

MLD 9000

**CENTRAFARI DIGITALE:
CERTIFICAZIONE TÜV, PER TUTTE LE FONTI
LUMINOSE, TUTTI I LASER (MAX. CLASSE 2)**



Beissbarth MLD 9000

centrafari digitale

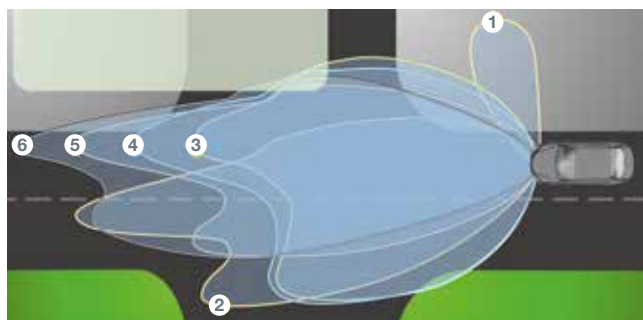


Centrafari digitale a 4 laser

Ispezione e regolazione dei fari in officina

La digitalizzazione e l'utilizzo crescente di sistemi di assistenza alla guida sui veicoli a motore hanno avuto un impatto significativo anche sui sistemi di illuminazione. Oggigiorno, dotazioni come i proiettori intelligenti con tecnologia LED o a matrice non sono più appannaggio esclusivo delle vetture di lusso. I moderni sistemi di illuminazione, inizialmente offerti come optional sulle utilitarie, sono sempre più spesso proposti come equipaggiamento di serie dopo il primo facelift dei modelli in produzione. Questa tendenza ha comportato una significativa crescita delle aspettative nei confronti delle prestazioni della strumentazione d'officina.

Con MLD 9000, le officine possono offrire alla clientela un servizio professionale e completo per la gestione dei moderni sistemi di illuminazione.



Condizioni di illuminazione determinate dall'uso delle moderne tecnologie:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| ① Luci di svolta | ④ Modalità guida cittadina |
| ② Luci dinamiche | ⑤ Modalità guida extraurbana |
| ③ Modalità meteo avverso | ⑥ Modalità guida autostradale |

MLD 9000 per tutte le attività di ispezione e calibrazione

- Calibrazione dei fari con problemi di allineamento nell'ambito delle ordinarie procedure di manutenzione o di interventi di riparazione a seguito di incidenti o sostituzione di componenti
- Ricalibrazione dei fari integrati in sistemi a matrice o sistemi di assistenza alla guida
- Semplificazione delle complesse attività di regolazione per velocizzare gli interventi in officina
- Strumentazione concepita per le future tecnologie digitali
- Documentazione completa per i clienti e i terzi

Ideale per ogni tipo di faro

- Per tutte le fonti luminose e per ogni tipo di veicolo
- Sistemi antiabbagliamento (si veda pagina 7)
- Laser di allineamento e posizionamento (classe 2)
- Opzionale: laser verticale (classe 1)
- Con misurazione dell'inclinazione opzionale
- Misurazione rapida
- Elaborazione digitale delle immagini in tempo reale
- Telecamera CMOS (5 megapixel)
- Interfacce: LAN, USB, RS 232

Precisione digitale

- ± 1 cm su 10 metri
- Allineamento con una precisione di 1 minuto angolare (opzionale)
- Stabilità meccanica di $\pm 0,1$ %



Interruttore e maniglia
del laser di allineamento



Indicatore manuale dell'altezza
sulla scala graduata in alluminio
(di serie). La scala graduata può
essere regolata in altezza per
compensare la differenza di livello con
l'area di stazionamento del veicolo.

