

Bedienungsanleitung

Artikelnummer:

103154, 207396, 47894, 639842

Sprachen:

en, de

- Ⓛ Bedienungsanleitung
- Ⓛ Notice d'utilisation
- Ⓛ Manuale uso
- Ⓛ Operating Manual

Scheinwerfer-Einstellgerät

Réglophare

Provafari

Headlight Beam Tester

047894



Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Hinweise	Seite 4
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	Seite 4
2. Struktur des Gerätes	Seite 5
3. Regulierung	Seite 6
4. Bereitstellung des Fahrzeuges nach StVZO	Seite 7
5. Arbeitsablauf	Seite 8
5.1 Vorbereitung des Fahrzeuges	Seite 8
5.2 Aufstellen und Ausrichten des Scheinwerfereinstellgerätes	Seite 9
5.3 Scheinwerferüberprüfung und –einstellung nach StVO	Seite 10
6. Einstelltabelle	Seite 11
7. Prüfung des Abblendlichtes, des Fernlichtes und der Lichtstärke	Seite 12
7.1 Asymmetrische Scheinwerfer	Seite 13
7.2 Symmetrische Scheinwerfer	Seite 13
7.3 Scheinwerfer für Abblendlicht, die mit Fernlicht zusammengebaut sind	Seite 13
7.4 Separates Fernlicht	Seite 13
8. Kontrolle der Lichtstärke	Seite 14
9. Reinigung	Seite 15
10. Abbau und Entsorgung	Seite 15

1. Wichtige Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält die notwendigen Hinweise, um eine korrekte Verwendung des Gerätes zu garantieren.

Sie ist wesentlicher Bestandteil des Gerätes und soll sorgfältig aufbewahrt werden.

Nachdruck ist verboten.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor dem Gebrauch des Scheinwerfereinstellgerätes sind die Anweisungen in diesem Heft genau durchzulesen.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, darf es nur von eingewiesenen Fachleuten benutzt werden.

Nur in trockenen, hellen und gut durchlüfteten Arbeitsräumen benutzen.

.Während der Prüfung ist die Handbremse des zu überprüfenden Fahrzeuges zu betätigen.

Um Fehlmessungen zu vermeiden, darf das Scheinwerfereinstellgerät nicht bei starkem Sonnenlicht oder in Räumen mit extremen Temperaturschwankungen benutzt werden.

Für den Betrieb des Gerätes ist keine Stromquelle erforderlich.

Das Scheinwerfereinstellgerät wird in einem Recyclingkarton geliefert.

Für die eventuelle Demontage des Gerätes ist Abschnitt „Abbau und Entsorgung“ zu beachten.

2. Struktur des Gerätes

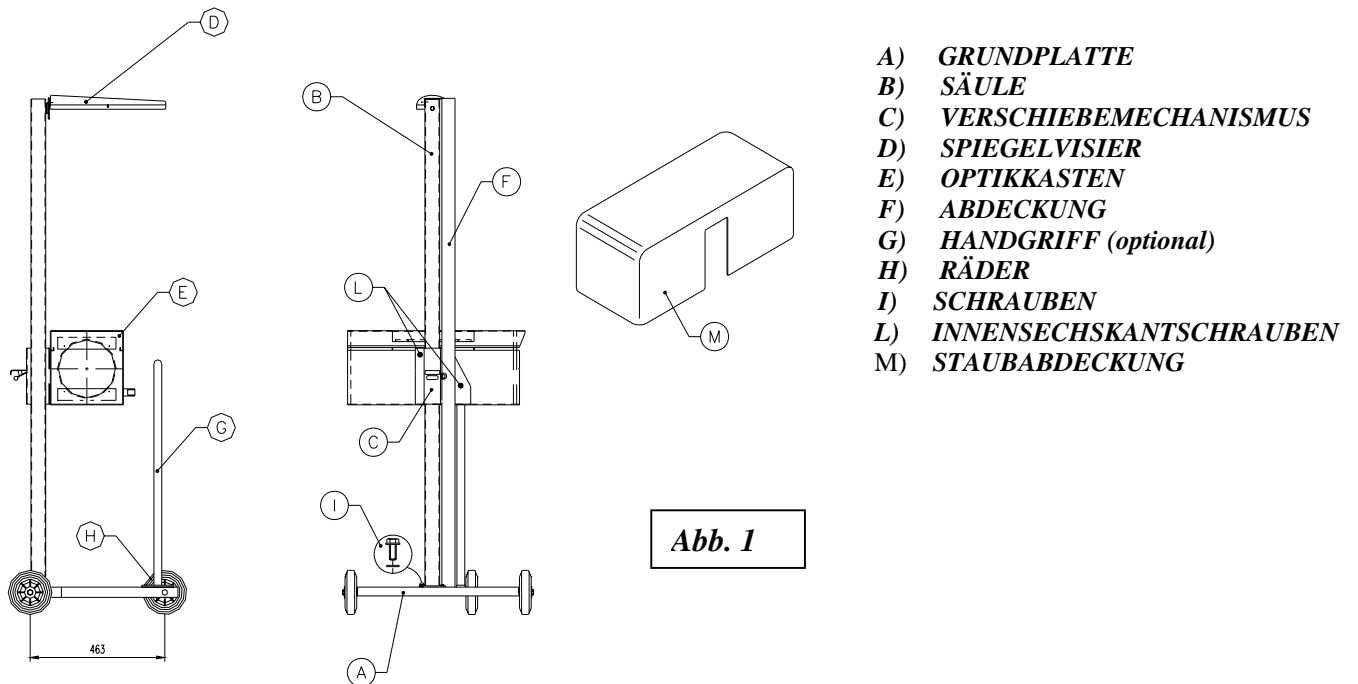


Abb. 1

Wichtig!

