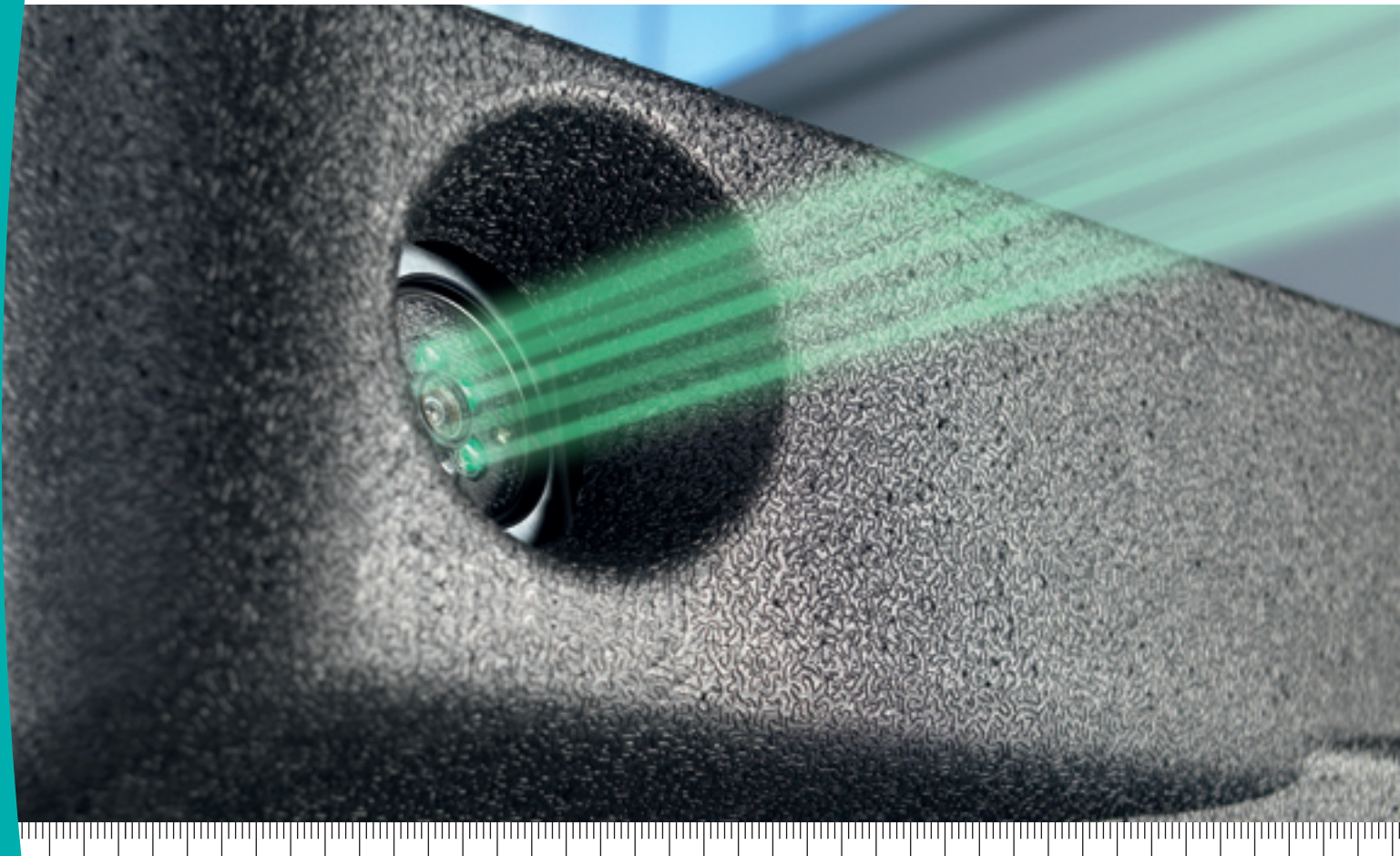


Easy 3D

Misurazione dell'autotelaio 3D in tempo reale
3D-wheel alignment in real-time



- Massima affidabilità delle misurazioni
- Eccentricità dei cerchi in movimento
- Mobile e compatto
- Risultati di misurazione in tempo reale
- *High repeatability of measurement results*
- *Easy runout compensation*
- *Space saving and mobile*
- *Real-time measurement results*

