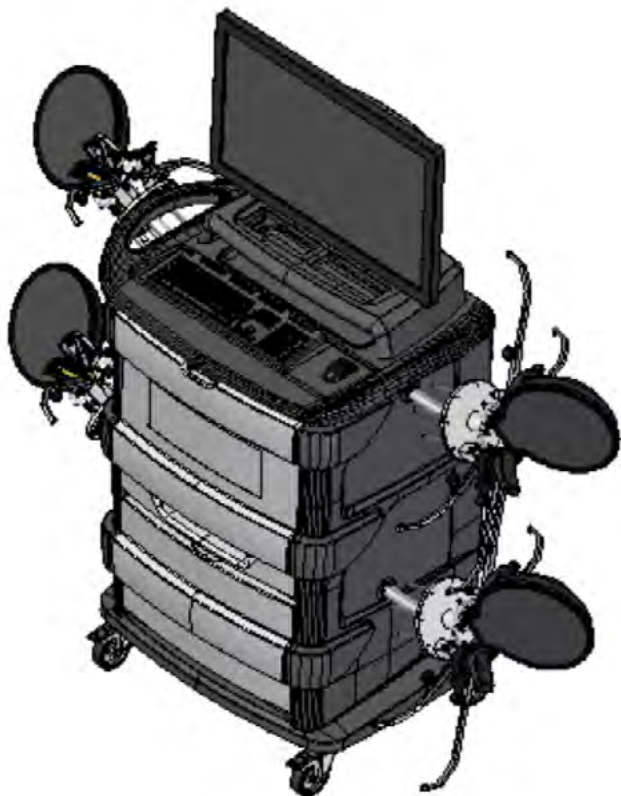


-  **ASSETTI 3D VETTURE** | Istruzioni originali
-  **ASSETTI 3D VETTURE** | Translation of the original instructions
-  **ASSETTI 3D VETTURE** | Übersetzung der Originalanleitung
-  **ASSETTI 3D VETTURE** | Traduction des instructions originales
-  **ASSETTI 3D VETTURE** | Traducción de las instrucciones originales



RAV.D32HP.702128 - ROT.D32HP.702135

2025-M371-0 | Rev. n° 0 (05/2026)

Manuale valido per i seguenti modelli
This manual is valid for the following models
Handbuch gültig für die folgenden Modelle
Manuel valable pour les modèles suivants
Manual válido para los siguientes modelos
Instrukcja dotyczy następujących modeli



MODEL	PRIMARY CODE
RAV.D32HP	
	RAV.D32HP.702128
RAV.D32HP	
	ROT.D32HP.702135

ENGLISH

DEUTSCH

Contenuto della dichiarazione CE di conformità
Content of the EC declaration of conformity
Inhalt der EG-Konformitätserklärung
Contenu de la déclaration de conformité CE
Contenido de la declaración CE de conformidad
Zawartość deklaracji zgodności CE

Content of the UK declaration of conformity

COMPOSIZIONE DEL MANUALE	COMPOSITION OF MANUAL	ZUSAMMEN- SETZUNG DER ANLEITUNG	COMPOSITION DE LA NOTICE	COMPOSICIÓN DEL MANUALE	UKŁAD INSTRUKCJI
354 pagine (comprese le copertine)	354 pages (including cover pages)	354 Seiten (inkl. Deckblätter)	354 pages (pages de la couverture incluses)	354 páginas (incluidas las cubiertas)	354 stron (łącznie z okładkami)

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE BIANCA	PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK	SEITE ABSICHTLICH LEER GELASSEN	PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE	PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO	STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA
--	--	--	--	---	---

TABLE OF CONTENTS

1	SYMBOLS USED IN THE MANUAL.....	EN-4
2	PRESENTATION.....	EN-5
2.1	PRODUCT DESCRIPTION.....	EN-5
2.2	INTENDED USE.....	EN-5
3	TECHNICAL DATA	EN-6
3.1	KEY TECHNICAL FEATURES.....	EN-6
3.2	GENERAL TECHNICAL DATA.....	EN-6
3.3	MACHINE IDENTIFICATION DATA	EN-7
3.4	COMPONENTS SUPPLIED.....	EN-8
3.5	MANAGEMENT PC.....	EN-9
3.6	MEASURING HEADS.....	EN-9
3.6.1	Measuring heads keypad.....	EN-11
3.6.2	LED signalling adjustment tolerance.....	EN-12
3.6.3	Battery charging compartment.....	EN-12
3.7	CLAMPS WITH TARGET.....	EN-13
3.8	MINITARGETS FOR CHASSIS HEIGHT MEASUREMENT	EN-15
3.9	TURNTABLES	EN-16
3.9.1	Turntables STDA134.....	EN-16
3.10	PEDAL DEPRESSOR	EN-16
3.11	STEERING LOCK	EN-16
4	GENERAL SAFETY REGULATIONS.....	EN-17
4.1	INDICATIONS OF RESIDUAL RISKS.....	EN-17
4.2	SAFETY LABELS AND/OR STICKERS	EN-17
4.3	OPERATOR TRAINING.....	EN-17
4.4	FITNESS FOR USE	EN-17
5	INSTALLATION REQUIREMENTS	EN-18
5.1	MINIMUM REQUIREMENTS OF INSTALLATION SITE.....	EN-18
5.2	TRANSPORT AND PACKAGING.....	EN-18
6	HANDLING AND PRE-INSTALLATION.....	EN-19
6.1	INSTALLATION.....	EN-19
6.2	ELECTRICAL CONNECTION	EN-19
6.3	CABINET ASSEMBLY	EN-19
6.3.1	Clamp/Target Mounting.....	EN-20
6.4	FIXING THE MEASURING HEAD SUPPORTS	EN-21
7	USE/VEHICLE DIAGNOSIS AND ADJUSTMENT	EN-23
7.1	STARTING THE PROGRAM.....	EN-23
7.2	CONFIGURING THE PROGRAM	EN-23
7.3	EQUIPMENT CONFIGURATION	EN-24
7.4	STEERING WHEEL ADJUST BALANCE.....	EN-27
7.5	MAIN MENU	EN-28
7.6	CUSTOMER SELECTION	EN-28
7.7	VEHICLE SELECTION.....	EN-29
7.8	INSPECTION LIST.....	EN-31
7.9	PREPARATION FOR MEASUREMENTS.....	EN-33

7.10	PUSH RUN-OUT WITH AUTOMATIC ACQUISITION	EN-36
7.11	MEASUREMENT PRELIMINARY OPERATIONS	EN-38
7.12	STEERING PROCEDURE	EN-38
7.13	VEHICLE ALIGNMENT	EN-39
7.14	VEHICLE MEASURING REPORT FOR INITIAL ALIGNMENT PROCEDURE DIAGNOSIS	EN-41
7.15	ADJUSTMENT WORK OPERATIONS	EN-42
7.15.1	REAR AXLE ADJUSTMENT	EN-42
7.15.2	FRONT AXLE ADJUSTMENT	EN-43
7.15.3	SUMMARY OF REAR AND FRONT ADJUSTMENT DATA	EN-43
7.16	AFTER ADJUSTMENT OPERATIONS	EN-44
7.16.1	Final Vehicle Measuring report wheel alignment	EN-44
7.17	MEASUREMENTS PRINTOUT	EN-45
7.17.1	Example of tabular printing	EN-47
7.18	ERRORS DURING MEASUREMENT	EN-48
7.18.1	Data transmission/reception error from measuring heads / target identification errors	EN-48
7.19	SWITCHING OFF THE EQUIPMENT	EN-49
7.19.1	Measuring head automatic shutdown	EN-50
7.19.2	Low battery signal	EN-50
8	SAFETY DEVICES	EN-51
9	MAINTENANCE	EN-52
9.1	TROUBLESHOOTING	EN-52
10	DISPOSAL-SCRAPPING	EN-53
10.1	STORAGE	EN-53
10.2	DISPOSAL	EN-53
11	NON-ROUTINE MAINTENANCE AND REPAIRS	EN-54



ATTENTION!



- This manual is an integral part of the product and must follow the entire service life of the wheel aligner; therefore, keep it in a known and easily accessible place and consult it whenever uncertainties arise.
- Only suitably trained personnel who have read and understood this manual are authorised to use the wheel aligner.
- Any damage resulting from failure to observe the instructions in this manual and due to misuse of the wheel aligner shall release **VSG ITALY S.R.L.** from all and any liability.

WARNINGS

Preliminary safety information



Before turning on the equipment:

- Read the instructions and the entire manual before using or working on the wheel aligner. This manual is an integral part of the product and is intended to provide the user with instructions on the use of the 3D wheel aligner. Therefore, keep it, for the entire operating life of the machine, in a known and easily accessible place and consult it whenever uncertainties arise. All product operators must be able to read the manual.
- Check that the power supply complies with the specifications shown on the plate. The plate with the voltage and frequency data is located on the back of the equipment. Please note the information on the plate. NEVER connect the appliance to a voltage or frequency other than those indicated.
- Properly arrange the power cable of the wheel aligner. This product has a built-in 3-wire earthing plug. It only fits into a socket that is also earthed. If it is not possible to insert the plug into a socket of this type, please consult an electrician. Do not modify or misuse the plug.



In emergency conditions and before any maintenance work:

- Isolate the machine from the energy sources using the appropriate main machine switch and remove the plug from the power socket.
- Do not try to service this unit arbitrarily, as removing the panels could expose you to dangerous voltage; maintenance works must be carried out strictly by authorised service personnel.



When the equipment is turned off:

- Switch off the PC following the procedure. Incorrect shutdown of the PC can cause "corruption" of the files contained in the HARD-DISK.
- The shutdown procedure described in Para. 7.19 does not affect the battery charging devices, so they will continue to be powered.



Work environment and cleaning the equipment:

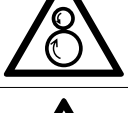
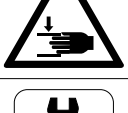
- The work environment must be kept clean, dry, not exposed to atmospheric agents and sufficiently lit.
- Avoid cleaning the equipment with jets of water and compressed air.
To clean plastic panels or shelves, use a damp cloth (in any case avoid liquids containing solvents).

VSG ITALY S.R.L. may make changes to the models described in this manual at any time, for technical or commercial reasons.

The brands **TEq-Link** and **SHOOT&GO** are the property of **VSG ITALY S.R.L.**

All the remaining trademarks mentioned, the reproduced logos and the images belong to the legitimate owners who fully hold the relevant rights.

1 SYMBOLS USED IN THE MANUAL

	Attention!		The instruction manual/booklet must be consulted
	Danger, electrical hazard		Specialised personnel
	Danger, suspended loads		Obligation
	Danger, forklift and other industrial vehicles		Do not walk under suspended loads
	Danger, moving parts		Use safety footwear
	Danger, hand crushing		Use gloves
	Lifting from above		Use protective clothing
	Prohibited		Use goggles
			Disconnect before maintenance or repair works

2 PRESENTATION

2.1 PRODUCT DESCRIPTION

- Product name: VEHICLE 3D WHEEL ALIGNERS
- Product description: Vehicle wheel aligner

2.2 INTENDED USE

The 3D system is equipment intended for total detection of the characteristic angles of vehicles. It is possible to check cars and light commercial vehicles with 2 axles with a wheelbase between 1800 mm and 4700 mm.

Detection of the angles is carried out by two sensors positioned between the front and rear wheels, each with two Megapixel cameras that identify the position in space of 4 three-dimensional targets positioned on the wheels.

Data transmission from the sensors to the cabinet is VIA RADIO by means of Bluetooth-compatible modules.

Use the equipment (CAT II) in the following operating range:

- Internal use
- Temperature between 32°F (0°C) and 104°F (40°C)
- Relative humidity from 30% to 70%
- Maximum altitude 9842Ft (3000m) above sea level (asl)
- During the operation and maintenance of this machine it is absolutely essential to comply with all the safety and accident-prevention regulations in force and with the European Directives 89/686/EEC, UNI EN ISO 20345, UNI EN ISO 13688: 2013, EN 388 and EN 420.
- The equipment must only be used by authorised and adequately trained personnel.
- It is not permitted to attach very heavy objects (weighing more than 15 kg) on the console (e.g.: the turntables).
- Do not use the equipment in places where persistent conductive dust is present (pollution degree equal to or greater than 3).
- Do not install or store the device in outdoor areas or in areas exposed to climatic conditions such as direct sunlight, wind, rain or temperatures below zero.
- When operating the device outside the specified conditions, there is a risk that its safety and operation could be compromised.
- Always check that the equipment is positioned in such a way that the electrical outlet is accessible.
- The equipment must always be on a flat and horizontal surface.
- If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, an authorised dealer or qualified personnel to avoid danger.
- It is important to keep this manual for future use. It is an integral part of the equipment. For this reason, it should always be attached to the equipment itself.



WARNING

- For safety reasons, insert the cable in an earthed AC (Alternate Current) socket.
- **Risk of fire and explosion!** To reduce this risk, the machine must be used only in places where there is no risk of fire or explosion. This product must be installed and used only within licensed workshops.
- **Risk of electric shock!** Never open the system. For continuous protection against electric shock, the console must be connected to a reliable earthing system. Do not remove the earthing connection. If the socket in the facility does not have an earthing connection, do not modify the connection plug.
- This equipment must only be used for the purpose for which it is expressly designed.
VSG ITALY S.R.L. disclaims all liability for persons, animals and property caused by misuse of the machine.
- Accessories and spare parts must be installed by VSG ITALY S.R.L. authorised personnel and only original accessories and spare parts must be used. It is also not permitted, in any way, to replace batteries using non-original batteries. It is necessary to use only the manufacturer's original batteries on the measuring heads.
- The removal or modification of safety devices or of warning signs placed on the machine can cause serious danger and constitutes a violation of the European safety standards.
- Before carrying out any maintenance on the system, it is necessary to disconnect the power supply. In case of doubt, do not improvise but rather contact VSG ITALY S.R.L. technical support to receive instructions and carry out the necessary procedures under safe conditions.
- The operator must wear safety footwear to avoid damage to their feet, caused by the accidental falling of clamps or measuring heads. Use footwear with certified protection according to the EN ISO 20345 standard.
- The operator must wear protective gloves when handling the clamps. Use gloves according to the EN 388 standard.
- Prevent unauthorised personnel from approaching the wheel aligner during use.
- Use only the supplied cables. In the event of breakage or a fault, consult qualified service personnel.
- Never try to use the equipment if it is damaged, if it works incorrectly, if it has been partially disassembled and if any components, including cable and plug, are missing or damaged.

3 TECHNICAL DATA

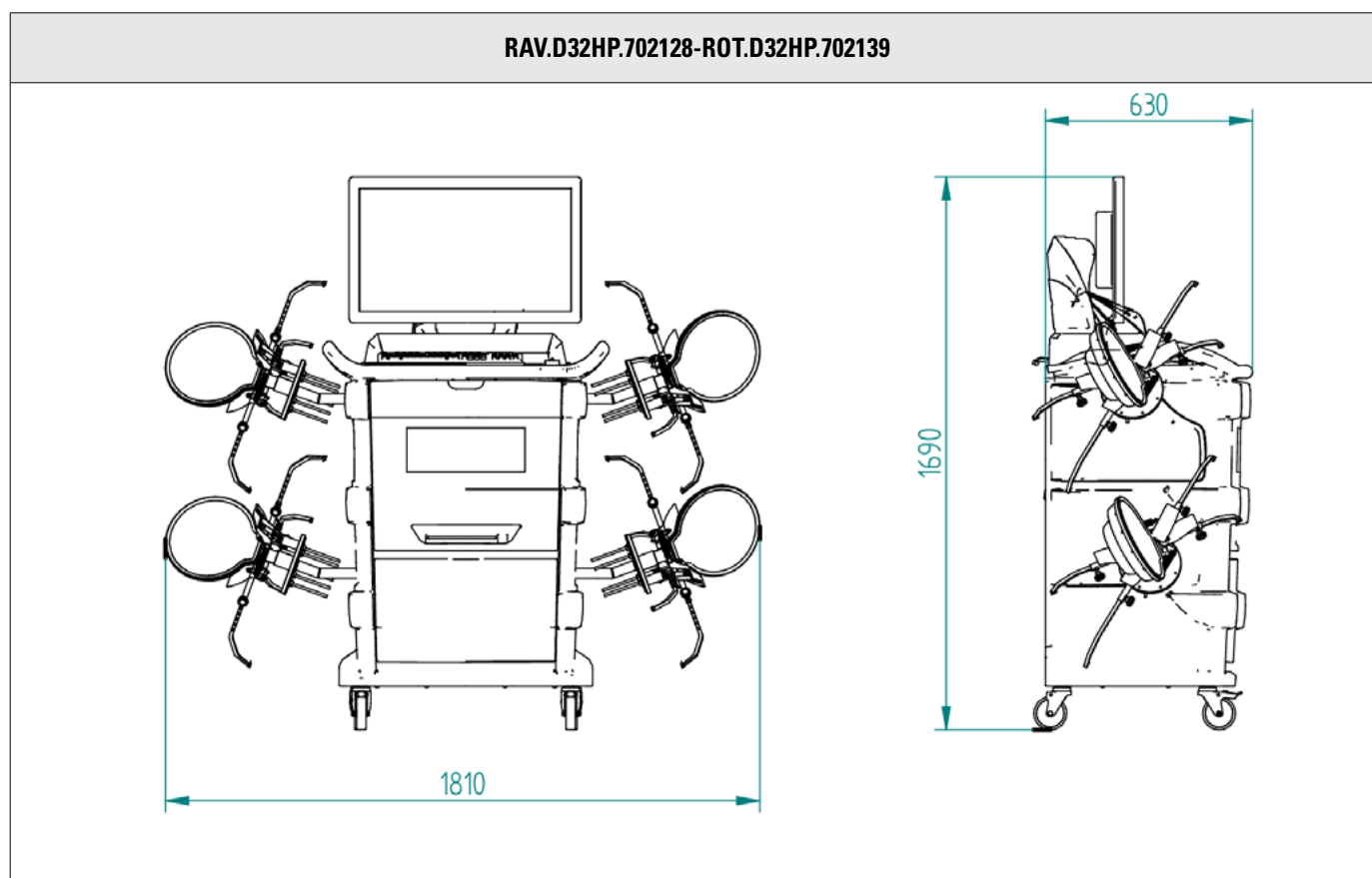
3.1 KEY TECHNICAL FEATURES

Measuring range and accuracy:

Axis	Measurement	Precision	Measuring range	Total measuring range
Front	Toe	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 20^\circ \times 2$
	Partial toe	$\pm 1'$	$\pm 1^\circ$	$\pm 20^\circ$
	Set-back	± 2	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$
	Wheel camber	$\pm 2'$	$\pm 3^\circ$	$\pm 10^\circ$
	Caster	$\pm 5'$	$\pm 10^\circ$	$\pm 18^\circ$
	King-pin	$\pm 5'$	$\pm 10^\circ$	$\pm 18^\circ$
Rear	Toe	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 20^\circ \times 2$
	Partial toe	$\pm 1'$	$\pm 1^\circ$	$\pm 20^\circ$
	Set-back	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$
	Wheel camber	$\pm 2'$	$\pm 3^\circ$	$\pm 10^\circ$
	Thrust angle	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$

3.2 GENERAL TECHNICAL DATA

Overall dimensions:



Weights:

Enclosure only	80 kg
Model includes sensors, plates and clamps	140 kg

3.3 MACHINE IDENTIFICATION DATA

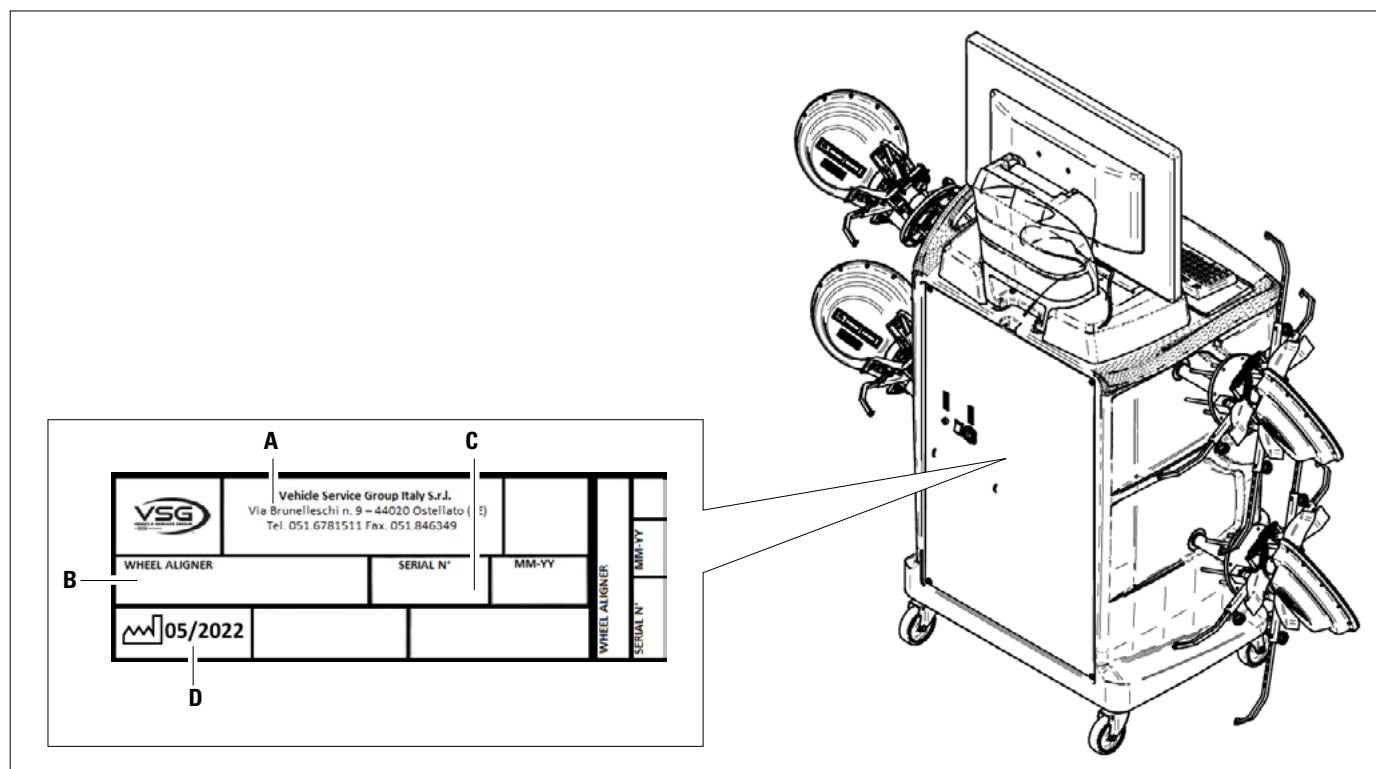
The nameplate of the wheel aligner is affixed to the carriage on the control column and contains the following data:

- A** Manufacturer
- B** Vehicle
- C** Serial number
- D** Year of manufacture

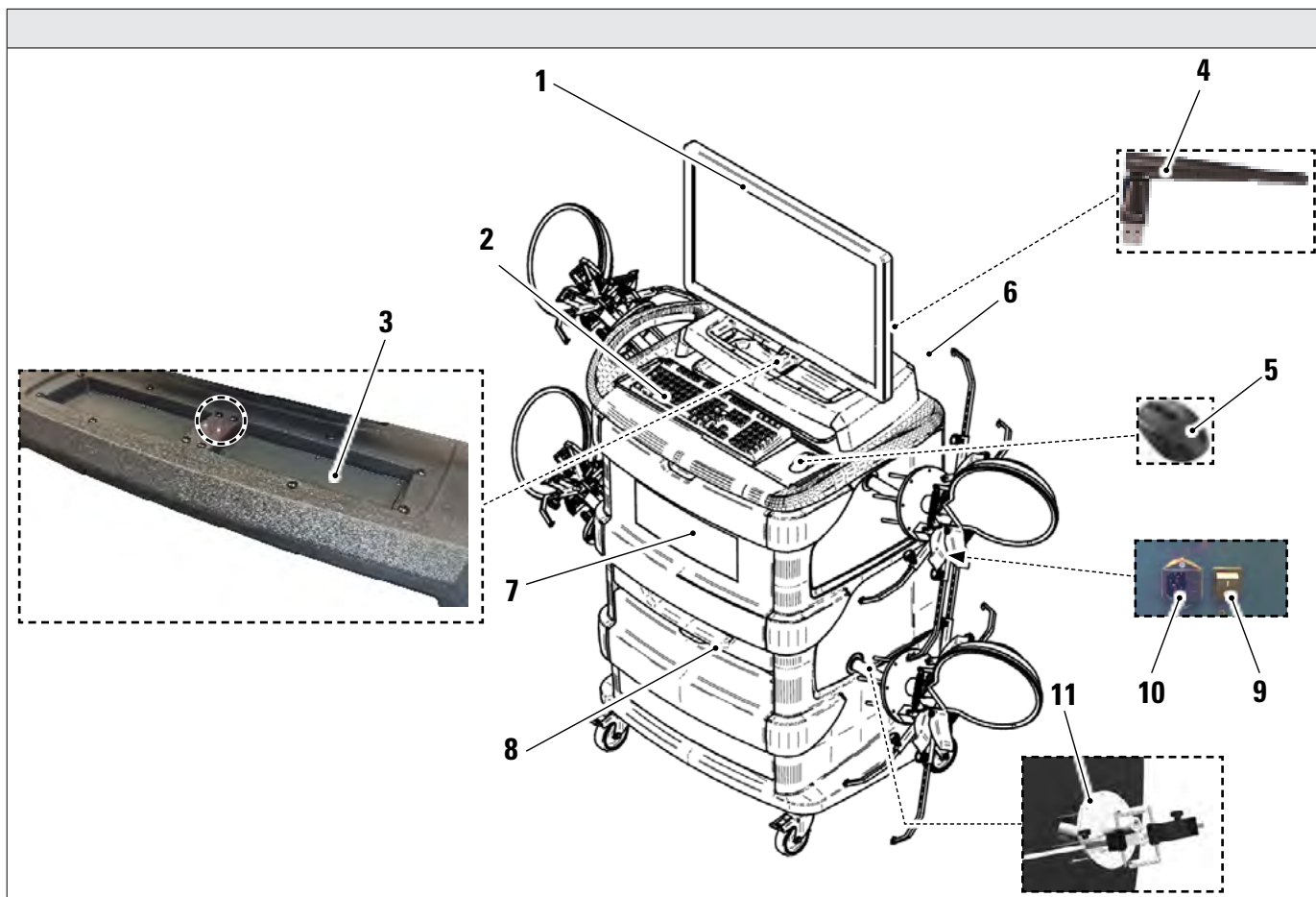
ATTENTION: It is strictly forbidden to tamper with, engrave, alter in any way or even remove the machine reg.number; do not cover this plate with temporary panels, etc. as it must always be clearly visible.

Always keep this reg.number clean from grease or dirt in general.

WARNING: In the event that for accidental reasons the reg.number is damaged (detached from the machine, ruined or even partially illegible) immediately notify the manufacturer.



3.4 COMPONENTS SUPPLIED



1	MONITOR. There is a 27"16/9 high definition colour monitor. The instructions on use and maintenance are shown in the manual supplied with the same; follow the instructions indicated in it.
2	PC KEYPAD. The equipment is equipped with a 102-key PC-type control keypad
3	BATTERY CHARGER SUPPORTS (for mod. HPR, a set of extra batteries STDA160 is included). LEDs that indicate the charging phase of the batteries. To remove the batteries, press from the bottom on the inside of the battery charger support.
4	USB Wi-Fi adapter
5	Wireless mouse and mouse pad (HPR model only)
6	MANAGEMENT PC HOUSING Accessible from the rear panel. For PC specifications see para. 3.6.
7	CENTRAL COMPARTMENT FOR PRINTER HOUSING. The results are printed with a colour inkjet printer for A4 size sheets. The instructions on the use and maintenance of the printer are provided in the manual supplied with the printer; follow the instructions indicated in it.
8	MEASURING CABINET For all operations relating to the taking of measurements, the measuring cabinet is used, which is equipped with electronic components for the processing and management of measurements from the sensors.
9	MAIN EQUIPMENT SWITCH (on rear panel)
10	POWER SUPPLY OUTLET Power supply: 1/N/PE 220 - 240 V AC, maximum current 3.15A (approximately 693W) 50/60 Hz
11	4 supports for housing the clamps with target



*The equipment is equipped with two protection fuses, one on the neutral.
The fuses are inside the side-mounted power socket.
Use only **T 3.15A L - 250V AC** compliant fuses.*

3.5 MANAGEMENT PC

The software product is installed on the management PC (personal computer), located inside the cabinet.
The management PC has the following minimum features:

Processor	2.00 GHz
RAM	4 GB
USB	6 USB; 1 LAN Ethernet 10/100/1000 Mbps
Operating system	Windows 10 IoT™ integrated, standard operating system in English
Video output	1366x768 Pixels HD Ready
Hard Disk	≥ 64.0 Gb

3.6 MEASURING HEADS

The measuring heads of the 3D equipment do not require the connection of any cables or cords for measuring angles or for data transmission.

The detection groups consist of 2 megapixel cameras for each measuring head. Each camera has a group of high efficiency infra-red emitting LEDs, which act as illuminators for the 3D targets positioned on the vehicle's wheels.

The measuring heads communicate directly with the enclosure. Data transmission takes place VIA RADIO via Bluetooth-compatible modules contained inside the heads and enclosure.

The characteristic angles of both vehicle axes are controlled and compensated by 2 side cameras and 2 electronic inclinometers positioned inside the two measuring heads.

Power is supplied by long-lasting 12V rechargeable batteries. The batteries are recharged when they are inserted in the recharging support located on the console.

When the battery is removed and/or inserted, always turn off the measuring head; it can be turned off manually by simultaneously pressing the outermost red and green keys.



ATTENTION

- The rechargeable batteries are contained in a plastic housing. If there are any signs of corrosion, swelling of the container or damage to the container, the battery must be removed immediately and replaced with a new, undamaged, original one.
- The batteries must be handled with care. The user must wear protective gloves.
- Do not open or tamper with the battery pack and its shell.
- Use only the supplied battery pack.
- A label with notes and warning symbols is affixed to each battery

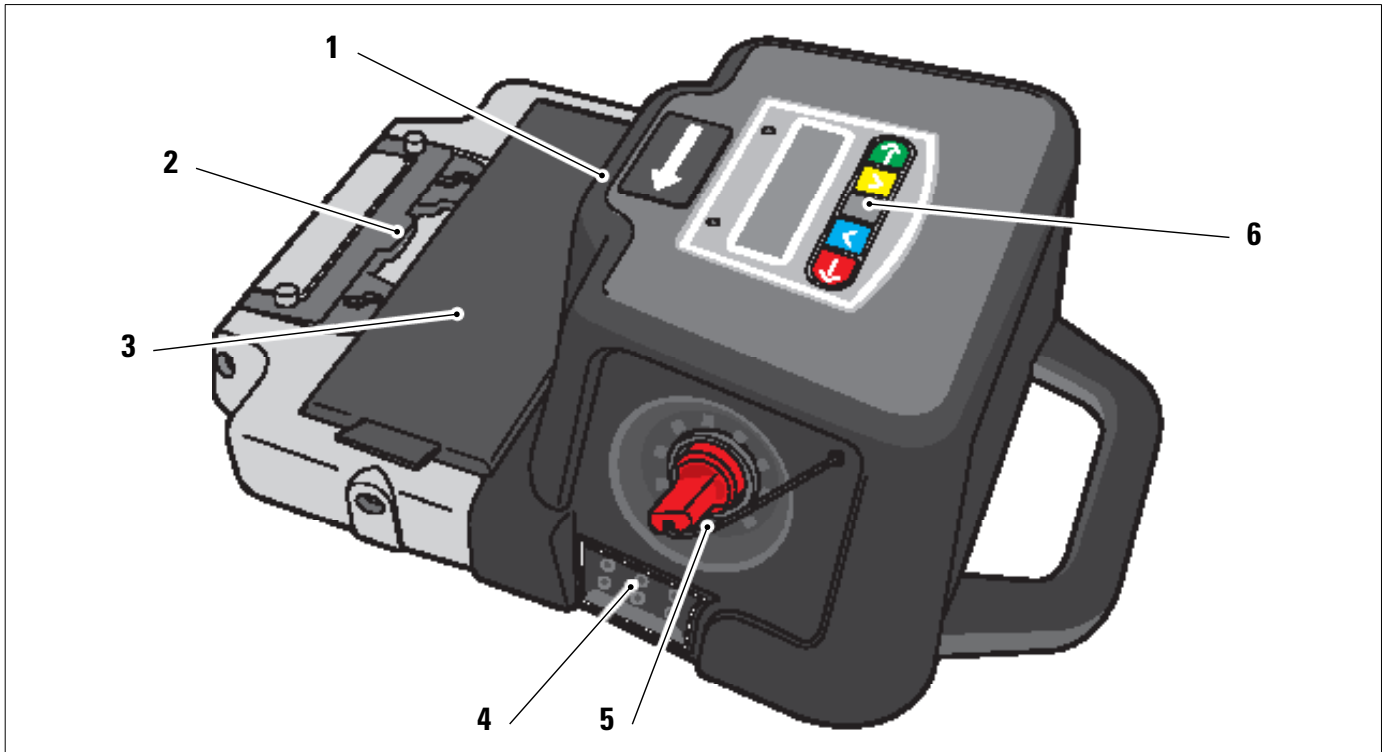


WARNING

- Do not cause short circuits and do not disassemble the battery pack.
- Do not expose the battery pack to excessive heat sources

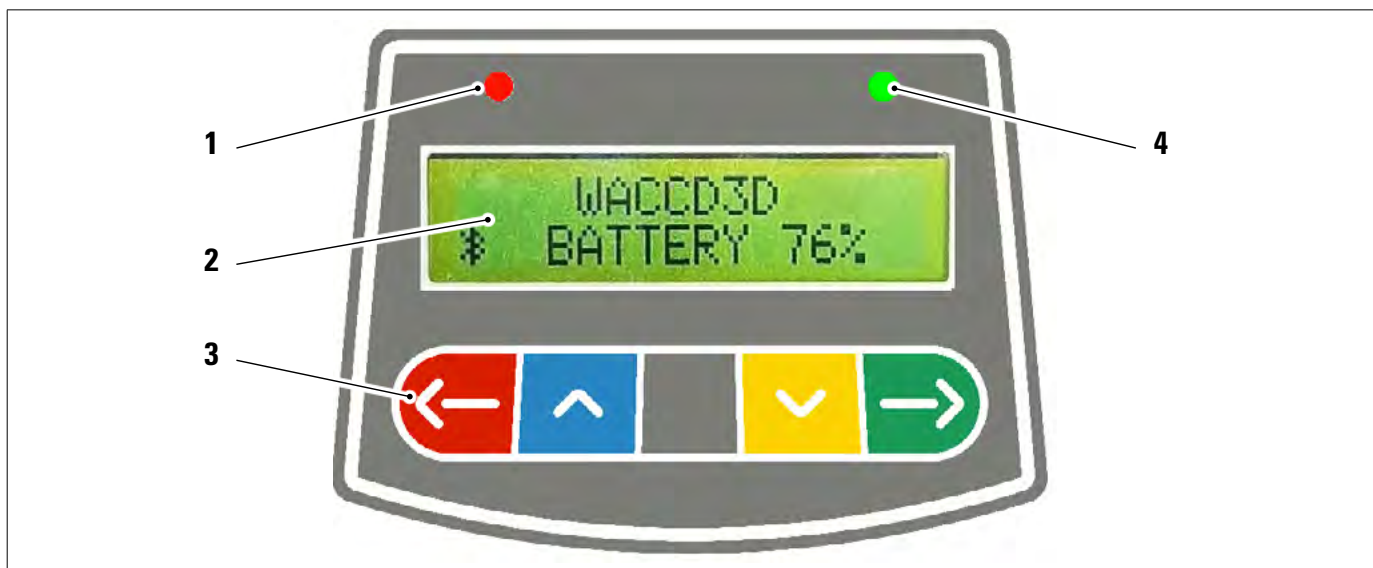
The power and consumption data of the measuring heads with rechargeable battery are as follows:

Power supply	NiMH battery (Nickel-Metal Hydride) 6V- 2Ah
Average operation with battery in full efficiency and charged	Approximately 8 hours
Average charging time	Approximately 12 hours



1	Side cameras for mutual angle compensation
2	Bracket for attachment on the lifter
3	Battery
4	LED for tolerance signalling (Para. 3.6.2)
5	Megapixel camera with I.R. LED illuminators.
6	Measuring keypad (Para. 3.6.1)

3.6.1 Measuring heads keypad



1	RED LED on steady	The measuring head is on
	RED LED flashing (fast)	The measuring head is turning on
	RED LED flashing (slow)	The measuring head battery is low (when the remaining battery charge is lower than or equal to 30%); it will turn off after a few minutes
2	Alphanumeric display: Bluetooth signal and battery charge percentage	
3	Control keypad:	
		Scroll back in program
		Scroll up the menu
		Head ignition key.
		Scroll down the menu
		Scroll forward in program
4		Pressed simultaneously they manually switch the head off.
	GREEN LED (not used)	

3.6.2 LED signalling adjustment tolerance

The measuring heads are equipped with side-mounted red/green LED indicator lights.
During the detection phases of the angles, these are simply switched on intermittently, to indicate the operation of the measuring devices.
during adjustment, they report the values in tolerance.

