand bis auf Anschlag einstecken und, wo vorhanden, die Sicherungsschrauben einschrauben.
  - Das Achsvermessungsgerät wird mit Auslegung für eine 110-230 Vac Versorgung geliefert.
  - Die Bügelhalter anhand der mitgelieferten Schrauben am Bedienpult (10, Abb. 1) befestigen.
  - Das obere Personalisierungsblech (9, Abb. 1) anhand der mitgelieferten Schrauben befestigen.
  - Das untere Personalisierungsblech (8, Abb. 1) anhand der mitgelieferten Schrauben befestigen.
  - Den oberen Boden des Bedienpults (2, Abb. 1) anhand der mitgelieferten Schrauben befestigen.
  - Die vordere Klappe (2, Abb.6) anbringen.
  - Die 2 hinteren Klappen des Bedienpults (1, Abb. 6) anbringen.
  - Die Tastatur, die Maus und das Mauspad auf dem oberen Boden des Bedienpults anordnen.
  - Das Versorgungskabel in den den entsprechenden Stecker einfügen, nachdem zuvor das Kapitel „Stromanschluss“ gelesen wurde.
  - Das Bedienpult mit dem leuchtenden Hauptschalter an der rechten Seite des Bedienpults, den Monitor und den Drucker über die jeweiligen Schalter einschalten.
  - Die etwaige Aktualisierung der Achsvermessungsgerät-Software, Kapitel

„Aktualisierung der Achsvermessungsgerät-Software“ und die Installation der etwaigen optionalen Kits, Kapitel „Installation Zusatzfunktionen“ vornehmen.

### Installation Software-Schutzschlüssel

Den mitgelieferten Software-Schutzschlüssel in einen freien USB-Port am USB-Hub (SP, Abb. 2) anschließen. Der Software-Schutzschlüssel ist notwendig, um das Achsmessgerät zu benutzen.

**HINWEIS:** Der Software-Schutzstick muss vor dem Einschalten des PC hineingesteckt werden, um eine korrekte Installation oder Konfiguration der Software zu ermöglichen.






**Bezüglich der technischen Merkmale, Warnhinweise, Wartungsarbeiten und sonstiger Informationen zum Monitor bzw. Drucker sind die zum Lieferumfang der Gerätedokumentation zählenden Betriebsanleitungen einzusehen.**

### Aktualisierung der Achsmessgeräte-Software

Die Lieferung des Achsmessgeräts erfolgt mit bereits installierter Software und einer zusätzlichen Installations-USB-SPEICHER.

Nach der Installation des Achsmessgeräts die Maschine einschalten und auf die Hauptseite gehen. Die Tastenkombination  $\text{↵} + \text{F12}$  (Shift + F12) drücken, auf dem Bildschirm erscheint oben links, unter dem Logo der Hersteller, die Softwareversion. Die eingeblendete Version der Software (Kennzeichnung: „SW STD ...“) mit derjenigen vergleichen, die sich auf der zum Lieferumfang des Achsmessgeräts zählenden Installations-USB-SPEICHER befindet. Ist die Version der USB-SPEICHER neueren Datums gegenüber der installierten Version, ist die Aktualisierung der Achsmessgeräte-Software auszuführen. Detaillierte Informationen bezüglich der Software-Aktualisierung sind dem Beiheft der USB-SPEICHER zu entnehmen.

### Infofenster Achsmessgerät

Durch Anwahl der Ikonen   und  erfolgt die Anzeige der System-Konfigu-

ration:

**HEADER:** „MAS“ ist die Haupt USB KEY des Achsmessgeräts, „AGG“ die USB KEY Aktualisierungs.

**SERIAL:** Seriennummer der USB KEY. Für die Hauptkarten ist dies die einzige Nummer. Für die Aktualisierungskarten lautet sie 0, wenn sie noch neu sind; nach der Nutzung erfolgt die entsprechende Übernahme der Nummer derjenigen Hauptkarte, die aktualisiert wurde;

**DATE:** Erstellungsdatum der USB KEY;

**CUSTOM:** Möglichkeiten der Personalisierung des Achsmessgeräts;

**BD YEAR:** Jahr der letzten Datenbank-Aktualisierung, falls bei „DEMO“ die Achsmessgeräte USB KEY nicht eingefügt ist bzw. nicht korrekt funktioniert.

### Installationsbereich



Bei der Auswahl des Aufstellungsorts sind die gültigen Normen für die Sicherheit am Arbeitsplatz zu beachten.

Der Boden muss einer Last standhalten können, die der Summe des Geräte-Eigengewichts und des zulässigen Höchstgewichts der Hebelast unter Berücksichtigung der am Boden aufliegenden Unterstruktur sowie der vorgesehenen Befestigungsvorrichtungen entspricht.

Das Achsmessgerät in die gewünschte Arbeitsposition bringen, wobei der Abstand zwischen Geräterückseite und nächstliegender Wand mind. 10 cm betragen muss.

**WICHTIG:** Für einen korrekten und sicheren Gebrauch des Geräts ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.



Im Arbeitsbereich der Maschine dürfen weder Permanentmagneten, Elektromagneten noch starke Wärmequellen vorhanden sein (anderenfalls ist eine irreparable Schädigung der Festplatte mit den Programmen und des Personal Computers nicht auszuschließen).

### Betriebsumgebungsbedingungen

Relative Luftfeuchtigkeit 20% ÷ 80%.  
Temperaturbereich 0°C ÷ 40°C.



Der Betrieb des Geräts in explosionsfähiger Atmosphäre ist verboten.

## STROMANSCHLUSS

Das Achsmessgerät wird werkseitig für eine Versorgung mit 110-230 V WS ausgelegt.

### HINWEISE

- Sich vergewissern, dass der Monitor und der Drucker für den Betrieb mit anderen Spannungen als 230 Vac ausgelegt sind.
- Das im Lieferumfang des Geräts enthaltene Netzkabel ist konform mit den geltenden Rechtsvorschriften.



**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 Stromanschluss des Geräts ist auf:
  - die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe, und
  - den Abstand zwischen Gerät und Anschlussstelle ans Stromnetz (der Spannungsabfall bei voller Last im Vergleich zum Spannungsnennwert auf dem Typenschild muss unter 4% bzw. 10% beim Gerätestart liegen) auszulegen.
- Der Benutzer muss folgende Eingriffe vornehmen:
  - Am Netzkabel ist ein normgerechter Stecker anzubringen;
  - Das Gerät ist über einen auf 30 mA eingestellten Fehlerstromschutzschalter separat an das Stromnetz anzuschließen;
  - Die Schutzsicherungen der Stromleitung sind gemäß Schaltplan des vorliegenden Handbuchs auszulegen;
  - Die Elektroanlage der Werkstatt ist mit einem Erdungskreislauf zu versehen.
- Bei längeren Stillstandzeiten den Netzstecker herausziehen, damit das Gerät nicht von Unbefugten verwendet werden kann.
- Sollte der Geräteanschluss über die allgemeine Schalttafel erfolgen, d.h. ohne Stecker, ist ein Schlüsselschalter mit I bzw. Vorhängeschloss vorzusehen, um den Gebrauch des Geräts nur befugtem Bedienungspersonal zu ermöglichen.



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



Den Anschlussstecker erst nach Überprüfung der Entsprechung von Netz- und maschinenseitiger Schildspannung anschließen.

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Das Gerät ist ausschließlich für professionelle Anwendungen ausgelegt.



Das Gerät darf stets nur von einem Benutzer bedient werden.



**Die Nichtbeachtung der Anleitungen 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. Als solches muss man mit den Hersteller Vorschriften vertraut sein, die geeignete Ausbildung durchlaufen haben und die sicherheitstechnischen Vorschriften für den Unfallschutz kennen.

Das Bedienungspersonal muss voll zurechnungsfähig sein, darf demnach bei der Arbeit weder Alkohol noch Rauschmittel einnehmen. Es ist unerlässlich:

- Die Anleitungen gewissenhaft durchlesen und verstehen;
- Die Leistungen und Eigenschaften dieser Maschine kennen;
- Nicht autorisierte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten;
- Prüfen, dass die Installation des Geräts normgerecht und korrekt ausgeführt wurde;
- Sicherstellen, dass das gesamte Bedienungspersonal

sonal für die richtige und sichere Bedienung des Geräts geschult ist und dass hierüber Aufsicht geführt wird;

- Nie die Stromleitungen bzw. elektrischen Geräte berühren, ohne vorhergeprüft zu haben, dass die Spannung getrennt wurde;
- Dieses Handbuch aufmerksam durchlesen und den Maschinenbetrieb unter kompletter Sicherheit erlernen;
- Das vorliegende Handbuch griffbereit zu halten und es bei Bedarf stets zu konsultieren.

## ACHTUNG

Die Aufkleber mit den Warn-, Vorsichts- und Betriebshinweisen dürfen nicht unkenntlich gemacht werden. Derartige bzw. fehlende Aufkleber umgehend ersetzen. Sollten Aufkleber gelöst oder beschädigt sein, können diese beim nächstgelegenen der Hersteller-Händler angefordert werden.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten des Geräts sind die für die spannungsführenden Geräte geltenden, vereinheitlichten Unfallverhütungsvorschriften für Industriebereiche genauestens zu befolgen.
- Im Falle eigenmächtiger Umrüstungen oder Änderungen am Gerät ist der Hersteller jeglicher Haftpflicht für Schäden oder Folgeunfälle entbunden. Insbesondere gilt das Verstellen und Abnehmen der Schutzvorrichtungen als Verstoß gegen die Normen zur Arbeitssicherheit.

## ACHTUNG

Bei Betrieb und Wartungsarbeiten lange Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung tragen sowie Schlipse, Ketten, Armbanduhren und

von Bewegungsteilen erfassbare Gegenstände ablegen.

## ACHTUNG

**Infrarotstrahlung!**

Eine längere Aussetzung bei geringem Abstand vermeiden. Nicht direkt in die optischen Instrumente blicken.

## HINWEISE FÜR AUSFÜHRUNGEN MIT KAMERAFÜHRUNG

Quetschgefahr. Vorhandensein beweglicher Teile. Der Kontakt mit den Teilen in Bewegung kann zu Unfällen führen.

Passanten vom Achsmessgerät fern halten.

Hände und andere Körperteile von den beweglichen Teilen fern halten.



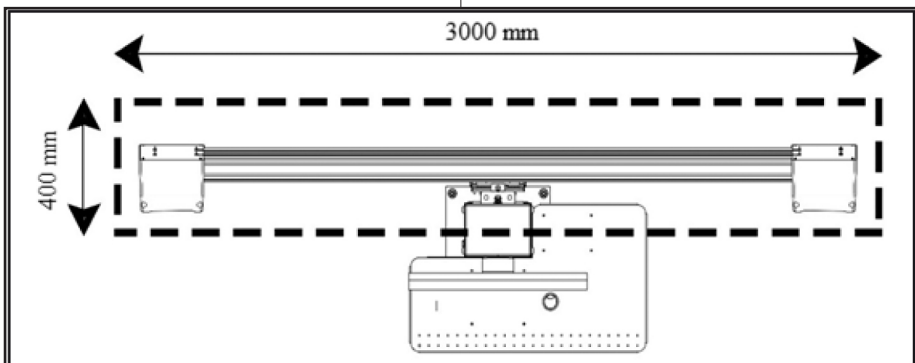
Hände und Finger fern vom vertikalen Antriebsmechanismus der Messstange halten.



Die Maschine immer sorgfältig überprüfen, bevor man sie benutzt. Fehlende, defekte oder verschlissene Ausrüstung (einschließlich Warnaufkleber) muss vor der Inbetriebnahme repariert oder ersetzt werden.



AUCH BEI STILLSTEHENDER HEBEVORRICHTUNG NICHT UNTER DER MESSSTANGE VERHARREN






ODER DURCHGEHEN. In der nachstehenden Abbildung zeigt die strichlierte Fläche den Bereich, in dem sich Personen nicht aufhalten oder den sie nicht durchqueren dürfen.



KEIN MATERIAL ANHÄUFEN, DAS EINE SENKRECHTE BEWEGUNG DER MESSSTANGE IN ALLE ER-LAUBTEN POSITIONEN VERHINDERT. In der nachstehenden Abbildung zeigt die strichlierte Fläche den Bereich, indem kein Material angehäuft werden darf.



### ANORDNUNG UND ZEICHENERKLÄRUNG DER GEFAHRENAUFKLEBER

Nr.	Nummer des Teils	Beschreibung	
1	4-104921	AUFKLEBER, KOPFSTOSSGEFAHR.	

**D**

Nr.	Nummer des Teils	Beschreibung	
2	462081A	AUFKLEBER, QUETSCHGEFAHR FÜR DIE HÄNDE	
3	4-900824	AUFKLEBER, STOSS/VERLETZUNGSGEFAHR	

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Winkelerfassung mit CMOS Kameras in Infrarot HI-Q mit hoher Auflösung, mit optimierten Objektiven.
- Datenanzeige 0,01 Grad
- Differenzmessung für eine höhere Störfestigkeit gegenüber umgebungsbedingter Sonnenreflexe.
- Automatische Verfolgung der Hebebühnen-Höhe (optional).
- Datenbank auf Festplatte oder USB-SPEICHER
- Benutzerdatenbank und Arbeitsarchiv
- Stets auf dem Bildschirm verfügbare „Hilfe“-Funktion (Help), indem auf die vorgesehene Sondertaste gedrückt wird.
- In jedem einzelnen Kontext leicht ausführbare Eingabe der Optionen (z. B.: mm / Zoll, °60 / °100, ...)
- über das Menü, das durch Betätigung der entsprechend ausgelegten Taste angezeigt werden kann.
- Fahrzeug-Hauptdatenbank mit mehr als 40.000 gespeicherten Fahrzeugen gemeinsam mit den Bezugsdaten der dementsprechenden Winkel.
- Personalisierte Datenbank, die alle Fahrzeuge und Daten enthält, die vom Benutzer anhand der Funktionen „Eingabe“, „Änderung“, „Löschen“ eingegeben werden können.
- Anzeige der Fahrzeuge der personalisierten Hauptdatenbank in einem einzigen Verzeichnis, um das Einsehen zu erleichtern.
- Management der Bezugsdaten für die Einstellung der Fahrgestellhöhe der Fahrzeuge (für Fahrzeuge, die diesen Modus vorsehen).
- Mögliche Speicherung der Arbeitsdatenblätter, die sich auf die an den Fahrzeugen ausgeführten Tätigkeiten beziehen („Datenbank der Arbeiten für Kunden“).
- Anweisungen zur Einstellung der Fahrzeuge auf unbewegte oder bewegte Bilder (optional)
- LCD-Farbmonitor
- INKJET Farbdrucker.
- Professionelle, alphanumerische Tastatur
- Große Betriebsfreiheit, beliebiger Wechsel von einer Einstellung auf die andere
- Automatische Lenkungsmessung, direkt von den Targets
- Datenanzeige in Sexagesimalgraden, Hundertsteln, Millimetern und Zoll.
- Grafischer Vergleich zwischen den erfassten Daten und den Datenbankwerten.
- Diagnose des Fahrzeugsfahrgestells
- Selbstzentrierender Bügel von 10" bis 21".
- Mitgelieferte Spreizer für die Bügel, die einen maximalen Bereich von 26" ermöglichen.

## TECHNISCHE DATEN

### - Messbereiche:

Vorspur ..... ± 24°  
 Sturz ..... ± 10°

Nachlauf .....	± 30°
Spreizung .....	± 30°
Radversatz .....	± 22°
Fahrachswinkel .....	± 22°
Lenkeinschlagwinkel .....	± 24°
<b>- Stromversorgung:</b>	
Zentraleinheit .....	110-230 Vac (50-60 Hz) einphasig
Verbrauch Zentraleinheit .....	0,4 kW
<b>- Abmessungen (LxBxH):</b>	
Zentraleinheit (ohne Messwertaufnehmer und 17-Zoll-Monitor).....	1165x630x1710 mm
Zentraleinheit (Messwertaufnehmer - Spannhalter - 17-Zoll-Monitor) .....	1250x810x1730 mm
<b>- Gewicht:</b>	
Zentraleinheit .....	140 kg
Messwertaufnehmer .....	4 kg
Elektrische / elektronische Ausrüstung .....	45 kg
<b>- Lagerraumbedingungen des Geräts:</b>	
Relative Luftfeuchtigkeit .....	20% ÷ 80%
Temperaturbereich .....	-10° ÷ +60°C.
<b>- Betriebsumgebungsbedingungen:</b>	
Relative Luftfeuchtigkeit .....	20% ÷ 80%
Temperaturbereich (CRT-Monitor und LASER-Drucker) .....	0°C ÷ 40°C
Temperaturbereich (LCD-Monitor und Tintenstrahldrucker) .....	5°C ÷ 40°C
<b>- Geräuschpegel unter Betriebsbedingungen:</b> .....	≤70 db(A)

## SERIENAUSSTATTUNG

- I Pedalbetätigungsverrichtung
- I Vorrichtung für die Lenkradblockierung
- I USB-SPEICHER Programm
- I Betriebsanleitung
- I Ersatzteilkatalog

## WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM ACHSMESSGERÄT?

Unter einem Achsmessgerät ist eine Vorrichtung zur Erfassung der fahrzeugtypischen Kennwinkel zu verstehen (siehe Kapitel „Kennwinkel“).

Das Achsmessgerät besteht aus einer Zentraleinheit und aus vier an den Fahrzeugrädern einzuspannenden Messwertaufnehmern.

## KENNWINKEL

### 1) ROC (Run Out Compensation). Radseitige Höhen- und Seitenschlagkompensation.

ROC bereinigt die Messung der Kennwinkel von Formfehlern der Felge und/oder Einbaufehlern des Rads. Dieser Vorgang sollte an allen Rädern ausgeführt werden.

### 2) Vorspur.

Winkel der Radmittenebene zur Symmetrie- bzw. geometrischen Fahrachse des Fahrzeugs (Abb. 7 und 8). 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.

### 3) Sturz oder Neigung.

Winkel der Radmittenebene zur Senkrechten (Abb. 9). Man spricht von positivem Sturz, wenn der obere

Radteil nach außen geneigt ist.  
Maßeinheit Grad.

#### 4) Nachlauf.

Winkel des Achsschenkelbolzens zur Senkrechten in der Fahrzeuglängsachse (Abb. 10).  
Der Nachlauf wird durch einen Lenkeinschlag von 10° bis 20°.  
Maßeinheit: Grad.

#### 5) Spreizung.

Winkel des Achsschenkelbolzens zur Senkrechten in der Fahrzeuglängsachse (Abb. 11).  
Die Spreizung wird durch einen Lenkeinschlag auf 10° oder 20° gemessen.  
Maßeinheit: Grad.

#### 6) Spurdifferenzwinkel.

Differenz der Lenkeinschlagwinkel der Vorderräder.  
Wird vereinbarungsgemäß bei kurveninnerem Rad mit 20° Lenkeinschlag gemessen (Abb. 12).  
Maßeinheit: Grad.

#### 7) Radversatz einer Achse oder Set-Back.

Lagedifferenz der Räder zur Senkrechten der Fahrzeuglängsachse (Abb. 13).  
Es gibt einen vorderen und hinteren Radversatz, wobei Letzterer nicht mit der Fahrachswinkel zu verwechseln ist.  
Maßeinheit: Grad.

#### 8) Fahrachswinkel.

Winkel der Symmetrieachse des Fahrzeugs zur Fahrtrichtung der Hinterachse (Abb. 14).  
Maßeinheit: Grad.

#### 9) Spurdifferenz.

Der von der Verbindungslinie der Aufsetzpunkte des linken Vorder- und Hinterrads sowie der Verbindungslinie der Aufsetzpunkte des rechten Vorder- und Hinterrads des Fahrzeugs gebildete Winkel (Abb. 15).  
Maßeinheit der Spurdifferenz: Grad oder Millimeter, nur wenn der Radstand bekannt ist.

#### 10) Radstanddifferenz.

Dervon der Verbindungslinie der Aufsetzpunkte der Vorder- und der Verbindungslinie der Hinterräder gebildete Winkel (Abb. 16).  
Maßeinheit der Radstanddifferenz: Grad oder Millimeter, nur wenn die Spurweite bekannt ist.

#### 11) Seitliches Offset.

Der von der Verbindungslinie der Aufsetzpunkte des linken bzw. des rechten Vorder- und Hinterrads sowie der Symmetrieachse des Fahrzeugs gebildete Winkel (Abb. 17).  
Maßeinheit des seitlichen Offsets: Grad oder Millimeter, nur wenn der Radstand bekannt ist.

#### 12) Achsen-Offset.

Der aus der Halbierenden des Spurdifferenzwinkels und der Fahrachse des Fahrzeugs gebildete Winkel (Abb. 18).  
Maßeinheit des Achsen-Offsets: Grad oder Millimeter, nur wenn der Radstand bekannt ist

## WESENTLICHE BETRIEBSELEMENTE



### ACHTUNG

**Den Umgang mit der Maschine erlernen. Arbeitssicherheit und Betriebsleistungen werden in vollem Maße nur dann garantiert, wenn das zuständige Bedienpersonal über die Funktion der Maschine genauestens unterwiesen ist.**

**Sich mit Wirkung und Anordnung der Bedienelemente vertraut machen.**

**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.**

### Zentraleinheit (Abb. 1)

- Monitor: Anzeige der Arbeitsseiten mit abgebildeten Messwinkeln; am unteren Rand erscheinen die Steuerbefehle;
- Tastatur: Für die Anwahl der verfügbaren Steuerungen und die Eingabe der alphanumerischen Daten.  
Die Entertaste ruft die anhand der Pfeiltasten angewählte Steuerung auf.  
Durch die Taste ESC kehrt das Programm zum vorherigen Schritt zurück;
- Personal Computer: Enthält das Fahrzeug-Achsmessprogramm und führt es aus.
- Drucker: Dient zum Ausdruck des Ergebnisses der durchgeführten Arbeit auf Papier;
- Netzstecker;
- Schalttafel;

### Arbeitsseite (Abb. 1)

- A) Titel (z.B. VORDERACHSE): Gibt an, in welchem Verfahren gearbeitet wird;
- B) Am Fahrzeug gemessene Werte;
- C) Datenbankwerte;
- D) Grafische Vergleiche zwischen den Mess- und

- den Datenbankwerten;
- E) Anzeige der Target-Nivellierung (WASSERWAA-GE);
  - F) Darstellung der gemessenen Winkel-Momentwerte;
  - G) HELP: Abruf der Online-Hilfe;
  - H) Symbolleiste: Ikonen zur Bewegung innerhalb des Programms. Weitere Informationen zur angewählten Ikone werden auf dem Feedback-Balken gegeben;
  - I) Feedback-Balken: Zeigt eine Hilfe-Meldung über die Funktion der angewählten Ikone an;
  - L) Fahrzeugnamen-Balken: Zeigt den aus der Datenbank ausgewählten Fahrzeugnamen an. Bei der Wahl des Fahrzeugs aus der Datenbank wird der angewählte Markt angezeigt;
  - M) Statuszeile: Zeigt die Systemmeldungen an;
  - N) Achswertdifferenz: Fenster mit dem Wert und dem Datenbankbezug der Differenz der Werte rechts und links des gemessenen Winkels. Das Fenster erscheint nur, wenn in der Datenbank ein Bezugswert vorhanden ist;
  - O) Arbeitsbereich: Teil des Bildschirms, in dem die Arbeitsinformationen angezeigt werden.

#### **Messwertaufnehmer** (Abb. 3)

- A) Zielverriegelungsknopf an der Halterung.  
Das Achsmessgerät ist mit 4 leichten, hochauflösenden Messwertaufnehmern mit vorderem Infrarotfilter für einen hohen Schutz vor Sonnenreflexionen ausgestattet.  
Jeder Messwertaufnehmer kann aus seinem Bügel entnommen werden. Dadurch kann das Achsmessgerät mit verschiedenen Bügelarten verwendet werden.

#### **Spannhalter**

Die Funktionsweise der Spannhalter entspricht der Funktionsweise normaler selbstzentrierender Spannhalter.

Anhand der Drehgriff (A, Abb. 3) wird der Spannhalter an der Felge befestigt oder von dieser gelöst.

## **PERSONAL COMPUTER**

Das Achsmessgerät mit dem Hauptschalter einschalten.

Einige Sekunden abwarten, bis sich der Monitor einschaltet und der Computer das Programm lädt. Das Ausschalten des Personal Computers und somit des gesamten Achsmessgeräts ist nur mit dem entsprechenden Befehl innerhalb des Achsmessprogramms möglich.



### **WICHTIG**

Das Ausschalten des Personal Computers ohne den entsprechenden Befehl kann die Software-Installation schädigen.



### **WICHTIG**

Beim Ausschalten des Achsmessgeräts mit dem entsprechenden Software-Befehl werden PC, Monitor und Drucker auf Stand-by geschaltet. Zur vollständigen Ausschaltung dieser Geräte die jeweiligen Ein- und Ausschalttasten bzw. den Schalter am Netzgerät des PC (mit C gekennzeichnete Schalter auf 0) betätigen oder die Stromzufuhr des Achsmessgeräts unterbrechen.

Für zukünftige Aktualisierungen des Systems sind die Original-CD-ROM von MS-WINDOWS und die Achsmessgeräte-Software sorgfältig aufzubewahren.



### **WICHTIG**

Die Software auf der DVD-ROM ist Eigentum von der Hersteller und darf nur mit dem mitgelieferten Personal Computer des Achsmessgeräts verwendet werden.

## **EINSTELLUNG DES MONITORS**

Bei eingeschaltetem Personal Computer die Bedienungen am Monitor benutzen. Für detaillierte Anweisungen beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung des Monitors.

## **BENUTZERSCHNITTSTELLE**

Steuerungen und Informationen für die Nutzung des Fahrzeug-Achsvermessungsprogramms.


### **Ikonen**


Eine Ikone ist eine Bildschirmtaste, bei deren Auswahl 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.


Sich mit den Tasten ←, →, ↑, ↓ zwischen den Ikonen bewegen und sie mit ↵ 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 graue Farbe gekennzeichnet.


## Hauptmenü


 **Start** Beginn des Fahrzeug-Achsvermessung.


 **Achsvermessung** Wahl des Achsvermessungsverfahrens: schnell, komplett oder personalisiert.


 **Verwaltung Datenbank und Arbeiten** Instrumente für die Verwaltung der Arbeits- und Benutzerdatenbank.

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

 **Dienstprogramme** Zugriff auf die Funktionen für den Service und die Diagnostik des Achsmessgeräts.

 **Vorhergehende Arbeit** Wiederaufnahme der Achsvermessung mit Laden der Daten des unmittelbar zuvor abgeschlossenen Vorgangs.

 **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


 **Durchmesserwahl** Abruf der Eingabe


des bei den Vorspurmessungen zu verwendenden Felgendurchmessers in Millimeter/Zoll.

 **Rahmenhöhe** Abruf der Eingabe der für den Erhalt der Datenbank-Bezugswerte erforderlichen Fahrgestellhöhen für diejenigen Fahrzeuge, die dies erfordern.


 **Lenkeinschlag** Abruf des Lenkeinschlagverfahrens für die Messung des Nachlaufs, der Spreizung, der Lenkwinkeldifferenz bei 20° sowie des maximalen Lenkeinschlags.


 **Datenübersicht** Abruf der Fahrzeug-Datenübersicht.


 **Vorderachse** Abruf der Vorderachseinstellung.


 **Hinterachse** Abruf der Hinterachseinstellung.


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


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


 **Fahrzeugeinstellungen** Wahl der Hilfe für die Fahrzeugeinstellung. Nur die verfügbaren Hilfen sind abrufbar.

 **Fahrzeugwahl** Abruf der Wahl des Fahrzeugs aus der Datenbank.

 **Übersicht Datenbankdaten** Abruf der kompletten Übersicht der Fahrzeug-Bezugswerte.

 **Fahrgestellsituation** Abruf der Fahrgestellsituation des Fahrzeugs.

 **Vorspurkurve** Abruf des Verfahrens für die Kontrolle und Einstellung der Vorspurkurve.

 **Daten-History** Abruf der Bildschirmseite mit der Daten-History. Aktivierung für Kalibrierun-

gen und sonstige Dienstprogramme.



**Fehlausrichtung des Fahrgestells** Ruft die Seite auf, die eine Schätzung der schlechten Spuraltung des Fahrzeuges liefert.



**Sichtkontrolle** Abruf des Verfahrens für die Sichtkontrolle des Fahrzeugs.



**Fahrzeuggewicht** Abruf des Verfahrens für die Erfassung und Einstellung des Fahrzeugachsengewichts.

## Allgemeine Funktionen



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



**Vorheriger Schritt** Rückkehr zum vorherigen Programmschritt.



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



**Zurück zur Auswahl** Versetzt den aktiven Cursor von der Symbolleiste in den Arbeitsbereich.



**Zunahme** Erhöht den Wert des angewählten Objekts (z.B. Änderung des Felgendurchmessers auf den nächst höheren Wert).



**Abnahme** Verringert den Wert des angewählten Objekts (z.B. Änderung des Felgendurchmessers auf den nächst niedrigeren Wert).



**Beenden** Beendet den laufenden Vorgang.



**Seitenwechsel** Anzeige der folgenden Seiten der Online-Hilfe. Die Ikone ist nur aktiv, wenn mehrere Seiten vorhanden sind.



**Speichern** Speichert die Werte der Fahrzeug-Voreinstellung.



**Achsgewicht speichern** Speichert das gemessene Achsgewicht.



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



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



**Benutzercode** Änderung des Benutzer-codes.



**Konfiguration des Herstellers** Ändert die Setup-Einstellungen durch Eingabe der Produktionsvorgaben.

## Sonderfunktionen



**Einzelner Wert** Zeigt auf dem Bildschirm nur einen ausgewählten Achswinkel an.



**Maximaler Lenkeinschlag** An- und Abwahl des Verfahrens des maximalen Lenkeinschlags.



**Lenkeinschlag 2WS** Abruf des Lenkeinschlagverfahrens für Fahrzeuge mit Zweiradlenkung.



**Lenkeinschlag 4WS** Abruf des Lenkeinschlagverfahrens für Fahrzeuge mit Allradlenkung.



**Einstellung angehobenes Fahrzeug** Start des Verfahrens der Achseinstellung mit angehobenem Fahrzeug.



**Ende Einstellung angehobenes Fahrzeug** Beendigung des Verfahrens der Achseinstellung mit angehobenem Fahrzeug; Fahrzeug absenken.



**Eingabe Rahmen in Grad** Manuelles Ausfüllen des Fahrgestellhöhen-Arbeitsblatts mit Daten in Grad.



**Eingabe Rahmen in mm** Manuelles Ausfüllen des Fahrgestellhöhen-Arbeitsblatts mit Daten in Millimeter.

D

## Menüverwaltung



**Menüöffnung** Öffnung des Menüs mit den weiteren Ikonen, die aus Platzgründen nicht auf der Symbolleiste erscheinen.



**Abufr anderer Ikonen** Anzeige der zweiten Ikonenserie des Untermenüs.



**Menüschließung** Schließung des Menüs mit den weiteren Ikonen.

## RUNOUT-Kompensation



**ROC mit Schieben** Ruft das Kompensations-Verfahren mit Schieben auf, wobei das Fahrzeug nicht angehoben werden muss.



**ROC überspringen** Fortsetzung der Fahrzeug-Achsvermessungsvorgänge nach Überspringen der Kompensation.



**ROC Abruf** Abruf der zuvor gespeicherten Kompensationswerte.

## Datenbank



**Fahrzeugmärkte** Auswahl der Fahrzeug-Vertriebsmärkte aus der Datenbank.



**Fahrzeugbeschreibung** Handelsname Fahrzeugbeschreibung mit dem Handelsnamen.



**Fahrzeugbeschreibung** Hersteller Fahrzeugbeschreibung mit dem vom Hersteller vorgesehenen Namen für die eindeutige Zuordnung der Achsvermessungs-Bezugswerte.



**Datenbankwahl** Wahl des Datenbankarchivs, aus dem die Fahrzeuge auszuwählen sind.



**Hauptdatenbank** Einstellung des von der Hersteller gelieferten Hauptarchivs als Datenbankarchiv.



**Benutzerdatenbank** Einstellung des vom Benutzer eingegebenen Sekundärarchivs als

Datenbankarchiv.



**Beide Datenbanken** Einstellung beider Datenbanken (Haupt- und Sekundärarchiv) als Datenbankarchiv.

## Ausdruck und Arbeitsblätter



**Ausdruck** Ausdruck der Daten.



**Speichern und Drucken** Die laufende Arbeit wird im Archiv gespeichert und die Daten werden ausgedruckt.



**Arbeit speichern** Speicherung der laufenden Arbeit im Arbeitsarchiv.



**Arbeitsblatt ausfüllen** Abruf des Arbeitsblatts für Eintragung der Daten.

## Fahrzeugeinstellungen



**Darstellung** Start der Darstellung der Hilfe für die Fahrzeugeinstellung.



**Pause** Anhalten der Darstellung der Hilfe für die Fahrzeugeinstellung und deren Wiederaufnahme an derselben Stelle.



**Stop** Anhalten der Ausführung bewegter Bilder und Rückkehr zum ersten Bild (nur für die bewegten und nicht für die festen Bilder).



**Vorspur vorn** Anwahl der Hilfe für die Einstellung der Vorspur vorn.



**Vorspur hinten** Anwahl der Hilfe für die Einstellung der Vorspur hinten.



**Sturz vorn** Anwahl der Hilfe für die Einstellung des Sturzes vorn.



**Sturz hinten** Anwahl der Hilfe für die Einstellung des Sturzes hinten.



**Nachlauf vorn** Anwahl der Hilfe für die



Einstellung des Nachlaufs vorn.



**Spreizung vorn** Anwahl der Hilfe für die Einstellung der Spreizung vorn.



**Einstellung Vorspurkurve** Anwahl der Hilfe für die Einstellung der Vorspurkurve.



**Messung Vorspurkurve** Anwahl der Hilfe für die Messung der Vorspurkurve.

## Konfiguration und Wartung



**Demo** Ausführung der Fahrzeug-Achsvermessung im Demo-Modus; die Messwertaufnehmer müssen nicht benutzt werden.



**Setup** Abruf des Verfahrens für das Setup des Achsmessgeräts.



**Datenspeicherung** Speicherung oder Wiederherstellung der Arbeits- und Benutzerdatenbank.

## Dienstprogramme



**Test** Diagnosegeräte der Messwertaufnehmer.



**Software-Aktualisierung** Aktualisierung der Software des Achsmessgeräts und/oder der Hauptdatenbank.



**Technischer Kundendienst** Serviceprogramme, die nur für den technischen Kundendienst bestimmt sind.



**Beenden und zurück zu Windows** Rückkehr zum Betriebssystem. Der Zugriff auf das Betriebssystem ist durch Passwort geschützt.

## Arbeitsverwaltung und -archiv



**Arbeitsblätter** Verwaltung des Arbeitsarchivs.



**Kundenblätter** Verwaltung des Kunden-

datenarchivs.



**Fahrzeugblätter** Verwaltung des Datenarchivs der eingetragenen Fahrzeuge.



**Benutzerblätter** Verwaltung des Benutzerarchivs.



**Kundenkorrespondenz** Ausdruck der im Archiv abgelegten Kundenadressen.



**Marken** Eingabe von nicht in der Hauptdatenbank vorhandenen Marken für die Benutzerdatenbank.



**Neu anlegen** eines neuen Blatts.



**Kopie** Kopieren des angewählten Blatts in ein neues Blatt.



**Ändern** Änderung des angewählten Blatts.



**Löschen** Löschen des angewählten Blatts.



**Auswahl löschen** Löschen aller zuvor angewählten Blätter.



**Suche** Suchinstrument für Arbeitsblätter durch Eingabe von Auswahlkriterien.



**Check OK.**

## Datenordnung



**Ordnung** Auswahl des Ordnungskriteriums.



**Alphabetische Ordnung** Alphabetische Ordnung der am Bildschirm angezeigten Daten.



**Chronologische Ordnung** Chronologische Ordnung der auf dem Bildschirm angezeigten Daten.



**Ordnung nach Kunden** Ordnung der Arbeitsblätter nach Kunden.



**Ordnung nach Nummernschild** Ordnung der Arbeitsblätter nach Nummernschildern.



**Ordnung nach Auftrag** Ordnung der Arbeitsblätter nach Aufträgen.



**Ordnung nach Benutzer** Ordnung der Arbeitsblätter nach Benutzern.

## Maßeinheiten



**Maßeinheit** Auswahl der Maßeinheit der am Bildschirm angezeigten Daten.



**Maßeinheit Gewichte** Wechsel der Maßeinheit der Gewichte zwischen Kilogramm und Pfund.



**Grad oder Länge** Wechsel der Anzeige der Werte zwischen Längeneinheit und Grad.



**Maßeinheit Längen** Wechsel der Maßeinheit der Längen zwischen Millimeter und Zoll.



**Maßeinheit in Grad** Wechsel der Maßeinheit für Winkelwerte zwischen Sexagesimal- und Hundertstelgrad.



**Maßeinheit Druckwerte** Wechsel der Maßeinheit für Druckwerte zwischen PSI und BAR.

## Technischer Kundendienst



**Aktualisierung USB KEY** Verfahren zur Aktualisierung der Haupt-USB KEY.



**Datenkarte USB KEY** Einlesen der USB KEY.



**Zähler Arbeiten** Anzeige der Anzahl ausgeführter Arbeiten.

## Statuszeile

In der Statuszeile werden während der Programmausführung nützliche Meldungen grafisch

dargestellt.



**Eingabemodus**, durch Verwendung der Tasten ← und → bewegt sich der Cursor im Inneren des Felds und nicht zwischen zwei nebeneinander liegenden Feldern.



**Demo-Modus PKW**, bei dem das Vorhandensein der Messwertaufnehmer nicht verlangt wird.



**Maximaler Lenkeinschlag freigegeben.**



**Konvention Zeichen für Vorspurwinkel** Nicht Standard.



**Konvention Zeichen für geometrischen Fahrachswinkel** Nicht Standard.



**Speicherung läuft.**

## PC-Tastatur

Die Funktionstasten der Tastatur dienen zum raschen Abrufen der Programmschritte. Sie weisen stets die gleiche Funktion auf und sind nur aktiv, wenn die entsprechende Ikone auf dem Bildschirm eingeblendet ist.

Die wie im folgenden Beispiel angegebenen Tasten ⇧+F12 sind die Kombination der Taste „Shift“ und der angegebenen Taste, im Beispiel F12.

Taste	Name	Ikone
F1	Auswahl Datenbank	
F2	Felgendurchmesser	
F3	Fahrgestellhöhe	
F4	Lenkeinschlag	
F5	Fahrzeugstatus	
F6	Hinterachse	
F7	Vorderachse	

F8 Ausdruck



F9 Arbeitsende



F11 Datenbank



F12 Hilfe



↗+F1 Testseite

↗+F12 Informationsfenster  
Abruf auf den Bildschirm Informationen zur Achsmessgeräte-Software und Datenbank.



Geometrischer Fahrachswinkel mit Zeichenkonventionen MERCEDES.



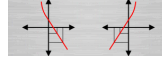
Radversatz vorn.



Radversatz hinten.



Spurdifferenz.



Vorspurkonstante (S-POINT) für Multilink-Fahrzeuge.



Offset Hinterachse

### Kennwinkelsymbole für die Einstellseiten

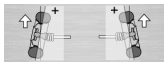
In den Einstell-Bildschirmseiten werden die Kennwinkel des Fahrzeugs durch grafische Symbole abgerufen.



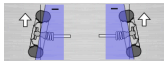
Gesamtspur vorn mit Standardzeichen.



Gesamtspur vorn mit umgekehrten Zeichen RENAULT.



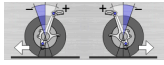
Halbvorspuren LINKS und RECHTS mit Standardzeichen-Konventionen.



Halbvorspuren LINKS und RECHTS mit Zeichenkonventionen RENAULT.



Sturz LINKS und RECHTS.



Nachlaufwerte vorn L und R.



Gesamtspur hinten mit Standardzeichen-Konventionen.



Gesamtspur hinten mit Zeichenkonventionen RENAULT.



Geometrischer Fahrachswinkel mit Standardzeichen-Konventionen.

### Kennwinkelsymbole für die Datenübersichtseiten

In den Datenübersicht-Bildschirmseiten werden die Kennwinkel des Fahrzeugs durch grafische Symbole abgerufen.



Gesamtspur vorne



Gesamtspur hinten



Halbvorspur vorn links



Halbvorspur hinten links



Halbvorspur vorn rechts



Halbvorspur hinten rechts



Sturz vorn links



Sturz hinten links



Sturz vorn rechts



Sturz hinten rechts



Nachlauf vorn links



Geometrischer Fahrachswinkel



Nachlauf vorn rechts





- Radversatz hinten
- Spreizung vorn links
- Spreizung vorn rechts
- Spurdifferenz
- Gesamtspur links
- Gesamtspur rechts
- Offset seitlich links
- Lenkeinschlagdifferenz vorn links
- Offset seitlich rechts
- Lenkeinschlagdifferenz vorn rechts
- Achsen-Offset
- Maximaler Lenkeinschlag vorn links
- Radstanddifferenz
- Maximaler Lenkeinschlag vorn rechts
- Radversatz vorn
- Vorspurkurve
- Fahrgestellhöhe

### Messeinheiten (Abb. 4)

Die Messeinheit des Achsmessgeräts setzt sich aus zwei Messeinheiten zusammen, die aus einer Kamera und einer Karte mit Infrarot-Leds und Led zur Leuchtanzeige bestehen, welche an den Rändern des Beams angebracht sind. Auf Abbildung 4 ist eine Messeinheit gezeigt, im Einzelnen:

- 1) Schutzabdeckung
- 2) Kamera
- 3) Karte CUBOLED, bestehend aus Infrarot-Leds und Led für Leuchtanzeige.

### Leuchtanzeigen der Karten CUBOLED (Abb. 5)

Um jede Kamera ist die Karte CUBOLED angebracht, die über Infrarot-Beleuchter und einige farbige Leds verfügt, die verwendet werden, um dem Benutzer nützliche Informationen zu liefern.

In der folgenden Tabelle sind die durch farbige Leds angezeigten Bedingungen aufgeführt:

#### LINK-LEDs (zweifarbig, leuchtet rot oder grün):

Dies sind die 4 äußeren Leds, die den Befestigungszustand der Messwertaufnehmer anzeigen.

RG1) LINK-LED für vorderen Messwertaufnehmer links

RG2) LINK-LED für vorderen Messwertaufnehmer rechts

RG3) LINK-LED für hinteren Messwertaufnehmer rechts

RG4) LINK-LED für hinteren Messwertaufnehmer links

#### Funktionsweise:

**GRÜNE LED** = MESSWERTAUFNEHMER ERKANNT, BEFESTIGT, ALLES OK.

**ROTE LED** = MESSWERTAUFNEHMER NICHT ERKANNT/NICHT GESEHEN/JEGLICHES PROBLEM AM MESSWERTAUFNEHMER.

#### LEDs RICHTUNGSANZEIGER (leuchten blau):

Diese Leds zeigen dem Bediener die während der Arbeitsgänge Lenkeinschlag und ROC durchzuführenden Schritte an.

B1) Anzeige-LED "vor", beim ROC-Verfahren verwendet. Wenn sie aufleuchtet soll das Fahrzeug vorgeschoben werden.

B2) Anzeige-LED "rechts", beim Lenkeinschlag-Verfahren verwendet. Wenn sie aufleuchtet soll nach rechts eingeschlagen werden.

B3) Anzeige-LED "zurück", beim ROC-Verfahren verwendet. Wenn sie aufleuchtet soll das Fahrzeug zurückgeschoben werden.

B4) Anzeige-LED "links", beim Lenkeinschlag-Verfahren verwendet. Wenn sie aufleuchtet soll nach links eingeschlagen werden.

#### Anmerkungen:

**Der Zustand STOPP** vor Speicherung der Daten wird durch das gleichzeitige Aufleuchten aller 4 blauen Leds angezeigt. Dieser Zustand tritt während des Lenkeinschlags und des ROC beim Speichern der Daten ein.

**In der Standby-Phase** blinken die Anzeigekarten abwechselnd.

# SETUP

## Benutzer-Setup

Für den Zugriff auf das Benutzer-Setup die Ikonen



und



aus dem „Hauptmenü“ anwählen.

Mit dem Benutzer-Setup lässt sich die Achsvermessung auf den persönlichen Bedarf abstimmen. Die Personalisierungsoptionen der Achsvermessung sind in Ordner zusammengefasst (siehe Abb. 29); jeder Ordner enthält untereinander ähnliche Personalisierungsoptionen. Für jede Option stehen verschiedene Varianten zur Verfügung, unter denen ausgewählt werden kann.

Um den Cursor innerhalb der Setup-Fenster zu bewegen, die Tasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$ , SEITE $\uparrow$ , SEITE $\downarrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  benutzen und  $\downarrow$  um die gewählte Option zu bestätigen. Die Taste ESC annulliert die unmittelbar zuvor getroffene Wahl.

Die aktuell gespeicherte Option ist hellblau unterlegt. Eine nicht aktive Option - beispielsweise nicht durch die Version des Achsmessgeräts vorgesehen oder durch andere angewählte Optionen ausgeschlossen - ist transparent dargestellt.



Das Setup durch Anwahl der Ikonen  beenden und die eingestellten Optionen durch Anwahl



der Ikonen  im Hinweisfenster speichern.



Die Ikonen ,  und  dienen zur raschen Änderung der Setup-Einstellungen durch Abruf vordefinierter Konfigurationen.

### Personalisierte Einstellung

- Arbeitssprache
- Anwahl der Sprache für das Arbeitsverfahren aus den im Verzeichnis aufgeführten Sprachen.
- Sprache Berichtsdruck
- Anwahl der Sprache für den Ausdruck der Berichte der ausgeführten Arbeiten aus den im Verzeichnis angegebenen Sprachen.
- Logo
- Anwahl des im „Hauptmenü“ und im Bildschirm-schoner anzuzeigenden Logos (siehe Abschnitt „Logo“).
- Personalisierte Einstellung
- Eingabe der ersten Firmen-Anzeige für das „Hauptmenü“.
- Zweites Logo

Anwahl des im „Hauptmenü“ und im Bildschirm-schoner anzuzeigenden Logos (siehe Abschnitt „Logo“).

Zweite Personalisierung

Eingabe der zweiten Firmen-Anzeige für das „Hauptmenü“.

Abwechslung Personalisierung

**JA:** Im „Hauptmenü“ werden abwechselnd beide Logos und beide Personalisierungen angezeigt;

**NEIN:** Im „Hauptmenü“ werden nur das erste Logo und die erste Personalisierung angezeigt.

Werbeanzeige

Eingabe der Werbeanzeige (siehe Abschnitt „Personalisierte Einstellung“).

Datumsformat

**Europäisch:** Europäisches Datumsformat Tag/Monat/Jahr;

**Amerikanisch:** Amerikanisches Datumsformat Monat/Tag/Jahr.

### Maßeinheiten

Vorspur

**Grad:** Maßeinheit unter der Option „Winkel“ auszuwählen;

**Länge:** Maßeinheit unter der Option „Länge“ auszuwählen;

**ø 28,65“:** Maß der Vorspur mit festem Felgendurchmesser. Maßeinheit unter der Option „Länge“ auszuwählen.

Radversatz und Spurdifferenz

**Grad:** Maßeinheit unter der Option „Winkel“ auszuwählen;

**Länge:** Maßeinheit unter der Option „Länge“ auszuwählen.

Länge

**Mm:** Millimeter;

**In:** Zoll (in / “).

Winkel

**1/100:** Hundertstelgrad;

**1/60:** Sexagesimalgrad.

Druck

**bar;**

**psi.**

Gewicht

**Kg:** Kilogramm;

**Lb:** Pfund.

Kilometer-/Meilenleistung

**Km:** Kilometer;

**Meilen:** Meilen.

Winkelauflösung

- 0,01:** Winkelwerte mit Hundertstelgrad-Auflösung;
- 0,1:** Winkelwerte mit Zehntelgrad-Auflösung.
- Durchmesser
- Durchmesser nach Wahl;
- Durchmesser 28,65;
- Durchmesser 27,28;
- Durchmesser 400 mm.

### Ausdruck

- Typ
  - Alphanumerisch:** Bericht ohne Grafik für Anschlagdrucker und zum schnellen Ausdrucken;
  - Grafisch:** Grafischer Bericht - für Tintenstrahl- oder Laserdrucker empfohlen.
  - Personalisiertes Logo
  - JA:** Einfügen des personalisierten Logos in den Ausdruck des Berichts (siehe Abschnitt „Personalisiertes Logo für Ausdruck“);
  - NEIN.**
  - Farbdruck
  - JA:** Farbiger Bericht (Farbdrucker erforderlich);
  - NEIN:** Bericht in schwarz-weiß.
  - Rechnungsverwaltung
  - NEIN.**
  - Fahrzeugsituation (Druckt die Seite FAHRZEUG-SITUATION aus)
  - JA;**
  - NEIN.**
  - Fahrgestellsituation (Druckt die Seite FAHRGESTELLSITUATION aus)
  - JA;**
  - NEIN.**
  - Vorüberprüfungen (Druckt die Seite VORÜBERPRÜFUNGEN aus)
  - JA;**
  - NEIN.**
  - Print to file (.csv) ==> (Druckt den Bericht auf Datei .csv)
  - JA;**
  - NEIN.**
  - Print to file (.xml) ==> (Druckt den Bericht auf Datei .xml)
  - JA;**
  - NEIN.**
- Datenbank**
- Archiv

- Hauptdatenbank:** Fahrzeugauswahl nur aus der Hauptdatenbank;
- Benutzerdatenbank:** Fahrzeugauswahl nur aus der Benutzerdatenbank;
- Beide Datenbanken:** Fahrzeugauswahl sowohl aus der Haupt- als auch aus der Benutzerdatenbank.
- Märkte.
- Vordefinierten Markt aus der Liste auswählen.
- Marke
- Vordefinierte Marke aus der Liste auswählen.
- Anordnung
- Alphabetisch:** Anzeige der Fahrzeuge in alphabetischer Reihenfolge für Beschreibung;
- Datum:** Anzeige der Fahrzeuge nach dem Zulassungsdatum geordnet.
- Marken-Anzeige
- Grafisch**
- Kurzauswahl
- JA:** In Fahrzeugauswahl wird das Modell mit Einzelbeschreibung angegeben;
- NEIN:** In Fahrzeugauswahl wird das Modell mit Mehrfachbeschreibung angegeben.
- Auswahl nach Jahr
- JA:** Fahrzeugauswahl nach Zulassungsjahr freigeben;
- NEIN:** Fahrzeugauswahl nach Zulassungsjahr nicht freigeben.
- Fahrzeugbeschreibung
- Handelsname:** Fahrzeugbeschreibung mit den Handelsnamen;
- Hersteller:** Fahrzeugbeschreibung mit den von den Herstellern verwendeten Kürzeln für die Unterscheidung der einzelnen Achsvermessungstypen.