Easy 3D – Misurazione dell'autotelaio precisa *Easy 3D – high precision and fast wheel a*



Misurazione dell'autotelaio 3D in tutto comfort: massima affidabilità delle misurazioni, eccentricità dei cerchioni in movimento, mobile, ingombro ridotto, risultati in tempo reale.

Easy 3D è il modo più semplice al mondo di eseguire la misurazione dell'autotelaio con precisione e al tempo stesso con la massima rapidità. La grande precisione è garantita dalle telecamere CCD Beissbarth e dal sistema di riferimento che rende superfluo il montaggio fisso o la taratura dei rilevatori. Una combinazione di alto livello che offre anche la massima riproducibilità.

Con Easy 3D il tempo non un dettaglio: misurazione degli assi in sette minuti e poi la stampa. Grazie alla frequenza di ripresa delle immagini molto elevata, è possibile effettuare la misurazione praticamente in tempo reale. Brevi tempi di messa a punto per una pronta disponibilità.

L'assetto Easy 3D è nel vero senso della parola un „one man show“. Di uso facile e veloce, non richiede conoscenze specifiche in materia di misurazione degli assi, e quindi particolarmente conveniente.

3D-wheel alignment with convenience-package: high repeatability of measurement results, easy runout compensation, space saving and mobile, real time results.

Easy 3D is the world's easiest solution for wheel alignment, precisely and instantaneously. Maximum technical performance and precision is guaranteed by the Beissbarth CCD cameras and the Beissbarth reference system, which makes fixed attachment or calibration of the sensors a thing of the past. A world class combination with high repeatability of measurement results.

Easy 3D guarantees rapid performance: wheel alignment in seven minutes to printout. As the frame rate is extremely high, it is possible to measure in practically real-time. Short set-up times, quick to deploy.

Easy 3D wheel aligners represent quite literally a „one man show“. Easy and quick to operate, even without special knowledge in the field of wheel alignment – and thereby particularly economical.

e rapida alignment

La migliore tecnologia richiede pochissimo tempo pur fornendo risultati della massima precisione.

Sulle ruote non occorre montare altro che i morsetti e dei pratici pannelli di misura. Modernissime telecamere 3D fanno il resto. Poi occorre soltanto agganciare i rilevatori ed è fatta! Non appena i rilevatori si riconoscono e i quattro banchi di prova sono ben a fuoco, Easy 3D è pronto all'uso. I rilevatori possono perfino muoversi senza compromettere il risultato.

Per ogni misurazione viene eseguita la **compensazione dell'eccentricità dei cerchi** che consente di compensare eventuali errori di bloccaggio, l'applicazione imprecisa dei morsetti delle ruote e l'eccentricità orizzontale dei cerchi. La compensazione dell'eccentricità dei cerchi funziona in movimento su tutte e quattro le ruote contemporaneamente e può essere eseguita dal meccanico spostando il veicolo a motore acceso. Niente più squadre di meccanici che devono spingere con fatica i veicoli avanti e indietro per effettuare la misurazione. Durante la procedura non occorre più lasciare l'auto né spostarla a mano. Dal posizionamento alla stampa, l'intera operazione dura soltanto sette minuti.

The best technology is where quick performance is combined with extremely precise results.

All you need to mount on the wheel are wheel clamps and practical, robust measuring boards. The rest is taken care of by state-of-the-art stereo-cameras. Simply hook in the sensors and you are good to go!

