

KRAFTWERK®

FAVORITE TOOLS SINCE 1979



505.003.170



Ita – Eng – Deu – Fra – Es - Pt

ITALIANO	3-16
ENGLISH	17-30
DEUTSCHE	31-42
FRANÇAIS	43-56
ESPAÑOL	57-70
PORTUGUÊS	71-83

CENTRAFARI 505.003.170



CENTRAFARI 505 .003.170

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Versione originale in lingua italiana

Il presente manuale d'uso è parte integrante della macchina e va custodito in modo adeguato per mantenerne l'integrità e permetterne la consultazione durante l'arco di vita della apparecchiatura.

Consultare attentamente il presente manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sulla apparecchiatura

Il costruttore ha la facoltà di apportare variazione alla produzione ed al manuale, senza che ciò comporti l'obbligo di aggiornare la produzione ed i manuali precedenti.

ITALIANO

Kraftwerk Group AG Mettlenbachstrasse 23 CH-8617 Mönchaltorf Switzerland
Tel. +41-44 949 40 50 www.kraftwerktools.com

ITALIANO

Indice:

1. PREMESSA.....	4
2. INFORMAZIONI GENERALI.....	4
2.1 Definizioni e simboli.....	4
2.1.1 Definizioni	5
2.1.2 Simboli	5
3. IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE	5
3.1 Informazioni sulla assistenza tecnica e manutenzione	5
4. CARATTERISTICHE ED INFORMAZIONI TECNICHE	5
4.1 Configurazione base.....	5
4.2 Opzioni.....	6
4.2.1 Kit singolo laser (Art. 505.003.170/L1).....	6
4.2.2 Kit doppio laser (Art. 505.003.170/L2).....	6
4.2.3 Opzioni.....	6
4.3 Riferimenti normativi	6
5. INSTALLAZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO	6
5.1 Controlli al ricevimento dell'apparecchiatura	6
5.2 Istruzioni per il montaggio	7
5.3 Immagazzinaggio.....	8
6. DESCRIZIONE GENERALE	8
6.1 Segnalazioni, comandi, informazioni di stato	8
7. GUIDA ALLA MISURA.....	8
7.1 Operazioni preliminari	8
7.2 Posizionamento centrafari	9
7.2.1 Allineamento con visore a specchio	9
7.2.2 Allineamento con visore a laser	9
7.2.3 Allineamento centro ottico faro	10
7.3 Procedura di misura	10
7.3.1 Test dei fari EC.....	10
8. COMPrensione DEI PARAMETRI MISURA	12
8.1 La norma Europea ECE	12
8.1.1 Faro luce anabbagliante.....	12
8.1.2 Faro luce abbagliante.....	13
8.1.3 Faro luce antinebbia	13
8.1.4 Sistema fari intelligenti	13
9. INCONVENIENTI ED ANOMALIE.....	14
10. SMALTIMENTO.....	14
11. MODULO RICHIESTA INTERVENTO - PARTI DI RICAMBIO.....	14
12. ELENCO ALLEGATI	14
13. GARANZIA	15

1. PREMESSA

Gentile cliente,

nel ringraziarla per la preferenza accordataci nella scelta della nostra apparecchiatura che sicuramente si rivelerà importante soprattutto nel tempo, La invitiamo a seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nel presente manuale, questo Le sarà di valido aiuto per l'utilizzo ottimale e per mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche della Sua apparecchiatura.

2. INFORMAZIONI GENERALI

Il presente manuale d'uso è parte integrante della dotazione dell'apparecchiatura e ne costituisce il supporto indispensabile per la messa in opera ed il corretto utilizzo.



Leggerlo con particolare attenzione e completamente prima di procedere all'installazione e all'uso dell'apparecchiatura.

Il manuale deve accompagnare l'apparecchiatura in caso di rivendita.

È vietata la riproduzione parziale di questo documento senza l'autorizzazione scritta da parte di Kraftwerk.

2.1 Definizioni e simboli

Riportiamo di seguito una serie di definizioni, terminologie e simboli utilizzate nella stesura di questo manuale.

Simbolo.	Descrizione
	Operatore di 1° livello: operatore formato ed informato in grado di utilizzare l'apparecchiatura nelle normali condizioni di esercizio e per semplici interventi di manutenzione.
	Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico e/o software.

NOTA



Riporta le indicazioni o informazioni importanti contenute nel manuale da leggere, con particolare attenzione, per il migliore uso dell'apparecchiatura.

PERICOLO



Indica una situazione che può provocare infortuni, anche letali, o danni gravi alla salute.

ATTENZIONE



Indica una situazione che potrebbe causare, anche indirettamente, danni alle persone, alle cose e all'ambiente con conseguenze anche di carattere economico.

AVVERTENZA



Indica che è necessario seguire con particolare attenzione le indicazioni. La non osservanza della segnalazione potrebbe causare malfunzionamenti o condizioni di pericolo o danni.

PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA SICUREZZA

Segnali di avvertimento (attenzione, cautela verifica)

	La visione diretta del fascio è potenzialmente pericolosa	
	Pericolo d'inciampo	

Segnali di divieto (Atteggiamenti pericolosi Pericolo, dispositivi d'interruzione, d'emergenza)

	Divieto di utilizzare acqua per spegnere incendi
--	--

3. IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE

L'etichetta posta nella parte laterale dell'apparecchiatura contiene tutti i dati identificativi.

La figura di seguito riporta il formato dell'etichetta.



Mod. = Modello apparecchiatura.

Art. = Codice identificativo apparecchiatura

Anno = Anno di fabbricazione

Numero Seriale = Numero di serie di fabbricazione

Peso = Peso dell'apparecchiatura



È fatto assoluto divieto a chiunque di rimuovere o manomettere tale targa. Nel caso in cui accidentalmente tale targa fosse danneggiata contattare il fabbricante.

3.1 Informazioni sulla assistenza tecnica e manutenzione

Per segnalazione guasti rivolgersi al rivenditore di zona.

Per comunicazioni o richiesta di informazioni o di parti di ricambio far pervenire presso il centro di assistenza il modulo "ORDINE PEZZI DI RICAMBIO, SEGNALAZIONI GUASTI, INFORMAZIONI" riportato in Allegato 1.



Per il mantenimento della durata della garanzia il committente deve seguire scrupolosamente le istruzioni indicate in questo manuale. In caso contrario non si risponde di eventuali inconvenienti o anomalie di funzionamento della apparecchiatura (a questo proposito leggere con attenzione la garanzia allegata al manuale).



Il fabbricante, al fine di adeguare la apparecchiatura al progresso tecnologico e a specifiche esigenze di carattere produttivo può decidere, senza alcun preavviso, di apportare su di essa modifiche senza che ciò comporti l'obbligo di aggiornare la produzione ed i manuali precedenti. Inoltre, se le illustrazioni riportate in questo manuale differiscono lievemente dalla apparecchiatura in vostro possesso, la sicurezza e le indicazioni di funzionamento della stessa sono sempre garantite.

4. CARATTERISTICHE ED INFORMAZIONI TECNICHE

4.1 Configurazione base

Visore a specchio per l'allineamento (modalità a riflessione)		
Set up di prova e grandezze di misura		
Set up prova d'orientamento	Range ed unità di misura	Distanza
CONTROLLO VISIVO alto e basso	0 - 40 cm	10 m
	0 - 4 %	
CONTROLLO VISIVO destra e sinistra	0 - 2.288°	
	0 - 100 cm	
	0 - 10 %	
	0 - 6.000°	
Misura		
Intensità luminosa (lux)	0 - 240	25 m
	0 - 150.000	1 m

Intensità luminosa (cd)	0 - 150.000	25 m
Altezza da terra del centro ottico/lente	da 240 a 1400 mm	
Grado di protezione dell'involucro:	IP40	
Condizioni ambientali di funzionamento:	- Temperatura: 5 °C – 45 °C - Umidità relativa: 20 - 80% non condensante - Pressione atmosferica: 0,7 ÷ 1,04 atm	
Condizioni ambientali di immagazzinamento:	- Temperatura: -25 ÷ 45 °C - Umidità relativa: ≤95% non condensante.	
Dimensioni ingombro	600 - 1740 - 670 mm (larghezza - altezza - lunghezza)	
Peso	Kg 34	
Batteria	Versione 505.003.170/D – 505.003.170 Batteria alcalina 9V Versione 505.003.170/I Batteria 12V	

Forma del getto Linea	90 ° x 0.5mrad
Lunghezza d'onda	650nm
Potenza fascio	<=1mW

4.2.2 Kit doppio laser (Art. 505.003.170/L2 o LL)

Allineamento fari è attuato visivamente, l'allineamento del veicolo è attuato tramite visore laser.

Classe laser	3R
Forma del getto Linea	130 ° x 0.5mrad
Lunghezza d'onda	635nm
Potenza fascio	5mW
Tensione di funzionamento 3 – 5 V	Batteria Stilo AA 1,5 V (x3)

4.2.3 Opzioni

Successivamente all'acquisto del centrafari è possibile installare all'interno della testa ottica le opzioni stampante, sensore altezza e rotaie ed aggiungere uno dei tre tipi di rotaie di scorrimento disponibili

4.2 Opzioni

Su richiesta del committente il modello base può essere integrato con una serie di accessori.

Gli accessori installabili sul modello base sono identificati nel codice articolo apparecchiatura da una serie di caratteri alfanumerici come di seguito indicati:

Art. 505.003.170/ A / B / C / D. I vari campi sono così codificati (con il segno “-” si intende che il campo non è utilizzato)

A LUXMETRO

- = Luxmetro analogico
- D = Luxmetro digitale

B LENTE

- K = Fresnel
- V = Vetro 200

C CONFIGURAZIONE

- R1 = Base con rotaie a “V”
- Y = Colonna in 2 metà
- S = 1 fotodiodo (Abbagliante)
- PP = Pannello Polonia

D SISTEMA DI ALLINEAMENTO

- = Allineamento veicolo tramite visore a specchio
- L1 = Allineamento veicolo tramite puntatore laser e visore a specchio
- L2 = Allineamento veicolo tramite puntatore laser e visore laser
- LL = Allineamento veicolo tramite visore laser

4.2.1 Kit singolo laser (Art. 505.003.170/L1)

L'allineamento fari è attuato tramite un puntatore laser, l'allineamento del veicolo è effettuato tramite il visore a specchio.

Allineamento fari	
Classe laser	2

4.2.4 Riferimenti normativi

I riferimenti legislativi applicati sono:

- 2014/30/UE Direttiva EMC
- ISO 10604 Equipaggiamenti per l'orientamento dei fari – veicoli su strada
- 2011/65/CE Direttiva RoHS2

5. INSTALLAZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO

5.1 Controlli al ricevimento dell'apparecchiatura

Al ricevimento dell'apparecchiatura rimuovere l'imballaggio e assicurarsi dell'integrità del contenuto.





- All'interno dell'imballo sono presenti le seguenti parti:
1. Scatola contenente la base del centrafari
 2. Gruppo colonna
 3. Visore a specchio o laser
 4. Camera ottica
 5. Manuale di uso e manutenzione, copia dichiarazione di conformità, documento di collaudo.
Accessori di montaggio



In caso di danneggiamento o di elementi mancanti o se si evidenziassero dei difetti o danni non cercare di riparare l'apparecchiatura ma contattare il centro di assistenza segnalando modello, codice e numero di serie dell'apparecchiatura (vedi Fig.2.2.1. Etichetta dati di targa). Conservare la confezione, incluso il materiale d'imballaggio originale, in caso sia necessario spedire il prodotto per essere riparato.



Pulire periodicamente l'involucro dell'apparecchiatura utilizzando un panno morbido inumidito con detergenti neutri e non aggressivi ed asciugare con un panno asciutto.

5.2 Istruzioni per il montaggio

	<p>Operatore di 1° livello: operatore formato ed informato in grado di utilizzare l'apparecchiatura nelle normali condizioni di esercizio e per semplici interventi di manutenzione.</p>
--	---

Attrezzatura:

- Cacciavite piatto
- x2 Chiavi 13 mm
- Brugola 6 mm

Di seguito viene descritta la sequenza operativa per il montaggio dell'apparecchiatura.

<p>1. Innestare la base nella colonna tramite i 4 dati</p>	<p>2. Inserire lo scorrimento</p>
<p>3. Inserire la seconda metà della colonna e fissarla con le 2 viti laterali</p>	<p>4. Posizionare la struttura in modo verticale controllando il corretto orientamento tra base e colonna.</p>
<p>5. Prendere la scatola ottica e fissarla tramite la vite e la leva alla struttura</p>	<p>6. Rimuovere il visore dalla scatola ed avvitarlo al blocchetto di supporto. Dopodiché stringere tramite il foro nel visore. Il montaggio è analogo per visore a specchio o laser.</p>

Sostituzione batteria 9V:

Per sostituire la batteria sarà necessario aprire il cassetto porta batteria posto nella parte posteriore della scatola ottica e scollegare il cablaggio di alimentazione



5.3 Immagazzinaggio



Nel caso di inutilizzo dello strumento per tempi lunghi, custodire l'apparecchiatura in luogo riparato dalla pioggia, asciutto, pulito e privo di polvere.

6. DESCRIZIONE GENERALE



Il centrafari è un'apparecchiatura adatta al controllo dei fari di tutti i tipi di motoveicoli, autoveicoli e mezzi pesanti in genere.



L'apparecchiatura è mobile, quindi dotato di una base montata su ruote gommate (1) inoltre, è dotato di un sistema di allineamento al veicolo tramite visore, che può essere a specchio o laser (2).

La camera ottica (3) è regolabile in altezza per mezzo di scorrimento su

pattini in plastica precisi e silenziosi e bilanciata da una molla montata all'interno di una copertura in lamiera, dove è riportata una scala centimetrata per l'esatto posizionamento rispetto al faro.




L'apparecchiatura è dotata di un luxmetro, che può essere analogico o digitale (4) dove verrà riportato il valore d'intensità luminosa letto dal faro.

6.1 Segnalazioni, comandi, informazioni di stato

Luxmetro analogico	Luxmetro digitale
	
<p>Lettura anabbagliante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt <p>Lettura abbagliante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt 	<p>Lettura anabbagliante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt <p>Lettura abbagliante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt

	Tasto selezione intensità luminosa
	Icona faro anabbagliante
	Icona faro abbagliante

LEGENDA GENERICA PER VALORI DI RIFERIMENTO LETTURE INTENSITA' LUMINOSA

TIPO FARO			
MIN Cd	3.750 cd	20.000 cd	1.700 cd
MAX Cd	90.000 cd	150.000 cd	11.500 cd
MIN Kcd	3,75 Kcd	20 Kcd	1,7 Kcd
MAX Kcd	90 Kcd	150 Kcd	11,5 Kcd
MIN lux/25m	6 lux/25m	32 lux/25m	2,72 lux/25m
MAX lux/25m	144 lux/25m	240 lux/25m	18,4 lux/25m

7. GUIDA ALLA MISURA



Le modalità di attuazione delle misure e dell'allestimento sono corrispondenti alle raccomandazioni della norma:

ISO 10604. Road Vehicles – Measurements equipment for orientation of head lamp luminous beams.

7.1 Operazioni preliminari

Prima di avviare la procedura di misura è necessario verificare che:



- I fari siano puliti e asciutti;
- Le ruote dell'auto siano in posizione diritta e di rimuovere qualsiasi cosa possa incidere sul corretto assetto del veicolo (es. fango, neve, ghiaccio, ecc);
- Il veicolo non abbia distorsioni al telaio;

- La pressione degli pneumatici sia corretta;
- Il regolatore di fari all'interno dell'abitacolo, dove presente, sia in posizione "0";
- Il veicolo sia su una superficie piana;
- Siano osservate le disposizioni del fabbricante del veicolo (es. serbatoio pieno, ecc. Vedi ISO 10604)



In caso di presenza di dislivelli superiori allo 0.1% è necessario rendere l'area di misura piana, installando a seconda dell'esigenza, delle rotaie di precisione per l'area di lavoro del centrafari oppure acquistare un centrafari dotato di inclinometro e una pedana regolabile per l'area di stazionamento del veicolo.



MESSA IN BOLLA DELLA MACCHINA:

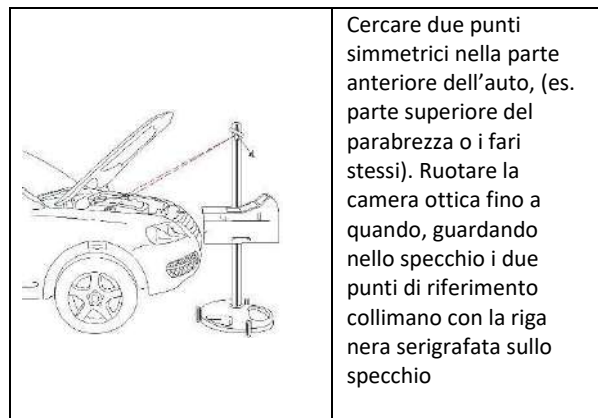
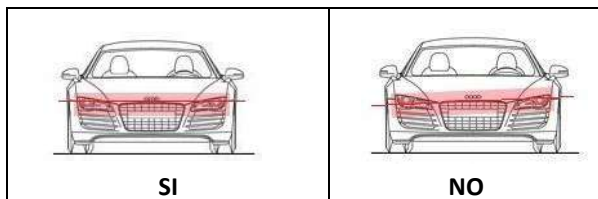
- Posizionare il centrafari nella zona di lavoro.
- Verificare all'interno della camera ottica la posizione della livella, nel caso non fosse livellata correttamente, sarà necessario livellarla.
- Allentare la leva a scatto e posizionare il centrafari a livella
- Una volta trovata l'inclinazione corretta, stringere la leva a scatto
- Ricontrollare la corretta messa a livella

7.2 Posizionamento centrafari

Porre il centrafari davanti al faro dell'auto ad una distanza che può variare tra 20-40 cm, misurare l'altezza dal pavimento al centro del faro e regolare la camera ottica all'altezza corrispondente servendosi della scala graduata posta sulla colonna. Come indice della scala utilizzare la parte superiore del pattino di scorrimento.



7.2.1 Allineamento con visore a specchio



7.2.2 Allineamento visore laser

L'allestimento del centrafari con l'opzione visore laser facilita l'operatore nella fase di allineamento dei fari.



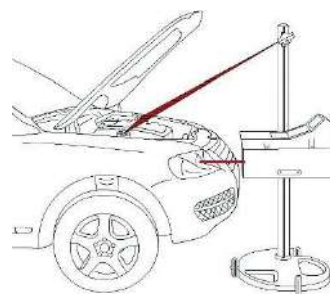
Prima di iniziare l'allineamento segregare l'area di lavoro per evitare di esporre il personale al fascio del raggio laser. L'apparecchio laser, secondo la norma EN 60825-1, è di classe 3R.

L'osservazione diretta del fascio non è pericolosa purché sia conservato il riflesso palpebrale, che consente un'interruzione dell'irraggiamento della cornea in un tempo inferiore a 0.25 secondi, ovvero l'osservazione non avvenga con attraverso sistemi ottici (es Oculari). Al termine delle operazioni di allineamento spegnere il laser.

Cercare due punti simmetrici nella parte anteriore dell'auto, (es. parte superiore del parabrezza o i fari stessi). Ruotare la camera ottica fino a quando i due punti di riferimento collimano con la riga proiettata dal visore.



Il visore laser è alimentato da 3 pile stilo tipo AA. Per la sostituzione svitare le 2 viti poste sul coperchio in plastica rimuovere le pile scariche e sostituirle con le nuove facendo attenzione alla polarità.



7.2.3 Allineamento centro faro ottico

INTRODUZIONE A TIPO DI FARO

Le versioni effettive di faro sul mercato possono essere riassunte in tre gruppi principali dal punto di vista dell'utente finale:

- ✓ Versione Parabola
- ✓ Versione lenticolare
- ✓ Versione LED matrix



Versione Parabola composta da un pannello a sezioni posteriori e una lampadina che emette la luce.



Versione lenticolare costituita da una lente frontale che emette la proiezione luminosa direttamente dalla lampadina attraverso la lente.



Versione Matrix LED costituita da un assieme di gruppi LED divisi in celle.

CENTRAGGIO DEL FARO

Tutti i tester dei fari Kraftwerk possono essere dotati di sistema di puntamento laser per garantire la corretta miratura del centro del faro/lampadina.



Versione Parabola: Il sistema di puntamento laser ottico deve essere diretto sulla lampadina del fascio.



Versione lenticolare: Il sistema di puntamento laser ottico deve essere diretto al centro dell'obiettivo.



Versione Matrix LED: Il sistema di puntamento laser ottico deve essere diretto al centro del LED

Master in posizione anabbagliante

7.3 Procedura di misura



La prova deve essere eseguita con motore acceso. Se si opera in ambienti chiusi, prima di avviare il motore, avviare le attrezzature di aspirazione per espellere all'esterno dell'ambiente di lavoro i gas di scarico secondo le disposizioni di legge vigenti.

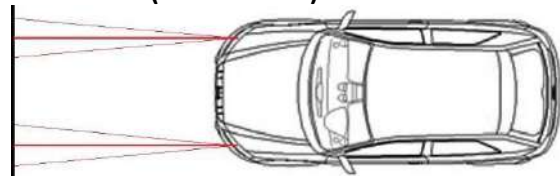
In caso di veicoli con sospensioni pneumatiche accendere il motore cinque minuti prima di iniziare la prova e procedere con motore acceso.

CONCETTI DI POSIZINAMENTO DARO SU VEICOLO

INCLINAZIONE = Inclinazione del faro sull'asse verticale



DEVIAZIONE = Deviazione del faro sull'asse orizzontale (LED – Bi-LED)



7.3.1 Test dei fari EC

REGOLAZIONE

- Leggere nella parte superiore del faro l'inclinazione indicata dal costruttore, es. 1,2%, ruotare di conseguenza la rotella posta nella parte posteriore della camera ottica.
- Nel caso che non vi fossero indicazioni da parte del costruttore, attenersi alle leggi vigenti.



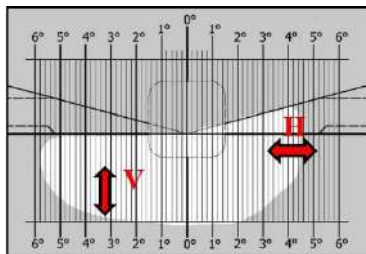
ATTENZIONE!

- Ricordiamo che l'inclinazione dei fari deve comunque rispettare la legge vigente, la quale stabilisce che **per i fari anabbaglianti** posti ad una altezza da terra **fino a 80 cm l'inclinazione deve essere almeno 1%**.

- Per i fari anabbaglianti sopra a 80 cm l'inclinazione deve essere almeno 1.5%.

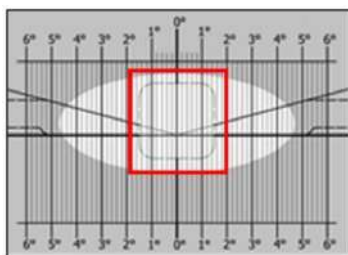


VERIFICA ANABBAGLIANTE



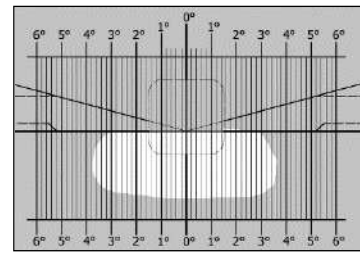
L'immagine sovrastante visualizza a proiezione di un anabbagliante posizionato correttamente. Se il faro deve essere regolato sopra o sotto e a sinistra o a destra rimane riferimento dell'inclinazione verticale la linea HV. La regolazione deve essere effettuata fino a ricondurre l'immagine come sopra la visualizzazione.

VERIFICA ABBAGLIANTE



L'immagine sovrastante visualizza a proiezione di un abbagliante posizionato correttamente. Se il faro deve essere regolato sopra o sotto e a sinistra o a destra rimane riferimento dell'inclinazione verticale la linea HV. La regolazione deve essere effettuata fino a ricondurre l'immagine come visualizzata di lato.

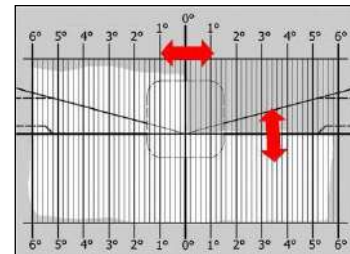
VERIFICA ANTINEBBIA



L'immagine sovrastante visualizza a proiezione di un fendinebbia posizionato correttamente. Se il faro deve essere regolato sopra o sotto e a sinistra o a destra rimane riferimento dell'inclinazione verticale la linea HV. La regolazione deve essere effettuata fino a ricondurre l'immagine come visualizzata di lato.

NB: per convenzione il faro antinebbia ha una posizione di riferimento sull'asse verticale - 2%

DLA – DYNAMIC LIGHT ASSISTANCE

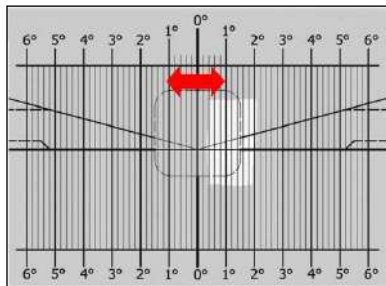


La funzione DLA si controlla seguendo l'istruzione del costruttore del veicolo ed è sempre una proiezione in aggiunta ai fari tradizionali anabbaglianti ed abbaglianti.

DLA è una funzione da attivare tramite uno strumento di diagnosi

Il costruttore del veicolo determina i valori di riferimento per entrambi gli assi come indicato in figura, sia sull'asse orizzontale che verticale.