Tolerance indicator during adjustment

- **GREEN LED flashing:** the measurement is in tolerance exactly in the centre
- **RED LED flashing together with the GREEN LED on:** the measurement is in tolerance
- **RED LED on:** the measurement is NOT in tolerance

NOTE: The toe tolerance is always indicated on the lower LED row.
During rear adjustment, the camber is always indicated on the upper row of LEDs



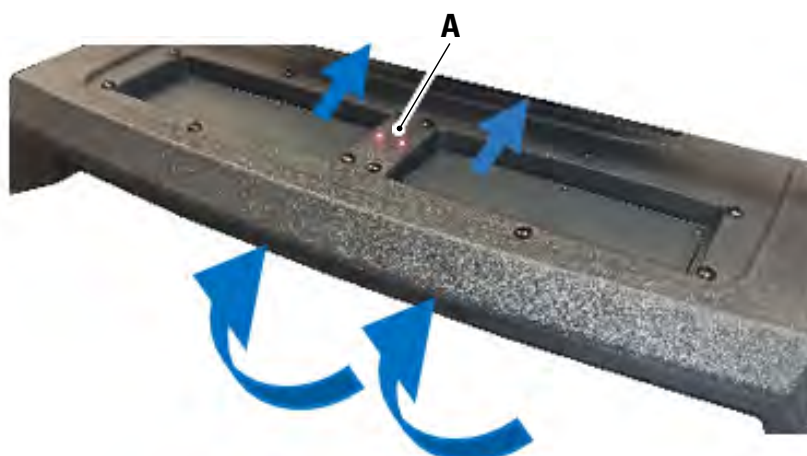
During front adjustment, both the camber and caster can be indicated on the top row of LEDs.
Select the desired value; this symbol will appear above the relative angle.

LED ON FRONT SIDE	
LED ON REAR SIDE	

3.6.3 Battery charging compartment

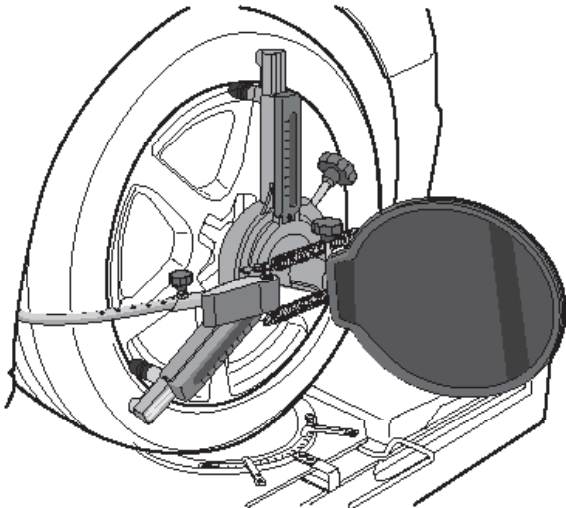
When the batteries are placed in the housing, the relative red LED lights up (A).

- To remove the batteries, press from the bottom on the inside of the battery charger support.



3.7 CLAMPS WITH TARGET

Two different types of clamps, with a target that must be fitted on them, as below described, are available. They are all of self-centering type, with removable tabs.

	STDA37 Special resting clamps for BMW rims with series of 5 push rods
	STDA33EU/3D Clamps with 3 self-centring support points, (for rims from 8" to 24")

The clamps are marked as:

- Front Left and Right
- Rear Left and Right

FL = FRONT LEFT

FR = FRONT RIGHT

RL = REAR LEFT

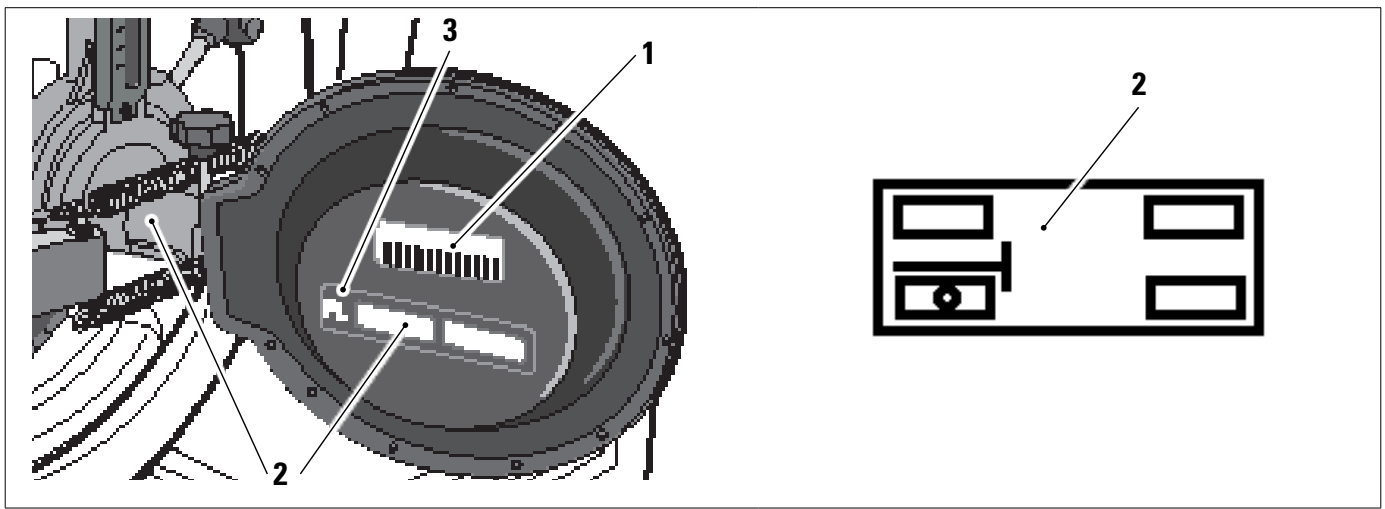
RR = REAR RIGHT

Attention: the inclination of the targets is determined during installation

Once the target is mounted, during the procedure it is simply a matter of securing the clamps, making sure to position them more or less vertically.

Each target also has a barcode that describes the characterisation of the 3D object in space.

The clip + target and production progressive calibration for traceability are also contained in the afore-mentioned code.



1	Reference of file characterising the 3D object in the space
2	Adhesive graphic symbol illustrating the position, which must be applied to both the target and clamp.
3	Position abbreviation



NOTE:

each clamp has a label with warnings for hands and to refer to this manual before use.

- Handle the clamps carefully wearing the appropriate safety gloves.

3.8 MINITARGETS FOR CHASSIS HEIGHT MEASUREMENT

Four minitargets for chassis height measurement are available.

They are divided in two couples, able to be fitted on the side above the wheels, front left or rear right and front right or rear left.



FRONT LEFT / REAR RIGHT



FRONT RIGHT / REAR LEFT

The fitting on the side above the wheel is possible in two ways:

Vehicle with iron body - fit them using the magnet above (remove the upper adhesive plate)

Vehicle with carbon fiber or aluminum body - fit them using the adhesive plates

To properly mount the minitarget on the chassis:

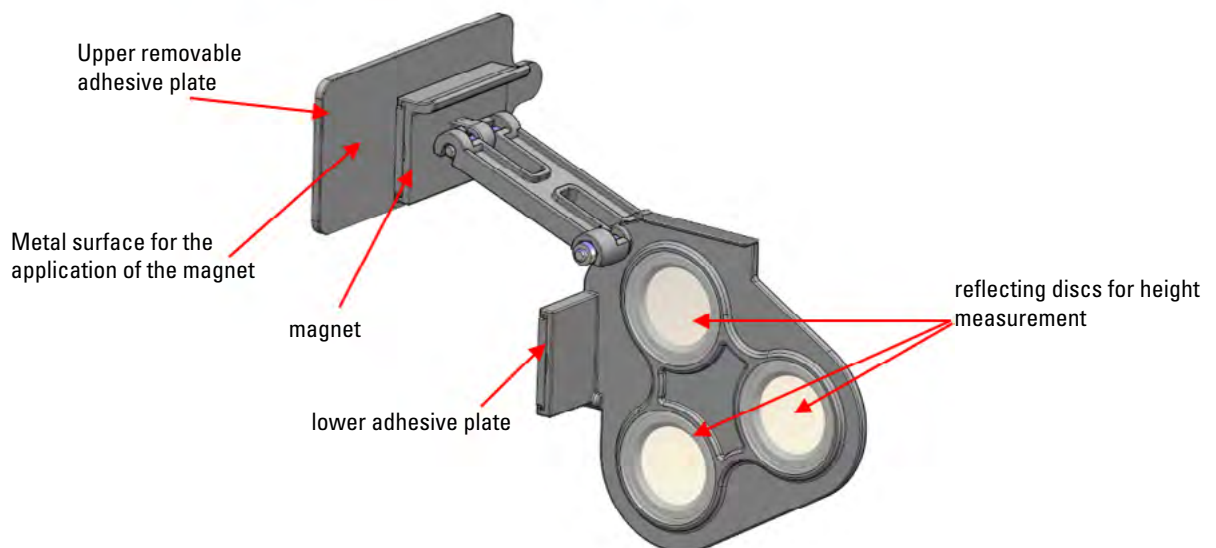
- 1) Loosen the fingerwheel to positioning the minitarget
- 2) Remove the adhesive foil and adhere to the best the adhesive plate on the chassis
- 3) After positioning the minitarget, turn the fingerwheel to positioning in level

2) Adhere to the best the adhesive plate on the chassis

1) Loosen the fingerwheel to positioning the minitarget



3) Turn the fingerwheel to positioning in level (Preparatory Work)



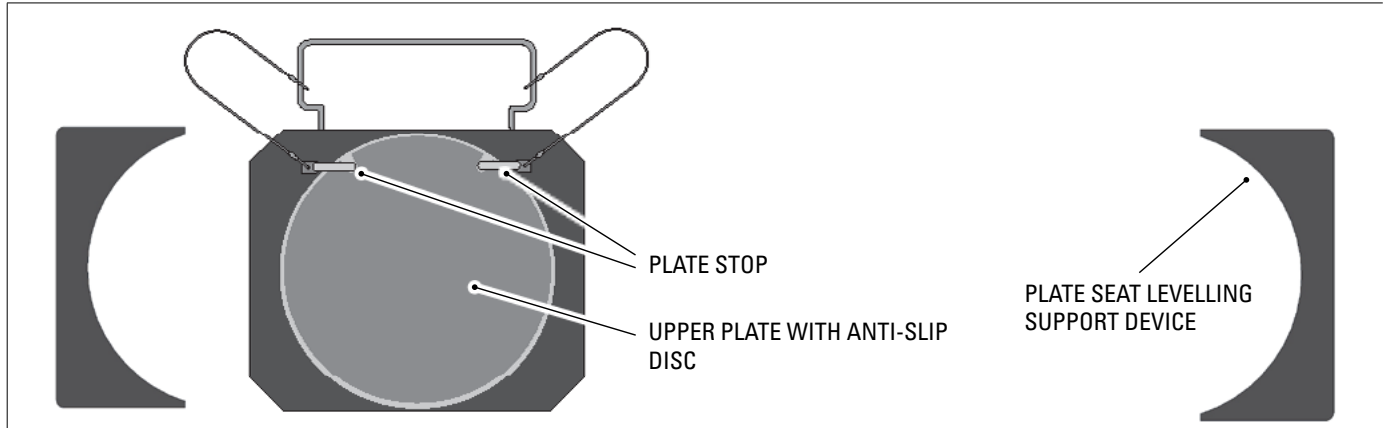
ATTENTION

- To clean the adhesive plates use only ISOPROPYL alcohol (WHITE); .NEVER use DENATURED (PINK)

3.9 TURNTABLES

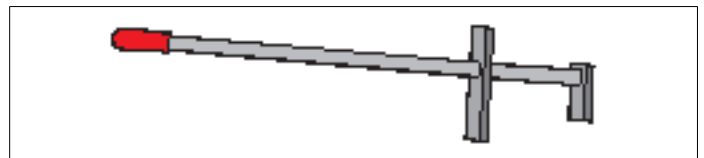
3.9.1 Turntables STDA134

Rotating plates have a disc diameter of 360 mm



3.10 PEDAL DEPRESSOR

It is a tool used to lock the brake pedal during measurement preparation operations. It is to be used as shown in the instructions that appear during the program.



3.11 STEERING LOCK

It is a tool used to hold the steering in a fixed position. It is used before the adjustment procedure as shown in the instructions that appear during the program.



4 GENERAL SAFETY REGULATIONS



4.1 INDICATIONS OF RESIDUAL RISKS

The wheel aligner is produced in compliance with strict standards in order to meet the requirements of the relative directives. The risk analysis was accurately conducted and the hazards have been eliminated as far as possible. Any residual risks are highlighted in this manual and on the machine by means of safety signs and symbols.

4.2 SAFETY LABELS AND/OR STICKERS

There are labels and stickers necessary to identify the machine, its capacity, the instructions and the electrical system. In the event these labels and/or stickers are damaged, they must be replaced by submitting a request to **VSG ITALY s.r.l.**



It is strictly forbidden to tamper with, engrave, alter in any way or even remove the machine reg.number; do not cover this plate with temporary panels, etc. as it must always be clearly visible. Always keep this reg.number clean from grease or dirt in general.



In the event that for accidental reasons the reg.number is damaged (detached from the machine, damaged or even partially illegible) immediately notify the manufacturer of this fact.

**MAXIMUM
LOAD 15 KG**



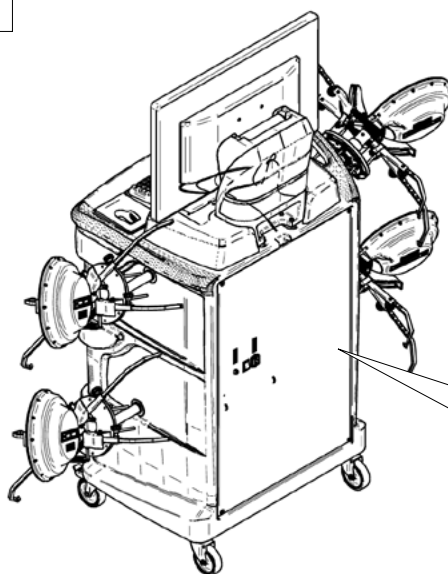
**WARNING
LABEL**

"Read the
manual"



PLATE

"Disposal"



FUSE LABEL

"Circuit
protection"

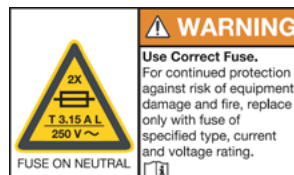
Battery charger



**MISCELLANEOUS LABELS WITH
DATA AND WARNINGS ON THE
GENERAL POWER SUPPLY**

**1/N/PE 210 - 240 V ~
3.15 A 50/60 Hz**

**Maximum Power 500 W
Puissance maximale**



WARNING
Use Correct Fuse.
For continued protection
against risk of equipment
damage and fire, replace
only with fuse of
specified type, current
and voltage rating.

999916311	DISPOSAL LABEL
999930530	WARNING LABEL "Read the manual"
999930450	FUSE LABEL
999930520	POWER LABELS
999930460	DOUBLE FUSE LABEL
999930470	MAXIMUM POWER LABEL
20887	EARTHING STICKER
20925	MAXIMUM LOADABLE WEIGHT



4.3 OPERATOR TRAINING

Only specially trained and authorised personnel may use the equipment. In order to ensure optimal machine management and efficient operations, the designated personnel must be properly trained to learn the necessary information in order to achieve an operating mode that is in line with the instructions provided by the manufacturer.

For all doubts regarding use and maintenance of the machine, refer to the instruction manual and, if necessary, contact **VSG ITALY s.r.l.** authorised service centres or technical support.

4.4 FITNESS FOR USE

During the operation and maintenance of this machine it is absolutely essential to comply with all the safety and accident-prevention regulations in force and with the European Directives 89/686/EEC, UNI EN ISO 20345, UNI EN ISO 13688: 2013, EN 388 and EN 420.

5 INSTALLATION REQUIREMENTS



5.1 MINIMUM REQUIREMENTS OF INSTALLATION SITE

Check that the place where the machine will be installed complies with the following specifications:

- use of the wheel aligner is only permitted in indoor locations where there is no risk of explosion or fire.
- sufficient lighting (but not in an area with glare or bright lights). Reference standard **EN 12464-1**;
- place not exposed to weathering;
- place with suitable air exchange;
- pollutant-free environment;
- noise level below the current regulatory requirements at ≤ 70 dB (A);
- room temperature: min. 0 ° - max 40°;
- the workplace must not be exposed to hazardous movements due to the simultaneous operation of other machines;
- the place where the machine is installed must not be used to store explosive, corrosive and/or toxic materials;
- the minimum dimensions of the area where the enclosure can be placed are 2500 x 2500 mm;
- the installation layout must be selected taking into account that the operator must be able to see the entire device and surrounding area from the control station. He/she must prevent the entry of unauthorised persons or objects in this area, which may be a source of danger.

All installation works concerning external connections and power supplies (electrical, in particular), must be carried out by professionally qualified personnel.

The installation must be carried out by authorised personnel following any special instructions included in this booklet; in case of doubt, contact the **VSG ITALY s.r.l.** authorised service centres or technical support.

5.2 TRANSPORT AND PACKAGING

The equipment is supplied packed in a box secured onto a pallet to facilitate transportation.



ATTENTION

- *To transport the machine to the point where it will be installed, use lifting and transport means such as forklifts or lifters equipped with forks.*
- *The equipment must be stored and packaged in indoor areas not exposed to weathering such as rain or sub-zero temperatures, and preferably in a dry and airy location.*
- *The packaging must never be overturned or arranged horizontally, the pallet must always rest on a flat and solid surface, do not stack other packages on top, the arrangement must allow easy reading of the indications.*



WARNING

- *Always wear gloves and safety shoes during unpacking.*

Be sure to have received all the standard parts listed above.

The packaging material (plastic bags, polystyrene, nails, screws, wood, etc.) must be kept collected and disposed of according to the regulations in force, with the exception of the pallet, which could be reused for subsequent handling of the machine.

6 HANDLING AND PRE-INSTALLATION



6.1 INSTALLATION



ATTENTION

- Do not install the equipment in places where persistent conductive dust is present (pollution degree equal to or greater than 3).
- Install the equipment in indoor areas, sufficiently lit and protected from atmospheric agents.

The minimum dimensions of the area in which the cabinet can be placed are 2500x2500 mm, the cabinet dimensions are indicated in Para. 3.3.



WARNING

- Before positioning the equipment, make sure that the chosen location is suitable for the local regulations Local in force on workplace safety and check the minimum distances from walls or other obstacles.
- The enclosure's electrical socket must be free from obstacles and accessible in an emergency.

6.2 ELECTRICAL CONNECTION



ATTENTION

Before connecting the machine, carefully check that:

- the characteristics of the power line correspond to the requirements of the machine indicated on the relative plate;
- the earthing line is present and that it is adequately sized (section greater than or equal to the maximum section of the power cables);
- all the components of the electrical line are in good condition.



WARNING

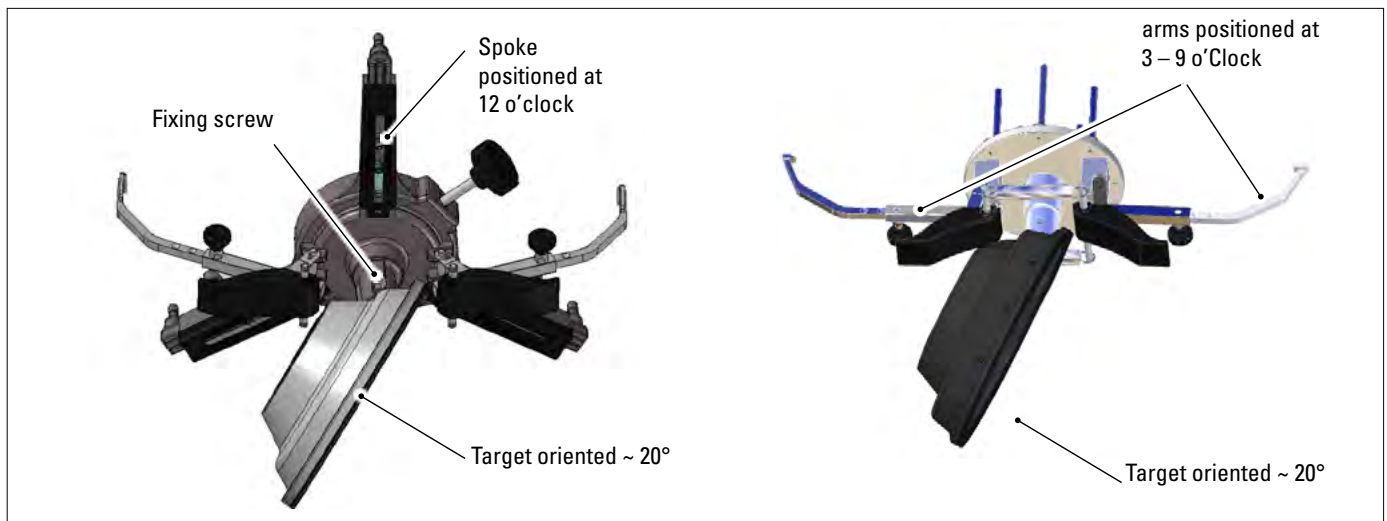
- Connect the machine to the mains by inserting the supplied 3-pin plug (220V - 240V AC) into the wall socket. If the plug supplied is not suitable for the one on the wall, equip the machine with the plug in accordance with the local laws and current standards and regulations. This operation must be performed by experienced and qualified personnel.
- **Risk of fire and explosion!** To reduce this risk, the machine must be used only in places where there is no risk of fire or explosion. This product must be installed and used only within licensed workshops.

6.3 CABINET ASSEMBLY

The assembly of the cabinet of D32HP series models consists in securing the monitor and positioning the PC and the printer in their housings .

6.3.1 Clamp/Target Mounting

Targets have to be mounted onto wheel clamps at an angle of 20°. To do this accurately, adopt the following procedure:



Mount the targets on the clamps oriented approximately 20°, as shown above, and place them all on a vehicle.
Be sure to mount the clamps with the spokes strictly vertical (12 o'clock), as in the figure above.

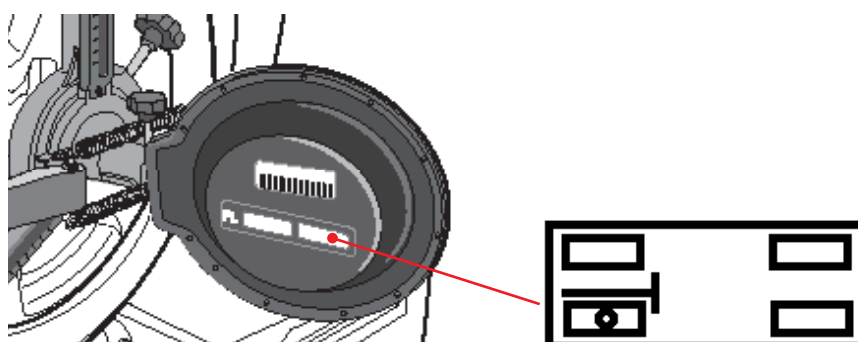
Select the "target assembly" option from the "Settings/Equipment configuration" menu.

As soon as the targets are attached and optimised, the screen shown in the figure below appears.

Carefully orient the 4 targets by aligning the arrow with the target positioned above. If one or more targets are not correctly oriented, the symbol "X" appears (see example in the rear left clamp).



Apply two stickers provided for each clamp/target group, identifying the front left (FL), front right (FR), rear left (RL) and rear right (RR) positions.

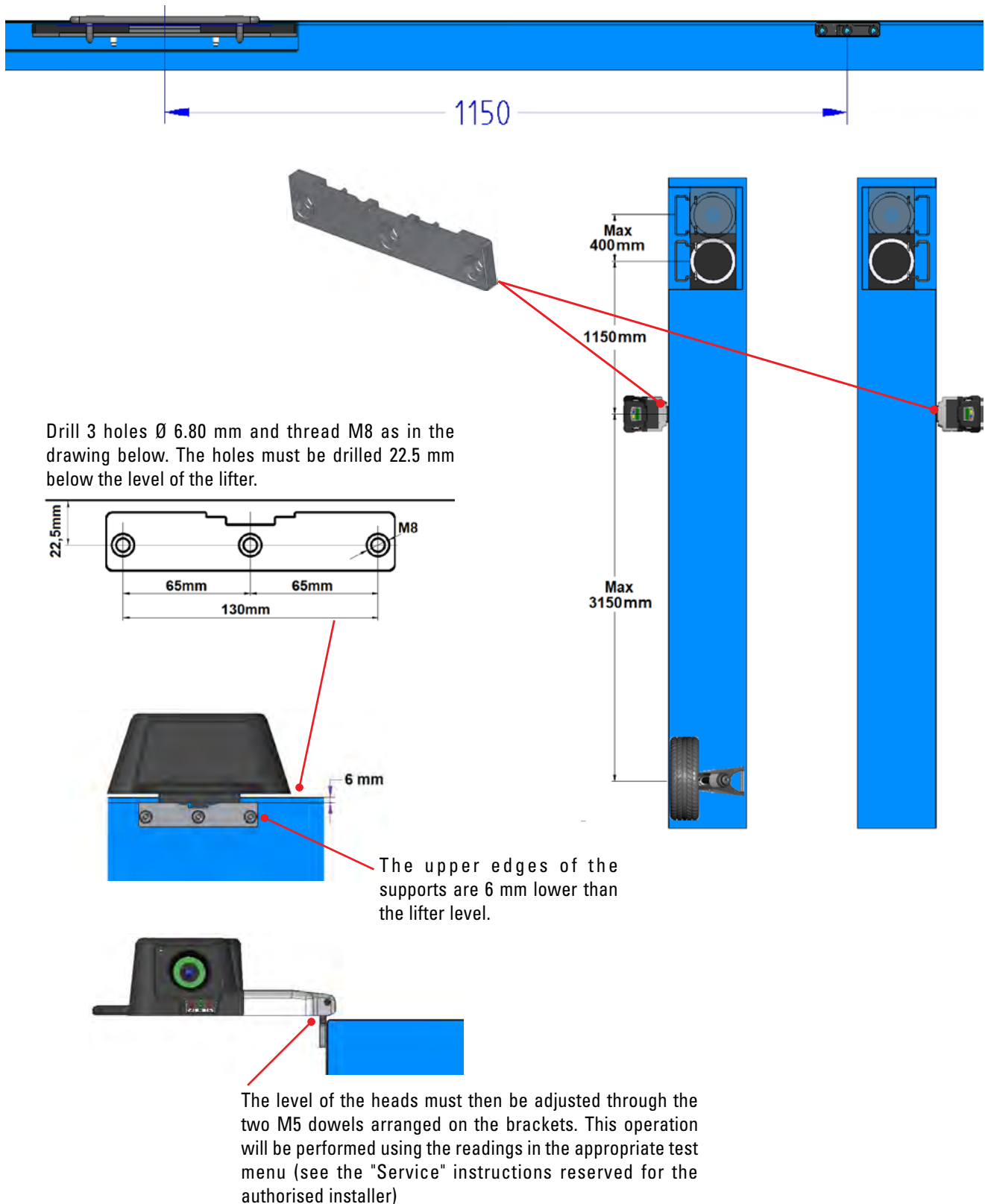


6.4 FIXING THE MEASURING HEAD SUPPORTS

Drill 3 holes for M8 screws on each side of the wheel aligner to fix the measuring head supports, making sure the distance from the centre of the heads to the centre of the turntables is 1150 mm.

If it is necessary to measure vehicles with a very long wheelbase, it is possible to move the plates forward by a further 400 mm. The maximum distance from the rear wheels to the centre of the heads is 3150 mm.

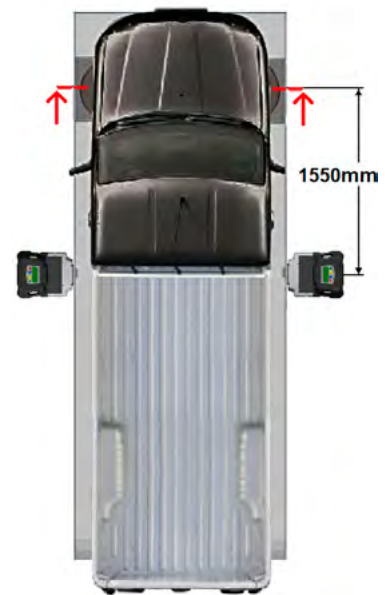
NOTE: make sure the holes are drilled at a distance of 1150 on both sides of the wheel aligner.



The 3D system can measure cars and vans with two axles and with wheelbase from 1800 mm to 4700 mm; and with track between 1200 mm and 2600 mm



For vehicles with small and medium wheelbase, place the turntables at a normal distance from the head (distance between heads / front target 1150 mm)



For very long wheelbase vehicles: Position the turntables away from the head (distance between heads / front target 1550 mm)

7 USE/VEHICLE DIAGNOSIS AND ADJUSTMENT



7.1 STARTING THE PROGRAM

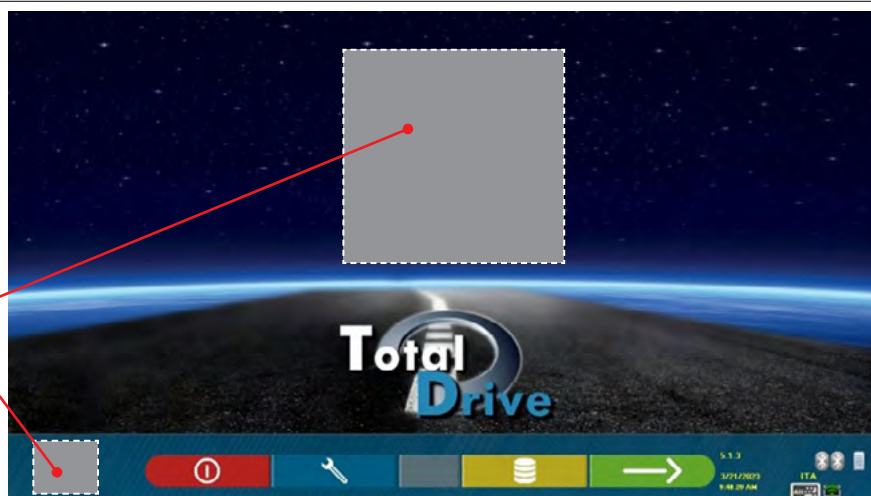


Press this icon.

The program starts and the presentation page is displayed on the PC, from which all the main functions of the equipment can be accessed.

Home page.

1



Press this button to close the application.



Press this button to configure the programme.



Press this button to access the customer database.



Selects the list with the various database profiles

1

Area of the screen reserved for the logo of the purchased vehicle.

7.2 CONFIGURING THE PROGRAM

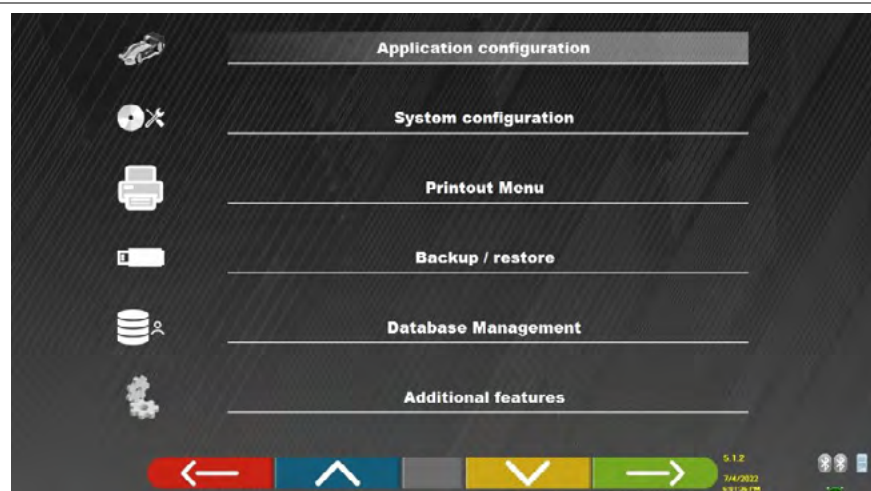


F2

Tap this key on the home page; the system configuration menu page opens, allowing the characteristics of the application to be edited according to your needs.

NOTE: the functions effectively available may depend on the type of device and the version of the operating system being used.

System configuration menu



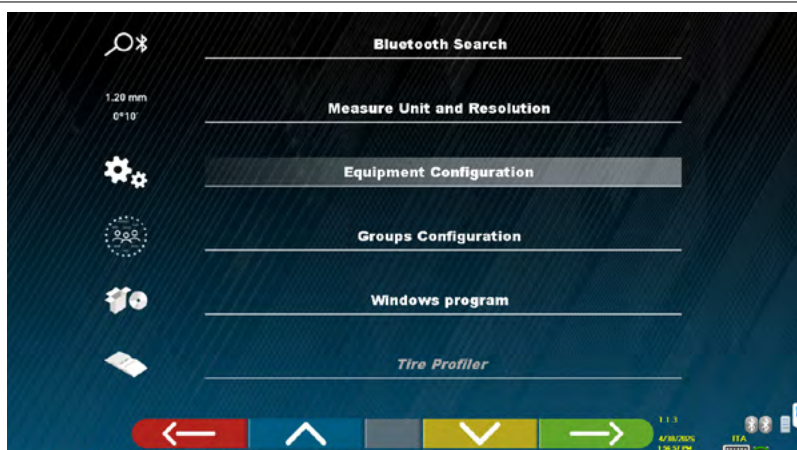
Menu	Description
	APPLICATION CONFIGURATION It is possible to select a language among the ones available; it is possible to set the rules for the data protection policy.
	SYSTEM CONFIGURATION It is possible to change the system parameters: customise the vehicle database, by selecting which "groups" to show, or create new groups or modify existing ones by adding or removing makes; specify which components are included in the supply and their type; perform a Bluetooth search to pair the sensor heads with the PC.
	PRINT MENU It is possible to customise printouts by entering the workshop data, choose the desired print type and select the default printer (if more than one printer is connected).
	BACKUP / RECOVERY To avoid the risk of losing data in the vehicle and customer database, it is advisable to create a backup copy (save). A USB "flash disk" is used for this operation. It is possible to recover lost or deleted data with the recovery procedure, if the backup operation has been performed.
	Database management.
	ADDITIONAL FEATURES It is possible to access the TEST or Calibration applications of the sensors (reserved for specialist, authorised personnel)



Where present, tap this key to go back to the "System configuration menu".

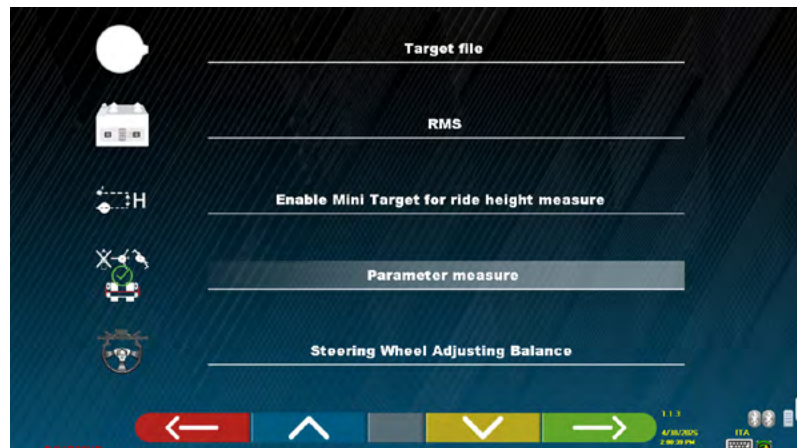
7.3 EQUIPMENT CONFIGURATION

Subsequent to the installation phase, before to proceed with the test diagnosis, it is necessary, to set some particular characteristics of the equipment, such as the clamp type used and distance between heads. After have selected the "system configuration" (see para. 7.2) it will be displayed the screen of figure below illustrated.



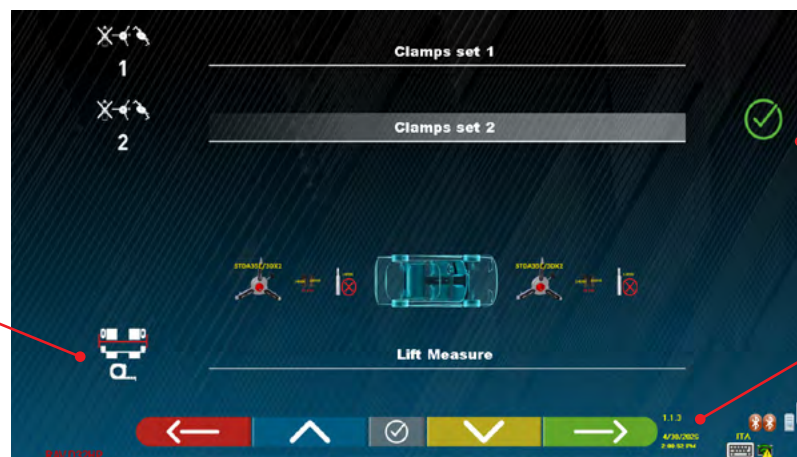
F4

Select the option "Equipment configuration" and press F4 to continue, and confirm again in order to display the menu below illustrated



Select the option "Parameter measures" and press F4 to continue, it will be displayed the screen of Figure below

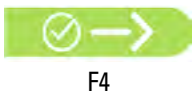
Set the distance between the heads



✓ "tick displayed. It means clamp set is default used



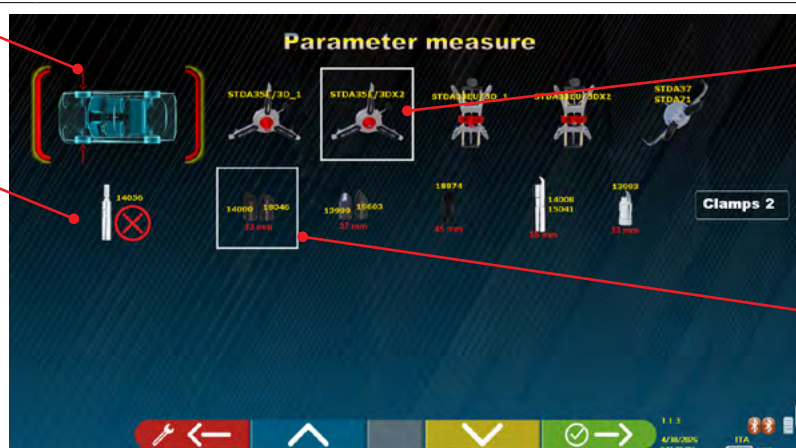
It is possible to set as default the special clamps for BMW rims, or another standard 3-point self-centering clamps. Set the type used by select it and press the key F5 ; a "✓" tick displayed means default clamps used.