As soon as the sensors are detected and the four plates are sighted, Easy 3D is ready for operation. The sensors can even be moved, without affecting the results.

Runout compensation is an important part of wheel balancing which can compensate for possible clamping errors, imprecise wheel clamping and rims with static wheel imbalance. When using the Beissbarth universal clamps, runout compensation may be done by driving the car. Motor vibration does not affect results. It is no longer necessary for mechanics to push the vehicle back and forth.

It is neither necessary to exit the vehicle during the runout compensation, nor to move the vehicle manually. It takes just seven minutes from driving onto the lift to produce the printout.



Per lavorare in tutto comfort

A most comfortable workplace

Quanto più facile è l'utilizzo, tanto più sicuro il controllo. Sfruttando il sistema operativo Windows XP Home, Beissbarth ha progettato l'interfaccia utente in modo da rendere i pulsanti grafici autoesplicativi.

The easier the handling is made, the safer the operation becomes. Based on Windows XP, Beissbarth has designed the user interface so that the graphical icons are self-explanatory.

Acquisizione dei dati

Corredato da uno dei più grandi database di dati nominali al mondo e di ausili per la regolazione.

Data acquisition

With one of the world's largest databases of reference data and adjustment hints.

Rilevatore con sistema di riferimento integrato. Involucro in EPP: leggero, antiurto, resistente.

Sensors with integrated reference systems. Housings manufactured from EPP: lightweight, impact-resistant, durable.

Ideale per catene di officine e officine indipendenti

... for workshop chains and independent garages

Mobile e compatto

Con la sua sagoma snella Easy 3D trova spazio anche nell'officina più piccola. Soltanto 600 mm circa per lato – uno spazio che non è difficile trovare. Lo si deve solo fissare nell'apposito attacco.

Space-saving and mobile

The sleek Easy 3D solution fits perfectly in even the smallest workshops. Just approx. 600 millimetres on each side of the lift means it fits in anywhere. In order to do so, just fasten it to the platform.

Triangolazione

Easy 3D è un dispositivo di misurazione dell'autotelaio 3D basato sul principio della triangolazione per ogni ruota, ovvero due telecamere puntano ciascuna su un pannello di misura. Angolazione e distanza di entrambe le telecamere sono date, così che, grazie alla triangolazione, possono essere determinati l'angolo e quindi la distanza dei punti sul pannello di misura.

A ogni rilevatore è abbinato un sistema di riferimento costituito da due telecamere CCD. Ciascuna telecamera esegue la misurazione della traccia trasversale verso l'altro rilevatore; il riferimento della forza di gravità viene gestito mediante due pendoli; in questo modo viene determinata la posizione dei rilevatori. La telecamera stereo vede la posizione degli assi di rotazione delle ruote.

Sui bersagli viene tracciato un disegno di punti noti; per questa ragione è sempre necessaria la compensazione dell'eccentricità dei cerchi, che consente l'apprendimento degli stessi.

Easy 3D - la triangolazione diventa facile!

Triangulation

Easy 3D offers 3D wheel alignment for each wheel using the principle of triangulation. Two cameras are used to sight a single measuring plate. The angle and the spacing of the two cameras is given, therefore triangulation can be applied to determine the angle and therefore the distance to the points on the plate.

Each sensor has a reference system comprised of two CCD cameras. One camera handles the toe measurement to the other sensor and two pendulums serve to determine the centre of gravity, enabling the position of the sensors to be determined. The stereo cameras serve to determine the position of the wheel's axis of rotation.

The measuring plates have an unknown pattern of points. For this reason, it is always necessary to perform runout compensation in order to learn the pattern of points.

Easy 3D – triangulation at its best!

Banco di misura

Misurazione di tutti i veicoli con passo fino a 340 cm (opzionale fino a 430 cm).

Measuring plates

Measurement of all vehicles with wheelbases up to 3400 mm (optionally up to 4300 mm).