### Arbeitsblatt

- Typ
- Minimal:** Arbeitsblatt, das nur die wichtigsten Daten des Kunden und betreffenden Fahrzeugs enthält;
- Komplett:** Arbeitsblatt mit vollständiger Übersicht der Daten von Kunden und Fahrzeug;
- Professionell:** Arbeitsblatt mit redundanter Übersicht der Daten von Kunde und Fahrzeug.
- Arbeitsblätter-Ordnung
- Datum:** Im Verwaltungsprogramm sind die Arbeitsblätter nach Datum geordnet;
- Kunde:** Im Verwaltungsprogramm sind die Arbeitsblätter nach Kunden geordnet;
- Nummernschild:** Im Verwaltungsprogramm sind die Arbeitsblätter nach Nummernschildern

geordnet;

\_\_\_ **Benutzer:** Im Verwaltungsprogramm sind die Arbeitsblätter nach Benutzern geordnet;

\_\_\_ **Auftragsnummer:** Im Verwaltungsprogramm sind die Arbeitsblätter nach Auftragsnummern geordnet.

\_\_\_ Kundenkorrespondenz

\_\_\_ **Nein.**

\_\_\_ Freigabe Änderungen

\_\_\_ **Ja:** Ermöglicht die Änderung der Einstelldaten einer gespeicherten Arbeit.

\_\_\_ **Nein:**

Zeigt alle Seiten

\_\_\_ **Ja:** Ermöglicht die Eingabe aller Daten des Kunden und des Fahrzeugs;

\_\_\_ **Nein:** Es werden nur die notwendigen Daten des Kunden und des Fahrzeugs verlangt.

### Achsvermessungsverfahren

Freigabe Fahrzeuggewichtverfahren

\_\_\_ **JA:** Fahrzeuggewichtverfahren freigegeben;

\_\_\_ **NEIN:** Fahrzeuggewichtverfahren nicht freigegeben.

\_\_\_ Test Hebebühne

\_\_\_ **JA:** Verfahren Hebebühnen-Test freigegeben;

\_\_\_ **NEIN:** Verfahren Hebebühnen-Test nicht freigegeben.

\_\_\_ Fahrzeugauswahl

\_\_\_ **Immer abgerufen:** Fahrzeugauswahl aus der Datenbank immer abgerufen;

\_\_\_ **Abruf auf Anfrage:** Fahrzeugauswahl aus der Datenbank auf Anfrage abgerufen.

\_\_\_ Modus Fahrzeugauswahl

\_\_\_ **Datenbank:** Fahrzeugauswahl aus Datenbank, Ausfüllen des Arbeitsblatts auf Anfrage;

\_\_\_ **Arbeitsblatt:** Ausfüllen des Arbeitsblatts mit Abruf der Fahrzeugauswahl aus der Datenbank, falls erforderlich.

\_\_\_ Felgendurchmesser

\_\_\_ **Immer:** Bei auf Millimeter oder Zoll eingestellter Vorspur wird die Eingabe des Felgendurchmessers stets abgerufen;

\_\_\_ **Auf Anfrage:** Bei auf Millimeter oder Zoll eingestellter Vorspur wird der Felgendurchmesser durch den Benutzer oder automatisch abgerufen, falls der Bezugsdurchmesser in der Datenbank fehlt.

\_\_\_ Lenkeinschlag Nachlaufmessung

\_\_\_ **Immer abgerufen:** Lenkeinschlag Nachlaufmessung immer abgerufen;

\_\_\_ **Abruf auf Anfrage:** Lenkeinschlag Nachlaufmes-

sung auf Anfrage abgerufen;

\_\_\_ **Falls einstellbar:** Lenkeinschlag Nachlaufmessung wird nur abgerufen, wenn zumindest einer der messbaren Winkel regulierbar ist (Nachlauf, Spreizung, Lenkeinschlagdifferenz bei 20° und maximaler Lenkeinschlag).

\_\_\_ Hinterachse

\_\_\_ **Immer abgerufen:** Hinterachseneinstellung immer abgerufen;

\_\_\_ **Falls einstellbar:** Hinterachseneinstellung nur abgerufen, wenn zumindest einer der messbaren Winkel regulierbar ist (Halbvorspur, Sturz, Gesamtspur, Radversatz).

\_\_\_ Zweiter Lenkeinschlag

\_\_\_ **Immer abgerufen:** Der zweite Lenkeinschlag Nachlaufmessung wird immer abgerufen;

\_\_\_ **Automatisches Überspringen:** Der zweite Lenkeinschlag Nachlaufmessung wird nicht abgerufen;

\_\_\_ **Falls einstellbar:** Der zweite Lenkeinschlag Nachlaufmessung wird nur abgerufen, wenn zumindest einer der messbaren Winkel regulierbar ist (Nachlauf, Spreizung, Lenkeinschlagdifferenz bei 20° und maximaler Lenkeinschlag).

\_\_\_ Messassistent

\_\_\_ **JA:** Es werden die Hilfsanimationen für die Messung angezeigt;

\_\_\_ **NEIN:** Die Hilfsanimationen für die Messung werden nicht angezeigt.

\_\_\_ Achsvermessung 1/2 Achsen

\_\_\_ **JA:** Aktiviert den Vorgang für die Wahl der Achsvermessung an 1 oder 2 Achsen;

\_\_\_ **NEIN:** Deaktiviert den Vorgang für die Wahl der Achsvermessung an 1 oder 2 Achsen.

\_\_\_ Zusammenfassung der Daten

\_\_\_ **Immer abgerufen:** Die Zusammenfassung der Daten wird immer angezeigt;

\_\_\_ **Abruf auf Anfrage:** Die Zusammenfassung der Daten wird nur angezeigt, wenn sie mit der entsprechenden Ikone abgerufen wird.

\_\_\_ Spreizung

\_\_\_ **JA:** Die Werte werden berechnet und angezeigt;

\_\_\_ **NEIN:** Die Werte werden nicht berechnet und nicht angezeigt.

\_\_\_ Fahrgstellhöhe vor ROC

\_\_\_ **JA:** Ermöglicht die Eingabe der Daten der Fahrgstellhöhe vor der ROC-Phase;

D

- \_\_\_ **NEIN:** Die Fahrgstellhöhe wird nach der ROC-Phase eingegeben.
- \_\_\_ Nachfragen, um die Arbeit zu beenden
- \_\_\_ **JA:** Zeigt eine Bestätigungsmittelung an, wenn die Ikone zur Arbeitsbeendigung gedrückt wird;
- \_\_\_ **NEIN:** Durch Drücken der Ikone für die Arbeitsbeendigung gelangt man zur Anfangsseite zurück, und eventuell nicht gespeicherte Daten gehen verloren.
- \_\_\_ ROC ausführen
- \_\_\_ **Immer:** ROC wird immer ausgeführt;
- \_\_\_ **Manuelles Überspringen:** die ROC-Phase kann durch Drücken der entsprechenden Ikone übersprungen werden;
- \_\_\_ **Automatisches Überspringen:** ROC wird immer übersprungen.
- \_\_\_ Art des ROC mit Schieben
- \_\_\_ **Professionell:** zurück bis auf 60...dann 30 dann 0;
- \_\_\_ **Standard:** 30 - 0.
- \_\_\_ Cal One-Touch
- \_\_\_ **JA:** Aktiviert die Vorrichtung Cal One-Touch frei. Auch der Anschlussport und die Art der Verbindung im Setup Assistenten sind freizugeben;
- \_\_\_ **NEIN:** Deaktiviert die Vorrichtung Cal One-Touch.
- \_\_\_ Offset Lenkrad
- \_\_\_ **JA:** Zeigt die Kontrollseite der Lenkradzentrierung vor der Cal One-Touch-Einstellung an;
- \_\_\_ **NEIN:** Zeigt die Kontrollseite der Lenkradzentrierung vor der Cal One-Touch-Einstellung nicht an.

#### Achsmessgerät

Freigabe Drehteller

- \_\_\_ **Immer:** Elektronische Drehteller für maximalen Lenkeinschlag immer freigegeben;
- \_\_\_ **Auf Anfrage:** Elektronische Drehteller mit der entsprechenden Ikone auf der Seite für den Lenkeinschlag freigegeben;
- \_\_\_ **Nie:** Elektronische Drehteller für maximalen Lenkeinschlag nicht freigegeben.
- \_\_\_ Bezugsachse
- \_\_\_ **Symmetrie:** Symmetrie-Bezugsachse sowohl für Vorder- als auch für Hinterachse;
- \_\_\_ **Fahrrachse:** Bezugs-Fahrrachse sowohl für Vorder- als auch für Hinterachse. Die Lenkradeinstellung mit gleichen Halbvorspuren vorn ermöglicht die Geradeausstellung des Lenkrads in Fahrwerkseinstellung. Die Fahrrachse als Bezug für die Hinterachse ergibt stets die gleichen Halbvorspuren hinten;

- \_\_\_ **Gerade Lenkräder:** Bezugs-Symmetrieachse für die Hinterachse und Bezugs-Fahrrachse für die Vorderachse. Die Lenkradeinstellung mit gleichen Halbvorspuren vorn ermöglicht die Geradeausstellung des Lenkrads in Fahrwerkseinstellung.
- \_\_\_ Speicherung vorherige Daten
- \_\_\_ **Automatisch:** Automatische Speicherung der Fahrzeugsituation vor der Einstellung.
- \_\_\_ **Manuell:** Manuelle Speicherung der Fahrzeugsituation vor der Einstellung.
- \_\_\_ Lenkeinschlag Nachlaufmessung
- \_\_\_ **20°:** Lenkeinschlag Nachlaufmessung stets bei 20°;
- \_\_\_ **Frei:** Lenkeinschlag Nachlaufmessung bei 10° oder 20°.
- \_\_\_ Einstellung Vorderachse
- \_\_\_ Nachlauf;
- \_\_\_ Gesamspur - Radversatz.
- \_\_\_ Einstellung Hinterachse
- \_\_\_ Gesamspur – geometrischer Fahrachswinkel;
- \_\_\_ Radversatz – Spurdifferenz.
- \_\_\_ Geometrischer Fahrachswinkel
- \_\_\_ **Positiv im Uhrzeigersinn:** Positiver Winkel, wenn die Fahrrachse bezüglich der Symmetrieachse im Uhrzeigersinn gedreht ist;
- \_\_\_ **Positiv gegen Uhrzeigersinn:** Positiver Winkel, wenn der Fahrrachse bezüglich der Symmetrieachse gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist.

#### Logo

Das Logo ist das angezeigte Hintergrundbild des „Hauptmenü“ (Abb. 20); es wird in dreidimensionaler Ausführung im Bildschirmschoner verwendet. Es besteht die Möglichkeit der Speicherung von zwei personalisierten Logogrammen, die im Setup als Logo „Personalisiert 1“ und „Personalisiert 2“ angewählt werden können. Die Dateien der personalisierten Logogramme müssen das Format Bitmap und die Größe von 800x337 Pixel aufweisen. Die Speicherung der Dateien in folgendem Verzeichnis vornehmen: C:\program files\alignment\graphics\logo\.

Das Logo „Personalisiert 1“ entspricht der Datei LogoFeF.bmp, das Logo „Personalisiert 2“ entspricht der Datei LogoFeW.bmp.

#### Personalisiertes Logo zum Ausdrucken

Es besteht die Möglichkeit, das Logo des Kunden in den Arbeitsberichtsdruck einzufügen. Hierzu die Datei C:\Programs Files\Alignment\Gra-



phics\Image\IMGPrBarra4.bmp durch eine gleichwertige Datei mit dem gewünschten Logo ersetzen.  
**Achtung!** Die Größe der Datei mit 1100 x 354 Pixels beachten.

## 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.

Zur Ausführung der Achsvermessungsvorgänge das Fahrzeug über die Grube oder auf die entsprechend ausgerüstete Hebebühne fahren; hierbei sicherstellen, dass die Drehteller und Schiebeplatten blockiert sind.

Die Baugruppe Spannhalter-Messwertaufnehmer auf die Räder montieren und die Spannklaue unter Verwendung des Griffs an der Felge befestigen.

Montieren Sie die Messwertaufnehmer auf die Vorderräder und auf die Hinterräder.



**WARNUNG**

Den Spannhalter nicht zu stark festziehen, da sonst dessen Verbiegung nicht ausgeschlossen werden kann.

## STANDARD-BETRIEBSSEQUENZEN

Achsvermessung an Fahrzeugen mit 2 Achsen (PKW).

- 1) Einschaltung des Achsmessgeräts;
- 2) Arbeitsbeginn;
- 3) Datenbank / Arbeitsblatt;
- 4) Vorbereitung für Achsvermessung;
- 5) Eingabe des Raddurchmessers;
- 6) Kompensation;
- 7) Eingabe der Fahrgestellhöhen;
- 8) Messung der Lenkeinschlagwinkel bei 10° oder 20°;
- 9) Datenübersicht;
- 10) Messung der Hinterachse;
- 11) Messung der Vorderachse;
- 12) Messung der Lenkeinschlagwinkel bei 10° oder 20°;

- 13) Messung der Vorderachse;
- 14) Ausdruck der Messwerte.

### (1) Einschaltung des Achsmessgeräts

**WICHTIG** Vor dem Einschalten muss das Kapitel „Einstellung des Monitors“ unbedingt gelesen werden.

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“ (Abb. 20).

### (2) Wahl des Arbeitsbeginns

#### Startseite



Es beginnt eine neue Achsvermessung.



nimmt die vorhergehende Arbeit wieder auf.



und



aktivieren bzw. deaktivieren den „Demo“-Modus, bei dem die Verwendung der Messwertaufnehmer nicht erforderlich ist.

**HINWEIS:** Einige Programme können nicht ausgewählt werden aktive oder aktiviert werden.

Der „Demo“-Modus ist auf der Statuszeile durch



das Symbol gekennzeichnet.



und



ermöglichen den Zugriff auf die Dienst- und Wartungsprogramme sowie auf die Personalisierung des Achsmessgeräts.



beendet die Programmausführung, schließt alle geöffneten Anwendungsprogramme und schaltet das Achsmessgerät aus.



**ACHTUNG**

Das Achsmessgerät erst ausschalten, nachdem die aktiven Programme korrekt beendet und das Betriebssystem heruntergefahren wurden.

### (3) Datenbank (Abb. 21)

/ Arbeitsblatt (Abb. 32)

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikone auswählen oder Taste F8 drücken. Das Fahrzeug aus der Datenbank auswählen, indem die Tasten wie folgt zu verwenden sind: ↓, ↑, SEITE ↓, SEITE ↑, ←, → und die Buchstabentasten benutzen, um die Marken und die Modellbeschreibungen zu durchlaufen; ↵ um die Fahrzeugwahl zu bestätigen.


Während der Auswahl erscheint der Fahrzeugcode in der Statuszeile.

Das gewählte Fahrzeugmodell wird in den „Fahrzeugnamen-Balken“ eingefügt, der in der Auswahlphase den Namen des eingestellten Markts enthält. Auf dem Bildschirm werden alle Fahrzeuge und Lieferwagen bis 35 Dz. angezeigt.



ruft die Marktauswahl auf; auf dem Bildschirm erscheinen nur die im ausgewählten Markt vertriebenen Fahrzeuge.



ermöglicht die Auswahl der Bezugs-Datenbank. Die zur Benutzerdatenbank zählenden Fahrzeuge sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.



blendet die vom Hersteller für die Achsvermessung bereitgestellten Beschreibungen der Fahrzeuge ein.



blendet die Handelsnamen der Fahrzeuge ein.



ermöglicht den Zugriff auf das Ausfüllen des Arbeitsblatts.

Ist im Benutzer-Setup für die Option „Personalisierung Achsvermessung / Fahrzeug-Anwahlmodus“ = „Arbeitsblatt“ angewählt, wird das Blatt für die Eingabe der Daten angezeigt. Mit eingeblendetem Arbeitsblatt ist es möglich, die Anwahl des Fahrzeugs aus der Datenbank abzurufen.

Es stehen unterschiedliche Arbeitsblatt-Konfigurationen zur Verfügung, die im Setup unter der Option „Arbeitsblatt / Typ“ angewählt werden können.

### Legende der Datenbank-Abkürzungen

/	Trennt verschiedene Modelle voneinander
4WD - 4x4	Allradantrieb
4WS	Vier lenkende Räder

ALU	Leichtmetallfelgenreid
DR	Tür
CAB	Kabinenwagen
CABR.	Cabriolet
ESTATE - SW	Kombi (SOMMER)
HD	Einsatz für hohe Belastungen oder Gelände
S	Spezial- oder Sport
PAS	Servolenkung
LHD	Lenkrad links
RHD	Lenkrad rechts
FWD	Vorderradantrieb
RWD	Hinterradantrieb
AS	Luftfederungen
HS	Hydraulikfederungen
SLS	Selbstnivellierende Aufhängungen
RS	Steife Aufhängungen
T	Turbo
TD	Turbo Diesel
TDI	Turbo Diesel Einspritzer
R - RT	Radialer Reifen
XP	Herkömmlicher Reifen
IFS	Unabhängige Vorderachsaufhängung
IRS	Unabhängige Hinterachsaufhängung
SPS	Sportwagen-Aufhängung
LWB	Langer Radstand
MWB	Mittlerer Radstand
SWB	Kurzer Radstand
MM/AA+	Ab dem angegebenen Datum (Monat/Jahr)
MM/AA-	Bis zum angegebenen Datum (Monat/Jahr)
8565050+	Von dieser Fahrgestellnummer an aufwärts
8565050-	Bis zu dieser Fahrgestellnummer
AT	Automatikgetriebe
TA	Doppelachse
TS	Einzelachse
LOA	Beladung
PLO	Partielle Beladung
UNL	Entladung
AB	Diagonalstrebe

### Online-Aktualisierung der Datenbank

Es ist möglich, die Datenbank online zu aktualisieren, indem man die nachstehenden Anweisungen befolgt.

Zuerst die Nummer der HARDWARE-TASTE (5 Zeichen) und den Namen des Achsmessgeräts aufschreiben:

- Das Servicemenü des Achsmessgeräts öffnen und die Option Verwaltung Smartcard wählen;
- Oder auf der Hauptseite (LOGO) durch Drücken von SHIFT+F12.

Um die Datenbank des Achsmessgeräts aktualisieren zu können, muss man über die DATABANKCARD und einen an Internet angeschlossenen Computer verfügen.

Den Empfang der Cookies durch den Browser zulassen, den man zum Herunterladen der Aktualisierungen verwendet.

#### ANMELDUNG

A. Den Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox) öffnen und die Seite

[www.corgi.com/infoauto](http://www.corgi.com/infoauto) abrufen;

B. Die gewünschte Sprache auswählen und die Registrierung ausführen, indem man auf den Link Registrierung klickt;

C. Auf der Anmeldungsseite alle mit dem Symbol „\*“ gekennzeichneten Felder ausfüllen, die übrigen sind fakultativ;

D. Nachdem man sich angemeldet hat, kann man sich mit dem gewählten Benutzernamen und Passwort einloggen.

#### LOGIN UND DOWNLOAD FAHRZEUGBLÄTTER

A. Den Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox usw.) öffnen und die Seite

[www.corgi.com/infoauto](http://www.corgi.com/infoauto) abrufen;

B. Benutzername und Passwort eingeben;

C. Es öffnet sich die Seite, auf der man den Bezugsmarkt wählen kann. Den Markt auswählen;

D. Nun öffnet sich die Seite zur Auswahl des Fahrzeugs/LKWs. Die Marke und das Modell des gewünschten Fahrzeugs auswählen und fortfahren. Es wird 1 Guthaben von der Karte abgebogen;

E. Das Fahrzeugblatt wird geöffnet, in dem man den Durchmesser der Felge einstellen und die Daten zu den Kennwinkeln des gewählten Fahrzeugs ablesen kann. Am Ende der Seite finden sich zwei Links zum Herunterladen der Datei;

F. Download der XML-Datei: das Fahrzeugblatt wird in eine Datei umgewandelt, die in das Achsmessgerät importiert wird.

Auf den Link klicken und die Datei auf einen Wechseldatenträger speichern. Dann die heruntergeladene Datei auf dem PC des Achsmessgeräts im ROOT-Ordner „C:\“ oder „D:\“ abspeichern.

F. Download der PDF-Datei: Die PDF-Datei des Fahrzeugblatts wird geöffnet. Sie müssen ein Programm besitzen, mit dem sie PDF-Dateien lesen können. Diese Datei kann gespeichert und ausgedruckt werden. Die Bezugsdaten werden dann „von Hand“ in die Datenbank des Achsmessgeräts eingegeben.

#### (4) Vorbereitung für Achsvermessung

Informationen zur Vorbereitung des Fahrzeugs auf die Kontrolle und Einstellung gemäß den Herstellerangaben. Der Programmschritt wird automatisch

durch das Vorhandensein dieser Informationen in der Datenbank aktiviert.

#### (5) Eingabe des Raddurchmessers

(Abb. 22)

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikone auswählen oder Taste F10 drücken. Der Programmschritt ist nur aktiv, nachdem er im Setup eingestellt oder entschieden wurde, mit der Vorspur in Längeneinheiten zu arbeiten.

Den Bezugsdurchmesser der Felge eingeben, um mit der Vorspur in Millimetern oder Zoll zu arbeiten.



Bezugsdurchmesser der Felge aus der



Datenbank vom Benutzer eingegebener Felgendurchmesser.



und



dienen zum Durchlauf der Durchmesserwerte aus einer vordefinierten Liste.



zur Ausführung der Arbeit in Grad. Es wird die im Setup gewählte Grad-Maßeinheit eingestellt.

#### (6) Kompensation (Abb. 23)

Die Kompensation dient zur Annullierung aller geometrischen Fehler der Felge (Höhen- und Seitenschlag) sowie der Montagefehler der Spannhalter. Die Option der „Kompensation überspringen“ ist aktiv, falls sie im Setup eingestellt wurde.

Wie angegeben, Ballast am Fahrzeug anbringen und anschließend die gewünschte RUNOUT-Kompensationsmethode wählen.

Auf dem Bildschirm erscheinen die Datenbank-Bezugswerte für das gewählte Fahrzeug.



zeigt an, dass der Winkel regulierbar ist. Die vollständige Anzeige der Datenbankwerte ist in



der DATENBANK-ÜBERSICHT


Die von der Eingabe der Fahrgestellhöhen abhängigen Werte werden erst nach dieser Eingabe angezeigt.

Das Kompensationsverfahren wird durch grafische Hinweise geleitet, die den Status oder die an jedem einzelnen Messwertaufnehmer auszuführenden Vorgänge anzeigen.

ROC mit Schieben Standard (einstellbar vom

## Setup-Achsvermessungsart)




Die Ikone  anwählen. Um das Verfahren auszuführen, müssen die 4 Messwertaufnehmer montiert werden.

- 1) Das Fahrzeug mit geradeaus gestellten Vorderrädern auf die Hebebühne oder über die Grube positionieren und das Lenkrad mit der Lenkradsperrung blockieren;
- 2) Nur die 2 vorderen Bügel und Messwertaufnehmer montieren. Die Messwertaufnehmer mit einer Wasserwaage ausrichten. Die Messwertaufnehmer mit der entsprechenden Verriegelungsvorrichtung an den Bügeln arretieren.
- 3) Die auf dem Monitor angezeigten Anweisungen befolgen;
- 4) Das Fahrzeug soweit zurückschieben, dass die Räder eine 30°-Umdrehung vollziehen;
- 5) Das Fahrzeug bis zur Ausgangsstellung vorwärtsbewegen;
- 6) Weichen die Werte der endgültigen Stellung zu stark von denen der Ausgangsstellung ab, wird die Meldung des Vorgangsfehlers angezeigt.

## ROC mit Schieben Professionell (einstellbar vom Setup-Achsvermessungsart)

Dieses Verfahren ermöglicht die Beseitigung des Einflusses der mechanischen Spiele des Fahrzeugs.



Die Ikone  anwählen. Um das Verfahren auszuführen, müssen die 4 Messwertaufnehmer montiert werden.


- 1) Das Fahrzeug mit geradeaus gestellten Vorderrädern auf die Hebebühne oder über die Grube positionieren und das Lenkrad mit der Lenkradsperrung blockieren;
- 2) Nur die 2 vorderen Bügel und Messwertaufnehmer montieren. Die Messwertaufnehmer mit einer Wasserwaage ausrichten. Die Messwertaufnehmer mit der entsprechenden Verriegelungsvorrichtung an den Bügeln arretieren.;
- 3) Die auf dem Monitor angezeigten Anweisungen befolgen;
- 4) Das Fahrzeug rückwärts bewegen, indem man die Räder die Drehung bis zum auf dem Monitor angezeigten Winkel ausführen lässt;
- 5) Das Fahrzeug bis zur mittleren Stellung vorwärtsbewegen, Winkel auf dem Monitor angezeigt;
- 6) Das Fahrzeug bis zur Ausgangsstellung vorwärtsbewegen;
- 7) Weichen die Werte der zweiten Stellung zu stark von denjenigen der Ausgangsstellung ab, wird

die Meldung des Vorgangsfehlers ausgegeben.

**Hinweis:** wenn die auf dem Monitor angezeigten Stoppstellungen überschritten werden, muss der vorhergehende Schritt des Verfahrens wie auf dem Monitor angegeben wiederholt werden.

## ROC ÜBERSPRINGEN



Durch Anwahl der Ikone  erfolgt der direkte Übergang zur „Messung der Winkel bei Lenkeinschlag auf 10° oder 20°“ ohne erforderliche Eingriffe an den Messwertaufnehmern und mit Überspringen der Kompensation.

Die 4 Stützen Wasserwaage anbringen und abwarten, bis das Verfahren zum Überspringen



der Kompensation abgeschlossen ist.

Ermöglicht die Ausführung des Verfahrens nur mit den vorderen Target.


**Zur Beachtung:** Geometrische Felgenfehler und eventuelle Fehler beim Einbau der Spannhalter werden nicht berücksichtigt.

Unter bestimmten Bedingungen (z.B. Fahrzeuge mit steifen Aufhängungen und Leichtmetallfelgen) empfiehlt es sich, die Kompensation zu überspringen, da das Einschwingen der Aufhängungen nach dem Anheben des Fahrzeugs in eine andere Position als unter Fahrbedingungen erfolgen kann.

Im Vergleich zu Felgenverformungen kann dies zu schwerwiegenderen Fehlern führen.


## Vorhergehende ROC



Bei Auswahl der Ikone  wird direkt mit der „Messung der Lenkeinschlagswinkel bei 10° oder 20°“ weitergemacht, ohne dass Arbeiten an den Target vorgenommen werden müssen, dabei wird auf die vorher an den Target vorgenommene Kompensation zurückgegriffen.

Die 4 Stützen anbringen Wasserwaage und abwarten, bis das Verfahren zum Überspringen der



Kompensation abgeschlossen ist.  Ermöglicht die Ausführung des Verfahrens nur mit den vorderen Target.

**Zur Beachtung:** Dieses Verfahren empfiehlt sich nur, wenn die Messwertaufnehmer nicht von den Rädern entfernt wurden, es aus einem beliebigen Grund jedoch erforderlich war, die Achsvermessung neu zu starten.

## (7) Eingabe der Fahrgestellhöhen

(Abb. 24)

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikone anwählen oder Taste F9 drücken. Das Fahrzeug gemäß den Vorgaben für die Achsvermessung vorbereiten oder die angeforderte Höhe über die Tasten folgendermaßen aus der Tabelle anwählen:

↓, ↑ zum Durchlaufen der Liste voreingestellter Werte;

⏎ um die Auswahl zu bestätigen.



zum Überspringen der Eingabe.

Werden die angeforderten Höhen nicht eingegeben, können keine Bezugswerte der von diesen abhängigen Winkel zur Verfügung gestellt werden.

## (8) Messung der Lenkeinschlagwinkel bei 10° oder 20°

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikone anwählen oder Taste F4 drücken. In dieser Phase erfolgt die Messung der Nachlaufwinkel, der Neigungswinkel der Spreizung (King Pin), der Unterschiede beim Lenkeinschlag auf 20° und der maximalen Lenkeinschläge der Vorderräder.

Die Handbremse betätigen, die Pedalbetätigungsverrichtung montieren, um die Bremse zu betätigen, und die Drehteller entsperren.

In der ersten Phase zur Vorbereitung des eigentlichen Lenkeinschlags ist neben der Geradeausstellung der Räder (Abb. 25).

Die Messwertaufnehmer mit einer Wasserwaage ausrichten. Die Messwertaufnehmer mit der entsprechenden Verriegelungsvorrichtung an den Bügeln arretieren.

Nach Ausführung dieser Arbeitsschritte schaltet das Programm automatisch zur Bildschirmseite für den Lenkeinschlag auf 10° oder 20°.

Gemäß den grafischen Vorgaben auf dem Bildschirm:


- die Vorderräder zur angegebenen Seite einschlagen, bis der Winkel von 10° bzw. 20° erreicht ist;
- den Pfeil in den grünen Messbereich führen; hierzu auf das Zoom-Fenster zurückgreifen, das in unmittelbarer Nähe der Winkel 10° bzw. 20° erscheint;
- die Datenspeicherung abwarten, die durch das entsprechende Symbol der Speicherung bestätigt wird;
- die Vorderräder auf die gleiche Art und Weise zur entgegengesetzten Seite einschlagen;
- die Datenspeicherung abwarten;

- die Räder wieder geradeaus stellen.

Am Ende des Verfahrens schaltet das Programm automatisch zum nachfolgenden Schritt weiter.



ermöglicht die Ausführung oder Annullierung des Verfahrens des maximalen Lenkeinschlags,

dessen Anwahl mit dem Symbol  auf der Statusleiste angezeigt wird. Nach Lagerung bei 20° Winkel, um das Lenkrad vollständig zu drehen und Einfügen der Lenkwinkel innerhalb und außerhalb des Fensters auf dem Bildschirm.



### ACHTUNG

Zur Ausführung des maximalen Lenkeinschlags sind die mechanischen Drehteller.

## (9) Datenübersicht (Abb. 26)

Nach Abschluss des Lenkeinschlagverfahrens erfolgt automatisch der Übergang auf die Anzeige aller gemessenen Daten. Für den Zugriff von anderer Stelle



die Ikone anwählen oder Taste F5 drücken. Aktuelle Situation des Fahrzeugs. Sind Datenbank-Bezugswerte verfügbar, werden die Winkel folgendermaßen angezeigt: auf rotem Untergrund, falls nicht innerhalb des Toleranzbereichs, auf grünem Untergrund, falls innerhalb des Toleranzbereichs, auf blauem Untergrund, falls keine Bezugswerte vorliegen.



zeigt an, dass der Winkel regulierbar ist.

Die Fahrzeugskizze zeigt genau die Situation der Halbvorspur, des Radsturzes und des Radversatzes.



Speichert die Werte der Fahrzeug-Voreinstellung. Die Ikone ist nur aktiv, wenn der Speichervorgang im Setup auf „Manuell“ gesetzt ist.

## (10) Messung der Hinterachse (Abb.

27)

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikonen anwählen oder Taste F2 drücken.

Die Winkel entsprechend einstellen, so dass die Werte im Toleranzbereich liegen, d.h. numerische Daten und grafischer Balken in grüner Farbe.

Die zwei Bildschirmseiten der Hinterachsvermessung zeigen die Winkelwerte Sturz hinten, Halbvorspur hinten, Gesamtspur hinten, geome-

trischer Fahrachswinkel, Radversatz hinten und Spurdifferenz an.

Innerhalb der Bildschirmseite der Hinterachsver-



messung dient zur Umschaltung zwischen den beiden Werte-Seiten.



zeigt zyklisch nur ein Wertpaar einzeln an.

In dieser Phase zeigt das Symbol des Winkels die



reelle Situation des Fahrzeugs an. für die Rückkehr zur normalen Anzeige.

### (11) Messung der Vorderachse (Abb. 19)

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikone auswählen oder Taste F1 drücken. Die Winkel entsprechend einstellen, so dass die Werte im Toleranzbereich liegen, d.h. numerische Daten und grafischer Balken in grüner Farbe. Die zwei Bildschirmseiten der Vorderachsvermessung zeigen die Winkelwerte Nachlauf vorn, Sturz vorn, Halbvorspur vorn, Gesamtspur vorn und Radversatz vorn an.

Innerhalb der Bildschirmseite der Hinterachsver-



messung dient zur Umschaltung zwischen den beiden Werte-Seiten.



zeigt zyklisch nur ein Wertpaar einzeln an.

In dieser Phase zeigt das Symbol des Winkels die



reelle Situation des Fahrzeugs an. für die Rückkehr zur normalen Anzeige.

Um die Einstellung des Nachlaufs ausführen zu können, ist die Anzeige der entsprechenden Daten auf dem Bildschirm erforderlich, die nur verfügbar sind, nachdem zuvor die Messung des Lenkeinschlags vorgenommen wurde.

**Zur Beachtung:** Beim Beenden dieses Verfahrens erfolgt die automatische Speicherung der Nachlaufwerte.

Die Speicherung ermöglicht den Neubeginn stets ausgehend von der zuletzt vorgenommenen Einstellung.

Bei Ausführung eines neuen Lenkeinschlagverfahrens werden diejenigen Werte abgerufen, die zuletzt beim Lenkeinschlag gemessen wurden.

### (12) Zweite Messung der Lenkeinschlagwinkel

Die zweite Messung der Fahrzeuglängsachse dient zur Kontrolle eventueller Fehler, die während der NachlaufEinstellung aufgetreten sein können.

Die zweite Messung erfolgt analog zur ersten Messung des Nachlaufs, der Spreizung und der Spurdifferenz.

Bei Ausführung des Lenkeinschlags oder mit



schaltet das Programm direkt zur Messung der Vorderachse.

### (13) Zweite Messung der Vorderachse

Die Wiederholung der Vorderachsvermessung dient zur eventuellen Korrektur der bereits vorgenommenen Einstellungen.

### (14) Ausdruck der Messwerte (Abb. 28)

Für den Zugriff ausgehend vom übrigen Programm



die Ikone auswählen oder Taste F4 drücken. Der ausgedruckte Bericht dient zur Information des Kunden über die ausgeführten Arbeiten und als Bezug für nachfolgende, am Fahrzeug vorzunehmende Überprüfungen.



Den Kopf des Arbeitsblatts vollständig ausfüllen und die ausgeführte Arbeit über die entsprechenden Befehle ausdrucken und/oder abspeichern.

Nach dem Ausdruck die Arbeit fertig stellen und



zum Hauptmenü zurückkehren oder die



Arbeit wieder aufnehmen um eventuelle zusätzliche Einstellungen auszuführen.

### (15) Ausdrucke in grafischem Format

Der aktuellen Version des Messblattausdrucks im alphanumerischen Format wurden zwei grafische Anlagen hinzugefügt, die einige Informationen über das Fahrzeug auf äußerst intuitive Art und Weise wiedergeben.

Die erste Anlage wird als „Fahrzeugzustand“ bezeichnet und gibt die Vorspur-, Sturz- und Radversatz-Werte vor und nach der Einstellung an. Die zweite Anlage wird als „Fahrgestellzustand“

bezeichnet und gibt die Radversatz-Werte, die Spurdifferenz, die Radstanddifferenz, die seitlichen Offset und das Offset der Achsen nach der Einstellung an.

Durch die entsprechende Einstellung des Eintrags „Ausdruck \ Typ“ im Benutzer-Setup werden die zu druckenden Anlagen ausgewählt:

- „Alphanumerisch“: Es werden nur die alphanumerischen Seiten ausgedruckt;
- „Fahrzeugzustand“: Es wird der alphanumerische Bericht und die Anlage über den Fahrzeugzustand ausgedruckt. Diese Anwahl wird durch die Ikone



in der Statusleiste der zu druckenden Seite angezeigt;

- „Fahrgestellzustand“: Es wird der alphanumerische Bericht und die Anlage über den Fahrgestellzustand ausgedruckt. Diese Anwahl wird



durch die Ikone in der Statusleiste der zu druckenden Seite angezeigt;

- „Vollständig“: Es werden der alphanumerische Bericht und beide Anlagen ausgedruckt.

Es besteht die Möglichkeit, die Setup-Einstellung auf der auszudruckenden Seite zu ändern.



**SPEICHERN ALS DATEI.** Bei Anwahl dieser Option werden die Daten als CSV-Datei (Comma Separated Values) abgespeichert.



**FARBDRUCK.** Bei Anwahl dieser Option werden die Berichte farbig ausgedruckt.



**AUSDRUCK VORÜBERPRÜFUNGEN.** Es werden die Berichte der Vorüberprüfungen ausgedruckt.



**ALPHANUMERISCHER AUSDRUCK** (Standard).



**GRAFISCHER AUSDRUCK**  
**FAHRZEUGZUSTAND.**



**GRAFISCHER AUSDRUCK**  
**FAHRGESTELLZUSTAND.**

## ARBEITSBLATT

Ausgehend vom Druckvorgang das Arbeitsblatt



mit der Ikone Abrufen. Es besteht auch die Möglichkeit, im Setup die Verwendung des Arbeitsblatts anstelle der Fahrzeugauswahl aus der Datenbank einzustellen.

Im Setup ist es ferner möglich, den Typ des zu verwendenden Arbeitsblatts auszuwählen.

Zum Ausfüllen des Arbeitsblatts die Tasten verwenden, die im Kapitel „VERWALTUNG DER DATENBANK“ beschrieben sind.

Die obligatorisch auszufüllenden Felder sind hervorgehoben.



### ACHTUNG

**Bei Auswahl eines Kunden oder eines Fahrzeugs aus dem Archiv erfolgt der Eintrag der entsprechenden Daten in das Arbeitsblatt (z.B. werden bei der Auswahl eines Fahrzeugs anhand des Nummernschilds automatisch Kunde und Fahrzeug eingetragen, die im Fahrzeugblatt abgespeichert sind). Diese Daten überschreiben die zuvor eingetragenen Angaben; das in der Datenbank gewählte Fahrzeug kann daher geändert werden.**

Bei Eingabe eines neuen Werts in die Felder NUMMERNSCHILD, FAHRGESTELL und KUNDE wird automatisch ein neues Arbeitsblatt für die Registrierung angelegt.

Beim Abspeichern der ausgeführten Arbeit erfolgt die automatische Aktualisierung auch des Fahrzeug- und Kundenblatts.

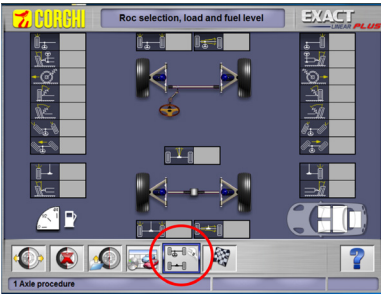

## VERMESSUNGSART MIT 2 MESSWERTAUFNEMERN

Das folgende Verfahren ermöglicht nur die Ausführung der Achsvermessung der Vorderachse des Fahrzeugs. Es ist für Wohnmobile oder Transporter geeignet, bei denen die Spannhalter und die Messwertaufnehmer aufgrund der Verkleidung des Fahrzeugs nicht an der Hinterachse montiert werden können.

1) Nur die 2 vorderen Messwertaufnehmer montieren;

Ist die automatische Verfolgungsfunktion aktiv geschaltet, werden diese neuen Symbole angezeigt.

D

	<p>Das Verfahren auf einer einzigen Achse wählen.</p>
	<p>Messung auf einer einzigen Achse aktiv. Um wieder in den 4 Target-Modus zurückzuschalten, die Taste erneut drücken. Der 4 Target-Modus wird am Ende des Arbeitsvorgangs auf jeden Fall wieder hergestellt.</p>

- 2) Nur die 2 vorderen Bügel und Messwertaufnehmer montieren;
- 3) Den Lenkeinschlag ausführen;
- 4) Die Vorderachse einstellen;
- 5) Eventuell den zweiten Lenkeinschlag ausführen;
- 6) Die Vorderachse einstellen;
- 7) Das Verfahren wird auf der Seite Drucken abgeschlossen.

HINWEIS: Die Messung in der Vermessungsart mit 2 Messwertaufnehmern garantiert nicht, dass das Lenkrad perfekt gerade ausgerichtet wird, da der Bezug der Hinterachse nicht berechnet wird.


## MESSUNG MIT ANGEHOBENEN RÄDERN



Das Verfahren „Messung mit angehobenen Rädern“ ermöglicht die Einstellung des Fahrzeugs mit zwei/vier vom Boden angehobenen Rädern.

Beim Arbeiten in dieser Position wird vermieden, dass das Fahrzeuggewicht auf die Einstellvorrichtungen drückt und sie somit unbrauchbar macht.



Auf einer Bildschirmseite für die Achseinstellung (vorn oder hinten) das Verfahren über die Ikone aktivieren; die gemessenen Werte werden „eingefroren“ und bleiben somit unverändert.

Das Fahrzeug anheben und anschließend  wählen; die gemessenen Werte sind wieder verfügbar. Die Werte wie bei einer normalen Achsvermessung einstellen; die angezeigten Werte entsprechen denjenigen, die am „auf dem Boden“ stehenden Fahrzeug gemessen werden.

Nach abgeschlossener Einstellung  anwählen. Mit  erfolgt die Rückkehr zur normalen Einstellseite. Das Fahrzeug absenken und einschwingen lassen.



## ACHSVERMESSUNG AN FAHRZEUGEN MIT MULTI-LINK-AUFHÄNGUNGEN

Achsvermessung für VOLKSWAGEN-/AUDI-Fahrzeuge mit MULTILINK-Vorderradaufhängungen (AUDI A4, A6 und A8, VW PASSAT). Mit diesem Verfahren werden die Überprüfung und Einstellung der „Vorspurkurve“, d.h. des Ausschlags des Vorspurwerts infolge einer bekannten Erweiterung der Aufhängung, ermöglicht.


Sobald das Achsmessgerät mit der entsprechenden Aktivierung versehen ist, wird das Verfahren automatisch für die Fahrzeuge, für die dies erforderlich ist, abgerufen. Für die Überprüfung und Einstellung der Vorspurkurve ist die Verwendung eines entsprechenden Instruments erforderlich (diesbezüglich die Service-Handbücher der Fahrzeuge einsehen).


Nachstehend werden nur die Unterschiede gegenüber dem Standardverfahren aufgeführt, die sich auf die Phase der Fahrzeugeinstellung beschränken.

- 1) Messung der Winkel bei Lenkeinschlag auf 10° oder 20°;
- 2) Lenkradposition;
- 3) Datenübersicht;
- 4) Lenkradzentrrierung und Einstellung der vorderen Sturzwinkel;
- 5) Messung der Hinterachse;
- 6) Überprüfung und Einstellung der „Vorspurkurve“;
- 7) Einstellung der Vorspur vorn;
- 8) Messung der Winkel bei Lenkeinschlag auf 10° oder 20°;
- 9) Ausdruck der gemessenen Daten.

### (2) Lenkradstellung

Angaben, ob sich das Lenkrad nach der Messung der Winkel beim Lenkeinschlag in der korrekten

Stellung befindet, Ikone  , oder schief

steht, Ikone .

Der Status des Lenkrads wird im Feld „Bemerkungen“ im ausgedruckten Arbeitsbericht aufgeführt.

### (4) Lenkradzentrrierung und Einstellung der vorderen Sturzwinkel

Unter Einhaltung der Achsvermessung der Vorderäder und der Nivellierung der Messwertaufnehmer mit der Einstellung des Lenkrads und der vorderen Sturzwinkel fortfahren.


## (6) Überprüfung und Einstellung der Vorspurkurve

### S-Point-Anwahl

Das Lenkrad geradeaus stellen und die Lenksperre anbringen.

Überprüfung und Einstellung der Vorspurkurve,




Ikone  , sind nur erforderlich, wenn das Fahrzeug nach einer Erhöhung oder einer Rinne nicht gerade weiterfährt, wenn Teile der Aufhängung ersetzt wurden, wenn das Fahrzeug in einen Unfall verwickelt war, oder wenn der Hersteller dies ausdrücklich verlangt.

Die Abfolge der Überprüfung und Einstellung der Vorspurkurve hängt vom Typ der am Fahrzeug montierten Aufhängung ab; je nach Ausstattung des Fahrzeugs mit STANDARD-, SPORT- oder GELÄNDEWAGEN-Rahmen sind Unterschiede zu verzeichnen. Die Anweisungen auf dem Bildschirm zu den auszuführenden Arbeitsschritten und den an der Prüfausrüstung zu montierenden Adaptern befolgen.

## SCHNELLVERFAHREN CAL ONE-TOUCH

Von der Seite des LOGOs nacheinander die Ikonen




und  wählen, um das Schnellverfahren Cal One-Touch zu starten.

## ZÄHLER DER AUSGEFÜHRTEN ACHSVERMESSUNGEN

Die Achsmessgeräte werden mittlerweile mit einem Zähler der ausgeführten Achsvermessungen ausgestattet. Das Weiterzählen erfolgt hierbei stets nach der Ausführung einer ROC, einschließlich ROC überspringen.

Zur Anzeige des Zählers sind auf der ersten Bild-

schirmseite die Ikonen ,



und  anzuwählen.

## HANDHABUNG KAMERAS

Für alle Modelle in der er auf die Bewegung der Kameras und PAGE\_DOWN PAGE\_UP Tasten der Tastatur handeln erwartet den Strahl zu bewegen, um so die Höhe.

- PAGE UP: Anheben der Strahl
- PAGE DOWN: senkt den Strahl

Wenn AUTOTRACKING aktiviert wird, folgt der Strahl automatisch dem Niveau der Messwertaufnehmer.

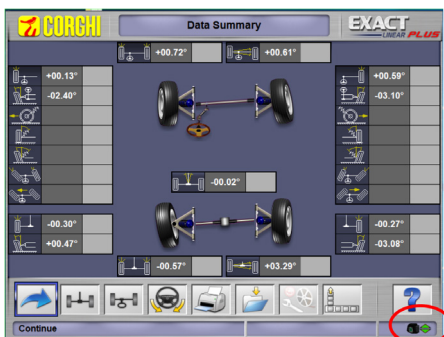
Die Ruheposition der Kameras ist die obere Position, daher muss erst abgewartet werden, bis sie sich oben befinden, bevor mit der Arbeit begonnen werden kann.

Während des ROC (Sprung - Rückruf - Schub) fahren die Kameras nach unten, um die 4 oder 2 Targets (im 2 Target-Modus) anzukoppeln.

Nach dem Ankoppeln der Targets wird die automatische Bewegung der Kameras bis zum Erreichen der Seite der Datenzusammenfassung gesperrt.



Beim Öffnen der Seite der Datenzusammenfassung wird die automatische Bewegung des Beams immer wieder aktiviert.

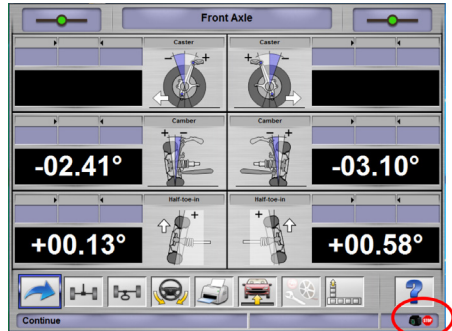


Jetzt kann die Hebebühne nach oben gefahren

werden und die Kameras werden den Targets folgen. Ist auf jeden Fall immer aktiv, auch beim Übergang nach vorne oder nach hinten.

Nachdem die Hebebühne nach oben gefahren wurde, werden die Kameras, nachdem sie die Targets gekoppelt haben, in der erreichten Position gesperrt.

Ob die Verfolgung aktiv ist oder nicht, wird anhand des Symbols angezeigt.

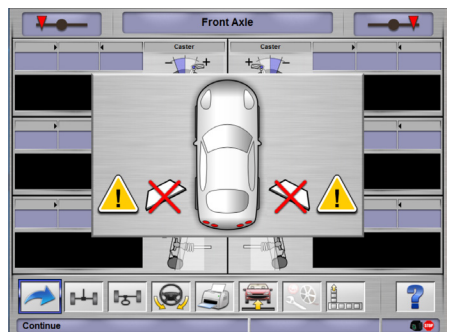


Soll die Hebebühne wieder bewegt werden, stehen dafür zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

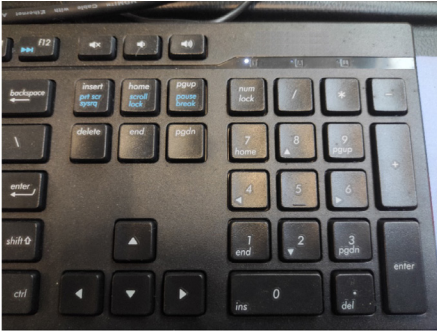
- 1- Das Aktivieren der Verfolgungsfunktion durch

Klicken auf das Symbol Stopp,  das seinen Status auf  ändert, dann die Hebebühne bewegen.

- 2- Die Hebebühne bewegen, was einen „link error“ verursachen wird.



Auf PAG UP drücken um die Suche der Targets beim Hochfahren durchzuführen, oder PAG DOWN, um die Suche der Targets nach unten vorzunehmen.



Die automatische Bewegung kann über die Taste 0 am numerischen Tastenfeld gesperrt werden, dann mit den Tasten PAG UP oder PAG DOWN fortfahren.

Die automatische Bewegung wird am Ende der Arbeit.

Falls außergewöhnliche Bewegungen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen, von der Hauptseite aus die Taste 2 drücken auf der numerischen Tastatur drücken, um den Strahl ganz nach oben zu richten oder die Taste 3, um den Strahl ganz nach unten zu richten.

## BACKUP ZUR DATENSICHERUNG DES BENUTZERARCHIVS



Von der Seite mit dem Logo aus, die Ikonen



und wählen, Abb. 31.

Es öffnet sich die auf Abb. 32 dargestellte Seite, die die Auswahl des Backup-Verfahrens (Sicherung) oder des Restore-Verfahrens (Wiederherstellung) der folgenden Daten gestattet:

- die Datenbank;
- das Archiv der durchgeführten Arbeiten;
- die Kundendatenbank;
- die History der Kalibrierungen.