If is used the standard 3-point self-centering clamps, in order to particularize type, the pins used and if used extensions, select this option and press F4 , it will be displayed the screen below

Selection of Front/Rear axle

Extension Not used/Used



Clamp used selected

Remind the actual configuration of the particular clamp set as default

Pin used selected

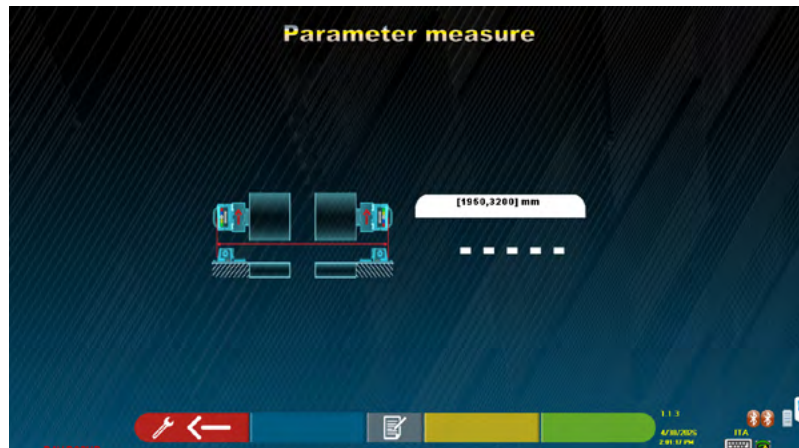
  Tap these keys to move between the fields.



F4

Tap this key to select the part

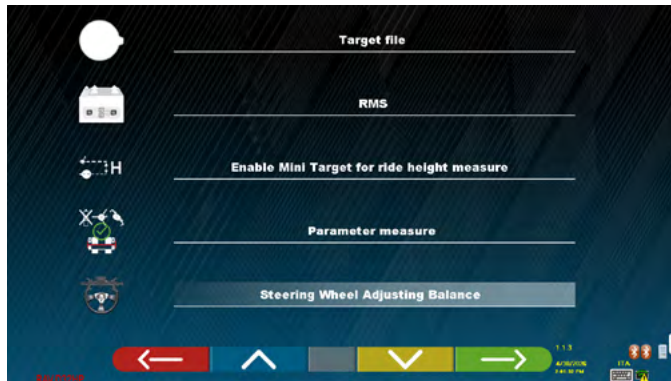
From the "Parameter measures" menu is also needed enter in the option "Lift measure" and to set the distance between the heads



Insert the measure between the heads in mm, taking as a reference the outer part where is the battery

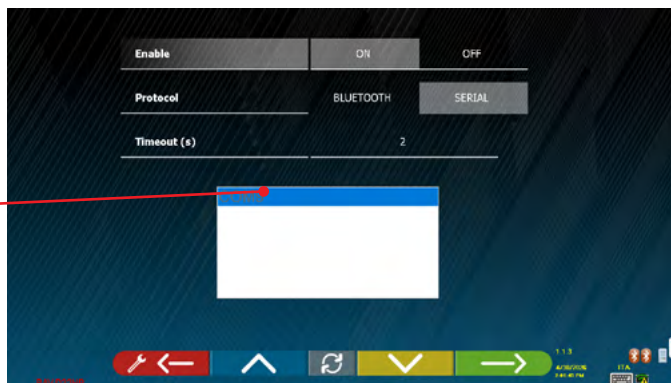
7.4 STEERING WHEEL ADJUST BALANCE

It is necessary to set the type of Steering Wheel Adjusting Balance used.



Select the option "Steering Wheel Adjusting Balance" and press F4 to continue, it will be displayed the screen of Figure below

If it is serial, also select the COM port



Enable the "Steering Wheel Adjusting Balance" device by selecting "ON" in the "enable" option
Set the "Steering Wheel Adjusting Balance" type to Bluetooth or Serial
Please note: if it is serial, you must also set the COM port in the window below



Tap these keys to move between the fields.



Press F1 key to exit and confirm

7.5 MAIN MENU

All the items described in the next chapters are shown in the "MAIN MENU".

All items are individually selectable (*). It is shown a tick "V" once a program item has been completed. NO "V" tick displayed it means that NO items have been completed.



(*) Some items, however, are selectable only of the execution of the previous items, such as the "preparatory work" can be selected only after completing the previous three.



In order to repeat all, or to proceed with a new vehicle measurement, you can reset everything, press the "F5" key and then confirming when prompted

7.6 CUSTOMER SELECTION

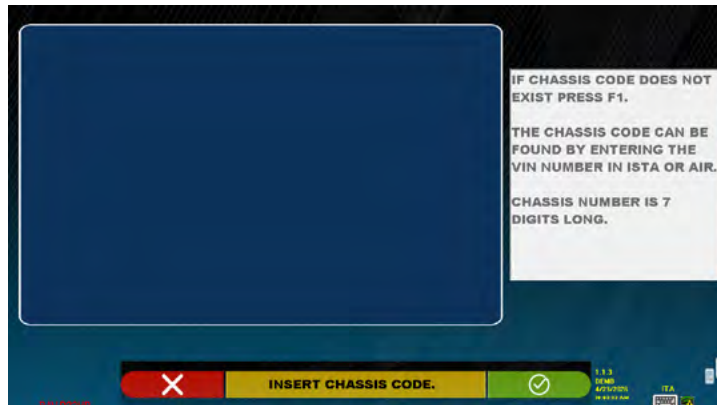
Select the first option of the Main menu described in the chap. 7.5 and press F4 to continue. It will be displayed the following pages for the introduction of all the customer data

1	Field in introduction phase, is displayed in RED
2	User , "Technician Number" "Reg Number", "V.I.N." "Initial Registration" and "Km" are mandatory (*)
3	Only after have entered mandatory data is possible to close the item (F4 KEY TO PROCEED will be displayed)

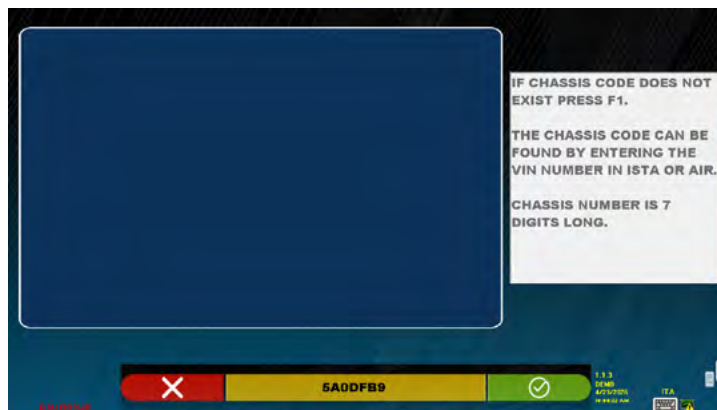
Introduce all the data regarding customer and vehicle,
Press ↑/↓ to move between the fields.

7.7 VEHICLE SELECTION

Select the second option of the Main menu (see chap. 7.5) and press F4 to continue, it will be displayed the following page for the vehicle SELECTION.
Follow the instructions displayed.



Insert the chassis code and press the F4 key to confirm



Tap this key if the chassis code is not available

Using the keys on the PC keypad, select the vehicle choosing step by step the information regarding:

- Brand (BMW, MINI, ROLLS-ROYCE)
- Model series (1 Series E81 Coupé, 6 Series E63 Convertible, ...)
- Model (118, 120, ...)
- Suspension (rough ride suspension, standard, sports suspension, ...)
- Rim diameter (15.00", 16.00", ...)



When the selection of the vehicle is completed, all vehicle specific data is displayed and F4 key appears meaning it is possible to proceed and complete the item

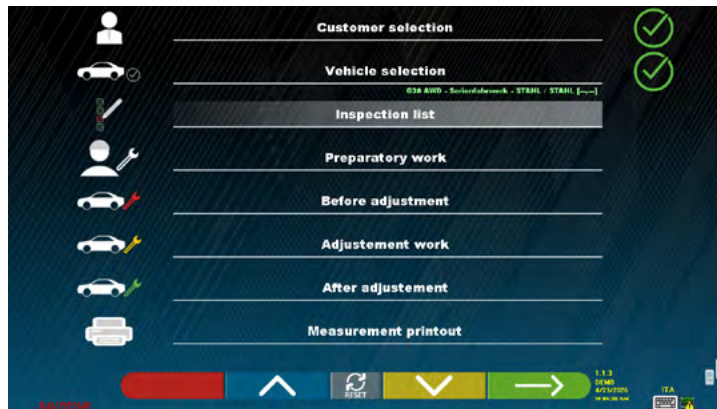


F4

Tap this key to confirm vehicle selected and goes to following phase

When the program item regarding the vehicle selection is completed, press F4 key, it is showed again the main menu, now displaying the "V" tick where the item are completed.

Below the item of vehicle selection it is also displayed the vehicle actually selected



7.8 INSPECTION LIST

Select the third option of the Main menu described in the chap. 7.5 and press F4 to continue, it will be displayed the following page for the "Inspection List" data introduction.



1	Difference out of tolerance, red color displayed marked with
2	Selection of Tyre identification (Star - OEM tyres)
3	Selection of Clamp Type – OEM BMW Clamps or Not
4	Value input correctly "V" green tick displayed
5	Difference in tolerance, green color displayed
6	Value not correctly input (empty or out of range) marked with symbol

Input the Tyre pressure of front and rear wheels.

In the event of a difference >0.2 bar per axle the value appears marked in Red color

Input the Tread depth of front and rear wheels.

In the event of a difference >2 mm per axle, the value appears marked in Red color



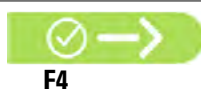
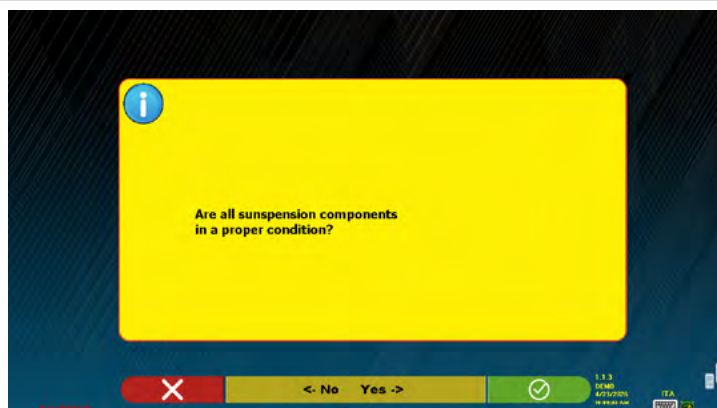
WARNING

- If a value is not input or the value is out of the range, it will appear beside the value a symbol of that brought to the user's attention

Select the Tyre identification, if symbol Star is marked on meanings OEM tyres it will be entered in the Printer Report.

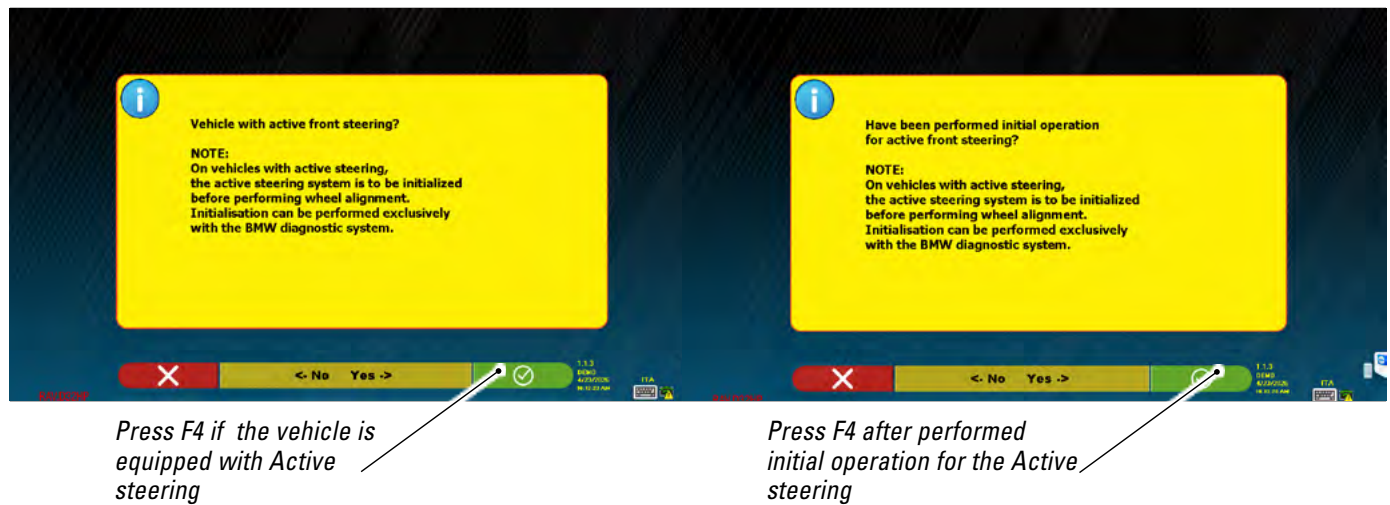
Select the Clamp Type, if they are BMW Type or 3-point self-centering resting clamps

When "Inspection list" input is complete press F4 key, a page such as the one illustrated in Figure 24, showing a message "Are all suspension components in a proper condition?" is displayed. Press "YES" (F4), or "NO" (F1) to continue; a report will be added to the final printout concerning this answer.



Press F4 or F1 to continue

Appears the message below illustrated asking : “Vehicle with active front steering?”
On vehicles with active steering, the active steering system is to be initialized before performing wheel alignment. Initialization can be performed exclusively with the BMW diagnostic system.



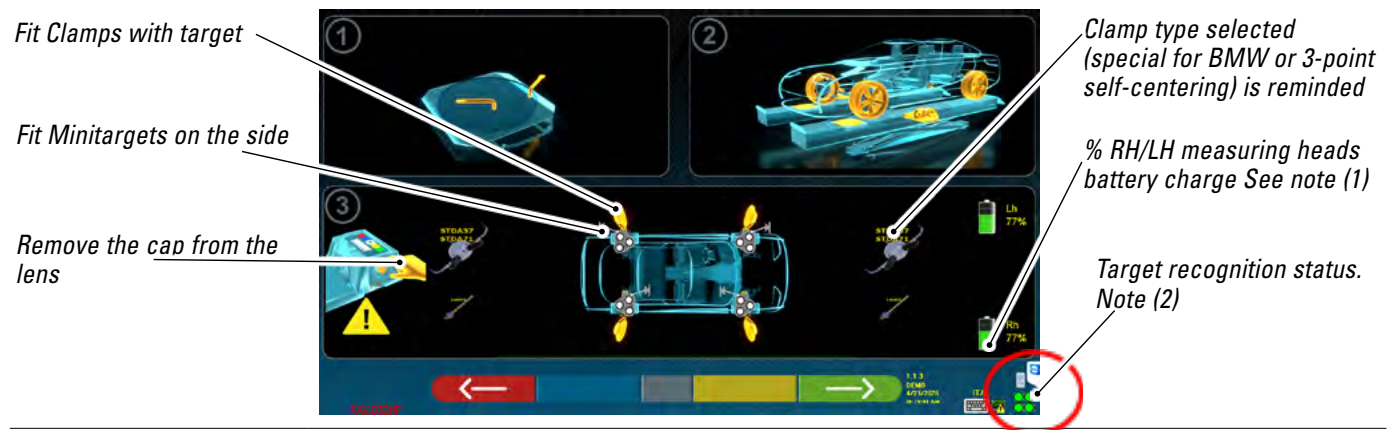
Pay attention that the next steps will slightly change according if the vehicle is equipped or not with the active front steering:
If answer “NO” (F1), then the item is completed and program will shows the Main Menu
If answer “YES” (F4), then appears another advise “Have been performed initial operation for active front steering?” It is necessary to press “YES” (F4) to continue and complete item, showing the Main Menu

7.9 PREPARATION FOR MEASUREMENTS

When the first three program Items has been completed, it is possible to proceed with the operation on the vehicle. Select the fourth option of the "Main menu" described in the chap. 10.2 and press F4 to continue, it will be displayed the following page illustrating the "Preparatory work"

- Properly place the vehicle with the front wheels on the rotating plates
- Fit clamps with the four targets onto wheels
- Fit the minitargets on the side above the wheels
- Connect and switch on (*) the 2 measuring heads on lift edges
- Lock rotating plates

ALWAYS take special care when positioning the vehicle on the lift. It should be as centered as possible to speed up and optimize both target search and connection and the following measuring operations.



It goes back to previous page



It continues on next page. (Selection of Make and Model)

1	In this phase, the pictures showing the 2 batteries of the measuring heads are displayed with the relevant residual charge %. In the case of models which do not feature a battery and are therefore powered by cable, or when the recharge cable is connected, the charge % will always show 99%.
2	The system takes some seconds to complete the correct target recognition. During this phase and during the following measuring phases, the symbols displayed on the bottom right side of the screen show the progress of the 4 target recognition. See legend below.



Target NOT recognized (GREY symbol)



Target recognized and in the process of being optimized (GREY symbol)



Target recognized and optimized / invalid measures (YELLOW symbol)



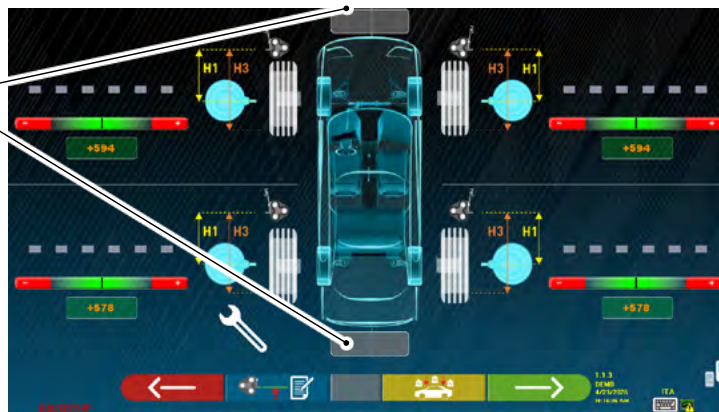
Target recognized and optimized / valid measures (GREEN symbol)



Target not required in this phase (BLACK symbol)

Press F4 to proceed, it will be displayed the following page where it is necessary to get ride height measurements

Difference between
left and right measures

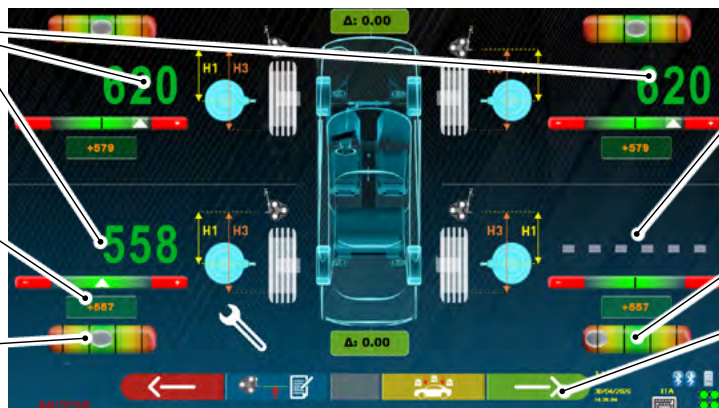


The determining of ride height is automatic, after some seconds, the ride height will appears on the four display, press F4 to proceed.

Value of ride height get
from minitargets,
Green if in tolerance
Red if out of tolerance

Value of preferred ride
height taken from the
manufacturer table

Minitargets in level

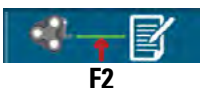


WARNING: Value non
detected until the
minitarget is not levelled -

Minitarget not levelled

F4 to proceed is available if
all values are within
tolerance (displayed in
green)

If the ride height is outside the tolerance range, the vehicle must be brought within the tolerance range by loading and unloading it.



F2

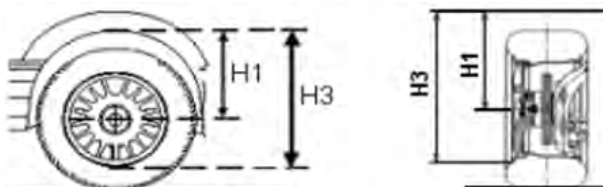
if it is not possible to get automatically the ride height values (e.g. a minitarget is broken), it is possible to introduce some of them manually by pressing the key F2, the values will be displayed beside a symbol of a block notes.



ATTENTION

It is necessary to introduce the height H3 (took from lower edge). The height H1 (from the middle of the rim) will be automatically calculated by the system.

For problem vehicles or accident damage is necessary to perform wheel alignment in the design-load position.
For further information see repair instructions "Establishing normal position in vehicles"

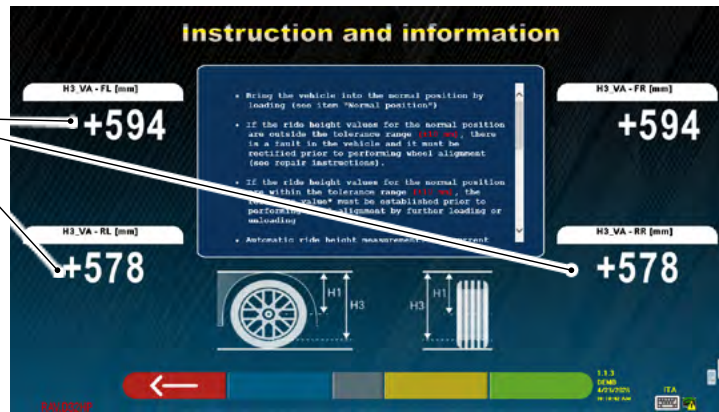


Press the Key F3 appears the below picture displaying the following notes.

- Bring the vehicle into the normal position by loading (see item "Normal position")
- If the ride height values for the normal position are outside the tolerance range (± 10 mm), there is a fault in the vehicle and it must be rectified prior to performing wheel alignment (see repair instructions).
- If the ride height values for the normal position are within the tolerance range (± 10 mm), the reference value* must be established prior to performing wheel alignment by further loading or unloading.
- Automatic ride height measurement: The current ride height values are automatically established by the system and entered in the input boxes.

* Reference values for BMW AG vehicles ± 2 mm, reference values for M vehicles ± 1 mm.

All the ride height reference values is automatically taken from the database



All the ride height reference values is automatically taken from the database.
Press F1 key to return back in the page of ride height measurement display.

An icon representing "problem vehicles or accident damage procedure" is displayed

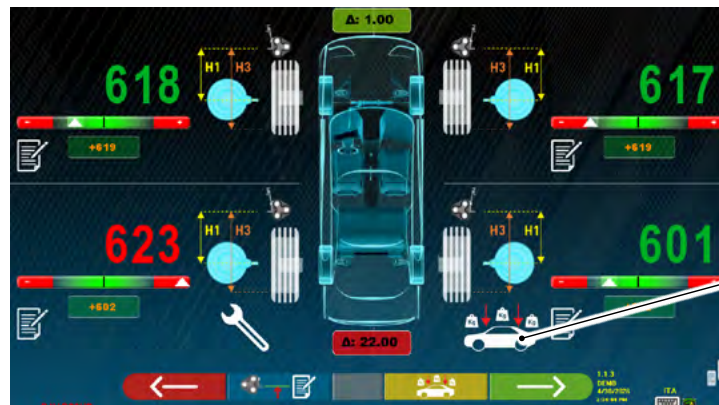


ATTENTION!



F3

To set again the program without "accident damage procedure", press again the F3 key, the icon above illustrated will disappear



Problem vehicles or accident damage procedure is set

7.10 PUSH RUN-OUT WITH AUTOMATIC ACQUISITION

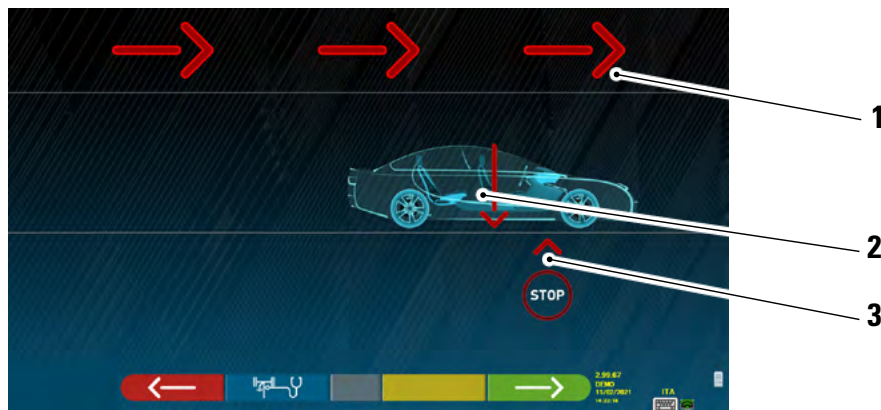
The run-out procedure proves useful to compensate for rims and clamps unbalance.
This procedure is available only with the 3-point self-centering resting clamps.
With the special resting clamps for BMW rims this procedure is automatically skipped.
This procedure is anyway not mandatory. To skip it simply press F4

It is necessary to mount the clamps by positioning the vertical spoke at approximately 12 o'clock, so that by performing the run-out the targets always remain correctly visible to the cameras. If one or more positions are not acceptable, the error screen shown below appears, showing for example an incorrectly positioned rear right clamp. Simply position the "12 o'clock" clamp, the program proceeds automatically.

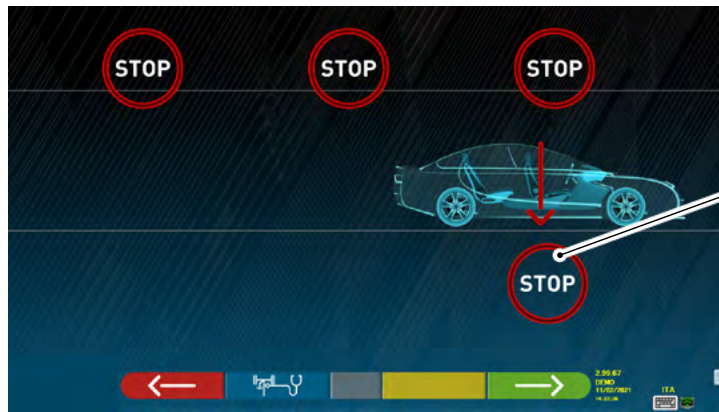
By pressing F1 instead, the error is not considered. In the case of run-out, it may not be possible to complete the procedure.



Tap this key from the technical data display phase.
The following screen appears:

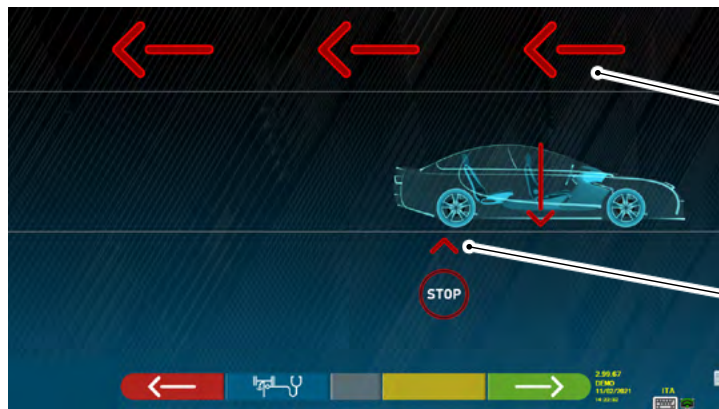


1	Vehicle push direction (forward)
2	Position of vehicle
3	Arrival point



The vehicle matches the arrival point

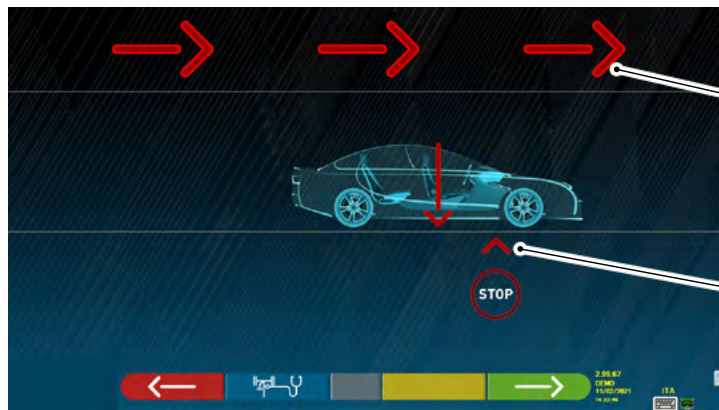
"STOP" is displayed for a few seconds, that is, the time necessary for the program to acquire the measurements, after which the program displays the screen indicated below: Start moving the vehicle backwards, very slowly, until the arrow of the vehicle matches the point of arrival.



Vehicle push direction (back)

Vehicle arrival point

As soon as the vehicle matches the arrival point, "STOP" is displayed for a few seconds, that is, the time necessary for the program to acquire the measurements, after which the program displays the following screen:



Vehicle push direction (forward)

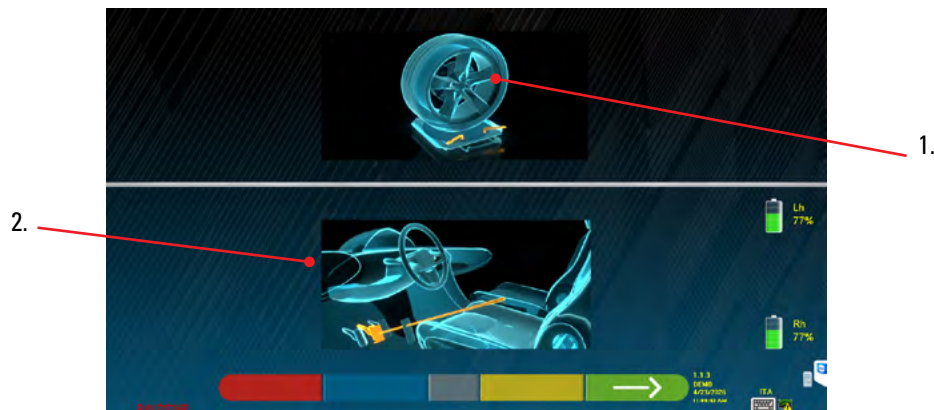
Vehicle arrival point

Move the vehicle forward again, until the arrow of the vehicle matches the arrival point (return to the starting position in the centre of the plates), "STOP" is displayed for a few seconds, the measurements are acquired. The push run-out procedure has been performed.

To repeat the operation, having already advanced in the program, it is possible to return to this page by pressing the F1 key and then repeat the operations mentioned above. When the run-out has been performed, the program automatically proceeds to the next step.

7.11 MEASUREMENT PRELIMINARY OPERATIONS

After having carried out the run-out procedure, it is necessary to prepare the vehicle for measurement operations. The following screen will be displayed



1	Release front plates, and any rear platform
2	Brake wheels with hand brake, and lock brake pedal with the special tool (this operation is necessary when carrying out a steering for kingpin correct calculation).



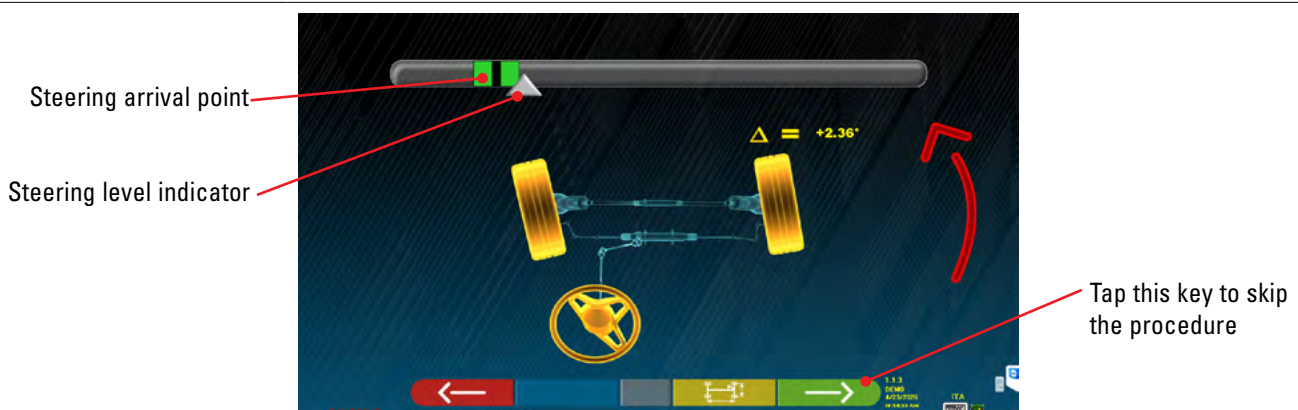
Tap this key to continue with steering procedure

7.12 STEERING PROCEDURE

Once the the vehicle for measurement operations is complete, the following screen appears; from here, it is possible to carry out the steering procedure needed to determine the following angle measurements:

- Caster - King-pin - Included angle

Turn the steering wheel following the steering level indicator



Go back to the **MEASUREMENT PRELIMINARY OPERATIONS**.

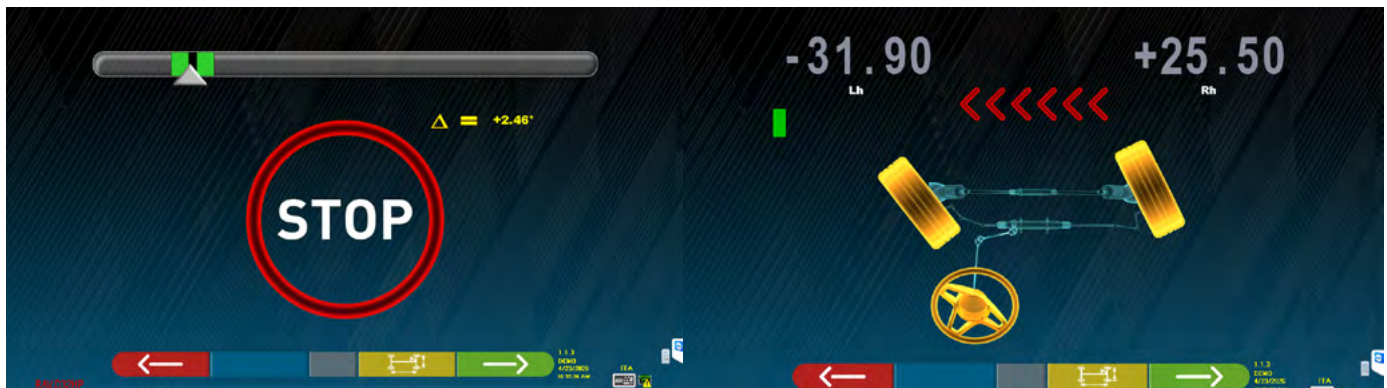


Displays the graphic-geometric representation of the vehicle axles



Displays the vehicle alignment page

(Reached the first steering target point at 20° the program proceeds automatically to the maximum steering procedure), turn the steering wheel following the steering level indicator



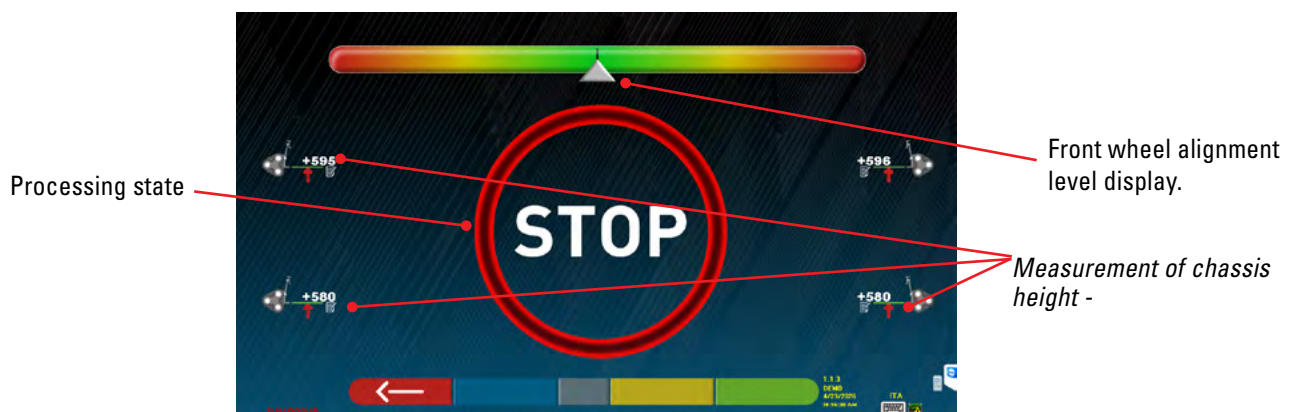
At the end, when steering wheel is restored to straight ahead position, the program proceeds automatically the next phase "VEHICLE ALIGNMENT" (see chap. 7.13).

The steering procedure can also be skipped: the measurement values of the data indicated above will not be obtained. To skip the procedure, select the F4 key and view the vehicle alignment page directly, in this case the values of Caster, Kingpin and Included Angle will not be calculated.

7.13 VEHICLE ALIGNMENT

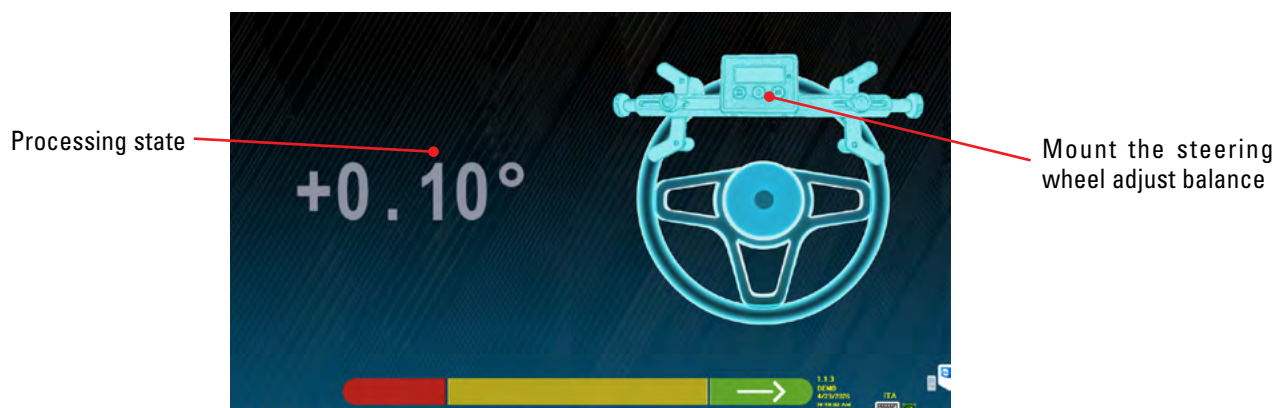
To perform the vehicle alignment procedure you should align the wheels in the straight ahead.