Per un uso facile, veloce e affidabile

Easy, quick and reliable in operation

Grazie al sistema di riferimento, i rilevatori Easy 3D sono mobili e non occorre montarli su un ponte sollevatore. I ponti sollevatori da utilizzare per la misurazione degli assi devono essere soltanto dotati di speciali supporti (vedi sotto); i rilevatori possono essere facilmente rimossi e il ponte sollevatore è pronto per altri interventi.

Easy 3D si presta ottimamente all'uso in una fossa per la misurazione degli assi. In questo caso, i rilevatori vengono semplicemente appoggiati a terra accanto al veicolo. A seconda della postazione di misurazione, Easy 3D viene fornito con tre set di cavi opzionali: per la posa con ponti elevatori a forbice, ponti a quattro colonne e in fosse.

Thanks to the reference system, Easy 3D sensors are mobile and no longer have to be permanently mounted to a workshop lifting platform. The designated wheel alignment lifting platforms are simply fitted with special brackets and cables. The sensors can be easily removed. This means the lifting platform is freed up for other work. For lift fixation the approval of the lift manufacturer is mandatory.

Easy 3D is also ideal for operation on wheel alignment pits. In this case, the sensors are simply placed on the ground next to the car. Depending on the measuring site, Easy 3D is supplied with three optional cable kits: for cabling scissor lifts, four-post platforms and pits.



Dati nominali::

- Il database di dati nominali Beissbarth contiene oltre 25.000 dati di più di 60 costruttori di auto-veicoli e viene ampliato più volte all'anno.
- Gli aggiornamenti sono disponibili tramite il Software-Center Beissbarth
- Corredato di immagini di regolazione, animazioni e video

Reference data:

- *Beissbarth's own vehicle target database with over 25,000 records from more than 60 vehicle manufacturers expanded several times a year.*
- *Updates via the Beissbarth Software Centre*
- *with adjustment illustrations, animations and videos*

Il software Easy 3D:

- Elaborazione digitale delle immagini.
- Tipo di misurazione selezionabile a seconda della necessità: gestita da programma, rapida o casuale.
- Immagine grande e ben visibile dei valori misurati
- Regolazione dell'incidenza e della campanatura a veicolo sollevato
- Regolazione della convergenza anche con ruota sterzata
- Protocollo di misura selezionabile fra due varianti tabellare e grafico

The Easy 3D Software:

- Digital image processing.
- Measurement can be freely selected according to your needs: program-assisted, quick or user-defined.
- Clear, large depiction of the measured values
- Castor angle and camber settings in lifted state
- Toe adjustment with turned wheel
- Measurement protocols available in two variants: table and graphical form.



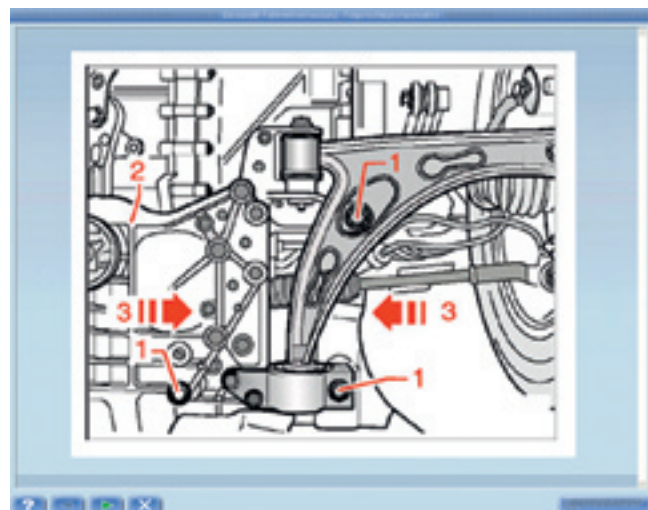
Protocollo
Print out



Guida visiva
Visual guidance



Chiara descrizione di valori
Clear depiction of values



Istruzioni chiare
Evident instructions

Easy 3D: Accessori opzionali

Easy 3D: optional accessories

A seconda della dotazione d'officina occorre inoltre quanto segue:

Depending on workshop equipment you need:

Piatti rotanti: 2 Piatti rotanti meccanici in alluminio BB-Nr: 1 690 501 001 4 Elementi riempitivi BB-Nr: 1 690 702 082	Turntables: 2 Mechanical aluminium turntables BB-Nr: 1 690 501 001 4 Expanders BB-Nr: 1 690 702 082
2 Piatti scorrevoli lunghi BB-Nr: 1 690 401 004	2 Sliding plates long BB-Nr: 1 690 401 004
Lamiera di posizionamento corta per piatti scorrevoli con piattaforma rialzata kit da 2 pezzi BB-Nr: 1 690 401 008	Short ramp set for sliding plates for above ground a set of 2 pieces BB-Nr: 1 690 401 008
Compensatore di dislivello da posizionare ui piatti rotanti set da 2 pezzi BB-Nr: 1 690 701 045	Step: for placing in the platform adaptation, to cover and protect the sensors a set with 2 pieces BB-Nr: 1 690 701 045
Rampa d'accesso: gruppo da installare su rotaie piane per due piatti rotanti BB-Nr: 1 690 701 044	Ramp: Parts set for use on level rails for two turntables BB-Nr: 1 690 701 044
Supporti per morsetti per ruote, pannelli di misura: Carrello accessori BB-Nr: 1 690 701 040 Console a parete BB-Nr: 1 690 701 041	Brackets for wheel clamps, plates: Accessory trolley BB-Nr: 1 690 701 040 Wall bracket BB-Nr: 1 690 701 041
Pannelli di misura LWB (per passi oltre 340 cm 2 unità, posteriori) BB-Nr: 1 690 701 012	Plates LWB (for wheelbases over 340 cm, 2 pieces, rear) BB-Nr: 1 690 701 012
Tastatur „Slimline“ Italiano BB-Nr: 1 690 323 037 Sono disponibili ulteriori 20 lingue su richiesta	Keyboard „Slimline“ English BB-Nr: 1 690 323 018 More than 20 other languages on request
Telecomando a infrarossi (kit di telecomando e ricevitore) BB-Nr: 1 690 502 001	Infrared remote control (Set with transmitter and receiver) BB-Nr: 1 690 502 001

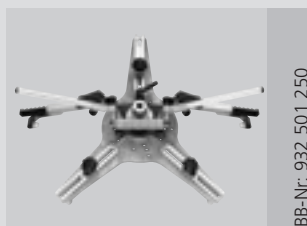
Morsetti delle ruote

Wheel clamps



BB-Nr: 1 690 311 001

Supporto universale.
Universal clamps.



BB-Nr: 932 501 250

Griffa Multiquick 13" - 24".
Multi Quick Clamp, suitable for all rims from 13" to 24" diameter.

Accessori Beissbarth

Beissbarth accessories

Dotazione di serie

La fornitura (1 690 700 01) comprende:

- 1 carrello
- 2 rilevatori di misura
- 1 PC Windows XP
- 1 Stampante,
- 1 Dati nominali
- 1 Monitor (19")
- 1 Cricco
- 1 Dispositivo di misura
- 1 Interruttore
- 1 tendifreno
- 1 bloccasterzo
- 4 pannelli di misura standard

Standard equipment

Easy 3D included in scope of delivery (1 690 700 01):

- 1 cabinet
- 2 sensors
- 1 PC Windows XP
- 1 Printer
- 1 Program software and target data
- 1 Monitor (19")
- 1 GB power hub
- 1 Measurement box
- 1 Switch
- 1 Brake lock
- 1 Steering wheel clamp
- 4 standard measuring boards



Accessori * Accessories *



BB-Nr: 1 690 701 020

Rialzata: tipo a piede d'anatra.
Above-ground: pivot type.