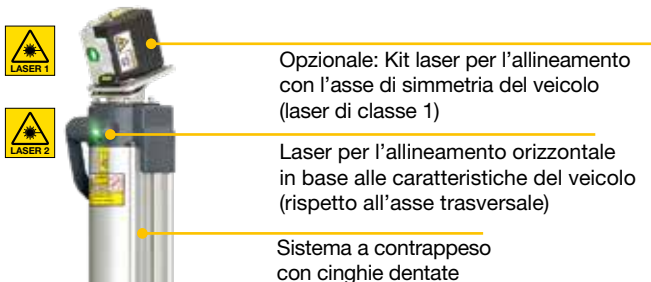


Cursore leggero, per un utilizzo
agevole anche con una sola mano



Laser a croce per l'allineamento
al centro del faro

Per una maggiore visibilità,
tutti i raggi laser sono verdi.
Utilizzo laser max. di classe 2



Opzionale: Kit laser per l'allineamento
con l'asse di simmetria del veicolo
(laser di classe 1)

Laser per l'allineamento orizzontale
in base alle caratteristiche del veicolo
(rispetto all'asse trasversale)

Sistema a contrappeso
con cinghie dentate

Colonna in alluminio indurito
resistente alla torsione per
una precisione meccanica
estremamente elevata ($\pm 0,1\%$)

Angolo di rotazione di 30° per
l'allineamento al veicolo



Monitor touchscreen TFT,
LED ad alta risoluzione da 7"

Il display può essere
orientato in entrambe
le direzioni

Software e
interfaccia utente
per la regolazione
in tempo reale

Livella bidimensionale per
il posizionamento orizzontale
del gruppo ottico

Carrello regolabile a 3 ruote
(adatto ai più comuni sistemi
di rotaia)

2 delle 3 ruote sono regolabili in altezza



Opzionale: regolazione fine dell'unità di misura-
zione con una precisione di 1 minuto angolare



Opzionale: sistema di rotaie per pavimenti
irregolari e aree di ispezione veicolo ufficiali



Opzionale: **Indicatore di altezza automatico** con
sensore di altezza collocato sotto il gruppo ottico

Tre opzioni per le stazioni di prova con pavimento irregolare

Sistema a rotaie, inclinometro, LTB

Nel caso in cui la stazione di prova per il centrafari non fosse conforme alle specifiche emanate dalle competenti autorità nazionali, è comunque possibile, quando le condizioni del pavimento lo consentano, utilizzare MLD 9000 per le operazioni d'ispezione.

Compensazione della pendenza tramite software o sistema a rotaie

Misurazione dell'angolo d'inclinazione		Compensazione tramite software	Sistema a rotaie livellato
Officina	Fari standard	✓	✓
	Allineamento con la scocca del veicolo (DLA, Matrice)	Insufficiente	✓
	Allineamento con l'asse di simmetria o di guida (ad esempio, Ford ILS, Mondeo)	X	✓
Revisione del veicolo	Controllo anabbaglianti durante la revisione del veicolo	✓	✓
L'allineamento una tantum consente di risparmiare tempo*		X	✓
Precisione orizzontale e verticale		☹	☺

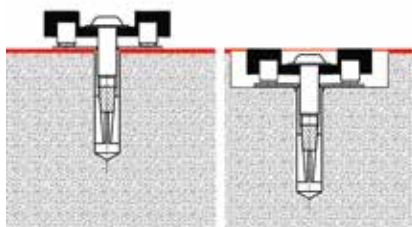
* ad es.: durante la regolazione dei sistemi antiabbagliamento, occorre spostare l'unità MLD 9000 da un lato all'altro almeno tre volte.

Opzione 1: sistema a rotaie per superfici estremamente irregolari

Nel caso in cui la postazione di regolazione presentasse una superficie estremamente irregolare, l'elevato livello di precisione richiesto dai nuovi sistemi di illuminazione intelligente (ad es., proiettori di profondità con tecnologia antiabbagliamento) non potrebbe essere raggiunto con il solo ausilio dell'inclinometro (si veda la figura di destra). In questi casi, le rotelle di cui è dotato di serie il centrafari MLD 9000 possono essere sostituite con rotelle opzionali in acciaio da utilizzare in abbinamento al sistema di precisione con rotaie livellate.