Turn the steering wheel until the level is in the middle, when the wheels have been aligned the "STOP" symbol is displayed, the program proceeds automatically



When alignment is achieved, the "STOP" signage image appears, indicating that the program is acquiring vehicle data measurements. If the vehicle is **EQUIPPED** with the **STEERING WHEEL ADJUST BALANCE** the program proceeds automatically and the page below appears:

Mount the steering wheel adjust balance and wait for the measured value and press the F4 key to continue



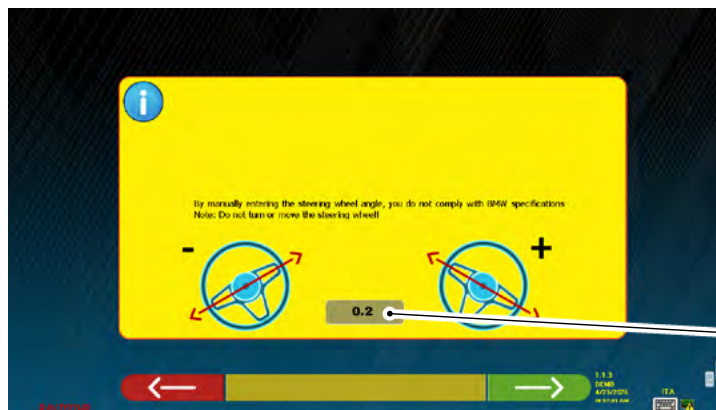
Level values with *STEERING WHEEL ADJUST BALANCE*



Turn the steering wheel until the cursor is in the middle

A "STOP" symbol will be displayed for some seconds, and after the program will proceed automatically

If instead the vehicle IS NOT EQUIPPED with the *STEERING WHEEL ADJUST BALANCE* the program will display the following page. By manually entering the steering wheel angle. Do not turn the steering wheel

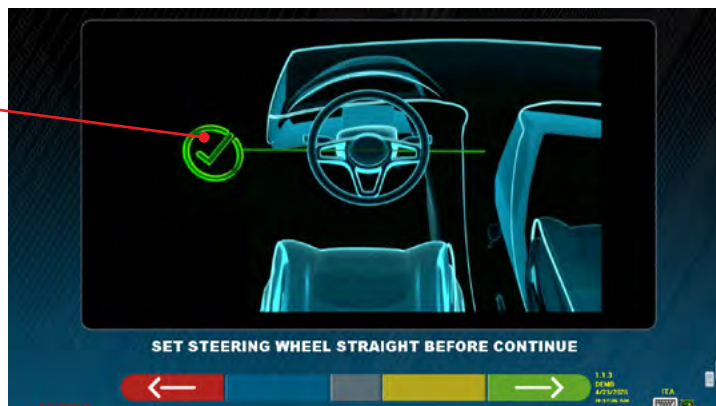


By manually entering the steering wheel angle

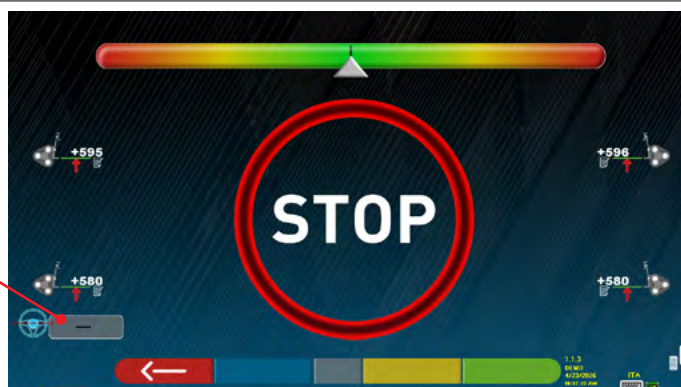
Tap F4 key to continue

Set the steering wheel straight and press F4 to continue.

Set the steering wheel straight



Level values are not available



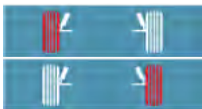
A "STOP" symbol will be displayed for some seconds, and after the program will proceed automatically

7.14 VEHICLE MEASURING REPORT FOR INITIAL ALIGNMENT PROCEDURE DIAGNOSIS

After carrying out the vehicle alignment procedure, the calculated wheel alignment data will be displayed shown with the evaluation tolerances (see Figure below).



Tap this key to go back.



Tap this key to toggle between showing alignment data with tolerance referred left side / right side. Note: the wheel colored in red on top alignment data represent the side actually showed.



Tap this key to allow the printout of diagnosis measurement. The wheel colored in red on top alignment data represent the side actually showed

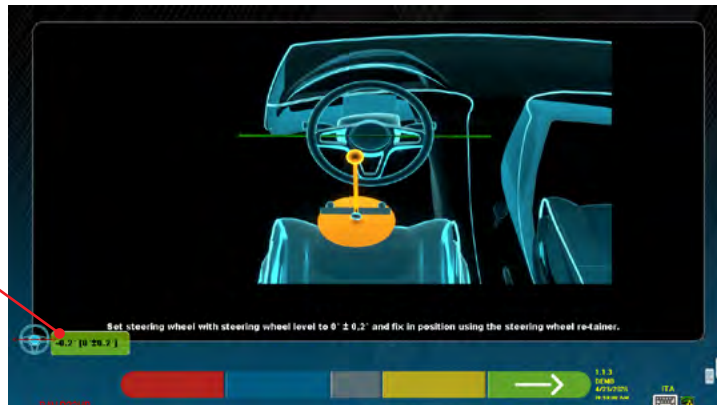


Tap this key to complete the "Before adjustment" program Item, press F4 again to confirm. The "Main Menu" page will be displayed again.

7.15 ADJUSTMENT WORK OPERATIONS

The below picture will be displayed, indicating to set steering wheel with the wheel level to 0 +/-0,2 and then fix in position using the steering wheel re-tainer. When done press F4 to continue.

Level values with *STEERING WHEEL ADJUST BALANCE*



Tap this key to continue with adjustment of the rear axle

7.15.1 REAR AXLE ADJUSTMENT

Rear axle adjustment procedure can be made by pressing F4 after carrying out adjustment work preliminary operations.

Proceed to adjustment, where allowed, as follows:

- Rear camber - Rear partial toe



Tap this key to run the "Jack-Hold" procedure, adjustment with the wheels raised.



Tap this key to display alternatively the partial and the total toe-in



Tap this key to continue with adjustment of the front axle

7.15.2 FRONT AXLE ADJUSTMENT

Front axle adjustment procedure is subsequential to the rear Axle adjustment.
To adjust angles, the correct sequence is the following: CAMBER – TOE.

Then adjust the front axle.



Tap this key to display alternatively the partial and the total toe-in



Tap this key to continue to the summary of the adjustment data.

7.15.3 SUMMARY OF REAR AND FRONT ADJUSTMENT DATA

This page is displayed when vehicle adjustment has been completed, after pressing F4 in the front adjustment phase, see Figure below



Tap this key to complete the "Adjustment Work" program Item.
The "Main Menu" page will be displayed again, having a tick put also on this meaning "item done".

7.16 AFTER ADJUSTMENT OPERATIONS

Perform again the operations for the "steering procedure" and "vehicle alignment" described in para. before

7.16.1 Final Vehicle Measuring report wheel alignment

After carrying out the steering procedure, the "after adjustment wheel alignment data" will be displayed with the data measured during the alignment procedures, before adjustment and after adjustment (see below)



Tap this key; the program will open the auxiliary options menu .



Operations completed! Customer data entry and printing .



Tap this key to complete the "After adjustment" program item.
The "Main Menu" page will be displayed again, having a tick put also on this meaning "item done"

7.17 MEASUREMENTS PRINTOUT



After have been done all the program Items before described, it is possible to produce the measurement printout.

Tap this key on the **Final Vehicle Measuring report** " page , the following screen is displayed.

In this page are reported some of the data introduced in the first program item "customer selection".




Tap this key to go back the previous page



Stores the test in the "customer database" of the tests carried out (*).



Displays a print preview of the test performed



(*) Tap this key to access the data contained in the "Customer database".




Tap this key to go back the previous page.



Allows for the display between tabular and graphical printing to be alternated.



Sends the print report to the printer

A report on the performed test is printed with customer data, vehicle data before and after adjustment, vehicle technical specifications supplied by manufacturer, and any other remarks for the customer; see the e.g. in the next pages.

Print example key (next page):

- 1 - Manufacturer's logo
- 2 - Customer and vehicle data entered in the "customer selection" program item
- 3 - Test date and time
- 4 - Tyre pressure and tread depth entered in the "inspection list" program item
- 5 - Ride height measured and expected
- 6 - Front and rear axle data before adjustment
- 7 - Front and rear axle data after adjustment
- 8 - Tolerance for the rear and front data
- 9 - Report of the answer executed during info notes
- 10 - Steering wheel angle

7.17.1 Example of tabular printing



Date: 4/22/2026 3:04:23 PM

Software version 1.1.3 Firmware version LH: - RH: -

Customer: zxcvxcbv

Technician Number xcfxcxbxcxfcbx

Vehicle

V.I.N.: xcvbxcxbxcxb

Reg.number xcvbxcvb

Km: 4545

Initial registration xcbxcxb

Vehicle: MINI|5 DOORS|F55|FWD||Sport chassis Fw - Absim. without lowering||Rim diam. 16|Chassis n.: 195/55 R16 6.5x16 ET54 195/55 R16 6.5x16 ET54

Order

User zxcvxcbv

Job Number/Item

Vehicle / Tyre inspection Rear Axle				Measurement data				Target data	
Tyre Pressure	Left	Diff.	Right	---	bar	---	bar	---	bar
Tread depth	Left	Diff.	Right	---	mm	---	mm	---	mm
Tyre identification (star)	Left		Right	No		No			

Vehicle / Tyre inspection Front Axle				Measurement data				Target data	
Tyre Pressure	Left	Diff.	Right	---	bar	---	bar	---	bar
Tread depth	Left	Diff.	Right	---	mm	---	mm	---	mm
Tyre identification (star)	Left		Right	No		No			

Rear axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement	
Ride Height (H3)	Left	599	mm	479	mm	564	mm
	Right	564	mm			659	mm

Front axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement	
Ride Height (H3)	Left	577	mm	507	mm	578	mm
	Right	577	mm			669	mm

		Initial Measurement		Target data		Final Measurement		Target data	
		Meas. Data				Meas. Data			
Steering Wheel Angle		+0.10°		-1.00° [0.00°] + 1.00°		-0.20°		-1.00° [0.00°] + 1.00°	

Rear axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement		Target data	
Camber	Left	-1.28°	-0.42°	[-0.70°] + 0.42°		+0.40°	-0.42°	[-0.70°] + 0.42°	
	Right	-1.36°	-0.42°	[-1.75°] + 0.42°		+0.49°	-0.42°	[-1.75°] + 0.42°	
Cross Camber		0.08°		[+0.50°]		0.09°	[+0.50°]		
Partial toe	Left	-0.02°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°		+0.13°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°	
	Right	-0.15°	-0.10°	[+0.15°] + 0.10°		+0.12°	-0.10°	[+0.15°] + 0.10°	
Total toe		+0.26°		[-0.20°] + 0.20°		-0.06°	[-0.20°] + 0.20°		
Thrust angle		+0.07°		[-0.20°] + 0.20°		+0.00°	[-0.20°] + 0.20°		

Front axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement		Target data	
Camber	Left	-0.90°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°		+1.77°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°	
	Right	-0.86°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°		+1.68°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°	
Cross Camber		0.04°		[+0.50°]		0.09°	[+0.50°]		
Partial toe	Left	+0.05°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°		+0.02°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°	
	Right	+0.21°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°		-0.08°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°	
Cross Toe		0.16°		[+0.20°]		0.10°	[+0.20°]		
Total toe		+0.26°		[-0.20°] + 0.20°		-0.06°	[-0.20°] + 0.20°		
Set-back		-0.23°				+0.23°			

Caster	Left	-----	
	Right	-----	
King-pin	Left	---	
	Right	---	
Toe-out on turns (20°)	Left	-----	
	Right	-----	
Max Steer To Left	Left	---	
	Right	---	
Max Steer To Right	Left	---	
	Right	---	

Underlined data Measurement data out of tolerance ed = Manual Entry

No Tyre tread depth difference > 2 mm per axle. The requirements for proper wheel alignment according to the manufacturer's specifications are not met!

No Tyre pressure difference > 0.2 bar per axle. The requirements for proper wheel alignment according to the manufacturer's specifications are not met!

Yes Are all suspension components in a proper condition?

Yes Position the steering wheel balance in the steering wheel.

Yes If the steering wheel angle or drive axle angle is outside the tolerance range, the total toe is not evaluated. Only the partial toe is evaluated.

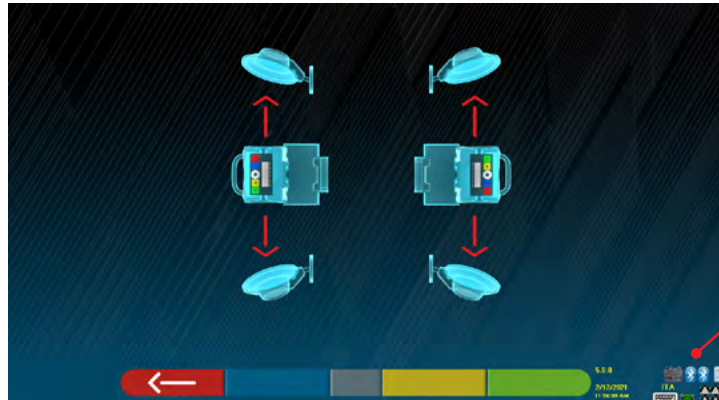
No Compliant vehicle

No Is rear height difference less than 10 mm?

7.18 ERRORS DURING MEASUREMENT

7.18.1 Data transmission/reception error from measuring heads / target identification errors

During data transmission/reception between the measuring heads and the cabinet, the following screen may appear:

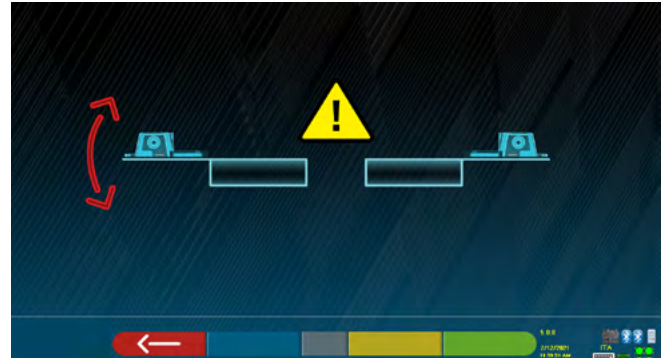
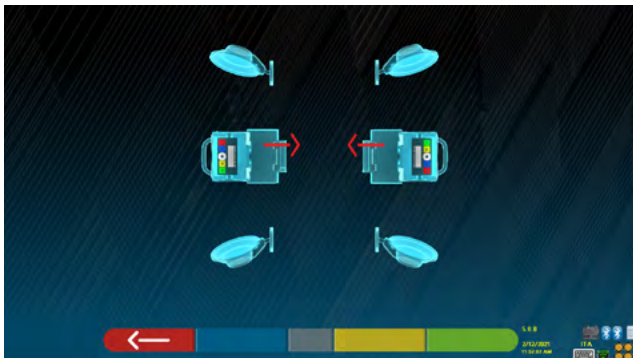


Symbols indicating
bluetooth
communication status
with LH and RH heads

This may indicate that there is an anomaly due to one or more of the following problems:

- the camera is hidden (cap inserted),
- there is an obstacle between the target and the camera,
- the target is not mounted or is not mounted in the correct position,
- the camera is faulty.

One of the following screens may also appear:



This may indicate that there is an anomaly due to one or more of the following problems:

- a measuring head is excessively inclined (it must be adjusted using the dedicated grub screws),
- a side camera is hidden,
- there is an obstacle between the side cameras,
- the side camera is faulty.

If the cause of the malfunction is removed (e.g. The obstacle is removed) the error page disappears immediately and the measurement page reappears on the monitor.

If the problem persists, it is necessary to check the system hardware by first turning off the equipment.

It is strongly discouraged to disconnect the power supply to the cabinet immediately; the correct shutdown procedure needs to be followed:



Tap this key to go back to the presentation page (Para. 7.19).
Proceed with the usual shutdown of the equipment (Para. 7.19).



The "Bluetooth" symbols indicate the communication status and, according to the colour, they can indicate the following conditions:

- there is a fault or radio interference in the transmission system with the measuring heads,
- the measuring head(s) are faulty or switched off.



NO COMMUNICATION.

If one or both of the symbols are GREY, a transmission/reception anomaly is indicated.



COMMUNICATION OK.

Check that the Bluetooth communication with the measuring heads is activated (both symbols must be BLUE).

If both symbols are NOT BLUE, it may indicate that there is a anomaly concerning the failure to identify the target(s).

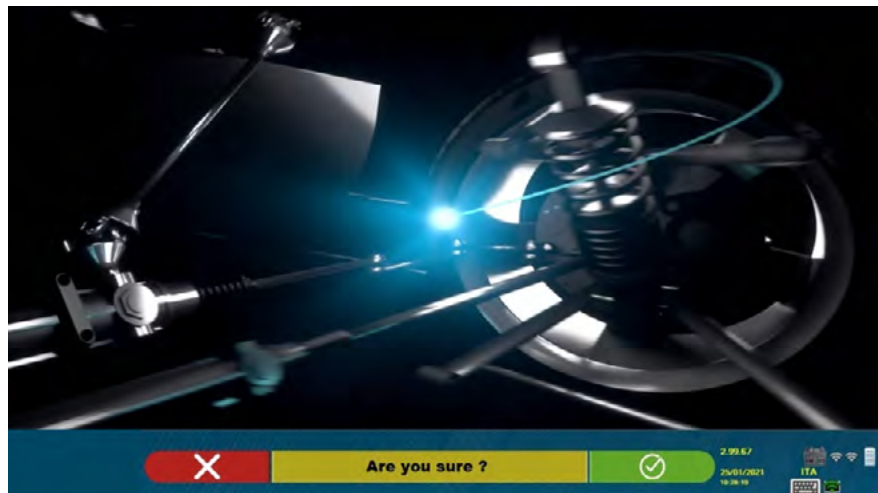
7.19 SWITCHING OFF THE EQUIPMENT

Switch off the equipment in the following ways.



Tap this key to **ACTIVATE** the equipment shutdown procedure request.

- The following screen appears.



Tap one of the following keys to **CONFIRM** the final equipment shutdown request.

- Tap one of the following keys



Tap this key to **CANCEL** the equipment shutdown procedure.

- Go back to the presentation page (Para. 7.2).



- Set the switch located on the back of the cabinet to 0 (OFF).



WARNING

The shutdown procedure does not affect the battery charging supports. In the event of an emergency or danger, unplug the power cable from the mains socket too.

7.19.1 Measuring head automatic shutdown

The measuring heads switch off automatically after about 5 min when the program is not transmitting and/or receiving data for the measurement (e.g.: cabinet off).

The measuring heads can be manually switched off when not in use (see the table in Para. 3.6.1).

7.19.2 Low battery signal

The system displays a low battery warning signal.

This signal is also given on the sensor itself with the flashing of the red power LED (Para. 3.6.1).

Left measuring head low



Tap this key to exit the error signalling page.

8 SAFETY DEVICES

The wheel aligner is equipped with a safety device (main switch) located on the side of the central panel or on the rear panel of the machine (see detail **9**, Para. 3.5).

The main switch deactivates the power supply of the machine when placed in the "0" position.



In case of emergency or danger, unplug the power cord.

9 MAINTENANCE



WARNING



- Before carrying out any maintenance work, it is necessary to turn off the main switch and disconnect the equipment from the mains.
- Before connecting the power cable and turning on the equipment, make sure that the enclosure is dry and that there are no wet, damaged or dirty parts.

WARNING



- The display must be cleaned with a dry cloth (possibly a microfibre cloth). If it is particularly dirty, clean it with a damp cloth and then dry it with another cloth.
- Do not use products that contain substances such as acetone, methyl chloride, ethyl alcohol, ammonia or ethyl acid.
- To clean plastic panels or shelves, use non-aggressive, neutral products. Do not use solvents such as synthetic thinners, benzene, alcohol or abrasive products as they may damage the surface.
- Do not clean the equipment using water jets.
- Keep the filters of the optical units clean using a slightly damp cloth, do not use solvents;
- The cartridge cleaning and replacement operations and other printer maintenance operations are described in the manual supplied with it. Always refer to the latter before carrying out any maintenance on the printer.

9.1 TROUBLESHOOTING

Listed below are several problems that may be encountered on the wheel aligner equipment.

VSG ITALY S.R.L. disclaims all liability towards persons, animals and property due to intervention by unauthorised personnel and the use of non-original spare parts.

WARNING



- Before carrying out any work on the system, it is necessary to disconnect the power supply.
- In case of doubt, do not improvise but rather contact **VSG ITALY s.r.l.** technical support to receive instructions and carry out the necessary procedures under safe conditions.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Non-operation.	- No mains voltage.	- Check the mains voltage.
	- Safety fuses interrupted.	- Check the safety fuses.
The monitor is not working.	- No power supply	- Check the connection of the power cable
	- No signal	- Check the connection of the video signal cable between the PC and the monitor
The PC does not switch on	- No power supply	- Check that the ON/OFF switch of the PC is set to ON. - Check the connection of the power cable
The printer is not working (also refer to the printer operating manual)	- No power supply	- Check that the ON/OFF switch of the printer is set to ON. - Check the connection of the power cable
	- No signal	- Check the connection of the signal cable between the printer and the PC

10 DISPOSAL-SCRAPPING

10.1 STORAGE



ATTENTION

Storage - In the event of long-term storage, it is necessary to disconnect the power sources and to provide protection for the display which could be damaged due to excessive dust deposits.
Grease the parts that could be damaged in case of drying.

- In the event of long-term storage, the power sources must be disconnected and any parts that may be damaged due to dust deposits must be protected.
- Grease the parts that could be damaged in case of drying.
- When recommissioning, replace the gaskets indicated in the spare parts.

10.2 DISPOSAL



ATTENTION

Make the device inoperative by removing the connecting cables and susceptible parts that may be a source of danger. All waste of electrical and electronic equipment marked by this symbol (crossed-out wheeled bin), must be collected and disposed of separately from other mixed urban waste through specific collection facilities set up by public or local authorities. Consider the equipment as special waste and dismantle it, dividing it into homogeneous parts.
The product meets the requirements of the directive introduced to protect the environment (2003/108/EC, 2011/65/EU).

Proper disposal helps to prevent potential negative impacts on the health of individuals and the environment. Responsible end-of-life management of electrical and electronic equipment by users contributes to the reuse, recycling and sustainable recovery of obsolete products and related materials.
For more detailed information on disposal, contact your local municipality, waste disposal service or the **VSG ITALY s.r.l.** after-sales service.

Environmental disposal procedures

- **Preventing environmental risks.**

Avoid contact with, or inhalation of toxic substances such as hydraulic fluid.
Oils and lubricants are water pollutants according to the terms of the WGH water management law. Always dispose of these products in compliance with the regulations in force in the country of use.
Mineral hydraulic oil is a water pollutant and is combustible. See the safety data sheet for disposal.
Ensure that no hydraulic oil, lubricants or cleaning materials contaminate the soil or are discharged into the sewage system.

- **Packaging**

Do not dispose of with household waste! The packaging contains certain recyclable materials that must not be disposed of with household waste.

1. Dispose of packaging materials in compliance with local regulations.

- **Oil, grease and other chemicals.**

1. When working with oils, grease and other chemicals, observe the environmental regulations applicable to the product in question.
2. Dispose of the oil, grease and other chemicals in compliance with the environmental regulations applicable in the country of use.

- **Metals / Electronic waste**

These must always be properly disposed of by a certified company.



11 NON-ROUTINE MAINTENANCE AND REPAIRS

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.



PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE BIANCA	PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK	SEITE ABSICHTLICH LEER GELASSEN	PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE	PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO	STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA
---	----------------------------------	------------------------------------	---	--	--

INHALTSVERZEICHNIS

1	IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE	DE-4
2	PRÄSENTATION	DE-5
2.1	BESCHREIBUNG DES PRODUKTS.....	DE-5
2.2	VERWENDUNGSZWECK.....	DE-5
3	TECHNISCHE DATEN	DE-6
3.1	TECHNISCHE HAUPTMERKMALE	DE-6
3.2	ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN.....	DE-6
3.3	IDENTIFIZIERUNGSDATEN DER MASCHINE	DE-7
3.4	KOMPONENTEN IM LIEFERUMFANG.....	DE-8
3.5	VERWALTUNGSCOMPUTER.....	DE-9
3.6	MESSKÖPFE	DE-9
3.6.1	Tastatur der Messköpfe	DE-11
3.6.2	LED zur Signalisierung der Toleranz bei der Einstellung	DE-12
3.6.3	Batterieladefach.....	DE-12
3.7	RADHALTER MIT TARGET	DE-13
3.8	MINITARGET ZUR MESSUNG DER FAHRGESTELLHÖHE	DE-15
3.9	DREHTELLER	DE-16
3.9.1	Drehteller STDA134	DE-16
3.10	BREMSFESTSTELLER	DE-16
3.11	LENKRADSPERRE	DE-16
4	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	DE-17
4.1	HINWEISE ZU DEN RESTRISIKEN.....	DE-17
4.2	SICHERHEITSSCHILDER UND/ODER AUFKLEBER	DE-17
4.3	SCHULUNG DES VERANTWORTLICHEN ARBEITERS	DE-17
4.4	EIGNUNG ZUR VERWENDUNG.....	DE-17
5	ANFORDERUNGEN FÜR DIE INSTALLATION.....	DE-18
5.1	MINDESTANFORDERUNGEN AN DEN INSTALLATIONSORT	DE-18
5.2	TRANSPORT UND AUSPACKEN.....	DE-18
6	HANDHABUNG UND VORINSTALLATION	DE-19
6.1	INSTALLATION.....	DE-19
6.2	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	DE-19
6.3	MONTAGE DER KABINE	DE-19
6.3.1	Montage Radhalter / Target.....	DE-20
6.4	BEFESTIGUNG DER MESSKOPFTRÄGER	DE-21
7	VERWENDUNG	DE-23
7.1	START DES PROGRAMMS	DE-23
7.2	KONFIGURATION DES PROGRAMMS.....	DE-23
7.3	GERÄTEKONFIGURATION.....	DE-24
7.4	LENKRAD AUSWUCHTEN	DE-27
7.5	HAUPTMENÜ	DE-28
7.6	EINGABE DER KUNDENDATEN	DE-28
7.7	EINSTELLUNG DES FAHRZEUGS	DE-29
7.8	EINGABE DER SPEZIFISCHEN FAHRZEUGDATEN	DE-31
7.9	VORBEREITUNG FÜR DIE DIAGNOSE.....	DE-33

7.10	RUNDLAUFKORREKTUR MITTELS SCHIEBEN MIT AUTOMATISCHER ERFASSUNG	DE-36
7.11	VORBEREITUNG FÜR DIE MESSUNGEN	DE-38
7.12	LENKRADEINSCHLAG	DE-38
7.13	AUSRICHTUNG DES FAHRZEUGS / DIREKTE MESSUNGEN	DE-39
7.14	MESSBERICHT FÜR DAS ANFÄNGLICHE AUSRICHTUNGSVERFAHREN	DE-41
7.15	EINSTELLARBEITEN	DE-42
7.15.1	EINSTELLUNG DER HINTERACHSE	DE-42
7.15.2	EINSTELLWERT DER VORDERACHSE	DE-43
7.15.3	ZUSAMMENFASSUNG DER EINSTELLDATEN FÜR HINTER- UND VORDERACHSE	DE-43
7.16	NACH DEN EINSTELLARBEITEN	DE-44
7.16.1	Abschließender Fahrzeugmessbericht zur Achsvermessung	DE-44
7.16.2	„Test-Drive“-Verfahren - Kontrolle der Lenkradausrichtung	DE-44
7.17	MESSUNGEN AUSDRUCK	DE-45
7.17.1	Beispiel eines Ausdrucks in Tabellenform	DE-47
7.18	FEHLER WÄHREND DER MESSUNG	DE-48
7.18.1	Datenübertragungs-/Empfangsfehler von Messköpfen / Fehler bei der Targetidentifizierung	DE-48
7.19	ABSCHALTEN DES GERÄTS	DE-49
7.19.1	Automatische Abschaltung der Messköpfe	DE-50
7.19.2	Signalisierung niedriger Batterieladezustand	DE-50
8	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	DE-51
9	WARTUNG	DE-52
9.1	STÖRUNGEN UND BEHEBUNG	DE-52
10	ENTSORGUNG-VERSCHROTTUNG	DE-53
10.1	LAGERUNG	DE-53
10.2	ENTSORGUNG	DE-53
11	AUSSERORDENTLICHE WARTUNGSEINGRIFFE UND REPARATUREN	DE-54



ACHTUNG!



- Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer des Achsmessgeräts dieses begleiten. Bewahren Sie es daher an einem bekannten und zugänglichen Ort auf, damit Sie es im Zweifelsfall jederzeit einsehen können.
- Die Nutzung des Achsmessgeräts ist ausschließlich ausreichend geschultem Personal gestattet, das dieses Handbuch gelesen und verstanden hat.
- Alle Schäden, die durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und durch unsachgemäße Verwendung des Achsmessgeräts entstehen, entbindet **VSG ITALY S.R.L.** von jeglicher Verantwortung.

WARNHINWEISE

Vorausgehende Sicherheitshinweise



Vor dem Einschalten des Geräts:

- Lesen Sie die Anweisungen und das gesamte Handbuch, bevor Sie das Achsmessgerät verwenden oder daran arbeiten. Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und soll dem Benutzer Anweisungen zur Verwendung des 3D-Achsmessers geben. Aus diesem Grund muss es während der gesamten Lebensdauer der Maschine an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort aufbewahrt und beim Auftreten von Zweifeln konsultiert werden. Alle Bediener des Produkts müssen das Handbuch lesen können.
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung den Daten am Typenschild entspricht. Das Typenschild mit den Spannungs- und Frequenzdaten befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild. Schließen Sie das Gerät **NIEMALS** an eine andere als die angegebenen Spannung oder Frequenz an.
- Verlegen Sie das Netzkabel des Achsmessers auf angemessene Weise. Dieses Produkt verfügt über einen Stecker mit 3 Stiften und inbegriffener Erdung. Er kann nur in eine Steckdose gesteckt werden, die ebenfalls geerdet ist. Wenn es nicht möglich ist, den Stecker in eine Steckdose dieses Typs zu stecken, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker. Der Stecker darf nicht verändert oder unangemessen verwendet werden.



In Notfällen und vor jeglichen Wartungsarbeiten:

- Die Maschine über den entsprechenden Hauptschalter der Maschine von Energiequellen trennen und den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät eigenmächtig zu warten, da Sie durch das Entfernen der Verkleidungen gefährlichen Spannungen ausgesetzt werden könnten; Wartungsarbeiten sollten nur von autorisiertem Servicepersonal durchgeführt werden.



Beim Ausschalten des Geräts:

- Den PC herunterfahren, siehe hierzu das Verfahren in Abs. 7.19. Ein falsches Herunterfahren des PCs kann zu einer „Beschädigung“ der auf der FESTPLATTE enthaltenen Dateien führen.
- Das in Abs. 7.19 beschriebene Herunterfahrverfahren hat keinen Einfluss auf die Batterieladegeräte, die weiterhin versorgt werden.



Arbeitsumgebung und Reinigung des Gerätes:

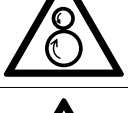
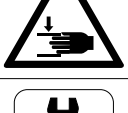
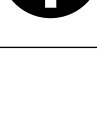
- Die Arbeitsumgebung muss sauber, trocken, nicht Witterungseinflüssen ausgesetzt und ausreichend beleuchtet sein.
- Das Gerät nicht mit Wasserstrahlen und Druckluft reinigen.
Verwenden Sie ein feuchtes Tuch zur Reinigung von Kunststoffplatten oder Regalen (vermeiden Sie auf jeden Fall Lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten).

VSG ITALY S.R.L. kann jederzeit aus technischen oder kommerziellen Gründen Änderungen an den in diesem Handbuch beschriebenen Modellen vornehmen.

Die Marken **TEq-Link** und **SHOOT&GO** sind Eigentum von **VSG ITALY S.R.L.**

Alle übrigen genannten Marken, die wiedergegebenen Logos und Bilder gehören den rechtmäßigen Eigentümern, die die Rechte uneingeschränkt besitzen.

1 IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE

	Achtung!		Pflicht, das Handbuch/die Anweisungen zu konsultieren
	Stromschlaggefahr		Fachpersonal
	Gefahr durch hängenden Lasten		Pflicht
	Gefahr durch Gabelstapler und andere industrielle Fahrzeuge		Verbot unter schwebenden Lasten durchzugehen oder zu verweilen
	Gefahr durch Teile in Bewegung		Sicherheitsschuhe tragen
	Quetschgefahr der Hände		Handschuhe tragen
	Heben von oben		Schutzkleidung tragen
	Verboten		Schutzbrillen tragen
			Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Stromversorgung unbedingt getrennt werden

2 PRÄSENTATION

2.1 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

- Produktname: 3D ACHSMESSGERÄT FÜR FAHRZEUGE
- Beschreibung des Produkts: Achsmessgeräte fürs Auto

2.2 VERWENDUNGSZWECK

Das 3D-System ist ein Gerät zur vollständigen Erfassung der charakteristischen Winkel von Fahrzeugen. Es können Pkws und 2-achsige leichte Nutzfahrzeuge mit einem Radstand von mindestens 1800 mm und höchstens 4700 mm kontrolliert werden.

Die Erfassung der Winkel erfolgt durch zwei Sensoren zwischen Vorder- und Hinterräder mit jeweils zwei Megapixel-Kameras, die die Position von 4 dreidimensionalen Zielen auf den Rädern im Raum identifizieren.

Die Datenübertragung von den Sensoren zur Kabine erfolgt VIA RADIO über Bluetooth-kompatible Module.

Verwenden Sie das Gerät (kAT II) im folgenden Betriebsbereich:

- Verwendung in Innenräumen
- Temperatur von 32°F (0°C) bis 104°F (40°C)
- Relative Luftfeuchtigkeit 30% bis 70%
- Maximale Höhe 9842ft (3000m) über dem Meeresspiegel (asl)
- Während des Betriebs und der Wartung dieser Maschine müssen unbedingt alle geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die europäische Richtlinie 89/686/EWG, UNI EN ISO 20345, UNI EN ISO 13688:2013, EN 388, EN 420 eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem und ausreichend geschultem Personal verwendet werden.
- Sehr schwere Gegenstände (mit einem Gewicht von mehr als 15 kg) dürfen nicht an der Konsole befestigt werden (z. B. Drehteller).
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen es dauerhaft leitfähigen Staub gibt (Verschmutzungsgrad 3 oder mehr).
- Installieren oder lagern Sie das Gerät nicht im Freien oder an Orten, die klimatischen Bedingungen wie direkter Sonneneinstrahlung, Wind, Regen oder Minusgraden ausgesetzt sind.
- Der Betrieb des Geräts außerhalb der angegebenen Bedingungen kann seine Sicherheit und seinen Betrieb beeinträchtigen.
- Achten Sie immer darauf, dass das Gerät so aufgestellt wird, dass die Steckdose zugänglich ist.
- Das Gerät muss immer auf einer ebenen, horizontalen Fläche stehen.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, einen autorisierten Händler oder qualifiziertes Personal ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Es ist wichtig, dass Sie das Handbuch für den späteren Gebrauch aufbewahren. Es ist ein integraler Bestandteil des Geräts. Aus diesem Grund sollte sie immer dem Gerät beigelegt werden.



WARNHINWEIS

- Stecken Sie das Kabel aus Sicherheitsgründen in eine geerdete Wechselstromsteckdose.
- **Brand- und Explosionsgefahr!** Um dieses Risiko zu verringern, darf die Maschine nur an Orten betrieben werden, an denen keine Explosions- oder Brandgefahr besteht. Dieses Produkt darf nur in autorisierten Werkstätten installiert und verwendet werden.
- **Stromschlaggefahr!** Das System niemals öffnen. Für einen dauerhaften Schutz vor Stromschlägen muss die Konsole an eine zuverlässige Erdung angeschlossen sein. Die Erdung nicht entfernen. Wenn die Steckdose in der Gebäudeinstallation keinen Erdungsanschluss hat, darf der Anschlussstecker nicht verändert werden.
- Dieses Gerät darf nur für den Zweck verwendet werden, für den es ausdrücklich bestimmt ist.
VSG ITALY S.R.L. lehnt jegliche Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen ab, die auf eine unsachgemäße Verwendung der Maschine zurückzuführen sind.
- Die Installation von Zubehör und Ersatzteilen muss von autorisiertem Personal von VSG ITALY S.R.L. durchgeführt werden. Darüber hinaus sind Original-Zubehör und -Ersatzteile zu verwenden. Es ist auch unter keinen Umständen erlaubt, Batterien durch Nicht-Originalbatterien zu ersetzen. In den Messköpfen dürfen nur Originalbatterien des Herstellers verwendet werden.
- Das Entfernen oder Ändern der Sicherheitsvorrichtungen oder Warningschilder an der Maschine kann ernsthafte Gefahren bergen und stellt einen Verstoß gegen die europäischen Sicherheitsvorschriften dar.
- Vor Wartungsarbeiten am System muss die Stromversorgung unterbrochen werden. Im Zweifelsfall dürfen die Informationen nicht interpretiert werden. Wenden Sie sich hierzu umgehend an den technischen Kundendienst der VSG ITALY S.R.L., damit die Eingriffe unter Bedingungen maximaler Sicherheit ausgeführt werden.
- Der Bediener muss Sicherheitsschuhe tragen, um Schäden an den Füßen durch versehentlich herunterfallende Radhalter oder Messköpfe zu vermeiden. Verwenden Sie Schuhe mit zertifiziertem Schutz gemäß EN ISO 20345.
- Der Bediener muss bei der Handhabung von Radhaltern Schutzhandschuhe tragen. Verwenden Sie Handschuhe gemäß EN 388.
- Verhindern Sie, dass sich unbefugtes Personal während des Betriebs dem Achsmesser nähert.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Kabel. Im Falle eines Bruchs oder Fehlers wenden Sie sich an qualifiziertes Servicepersonal.
- Versuchen Sie niemals, das Gerät zu benutzen, wenn es beschädigt ist, wenn es nicht richtig funktioniert, wenn es teilweise demontiert wurde und wenn irgendwelche Komponenten, einschließlich Kabel und Stecker, fehlen oder beschädigt sind.