SEGMENTO MATRIX



La funzione MATRIX attiva si controlla seguendo l'istruzione del costruttore del veicolo ed è sempre una proiezione in aggiunta ai fari tradizionali anabbaglianti ed abbaglianti.

MATRIX è una funzione da attivare tramite uno strumento di diagnosi

Il costruttore del veicolo determina i valori di riferimento per entrambi gli assi come indicato in figura, sia sull'asse orizzontale che verticale.

8. COMPRESIONE DEI PARAMETRI DI MISURA

I paragrafi successivi spiegano le grandezze di misura più importanti, necessarie per regolare i fari.

Angolo di passo

La figura seguente mostra la definizione.

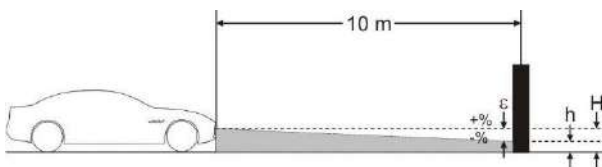


Fig. 10.1 Angolo di passo

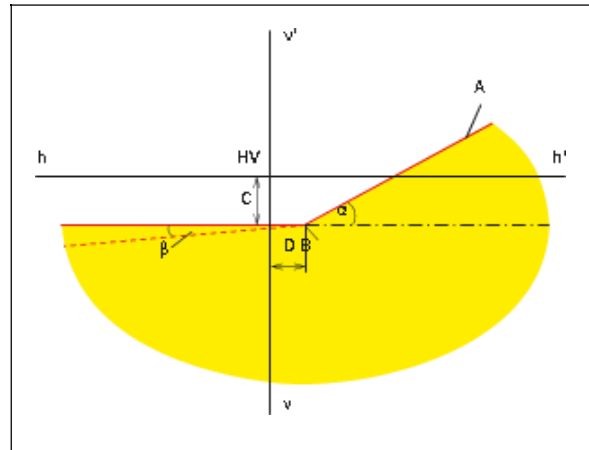
- R "H": altezza del centro del faro, misurata dal pavimento

- R "h": altezza dell'immagine proiettata dal faro a distanza di 10 m, misurata dal pavimento
- R "ε": l'angolo di passo viene calcolato secondo la formula seguente:

$$\epsilon = [(H-h) / 1000] \times 100$$

8.1 La norma Europea ECE

8.1.1 Faro luce anabbagliante



"A": limite chiaro-scuro, composto da due parti:

- parte orizzontale,
- lineare progressiva, chiamata anche "spalla".

Il limite chiaro-scuro va definito entro il campo di tolleranza tramite la linea guida.

"B": punto di discontinuità con luce asimmetrica;
punto centrale con luce simmetrica.

"C": scostamento del punto di discontinuità in direzione verticale (chiamato anche angolo di passo). Il valore viene mostrato sempre come valore assoluto; sono possibili le seguenti unità:
%, cm / 10 m, gradi

"D": scostamento del punto di discontinuità in direzione orizzontale. Il valore viene mostrato sempre come valore assoluto; sono possibili le seguenti unità:

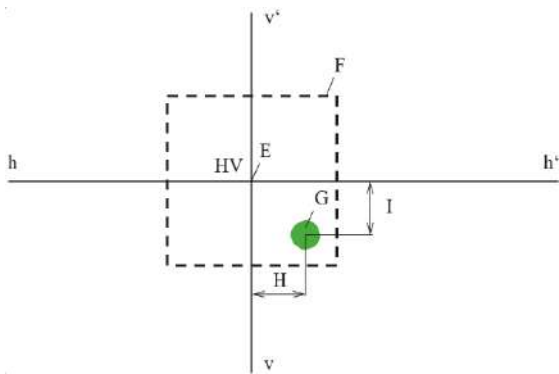
%, cm / 10 m, gradi

"α": angolo tra la "spalla" e la parte orizzontale del limite chiaro-scuro (con

luce anabbagliante asimmetrica, chiamato anche angolo di imbardata o Yaw angle).

- "**β**": angolo tra la parte sinistra del limite chiaro-scuro e la parte orizzontale (chiamato anche angolo di torsione o Rolling angle, pari a 0° nella norma).

8.1.2 Faro luce abbagliante



"E": punto zero del regolatore di assetto fari (centro del faro). Questo punto è la base dei valori di misura. Gli scostamenti vengono misurati da questo punto.

"F": campo di tolleranza. L'hot-spot della luce abbagliante dovrebbe trovarsi entro questo campo.

"G": hot-spot.

"H": distanza orizzontale dell'hot-spot dal punto centrale.

Sono possibili le seguenti unità:
%, cm / 10 m, gradi

"I": distanza verticale dell'hot-spot dal punto centrale. Sono possibili le seguenti unità:
%, cm / 10 m, gradi

8.1.3 Faro luce antinebbia

Il faro antinebbia viene misurato in modo analogo rispetto al faro anabbagliante. La differenza è che il limite chiaro-scuro non si piega ma crea una linea orizzontale continua (simmetrica).

8.1.4 Sistema fari intelligenti

Con l'introduzione di sistemi di fari intelligenti, la precisione della regolazione dei fari gioca un ruolo sempre più importante. Al fine di impostare esattamente questi fari i costruttori di veicoli hanno previsto una dima di impostazione speciale per questi fari. Questa deve essere selezionata utilizzando uno strumento diagnostico.

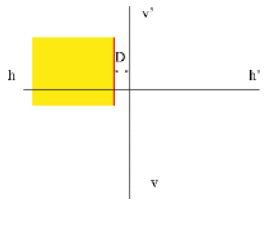
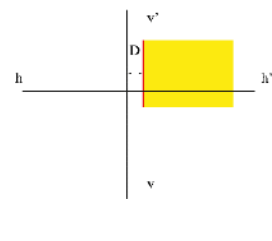
13.1.1.1 Faro con assistente luce abbagliante dinamico (DLA)

Dima impostazione faro DLA sinistro	Dima impostazione faro DLA destro
<p>"A": scostamento del limite chiaro-scuro in direzione orizzontale dalla linea centrale. Il valore viene mostrato sempre come valore assoluto; sono possibili le seguenti unità: %, cm / 10 m, gradi</p> <p>"B": scostamento del limite chiaro-scuro in direzione verticale dalla linea centrale. Il valore viene mostrato sempre come valore assoluto; sono possibili le seguenti unità: %, cm / 10 m, gradi</p>	

13.1.1.2 Fari con funzione Matrix

Dima impostazione faro Matrix sinistro	Dima impostazione faro Matrix destro
<p>"C": scostamento del limite chiaro-scuro in direzione orizzontale dalla linea centrale. Il valore viene mostrato sempre come valore assoluto in minuti d'angolo.</p>	

13.1.1.3 Fari a led Ford con luce antiabbagliamento (ILS).

	
Dima impostazione faro ILS sinistro	Dima impostazione faro ILS destro
<p>"D": scostamento del limite chiaro-scuro in direzione orizzontale dalla linea centrale. Il valore viene mostrato sempre come valore assoluto in minuti d'angolo sono possibili le seguenti unità: %, cm / 10 m, gradi</p>	

9. INCONVENIENTI ED ANOMALIE

Tabella guasti



Se l'intervento proposto non ha risolto il malfunzionamento riscontrato interrompere le operazioni e richiedere l'intervento del Centro di Assistenza.

Non aprire mai l'involucro dell'apparecchiatura se non espressamente autorizzati.

L'inosservanza di questa norma comporta l'immediata decadenza della garanzia e delle conseguenti responsabilità del fornitore per gli



aspetti riguardanti la sicurezza ed il funzionamento.

10. SMALTIMENTO

INFORMAZIONI AGLI UTENTI

L'apparecchiatura è composta per la massima parte in acciaio.

Altre parti:

in plastica, alcuni particolari in cartone e carta, l'imballo e i documenti

verniciatura dell'apparecchio, in polvere epossidica antigraffio.

Per lo smaltimento dell'apparecchio attenersi alle disposizioni delle autorità locali.



11. MODULO RICHIESTA INTERVENTO – PARTI DI RICAMBIO

Nel caso in cui si verificassero delle anomalie o malfunzionamenti, contattare Kraftwerk e richiedere il modulo di report di malfunzionamento.

Si tratta di un modulo guida nella quale il Cliente andrà a specificare il tipo di anomalia riscontrata e, una volta compilato, verrà inviato a Kraftwerk. il quale si prenderà la responsabilità di risolvere tale anomalia.

12. ELENCO ALLEGATI

Sono parte integrante del presente manuale i seguenti documenti:

Descrizione documento

13. GARANZIA

CONDIZIONI E LIMITAZIONI:

La ditta Kraftwerk garantisce l'apparecchiatura per la durata di 12 mesi.

La garanzia decorre dalla data di acquisto indicata sul documento fiscale al momento della consegna della apparecchiatura.

La ditta Kraftwerk si impegna a riparare o sostituire gratuitamente quelle parti che entro il periodo di garanzia presentassero difetti di fabbricazione, la garanzia non comprende qualsiasi forma di risarcimenti derivanti da danni di tipo diretto o indiretto a persone o cose. Durante il periodo di validità della garanzia, se il Cliente desidera che la riparazione sia effettuata dai tecnici della ditta Kraftwerk è necessario inviare richiesta scritta a Kraftwerk saranno a suo totale carico i costi relativi di viaggio, vitto e alloggio.

Per interventi causati da difetti o guasti non chiaramente attribuibili al materiale o alla fabbricazione tutte le spese di trasferta, di riparazione e/o sostituzione di tutte le parti saranno addebitate al committente.

È escluso il prolungamento della garanzia a seguito di un intervento di riparazione sulla apparecchiatura.

In caso di reso di parti dell'apparecchiatura il Cliente potrà effettuare la spedizione solamente dopo aver ricevuto l'autorizzazione scritta da parte della ditta Kraftwerk. Le spese di imballo e spedizione sono a carico del cliente (salvo diverso accordo tra le parti).

Sono comunque esclusi dalla garanzia i danni accidentali per trasporto, incuria, inadeguato trattamento, uso non conforme alle avvertenze riportate in questo manuale o per tutti quei fenomeni non dipendenti dal normale funzionamento o impiego della apparecchiatura.

La garanzia decade qualora la apparecchiatura venga riparata da terzi non autorizzati o qualora vengano impiegate attrezzature o accessori non forniti, raccomandati o approvati dalla ditta

Kraftwerk o nel caso di asportazione o alterazione del numero di matricola durante il periodo di garanzia.

La garanzia cessa immediatamente i suoi effetti nel caso che il Cliente di ritardo o mancato pagamento, anche parziale.

La ditta Kraftwerk declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone o cose, causati da cattivo utilizzo o imperfetto uso della apparecchiatura.

Per ogni eventuale controversia è competente il Foro Giudiziario di ZÜRICH (SWITZERLAND).



HEADLIGHT BEAM TESTER 505.003.170



EN

HEADLIGHT BEAM TESTER 505.003.170

MAINTENANCE AND OPERATING MANUAL

Original version in Italian language

This manual of use is an integral part of the machine and must be properly guarded to maintain its integrity and allow its consultation during the life of the equipment.

Consult this manual carefully before making any intervention on the equipment

The manufacturer has the power to make changes to the production and manual, without this entails the obligation to update the production and previous manuals.

ENGLISH

Kraftwerk Group AG Mettlenbachstrasse 23 CH-8617 Mönchaltorf Switzerland
Tel. +41-44 949 40 50 www.kraftwerktools.com

ENGLISH

Index:

1. PREMISES.....	18
2. OVERALL INFORMATION	18
2.1 Definition and symbols.....	18
2.1.1 Definition	18
2.1.2 Symbols.....	19
3. MANUFACTURER IDENTIFICATION.....	19
3.1 About technical support and maintenance.....	19
4. TECHNICAL DATA SHEET.....	19
4.1 Basic Configuration	19
4.2 Configurations.....	20
4.2.1 Kit single laser (Art . 505 .003 .170 /L1).....	20
4.2.2 Kit double laser (Art.505.003.170/L2).....	20
4.2.3 Options.....	20
4.3 Reference Regulations	20
5. INSTALLATION AND STORAGE.....	20
5.1 Equipment receipt checks	20
5.2 Installation instructions.....	21
5.3 Storage	22
6. GENERAL DESCRIPTION	22
6.1 Reports, commands, status information.....	22
7. MEASURE GUIDELINE	22
7.1 Getting Started.....	22
7.2 Headlight tester positioning.....	23
7.2.1 Mirror visor alignment method	23
7.2.2 Laser visor alignment method	23
7.2.3 Headlight beam optical center alignment	24
7.3 Measurement Process	24
7.3.1 Ec headlight beam.....	24
8. UNDERSTANDING OF MEASURED VALUES.....	26
8.1 Ece european standards.....	26
8.1.1 Low beam pattern	26
8.1.2 High beam pattern	26
8.1.3 Fog beam pattern.....	26
8.1.4 Intelligent beam	26
9. MISFUNCTIONING AND ANOMALIES.....	28
10. DISPOSAL.....	28
11. INTERVENTION REQUEST FORM - SPARE PARTS	28
12. ANNEX LIST.....	28
13. WARRANTY.....	28

1. PREMISES

Dear Partner,

thanking you for choosing our product to be part of your equipment, we invite you to follow the guidelines of the manual. Operating manual will support you in a proper use and maintenance of the product during the time.

2. OVERALL INFORMATION

This manual is an integral part of the equipment and it is an essential support for the implementation and proper use of the unit.

Read it carefully and completely before installing and using the equipment.



The manual must be present with the equipment in case of resale.

Partial reproduction of this document without written Kraftwerk permission is prohibited.

2.1 DEFINITIONS AND SYMBOLS

Below are a series of definitions, terminology and symbols used in the writing of this manual.

2.1.1 Definitions

Symbol	Description
	1st level operator: Trained and informed operator able to use the equipment in normal operating conditions and for simple maintenance.
	Operator of the manufacturer: qualified manufacturer technician can carry out complex operations, situations or, in any case, what is agreed with the user. Skills are, as appropriate, mechanical and/or electrical and/or electronic and/or software.

2.1.2 Symboles

NOTE



It provides important information to be read paying attention for a proper and correct use of the equipment.

DANGER



It indicates a situation that can result in injuries, even fatalities, or serious damage to health.

ATTENTION



It indicates a situation that could cause, even indirectly, damage to people, things and the environment with economic consequences.

WARNING



It indicates that you need to carefully follow the directions. Failure to comply with the report may cause malfunctions or dangerous conditions or damage.

SAFETY PICTOGRAMS

Warning signs (caution, caution check)

	Direct beam vision is potentially dangerous	
	Stumbling danger	

Prohibition signs (Dangerous, Hazardous behaviour, Interruption Devices, Emergency)

	Prohibition of using water to extinguish fires
--	--

3. MANUFACTURER IDENTIFICATION

The label on the side of the equipment contains all the identifying data.

The figure below shows the format of the label.



Mod. = Equipment model

Art. = Equipment identification code

Year = Production year

Serial no. = Manufacturing serial number

Weight: = Equipment weight



It is absolutely forbidden to remove or tamper with such a license plate. If this license plate is accidentally damaged, contact the manufacturer.

3.1 About technical support and maintenance

For communications or requests for information or spare parts, send the form "spareparts list, malfunctioning issue, warning issues" in **Annex 1**.

To maintain warranty coverage, Customer



must follow manual instructions. Otherwise, product problems or malfunctions in the operation of the equipment will not be covered by warranty terms (in this regard, read carefully the warranty attached to the manual).



In order to adapt the equipment to technological progress and specific production requirements, the manufacturer may decide, without any warning, to make changes on it without requiring the obligation to update production and previous manuals. In addition, if the illustrations in this manual differ slightly from the equipment in your possession, the safety and indications of operation of the same are always guaranteed.

4. TECHNICAL DATA SHEET

4.1 Basic configuration

Mirror visor for alignment (reflection mode)		
Test set up and measurement sizes		
Set up orientation test	Range of measurement	Distance
VISUAL CHECK - UP and DOWN	0 - 40 cm	10 m
	0 - 4 %	
VISUAL CHECK - RIGHT and LEFT	0 - 2.288°	
	0 - 100 cm	
	0 - 10 %	
	0 - 6.000°	
Measure		
Light intensity (lux)	0 - 240	25 m
	0 - 150.000	1 m
Intensità luminosa (cd)	0 - 150.000	25 m
Operating height (center of the beam-floor)	from 240 to 1400 mm	
Protection degree of the case:	IP40	

Condizioni ambientali di funzionamento:	
– Temperatura:	5 °C – 45 °C
– Umidità relativa:	20 - 80% non condensante
– Pressione atmosferica:	0,7 ÷ 1,04 atm
Operating environmental conditions:	
- Temperature:	-25 ÷ 45 °C
- Relative humidity:	≤95% non-condensing.
- Pressure:	
Overall dimensions	630 - 1720 - 330 mm (width – length - height)
Weight	Kg 34
Battery	Version 505.003.170 _ 505.003.170/D Alkahaline Battery 9V Version 505.003.170/I Battery 12V

4.2 Configurations

At customer request the basic model can be integrated with a series of accessories.

The accessories that can be installed on the base model are identified in the equipment item code by a set of alphanumeric characters as follows:

A LUXMETER

“.” = Analogic luxmeter
D = Digital Luxmeter

B LENS

K = Fresnel
V = Glass 200

C CONFIGURATION

R1 = Base with “V” rails
Y = 2 parts column
S = 1 photodiode (high beam)
PP = Polish checking panel

D ALIGNMENT SYSTEMS

- = Vehicle alignment with mirror visor
L1 = Vehicle alignment with laser pointer and mirror visor
L2 = Vehicle alignment with laser pointer and laser visor
LL = Vehicle alignment with laser visor

4.2.1 Kit single laser (Art. 505.003.170/L1)

Headlight alignment is implemented via a laser pointer, the alignment of the vehicle is carried out via the mirror visor.

Headlight beam centering method	
Laser Class	2
Line shape	90 ° x 0.5mrad
Wave length	650nm
Power	<=1mW

4.2.2 Kit double laser (Art. 505.003.170/L2)

Headlight beams alignment is implemented via laser pointer, alignment to the vehicle is done through the laser visor.

Vehicle alignment method	
Laser Class	3R
Line shape	130 ° x 0.5mrad
Wave length	635nm
Power	5mW
Power supply 3 – 5 V	Stilo Battery AA 1,5 V (x3)

4.2.3 Options

After you purchase the center-forward, you can install:

13.1.1.1 Handle /MP

Possibility to assemble a handle on the base to maneuver the product.

4.3 Reference Regulations

The legislative references applied are:

- 2014/30/UE EMC Directive
- ISO 10604 Equipaggiamenti per l'orientamento dei fari – veicoli su strada
- 2011/65/CE RoHS2 Directive

5. INSTALLATION AND STORAGE

5.1 Equipment receipt checks

When the equipment is received, remove the packaging and ensure the integrity of the content.





- Within the packaging there are the following parts:
1. Box containing the base
 2. Column group
 3. Mirror or laser visor
 4. Optical camera
 5. Maintenance and operating manual
 6. Certification of EC Conformity
 7. Mounting accessories



If there is damage or missing items, or if there are defects or damages, do not try to repair the equipment but contact the service center by reporting the model, code and serial number of the equipment (see Figure2.2.1. License plate data label). Store the package, including the original packaging material, in case you need to ship the product to be repaired.



Periodically clean the equipment casing using a soft cloth moistened with neutral and non-aggressive detergents and dry with a dry cloth.

5.2 Installation instructions

	<p>Level 1 operator: trained and informed operator able to use the equipment in normal operating conditions and for simple maintenance.</p>
--	--

Equipment:


- Flat screwdriver
- x2 keys 13 mm
- Allen 6 mm

The following steps describe the operating assembling sequence.

<p>1. Insert the base into the column using the 4 nuts out of its seat</p>	<p>2. insert the sliding system</p>
<p>3. Insert the second half of the column and fix it with the 2 lateral screws</p>	<p>4. Position the structure vertically, checking the correct orientation between base and column.</p>
<p>5. Take the optical box and fix it with the screw and lever to the structure</p>	<p>6. Remove the visor from the box and screw it to the support block. Then tighten through the hole in the viewer. Assembly is the same for mirror or laser visor.</p>

Battery replacement 9V:

Open the battery box cover unscrewing the 2 positions. Disconnect the cable plug. Replace the 2 batteries, connect the cable, lock the battery box case and screw it back



5.3 Storage



In the case of long term storage of the equipment, pay attention that headlight tester is properly stored protected by

rain/water/high humidity rate. Check also environment are to be dry and dust free.

5. GENERAL DESCRIPTION





The headlight tester is a device suitable for the control of the headlights of all types of motor vehicles, vehicles and heavy vehicles in general.




The equipment is movable, so equipped with a base mounted on rubber wheels (1) in addition, it is equipped with a system of alignment to the vehicle via visor, which can be mirror or laser (2).




The optical box (3) is adjustable in height through a sliding system on precise and silent plastic skates and balanced by a spring mounted inside a sheet metal cover and column, column displays centimeter scale for the exact positioning in connection with optical box working height.

The equipment is equipped with a luxmeter, which can be analog or digital (4) where the light intensity value read by the optical box will be displayed.

6.1 Reports, commands, status information

Analog Luxmeter	Digital Luxmeter
	
<p>Low beam reading</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt 	<p>Low beam reading</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt
<p>High beam reading</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt 	<p>High beam reading</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kcd – Klux1mt • Lux25mt

	Light intensity selection button
	Low beam icon
	High beam icon

GENERIC LEGEND FOR VALUES DI REFERENCE LIGHT INTENSITY READINGS			
TYPE BEAM			
MIN Cd	3.750 cd	20.000 cd	1.700 cd
MAX Cd	90.000 cd	150.000 cd	11.500 cd
MIN Kcd	3,75 Kcd	20 Kcd	1,7 Kcd
MAX Kcd	90 Kcd	150 Kcd	11,5 Kcd
MIN lux/25m	6 lux/25m	32 lux/25m	2,72 lux/25m
MAX lux/25m	144 lux/25m	240 lux/25m	18,4 lux/25m

6. MEASURE GUIDELINE



Measurement methods and recommendations following below regulations:

ISO 10604. Road Vehicles – Measurements equipment for orientation of head lamp luminous beams.

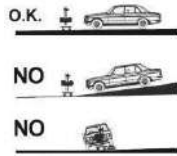
a. Getting Started

Before you start the measurement procedure, you must verify that:



- The headlights are clean and dry;
- The wheels of the vehicle are in a straight position and to remove anything that can affect the correct trim of the vehicle (e.g. mud, snow, ice, etc);
- The vehicle has no distortions to the chassis;

- The tire pressure is correct;
- The headlight regulator inside the cockpit, where present, both in position and "0";
- The vehicle is on a flat surface.
- The vehicle manufacturer's provisions (e.g. full tank, etc. see ISO 10604)



If area overall slope is higher than 0.1%, it is required to rework the working area to obtain a flat reference surface. Vehicle area can be reworked with a proper adjustable platform and headlight tester area can be completed with precision rail installation.



Vehicles equipped air suspension, engine must be on for five minutes before starting the test. Start headlights check only with engine on.



HEADLIGHT BEAM TESTER LEVELLING:

Position the headlight tester in the center of the related working area.

Check the position of the level inside the optical box, if it is not leveled correctly, you will need to level it.

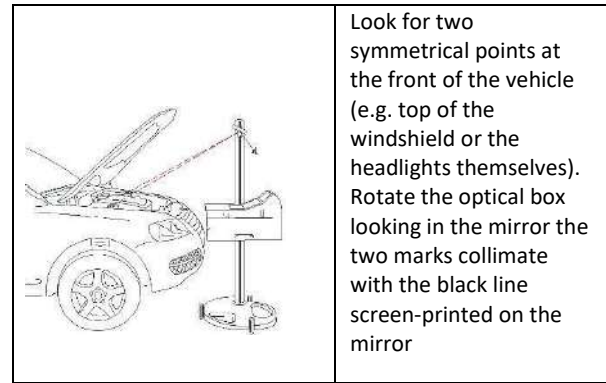
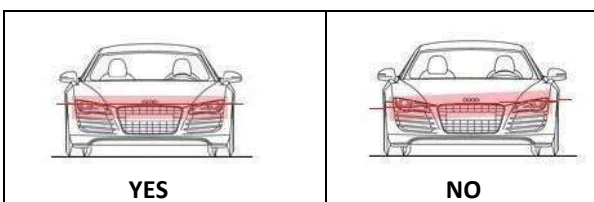
- Loose the snap lever and position the center-forward to level
- Once the correct tilt is found, tighten the snap lever
- Double-check the correct leveling

7.2 Headlight tester positioning

Position the headlight tester in front of the car's headlight at a distance that can vary between 20-40 cm, measure the height from the floor to the center of the optical box and adjust the optical box to the corresponding height using the graduated scale printed on the column. Use the top of the slide skate as the scale index.



7.2.1 Allineamento con visore a specchio



7.2.2 Laser visor alignment method

Headlight beam tester equipped with laser visor facilitates operator in aligning the unit in front of the car

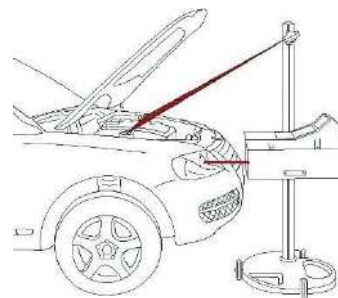


Before you begin the alignment identify the working area to avoid staff exposure to the beam of the laser ray. The laser device is class 3R according to la norm EN60825-1 Direct observation of the laser ray is not dangerous if eyelid reflex is preserved breaking the radiation of the cornea in less than 0.25 seconds, if eyes have no ocular applications (such as glasses). This case direct exposure is not recommended.

the alignment operations are complete, turn off the laser.