Sistema a rotaie con MLD 9000



Installazione a incasso e sopra pavimento



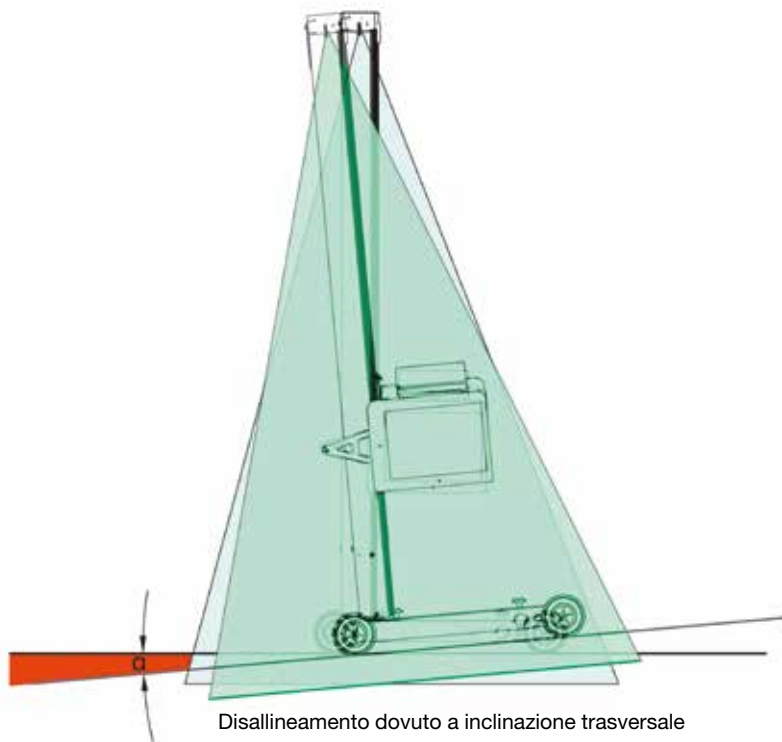
Compensazione estremamente precisa

Il centrafari MLD 9000 può essere montato anche su altri sistemi di rotaia comuni.

Opzione 2: inclinometro (MLD 9000 con rotelle di serie) per superfici con un ridotto livello di irregolarità

Nella versione con rotelle di serie, l'inclinometro serve a compensare eventuali pendenze della postazione su cui è collocato il centrafari, fino a un'inclinazione massima del 3 %. A tal fine, l'inclinazione è misurata sia in senso longitudinale, sia in senso trasversale. Il valore rilevato servirà a correggere i dati visualizzati sullo schermo. In questo modo, il valore mostrato sul display sarà quello che si otterrebbe se il centrafari MLD 9000 fosse perfettamente livellato.

Attenzione: La posizione meccanica del laser di allineamento è determinata dall'effettiva posizione del cursore. In talune circostanze, è possibile che l'eventuale disallineamento non sia compensato dall'inclinometro (si veda l'illustrazione relativa all'inclinazione trasversale riportata a destra)



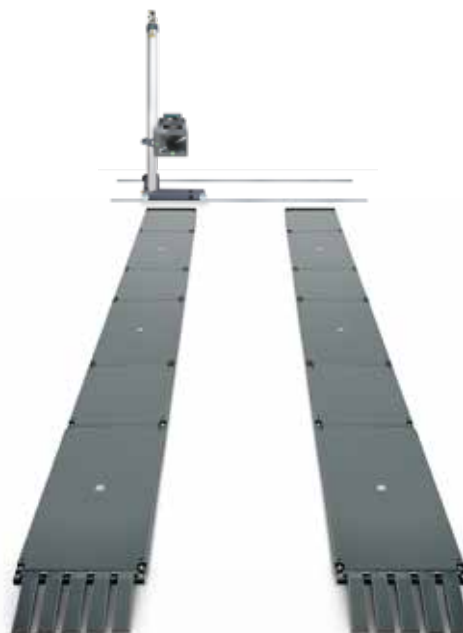
Opzione 3: LTB 100 – stazione di prova livellata per aree di stazionamento dei veicoli con superficie irregolare