### Backup-Verfahren:

In dem in Abb. 32 gezeigten Fenster, die Ikone DATA SAVING wählen. Es öffnet sich die in Abb. 33 gezeigte Seite, auf der es möglich ist einzustellen:

- den Speicherpfad (HARDDISK, WECHSELDA-TRÄGER usw.);

- die Häufigkeit der automatischen Speicherungen;
- Bestätigung des Benutzers vor Durchführung der automatischen Speicherungen;
- Speicherungen im komprimierten Format.

Auf Weiter klicken um fortzufahren. Die Speicherung wird durch die Anzeige in Abbildung 34 gemeldet. Das Programm kehrt zu der in Abbildung 32 gezeig-



ten Seite zurück. Auf die Ikone klicken, um zur Seite des LOGOs zurückzukehren.

### Restore-Verfahren:

Im auf Abb. 32 dargestellten Fenster die Ikone DATA RESTORE auswählen. Es öffnet sich die in Abb. 36 gezeigte Seite, in der man den Pfad wählen kann, in dem sich die wiederherzustellenden Daten befinden.

**Nachdem man den richtigen Pfad gewählt hat, werden die Speicherdaten in den darunter stehenden Zeilen angezeigt.**

Auf Weiter klicken um fortzufahren. Es erscheint die Anzeige von Abb. 37.

Auf Weiter klicken, um die Wiederherstellung fortzusetzen oder Abbrechen, um den Vorgang abzubrechen.

Nach erfolgter Wiederherstellung erscheint die Anzeige von Abb. 38, die Sie auffordert, das Achsmessungsprogramm neu zu starten, um die Daten-Wiederherstellung effektiv zu machen.

Das Programm kehrt zu der in Abbildung 32 gezeig-



ten Seite zurück. Auf die Ikone klicken, um zur Seite des LOGOs zurückzukehren.

## VERWALTUNG DER DATENBANK

### Datenbank-Verwaltungsprogramm

Um vom Hauptmenü zu den Instrumenten für die Verwaltung der Datenbank zu gelangen, die Ikonen



und wählen. Wenn danach gefragt wird, das Passwort eingeben; das Achsmessgerät wird mit der Passwort-FabrikEinstellung „databank“ geliefert.

Zur Bewegung des Cursors innerhalb der Blätter sind die Tasten folgendermaßen zu verwenden:




←, → um die Felder zu durchlaufen und die Eingabe zu bestätigen;

←, → in der Funktionsweise INS (in die man durch


Druck der Taste INS gelangt und die daraufhin in der Statusleiste durch das Symbol **INS** angezeigt wird), um die einzelnen Zeichen des Felds zu durchlaufen.


↵ um die Eingaben zu bestätigen;  
 ↑, ↓ um Zugang zu der Auswahlliste in den COMBO-Feldern zu erhalten (Felder, die durch das Symbol **V** gekennzeichnet sind und in denen man einen Wert unter den schon archivierten auswählen kann) und ↵ um die Wahl zu bestätigen.  
 ESC zur Annullierung der letzten Auswahl oder zum Versetzen des Cursors auf die Symbolleiste.  
 ↵ um das Blatt zu speichern und weiter zu machen.


### Wahl der Arbeitsblätter


Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen  ,  und  anwählen.


Den Cursor auf die gewünschte Arbeit stellen und mit ↵ anwählen, um den Inhalt anzuzeigen.

 zum Ordnen der Arbeiten nach Datum, Kunde, Nummernschild, Benutzer oder Auftrag.

 zum Auswählen der Arbeiten anhand der Suchkriterien.

 zum Löschen der mit dem Cursor angeählten Arbeit.



 löscht alle Arbeiten. Bei Anwendung eines Auswahlkriteriums werden nur die ausgewählten Arbeiten gelöscht.



 ermöglicht die Änderung der Arbeitsdaten; die Option muss im Setup aktiviert werden.

### Kundenblätter




Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen  ,  und  anwählen.

Den Cursor auf das gewünschte Kundenblatt stellen und mit ↵ anwählen um den Inhalt anzuzeigen und/oder zu bearbeiten.

 Ausdruck der Adressen der im Korrespondenzverzeichnis aufgeführten Kunden (durch das Symbol  gekennzeichnet).

Den Kunden in das Korrespondenzverzeichnis einfügen  oder aus diesem löschen  , hierbei die Umschaltung der Anwahl mit der Leertaste ausführen.  
 Die hellblau hervorgehobenen Felder sind obligatorisch auszufüllen.

### Fahrzeugblätter

Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen  ,  und  anwählen.

Den Cursor auf das gewünschte Fahrzeugblatt stellen und mit ↵ anwählen, um den Inhalt anzuzeigen und/oder zu bearbeiten.




Bei Eingabe eines noch nicht registrierten Kunden wird automatisch das Blatt zur Eingabe eines neuen Kunden geöffnet.

Vom aus der Datenbank ausgewählten Fahrzeug können Beschreibung und Marke beliebig variiert werden, ohne die Bezugswerte zu ändern.

Die Maßeinheit der „Kilometerleistung“ kann im Setup konfiguriert werden.

Die hellblau hervorgehobenen Felder sind obligatorisch auszufüllen.

### Benutzerblätter

Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen  ,  und  anwählen.

Den Cursor auf das gewünschte Benutzerblatt positionieren und mit ↵ anwählen, um den Inhalt anzuzeigen und/oder zu bearbeiten (Abb. 40).

### Fahrzeugauswahl aus der Benutzerdatenbank

Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen  ,  und  anwählen.

Zur Auswahl des Fahrzeugs aus der Datenbank sind die Tasten folgendermaßen zu verwenden:

↓, ↑, SEITE ↓, SEITE ↑, ←, → und die Buchstabentasten, um die Marken und die Modellbeschreibungen zu durchlaufen;

↵ um die Auswahl des Fahrzeugs zu bestätigen und seine Daten anzuzeigen.

Während der Auswahl erscheint der Fahrzeugcode in der Statuszeile.

Auf dem Bildschirm werden alle Fahrzeuge und Lieferwagen bis 35 Dz. angezeigt.



legt ein neues Fahrzeug an.

### Eingabe der Fahrzeugdaten

Die Bezugsdaten des Fahrzeugs aus der Benutzerdatenbank eingeben.

Die hellblau hervorgehobenen Felder sind obligatorisch auszufüllen.



kopiert das mit dem Cursor angewählte Fahrzeug auf ein neues Blatt und öffnet dieses im Modus Ändern.



löscht das angewählte Fahrzeug.



stellt die gewünschten Maßeinheiten ein.

### Fahrzeugauswahl aus der Hauptdatenbank

Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen



und auswählen.

Zur Auswahl des Fahrzeugs aus der Datenbank sind die Tasten folgendermaßen zu verwenden:

↓, ↑, SEITE ↓, SEITE ↑, ←, → und die Buchstabentasten, um die Marken und die Modellbeschreibungen zu durchlaufen;

↵ um die Auswahl des Fahrzeugs zu bestätigen und seine Daten anzuzeigen.

Während der Auswahl erscheint der Fahrzeugcode in der Statuszeile.

Auf dem Bildschirm werden alle Fahrzeuge und Lieferwagen bis 35 Dz. angezeigt.



ruft die Marktauswahl auf; auf dem Bildschirm erscheinen nur die im ausgewählten Markt vertriebenen Fahrzeuge.



blendet die vom Hersteller für die Achsvermessung bereitgestellten Beschreibungen der Fahrzeuge ein.



blendet die Handelsnamen der Fahrzeuge ein.

### Anzeige der Daten aus der Hauptdatenbank

Anzeige der Datenbankwerte des aus der Hauptdatenbank gewählten Fahrzeugs.



kopiert die Fahrzeugdaten auf ein neues Blatt der Benutzerdatenbank und öffnet dieses im Modus Ändern.

### Passwort-Eingabefenster

Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen



und auswählen.

In die jeweils vorgesehenen Felder das alte und das neue Passwort eingeben. Letzteres ist zur Überprüfung der Eingabe zu wiederholen.

### Markenblätter

Für den Zugriff auf diese Funktion die Ikonen



und auswählen.

Den Cursor auf das Blatt der Marke stellen und mit ↵ auswählen, um es anzuzeigen und/oder zu bearbeiten.

Die hellblau hervorgehobenen Felder sind obligatorisch auszufüllen.



kennzeichnet in der Fahrzeugauswahl die neuen, vom Benutzer eingefügten Marken, für die kein grafisches Logo vorliegt.

## KALIBRIERUNG

Beziehen Sie sich bitte hierfür auf das Service-Handbuch.

## ZWECKENTFREMDETER GEBRAUCH

Der Personal Computer in der Zentraleinheit sollte nur mit den von der Hersteller gelieferten Programmen eingesetzt werden.



### WARNUNG

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 Virusbefalls kategorisch ausgeschlossen werden.

Es empfiehlt sich auf jeden Fall die Überprüfung der Kompatibilität aller nicht von der Hersteller



gelieferten Original-Softwareprodukte bei einer autorisierten Kundendienststelle.



#### **WARNUNG**

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

## **HÄUFIGSTE ACHSFEHLER EINES FAHRZEUGS**

### **Fahrzeug lenkt nach links oder rechts.**

Ursache: Reifenabdrift.

Die Räder der gleichen Achse vertauschen:

Wenn das Fahrzeug somit zur anderen Seite zieht, ist der Reifen eines der vertauschten Räder auf der Felge zu wenden.

Wird durch Vertauschen keine Änderung festgestellt, die Räder der anderen Achse umsetzen.

Bleibt dieser Fehler selbst nach dem doppelten Vertauschen noch bestehen, die Übereinstimmung der Sturzwerte einer Achse überprüfen und anschließend eine analoge Gegenüberstellung der Nachlaufwerte vornehmen.

### **Lenkrad nicht mit Fahrtrichtung gefluchtet.**

Mögliche Ursachen:

- mechanisches Spiel;
- Kompensation unkorrekt oder überhaupt nicht ausgeführt;
- Achsvermessung nur mit zwei Messwertaufnehmern ausgeführt;
- Achsvermessung bei schräg gestelltem Lenkrad ausgeführt;
- Verstellung der Vorderräder zur Symmetrieachse.

### **Fahrzeug mit ungleichmäßigem Lenkeinschlag.**

Das Lenkradgehäuse durch Zählen der Umdrehung von einem vollen Lenkeinschlag zum anderen zentrieren.

Das Lenkrad genau in die Mitte des Gesamteinschlags positionieren, es in dieser Stellung arretieren und die Einstellung der vorderen Halbvorspuren vornehmen.

Hierbei das Lenkrad in die korrekte Stellung positionieren und eventuell von der Lenksäule abmontieren.

### **Fahrzeug mit harter Lenkung im Stand.**

Mögliche Ursachen:

- zu großer Nachlauf;
- Spreizung nicht korrekt;
- zu großer Sturz.

### **Schwache oder starke Lenkradrückstellung beim Fahren.**

Nachlaufwert nicht korrekt, neu einstellen.

### **Reifenabnutzung.**

- Auf beiden Reifenseiten unregelmäßige Abnutzung; unkorrekter bzw. zu niedriger Reifenfülldruck;
- Unregelmäßige Abnutzung in Reifenmitte: unkorrekter bzw. zu hoher Fülldruck;
- Reifen mit abgestufter Abnutzung: Stoßdämpfer mit geringer Leistung;
- Reifen der gleichen Achse unregelmäßig auf nur einer Seite abgenutzt: Vorspur nicht im Toleranzbereich;
- Nur ein Reifen der gleichen Achse auf einer Seite unregelmäßig abgenutzt: Sturz nicht im Toleranzbereich.

### **Fahrzeuge mit nur einem Register.**

Die Gesamtspur auf den vom Hersteller vorgegebenen Wert einstellen.

Die beiden vorderen Halbvorspuren gleichsetzen. Das Lenkrad von der Lenksäule abnehmen und korrekt positionieren, wobei die Einstellschlitz am Lenkrad, sofern vorhanden, zu verwenden sind.

### **Einstellung an Fahrzeugen mit Servolenkung.**

Vor Ausführung der Achseinstellungen den Motor anlassen, das Lenkrad in beide Richtungen voll einschlagen, anschließend korrekt ausrichten und in der vorliegenden Position sperren.

Die Einstellung kann beliebig bei laufendem oder abgestelltem Motor erfolgen, es sei denn, dass dieser Vorgang gemäß den Herstellervorgaben nur bei laufendem Motor möglich ist.

### **Fahrzeuge mit hydropneumatischer oder aktiver Federung.**

Die Einstellungen bei laufendem Motor und Aufhängungen in normaler Betriebsposition ausführen.

### **Fahrzeuge mit starrer Hinterachse.**

Die Hinterachse ist zur Auffindung übermäßiger Einstellfehler auf jeden Fall nachzumessen; daraufhin die vorderen Halbvorspuren zur geometrischen Fahrachse ausrichten, wodurch das Problem des schräg gestellten Lenkrads beseitigt wird.

## FEHLERSUCHE

### Kein Ansprechen der Anlage beim Einschalten

#### Netzspannung unkorrekt bzw. ausgefallen

- Elektrische Anlage überprüfen und ggf. korrekt verkabeln.

#### Steckeranschluss fehlerhaft

- Stecker korrekt anschließen.

#### PC-Netzgerät nicht eingeschaltet

- PC-Netzgerät über entsprechende Taste an der PC-Rückseite einschalten.

#### Anwahl einer unkorrekten Stromversorgungsspannung

- Spannungsschalter auf korrekten Wert setzen, hierbei auch Trafoversorgung überprüfen.

#### Bildschirm abgeschaltet

- Bildschirmtaste auf ON stellen.

#### Bildschirm spannungslos

- Bildschirmsicherung ersetzen.

### Anzeige verbleibt auf Eingangsbildschirmseite

#### Taste ESC auf der Tastatur drücken

- Taste „ESC“ der alphanumerischen Tastatur drücken.

## TASTATUR

### Die Tastatur nimmt keine Eingabe an Kabel der Tastatur nicht sachgemäß angeschlossen

- Überprüfen, ob das Kabel am Computer im Gerätegehäuse eingesteckt ist.

#### Möglicher Defekt der Tastatur

- Kundendienst anfordern.

### Lenkrad nicht gerade

#### Kompensation unkorrekt ausgeführt

- Kompensation wiederholen und hierbei sicherstellen, dass die entgegengesetzten Räder nicht drehen und im Fall von Lenkrädern nicht lenken.

## KALIBRIERUNG

- Kundendienst anfordern und keine Achsvermessungen ausführen.

## DRUCKER

### Kein Einschalten

#### Druckerschalter auf „OFF“

- Druckerschalter auf „ON“ stellen.

### Spannungsausfall

- Überprüfen, ob der Druckerstecker korrekt eingefügt ist.

### Einschalten, aber kein Ausdruck

#### Kabel zwischen Gehäuseblech eingeklemmt

- Kabel korrekt verlegen.

#### Drucker in Wartestellung, Led „on line“ erloschen

- Taste „ON LINE“ drücken, um die Led einzuschalten.

### Unregelmäßiges Schriftbild

#### Ausfall der Druckköpfe

- Kundendienst anfordern.

### Helles Schriftbild

#### Farbband leer oder gerissen

- Farbbandpatrone gemäß den Druckeranleitungen auswechseln.

### Led „ERROR“ erleuchtet - Led „ERROR“ blinkt

#### Kein Papier

- Neues Papier gemäß den Druckeranleitungen einfügen.



### ACHTUNG

Das „Ersatzteil-Handbuch“ berechtigt den Benutzer nicht zu Eingriffen am Gerät, mit Ausnahme der diesbezüglich ausdrücklich in der Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten; es dient lediglich zur Angabe von präzisen Informationen für den technischen Kundendienst, um die Eingriffszeiten zu verkürzen.

## WARTUNG



### ACHTUNG

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Beanstandungen durch Gebrauch von nicht originalen Ersatz- oder Zubehörteilen.



### ACHTUNG

Vor jedem Einstellungs- oder Wartungseingriff die Maschine von der Stromversorgung trennen und sicherstellen, dass alle beweglichen Maschinenteile blockiert sind.

Die Abnahme und Änderung von Teilen an der

**Ausrüstung ist verboten (ausgenommen für Servicearbeiten).**



## WARNUNG

**Den Arbeitsbereich sauber halten.**

**Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremtteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden.**

**Bei Reinigungsarbeiten ist derart vorzugehen, dass Staub weder entsteht noch aufgewirbelt wird. Zur Reinigung des Achsmessgeräts und der Messwertaufnehmer keine Lösungsmittel verwenden.**

- Die Messwertaufnehmer sorgfältig und trocken aufbewahren, wodurch Abgleichfehler und unkorrekte Messungen verhindert werden;
- Die Messwertaufnehmer mindestens alle sechs Monate kalibrieren;
- Die Führungen der Spannhalter der Messwertaufnehmer stets sauber halten;
- Die Drehteller und Schiebeplatten zur Achsvermessung müssen stets sauber sein und dürfen nicht geölt bzw. geschmiert werden.

## INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Bei eventueller Verschrottung der Maschine sämtliche elektrischen, elektronischen und Kunststoffteile vorsorglich trennen. Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß den einschlägigen Normen vornehmen.

## UMWELTSCHUTZ- INFORMATIONEN

Die nachfolgend beschriebene Entsorgungsprozedur betrifft ausschließlich Maschinen und Geräte, deren Typenschild mit dem durchgestrichenen



Abfallbehälter versehen ist.

Diese Maschinen/Geräte können umweltschädliche und gesundheitsschädigende Substanzen enthalten und müssen demnach entsprechend entsorgt werden.

Nachfolgend die notwendigen Informationen, um eine umweltgerechte Entsorgung dieser Substanzen zu gewährleisten und die Nutzung natürlicher Ressourcen besser zu organisieren.

Die elektrischen und elektronischen Bestandteile der/des Maschine/Geräts dürfen nicht wie normaler Abfall entsorgt werden, sondern sind einem Wertstoffzentrum für die getrennte Abfallbehandlung zuzuführen.

Das Symbol des durchgestrichenen Abfallbehälters, das sich auf der/dem Maschine/Gerät und auf der vorliegenden Seite befindet, weist darauf hin, dass die/das Maschine/Gerät nach Ablauf der eigenen Betriebslebensdauer gesondert zu entsorgen ist.

Auf diese Weise wird verhindert, dass eine ungeeignete Behandlung der in der/im Maschine/Gerät enthaltenen Substanzen oder eine unsachgemäße Nutzung von Teilen der/des Maschine/Geräts schädigende Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit hat. Zudem wird ein Beitrag zu Wiederaufarbeitung, Recycling und Wiederverwendung zahlreicher Materialien, die in den Maschinen/Geräten enthalten sind, geleistet.

In diesem Zusammenhang stellen die Produzenten und Vertriebsstellen der elektrischen und elektronischen Geräte entsprechende Sammel- und Entsorgungssysteme für diese Geräte zur Verfügung. Am Ende der Betriebslebensdauer der/des Maschine/Geräts ist deshalb der eigene Vertragshändler zu kontaktieren, um ausführliche Informationen zu diesen Systemen zu erhalten.

Beim Kauf der/des Maschine/Geräts wird der Kunde ferner vom Vertragshändler darauf hingewiesen, dass ein/e alte/s, außer Betrieb genommene/s Maschine/Gerät des gleichen Typs und mit den gleichen Funktionen der/des neu gekauften Maschine/Geräts kostenlos zurückgegeben werden kann.

Eine Entsorgung der/des Maschine/Geräts abweichend von den oben aufgeführten Vorgaben ist verboten und wird nach den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften des Landes, in dem die/das Maschine/Gerät entsorgt werden soll, geahndet.

Darüber hinaus sollten noch weitere, die Umweltschützende Maßnahmen ergriffen werden: Recycling der inneren und äußeren Verpackungsteile, mit denen die/das Maschine/Gerät angeliefert wird, und umweltgerechte Entsorgung verbrauchter Batterien (nur, falls in der/im Maschine/Gerät vorhanden).

Mit Ihrer Hilfe kann die Quantität der für die Herstellung von elektrischen und elektronischen Geräte eingesetzten natürlichen Ressourcen verringert, die Nutzung von Abfallstätten für die Entsorgung der



betreffenden Materialien auf ein Minimum reduziert und die Lebensqualität verbessert werden, da die Belastung der Umwelt durch potenziell gefährliche Substanzen vermieden wird.

## BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen:

### Trockene Materialien

Wasser	JA
Schaum	JA
Pulver	JA*
CO <sub>2</sub>	JA*

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

### Entflammbare Flüssigkeiten

Wasser	NEIN
Schaum	JA
Pulver	JA
CO <sub>2</sub>	JA

### Elektrische Geräte

Wasser	NEIN
Schaum	NEIN
Pulver	JA
CO <sub>2</sub>	JA



**ACHTUNG**

**Die Hinweise dieser Übersicht haben allgemeinen Charakter und dienen nur als Leitfaden für die Benutzer. Die Einsatzmöglichkeit des jeweiligen Feuerlöschers ist beim Hersteller rückzufragen.**

## SACHBEGRIFFE

### Kennwinkel

Hierzu zählen alle normalerweise mit einem Achsmessgerät messbaren Winkel (Gesamtspur vorn/hinten, Halbvorspur links/rechts sowie vorn/hinten, Sturz links/rechts sowie vorn/hinten, Nachlauf links/rechts, Spreizung links/rechts, Spurdifferenzwinkel bei 20° Lenkeinschlag).

### Radmittenebene

Erdachte Vertikalebene, die das Rad in zwei gleiche Teile unterteilt.

### Drehteller

Untersatz mit einer Scheibe, auf die man die lenkenden Räder eines Fahrzeugs auflegt, dient dazu, die Reibung zwischen Rad und Boden so zu vermindern, dass die Setzung der Federungen begünstigt

und die Messfehler während der Lenkeinschläge annulliert werden.

Der Bereich zwischen der Scheibe und dem Untersatz muss immer sauber gehalten werden.

### Schiebeplatte

Sie hat eine ähnliche Funktion wie der Drehteller; sie dient nur für die nicht lenkenden Räder.

### Infrarotstrahlen (IR)

Elektromagnetische Wellen, die für das Auge unsichtbar sind.

### Target

Es handelt sich um die eigentlichen Messinstrumente, die im eingespannten Zustand am Rad die Kennwinkel erfassen.

### Spannhalter

Adapter zwischen dem Rad und dem Messwertaufnehmer.

## ALLGEMEINER SCHALTPLAN

### Abb. 40

AP1	Personal Computer
AP3	Tastatur
AP4	Drucker
AP5	Monitor
AP8	Protezione chiave USB
AP13	Karte 3D MOT
AP16	Maus
AP24	USB HUB
BR2	Kamera
GS1	Stromversorgung
HL1	Ledkarte
M1	Motor
SA1	Schalter
XS2	Mehrfach-Steckdose

A large rectangular box with a solid black border, containing 20 horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a template for writing.

# TRADUCCIÓN DEL MANUAL ORIGINAL (ITALIANO)

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	164
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO .....	164
PUESTA EN OBRA.....	165
CONEXIÓN ELÉCTRICA .....	166
NORMAS DE SEGURIDAD .....	167
CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	170
DATOS TÉCNICOS .....	170
DOTACIÓN.....	171
QUÉ ES UN ALINEADOR.....	171
ÁNGULOS CARACTERÍSTICOS.....	171
PRINCIPALES ELEMENTOS DE FUNCIONAMIENTO.....	172
ORDENADOR PERSONAL.....	173
REGULACIÓN MONITOR .....	173
INTERFAZ OPERADOR .....	173
SETUP.....	181
PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO PARA LA OPERACIÓN DE ALINEACIÓN.....	185
SECUENCIAS ESTÁNDAR DE TRABAJO.....	185
FICHA DE TRABAJO .....	191
MODALIDAD CON 2 TARGET.....	191
MEDICIÓN CON RUEDAS ALZADAS.....	192
ALINEACIÓN DE VEHÍCULOS CON SUSPENSIONES MULTILINK .....	193
PROCEDIMIENTO RAPIDO CAL ONE TOUCH.....	193
CONTADOR DE ALINEACIONES EFECTUADAS .....	193
MANIPULACION CAMARAS .....	194
BACKUP ARCHIVOS USUARIO .....	195
GESTIÓN BANCO DE DATOS.....	195
CALIBRADO .....	197
USOS NO ADMITIDOS.....	197
PRINCIPALES DEFECTOS DE ALINEACIÓN DE UN VEHÍCULO.....	198
LOCALIZACIÓN DE CAUSAS DE AVERÍA.....	198
MANTENIMIENTO .....	199
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE .....	200
INFORMACIONES AMBIENTALES .....	200
MEDIOS ANTIINCENDIO A UTILIZAR .....	201
GLOSARIO .....	201
ESQUEMA ELÉCTRICO GENERAL.....	201

## 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. Aplicando atentamente estas instrucciones, su máquina le ofrecerá la eficiencia y duración que son propias de la tradición del fabricante, contribuyendo a facilitar notablemente el trabajo.

A continuación, se indican las definiciones de 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 lesiones graves o la muerte.**

### ADVERTENCIA

**Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones leves o daños materiales.**

Se recomienda leer atentamente estas instrucciones antes de poner en funcionamiento la máquina. 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 proporcionada es parte integrante de la máquina por lo que, en caso de venta de la misma, deberá adjuntarse esta documentación. El manual debe considerarse como válido única y exclusivamente para el modelo y la matrícula de la máquina indicados en la placa aplicada en ella.



### 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.**

### NOTA

Algunas ilustraciones presentes en este manual han sido obtenidas de fotos de prototipos: las máquinas de la producción estándar pueden diferir en algunos detalles.

Estas ilustraciones están destinadas a personas con conocimientos de mecánica. Por lo tanto, se ha omitido la descripción de operaciones tales como, por ejemplo, el método para aflojar o apretar los dispositivos de fijación. Se deberá evitar la ejecución de operaciones que superen el propio nivel de capacidad operativa o respecto de las cuales se carece de experiencia. En caso de requerirse

asistencia técnica 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 debe transportarse en su embalaje original y mantenerse en la posición indicada en el mismo.

### Condiciones del ambiente de almacenamiento máquina

Humedad relativa 20% ÷ 80%

Variación de temperatura -10° ÷ +60°C.



### ATENCIÓN

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

### Desplazamiento

Para desplazar la máquina embalada introducir las horquillas de una carretilla elevadora en las respectivas cavidades presentes en la base del embalaje mismo (paleta).



### 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 no se cumple con estas recomendaciones, se puede causar daños a la máquina y comprometer la seguridad del operador.**

### Ensamblado máquina

- Desembalar el equipo ubicando el embalaje en la posición señalada en las indicaciones detalladas arriba.
- Extraer el ordenador del embalaje.
- Extraer el monitor del relativo embalaje.
- Instalar la columna (7, Fig 1). En la base de la columna está previsto una ranura piloto para la colocación preliminar en el suelo.
- Fijar el armario a la columna (4, fig.1), después de haber fijado la columna al suelo con la ranura piloto.
- Quitar las 2 puertas traseras del armario (1, fig. 6), para tener un mejor acceso trasero.
- Quitar la compuerta delantera (2, fig. 6) para facilitar la conexión de los cables.
- Introducir el ordenador y la impresora en el armario (Fig. 1).
- Conectar el concentrador USB (HUB, fig. 2) a un puerto USB libre en la parte de atrás del ordenador.
- Instalar el teclado, el ratón y la impresora conectándolos al concentrador USB (HUB, fig. 2).
- Conectar la llave de protección Software al concentrador USB (SP, fig. 2).
- Instalar el soporte monitor al monitor y montarlo en la columna (1, fig. 1), utilizando los tornillos suministrados.
- Conectar la impresora a la alimentación a través de la multitoma posicionada en la sección superior del armario, destinada a la instalación eléctrica.
- Conectar el monitor al ordenador y a la alimentación a través de la multitoma posicionada en la sección superior del armario, destinada a la instalación eléctrica.
- Instalar el soporte (6, fig. 1) utilizando los tornillos suministrados.  
De la abertura inferior del beam salen 4 cables USB, 1 cable POWER y 1 cable con conector de 9 polos.  
Introducir los 4 cables USB en el armario por la abertura trasera (L1-C1-L2-C2, fig. 2).
- Conectar los 2 cables USB 3.0 de las cámaras (de color AZUL) de 2 puertos USB 3.0 (de color AZUL) traseros del ordenador (C1-C2, Figura 2).
- Conectar los 2 cables USB con ferrita (placas LED) al concentrador USB (L1-L2, fig. 2), o directamente al ordenador.
- Conectar el cable POWER a la salida +12 V del alimentador estabilizado (PS, fig. 2).
- Dejar desconectado el cable con conector de 9 polos en las versiones sin desplazamiento del beam. En las versiones con desplazamiento del beam, consultar el manual de instalación del accesorio para la conexión del cable con conector de 9 polos.
- Conectar el alimentador estabilizado a la multitoma posicionada en la zona superior del armario, destinada a la instalación eléctrica (PS, Fig. 2).
- Conectar el ordenador a la multitoma posicionada en la sección superior del armario, destinada a la instalación eléctrica (Fig. 2).
- Conectar los cables consultando el esquema eléctrico (Fig. 40); todas las clavijas están marcadas de modo unívoco en la respectiva toma del ordenador. Introducir los enchufes completamente sin forzar excesivamente y, si están presentes, ajustar los tornillos de seguridad.
- El alineador de ruedas se suministra preparado para una alimentación de 110-230 Vac.
- Instalar los soportes en el armario (10, fig. 1), utilizando los tornillos suministrados.
- Instalar la chapa de personalización superior (9, fig. 1), utilizando los tornillos suministrados.
- Instalar la chapa de personalización inferior (8, fig. 1), utilizando los tornillos suministrados.
- Instalar el estante superior del armario (2, fig. 1), fijándolo con los tornillos suministrados.
- Instalar la compuerta delantera (2, fig.6).
- Instalar las 2 puertas traseras del armario (1, fig. 6).
- Colocar el teclado, el ratón y la alfombrilla en el estante superior del armario.
- Introducir el cable de alimentación en la relativa clavija, antes de efectuar esta operación, leer el capítulo "Conexión eléctrica".
- Encender el alineador de ruedas con el interruptor luminoso general posicionado en el lado derecho del armario, monitor e impresora con los interruptores correspondientes.
- Proceder con la eventual actualización del software del alineador, capítulo "Actualización software alineador de ruedas" y con la instalación de los eventuales kits opcionales, capítulo "Instalación funciones adicionales".

## Instalación de la llave de protección de software

Introducir la llave de protección de software suministrada en un puerto USB libre en el HUB USB, (SP, fig. 2). La llave de protección de software es necesaria para poder utilizar el alineador.

**NOTA:** La llave de protección del software debe ser introducida antes del encendido del ordenador para permitir una correcta instalación o configuración del Software.



### ADVERTENCIA

En cuanto a las características técnicas, las advertencias, el mantenimiento y toda otra información sobre el monitor o la impresora, consultar los respectivos manuales de uso suministrados con la documentación de la máquina.

## Actualización software del alineador

El alineador es suministrado con el software ya instalado y una MEMORIA USB de instalación.

Una vez instalado el alineador encender la máquina y posicionarse en la página vídeo inicial.

Presionar la combinación de teclas  $\text{↵}$  + F12 (mayúsculas+ F12), en la pantalla en arriba a la izquierda, bajo el logotipo del fabricante, aparecerá la versión del software.

Comparar la versión del software (indicada como "SW STD ...") con aquella de la MEMORIA USB de instalación suministrado adjunto.

En caso de que la versión contenida en la MEMORIA USB sea más reciente respecto de aquella ya instalada, será necesario actualizar el software del alineador.

Informaciones detalladas acerca de la actualización del software se entregan en el opúsculo adjunto a la MEMORIA USB.

## Información de la ventana alineador



Mediante los iconos es posible visualizar la configuración del sistema:

**HEADER:** "MAS" USB KEY principal del alineador, "AGG" USB KEY de actualización;

**SERIAL:** número serie de la USB KEY. Para las tarjetas principales este número es único. Para las tarjetas de actualización es 0 cuando son nuevas y, después del uso, pasa a ser el mismo de la tarjeta principal que ha sido actualizada;

**DATE:** fecha de creación de la USB KEY;

**CUSTOM:** tipo de personalización alineador;

**BD YEAR:** año de la última actualización banco de datos, si "DEMO" la USB KEY alineador no está instalada o no funciona correctamente.

## Espacio de instalación



### ATENCIÓN

Para elegir el lugar de instalación es necesario considerar y aplicar las normas vigentes sobre la seguridad del trabajo.

El pavimento debe tener una capacidad de carga equivalente a la suma del peso propio del aparato y de la carga máxima admitida, considerando la base de apoyo al pavimento y los medios de fijación previstos.

Llevar el alineador a la posición de trabajo deseada, y controle que entre la parte trasera de la máquina y la pared más próxima quede un espacio de al menos 10 cm.

**IMPORTANTE.** Para un uso correcto y seguro del equipo, se recomienda un valor mínimo de iluminación del ambiente de 300 lux.



### ADVERTENCIA

Asegurarse de que en las proximidades de la máquina no haya imanes permanentes, electroimanes ni fuentes importantes de calor (podrían dañar irreparablemente el disco de programa y el ordenador personal).

## Condiciones del ambiente de trabajo

Humedad relativa 20% ÷ 80%.

Variación de temperatura 0°C ÷ 40°C.



### ATENCIÓN

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

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

El fabricante entrega el alineador predispuesto para alimentación de 110-230 Vca.

### NOTAS

- Asegurarse, además, de que el monitor y la impresora estén preparados para el funcionamiento con tensiones diferentes de 230 Vac.

- El cable de red suministrado con la máquina es conforme a las normativas vigentes.



## ATENCIÓN

Será responsabilidad del cliente encargar la ejecución de las posibles operaciones de conexión al cuadro eléctrico del taller única y exclusivamente a personal calificado. Dichas operaciones deberán efectuarse en conformidad con lo dispuesto por la normativa vigente y con cargo al cliente mismo.

- Las dimensiones de la conexión eléctrica deben calcularse basándose en:
  - la potencia eléctrica absorbida por la máquina, que aparece especificada en la placa de datos de la misma;
  - la distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de manera tal que la caída de tensión, con plena carga, no sea superior al 4% (10% durante el arranque) respecto del valor nominal de tensión indicado en la placa.
- El usuario debe:
  - montar en el cable de alimentación un enchufe que reúna los requisitos establecidos por la normativa vigente;
  - conectar la máquina a un enlace eléctrico exclusivo, provisto de interruptor automático diferencial con sensibilidad de 30 mA;
  - montar fusibles de protección de la línea de alimentación dimensionados según las indicaciones que aparecen en el esquema eléctrico general incluido en este mismo manual;
  - equipar la instalación eléctrica del taller con un eficaz circuito eléctrico de protección de tierra.
- Si la máquina debe permanecer inactiva (apagada) por largo tiempo, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación para evitar que sea utilizada por personal no autorizado.
- En caso de que el enlace a la línea eléctrica de alimentación se efectúe directamente a través del cuadro eléctrico general, sin utilizar enchufe, se deberá instalar un interruptor con llave o inmovilizable mediante candado, a fin de limitar el uso de la máquina exclusivamente al personal autorizado.



## ATENCIÓN

Para que la máquina funcione correctamente es indispensable realizar 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 intervenir un solo operador a la vez.**



## ATENCIÓN

**La inobservancia de las instrucciones y advertencias de peligro puede causar graves lesiones a los operadores y a otras personas presentes.**

**No poner en funcionamiento la máquina sin antes haber leído y comprendido todas las indicaciones de peligro/atención presentadas en este manual.**

Para operar correctamente con esta máquina es necesario ser un operador calificado y autorizado. Para ser calificado, es necesario comprender las instrucciones escritas proporcionadas por el fabricante, haber recibido capacitación y conocer las normas de seguridad y de reglamentación laboral. El operador no puede consumir drogas ni alcohol ya que ello reduce sus capacidades. Por lo tanto es indispensable:

- saber leer y comprender las indicaciones;
- conocer las capacidades y características de esta máquina;
- impedir que personas no autorizadas se acerquen a la zona de trabajo;
- controlar que la instalación haya sido efectuada de conformidad con todas las normas y reglamentos vigentes en esta materia;
- comprobar que todos los operadores estén convenientemente entrenados, que sepan utilizar el equipo de manera correcta y segura y que dispongan de una supervisión adecuada;
- no tocar líneas ni equipos eléctricos sin previamente cerciorarse de que haya sido interrumpida la alimentación eléctrica;
- 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 todas etiquetas ausentes o que no sean legibles. En el caso de que se haya despegado o deteriorado alguna etiqueta, se podrán obtener ejemplares nuevos dirigiéndose al revendedor del fabricante más próximo.

- 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.
- Cualquier alteración o modificación no autorizada de la máquina exime al fabricante de toda responsabilidad por posibles accidentes o daños que de ello deriven. En particular, la alteración o remoción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación de las normas de Seguridad en el trabajo.

## ¡ATENCIÓN!

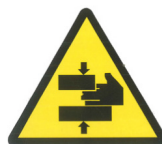
Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento llevar recogidos los cabellos largos y no usar ropa demasiado holgada ni ninguna prenda suelta como corbatas, cadenas, relojes pulsera ni objetos que puedan atascarse en piezas móviles de la máquina.

## ¡ATENCIÓN!

¡Radiación infrarroja!  
Evitar la exposición prolongada a corta distancia.  
No mirar directamente con instrumentos ópticos.

## ADVERTENCIAS PARA VERSIONES CON CÁMARA MOVEMENT

Peligro de aplastamiento.  
Presencia de piezas móviles.  
El contacto con piezas en movimiento puede provocar accidentes.



Mantener a los transeúntes alejados del alineador.



Mantener las manos y demás partes del cuerpo alejadas de las piezas en movimiento.

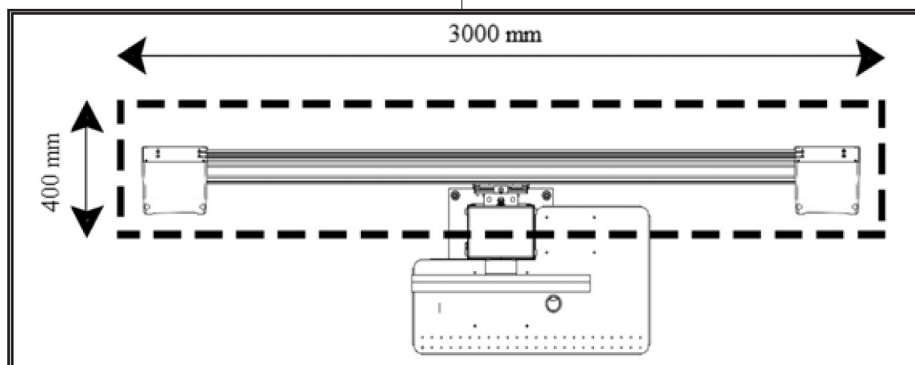
Mantener las manos alejadas del mecanismo de desplazamiento vertical de la barra de medición.



Inspeccionar siempre con atención la máquina antes de utilizarla. Los equipos que falten, que estén dañados o desgastados (incluidas las etiquetas de advertencia) se deben reparar o sustituir antes de la puesta en funcionamiento.




NO DETENERSE NI PASAR POR DEBAJO DE LA BARRA DE MEDICIÓN, INCLUSO CON EL ELEVADOR DETENIDO. En la figura que se encuentra a continuación, dentro de la zona punteada, se indica el área por la cual las personas no pueden pasar o detenerse.

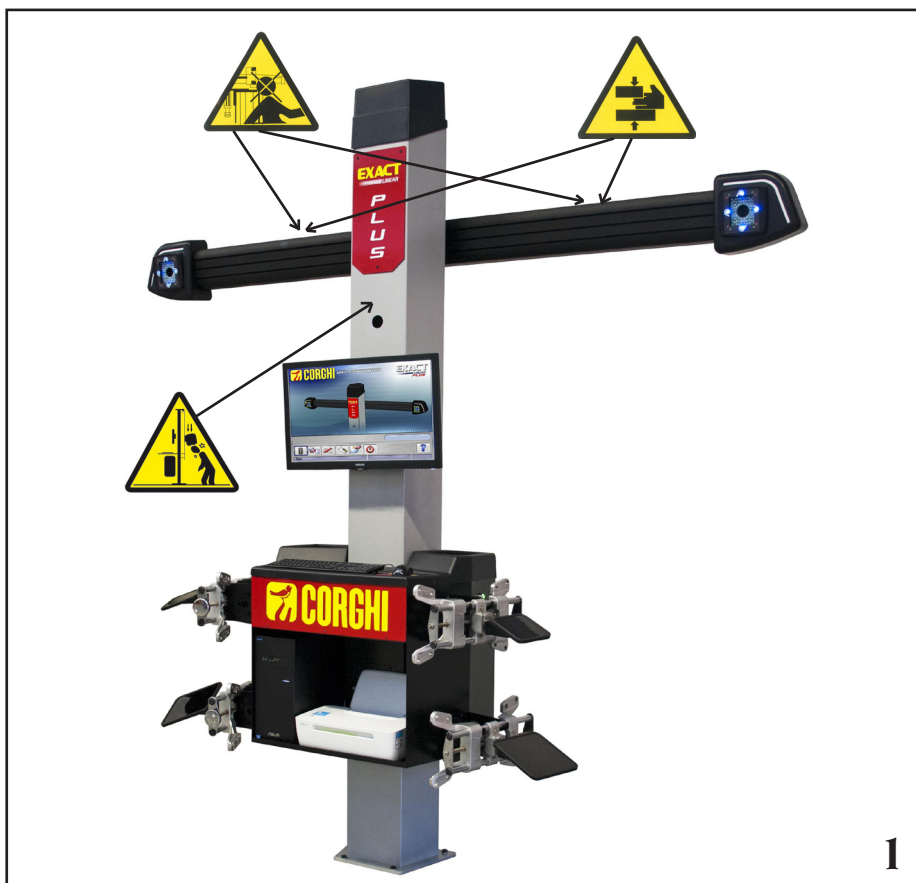
NO ACUMULAR MATERIALES QUE IMPIDAN EL DESPLAZAMIENTO VERTICAL DE LA BARRA DE MEDICIÓN EN TODAS LAS POSICIONES PERMITIDAS. En la figura que se encuentra a continuación, dentro de la zona punteada, se indica el área en la que no se puede depositar material.





## POSICIÓN Y LEYENDA DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Nº	Número de la pieza	Descripción	
1	4-104921	ETIQUETA, PELIGRO DE GOLPES EN LA CABEZA.	
2	462081A	ETIQUETA, PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE LAS MANOS	
3	4-900824	ETIQUETA, PELIGRO DE GOLPES/ LESIONES	



1

E

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Lectura ángulos con cámaras CMOS en el infrarrojo HI-Q de alta resolución, con ópticas mejoradas.
- Visualización datos 0.01 grados
  - Mide la diferencia, para una mayor inmunidad a los reflejos solares ambientales.
  - Seguimiento automático del nivel del puente (opcional).
- Base de datos en Hard disk o MEMORIA USB
- Base de datos usuario y archivo trabajos
  - Función de "ayuda" (Help) siempre disponible en la pantalla mediante la presión de la tecla específica.
  - Configuración opciones (p. ej.: mm/pulgadas, °60 / °100, ...) de simple ejecución en cada uno de los contextos mediante el menú que se puede visualizar presionando una tecla específica.
  - Base de datos principal de vehículos con más de 40 000 vehículos memorizados junto con los datos de referencia de los relativos ángulos.
  - Base de datos personalizada, con los vehículos y los datos que puede introducir el usuario a través de las funciones de "introducción", "modificación", "eliminación".
  - Visualización en una única lista de los vehículos de la base de datos principal y personalizada para facilitar la consulta.
  - Gestión de los datos de referencia para la regulación en función de la altura del bastidor de los vehículos (para los vehículos que prevén esta modalidad).
  - Posibilidad de memorizar las fichas de trabajo relativas a las operaciones realizadas en los vehículos ("Base de datos trabajos clientes").
- Indicaciones para la regulación de los vehículos con imágenes fijas o animadas (opcional)
- Monitor en color LCD
- Impresora INKJET en color.
- Teclado alfanumérico profesional
- Gran libertad operativa, posibilidad de pasar de una regulación a otra a elección
- Medida de los virajes de forma automática y directamente por los targets
- Visualización datos en grados sexagesimales, centesimales, milimétricos y pulgadas.
- Comparación gráfica entre los datos leídos y los valores de la base de datos
- Diagnóstico bastidor vehículo
  - Soporte autocentrante de 10" a 21".
  - Extensores para soportes que permiten un rango máximo de 26".

## DATOS TÉCNICOS

- **Campos de medición**

convergencia .....	± 24°
ángulo de caída .....	± 10°
ángulo de avance .....	± 30°
king pin .....	± 30°
set back .....	± 22°
ángulo de empuje .....	± 22°
ángulo de viraje .....	± 24°
- **Alimentación:**

unidad central.....	110-230 Vca (50-60 Hz) monofásica
consumo unidad central .....	0.4 kW
- **Dimensiones (LxWxH):**

unidad central (sin target ni monitor 17") .....	1165x630x1710 mm
unidad central (target - bridas - monitor 17") .....	1250x810x1730 mm
- **Peso:**

unidad central .....	140 kg
target .....	4 kg

componentes eléctricos/electrónicos .....	45 kg
- <b>Condiciones ambientales para el almacenamiento de la máquina:</b>	
humedad relativa .....	20% ÷ 80%
variación de temperatura.....	-10° ÷ +60°C.
- <b>Condiciones del ambiente de trabajo:</b>	
humedad relativa .....	20% ÷ 80%
amplitud térmica (Monitor CRT e impresora LASER) .....	0°C ÷ 40°C
variación de temperatura (Monitor LCD e impresora INKJET) .....	5°C ÷ 40°C
- <b>Ruidosidad en condiciones de trabajo:</b> ≤70 .....	db(A)

## DOTACIÓN

- I dispositivo aprieta-pedal
- I dispositivo de bloqueo de dirección
- I MEMORIA USB programa
- I manual de uso

## QUÉ ES UN ALINEADOR

Por alineador o alineación ruedas se entiende un instrumento de medición que mide los ángulos característicos de alineación de un vehículo (véase capítulo “Ángulos característicos”).

El alineador está formado por una unidad central y cuatro medidores a aplicar en las ruedas del vehículo.

## ÁNGULOS CARACTERÍSTICOS

### 1) ROC (Run Out Compensation). Compensación del alabeo y fuera de plano de la rueda.

El ROC permite efectuar las mediciones de los ángulos independientemente de los errores geométricos de la llanta y/o de fijación de la rueda.

Se aconseja aplicar este procedimiento en todas las ruedas.

### 2) Convergencia.

Ángulo formado entre el plano ecuatorial de la rueda y el eje de simetría o el eje de empuje del vehículo (fig. 7 y 8).

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.

### 3) Ángulo de caída o Inclinación.

Es el ángulo formado por el plano ecuatorial de la rueda y el plano vertical (fig. 9); 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.

### 4) Ángulo de avance.

Es el ángulo formado entre la vertical y la proyección del eje de viraje sobre el plano longitudinal del vehículo (fig. 10).

El ángulo de avance se mide realizando un viraje a 10° o 20°.

La unidad de medida es el grado.

### 5) Inclinación perno fundido.

Es el ángulo formado entre la vertical y la proyección del eje de viraje sobre el plano transversal del vehículo (fig. 11).

La inclinación del perno fundido se mide realizando un viraje a 10° o 20°.

La unidad de medida es el grado.

### 6) Diferencia ángulo de viraje.

Es la diferencia entre los respectivos ángulos de viraje de las ruedas delanteras. Por convención, se mide cuando la rueda interna respecto a la curva se encuentra virada a 20° (fig. 12). La unidad de medida es el grado.

### 7) Desalineación de las ruedas de un mismo eje o Set-Back.

Es la medida de la diferencia de posición de una rueda respecto de la otra, con referencia a una perpendicular al eje longitudinal del vehículo (fig. 13).

Existe una desalineación delantera y otra trasera; esta última no debe confundirse con el ángulo de empuje.

La unidad de medida es el grado.

### 8) Ángulo de empuje.

Es el ángulo formado entre el eje de simetría del vehículo y la dirección de marcha del eje trasero (fig. 14).

La unidad de medida es el grado.

### 9) Diferencia de vía.

Ángulo formado entre la línea de unión de los puntos de apoyo de las ruedas delantera y trasera del lado izquierdo y la línea de unión de los puntos de apoyo de las ruedas delantera y trasera del vehículo (fig. 15).

La unidad de medida de la diferencia de vía es el grado o el milímetro, sólo si es conocido el paso.

### 10) Diferencia de paso.

Ángulo formado por la línea de unión de los puntos de apoyo de las ruedas delanteras y aquella de las ruedas traseras (fig. 16).

La unidad de medida de la diferencia de paso es el grado o el milímetro, sólo si es conocida la vía.

### 11) Offset lateral.

Ángulo formado por la línea de unión de los puntos de apoyo de las ruedas delantera y trasera del lado izquierdo o del lado derecho y el eje de simetría del vehículo (fig. 17).

La unidad de medida del offset lateral es el grado o el milímetro, sólo si es conocido el paso.

### 12) Offset ejes.

Ángulo formado por la bisectriz del ángulo de diferencia de la vía y el eje de empuje del vehículo (fig. 18).

La unidad de medida del offset ejes es el grado o el milímetro, sólo si es conocido el paso.

## PRINCIPALES ELEMENTOS DE FUNCIONAMIENTO



### ATENCIÓN

**Aprenda a conocer su máquina. El hecho de que todos los operadores sepan cómo funciona la máquina es la mejor garantía de seguridad y prestaciones.**

**Memorice la función y la ubicación de cada uno de los mandos.**

**Controle atentamente el correcto funcionamiento de todos los mandos de la máquina.**

**Para evitar accidentes y lesiones, la máquina tiene que instalarse adecuadamente, accionarse de manera correcta y someterse a un mantenimiento regular.**

### Unidad central (fig.1)

- Monitor: muestra las páginas de vídeo de trabajo con los dibujos de los ángulos medidos; en la parte inferior aparecen los mandos operativos;
- teclado: permite seleccionar los mandos disponibles e incorporar los datos alfanuméricos. La tecla ENTER convoca el mando seleccionado mediante las teclas flecha. La tecla ESC hace retornar el programa al paso precedente;
- Ordenador Personal: contiene y ejecuta el programa de alineación vehículos;
- impresora: permite reproducir sobre papel el resultado del trabajo realizado;
- enchufe de alimentación;
- cuadro eléctrico;

### Página de vídeo de trabajo (fig. 1)

- A) Título (por ej. EJE DELANTERO): indica el procedimiento en el ámbito del cual se está operando;
- B) valores medidos en el vehículo;
- C) valores del banco de datos;
- D) comparación gráfica entre los valores medidos y los valores del banco de datos;
- E) indicación de nivel target (NIVEL);
- F) representación de los ángulos medidos en el momento;
- G) HELP: mando que convoca la guía de ayuda en línea;
- H) barra de iconos: iconos que permiten moverse en el programa. Ulteriores informaciones sobre el icono seleccionado se proporcionan en la

- barra de feedback;
- I) barra de feedback: muestra un mensaje de ayuda relativo a la función del icono seleccionado;
- L) barra nombre vehículo: aparece el nombre del vehículo seleccionado en el banco de datos. Durante la selección del vehículo desde el banco de datos, se indica el mercado seleccionado;
- M) barra de estado: presentación de mensajes de sistema;
- N) diferencia valores eje: ventana en que aparece el valor y la referencia de banco de datos de la diferencia de los valores derecho e izquierdo del ángulo medido. La ventana aparece sólo cuando en el banco de datos está presente un valor de referencia;
- O) zona operativa: sección de la pantalla en la que se indican las informaciones de trabajo.