BB-Nr: 1 690 701 018

Ribassata: tipo a gancio.
Below-ground: hook type.

Set di cavi per:

- Piattaforma rialzata libera
- Piattaforma a quattro colonne
- Piattaforma elevatrice a forbice

BB-Nr: 1 690 701 028

BB-Nr: 1 690 701 029

BB-Nr: 1 690 701 030

Cable kits for:

- Above-ground free
- Four-post platforms
- Scissor lifts

1 690 701 028

1 690 701 029

1 690 701 030

* Se Fissata su ponte é necessario l'omologazione del costruttore.

* For lift fixation the approval of the lift manufacturer is mandatory.

Dati tecnici

Postazione di lavoro

Utilizzabile su ponti sollevatori e Fosse

Larghezza

circa 600 mm per lato in aggiunta all'ingombro della rotaia

Misure e peso

Banco con rilevatori:

(AxLxP)	1.520 x 1.180 x 770 mm
Peso	110 kg

Banco senza rilevatori:

(AxLxP)	1.520 x 880 x 770 mm
---------	----------------------

Rilevatori:

(AxLxP)	150 x 370 x 650 mm
---------	--------------------

Peso	~ 9,3 kg
------	----------

Alimentatore

Tensione di ingresso	da 100 a 240 V CA (10 A)
----------------------	--------------------------

Frequenza di ingresso	da 50 a 60 Hz
-----------------------	---------------

Potenza	0,5 kW
---------	--------

Veicoli misurabili

Autovetture e autocarri leggeri fino a 3,5 t; passi da 180 a 340 cm con pannelli di misura standard sull'asse posteriore, fino a 480 cm con pannelli di misura più grandi sull'asse posteriore

Valori di misura

Semiconvergenza, convergenza totale, campanatura, angolo asse di guida, scarto assi, squilibrio ruote, incidenza, spreading. Regolazione della campanatura e dell'incidenza con il veicolo sollevato anche con tratto di misura del sistema di riferimento live interrotto; regolazione della convergenza anche con ruota sterzata

Compensazione dell'eccentricità dei cerchi

Taratura con ruote in movimento, non è più necessario sollevare le ruote.

Salvo modifiche tecniche o di programma.

Technical Data

Work place

Can be used with wheel alignment platforms and pits

Width

Approx. 600 mm per side in addition to outer rail dimensions

Dimensions and weight

Cabinet with sensors

(HxWxD)	1,520 x 1,180 x 770 mm
Weight approx	110 kg

Cabinet without sensors

(HxWxD)	1,520 x 880 x 770 mm
---------	----------------------

Measuring element

(HxWxD)	150 x 370 x 650 mm
---------	--------------------

Weight	~ 9.3 kg
--------	----------

Power supply

Input voltage	100 to 240 V AC (10A)
---------------	-----------------------

Input frequency	50 to 60 Hz
-----------------	-------------

Output	0.5 KW
--------	--------

Measurable vehicles

Cars and light trucks up to 3.5 t; wheelbases from 180 cm to 340 cm with standard plates on the rear axle, up to 430 cm with larger plates on the rear axle

Measurement values

Individual toe, total toe, camber, geometrical axis, axle offset, wheel setback, castor, KPI. Real-time camber and castor angle settings in lifted state even with reference system measured section interrupted; toe adjustment possible even with wheel turned

Runout compensation

Rolling measurement, no longer necessary to jack-up the vehicle

Technical data and specific equipment are subject to change without prior notice. Images may contain optional extras.

Distributore locale:

Local distributor:

Beissbarth GmbH
Un marchio del Gruppo Bosch
Robert Bosch S.p.A
Via M.A Colonna, 45
20147 Milano
Italia

Tel: + 39 02 36 96 1
Fax: + 39 02 36 96 2463

www.beissbarth.it