3 TECHNISCHE DATEN

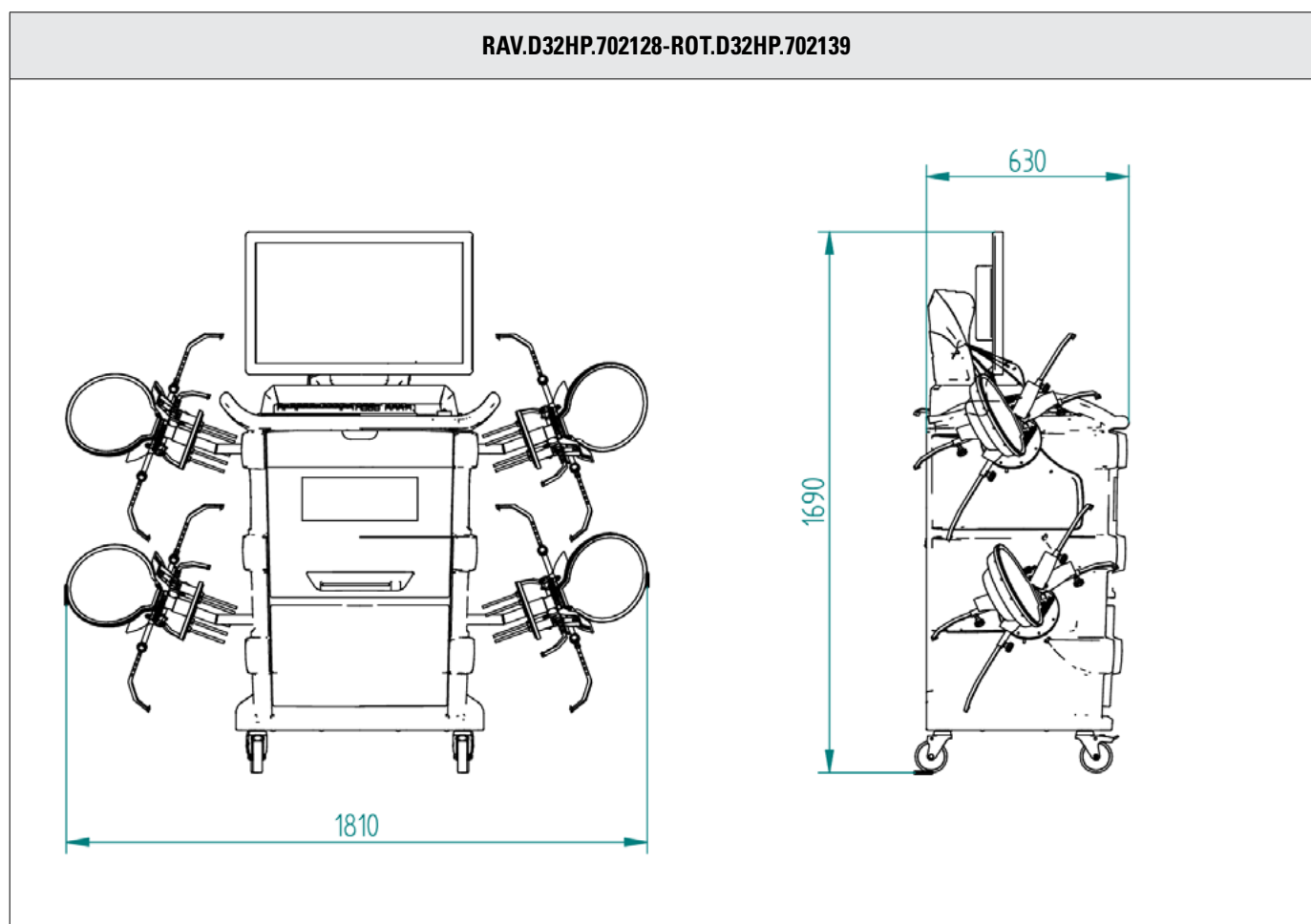
3.1 TECHNISCHE HAUPTMERKMALE

Messbereiche und Präzision:

Achse	Messung	Präzision	Messbereich	Gesamtmessbereich
Vorne	Spur	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 20^\circ \times 2$
	Halbspur	$\pm 1'$	$\pm 1^\circ$	$\pm 20^\circ$
	Achsenabweichung	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$
	Radneigung	$\pm 2'$	$\pm 3^\circ$	$\pm 10^\circ$
	Nachlaufwinkel der Säule	$\pm 5'$	$\pm 10^\circ$	$\pm 18^\circ$
	Neigung der Säule	$\pm 5'$	$\pm 10^\circ$	$\pm 18^\circ$
Hinterachse	Spur	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 20^\circ \times 2$
	Halbspur	$\pm 1'$	$\pm 1^\circ$	$\pm 20^\circ$
	Achsenabweichung	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$
	Radneigung	$\pm 2'$	$\pm 3^\circ$	$\pm 10^\circ$
	Schubwinkel	$\pm 2'$	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$

3.2 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Gesamtabmessungen:



Gewichte:

Nur mit Kabine	80 kg
Kompletter Typ mit Detektoren, Platten und Radhalter	140 kg

3.3 IDENTIFIZIERUNGSDATEN DER MASCHINE

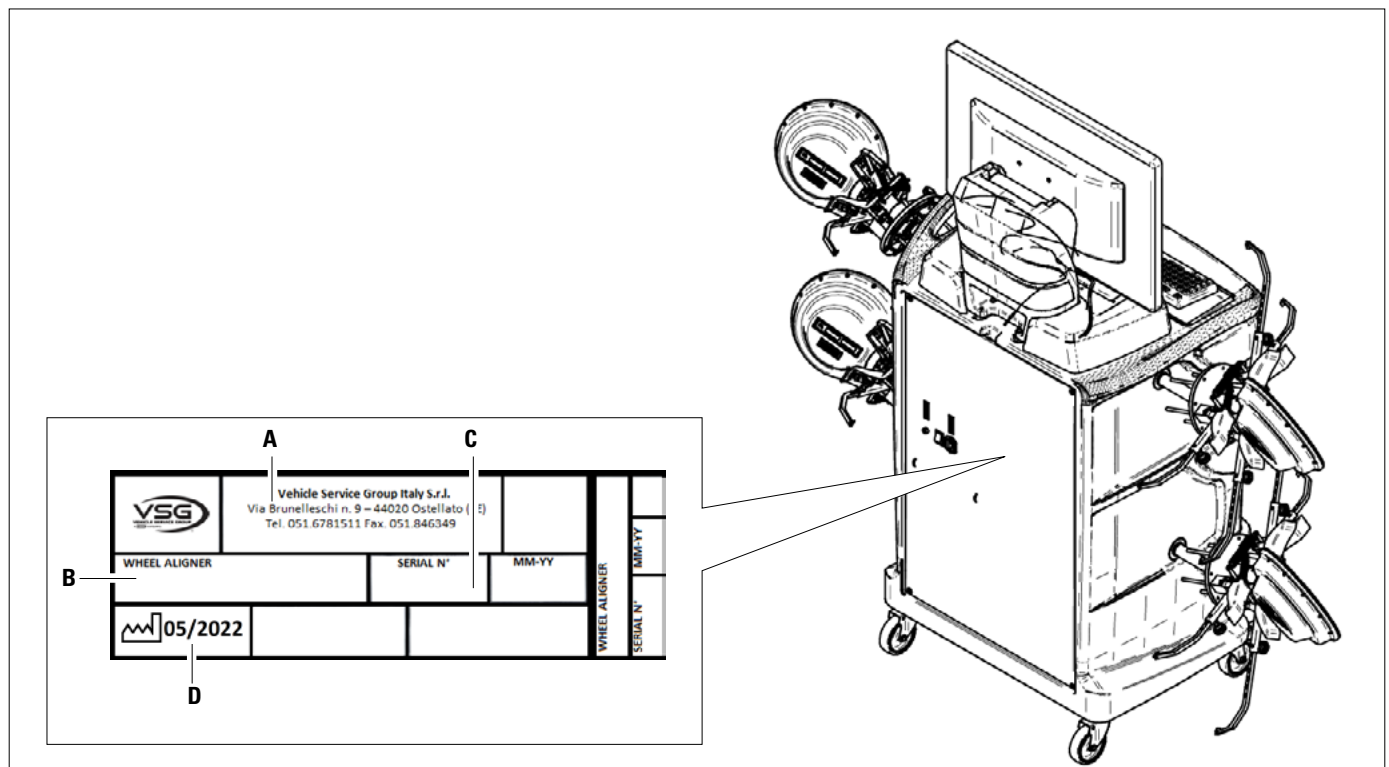
Auf dem Wagen der Steuersäule befindet sich das Achsvermessungs-Typenschild, das folgende Daten enthält:

- A** Hersteller
- B** Typ
- C** Seriennummer
- D** Baujahr

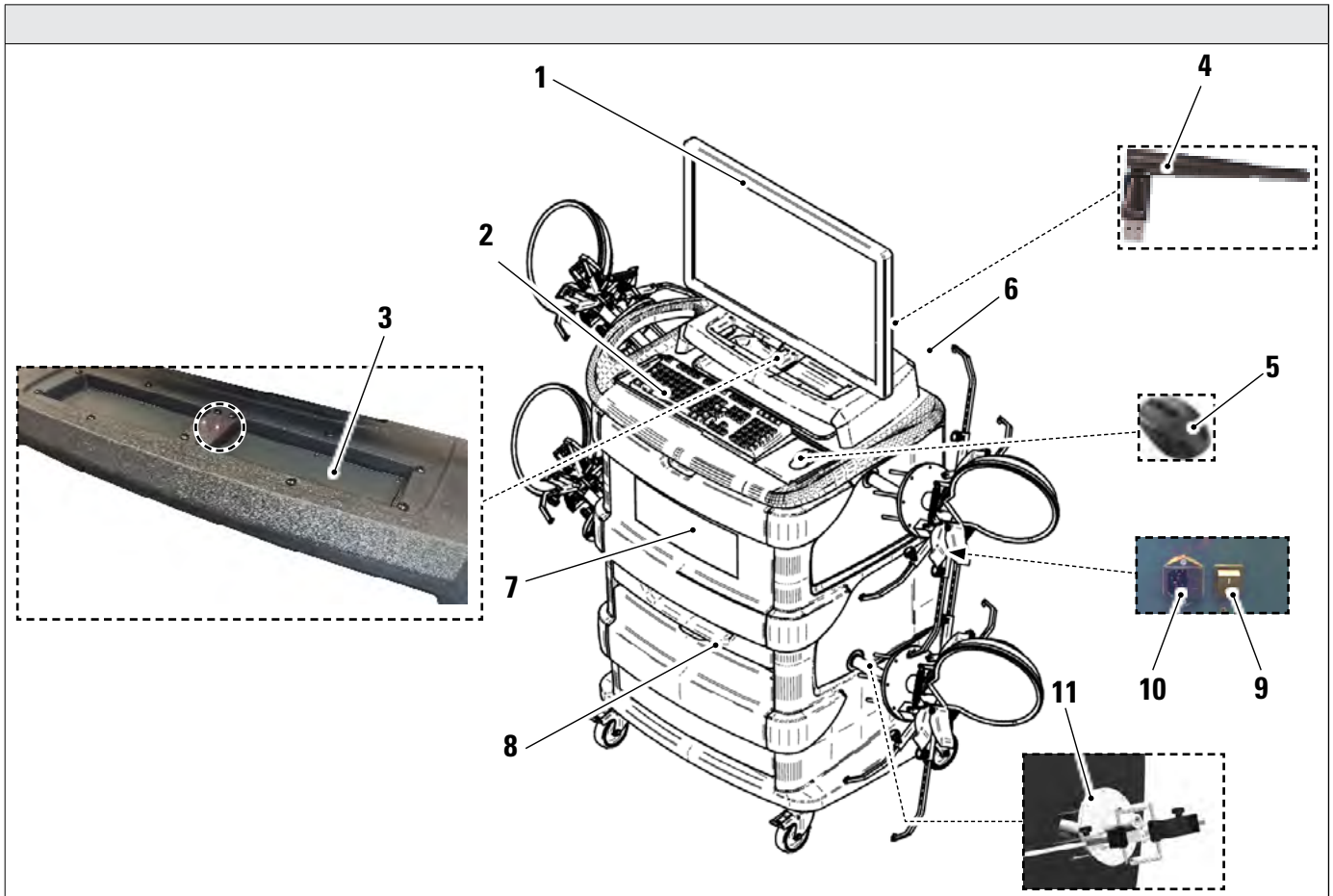
ACHTUNG: Es ist absolut verboten, das Typenschild der Maschine zu manipulieren, zu gravieren, in irgendeiner Weise zu verändern oder sogar zu entfernen. Decken Sie dieses Schild nicht mit provisorischen Paneelen usw. ab, da es immer gut sichtbar sein muss.

Halten Sie das Schild im Allgemeinen immer sauber von Fett oder Schmutz.

WARNUNG: Falls das Typenschild versehentlich beschädigt wird (von der Maschine gelöst, beschädigt oder sogar teilweise unleserlich), benachrichtigen Sie sofort den Hersteller über den Vorfall.



3.4 KOMPONENTEN IM LIEFERUMFANG



1	MONITOR. Es ist ein Farbmonitor 27" 16/9 mit hoher Auflösung vorgesehen. Die Anweisungen zur Verwendung und Wartung finden Sie in dem mitgelieferten Handbuch. Befolgen Sie die darin angeführten Anweisungen.
2	PC-TASTATUR. Das Gerät ist mit einer PC-Tastatur mit 102 Tasten zur Steuerung ausgestattet.
3	HALTERUNGEN AKKULADEGERÄT (für Mod. HPR ist ein zusätzliches Akku-Set STDA160 inbegriffen). LED die die Ladephase der Akkus anzeigen. Zum Entfernen des Akkus von unten auf die Innenseite des Ladegeräts drücken.
4	WLAN-USB-Adapter
5	Kabellose Maus und Matte (nur für Modell HPR)
6	GEHÄUSE FÜR VERWALTUNGSCOMPUTER Vom hinteren Paneel zugänglich. Zu den PC-Eigenschaften siehe Abs. 3.4.
7	MITTLERES FACH ZUR UNTERBRINGUNG DES DRUCKERS. Die Ergebnisse werden mit einem Farbtintenstrahlprinter für Blätter im Format A4 gedruckt. Die Anweisungen zur Verwendung und Wartung des Druckers finden Sie im mit dem Drucker gelieferten Handbuch. Befolgen Sie die darin angeführten Anweisungen.
8	MESSKABINE Für alle Vorgänge hinsichtlich der Durchführungen der Messungen ist die Verwendung der Messkabine vorgesehen, die mit elektronischen Komponenten zur Verarbeitung und Verwaltung der Messungen von den Sensoren ausgestattet ist.
9	HAUPTGERÄTESCHALTER (an der Rückwand)
10	VERSORGUNGSSTECKER Versorgung: 1/N/PE 220 - 240 V AC, maximaler Strom 3,15A (ca. 693W) 50/60 Hz
11	4 Halterungen für Unterbringung von Radhalter mit Target



Das Gerät ist mit zwei Schutzsicherungen ausgestattet, eine auf dem Nullleiter.
Die Sicherungen befinden sich in der seitlich angebrachten Netzbuchse.
Verwenden Sie nur **T 3,15 A L - 250 V WS** konforme Sicherungen.

3.5 VERWALTUNGSCOMPUTER

Das Softwareprodukt wird auf dem Verwaltungscomputer (Personal Computer) installiert, der sich im Inneren der Kabine befindet. Verwaltungscomputer mit folgenden Mindestanforderungen:

Prozessor	2.00 GHz
RAM	4 GB
USB	6 USB; 1 LAN Ethernet 10/100/1000 Mbs
LAN	Windows 10 IoT™ integrated, standard operating system in English
Betriebssystem	1366x768 Pixels HD Ready
Video-Ausgang	≥ 64.0 Gb
Hard Disk	SSD 128GB

3.6 MESSKÖPFE

Die Messköpfe der 3D-Geräte bedürfen keine Kabel oder Schnüre zum Messen von Winkeln und zur Datenübertragung. Die Erfassungsgruppen bestehen aus 2-Megapixel-Kameras für jeden Messkopf. Jede Kamera verfügt über eine Gruppe hocheffizienter infrarotemittierender LEDs, die als Beleuchter für die auf den Rädern des Fahrzeugs positionierten 3D-Ziele dienen.

Die Messköpfe kommunizieren direkt mit der Kabine; die Datenübertragung erfolgt PER FUNK über kompatible Bluetooth-Module, die in den Köpfen und in der Kabine enthalten sind.

Die charakteristischen Winkel der beiden Fahrzeugachsen werden von 2 Seitenkameras und 2 elektronischen Inklinometern in den beiden Messköpfen überwacht und kompensiert.

Die Stromversorgung erfolgt über wiederaufladbare Akkus mit 12 V, die über eine lange Autonomie verfügen. Die Batterien werden aufgeladen, wenn sie in den Ladehalter an der Konsole eingesetzt werden (Abs. 3.4).

Beim Herausnehmen bzw. Einführen der Batterie immer den Messkopf abschalten; die manuelle Abschaltung erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der äußersten roten und grünen Tasten.



ACHTUNG

- Die wiederaufladbaren Batterien sind in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. Bei Anzeichen von Korrosion, Aufquellen des Gehäuses oder Beschädigung des Gehäuses muss die Batterie sofort entfernt und durch eine neue, unbeschädigte Originalbatterie ersetzt werden.
- Batterien müssen mit Vorsicht behandelt werden. Der Benutzer muss Schutzhandschuhe tragen.
- Öffnen Sie den Akku und sein Gehäuse nicht und nehmen Sie keine Eingriffe daran vor.
- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Akkupaket.
- An jedem Akkupack ist ein Etikett mit Hinweisen und Warnsymbolen angebracht

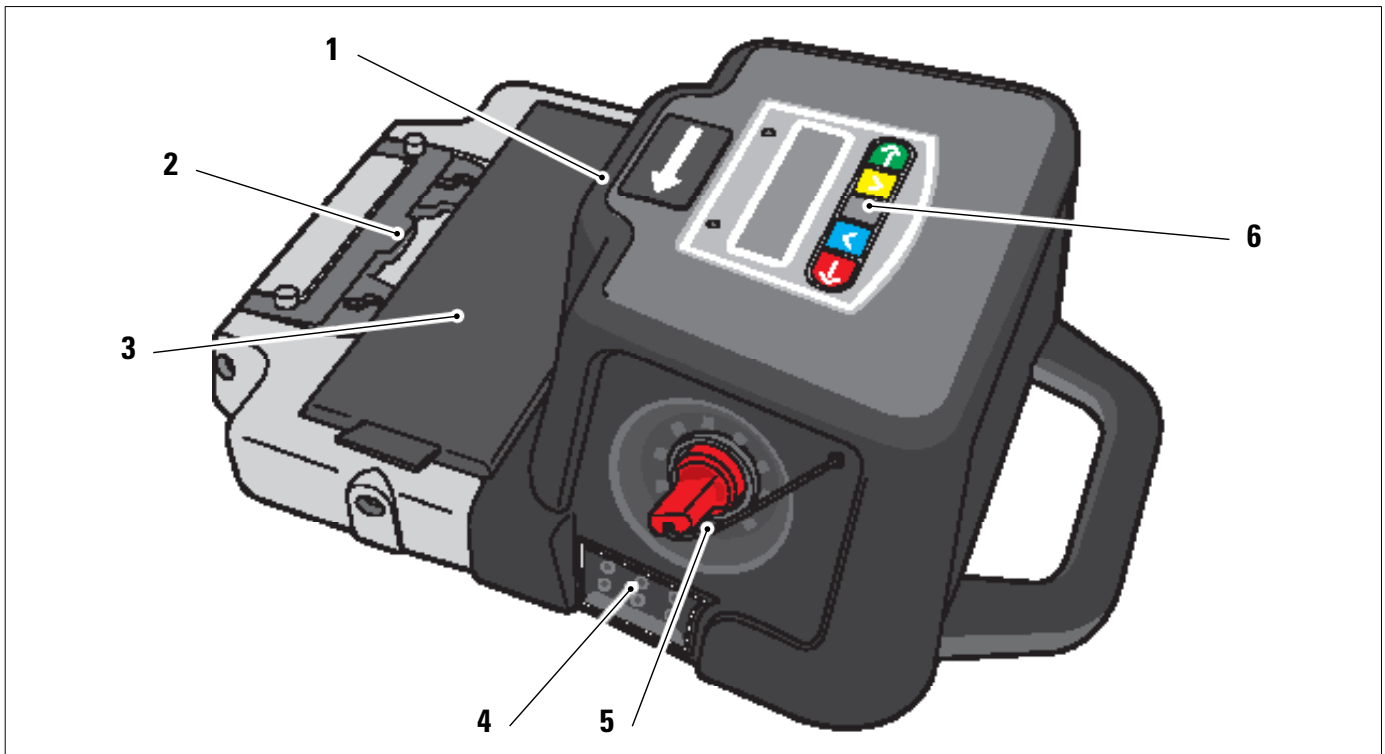


WARNHINWEIS

- Schließen Sie das Akkupaket nicht kurz und zerlegen Sie es nicht.
- Setzen Sie das Akkupaket keiner übermäßigen Hitze aus

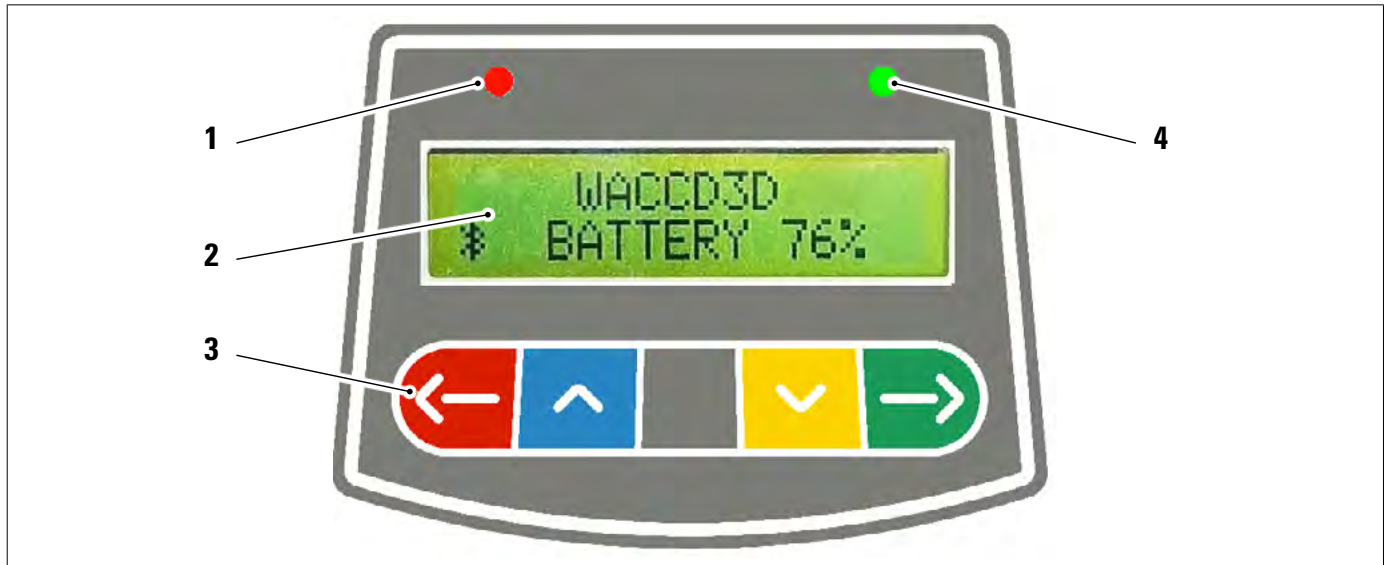
Die Daten hinsichtlich Versorgung und Verbrauch der Messköpfe mit aufladbarer Batterie sind folgende:

Versorgung	Batterie NiMH (Nickel-Metal Hydride) 6V- 2Ah
Durchschnittlicher Betrieb mit voller Leistung und aufgeladenem Akku	Etwa 8 Stunden
Durchschnittliche Ladedauer	Etwa 12 Stunden



1	Seitenkameras zur gegenseitigen Winkelkompensation
2	Bügel zu Befestigung an der Hebevorrichtung
3	Batterie
4	Led zur Toleranzanzeige (Abs. 3.6.2)
5	Megapixel-Kamera mit I.R. LED-Beleuchtung.
6	Messtastatur (Abs. 3.6.1)

3.6.1 Tastatur der Messköpfe



1	ROTE Led fix eingeschaltet		Der Messkopf ist eingeschaltet
	ROTE Led (schnell) blinkend		Der Messkopf schaltet sich ein
	ROTE Led (langsam) blinkend		Der Messkopfbatterie ist entladen (wenn die verbleibende Akkuladung 30% oder weniger beträgt); er wird sich nach einigen Minuten abschalten
2	Alphanumerische Anzeige: Bluetooth-Anzeige und Ladezustand der Batterie in Prozent		
3	Steuertastaturen:		
		Im Programm rückwärts scrollen	
		Im Menü nach oben scrollen	
		Einschalttaste des Kopfes.	
		Im Menü nach unten scrollen	
		Im Programm vorwärts scrollen	
		Durch gleichzeitiges Drücken schalten Sie den Kopf manuell aus.	
4	GRÜNE Led (nicht verwendet)		

3.6.2 LED zur Signalisierung der Toleranz bei der Einstellung

Die Messköpfe sind mit seitlich montierten rot / grünen LED-Anzeigen ausgestattet. Während der Messphasen der Winkel werden diese einfach blinkend eingeschaltet, um den Betrieb der Messgeräte anzuzeigen. während der Registrierungsphase, werden Werte in Toleranz angegeben.

Toleranzanzeige während der Einstellung

- **Blinkende GRÜNE LED:** Die Messung ist in der Toleranz genau in der Mitte
- **Blinkende ROTE LED zusammen mit fester GRÜNER LED:** Die Messung liegt innerhalb der Toleranz
- **ROTE LED eingeschaltet:** Die Messung liegt NICHT innerhalb der Toleranz

HINWEIS: Die Toleranz der Spur wird immer in der unteren LED-Reihe angezeigt.
Bei der Registrierung auf der Rückseite wird die Neigung immer in der oberen LED-Reihe angezeigt



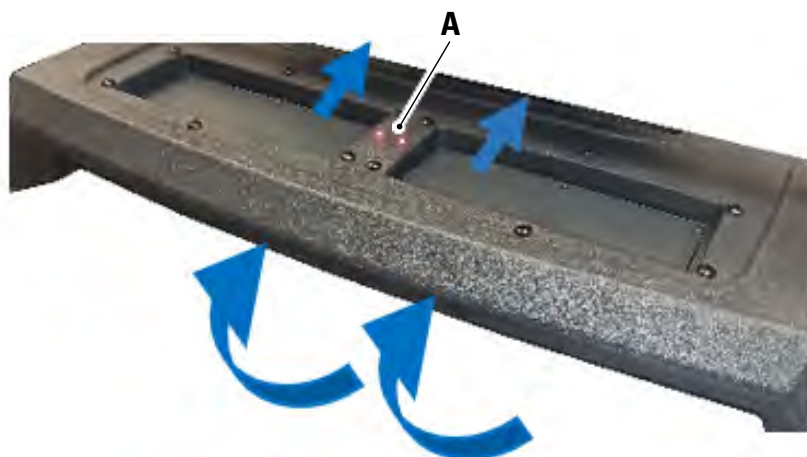
Während der Registrierung an der Vorderseite können sowohl Neigung als auch Nachlauf auf der oberen LED-Reihe angezeigt werden.
Wählen Sie den gewünschten Wert aus; Dieses Symbol erscheint über dem entsprechenden Winkel (Abs. 7.13).

LED AUF DER VORDERSEITE	Toleranz NEIGUNG/NACHLAUFWINKEL (das Auswahlsymbol „R“ zum gewünschten Winkel bringen) Toleranz SPUR
LED AUF DER RÜCKSEITE	Toleranz NEIGUNG Toleranz SPUR

3.6.3 Batterieladefach

Wenn die Batterien in den Halter eingelegt sind, leuchtet die entsprechende rote LED (**A**) auf.

- Zum Entfernen der Akkus von unten auf die Innenseite des Ladegeräts drücken.

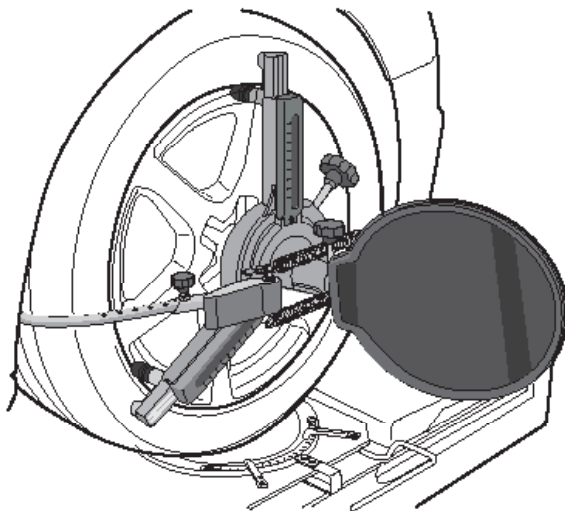


3.7 RADHALTER MIT TARGET

Im Lieferumfang sind 2 verschiedene Arten von Radhaltern enthalten, in der das Target eingeführt wird. Alle sind vom Typ selbstzentrierend einschließlich entfernbarer Klauen.



STDA37
Selbstzentrierende 4-Punkt-Radhalter mit Greifer (*) (für Felgen von 10" bis 24")



STDA33EU/3D
Selbstzentrierende 3-Punkt-Radhalter mit Auflage (für Felgen von 8" bis 24")

Die Radhalter sind folgendermaßen gekennzeichnet:

- Vorne links und rechts
- Hinten links und rechts

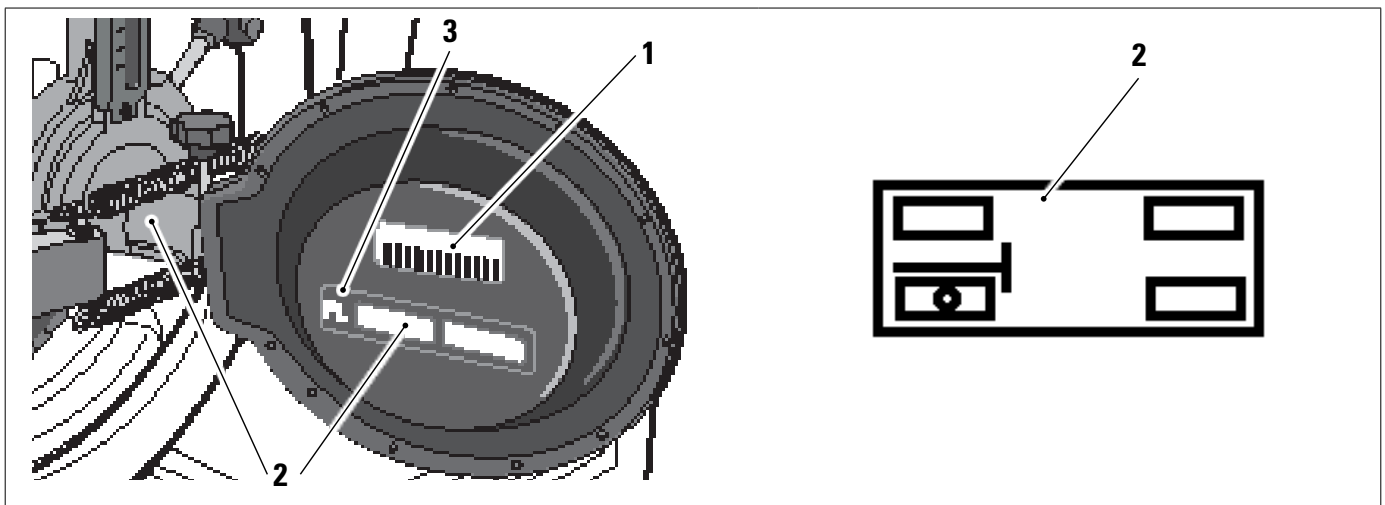
FL = FRONT LEFT = VORNE LINKS
FR = FRONT RIGHT = VORNE RECHTS
RL = REAR LEFT = HINTEN LINKS
RR = REAR RIGHT = HINTEN RECHTS

Achtung: Die Neigung der Targets wird bei der Installation festgelegt, siehe Abs. 6.3.1.

Sobald das Target montiert wurde, ist es während des Vorgangs ratsam, nur die Radhalter zu befestigen, wobei darauf zu achten ist, dass sie in-etwa vertikal positioniert werden.

Jedes Target hat auch einen Barcode, der die Charakterisierung des 3D-Objekts im Raum beschreibt.

Die Kalibrierung des Radhalters + Target und die progressive Produktionsnummer für die Rückverfolgbarkeit sind ebenfalls im oben genannten Code enthalten.



1	Bezug der Charakterisierungsdatei des 3D-Gegenstands im Raum
2	Selbstklebendes grafisches Symbol, das die Position zeigt, muss sowohl am Target als auch am Radhalter angebracht werden.
3	Positionskürzel

Bei den Modellen der Baureihe D32HPR werden die Targets mit Wasserwaagen (Code STDA149) geliefert, die die korrekte Montage der Radhalter mit der präzisen und einfachen Ausrichtung des Targets ermöglichen.



HINWEIS:

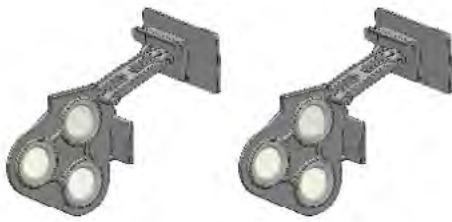
Auf jedem Radhalter befindet sich ein Warnaufkleber für die Hände und der Sie auffordert, vor der Verwendung dieses Handbuchs nachzuschlagen.

- Zur vorsichtigen Handhabung der Radhalter die entsprechenden Schutzhandschuhe verwenden.

3.8 MINITARGET ZUR MESSUNG DER FAHRGESTELLHÖHE

Es stehen vier Minitargets zur Messung der Fahrgestellhöhe zur Verfügung.

Sie sind in zwei Paare aufgeteilt, die an den Flanken oberhalb der Räder, vorne links oder hinten rechts und vorne rechts und hinten links angebracht werden können



VORNE LINKS /HINTEN RECHTS



VORNE RECHTS /HINTEN LINKS

Die Befestigung an der Flanke oberhalb der Räder ist auf 2 Weisen möglich:

Fahrzeuge mit Fahrgestell aus Eisen Mit dem Magnet oben befestigen (das obere Klebeplättchen entfernen)

Fahrzeuge mit Fahrgestell aus Kohlefaser oder Aluminium Anhand der Klebeplättchen befestigen

Zur korrekten Anbringung des Minitargets an der Karosserie:

- 1) Das Positionierungs-/Klemmrädchen des Minitargets lockern
- 2) Die Klebefolien entfernen und die Plättchen gut an der Karosserie zum Anhaften bringen
- 3) Ist das Minitarget positioniert, das Positionierungs-/Klemmrädchen des Minitargets betätigen und ausrichten.

2) Die Klebehalter entfernen und die Plättchen gut an der Karosserie zum Anhaften bringen

1) Das Positionierungs-/Klemmrädchen des Minitargets lockern



3) Das Positionierungs-/Klemmrädchen des Minitargets betätigen und ausrichten



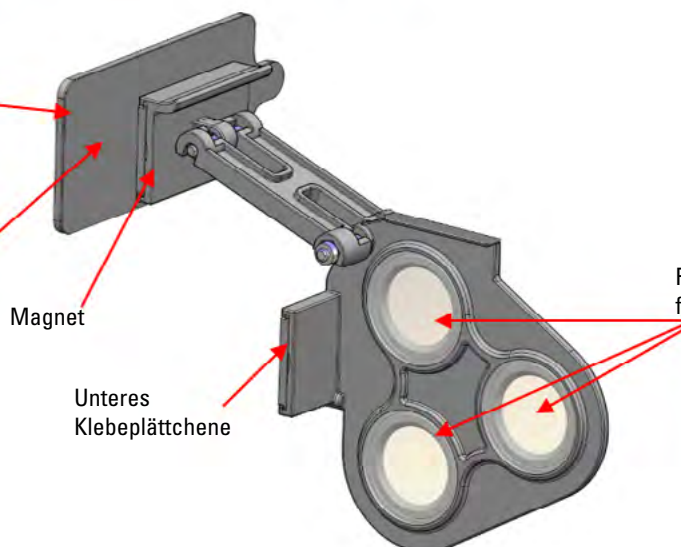
Oberes, abnehmbares Klebeplättchen

Metallfläche zur Anbringung des Magnets

Magnet

Unteres Klebeplättchen

Reflektierende Scheiben für die Höhenmessung



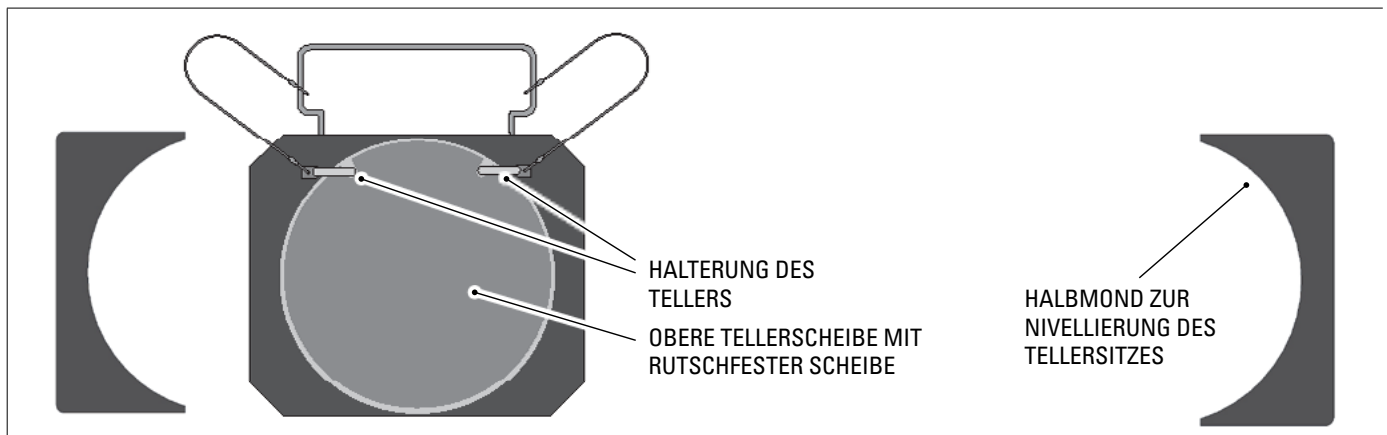
Achtung!