### Target (Fig. 3)

- A) Dirija la perilla de bloqueo al soporte. El alineador cuenta con 4 targets livianos de alta resolución, con filtro infrarrojo delantero, para una elevada inmunidad a los reflejos solares. Cada target puede desmontarse de su estribo. Esto permite utilizar el alineador con diferentes tipos de estribos.

### Bridas

Las bridas operan como normales bridas auto-centrantes. Operando con el mando (A fig. 3) se fija o quita la brida respecto de la llanta.

## ORDENADOR PERSONAL

Encender el alineador usando el interruptor general.

Esperar algunos segundos para obtener que el monitor se encienda y que el ordenador cargue el programa.

El apagado del ordenador personal y, con ello, del alineador, puede efectuarse sólo mediante el respectivo mando presente en el interior del programa de alineación.



### IMPORTANTE

El apagado del ordenador personal efectuado sin utilizar el mando previsto puede dañar la instalación software.



### IMPORTANTE

Apagando el alineador mediante el respectivo mando software, el PC, el monitor y la impresora quedan en situación de stand-by. Para apagar por completo estos dispositivos se debe operar o con los respectivos botones de encendido y apagado o con el interruptor del alimentador del PC (Interruptor marcado C en 0) o interrumpiendo la alimentación de la línea del alineador.

Conservar los CD-ROM originales de MS-WINDOWS y del software alineador para futuras actualizaciones del sistema.



### IMPORTANTE

El software contenido en el DVD ROM es de propiedad del fabricante y puede ser utilizado sólo con el ordenador personal que se entrega junto con la máquina.

## REGULACIÓN MONITOR

Con el ordenador encendido, intervenir en los mandos del monitor. Consultar el manual de uso del monitor para instrucciones detalladas.

## INTERFAZ OPERADOR

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


### Iconos

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. Desplácese sobre los iconos con las teclas ←, →, ↑, ↓ y seleccione con ↵.

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 uniforme.

## Menú principal



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



**Procedimientos de alineación** Selección procedimiento de alineación: rápido, completo o personalizado.



**Gestión banco de datos y trabajos** Instrumento para la gestión del archivo trabajos y del banco de datos usuario.



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



**Programas de servicio** Permite el acceso a las funciones relativas a la asistencia y el diagnóstico del alineador.



**Trabajo precedente** Reanuda el procedimiento de alineación cargando los datos del trabajo recién concluido.



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



**Ayuda** Convoca en 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.

## Convocación pasos de programa



**Selección diámetro** Convoca la incorporación del diámetro llanta a utilizar en las mediciones de convergencia en milímetros/pulgadas.



**Altura chasis** Para los vehículos en que es necesario, convoca la incorporación de las alturas chasis necesarias para obtener las referencias de banco de datos.



**Viraje** Convoca el procedimiento de viraje que permite medir el ángulo de avance, el perno fundido, la diferencia ángulos de viraje en 20° y el viraje máximo.



**Resumen datos** Convoca el resumen de los datos del vehículo.



**Eje delantero** Convoca el paso de regulación del eje delantero.



**Eje trasero** Convoca el paso de regulación del eje trasero.



**Resumen datos e impresión** Convoca el paso de resumen datos, impresión y almacenamiento del trabajo.



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



**Regulaciones vehículo** Selección de la ayuda para regular el vehículo. Están habilitadas sólo las selecciones de las ayudas disponibles.



**Selección vehículo** Convoca la selección del vehículo desde el banco de datos.



**Resumen datos de banco** Convoca el resumen completo de las referencias de banco del vehículo.



**Situación chasis** Convoca el paso de situación chasis del vehículo.



**Curva de convergencia** Convoca el procedimiento para el control y la regulación de la curva de convergencia.



**Regulación Distronic** Convoca la página de vídeo de alineación del equipo de regulación del "Distronic", radar anti-colisión Mercedes.



**Historial** Convoca la página de vídeo con los historiales. Activo para las calibrados y otros programas de utilidad.



**Desalineación chasis** Convoca la página vídeo que presenta la situación de desalineación lateral del vehículo.



**Control visual** Convoca el procedimiento de control visual del vehículo.



**Peso vehículo** Convoca el procedimiento de adquisición y regulación del peso de los ejes del vehículo.

## Funciones genéricas



**Continuar** Lleva al paso de programa sucesivo de la secuencia preestablecida.



**Paso precedente** Retorna al paso de programa precedente.



**Salto operación** Salta al paso de programa sucesivo, sin obligar a ejecutar el paso actual.



**Retorno a selección** Desplaza el cursor activo desde la barra de los iconos a la zona operativa.



**Incremento** Incrementa el valor del objeto seleccionado (por ejemplo incrementa el diámetro de la llanta pasando al valor superior).



**Decremento** Decrementa el valor del objeto seleccionado (por ejemplo decrementa el diámetro de la llanta pasando al valor inferior).



**Salida** Concluye la operación en curso.



**Otra página** Muestra las páginas sucesivas de la ayuda en línea. Este icono está activado sólo cuando existen varias páginas.



**Guardar** Memoriza los valores de pre-regulación del vehículo.



**Memorizar peso eje** Memoriza el peso del eje que se está midiendo.



**Sí** Confirma la selección o la admisión efectuada.



**No / Anular** Anula la selección o la admisión efectuada.



**Código usuario** Variación del código usuario.



**Configuración del fabricante** Cambia las configuraciones del setup, programando los estándares de producción del fabricante.

## Funciones especiales



**Valor individual** Muestra en la pantalla un sólo ángulo del eje seleccionado a la vez.



**Viraje máximo** Selecciona e inhabilita el procedimiento de viraje máximo.



**Viraje 2WS** Convoca el procedimiento de viraje para vehículos con dos ruedas de viraje.



**Viraje 4WS** Convoca el procedimiento de viraje para vehículos con cuatro ruedas de viraje.



**Regulación vehículo elevado** Activa el procedimiento de regulación eje con el vehículo elevado.



**Fin de regulación vehículo elevado** Concluye el procedimiento de regulación eje con el vehículo elevado; bajar el vehículo.



**Incorporación chasis grados** Rellenado manual ficha alturas chasis, con datos en grados.



**Incorporación chasis mm** Rellenado manual ficha alturas chasis, con datos en milímetros.

## Gestión menú



**Apertura menú** Abre el menú que expone los restantes iconos que no encuentran espacio en la barra de los iconos.



**Convocar otros iconos** Presenta la segunda serie de iconos del submenú.



**Cerrar menú** Cierra el menú que presenta los restantes iconos.

## Compensación del RUNOUT



**ROC de empuje** Convoca el procedimiento de compensación de empuje que no requiere la elevación del vehículo.



**Salto ROC** Continúa las operaciones de alineación vehículo saltando la compensación.



**Convocación ROC** Convocación de los valores de compensación precedentemente memorizados.

## Banco de datos



**Mercados vehículos** Selección de los mercados de comercialización de los vehículos de banco de datos.



**Descripción vehículos comerciales** Descripción del vehículo con el nombre comercial.



**Descripción vehículos fabricante** Descripción del vehículo con el nombre dado por el fabricante para identificar unívocamente los datos de referencia para efectuar la alineación.



**Seleccionar banco de datos** Selección del archivo de banco de datos desde el cual seleccionar los vehículos.



**Banco de datos principal** Configura como archivo de banco de datos el archivo principal suministrado por el fabricante.



**Banco de datos usuario** Configura como archivo de banco de datos el archivo secundario incorporado por el usuario.



**Ambos bancos de datos** Configura como archivo de banco de datos el archivo de unión entre el principal y el secundario.

## Impresión y fichas de trabajo



**Imprimir** Imprime los datos



**Guardar e imprimir** Guarda el trabajo en curso en el archivo trabajos e imprime los datos.



**Guardar trabajo** Guarda el trabajo en curso en el archivo de trabajos.



**Rellenar ficha de trabajo** Convoca la incorporación de los datos en la ficha de trabajo.



**Reproducción** Activa la reproducción de la ayuda para la regulación del vehículo.



**Pausa** Detiene y reanuda desde el mismo punto la reproducción de la ayuda para la regulación del vehículo.



**Stop** Detiene la ejecución de una animación volviéndose a colocar sobre el fotograma inicial (activa sólo para las animaciones y no para las imágenes fijas).



**Convergencia delantera** Selecciona la ayuda para la regulación de la convergencia delantera.



**Convergencia trasera** Selecciona la ayuda para la regulación de la convergencia trasera.



**Ángulo de caída delantero** Selecciona la ayuda para la regulación del ángulo de caída delantero.



**Ángulo de caída trasero** Selecciona la ayuda para la regulación del ángulo de caída trasero.





**Ángulo de avance delantero** Selecciona la ayuda para la regulación del ángulo de avance delantero.



**Perno fundido delantero** Selecciona la ayuda para la regulación del perno fundido delantero.



**Regular curva convergencia** Selecciona la ayuda para la regulación de la curva de convergencia.



**Medir curva convergencia** Selecciona la ayuda para la medición de la curva de convergencia.

## Configuración y mantenimiento



**Demo** Ejecución del procedimiento de alineación vehículo en modalidad demostrativa; no requiere el uso de los target.



**Setup** Convoca el procedimiento de setup del alineador.



**Almacenar datos** Procedimiento de almacenamiento o restablecimiento del archivo de trabajos y del banco de datos usuario.

## Programas de servicio



**Test** Instrumentos de diagnóstico target.



**Actualización software** Actualización de software alineador y/o de banco de datos principal.



**Asistencia técnica** Programas de servicio reservados para la asistencia técnica.



**Salir a Windows** Salida a sistema operativo. El acceso al sistema operativo está subordinado a la incorporación de una contraseña.

## Gestión y archivo trabajos



**Fichas de trabajos** Gestión del archivo

trabajos.



**Fichas clientes** Gestión del archivo datos clientes.



**Fichas vehículos** Gestión del archivo datos de los vehículos registrados.



**Fichas operadores** Gestión del archivo operadores.



**Correspondencia clientes** Impresión de direcciones clientes incluidos en archivo.



**Marcas** Incorporación marcas no presentes en banco de datos principal para banco de datos usuario.



**Nueva** Incorporación de nueva ficha.



**Copiar** Copia la ficha seleccionada en una nueva.



**Modificar** Modifica la ficha seleccionada.



**Cancelar** Cancela la ficha seleccionada.



**Cancelar selección** Cancela todas las fichas precedentemente seleccionadas.



**Encontrar** Instrumento de búsqueda fichas de trabajo mediante la incorporación de los parámetros de selección.



**Control OK.**

## Ordenación datos



**Ordenación** Selección del criterio de ordenación.



**Ordenación alfabética** Ordenación alfabética de los datos en vídeo.



**Ordenación cronológica** Ordenación cronológica de los datos en vídeo.



**Ordenación por cliente** Ordenación fichas de trabajo por cliente.



**Ordenación por matrícula** Ordenación fichas de trabajo por matrícula.



**Ordenación por pedido** Ordenación fichas de trabajo por pedido.



**Ordenación por operador** Ordenación fichas de trabajo por operador.

## Unidades de medida



**Unidad de medida** Selección de las unidades de medida de los datos en vídeo.



**Unidad de medida pesos** Conmuta la unidad de medida de los pesos entre kilos y libras.



**Grados o longitudes** Conmuta la visualización de los valores entre unidades de longitud y grados.



**Unidad de medida longitudes** Conmuta la unidad de medida de las longitudes entre milímetros y pulgadas.



**Unidad de medida en grados** Conmuta la unidad de medida para valores angulares entre grados centesimales y grados sexagesimales.



**Unidad de medida presiones** Conmuta la unidad de medida para valores de presión entre PSI y BARES.

## Asistencia técnica



**Actualización** Procedimiento de actualización de USB KEY principal.



**Ficha Datos** Lectura USB KEY.



**Contador Trabajos** Muestra el número

de trabajos efectuados.

## Barra de estado

Durante la ejecución del programa, en la barra de estado aparecen gráficamente mensajes útiles.



**Modalidad introducción**, utilizando las teclas ← e → el cursor se mueve dentro del campo y no entre dos campos contiguos.



**Modalidad "demo" procedimiento vehículos** No requiere la presencia de los target.



**Máximo viraje habilitado.**



**Convención signo convergencias** no estándar.



**Convención signo ángulo de empuje** no estándar.



**Almacenamiento trabajo en curso.**

## Teclado del PC

Las teclas de función del teclado permiten acceder rápidamente a los pasos de programa. Mantienen siempre su función y están activadas sólo si en la página de vídeo está presente el respectivo icono. Las teclas indicadas como en el ejemplo siguiente ⌘+F12 son la combinación de la tecla "Mayúsculas" y de la tecla indicada, por ejemplo F12.

Tecla	Nombre	Icono
F1	Selección banco de datos	
F2	Diámetro llanta	
F3	Altura chasis	
F4	Viraje	
F5	Estado del vehículo	
F6	Eje trasero	
F7	Eje delantero	

F8 Imprimir



F9 Fin trabajo



F11 Banco de datos



F12 Ayuda



⇧+F1 Página de vídeo de prueba

⇧+F12 Ventana informaciones  
Convoca en vídeo las informaciones sobre el software alineador y sobre el banco de datos.

### Símbolos ángulos característicos para las páginas de vídeo de regulación

En las páginas de vídeo de regulación los ángulos característicos del vehículo son convocados mediante símbolos gráficos.



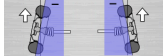
Convergencia total delantera con signos estándar.



Convergencia total delantera con signos invertidos RENAULT.



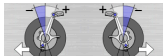
Semiconvergencias Izq. y Der. con convenciones signos estándar.



Semiconvergencias Izq. y Der. con convenciones signos RENAULT.



Ángulos de caída Izq. y Der.



Ángulos de avance delanteros Izq. y Der.



Convergencia total trasera con convenciones signos estándar.



Convergencia total trasera con convenciones signos RENAULT.



Ángulo de empuje con convenciones

signos estándar.



Ángulo de empuje con convenciones signos MERCEDES.



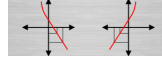
Set back delantero.



Set back trasera.



Diferencia de vía.



Constante de convergencia (S-POINT) para vehículos multilink.



Offset eje trasero.

### Símbolos ángulos característicos para las páginas de vídeo de resumen de datos

En las páginas de vídeo de resumen de datos los ángulos característicos del vehículo son convocados mediante símbolos gráficos.



Convergencia total delantera



Convergencia total trasera



Semiconvergencia delantera Izq.



Semiconvergencia trasera Izq.



Semiconvergencia delantera Der.



Semiconvergencia trasera Der.



Ángulo de caída delantero Izq.



Ángulo de caída trasero Izq.



Ángulo de caída delantero Der.



Ángulo de caída trasero Der.

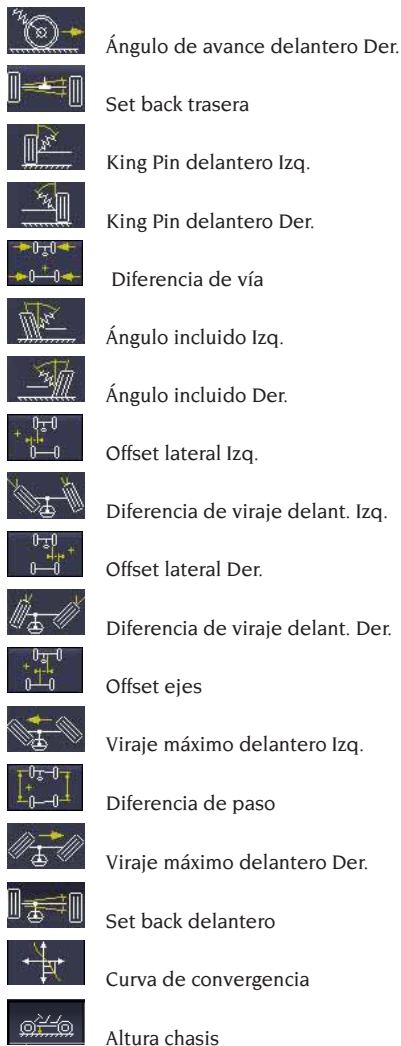


Ángulo de avance delantero Izq.



Ángulo de empuje





### Unidad de medida (Fig. 4)

La unidad de medida del alineador está formada por dos unidades de medida compuestas por una cámara y una tarjeta con led infrarrojos y led de señalización luminosa, situadas en los bordes del Beam. En la figura 4, se muestra una unidad de medida, en particular:

- 1) Cubierta de protección
- 2) Cámara
- 3) Tarjeta CUBOLED, compuesta por led infrarrojos y led de señalización luminosa.

### Indicaciones luminosas de las tarjetas CUBOLED (Fig. 5)

En torno a cada cámara, está situada la tarjeta CUBOLED dotada de iluminadores de infrarrojos y de varios led de colores, utilizados para proporcionar información útil al usuario.

En la siguiente tabla, se indican las condiciones señaladas mediante los led de colores:

**LED de LINK (bicolor, iluminados en rojo o en verde):**

Son los 4 led exteriores, indican el estado de conexión de los target.

RG1) LED DE LINK para el target delantero izquierdo

RG2) LED DE LINK para el target delantero derecho

RG3) LED DE LINK para el target trasero derecho

RG4) LED DE LINK para el target trasero izquierdo

**Funcionamiento:**

**LED VERDE** = TARGET RECONOCIDO, CONECTADO, TODO OK.

**LED ROJO** = TARGET NO RECONOCIDO/NO VISTO/ALGÚN PROBLEMA EN EL TARGET.

**LED INDICADORES DIRECCIONALES (iluminados en azul):**

Estos led indican las operaciones que debe efectuar el operador durante las operaciones de viraje y ROC.

B1) LED indicador de "adelante", utilizado en el procedimiento de ROC. Si está encendido, indica que hay que adelantar el vehículo.

B2) LED indicador de "derecha", utilizado en el procedimiento de viraje. Si está encendido, indica que hay que girar a la derecha.

B3) LED indicador de "atrás", utilizado en el procedimiento de ROC. Si está encendido, indica que hay que retrasar el vehículo.

B4) LED indicador de "izquierda", utilizado en el procedimiento de viraje. Si está encendido, indica que hay que girar a la derecha.

**Notas:**

**La condición de PARADA** de prememorización de los datos se señala mediante el encendido simultáneo de los 4 led azules. Esta condición se produce durante las fases de viraje y de ROC, durante la memorización de los datos.

**En la fase de standby**, las tarjetas de señalización parpadean de modo alterno.

# 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 están agrupadas en carpetas (ilustradas en Fig. 29); cada carpeta agrupa opciones similares de personalización. Respecto de cada opción se proporcionan las diferentes posibilidades de elección.

Muévase en las ventanas de setup utilizando las teclas ↑, ↓, PAG↑, PAG↓, ←, → y ↵ para confirmar la opción seleccionada. La tecla ESC anula la selección recién efectuada.

La alternativa que se encuentra memorizada aparece en color azul. Aquella que está inhabilitada, sea porque la versión del alineador no contempla su uso o bien porque otras posibles selecciones impiden su uso, aparece en transparencia.



Salir del setup seleccionando el icono



memorizar las alternativas programadas seleccionando el icono



Los iconos permiten cambiar rápidamente las programaciones de setup convocando configuraciones preestablecidas.

## Personalización

- Idioma de trabajo
- Selección de entre aquellos disponibles, del idioma a utilizar en el procedimiento de trabajo.
- Idioma informe de impresión
- Selección de entre aquellos disponibles, del idioma a utilizar en la impresión de los informes de los trabajos efectuados.
- Logotipo
- Selección del logotipo a visualizar en el paso "Menú principal" y en el protector de pantalla (véase apartado "Logotipo").
- Personalización
- Incorporación del encabezamiento principal a visualizar en el paso "Menú principal".

- Logotipo secundario
- Selección del logotipo a visualizar en el paso "Menú principal" y en el protector de pantalla (véase apartado "Logotipo").
- Personalización secundaria
- Incorporación del encabezamiento secundario a visualizar en el paso "Menú principal".
- Intermitencia personalización
- **SÍ**: en el paso "Menú principal" aparecen de modo intermitente el logotipo y la personalización principales y secundarios;
- **NO**: en el paso "Menú principal" aparecen sólo el logotipo y la personalización principales.
- Mensaje publicitario
- Incorporación del mensaje publicitario (véase apartado "Personalización").
- Formato fecha
- **Europeo**: formato fecha europeo día/mes/año;
- **Estadounidense**: formato fecha estadounidense mes/día/año.

## Unidades de medida

- Convergencias
- **Grados**: unidad de medida a elegir en la opción "Ángulos";
- **Longitud**: Unidad de medida a elegir en la opción "Longitud";
- **ø 28,65"**: medición de las convergencias con diámetro llanta fijo. Unidad de medida a elegir en la opción "Longitud".
- Set back y diferencia de vía
- **Grados**: unidad de medida a elegir en la opción "Ángulos";
- **Longitud**: Unidad de medida a elegir en la opción "Longitud".
- Longitud
- **Mm**: milímetros;
- **In**: pulgadas (in / ").
- Ángulos
- **1/100**: grados centesimales;
- **1/60**: grados sexagesimales.
- Presión
- **Bares**;
- **Psi**.
- Peso
- **Kg**: kilogramos;
- **Lb**: libras.
- Recorrido
- **Km**: kilómetros;
- **Millas**: millas.

- \_ Resolución ángulos
- **0,01**: valores angulares con resolución de centésimo de grado;
- **0,1**: valores angulares con resolución de décimo de grado.
- \_ Diámetro
- Diámetro a elección;
- Diámetro 28,65;
- Diámetro 27,28;
- Diámetro 400 mm.

### Imprimir

- \_ Tipo
- **Alfanumérico**: informe sin auxilio de gráfica, adecuado para impresoras de impacto o para impresiones rápidas;
- **Gráfico**: informe gráfico aconsejado para impresoras de chorro de tinta o láser.
- \_ Logotipo personalizado
- **SÍ**: incorporar el logotipo personalizado en el informe de impresión (véase apartado “Logotipo personalizado para la impresión”);
- **NO**.
- \_ Impresión color
- **SÍ**: informe en color (se requiere una impresora color);
- **NO**: informe en blanco y negro.
- \_ Gestión facturación
- **NO**.
- \_ Situación Vehículo (imprime la página SITUACIÓN VEHÍCULO)
- **SÍ**;
- **NO**.
- \_ Situación Chasis (imprime la página SITUACIÓN CHASIS)
- **SÍ**;
- **NO**.
- \_ Controles Preliminares (imprime la página CONTROLES PRELIMINARES)
- **SÍ**;
- **NO**.
- \_ Print to file (.csv) ==> (imprime el informe en archivo .csv)
- **SÍ**;
- **NO**.
- \_ Print to file (.xml) ==> (imprime el informe en archivo .xml)
- **SÍ**;

- **NO**.

### Banco de datos

- \_ Archivo
- **Principal**: seleccionar vehículo sólo desde banco de datos principal;
- **Usuario**: seleccionar vehículo sólo desde banco de datos usuario;
- **Ambos**: seleccionar vehículo desde banco de datos tanto principal como usuario.
- \_ Mercados
- Seleccionar el mercado preestablecido de entre aquellos de la lista.
- \_ Marca
- Seleccionar la marca preestablecida de entre aquellas de la lista.
- \_ Ordenación
- **Alfabética**: visualización de los vehículos en orden alfabético por descripción;
- **Fecha**: visualización de los vehículos en orden de fecha de matriculación.
- \_ Visualización marcas
- **Gráfica**.
- \_ Selección abreviada
- **SÍ**: en selección vehículos el modelo es presentado con descripción singular;
- **NO**: en selección vehículos el modelo es presentado con descripción múltiple.
- \_ Selección por año
- **SÍ**: selección vehículo por año de matriculación habilitada;
- **NO**: selección vehículo por año de matriculación no habilitada.
- \_ Descripción vehículos
- **Comercial**: descripción vehículos proporcionada mediante los nombres comerciales;
- **Casa fabricante**: descripción vehículos proporcionada mediante las siglas utilizadas por las casas fabricantes para individualizar los diferentes tipos de alineación.

### Ficha de trabajo

- \_ Tipo
- **Mínima**: ficha que presenta sólo los datos indispensables del cliente y del vehículo;
- **Completa**: ficha exhaustiva de los datos del cliente y del vehículo;
- **Profesional**: ficha redundante de los datos del cliente y del vehículo.
- \_ Ordenación fichas
- **Fecha**: en gestión fichas de trabajo son orde-

- nadas por fecha;
- **Ciente:** en gestión fichas de trabajo son ordenadas por nº de matrícula vehículo;
- **Matrícula vehículo:** En gestión, las fichas de trabajo se ordenan por nº de matrícula vehículo;
- **Operador:** en gestión fichas de trabajo son ordenadas por operador;
- **Nº pedido:** en gestión fichas de trabajo son ordenadas por número de pedido.
  - \_ Correspondencia clientes
- **No.**
  - \_ Habilitar modificaciones
- **Sí:** permite modificar los datos de regulación de un trabajo memorizado;
- **No:**
  - \_ Muestra todas las páginas
- **Sí:** Permite ingresar todos los datos del cliente y del vehículo;
- **NO:** Se requieren sólo los datos indispensables para el cliente y el vehículo.

### Procedimiento de alineación

- Habilitación procedimiento peso vehículo
- **Sí:** procedimiento peso vehículo habilitado;
- **NO:** procedimiento peso vehículo no habilitado.
  - Test elevador
  - **Sí:** procedimiento de test elevador habilitado;
  - **NO:** procedimiento de test elevador no habilitado.
    - \_ Selección vehículo
- **Siempre convocado:** selección vehículo desde banco de datos siempre convocada;
- **Convocado bajo pedido:** selección vehículo desde banco de datos convocada bajo pedido.
  - Modalidad de selección vehículo
  - **Banco de datos:** selección vehículo desde banco de datos, relleno de ficha de trabajo bajo pedido;
  - **Ficha de trabajo:** relleno de ficha de trabajo con convocación de la selección vehículo desde banco de datos, si es necesaria.
    - \_ Diámetro llanta
- **Siempre:** Si se configuran convergencias en milímetros o pulgadas, el paso de incorporación diámetro de la llanta es siempre convocado;
- **Bajo pedido:** Si se configuran convergencias en milímetros o pulgadas, el paso de incorporación diámetro de la llanta es convocado o por el operador o automáticamente si en el banco de datos falta el diámetro de referencia.
  - \_ Viraje medición ángulo de avance
    - **Siempre convocado:** viraje medición ángulo de avance siempre convocado;
    - **Convocado bajo pedido:** viraje medición ángulo de avance convocado bajo pedido;
    - **Si es regulable:** Viraje medición ángulo de avance convocado sólo si al menos uno de los ángulos medibles puede ser regulado (ángulo de avance, perno fundido, diferencia de viraje a 20° y viraje máximo).
      - \_ Eje trasero
        - **Siempre convocada:** regulación eje trasero siempre convocada;
        - **Si es regulable:** regulación eje trasero convocada sólo si al menos uno de los ángulos medibles puede ser regulado (semiconvergencias, ángulos de caída, convergencia total, set back).
          - \_ Segundo viraje
            - **Siempre convocado:** Segundo viraje medición ángulo de avance siempre convocado;
            - **Salto automático:** Segundo viraje medición ángulo de avance no convocado;
            - **Si es regulable:** Segundo viraje medición ángulo de avance convocado sólo si al menos uno de los ángulos medibles puede ser regulado (ángulo de avance, perno fundido, diferencia de viraje a 20° y viraje máximo).
              - \_ Asistente medida
                - **Sí:** Se presentan las animaciones de ayuda para la medida;
                - **NO:** No se presentan las animaciones de ayuda para la medida.
                  - \_ Alineación 1/2 ejes
                    - **Sí:** Activa el procedimiento de selección alineación 1 ó 2 ejes;
                    - **NO:** Desactiva el procedimiento de selección alineación 1 ó 2 ejes.
                      - \_ Resumen de datos
                        - **Siempre convocado:** El resumen de datos siempre se visualiza;
                        - **Convocado bajo pedido:** El resumen de datos sólo se visualiza si se convoca mediante el icono correspondiente.
                          - \_ Inc. pernos fundidos
                            - **Sí:** Se calculan y se muestran los valores;
                            - **NO:** No se calculan ni se muestran los valores.
                              - \_ Altura del chasis antes del ROC

- **SÍ:** Permite ingresar los datos sobre la altura del chasis antes de la fase de ROC;
- **NO:** La altura del chasis se ingresa después del ROC.
  - \_ Solicita finalizar el trabajo
- **SÍ:** Visualiza un mensaje de confirmación si se presiona el icono de fin del trabajo;
- **NO:** presionando el icono de fin de trabajo se regresa a la página de inicio y se pierden los datos que eventualmente no se guardaron.
  - \_ Ejecutar ROC
- **Siempre:** El ROC siempre se ejecuta;
- **Salto manual:** es posible saltar la fase de ROC mediante el icono correspondiente;
- **Salto automático:** El ROC siempre se salta.
  - \_ Tipo de ROC de empuje
- **Profesional:** atrás hasta 60...luego 30 luego 0;
- **Estándar:** 30 - 0.
  - \_ Cal One-Touch
- **SÍ:** Habilita el dispositivo Cal One-Touch. También se debe habilitar el puerto de conexión y el tipo de conexión en el setup Asistentes;
- **NO:** Inhabilita el dispositivo Cal One-Touch.
  - \_ Offset Volante
- **SÍ:** Visualiza la página de control del centrado volante antes de la regulación Cal One-Touch;
- **NO:** No visualiza la página de control del centrado volante antes de la regulación Cal One-Touch.

## Alineador

### Habilitación platos

- **Siempre:** Platos electrónicos para viraje máximo siempre habilitados;
- **Bajo pedido:** Platos electrónicos habilitados mediante el icono correspondiente en la página del viraje;
- **Nunca:** Platos electrónicos para viraje máximo no habilitados.
  - \_ Eje de referencia
- **Simetría:** eje de referencia de simetría tanto para el eje delantero como para el eje trasero;
- **Empuje:** eje de referencia de empuje tanto para el eje delantero como para el eje trasero. La regulación del volante con las semiconvergencias delanteras iguales permite tener el volante en posición de marcha rectilínea durante la marcha. El eje de empuje como referencia para el eje

- trasero da como resultado mantener siempre las semiconvergencias traseras iguales;
- **Volantes en posición rectilínea:** eje de referencia de simetría para el eje trasero y de empuje para el delantero. La regulación del volante con las semiconvergencias delanteras iguales permite tener el volante en posición de marcha rectilínea durante la marcha.
  - \_ Almacenamiento datos precedentes
- **Automática:** memorización automática de la situación del vehículo previa a la regulación.
  - \_ Viraje medición ángulo de avance
- **20°:** viraje medición ángulo de avance siempre en 20°;
- **Libre:** Viraje medición ángulo de avance a 10° ó 20°.
  - \_ Regulación eje delantero
  - \_ Ángulo de avance;
  - \_ Convergencia Total / set back.
    - \_ Regulación eje trasero
    - \_ Convergencia total / ángulo de empuje;
    - \_ Set back / diferencia de vía.
      - \_ Ángulo de empuje
- **Positivo horario:** ángulo positivo cuando el eje de empuje es girado en sentido horario respecto del eje de simetría;
- **Positivo antihorario:** ángulo positivo cuando el eje de empuje es girado en sentido antihorario respecto del eje de simetría.

## Logotipo

El logotipo es la imagen visualizada como fondo del "Menú principal" (fig. 20), también utilizada como imagen tridimensional en el protector de pantalla. Es posible introducir dos logotipos personalizados, a seleccionar desde setup como logotipo "Personalizado 1" y "Personalizado 2".

Los archivos de los logotipos personalizados deben ser de formato bitmap y de dimensiones 800 x 337 pixels.

Guardar los archivos en C:\program files\alignment\graphics\logo\.

Al logotipo "Personalizado 1" corresponde el archivo LogoFeF.bmp, y al logotipo "Personalizado 2" corresponde el archivo LogoFeW.bmp.

## Logotipo personalizado para la impresión

Es posible incorporar el logotipo del cliente en el informe de impresión trabajo.

Sustituir el archivo C:\Programs Files\Alignment\



Graphics\Image\IMGPrBarra4.bmp con otro equivalente que contenga el logotipo deseado.  
**¡Atención!** Deberán respetarse las dimensiones de 1100 x 354 pixels del archivo.

## 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.

Disponer el vehículo sobre foso o en elevador equipado para efectuar las operaciones de alineación, verificando que las placas giratorias y las plataformas oscilantes estén bloqueadas.

Montar el grupo bridas autocentrantes-target en las ruedas y bloquear en la llanta las garras utilizando el pomo. Montar los target en las ruedas delanteras y en las ruedas traseras.



### ADVERTENCIA

Evitar un apriete excesivo de la brida ya que podría provocar la flexión de la misma.

## SECUENCIAS ESTÁNDAR DE TRABAJO

Procedimiento de alineación vehículos de dos ejes (automóviles).

- 1) Encendido del alineador;
- 2) Inicio del trabajo;
- 3) Banco de datos / Ficha de trabajo;
- 4) Preparación para la alineación;
- 5) Incorporación diámetro de la rueda;
- 6) Compensación;
- 7) Incorporación altura del chasis;
- 8) Medición ángulos de viraje a 10° o 20°;
- 9) Resumen datos;
- 10) Medición eje trasero;
- 11) Medición eje delantero;
- 12) Medición ángulos de viraje a 10° o 20°;
- 13) Medición eje delantero;
- 14) Impresión de los datos medidos.

### (1) Encendido del alineador

**IMPORTANTE** Para el primer encendido es indispensable leer el capítulo "Regulación monitor". Encender la máquina usando el interruptor general. Esperar algunos segundos para obtener que el monitor se encienda y que el ordenador cargue el programa.

Durante esta fase, la unidad central efectúa un test funcional de autodiagnóstico y carga el sistema operativo; si todo opera correctamente, se pasa a la página de vídeo del "Menú principal" (fig. 20). Si la opción del setup usuario "Personalización del procedimiento alineación/Test elevador" = SÍ, el programa abrirá automáticamente la página de "Control Elevador", véase el capítulo "Control elevador y target".

### (2) Selección inicio del trabajo

#### Página de inicio



Comienza un nuevo trabajo de alineación.



reanuda el trabajo precedente.



y habilitan e inhabilitan la modalidad "demo", modalidad que no requiere la presencia de los target.

**ATENCIÓN: Alguno programas seleccionables pueden no ser activo o activable.**

La modalidad "demo" es puesta en evidencia en la barra de estado mediante el símbolo



y permiten el acceso a las utilidades de servicio y mantenimiento, así como a la personalización del alineador.



concluye la ejecución del programa, cierra todos los aplicativos abiertos y apaga el alineador.



### ATENCIÓN

**No apagar el alineador sin cerrar antes correctamente los programas activados y el sistema operativo.**

### (3) Banco de datos (Fig. 21)

/ Ficha de trabajo (Fig. 32)

Para obtener acceso desde el resto del programa




seleccionar el icono  o la tecla F8.

Seleccionar el vehículo desde el banco de datos utilizando las teclas de esta manera: ↓, ↑, PAG↓, PAG↑, ←, → y las teclas alfabéticas para deslizar las marcas y las descripciones de modelo; ↵ para confirmar la selección del vehículo.


Durante la selección, el código vehículo aparece en la barra de estado.

El modelo del vehículo seleccionado será incorporado en la "Barra nombre vehículo" que, durante la selección, presenta el nombre del mercado programado. Se presentan en la pantalla todos los automóviles y furgones de hasta 3500 kg incluidos.




 convoca la selección del mercado, con presentación en pantalla sólo de los vehículos comercializados en el mercado seleccionado.




 permite seleccionar el banco de datos de referencia. Los vehículos pertenecientes al banco de datos usuario son marcados con el

símbolo 




 muestra las descripciones de los vehículos proporcionadas por la casa fabricante para efectuar las operaciones de alineación.



 muestra las descripciones comerciales de los vehículos.



 permite el acceso al relleno de la ficha de trabajo.

Si la opción del setup usuario "Personalización procedimiento alineación / modalidad selección vehículo" = "Ficha de trabajo", aparecerá la ficha de incorporación datos. Desde la ficha es posible convocar la selección del vehículo en banco de datos. Se encuentran disponibles diferentes configuraciones de fichas de trabajo que pueden ser seleccionadas desde setup, opción "Ficha de trabajo / tipo".

### Leyenda de abreviaciones del BD

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| /         | Dividir modelos diferentes |
| 4WD - 4x4 | Tracción integral          |
| 4WS       | Cuatro ruedas directrices  |
| ALU       | Ruedas de aleación         |
| DR        | Puerta                     |

|             |   |
|-------------|---|
| CAB         | Cabinado                                      |
| CABR.       | Cabriolet                                     |
| ESTATE - SW | Station Wagon                                 |
| HD          | Empleo pesado o todo terreno                  |
| S           | Especial o Deportivo                          |
| PAS         | Dirección asistida                            |
| LHD         | Conducción a la izquierda                     |
| RHD         | Conducción a la derecha                       |
| FWD         | Tracción delantera                            |
| RWD         | Tracción trasera                              |
| AS          | Suspensiones neumáticas                       |
| HS          | Suspensiones hidráulicas                      |
| SLS         | Suspensiones autoniveladoras                  |
| RS          | Suspensiones rígidas                          |
| T           | Turbo   |
| TD          | Turbo diesel                                  |
| TDI         | Turbo diesel inyección                        |
| R - RT      | Neumático radial                              |
| XP          | Neumático convencional                        |
| IFS         | Suspensión delantera independiente            |
| IRS         | Suspensión trasera independiente              |
| SPS         | Suspensión deportiva                          |
| LWB         | Batalla larga                                 |
| MWB         | Batalla media                                 |
| SWB         | Batalla corta                                 |
| MM/AA+      | Desde la fecha indicada en adelante (mes/año) |
| MM/AA-      | Hasta la fecha indicada (mes/año)             |
| 8565050+    | Desde este número de chasis en adelante       |
| 8565050-    | Hasta este número de chasis                   |
| AT          | Transmisión automática                        |
| TA          | Eje doble                                     |
| TS          | Eje singular                                  |
| LOA         | Carga   |
| PLO         | Carga parcial                                 |
| UNL         | Descarga                                      |
| AB          | Barra estabilizadora                          |

### Actualización Online del Banco de datos

Es posible efectuar la actualización en línea del banco de datos ajustándose a las instrucciones siguientes.

Anotar preliminarmente el número de la LLAVE DE HARDWARE (5 caracteres) y el nombre del alineador:

- yendo al menú asistencia del alineador y seleccionando la voz Gestión Smartcard
- O bien en la página principal (LOGO) apretando MAIUSC+F12.

Para poder actualizar el banco de datos del alineador es necesario disponer de la tarjeta DATABANKCARD

y de un ordenador conectado con Internet.

Permitir la recepción de los cookie en el navegador que se utilizará para descargar las actualizaciones. REGISTRO

A. Abrir el navegador (Internet Explorer, Mozilla Firefox) y vaya a la página:

www.corghi.com/infoauto;

B. seleccionar el idioma que desea y proceder a registrarse, haciendo clic en el enlace de registro;

C. en la página de registro rellenar todos los campos marcados con el símbolo “\*”, los demás son optativos;

D. al final del registro efectuar el Login utilizando el nombre de usuario y la contraseña elegidos.

ACCESO Y DESCARGA DE LAS FICHAS DE VEHÍCULOS

A. Abrir el navegador (Internet Explorer, Mozilla Firefox) y vaya a la página:

www.corghi.com/infoauto;

B. introducir el nombre de usuario y la contraseña;

C. se abrirá la página de selección del mercado de referencia. Seleccionar el mercado;

D. en este momento se abre la página de selección vehículo/camión. Seleccionar marca y modelo del vehículo que se desea y proceder. Se sustraerá el crédito a la tarjeta;

E. se abrirá la Ficha Vehículo, en la cual es posible configurar el diámetro de la llanta y leer los datos correspondientes a los ángulos característicos del vehículo seleccionado. En el fondo de la página hay dos enlaces para la descarga del archivo;

F. descarga del archivo XML: la Ficha Vehículo se convierte en un archivo que será importado en el alineador.

Pinchar el enlace y guardar el archivo en un soporte extraíble. Luego guardar el archivo descargado en el ordenador del alineador en la carpeta RAÍZ “ C:\ “ o bien “ D:\ “;

G. descarga del archivo PDF: Se abre el archivo PDF de la ficha vehículo. Es necesario disponer de un lector de archivos PDF. Este archivo se puede guardar e imprimir. Los datos de referencia serán luego introducidos “a mano” dentro del banco de datos del alineador.

#### (4) Preparación para la alineación

Informaciones a fin de preparar el vehículo para efectuar el control y la regulación de alineación según las instrucciones proporcionadas por el fabricante. El paso de programa es activado auto-

máticamente por la presencia en banco de datos de las citadas informaciones.

#### (5) Incorporación diámetro (Fig. 22)

Para obtener acceso desde el resto del programa



seleccionar el icono

o la tecla F10. Paso activado sólo si programado de setup o si se ha elegido trabajar con las convergencias en unidades de longitud.

Programar el diámetro de referencia de la llanta para trabajar con las convergencias en milímetros o pulgadas.



diámetro de la llanta de referencia indicado



en el banco de datos. diámetro de la llanta programado por el operador.



y permiten desplazar y examinar los valores de los diámetros en un listado predefinido.



para efectuar el trabajo en grados. Será programada la unidad de medida grados elegida desde setup.

#### (6) Compensación (Fig. 23)

Este procedimiento sirve para anular todos los errores geométricos de la llanta (excentricidad y alabeo) además de los errores de montaje de las bridas. La opción de salto compensación está activada si ha sido programada desde setup.

Lastrar el vehículo de la manera indicada y seleccionar el método de compensación del RUNOUT requerido.

En pantalla aparecen las referencias de banco de datos relativas al vehículo seleccionado.



indica que el ángulo es regulable.

La visualización completa de los valores de banco de datos está disponible en el RESUMEN DATOS



DE BANCO

Los valores que dependen de la incorporación de las alturas chasis serán indicados sólo una vez efectuada esta incorporación.

El procedimiento de compensación es guiado mediante indicaciones gráficas que muestran el estado o las operaciones a efectuar en cada target.

### ROC de empuje Estándar (configurable en Setup-Modalidad de alineación)



Seleccionar el icono . Para realizar el procedimiento es necesario montar los 4 target.

- 1) Poner el vehículo en el elevador o en el foso con las ruedas delanteras en posición de marcha rectilínea y bloquear el volante mediante el bloqueador de dirección;
- 2) montar los soportes en las ruedas. Posicionar los targets nivelados, utilizando el sistema de nivelación mediante líquido. Bloquear los targets en los estribos con el dispositivo de bloqueo específico.
- 3) seguir las indicaciones presentadas en la pantalla;
- 4) hacer retroceder al vehículo haciendo que las ruedas realicen una rotación de 30°;
- 5) hacer avanzar el vehículo llevándolo a la posición inicial;
- 6) si los valores de la posición final difieren demasiado respecto de aquellos iniciales, se activa la señal de error de procedimiento.

### ROC de empuje Profesional (configurable en Setup-Modalidad de alineación)

Este procedimiento permite eliminar la influencia de las holguras mecánicas del vehículo.



Seleccionar el icono . Para realizar el procedimiento es necesario montar los 4 target.


- 1) Poner el vehículo en el elevador o en el foso con las ruedas delanteras en posición de marcha rectilínea y bloquear el volante mediante el bloqueador de dirección;
- 2) montar los soportes en las ruedas. Posicionar los targets nivelados, utilizando el sistema de nivelación mediante líquido. Bloquear los targets en los estribos con el dispositivo de bloqueo específico.
- 3) seguir las indicaciones presentadas en la pantalla;
- 4) hacer retroceder el vehículo de manera que las ruedas efectúen la rotación en el ángulo mostrado en pantalla;
- 5) hacer avanzar el vehículo llevándolo a la posición intermedia, ángulo mostrado en pantalla;
- 6) hacer avanzar el vehículo llevándolo a la posición inicial;
- 7) si los valores de la posición final difieren demasiado respecto de aquellos iniciales, se activa la señal de error de procedimiento.

**NOTA: si se superan las posiciones de parada**


**indicadas en pantalla, es necesario repetir el paso precedente del procedimiento, como mostrado en la pantalla.**

### SALTO ROC



Seleccionando el icono  se pasa directamente a "Medición de los ángulos en viraje a 10° ó 20°" sin necesidad de ejecutar ninguna operación en los target e inhabilitando la compensación. Montar los 4 soportes nivelados y esperar a que la operación de salto compensación haya finalizado. Los soportes deben ser montados de manera que tenga los paneles frontales del target, perpendicular al suelo.




 permite continuar las operaciones sólo con los target anteriores; sucesivamente no será posible utilizar los cabezales traseros.

**NOTA.** Los errores geométricos de la llanta y posibles errores de montaje de las bridas no serán considerados.


En algunas situaciones (por ej.: vehículos con suspensiones demasiado rígidas o llantas de aleación), es conveniente saltar la compensación ya que al elevar el coche las suspensiones podrían asentarse en una posición diferente de aquella de marcha. Tal cosa puede generar errores mayores respecto a las deformaciones de la llanta.

### ROC precedente



Seleccionando el icono  se pasa directamente a la "Medición de los ángulos en viraje a 10° o 20°" sin necesidad de realizar ninguna operación en los target visualizando la compensación precedentemente efectuada en los target. Montar los 4 soportes nivelados y esperar a que la operación de salto compensación haya finalizado. Los soportes deben ser montados de manera que tenga los paneles frontales del target, perpendicular al suelo.



 permite continuar las operaciones sólo con los target anteriores; sucesivamente no será posible utilizar los cabezales traseros.

**NOTA.** Este procedimiento es aconsejable sólo en caso de que no hayan sido quitados los 4 soportes desde las ruedas y que por un motivo cualquiera haya sido necesario recomenzar el procedimiento de alineación.

## (7) Incorporación alturas chasis (Fig. 24)

Para obtener acceso desde el resto del programa



seleccionar el icono  o la tecla F9.

Predisponer el vehículo para la alineación de la manera indicada o seleccionar la altura requerida por la tabla, utilizando para ello las teclas de la siguiente forma:

↓, ↑ para deslizar la lista de los valores preestablecidos;

↵ para confirmar la selección.



para saltar esta incorporación.

La falta de incorporación de las alturas solicitadas impedirá que se proporcionen los valores de referencia de los ángulos que son influenciados por las mismas.

## (8) Medición ángulos de viraje a 10° ó 20°

Para obtener acceso desde el resto del programa



seleccionar el icono  o la tecla F4.

Durante esta fase se efectúa la medición de los ángulos de avance, de las inclinaciones del perno fundido (King pin), de las diferencias de viraje en 20° y de los virajes máximos delanteros.

Accionar el freno de estacionamiento, montar el aprieta-pedal accionando el freno y desbloquear los platos giratorios.

La fase inicial de preparación para el viraje propia-mente tal requiere que las ruedas sean dispuestas en posición de marcha rectilínea (Fig. 25).

Posicionar los targets nivelados, utilizando el sistema de nivelación mediante líquido. Bloquear los targets en los estribos con el dispositivo de bloqueo específico.

Una vez ejecutadas las citadas operaciones, el programa pasa automáticamente a la página de vídeo para el viraje a 10° o 20°.

Seguindo las indicaciones gráficas en pantalla:

- virar las ruedas delanteras hacia el lado indicado hasta alcanzar 10° o 20°;
- situar la flecha dentro del campo verde de medición; ayudarse con la ventana zoom que aparece en proximidad de los 10° o 20°;
- esperar el almacenamiento de los datos confirmado mediante el símbolo de almacenamiento;
- virar las ruedas de manera análoga hacia la parte opuesta;
- esperar el almacenamiento de los datos;

- situar nuevamente las ruedas en posición de marcha rectilínea.

El procedimiento se concluye y el programa avanza automáticamente hacia el paso sucesivo.



permite ejecutar o anular el procedimiento de viraje máximo, cuya selección es presentada en la barra de estado mediante el símbolo



. Después del almacenamiento a 20° ángulos para girar el volante de dirección completo e introducir los ángulos de dirección dentro y fuera de la ventana en la pantalla.



### ATENCIÓN

Para ejecutar el viraje máximo es necesario conectar los platos giratorios mecánicas.

## (9) Resumen de datos (Fig. 26)

Una vez concluido el procedimiento de viraje, se pasa automáticamente a la visualización de todos los datos obtenidos. Para obtener acceso a ellos alternativamente es posible seleccionar el icono



o la tecla F5.

Situación corriente del vehículo. Si están disponibles los valores de referencia de banco de datos, los ángulos se presentan: sobre fondo rojo si están fuera de tolerancia, sobre fondo verde si están dentro de tolerancia, sobre fondo azul si no existen valores de referencia.



indica que el ángulo es regulable.

El vehículo estilizado presenta marcadamente la situación de las semiconvergencias, de los ángulos de caída y del set back.



memoriza los valores de pre-regulación del vehículo. memoriza los valores de pre-regulación del vehículo. El icono está activado sólo si la operación de almacenamiento está dispuesta en "Manual" en el setup.

## (10) Medición eje trasero (Fig. 27)

Para obtener acceso desde el resto del programa



seleccionar el icono  o la tecla F2.

Regular los ángulos disponiendo los valores dentro de tolerancia, datos numéricos y barra gráfica de color verde.

Las dos página de vídeo de la medición del eje

trasero muestran los valores de: ángulos de caída traseros, semiconvergencia trasera, convergencia total trasera, ángulo de empuje, desalineación trasera y diferencia de vía.

En el interior de la página de vídeo de medición



del eje trasero conmuta alternativamente entre las dos páginas de valores.



visualiza cíclicamente sólo un par de valores a la vez. En esta fase el símbolo del ángulo



lo muestra la situación real del vehículo. devuelve a visualización normal.