Look for two symmetrical points at the front of the car, (e.g.. windscreen or headlights themselves). Turn the optical box until the two reference points match with the line projected by the visor.

The laser visor is powered by 3 AA-type stylus batteries. How to replace: unscrew the 2 screws placed on the plastic lid, remove the discharged batteries, replace them with new ones paying attention to the polarity.



7.2.1 Headlight beam optical center alignment

BEAM TYPE INTRODUCTION

The actual versions of headlight beams on the market can be summarized in three main groups from the point of view of the end user:

- Parabola version
- Lenticular version
- LED matrix version



Parabola version consisting of a back slices panel and a bulb emitting the light projection.



Lenticular version consisting of a frontal lens emitting the light projection straight from the bulb through the lens.



LED Matrix assembly version consisting of specific single LED assembly in a detailed cell.

HOW TO CENTER THE BEAM

All Kraftwerk headlight testers are equipped with laser pointing system to ensure the correct aiming of the center of the beam/the bulb of the beam



Parabola version:
Optical laser pointing system must be directed on the beam bulb



Lenticular version:
Optical laser pointing system must be directed in the center of the lens.



MASTER LED shape

LED assembly version:
Assembly beam has to be checked, starting from low beam position centering the

7.3 Measurement process



Test must be performed with the engine. If you are operating indoors, before starting the engine, start the exhaust gas extraction system to expel the exhaust gases outside the working environment in accordance with the current legal provisions.

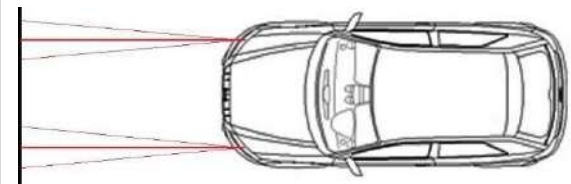
In case of vehicles with air suspension turn on the engine five minutes before starting the test and proceed with engine on.

CONCEPTS OF HEADLIGHT BEAM ASSEMBLY

INCLINATION = Vertical axel beam inclination



DEVIATION = horizontal axel beam deviation



7.3.1 Ec headlight beam

ADJUSTMENT

Read at the top of the headlight case of the vehicle and set the nominal inclination indicated by the manufacturer, e.g. 1.2%, rotate the wheel at the back of the optical chamber accordingly.

If there is no indication from the manufacturer, follow local current law.



DANGER!

Remember that the adjustment of the headlights still complies with the current law, which stipulates that **for the low beam** positioned at a working height **max 80 cm related vertical inclination must be 1%**

Low beam vertical inclination for a working height higher than 80 cm, reference vertical inclination must be at least 1.5%



LOW BEAM CHECK

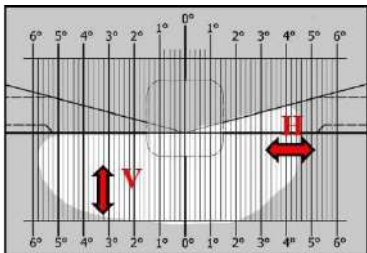


Image above is displaying a correct adjusted low beam.
 If light projection should be displaced above or below and left or right towards the HV main reference line, adjustment must be done till reconducting the image as above display

HIGH BEAM CHECK

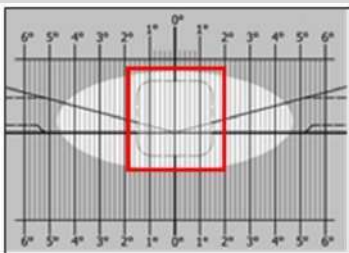


Image above is displaying a correct adjusted high beam.
 If light projection should be displaced above or below and left or right towards the HV main reference line, adjustment must be done till reconducting the image as above display

FOG BEAM CHECK

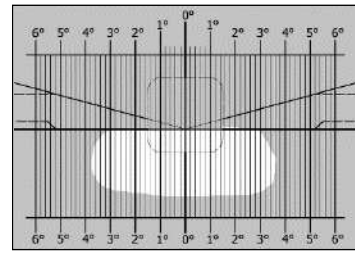
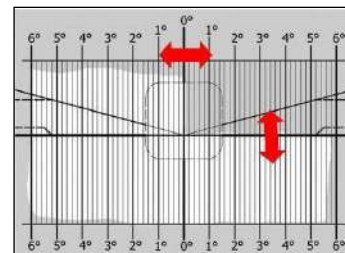


Image above is displaying a correct adjusted fog beam.
 If light projection should be displaced above or below and left or right towards the HV main reference line, adjustment must be done till reconducting the image as above display.

NB: on conventional basis reference vertical value for fog beam has to be considered – 2%

INTELLIGENT BEAM – ADDED SEGMENT

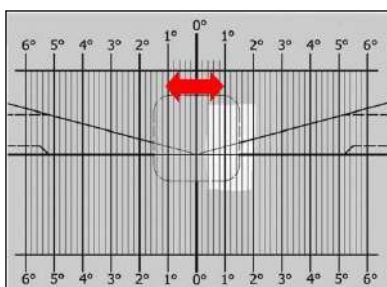
DLA – DYNAMIC LIGHT ASSISTANCE



Intelligent beam can also include added beam projection to low beam and high beam ones.
 DLA is a function to be activated through specific scan tool through EOB. Usually all car manufacturer/EOM clearly determines values to be respected in such a projection position: check is linked to the position in the horizontal/vertical deviation.

EN

MATRIX SEGMENT



Intelligent beam can also include added beam projection to low beam and high beam ones. MATRIX SEGMENT is a function to be activated through specific scan tool through EOBD. Usually all car manufacturer/EOM clearly determines values to be respected in such a projection position: check is linked to the position in the horizontal deviation

7. UNDERSTANDING OF MEASURED VALUES.

The following Sections explain the most important measurement quantities required for headlamp adjustment.

Pitch angle

The definition of the pitch angle is illustrated in the following.

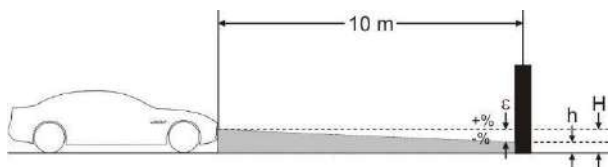


Fig. 10.1 Pitch angle

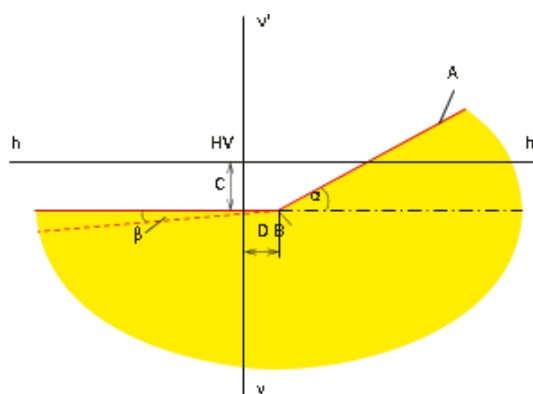
- "H": Height of centre of headlamp measured from the ground
- "h": Height of image projected by headlamp at a distance of 10 m, measured from the ground

- "ε": Pitch angle, calculated with the following formula:

$$\varepsilon = [(H-h) / 1000] \times 100$$

8.1 Ece European Standards

8.1.1 Low beam pattern



"A": bright-dim border, made up of two sections:

Horizontal section, rising straight line, also referred to as "shoulder". The bright-dim border must be within the tolerance range stipulated in the guideline.

"B": break point with asymmetrical light; center point with symmetrical light.

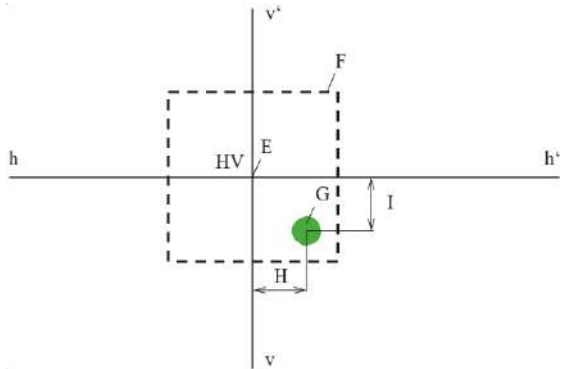
"C": deviation of the break point in vertical direction (also known as pitch angle). The value is always shown as an absolute value. Possible units:
%, cm / 10 m, degrees

"D": deviation of the break point in horizontal direction. The value is always shown as an absolute value. Possible units:
%, cm / 10 m, degrees

"α": angle between the "shoulder" and the horizontal section of the bright-dim border (also referred to as yaw angle with asymmetrical low beam).

- "β": angle between the left portion of the bright-dim border and the horizontal (also referred to as roll angle, usually 0°).

8.1.2 high beam pattern



"E": zero point of beam setter (centre of headlamp). This point is the basis for the measured values. Deviations are measured from this point.

"F": tolerance range. The high beam hot spot should be within this range.

"G": hot-spot.

"H": horizontal distance of hot spot from centre point.
Possible units:
%, cm / 10 m, degrees

"I": vertical distance of hot spot from center point. Possible units:
%, cm / 10 m, degrees

8.1.3 Fog beam pattern

The fog lamp is measured in a similar manner to the low beam, the difference being that the bright-dim does not have a break point but takes the form of a continuous horizontal line.

8.1.4 Intelligent beam

the introduction of intelligent headlamp systems, the accuracy of the headlamp configuration plays an increasingly important role. To be able to accurately set these headlamps, the vehicle manufacturers have provided a special

configuration screen for these headlamps. This must be selected with a diagnostics device

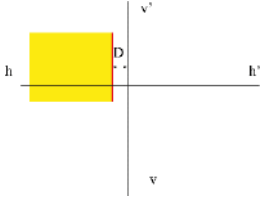
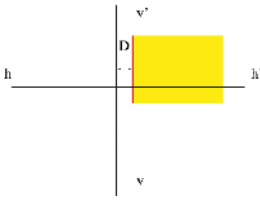
8.1.4.1 Headlamps with Dynamic light Assistance

Left DLA headlamp projection	Right DLA headlamp projection
<p>"A": deviation of the bright-dim border in horizontal direction from the median. The value is always shown as an absolute value. Possible units: %, cm / 10 m, degrees</p> <p>"B": deviation of the bright-dim border in vertical direction from the median. The value is always shown as an absolute value. Possible units: %, cm / 10 m, degrees</p>	

8.1.4.2 Matrix function headlamp

Left Matrix headlamp projection	Right Matrix headlamp projection
<p>"C": deviation of the bright-dim border in horizontal direction from the median. The value is always shown as an absolute value in angle minutes</p>	

8.1.4.3 Ford High Beam glare-free LED headlights (ILS).

	
Left ILS headlamp projection	Right ILS headlamp projection
<p>"D": Deviation of the cut-off line in horizontal direction from the median. The value is always shown as an absolute value; the following units are possible: %, cm / 10 m, degrees</p>	

8. PROBLEMS AND ANOMALIES

Fault table



If the proposed intervention did not resolve the malfunction, operations must be stopped and Assistance Service must be called.



Never open optical box if not authorized.

In case of mishandling/opening/intervention in the inner part of the optical box warranty terms and conditions expire immediately and manufacturer declines any responsibility for product use.

9. DISPOSAL

INFORMATION TO USERS

The equipment is made up mostly of steel. Other parts: plastic, some details cardboard and paper, packaging and documents paint of the device, in epoxy powder anti-scratch. For the disposal of the device comply with the provisions of the local authorities



10. INTERVENTION REQUEST FORM - SPARE PARTS

If there are any anomalies or malfunctions, Kraftwerk must be contacted to have the malfunction report form.

This is a guide form in which the Customer will specify the type of anomaly encountered and once completed Kraftwerk replies with actions list to resolve the issue.

11. ANNEX LIST

Annex to the operating manual:

Document description

12. WARRANTY

TERMS AND CONDITIONS:

Kraftwerk guarantees the equipment for the duration of 12 months.

Warranty period starts from the date of purchase indicated on the sales invoice from Kraftwerk to Customer.

Terms& conditions detailed through Kraftwerk and Kraftwerk authorized Distributor.

The company Kraftwerk . denies any liability for any damage to persons or things, caused by misuse or imperfect use of the equipment.

The Judicial Forum of ZÜRICH (SWITZERLAND) is responsible for any possible dispute.

SCHWEINWERFEREINSTELLGERÄT 505.003.170



DE

SCHWEINWERFEREINSTELLGERÄT 505.003.170

WARTUNG UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Originalversion auf italienischer Sprache

Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandteil des Geräts und muss ordnungsgemäß geschützt werden, um die Konsultation während der Lebensdauer der SEG zu ermöglichen.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie Änderungen am Produkt vorzunehmen

Der Hersteller hat das Recht, Änderungen am Produkt und Bedienungsanleitung zu vorzunehmen, ohne verpflichtet den früheren Produkten und frühere Handbücher zu aktualisieren.

DEUTSCHE

Kraftwerk Group AG Mettlenbachstrasse 23 CH-8617 Mönchaltorf Switzerland
Tel. +41-44 949 40 50 www.kraftwerktools.com

DEUTSCHE

Inhalt:

1. PRÄMISSE	32
2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	32
2.1 Definitionen und symbole	32
2.1.1 Definitionen	32
2.1.2 Symbolen	33
3. HERSTELLER-IDENTIFIKATION	33
3.1 Informationen zu technischem Support und Wartung	33
4. TECHNISCHES DATENBLATT	33
4.1 Grundlegende Konfiguration	33
4.2 Konfigurationen	34
4.2.1 Kit Einzellaser (Art. 505.003.170/L1)	34
4.2.2 Kit Doppellaser (Art. 505.003.170/L2)	34
4.2.3 Optionen	34
4.3 Referenzverordnungen	34
5. INSTALLATION UND LAGERUNG	34
5.1 Geräteeingangsprüfungen	34
5.2 Installationsanleitung	35
5.3 Lagerung	36
6. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	36
6.1 Reports, commands, status information	36
7. MESSUNGSRICHTLINIE	36
7.1 Erste Schritte	36
7.2 Seg positionierung	37
7.2.1 Spiegelvisierausrichtungsmethode	37
7.2.2 Laservisierausrichtungsmethode	37
7.2.3 Scheinwerfer optisches Zentrum Ausrichtung	38
7.3 Messprozess	38
7.3.1 EC-scheinwerferstrahl	38
8. VERSTÄNDNIS DER MESSWERTE	40
8.1 Europäische STANDARDS ECE	40
8.1.1 Ablendlicht -muster	40
8.1.2 Fernlicht -muster	40
8.1.3 Nebellicht -muster	42
8.1.4 Intelligente strahl	42
9. FEHLFUNKTIONEN UND ANOMALIEN	43
10. ZUR VERFÜGUNG	43
11. INTERVENTIONSANTRAGFORMULAR - ERSATZTEILE	43
12. ANHANGSLISTE	43
13. GARANTIE	44

1. PRÄMISSE

Sehr geehrter Partner,

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unser Produkt als Teil Ihrer Ausrüstung entschieden haben, und laden Sie ein, die Richtlinien des Handbuchs zu befolgen. Die Bedienungsanleitung unterstützt Sie bei der ordnungsgemäßen Verwendung und Wartung des Produkts während der Zeit.

2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil der Ausrüstung und eine wesentliche Unterstützung für die Implementierung und ordnungsgemäße Verwendung des Geräts.

Lesen Sie es sorgfältig und vollständig vor der Installation und Verwendung der Geräte.

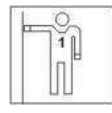

Das Handbuch muss bei einem Weiterverkauf mit dem Gerät vorhandensein.

Eine teilweise Vervielfältigung dieses Dokuments ohne schriftliche Genehmigung von Kraftwerk ist untersagt.

2.1 Definitionen und symbole

Riportiamo di seguito una serie di definizioni, terminologie e simboli utilizzate nella stesura di questo manuale.

2.1.1 Definitionen

Simbolo.	Descrizione
	Betreiber der 1. Ebene: Geschulter und informierter Bediener, der in der Lage ist, das Gerät unter normalen Betriebsbedingungen und für eine einfache Wartung zu verwenden.
	Betreiber des Herstellers: Qualifizierter Herstellertechniker kann komplexe Operationen, Situationen oder in jedem Fall mit dem Anwender vereinbarte Vorgänge durchführen. Die Fähigkeiten sind gegebenenfalls mechanische und/oder elektrische und/oder elektronische und/oder Software.

2.1.2 Symbolen

HINWEIS



Es bietet wichtige Informationen zu lesen, die Aufmerksamkeit für eine ordnungsgemäße und korrekte Verwendung der Geräte.

GEFAHR



Es zeigt eine Situation an, die zu Verletzungen, sogar Todesfällen oder schweren Gesundheitsschäden führen kann

AUFMERKSAMKEIT



Es zeigt eine Situation an, die, auch indirekt, Schäden für Menschen, Dinge und die Umwelt mit wirtschaftlichen Folgen verursachen könnte.

WARNUNG



Es zeigt an, dass Sie die Anweisungen sorgfältig befolgen müssen. Die Nichtbeachtung des Berichts kann zu Fehlfunktionen oder gefährlichen Bedingungen oder.

SICHERHEITSPIKTOGRAMME

Warnzeichen (Aufmerksamkeit, Vorsicht, Kontrolle)	
<p>ATTENTION LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM OR VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS CLASS II LASER PRODUCT under EN 60825 regulation wavelength 680 nm output max power < 1 mW</p>	<p>Direkte Laserstrahlenbelichtung ist potenziell gefährlich</p> <p>CAUTION LASER 3R IEC/EN 60825-1:2014 Po = 5 mW ; A = 635 nm</p>
	<p>Stolpergefahr</p>

Verbotsschilder (Gefährliches, gefährliches Verhalten, Unterbrechungsgeräte, Notfall)	
	<p>Verbot der Verwendung von Wasser zum Löschen von Bränden</p>

3. HERSTELLER-IDENTIFIKATION

Das Etikett auf der Seite des Geräts enthält alle identifizierenden Daten.

Die folgende Abbildung zeigt das Format des Etiketts.



Mod. = Gerätemodell

Art. = Geräte-Identifikationscode

Anno = Produktionsjahr

Numero Seriale = Produkt Seriennummer

Peso = Gerätegewicht



Es ist absolut verboten, ein solches Kennzeichen zu entfernen oder zu beeiden. Wenn dieses Kennzeichen versehentlich beschädigt wurde, wenden Sie sich an den Hersteller.

3.1 Informationen zu technischem Support und Wartung

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Kontaktgroßhändler, um eine Fehleranzeige zu erstellen.

Für Mitteilungen oder Auskunfts- oder Ersatzteilanfragen senden Sie das Formular "Ersatzteilliste, fehlerhaftes Problem, Warnhinweise" in Anhang 1.

Um die Garantie zu gewährleisten, muss der



Kunde den manuellen Anweisungen folgen.

Andernfalls fallen Produktprobleme oder Fehlfunktionen im Betrieb des Geräts nicht unter die

Garantiebedingungen (lesen Sie hierzu sorgfältig die garantierte Artikel, die dem Handbuch beigelegt ist).



Um die Ausrüstung an den technologischen Fortschritt und die spezifischen Produktionsanforderungen anzupassen, kann der Hersteller ohne Vorwarnung beschließen,

Änderungen daran vorzunehmen, ohne dass die Produktionspflicht und frühere Handbücher erforderlich sind. Darüber hinaus, wenn die Abbildungen in diesem Handbuch leicht von der Ausrüstung in Ihrem Besitz abweichen, sind die Sicherheit und Hinweise auf den Betrieb der gleichen immer garantiert.

4.1 Grundlegende Konfiguration

Spiegelvisier zur Ausrichtung (reflexionsmodus)		
Test-, Einrichtungs- und Messgrößen		
Orientierungstest einrichten	Messbereich	Abstand
VISUELLE ÜBERPRÜFUNG_ oben und unten	0 – 40 cm	10 m
	0 – 4 %	
	0 – 2.288°	
VISUELLE ÜBERPRÜFUNG_ Rechts und Links	0 – 100 cm	
	0 – 10 %	
	0 – 6.000°	
Messungen		
Lichtintensität(lux)	0 - 240	25 m
	0 – 150.000	1 m
Lichtintensität(cd)	0 - 150.000	25 m

Betriebshöhe (Scheinwerfer Mitte - Boden)	ab 240 zu 1400 mm
Schutzgrad:	IP40
Betriebsbedingungen:	
- Temperatur:	5 °C – 45 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit:	20 - 80% nicht kondensierend
- Druck:	0,7 ÷ 1,04 atm
Umgebungslagerbedingungen:	
- Temperatur:	-25 ÷ 45 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit:	≤95% nicht kondensierend
Abmessungen	600 - 1740 - 6670 mm (Breite – Länge - Höhe)
Gewicht	Kg 34
Batterie	Version 505.003.170 _ 505 .003.170/D Alkahaline Batterie 9V Version 505.003.170/I Battery 12V

4.2 Konfigurationen

Auf Kundenwunsch kann das Basismodell mit einer Reihe von Zubehöerteilen integriert werden.

Das Zubehör, das auf dem Basismodell installiert werden kann, wird im Geräteartikelcode durch eine Reihe von alphanumerischen Zeichen wie folgt gekennzeichnet:

Art. 505.003.170/ A / B / C. Die verschiedenen Felder sind somit codiert (mit dem Vorzeichen "-" meinen Sie, dass das Feld nicht verwendet wird)

A **LUXMETRO**

- = Analoges Luxmeter
- D** = Digitales Luxmeter

B **LENS**

- K** = Fresnel
- V** = Glass 200

C **KONFIGURATION**

- R1** = Basis mit V Schiene
- Y** = 2-teilige Säule
- S** = 1 Fotodiode (Fernlicht)
- HP** = Polen Panel

D **AUSRICHTUNG METHODE**

- = Fahrzeugausrichtung über Spiegelvisier
- L1** = Fahrzeugausrichtung über Laserpointer und Spiegelvisier
- L2** = Fahrzeugausrichtung über Laserpointer und Laservisier
- LL** = Fahrzeugausrichtung über Laservisier

4.2.1 Kit Einzellaser (Art. 505.003.170/L1)

Die Scheinwerferausrichtung erfolgt über einen Laserpointer, die Ausrichtung des Fahrzeugs erfolgt über das Spiegelvisier.

Scheinwerferstrahlzentrierungsmethode	
Laserklasse	2
Linienform	90 ° x 0.5mrad
Wave length	650nm
Strahlleistung	<=1mW

4.2.2 Kit Doppellaser (Art. 505.003.170/L2)

Die Ausrichtung der Scheinwerferstrahlen erfolgt über den Laserpointer, die Ausrichtung auf das Fahrzeug erfolgt über das Laservisier.

Fahrzeugausrichtungsmethode	
Laserklasse	3R
Linienform	130 ° x 0.5mrad
Wellenlänge	635nm
Strahlleistung	5mW
Stromversorgung 3 – 5 V	Stiftbatterie AA 1,5 V (x3)

4.2.3 Optionen

Nach dem Einkauf vom SEG, können folgende Optionen installiert werden:

4.3 Referenzverordnungen

Die angewandten legislativen Verweise sind:

- 2014/30/UE EMC Richtlinie
- ISO 10604 Scheinwerferorientierungsausrüstung – Straßenfahrzeuge
- 2011/65/CE RoHS2 Richtlinie

5. INSTALLATION UND LAGERUNG

5.1 Geräteeingangsprüfungen

Wenn das Gerät empfangen wird, entfernen Sie die Verpackung und stellen Sie die Integrität des Inhalts.



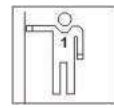


Modell, den Code und die Seriennummer des Geräts melden (siehe Abbildung 2.2.1). Kennzeichen-Datenetikett). Bewahren Sie die Verpackung einschließlich des Originalverpackungsmaterials auf, falls Sie das zu reparierende Produkt versenden müssen.



Reinigen Sie das Gerätegehäuse regelmäßig mit einem weichen Tuch, das mit neutralen und nicht aggressiven Reinigungsmitteln befeuchtet und mit einem trockenen Tuch getrocknet wird.

5.2 Installationsanleitung



Betreiber der Stufe 1: geschulter und informierter Bediener, der in der Lage ist, das Gerät unter normalen Betriebsbedingungen und für eine einfache Wartung zu verwenden.

Ausrüstung:

- Flacher Schraubendreher
- x2 Tasten 13 mm
- Allen 6 mm

Im Folgenden wird der Betriebsablauf für die Montage der SEG.