In conformità alle linee guida per la revisione dei veicoli, anche il mezzo da sottoporre a revisione deve essere posizionato su una superficie piana. La stazione di prova livellata LTB 100 di Beissbarth è indicata per le situazioni in cui l'area di stazionamento del veicolo presenta problemi di pendenza.



MLD 9000 abbinato alle pedane LTB 100

LTB 100



MLD 9000 e LTB 300 (abbinati al sistema di calibrazione Q.DAS ADAS e all'assetto ruote Q.Lign), soluzione da pavimento alternativa al ponte sollevatore

MLD 9000

Funzionalità di rete



Funzioni:

- 1 Database informazioni cliente
- 2 Archivio/database
- 3 Funzioni di misura:
 - a) test rapido
 - b) test libero
 - c) test ufficiale

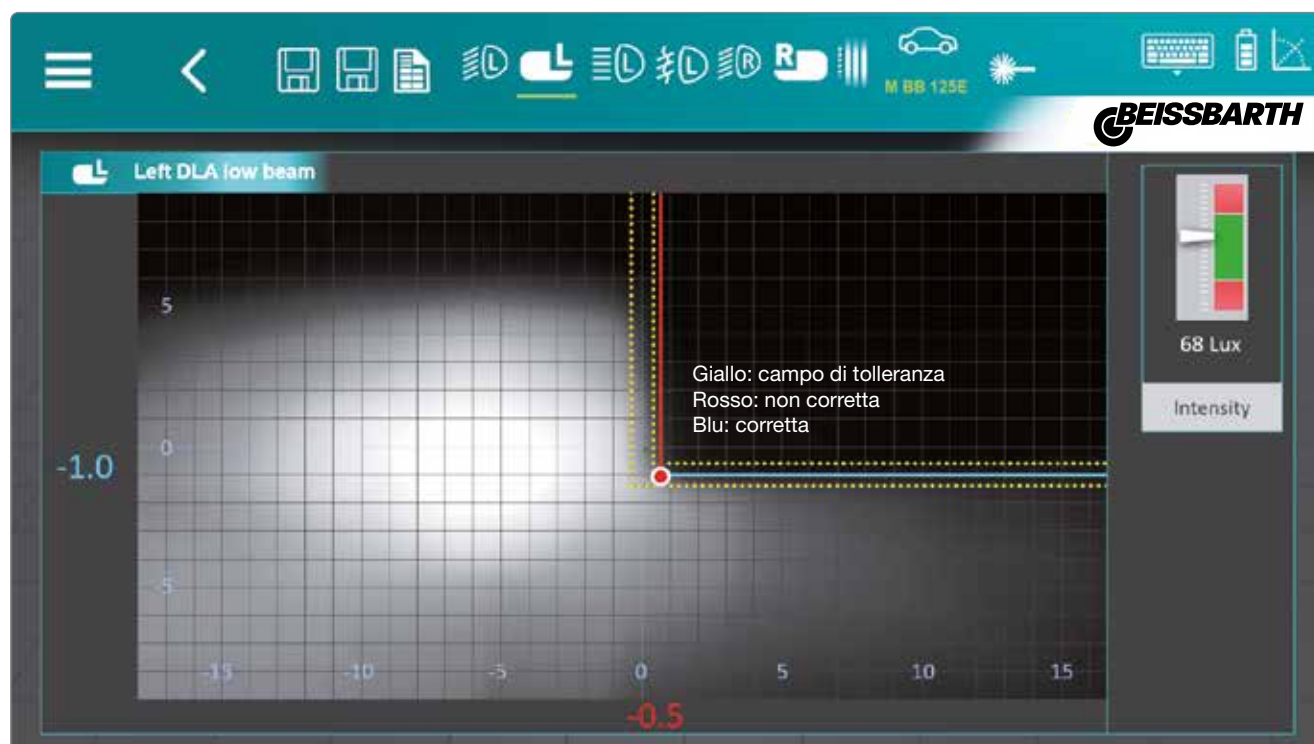
Rete

- 4 Stampa rapporto/archiviazione dati in rete (FTP)
- 5 Mirroring dello schermo/ comunicazione bidirezionale
- 6 Rete ASA tramite Beissbarth Order Agent
- 7 Bosch Connected Repair

Confronto dei valori rilevati con i valori soglia e immediata illustrazione cromatica dei risultati rosso/verde



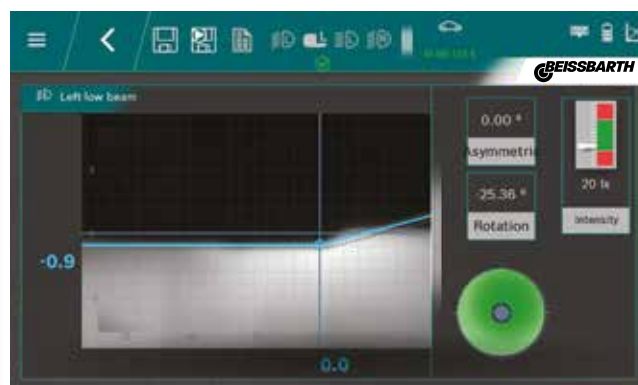
Regolazione affidabile dei fari con antiabbagliamento*



Regolazione dei fari con tecnologia DLA per i proiettori di profondità (controllo dell'immagine di prova tramite diagnosi della centralina del veicolo)

MLD 9000 supporta l'operatore durante le operazioni di ispezione e regolazione dei sistemi intelligenti per la gestione dei fari

- Dynamic Light Assist – DLA
- Matrice
- Matrice HD 2
- ILS Ford
- Ford Matrix