- Zur Reinigung der Klebeplättchen NUR ISOPROPYLALKOHOL (WEISS) verwenden; NIEMALS DENATURIERTEN Alkohol (ROSA) verwenden

3.9 DREHTELLER

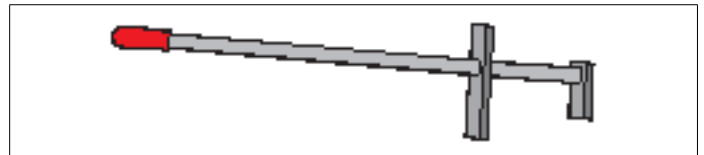
3.9.1 Drehteller STDA134

Die Drehteller STDA124 haben einen Durchmesser der Tellerscheibe von 360 mm.



3.10 BREMSFESTSTELLER

Hierbei handelt es sich um ein Werkzeug, mit dem das Bremspedal während der Messvorbereitung blockiert wird. Er muss so verwendet werden, wie in den Anweisungen während des Programms gezeigt wird.



3.11 LENKRADSPERRE

Hierbei handelt es sich um ein Werkzeug, mit dem die Lenkung in einer fixen Position gehalten wird. Er wird vor dem Registrierungsvorgang verwendet, wie in den Anweisungen während des Programms gezeigt wird.



4 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



4.1 HINWEISE ZU DEN RESTRISIKEN

Das Achsmessgerät wurde unter Anwendung strenger Normen hergestellt, um den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien zu entsprechen.

Die Risikoanalyse wurden sorgfältig durchgeführt und die Gefahren soweit wie möglich beseitigt.

Eventuelle Restrisiken werden in diesem Handbuch und an der Maschine durch Warnsymbole hervorgehoben.

4.2 SICHERHEITSSCHILDER UND/ODER AUFKLEBER

Es gibt Schilder und Aufkleber zur Kennzeichnung der Maschine, des Umfangs, der Anweisungen und der elektrischen Anlage. Wenn diese Symbole beschädigt werden, müssen sie ersetzt werden, indem Sie sie bei **VSG ITALY S.r.l.** anfordern.



Es ist absolut verboten, das Typenschild der Maschine zu manipulieren, zu gravieren, in irgendeiner Weise zu verändern oder sogar zu entfernen. Decken Sie dieses Schild nicht mit provisorischen Paneelen usw. ab, da es immer gut sichtbar sein muss.

Halten Sie das Schild im Allgemeinen immer sauber von Fett oder Schmutz.



Falls das Typenschild versehentlich beschädigt wird (von der Maschine gelöst, beschädigt oder sogar teilweise unleserlich), benachrichtigen Sie sofort den Hersteller über den Vorfall.

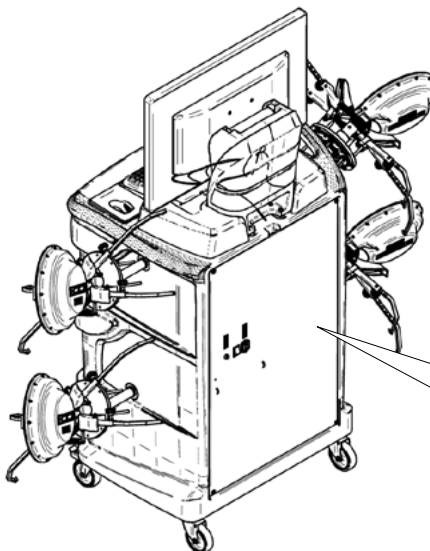
**MAXIMUM
LOAD 15 KG**



WARNHINWEISSCHILD
„Anleitung lesen“



SCHILD
„Entsorgung“



**SCHILD DER
SICHERUNGEN**

„Schaltkreisschutz“

Batterieladegerät



**VERSCHIEDENE SCHILDER MIT
DATEN UND WARNHINWEISEN ZUR
ALLGEMEINEN VERSORGUNG**

1/N/PE 210 - 240 V ~
3.15 A 50/60 Hz

Maximum Power 500 W
Puissance maximale

WARNING
Use Correct Fuse.
For continued protection
against risk of equipment
damage and fire, replace
only with fuse of
specified type, current
and voltage rating.



2X
T 3.15 A L
250 V ~
FUSE ON NEUTRAL

999916311	SCHILD „ENTSORGUNG“
999930530	WARNHINWEISSCHILD „Anleitung lesen“
999930450	SCHILD DER SICHERUNGEN
999930520	SCHILD „VERSORGUNG“
999930460	SCHILD „DOPPELSICHERUNG“
999930470	SCHILD „MAXIMALE VERSORGUNG“
20887	ERDUNGSAUFKLEBER
20925	MAXIMAL ZULÄSSIGES GEWICHT



4.3 SCHULUNG DES VERANTWORTLICHEN ARBEITERS

Die Verwendung der Geräte ist nur speziell geschultem und autorisiertem Personal gestattet. Damit das Verwaltung der Maschine optimal ist und die Vorgänge effizient durchgeführt werden können, muss das verantwortliche Personal entsprechend geschult sein, d. h. es muss erforderlichen Informationen erhalten, damit die Maschine gemäß den Anweisungen des Herstellers betrieben wird. Bei Zweifeln bezüglich der Verwendung und Wartung der Maschine konsultieren Sie die Bedienungsanleitung und wenden Sie sich eventuell an die autorisierten Kundendienstzentren oder an den technischen Kundendienst von **VSG ITALY S.r.l.**

4.4 EIGNUNG ZUR VERWENDUNG

Während des Betriebs und der Wartung dieser Maschine müssen unbedingt alle geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die europäische Richtlinie 89/686/EWG, UNI EN ISO 20345, UNI EN ISO 13688:2013, EN 388, EN 420 eingehalten werden.

5 ANFORDERUNGEN FÜR DIE INSTALLATION



5.1 MINDESTANFORDERUNGEN AN DEN INSTALLATIONSORT

Es ist sicherzustellen, dass der Ort, an dem die Maschine installiert wird, die folgenden Eigenschaften erfüllt:

- Die Verwendung des Achsmessgeräts ist ausschließlich in geschlossenen Räumen gestattet, in denen keine Explosions- oder Brandgefahr besteht.
- ausreichende Beleuchtung (aber der Ort darf keiner Blendung oder intensivem Licht ausgesetzt sein). Referenznorm **EN 12464-1**;
- Ort, der keiner Witterung ausgesetzt ist;
- Ort, an dem ein ausreichender Luftaustausch gewährleistet ist;
- schadstofffreie Umgebung;
- Geräuschpegel niedriger als ≤ 70 dB(A) laut den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen;
- Raumtemperatur: min. 0° - max. 40°;
- Der Arbeitsplatz darf keinen gefährlichen Bewegungen durch andere in Betrieb befindliche Maschinen ausgesetzt sein;
- Der Raum, in dem die Maschine aufgestellt ist, darf nicht zur Lagerung von explosiven, ätzenden und/oder giftigen Stoffen genutzt werden;
- Die Mindestabmessungen des Bereichs, in dem das Fahrzeug mit Kabine abgestellt werden kann, betragen 2500 x 2500 mm;
- Wählen Sie die Installationsanordnung so aus, dass der Bediener vom Bedienstand aus das gesamte Gerät und die Umgebung überblicken kann. Er muss verhindern, dass sich unbefugte Personen und Gegenstände in diesem Bereich aufhalten/befinden, die eine Gefahrenquelle darstellen könnten.

Alle Installationsarbeiten im Zusammenhang mit Anschlüssen an externe Stromversorgungen (insbesondere elektrische) müssen von professionellem qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Installation muss von autorisiertem Personal gemäß den besonderen Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden; Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die autorisierten Kundendienstzentren oder an die technische Unterstützung von **VSG ITALY S.r.l.**

5.2 TRANSPORT UND AUSPACKEN

Das Gerät wird in einem Karton verpackt geliefert, der zum einfachen Transport auf einer Palette befestigt ist.



ACHTUNG

- Um die Maschine bis zu dem Punkt zu transportieren, an dem sie installiert werden soll, verwenden Sie Hebe- und Transportmittel wie Gabelstapler oder mit Gabeln ausgestattete Hubgeräte.
- Das Gerät muss in einem geschlossenen Raum gelagert und verpackt werden, der keinen klimatischen Bedingungen wie Regen oder Minusgraden ausgesetzt ist und vorzugsweise trocken und belüftet ist.
- Die Verpackung darf niemals umgekippt oder horizontal angeordnet werden, die Palette muss immer auf einer ebenen und festen Oberfläche abgestellt werden und darf andere Verpackungen nicht überlappen. Die Palette muss so abgestellt werden, dass die Anweisungen und Angabe gut lesbar sind.



WARNHINWEIS

- Tragen Sie beim Auspacken immer Handschuhe und Sicherheitsschuhe.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle oben aufgeführten Standardteile erhalten haben.

Das Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Styropor, Nägel, Schrauben, Holz usw.) muss gemäß den geltenden Vorschriften gesammelt und entsorgt werden, mit Ausnahme der Palette, die für die spätere Handhabung der Maschine wiederverwendet werden kann.

6 HANDHABUNG UND VORINSTALLATION



6.1 INSTALLATION



ACHTUNG

- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen es dauerhaft leitfähigen Staub gibt (Verschmutzungsgrad 3 oder mehr).
- Installieren Sie das Gerät in überdachten, ausreichend beleuchteten und wettergeschützten Bereichen.

Die Mindestabmessungen des Raums, in dem der Schrank aufgestellt werden kann, betragen 2500x2500 mm, für die Abmessungen der Kabine, siehe Abs. 3.2.



WARNHINWEIS

- Stellen Sie vor dem Aufstellen des Geräts sicher, dass der gewählte Ort für die geltenden örtlichen Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz geeignet ist, und überprüfen Sie die Mindestabstände zu Wänden oder anderen Hindernissen.
- Die Stromsteckdose des Fahrzeugs mit Kabine muss frei von Hindernissen und im Notfall erreichbar sein.

6.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



ACHTUNG

Bevor Sie die Maschine anschließen, prüfen Sie sorgfältig, ob:

- die Eigenschaften der elektrischen Leitung den Anforderungen der Maschine entsprechen, wie sie auf dem Typenschild angegeben sind;
- eine angemessen dimensionierte Erdungsanlage vorhanden ist (größerer oder gleicher Querschnitt in Bezug auf den maximalen Querschnitt der Versorgungskabel);
- alle elektrischen Komponenten in gutem Zustand sind.



WARNHINWEIS

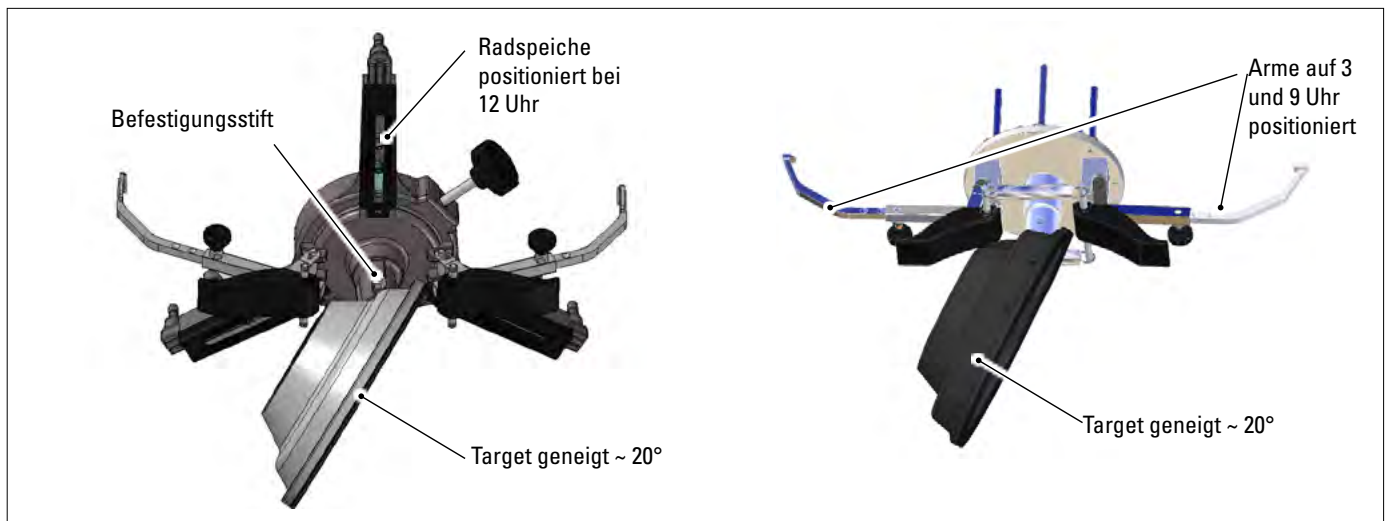
- Schließen Sie die Maschine über den mitgelieferten 3-poligen Stecker (220V - 240V AC) an die Steckdose an. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht für den Stecker an der Wand geeignet ist, stattdessen Sie die Maschine mit dem Stecker gemäß den örtlichen Gesetzen und den geltenden Normen und Vorschriften aus. Dieser Vorgang muss von erfahrenem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- **Brand- und Explosionsgefahr!** Um dieses Risiko zu verringern, darf die Maschine nur an Orten betrieben werden, an denen keine Explosions- oder Brandgefahr besteht. Dieses Produkt darf nur in autorisierten Werkstätten installiert und verwendet werden.

6.3 MONTAGE DER KABINE

Die Montage der Kabinen der Modelle der Baureihen D32HP besteht aus der Anbringung des Monitors und der Positionierung von PC und Drucker im Gehäuse..

6.3.1 Montage Radhalter / Target

Die Targets sollten an den Radhaltern montiert und in einem Winkel von etwa 20° ausgerichtet sein. Hierzu folgen Sie bitte dem nachstehend beschriebenen Verfahren.



Montieren Sie die Targtes an den Radhaltern, die wie oben gezeigt um ca. 20° ausgerichtet sind, und platzieren Sie sie alle an einem Fahrzeug.

Achten Sie darauf, die Radhalter mit den Speichen perfekt senkrecht (12 Uhr) zu montieren, wie in der obigen Abbildung gezeigt.

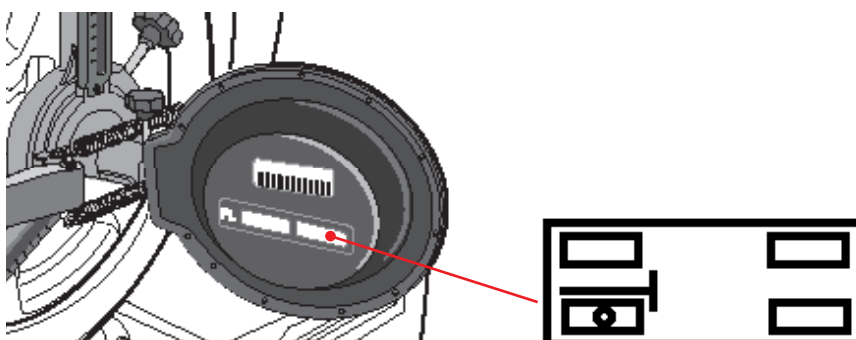
Wählen Sie die Option „Target-Montage“ über das Menü „Einstellungen/Equipmentkonfigurierung“.

Sobald die Targets angeschlossen und optimiert sind, wird der in der folgenden Abbildung gezeigte Bildschirm angezeigt.

Die 4 Targets müssen perfekt ausgerichtet werden, indem der Pfeil mit dem darüber positionierten Target abgeglichen wird. Wenn ein oder mehrere Targets nicht richtig ausgerichtet sind, wird das Symbol „X“ angezeigt (siehe Beispiel des hinteren linken Radhalters).



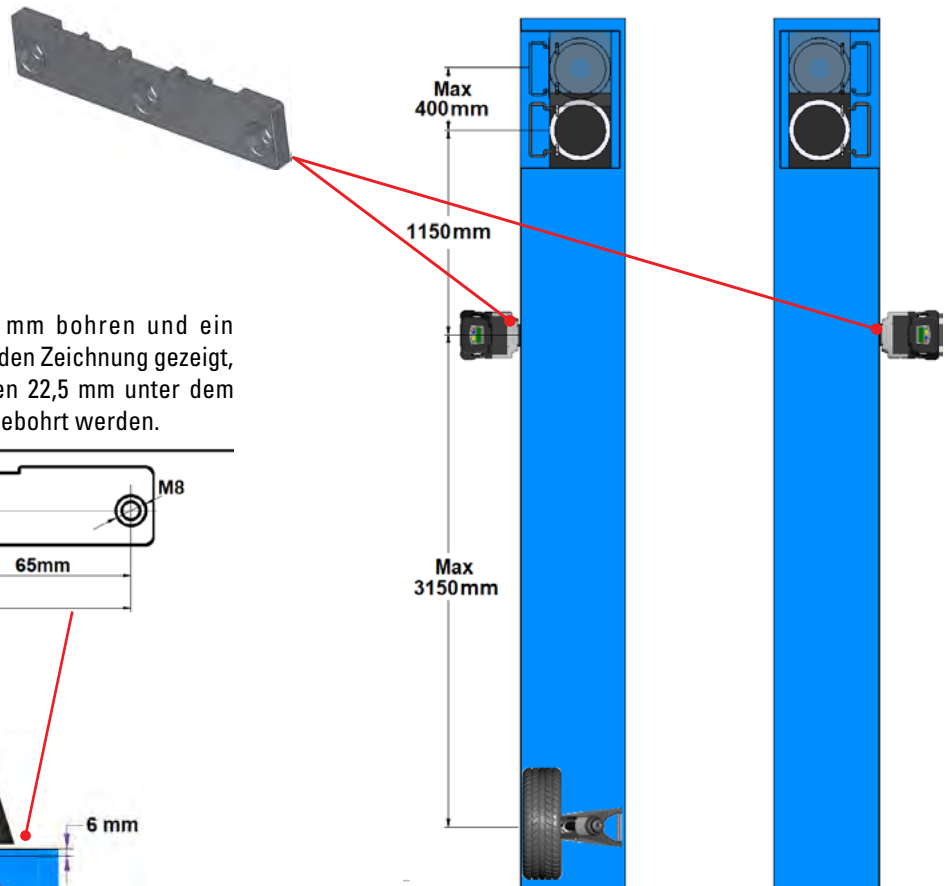
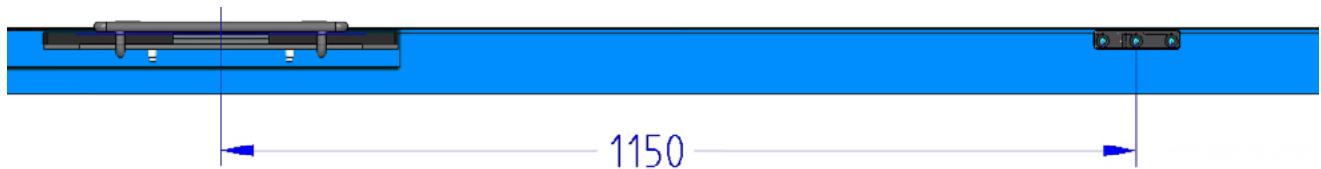
Zwei Aufkleber für jeden Radhalter / jedes Target anbringen, die die Positionen vorne links (FL), vorne rechts (FR), hinten links (RL) und hinten rechts (RR) identifizieren.



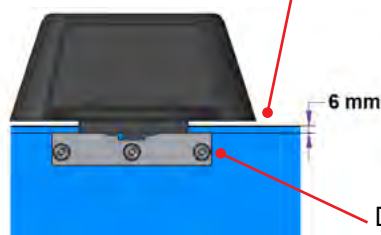
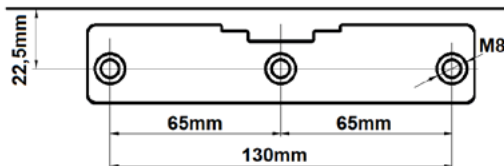
6.4 BEFESTIGUNG DER MESSKOPFTRÄGER

Es ist erforderlich, auf jeder Seite der Brücke 3 Löcher für M8-Schrauben zu bohren, um die Stützen der Messköpfe zu befestigen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Abstand von der Mitte der Köpfe zur Mitte der Drehteller 1150 mm beträgt. Wenn Sie Fahrzeuge mit einem sehr langen Radstand messen müssen, können Sie die Teller um weitere 400 mm nach vorne bewegen. Der maximale Abstand von den Hinterrädern zur Mitte der Köpfe beträgt 3150 mm.

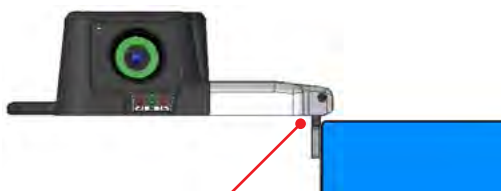
HINWEIS: Achten Sie darauf, auf beiden Seiten des Achsmessers Löcher im Abstand von 1150 mm zu bohren.



3 Löcher mit einem $\varnothing$ 6,80 mm bohren und ein M8-Gewinde, wie in der folgenden Zeichnung gezeigt, schneiden. Die Löcher müssen 22,5 mm unter dem Niveau der Hebevorrichtung gebohrt werden.



Die Oberkanten der Stützen sind 6 mm niedriger als das Niveau der Hebevorrichtung.

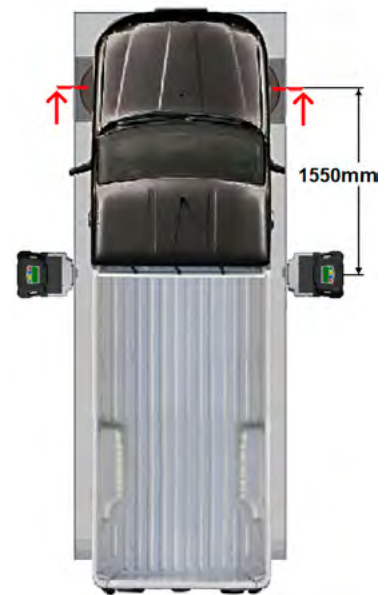


Die Höhe der Köpfe muss dann über die beiden an den Radhaltern angeordneten M5-Stifte eingestellt werden. Dieser Vorgang wird unter Verwendung der Messwerte im entsprechenden Testmenü ausgeführt (siehe die „Service“-Anweisungen, die dem autorisierten Installateur vorbehalten sind).

Das 3D-System kann Autos und Transporter mit zwei Achsen und mit Radständen von 1800 mm bis 4700 mm und mit einer Spurweite zwischen 1200 mm und 2600 mm messen



Stellen Sie bei Fahrzeugen mit kleinem und mittlerem Radstand die Drehteller in einem normalen Abstand zum Kopf auf (Abstand zwischen Köpfen / Fronttarget 1150 mm).



Für Fahrzeuge mit sehr langem Radstand: Die Drehteller vom Kopf entfernt positionieren (Abstand zwischen Köpfen / Fronttarget 1550 mm).

7 VERWENDUNG



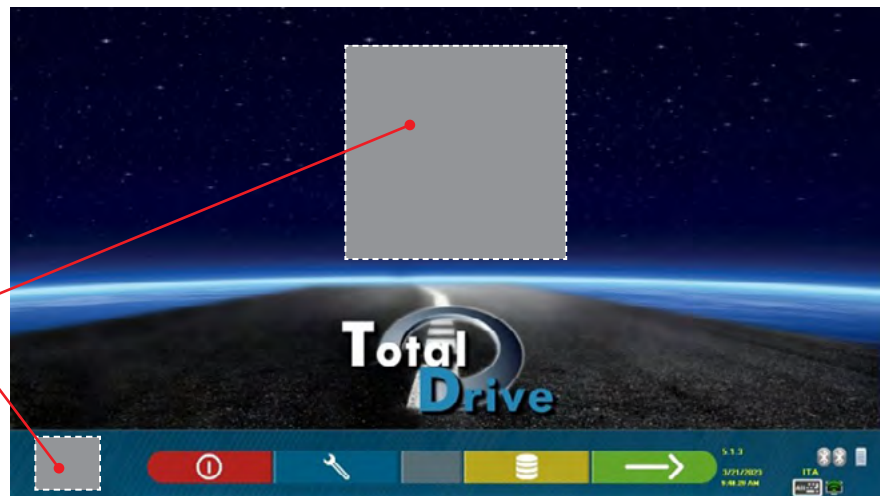
7.1 START DES PROGRAMMS



Drücken Sie auf dieses Symbol.
Das Programm startet und die Präsentationsseite wird auf dem PC angezeigt, von der aus auf alle Hauptfunktionen des Geräts zugegriffen werden kann.

Startseite.

1



Drücken Sie diese Taste, um die Anwendung zu schließen.



Drücken Sie diese Taste, um das Programm zu konfigurieren.



Drücken Sie diese Taste, um auf die Kundendatenbank zuzugreifen.



Auswahl der Liste mit den verschiedenen Profilen der Datenbank

1

Bereich des Bildschirms, der für das Logo des gekauften Typs reserviert ist.

7.2 KONFIGURATION DES PROGRAMMS

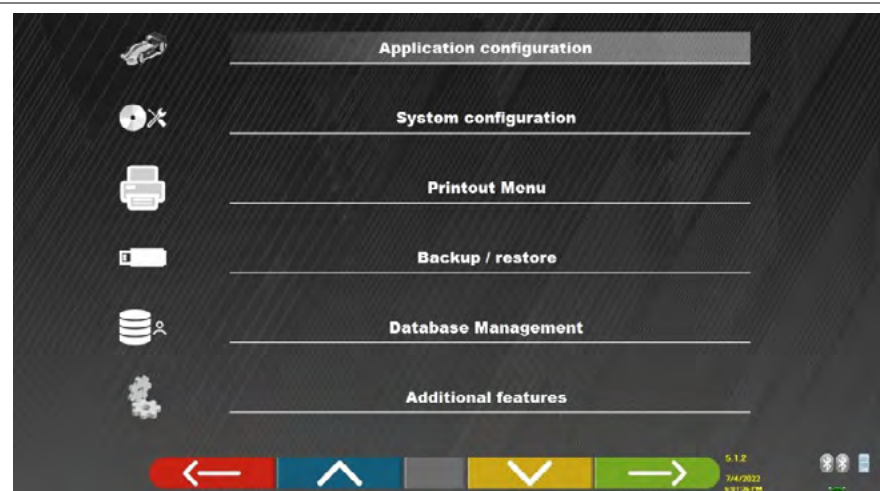


F2

Drücken Sie auf der Startseite diese Taste. Sie gelangen auf die Menüseite „System Konfiguration“, auf der Sie die Eigenschaften der Anwendung je nach Bedarf variieren können.

HINWEIS: Die tatsächlich verfügbaren Funktionen können vom Gerätetyp und der Version des verwendeten Betriebssystems abhängen.

Menü „System Konfiguration“



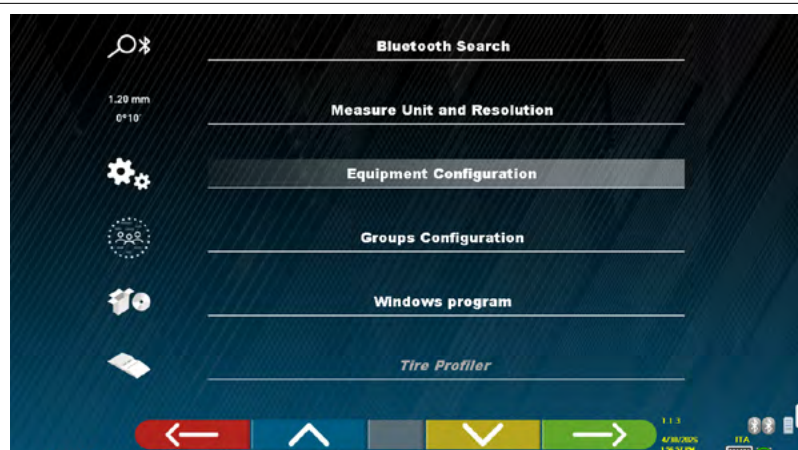
Menü	Beschreibung
	SYSTEM-KONFIGURATION DER ANWENDUNG Es ist möglich, eine Sprache unter den verfügbaren zu wählen; es können die Regeln für die Datenschutzbestimmungen festgelegt werden.
	SYSTEM-KONFIGURATION Es ist möglich, die Parameter des Systems zu ändern: die Datenbank der Fahrzeuge personalisieren, indem gewählt wird, welche "Gruppen" angezeigt werden sollen, oder neue Gruppen erstellen oder die bestehenden ändern, indem Marken hinzugefügt oder gelöscht werden; angeben, welche Komponenten im Lieferumfang enthalten sind und ihren Typ, eine Suche mit Bluetoothverbindung ausführen, um die Sensorköpfe mit dem PC zu verbinden.
	MENÜ DRUCKPROTOKOLL Es ist möglich, die Einstellung der Druckprotokolle vorzunehmen, indem die Daten der Werkstatt eingegeben werden, den Typ von gewünschtem Druckprotokoll und den voreingestellten Drucker zu wählen (wenn mehr als einer verbunden ist).
	BACK-UP / WIEDERHERSTELLUNG Um die Fahrzeugdateneingabe und die Daten der Kunden nicht zu verlieren, ist es empfehlenswert, ein Back-up (Sicherungskopie) zu erstellen. Für diesen Vorgang wird ein USB-Stick "flash disk" verwendet. Es ist möglich, die verlorenen oder gelöschten Daten mit dem Wiederherstellungsverfahren wiederherzustellen, wenn der Vorgang des Back-ups ausgeführt wurde.
	Verwaltung der Datenbank (Abs. 7.3).
	ZUSATZFUNKTIONEN Es ist der Zugriff auf die Anwendungen TEST oder Kalibrierung der Sensoren möglich (dem autorisierten Fachpersonal vorbehalten)



Sofern vorhanden, diese Taste drücken, um auf die Seite „Menü System Konfiguration“ zurückzukehren.

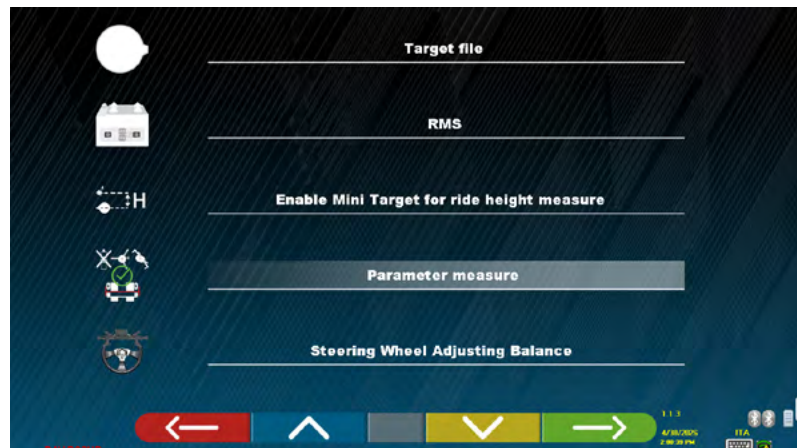
7.3 GERÄTEKONFIGURATION

Nach der Installationsphase und vor der Durchführung der Testdiagnose müssen einige spezifisch wie z. B. der verwendete Klemmentyp und der Abstand zwischen den Köpfen. Nach Auswahl der „Systemkonfigurationsmenü“ (siehe Abschnitt 7.2) der in der folgenden Abbildung dargestellte Bildschirm angezeigt.



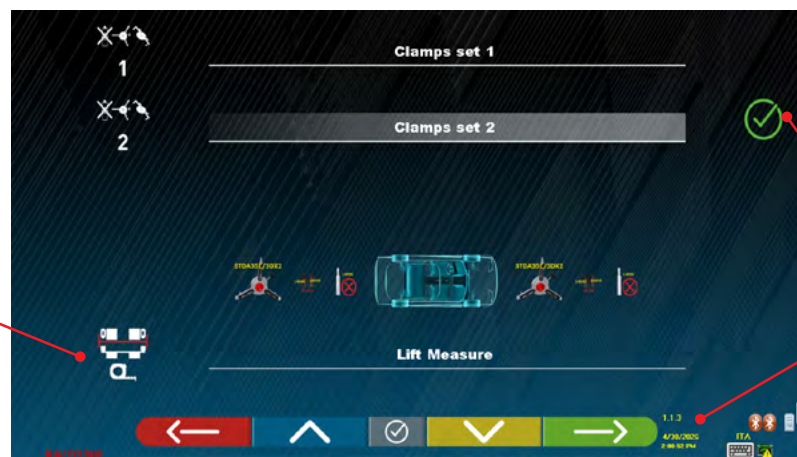
F4

Wählen Sie die Option „Gerätekonfiguration“ und drücken Sie F4, um fortzufahren, und bestätigen Sie erneut das unten abgebildete Menü anzuzeigen



F4

Wählen Sie die Option „Parametermaße“ und drücken Sie F4, um fortzufahren. Es wird der Bildschirm von Abbildung unten



Stellen Sie den Abstand zwischen den Köpfen ein

“✓” Häkchen wird angezeigt. Dies bedeutet, dass der Klemmensatz standardmäßig verwendet wird



F5

Es ist möglich, die Spezialspannvorrichtungen für BMW-Felgen oder andere standardmäßige 3-Punkt-Selbstzentrier-Spannvorrichtungen als Standard festzulegen. Wählen Sie den verwendeten Typ aus und drücken Sie die Taste F5; ein Häkchen bei „✓“ bedeutet, dass die Standard-Spannvorrichtungen verwendet werden

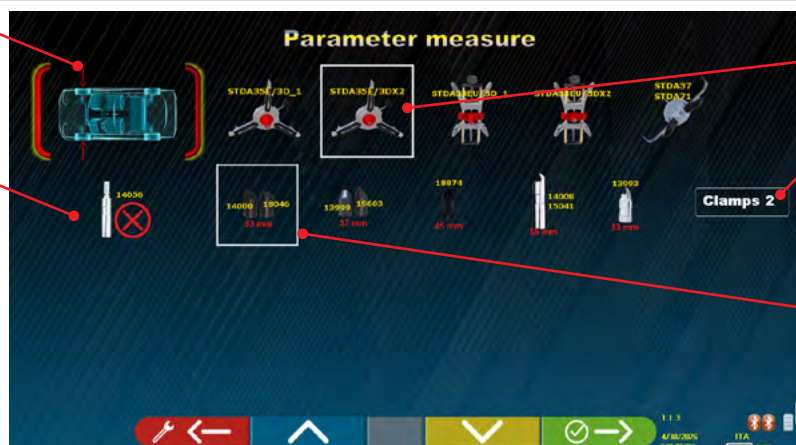


F4

Wenn die standardmäßigen 3-Punkt-Selbstzentrierklemmen verwendet werden, müssen zur Spezifizierung des Typs die verwendeten Stifte und Verlängerungen verwendet werden, wählen Sie diese Option und drücken Sie F4; es wird der folgende Bildschirm angezeigt

Wahl Vorderachse / Hinterachse

Verlängerung NICHT verwendet/ verwendet



Gewählter verwendeter

Erinnert an die aktuelle Konfiguration der Teile der auf das Default eingestellten Spannhalter

Gewählte verwendete Klaue



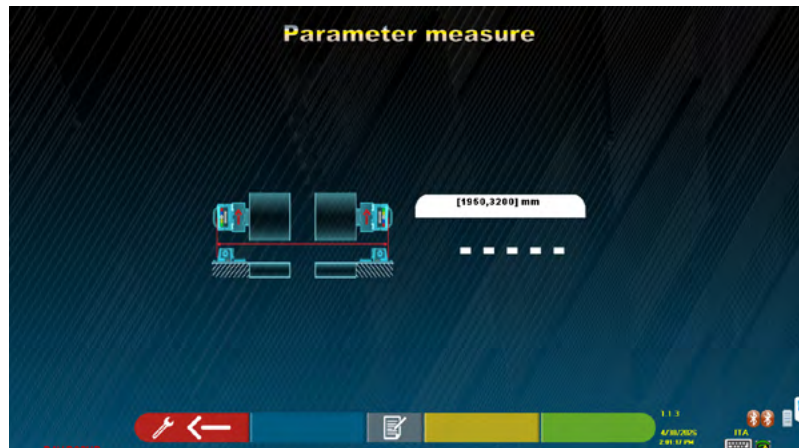
Tippen Sie auf diese Tasten, um zwischen den Feldern zu wechseln.



F4

Tippen Sie auf diese Taste, um das Teil auszuwählen

Im Menü „Parametermaße“ müssen Sie außerdem die Option „Hubmaß“ aufrufen und den Abstand zwischen den Köpfen einstellen.



Geben Sie den Abstand zwischen den Köpfen in mm ein, wobei Sie den äußeren Teil, an dem sich die Batterie befindet, als Bezugspunkt nehmen.