### (11) Medición eje delantero (Fig. 19)

Para obtener acceso desde el resto del programa



seleccionar el icono o la tecla F1.

Regular los ángulos disponiendo los valores dentro de tolerancia, datos numéricos y barra gráfica de color verde.

Las dos página de vídeo de la medición eje delantero muestran los valores de: ángulos de avance delanteros, ángulos de caída delanteros, semiconvergencia delantera, convergencia total delantera y desalineación delantera.

En el interior de la página de vídeo de medición



del eje trasero conmuta alternativamente entre las dos páginas de valores.



visualiza cíclicamente sólo un par de valores a la vez. En esta fase el símbolo del ángulo



lo muestra la situación real del vehículo. devuelve a visualización normal.

Para efectuar la regulación del ángulo de avance es necesario tener en pantalla los datos, disponibles sólo si se ha efectuado precedentemente la medición de viraje.

**NOTA.** Al salir de este procedimiento los valores del ángulo de avance son memorizados de modo automático.

El almacenamiento permite partir siempre cada vez desde el valor de la última regulación efectuada. Si se activa un nuevo procedimiento de viraje, los valores convocados corresponderán a las últimas mediciones de viraje efectuadas.

### (12) Segunda medición ángulos de viraje

El retorno a la medición de los ángulos del eje de la dirección sirve para controlar la posibilidad de que se hayan verificado errores durante la regulación del ángulo de avance.

Se opera exactamente como al efectuar la primera medición de los valores de ángulo de avance, inclinación pernos fundidos y diferencia de los ángulos de viraje.



La ejecución del viraje o hacen proseguir el programa directamente a partir de la medición del eje delantero.

### (13) Segunda medición eje delantero

El retorno a la medición del eje delantero sirve para efectuar posibles retoques de las regulaciones ya efectuadas.

### (14) Impresión de los datos medidos

(Fig. 28)

Para obtener acceso desde el resto del programa



seleccionar el icono o la tecla F4.

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.

Completar el encabezamiento de la ficha de trabajo



e imprimir/oguardar el trabajo efectuado operando con los respectivos mandos.

Una vez concluida la impresión, terminar el trabajo



y retornar al menú principal o reanudar



el trabajo para posibles regulaciones adicionales.

### (15) Impresión en formato gráfico

Al actual informe de impresión, que se suministra en formato alfanumérico, se han agregado dos anexos gráficos que exponen de manera muy intuitiva algunas informaciones relativas al vehículo.

El primer anexo, llamado "Situación vehículo", expone los valores de las convergencias, ángulos de caída y set back previos y sucesivos a la regulación.

El segundo anexo, llamado "Situación chasis", contiene los valores de los set back, diferencia de

vía, diferencia de paso, offsets laterales y offsets de los ejes después de la regulación.

Programando adecuadamente la opción "Impresión \ Tipo" del setup usuario se seleccionan los anexos a imprimir:

- "Alfanumérico", imprime sólo las páginas alfanuméricas;
- "Situación vehículo", imprime el informe alfanumérico y el anexo de la situación vehículo. Esta selección es evidenciada en la barra de estado de la página de impresión mediante el



icono

- "Situación chasis", imprime el informe alfanumérico y el anexo de la situación chasis. Esta selección es evidenciada en la barra de estado de la página de impresión mediante el icono



- "Completa", imprime el informe alfanumérico y ambos anexos.

Es posible modificar la configuración de setup en la página de impresión.



**IMPRESIÓN EN ARCHIVO.** Seleccionándola, se guardan los datos en archivo CSV (Comma Separated Values).



**IMPRESIÓN COLOR** Seleccionándola, los informes serán impresos en colores.



**IMPRESIÓN CONTROLES PRELIMINARES.** Se imprimen los informes de los controles preliminares.



**IMPRESIÓN ALFANUMÉRICA (estándar).**



**IMPRESIÓN GRÁFICA DE SITUACIÓN VEHÍCULO.**



**IMPRESIÓN GRÁFICA DE SITUACIÓN CHASIS.**

## FICHA DE TRABAJO

Desde el paso de impresión acceder a la ficha



de trabajo con el icono . También es posible programar desde setup el uso de la ficha de trabajo en lugar de la selección del vehículo desde banco de datos.

Siempre desde setup, es posible elegir el tipo de ficha de trabajo a utilizar.

Rellenar la ficha de trabajo operando con las teclas de la manera ilustrada en el capítulo "GESTIÓN BANCO DE DATOS".

Aparecen indicados los campos que deben ser rellenados obligatoriamente.



### ATENCIÓN

**Seleccionando un cliente o un vehículo entre aquellos ya presentes en archivo se incorporan en la ficha de trabajo los respectivos datos (por ej., eligiendo un vehículo según la matrícula, se incorporan automáticamente el cliente y el vehículo memorizados en la ficha vehículo). Estos datos eliminan y ocupan el lugar de aquéllos previamente incorporados, por lo tanto, es posible que el vehículo seleccionado en banco de datos sea modificado.**

Incorporando el nuevo valor en los campos MATRÍCULA, CHASIS y CLIENTE, automáticamente se abre una nueva ficha de incorporación para estos datos.

Guardando el trabajo efectuado, también serán actualizadas automáticamente las fichas de vehículo y de cliente.

## MODALIDAD CON 2 TARGET

El siguiente procedimiento permite efectuar la alineación sólo del eje delantero del vehículo. Es idóneo para caravanas o bien para furgonetas en las cuales no sea posible montar las bridas y los target en el eje trasero debido a la carena del vehículo.

1) Montar sólo los 2 soportes y target delanteros;

Si está activo el seguimiento automático, se muestran estos nuevos iconos.

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Seleccionar el procedimiento de un solo eje.</p>  |
|  | <p>Medición de un solo eje activa.</p> <p>Para volver al modo de 4 targets, volver a pulsar la tecla.</p> <p>En cualquier caso, el modo de 4 targets se restablece al final del trabajo.</p> |

- 2) Seleccionar la modalidad ROC y continuar;
- 3) efectuar el viraje;
- 4) proceder con la regulación del eje delantero;
- 5) efectuar eventualmente el segundo viraje;
- 6) proceder con la regulación del eje delantero;
- 7) el procedimiento termina en la página de Imprimir.

NOTA: la medición en la modalidad con 2 target no garantiza que el volante resulte perfectamente recto ya que no es calculada la referencia del eje trasero.

## MEDICIÓN CON RUEDAS ALZADAS

El procedimiento “Medición con ruedas alzadas” permite regular el vehículo con dos o las cuatro ruedas elevadas respecto del terreno.

Operando en esta posición se evita que el peso del vehículo ejerza presión sobre los reguladores impidiendo su uso.

En una página de vídeo de regulación axial (delantera o trasera) activar el procedimiento seleccionando



; los valores medidos quedan congelados y no pueden variar.

Elevar el vehículo y a continuación seleccionar  , los datos medidos vuelven a quedar disponibles.

Es posible modificar los datos tal como en un procedimiento normal de alineación; los valores visualizados serán iguales a aquéllos obtenidos con el coche “en el suelo”.

Una vez concluida la regulación seleccionar  . Seleccionar  para retornar a la página de vídeo normal de regulación. Bajar y asentar el vehículo.



# ALINEACIÓN DE VEHÍCULOS CON SUSPENSIONES MULTILINK


Procedimiento de alineación para automóviles producidos por el grupo VOLKSWAGEN - AUDI equipados con suspensiones delanteras MULTILINK (AUDI A4, A6 y A8, VW PASSAT). Este procedimiento permite controlar y regular la "curva de convergencia", esto es, la desviación del valor de convergencia debida a una extensión conocida de la suspensión.

Siempre que el alineador disponga de la adecuada habilitación el procedimiento es convocado automáticamente respecto de los vehículos que lo requieren. El control y la regulación de la curva de convergencia requieren el uso de un instrumento específico (véanse los manuales de servicio de los vehículos).

A continuación se ilustrarán sólo las diferencias respecto del procedimiento estándar que se refieren a la fase de regulación del vehículo.

- 1) Medición ángulos de viraje a 10° o 20°;
- 2) posición volante;
- 3) resumen de los datos;
- 4) centrado volante y regulación ángulos de caída delanteros;
- 5) medición eje trasero;
- 6) control y regulación "Curva de convergencia";
- 7) regulación de convergencia delantera;
- 8) medición ángulos de viraje a 10° o 20°;
- 9) impresión de los datos medidos.

## (2) Posición del volante

Indicar si después de efectuar la medición de los ángulos en viraje el volante queda en posición correcta, icono  , o bien si queda

desviado, icono  .

El estado del volante aparecerá en el campo "notas" de la impresión de trabajo.


## (4) Centrado volante y regulación ángulos de caída delanteros

Manteniendo la alineación de las ruedas delanteras y los target nivelados, efectuar la regulación del volante y de los ángulos de caída delanteros.

## (6) Control y regulación de la curva de convergencia

### Selección S-Point



Disponer el volante en posición de marcha rectilínea y montar el bloqueador de dirección. Efectuar el control y la regulación de la curva

de convergencia, icono  , sólo cuando el vehículo no mantenga la marcha rectilínea después de una prominencia o una cuneta, cuando hayan sido sustituidas piezas de la suspensión, después de un accidente o cuando lo requiere expresamente la casa fabricante.

La secuencia de control y regulación de la curva de convergencia depende del tipo de suspensión instalado en el vehículo. Existen diferencias para vehículos con chasis ESTÁNDAR, SPORT o para CAMINOS DISCONTINUOS IRREGULARES. Aplicar las instrucciones que aparecen en la pantalla en cuanto a las operaciones a efectuar y los adaptadores a montar en la herramienta de control.

## PROCEDIMIENTO RÁPIDO Cal One-Touch

Desde la página de LOGO, seleccionar uno des-

pués de otro, los iconos  y  para activar el procedimiento rápido Cal One-Touch.

## CONTADOR DE ALINEACIONES EFECTUADAS

Ha sido instalado un contador del número de alineaciones efectuadas. El número de este contador aumenta después de efectuarse el ROC, incluido el salto de ROC.

Para visualizar el contador, desde la página de vídeo inicial se deben seleccionar los iconos



## MANIPULACIÓN CÁMARAS

Para todos los modelos en los que se espera para actuar en el movimiento de las cámaras y las claves PAGE\_DOWN PAGE\_UP del teclado para mover el beam a fin de variar la altura.

- PAGE\_UP: subir el beam
- PAGE\_DOWN: bajar el beam

Si está activa la habilitación AUTOTRACKING, el haz sigue automáticamente el nivel de los targets.

La posición de reposo de las cámaras es arriba, por lo tanto, antes de empezar el trabajo, esperar a que la alcancen.

Durante el ROC (salto – retorno – empuje), las cámaras bajan para enganchar los 4 o 2 targets (en el modo de dos targets).

Una vez enganchados, el movimiento automático de las cámaras queda bloqueado hasta la página de resumen de datos.



Al entrar en esta página, el movimiento automático del haz se reactiva siempre.

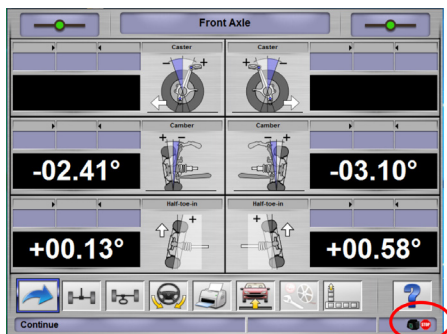


Ahora es posible levantar el elevador, las cámaras seguirán los targets.

Permanece activo aunque se pasa a la parte delantera o trasera.

Después de levantar el elevador, las cámaras vuelven a enganchar los targets y se bloquean en la posición alcanzada.

El icono indica si el seguimiento está activo o no.

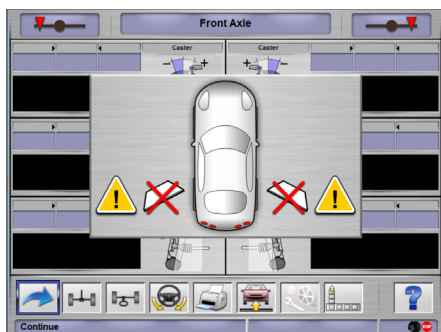


Si se quiere mover de nuevo el elevador, las posibilidades son dos:

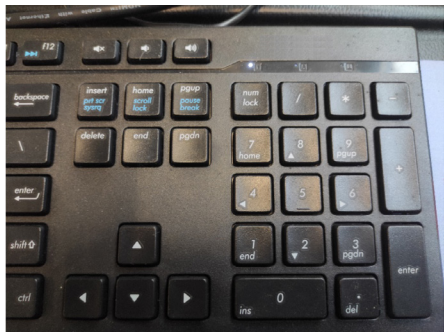
- 1- activar el seguimiento haciendo clic en el icono

de parada que cambiará su estado a y luego mover el elevador.

- 2- Mover el elevador, esto causará un link error.



Pulsar RE PÁG para buscar los targets hacia arriba o AV PÁG para buscarlos hacia abajo.



Es posible bloquear el movimiento automático con la tecla 0 del teclado numérico y seguir con las teclas RE PÁG o AV PÁG.

El movimiento automático se restablece al finalizar el Trabajo.

Si se deben efectuar movimientos extraordinarios o mantenimientos, pulsar la tecla 2 en la página principal del teclado numérico para desplazar el haz completamente hacia arriba, y la tecla 3, para desplazarlo completamente hacia abajo.

## BACKUP ARCHIVOS USUARIO

Desde la página del logotipo seleccionar los iconos



e , fig. 31.

Se abre la página mostrada en la fig. 32, que permite seleccionar el procedimiento de backup (salvamento) o de restore (restablecimiento) de los datos correspondientes a:

- banco de datos;
- archivos trabajos realizados;
- banco de datos cliente;
- historial de los calibrados.

### Procedimiento de backup:

En la pantalla mostrada en la fig. 32 seleccionar el icono DATA SAVING. Se abrirá la página mostrada en la fig. 58, en la que puede configurarse:

- el recorrido en el que realizar la copia de seguridad (DISCO DURO, SOPORTES EXTRAÍBLES, etc.);
- la frecuencia de las copias de seguridad automáticas;
- confirmación del usuario antes de efectuar las

- copias de seguridad automáticas;
- copias de seguridad en formato comprimido.

Apretar Continuar para proseguir. La copia de seguridad se señalará mediante la indicación mostrada en la figura 34.

El programa vuelve a la página mostrada en la



figura 32. Pinchar el icono para volver a la página del LOGO.

### Procedimiento de Restore:

En la ventana mostrada en la fig. 32 seleccionar el icono DATA RESTORE. Se abrirá la página mostrada en la fig. 36, en la que es posible seleccionar el recorrido en el que residen los datos que se quieren restablecer.

**Una vez seleccionado el recorrido correcto, los datos correspondientes a la copia de seguridad se muestran en las líneas de abajo.**

Presionar Continuar para proseguir. Se mostrará la indicación de la fig. 37.

Presionar Continuar para proseguir con el restablecimiento o bien Anular para anular la operación.

Una vez efectuado el restablecimiento se mostrará la indicación de la fig. 38, que indica reiniciar el programa de alineación para hacer efectivo el restablecimiento de datos.

El programa vuelve a la página mostrada en la



figura 32. Pinchar el icono para volver a la página del LOGO.

## GESTIÓN BANCO DE DATOS

### Procedimiento de gestión database

Para acceder a los instrumentos de gestión de la base de datos desde el menú principal, seleccionar




los iconos y . Cuando se requiera ingrese la contraseña, el alineador se suministra de fábrica con la contraseña "databank".

Para desplazarse en el interior de las fichas utilizar las teclas de la manera que se indica a continuación: ←, → para deslizar los campos y confirmar la introducción;




←, → en función INS (obtenida apretando la tecla INS y que se destaca en la barra de estado mediante





el símbolo para deslizar cada uno de los caracteres del campo.


↵ para confirmar las introducciones;  
 ↑, ↓ para acceder a la lista de elección en las casillas COMBO (casillas indicadas por el símbolo  y que permiten seleccionar un valor entre los y/o archivados) y ↵ para confirmar la elección.  
 ESC para anular la última selección o para desplazar el cursor a lo largo de las barras de los iconos.  
 ↵ para memorizar la ficha y proceder.


### Selección fichas de trabajo


Para obtener acceso a esta selección se debe operar con los iconos ,  y . Colocar el cursor sobre el trabajo deseado y selecciónelo con ↵ para visualizar el contenido.

 para ordenar los trabajos por fecha, cliente, matrícula, operador o pedido.




 para seleccionar los trabajos mediante los parámetros de búsqueda.



 cancela el trabajo seleccionado por el cursor.



 cancela todos los trabajos. Si ha sido aplicado un criterio de selección, cancela sólo aquellos seleccionados.

 permite modificar los datos de trabajo; esta opción debe ser habilitada en el setup.

### Fichas clientes

Para obtener acceso a esta selección se debe operar con los iconos ,  y . Colocar el cursor sobre la ficha del cliente deseado y selecciónela con ↵ para visualizar y/o modificar el contenido.

 imprime direcciones de los clientes incluidos en la lista de la correspondencia (marcados con el símbolo ).

Incorporar  o eliminar  el cliente en la lista de la correspondencia, conmutando la selección mediante la barra espaciadora.

Los campos que aparecen en azul deben ser rellenados obligatoriamente.

### Fichas vehículos

Para obtener acceso a esta selección se debe operar con los iconos ,  y .

Colocar el cursor sobre la ficha del vehículo deseado y selecciónela con ↵ para visualizar y/o modificar el contenido.




Al introducir un cliente no registrado previamente, automáticamente se abre la ficha para la incorporación de este nuevo cliente.

Una vez seleccionado un vehículo desde el banco de datos, es posible efectuar cualquier modificación respecto de su descripción y marca sin modificar los valores de referencia.

La unidad de medida del "Recorrido" puede ser configurada en setup.




Los campos que aparecen en azul deben ser rellenados obligatoriamente.

### Fichas operadores

Para obtener acceso a esta selección se debe operar con los iconos ,  y .

Colocar el cursor sobre la ficha del operador deseado y selecciónela con ↵ para visualizar y/o modificar su contenido (Fig. 40).

### Selección vehículo desde banco de datos usuario


Para obtener acceso a esta selección se debe operar con los iconos ,  y .

Seleccionar el vehículo desde el banco de datos utilizando las teclas de la manera que a continuación se indica:

↓, ↑, PÁG ↓, PÁG ↑, ←, → y las teclas alfabéticas para deslizar las marcas y las descripciones modelo; ↵ para confirmar la selección vehículo y visualizar los datos.

Durante la selección, el código vehículo aparece en la barra de estado.

Se presentan en la pantalla todos los automóviles y furgones de hasta 3500 kg incluidos.

 incorpora un nuevo vehículo.

### Introducción de datos vehículo

Incorporar los datos de referencia del vehículo perteneciente al banco de datos usuario. Los campos que aparecen en azul deben ser rellenados obligatoriamente.



copia el vehículo seleccionado por el cursor en una nueva ficha y la abre en modalidad modificación.



cancela el vehículo seleccionado.



programa las unidades de medida requeridas.

### Selección vehículo desde banco de datos principal

Para obtener acceso a esta selección se debe operar



con los iconos

Seleccionar el vehículo desde el banco de datos utilizando las teclas de la manera que a continuación se indica:

↓, ↑, PÁG ↓, PÁG ↑, ←, → y las teclas alfabéticas para deslizar las marcas y las descripciones modelo; ↓ para confirmar la selección vehículo y visualizar los datos.

Durante la selección, el código vehículo aparece en la barra de estado.

Se presentan en la pantalla todos los automóviles y furgones de hasta 3500 kg incluidos.



convoca la selección del mercado, con presentación en pantalla sólo de los vehículos comercializados en el mercado seleccionado.



muestra las descripciones de los vehículos proporcionadas por la casa fabricante para efectuar las operaciones de alineación.



muestra las descripciones comerciales de los vehículos.

### Visualización datos de banco principal

Visualización de los datos de banco del vehículo seleccionado desde el banco de datos principal.



copia los datos del vehículo en una nueva ficha del banco de datos usuario y la abre en mo-

dalidad modificación.

### Ventana de incorporación contraseña

Para obtener acceso a esta selección se debe operar



con los iconos y . Introducir en los respectivos campos la antigua y la nueva contraseña; esta última deberá ser repetida a fin de verificar su efectiva incorporación.

### Fichas de marcas

Para obtener acceso a esta selección se debe operar



con los iconos y . Colocar el cursor sobre la ficha de la marca, selecciónela con ↓ para visualizar y/o modificar.

Los campos que aparecen en azul deben ser rellenados obligatoriamente.

identifica en la selección vehículo las nuevas marcas incorporadas por el usuario que no disponen del apropiado logotipo gráfico.

## CALIBRADO

Referirse al manual de servicio.

## USOS NO ADMITIDOS

Se aconseja el uso del Ordenador Personal instalado en la unidad central sólo con los programas suministrados por el fabricante.



### ADVERTENCIA

Se desaconseja de la manera más categórica el uso del Ordenador Personal para programas de juego o con otros softwares 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.

En todo caso, se aconseja verificar siempre en conjunto con la Asistencia Técnica Corghi la compatibilidad de todos los softwares originales no suministrados por el fabricante.



### ADVERTENCIA

No extraer el Ordenador Personal desde su alojamiento para evitar daños en sus conexiones.

## PRINCIPALES DEFECTOS DE ALINEACIÓN DE UN VEHÍCULO

**El vehículo se desplaza hacia la izquierda o la derecha.**

Causa: deriva de los neumáticos.

Intercambiar la posición de las ruedas de un mismo eje:

si el desplazamiento se invierte, girar sobre la llanta una de las dos ruedas que se acaban de invertir; si el desplazamiento no se invierte, intercambiar la posición de las ruedas del otro eje;

si, después del doble intercambio, el defecto subsiste, comprobar que los ángulos de caída del mismo eje sean iguales entre sí; efectuar la misma operación por lo que se refiere a los valores de ángulo de avance.

**La posición del volante no está alineada con la trayectoria del vehículo.**

Se puede deber a:

- juegos mecánicos;
- compensación no realizada o mal realizada;
- alineación ruedas con procedimiento de dos target;
- alineación de las ruedas con el volante fuera de la posición correcta;
- se han regulado las ruedas delanteras respecto del eje de simetría.

**El vehículo vira en modo desigual.**

Centrar la caja de la dirección, contando el número de vueltas del volante de un extremo a otro.

Colocar el volante exactamente en la mitad de su carrera total, trabarlo y realizar la operación normal de regulación de las semiconvergencias delanteras. Colocar el volante en su posición correcta y, si es necesario, desmontarlo de la columna de la dirección.

**Con el vehículo parado, la dirección está dura.**

Se puede deber a:

- ángulo de avance excesivo;
- incorrecta inclinación perno fundido;
- ángulo de caída excesivo.

**Con el vehículo en movimiento, el retorno del volante es escaso o excesivo.**

El ángulo de avance es incorrecto; regularlo.

**Desgaste de los neumáticos.**

- Neumáticos con desgaste irregular en ambos costados: presión irregular, baja;

- neumático con desgaste irregular en el centro: presión irregular, alta;
- neumático con desgaste escalonado: amortiguador ineficaz;
- neumáticos de un mismo eje gastados irregularmente en un solo costado: convergencia fuera de características requeridas;
- en un eje, un solo neumático gastado irregularmente en un costado: ángulo de caída fuera de características requeridas.

**Vehículos con un solo registro.**

Regular la convergencia total al valor prescrito por el fabricante.

Igualar las dos semiconvergencias delanteras entre sí.

Desmontar el volante respecto de la columna y posicionarlo correctamente; se aconseja utilizar (si las hay) las ranuras de regulación del volante.

**Regulación de vehículos con dirección hidráulica.**

Antes de realizar las regulaciones, encender el motor, girar el volante hasta ambos fines de carrera, colocarlo en la posición correcta y trabarlo.

Durante las operaciones de regulación, el motor se puede dejar encendido o apagado, salvo en el caso de vehículos que prevean la regulación con el motor en marcha.

**Vehículos con suspensiones hidroneumáticas o activas.**

Regular el vehículo con el motor en marcha y con las suspensiones a la altura normal de uso.

**Vehículos con el eje posterior fijo.**

Medir igualmente el eje posterior para detectar cualquier anomalía excesiva. A continuación, regular las semiconvergencias delanteras respecto del eje de empuje para eliminar el problema del volante desviado.

## LOCALIZACIÓN DE CAUSAS DE AVERÍA

**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 eficazmente colocado en la toma**

Introducir correctamente el enchufe.

### **El alimentador PC no está encendido**

Encender el alimentador del PC mediante el botón situado en la parte trasera del mismo.

### **Se ha seleccionado una tensión de alimentación incorrecta**

Poner el transformador de tensión en la posición correcta; controlar también la alimentación del transformador.

### **El interruptor del monitor está apagado**

Poner el interruptor del monitor en la posición ON.

### **Falta la alimentación del monitor**

Sustituir el fusible del monitor.

### **Permanece en la página de vídeo inicial**

#### **Se presiona la tecla ESC del teclado**

Presionar la tecla "ESC" del teclado alfanumérico.

## **TECLADO**

### **No es posible enviar ningún mando a través del teclado**

#### **El cable de conexión del teclado no está bien introducido**

Controlar la conexión del cable del ordenador dentro del alineador.

#### **Posible rotura del teclado**

Llamar al servicio de asistencia.

### **Salen volantes desviados**

#### **Compensación mal realizada**

Repetir la compensación, prestando mucha atención a fin de que las ruedas opuestas no giren y que, en el caso de las ruedas directrices, no viren.

## **CALBRADO**

Interrumpir el trabajo y llamar a la asistencia.

## **IMPRESORA**

### **No se enciende**

#### **Interruptor de impresora en posición "OFF"**

Poner el interruptor de la impresora en la posición "ON".

#### **Falta de tensión**

Controlar que el enchufe de la impresora esté correctamente conectado.

### **Se enciende pero no imprime**

Cable aplastado entre las chapas

Situar correctamente el cable.

### **Impresora en posición de espera, led "on line" apagado**

Presionar el botón "ON LINE" para encender el led.

### **Impresión anómala**

#### **Rotura del target de impresión**

Llamar al servicio de asistencia.

### **Escribe demasiado claro**

#### **Cinta entintada agotada o rota**

Sustituir el cartucho según instrucciones del manual de la impresora.

### **Led "ERROR" encendido / Led**

#### **"ERROR" encendido intermitente**

#### **Falta de papel**

Introducir más hojas de papel según instrucciones del manual de la impresora.



El manual "Piezas de recambio" no autoriza al usuario para intervenir en las máquinas (salvo explícitas indicaciones en contrario que aparezcan en el manual de uso), pero le permite proporcionar informaciones precisas a la asistencia técnica, a fin de reducir el tiempo necesario para efectuar las intervenciones.

## **MANTENIMIENTO**



Corgi declina toda responsabilidad por las consecuencias que deriven del uso de piezas de recambio o accesorios no originales.



Antes de efectuar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, cortar la alimentación eléctrica de la máquina y cerciorarse de que todas las partes móviles están bloqueadas.

No retirar ni modificar ninguna pieza de esta máquina (excepto en caso de intervención de asistencia).



## ADVERTENCIA

**Mantener siempre limpia la zona de trabajo. No utilizar nunca aire comprimido ni chorros de agua para limpiar la máquina.**

**Al efectuar la limpieza proceder impidiendo en todo lo posible la formación o levantamiento de polvo.**

**No usar solventes para limpiar el alineador y los target.**

- Volver a colocar los target cuidadosamente en un lugar seco, para evitar que se descalibren y arrojen medidas incorrectas;
- calibrar los target al menos cada seis meses;
- mantener limpias las guías de las bridas de enganche de los target;
- conservar limpias y no aceitar ni engrasar las plataformas giratorias ni las plataformas oscilantes sobre las cuales se efectúa la alineación del vehículo.

## INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

Una vez llegado el momento de que se deba desguazar la máquina, quítele antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas. Luego proceda a la eliminación diversificada, conforme a las leyes vigentes.

## INFORMACIONES AMBIENTALES

El procedimiento de eliminación/reciclaje que a continuación se indica debe aplicarse únicamente en aquellas máquinas en cuya placa de datos esté estampado el símbolo del contenedor de basura



tachado

Este producto debe ser eliminado/reciclado de manera adecuada, dado que puede contener sustancias probablemente dañinas para el ambiente y la salud humana.

Por lo tanto, las siguientes informaciones se entregan a fin de evitar la liberación de dichas sustancias en el medio ambiente y con el objeto de optimizar el uso de los recursos naturales.

Los equipos eléctricos y electrónicos no deben

ser eliminados/reciclados junto con los desechos urbanos corrientes, sino que deben recogerse de manera selectiva a fin de garantizar su correcto tratamiento.

El símbolo del contenedor de basura tachado, aplicado en el producto y presentado en esta página, indica la necesidad de eliminar/reciclar adecuadamente el producto mismo una vez concluida su vida útil.

De esta manera es posible evitar que un tratamiento no específico de las sustancias contenidas en estos productos o un uso impropio de partes de los productos mismos pueda tener consecuencias dañinas para el ambiente y para la salud humana. Además, así es posible contribuir a la recuperación, al reciclaje y a la reutilización de muchos de los materiales presentes 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.

Una vez concluida la vida útil del producto, sírvase contactar con su distribuidor para obtener mayores informaciones relativas a la modalidad de devolución/retiro del mismo.

Al efectuar la compra de este producto, su distribuidor también le informará sobre la posibilidad de entregar gratuitamente otro aparato que haya concluido su vida útil, con la condición de que se trate de un aparato equivalente y que haya realizado las mismas funciones del producto adquirido.

Una eliminación del producto diferente de aquella arriba indicada podrá conllevar las sanciones previstas por la normativa vigente en el país de eliminación del producto.

Además, recomendamos adoptar otras medidas favorables para el ambiente: reciclar el embalaje interno y externo con el que se suministra el producto y eliminar de manera adecuada las baterías usadas (si están incorporadas en el producto).

Gracias a su ayuda será posible reducir la cantidad de recursos naturales utilizados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos y minimizar el uso de vertederos para eliminar estos productos, además de mejorar la calidad de vida, evitando liberar en el ambiente sustancias potencialmente peligrosas.



## MEDIOS ANTIINCENDIO A UTILIZAR

Para elegir el extintor más adecuado consúltese la siguiente tabla.

### Materiales secos

|                 |  |
|-----------------|--|
| Hídrico         | SÍ   |
| Espuma          | SÍ   |
| Polvo           | SÍ*  |
| CO <sub>2</sub> | SÍ*  |
| Sí*             | <i>Se puede utilizar si faltan medios más adecuados para incendios no muy grandes.</i> |

### Líquidos inflamables

|                 |    |
|-----------------|----|
| Hídrico         | NO |
| Espuma          | SÍ |
| Polvo           | SÍ |
| CO <sub>2</sub> | SÍ |

### Equipos eléctricos

|                 |    |
|-----------------|----|
| Hídrico         | NO |
| Espuma          | NO |
| Polvo           | SÍ |
| CO <sub>2</sub> | SÍ |



**ATENCIÓN**

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y están destinadas a servir como referencia para los usuarios. Las informaciones específicas sobre posibilidad de empleo de cada tipo de extintor deben solicitarse al respectivo fabricante.

## GLOSARIO

### Ángulos Característicos

Son todos los ángulos que pueden medirse normalmente con un alineador (convergencia total delantera/trasera, semi-convergencia izquierda/derecha y delantera/trasera, caída izquierda/derecha y delantera/trasera, avance izquierdo/derecho, inclinación del perno fundido izquierdo/derecho y diferencia del ángulo de viraje a 20°).

### Plano ecuatorial

Es un plano vertical ideal, que divide la rueda en dos partes iguales.

### Plataforma giratoria

Consiste en una base dotada de un disco sobre el cual se apoyan las ruedas directrices de un vehículo. Sirve para reducir la fricción entre la rueda y el suelo, de forma de favorecer el ajuste de las suspensiones y anular los errores de medición durante los virajes. Es muy importante mantener siempre limpia la

zona entre el disco y la base.

### Plataforma oscilante

Cumple una función similar a aquella de la plataforma giratoria; se utiliza sólo para las ruedas no directrices.

### Rayos infrarrojos (IR)

Ondas electromagnéticas invisibles al ojo.

### Target

Son instrumentos de medida que se aplican a las ruedas para detectar los ángulos característicos.

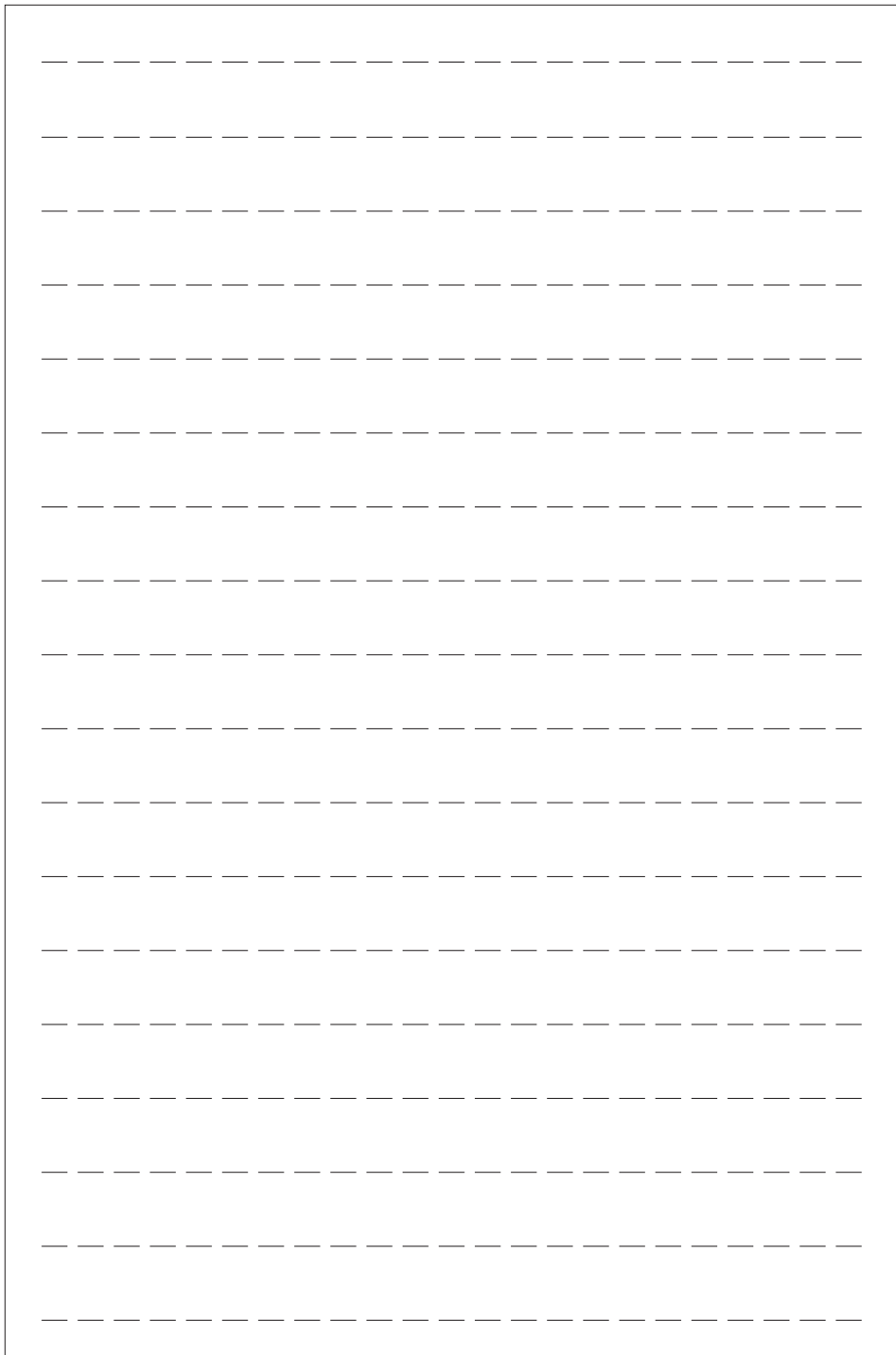
### Brida

Es el adaptador entre la rueda y el target de medición.

## ESQUEMA ELÉCTRICO GENERAL

### Fig. 40

|      |                           |
|------|---------------------------|
| AP1  | Ordenador personal        |
| AP3  | Teclado                   |
| AP4  | Impresora                 |
| AP5  | Monitor                   |
| AP8  | Protección USB KEY        |
| AP13 | Caja eléctrica (opcional) |
| AP16 | Ratón                     |
| AP24 | USB Hub                   |
| BR2  | Telecámara                |
| GS1  | Fuente de alimentación    |
| HL1  | Faro LED                  |
| M1   | Motor                     |
| SA1  | Conmutador en 0 central   |
| XS2  | Toma múltiple             |



# TRADUÇÃO DO MANUAL ORIGINAL (ITALIANO)

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| INTRODUÇÃO.....   | 204 |
| TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E TRASLADO .....              | 204 |
| INÍCIO DOS TRABALHOS.....                               | 205 |
| CONEXÃO ELÉTRICA .....                                  | 206 |
| NORMAS DE SEGURANÇA.....                                | 207 |
| CARACTERÍSTICAS GERAIS.....                             | 210 |
| DADOS TÉCNICOS.....                                     | 210 |
| DOTAÇÃO .....   | 211 |
| O QUÊ É UMA ALINHADORA .....                            | 211 |
| ÂNGULOS CARACTERÍSTICOS.....                            | 211 |
| PRINCIPAIS ELEMENTOS DE FUNCIONAMENTO.....              | 212 |
| COMPUTADOR PESSOAL .....                                | 213 |
| REGULAGEM DO MONITOR .....                              | 213 |
| INTERFACE DO OPERADOR.....                              | 213 |
| SETUP.....  | 220 |
| PREPARO DO VEÍCULO PARA A OPERAÇÃO DE ALINHAMENTO ..... | 224 |
| SEQUÊNCIAS-PADRÃO DE TRABALHO.....                      | 224 |
| FICHA DE TRABALHO .....                                 | 230 |
| MODALIDADE COM 2 TARGETS.....                           | 231 |
| MEDIÇÃO COM RODAS ALÇADAS .....                         | 232 |
| ALINHAMENTO DE VEÍCULOS COM SUSPENSÕES MULTILINK.....   | 232 |
| PROCEDIMENTO RAPIDO CAL ONE TOUCH.....                  | 233 |
| CONTADOR DE ALINHAMENTOS EFETUADOS.....                 | 233 |
| MANIPULACAO CAMERAS.....                                | 233 |
| BACKUP ARQUIVOS USUÁRIO .....                           | 234 |
| GESTÃO BANCO DE DADOS.....                              | 235 |
| CALIBRAGEM .....  | 237 |
| USOS NÃO ADMITIDOS .....                                | 237 |
| PRINCIPAIS DEFEITOS DE ALINHAMENTO DE UM VEÍCULO .....  | 237 |
| LOCALIZAÇÃO DE CAUSAS DE AVARIA.....                    | 238 |
| MANUTENCAO .....  | 239 |
| INFORMAÇÕES SOBRE A DESMONTAGEM .....                   | 239 |
| INFORMAÇÕES AMBIENTAIS.....                             | 239 |
| MEIOS ANTI-INCÊNDIO A SEREM UTILIZADOS.....             | 240 |
| GLOSSÁRIO .....   | 241 |
| ESQUEMA ELÉTRICO GERAL .....                            | 241 |

## INTRODUÇÃO

O objetivo desta publicação é fornecer ao proprietário e ao operador instruções eficientes e seguras para o uso e manutenção da alinhadora.

Aplicando atentamente estas instruções, sua máquina lhe oferecerá a eficiência e a durabilidade que são próprias da tradição do fabricante, contribuindo para facilitar notavelmente o trabalho. A seguir, indicam-se as definições dos diversos níveis de perigo, com as respectivas expressões **PERIGO**

**Perigos imediatos que provocam graves lesões ou a morte.**

### ATENÇÃO

**Perigos ou procedimentos pouco seguros que podem provocar graves lesões ou a morte.**

### ADVERTÊNCIA

**Perigos ou procedimentos pouco seguros que podem provocar lesões leves ou danos materiais.** Recomenda-se ler atentamente estas instruções antes de colocar a máquina em funcionamento. Conservar este manual junto com todo o material ilustrativo fornecido anexo à máquina numa pasta que deve ser mantida próxima da máquina para facilitar a consulta por parte dos operadores.

A documentação técnica fornecida é parte integrante da máquina, razão pela qual, no caso de venda da mesma, deverá ser anexada.

O manual deve ser considerado como válido única e exclusivamente para o modelo e a matrícula da máquina indicados na placa afixada nela.



### ATENÇÃO

**Ater-se às indicações deste manual: o destino da mesma para usos não estritamente descritos ficará sob a inteira responsabilidade do operador.**

### NOTA

Algumas ilustrações presentes neste manual foram obtidas de fotos de protótipos: as máquinas de produção padrão podem diferir em alguns detalhes.

Estas instruções são destinadas a pessoas com conhecimentos sobre mecânica. Por isso, foi omitida a descrição de operações tais como, por exemplo, o método para ajustar ou afrouxar os dispositivos de fixação. Deverá evitar-se a execução de operações que superem o próprio nível de capacidade operativa ou a respeito das quais não se tenha experiência. Caso seja requerida assistência técnica, contatar um centro de assistência autorizado



### ATENÇÃO

A alinhadora é um instrumento de medição, portanto, as sugestões para os ajustes a serem efetuados no veículo (animações ou ajudas fixas contidas na alinhadora) são meramente indicativas.

Sempre, antes de realizar qualquer intervenção no veículo, o operador deverá conhecer e estar consciente das prescrições, ou seja, das instruções e recomendações do fabricante, e deverá efetuar os ajustes sempre em conformidade com tais indicações prioritárias.

Declina-se qualquer responsabilidade com relação

a tais ajustes e aos danos que eventualmente puderem derivar-se.

## TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E TRASLADO

### Condições para o transporte da máquina.

A alinhadora deve ser transportada na sua embalagem original e mantida na posição indicada na mesma.

### Condições ambientes para armazenagem da máquina

Umidade relativa 20% ÷ 80%

Variação de temperatura -10° - +60°C.



### ATENÇÃO

**Para evitar que a máquina seja danificada, não coloque nenhum vulto sobre a embalagem.**

### Deslocamento

Para manusear a máquina embalada, introduzir os garfos da empilhadeira nas respectivas cavidades presentes na base da embalagem (pallet).



### ADVERTÊNCIA

**Conservar as embalagens originais para eventuais transportes futuros.**

**As garantias outorgadas sobre o monitor, computador pessoal e impressora perdem sua validade caso esteja faltando a embalagem original.**

# INÍCIO DOS TRABALHOS



## ATENÇÃO

**Efetuar com atenção as operações de desembalamento, montagem, elevação e instalação descritas. Se estas recomendações não forem cumpridas, podem ser causados danos à máquina e comprometer a segurança do operador.**

### Montagem da máquina

- Desembalar o aparelho ao colocar a embalagem na posição indicada pelas indicações acima.
- Extrair o computador pessoal da embalagem.
- Extrair o monitor da embalagem específica.
- Instalar a coluna (7, Fig 1). Na base da coluna está previsto um orifício piloto para o posicionamento preliminar no pavimento.
- Fixar o armário à coluna (4, fig.1), depois de fixar a coluna ao pavimento por meio do orifício piloto.
- Remover as 2 portinholas traseiras do armário (1, fig.6), para ter um melhor acesso à parte traseira.
- Remover a portinhola anterior (2, fig.6) para facilitar a ligação dos cabos.
- Inserir o PC e a impressora dentro do armário (Fig. 1).
- Ligar o hub USB (HUB, fig. 2) a uma porta USB livre na traseira do PC.
- Instalar o teclado, o rato e a impressora ligando-os no hub USB (HUB, fig.2).
- Ligar a chave de proteção de software ao hub USB (SP, fig.2).
- Instalar o suporte do monitor e montar na coluna (1, fig. 1), utilizando os parafusos fornecidos.
- Ligar a impressora à alimentação por meio do conector múltiplo posicionado na seção superior do armário, utilizada pelo sistema elétrico.
- Ligar o monitor ao PC e à alimentação por meio do conector múltiplo posicionado na seção superior do armário, utilizada pelo sistema elétrico.
- Instalar o feixe (6, fig. 1) utilizando os parafusos fornecidos.  
Na abertura inferior do feixe saem 4 cabos USB, 1 cabo POWER e 1 cabo com conector de 9 polos.  
Inserir os 4 cabos USB dentro do armário por meio da abertura traseira (L1-C1-L2-C2, fig. 2).
- Ligar os 2 cabos USB 3.0 das câmaras (de cor AZUL) com 2 portas USB 3.0 (de cor AZUL)

traseiras do PC (C1-C2, Figura 2).

- Ligar os 2 cabos USB com ferrite (placas LED) ao hub USB (L1-L2, fig. 2), de forma direta ao PC.
- Ligar o cabo POWER à saída +12 V do alimentador estabilizado (PS, fig. 2).
- Deixar desligado o cabo com conector de 9 polos nas versões sem movimentação do condutor. Nas versões com movimentação do condutor, consultar o manual de instalação do acessório para a ligação do cabo com conector de 9 polos.
- Ligar o alimentador estabilizado ao conector múltiplo posicionado na área superior do armário usada como sistema elétrico (PS, Fig. 2).
- Ligar o PC ao conector múltiplo posicionado na seção superior do armário, utilizado pelo sistema elétrico (Fig. 2).
- Ligar os cabos consultando o esquema elétrico (Fig. 40); todas as fichas são marcada de modo único no respectivo conector do PC. Inserir as fichas até o fundo sem forçar de forma excessiva e, onde presentes, fixar os parafusos de segurança.
- O alinhador é predisposto para uma alimentação de 110-230 Vca.
- Instalar os suportes no armário (10, fig.1), utilizando os parafusos fornecidos.
- Instalar a placa de personalização superior (9, fig.1), utilizando os parafusos fornecidos.
- Instalar a placa de personalização inferior (8, fig.1), utilizando os parafusos fornecidos.
- Instalar o plano superior do armário (2, fig.1), fixando com os parafusos fornecidos.
- Instalar a portinhola dianteira (2, fig.6).
- Instalar as 2 portinholas traseiras do armário (1, fig.6).
- Posicionar o teclado, o rato e o mousepad no plano superior do armário.
- Inserir o cabo de alimentação na ficha adequada. Antes de efetuar essa operação, ler o capítulo "Ligação elétrica".
- Ligar o alinhador com o interruptor luminoso geral posicionado na lateral direita do armário, monitor e impressora com os interruptores adequados.
- Efetuar a possível atualização do software alinhador, capítulo "Atualização do software alinhador" e a instalação dos possíveis kits opcionais, capítulo "Instalação de funções adicionais".

### Instalação da chave de proteção de

## software

Introduzir a chave de proteção de software fornecida numa porta USB livre no HUB USB, (SP, fig.2). A chave de proteção de software é necessária para poder utilizar a alinhadora.

**NOTA:** A chave de proteção do software deve ser inserida antes de ativar o PC para permitir uma instalação ou configuração correta do software.



### ADVERTÊNCIA

No tocante às características técnicas, as advertências, a manutenção e qualquer outra informação sobre o monitor ou a impressora, consulte os respectivos manuais de uso fornecidos com a documentação da máquina.

## Atualização de software da alinhadora

A alinhadora é fornecida com o software já instalado e um MEMÓRIA USB de instalação.

Uma vez instalada a alinhadora, ligar a máquina e posicionar-se na página de vídeo inicial.

Pressionar a combinação de teclas  $\text{⇧} + \text{F12}$  (SHIFT + F12) na tela acima à esquerda, sob o logotipo do fabricante, aparecerá a versão do software.

Comparar a versão do software (indicada como "SW STD...") com aquela do MEMÓRIA USB de instalação fornecido.

Caso a versão contida no MEMÓRIA USB seja mais recente do que aquela já instalada, será necessário atualizar o software da alinhadora.

Informações detalhadas sobre a atualização do software são entregues no opúsculo adjunto ao MEMÓRIA USB.

## Informação da janela da alinhadora



Mediante os ícones es posible visualizar la configuración del sistema:

**HEADER:** "MAIS" USB KEY principal da alinhadora, "AGG" USB KEY de atualização;

**SERIAL:** número série da USB KEY. Para os cartões principais, este número é único. Para os cartões de atualização, é 0 quando são novos e, após o uso, passa a ser o mesmo do cartão principal que foi atualizado;

**DATE:** data de criação da USB KEY;

**CUSTOM:** tipo de personalização alinhadora;

**BD YEAR:** ano da última atualização banco de dados, se "DEMO" a USB KEY alinhadora não está instalada ou não funciona corretamente.

## Espaço de instalação



### ATENÇÃO

Para escolher o local de instalação é necessário considerar e aplicar as normas em vigor sobre a segurança do trabalho.

O pavimento deve ter uma capacidade de carga equivalente à soma do peso próprio do aparelho e da carga máxima admitida, considerando a base de apoio ao pavimento e os meios de fixação previstos.

Levar a alinhadora à posição de trabalho desejada, e controlar que entre a parte traseira da máquina e a parede mais próxima, fique um espaço de pelo menos 10 cm.

**IMPORTANTE.** Para o uso correto e seguro do equipamento, recomenda-se um valor mínimo de iluminação do ambiente de 300 lux.



### ADVERTÊNCIA

Assegurar-se de que nas proximidades da máquina não haja ímãs permanentes, eletroímãs nem fontes importantes de calor (poderiam danificar irreparavelmente o disco do programa e o computador pessoal).

## Condições do ambiente de trabalho

Umidade relativa 20% ÷ 80%.

Variação de temperatura 0°C ÷ 40°C.



### ATENÇÃO

Não está permitido o uso da máquina em atmosferas potencialmente explosivas.

## CONEXÃO ELÉTRICA

O fabricante entrega a alinhadora predisposta para alimentação de 110-230 Vca.

### NOTAS

- Em vez disso, verifique se o monitor e a impressora estão preparados para funcionar com tensões diferentes de 230 Vca.

- O cabo de rede fornecido com a máquina está em conformidade com normas vigentes.