Innerhalb der Verpackung befinden sich folgende Teile:

1. Karton mit der Basis
2. Säulegruppe
3. Spiegel- oder Laservisier
4. Optische Kiste
5. Wartungs- und Betriebsanleitung
6. Zertifizierung der EG-Konformität Montagezubehör



Wenn Es zu Beschädigungen oder fehlenden Gegenständen kommt oder Fehler oder Schäden vorliegen, versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren, sondern wenden Sie sich an das Servicecenter, indem Sie das

1. Legen Sie die 4 Verbindungselemente mit ihren Unterlegscheiben ein



2. Schiebesystem einsetzen



3. Setzen Sie die zweite Hälfte der Säule ein und befestigen Sie sie mit den 2 seitlichen Schrauben



4. Positionieren Sie kombinierten Basis- und Säule auf dem Boden und überprüfen sie Orthogonalität.



5. halten Sie die optische Box und befestigen die durch Schraube und Hebel an der Struktur



6. das Visier nehmen und schrauben es an das Schutzpad. Dann ziehen Sie sich durch das Loch im Betrachter. Die Montage-Hinweise ist für Spiegel- und Laservisier gleich



Batteriewechsel 9V:

Öffnen Sie die Batterieboxabdeckung, die die 2 Positionen abschraubt. Trennen Sie den Kabelstecker. Ersetzen Sie die 2 Batterien, schließen Sie das Kabel an, verriegeln Sie das Gehäuse der Batteriebox und schrauben Sie es zurück



5.3 Lagerung

Achten Sie bei der Langzeitlagerung der Geräte darauf, dass SEG ordnungsgemäß durch Regen/Wasser/hohe Luftfeuchtigkeit



geschützt gelagert wird. Überprüfen Sie auch Umwelt sind trocken und staubfrei sein.

6. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG



Der Scheinwerferprüfer ist eine Vorrichtung, die zur Steuerung der Scheinwerfer aller Arten von Kraftfahrzeugen, Fahrzeugen und schweren Fahrzeugen im Allgemeinen geeignet ist.

Die Ausrüstung ist beweglich, so ausgestattet mit einem Sockel auf Gummirädern montiert (1) zusätzlich, ist es mit einem System der Ausrichtung auf das Fahrzeug über Visier ausgestattet, die Spiegel oder Laser sein kann (2). Die optische Box (3) ist

höhenverstellbar durch ein Schiebeselement auf präzisen und leisen Kunststoff-Skates und durch eine Feder in einer Blechabdeckung und -säule ausbalanciert, Die Säule zeigt Zentimeterskala für die exakte Positionierung in Verbindung mit optischer Box Arbeitshöhe an.

Das Gerät ist mit einem Luxmeter ausgestattet, der analog oder digital sein kann (4), wo der Lichtintensitätswert der optischen Box angezeigt wird.

6.1 Reports, commands, status information

Analog Luxmeter	Digital Luxmeter
Abblendlicht Lesung <ul style="list-style-type: none"> Kcd – Klux1mt Lux25mt 	Abblendlicht Lesung <ul style="list-style-type: none"> Kcd – Klux1mt Lux25mt
Fernlicht Lesung <ul style="list-style-type: none"> Kcd – Klux1mt Lux25mt 	Fernlicht Lesung <ul style="list-style-type: none"> Kcd – Klux1mt Lux25mt

	Lichtintensitätsauswahltaste
	Abblendlicht Symbol
	Fernlicht Symbol

REFERENZWERTEN FÜR SCHEINWERFERTYPEN

MIN Cd	3.750 cd	20.000 cd	1.700 cd
MAX Cd	90.000 cd	150.000 cd	11.500 cd
MIN Kcd	3,75 Kcd	20 Kcd	1,7 Kcd
MAX Kcd	90 Kcd	150 Kcd	11,5 Kcd
MIN lux/25m	6 lux/25m	32 lux/25m	2,72 lux/25m
MAX lux/25m	144 lux/25m	240 lux/25m	18,4 lux/25m

7. MESSUNGSRICHTLINIE



Die Messmethoden und Empfehlungen nach folgenden Vorschriften:

ISO 10604. Straßenfahrzeuge – Messeinrichtungen zur Orientierung von Scheinwerferlichtstrahlen.

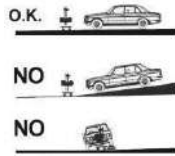
7.1 Erste Schritte

Bevor Sie mit dem Messverfahren beginnen, müssen Sie überprüfen, ob:



- Scheinwerfer sind sauber und trocken;
- die Räder des Fahrzeugs sind in einer geraden Position und alles zu entfernen, was die richtige Trimmung des Fahrzeugs beeinflussen kann (z. B. Schlamm, Schnee, Eis, etc);

- das Fahrzeug hat keine Verzerrungen gegenüber dem Fahrgestell;
- der Reifendruck stimmt.
- den Scheinwerferregler im Cockpit, sofern vorhanden, sowohl in Position als auch "0";
- das Fahrzeug auf einer ebenen Oberfläche ist
- Bestimmungen des Fahrzeugherstellers (z.B. Volltank usw.) siehe ISO 10604)



Wenn die Gesamtneigung der Fläche über 0,1 % liegt, muss der Arbeitsbereich überarbeitet werden, um eine flache Referenzfläche zu erhalten. Fahrzeugbereich kann mit einer richtigen verstellbaren Plattform überarbeitet werden und Scheinwerfer-Tester-Bereich kann mit Präzisions-Schieneninstallation abgeschlossen werden.



Fahrzeuge der Luftfederung, Motor muss für fünf Minuten vor Beginn der Prüfung eingeschaltet sein. Startscheinwerfer überprüfen nur mit Motor auf.



SCHEINWERFERSTRAHLTESTER NIVELLISIERUNG:

Positionieren Sie den Scheinwerfertester in der Mitte des zugehörigen Arbeitsbereichs.

Überprüfen Sie die Position des Wagen innerhalb der optische Kiste, wenn Wagen nicht korrekt ist, das Gerät muß nivelliert werden.

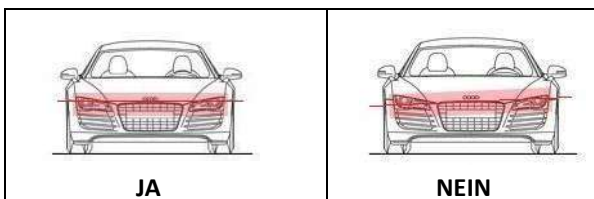
- Lösen Sie den Druckknopf und positionieren Sieden Mittelvorder- auf
- Sobald die richtige Neigung gefunden ist, ziehen Sie den Druckknopf
- Überprüfen Sie die korrekte Nivellierung

7.2 SEG positionierung

Positionieren Sie das SEG vor dem Scheinwerfer des Wagens in einem Abstand von 20-40 cm, messen Sie die Höhe vom Boden bis zur Mitte des optischen Kastens und passen Sie den optischen Kasten mit der auf der Säule aufgedruckten abgestuften Skala an die entsprechende Höhe an. Verwenden Sie den oberen Teil des Slide Skates als Skalierungsindex..



7.2.1 Spiegelvisierausrichtungsmethode



7.2.2 Laservisierausrichtungsmethode

Scheinwerferstrahltester mit Laservisier erleichtert bedienergerechten Ausrichtarbeiten vor dem Auto



Before you begin the alignment identify the working area to avoid staff exposure to the beam of the laser ray.

The laser device is class 3R according to la norm EN60825-1 Direct observation of the laser ray is not dangerous if eyelid reflex is preserved breaking the radiation of the cornea in less than 0.25 seconds, if eyes have no ocular applications (such as glasses). This case direct exposure is not recommended.

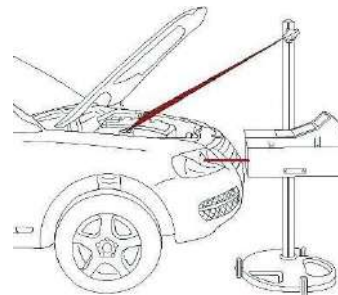
the alignment operations are complete, turn off the laser.

Suchen sie nach zwei symmetrischen punkten vorne im auto (ex. Im oberen teil der windschutzscheibe oder in den scheinwerfern selbst). Drehen sie die optische kamera, bis die beiden referenzpunkte mit der vom betrachter projizierten linie übereinstimmen.

Der laser viewer wird mit 3 aa-batterien betrieben. Lösen sie zum ersetzen die 2 schrauben an der kunststoffabdeckung,



entfernen sie die leeren batterien und ersetzen sie sie durch die neuen. Achten sie dabei auf die polarität.



7.2.3 Ausrichtung der optischen Scheinwerfermitte

SCHEINWERFERTYP

Die aktuellen Scheinwerfer Versionen auf dem Markt sind am meisten in drei Hauptgruppen zusammenfassen:

- Parabol Scheinwerfer
- Linsen Scheinwerfer
- LED Matrix Scheinwerfer



Parabola Version besteht aus einer hinten Scheibenpanel und einer Glühbirne, die die Lichtprojektion aussendet.



Linsen Scheinwerfer besteht aus einer Frontallinse, die die Lichtprojektion direkt von der Glühbirne durch die Linse aussendet



LED Matrix Montageversion besteht aus spezifischer LED Module Aufbau in Zelle getrennt.

SCHEINWERFERZENTRIERUNG

Alle Kraftwerk SEG sind mit einem Laser-Strahlsystem ausgestattet, um Mitte des Scheinwerfers/der Glühbirne zu gewährleisten.



Parabola-Version: Optische Laserpointer muss auf die Strahlbirne gerichtet sein



Linsen Scheinwerfer: Optisches Laserpointer muss in der Mitte der Linse gerichtet sein



Versione Matrix LED: LED-Matrix LED Aufbau Überprüfuf muss mit Abblendlicht Messung starten, Laserpointer muss auf dem Master LED ausgerichtet werden.

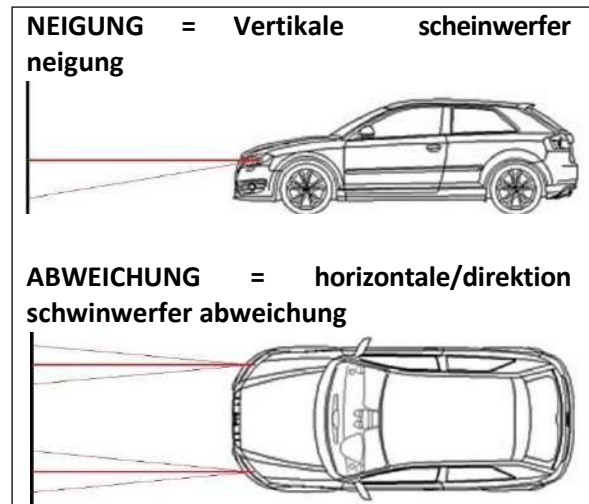
7.3 Messprozess



Der Test muss bei laufendem Motor durchgeführt werden. Wenn Sie in Innenräumen arbeiten, starten Sie die Abgasabsaugung, um die Abgase gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen außerhalb der Arbeitsumgebung zu vertreiben.

Bei Fahrzeugen mit Luftfederung schalten Sie den Motor fünf Minuten vor Beginn der Prüfung ein und fahren Sie mit dem Motor fort.

KONZEPTE DER SCHEINWERFERAUFBAU UND REGULIERUNG



7.3.1 Ec-scheinwerfertypen prüfung

EINSTELLUNG

Lesen Sie oben im Scheinwerfergehäuse des Fahrzeugs und stellen Sie die vom Hersteller angegebene Nennneigung auf dem Rad an der Rückseite der optischen Kiste aus. z. B. 1,2 %, Wenn es keine Hinweise vom Hersteller gibt, folgen Sie dem lokalen geltenden Recht.

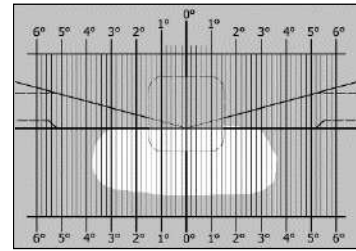


ATTENZIONE!

- Die Einstellung der Abblendlicht Scheinwerferneigung muss immer mit dem geltenden Gesetz entsprechen, das vorsieht, in einer Arbeitshöhe max. 80 cm positioniert, Neigung muss 1% betragen.
- **Obere 80 cm Arbeitshöhe Abblendlichtscheinwerfer vertikale Neigung muss mindestens 1,5% betragen**



NEBELLICHT PRÜFEN

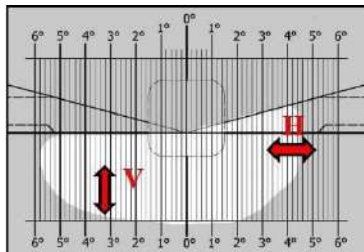


An der Seite Bild zeigt einen korrekt eingestellten Nebelprojektion.

Sollte Abblendlichtprojektion über oder unter, links oder rechts reguliert werden, H-Hauptreferenzlinie ist die Referenz für vertikale Neigung. Regulierung der Scheinwerfer muss immer die angezeigte im Bild Position respektieren.

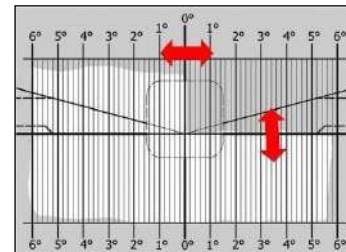
NB: Konvention Basis ist vertikale Referenzwert für Nebellicht unten – 2%

ABLENDLICHT PRÜFEN



An der Seite Bild zeigt ein korrekt eingestellte Abblendlicht Projektion auf dem Kontrollpanel. Sollte Abblendlichtprojektion über oder unter, links oder rechts reguliert werden, H-Hauptreferenzlinie ist die Referenz für vertikale Neigung. Regulierung der Scheinwerfer muss immer die angezeigte im Bild Position respektieren.

DLA – DYNAMIC LIGHT ASSISTANCE

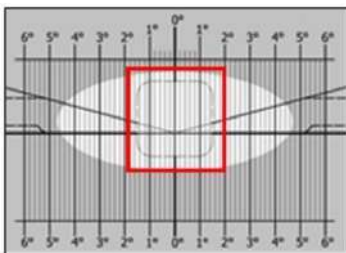


DLA Scheinwerferfunktion ist eine additional Funktion und ist mit den normalerweise Abend/Fern/Nebel-Licht aktiviert.

DLA ist eine Funktion durch ein bestimmtes OEM EOBD Scan-Tool aktivierbar.

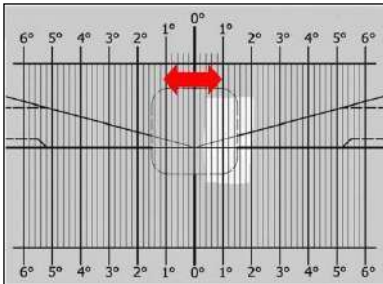
Regelmäßig ist der Automobilhersteller/EOM die Werte zu stimmen, wie and wo sollten die Vertikale und Horizontale Linien reguliert werden.

FERNLICHT PRÜFEN



An der Seite Bild zeigt ein korrekt eingestellte Fernlicht Projektion auf dem Kontrollpanel. Sollte Abblendlichtprojektion über oder unter, links oder rechts reguliert werden, HV-Kreuzungslinie ist die Referenz für Fernlicht Zentrierung.

MATRIX SEGMENT



MATRIX Scheinwerferfunktion ist eine additional Funktion und ist mit den normalerweise Abend/Fern/Nebel-Licht aktiviert.

DLA ist eine Funktion durch ein bestimmtes OEM EOBd Scan-Tool aktivierbar.

Regelmäßig ist der Automobilhersteller/EOM die Werte zu stimmen, wie and wo sollten die Vertikale und Horizontale Linien reguliert werden.

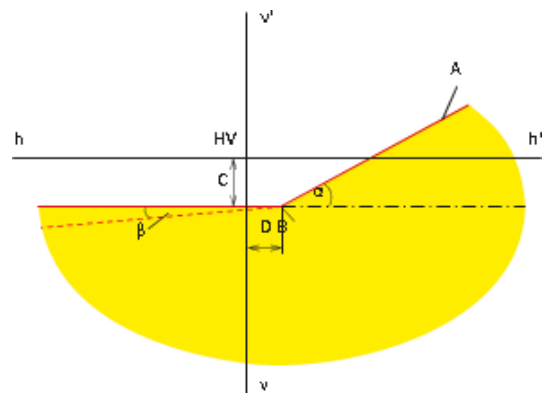
Entfernung projiziert wird, vom Boden aus gemessen

- "ε": Nickwinkel, wird nach folgender Formel berechnet:

$$\varepsilon = [(H-h) / 1000] \times 100$$

8.1.1 ECE - Europäische Norm

8.1.2 Abblendlicht



"A": Hell-Dunkel-Grenze, die aus zwei Teilen besteht:

- horizontaler Teil,
- ansteigende Gerade, die auch als "Schulter" bekannt

ist. Die Hell-Dunkel-Grenze muss innerhalb des Toleranzbereichs durch die Richtlinie festgelegt werden.

"B": Knickpunkt beim asymmetrischen Licht; Mittelpunkt beim symmetrischen Licht.

"C": Abweichung des Knickpunktes in vertikaler Richtung (auch als Nickwinkel bekannt). Der Wert wird immer als Absolutwert angezeigt; folgende Einheiten sind möglich:

%, cm / 10 m, Grad

"D": Abweichung des Knickpunktes in horizontaler Richtung. Der Wert wird immer als Absolutwert angezeigt; folgende Einheiten sind möglich:

%, cm / 10 m, Grad

8. VERSTÄNDNIS DER MESSWERTE.

In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Messgrößen erläutert, die für die Scheinwerfereinstellung erforderlich sind.

NICKWINKEL

Die folgende Abbildung zeigt die Definition des Nickwinkels.

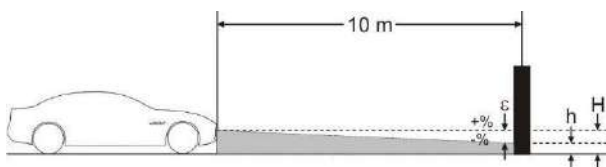


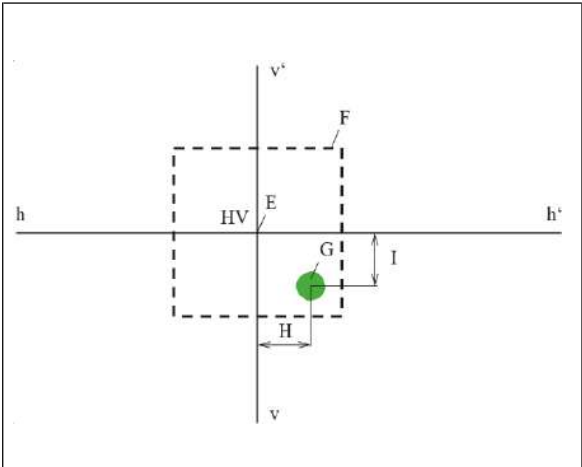
Fig. 10.1 NICKWINKEL

- "H": Höhe des Scheinwerferzentrums vom Boden aus gemessen
- "h": Höhe des Bildes, das vom Scheinwerfer in 10 m

" α ": Winkel zwischen der "Schulter" und des horizontalen Teils der Hell-Dunkel-Grenze (beim asymmetrischen Abblendlicht auch Gierwinkel genannt).

" β ": Winkel zwischen dem linken Teil der Hell-Dunkel-Grenze und der Horizontalen (auch Rollwinkel genannt, beträgt in der Regel 0°).

8.1.3 Fernlicht-muster



"E": Nullpunkt des Scheinwerfer-Einstellgerätes (Zentrum des Scheinwerfers). Dieser Punkt ist die Basis für die Messwerte. Abweichungen werden von diesem Punkt aus vermessen.

"F": Toleranzbereich. Der Hot-Spot des Fernlichts sollte sich innerhalb dieses Feldes befinden.

"G": Hot-Spot.

"H": Horizontaler Abstand des Hot-Spots vom Mittelpunkt. Folgende Einheiten sind möglich: %, cm / 10 m, Grad

"I": Vertikaler Abstand des Hot-Spots vom Mittelpunkt. Folgende Einheiten sind möglich: %, cm / 10 m, Grad

8.1.4 Nebellicht-muster

Die Nebellampe wird ähnlich wie der Tiefstrahl gemessen, wobei der Unterschied besteht, dass der Hell-Dunkel-Grenze keinen Bruchpunkt hat, sondern eine durchgehende horizontale Linie bildet.

8.1.5 Intelligente scheinwerfersysteme

Die Einführung intelligenter Scheinwerfersysteme spielt die Genauigkeit der Scheinwerferkonfiguration eine immer wichtigere Rolle. Um diese Scheinwerfer genau einstellen zu können, haben die Fahrzeughersteller einen speziellen Konfigurationsbildschirm für diese Scheinwerfer zur Verfügung gestellt. Dies muss mit einem Diagnosegerät ausgewählt werden.

8.1.5.1 Scheinwerfer mit dynamischer Lichtunterstützung (DLA)

Linke DLA-Scheinwerferprojektion	Rechte DLA-Scheinwerferprojektion
<p>"A": Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in horizontaler Richtung vom Median. Der Wert ist immer als absoluter Wert angezeigt. Mögliche Einheiten: %, cm / 10 m, Grad</p> <p>"B": Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in vertikaler Richtung vom Median. Der Wert ist immer als absoluter Wert angezeigt. Mögliche Einheiten: %, cm / 10 m, Grad</p>	

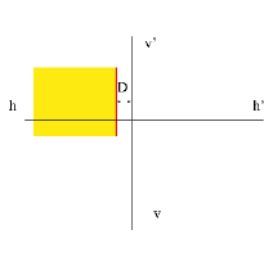
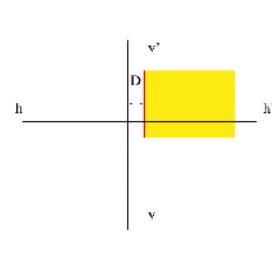
8.1.5.2 Scheinwerfer mit Matrix-Funktion

Linke Matrix-Scheinwerferprojektion	Rechte Matrix-Scheinwerferprojektion

DE

"C": Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in horizontaler Richtung vom Median. Der Wert wird immer als absoluter Wert in Winkelminuten angezeigt

8.1.5.3 Ford LED Scheinwerfer mit blendfreiem Fernlicht (ILS)-

	
Linke ILS-Scheinwerferprojektion	Rechte ILS-Scheinwerferprojektion
<p>"D": Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in horizontaler Richtung von der Mittellinie. Der Wert wird immer als Absolutwert angezeigt; folgende Einheiten sind möglich: %, cm / 10 m, Grad</p>	

9. FEHLER UND ANOMALIEN

Fehlertabelle



Wenn die vorgeschlagenen Fehlerbehebungsvorgänge fehlschlagen, wenden Sie sich an das Servicecenter in der Nähe.



Öffnen Sie niemals die optische Kiste wenn sie nicht autorisiert ist.
Öffnen Sie niemals die optische Kiste. Eine irreführende Anleitung führt zum Ablauf der Garantie für die Leistung und Teile des SEGs.

10. ZUR BESEITUNG

INFORMATIONEN FÜR BENUTZER

Das SEG besteht hauptsächlich aus Stahl. Weitere Teile:
Kunststoff: einige Komponenten

Karton und Papier:

Verpackungen und Dokumente Gerätlackierung: Epoxidpulver Anti-Kratzer.

Für die Entsorgung des Geräts entsprechen die Bestimmungen der lokalen Behörden



11. INTERVENTIONSANTRAGFORMULAR ERSATZTEILE

Bei Anomalien oder Störungen muss Kraftwerk kontaktiert werden, um das Fehleranzeigeformular zu erhalten.

Dies ist ein Handbuch, in dem der Kunde die Art der aufgetretenen Anomalie angibt und nach dem Ausgefüllten von Kraftwerk antwortet mit aktionsliste, um das Problem zu beheben.

12. ANHANGSLISTE

Anhang zur Betriebsanleitung:

Dokumentbeschreibung

13. GARANTIE

ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN:

Kraftwerk garantiert das SEG für 12 Monaten Dauer.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Kaufdatum, das auf der Verkaufsrechnung von Kraftwerk an den Kunden angegeben ist.

Allgemeine Geschäftsbedingungen, die über Kraftwerk und Kraftwerk autorisierten Distributor beschrieben werden.

Die Firma Kraftwerk verweigert jegliche Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen, die durch Missbrauch oder unsachgemäße Nutzung des Geräts verursacht werden.

Gerichtsstand für Streitigkeiten ist das Gericht von ZÜRICH.

RÈGLO-PHARE 505.003.170



FR

RÈGLO-PHARE 505.003.170

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Version originale en Italien

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et doit être correctement gardé pour maintenir son intégrité et permettre sa consultation pendant la durée de vie de l'équipement.

Consultez attentivement ce manuel avant de faire toute intervention sur l'équipement

Le fabricant a le pouvoir d'apporter des modifications à la production et au manuel, sans que cela implique l'obligation de mettre à jour la production et les manuels précédents.