- Škoda Kink
- Škoda Matrix
- Regolazione meccanica della linea di demarcazione verticale (ad es. DLA, ILS)
- Misurazione della linea di demarcazione verticale tramite il software MLD 9000, con un livello di precisione pari a un minuto angolare (ad es., in caso di Matrix Beam)



Linea di demarcazione anabbaglianti

Sfondo chiaro o scuro: per adattarsi alle diverse condizioni di luce o preferenze individuali

* Per la regolazione dei sistemi antiabbagliamento è necessario disporre di un tester di diagnosi OBD. Per una regolazione precisa e affidabile dei sistemi antiabbagliamento (linea di demarcazione verticale), Beissbarth raccomanda l'utilizzo di una stazione di prova accuratamente livellata e un sistema di rotaie.

MLD 9000

Gamma completa con tutti gli optional



Elaborazione dell'immagine digitale con telecamera CMOS (5 MP) per risultati di misurazione con immagini dal vivo in tempo reale



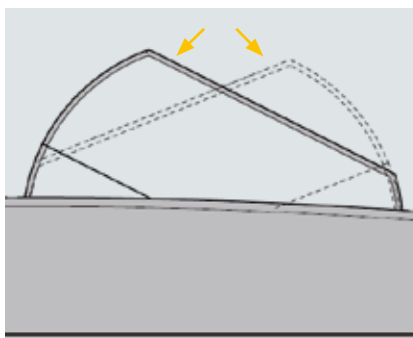
Segnali acustici e visivi supportano lo svolgimento della procedura di misurazione



Il monitor touchscreen TFT, LED da 7", può essere utilizzato anche con i guanti da lavoro



Opzionale: stampante per rapporti posta sul retro del gruppo ottico



Quadro di controllo orientabile montato sul gruppo ottico. Una singola pressione consente all'operatore di modificare la direzione di visualizzazione (anteriore, per l'ispezione, posteriore, per la regolazione). Il sistema commuta immediatamente e in modo automatico l'orientamento della pagina sullo schermo.