## ATENÇÃO

**Será responsabilidade do cliente encarregar a execução das possíveis operações de conexão ao quadro elétrico da oficina única e exclusivamente a pessoal qualificado. Tais operações deverão ser efetuadas em conformidade com o disposto pela normativa em vigor e sob responsabilidade do cliente.**

- As dimensões da conexão elétrica devem ser calculadas baseando-se:
  - na potência elétrica absorvida pela máquina, especificada na placa de dados da mesma;
  - na distância entre a máquina operadora e o ponto de conexão à rede elétrica, de tal maneira que a queda de tensão, com plena carga, não seja superior a 4% (10% na partida) do valor nominal de tensão indicado na placa.
- O usuário deve:
  - montar no cabo de alimentação uma tomada que reúna os requisitos estabelecidos pela normativa em vigor;
  - conectar a máquina a uma conexão elétrica exclusiva, dotada de interruptor automático diferencial com sensibilidade de 30 mA;
  - montar fusíveis de proteção da linha de alimentação dimensionados conforme as indicações que aparecem no esquema elétrico geral incluído neste mesmo manual;
  - equipar a instalação elétrica da oficina com um circuito elétrico eficiente de proteção à terra.
- Se a máquina deve permanecer inativa (desligada) por longo período de tempo, aconselha-se desconectar a tomada de alimentação para evitar que seja utilizada por pessoal não autorizado.
- Caso o link da linha elétrica de alimentação seja feito diretamente através do quadro elétrico geral, sem utilizar tomada, deverá ser instalado um interruptor com chave ou imobilizador mediante cadeado, para limitar o uso da máquina exclusivamente ao pessoal autorizado.



## ATENÇÃO

**Para que a máquina funcione corretamente, é indispensável realizar uma boa conexão à terra. NUNCA conectar o cabo do contato de terra ao tubo de gás, d'água, ao cabo do telefone nem a outros objetos similares.**



## ATENÇÃO

**Antes de conectar a tomada de alimentação elétrica ao quadro, verificar que a tensão da linha seja a mesma que se indica na placa de dados da máquina.**

## NORMAS DE SEGURANÇA

A máquina está destinada a um uso exclusivamente profissional.



### ATENÇÃO

**Somente um operador pode intervir no equipamento por vez.**



### ATENÇÃO

**O descumprimento das instruções e advertências de perigo pode causar graves lesões aos operadores e a outras pessoas presentes.**

**Não ligar a máquina sem antes ter lido e entendido todas as indicações de perigo / atenção apresentadas neste manual.**

Para operar corretamente com esta máquina é preciso ser um operador qualificado e autorizado. Para ser certificado, é necessário entender as instruções escritas fornecidas pelo fabricante, ter recebido capacitação e conhecer as normas de segurança e de regulamentação trabalhistas. O operador não pode consumir drogas nem álcool, pois isto reduz as suas capacidades. Portanto, é indispensável:

- Saber ler e poder entender as indicações;
- conhecer as capacidades e características desta máquina;
- impedir que pessoas não autorizadas se aproximem da área de trabalho.
- controlar que a instalação tenha sido efetuada em conformidade com todas as normas e regulamentos vigentes nesta matéria;
- Assegurar-se de que todos os operadores estejam convenientemente treinados, que saibam utilizar o equipamento de modo correto e seguro e que disponham de uma supervisão adequada.
- não tocar linhas nem equipamentos elétricos sem previamente assegurar-se de que tenha sido interrompida a alimentação elétrica;
- ler com atenção este manual e aprender a utilizar a máquina corretamente e em condições seguras;
- guardar este manual de uso e manutenção num lugar de fácil acesso e consultá-lo toda vez que seja necessário.

## ATENÇÃO!

Não remover nem tornar ilegíveis as etiquetas de Advertência, Atenção ou Instrução.

Substituir todas as etiquetas ausentes ou que não estejam legíveis. No caso de que tenha se descolado ou deteriorado alguma etiqueta, poderão obter-se exemplares novos indo até o revendedor do fabricante mais próximo.

- Durante o uso e a execução de operações de manutenção da máquina, deverá respeitar-se o estabelecido pelas normas vigentes unificadas de prevenção de acidentes na indústria.
- Qualquer alteração ou modificação não autorizada da máquina isenta o fabricante de toda responsabilidade por possíveis acidentes ou danos que delas derivarem. Em particular, a alteração ou remoção dos dispositivos de segurança constituem uma violação das normas de Segurança do Trabalho.

## ATENÇÃO

Durante as operações de trabalho e manutenção, mantenha o cabelo amarrado e não use roupa folgada demais nem nenhuma peça solta como gravatas, correntes, relógios de pulso nem objetos que possam ficar presos em peças móveis da máquina.

## ATENÇÃO

Radiação infravermelha!

Evitar a exposição prolongada a curta distância. Não apontar diretamente a instrumentos óticos.

**AVISOS PARA VERSÕES COM MOVIMENTO DA CÂMERA.**

Perigo de esmagamento. Presença de partes móveis. O contato com partes móveis pode causar acidentes.

Mantenha os transeuntes à distância do alinhador.



Mantenha as mãos e outras partes do corpo longe de peças móveis.



Mantenha as mãos e os dedos afastados do mecanismo de movimento da barra vertical.

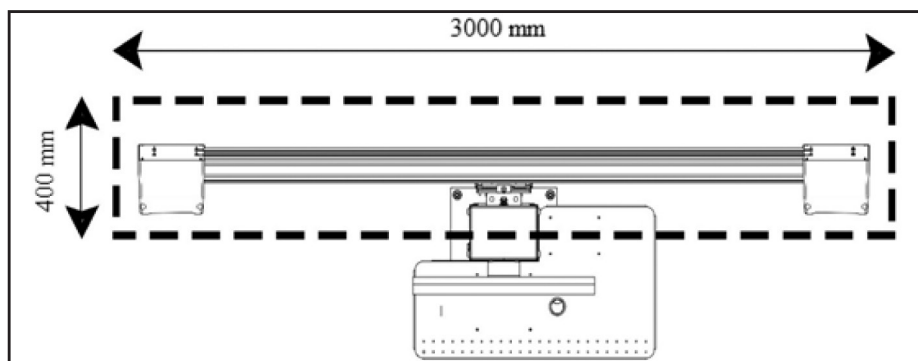


Sempre inspecione a máquina com cuidado antes de usá-la. Equipamentos perdidos, danificados ou desgastados (incluindo adesivos de risco) devem ser reparados ou substituídos antes do comissionamento.




NÃO SUBSTITUIR OU MOVER DEBAIXO DA BARRA DE MEDIÇÃO ATÉ O ELEVADOR PARADO, na figura abaixo, dentro da área pontilhada, a área dentro da qual as pessoas não podem ficar em pé ou em trânsito é mostrada.

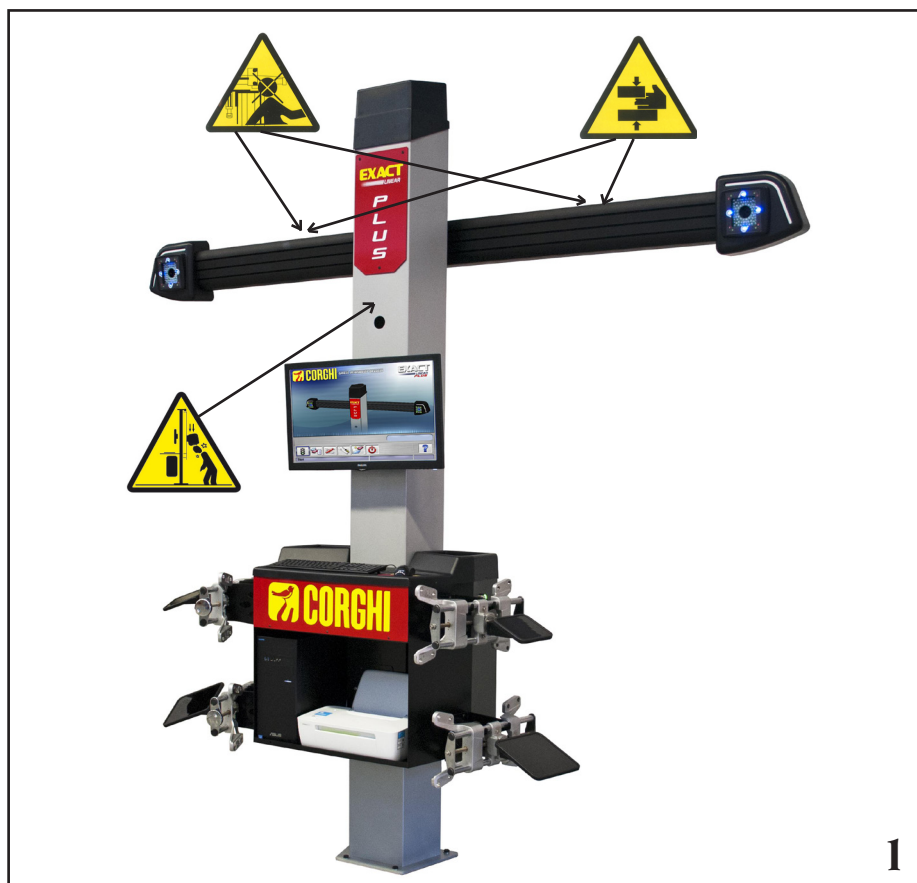
NÃO ACUMULAM MATERIAIS QUE IMPEDEM VERTICALMENTE A MEDIÇÃO EM TODAS AS POSIÇÕES POSSÍVEIS, na figura abaixo, dentro da área pontilhada, é mostrada a área dentro da qual os materiais não podem ser acumulados.

## **POSICIONAMENTO E LEGENDA ADESIVOS DE PERIGO**





| N. | código   | descrição                               |   |
|----|----------|---|---|
| 1  | 4-104921 | ADESIVO, RISCO DE IMPACTO NA CABEÇA.    |  |
| 2  | 462081A  | ADESIVO, PERIGO DE ESMAGAMENTO DAS MÃOS |  |
| 3  | 4-900824 | ADESIVO, DANO DE IMPACTO / LESÃO        |  |



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Leitura de ângulos com câmara CMOS no infravermelho HI-Q com alta resolução, com óticas otimizadas.
- Visualização de dados de 0,01 graus
  - Medida de diferença, para uma maior imunidade aos reflexos solares ambientais.
  - Perseguição automática do nível da plataforma (opcional).
- Banco de dados no disco rígido ou MEMÓRIA USB
- Banco de dados do utilizador e ficheiros de trabalho
  - Funções do tipo “ajuda” (Help) sempre disponíveis ao premir a tecla dedicada.
  - Configuração de opções (por exemplo, mm/polegadas, °60/°100, ...) que pode ser efetuada em contexto único por meio do menu visualizado ao premir uma tecla dedicada.
  - Base de dados de veículos principais com mais de 40.000 veículos memorizados junto com dados de referência dos relativos ângulos.
  - Base de dados de veículos personalizada, contendo os veículos e dados que podem ser inseridos pelo utilizador por meio das funções “inserir”, “modificar” e “cancelar”.
  - Visualização em uma lista única de veículos da base de dados principal e personalizada para acelerar a consulta.
  - Gestão dos dados de referência para a regulação com base na altura do chassi dos veículos (para os veículos que preveem esse modo).
  - Possibilidade de memorizar as fichas de trabalho relacionadas às operações efetuadas nos veículos (“Base de dados de trabalhos dos clientes”).
- Indicações para a regulação dos veículos em imagens fixas ou animadas (opcional)
- Monitor colorido LCD
- Impressora INKJET colorida.
- Teclado alfanumérico profissional
- Grande liberdade operacional, possibilidade de passar de uma regulação para outra como desejar
- Medida das viragens em automático e de forma direta dos alvos
- Visualização de dados em graus sexagesimais, centesimais, milimétricos e em polegadas.
- Comparação gráfica entre dados lidos e valores da base de dados
- Diagnóstico do chassi do veículo
  - Suporte autocentrante de 10” a 21”.
  - Extensores para as braçadeiras que permitem um alcance máximo de 26”.

## DADOS TÉCNICOS

- **Campos de medição**

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| convergência .....      | ± 24° |
| ângulo de queda .....   | ± 10° |
| ângulo de avanço .....  | ± 30° |
| king pin .....          | ± 30° |
| set back .....          | ± 22° |
| ângulo de empurro ..... | ± 22° |
| ângulo de virada .....  | ± 24° |
- **Alimentação:**

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| unidade central.....          | 230 Vca (50-60 Hz) monofásica |
| consumo unidade central ..... | 0.4 kW                        |
- **Dimensões (LxWxH):**

|  |                  |
|--|------------------|
| unidade central (sem target nem monitor 17”) .....     | 1165x630x1710 mm |
| unidade central (target - flanges - monitor 17”) ..... | 1250x810x1730 mm |
- **Peso:**

|   |        |
|---|--------|
| unidade central .....                   | 140 kg |
| target .....                            | 4 kg   |
| componentes elétricos/eletrônicos ..... | 45 kg  |
- **Condições ambientais para a armazenagem da máquina:**

|  |               |
|--|---------------|
| umidade relativa .....   | 20% ÷ 80%     |
| variação de temperatura .....  | -10° ÷ +60°C. |
| <b>- Condições do ambiente de trabalho:</b>                            |               |
| umidade relativa .....   | 20% ÷ 80%     |
| amplitude térmica (Monitor CRT e impressora laser) .....               | 0°C ÷ 40°C    |
| variação de temperatura (Monitor LCD e impressora jato de tinta) ..... | 5°C ÷ 40°C    |
| <b>- Ruído em condições de trabalho:</b> .....                         |               |
|  | ≤70 db(A)     |

## DOTAÇÃO

- I dispositivo aperta-pedal
- I dispositivo de bloqueio de direção
- I MEMÓRIA USB programa
- I manual de uso

## O QUÊ É UMA ALINHADORA

Por alinhadora ou alinhamento de rodas entendese, um instrumento de medição que mede os ângulos característicos de alinhamento de um veículo (veja capítulo “Ângulos característicos”).  
A alinhadora está formada por uma unidade central e quatro medidores para aplicar nas rodas do veículo.

## ÂNGULOS CARACTERÍSTICOS

### 1) ROC (Runout Compensation). Compensação da urdidura e fora do plano da roda.

O ROC permite efetuar as medições dos ângulos independentemente dos erros geométricos do aro e/ou fixação da roda.

Aconselha-se aplicar este procedimento em todas as rodas.

### 2) Convergência.

Ângulo formado entre o plano equatorial da roda e o eixo de simetria ou o eixo de empurro do veículo (fig. 7 e 8).

O eixo de simetria do veículo é uma linha imaginária que o divide longitudinalmente em duas partes iguais. O eixo de empurro é a direção da marcha do eixo traseiro.

A unidade de medida da convergência é o grau ou o milímetro.

### 3) Ângulo de queda ou inclinação.

É o ângulo formado pelo plano equatorial da roda e o plano vertical (fig. 9); define-se como ângulo de queda positivo, quando a parte superior da roda está inclinada para fora.

A unidade de medida do ângulo de queda é o grau.

### 4) ângulo de avanço.

É o ângulo formado entre a vertical e a projeção do eixo de virada sobre o plano longitudinal do veículo (fig. 10).

O ângulo de avanço se mede realizando uma virada a 10° ou 20°.

A unidade de medida é o grau.

### 5) Inclinação parafuso fundido.

É o ângulo formado entre a vertical e a projeção do eixo de virada sobre o plano transversal do veículo (fig. 11).

A inclinação do parafuso fundido é medida realizando uma virada a 10° ou 20°.

A unidade de medida é o grau.

### 6) Diferença ângulo de virada.

É a diferença entre os respectivos ângulos de virada das rodas dianteiras. Por convenção, se mede quando a roda interna a respeito da curva encontra-se virada a 20° (fig. 12).

A unidade de medida é o grau.

### 7) Desalinhamento das rodas de um mesmo eixo (Set-Back).

É a medida da diferença de posição de uma roda a respeito da outra, com referência a uma perpendicular ao eixo longitudinal do veículo (fig. 13). Existe um desalinhado dianteiro e outro traseiro; este último não deve confundir-se com o ângulo de empurro. A unidade de medida é o grau.

### 8) Ângulo de empurro

É o ângulo formado entre o eixo de simetria do veículo e a direção de marcha do eixo traseiro (fig. 14). A unidade de medida é o grau.

### 9) Diferença de via.

Ângulo formado entre a linha de união dos pontos de apoio das rodas dianteira e traseira do lado esquerdo e a linha de união dos pontos de apoio das rodas dianteira e traseira do veículo (fig. 15). A unidade de medida da diferença de via é o grau ou o milímetro, apenas se for conhecido o passo.

### 10) Diferença de passo.

Ângulo formado pela linha de união dos pontos de apoio das rodas dianteiras e aquela das rodas traseiras (fig. 16).

A unidade de medida da diferença de passo é o grau ou o milímetro, apenas se for conhecido a via.

### 11) Offset lateral.

Ângulo formado pela linha de união dos pontos de apoio das rodas dianteira e traseira do lado esquerdo ou do lado direito e o eixo de simetria do veículo (fig. 17).

A unidade de medida do offset lateral é o grau ou o milímetro, apenas se for conhecido o passo.

### 12) Offset dos eixos.

Ângulo formado pela bissetriz do ângulo de diferença da via e o eixo de empurro do veículo (fig. 18). A unidade de medida do offset eixos é o grau ou o milímetro, apenas se for conhecido o passo.

## PRINCIPAIS ELEMENTOS DE FUNCIONAMENTO



### ATENÇÃO

Aprenda a conhecer a sua máquina. O fato de que todos os operadores saibam como funciona a máquina é a melhor garantia de segurança e prestações.

Memorize a função e a localização de cada um dos controles.

### Controle atentamente do correto funcionamento de todos os controles da máquina.

Para evitar acidentes e lesões, a máquina deve ser instalada adequadamente, acionada de maneira correta e submetida a manutenção regular.

### Unidade central (fig. 1)

- Monitor: mostra as páginas de vídeo de trabalho com os desenhos dos ângulos medidos; na parte inferior aparecem os controles operativos;
- teclado: permite selecionar os controles disponíveis e incorporar os dados alfanuméricos. A tecla ENTER chama o comando selecionado mediante as teclas seta. A tecla ESC faz retornar o programa ao passo precedente;
- Computador Pessoal: contém e executa o programa de alinhamento de veículos;
- impressora: permite reproduzir sobre papel o resultado do trabalho realizado;
- tomada de alimentação;
- quadro elétrico;

### Página de vídeo de trabalho (fig. 1)

- A) Título (por ex. EIXO DIANTEIRO): indica o procedimento no âmbito do qual se está operando;
- B) valores medidos no veículo;
- C) valores do banco de dados;
- D) comparação gráfica entre os valores medidos e os valores do banco de dados;
- E) indicação do nível target (NÍVEL);
- F) representação dos ângulos medidos no momento;
- G) HELP: comando que chama o guia de ajuda em linha;
- H) barra de ícones: ícones que permitem mover-se no programa. Informações ulteriores sobre o ícone selecionado são fornecidas na barra de feedback;
- I) barra de feedback: mostra uma mensagem de ajuda referente à função do ícone selecionado;
- L) barra nome veículo: aparece o nome do veículo selecionado no banco de dados. Durante a seleção do veículo desde o banco de dados, indica-se o mercado selecionado;
- M) barra de estado: apresentação de mensagens de sistema;
- N) diferença valores eixo: janela onde aparece o valor e a referência do banco de dados da diferença dos valores direito e esquerdo do ângulo medido. A janela aparece apenas quando no banco de dados estiver presente um valor de referência;
- O) zona operativa: seção da tela em que se indicam

as informações de trabalho.

### Target (Fig. 3)

- A) Alveje o botão de travamento no suporte. O alinhador está equipado com 4 alvos de alta resolução de luz, com filtro infravermelho frontal, para alta imunidade a reflexões solares. Cada alvo é staccabil e da sua equipe em . Isso permite que o alinhador seja usado com diferentes tipos de colchetes.

### Flanges

Os flanges operam como flanges normais auto-centrantes.

Operando com o comando (A fig. 3) se afixa ou retira o flange em relação ao pneu.

## COMPUTADOR PESSOAL

Ligar a alinhadora utilizando o interruptor geral. Esperar alguns segundos para conseguir que o monitor ligue e que o computador carregue o programa. O desligado do computador pessoal e, com isso, da alinhadora, pode ser feito apenas mediante o respectivo comando presente no interior do programa de alinhamento.



### IMPORTANTE!

O desligamento do computador pessoal efetuado sem utilizar o comando previsto pode danificar a instalação do software.



### IMPORTANTE!

Desligando a alinhadora mediante o respectivo comando software, o PC, o monitor e a impressora ficam em estado de stand-by. Para desligar por completo estes dispositivos, deve operar-se com os respectivos botões de ligado e desligado ou com o interruptor do alimentador do PC (Interruptor marcado Cem 0) ou interrompendo a alimentação da linha da alinhadora.

Conservar os CD-ROM originais de MS-WINDOWS e do software da alinhadora para futuras atualizações do sistema.



### IMPORTANTE!

O software contido no DVD ROM é de propriedade do fabricante, e pode ser utilizado apenas com o computador pessoal entregue junto com a máquina.

## REGULAGEM DO MONITOR

Com o computador ligado, intervir nos comandos do monitor. Consultar o manual de uso do monitor para instruções detalhadas.

## INTERFACE DO OPERADOR

Comandos e informações para deslocar-se no âmbito do programa de alinhamento de veículos.

### Ícones


Um ícone é uma tecla presente na tela que, ao ser selecionada, executa uma ação predeterminada. Este funcionamento é o mesmo para todo o procedimento.

O significado de cada ícone é indicado mediante um símbolo gráfico, enquanto na barra de feedback aparece um breve comentário interpretativo.

Movimente-se sobre os ícones com as teclas ←, →, ↑, ↓ e selecione com ↵.

No caso de estar presente um submenu do ícone selecionado, o mesmo se abre verticalmente e



o ícone selecionado é substituído por . Utilize esse ícone ou a tecla ESC para fechar o menu.



identifica ícones ulteriores do menu a visualizar. Os ícones que estão desabilitados apresentam-se na cor cinza uniforme.

### Menu principal



**Partida** Início do procedimento de alinhamento do veículo.



**Procedimentos de alinhamento** Seleção do procedimento de alinhamento: rápido, completo ou personalizado.



**Gestão de banco de dados e trabalhos** Instrumento para a gestão do arquivo de trabalhos e do banco de dados do usuário .



**Configuração e manutenção** Permite o acesso às funções de utilidade para efetuar a configuração e a manutenção da alinhadora.



**Programas de serviço** Permite o acesso

às funções relativas à assistência e o diagnóstico da alinhadora.



**Trabalho anterior** Retoma o procedimento de alinhamento carregando os dados do trabalho que acaba de ser concluído.



**Desligar** Ativa o procedimento de fechamento do programa e desligamento da alinhadora.



**Ajuda** Chama na tela as informações referentes à página de vídeo atual. As instruções em linha representam apenas um complemento, razão pela qual não substituem a informação que se entrega no manual de uso e manutenção.

### Chamada de passos do programa



**Seleção de diâmetro** Chama a incorporação do diâmetro do pneu para uso nas medições de convergência em milímetros / polegadas.



**Altura chassi** Para os veículos em que é necessário, chama a incorporação das alturas de chassi necessárias para obter as referências do banco de dados.



**Virada** Chama o procedimento de virada que permite medir o ângulo de avanço, o parafuso fundido, a diferença de ângulos de virada em 20° e a virada máxima.



**Resumo de dados** Chama o resumo dos dados do veículo.



**Eixo dianteiro** Chama o passo de regulagem do eixo dianteiro.



**Eixo traseiro** Chama o passo de regulagem do eixo dianteiro.



**Resumo de dados e impressão** Chama o passo de resumo de dados, impressão e o armazenamento do trabalho.



**Fim do trabalho** Conclui o trabalho em curso e retorna ao menu principal.



**Regulagens do veículo** Seleção da ajuda para regular o veículo. Estão habilitadas apenas as seleções das ajudas disponíveis.



**Seleção veículo** Chama a seleção do veículo desde o banco de dados.



**Resumo dos dados de banco** Chama o resumo completo das referências do banco do veículo.



**Situação do chassi** Chama o passo de situação do chassi do veículo.



**Curva de convergência** Chama o procedimento para o controle e a regulagem da curva de convergência.



**Regulagem Distronic** Chama a página de vídeo do alinhamento do equipamento de regulagem do "Distronic", radar anticollisão Mercedes.



**Histórico** Chama a página de vídeo com os históricos. Ativo para as calibrações e outros programas de utilidades.



**Desalinhamento chassi** Chama a página de vídeo que apresenta a situação de desalinhamento lateral do veículo.



**Controle visual** Chama o procedimento de controle visual do veículo.



**Peso do veículo** Chama o procedimento de aquisição e regulagem do peso dos eixos do veículo.

### Funções genéricas



**Continuar** Leva ao passo de programa sucessivo da sequência preestabelecida.



**Passo anterior** Retorna ao passo de programa anterior.



**Salto operação** Salta ao passo de programa sucessivo, sem obrigar a executar o passo atual.



**Retorno à seleção** Desloca o cursor ativo desde a barra dos ícones à área operativa.



**Incremento** Incrementa o valor do objeto selecionado (por exemplo, incrementa o diâmetro do aro passando ao valor superior).



**Decremento** Diminui o valor do objeto selecionado (por exemplo, decrementa o diâmetro do aro passando ao valor inferior).



**Saída** Conclui a operação em curso.



**Próxima página** Mostra as páginas sucessivas da ajuda em linha. Este ícone está ativado apenas quando existem várias páginas.



**Salvar** Memoriza os valores de regulagem prévia do veículo.



**Memorizar peso eixo** Memoriza o peso do eixo que está sendo medido.



**SIM** Confirma a seleção ou a admissão efetuada.



**Não / Anular** Anula a seleção ou a admissão efetuada..



**Código usuário** Variação do código do usuário.



**Configuração do fabricante** Troca as configurações do setup, programando os padrões de produção do fabricante.

## Funções Especiais



**Valor individual** Mostra na tela um único ângulo do eixo selecionado por vez.



**Virada máxima** Seleciona e desabilita o procedimento de virada máxima.



**Virada 2WS** Chama o procedimento de

virada para veículos com duas rodas de virada.



**Virada 4WS** Chama o procedimento de virada para veículos com quatro rodas de virada.



**Regulagem veículo elevado** Ativa o procedimento de regulagem do eixo com o veículo elevado.



**Fim da regulagem do veículo elevado** Conclui o procedimento de regulagem do eixo com o veículo elevado; baixar o veículo.



**Incorporação chassi graus** Preenchimento de ficha de alturas chassi (dados em graus).



**Incorporação chassi mm** Preenchimento de ficha alturas chassi (dados em milímetros).

## Menu gestão



**Abertura menu** Abre o menu que expõe os restantes ícones que não encontram espaço na barra dos ícones.



**Convocar outros ícones** Apresenta a segunda série de ícones do submenu.



**Fechar menu** Fecha o menu que apresenta os restantes ícones.

## Compensação do RUNOUT



**ROC de empurro** Chama o procedimento de compensação do empurro que não requer a elevação do veículo.



**Salto ROC** Continua as operações de alinhamento do veículo pulando a compensação.



**Convocação ROC** Convocação dos valores de compensação anteriormente memorizados.

## Banco de dados



**Mercados veículos** Seleção dos mercados

de comercialização dos veículos do banco de dados.



**Descrição veículos comerciais** Descrição do veículo com o nome comercial.



**Descrição veículos fabricante** Descrição do veículo com o nome dado pelo fabricante para identificar univocamente os dados de referência para efetuar o alinhamento.



**Selecionar banco de dados** Seleção do arquivo de banco de dados desde o qual selecionar os veículos.



**Banco de dados principal** Configura como arquivo do banco de dados o arquivo principal fornecido pelo fabricante.



**Banco de dados usuário** Configura como arquivo do banco de dados o arquivo secundário incorporado pelo usuário.



**Ambos bancos de dados** Configura como arquivo de banco de dados o arquivo de união entre o principal e o secundário.

## Impressão e fichas de trabalho



**Imprimir** Imprime os dados



**Salvar e imprimir** Salva o trabalho em andamento no arquivo trabalhos e imprime os dados.



**Salvar trabalho** Salva o trabalho em andamento no arquivo de trabalhos.



**Preencher ficha de trabalho** Chama a incorporação dos dados na ficha de trabalho.



## Regulagens do veículo

**Reprodução** Ativa a reprodução da ajuda para a regulagem do veículo.



**Pausa** Detém e retoma no mesmo ponto a reprodução da ajuda para a regulagem do veículo.



**Stop** Detém a execução de uma animação, tornando-se a colocar sobre o fotograma inicial (ativa apenas para as animações e não para as imagens fixas).



**Convergência dianteira** Seleciona a ajuda para a regulagem da convergência dianteira.



**Convergência traseira** Seleciona a ajuda para a regulagem da convergência traseira.



**Ângulo de inclinação dianteiro** Seleciona a ajuda para a regulagem do ângulo de inclinação dianteiro.



**Ângulo de inclinação traseiro** Seleciona a ajuda para a regulagem do ângulo de inclinação traseiro.



**Ângulo de avanço dianteiro** Seleciona a ajuda para a regulagem do ângulo de avanço dianteiro.



**Parafuso fundido dianteiro** Seleciona a ajuda para a regulagem do parafuso fundido dianteiro.



**Regular curva convergência** Seleciona a ajuda para a regulagem da curva de convergência.



**Medir curva convergência** Seleciona a ajuda para a medição da curva de convergência.

## Configuração e manutenção



**Demo** Execução do procedimento de alinhamento do veículo em modalidade demonstrativa; não requer o uso dos targets.



**Configuração** Chama o procedimento de configuração da alinhadora.



**Armazenar dados** Procedimento de armazenagem ou restabelecimento do arquivo de trabalhos e do banco de dados usuário.



## Programas de serviço



**Test** Instrumentos de diagnóstico target.



**Atualização software** Atualização do software alinhador e/ou banco de dados principal.



**Assistência técnica** Programas de serviço reservados para a assistência técnica.



**Sair ao Windows** Saída ao sistema operacional. O acesso ao sistema operacional está subordinado à incorporação de uma senha.

## Gestão e arquivamento de trabalhos



**Fichas de trabalhos** Gestão do arquivo trabalhos.



**Fichas clientes** Gestão do arquivo dados clientes.



**Fichas veículos** Gestão do arquivo dados dos veículos registrados.



**Fichas operadores** Gestão do arquivo operadores.



**Correspondência clientes** Impressão de endereços de clientes incluídos no arquivo.



**Marcas** Incorporação de marcas não presentes no banco de dados principal para banco de dados usuário.



**Nova** Incorporação de nova ficha..



**Copiar** Copia a ficha selecionada numa nova.



**Modificar** Modifica a ficha selecionada.



**Cancelar** Cancela a ficha selecionada.



**Cancelar seleção** Cancela todas as fichas precedentemente selecionadas.



**Localizar** Instrumento de procura de fichas de trabalho mediante a incorporação dos parâmetros de seleção.



**Controle O.K.**

## Ordenação de dados



**Ordenação** Seleção do critério de ordenação.



**Ordenação alfabética** Ordenação alfabética dos dados em vídeo.



**Ordenação cronológica** Ordenação cronológica dos dados em vídeo.



**Ordenação por cliente** Ordenação de fichas de trabalho por cliente.



**Ordenação por matrícula** Ordenação de fichas de trabalho por matrícula.



**Ordenação por pedido** Ordenação de fichas de trabalho por pedido.



**Ordenação por operador** Ordenação de fichas de trabalho por operador.

## Unidades de medida



**Unidade de medida** Seleção das unidades de medida dos dados em vídeo.



**Unidade de medida pesos** Comuta a unidade de medida dos pesos entre quilos e libras.



**Graus ou distância** Comuta a visualização dos valores entre unidades de distância e graus.



**Unidade de medida distância** Comuta a unidade de medida das distâncias entre milímetros e polegadas.



**Unidade de medida em graus** Comuta a

unidade de medida para valores angulares entre graus centesimais e graus sexagesimais.



**Unidade de medida pressões** Comuta a unidade de medida para valores de pressão entre psi e bar.

### Assistência técnica



**Atualização** Procedimento de atualização de USB KEY principal.



**Ficha Dados** Leitura USB KEY.



**Contador Trabalhos** Mostra o número de trabalhos efetuados.

### Barra de estado

Durante a execução do programa, na barra de estado aparecem graficamente as mensagens úteis.



**Modalidade introdução**, utilizando as teclas ← e → o cursor se move dentro do campo e não entre dois campos contíguos.



**Modalidade "demo" procedimento veículos** Não requer a presença dos targets.



**Virada máxima habilitada.**



**Convenção símbolo convergências** não padrão



**Convenção símbolo ângulo de empurro** não padrão.



**Armazenagem trabalho em curso.**

### Teclado do PC

As teclas de função do teclado permitem acessar rapidamente os passos do programa. Mantêm sempre sua função e estão ativadas apenas se na página de vídeo estiver presente o respectivo ícone. As teclas indicadas como no exemplo a seguir ⚡ + F12 são a combinação da tecla SHIFT e da tecla indicada, por exemplo: F12.

| Tecla | Nome   | Ícono |
|-------|--|-------|
| F1    | Seleção banco de dados.  |       |
| F2    | Diâmetro pneu  |       |
| F3    | Altura chassi  |       |
| F4    | Virada   |       |
| F5    | Estado do veículo  |       |
| F6    | Eixo traseiro  |       |
| F7    | Eixo dianteiro   |       |
| F8    | Imprimir   |       |
| F9    | Fim do trabalho  |       |
| F11   | Banco de dados   |       |
| F12   | Ajuda  |       |
| ⚡+F1  | Página de vídeo de prova   |       |
| ⚡+F12 | Janela informações<br>Chama em vídeo as informações sobre o software alinhador e sobre o banco de dados. |       |

### Símbolos ângulos característicos para as páginas de vídeo de regulagem

Nas páginas de vídeo de regulagem, os ângulos característicos do veículo são chamados mediante símbolos gráficos.



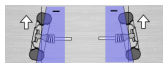
Convergência total dianteira com símbolos padrão.



Convergência total dianteira com símbolos invertidos RENAULT.



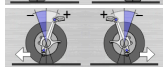
Semi-convergências Esq. E Dir. com convenções símbolos padrão.



Semi-convergências Esq. E Dir.  
com convenções símbolos invertidos RENAULT.



Ângulos de queda Esq. e Dir.



Ângulos de avanço dianteiros  
Esq. e Dir.



Convergência total traseira com convenções símbolos padrão.



Convergência total traseira com convenções símbolos RENAULT.



Ângulo de empurro com convenções símbolos padrão.



Ângulo de empurro com convenções símbolos MERCEDES.



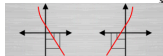
Set back dianteiro



Set back traseiro.



Diferença de via



Constante de convergência (SPOINT) para veículos multilink.



Offset eixo traseiro.

### Símbolos ângulos característicos para as páginas de vídeo de resumo de dados

Nas páginas de vídeo de resumo de dados os ângulos característicos do veículo são chamados através dos símbolos gráficos.



Convergência total dianteira



Convergência total traseira



Semi-convergência dianteira Esq.



Semi-convergência traseira Esq.



Semi-convergência dianteira Dir.



Semi-convergência traseira Dir.



Ângulo de queda dianteiro Esq.



Ângulo de queda dianteiro Esq.



Ângulo de queda dianteiro Dir.



Ângulo de queda traseiro Dir.



Ângulo de avanço dianteiro Esq.



Ângulo de empurro



Ângulo de avanço dianteiro Dir.



Set back traseiro



King Pin dianteiro Esq.



King Pin dianteiro Dir.



Diferença de via



Ângulo incluído Esq.



Ângulo incluído Di r .



Offset lateral Esq.



Diferencia de virada dianteira Esq.



Offset lateral Dir.



Diferencia de virada dianteira Dir.



Offset eixos



Virada máxima dianteira Esq.



Diferença de passo



Virada máxima dianteira Dir.



Set back dianteiro



Curva de convergência

Altura chassi

## Unidade de medida (Fig. 4)

A unidade de medida da alinhadora está formada por duas unidades de medida compostas por uma câmera e um cartão com led infravermelhos e led de sinalização luminosa, localizados nas bordas do Beam. Na figura 4, mostra-se uma unidade de medida, em particular:

- 1) Cobertura de proteção
- 2) Câmera
- 3) Cartão CUBOLED, composto por led infravermelhos e led de sinalização luminosa.

## Indicações luminosas dos cartões CUBOLED (Fig. 5)

Em volta de cada câmera está localizado o cartão CUBOLED, dotado de lâmpadas de infravermelho e de vários led coloridos, utilizados para proporcionar informação útil ao usuário.

Na tabela a seguir, indicam-se as condições assinaladas mediante os led coloridos:

**LED DE LINK (bicolor, iluminados em vermelho ou em verde):**

São os 4 led exteriores, que indicam o estado de conexão dos target.

RG1) LED DE LINK para o target dianteiro esquerdo

RG1) LED DE LINK para o target dianteiro direito

RG3) LED DE LINK para o target traseiro direito

RG4) LED DE LINK para o target traseiro esquerdo

### Funcionamento:

**LED VERDE = TARGET RECONHECIDO, CONECTADO, TUDO OK.**

**LED V E R M E L H O = TARGET NÃO RECONHECIDO/NÃO VISTO/ALGUM PROBLEMA NO TARGET.**

**LED INDICADORES DIRECIONAIS (iluminados em azul):**

Estes led indicam as operações que deve efetuar o operador durante as operações de virada e ROC.

B1) LED indicador de “adiante”, utilizado no procedimento de ROC. Se estiver ligado, indica que há que adiantar o veículo.

B2) LED indicador de “direita”, utilizado no procedimento de virada. Se estiver ligado, indica que há que girar para a direita.

B3) LED indicador de “atrás”, utilizado no procedimento de ROC. Se estiver ligado, indica que há que retrazar o veículo.

B4) LED indicador de “esquerda”, utilizado no procedimento de virada. Se estiver ligado, indica que há que girar para a esquerda.

### Notas:

**A condição de PARADA** de prévia memorização dos dados assinala-se mediante o ligado simultâneo dos 4 led azuis. Esta condição produz-se durante as fases de virada e de ROC, durante a memorização dos dados.

Na fase de stand-by, os cartões de sinalização piscam alternadamente.

## SETUP

### Setup usuário

Para acessar o setup usuário, selecionar os ícones




e

a partir do “Menu principal”.


A partir do setup usuário, é possível personalizar o procedimento de alinhamento para adaptá-lo aos requerimentos.

As opções de personalização do procedimento de alinhamento estão agrupadas em pastas (ilustradas na Fig. 29); cada pasta agrupa opções similares de personalização. Referente a cada opção proporcionam-se as distintas possibilidades de escolha. Movimente-se nas janelas de setup utilizando as teclas ↑, ↓, PAG↑, PAG↓, ←, → e ↵ para confirmar a opção selecionada. A tecla ESC anula a seleção feita. A alternativa que se encontra memorizada aparece na cor azul. Aquela que estiver desabilitada, seja porque a versão da alinhadora não contempla o seu uso, ou bem porque outras possíveis seleções impedem o seu uso, aparece em transparência.






Saia do setup selecionando o ícone , memorize as alternativas programadas selecionando



o ícone  na janela de advertência.



Os ícones ,  e  permitem trocar rapidamente as programações do setup, chamando configurações preestabelecidas.

### Personalização

\_\_ Idioma de trabalho

- Seleção, do idioma a utilizar no procedimento de trabalho.
- Idioma relatório de impressão
- Seleção dentre aqueles disponíveis, do idioma a utilizar na impressão dos relatórios dos trabalhos efetuados.
- Logotipo
- Seleção do logotipo a visualizar no passo "Menu principal" e no protetor de tela (veja seção "Logotipo").
- Personalização
- Incorporação do cabeçalho principal a visualizar no passo "Menu principal".
- Logotipo secundário
- Seleção do logotipo a visualizar no passo "Menu principal" e no protetor de tela (veja seção "Logotipo").
- Personalização secundária
- Incorporação do cabeçalho secundário a visualizar no passo "Menu principal".
- Intermitência personalização
- SIM:** no passo "Menu principal" aparecem de modo intermitente o logotipo e a personalização principais e secundários;
- NÃO:** no passo "Menu principal" aparecem apenas o logotipo e a personalização principais.
- Mensagem publicitária
- Incorporação da mensagem publicitária (veja capítulo "Personalização").
- Formato data
- Europeu:** formato data europeu dia/mês/ano;
- Americano:** formato data americano mês/dia/ano.

#### Unidades de medida

- Convergências
- Graus:** unidade de medida a escolher na opção "Ângulos";
- Longitud:** Unidade de medida a escolher na opção "Distância";
- ø 28,65":** medição das convergências com diâmetro aro fixo. Unidade de medida a escolher na opção "Distância".
- Set back e diferença de via
- Graus:** unidade de medida a escolher na opção "Ângulos";
- Distância:** Unidade de medida a escolher na opção "Distância".
- Distância
- Mm:** milímetros;
- In:** polegadas (in / ").

- Ângulos
- 1/100:** graus centesimais;
- 1/60:** graus sexagesimais.
- Pressão
- Bares;**
- Psi.**
- Peso
- Kg:** quilogramas;
- Lb:** libras.
- Percurso
- Km:** quilômetros;
- milhas:** milhas.
- Resolução ângulos
- 0,01:** valores angulares com resolução de centésimo de grau;
- 0,1:** valores angulares com resolução de décimo de grau.
- Diâmetro
- Diâmetro a escolher;
- Diâmetro 28,65;
- Diâmetro 27,28;
- Diâmetro 400 mm.

#### Imprimir

- Tipo
- Alfanumérico:** relatório sem auxílio de gráfico, adequado para impressoras de impacto ou para impressões rápidas;
- Gráfico:** relatório gráfico aconselhado para impressoras a jato de tinta ou laser.
- Logotipo personalizado
- SIM:** Incorporar o logotipo personalizado no relatório de impressão (veja seção "Logotipo personalizado para a impressão");
- NÃO.**
- Impressão colorida
- SIM:** relatório em cores (se requerida uma impressão colorida);
- NÃO:** relatório em preto e branco.
- Gestão faturamento
- NÃO.**
- Situação Veículo (imprime a página SITUAÇÃO VEÍCULO)
- SIM;**
- NÃO.**
- Situação Chassi (imprime a página SITUAÇÃO CHASSI)
- SIM;**
- NÃO.**

\_\_ Controles Preliminares (imprime a página CONTROLES PRELIMINARES)

\_\_ **SIM;**

\_\_ **NÃO.**

\_\_ Print to file (.csv) ==> (imprime o relatório em arquivo .csv)

\_\_ **SIM;**

\_\_ **NÃO.**

\_\_ Print to file (.xml) ==> (imprime o relatório em arquivo .xml)

\_\_ **SIM;**

\_\_ **NÃO.**

### Banco de dados

\_\_ Arquivo

\_\_ **Principal:** selecionar o veículo apenas desde o banco de dados principal;

\_\_ **Usuário:** selecionar o veículo apenas desde o banco de dados do usuário;

\_\_ **Ambos:** selecionar veículo desde o banco de dados tanto principal quanto do usuário.

\_\_ Mercados

\_\_ Selecionar o mercado preestabelecido dentre aqueles da lista.

\_\_ Marca

\_\_ Selecionar a marca preestabelecida dentre aquelas da lista.

\_\_ Ordenação

\_\_ **Alfabética:** visualização dos veículos em ordem alfabética por descrição;

\_\_ **Data:** visualização dos veículos em ordem de data de matrícula.

\_\_ Visualização marcas

\_\_ **Gráfico.**

\_\_ Seleção abreviada

\_\_ **SIM:** em seleção veículos o modelo se apresenta com descrição singular;

\_\_ **NÃO:** em seleção veículos o modelo se apresenta com descrição múltipla.

\_\_ Seleção por ano

\_\_ **SIM:** seleção veículo por ano de matrícula habilitada;

\_\_ **NÃO:** seleção veículo por ano de matrícula não habilitada.

\_\_ Descrição veículos

\_\_ **Comercial:** descrição veículos proporcionada mediante os nomes comerciais;

\_\_ **Casa fabricante:** descrição de veículos proporcionada através das siglas utilizadas pelas casas

fabricantes para individualizar os diferentes tipos de alinhamento.

### Ficha de trabalho

\_\_ Tipo

\_\_ **Mínima:** ficha que apresenta apenas os dados indispensáveis do cliente e do veículo;

\_\_ **Completa:** ficha exaustiva dos dados do cliente e do veículo;

\_\_ **Profissional:** ficha redundante dos dados do cliente e do veículo;

\_\_ Ordenação fichas

\_\_ **Data:** em gestão fichas de trabalho são ordenadas por data;

\_\_ **Cliente:** em gestão fichas de trabalho são ordenadas por nº de matrícula veículo;

\_\_ **Matrícula veículo:** Em gestão, as fichas de trabalho são ordenadas por nº de matrícula veículo;

\_\_ **Operador:** em gestão fichas de trabalho são ordenadas por operador;

\_\_ **Nº pedido:** em gestão fichas de trabalho são ordenadas por número de pedido;

\_\_ Correspondência clientes

\_\_ **Não.**

\_\_ Habilitar modificações

\_\_ **SIM:** permite modificar os dados deregulagem de um trabalho memorizado;

\_\_ **Não:**

Mostra todas as páginas

\_\_ **SIM:** Permite ingressar todos os dados do cliente e do veículo;

\_\_ **NÃO:** São requeridos apenas os dados indispensáveis para o cliente e o veículo.

### Procedimento de alinhamento

Habilitação procedimento peso veículo

\_\_ **SIM:** procedimento peso veículo habilitado;

\_\_ **NÃO:** procedimento peso veículo não habilitado

Teste elevador

\_\_ **SIM:** procedimento de teste elevador habilitado;

\_\_ **NÃO:** procedimento de teste elevador não habilitado.

\_\_ Seleção veículo

\_\_ **Sempre chamado:** seleção veículo desde banco de dados sempre chamada;

\_\_ **Convocado sob pedido:** seleção veículo desde banco de dados chamada sob pedido.

Modalidade de seleção veículo

\_\_ **Banco de dados:** seleção veículo desde banco de dados, preenchimento ficha de trabalho sob pedido;

\_\_ **Ficha de trabalho:** preenchido da ficha de tra-

balho com chamada da seleção veículo desde banco de dados, se for necessária.

\_\_ Diâmetro pneu

\_\_ **Sempre:** Se forem configuradas convergências em milímetros ou polegadas, o passo de incorporação diâmetro do pneu é sempre chamado;

\_\_ **Sob pedido:** Se forem configuradas convergências em milímetros ou polegadas, o passo de incorporação diâmetro do pneu é chamado ou pelo operador ou automaticamente se no banco de dados faltar o diâmetro de referência.

Virada medição ângulo de avanço

\_\_ **Sempre chamado:** virada medição ângulo de avanço sempre chamado;

\_\_ **Chamado sob pedido:** Virada medição ângulo de avanço chamado sob pedido;

\_\_ **Se for regulável:** Virada medição ângulo de avanço chamado apenas se pelo menos um dos ângulos mensuráveis puder ser regulado (ângulo de avanço, parafuso fundido, diferença de virada a 20° e virada máxima.)

\_\_ Eixo traseiro

\_\_ **Sempre chamada:** regulagem eixo traseiro sempre chamada;

\_\_ **Se for regulável:** regulagem eixo traseiro chamada apenas se pelo menos um dos ângulos mensuráveis puder ser regulado (semiconvergências, ângulos de queda, convergência total, set back).

\_\_ Segunda virada

\_\_ **Sempre chamado:** Segunda virada medição ângulo de avanço sempre chamado;

\_\_ **Salto automático:** Segunda virada medição ângulo de avanço não chamado;

\_\_ **Se for regulável:** Segunda virada medição ângulo de avanço chamado apenas se pelo menos um dos ângulos mensuráveis puder ser regulado (ângulo de avanço, parafuso fundido, diferença de virada a 20° e virada máxima.)

\_\_ Assistente medida

\_\_ **SIM:** Apresentam-se as animações de ajuda para a medida;

\_\_ **NÃO:** Não se apresentam as animações de ajuda para a medida;

\_\_ Alinhamento 1/2 eixos

\_\_ **SIM:** Ativa o procedimento de seleção alinhamento 1 ou 2 eixos;

\_\_ **NÃO:** Desativa o procedimento de seleção

alinhamento 1 ou 2 eixos;

\_\_ Resumo de dados

\_\_ **Sempre chamado:** O resumo de dados sempre é visualizado;

\_\_ **Convocado sob pedido:** O resumo de dados apenas se visualiza se for chamado mediante o ícone correspondente.

\_\_ Inc. parafusos fundidos

\_\_ **SIM:** valores são calculados e exibidos;

\_\_ **NÃO:** valores não são calculados nem exibidos.

\_\_ Altura do chassi antes do ROC

\_\_ **SIM:** Permite inserir os dados sobre a altura do chassi antes da fase de ROC;

\_\_ **NÃO:** A altura do chassi é inserida após o ROC.

\_\_ Solicita finalizar o trabalho

\_\_ **SIM:** Visualiza uma mensagem de confirmação se for pressionado o ícone de fim do trabalho;

\_\_ **NÃO:** pressionado o ícone de fim do trabalho, retorna-se à página de início e se perdem os dados que eventualmente não tenham sido salvos.

\_\_ Executar ROC

\_\_ **Sempre:** O ROC sempre é executado;

\_\_ **Salto manual:** é possível saltar a fase de ROC mediante o ícone correspondente;

\_\_ **Salto automático:** O ROC sempre é saltado.

\_\_ Tipo de ROC de empurro

\_\_ **Profissional:** atrás até 60...após 30 após 0;

\_\_ **Padrão:** 30 - 0..

\_\_ Cal One-Touch

\_\_ **SIM:** Habilita o dispositivo Cal One-Touch. Também é necessário habilitar a porta de conexão e o tipo de conexão no setup Assistentes;

\_\_ **NÃO:** Desabilita o dispositivo Cal One-Touch.

\_\_ Offset Volante

\_\_ **SIM:** Visualiza a página de controle do centrado volante antes da regulagem Cal One-Touch;

\_\_ **NÃO:** Não visualiza a página de controle do centrado volante antes da regulagem Cal One-Touch.

## Alinhadora

Habilitação discos

\_\_ **Sempre:** Discos eletrônicos para virada máxima sempre habilitados;

\_\_ **Sob pedido:** Discos eletrônicos habilitados

mediante o ícone correspondente na página da virada;

— **Nunca:** Discos eletrônicos para virada máxima não habilitados;

— Eixo de referência

— **Simetria:** Eixo de referência de simetria tanto para o eixo dianteiro quanto para o traseiro;

— **Empurro:** Eixo de referência de empurro tanto para o eixo dianteiro quanto para o eixo traseiro; A regulagem do volante com as semiconvergências dianteiras iguais permite ter o volante em posição de marcha retilínea durante a marcha. O eixo de empurro como referência para o eixo traseiro dá como resultado manter sempre as semiconvergências traseiras iguais;

— **Volantes em posição retilínea:** eixo de referência de simetria para o eixo traseiro e de empurro para o dianteiro. A regulagem do volante com as semi-convergências iguais permite ter o volante em posição de marcha retilínea durante a marcha.