FRANÇAIS

Kraftwerk Group AG Mettlenbachstrasse 23 CH-8617 Mönchaltorf Switzerland
Tel. +41-44 949 40 50 www.kraftwerktools.com

FRANÇAIS

Index:

1. PRÉMISSSE.....	44
2. INFORMATIONS GÉNÉRALES	44
2.1 Définitions et symboles	44
2.1.1 Définitions	44
2.1.2 Symboles.....	45
3. IDENTIFICATION DU FABRICANT	45
3.1 À propos du support technique et de la maintenance	45
4. CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS TECHNIQUES	45
4.1 Configuration de base	45
4.2 Options.....	46
4.2.1 Kit laser simple (Art. 505.003.170/L1).....	46
4.2.2 Kit laser double (Art. 505.003.170/L2).....	46
4.2.3 Options.....	46
4.3 Exigences réglementaires.....	46
5. INSTALLATION ET STOCKAGE	46
5.1 Vérifications des réceptions d'équipement.....	46
5.2 Instructions d'installation.....	47
5.3 Stockage	48
6. DESCRIPTION GÉNÉRALE	48
6.1 Rapports, commandes, informations d'état.....	48
7. GUIDE POUR LA MESURE	48
7.1 Operations preliminaires.....	48
7.2 Positionnement du rétrophaire	49
7.2.1 Alignement avec le viseur miroir	49
7.2.2 Alignement avec le viseur laser	49
7.2.3 Alignement avec le centre optique du phare	50
7.3 Procédure de mesure.....	50
7.3.1 TEST des phares EC	50
8. COMPRÉHENSION DES PARAMÈTRES DE MESURE.....	52
8.1 La norme européenne ECE	52
8.1.1 Feu de croisement	52
8.1.2 Feu de route	53
8.1.3 Feu antibrouillard	53
8.1.4 Système de phare intelligent	53
9. INCONVÉNIENTS ET ANOMALIES.....	54
10. DISPOSITION	54
11. FORMULAIRE DE DEMANDE D'INTERVENTION - PIÈCES DETACHEES.....	54
12. LISTE DES PIÈCES DETACHEES.....	54
13. GARANTIE.....	54

1. PRÉMISSSE

Cher client,

en vous remerciant pour votre préférence dans le choix de notre équipement qui s'avérera certainement important surtout avec le temps, nous vous invitons à suivre les lignes directrices de ce manuel, cela vous aidera à l'utiliser au mieux et à garder les caractéristiques de votre équipement inchangés dans le temps.

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Ce manuel fait partie intégrante de l'équipement et constitue le support essentiel à la mise en œuvre et à l'utilisation appropriée.

Lisez-le attentivement et complètement avant d'installer et d'utiliser l'équipement.

Le manuel doit accompagner l'équipement en cas de revente.

La reproduction partielle de ce document sans autorisation de Kraftwerk écrite de est interdite.



Définitions et symboles

Vous trouverez ci-dessous une série de définitions, de terminologies et de symboles utilisés dans l'écriture de ce manuel.

2.1 Définitions et symboles

Vous trouverez ci-dessous une série de définitions, de terminologies et de symboles utilisés dans la rédaction de ce manuel.

2.1.1 Définitions

Symbol	Description
	Opérateur de 1er niveau: Opérateur formé et informé capable d'utiliser l'équipement dans des conditions normales d'exploitation et pour un entretien simple.
	Technicien du fabricant: technicien qualifié mis à la disposition du fabricant pour effectuer des opérations complexes dans des situations particulières ou, en tout cas, ce qui est convenu avec l'utilisateur. Les compétences sont, selon le cas, mécaniques et/ou électriques et/ou électroniques et/ou logicielles.

2.1.2 Symboles

NOTE



Il fournit les informations importantes ou les informations contenues dans le manuel à lire, avec une attention particulière, pour la meilleure utilisation de l'équipement.

DANGER



Indique une situation qui peut entraîner des blessures, voire des décès ou des dommages graves à la santé.

ATTENTION



Il indique une situation qui pourrait causer, même indirectement, des dommages aux personnes, aux choses et à l'environnement avec des conséquences économiques.

AVERTISSEMENT

Indique que vous devez suivre attentivement



les instructions. Le non-respect du rapport peut causer des dysfonctionnements ou des conditions dangereuses ou des dommages.

PICTOGRAMMES DE SÉCURITÉ

Panneaux d'avertissement (attention, contrôle de prudence)	
	La vision directe du faisceau est potentiellement dangereuse
	Danger de trébuchement
Panneaux d'interdiction (Attitudes dangereuses, dispositifs d'interruption, urgence)	
	Interdiction d'utiliser l'eau pour éteindre les incendies

3. IDENTIFICATION DU FABRICANT

L'étiquette sur le côté de l'équipement contient toutes les données d'identification.

La figure ci-dessous indique le format de l'étiquette.



Mod. = Modèle d'équipement.

Art. = Code d'identification de l'équipement

Année = Année de fabrication

Numéro de série = Numéro de série de fabrication

Poids = Poids de l'équipement



Il est absolument interdit à quiconque d'enlever ou de falsifier une telle plaque d'immatriculation. Si cette plaque d'immatriculation est endommagée accidentellement, contactez le fabricant.

3.1 À propos du support technique et de la maintenance

Communiquez avec votre détaillant local pour obtenir des rapports de défauts.

Pour les communications ou les demandes d'informations ou de pièces de rechange, envoyez le formulaire « COMMANDE DE PIÈCES DÉTACHÉES, AVERTISSEMENT DE DÉFAUT, INFORMATIONS » à l'annexe 1.

Afin de maintenir la durée de la garantie, le



client doit suivre les instructions contenues dans ce manuel. Dans le cas contraire, nous ne serons pas tenus responsables des problèmes ou dysfonctionnements de l'équipement (à ce regard, lire attentivement la garantie attachée au manuel).



Afin d'adapter l'équipement au progrès technologique et aux exigences spécifiques de production, le fabricant peut décider, sans aucun avertissement, d'y apporter des modifications sans exiger l'obligation de mettre à jour la production et les manuels antérieurs.

En plus, si les illustrations de ce manuel diffèrent légèrement de l'équipement en votre possession, la sécurité et les indications de fonctionnement de la même sont toujours garanties.

4. CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS TECHNIQUES

4.1 Configuration de base

Viseur miroir pour l'alignement (mode de réflexion)		
Test de configuration et tailles de mesure		
Configuration du test d'orientation	Gamme et unités de mesure	Distance
CONTRÔLE VISUEL haut et bas	0 - 40 cm	10 m
	0 - 4 %	
	0 - 2.288°	
CONTRÔLE VISUEL gauche et droite	0 - 100 cm	
	0 - 10 %	
	0 - 6.000°	
Mesure		
Intensité lumineuse (lux)	0 - 240	25 m
	0 - 150.000	1 m

Intensité lumineuse (cd)	0 - 150.000	25 m
Hauteur optique du sol du centre/objectif	da 240 a 1400 mm	
Degré de protection du boîtier :	IP40	
Conditions environnementales d'exploitation:		
- Température:	5 °C – 45 °C	
- Humidité relative:	20 - 80% non-condensation	
- Pression:	0,7 ÷ 1,04 atm	
Conditions environnementales de stockage		
- Température :	-25 ÷ 45 °C	
- Humidité relative :	≤95% non-condensation	
Dimensions de l'emballage	600 - 1740 - 6670 mm (Largeur - hauteur – longueur)	
Poids	Kg 34	
Batterie	Version 505.003.170 _ Batterie alcaline 9V 505.003.170/D Version 505.003.170/I Batterie 12V	

4.2 Options

À la demande du client, le modèle de base peut être intégré avec une série d'accessoires.

Les accessoires qui peuvent être installés sur le modèle de base sont identifiés avec le code de l'élément de l'équipement par un ensemble de caractères alphanumériques comme suit:

A LUXMETRE

- = Luxmètre analogique
- D** = Luxmètre digitale

B LENTILLE

- K** = Fresnel
- V** = Verre 200

C CONFIGURATION

- R** = Base avec rails "V"
- Y** = Colonne en 2 moitié
- S** = 1 photodiode (feux de route)
- PP** = Panneau Pologne

D SYSTÈME D'ALIGNEMENT

- = Alignement du véhicule a travers le viseur miroir
- L1** = Alignement du véhicule à travers le pointeur laser et le viseur miroir
- L2** = Alignement du véhicule à travers le pointeur laser et le viseur
- LL** - Alignement du véhicule a travers le viseur laser

Alignement des phares	
Classe laser	2
Forme de jet de ligne	90 ° x 0.5mrad
Longueur d'onde	650nm
Puissance du faisceau	<=1mW

4.2.2 Kit laser double (Art. 505.003.170/L2)

L'alignement du phare est visuellement mis en œuvre, l'alignement du véhicule est mis en œuvre par le visier laser.

Alignement des véhicules	
Classe laser	3R
Forme de jet de ligne	130 ° x 0.5mrad
Longueur d'onde	635nm
Puissance du faisceau	5mW
Tension de fonctionnement 3 – 5 V	Batterie de stylet AA 1,5 V (x3)

4.2.1 Kit laser simple (art. 505.003.170/L1)

L'alignement des phares est mis en œuvre à travers d'un pointeur laser, l'alignement du véhicule est effectué à travers du viseur miroir. Options

Après l'achat du réglo-phare, l'imprimante, le capteur de hauteur et les rails peuvent être installés à l'intérieur de la boîte optique et être ajouter l'un des trois types de rails coulissants disponibles

4.3 Exigences réglementaires

Les références législatives appliquées sont les suivantes :

- 2014/30/UE EMC Directive
- ISO 10604 Équipement d'orientation des phares – véhicules routiers
- 2011/65/CE RoHS2 Directive

5. INSTALLATION ET STOCKAGE

5.1 Vérifications des réceptions d'équipement

Lorsque l'équipement est reçu, retirez l'emballage et assurez-vous de l'intégrité du contenu.





Dans l'emballage, il y a les pièces suivantes :

1. Boîte contenant la base du réglo-phare
 2. Groupe colonne
 3. Visière miroir ou laser
 4. Caméra optique
 5. Manuel d'utilisation et d'entretien, énoncé de certificat conformité, échec de l'essai
- Accessoires de montage

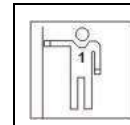


S'il y a des dommages ou des articles manquants, ou s'il y a des défauts ou des dommages, n'essayez pas de réparer l'équipement, mais communiquez avec le centre de service en signalant le modèle, le code et le numéro de série de l'équipement (voir la figure 2.2.1. Étiquette de données de plaque d'immatriculation). Stockez l'emballage, inclus le matériel d'emballage d'origine, au cas où vous ayez besoin d'expédier le produit pour être réparé.



Nettoyez périodiquement le boîtier de l'équipement à l'aide d'un chiffon souple humidifié avec des détergents neutres et non agressifs et séchez à l'aide d'un chiffon sec.

5.2 Instructions d'installation



Opérateur de 1er niveau: Opérateur formé et informé capable d'utiliser l'équipement dans des conditions normales d'exploitation et pour un entretien simple.

Équipement:

- Tournevis plat
- x2 Cle'13 mm
- Clé Allen 6 mm

Ce qui suit décrit la séquence de fonctionnement pour le montage de l'équipement.

<p>1. Insérez la base dans la colonne à l'aide des 4 écrous</p>	<p>2. Insérez le système de coulissement</p>
<p>3. Insérer la seconde moitié de la colonne et la fixer avec les 2 vis latérales</p>	<p>4. Placez la structure verticalement en vérifiant l'orientation correcte entre la base et la colonne.</p>
<p>5. Prenez la boîte optique et attachez-la par l'intermédiaire de la vis et du levier à la structure</p>	<p>6. Retirez le visier de la boîte et vissez-le sur le bloc d'appui. Ensuite, serrez à travers le trou dans le visier</p>
	<p>L'assemblage est analogue pour le viseur miroir ou laser.</p>

Remplacement de la batterie 9V

Pour remplacer la batterie, vous devrez ouvrir le tiroir de porte de la batterie placé à l'arrière de la boîte optique et débrancher le câblage de puissance



5.3 Stockage



Dans le cas de l'inutilisation de l'instrument pendant une longue période, entreposez l'équipement en place à l'abri de la pluie, sec, propre et sans poussière.

6. DESCRIPTION GÉNÉRALE



Le régo-phare est un dispositif adapté pour le contrôle des phares de tous les types de véhicules à moteur, véhicules et véhicules lourds en général.

L'équipement est mobile, donc équipé d'une base montée sur des roues en caoutchoute (1), en plus il est équipé d'un système d'alignement sur le véhicule à travers du viseur, qui peut être miroir ou laser (2).

La chambre optique (3) est réglable en hauteur au moyen de glisser sur des patins en plastique précis et silencieux

et équilibrée par un ressort monté à l'intérieur d'une couverture en tôle, où une échelle de centimètre est affichée pour le positionnement exact par rapport au phare.

L'équipement est équipé d'un luxmètre, qui peut être analogique ou digital (4) où la valeur d'intensité lumineuse lue par le phare sera signalée.

6.1 Rapports, commandes, informations d'état

Luxmetro analogique	Luxmètre digital
Lecture des phares de croisement - Kcd – Klux1mt - Lux25mt Lecture de phares de route - Kcd – Klux1mt - Lux25mt	Lecture des phares de croisement - Kcd – Klux1mt - Lux25mt Lecture de phares de route - Kcd – Klux1mt - Lux25mt

	Bouton de sélection de l'intensité lumineuse
	Icône de phare de croisement
	Icône de phares de route
LÉGENDE GÉNÉRIQUE POUR LES VALEURS DI RÉFÉRENCE LECTURES D'INTENSITÉ LUMINEUSE	

TYPE DE PHARE			
MIN Cd	3.750 cd	20.000 cd	1.700 cd
MAX Cd	90.000 cd	150.000 cd	11.500 cd
MIN Kcd	3,75 Kcd	20 Kcd	1,7 Kcd
MAX Kcd	90 Kcd	150 Kcd	11,5 Kcd
MIN lux/25m	6 lux/25m	32 lux/25m	2,72 lux/25m
MAX lux/25m	144 lux/25m	240 lux/25m	18,4 lux/25m

7. GUIDE POUR LA MESURE



Les modalités de mise en œuvre des mesures et de mise en place correspondent aux recommandations de la norme :

ISO 10604. Véhicules routiers - Équipement de mesure pour l'orientation des faisceaux lumineux des phares.

7.1 Opérations préliminaires

Avant de commencer la procédure de mesure, vous devez vérifier que :



- Les phares sont propres et secs;
- Les roues de la voiture sont en position droite et d'enlever tout ce qui peut affecter l'équilibre correcte du véhicule (p. ex. boue, neige, glace, etc.);

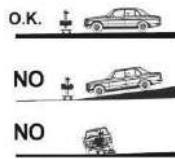
- Le véhicule n'a pas de distorsions sur le châssis;

correcte;

- Le réglage de phares à l'intérieur du poste de pilotage, si présent, est en position;

- Le véhicule est sur une surface plane;

- Les dispositions du constructeur du véhicule (p. ex. plein réservoir, etc. voir ISO 10604) sont observées



S'il y a des hauteurs supérieures à 0,1%, il est nécessaire de rendre la zone de mesure plate, en installant au besoin des rails de précision pour la zone de travail du régle-phare ou d'acheter un régle-phare avec un inclinomètre et une plateforme réglable pour la zone de stationnement du véhicule



L'inclinomètre compense la différence possible dans le niveau du plan de travail du régle-phare jusqu'à un maximum de 1% au-delà de cette valeur le test est bloqué.



MISE EN BULLE DE LA VOITURE:

Placez le régle-phare dans la zone de travail. Vérifiez la position du niveau à l'intérieur de la chambre optique, si elle n'est pas nivelée correctement, vous devrez le niveler

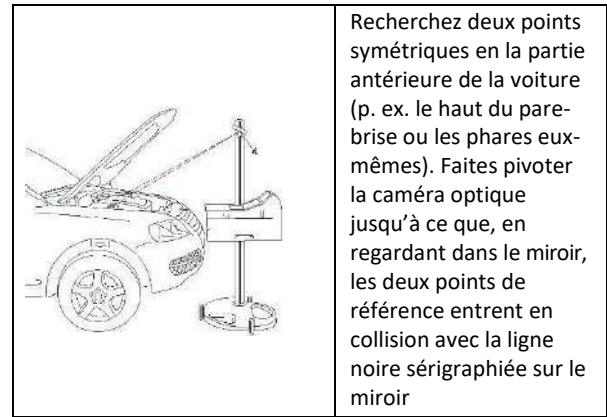
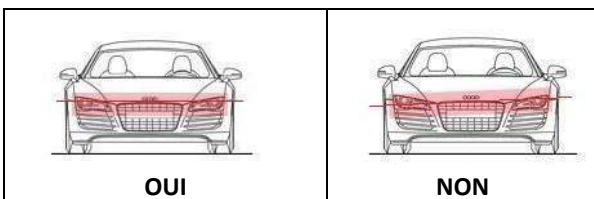
- Lâchez le levier de claquement et placez le régle-phare au niveau
- Une fois l'inclinaison correcte trouvée, serrez le levier de claquement
- Vérifier à nouveau le nivellement correct

7.2.1 Alignement avec le viseur miroir

Placez le régle-phare devant le phare de la voiture à une distance qui peut varier entre 20-40 cm, mesurer la hauteur du sol au centre du phare et ajuster la chambre optique à la hauteur correspondante à l'aide de l'échelle graduée placée sur la colonne. Utilisez la partie supérieure du bloc coulissant comme index d'échelle.



7.1.1 Allineamento con visore a specchio



Recherchez deux points symétriques en la partie antérieure de la voiture (p. ex. le haut du pare-brise ou les phares eux-mêmes). Faites pivoter la caméra optique jusqu'à ce que, en regardant dans le miroir, les deux points de référence entrent en collision avec la ligne noire sérigraphiée sur le miroir

7.1.2 Alignement avec le viseur laser

L'installation du régle-phare avec l'option viseur laser facilite l'opérateur dans la phase d'alignement des phares.



Avant de commencer l'alignement séparer la zone de travail pour éviter d'exposer le personnel au faisceau du laser.

Le dispositif laser, selon la norme EN 60825-1, est de classe 3R.

L'observation directe du faisceau n'est pas dangereuse tant que le réflexe de paupière est préservé, ce qui permet une rupture dans le rayonnement de la cornée dans un temps de moins de 0,25 seconde, c'est-à-dire que l'observation ne se produit pas par des systèmes optiques (es Eye). Lorsque les opérations d'alignement sont terminées, éteignez le laser.

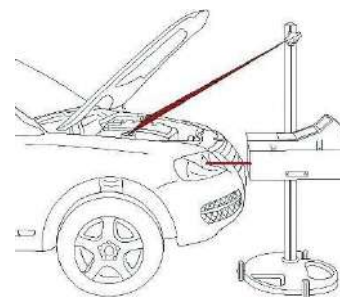
Recherchez deux points symétriques à l'antérieur de la voiture (p. ex. le dessus du paranète ou les phares eux-mêmes). Faites pivoter la caméra optique jusqu'à ce que les deux points de référence entrent en collision avec la ligne noire sérigraphiée sur le miroir

Le viseur laser est alimentée par 3 piles stilet de type AA.

Pour le remplacement dévisser les 2 vis placées sur le



couvercle en plastique, enlever les piles déchargées et les remplacer par de nouvelles en prêtant attention à la polarité



7.1.3 Alignement avec le centre optique du phar

INTRODUZIONE A TIPO DI FARO

Les versions réelles du phare sur le marché peuvent être résumées en trois groupes principaux du point de vue de l'utilisateur final:

- ✓ Version parabolique
- ✓ Version lenticulaire
- ✓ Version LED matrix



Version parabolique composée d'un panneau de section arrière et d'une ampoule qui émet de la lumière



Une version lenticulaire composée d'une lentille avant qui émet la projection de lumière directement à partir de l'ampoule à travers la lentille à travers la lente.



Version Matrix LED composée d'un assemblage de groupes LED divisés en cellules.

CENTRAGE DU PHARE

Tous les réglo-phares Kraftwerk peuvent être équipés d'un système de pointeur laser pour assurer le centrage correct du centre du phare/ampoule.



Version Parabolique:
Le système de pointeur laser optique doit être dirigé vers l'ampoule de faisceau



Version lenticulaire:
Système de pointeur laser optique doit être dirigé vers le centre de la lentille.



Version Matrix LED:
Le système de pointeur laser optique doit être dirigé vers le centre du le maître LED dans la position éblouissante

7.2 Procédure de mesure.



L'essai doit être effectué avec le moteur allumé. Si vous travaillez à l'intérieur, avant de démarrer le moteur, démarrez l'équipement d'aspiration pour expulser les gaz d'échappement en dehors de l'environnement de travail conformément aux dispositions légales actuelles.

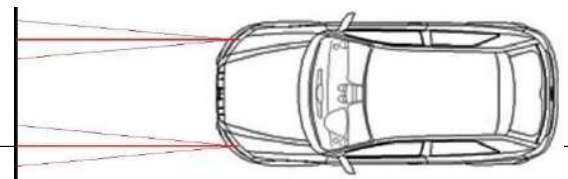
Dans le cas des véhicules à suspension pneumatique, allumez le moteur cinq minutes avant le démarrage de l'essai et continuez avec le moteur allumé.

CONCEPTS DE POSITIONNEMENT DU PHARE SUR UN VÉHICULE

INCLINAISON = Inclinaison du phare sur l'axe vertical



DEVIATION = Déviation du phare sur l'axe horizontal (LED – Bi-LED)



7.2.1 TEST DES phares EC

RÉGLAGE

- Lire en la partie supérieure du phare l'inclinaison indiquée par le fabricant, p. ex. 1,2 %, faire pivoter la roue à l'arrière de la chambre optique en conséquence.
- S'il n'y a aucune indication du fabricant, respectez les lois actuelles.



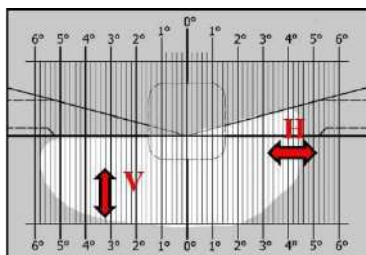
ATTENTION!

- N'oubliez pas que l'inclinaison des phares doit toujours être conforme à la loi actuelle, qui stipule que pour les phares de croisement placés à une hauteur de sol l'inclinaison doit être d'au moins 1% 80 cm

- Pour les phares éblouissants au-dessus de l'inclinaison doit être au moins 1,5%.80 cm



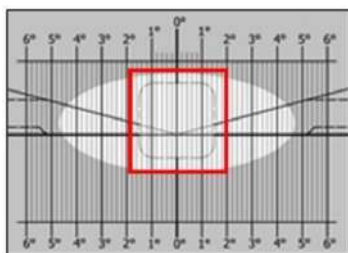
VERIFIER LE FEU DE CROISEMENT



L'image latérale affiche un feu de croisement correctement placé.

Si le phare doit être ajusté ou vers le haut ou vers le bas et à gauche ou à droite reste la référence de l'inclinaison verticale à la ligne HV. L'ajustement doit être effectué jusqu'à ce que l'image soit retracée au-dessus de l'écran

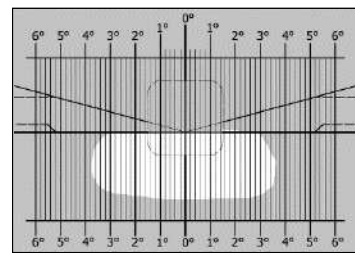
VERIFIER LE FEU DE ROUTE



L'image latérale affiche un feu de route correctement positionné.

Si le phare doit être ajusté ou vers le haut ou vers le bas et à gauche ou à droite reste la référence de l'inclinaison verticale la ligne HV. L'ajustement doit être effectué jusqu'à ce que l'image soit retracée comme indiquée à côté.

VERIFIER LE FEU ANTIBROUILLARD

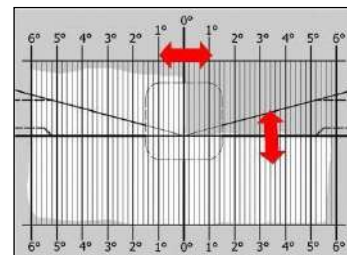


L'image latérale affiche un feu antibrouillard correctement placé.

Si le phare doit être ajusté ou vers le haut ou vers le bas et à gauche ou à droite reste la référence de l'inclinaison verticale à la ligne HV. L'ajustement doit être effectué jusqu'à ce que l'image soit retournée comme affichée sur le côté.

NB : par convention, le feu antibrouillard a une position de référence sur l'axe vertical – 2%

DLA – DYNAMIC LIGHT ASSISTANCE

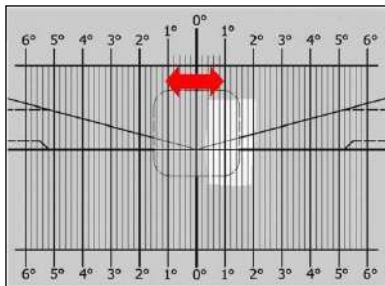


La fonction DLA est contrôlée suivant les instructions du constructeur du véhicule et est toujours une projection en plus des phares traditionnels de croisement et de route.

DLA est une fonction à activer par un outil de diagnostic

Le constructeur du véhicule détermine les valeurs de référence pour les deux axes comme indiqué dans la figure, à la fois sur l'axe horizontal et vertical.

MATRIX SEGMENT



La fonction MATRIX active est contrôlée suivant l'instruction du constructeur du véhicule et est toujours une projection en plus des phares traditionnels de croisement et de route.

MATRIX est une fonction à activer par un outil de diagnostic

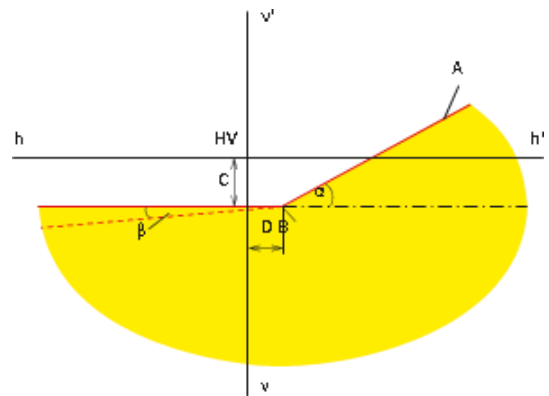
Le constructeur du véhicule détermine les valeurs de référence pour les deux axes comme indiqué dans la figure, à la fois sur l'axe horizontal et vertical

- R "H": hauteur centrale des phares, mesurée à partir du sol
- R "h": la hauteur de l'image projetée du phare à une distance de 10 m, mesurée à partir du sol
- R "ε": L'angle d'étape est calculé selon la formule suivante :

$$\varepsilon = [(H-h) / 1000] \times 100$$

8.1 La norme européenne ECE

8.1.1 Feu de croisement



"A": limite claire-obscur, composée de deux parties:

- Partie horizontale,
- Ligne progressive, aussi appelée épaule
- La limite claire-obscur doit être définie dans le champ de tolérance par la ligne directrice.