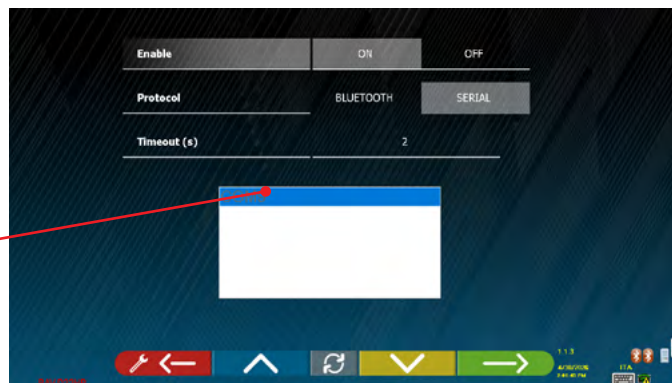
7.4 LENKRAD AUSWUCHTEN

Es muss die Art der Lenkradauswuchtung eingestellt werden.



Wählen Sie die Option „Lenkrad-Auswuchtvorrichtung“ und drücken Sie F4, um fortzufahren. Es wird auf dem Bildschirm in der Abbildung unten

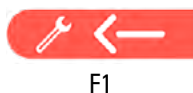
Wenn es sich um eine serielle Verbindung handelt, wählen Sie auch den COM-Port aus



Aktivieren Sie das Gerät „Steering Wheel Adjusting Balance“, indem Sie unter der Option „enable“ „ON“ auswählen Stellen Sie den Typ „Steering Wheel Adjusting Balance“ auf Bluetooth oder Seriell ein
Bitte beachten Sie: Bei einer seriellen Verbindung müssen Sie im untenstehenden Fenster auch den COM-Port einstellen



Tippen Sie auf diese Tasten, um zwischen den Feldern zu wechseln.



Drücken Sie die F1-Taste, um das Fenster zu schließen und zu bestätigen

7.5 HAUPTMENÜ

Alle in den folgenden Kapiteln beschriebenen Punkte werden im „HAUPTMENÜ“ angezeigt.

Alle Punkte sind einzeln
auswählbar (*). Sobald ein
Programmpunkt
abgeschlossen ist, wird
ein Häkchen „✓“
angezeigt. Wird KEIN
Häkchen „✓“ angezeigt,
bedeutet dies, dass KEINE
Punkte abgeschlossen
wurden.



(*) Einige Phasen lassen sich nur nach Ausführung der vorherigen Phasen anwählen, wie zum Beispiel die Phase „Vorbereitung zur Diagnose“, die erst nach Abschluss der drei vorherigen Phasen gewählt werden kann.



F5

Zur Wiederholung aller Vorgänge oder Ausführung einer neuen Fahrzeugvermessung kann jede Phase zurückgesetzt werden. Die Schaltfläche „F5“ betätigen und dann bei Aufforderung bestätigen.

7.6 EINGABE DER KUNDENDATEN

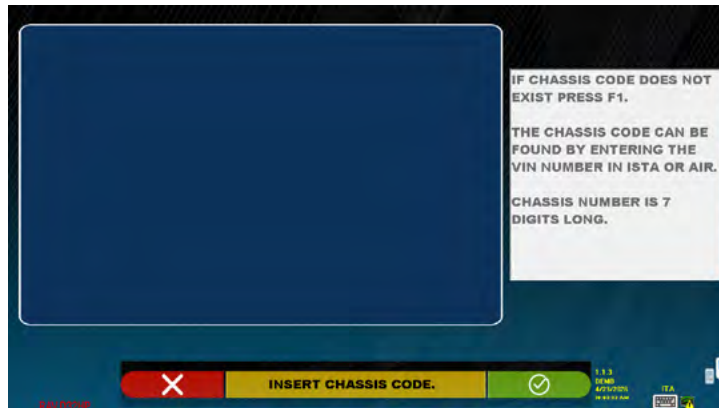
Die erste Option des im Abschn. 7.5 beschriebenen Hauptmenüs wählen und zur Fortsetzung die Schaltfläche F4 betätigen. Es werden die folgenden Seiten zur Eingabe aller Kundendaten angezeigt

1	Feld in der Einführungsphase, wird in ROT angezeigt
2	Benutzer, „Technikernummer“, „Registrierungsnummer“, „Fahrgestellnummer“, „Erstzulassung“ und „Km“ sind Pflichtfelder (*)
3	Erst nach Eingabe der Pflichtangaben kann der Eintrag abgeschlossen werden (die Taste F4 zum Fortfahren wird angezeigt)

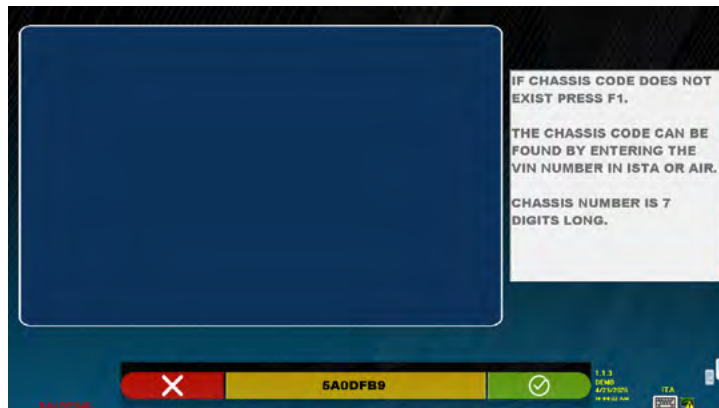
Geben Sie alle Daten zum Kunden und zum Fahrzeug ein.
Drücken Sie die Taste „↑/↓“, um zwischen den Feldern zu wechseln

7.7 EINSTELLUNG DES FAHRZEUGS

Wählen Sie die zweite Option des Hauptmenüs (siehe Kap. 7.5) und drücken Sie F4, um fortzufahren. Es wird die folgende Seite zur Fahrzeugauswahl angezeigt.
Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen



Geben Sie den Fahrgestellcode ein und drücken Sie die F4-Taste zur Bestätigung



Drücken Sie diese Taste, wenn der Fahrgestellcode nicht verfügbar ist

Anhand der Tasten der PC-Tastatur das Fahrzeug und Schritt für Schritt folgende Angaben wählen

- Marke (BMW, MINI, ROLLS-ROYCE)
- Serie Modell (1 Series E81 Coupé, 6 Series E63 Convertible, ...)
- Modell (118, 120, ...)
- Aufhängungen (Gelände-Aufhängungen, Standard-Aufhängungen, Sport-Aufhängungen, ...)
- Felgendurchmesser (15.00", 16.00", ...)

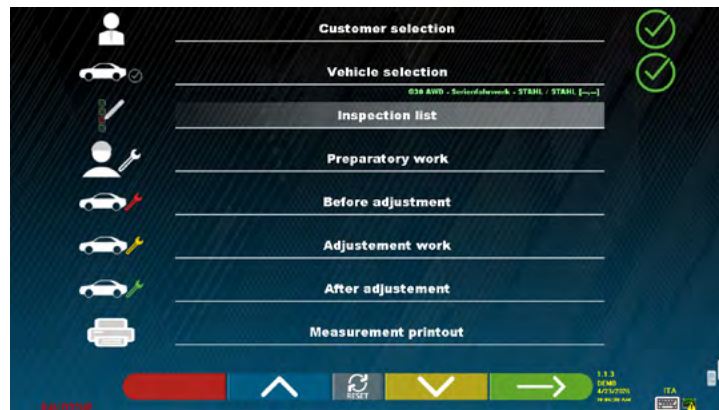
Wenn die Fahrzeugeinstellung beendet ist, werden alle spezifischen Daten des Fahrzeugs angezeigt und es erscheint die Schaltfläche F4; dies bedeutet, dass fortgefahren werden kann, um die Phase abzuschließen



F4

Drücken Sie diese Taste, Gewähltes Fahrzeug bestätigen und mit der nächsten Phase fortfahren

Wenn die auf die Fahrzeugwahl bezogene Programmphase beendet ist, die Schaltfläche F4 betätigen. Es erscheint erneut das Hauptmenü, das dort, wo die Phasen vollendet wurden die Häkchen "✓" angezeigt.
Unterhalb des Menüpunkts zur Fahrzeugauswahl wird auch das tatsächlich ausgewählte Fahrzeug angezeigt



7.8 EINGABE DER SPEZIFISCHEN FAHRZEUGDATEN

Die dritte Option des Hauptmenüs (siehe Abschn.7.5) wählen und zur Fortsetzung die Schaltfläche F4 betätigen; es erscheint folgende Seite: „Eingabe der spezifischen Fahrzeugdaten“.



1	Differenz der Werte außerhalb des Toleranzbereichs, wird in Rot mit dem Symbol angezeigt.
2	SWahl des Reifentyps (Star - OEM Reifen)
3	Wahl des Spannhaltertyps - OEM BMW-Spannhalter oder NICHT
4	Korrekt eingegebener Wert, angezeigt mit "✓" grünem Häkchen
5	Differenz der Werte im Toleranzbereich, wird in Grün angezeigt
6	FALSCH eingegebener Wert (leer oder außerhalb des Bereichs) mit dem Symbol

Den Reifendruck der Vorder- und Hinterräder eingeben.
Im Falle von >0,2 bar Unterschied pro Achse wird der Wert in Rot angezeigt

Die Laufflächentiefe der Reifen der Vorder- und Hinterräder eingeben.
Im Falle von >2 mm Unterschied pro Achse wird der Wert in Rot angezeigt



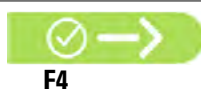
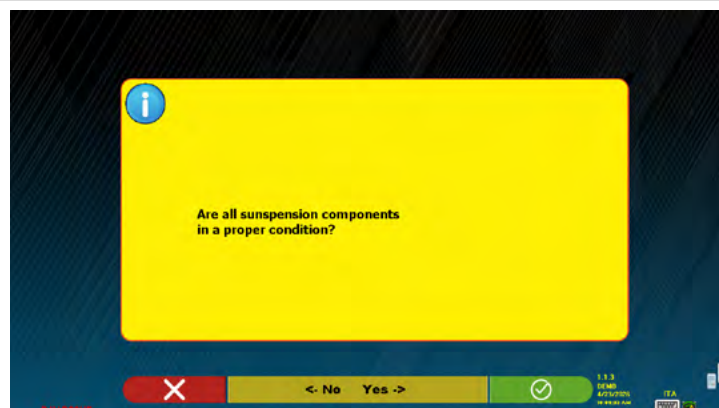
ANMERKUNG

- Wird kein Wert oder ein Wert außerhalb des Bereichs eingegeben, erscheint neben dem Wert ein Symbol, das den Benutzer auf Folgendes hinweist

Reifentyp wählen; ist das Zeichen „Star“ markiert, handelt es sich um einen „OEM“-Reifen und es wird im Druckbericht darauf hingewiesen.

Den Spannhaltertyp wählen: die BMW-Spezialspannhalter oder die selbstzentrierenden 3-Punkt-Schnellspannhalter

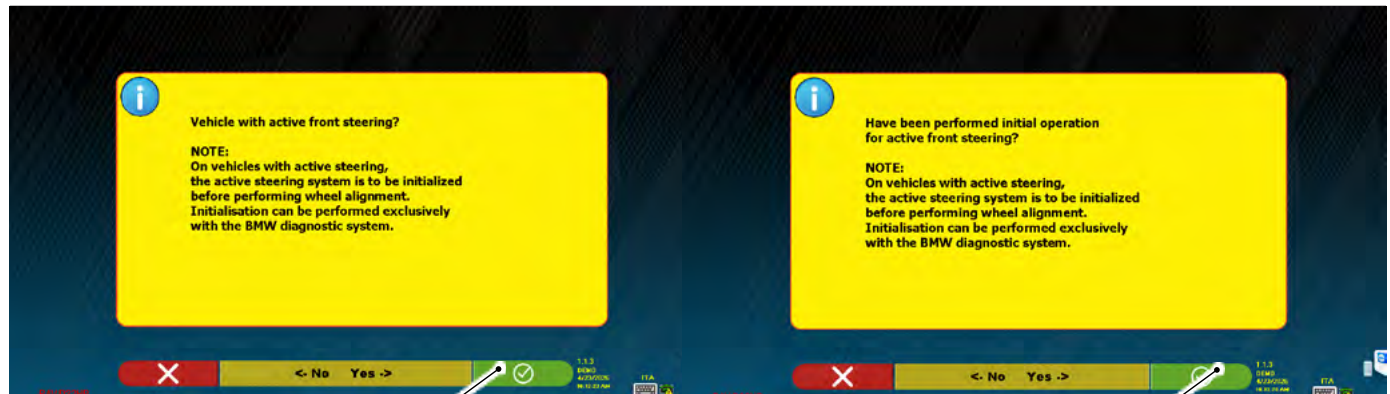
Ist die Eingabe der spezifischen Fahrzeugdaten angeschlossen, die Schaltfläche F4 betätigen;
es erscheint eine Seite gleich derer von Abbildung mit der Meldung „Befinden sich alle Bauteile der Aufhängungen im korrekten Zustand?. Die Schaltfläche „JA“ (F4) oder „NEIN“ (F1) zum Fortsetzen betätigen; dem Endausdruck wird ein Zusatz in Bezug auf diese Antwort hinzugefügt.



Zur Fortsetzung auf F4 oder F1 drücken

Es erscheint die folgende Meldung mit der Frage: „Fahrzeug mit Aktivlenkung?“

Bei Fahrzeugen mit Aktivlenkung muss das Lenksystem vor der Ausführung der Räderausrichtung initialisiert werden. Die Initialisierung lässt sich nur mit dem BMW Diagnosesystem vornehmen



F4 betätigen, wenn das Fahrzeug mit Aktivlenkung ausgestattet ist

F4 betätigen, nachdem die Initialisierungsvorgänge für die Aktivlenkung ausgeführt wurden

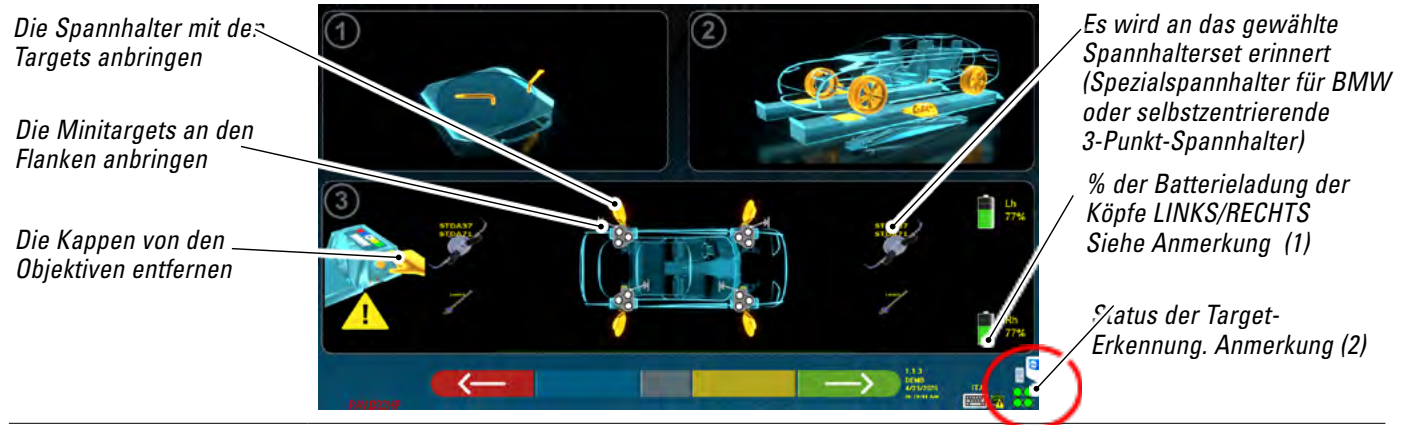
Achtung, die nächsten Schritte sind je nachdem, ob das Fahrzeug über eine Aktivlenkung verfügt oder nicht, etwas unterschiedlich: Lautet die Antwort „NEIN“ (F1), ist die Phase beendet und das Programm zeigt das Hauptmenü an. Lautet die Antwort „JA“ (F4), erscheint eine andere Anzeige „Wurden Initialisierungsvorgänge der Aktivlenkung ausgeführt?“ Zum Abschluss der Phase und zur erneuten Anzeige des Hauptmenüs auf „JA“ (F4) drücken

7.9 VORBEREITUNG FÜR DIE DIAGNOSE

Sind die ersten drei Programmphasen abgeschlossen, können die Arbeitsschritte am Fahrzeug vorgenommen werden. Die vierte Option des „Hauptmenüs“ wählen, die im Abschn. 7.5 beschrieben ist und zur Fortsetzung die Schaltfläche F4 betätigen. Es erscheint die Bildschirmseite mit Anzeige der „Vorbereitung für die Diagnose“

- Das Fahrzeug mit den Vorderrädern korrekt auf den Drehtellern platzieren
- Die Spannhalter mit den vier Targets an den Rädern anbringen
- Die Minitargets an den Flanken oberhalb der Räder anbringen
- Die zwei Messköpfe an den Bühnenrändern anschließen und einschalten (*)
- Die Drehteller blockieren

STETS darauf achten, dass das Fahrzeug so gut wie möglich auf der Bühne zentriert ist, um die Ermittlung und Kopplung der Targets und die folgenden Messungen zu beschleunigen und zu optimieren.



Rückkehr zur vorherigen Seite



Fortsetzung auf der nächsten Seite (Marke und Modell wählen)

1	Bei dieser Phase werden die 2 Batterien der Messköpfe mit dem bezüglichen Prozentsatz der Restladung veranschaulicht. Bei den batterielosen Modellen mit Versorgung über Kabel oder wenn das Ladekabel eingesteckt ist, beträgt der angezeigte Ladungsprozentsatz stets 99 %.
2	Das System benötigt ein paar Sekunden zur Target-Erkennung. Während dieser Phase und bei den folgenden Messphasen erscheinen unten rechts auf dem Bildschirm Symbole, die den Fortschrittsstatus der Erkennung der 4 Targets veranschaulichen. Siehe nachstehende Zeichenerklärung



Target NICHT erkannt (Symbol GRAU)



Target erkannt und in der Optimierungsphase (Symbol GRAU)



Target erkannt und optimiert / Messungen nicht gültig (Symbol GELB)



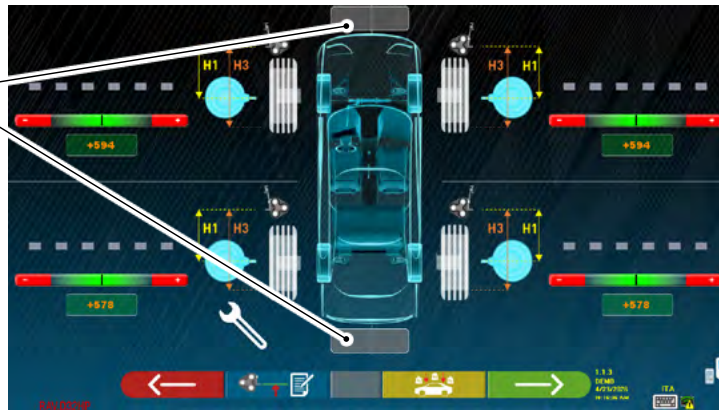
Target erkannt und optimiert / Messungen gültig (Symbol GRÜN)



Target in dieser Phase nicht erforderlich (Symbol SCHWARZ)

Für den Übergang in die nächste Phase F4 betätigen. Es erscheint folgende Bildschirmseite, auf der die Höhenmaße des Fahrgestells festzulegen sind.

Unterschied zwischen
linken und rechten Takten

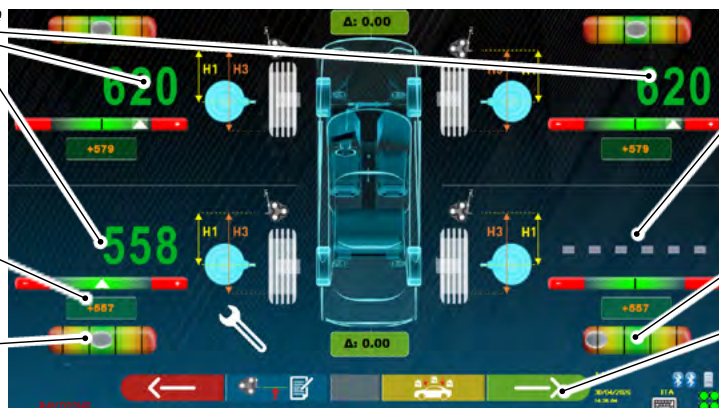


Die Aufnahme der Fahrgestell-Höhenmaße erfolgt automatisch und nach ein paar Sekunden erscheinen die erfassten Höhenwerte auf den vier Displays. Zur Fortsetzung F4 betätigen.

Von den Minitargets erfasste
Fahrgestell-Höhenwerte.
Grün, wenn sie im
Toleranzbereich liegen
Rot, wenn sie außerhalb des
Toleranzbereichs

Bevorzugte Fahrgestell-
Höhenwerte laut
Herstellertabelle

MiniTarget im Level



WARNUNG: Der Wert wird
erst erkannt, wenn das
Minitarget auf dem Niveau ist-

MiniTarget NICHT im Level

Liegen alle Werte innerhalb
der Toleranz, ist F4 zur
Fortsetzung verfügbar

Liegt die Fahrgestellhöhe außerhalb des Toleranzbereichs, ist das Fahrzeug anhand einer Beladung oder Entladung innerhalb des Toleranzbereichs zu bringen..



F2

Lassen sich die Fahrgestell-Höhenwerte nicht automatisch erfassen (z. B. Minitarget defekt), ist es möglich, einige Werte auch von Hand durch Anwählen über die Schaltfläche F2 einzugeben. Die Werte werden mit dem Symbol eines Notizblocks angezeigt. „

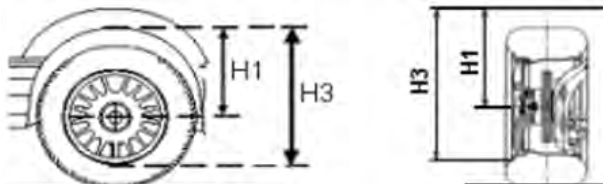


Achtung!

Es muss der Höhenwert H3 (ab dem unteren Rand) eingegeben werden.

Der Höhenwert H1 (ab der Felgenmitte) wird vom System automatisch berechnet.

Bei defekten Fahrzeugen oder solchen, die Unfallschäden haben, ist die Radausrichtung in der Ladeposition laut Projekt vorzunehmen. Für weitere Informationen die Reparaturanleitung „Festlegung der normalen Fahrzeugposition“ konsultieren

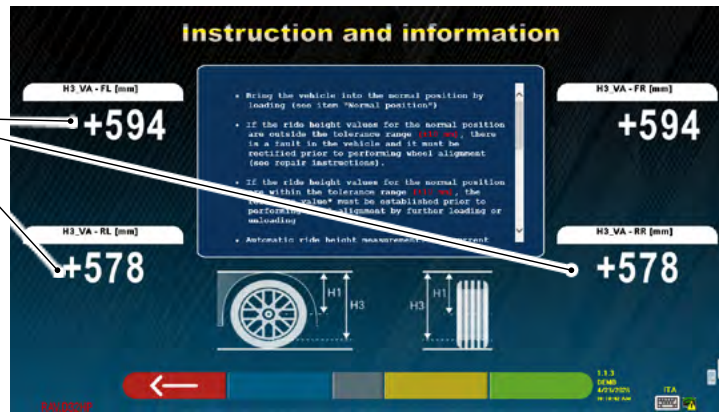


Press the Key F3 appears the below picture displaying the following notes.

- Das Fahrzeug durch Beladen in die normale Position bringen (siehe Punkt „Normale Position“)
- Liegen die Fahrgestell-Höhenwerte für die „normale Position“ außerhalb des Toleranzbereichs (± 10 mm), hat das Fahrzeug einen Defekt, der vor der Radausrichtung zu beheben ist (siehe Reparaturanleitung).
- Liegen die Fahrgestell-Höhenwerte für die „normale Position“ innerhalb des Toleranzbereichs (± 10 mm), muss der Bezugswert * vor der Radausrichtung, auch durch Beladen oder Entladen, festgelegt werden.
- Automatische Messungen der Fahrgestellhöhen: Der aktuelle Fahrgestell-Höhenwert wird automatisch vom System definiert und in die Eingabefelder eingefügt.

* Bezugswert für Fahrzeuge BMW AG ± 2 mm, Bezugswert für Fahrzeuge M ± 1 mm.

Alle Bezugswerte der Fahrgestellhöhen werden automatisch von der Datenbank erfasst.



All the ride height reference values is automatically taken from the database.
Press F1 key to return back in the page of ride height measurement display.

An icon representing "problem vehicles or accident damage procedure" is displayed

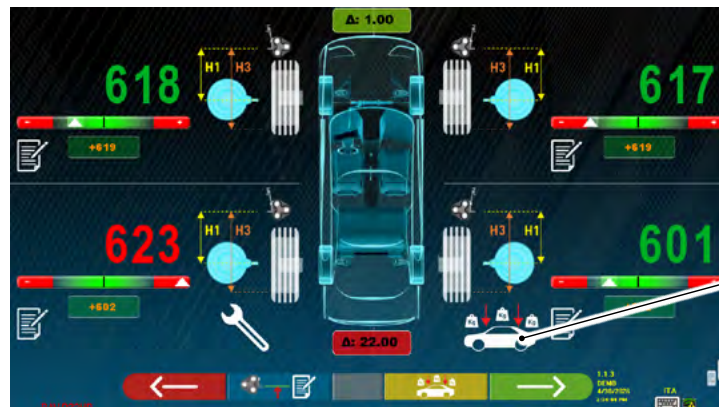


ANMERKUNG:



F3

Zur erneuten Einstellung des Programms „Verfahren für defekte Fahrzeuge oder Fahrzeuge mit Unfallschäden“ nochmals die Schaltfläche F3/ betätigen. Das oben erläuterte Icon erlischt.



Es ist das Verfahren „defekte Fahrzeuge oder Fahrzeuge mit Unfallschäden“ eingestellt.

7.10 RUNDLAUFKORREKTUR MITTELS SCHIEBEN MIT AUTOMATISCHER ERFASSUNG

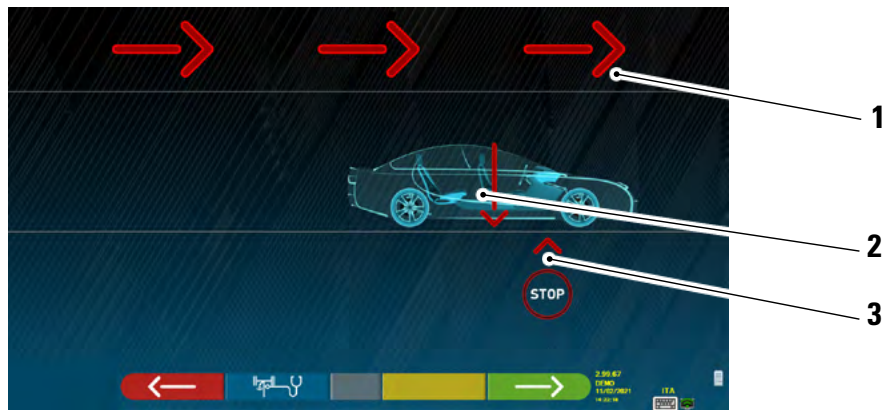
Die Felgenschlagkompensation dient dem Ausgleich etwaiger Unwuchten der Felgen und Spannhalter. Dieses Verfahren ist nur bei selbstzentrierenden 3-Punkt-Schnellspannhaltern verfügbar. Bei den speziellen Schnellspannhaltern für BMW-Felgen wird dieses Verfahren automatisch übersprungen. Dieses Verfahren ist nicht obligatorisch. Zum Überspringen einfach auf F4 drücken

Die Radhalter müssen montieren werden, indem die vertikale Speiche gegen „12 Uhr“ positioniert wird, damit die Targets durch die Rundlaufkorrektur für die Kameras immer korrekt sichtbar bleiben. Wenn eine oder mehrere Positionen nicht akzeptabel sind, wird die unten gezeigte Fehlerseite angezeigt, die beispielsweise einen falsch positionierten hinteren rechten Radhalter zeigt. Den Radhalter einfach bei „12 Uhr“ positionieren und das Programm fährt automatisch fort.

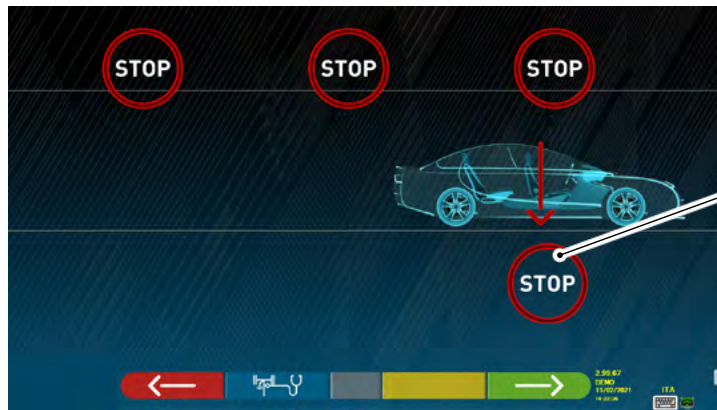
Wenn Sie stattdessen F1 drücken, wird der Fehler nicht berücksichtigt. Wenn Sie den außermittigen Vorgang ausführen, können Sie den Vorgang möglicherweise nicht abschließen.



Diese Taste aus der Phase der Anzeige der technischen Daten drücken.
Es erscheint folgende Bildschirmseite:

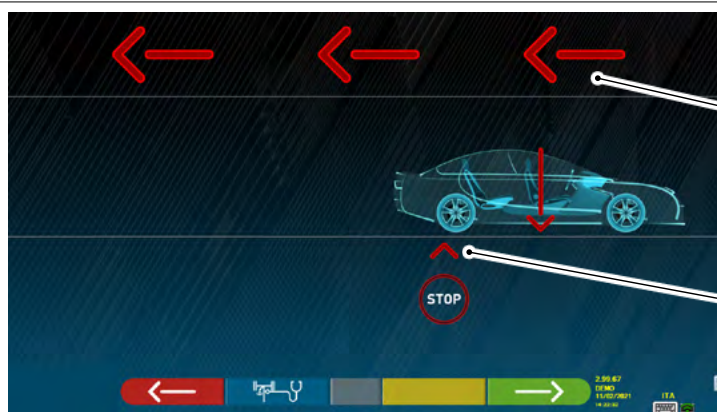


1	Schubrichtung Fahrzeug (vor)
2	Fahrzeugposition
3	Zielpunkt



Das Fahrzeug stimmt mit dem Zielpunkt überein.

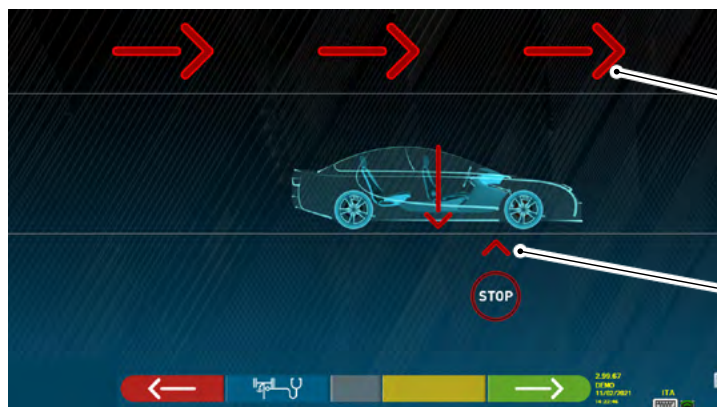
„STOPP“ wird einige Sekunden lang angezeigt. Dies ist die Zeit, die das Programm benötigt, um die Messungen zu erfassen. Danach zeigt das Programm den unten angegebenen Bildschirm an. Beginnen Sie das Fahrzeug sehr langsam rückwärts zu bewegen, bis der Pfeil des Fahrzeugs mit dem Zielpunkt übereinstimmt.



Schubrichtung Fahrzeug (zurück)

Zielpunkt des Fahrzeugs

Sobald das Fahrzeug den Ankunftspunkt erreicht, wird für einige Sekunden "STOP" angezeigt. Dies ist die Zeit, die das Programm benötigt, um die Messungen zu erfassen. Danach zeigt das Programm folgende Seite an:



Schubrichtung Fahrzeug (vor)

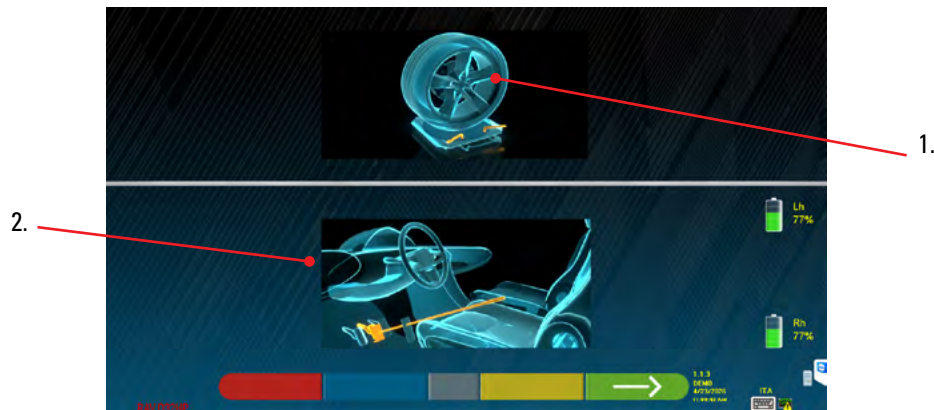
Zielpunkt des Fahrzeugs

Bewegen Sie das Fahrzeug wieder vorwärts, bis der Pfeil des Fahrzeugs mit dem Zielpunkt übereinstimmt (kehren Sie in die Ausgangsposition in der Mitte der Teller zurück). Der „STOPP“ wird einige Sekunden lang angezeigt. Die Maße werden erfasst. Das Verfahren der Rundlaufkorrektur mittels Schieben wurde ausgeführt.

Wenn Sie den Vorgang wiederholen möchten, können Sie, nachdem Sie das Programm bereits erweitert haben, durch Drücken der Taste F1 zu dieser Seite zurückkehren und die oben genannten Vorgänge wiederholen. Wenn der außermittige Vorgang durchgeführt wurde, fährt das Programm automatisch mit dem nächsten Schritt fort.

7.11 VORBEREITUNG FÜR DIE MESSUNGEN

Nach der gemäß erfolgten Felgenschlagkompensation muss das Fahrzeug für die Messungen vorbereitet werden. Es erscheint folgende Bildschirmseite



1	Die vorderen Teller und etwaigen hinteren Plattformen freigeben
2	Die Räder mit der Handbremse bremsen und das Bremspedal mit dem betreffenden Werkzeug arretieren (ist im Falle der Ausführung der Lenkung zur richtigen Berechnung der Lenksäulenneigung erforderlich).

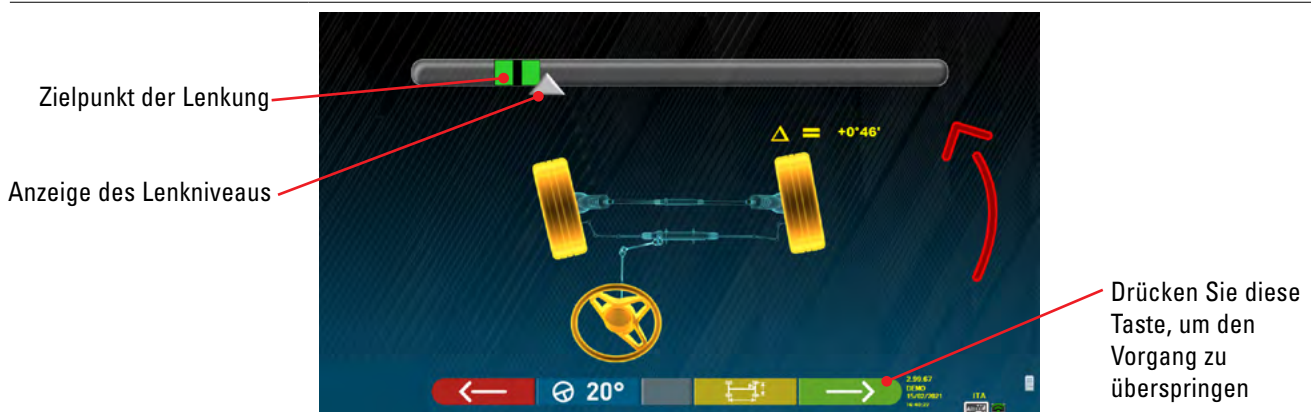


Zur Fortsetzung auf die Schaltfläche drücken

7.12 LENKRADEINSCHLAG

Nach Ausführung der Ausrichtungsphase ist das Lenkverfahren auszuführen, um Folgendes erfassen zu können: Nachlauf, Achsschenkelbolzen und eingeschlossener Winkel.

Das Lenkrad drehen und dabei die Anzeige des Grads des Lenkeinschlags verfolgen



Zurück zur Seite Ausrichtungs- und Nivellierungsverfahren

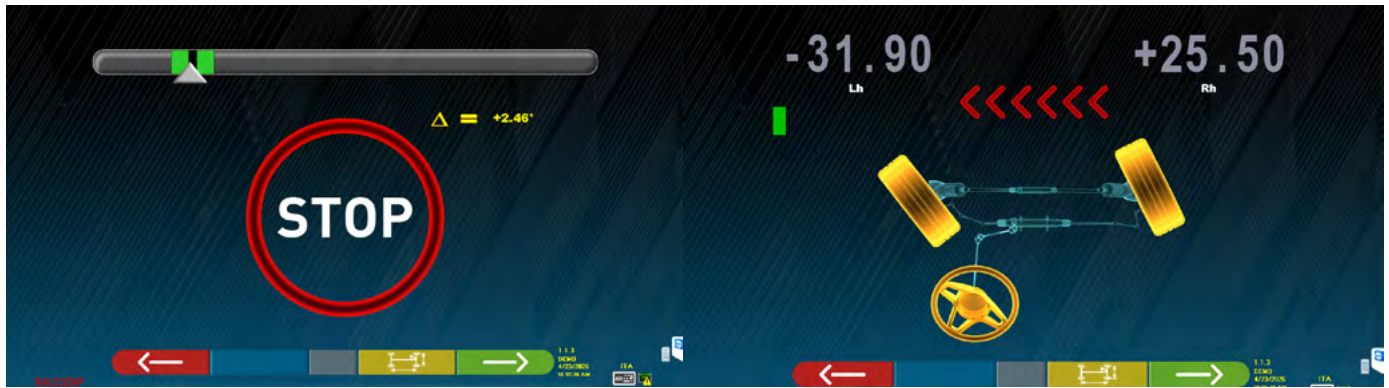


Zeigt die grafisch-geometrische Darstellung der Fahrzeugachsen



Zeigt die Seite der Fahrzeugdiagnosen an.