— Armazenagem dados precedentes

— **Automática:** memorização automática da situação do veículo antes da regulagem.

**Manual:** memorização manual da situação do veículo antes da regulagem.

— Virada medição ângulo de avanço

— **20°:** virada medição ângulo de avanço sempre em 20°;

— **Livre:** Virada medição ângulo de avanço a 10° ou 20°.

— Regulagem eixo dianteiro

— Ângulo de avanço;

— Convergência Total / set back.

— Regulagem eixo traseiro

— Convergência total / ângulo de empurro;

— Set back / diferença de via.

— Ângulo de empurro

— **Positivo horário:** ângulo positivo quando o eixo de empurro é girado em sentido anti-horário a respeito do eixo de simetria.

— **Positivo anti-horário:** ângulo positivo quando o eixo de empurro é girado em sentido anti-horário a respeito do eixo de simetria.

### Logotipo

O logotipo é a imagem visualizada como fundo do "Menu Principal" (fig.20), também utilizada como imagem tridimensional na proteção de tela.

É possível introduzir os logotipos personalizados, a selecionar desde o setup como logotipo "Personalizado 1" e "Personalizado 2".

Os arquivos dos logotipos personalizados devem ser de formato bitmap e de dimensões 800 x 337 pixels. Salvar os arquivos em C: \ program files \ alignment\graphics \ logo\.

Ao logotipo "Personalizado 1" corresponde o arquivo LogoFeF.bmp, e ao logotipo "Personalizado

### Logotipo personalizado para impressão

É possível incorporar o logotipo do cliente no relatório de impressão do trabalho.

Substituir o arquivo C:\Program Files\Alignment\Graphics\Image\IMGPrBarra4.bmp por outro equivalente que contenha o logotipo desejado.

**Atenção!** Deverão ser respeitadas as dimensões de 1100 x 354 pixels do arquivo.

## PREPARO DO VEÍCULO PARA A OPERAÇÃO DE ALINHAMENTO

Para efetuar corretamente a operação de alinhamento das rodas, todas as partes do veículo devem estar conformes com o estabelecido nas especificações do fabricante; será necessário controlar em particular a pressão dos pneus e eliminar possíveis folgas dos rolíms e dos cabeçais esféricos.

Disponibilizar o veículo sobre o foso ou no elevador equipado para efetuar as operações de alinhamento, verificando que as placas giratórias e as plataformas oscilantes estejam bloqueadas.

Montar o grupo de flanges autocentrantes-target nas rodas e bloquear no aro as garras, utilizando o pomo. Montar os target nas rodas dianteiras e nas rodas traseiras.



### ADVERTÊNCIA

**Evitar apertar excessivamente o flange, já que poderia provocar a flexão do mesmo.**

## SEQUÊNCIAS-PADRÃO DE TRABALHO

Procedimento de alinhamento de veículos de dois eixos (automóveis).

- 1) Partida da alinhadora;
- 2) Início do trabalho;
- 3) Banco de dados / Ficha de trabalho;
- 4) Preparo para o alinhamento;



- 5) Incorporação diâmetro da roda;
- 6) Compensação;
- 7) Incorporação altura do chassi;
- 8) Medição ângulos de virada a 10° ou 20°;
- 9) Resumo dados;
- 10) Medição eixo traseiro;
- 11) Medição eixo dianteiro;
- 12) Medição ângulos de virada a 10° ou 20°;
- 13) Medição eixo dianteiro;
- 14) Impressão dos dados medidos.

## (1) Partida da alinhadora

### IMPORTANTE.

Para a primeira vez que é ligada é indispensável ler o capítulo "Regulagem monitor". Ligar a máquina utilizando o interruptor geral.

Esperar alguns segundos para conseguir que o monitor ligue e que o computador carregue o programa. Durante esta fase, a unidade central efetua um teste funcional de auto-diagnóstico e carrega o sistema operacional; se tudo operar corretamente, passa-se à página de vídeo do "Menu Principal" (fig.20).

Se a opção do setup usuário "Personalização do procedimento alinhamento/Teste elevador" = SIM, o programa abrirá automaticamente a página de "Controle Elevador", veja o capítulo "Controle elevador e target".

## (2) Seleção início do trabalho

### Página de início



Começa um novo trabalho de alinhamento.



Retoma o trabalho anterior.



e habilitam e desabilitam a modalidade "demo", modalidade que não requer a presença dos target.

**ATENÇÃO: Alguns programas selecionáveis podem não ser ativos ou ativáveis.**

A modalidade "demo" é colocada em evidência na barra de estado mediante o símbolo



e permitem o acesso às utilidades de serviço e manutenção, bem como a personalização da alinhadora.



conclui a execução do programa, fecha todos os aplicativos abertos e desliga a alinhadora.



### ATENÇÃO

**Não desligar a alinhadora sem fechar antes corretamente os programas ativados no sistema operacional.**

## (3) Banco de dados (Fig. 21)

### / Ficha de trabalho (Fig. 32)

Para obter acesso desde o restante do programa,



selecionar o ícone ou a tecla F8.

Selecionar o veículo desde o banco de dados utilizando as teclas desta maneira: ↑, ↓, PAG ↑, PAG ↓, ←, → e as teclas alfabéticas para deslizar as marcas e as descrições de modelo;

↵ para confirmar a seleção do veículo.

Durante a seleção, o código veículo aparece na barra de estado.

O modelo do veículo selecionado será incorporado na "Barra nome veículo" que, durante a seleção, apresenta o nome do mercado programado.

Apresentam-se na planilha todos os automóveis e furgões de até 3500 kg. Incluídos.



chama a seleção do mercado, com apresentação na tela apenas dos veículos comercializados no mercado selecionado.



permite selecionar o banco de dados de referência. Os veículos pertencentes ao banco de dados usuário são marcados com o símbolo



mostra as descrições dos veículos proporcionadas pela casa fabricante para efetuar as operações de alinhamento.



mostra as descrições comerciais dos veículos.



Permite o acesso ao preenchimento da ficha de trabalho.

Se a opção do setup de usuário "Personalização procedimento alinhamento / modalidade seleção veículo" = "Ficha de trabalho", aparecerá a ficha de incorporação dados. Desde a ficha é possível chamar a seleção do veículo em banco de dados. Encontram-se disponíveis diferentes configurações

de fichas de trabalho que podem ser selecionadas desde setup, opção "Ficha de trabalho/tipo".

### Legenda de abreviaturas do BD

|                    |  |
|--------------------|--|
| /                  | Dividir modelos diferentes   |
| 4WD - 4x4          | Tração integral  |
| 4WS                | Quatro rodas diretrizes  |
| ALU                | Rodas de liga leve   |
| DR                 | Porta  |
| CAB                | Cabinado   |
| CABR.              | Cabriolet  |
| ESTATE - SW        | Station Wagon  |
| HD                 | Emprego pesado ou todo terreno   |
| S                  | Especial ou Esportivo  |
| PAS                | Direção assistida  |
| LHD                | Condução à esquerda  |
| RHD                | Condução à direita   |
| FWD                | Tração dianteira   |
| RWD                | Tração traseira  |
| AS                 | Suspensões pneumáticas   |
| HS                 | Suspensões hidráulicas   |
| SLS                | Suspensões autoniveladoras   |
| RS                 | Suspensões rígidas   |
| T                  | Turbo  |
| TD                 | Turbo diesel   |
| TDI                | Turbo diesel injeção   |
| R - RT             | Pneu radial  |
| XP                 | Pneu convencional  |
| IFS                | Suspensão dianteira independente                                       |
| IRS                | Suspensão traseira independente  |
| SPS                | Suspensão esportiva  |
| LWB                | Batalha longa  |
| MWB                | Batalha média  |
| SWB                | Batalha curta  |
| MM/AA+             | Desde a data indicada em diante (mês/ano)                              |
| MM/AA-<br>8565050+ | Até a data indicada (mês/ano)<br>Desde este número de chassi em diante |
| 8565050-           | Até este número de chassi  |
| AT                 | Transmissão automática   |
| TA                 | Eixo duplo   |
| TS                 | Eixo singular  |
| LOA                | Carga  |
| PLO                | Carga parcial  |
| UNL                | Descarga   |
| AB                 | Barra estabilizadora   |

### Atualização Online do Banco de dados

É possível efetuar a atualização em linha do banco de dados, ajustando-se às instruções seguintes. Anotar preliminarmente o número da CHAVE DE

HARDWARE (5 caracteres) e o nome da alinhadora:

- indo ao menu assistência da alinhadora e selecionando a voz Gestão Smartcard
- Ou logo na página principal (LOGO) apertando MAIUSC+F12.

Para poder atualizar o banco de dados da alinhadora, é necessário dispor do cartão DATABANKCARD e de um computador conectado à Internet.

Permitir a recepção dos cookies no navegador que será utilizado para descarregar as atualizações.

#### REGISTRO

A. Abrir o navegador (Internet Explorer, Mozilla Firefox) e ir à página:

[www.corghi.com/infoauto](http://www.corghi.com/infoauto);

B. selecionar o idioma que deseja e proceder a registrar-se, clicando no link de registro;

C. na página de registro, preencher todos os campos marcados com o símbolo "\*", os demais são opcionais;

D. no final do registro, efetuar o login utilizando o nome de usuário e a senha escolhidos.

#### ACESSO E DESCARGA DAS FICHAS DE VEÍCULOS

A. Abrir o navegador (Internet Explorer, Mozilla Firefox) e ir à página:

[www.corghi.com/infoauto](http://www.corghi.com/infoauto);

B. introduzir o nome de usuário e a senha;

C. será aberta a página de seleção do mercado de referência. Selecionar o mercado;

D. neste momento, se abre a página de seleção veículo/caminhão. Selecionar marca e modelo do veículo que se deseja e proceder. Será subtraído 1 crédito do cartão;

E. será aberta a Ficha Veículo, na qual é possível configurar o diâmetro do aro e ler os dados correspondentes aos ângulos característicos do veículo selecionado. No fundo da página, há dois links para a descarga do arquivo;

F. descarga do arquivo XML: a Ficha Veículo se converte num arquivo que será importado na alinhadora.

Clicar no link e salvar o arquivo num suporte extraível. Depois, salvar o arquivo descarregado no computador da alinhadora na pasta RAIZ "C:/" ou "D:/" ;  
G. descarga do arquivo PDF: Abre-se o arquivo PDF da ficha veículo. É necessário dispor de um leitor de arquivos PDF. Este arquivo pode ser salvo e impresso. Os dados de referência serão depois introduzidos "manualmente" dentro do banco de dados da alinhadora.


### (4) Preparação para o alinhamento

Informações com a finalidade de preparar o veículo para efetuar o controle e a regulagem de alinhamento, conforme as instruções proporcionadas

pelo fabricante. O passo de programa é ativado automaticamente pela presença no banco de dados das mencionadas informações.

### (5) Incorporação diâmetro (Fig. 22)

Para obter acesso desde o restante do programa,


selecionar o ícone  ou a tecla F10. Passo ativado apenas se programado do setup ou se foi escolhido trabalhar com as convergências em unidade de longitude. Programar o diâmetro de referência do aro para trabalhar com as convergências em milímetros ou em polegadas.



diâmetro do aro de referência indicado no

banco de dados.   diâmetro do aro programado pelo operador.



e  permitem deslocar e examinar os valores dos diâmetros numa lista previamente definida.



para efetuar o trabalho em graus, será programada a unidade de medida em graus escolhida a partir do setup.

### (6) Compensação (Fig. 23)

Este procedimento serve para anular todos os erros geométricos do pneu (excentricidade e torção mecânica) além dos erros de montagem dos flanges. A opção de salto de compensação está ativada se foi programada desde o setup.

Lastrar o veículo da maneira indicada e selecionar o método de compensação do RUNOUT requerido. Na tela aparecem as referências de banco de dados referentes ao veículo selecionado.



indica que o ângulo é regulável.

A visualização completa dos valores de banco de dados está disponível no RESUMO DADOS DE

BANCO 

Os valores que dependem da incorporação das alturas chassis serão indicados apenas uma vez efetuada esta incorporação.

O procedimento de compensação é guiado mediante indicações gráficas que mostram o estado das operações a efetuar em cada target.

**ROC de empurro Padrão (configurável no Setup**

### - Modalidade de alinhamento)



Selecionar o ícone . Para realizar o procedimento é necessário montar os 4 target.

- 1) Colocar o veículo no elevador ou no fosso com as rodas dianteiras em posição de marcha retilínea e bloquear o volante mediante o bloqueador de direção;
- 2) montar os suportes nas rodas. Coloque os alvos na bolha usando a bolha líquida. Bloqueie os alvos nos suportes com o dispositivo de travamento apropriado.
- 3) seguir as indicações apresentadas na tela;
- 4) fazer retroceder o veículo fazendo que as rodas realizem uma rotação de 30°;
- 5) fazer avançar o veículo levando-o à posição inicial;
- 6) se os valores da posição final diferirem demais a respeito daqueles iniciais, ativa-se o sinal de erro de procedimento.

ROC de empurro Profissional (configurável no Setup - Modalidade de alinhamento)

Este procedimento permite eliminar a influência de folgas mecânicas do veículo.



Selecionar o ícone . Para realizar o procedimento é necessário montar os 4 target.

- 1) Colocar o veículo no elevador ou no fosso com as rodas dianteiras em posição de marcha retilínea e bloquear o volante mediante o bloqueador de direção;
- 2) montar os suportes nas rodas. Coloque os alvos na bolha usando a bolha líquida. Bloqueie os alvos nos suportes com o dispositivo de travamento apropriado.
- 3) seguir as indicações apresentadas na tela;
- 4) fazer retroceder o veículo de maneira que as rodas efetuem a rotação no ângulo mostrado na tela;
- 5) fazer avançar o veículo levando-o à posição intermediária, ângulo mostrado na tela;
- 6) fazer avançar o veículo levando-o à posição inicial;
- 7) se os valores da posição final diferirem demais a respeito daqueles iniciais, ativa-se o sinal de erro de procedimento.

**NOTA: se forem superadas as posições de parada indicadas na tela, é necessário repetir o passo anterior do procedimento, conforme mostrado na tela.**

### SALTO ROC



Selecionando o ícone , passa-se diretamente

te à "Medição dos ângulos em virada a 10° ou 20°", sem a necessidade de executar nenhuma operação nos targets e desabilitando a compensação. Montar os 4 suportes no nível e esperar que a operação de salto compensação tenha finalizado.




permite continuar as operações apenas com os targets anteriores; sucessivamente, não será possível utilizar os cabeçais traseiros.

**NOTA:** Os erros geométricos do aro e possíveis erros de montagem dos flanges não serão considerados. Em algumas situações (por exemplo, veículos com suspensões rígidas demais ou aros de liga leve), é conveniente pular a compensação, já que ao elevar o carro, as suspensões poderiam assentar-se numa posição diferente daquela da marcha. Tal coisa pode gerar erros maiores a respeito das deformações do aro.

### ROC precedente



Selecionando o ícone  passa-se diretamente à "Medição dos ângulos em virada a 10° ou 20°", sem a necessidade de executar nenhuma operação nos targets, visualizando a compensação anteriormente efetuada nos targets.

Montar os 4 suportes no nível e esperar que a operação de salto compensação tenha finalizado.



permite continuar as operações apenas com os targets anteriores; sucessivamente, não será possível utilizar os cabeçais traseiros.

**NOTA:** Este procedimento é aconselhável apenas em caso de que não tenham sido tirados os 4 suportes desde as rodas e que por um motivo qualquer, tenha sido necessário recomeçar o procedimento de alinhamento.


### (7) Incorporação alturas chassi (Fig. 24)

24)

Para obter acesso desde o restante do programa,



selecionar o ícone  ou a tecla F9.

Predispor o veículo para o alinhamento do modo indicado ou selecionar a altura requerida pela tabela, utilizando para tal as teclas da maneira a seguir:  para deslizar a lista dos valores pré-estabelecidos;

 para confirmar a seleção.




para pular esta incorporação.

A falta de incorporação das alturas solicitadas, impedirá que sejam proporcionados os valores de referência dos ângulos que são influenciados pelas mesmas.

### (8) Medição ângulos de virada a 10° ou 20°

Para obter acesso desde o restante do programa,



selecionar o ícone  ou a tecla F4. Durante esta fase, efetua-se a medição dos ângulos de avanço, das inclinações do parafuso fundido (king pin), das diferenças de virada em 20° e das viradas máximas dianteiras.

Acionar o freio de estacionamento, montar o apertapedal acionando o freio e desbloquear os discos giratórios.

A fase inicial de preparação para a virada propriamente dita requer que as rodas sejam dispostas em posição de marcha retilínea (Fig. 25).

Coloque os alvos na bolha usando a bolha líquida. Bloqueie os alvos nos suportes com o dispositivo de travamento apropriado.

Uma vez executadas as mencionadas operações, o programa passa automaticamente à página de vídeo para a virada a 10° ou 20°.


Seguindo as indicações gráficas na tela:

- **Virar as rodas dianteiras para o lado indicado até alcançar 10° ou 20°;**
- **situar a seta dentro do campo verde de medição;**
- **fazer uso da a janela zoom que aparece na proximidade dos 10° ou 20°;**
- **esperar o armazenamento dos dados confirmado mediante o símbolo de armazenamento;**
- **virar as rodas de maneira análoga para a parte oposta;**
- **esperar o armazenamento dos dados;**
- **situar novamente as rodas em posição de marcha retilínea.**

O procedimento se conclui e o programa avança automaticamente ao próximo passo.



permite executar ou anular o procedimento de virada máximo, cuja seleção é apresentada

na barra de estado mediante o símbolo . Depois do armazenamento a 20° ângulos para girar o volante de direção completo e introduzir os ângulos de direção dentro e fora da janela na tela.



## ATENÇÃO

Para executar a virada máxima, é necessário conectar os discos giratórios mecânicos.

### (9) Resumo de dados (Fig. 26)

Uma vez concluído o procedimento de virada, passa-se automaticamente à visualização de todos os dados obtidos. Para obter acesso a eles alterna-



tivamente, é possível seleccionar o ícone ou a tecla F5.

Situação corrente do veículo. Se estiverem disponíveis os valores de referência de banco de dados, os ângulos se apresentam: sobre fundo vermelho, se estiverem fora de tolerância, sobre fundo verde se estiverem dentro da tolerância, sobre fundo azul se não existirem valores de referência.



indica que o ângulo é regulável.

O veículo estilizado apresenta marcadamente a situação das semi-convergências, dos ângulos de queda e do set back.



memoriza os valores de regulagem prévia do veículo. O ícone está ativado apenas se a operação da armazenagem estiver disposta no "Manual" no setup.

### (10) Medição eixo traseiro (Fig. 27)

Para obter acesso desde o restante do programa,



seleccionar o ícone ou a tecla F2. Regular os ângulos dispondo os valores dentro da tolerância, dados numéricos e barra gráfica na cor verde. As duas páginas de vídeo da medição do eixo traseiro mostram os valores de: ângulos de queda traseiros, semi-convergência traseira, convergência total traseira, ângulo de empurro, desalinhamento traseiro e diferença de via.

No interior da página de vídeo de medição do eixo



traseiro, comuta alternativamente entre as duas páginas de valores.



visualiza ciclicamente apenas um par de valores por vez. Nesta fase o símbolo do ângulo mostra a situação real do veículo.



devolve a visualização normal.

### (11) Medição eixo dianteiro (Fig. 19)

Para obter acesso desde o restante do programa,



seleccionar o ícone ou a tecla F1. Regular os ângulos dispondo os valores dentro da tolerância, dados numéricos e barra gráfica na cor verde. As duas páginas de vídeo da medição do eixo dianteiro mostram os valores de: ângulos de avanço dianteiros, ângulos de queda dianteiros, semi-convergência dianteira, convergência total dianteira e desalinhamento dianteiro.

No interior da página de vídeo de medição do eixo



traseiro, comuta alternativamente entre as duas páginas de valores.



visualiza ciclicamente apenas um par de valores por vez. Nesta fase o símbolo do ângulo mostra a situação real do veículo.



devolve a visualização normal.

Para efetuar a regulagem do ângulo de avanço é necessário ter na tela os dados, disponíveis apenas se foi efetuada anteriormente a medição da virada.

**NOTA:** Ao sair deste procedimento os valores do ângulo de avanço são memorizados de modo automático.

O armazenamento permite partir sempre cada vez desde o valor da última regulagem efetuada.

Se for ativado um novo procedimento de virada, os valores chamados corresponderão às últimas medições de virada efetuadas.

### (12) Segunda medição ângulos de virada

O retorno à medição dos ângulos do eixo da direção serve para controlar a possibilidade de que tenham sido verificados erros durante a regulagem do ângulo de avanço.

Se opera exatamente como ao efetuar a primeira medição dos valores de ângulo de avanço, inclinação parafusos fundidos e diferença dos ângulos de virada.



A execução da virada ou o programa diretamente a partir da medição do eixo dianteiro.


### (13) Segunda medição eixo dianteiro

O retorno à medição do eixo dianteiro serve para efetuar possíveis retoques das regulagens já efetuadas.

### (14) Impressão dos dados medidos

(Fig. 28)

Para obter acesso desde o restante do programa,


selecionar o ícone  ou a tecla F4. O relatório de impressão serve para informar ao cliente sobre as operações desenvolvidas e como memorando para os sucessivos controles que se efetuam no veículo. Completar o encabeçamento da ficha de trabalho



e imprimir e/ou salvar o trabalho efetuado operando com os respectivos comandos.

Uma vez concluída a impressão, terminar o trabalho

e retornar ao menu principal  ou retomar

o trabalho  para possíveis regulagens adicionais.

### (15) Impressão no formato gráfico


Ao atual relatório de impressão, que se fornece em formato alfanumérico, foram acrescentados dois anexos gráficos que expõem de maneira muito intuitiva algumas informações referentes ao veículo. O primeiro anexo, chamado "situação veículo", expõe os valores das convergências, ângulos de queda e set backs prévios e sucessivos à regulagem. O segundo anexo, chamado "Situação chassi", contém os valores dos set backs, diferença de via, diferença de passo, offsets laterais e offsets dos eixos após a regulagem.

Programando adequadamente a opção "Impressão / Tipo" do setup usuário se selecionam os anexos a imprimir:

- "Alfanumérico", imprime apenas as páginas alfanuméricas;
- "Situação veículo", imprime o relatório alfanumérico e o anexo da situação veículo. Esta seleção é evidenciada na barra de estado da página de

impressão através do ícone ;

- "Situação chassi", imprime o relatório alfanumérico e o anexo da situação chassi. Esta seleção é evidenciada na barra de estado da página de impressão

através do ícone .

- "Completa", imprime o relatório alfanumérico e ambos anexos.

É possível modificar a configuração do setup na página de impressão.



IMPRESSÃO NO ARQUIVO.

Selecionando-a, salvam-se os dados em arquivo CSV (Comma Separated Values).



IMPRESSÃO COLORIDA

Selecionando-a, os relatórios serão impressos em cores.



IMPRESSÃO CONTROLES PRELIMINARES.

Se imprimem os relatórios dos controles preliminares.



IMPRESSÃO ALFANUMÉRICA (padrão).




IMPRESSÃO GRÁFICA DE SITUAÇÃO VEÍCULO.



IMPRESSÃO GRÁFICA DE SITUAÇÃO CHASSI.

## FICHA DE TRABALHO

A partir do passo de impressão, acessar a ficha de

trabalho com o ícone . Também é possível programar desde o setup o uso da ficha de trabalho no lugar da seleção do veículo desde banco de dados.

Sempre desde setup, é possível escolher o tipo de ficha de trabalho a utilizar.

Preencher a ficha de trabalho operando com as teclas da maneira ilustrada no capítulo "GESTÃO BANCO DE DADOS".

Aparecem indicados os campos que devem ser preenchidos obrigatoriamente.



## ATENÇÃO

Selecionando um cliente ou um veículo entre aqueles já presentes no arquivo se incorporam na ficha de trabalho os respectivos dados (por exemplo, escolhendo um veículo conforme a matrícula, incorporam-se automaticamente o cliente o veículo memorizados na ficha veículo).

Estes dados eliminam e ocupam o lugar daqueles previamente incorporados, portanto, é possível que o veículo selecionado no banco de dados seja modificado.

Incorporando o novo valor nos campos MATRÍCULA, CHASSI e CLIENTE, automaticamente se abre uma nova ficha de incorporação para estes dados.

Salvando o trabalho efetuado, também serão atualizadas automaticamente as fichas de veículo e de cliente.

## MODALIDADE COM 2 TARGETS

O procedimento a seguir permite efetuar o alinhamento apenas do eixo dianteiro do veículo.

É idôneo para station wagons ou bem para furgões nos quais não seja possível montar os flanges e os targets no eixo traseiro devido à carroceria do veículo.

1) Montar apenas os 2 suportes e target dianteiros;

Se o seguimento automático estiver ativo, são mostrados esses novos ícones.

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Selecionar o procedimento de um único eixo.</p>  |
|  | <p>Medição de um único eixo ativa.</p> <p>Para voltar à modalidade de 4 target, premir novamente a tecla.</p> <p>De qualquer modo, a modalidade de 4 target é restabelecida no final do trabalho.</p> |

2) Selecionar a modalidade ROC e continuar.;

3) efetuar a virada;

4) proceder com a regulagem do eixo dianteiro;

5) efetuar eventualmente a segunda virada;

6) proceder com a regulagem do eixo dianteiro;



7) o procedimento termina na página de Imprimir  
NOTA: A medição na modalidade com 2 target não garante que o volante resulte perfeitamente reto, já que não é calculada a referência do eixo traseiro.

## MEDIÇÃO COM RODAS ALÇADAS

O procedimento “Medição com rodas alçadas” permite regular o veículo com duas ou as quatro rodas elevadas a respeito do terreno.

Operando nesta posição, evita-se que o peso do veículo exerça pressão sobre os reguladores impedindo seu uso.

Numa página de vídeo de regulagem axial (dianteira ou traseira) ativar o procedimento selecionando



; os valores medidos ficam congelados e não podem variar.



Elevar o veículo e em seguida selecionar ; os dados medidos voltam a ficar disponíveis.

É possível modificar os dados como num procedimento normal de alinhamento; os valores visualizados serão iguais àqueles obtidos com o carro “no solo”.



Uma vez concluída a regulagem selecionar



para retornar à página de vídeo normal de regulagem. Baixar e assentar o veículo.

## ALINHAMENTO DE VEÍCULOS COM SUSPENSÕES MULTILINK

Procedimento de alinhamento para automóveis produzidos pelo grupo VOLKSWAGEN - AUDI equipados com suspensões dianteiras MULTILINK (AUDI A4, A6 y A8, VW PASSAT). Este procedimento permite controlar e regular a “curva de convergência”, isto é, o desvio de valor de convergência devida a uma extensão conhecida da suspensão.

Sempre que a alinhadora disponha da habilitação adequada o procedimento é chamado automaticamente a respeito dos veículos que o requerem. O controle e a regulagem da curva de

convergência requerem o uso de um instrumento específico (veja os manuais de serviço dos veículos).

A seguir, ilustram-se apenas as diferenças a respeito do procedimento padrão que se referem à fase de regulagem do veículo.

- 1) Medição ângulos de virada a 10° ou 20°;
- 2) posição volante;
- 3) resumo dos dados;
- 4) centrado volante e regulagem ângulos de queda dianteiros;
- 5) medição eixo traseiro;
- 6) controle e regulagem “Curva de convergência”;
- 7) regulagem de convergência dianteira;
- 8) medição ângulos de virada a 10° ou

### (2) Posição do volante

Indicar se depois de efetuar a medição dos ângulos em virada o volante fica na posição



correta, ícone



ícone

. O estado do volante aparecerá no campo “notas” da impressão de trabalho.

### (4) Centralização volante e regulagem ângulos de queda dianteiros

Mantendo o alinhamento das rodas dianteira e os targets nivelados, efetuar a regulagem do volante e dos ângulos de queda dianteiros.

### (6) Controle e regulagem da curva de convergência

#### Seleção S-Point

Disponer o volante em posição de marcha retilínea e montar o bloqueador de direção. Efetuar o controle e a regulagem da curva de convergên-





cia, ícone , apenas quando o veículo não mantenha a marcha retilínea após uma proeminência ou vala, quando tenham sido substituídas as peças de suspensão, depois de um acidente ou quando o requer expressamente a casa fabricante.

A sequência de controle e regulagem da curva de convergência depende do tipo de suspensão instalado no veículo. Existem diferenças para veículos com chassi PADRÃO, SPORT ou para



CAMINHOS DESCONTINUADOS IRREGULARES. Aplicar as instruções que aparecem na tela no referente às operações a efetuar e os adaptadores a montar na ferramenta de controle.

## PROCEDIMENTO RÁPIDO Cal One-Touch

Desde a página de LOGO, selecionar um após o outro, os ícones  e  para ativar o procedimento rápido Cal One-Touch.

## CONTADOR DE ALINHAMENTOS EFETUADOS

Foi instalado um contador do número de alinhamentos efetuados. O número deste contador aumenta após efetuar-se o ROC, incluído o pulo de ROC.

Para visualizar o contador, desde a página de vídeo inicial devem ser selecionados os ícones



## MANIPULAÇÃO CÂMERAS

Para todos os modelos nos que se espera para atuar no movimento das câmeras e as teclas PAGE DOWN e PAGE UP do teclado para mover o beam a fim de variar a altura.

- PAGE UP: subir o beam / a roda.
- PAGE DOWN: baixar o beam / a roda.

Se o AUTOTRACKING estiver ativado, o feixe seguirá automaticamente o nível de destino.

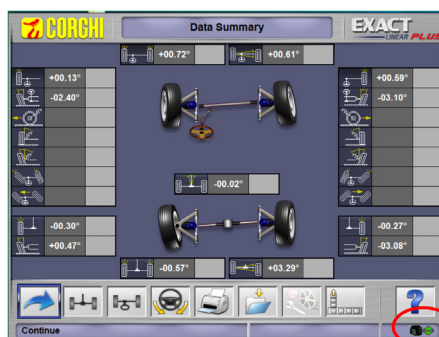
A posição de repouso das câmeras é no alto, pelo que antes de iniciar o trabalho, aguardar que estejam no alto.

Durante o ROC (saltar – recuperar – empurrar), as câmeras descem para engatar os 4 ou 2 target (em modalidade de dois target).

Após engatar os target, o movimento automático das câmeras é bloqueado até à página de resumo dos dados.



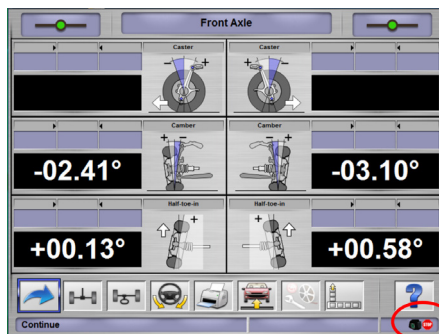
Ao aceder à página de resumo dos dados, o movimento automático do beam é sempre reativado.



Agora é possível levantar a ponte, as câmeras vão seguir os target.



De qualquer modo, está sempre ativo mesmo se passar para a dianteira ou para a traseira.

Após levantar a ponte, as câmeras, após desengatar os target, são bloqueadas na posição alcançada. Se o seguimento estiver ativo ou não ativo, isso é indicado pelo ícone.

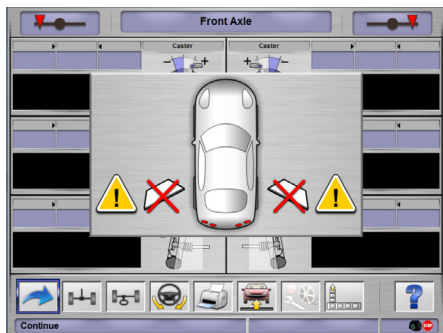


Caso queira mover a ponte novamente, existem duas possibilidades:

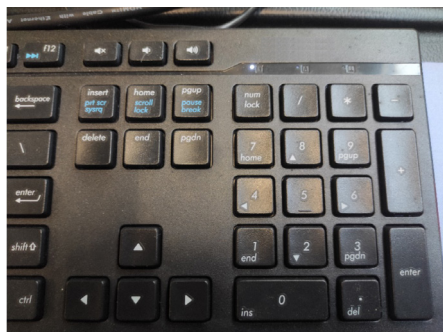
1- Ativar o seguimento clicando no ícone de

stop  que muda o seu estado para  e de seguida mover a plataforma.

2- Mover a plataforma, isso causa um link error.



Premir PAG. UP para buscar os target em subida ou PAG DOWN para buscar os target em descida.



É possível bloquear o movimento automático com a tecla 0 do teclado numérico e proceder com as teclas PAG UP ou PAG DOWN.

O movimento automático é aumentado no final do mundo.

Caso tiver que realizar movimentos extraordinários ou manutenções, a partir da página principal premir a tecla 2 no teclado numérico para mover a viga totalmente para cima, pressione a tecla 3 no teclado numérico para mover a viga completamente.

## BACKUP ARQUIVOS USUÁRIO

A partir da página do logotipo selecionar os ícones



e , fig. 31.

Se abre a página mostrada na fig.32, que permite selecionar o procedimento de backup (salvamento) ou de restore (restabelecimento) dos dados correspondentes a:

- banco de dados;
- arquivos trabalhos realizados;
- banco de dados cliente;
- histórico das calibragens.

Procedimento de backup:

Na tela mostrada na fig.32 selecionar o ícone DATA SAVING. Se abrirá a página mostrada na fig.58, na qual pode configurar-se:

- o percurso no qual realizar a cópia de segurança (DISCO RÍGIDO, SUPORTES EXTRAÍVEIS, etc.);
- a frequência das cópias de segurança automáticas;
- confirmação do usuário antes de efetuar as cópias de segurança automáticas;
- cópias de segurança em formato comprimido.

Apertar Continuar para prosseguir. A cópia de segurança se assinalará mediante a indicação mostrada na figura 34.

O programa volta à página mostrada na figura 32.



Clicar no ícone  para voltar à página do LOGO.

### Procedimento de Restore:


Na janela mostrada na fig. 32, selecionar o ícone DATA RESTORE. Será aberta a página mostrada na fig. 36, na qual é possível selecionar o percurso no qual residem os dados que se deseja restabelecer.

**Uma vez selecionado o percurso correto, os dados correspondentes à cópia de segurança são mostrados nas linhas abaixo.**

Apertar Continuar para prosseguir. Será mostrada a indicação da fig.

Pressionar Continuar para prosseguir com o restabelecimento ou mesmo Anular para anular a operação. Uma vez efetuado o restabelecimento será mostrada a indicação da fig. 38, que indica reiniciar o programa de alinhamento para tornar efetivo o restabelecimento de dados.

O programa volta à página mostrada na figura 32.


Clicar no ícone  para voltar à página do LOGO.

## GESTÃO BANCO DE DADOS

### Procedimento de gestão do banco de dados

Para acessar os instrumentos de gestão da base de dados desde o menu principal, selecionar os ícones



e . Quando for requerido ingresse a senha, a alinhadora será fornecida de fábrica com a senha "databank".

Para deslocar-se no interior das fichas, utilizar as teclas da maneira indicada a seguir:


←, → para deslizar os campos e confirmar a introdução;

←, → na função INS (obtida apertando a tecla

**INS** e que se destaca na barra de estado mediante o símbolo INS), para deslizar cada um dos caracteres do campo.

↵ para confirmar as introduções;

↑, ↓ para acessar a lista de eleição nas caixas COMBO

(caixas indicadas pelo símbolo  e que permitem selecionar um valor entre os já arquivados) e ↵ para confirmar a eleição.



ESC para anular a última seleção ou para deslocar o cursor ao longo das barras dos ícones.


↵ para memorizar a ficha e proceder.


### Seleção fichas de trabalho


Para obter acesso a esta seleção deve se operar os





ícones  e . Colocar o cursor sobre a ficha do veículo desejado e selecioná-la com ↵ para visualizar e/ou modificar o conteúdo.

 para ordenar os trabalhos por data, cliente, matrícula, operador ou pedido.

 para selecionar os trabalhos a partir dos trabalhos de busca.

 cancela o trabalho selecionado pelo cursor.



 cancela todos os trabalhos. Se houver sido aplicado um critério de seleção, cancela somente aqueles que foram selecionados.



 permite modificar os dados de trabalho; esta opção deve ser habilitada no setup.



### Fichas clientes

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



ícones  e . Colocar o cursor sobre a ficha do cliente desejado e seleccione-a com ↵ para visualizar e/ou modificar o seu conteúdo.

 imprime endereços dos clientes incluídos na lista de correspondência (marcados com o símbolo ).



Incorporar  ou eliminar  o cliente na lista de correspondência, trocando a seleção através da barra de espaço.

Os campos que aparecem em azul devem ser preenchidos obrigatoriamente.

### Fichas veículos

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



ícones  e . Colocar o cursor sobre a ficha do veículo desejado e selecioná-la com ↵ para visualizar e/ou modificar o seu conteúdo.

Ao introduzir um cliente não registrado previamente, automaticamente abre-se a ficha para a incorporação deste novo cliente.

Uma vez selecionado um veículo desde o banco de dados, é possível efetuar qualquer modificação a respeito de sua descrição e marca sem modificar os valores de referência.

A unidade medida do "Percurso" pode ser configurada no setup.

Os campos que aparecem em azul devem ser preenchidos obrigatoriamente.

### Fichas operadores

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



ícones  e .

Colocar o cursor sobre a ficha do operador desejado e selecioná-la com  $\downarrow$  para visualizar e/ou modificar o seu conteúdo (Fig. 40).

Além do nome e sobrenome do operador, é necessário ingressar o Modo operativo, que se refere às configurações da inclinação programadas mediante o programa de Service.

Além disto, desde o menu da figura 40 pode se configurar o operador como predefinido, e habilitar o teclado numérico para o posicionamento rápido da inclinação.

Uma vez que foi habilitado o teclado numérico, pressionando as teclas 1, 2, 3, 4, 5, atingem-se os níveis de inclinação a seguir:

- 1: Posição predefinida para o ROC;
- 2: Posição predefinida para a virada;
- 3: Posição predefinida para a regulagem;
- 4: Posição Auxiliar 1;
- 5: Posição Auxiliar 2.

Os campos que aparecem em azul devem ser preenchidos obrigatoriamente.

### Selecionar o veículo a partir do banco de dados do usuário

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



ícones  $\downarrow$ ,  $\uparrow$ , PAG  $\downarrow$ , PAG  $\uparrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  e as teclas alfabéticas para deslizar as marcas e as descrições modelo;  $\downarrow$  para confirmar a seleção veículo e visualizar os dados.

Durante a seleção, o código veículo aparece na barra de estado.

Apresentam-se na tela todos os automóveis e furgões de até 3500 kg. Incluídos.



incorpora um novo veículo.

### Introdução de dados veículo

Incorporar os dados de referência do veículo pertencente ao banco de dados usuário.

Os campos que aparecem em azul devem ser preenchidos obrigatoriamente.



copia o veículo selecionado pelo cursor numa nova ficha e a abre na modalidade modificação.



cancela o veículo selecionado.



programa as unidades de medida requeridas

### Selecionar veículo a partir do banco de dados principal

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



ícones  $\downarrow$ ,  $\uparrow$ , PAG  $\downarrow$ , PAG  $\uparrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  e as teclas alfabéticas para deslizar as marcas e as descrições modelo;  $\downarrow$  para confirmar a seleção veículo e visualizar os dados.

Durante a seleção, o código veículo aparece na barra de estado.

Apresentam-se na tela todos os automóveis e furgões de até 3500 kg. Incluídos.



chama a seleção do mercado, com apresentação na tela apenas dos veículos comercializados no mercado selecionado.



mostra as descrições dos veículos proporcionadas pela casa fabricante para efetuar as operações de alinhamento



mostra as descrições comerciais dos veículos.

### Visualização dados de banco principal

Visualização dos dados de banco do veículo selecionado desde o banco de dados principal.



copia os dados do veículo numa nova ficha do banco de dados usuário e a abre em modalidade modificação.

### Janela de incorporação senha

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



ícones Introduzir nos respectivos campos a antiga e a nova senha; esta última deverá ser repetida com a finalidade de verificar a sua efetiva incorporação.

## Fichas de marcas

Para obter acesso a esta seleção deve se operar os



Colocar o cursor sobre a ficha da marca, selecione-a com para visualizar e/ou modificar.

Os campos que aparecem em azul devem ser preenchidos obrigatoriamente.

identifica na seleção veículo as novas marcas incorporadas pelo usuário que não dispõem do apropriado logotipo gráfico.

## CALIBRAGEM

Veja o manual de serviço.

### USOS NÃO ADMITIDOS

Aconselha-se o uso do Computador Pessoal instalado na unidade central apenas com os programas fornecidos pelo fabricante.



#### ADVERTÊNCIA

**Desaconselha-se expressamente o uso do Computador Pessoal para programas de jogo ou com outros softwares copiados de modo não autorizado, com a finalidade de não comprometer a segurança da instalação e das pessoas. Isto para evitar com a maior segurança o contágio de vírus.**

Em todo caso, aconselha-se verificar sempre em conjunto com a Assistência Técnica Corghi a compatibilidade de todos os softwares originais não fornecidos pelo fabricante.



#### ADVERTÊNCIA

**Não extrair o Computador Pessoal de seu alojamento para evitar danos em suas conexões.**

## PRINCIPAIS DEFEITOS DE ALINHAMENTO DE UM VEÍCULO

**O veículo se desloca para a esquerda ou para a direita.**

Causa: deriva dos pneus.

Trocar a posição das rodas de um mesmo eixo: se o deslocamento for invertido, girar sobre o aro

uma das duas rodas que acabam de ser invertidas; se o deslocamento não for invertido, trocar a posição das rodas de outro eixo; se, após a dupla troca, o defeito persistir, comprovar que os ângulos de queda do mesmo eixo sejam iguais entre si; efetuar a mesma operação pelo que se refere aos valores de ângulo de avanço.

**A posição do volante não está alinhada com a trajetória do veículo.**

Pode ser devido a:

- folgas mecânicas;
- compensação não realizada ou mal realizada;
- alinhamento rodas com procedimento dos target;
- alinhamento das rodas com o volante fora da posição correta;
- foram reguladas as rodas dianteiras a respeito do eixo de simetria.

**O veículo vira de forma desigual.**

Centrar a caixa da direção, contando o número de voltas do volante de um extremo a outro. Colocar o volante exatamente na metade de sua carreira total, travá-lo e realizar a operação normal de regulação das semi-convergências dianteiras.

Colocar o volante em sua posição correta e, se for necessário, desmontá-lo da coluna da direção.

**Com o veículo parado, a direção está dura.**

Pode ser devido a:

- ângulo de avanço excessivo;
- inclinação incorreta parafuso fundido;
- ângulo de queda excessivo.

**Com o veículo em movimento, o retorno do volante é escasso ou excessivo.**

O ângulo de avanço é incorreto; regulá-lo.

**Desgaste dos pneus.**

- pneus com desgaste irregular em ambos lados;
- pressão irregular, baixa;
- pneu com desgaste irregular no centro;
- pressão irregular, alta;
- pneu com desgaste escalonado: amortecedor ineficiente;
- pneus de um mesmo eixo desgastados irregularmente de um só lado: convergência fora de características requeridas;
- num eixo, um só pneu desgastado irregularmente de um lado: ângulo de queda fora das características requeridas.

**Veículos com um só registro.**

Regular a convergência total ao valor prescrito

pelo fabricante.

Igualar as duas semi-convergências dianteiras entre si.

Desmontar o volante respeito da coluna e posicioná-lo corretamente; aconselha-se utilizar (se houver) as ranhuras de regulagem do volante.

#### **Regulagem de veículos com direção hidráulica.**

Antes de realizar as regulagens, ligar o motor, girar o volante até o final para os dois lados, colocá-lo na posição correta e travá-lo. Durante as operações de regulagem, o motor pode ser deixado ligado ou desligado, salvo em caso de veículos que prevejam a regulagem com o motor em marcha.

#### **Veículos com o eixo posterior fixo.**

Medir igualmente o eixo posterior para detectar qualquer anomalia excessiva. A seguir, regular as semi-convergências dianteiras a respeito do eixo de empurro para eliminar o problema do volante desviado.

## **LOCALIZAÇÃO DE CAUSAS DE AVARIA**

### **Nada liga**

#### **Tensão da rede não conforme ou ausente**

Checar a instalação elétrica e realizar uma conexão adequada.

#### **A tomada não está eficientemente colocada na conexão**

Introduzir corretamente a tomada .

#### **O alimentador PC não está ligado**

Ligar o alimentador do PC mediante o botão situado na parte traseira do mesmo.

#### **Foi selecionada uma tensão de alimentação incorreta.**

Colocar o transformador de tensão na posição correta; controlar também a alimentação do transformador.

#### **O interruptor do monitor está desligado**

Colocar o interruptor do monitor na posição ON.

#### **Falta a alimentação do monitor**

Substituir o fusível do monitor.

### **Permanece na página de vídeo inicial**

#### **Pressiona-se a tecla ESC do teclado**

Pressionar a tecla "ESC" do teclado alfanumérico.

## **TECLADO**

### **Não é possível enviar nenhum comando através do teclado**

#### **O cabo de conexão do teclado não está bem introduzido**

Controlar a conexão do cabo do computador dentro da alinhadora.

#### **Possível quebra do teclado**

Ligar para o serviço de assistência.

### **Os volantes saem desviados**

#### **Compensação mal realizada**

Repetir a compensação, prestando muita atenção para que as rodas opostas não rodem e que, no caso das rodas diretrizes, não virem.

## **CALIBRAGEM**

Interromper o trabalho e chamar a assistência.

## **IMPRESSORA**

### **Não liga**

#### **Interruptor da impressora na posição "OFF"**

Colocar o interruptor da impressora na posição "ON".

#### **Falta de tensão**

Controlar que a tomada da impressora esteja corretamente conectada.

### **Liga mas não imprime**

#### **Cabo amassado entre a lataria**

Situar corretamente o cabo.

#### **Impressora em posição de espera, led "on line" desligado**

Pressionar o botão "ON LINE" para ligar o led.

### **Impressão anômala**

#### **Ruptura do target de impressão**

Ligar para o serviço de assistência.

### **Escreve claro demais**

#### **Fita de tinta esgotada ou quebrada**

Substituir o cartucho conforme instruções do manual da impressora.

#### **Led "ERROR" ligado / Led "ERROR" ligado intermitente**

#### **Falta de papel**

Introduzir mais folhas de papel conforme

instruções do manual da impressora.

## ATENÇÃO

O manual “Peças de troca” não autoriza ao usuário para intervir nas máquinas (salvo explícitas indicações em contrário que apareçam no manual de uso), mas lhe permite proporcionar informações precisas à assistência técnica, a fim de reduzir o tempo necessário para efetuar as intervenções.

## MANUTENÇÃO

### ATENÇÃO

A Corgi declina toda responsabilidade pelas consequências que derivarem do uso de peças de reposição ou acessórios não originais.

### ATENÇÃO

Antes de realizar qualquer operação de regulação ou manutenção, desconectar a máquina da alimentação elétrica e comprovar que todas as partes móveis estejam bloqueadas. Não retirar nem modificar nenhuma peça desta máquina (exceto em caso de intervenção de assistência).

### ADVERTÊNCIA

Manter sempre limpa a área de trabalho. Não utilizar nunca ar comprimido nem jatos d'água para limpar a máquina.

Ao efetuar a limpeza proceder impedindo em tudo que for possível a formação ou levantamento de poeira.

Não usar solventes para limpar a alinhadora e os targets.

- tornar a colocar os targets cuidadosamente num local seco, para evitar que sejam descalibrados e emitam medidas incorretas;

- calibrar os targets pelo menos a casa seis meses;

- manter limpas as guias dos flanges de engate dos targets;

- conservar limpas e não colocar óleo nem engraxar as plataformas giratórias nem as plataformas oscilantes sobre as quais é efetuado o alinhamento do veículo.

## INFORMAÇÕES SOBRE A DESMONTAGEM

Uma vez chegado o momento em que seja necessário desmontar a máquina, tire dela antes todas as partes elétricas, eletrônicas, plásticas e ferrosas. Após isto, proceder à eliminação diversificada conforme as leis em vigor.

## INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

O procedimento de eliminação/reciclagem que a seguir se indica, deve ser aplicado unicamente naquelas máquinas em cuja placa de dados estiver estampado o símbolo do contêiner de lixo



Este produto deve ser eliminado / reciclado de modo adequado, pois pode conter substâncias provavelmente danosas para o meio ambiente e a saúde humana.

Portanto, as informações a seguir se entregam com

a finalidade de evitar a liberação das referidas substâncias no meio ambiente e com o objetivo de otimizar a utilização dos recursos naturais.

Os equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser eliminados / reciclados junto com os resíduos urbanos comuns, mas devem ser recolhidos de modo seletivo para garantir o seu correto tratamento.

O símbolo do contêiner de lixo riscado, aplicado no produto e apresentado nesta página, indica a necessidade de eliminar / reciclar adequadamente o produto, mesmo uma vez concluída a sua vida útil.

Desta maneira é possível evitar que um tratamento

não específico das substâncias contidas nestes produtos, ou um emprego inapropriado das partes

dos mesmos, possa levar a consequências danosas

para o meio e para a saúde humana.

Além disto, é possível contribuir com a recupe-

ração, a reciclagem e a reutilização de muitos dos materiais presentes nestes produtos.

Com esta finalidade, os fabricantes e distribuidores de equipamentos elétricos e eletrônicos organizam adequados sistemas de entrega e eliminação de tais equipamentos.

Uma vez concluída a vida útil do produto, entre em contato com o seu distribuidor para obter maiores informações referentes à modalidade de devolução / retirada do mesmo.

Ao efetuar a compra deste produto, o seu distribuidor também lhe informará sobre a possibilidade de entregar gratuitamente outro aparelho que tenha concluído a sua vida útil, com a condição de que seja um aparelho equivalente e que tenha realizado as mesmas funções do produto adquirido.

Uma eliminação do produto diferente daquela acima indicada poderá levar às sanções previstas pela normativa vigente no país de eliminação do produto.