Regolazione di ogni tipo di faro e fonte luminosa Xenon, bi-xenon, LED, bi-LED, alogeno

Schemi tipici di regolazione per diversi tipi di fari e fonti luminose

Illustrazioni chiare consentono l'accurata ispezione e centratura dei fari tramite MLD 9000.

Sorgente luminosa

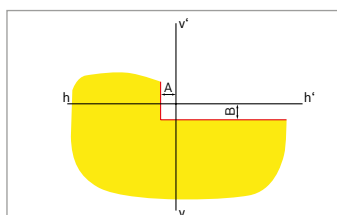
-  Alogena
-  Xenon
-  Bi-xenon
-  LED
-  Bi-LED

Tipo di fari

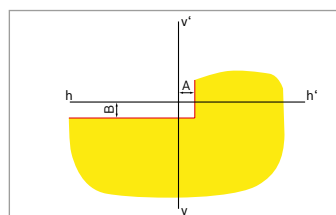
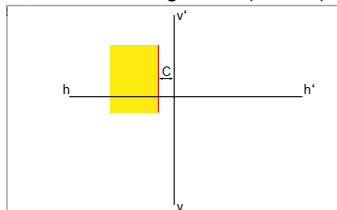
-  ECE (Europa)
-  UK (guida a sinistra)
-  simmetrici
-  US VOL
-  US VOR
-  asimmetrici 90° guida a destra, EU
-  asimmetrici 90° guida a sinistra, EU

Categorie veicolo

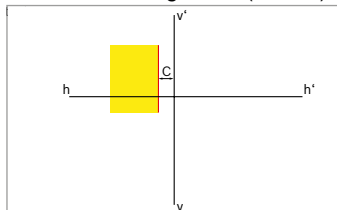
-  M1
-  M1G
-  M2, N1, N1G
-  M3
-  N2
-  N3, N3G
-  L1e
-  L2e, L4e, L5e
-  L3e
-  L6e
-  L7e



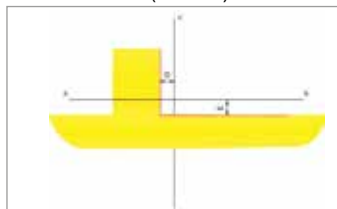
Faro con tecnologia DLA (sinistro)



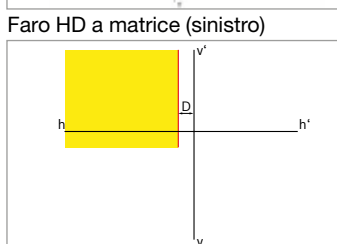
Faro con tecnologia DLA (destra)



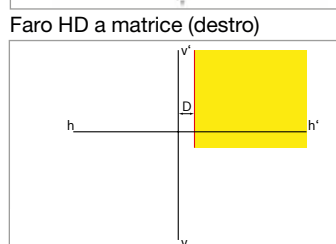
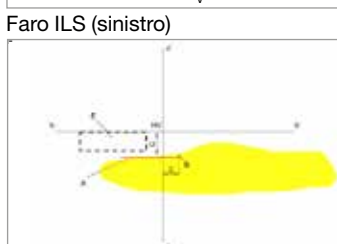
Faro a matrice (sinistro)



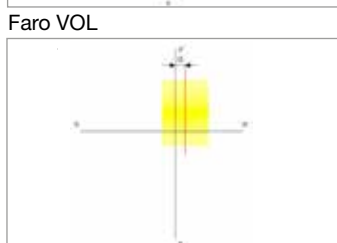
Faro a matrice (destra)