Wurde der Zielpunkt des Lenkeinschlags bei 20° erreicht, fährt das Programm automatisch mit dem max. Lenkeinschlag fort. Das Einlenken in die von den Pfeilen angegebene Richtung fortsetzen



Der Lenkeinschlag wird gespeichert, das Lenkrad wird wieder in die gerade Position gebracht und das Programm fährt automatisch fort, siehe Abschn. 7.13.

Anmerkung: Das Lenkverfahren kann übersprungen werden, indem die Schaltfläche F4 gedrückt wird. In diesem Fall werden die Werte Nachlauf, Achsschenkelbolzen und eingeschlossener Winkel nicht berechnet.

7.13 ACHSVERMESSUNG

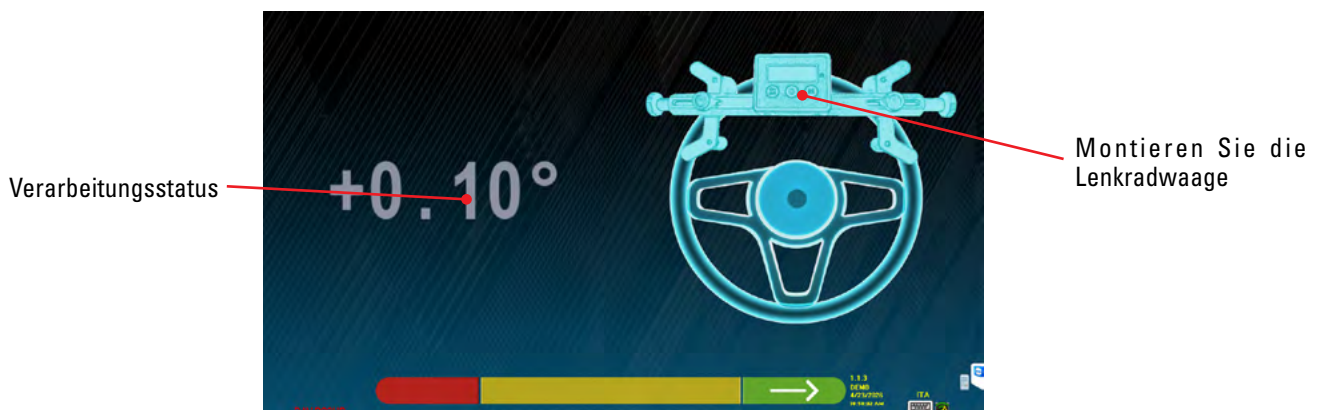
Um die Fahrzeugeinstellung durchzuführen, sollten Sie die Räder in Geradeausfahrt ausrichten.

Drehen Sie das Lenkrad, bis die Wasserwaage in der Mitte steht. Sobald die Räder ausgerichtet sind, wird das Symbol „STOP“ angezeigt, und das Programm fährt automatisch fort



Wenn die Nullstellung erreicht ist, erscheint das Symbol „STOP“, was anzeigt, dass das Programm Fahrzeugdaten erfasst. Wenn das Achsmessgerät mit der Funktion „LENKRADWAAGE“ ausgestattet ist, läuft das Programm automatisch weiter und die folgende Seite erscheint:

Bringen Sie die Lenkradwaage an, warten Sie auf den Messwert und drücken Sie die F4-Taste, um fortzufahren



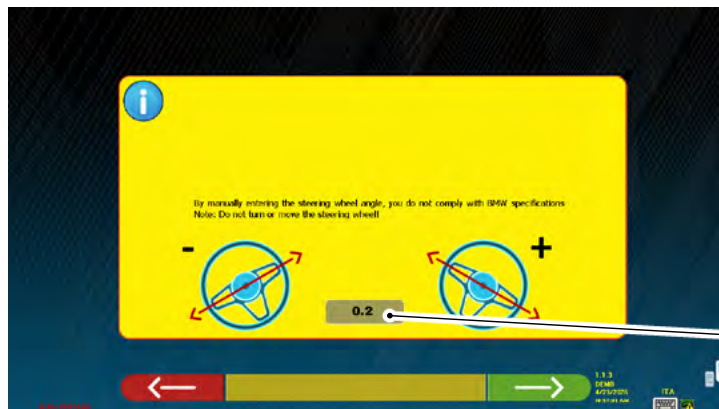
Ausgleichen der Werte mit dem
„LENKRADGERADESTELLUNG“



Drehen Sie das Lenkrad, bis sich der Cursor in der Mitte befindet

Ein „STOP“-Symbol wird einige Sekunden lang angezeigt, danach fährt das Programm automatisch fort

Ist das Achsmessgerät hingegen NICHT mit der Funktion „LENKRADWAAGE“ ausgestattet, zeigt das Programm die folgende Seite an. Durch manuelle Eingabe des Lenkradwinkels. Lenkrad nicht drehen

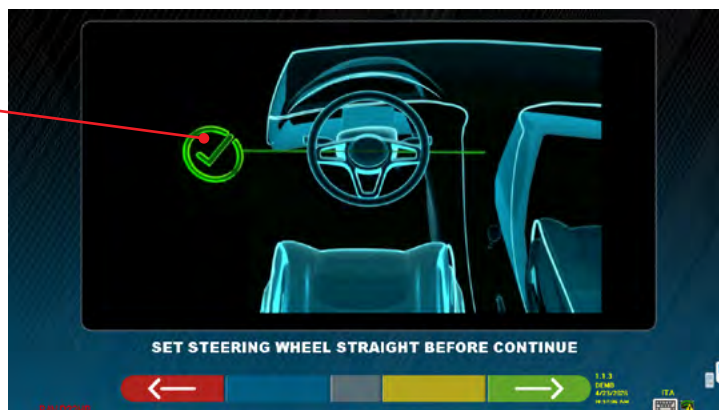


Durch manuelle Eingabe des
Lenkradwinkels

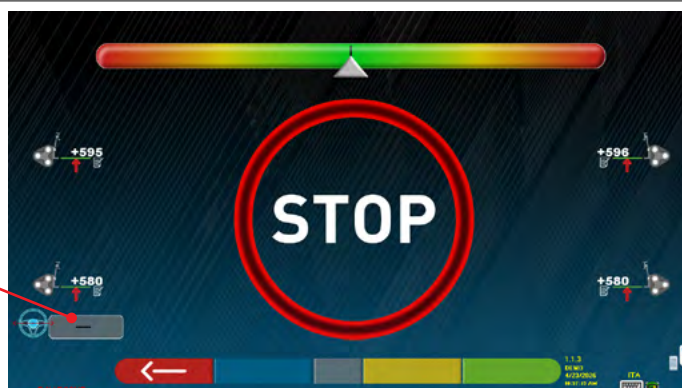
Drücken Sie die F4-Taste, um fortzufahren

Stellen Sie das Lenkrad gerade ein und drücken Sie F4, um fortzufahren.

Lenkrad gerade
ausrichten



Winkelwerte sind nicht
verfügbar



Ein „STOP“-Symbol wird für einige Sekunden angezeigt, danach fährt das Programm automatisch fort

7.14 MESSBERICHT FÜR DAS ANFÄNGLICHE AUSRICHTUNGSVERFAHREN

Nach Ausführung der Ausrichtungsphase, werden die gemessenen Ausrichtungsdaten mit den Toleranzen für die Bewertung angezeigt (see Figure below).



Tap this key to go back.



Wenn Sie diese Taste drücken, schaltet das Programm zwischen den Anzeigen der Trimmdaten mit den auf die linke Seite / rechte Seite bezogenen Toleranzen um.



Wird bei dieser Phase die Schaltfläche F3 betätigt, erlaubt das Programm das Ausdrucken der Diagnosemessungen
Das rot gefärbte, über den Daten stehende Rad verweist auf die in diesem Moment angezeigte Fahrzeugseite.

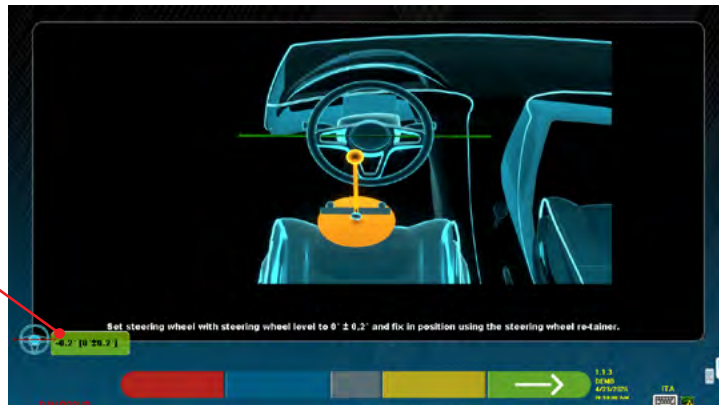


Zum Abschließen der Programmphase „Erste Diagnose“ F4 betätigen, zum Bestätigen nochmals auf F4 drücken.
Die Seite „Hauptmenü“ wird erneut angezeigt

7.15 EINSTELLARBEITEN

Das folgende Bild wird angezeigt und weist darauf hin, das Lenkrad so einzustellen, dass das Lenkrad auf 0 +/-0,2 nivelliert ist, und es anschließend mit dem Lenkradfeststeller zu fixieren. Drücken Sie anschließend F4, um fortzufahren.

NIVELLIERWERTE MIT
„LENKRAD GERADESTELLEN“



Tippen Sie auf diese Taste, um mit der Einstellung der Hinterachse fortzufahren

7.15.1 EINSTELLUNG DER HINTERACHSE

Die Einstellung der Hinterachse erfolgt durch Betätigung der Schaltfläche F4, nachdem die Vorbereitungen zur Einstellung ausgeführt wurden.

In folgender Reihenfolge die Einstellung, wo dies zulässig ist, vornehmen:

- NEIGUNG - HALBSPUREN

Toleranzen für die
Messungen der
rechten und linken
Winkel s

Messungen der
Halbspuren hinten



Messungen der
Neigungen hinten

Messungen des
Schubwinkels



Drücken Sie diese Taste, um das Verfahren „Jack-Hold“ - Registrierung bei angehobenen Rädern



Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um abwechselnd die Teil- und die Gesamt-Halbspur anzuzeigen



Zum Fortfahren mit der Einstellung der Vorderachse auf F4 drücken

7.15.2 EINSTELLWERT DER VORDERACHSE

Die Einstellung der Vorderachse erfolgt im Anschluss an die Einstellung der Hinterachse. Zur Einstellung der Winkel ist folgende Reihenfolge einzuhalten: STURZ – SPUR.

Stellen Sie anschließend Vorderachse ein.



Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um abwechselnd die Teil- und die Gesamt-Vorspur anzuzeigen



Tippen Sie auf diese Taste um zur Zusammenfassung der Einstelldaten zu gelangen.

7.15.3 ZUSAMMENFASSUNG DER EINSTELLDATEN FÜR HINTER- UND VORDERACHSE

Diese Seite wird angezeigt, wenn die Fahrzeugeinstellung abgeschlossen ist, nachdem in der vorderen Einstellphase F4 gedrückt wurde, siehe Abbildung unten



Tippen Sie auf diese Taste um den Programmpunkt „Einstellarbeiten“ abzuschließen..
Die Seite „Hauptmenü“ wird erneut angezeigt, wobei auch hier ein Häkchen gesetzt ist, was bedeutet, dass der Punkt erledigt ist

7.16 NACH DEN EINSTELLARBEITEN

Führen Sie die im vorigen Absatz beschriebenen Vorgänge für das „Lenkungsverfahren“ und die „Fahrzeugausrichtung“ erneut durch

7.16.1 Abschließender Fahrzeugmessbericht zur Achsvermessung

Nach Durchführung des Lenkuvorgangs werden die „Radausrichtungsdaten nach der Einstellung“ mit den während der Ausrichtungsvorgänge gemessenen Daten vor und nach der Einstellung angezeigt (siehe unten)

Zusammenfassung
der Diagnosedaten



Zusammenfassung der
durchgeführten
Einstellungen



Diese Taste drücken; das Programm öffnet ein Menü der zusätzlichen Optionen .



Vorgänge abgeschlossen! Eingabe und Drucken der Daten des Kunden .



Tippen Sie auf diese Taste um den Programmpunkt Nach der Anpassung“ abzuschließen
Die Seite „Hauptmenü“ wird erneut angezeigt, wobei auch hier ein Häkchen gesetzt ist, was bedeutet, dass der Punkt erledigt ist

7.17 MESSUNGEN AUSDRUCK

Auf dieser Seite werden einige der Daten angezeigt, die im ersten Programmschritt „Kundenauswahl“ eingegeben wurden.



Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um zur vorherigen Seite zurückzukehren



Speichert den Test in der "Kundendatenbank" der durchgeführten Tests (*).



Zeigt eine Druckvorschau des durchgeführten Tests an



(*) Diese Taste drücken, um auf die Daten in der „Kundendatenbank“ zuzugreifen.

Vehicle / Tyre Inspection		Measurement data		Target data	
Tyre Pressure	Left: 2.0 bar, Right: 2.0 bar	Left: 2.0 bar, Right: 2.0 bar	Left: 2.0 bar, Right: 2.0 bar	Left: 2.0 bar, Right: 2.0 bar	Left: 2.0 bar, Right: 2.0 bar
Tyre Depth	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm
Tyre Identification	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm	Left: 1.0 mm, Right: 1.0 mm
... (more rows) ...					



Drücken Sie diese Taste, um zur vorherigen Phase zurückzukehren



Ermöglicht das Umschalten zwischen tabellarischem und grafischem Druck.



Sendet den Druckbericht an den Drucker

Es wird ein Bericht über den durchgeführten Test gedruckt, der Kundendaten, Fahrzeugdaten vor und nach der Einstellung, vom Hersteller bereitgestellte technische Fahrzeugspezifikationen sowie sonstige Anmerkungen für den Kunden enthält; siehe z. B. die folgenden Seiten.

Beispiel für die Drucktaste (nächste Seite):

- 1 - Herstellerlogo
- 2 - Im Programmpunkt „Kundenauswahl“ eingegebene Kunden- und Fahrzeugdaten
- 3 - Datum und Uhrzeit der Prüfung
- 4 - Reifendruck und Profiltiefe, eingegeben im Programmpunkt „Prüfliste“
- 5 - Gemessene und erwartete Fahrhöhe
- 6 - Daten der Vorder- und Hinterachse vor der Einstellung
- 7 - Daten der Vorder- und Hinterachse nach der Einstellung
- 8 - Toleranz für die Daten der Hinter- und Vorderachse
- 9 - Bericht über die während der Info-Notizen ausgeführte Antwort
- 10 - Lenkradwinkel

7.17.1 Beispiel eines Ausdrucks in Tabellenform



RAV.D32HP

Date: 4/22/2026 3:04:23 PM

Software version 1.1.3 Firmware version LH: - RH: - Source DB Aligner59_Custom_BMW Rev.9519

Customer: zxcvxcbv

Technician Number xcfxcxbxcxfcbxfgb

Vehicle **Order**

V.I.N.: xcvbxcxbxcxb User zxcvxcbv

Reg.number xcvbxcvb Job Number/Item

Km: 4545

Initial registration xcbxcxb

Vehicle: MINI|5 DOORS|F55|FWD||Sport chassis Fw - Absim. without lowering||Rim diam. 16|Chassis n.: 195/55 R16 6.5x16 ET54 195/55 R16 6.5x16 ET54

Vehicle / Tyre inspection Rear Axle				Measurement data				Target data	
Tyre Pressure	Left	Diff.	Right	---	bar	---	bar	---	bar
Tread depth	Left	Diff.	Right	---	mm	---	mm	---	mm
Tyre identification (star)	Left		Right	No				No	

Vehicle / Tyre inspection Front Axle				Measurement data				Target data	
Tyre Pressure	Left	Diff.	Right	---	bar	---	bar	---	bar
Tread depth	Left	Diff.	Right	---	mm	---	mm	---	mm
Tyre identification (star)	Left		Right	No				No	

Rear axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement	
Ride Height (H3)	Left	599	mm	479	mm	564	mm
	Right	564	mm			659	mm

Front axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement	
Ride Height (H3)	Left	577	mm	507	mm	578	mm
	Right	577	mm			669	mm

		Initial Measurement		Target data		Final Measurement		Target data	
		Meas. Data				Meas. Data			
Steering Wheel Angle		+0.10°		-1.00° [0.00°] + 1.00°		-0.20°		-1.00° [0.00°] + 1.00°	

Rear axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement		Target data	
Camber	Left	-1.28°	-0.42°	[-0.70°] + 0.42°		+0.40°	-0.42°	[-0.70°] + 0.42°	
	Right	-1.36°	-0.42°	[-1.75°] + 0.42°		+0.49°	-0.42°	[-1.75°] + 0.42°	
Cross Camber		0.08°		[+0.50°]		0.09°	[+0.50°]		
Partial toe	Left	-0.02°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°		+0.13°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°	
	Right	-0.15°	-0.10°	[+0.15°] + 0.10°		+0.12°	-0.10°	[+0.15°] + 0.10°	
Total toe		+0.26°		[-0.20°] + 0.20°		-0.06°	[-0.20°] + 0.20°		
Thrust angle		+0.07°		[-0.20°] + 0.20°		+0.00°	[-0.20°] + 0.20°		

Front axle		Initial Measurement		Target data		Final Measurement		Target data	
Camber	Left	-0.90°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°		+1.77°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°	
	Right	-0.86°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°		+1.68°	-0.50°	[-0.52°] + 0.50°	
Cross Camber		0.04°		[+0.50°]		0.09°	[+0.50°]		
Partial toe	Left	+0.05°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°		+0.02°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°	
	Right	+0.21°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°		-0.08°	-0.10°	[+0.10°] + 0.10°	
Cross Toe		0.16°		[+0.20°]		0.10°	[+0.20°]		
Total toe		+0.26°		[-0.20°] + 0.20°		-0.06°	[-0.20°] + 0.20°		
Set-back		-0.23°				+0.23°			

Caster	Left	-----		
	Right	-----		
King-pin	Left	---		
	Right	---		
Toe-out on turns (20°)	Left	-----		
	Right	-----		
Max Steer To Left	Left	---		
	Right	---		
Max Steer To Right	Left	---		
	Right	---		

Underlined data Measurement data out of tolerance ed = Manual Entry

No Tyre tread depth difference > 2 mm per axle. The requirements for proper wheel alignment according to the manufacturer's specifications are not met!

No Tyre pressure difference > 0.2 bar per axle. The requirements for proper wheel alignment according to the manufacturer's specifications are not met!

Yes Are all suspension components in a proper condition?

Yes Position the steering wheel balance in the steering wheel.

Yes If the steering wheel angle or drive axle angle is outside the tolerance range, the total toe is not evaluated. Only the partial toe is evaluated.

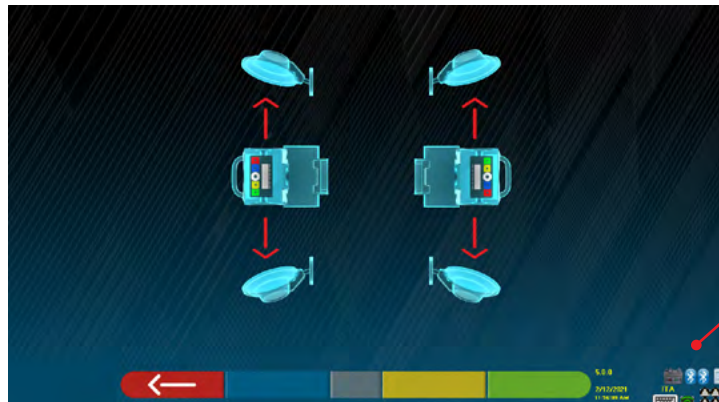
No Compliant vehicle

No Is rear height difference less than 10 mm?

7.18 FEHLER WÄHREND DER MESSUNG

7.18.1 Datenübertragungs-/Empfangsfehler von Messköpfen / Fehler bei der Targetidentifizierung

Während des Sendens / Empfangens von Daten zwischen den Messköpfen und der Kabine wird möglicherweise der folgende Bildschirm angezeigt:

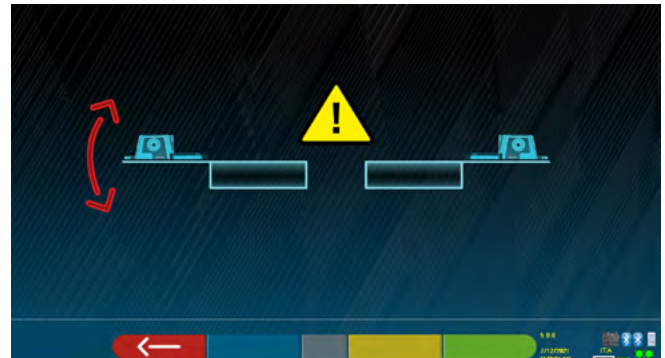
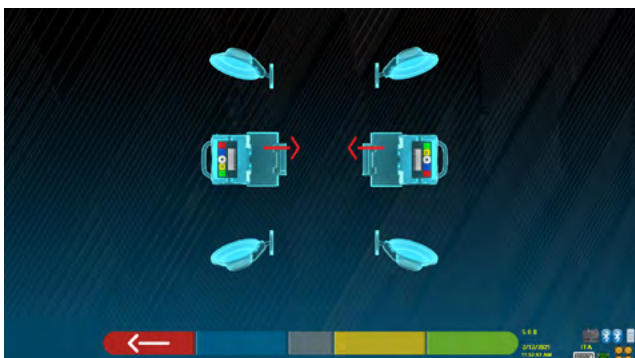


Symbole, die den Bluetooth-Kommunikationsstatus mit linken und rechten Köpfen anzeigen

Dies kann darauf hinweisen, dass aufgrund eines oder mehrerer der folgenden Probleme eine Störung vorliegt:

- Die Kamera ist ausgeblendet (Kappe eingesetzt),
- Zwischen dem Target und der Kamera befindet sich ein Hindernis,
- Target ist nicht oder nicht in der richtigen Position montiert ,
- Die Kamera ist beschädigt.

Möglicherweise wird auch einer der folgenden Bildschirme angezeigt:



Dies kann darauf hinweisen, dass aufgrund eines oder mehrerer der folgenden Probleme eine Störung vorliegt:

- Ein Messkopf ist zu sehr geneigt (er muss mit den entsprechenden Stiften eingestellt werden),
- Eine Seitenkamera ist versteckt,
- Zwischen den Seitenkameras befindet sich ein Hindernis,
- Die Seitenkamera ist defekt.

Wenn die Ursache der Störung behoben ist (z. B. das Hindernis entfernt wurde), verschwindet die Fehlerseite sofort und die Messeite erscheint wieder auf dem Monitor.

Wenn das Problem weiterhin besteht, müssen Sie die Systemhardware überprüfen, indem Sie zuerst das Gerät ausschalten.

Es wird dringend davon abgeraten, die Stromversorgung der Kabine sofort auszuschalten, aber das korrekte Ausschaltverfahren muss befolgt werden:



Drücken Sie diese Taste, um zur Präsentationsseite zurückzukehren
Fahren Sie mit der üblichen Abschaltung des Geräts fort



Die „Bluetooth“-Symbole zeigen den Kommunikationsstatus an und können je nach Farbe die folgenden Zustände anzeigen:

- Es liegt ein Fehler oder eine Funkstörung im Übertragungssystem mit den Messköpfen vor,
- Der/die Messkopf/Messköpfe sind defekt oder ausgeschaltet.



KEINE Kommunikation.

Wenn eines oder beide der Symbole GRAU sind, wird eine Sende- / Empfangsstörung angezeigt.



KOMMUNIKATION OK.

Überprüfen Sie, dass die Bluetooth-Kommunikation mit den Messköpfen aktiviert ist (beide Symbole müssen BLAU sein).

Wenn jedoch beide Symbole NICHT BLAU sind, kann dies darauf hindeuten, dass das/die Target(s) nicht identifiziert werden können.

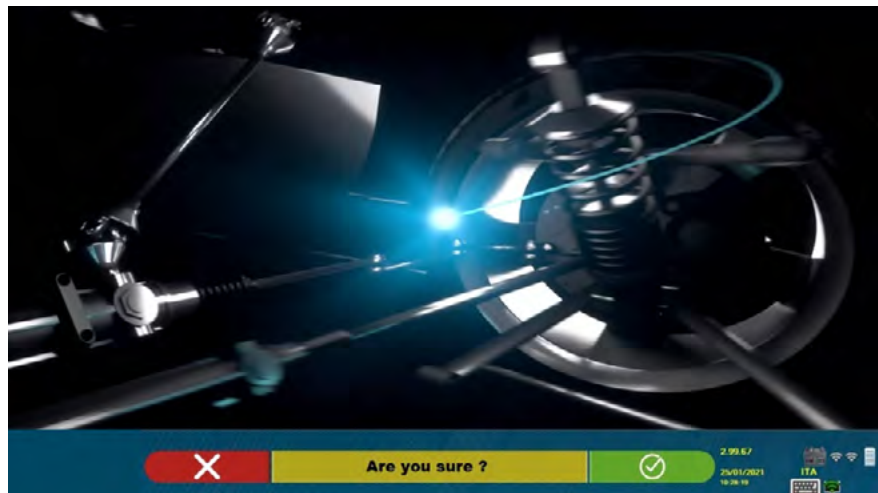
7.19 ABSCHALTEN DES GERÄTS

Das Gerät folgendermaßen abschalten.



Drücken Sie diese Taste, um die Anforderung der Abschaltung des Geräts zu **AKTIVIEREN**.

- Es erscheint folgende Seite.



Drücken Sie eine der folgenden Tasten, um die endgültige Anforderung zum Ausschalten des Geräts zu **BESTÄTIGEN**.

- Eine der folgenden Tasten drücken



Drücken Sie diese Taste, um die Abschaltung des Geräts **ABZUBRECHEN**.

- Zurück zur Präsentationsseite (Abs. 7.2).



- Stellen Sie den Schalter auf der Rückseite des Gehäuses auf 0 (OFF).



WARNHINWEIS

Das Abschaltverfahren hat keinen Einfluss auf die Batterieladegeräte. Im Notfall wird bei Gefahr auch das Netzkabel von der Netzsteckdose getrennt.

7.19.1 Automatische Abschaltung der Messköpfe

Wenn das Programm keine Messdaten sendet und/oder empfängt (z.B. Schrank ausgeschaltet) schalten sich die Messköpfe nach ca. 5 min. automatisch ab.

Es ist möglich, die Messköpfe manuell auszuschalten, wenn sie nicht verwendet werden.

7.19.2 Signalisierung niedriger Batterieladezustand

Das System zeigt bei niedrigem Batteriestand eine Warnung an.

Dieses Signal wird auch am Sensor selbst durch Blinken der roten Leistungs-LED ausgegeben.

Linker Messkopf entladen



Diese Taste drücken, um die Fehlermeldeseite zu verlassen.

8 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Das Achsmessgerät ist mit einer Sicherheitsvorrichtung (Hauptschalter) ausgestattet, die sich an der Seite der zentralen Schalttafel oder an der Rückseite der Maschine befindet

Der Hauptschalter deaktiviert die Stromversorgung zur Maschine, wenn er in die Position „0“ gestellt wird.



Im Notfall oder bei Gefahr, ziehen Sie das Netzkabel ab.

9 WARTUNG



WARNHINWEIS



- Bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, müssen Sie den Hauptschalter ausschalten und das Gerät vom Stromnetz trennen.
- Bevor Sie das Netzkabel anschließen und das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, dass das Gehäuse trocken ist und keine nassen, beschädigten oder schmutzigen Teile enthält.

WARNHINWEIS



- Das Display muss mit einem trockenen Tuch (möglichst Mikrofasertuch) gereinigt werden. Wenn es besonders schmutzig ist, wischen Sie es mit einem feuchten Tuch ab und trocknen es dann mit einem anderen trockenen Tuch.
- Verwenden Sie keine Produkte, die Substanzen wie Aceton, Methylchlorid, Ethylalkohol, Ammoniak oder Ethylsäure enthalten.
- Verwenden Sie nicht-aggressive, neutrale Produkte für die Reinigung von Kunststoffplatten oder Regalen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie synthetische Verdüner, Benzol, Alkohol oder Scheuermittel, da diese die Oberfläche beschädigen können.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit einem Wasserstrahl.
- Reinigen Sie die Filter der optischen Einheit mit einem leicht feuchten Tuch, verwenden Sie keine Lösungsmittel;
- Reinigung, Patronenwechsel und andere Wartungsarbeiten am Drucker werden in dem mit dem Drucker gelieferten Handbuch beschrieben. Beziehen Sie sich immer auf Letzteres, bevor Sie Wartungsarbeiten am Drucker durchführen.

9.1 STÖRUNGEN UND BEHEBUNG

Nachfolgend sind einige mögliche Störungen von Achsvermessungsgeräten aufgeführt.

VSG ITALY S.R.L. lehnt jegliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren und Dingen ab, die auf das Eingreifen durch nicht autorisiertes Personal und die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen zurückzuführen sind.

WARNHINWEIS



- Vor Arbeiten am System muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- Im Zweifelsfall dürfen die Informationen nicht interpretiert werden. Wenden Sie sich hierzu umgehend an den technischen Kundendienst der **VSG ITALY S.r.l.**, damit die Eingriffe unter Bedingungen maximaler Sicherheit ausgeführt werden.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Funktionsstörung.	- Keine Netzspannung.	- Netzspannung kontrollieren.
	- Schutzsicherungen unterbrochen.	- Schutzsicherungen kontrollieren.
Der Monitor funktioniert nicht.	- Keine Versorgungsspannung	- Anschluss des Versorgungskabels kontrollieren
	- Kein Signal	- Überprüfen Sie die Verbindung des Videosignalkabels zwischen PC und Monitor
Der PC schaltet sich nicht ein	- Keine Versorgungsspannung	- Prüfen Sie, dass der PC ON/OFF-Schalter auf ON steht. - Anschluss des Versorgungskabels kontrollieren
Der Drucker funktioniert nicht (siehe auch die Bedienungsanleitung des Druckers)	- Keine Versorgungsspannung	- Prüfen Sie, dass der ON/OFF-Schalter des Druckers auf ON steht. - Anschluss des Versorgungskabels kontrollieren
	- Kein Signal	- Überprüfen Sie die Verbindung des Druckersignalkabels mit dem PC

10 ENTSORGUNG-VERSCHROTTUNG

10.1 LAGERUNG



ACHTUNG

Im Falle einer langfristigen Lagerung ist es notwendig, die Stromquellen zu trennen und das Display zu schützen, das durch übermäßige Staubablagerungen beschädigt werden könnte.
Fetten Sie die Teile ein, die beim Trocknen beschädigt werden könnten.

- Bei Lagerung über einen längeren Zeitraum ist es notwendig, die Stromquellen zu trennen und den Schutz der Teile sicherzustellen, die durch Staubablagerungen beschädigt werden könnten.
- Darauf achten, die Teile einzufetten, die beim Trocknen beschädigt werden könnten.
- Bei Wiederinbetriebnahme die im Abschnitt „Ersatzteile“ angegebenen Dichtungen ersetzen.

10.2 ENTSORGUNG



ACHTUNG

Setzen Sie das Gerät außer Betrieb, indem Sie Anschlusskabel und empfindliche Teile entfernen, die Gefahrenquellen darstellen könnten.

Alle mit diesem Symbol („durchgestrichene Mülltonne“) gekennzeichneten Elektro- und Elektronikgeräte müssen vom Hausmüll gesammelt und über spezielle Sammelsysteme von öffentlichen Einrichtungen oder lokalen Behörden entsorgt werden. Behandeln Sie die Geräte als Sondermüll und zerlegen Sie sie in homogene Teile.

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der zum Schutz der Umwelt eingeführten Richtlinien (2003/108/EG, 2011/65/EU).

Eine ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Folgen für die Gesundheit des Einzelnen und für die Umwelt zu vermeiden.

Der verantwortungsvolle Umgang der Nutzer mit Elektro- und Elektronikgeräten am Ende ihres Lebenszyklus trägt zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur nachhaltigen Verwertung von veralteten Produkten und deren Materialien bei.

Für nähere Informationen zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an das zuständige Büro der Wohngemeinde, den Abfallentsorgungsdienst oder den Kundendienst von **VSG ITALY S.r.l.**

Umweltverfahren zur Entsorgung

• Vermeiden von Umweltrisiken.

Vermeiden Sie den Kontakt mit oder das Einatmen giftiger Substanzen wie Hydraulikflüssigkeit.

Öle und Schmierstoffe sind wassergefährdend im Sinne des Gesetzes zur Verwaltung des Wassers. Entsorgen Sie diese stets umweltgerecht und entsprechend den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

Hydrauliköl auf Mineralölbasis ist wassergefährdend und brennbar. Informationen zur Entsorgung finden Sie im Sicherheitsdatenblatt. Stellen Sie sicher, dass kein Hydrauliköl, Schmiermittel oder Reinigungsmittel den Boden verunreinigen oder in die Kanalisation gelangen.

• Verpackung

Nicht im Hausmüll entsorgen! Die Verpackung enthält einige reycelbare Materialien, die nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.

1. Die Verpackungsmaterialien müssen entsprechend der lokalen Vorschriften entsorgt werden.

• Öle, Fette und andere chemische Substanzen.

1. Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen Chemikalien die für das jeweilige Produkt geltenden Umweltvorschriften beachten.

2. Öle, Fette und andere Chemikalien gemäß den in Ihrem Land geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

• Metalle / elektronische Abfälle

Diese müssen von einem zertifizierten Unternehmen richtig entsorgt werden.



PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE BIANCA	PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK	SEITE ABSICHTLICH LEER GELASSEN	PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE	PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO	STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA
--	--	--	--	---	---



Dichiarazione di Conformità

Declaration of Conformity
Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité
Declaración de Conformidad



Noi

We / Wir / Nous / Nosotros / Vi

Vehicle Service Group Italy S.r.l.
Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) – ITALIA

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

declare, undertaking sole responsibility, that the product
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

Assetto / Wheel aligner Achsmessgeräte / Appareil de contrôle de la géométrie des Alineadora	
--	--

alla quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili
to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directive:
auf das sich diese Erklärung bezieht, den nachstehenden anwendbaren Normen entspricht:
objet de cette déclaration est conforme aux Normes applicables suivantes:
al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes Normas aplicables:

2014/53/EU
2015/863 - 2011/65/EU

Radio Equipment Directive
Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment – RoHS

Per la conformità alle suddette direttive sono state seguite, in modo totale o parziale, le seguenti Norme Armonizzate:

To comply with the above mentioned Directive, we have followed, totally or partially, the following harmonized directive
In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen vollkommen oder teilweise befolgt
Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi, d'une façon partiel ou totale, les normes harmonisées suivantes:
Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido, parcialmente o totalmente, las siguientes normas armonizadas:

EN IEC 62368-1:2020/A11:2020	RED 2014/53/EU Art. 3.1(a) - SAFETY
EN IEC 62311: 2020	RED 2014/53/EU Art. 3.1(a) - HEALTH
EN 55011:2016/A2:2021	RED 2014/53/EU Art. 3.1(b) - EMC
EN IEC 61000-6-2:2019	RED 2014/53/EU Art. 3.1(b) - EMC
EN IEC 61000-3-2:2019	RED 2014/53/EU Art. 3.1(b) - EMC
EN IEC 61000-3-3:2013/AMD2:2021	RED 2014/53/EU Art. 3.1(b) - EMC
EN 300 328 V2.2.2:2020	RED 2014/53/EU Art. 3.2 - RADIO

Where appropriate, the reference to other technical standards and specifications used :

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)

La persona preposta a costituire il fascicolo tecnico è Vehicle Service Group Italy S.r.l.
The technical documentation file is constituted by Vehicle Service Group Italy S.r.l.
Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Vehicle Service Group Italy S.r.l.
La société Vehicle Service Group Italy S.r.l. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique
Vehicle Service Group Italy S.r.l. es encargada a la constitución del archivo técnico

S.G. Ostellato, XX/XX/XXXX

PIERLUIGI PERETTI
VP GLOBAL OPERATION

Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma
The version of the present declaration conforms to the regulation
Das Formular der vorliegenden Erklärung entspricht den Normen
Le modèle de la présente déclaration est conforme à la norme
El modelo de la presente declaración es conforme
UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



Vehicle Service Group Italy S.r.l.
Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) – ITALIA

We declare, undertaking sole responsibility, that the product

Wheel aligner

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directive:

Radio Equipment Regulations 2017

The Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment – Regulation 2012

To comply with the above mentioned Directive, we have followed, totally or partially, the following harmonized directive

BS EN IEC 62368-1:2020+A11:2020	Audio/video, information and communication technology equipment - Safety requirements
BS EN IEC 62311:2020	Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz)
BS EN 55011:2016+A2:2021	Industrial, scientific and medical equipment. Radio-frequency disturbance characteristics. Limits and methods of measurement
BS EN IEC 61000-6-2:2019	Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards. Immunity standard for industrial environments
BS EN IEC 61000-3-2:2019	Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase)
BS EN 61000-3-3:2013+A2:2021	Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits. Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection

Where appropriate, the reference to other technical standards and specifications used :

EN 300 328 V2.2.2:2020
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)

The technical documentation file is constituted by

VEHICLE SERVICE GROUP UK LTD
3 Fourth Avenue
Bluebridge Industrial Estate
Halstead
Essex C09 2SY
United Kingdom

S.G. Ostellato, XX/XX/XXXX

PIERLUIGI PERETTI
VP GLOBAL OPERATION

The version of the present declaration conforms to the standard

BS EN ISO/IEC 17050-1-2010