Além disso, recomendamos adotar outras medidas favoráveis para o ambiente: reciclar a embalagem interior e exterior com a qual o produto é fornecido e eliminar de modo adequado as baterias utilizadas, (se estiverem incorporadas no produto).

Graças à sua ajuda será possível reduzir a quantidade de recursos naturais utilizados na fabricação de equipamentos elétricos e eletrônicos e minimizar o uso de depósitos de lixo para eliminar estes produtos, além de melhorar a qualidade de vida, evitando liberar no meio ambiente substâncias potencialmente perigosas.

## MEIOS ANTI-INCÊNDIO A SEREM UTILIZADOS

Para escolher o extintor mais adequado, consulte a tabela a seguir:

### Materiais secos

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Hídrico         | <b>SIM</b>  |
| Espuma          | <b>SIM</b>  |
| Pó              | <b>SIM*</b> |
| CO <sub>2</sub> | <b>SIM*</b> |

*SIM\* Pode ser utilizado se faltarem os meios adequados ou para incêndios não muito graves.*

### Líquidos inflamáveis

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Hídrico         | <b>NÃO</b> |
| Espuma          | <b>SIM</b> |
| Pó              | <b>SIM</b> |
| CO <sub>2</sub> | <b>SIM</b> |

### Equipamentos elétricos

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Hídrico         | <b>NÃO</b> |
| Espuma          | <b>NÃO</b> |
| Pó              | <b>SIM</b> |
| CO <sub>2</sub> | <b>SIM</b> |



### ATENÇÃO

**As indicações desta tabela são de caráter geral e estão destinadas a servir como referência para os usuários. As informações específicas sobre a possibilidade de emprego de cada tipo de extintor devem ser solicitadas ao correspondente fabricante.**



## GLOSSÁRIO

### Ângulos Característicos

São todos os ângulos que podem ser medidos normalmente com um alinhador (convergência total dianteira / traseira, semi-convergência esquerda / direita e dianteira / traseira, queda esquerda/direita e dianteira/traseira, avanço esquerdo / direito, inclinação do parafuso fundido esquerdo / direito e diferença do ângulo de virada a 20°).

### Plano equatorial

É um plano vertical ideal, que divide a roda em duas partes iguais.

### Plataforma giratória

Consiste em uma base dotada de um disco sobre o qual se apoiam as rodas diretrizes de um veículo.

Serve para reduzir a fricção entre a roda e o solo, de maneira a favorecer o ajuste das suspensões e anular os erros de medição durante as viradas. É muito importante manter sempre limpa a área entre o disco e a base.

### Plataforma oscilante

Cumprir uma função similar àquela da plataforma giratória; utiliza-se apenas para as rodas não diretrizes.

### Raios infravermelhos (IR)

Ondas eletromagnéticas invisíveis a olho nu.

### Target

São instrumentos de medida que se aplicam às rodas para detectar os ângulos característicos.

### Brida

É o adaptador entre a roda e o target de medição.

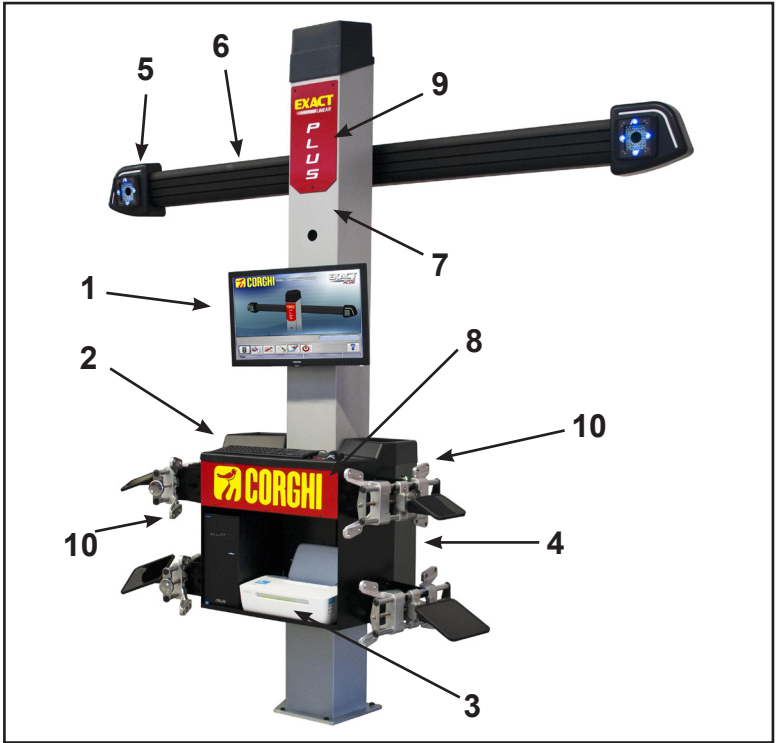
## ESQUEMA ELÉTRICO GERAL

### Fig. 40

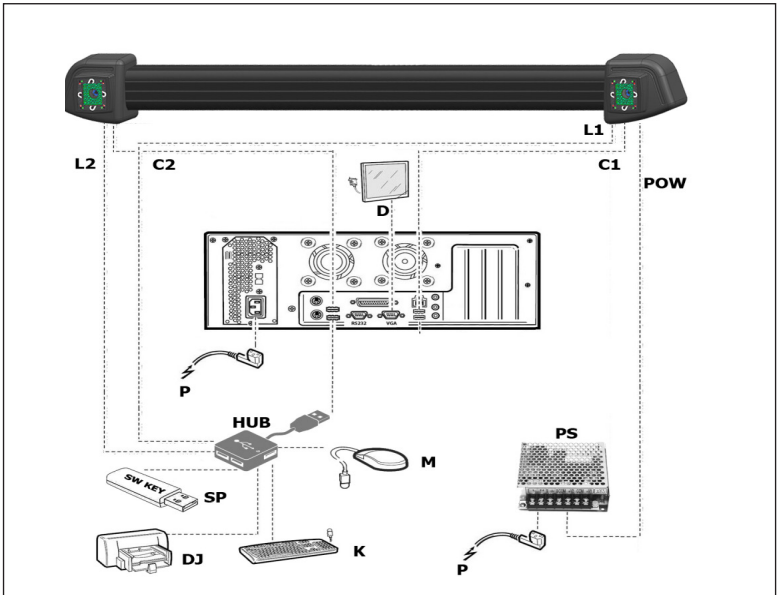
|      |                           |
|------|---------------------------|
| AP1  | Computador Pessoal        |
| AP3  | Teclado                   |
| AP4  | Impressora                |
| AP5  | Monitor                   |
| AP8  | Proteção USB KEY          |
| AP13 | Caixa elétrica (opcional) |
| AP16 | Mouse                     |
| AP24 | USB Hub                   |
| BR2  | Videocâmara               |
| GS1  | Fonte de alimentação      |
| HL1  | Farol LED                 |
| M1   | Motor                     |
| SA1  | Computador em 0 central   |
| XS2  | Tomada múltipla           |

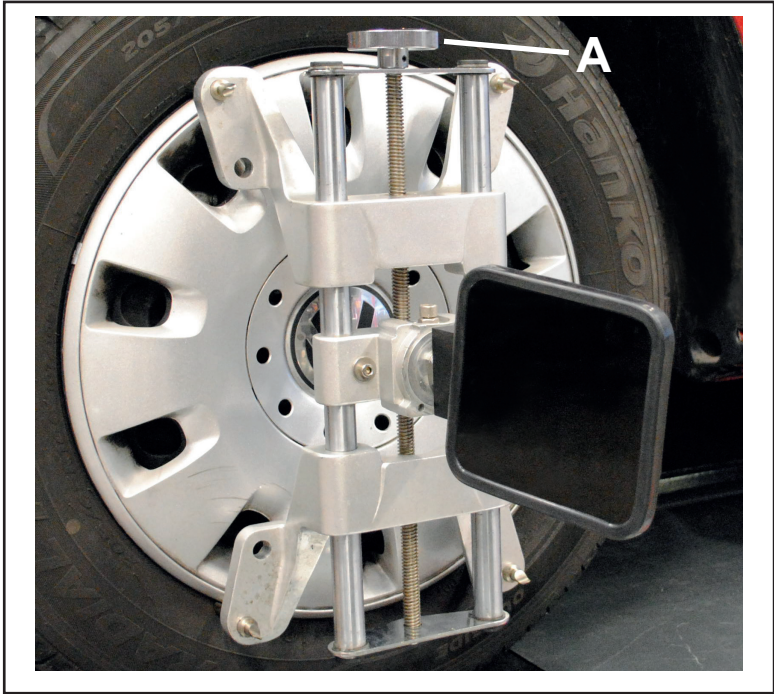
A large rectangular frame containing 20 horizontal dashed lines, intended for writing or drawing.

# 1

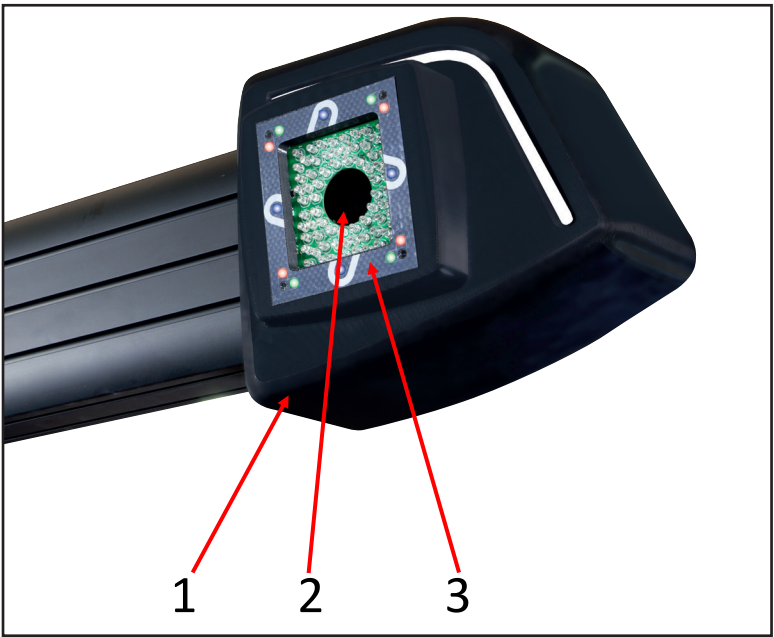


# 2



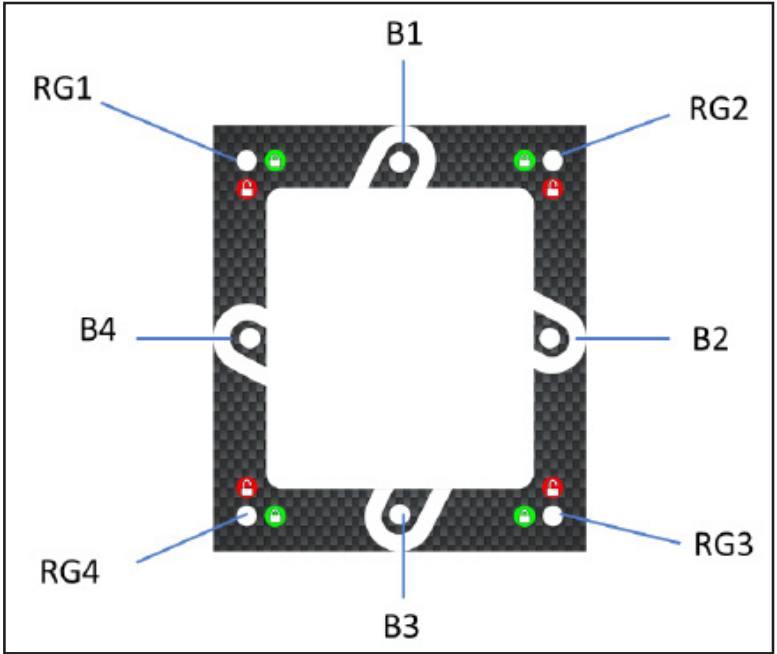


3

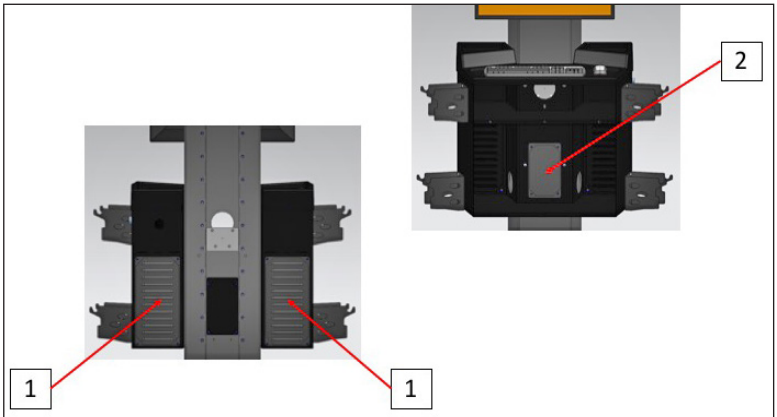


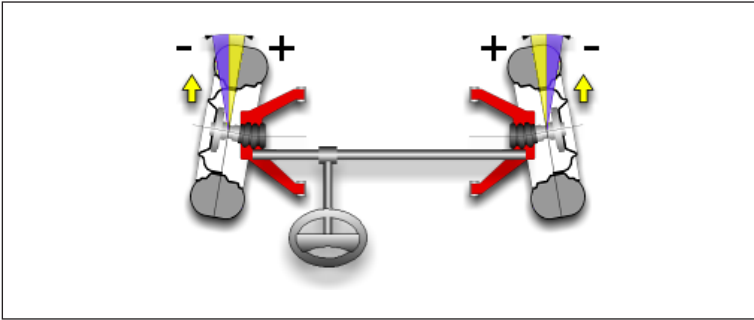
4

5

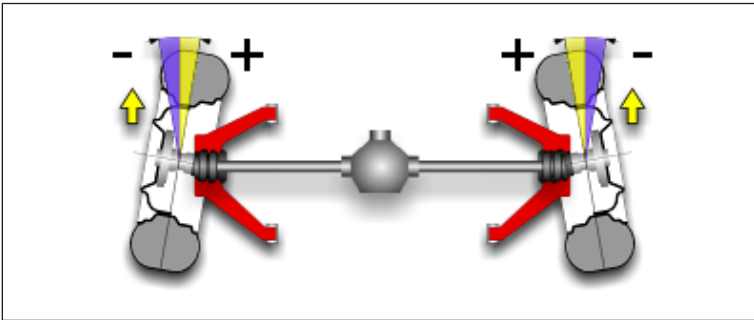


6

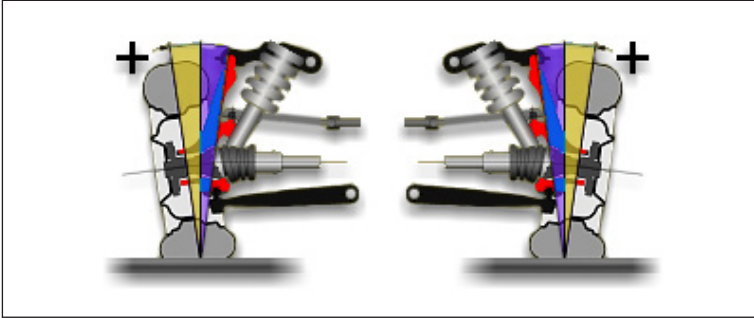




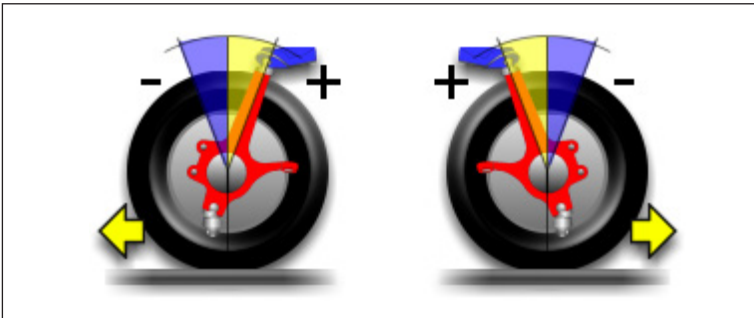
7



8

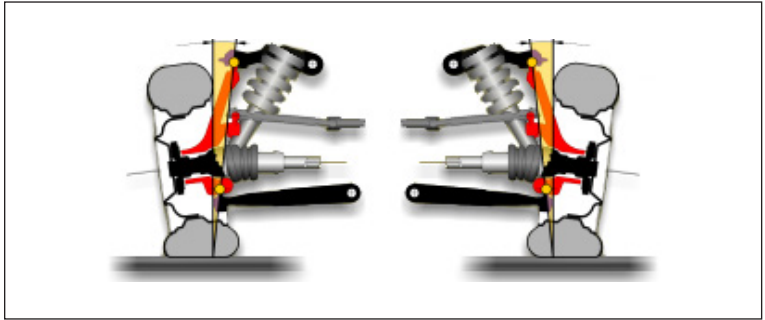


9

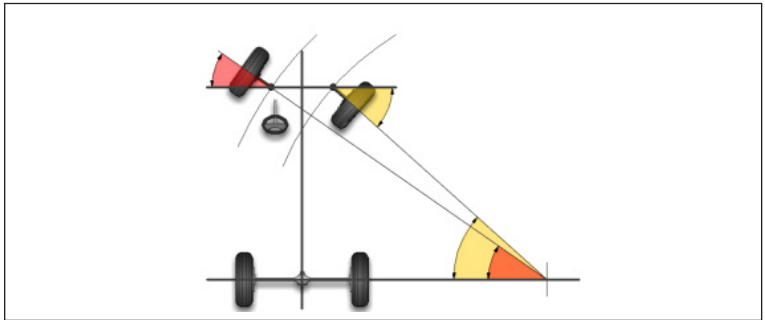


10

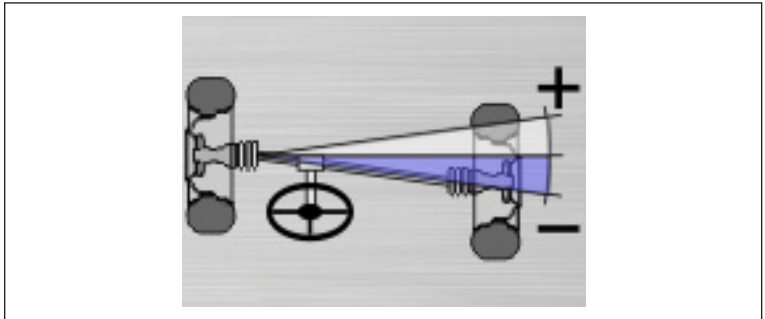
11



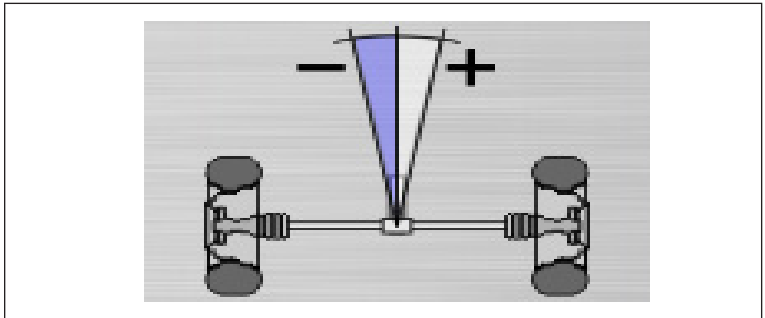
12

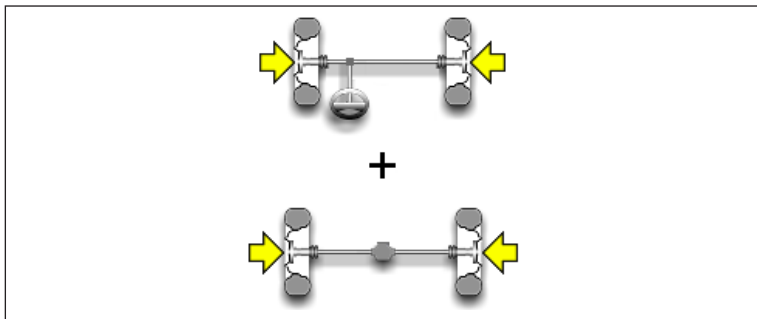


13

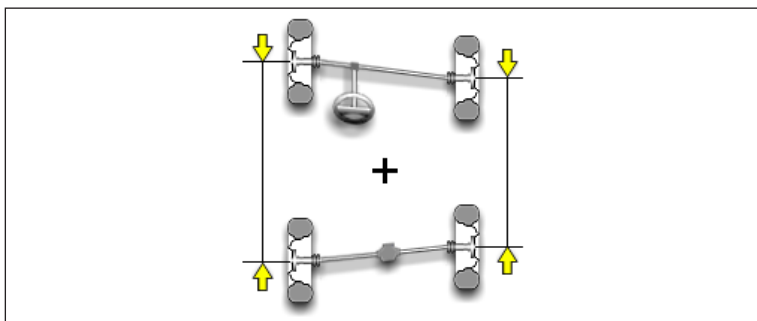


14

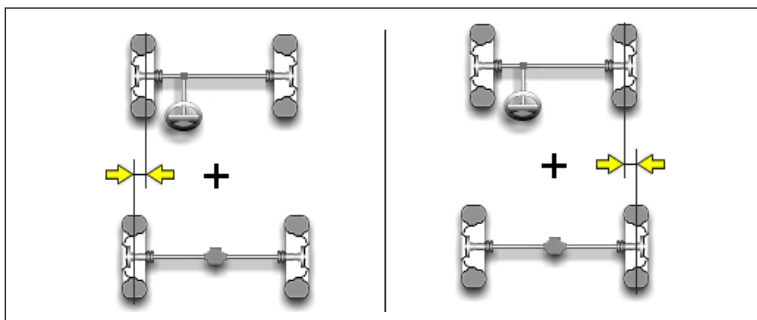




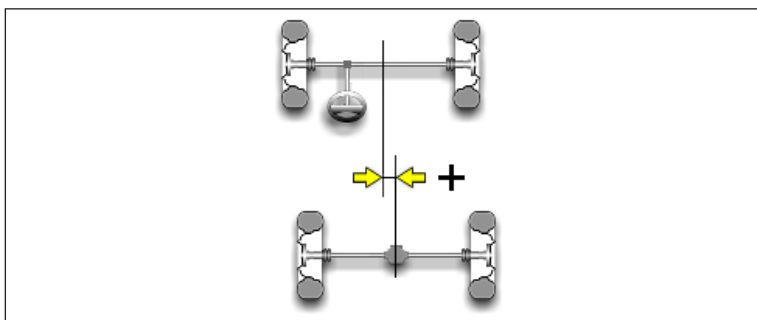
15



16



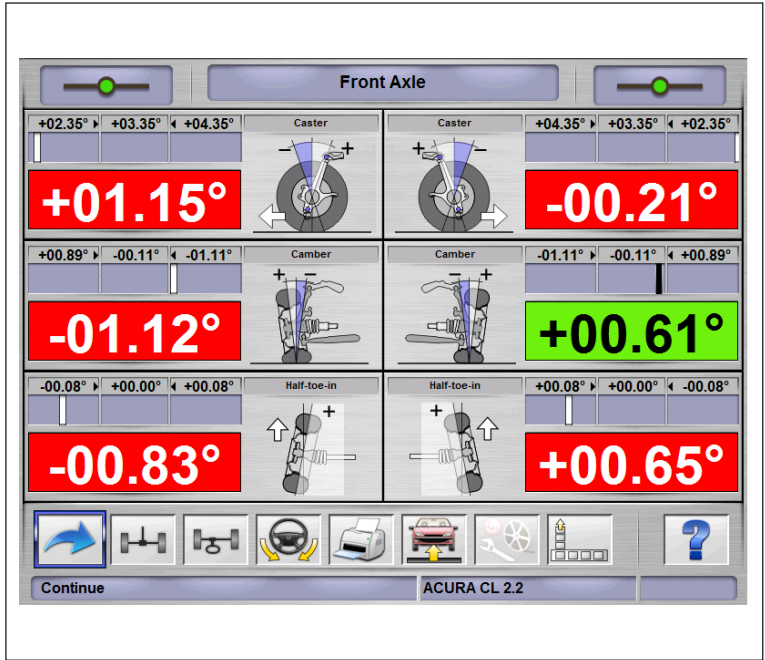
17



18

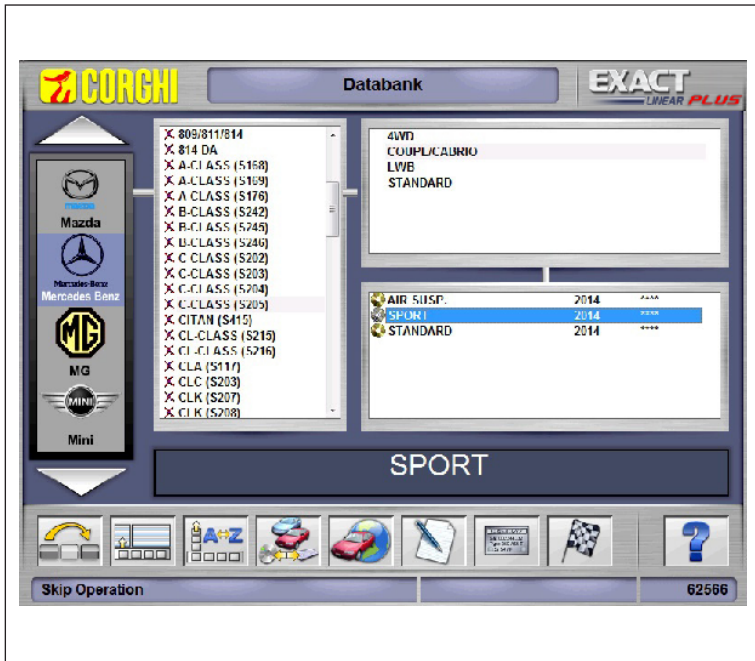


19

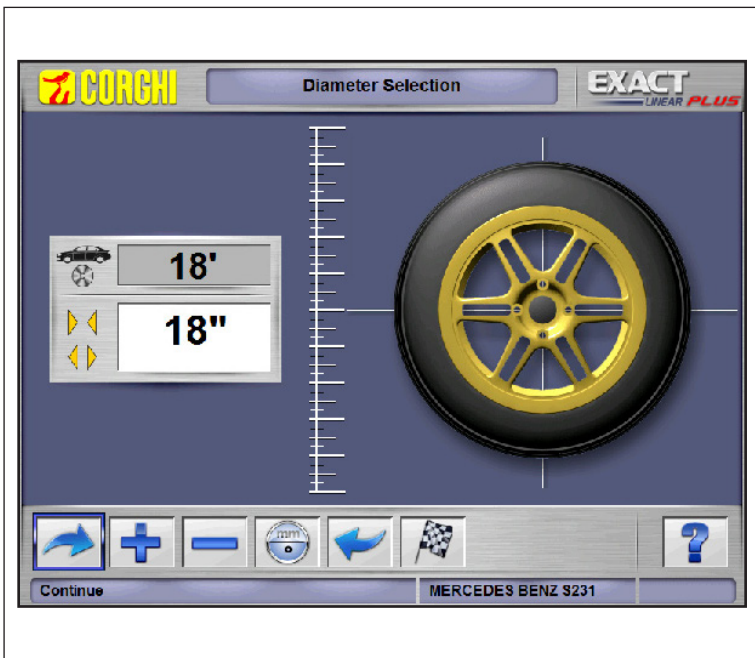


20



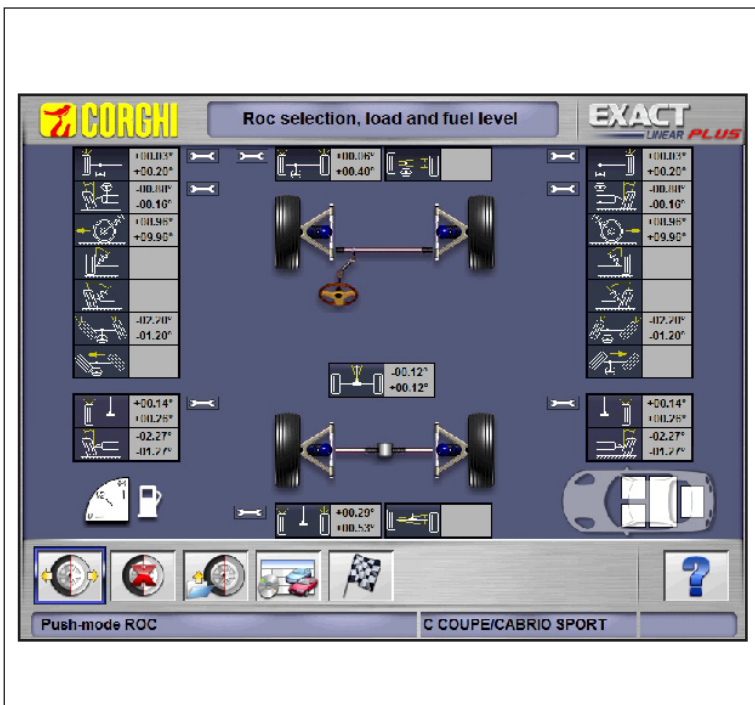


21

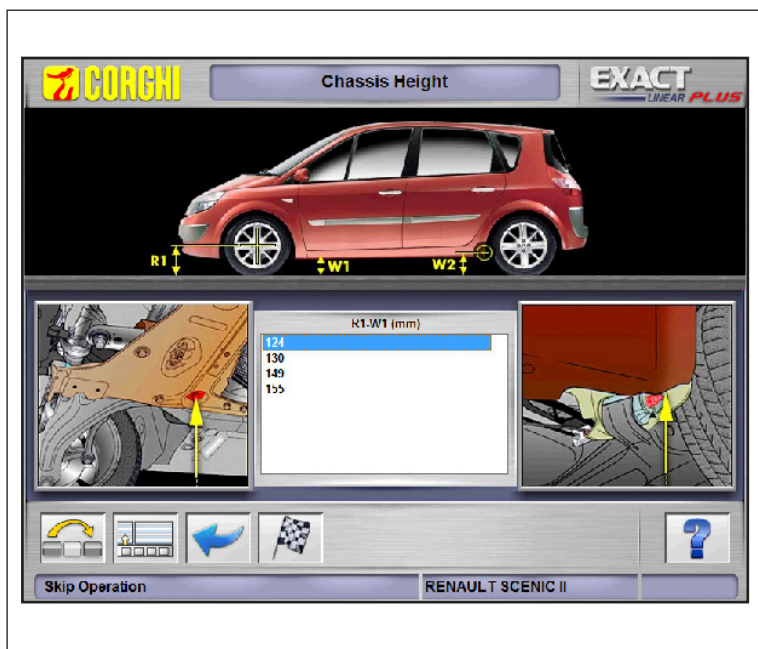


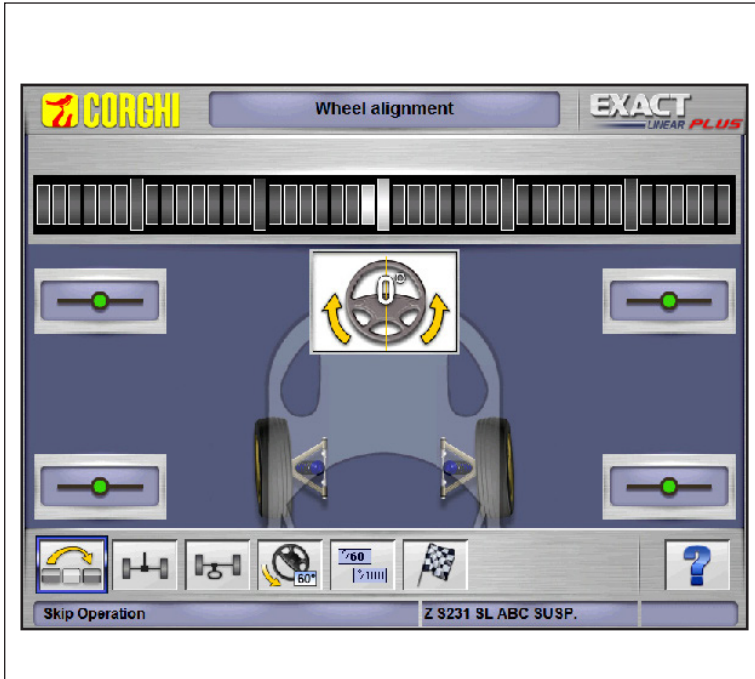
22

23



24





25



26

# 27

Rear Axle

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-size: small;">-00.70°</span> <span style="font-size: small;">-01.20°</span> <span style="font-size: small;">-01.70°</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: large; font-weight: bold; background-color: #90EE90;">             -00.71°         </div> |  |  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-size: small;">-01.70°</span> <span style="font-size: small;">-01.20°</span> <span style="font-size: small;">-00.70°</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: large; font-weight: bold; background-color: #FF0000;">             -00.09°         </div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-size: small;">+00.00°</span> <span style="font-size: small;">+00.08°</span> <span style="font-size: small;">+00.16°</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: large; font-weight: bold; background-color: #FF0000;">             -00.21°         </div> |  |  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-size: small;">+00.16°</span> <span style="font-size: small;">+00.08°</span> <span style="font-size: small;">+00.00°</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: large; font-weight: bold; background-color: #FF0000;">             +00.24°         </div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-size: small;">+00.00°</span> <span style="font-size: small;">+00.16°</span> <span style="font-size: small;">+00.32°</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: large; font-weight: bold; background-color: #90EE90;">             +00.03°         </div> |  |  | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: large; font-weight: bold; background-color: #333333; color: white;">             -00.23°         </div>  |

Continue
ACURA CL 2.2
?

# 28

Print

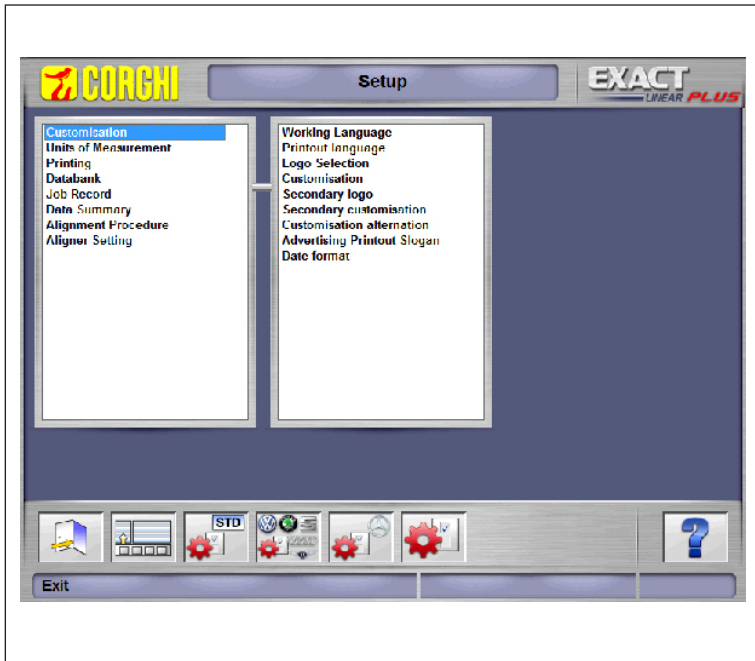
Customer: ACURA CL 2.2 1997 - 1998 Operator: (4184)

Reg. N.: Chassis: Mileage: km

Working Notes: ROC Performed

|                             | Previous Values |         | Limit Values |         | Data    |         | Detabank   | + Tolerance |
|-----------------------------|-----------------|---------|--------------|---------|---------|---------|------------|-------------|
|                             | LI              | RI      | LI           | RI      | LI      | RI      | -Tolerance |             |
| <b>REAR AXLE</b>            |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Incl. toe                   |                 | -00.17° |              | -00.10° |         | +00.00° | -00.16°    | +00.16°     |
| Half-toe                    | -00.33°         | +00.68° | -00.02°      | +00.65° | +00.00° | +00.00° | -00.00°    | +00.00°     |
| Camber                      | -01.12°         | +00.61° | -01.13°      | +00.61° | -00.11° | -00.11° | -01.00°    | +00.00°     |
| Caster                      |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| King-pin angle              |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Included angle              |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Steering angle diff. at 20° |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Max Int. Steering Angle     |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Max Ext. Steering Angle     |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Set lock                    |                 | +00.10° |              | +00.20° |         |         |            |             |
| <b>FRONT AXLE</b>           |                 |         |              |         |         |         |            |             |
| Incl. toe                   |                 | +00.05° |              | +00.04° |         | +00.16° | -00.16°    | +00.16°     |
| Half-toe                    | -00.21°         | +00.27° | -00.21°      | +00.25° | +00.00° | +00.00° | -00.00°    | +00.00°     |
| Camber                      | -00.22°         | -00.01° | -00.21°      | -00.01° | -01.20° | -01.20° | -00.50°    | +00.50°     |
| Set lock                    |                 | +00.26° |              | +00.26° |         |         |            |             |
| Thrust angle                |                 | -00.24° |              | -00.23° |         |         |            |             |
| Track difference            |                 | -00.05° |              | -00.05° |         |         |            |             |

Fill in Job Record
ACURA CL 2.2
?



29



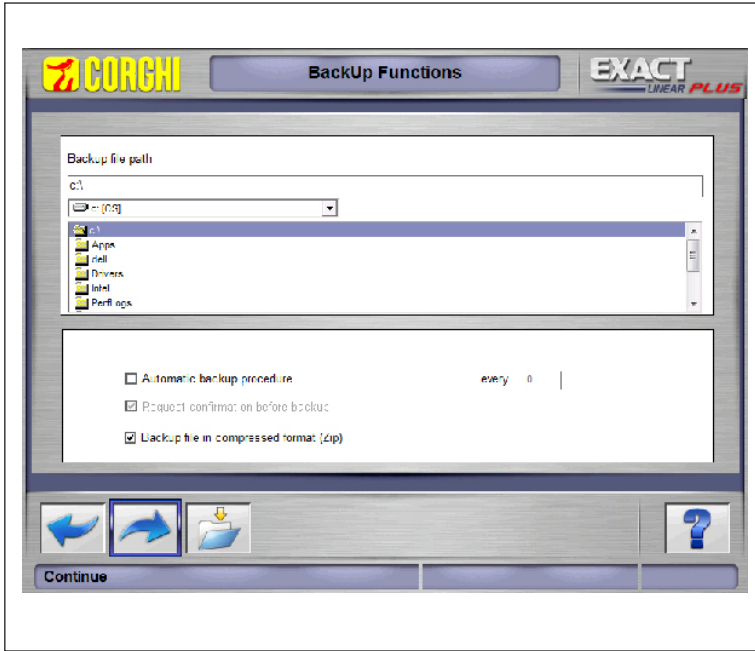
30

31



32



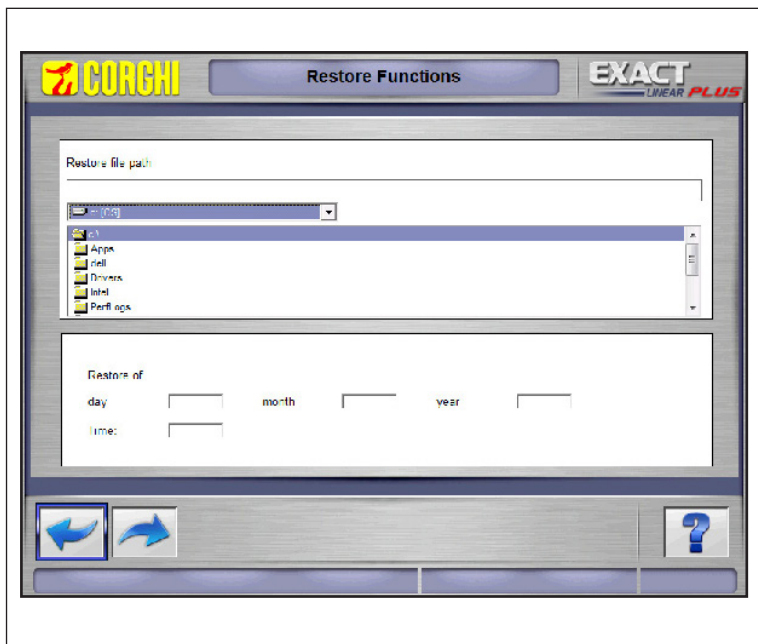


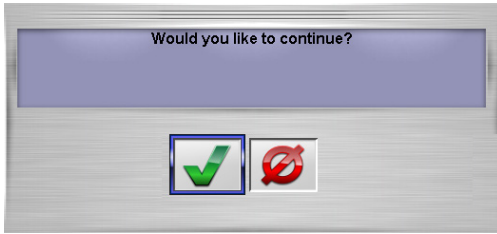


35

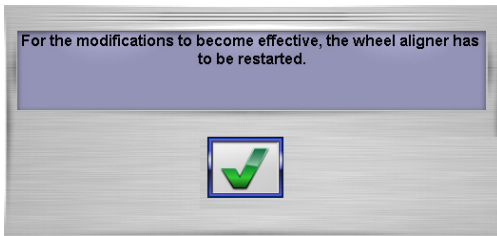


36

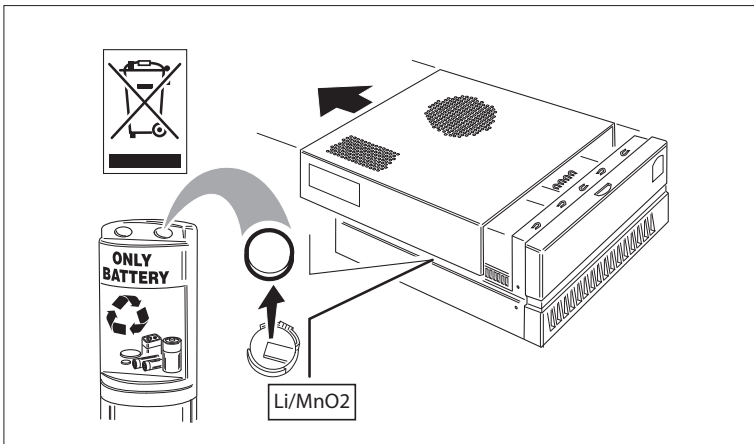




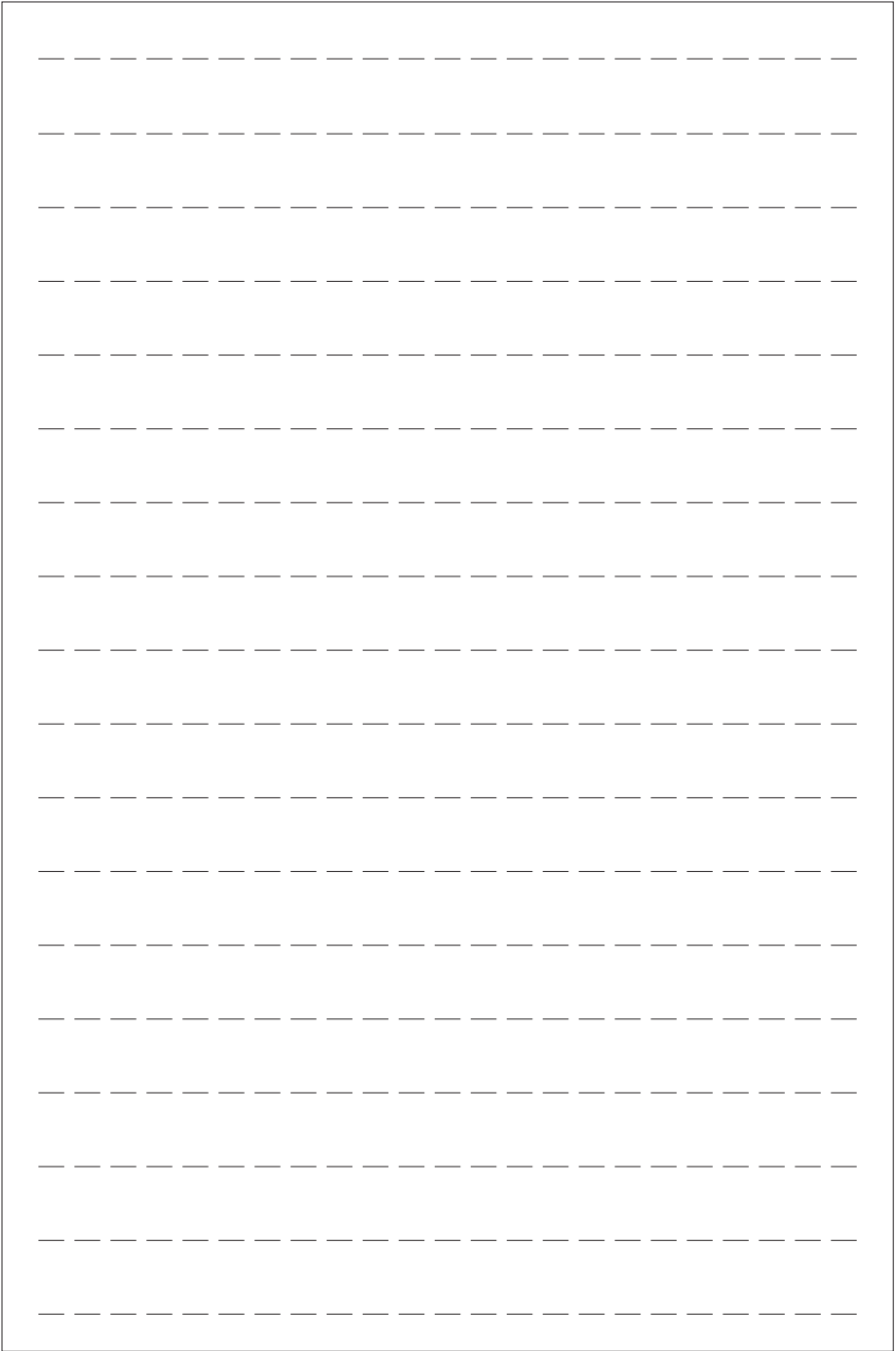
37

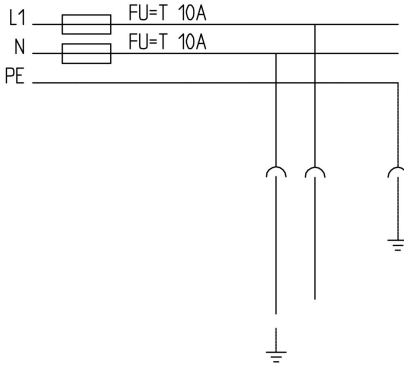


38

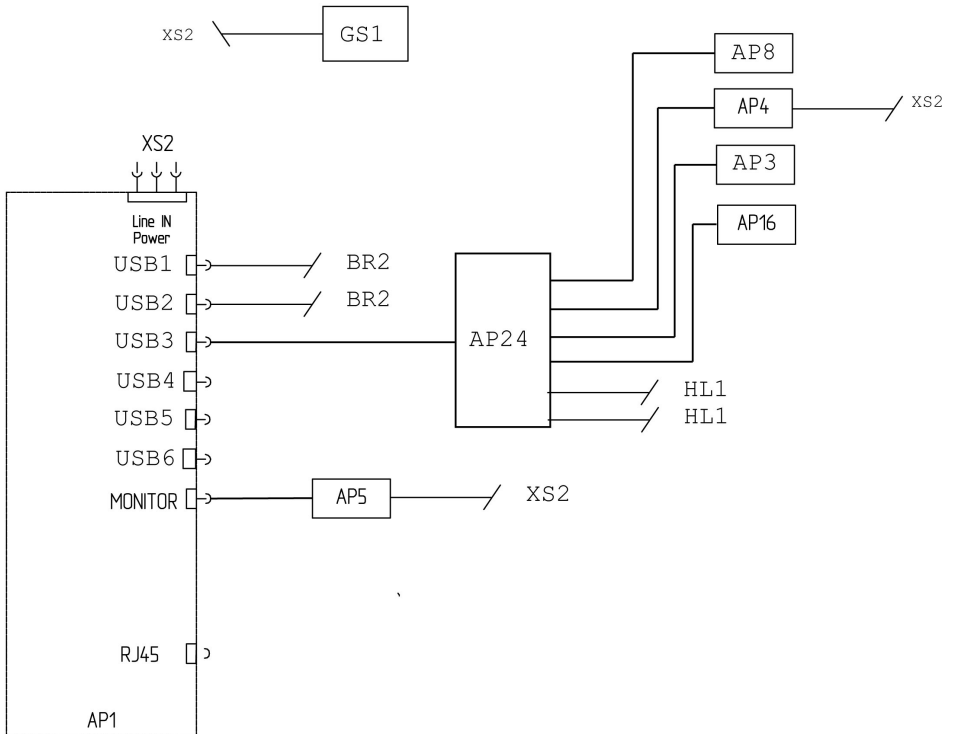
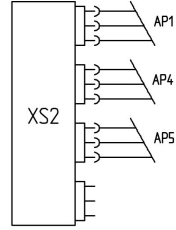


39

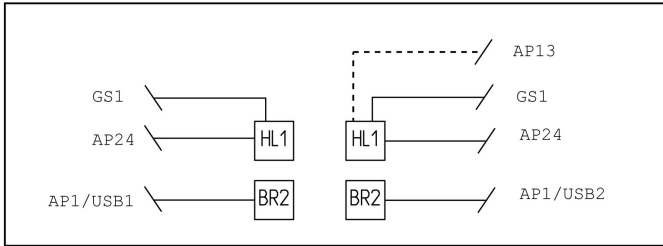




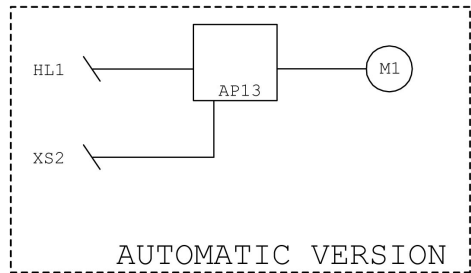
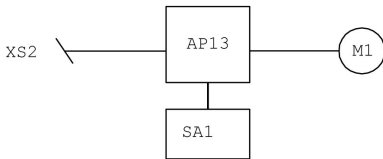
Unita' centrale / Main unit



## CAMERA



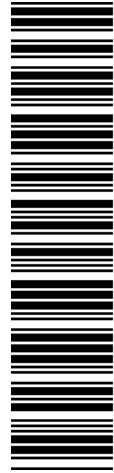
## CAMERA MOVEMENT



A large rectangular box containing 20 horizontal dashed lines, intended for handwriting practice. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.



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. 4-138272B - 11/2020



- Ita** Quale fabbricante dichiara che il prodotto: **EXACT LINEAR PLUS** 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: **EXACT LINEAR PLUS** 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 materiel: **EXACT LINEAR PLUS** 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: **EXACT LINEAR PLUS** 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: **EXACT LINEAR PLUS** 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