"B": point de discontinuité avec lumière asymétrique; point central avec lumière symétrique.

"C": décalage du point de discontinuité dans la direction verticale (également appelé angle d'étape). La valeur est toujours affichée comme une valeur absolue; Les unités suivantes sont possibles :

% , cm / 10 m , degrés

"D": Décalage du point de discontinuité dans la direction horizontale. La valeur est toujours affichée comme une valeur absolue; Les unités suivantes sont possibles :

% , cm / 10 m , degrés

8. COMPRÉHENSION DES PARAMÈTRES DE MESURE.

Les paragraphes suivants expliquent les tailles de mesure les plus importants nécessaires pour ajuster les phares.

Angle d'étape

La figure suivante montre la définition.

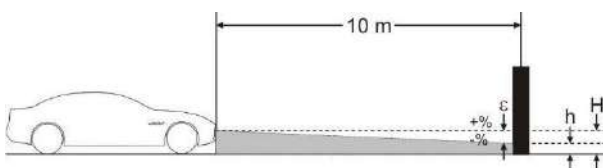
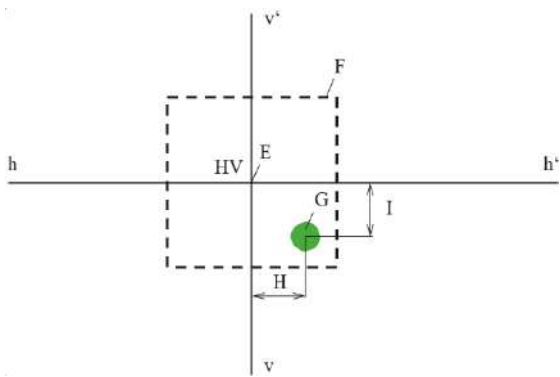


Figure 10.1 Angle d'étape

" α ": coin entre l'« épaulement » et la partie horizontale de la limite clair-obscur (avec une lumière éblouissante asymétrique, également appelée angle de lacet ou angle).

- " β ": coin entre le côté gauche de la limite clair-obscur et la partie horizontale (également appelé angle de torsion ou angle de roulement, égal à 0 degrés dans la norme).

8.1.2 Feu de route



"E": point zéro du régulateur de l'équilibre des phares (centre du phare). Ce point est la base des valeurs de mesure. Les écarts sont mesurés à partir de ce point.

"F": champ de tolérance. Le point chaud de la lumière éblouissante devrait être dans ce champ.

"G": point chaud.

"H": distance horizontale du point chaud du point central.

Les unités suivantes sont possibles :
%, cm / 10 m, degrés

"I": distance verticale du point chaud du point central. Les unités suivantes sont possibles :
%, cm / 10 m, degrés

8.1.3 Feu antibrouillard

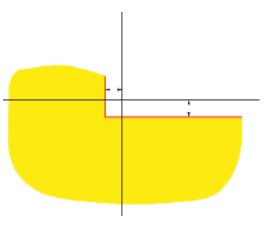
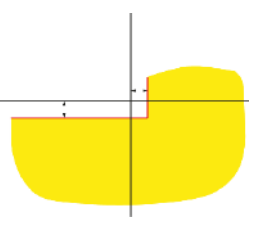
Le phare antibrouillard est mesuré de la même manière que le phare de croisement. La différence

est que la limite lumière-obscurité ne se plie pas mais crée une ligne horizontale continue (symétrique).

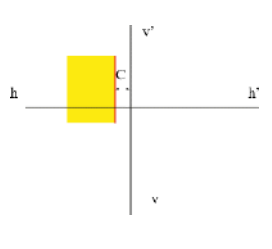
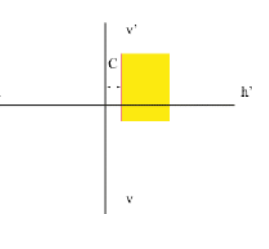
8.1.4 Système de phare intelligent

Avec l'introduction de systèmes de phares intelligents, la précision de l'ajustement des phares joue un rôle de plus en plus important. Afin de régler exactement ces phares, les constructeurs de véhicules ont fourni un réglage spécial pour ces phares. Cela doit être sélectionné à l'aide d'un outil de diagnostic.

8.1.4.1 Phare avec assistant de lumière éblouissant dynamique (DLA)

	
Dima du réglage du phare DLA gauche	Dima du réglage du phare DLA droite
<p>"A": décalage de la limite clair-obscur dans une direction horizontale de la ligne centrale. La valeur est toujours affichée comme une valeur absolue ; Les unités suivantes sont possibles : %, cm / 10 m, degrés</p> <p>"B": décalage de la limite clair-obscur dans une direction verticale de la ligne centrale. La valeur est toujours affichée comme une valeur absolue ; les unités suivantes sont possibles : %, cm / 10 m, gradé</p>	

8.1.4.2 Fari con funzione Matrix

	
Dima du réglage du phare MATRIX gauche	Dima du réglage du phare MATRIX droite

"C": décalage de la limite clair-obscur dans une direction horizontale de la ligne centrale. La valeur est toujours affichée comme une valeur absolue dans les minutes d'angle.

8.1.4.3 Fari a led Ford con luce antiabbagliamento (ILS).

Dima du réglage du phare ILS gauche	Dima du réglage du phare ILS droite
<p>"D": décalage de la limite clair-obscur dans une direction horizontale de la ligne centrale. La valeur est toujours indiquée comme valeur absolue dans les minutes d'angle les unités suivantes sont possibles :</p> <p style="text-align: center;">%, cm / 10 m, degrés</p>	

9. INCONVÉNIENTS ET ANOMALIES.

Table de défaut



Si l'intervention proposée ne résout pas le dysfonctionnement, vous arrêteriez les opérations et demanderiez une intervention au centre d'aide.



N'ouvrez jamais le boîtier de l'équipement à moins d'être expressément autorisé.

Le non-respect de cette règle signifie que la garantie du fournisseur et les responsabilités qui en découlent en matière de sécurité et d'exploitation sont immédiatement levées.

10. DISPOSITION

INFORMATIONS AUX UTILISATEURS

L'équipement est principalement composé d'acier.

Autres parties :

Plastique, quelques détails

Carton et papier, emballages et documents

Peinture de l'appareil, en poudre époxy anti- rayures.

Pour la disposition du dispositif, se conformer aux dispositions des autorités locales



11. FORMULAIRE DE DEMANDE D'INTERVENTION - PIÈCES DETACHEES

S'il y a des anomalies ou des dysfonctionnements, contactez Kraftwerk. Et demander le formulaire de rapport de dysfonctionnement.

Il s'agit d'un formulaire de guide dans lequel le Client précisera le type d'anomalie rencontrée et, une fois terminé, sera envoyé à Kraftwerk. qui assumera la responsabilité de résoudre cette anomalie.

12. LISTE DES PIÈCES DETACHEES

Les documents suivants font partie intégrante du présent manuel :

Description du document

13. GARANTIE

CONDITIONS ET LIMITATIONS :

La société Kraftwerk garantit l'équipement pour une durée de 12 mois.

La garantie commence à partir de la date d'achat indiquée sur le document fiscal au moment de la livraison de l'équipement.

La société Kraftwerk s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement les pièces qui avaient des défauts de fabrication dans la période de garantie, la garantie n'inclut aucune forme d'indemnisation découlant de dommages directs ou indirects à des personnes ou des biens.

Pendant la période de garantie, si vous souhaitez que la réparation soit effectuée par les techniciens de Kraftwerk, vous devez envoyer une demande écrite à Kraftwerk. Dans ce cas, les frais de déplacement, de nourriture et d'hébergement connexes seront entièrement supportés.

Pour les interventions causées par des défauts ou des défauts qui ne sont pas clairement attribuables au matériau ou à la fabrication, tous les coûts de déplacement, de réparation et/ou de remplacement de toutes les pièces seront facturés à l'entrepreneur.

La garantie est exclue à la suite d'une opération de réparation de l'équipement.

Dans le cas du retour de pièces de l'équipement, le client ne pourra l'expédier qu'après avoir reçu l'autorisation écrite de la société Kraftwerk. Les frais d'emballage et d'expédition sont assumés par le client (sauf accord contraire entre les parties).

Toutefois, les dommages accidentels au transport, à la négligence, au traitement inadéquat, à l'utilisation qui ne respecte pas les avertissements du présent manuel ou à tous les phénomènes qui ne dépendent pas du fonctionnement ou de l'utilisation normale de l'équipement sont exclus de la garantie.

La garantie expire si l'équipement est réparé par des tiers non autorisés ou si l'équipement ou les accessoires ne sont pas fournis, recommandés ou

approuvés par Kraftwerk, ou en cas de suppression ou de modification du numéro de série pendant la période de garantie.

La garantie cesse immédiatement ses effets dans le cas où le Client est en retard ou non-paiement, même partielle.

La société Kraftwerk n'a toute responsabilité pour tout dommage causé à des personnes ou des choses, causés par une mauvaise utilisation ou l'utilisation imparfaite de l'équipement.

Le Forum judiciaire de ZÜRICH (SWITZERLAND) est responsable de tout litige possible.

REGLOSCOPIO 505.003.170



REGLOSCOPIO 505.003.170

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Versión original en italiano

Este manual de uso es una parte integral de la máquina y debe estar debidamente protegido para mantener su integridad y permitir su consulta durante la vida útil del equipo.

Consulte este manual detenidamente antes de realizar cualquier intervención en el equipo

El fabricante tiene el poder de realizar cambios en la producción y el manual, sin que ello implique la obligación de actualizar la producción y los manuales anteriores.

Índice:

1. PREMISA	58
2. INFORMACIONES GENERALES	58
2.1 Definiciones y símbolos	58
2.1.1 Definiciones	58
2.1.2 Símbolos.....	59
3. IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE	59
3.1 Informaciones sobre asistencia técnica y mantenimiento	59
4. CARACTERÍSTICAS E INFORMACIÓN TÉCNICA	59
4.1 Configuración base.....	59
4.2 Opciones	60
4.2.1 Kit laser síngulo (Art. 505.003.170/L1).....	60
4.2.2 Kit doble laser (Art. 505.003.170/L2).....	60
4.2.3 Opciones	60
4.3 Referencias normativas.....	60
5. INSTALACIONES Y ALMACENAMIENTO	60
5.1 Comprobaciones de recepción de equipos	60
5.2 Instrucciones de instalación	61
5.3 Almacenamiento	62
6. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	62
6.1 Informes, comandos, información de estado	62
7. GUÍA DE MEDICIÓN	62
7.1 Operaciones preliminares	62
7.2 Posicionamiento regloscopio	63
7.2.1 Alineación con visor de espejo.....	63
7.2.2 Alineación con visor laser	63
7.2.3 Alineación centro óptico faro.....	64
7.3 Procedimiento de medición	64
7.3.1 Test de los faros EC	64
8. COMPRENSIÓN DE LOS PARÁMETROS DE MEDIDA.....	66
8.1 La norma Europea ECE	66
8.1.1 Faro luz de cruce	66
8.1.2 Faro luz de carretera.....	67
8.1.3 Faro luz antiniebla	67
8.1.4 Sistema faros inteligentes	67
9. INCONVENIENTES Y ANOMALIAS	68
10. DISPOSICIÓN	68
11. MÓDULO SOLICITUD DE INTERVENCIÓN - REPUESTOS.....	68
12. ELENCO ANEXOS	68
13. GARANTÍA	69

1. PREMISA

Estimado cliente,
al agradecerle su preferencia en la elección de nuestro equipo, que sin duda resultará importante especialmente con el tiempo, le invitamos a seguir las pautas de este manual, esto le ayudará a utilizar lo mejor y a mantener las características de su equipo, sin cambios en el tiempo.

2. INFORMACIÓN GENERAL

Este manual es una parte integral del equipo y es el soporte esencial para la implementación y el uso adecuado.

Les aconsejamos leerlo cuidadosamente antes de instalar y usar el equipo.



El manual debe acompañar el equipo en caso de reventa.

Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin el permiso por escrito de Kraftwerk

2.1 Definiciones y símbolos

A continuación se presentan una serie de definiciones, terminología y símbolos utilizados en la escritura de este manual.

2.1.1 Definiciones

Símbolo.	Descripción
	Operador de 1er nivel: Operador capacitado e informado capaz de utilizar el equipo en condiciones normales de funcionamiento y para un mantenimiento sencillo.
	Técnico del fabricante: técnico cualificado puesto a disposición por el fabricante para llevar a cabo operaciones complejas en situaciones particulares o, en cualquier caso, lo que está acordado con el usuario. Las habilidades son, según corresponda, mecánicas y/o eléctricas y/o electrónicas y/o software.

2.1.2 Símbolos

NOTA



Proporciona la información importante o la información contenida en el manual para leer, con especial atención, para el mejor uso del equipo.

PELIGRO



Indica una situación que puede resultar en lesiones, incluso muerte, o daños graves a la salud.

ATENCIÓN



Indica una situación que podría causar, incluso indirectamente, daños a las personas, las cosas y el medio ambiente con consecuencias económicas.

ADVERTENCIA



Indica que debe seguir las instrucciones cuidadosamente. La falta del cumplimiento del informe puede causar averías o condiciones peligrosas o daños.

PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Señales de advertencia (precaución, comprobación de precaución)

	<p>La visión directa del haz es potencialmente peligrosa</p>	
	<p>Peligro de tropiezos</p>	

Señales de prohibición (actitudes peligrosas peligrosas, dispositivos de interrupción, emergencias)

	<p>Prohibición de utilizar agua para extinguir incendios</p>
--	--

3. IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

La etiqueta en el lado del equipo contiene todos los datos de identificación.

La figura siguiente muestra el formato de la etiqueta.



Mod. = Modelo de equipo.

Art. = Código de identificación del equipo

Año = Año manufacturing

Número de serie = Número de serie de fabricación

Peso = Peso del equipo



Está absolutamente prohibido para cualquier persona para quitar o manipular una matrícula de este tipo. Si esta matrícula se daña accidentalmente, póngase en contacto con el fabricante.

3.1 Acerca del soporte técnico y el mantenimiento

Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener informes de fallos.

Para comunicaciones o solicitudes de información o piezas de repuesto, envíe el formulario "PEDIDO DE RICAMBIOS, ADVERTENCIA GUASTOS, INFORMACIÓN" en el Anexo 1.

Para mantener la duración de la garantía, el



cliente debe seguir las instrucciones de este manual. De lo contrario, si hay problemas o

mal funcionamiento del equipo (en este sentido, lea atentamente la garantía adjunta al manual).



Con el fin de adaptar el equipo al progreso tecnológico y a los requisitos específicos de producción, el fabricante puede decidir, sin previo aviso, realizar cambios en él sin necesidad

de actualizar la producción y los manuales anteriores.

Además, si las ilustraciones de este manual difieren ligeramente del equipo en su posesión, la seguridad y las indicaciones de funcionamiento del mismo siempre están garantizadas.

4. CARACTERÍSTICAS Y INFORMACIÓN TÉCNICA

4.1 Configuración básica

Visor de espejos para la alineación (modo reflexión)		
Configuración de pruebas y tamaños de medición		
Configurar la prueba de orientación	Alcance y unidades	Distancia
CONTROL VISIVO _alto y bajo	0 - 40 cm	10 m
	0 - 4 %	
	0 - 2.288°	
CONTROL VISIVO_ izquierda y derecha	0 - 100 cm	
	0 - 10 %	
	0 - 6.000°	
Medida		
Intensidad de la luz (lux)	0 - 240	25 m
	0 - 150.000	1 m
Intensidad de la luz (cd)	0 - 150.000	25 m

Centro óptico/altura del suelo de la lente	da 240 a 1400 mm
Grado de protección de la caja óptica	IP40
Condiciones ambientales de funcionamiento:	5 °C – 45 °C
- Temperatura:	20 - 80% non condensante
- Humedad relativa:	
- Presión:	0,7 ÷ 1,04 atm
Condiciones de almacenamiento ambiental:	
- Temperatura:	-25 ÷ 45 °C
- Humedad relativa:	≤95% non condensante.
Dimensiones de tamaño	600 - 1740 - 6670 mm (larghezza - altezza - lunghezza)
Peso	Kg 34
Batería	Versión 505.003.170 _ 505. 003. 170/D Batería Alcalina 9V Versión 505.003.170/I Batería 12V

4.2 Opciones

A petición del cliente el modelo básico se puede integrar con una serie de accesorios.

Los accesorios que se pueden instalar en el modelo base se identifican en el código de artículo del equipo mediante un conjunto de caracteres alfanuméricos de la siguiente manera:

A LUXMETRO

- = Luxmetro analógico
- D** = Luxímetro digital

B LENTE

- K** = Fresnel
- V** = Vidrio 200

C CONFIGURACIÓN

- R1** = Base con rieles a "V"
- Y** = Columna en 2 partes
- S** = 1 fotodiodo (luz de carretera)
- PP** = Panel Polonia

D SISTEMA DE ALINEACIÓN

- = = Alineación del vehículo a través del visor de espejo
- L1** = Alineación del vehículo a través de puntero láser y visor de espejo
- L2** = Alineación del vehículo a través de puntero láser y visor láser
- LL** = Alineación del vehículo a través visor láser

4.2.1 Kit láser único (Art. 505.003.170/L1)

La alineación de los faros se implementa a través de un puntero láser, la alineación del vehículo se lleva a cabo a través del visor de espejo.

Alineación del faro	
Clase láser	2
Forma de chorro de línea	90 ° x 0.5mrad
Onda	650nm
Potencia de haz	<=1mW

4.2.2 Kit láser doble (Art. 505.003.170/L2)

La alineación del faro se implementa visualmente, la alineación del vehículo se implementa a través de visor láser.

Alineación del vehículo	
Clase láser	3R
Forma de chorro de línea	130 ° x 0.5mrad
Onda	635nm
Potencia de haz	5mW
Tensión de funcionamiento 3 – 5 V	Batería Stilo AA 1,5 V (x3)

Después de comprar el regoloscopio, es posible instalar la impresora, el sensor de altura y las opciones de riel dentro del cabezal óptico y agregar uno de los tres tipos de rieles deslizantes disponibles.

4.2.3 Requisitos reglamentarios

Las referencias legislativas aplicadas son:

- Directiva EMC 2014/30/UE
- Iso 10604 Orientación faro – Vehículos de carretera
- Directiva RoHS2 2011/65/CE

5. INSTALACIONES Y ALMACENAMIENTO


5.1 Comprobaciones de recepción de equipos

Cuando se recibe el equipo, retire el embalaje y garantice la integridad del contenido.






- Dentro del embalaje se encuentran las siguientes piezas:
1. Caja que contiene la base
 2. Columna
 3. Visor de espejo o láser
 4. Cámara óptica
 5. Manual de uso y mantenimiento, declaración de conformidad, accesorios de montaje

 Si hay daños o falta artículos, o si hay defectos o daños, no intente reparar el equipo, sino póngase en contacto con el centro de servicio informando del modelo, código y número de serie del equipo (consulte la figura 2.2.1. Etiqueta de datos de matrícula). Mantener el paquete, incluido el material de embalaje original, en caso de que necesite enviar el producto a reparar.



Limpie periódicamente la estructura del equipo con un paño suave humedecido con detergentes neutros y no agresivos y séquelo con un paño seco.

5.2 Instrucciones de instalación

	Operador de nivel 1: operador capacitado e informado capaz de utilizar el equipo en condiciones normales de funcionamiento y para un mantenimiento sencillo.
---	---

Equipo:

- Destornillador plano
- x2 teclas 13 mm
- Allen 6 mm

A continuación se describe la secuencia de funcionamiento para montar el equipo.

<p>1. Inserte la base en la columna usando las 4 tuercas</p> 	<p>2. Inserte el sistema de deslizamiento</p> 
<p>3. Insertar la segunda mitad de la columna y fijarla con los 2 tornillos laterales</p> 	<p>4. Posicionar la estructura en vertical, comprobando la correcta orientación entre base y columna..</p> 
<p>5. Coge la caja óptica y fíjala con el tornillo y la palanca a la estructura</p> 	<p>6. Saque el visor de la caja y atorníllelo al bloque de soporte. Luego apriete a través del orificio del visor. El montaje es el mismo para el espejo o el visor láser.</p> 

Reemplazo de la batería 9V

Para reemplazar la batería tendrá que abrir el cajón de la puerta de la batería colocado en la parte posterior de la caja óptica y desconectar el cableado de alimentación



5.3 Almacenamiento



En el caso de uso del instrumento durante mucho tiempo, guarde el equipo en su lugar protegido de la lluvia, seco, limpio y libre de polvo.

6. DESCRIPCIÓN GENERAL



El regloscopio es un dispositivo adecuado para el control de los faros de todo tipo de vehículos de motor, vehículos y vehículos pesados en general.

El equipo es móvil, por lo que está equipado con una base montada sobre ruedas de goma (1) además, está equipado con un sistema de alineación al vehículo a través de visor, que puede ser con espejo o láser (2).

La cámara óptica (3) es ajustable en altura mediante deslizamiento en patines de plástico precisos y silenciosos y equilibrada por un resorte montado dentro de una cubierta de chapa metálica, donde se muestra una escala de centímetros para el posicionamiento exacto con respecto al faro.

El equipo está equipado con un luxómetro, que puede ser analógico o digital (4) donde se notificará el valor de intensidad de la luz leído por el faro.

6.1 Señales, comandos, información de estado

Luxmetro analógico	Luxmetro digitale
Lectura luz de cruce • Kcd – Klux1mt • Lux25mt	Lectura luz de cruce • Kcd – Klux1mt • Lux25mt
Lectura luz de carretera • Kcd – Klux1mt • Lux25mt	Lectura de carretera • Kcd – Klux1mt • Lux25mt

	Botón selección intensidad de luz
	Icono faro de cruce
	Icono faro de carretera

LEYENDA GENÉRICA PARA LOS VALORES DE REFERENCIA A LECTURAS DE INTENSIDAD DE LUZ

TIPO FARO			
MIN Cd	3.750 cd	20.000 cd	1.700 cd
MAX Cd	90.000 cd	150.000 cd	11.500 cd
MIN Kcd	3,75 Kcd	20 Kcd	1,7 Kcd
MAX Kcd	90 Kcd	150 Kcd	11,5 Kcd
MIN lux/25m	6 lux/25m	32 lux/25m	2,72 lux/25m
MAX lux/25m	144 lux/25m	240 lux/25m	18,4 lux/25m

7. GUÍA DE MEDIDA



La forma en que se aplican las medidas y la configuración corresponden a las recomendaciones de la norma:

ISO 10604. Vehículos de carretera – Equipos de medición para la orientación de los haces luminosos del faro

7.1 Empezar

Antes de iniciar el procedimiento de medición, es necesario verificar que:



- los faros son limpios y secos;
- las ruedas del coche están en posición recta y para eliminar cualquier cosa que pueda afectar al ajuste correcto del vehículo (por ejemplo, barro, nieve, hielo, etc.) ;);
- el vehículo no tiene distorsiones en el chasis;
- La presión de los neumáticos es correcta;

- el regulador de los faros dentro de la cabina, donde está presente, está en la posición "0";
- el vehículo está sobre una superficie plana;
- se observan las disposiciones del fabricante del vehículo (por ejemplo, el depósito lleno, etc. véase la norma ISO 10604).



Si hay diferencia en alturas superiores al 0,1%, es necesario hacer el área de medición plana, instalando según sea necesario, rieles de precisión para el área de trabajo o comprar una plataforma ajustable para el área de estacionamiento del vehículo



El inclinómetro compensa cualquier desnivel de la superficie de trabajo del reglafaro, hasta un máximo del 1% por encima de este valor, la prueba se bloquea.



NIVELACIÓN DEL EQUIPO

Coloque el regloscopio en la zona de trabajo. Compruebe la posición del nivel dentro de la cámara óptica, si no está nivelada correctamente, tendrá que nivelarla.

- Afloje la palanca de presión y coloque el regloscopio en posición nivelada
- Una vez que haya encontrado la inclinación correcta, apriete la palanca de presión
- Compruebe dos veces la nivelación correcta

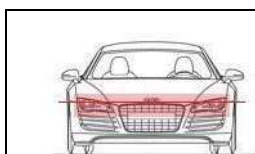
7.2 Posicionamiento del regloscopio

Coloque el regloscopio frente al faro del coche a una distancia que puede variar entre 20-40 cm, mida la altura desde el suelo hasta el centro del faro y ajuste la cámara óptica a la altura correspondiente utilizando la escala graduada colocada en la columna.

Use la parte superior del patín deslizante como índice de escala.



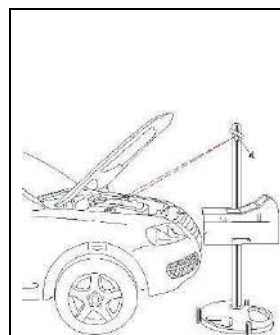
7.2.1 Alineación con visor de espejo



SI



NO



Busque dos puntos simétricos en la parte delantera del coche (por ejemplo, la parte superior del parabrisas o los propios faros). Gire la cámara óptica hasta que, mirando en el espejo, los dos puntos de referencia colisionen con la línea negra impresa en el espejo

7.2.2 Alineación con visor láser

La instalación del regloscopio con la opción de visor láser facilita al operador en la fase de alineación de los faros.