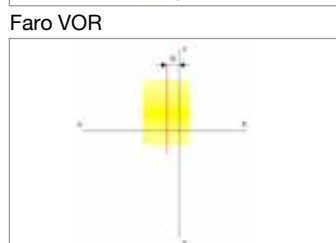
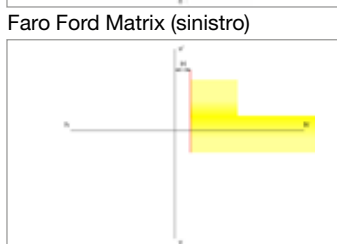
Faro HD a matrice (sinistro)



Faro HD a matrice (destra)

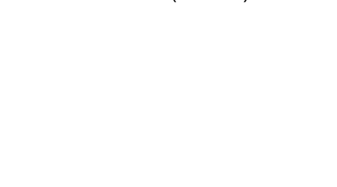


Faro ILS (sinistro)

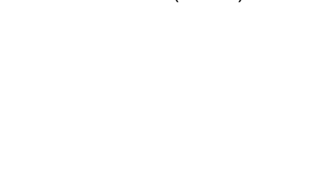


Faro ILS (destra)

Faro VOL



Faro VOR



Faro Ford Matrix (sinistro)

Faro Ford Matrix (destra)



Faro Škoda Kink (sinistro)

Faro Škoda Kink (destra)

Perfettamente simmetrico

Upgrade: laser verticale

P-Assist S5, upgrade opzionale per MLD 9000

L'impiego di un laser verticale aggiuntivo rende più agevole l'utilizzo dell'asse di simmetria come ausilio per l'allineamento. Un pendolo di allineamento sulla parte posteriore o dispositivo di posizionamento per l'antenna sul tettuccio fungono da punti di riferimento (questo metodo di allineamento richiede un sistema di rotaie livellato).



Bersaglio di posizionamento per l'antenna sul tettuccio



Bersaglio di posizionamento per l'antenna sul tettuccio



P-Assist S5: Laser di classe 1
MLD 9000: Laser di classe 2

Sul visore laser:
Modulo riflettore sul pendolo

Pratico sistema di fissaggio del pendolo
tramite attacco magnetico o ventosa



Dati tecnici

Versioni e accessori speciali

MLD 9000 – versioni

Descrizione	Versione	Numero d'ordine
MLD 9000 Standard	Senza inclinometro RAL 7040 (grigio)	1 692 104 345
MLD 9000 Standard con inclinometro	Comprensivo di inclinometro RAL 7040 (grigio)	1 692 104 346
MLD 9000 Standard con stampante integrata	Comprensivo di stampante integrata	1 692 104 347



Accessori speciali per MLD 9000

Descrizione	Numero d'ordine
Kit rotaie (3 m)	1 692 105 080
Estensione kit rotaie (1,5 m)	1 692 105 112
Sensore per la misurazione dell'altezza	1 692 105 278
Protezione antipolvere	1 692 105 201
Laser allineamento verticale P-Assist S5	1 690 381 124
Supporto laser	1 692 105 251
Pendolo di allineamento	1 692 105 142
Kit (supporto laser, pendolo di allineamento)	1 692 105 252
Dispositivo di posizionamento per antenna	1 690 381 292
Bosch Connected Repair	1 692 105 281
Bosch Connected Repair + adattatore WLAN	1 692 105 282
Adattatore per connettività WLAN (mirroring dello schermo + archiviazione in rete)	1 693 770 631

Rete di officina (software/hardware)



Rete ASA

Software per pc opzionale* per il collegamento a Bosch Connected Repair. Tramite Bosch Connected Repair è possibile collegarsi alla rete ASA.

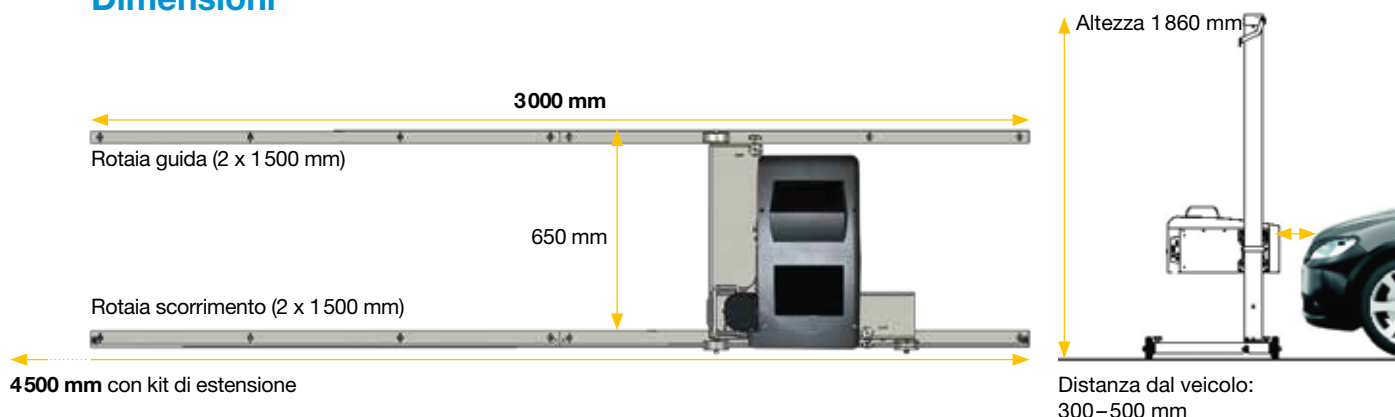
*In preparazione: informazioni circa la disponibilità del servizio presso il rivenditore di riferimento



Interfacce MLD 9000

- Interfaccia seriale RS 232
- 2 porte USB (aggiornamenti, adattatore WLAN, output registro)
- Interfaccia di rete RJ45 (aggiornamento firmware in modalità live)
- Collegamento caricatore

Dimensioni



Dati tecnici

MLD 9000

Range di misurazione		
Orientamento	Verso l'alto e verso il basso	-8% – +8% (-800 mm – +800 mm)
	Destra e sinistra	
	• Anabaglianti	-10% – +10% (-1000 mm – +1000 mm)
	• Abbaglianti	-10% – +10% (-1000 mm – +1000 mm)
Intensità	Candele	0 – 150 000
Illuminamento	Lux / 1 m	0 – 150 000
	Lux / 25 m	0 – 150 000

Unità di misura	
Intensità	Candele
Illuminamento	Lux / 1m; Lux / 25m
Orientamento	% ; cm/10 m ; °

Condizioni operative	
Centro lente di regolazione	240 – 1 500 mm
Alimentazione di rete	100 – 240 V / 50 – 60 Hz
Alimentazione a batteria	12 V

Certificazioni
CE, TÜV, EMC, FCC

Informazioni di sicurezza/avvertenze riguardo all'uso dei dispositivi laser

Attenersi sempre alla legislazione vigente in materia di utilizzo di dispositivi laser!

Prodotto	Classe laser	Simbolo	Etichettatura
MLD 9000	Laser di classe 2 Laser a croce all'interno del gruppo ottico e laser di allineamento posto sulla sommità della colonna		
MLD 9000 P-Assist S5	Laser di classe 1 Laser verticale opzionale (montato sulla colonna)		

Beissbarth Automotive Testing Solutions GmbH

Hanauer Str. 101
80993 Monaco
Germania

Telefono: +49-(0)89-14901-0
Fax: +49-(0)89-14901-246
sales@beissbarth.com



Certificazione TÜV conforme a StVZO § 50:
il dispositivo MLD 9000 dispone di certificazione TÜV rilasciata a seguito di esame del tipo in conformità alle disposizioni in materia di collaudo di apparecchiature per la centratura/controllo dei fari (Legge tedesca sulla messa in circolazione dei veicoli StVZO § 50 paragrafo 5 – TPN 100148827).