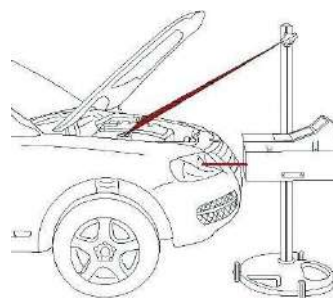


Antes de iniciar la alineación, separe el área de trabajo para evitar exponer al personal al haz del rayo láser.

El dispositivo láser, según la norma EN 60825-1, es de clase 2. La observación directa del haz no es peligrosa siempre que se conserve el reflejo palpebral, lo que permite interrumpir la irradiación de la córnea en menos de 0,25 segundos, es decir, la observación no se realiza a través de sistemas ópticos (por ejemplo, oculares). Al final de las operaciones de alineación, apague el láser.

Busque dos puntos simétricos en la parte delantera del automóvil (por ejemplo, la parte superior del parabrisas o los propios faros). Gire la cámara óptica hasta que los dos puntos de referencia coincidan con la línea proyectada por el visor.

El visor láser está alimentado por 3 pilas de lápiz de lápiz tipo AA. Para el reemplazo desenroscar los 2 tornillos colocados en la tapa de plástico retire las baterías descargadas y reemplácelas por otras nuevas prestando atención a la polaridad.



7.2.3 Alineación óptica del faro central

INTRODUZIONE A TIPO DI FARO

Las versiones reales de los faros en el mercado se pueden resumir en tres grupos principales desde el punto de vista del usuario final:

- ✓ Versión parabola
- ✓ Versión Lenticular
- ☑ Versión de matriz LED



Versión parabola que consiste en un panel de sección posterior y una bombilla que emite luz



Una versión lenticular que consiste en una lente frontal que emite la proyección de luz directamente desde la bombilla a través de la lente



Versión Matrix LED que consiste en un ensamblaje de grupos LED divididos en celdas.

CENTRANDO EL FARO

Todos los probadores de faros Kraftwerk pueden equiparse con un sistema de orientación láser para garantizar la correcta orientación del centro del faro/lámpara deluz



Versión Parabola:
El sistema de orientación láser de cruz debe dirigirse a la bombilla de haz



Versión lenticular:
El sistema de láser cruz debe dirigirse al centro



Versión Matrix LED:
El sistema de láser de cruz debe dirigirse al centro del LED Master en la posición deslumbrante

7.3 Procedimiento de medición.



La prueba debe realizarse con el motor encendido. Si está operando en interiores, antes de arrancar el motor, encienda el equipo de aspiración para expulsar los gases de escape fuera del entorno de trabajo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

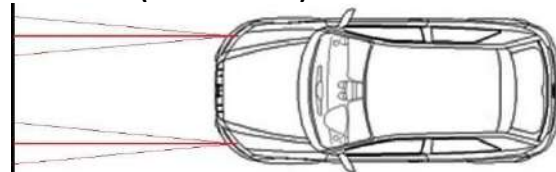
En el caso de los vehículos con suspensión neumática encienda el motor cinco minutos antes de iniciar la prueba y continúe con el motor encendido.

CONCEPTOS DE POSICIÓN FARO EN EL VEHÍCULO

INCLINACIÓN = Inclinación del faro en el eje vertical



DEVIACIÓN = Desviación del faro en el eje horizontal (LED – Bi-LED)



7.3.1 PRUEBA de los faros CE

AJUSTE

Lea en la parte superior del faro la inclinación indicada por el fabricante, por ejemplo, 1,2%, gire en consecuencia la rueda colocada en la parte posterior de la cámara óptica.

Si no hay ninguna indicación del fabricante, respete las leyes vigentes.

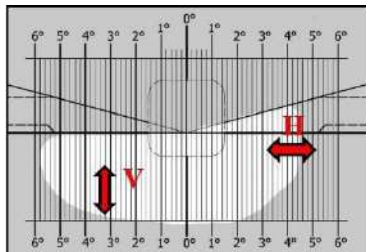


¡ATENCIÓN!

- Recuerde que la inclinación de los faros debe seguir cumpliendo con la ley vigente, que estipula que **para los faros de cruce** colocados a una altura del suelo hasta la pendiente debe ser al menos **1% - 80 cm**.



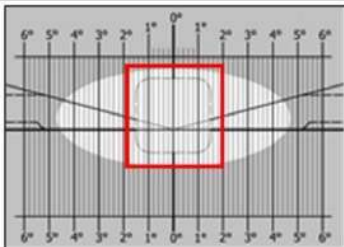
VERIFICACIÓN DE LUZ DE CRUCE



La imagen lateral muestra un faro colocado correctamente.

Si el faro necesita ser ajustado por encima o por debajo y a la izquierda o derecha sigue siendo la referencia de inclinación vertical a la línea HV.. El ajuste debe realizarse hasta que la imagen se rastree de nuevo como encima de la pantalla

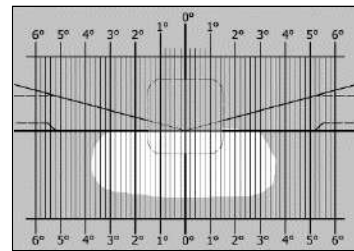
VERIFICACIÓN DE LUZ DE CARRETERA



La imagen lateral muestra un faro correctamente posicionado.

Si el faro necesita ser ajustado por encima o por debajo y a la izquierda o derecha sigue siendo la referencia de inclinación vertical la línea HV. El ajuste debe realizarse hasta que la imagen se rastree hacia atrás como se muestra al lado.

VERIFICACIÓN ANTI-NIEBLA

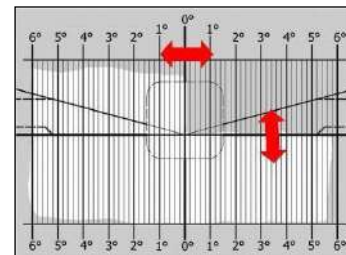


La imagen lateral muestra una luz antiniebla colocada correctamente.

Si el faro necesita ser ajustado por encima o por debajo y a la izquierda o derecha sigue siendo la referencia de pendiente HV. El ajuste debe realizarse hasta que la imagen se devuelva como se muestra en el lateral.

NB: por convención, la baliza antiniebla tiene una posición de referencia en el eje vertical – 2%

DLA – DYNAMIC LIGHT ASSISTANCE

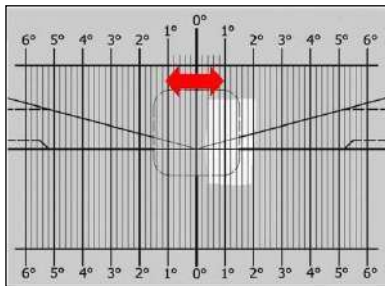


La función DLA se controla siguiendo las instrucciones del fabricante del vehículo y siempre es una proyección además de los faros tradicionales de cruce y de carretera.

DLA es una función a activar a través de una herramienta de diagnóstico

El fabricante del vehículo determina los valores de referencia para ambos ejes como se muestra en la figura, tanto en el eje horizontal como vertical.

SEGMENTO MATRIX



La función MATRIX activa se controla siguiendo las instrucciones del fabricante del vehículo y siempre es una proyección además de los faros tradicionales de cruce y de carretera.

MATRIX es una función a activar a través de una herramienta de diagnóstico

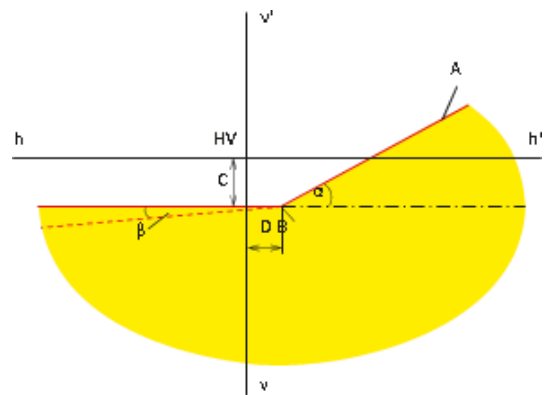
El fabricante del vehículo determina los valores de referencia para ambos ejes como se muestra en la figura, tanto en el eje horizontal como vertical.

- R "h": la altura de la imagen proyectada desde el faro a una distancia de 10 m, medida desde el suelo
- R "ε": El ángulo de paso se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\varepsilon = [(H-h) / 1000] \times 100$$

8.1 La norma Europea ECE

8.1.1 Faro luz de cruce



8. COMPRENSIÓN DE LOS PARÁMETROS DE MEDICIÓN.

En los párrafos siguientes se explican los tamaños de medición más importantes necesarios para ajustar los faros.

Paso ángulo

La figura siguiente muestra la definición.

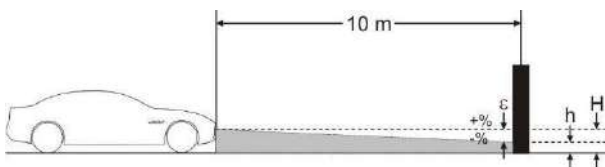


Fig. 10.1 Paso ángulo

- R "H": altura central de los faros, medida desde el suelo

"A": límite claro-oscuro, que consta de dos partes:

- parte horizontal, lineal progresivo, también llamado "hombro".
- El límite de luz-oscuro debe definirse dentro del campo de tolerancia a través de la directriz.

"B": punto de discontinuidad con luz asimétrica; punto central con luz simétrica.

"C": desplazamiento del punto de discontinuidad en la dirección vertical (también llamado ángulo de paso). El valor siempre se muestra como un valor absoluto; Son posibles las siguientes unidades:

% , cm / 10 m , grados

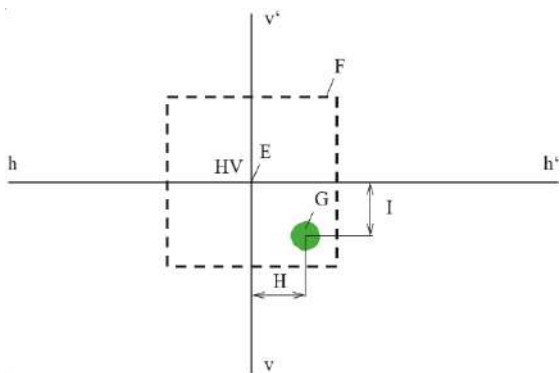
"D": Desplazamiento del punto de discontinuidad en la dirección horizontal. El valor siempre se muestra como un valor absoluto; Son posibles las siguientes unidades:

% , cm / 10 m , grados

" α ": esquina entre el "hombro" y la parte horizontal del límite claro-oscuro (con luz de cruce asimétrica, también llamada ángulo de guiñada- Yaw angle).

- " β ": esquina entre el lado izquierdo del límite claro-oscuro y la parte horizontal (también llamado ángulo de giro o rolling angle, igual a 0 grados en la norma).

8.1.2 Faro luz de carretera



"E": punto cero del regulador del faro (centro del faro). Este punto es la base de los valores de medición. Las desviaciones se miden a partir de este punto.

"F": campo de tolerancia. El punto caliente de la luz de carretera debe estar dentro de este campo.

"G": punto caliente.

"H": distancia horizontal del punto caliente desde el punto central.

Son posibles las siguientes unidades:
%, cm / 10 m, grados

"I": distancia vertical del punto caliente desde el punto central. Son posibles las siguientes unidades:

%, cm / 10 m, grados

8.1.3 Faro luz antiniebla

El faro antiniebla se mide de manera similar a la luz de cruce (corta). La diferencia es que el

contorno claro-oscuro no se dobla, sino que crea una línea horizontal continua (simétrica).

8.1.4 Sistema faros inteligentes

Con la introducción de sistemas de faros inteligentes, la precisión del ajuste de los faros juega un papel cada vez más importante. Con el fin de configurar exactamente estos faros, los fabricantes de vehículos han proporcionado un ajuste especial para estos faros. Esto debe seleccionarse mediante una herramienta de diagnóstico.

8.1.4.1 Faro con asistente luz de carretera dinámico (DLA)

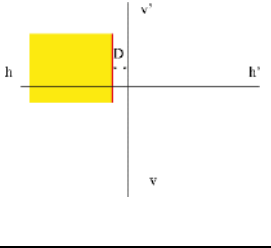
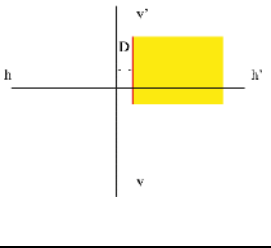
Modelo de impostación para faro DLA izquierdo	Modelo de impostación para faro DLA derecho
<p>"A": desviación del límite claro-oscuro en la dirección horizontal desde la línea central. El valor siempre se muestra como un valor absoluto; son posibles las siguientes unidades: %, cm / 10 m, grados</p> <p>"B": desviación del límite claro-oscuro en la dirección vertical desde la línea central. El valor siempre se muestra como un valor absoluto; son posibles las siguientes unidades: %, cm / 10 m, grados</p>	

8.1.4.2 Faros con función Matrix

Modelo de impostación para faro Matrix izquierdo	Modelo de impostación para faro Matrix derecho

"C": desviación del límite claro-oscuro en la dirección horizontal desde la línea central. El valor siempre se muestra como un valor absoluto en minutos de ángulo.

8.1.4.3 Faros de led Ford con luz antirreflejante(ILS).

	
Modelo de impostación para faro ILS izquierdo	Modelo de impostación para faro ILS derecho
<p>"D": desviación del límite claro-oscuro en la dirección horizontal desde la línea central. El valor siempre se muestra como un valor absoluto en minutos de ángulo, las siguientes unidades son posibles: %, cm / 10 m, grados</p>	

9. INCONVENIENTES Y ANOMALÍAS.

Tabla de fallas



Si la intervención propuesta no resolviera el mal funcionamiento, detendría las operaciones y solicitaría la intervención del centro de asistencia.



Nunca abra la carcasa del equipo a menos que esté expresamente autorizado.

El incumplimiento de esta regla significa que la garantía del proveedor y las consiguientes responsabilidades de seguridad y operación van a caducar inmediatamente.

10. DISPOSICIÓN

INFORMACIÓN A LOS USUARIOS

El equipo está compuesto principalmente de acero. Otras partes: plástico, algunos detalles cartón y papel, embalaje y documentos pintura del dispositivo, en polvo epoxi anti-arañazos.



Para la eliminación del dispositivo cumplir con las disposiciones de las autoridades locales

11. FORMULARIO DE SOLICITUD DE INTERVENCIÓN - PIEZAS DE REPUESTO

Si hay alguna anomalía o mal funcionamiento, póngase en contacto con Kraftwerk . y solicitar el formulario de informe de avería. Este es un formulario guía en el que el Cliente especificará el tipo de anomalía encontrada y, una vez completada , será enviada a Kraftwerk . que asumirá la responsabilidad de resolver esta anomalía.

12. LISTA DE ADJUNTOS

Los siguientes documentos son una parte integral de este manual:

Descripción del documento

13. GARANTÍA

CONDICIONES Y LIMITACIONES:

La empresa Kraftwerk garantiza el equipo por una duración de 12 meses.

La garantía comienza a partir de la fecha de compra indicada en el documento fiscal en el momento de la entrega del equipo.

La empresa Kraftwerk . se compromete a reparar o reemplazar de forma gratuita aquellas piezas que tuvieran defectos de fabricación dentro del período de garantía, la garantía no incluye ninguna forma de compensación derivada de daños directos o indirectos a personas o bienes. Durante el período de garantía, si desea que la reparación sea realizada por los técnicos de Kraftwerk . debe enviar una solicitud por escrito a Kraftwerk. En este caso, los gastos relacionados de viaje, comida y alojamiento correrán plenamente a cargo.

Para intervenciones causadas por defectos o defectos no claramente atribuibles al material o fabricación de todos los costos de viaje, reparación y/ o reemplazo de todas las piezas se cobrarán al contratista.

La garantía se excluye después de una operación de reparación en el equipo.

En el caso de la devolución de partes del equipo, el cliente sólo podrá enviarlo después de recibir el permiso por escrito de la empresa Kraftwerk . Los gastos de embalaje y envío corren a cargo del cliente (a menos que se acuerde lo contrario entre las partes).

Sin embargo, quedan excluidos de la garantía los daños accidentales al transporte, negligencia, tratamiento inadecuado, uso que no cumpla con las advertencias de este manual o para todos aquellos fenómenos que no dependan del funcionamiento normal o uso del equipo.

La garantía expira si el equipo es reparado por terceros no autorizados o si el equipo o accesorios no son suministrados, recomendados o aprobados por Kraftwerk , o en caso de remoción

alteración del número de serie durante el período de garantía.

La garantía cesa inmediatamente sus efectos en caso de que el Cliente se retarda o impago, incluso parcial.

La empresa Kraftwerk . niega cualquier responsabilidad por cualquier daño a personas o cosas, causado por mal uso o uso imperfecto del equipo.

El Foro Judicial de ZÜRICH (SWITZERLAND) es responsable de cualquier posible controversia.

REGULADOR DE FARÓIS 505.003.170



REGULADOR DE FARÓIS 505.003.170

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Versão original em italiano

Este manual de utilização é parte integrante da máquina e deve ser devidamente protegido para manter a sua integridade e permitir a sua consulta durante a vida útil do equipamento.

Consulte este manual cuidadosamente antes de fazer qualquer intervenção no equipamento

O fabricante tem o poder de esprodução e manual, sem que isso implique a obrigação de atualizar a produção e manuais anteriores.

Índice:

1. PREMISSA	72
2. INFORMAÇÕES GERAIS.....	72
2.1 Definições e símbolos.....	72
2.1.1 Definições	72
2.1.2 Símbolos.....	73
3. IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE	73
3.1 Informações sobre assistência técnica e manutenção	73
4. CARACTERÍSTICAS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS	73
4.1 Configuração básica	73
4.2 Opções	74
4.2.1 Kit laser único (Art. 505.003.170/L1).....	74
4.2.2 Kit laser duplo (Art. 505.003.170/L2)	74
4.2.3 Opções	74
4.3 Requisitos normativos.....	74
5. INSTALAÇÃO E ARMAZENAMENTO	74
5.1 Verificações no recebimento do equipamento	74
5.2 Instruções de montagem	75
5.3 Armazenamento	76
6. DESCRIÇÃO GERAL.....	76
6.1 Sinais, comandos, informações de status.....	76
7. GUIA DE MEDIÇÃO	76
7.1 Começar	76
7.2 Posicionamento do regulador de faróis	77
7.2.1 Alinhamento do espectador de espelho	77
7.2.2 Alinhamento do espectador laser	77
7.2.3 Alinhamento do centro ótico leve.....	78
7.3 Procedimento de medição	78
7.3.1 dei Testes de faróis da CE.....	78
8. COMPREENDER PARÂMETROS DE MEDIÇÃO	80
8.1 A norma europeia ECE.....	80
8.1.1 Farol de luz de feixe de mergulho	80
8.1.2 Farol de luz deslumbrante.....	81
8.1.3 Farol de luz de nevoeiro	81
8.1.4 Sistema inteligente de faróis	81
9. INCONVENIENTES E ANOMALIAS	82
10. ELIMINAÇÃO	82
11. FORMULÁRIO DE PEDIDO DE INTERVENÇÃO - PEÇAS SOBRESSALENTES	82
12. LISTA DE ANEXOS	82
13. GARANTIA	83

1. PREMISSA

Caro cliente,

ao agradecer-lhe pela sua preferência na escolha dos nossos equipamentos que certamente se revelará importante especialmente ao longo do tempo, convidamo-lo a seguir as diretrizes deste manual, isto irá ajudá-lo a utilizar o melhor e a manter as características do seu equipamento inalteradas ao longo do tempo.

2. INFORMAÇÃO GERAL

Este manual é parte integrante do equipamento do equipamento e é o suporte essencial para a implementação e utilização adequada. Leia-o cuidadosamente e completamente antes de instalar e utilizar o equipamento.



O manual deve acompanhar o equipamento em caso de revenda.

É proibida a reprodução parcial deste documento sem autorização escrita do .Kraftwerk

2.1 Definições e símbolos

Abaixo estão uma série de definições, terminologia e símbolos usados na escrita deste manual.

2.1.1 Definições

Símbolo.	Descrizione
	Operador de 1º nível: Operador treinado e informado capaz de utilizar o equipamento em condições normais de funcionamento e para uma manutenção simples.
	Técnico do fabricante: técnico qualificado disponibilizado pelo fabricante para efetuar operações complexas em situações particulares ou, em qualquer caso, o que é acordado com o utilizador. As competências são, consodutoriamente, mecânicas e/ou elétricas e/ou electrónicas e/ou software.

2.1.2 Símbolos

NOTA



Fornece as informações ou informações importantes contidas no manual para ler, com especial atenção, para o melhor uso do equipamento.

PERIGO



Indica uma situação que pode resultar em ferimentos, até mesmo mortes, ou danos graves na saúde.

ATENÇÃO



Indica uma situação que pode causar, mesmo indiretamente, danos às pessoas, às coisas e ao ambiente com consequências económicas.

AVISO



Indica que é necessário seguir as instruções cuidadosamente. O incumprimento do relatório pode causar avarias ou condições perigosas ou danos.

PICTOGRAMAS DE SEGURANÇA

Sinais de aviso (cuidado, verificação de precaução)	
	<p>A visão do feixe direto é potencialmente perigosa</p>
	<p>Perigo de tropeçar</p>

Sinais de proibição (Atitudes Perigosas, Dispositivos de Interrupção, Emergência)	
	<p>Proibição de usar água para extinguir incêndios</p>

3. IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE

A etiqueta na lateral do equipamento contém todos os dados de identificação.

A figura abaixo mostra o formato da etiqueta.



Mod. = Modelo de equipamento.

Art. = Código de identificação do equipamento

Ano = Umção fabricação

Número de série = Fabricação de número de série

Peso = Peso do equipamento



É absolutamente proibido para qualquer pessoa remover ou adulterar tal placa. Se esta placa estiver acidentalmente danificada, contacte o fabricante.

3.1 Sobre apoio técnico e manutenção

Contacte o seu retalhista local para obter informações sobre falhas.

Para comunicações ou pedidos de informações ou peças sobressalentes, envie o formulário " ENCOMENDAR PEÇAS, Falhas, INFORMAÇÃO " no Anexo 1.

Para manter a duração da garantia, o cliente



deve seguir as instruções deste manual. Caso contrário, não existem problemas ou avarias no funcionamento do equipamento (a este respeito, leia atentamente a garantia anexada ao manual).



A fim de adaptar o equipamento ao progresso tecnológico e aos requisitos de produção específicos, o fabricante pode decidir, sem qualquer aviso, erosão do equipamento sem

exigir a obrigação de atualizar a produção e os manuais anteriores.

Além disso, se as ilustrações deste manual diferirem ligeiramente do equipamento em sua posse, a segurança e indicações de funcionamento do mesmo estão sempre garantidas.

4. CARACTERÍSTICAS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Configuração básica

Espectador de espelho para alinhamento (modo de reflexão)		
Configurações de ensaio e quantidades de medição		
Configuração do teste de orientação	Gamas e unidades de medição	Distância
CONTROLO VISUAL alto e baixo	0 – 40 cm	10 m
	0 – 4 %	
CONTROL VISIVO esquerda e direita	0 – 2.288°	
	0 – 100 cm	
	0 – 10 %	
	0 – 6.000°	
Medida		
Intensidade da luz (lux)	0 - 240	25 m
	0 – 150.000	1 m
Intensidade da luz (cd)	0 - 150.000	25 m

Altura do solo do centro ótico/lente	de 240 a 1400 mm
Grau de proteção do invólucro:	IP40
Condições de funcionamento ambientais:	5 °C – 45 °C
- Temperatura:	20 - 80% não-condensação
- Humidade relativa:	
- Pressão:	0,7 ÷ 1,04 atm
Condições de armazenamento ambiental:	
- Temperatura:	-25 ÷ 45 °C
- Humidade relativa:	≤95% não-condensação.
Pegada de dimensões	600 - 1740 - 6670 mm (larghezza - altura - comprimento)
Peso	Kg 34
Bateria	Versão 505.003.170 _ 505. 003. 170/D Bateria alcalina 9V Versão 505.003.170/L Bactéria 12V

4.2 Opções

A pedido do cliente, o modelo básico pode ser integrado com uma série de acessórios.

Os acessórios que podem ser instalados no modelo base são identificados no código do produto do equipamento por uma série de caracteres alfanuméricos da seguinte forma:

A LUXMETRO

- = Luxmeter analógico

D = Luxmeter digital

B LENTE

K = Fresnel

V = Vidro 200

C CONFIGURACIÓN

R1 = Base con rieles "V"

Y = Coluna de 2 partes

S = 1 fotodiodo (luz de carretera)

PP = Panel Polonia

D SISTEMA DE ALINHAMENTO

- = Alinhamento do veículo através do espectador de espelhos

L1 = Alinhamento do veículo através do ponteiro laser e do espectador de espelhos

L2 = Alinhamento do veículo através do ponteiro laser e do espectador laserKit singolo laser

LL = Alinhamento do veículo através do visor laser

4.2.1 Kit laser único (Art. 505.003.170/L1)

O alinhamento dos faróis é efetuado através de um ponteiro laser, o alinhamento do veículo é realizado através do visualizador de espelhos.

Alinhamento dos faróis	
Classe laser	2
Forma de jato de linha	90 ° x 0.5mrad
Comprimento de onda	650nm
Potência do feixe	<=1mW

4.2.2 Kit laser duplo (Art. 505.003.170/L2)

O alinhamento dos faróis é implementado visualmente, o alinhamento do veículo é implementado através do visor laser.

Alinhamento do veículo	
Classe laser	3R
Forma de jato de linha	130 ° x 0.5mrad
Comprimento de onda	635nm
Potência do feixe	5mW
Tensão de funcionamento 3 - 5 V	Bateria Stylus AA 1,5 V (x3)

4.2.3 Opções

Depois de adquirir o centro da cabeça, pode instalar as opções de impressora, sensor de altura e trilho dentro da cabeça ótica e adicionar um dos três tipos de trilhos deslizantes disponíveis

4.3 Alterações regulamentares

As referências legislativas aplicadas são:

- Diretiva EMC 2014/30/UE
- EQUIPAMENTO DE Orientação ISO 10604 Farol – Veículos rodoviários
- Diretiva 2011/65/CE RoHS2

5. INSTALAÇÃO E ARMAZENAMENTO

5.1 Verificações da receção do equipamento

Após a receção do equipamento, retire a embalagem e certifique-se da integridade do conteúdo.



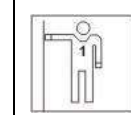


Guarde a embalagem, incluindo o material de embalagem original, caso necessite de enviar o produto para ser reparado.



Limpe periodicamente o invólucro do equipamento utilizando um pano macio humedecido com detergentes neutros e não agressivos e seque com um pano seco.

5.2 Instruções de montagem



Operador de nível 1: operador treinado e informado capaz de utilizar o equipamento em condições normais de funcionamento e para uma manutenção simples.

- Equipamento:
- Chave de fendas plana
- x2 Chaves 13 mm
- Allen 6 mm

O seguinte descreve a sequência de funcionamento para a montagem do equipamento



No interior da embalagem encontram-se as seguintes partes:

1. Caixa contendo a base do regulador
2. Grupo de colunas
3. Espelho ou visor laser
4. Câmara ótica
5. Manual de utilização e manutenção ,declaração cde conformidade,desempenho do dteste Acessórios de montagem



Em caso de danos ou falta de elementos ou se terem sido detetados defeitos ou danos, não tente reparar o equipamento, mas contacte o modelo de reporte do centro de assistência, o código e o número de série do equipamento (ver Fig.2.2.1. Etiqueta de dados da placa).

<p>1. Insira a base na coluna usando as 4 porcas</p> 	<p>2. insira o sistema deslizante</p> 
<p>3. Insira a segunda metade da coluna e fixe-a com os 2 parafusos laterais</p> 	<p>4. Posicione a estrutura verticalmente controlando a orientação correta entre a base e a coluna.</p> 
<p>5. Pegue a caixa ótica e prenda-a através do parafuso e da alavanca para a estrutura</p> 	<p>6. Retire o espectador da caixa e aparafuse-o no bloco de suporte. Em seguida, aperte através do buraco no espectador. A montagem é semelhante para o espelho ou o visor laser.</p> 

<p>Substituição da bateria de 9V:</p> <p>Para substituir a bateria, terá de abrir a gaveta da bateria colocada na parte de trás da caixa ótica e desligar a cablagem elétrica</p>	
--	---

5.3 Armazenamento



Em caso de utilização desnecessária do instrumento durante muito tempo, guarde o equipamento num local protegido da chuva, seco, limpo e sem pó.

6. DESCRIÇÃO GERAL



O farol é um dispositivo adequado para controlar os faróis de todos os tipos de veículos a motor, veículos e veículos pesados em geral.



O equipamento é móvel, portanto equipado com uma base montada sobre rodas de rodas(1), além disso, está equipado com um sistema de alinhamento para o veículo por visor, que pode ser espelho ou laser(2).



A câmaraótica (3) é ajustável em altura por meio de deslizar sobre patins plásticos precisos e silenciosos

e equilibrado por uma molamontadano interior de uma tampa metálica de chapa, onde é reportada uma escada de centímetro para o posicionamento exato em relação ao farol.

O equipamento está equipado com um luxmetro, que pode ser analógico ou digital(4), onde o valor de intensidade da luz lido pelo farol será reportado.

6.1 Alertas, comandos, informações sobre estado

Luxmeter analógico	Luxmetro digital
	
Leitura de feixes de mergulho <ul style="list-style-type: none"> • Kcd - Klux1mt • Lux25mt 	Leitura de feixes de mergulho <ul style="list-style-type: none"> • Kcd - Klux1mt • Lux25mt
Leitura deslumbrante <ul style="list-style-type: none"> • Kcd - Klux1mt • Lux25mt 	Leitura deslumbrante <ul style="list-style-type: none"> • Kcd - Klux1mt • Lux25mt

	Chave de seleção de intensidade de luz
	Ícone de farol de feixe de vigas mergulhadas
	Ícone de farol deslumbrante

LEND A GENÉRICA PARA VALORES DI REFERÊNCIA LEITURAS DE INTENSIDADE DE LUZ

TIPO DE FAROL			
MIN Cd	3.750 cd	20.000 cd	1.700 cd
MAX Cd	90.000 cd	150.000 cd	11.500 cd
MIN Kcd	3,75 Kcd	20 Kcd	1,7 Kcd
MAX Kcd	90 Kcd	150 Kcd	11,5 Kcd
MIN lux/25m	6 lux/25m	32 lux/25m	2,72 lux/25m
MAX lux/25m	144 lux/25m	240 lux/25m	18,4 lux/25m

7. GUIA DE MEDIÇÃO



Os procedimentos de aplicação das medidas e da instalação correspondem às recomendações da norma:

ISO 10604. Veículos Rodoviários – Equipamentos de medição para orientação de feixes luminosos de iluminação da cabeça.

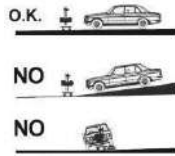
7.1 Começar

Antes de iniciar o procedimento de medição, deve verificar se:



- Os faróis estão limpos e secos;
- As rodas do automóvel encontram-se em posição reta e removem qualquer coisa que possa afetar a estrutura correta do veículo (por exemplo, lama, neve, gelo, etc.);
- O veículo não tem distorções no chassis;

- A pressão dos pneus está correta;
- O regulador dos faróis no interior do habitáculo, se estiver presente, encontra-se na posição "0";
- O veículo encontra-se numa superfície plana;
- Observam-se as disposições do fabricante do veículo (por exemplo, tanque cheio, etc.ver ISO 10604)



Em caso de diferenças de altura superiores a 0,1% é necessário fazer a área de medição plana, instalar, dependendo da necessidade, trilhos de precisão para o centro da área de trabalho ou comprar um centro de luz equipado com um inclinação e uma plataforma ajustável para a área de estacionamento do veículo



O inclinação compensa qualquer diferença de altura do centro do plano de trabalho até um máximo de 1% para além deste valor que o teste está bloqueado.



BOLHA DA MÁQUINA

Coloque o centro de guerra na área de trabalho. Verifique a posição do nível no interior da câmara ótica, caso não esteja nivelada corretamente, será necessário nivelá-lo.

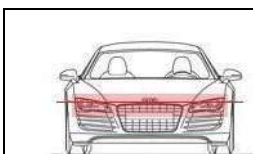
- Desaperte a alavanca do encaixe e coloque o centro da face nivelado
- Uma vez encontrada a inclinação correta, aperte a alavanca de encaixe
- Verifique novamente o nivelamento correto

7.2 Posicionamento do farol central

Coloque o centro da face em frente ao farol do carro a uma distância que possa variar entre 20-40 cm, meça a altura do chão ao centro do farol e ajuste a câmara ótica à altura correspondente utilizando a escala graduada colocada na coluna. Como um índice da balança, utilize a parte superior da almofada de deslocação.



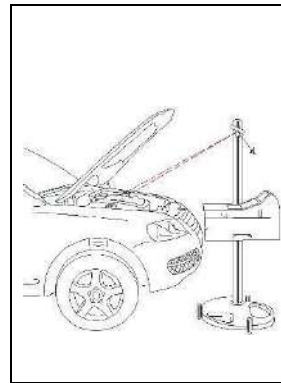
7.2.1 Alinhamento do visor de espelho



SIM



NO



Procure dois pontos simétricos na parte da frente do carro (por exemplo, topo do para-brisas ou dos faróis). Rode a câmara ótica até que, olhando no espelho, os dois pontos de referência colidam com a tela de linha preta impressa no espelho

7.2.2 Alinhamento do visor laser

A preparação dos reguladores com a opção do visor laser facilita o operador na fase de alinhamento dos faróis.



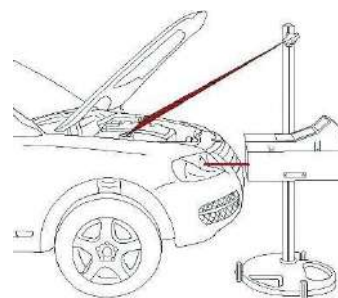
Antes de iniciar o alinhamento, segregue a área de trabalho para evitar expor o pessoal ao feixe de raios laser.

O dispositivo laser, de acordo com la norma EN o 60825-1, é de classe 3R.

A observação direta do feixe não é perigosa enquanto o reflexo da pálpebra for preservado, o que permite uma interrupção da irradiação da córnea num tempo inferior a 0,25 segundos, ou seja, a observação não ocorre com sistemas óticos (por exemplo, Ocular). Quando as operações de alinhamento estiverem concluídas, desligue o laser.

Procure dois pontos simétricos na parte da frente do carro (por exemplo, topo do enredo ou faróis em si). Rode a câmara até que os dois pontos de referência colidam com a linhabr projetada pelo visor.

O visor laser é alimentado por 3 pilhas de stylus do tipo AA. Para a substituição desaparafusar os 2 parafusos colocados na tampa de plástico retire as pilhas descarregadas e substitua-as pelas novas que prestam atenção à polaridade.



7.2.3 Alinhamento do centro ótico

INTRODUÇÃO AO TIPO DE FAROL

As versões reais do farol no mercado podem ser resumidas em três grupos principais do ponto de vista do utilizador final:

- ✓ Versão parábola
- ✓ Versão lenticular
- ✓ Versão matrix LED



Versão parábola composta por um painel de secção traseira e uma lâmpada que emite luz



Versão lenticular composta por uma lente frontal que emite a projeção da luz diretamente da lâmpada através da lente



Versão Matrix LED composta por um conjunto de grupos LED divididos em células.

CENTRANDO O FAROL

Todos os testadores de faróis Kraftwerk podem ser equipados com um sistema de mira a laser para garantir a correta miragem do centro do farol/lâmpada.



Versão parábola:
O sistema de apontamento a laser ótico deve ser direcionado para a lâmpada do feixe



Versão lenticular:
sistema de apontamento a laser ótico deve ser direcionado para o centro da lente



Versão LED matrix:
O sistema de mira ótica a laser deve ser direcionado para o centro do LED Principal numa posição de feixe mergulhado

7.3 Procedimento de medição.



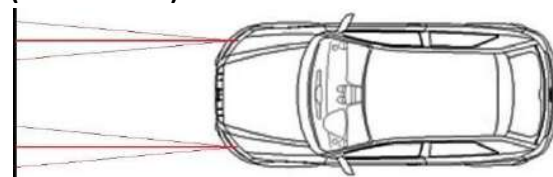
O ensaio deve ser efetuado com um motor de acesso. Se operar no interior, antes de ligar o motor, ligue o equipamento de aspiração para expulsar os gases de escape fora do ambiente de trabalho, de acordo com as disposições legais em vigor.

No caso de veículos com suspensão de ar ligar o motor cinco minutos antes de iniciar o ensaio e proceder com o motor a trabalhar.

CONCEITOS DE POSICIONAMENTO NA FRENTE DO VEÍCULO

INCLINAÇÃO = Inclinação do farol no eixo vertical

DESVIO = Desvio do farol no eixo horizontal (LED – Bi-LED)



7.3.1 Testes de faróis da CE

AJUSTAMENTO

- Leia na parte superior do farol a inclinação indicada pelo fabricante, por exemplo, 1,2%, rode a roda na parte de trás da câmara ótica em conformidade.
- No caso de não existirem indícios do fabricante, cumpra as leis em vigor.



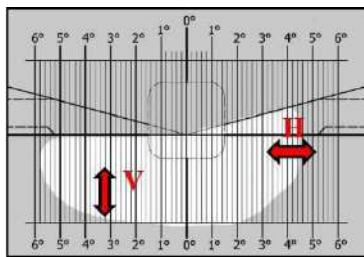
Atenção, atenção!

- Lembre-se que a inclinação dos faróis deve ainda estar em conformidade com a lei em vigor, que estabelece que para os faróis de feixes de luzes mergulhados colocados a uma altura do chão até à inclinação deve ser de, pelo menos, 1%. 80 cm

- Para os faróis de feixe de cabeça mergulhados acima da inclinação deve ser de, pelo menos, 1,5%.80 cm



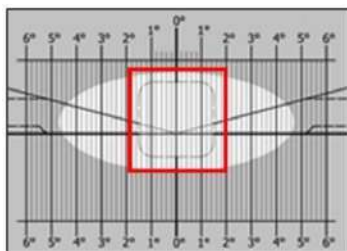
VERIFICAÇÃO DO FAROL BAIXO



A imagem lateral exibe um farol baixo devidamente posicionado na projeção de um feixe mergulhado.

Se o farol for ajustado acima ou abaixo e para a esquerda ou direita, a inclinação vertical I para a linha HV continua a ser uma referência. O ajuste deve ser feito até que a imagem seja trazida de volta como acima do visor

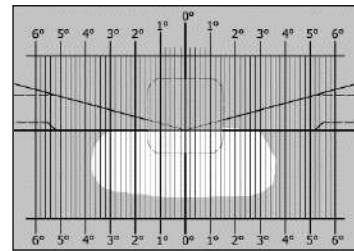
VERIFICAÇÃO DO FAROL ALTO



A imagem lateral exibe uma projeção devidamente posicionada.

Se o farol for ajustado acima ou abaixo e para a esquerda ou direita, a inclinação vertical I para a linha HV continua a ser uma referência. O ajuste deve ser efetuado até que a imagem seja trazida de volta, como mostrado no lado.

VERIFICAÇÃO DO FAROL DE NEVOEIRO

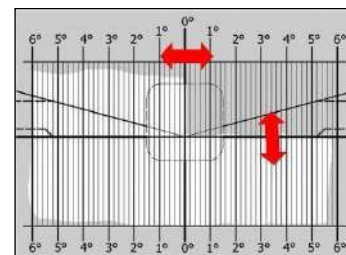


A imagem lateral apresenta uma projeção de luz de nevoeiro corretamente posicionada.

Se o farol for ajustado acima ou abaixo e para a esquerda ou direita, a linha HV continua a ser uma referência à inclinação vertical. O ajuste deve ser efetuado até que a imagem seja trazida de volta, como mostrado no lado.

NB: por convenção, o farol de nevoeiro tem uma posição de referência no eixo vertical – 2%

DLA – DYNAMIC LIGHT ASSISTANCE

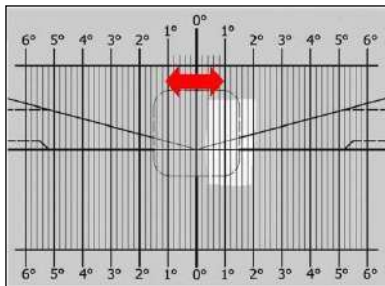


A função DLA é controlada seguindo as instruções do fabricante do veículo e é sempre uma projeção para além do tradicional feixe de mergulho e faróis deslumbrantes.

DLA é uma função a ser ativada através de uma ferramenta de diagnóstico

O fabricante do veículo determina os valores de referência para ambos os eixos, tal como indicado na figura, tanto no eixo horizontal como vertical.

SEGMENTO MATRIX



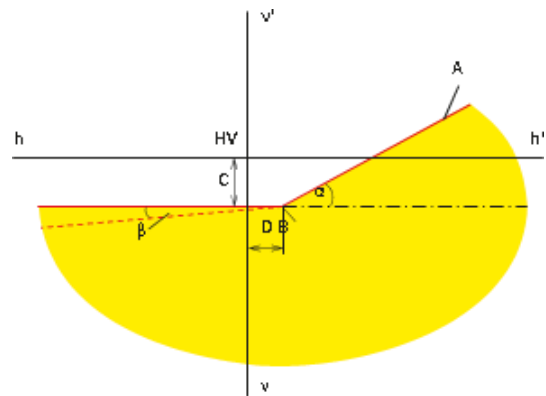
A função MATRIX ativa é controlada seguindo as instruções do fabricante do veículo e é sempre uma projeção para além do tradicional feixe de mergulho e faróis deslumbrantes. MATRIX é uma função a ser ativada através de uma ferramenta de diagnóstico. O fabricante do veículo determina os valores de referência para ambos os eixos, tal como indicado na figura, tanto no eixo horizontal como vertical.

- R "H": altura do centro do farol, medida a partir do chão
- R "h": altura da imagem projetada a partir do farol a uma distância de 10 m, medida a partir do chão
- R "ε": o ângulo de altura é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$- \varepsilon = [(H-h) / 1000] \times 100$$

8.1 A norma europeia ECE

8.1.1 Farol de luz de feixe de mergulho



"A": limite escuro-claro, constituído por duas partes:

- parte horizontal,
- linear progressivo, também chamado de "ombro".
- O limite de luz-escura deve ser definido dentro do campo de tolerância através da orientação.

"B": ponto de descontinuidade com luz assimétrica;
ponto central com luz simétrica

"C": desvio do ponto de descontinuidade numa direção vertical (também chamado ângulo de altura). O valor é sempre mostrado como um valor absoluto; São possíveis as seguintes unidades:
%, cm / 10 m, graus

"D": desvio do ponto de descontinuidade numa direção horizontal. O valor é sempre mostrado como um valor absoluto; São possíveis as seguintes unidades:
%, cm / 10 m, graus

8. COMPREENDER PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.

Os parágrafos seguintes explicam as quantidades de medição mais importantes necessárias para ajustar os faróis.

Ângulo de arremesso

A seguinte figura mostra a definição.

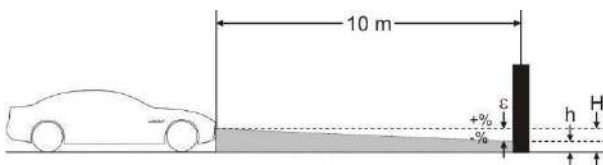
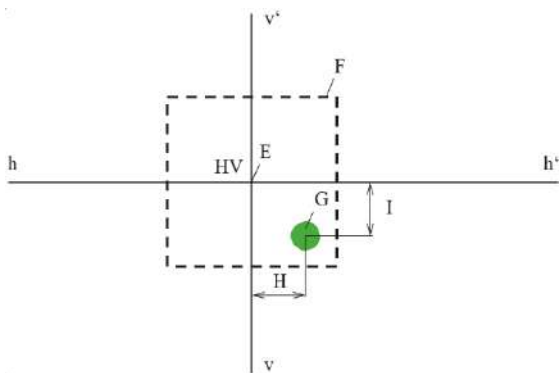


Fig. 10.1 Ângulo de arremesso

" α ": ângulo entre o "ombro" e a parte horizontal do limite escuro-claro (com luz de feixe de mergulho assimétrico, também chamado ângulo de bocejo).

- " β ": ângulo entre o lado esquerdo do limite escuro-claro e a parte horizontal (também chamado de ângulo de torção ou ângulo de rolamento, igual a 0° na norma).

8.2.1 Farol de luz deslumbrante



"E": ponto zero do regulador de configuração do farol (centro do farol). Este ponto é a base dos valores de medição. Os desvios são medidos a partir deste ponto.

"F": campo de tolerância. O ponto quente da luz deslumbrante deve estar dentro deste campo.

"G": hot-spot.

"H": distância horizontal do ponto quente do ponto central.

São possíveis as seguintes unidades:
%, cm / 10 m, graus

"I": distância vertical do ponto quente do ponto central. São possíveis as seguintes unidades:

%, cm / 10 m, graus

8.2.2 Farol de luz de nevoeiro

O farol à prova de nevoeiro é medido de forma semelhante ao farol do feixe de luz. A diferença é

que o limite escuro-claro não se dobra, mas cria uma linha horizontal contínua (simétrica).

8.2.3 Sistema inteligente de faróis

Com a introdução de sistemas inteligentes de faróis, a precisão da regulamentação dos faróis desempenha um papel cada vez mais importante. A fim de configurar exatamente estes faróis, os fabricantes de veículos forneceram uma regulação especial para estes faróis. Isto deve ser selecionado utilizando uma ferramenta de diagnóstico.

8.2.4.1 Farol com dinâmico e deslumbrante assistente de luz (DLA)

Dima deixou a definição do farol do DLA	Definição de farol DLA direito Dima
<p>"A": desvio do limite escuro-claro horizontalmente da linha central. O valor é sempre mostrado como um valor absoluto; são possíveis as seguintes unidades: %, cm / 10 m, graus</p> <p>"B": desvio do limite escuro-claro verticalmente da linha central. O valor é sempre mostrado como um valor absoluto; são possíveis as seguintes unidades: %, cm / 10 m, gradi</p>	

8.2.4.2 Fari con funzione Matrix

Definição de dima para o farol da Matrix esquerda	Definição de dima para farol matrix direito

"C": desvio do limite claro-escuro horizontalmente a partir da linha central. O valor é sempre mostrado como um valor absoluto em minutos de canto.

8.2.4.3 Faróis LED Ford com luz anti-brilho (ILS).

Definição de dima para o farol ILS esquerdo	Definição de dima para o farol ILS direito
<p>"D": desvio do limite claro-escuro horizontalmente a partir da linha central. O valor é sempre mostrado como um valor absoluto em minutos de canto as seguintes unidades são possíveis: %, cm / 10 m, graus</p>	

9. INCONVENIENTES E ANOMALIAS.

Mesa de falha



Se a intervenção proposta não tiver resolvido a avaria encontrada, pare as operações e solicite a intervenção do Centro de Atendimento.



Nunca abra o invólucro do equipamento a menos que seja expressamente autorizado.

O incumprimento desta regra implica a perda imediata da garantia e as consequentes responsabilidades do fornecedor em termos de segurança e operação.

10. ELIMINAÇÃO

INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES

O equipamento é maioritariamente feito de aço. Outras partes: plástico, alguns detalhes cartão e papel, embalagem e documentos

pintura do dispositivo, em pó epoxy resistente a riscos.

Para a eliminação do aparelho, respeite as disposições das autoridades locais



11. FORMULÁRIO DE PEDIDO DE INTERVENÇÃO - PEÇAS SOBRESSALENTES

Em caso de anomalias ou avarias, contacte a Kraftwerk. e solicitar o formulário de relatório de avaria.

Este é um formulário-guia no qual o Cliente irá especificar o tipo de anomalia encontrada e, uma vez concluída, será enviada para a Kraftwerk. que assumirá a responsabilidade pela resolução desta anomalia.

12. LISTA DE ANEXOS

Os seguintes documentos são parte integrante deste manual:

Descrição do documento

13. GARANZIA

CONDIÇÕES E LIMITAÇÕES:

A Kraftwerk garante o equipamento por um período de 12 meses.

A garantia decorre a partir da data de compra indicada no documento fiscal no momento da entrega do equipamento.

A Kraftwerk compromete -se a reparar ou substituir gratuitamente as peças que, dentro do período de garantia, tenham defeitos de fabrico, a garantia não inclui qualquer forma de compensação decorrente de danos diretos ou indiretos a pessoas ou bens.

Durante o período de garantia, se o Cliente quiser que a reparação seja efetuada pelos técnicos da Kraftwerk, é necessário enviar um pedido por escrito à Kraftwerk. Neste caso, os custos relativos das viagens, alimentação e alojamento serão suportados por ele.

Para intervenções causadas por defeitos ou avarias não claramente imputáveis ao material ou fabrico de todos os custos de viagem, reparação e/ou substituição de todas as peças serão cobrados ao cliente.

Excluem-se a extensão da garantia como resultado dos trabalhos de reparação do equipamento.

Em caso de devolução de partes do equipamento, o Cliente só pode enviá-lo depois de receber autorização por escrito da Kraftwerk. Os custos de embalagem e envio são suportados pelo cliente (salvo acordo em contrário entre as partes).

No entanto, estão excluídos da garantia danos acidentais para o transporte, descuido, tratamento inadequado, utilização não de acordo com as advertências dadas neste manual ou para todos os fenómenos que não dependem do funcionamento ou utilização normais do equipamento.

A garantia caduca se o equipamento for reparado por terceiros não autorizados ou se forem utilizados equipamentos ou acessórios que não sejam fornecidos, recomendados ou aprovados pela Kraftwerk ou em caso de remoção ou

alteração do número de série durante o período de garantia.

A garantia cessa imediatamente os seus efeitos no caso de o Cliente de atraso ou não-pagamento, mesmo parcial.

A Kraftwerk declina qualquer responsabilidade por quaisquer danos a pessoas ou bens, causados por uso indevido ou imperfeito do equipamento.

Para qualquer litígio, o Tribunal de Justiça da ZÜRICH (SWITZERLAND) é competente.

KRAFTWERK®

FAVORITE TOOLS SINCE 1979

KRAFTWERK GROUP AG
Mettlenbachstrasse 23
CH-8617 Mönchaltorf
Switzerland
Tel. +41-44 949 40 50

KRAFTWERK Sàrl.
25, rue du Stade
F – 67870 Bischoffsheim
France
Tel. +33-388 48 64 50

www.kraftwerktools.com