Das Gerät wird montiert geliefert. Die Montage und Justage kann nur vom Hersteller vorgenommen werden.

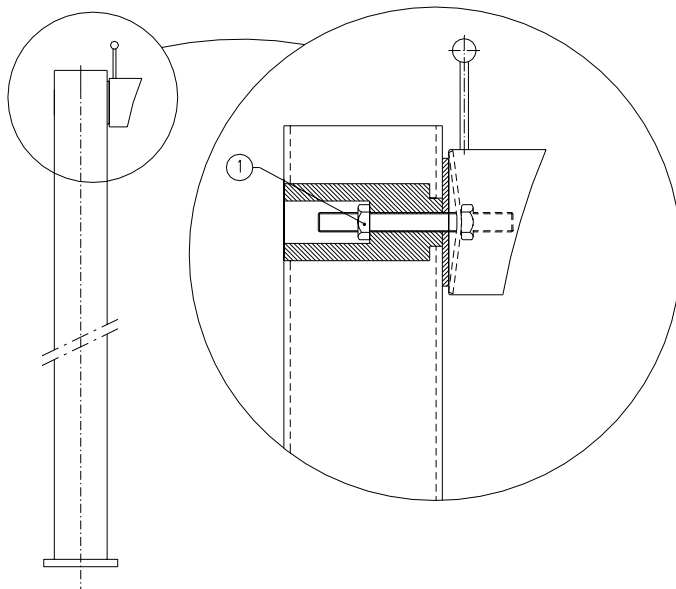


Abb. 2

Durch die Endkontrolle im Werk ist gewährleistet, daß das Gerät vollständig justiert wurde. Das Gerät benötigt keine Stromversorgung, da das Luxmeter mit einer Fotodiode arbeitet.

3. Regulierung

Das Gerät wird vor Verlassen des Werkes auf einwandfreie Funktion geprüft. Hierzu gehört auch die Justierung des Optikkastens auf waagerechte Einstellung und der Säule auf senkrechte, absolut im Lot, Einstellung. Für korrekte Prüfergebnisse ist es erforderlich, daß Messungen nur in absolut paralleler Stellung des Gerätes zum Fahrzeug stattfinden.

Das Gerät ist mit einer kreisförmigen Libelle ausgestattet, die am Boden des Sichtgehäuses angebracht ist. Bei eingeschaltetem Fahrzeuglicht ist sie durch das durchsichtige Paneel erkennbar.

Wenn man bemerkt, bei Beobachtung dieser Libelle, daß das Gerät eine Justierung benötigt, ist die Fachleute des Verkäufers zu befragen. Die Regulierungen sind durch Spannstifte blockiert, um die Sicherheit der Messungen zu garantieren.

Eine eventuell notwendige Kalibrierung des Luxmeters kann nur durch den Servicebetrieb des Herstellers durchgeführt werden. Dafür ist das Scheinwerfereinstellgerät, an den Lieferanten einzuschicken.

4. Bereitstellung der Fahrzeuges nach StVZO

Das Fahrzeug sollte nach Herstelleranleitung in die für normalen Straßenfahrt vorgesehene Lage gebracht werden.

- a) *Luftdruck der Reifen* nach Angaben des Fahrzeugherstellers zu überprüfen.
- b) *Mehrspurige* Kraftfahrzeuge unbeladen, jedoch mit einer Person oder 75kg auf dem Fahrersitz belasten.
- c) *Einspurige* Fahrzeuge oder *einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen* (mit Sitzkarre oder Anhänger) mit einer Person oder 75 kg auf dem Fahrersitz belasten.
- d) Bei niveau regulierten Fahrzeugen, z.B. bei einer Hydraulik- oder Luftfederung ist das Fahrzeug nach Anweisung des Herstellers in die für den normalen Fahrbetrieb vorgesehene Niveaulage zu bringen.
- e) Ist das Fahrzeug mit einer automatischen Leuchtweitenregelung ausgestattet, sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.
- f) Bei *von Hand verstellbaren Scheinwerfern* muß sich die Verstelleinrichtung in der vorgeschriebenen Raststellung für die Grundeinstellung befinden. Bei Scheinwerfern mit Verstelleinrichtungen mit nur zwei Positionen, bei denen die Raststellung nicht besonders gekennzeichnet ist, ist wie folgt zu verfahren:
 - Bei Fahrzeugen, bei denen sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung hebt, ist die Einstellung in der Endstellung der Verstelleinrichtung vorzunehmen, bei der das Lichtbündel am höchsten ist.
 - Bei Fahrzeugen, bei denen sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung senkt, ist die Einstellung in der Endstellung der Verstelleinrichtung vorzunehmen, bei der das Lichtbündel am niedrigsten ist.

Bitte beachten Sie, daß das Leergewicht das Gewicht eines betriebsfertigen Fahrzeuges ohne austauschbaren *Ladungsträger* ist, mit vollständig gefüllten eingebauten Kraftstoffbehältern (mindestens 90% entsprechend § 76 / 756 / EWG Anlage 5) einschließlich des Gewichts aller in Betrieb mitgeführten *Ausrüstungsteile*. Bei anderen Kraftfahrzeugen als Kraftrad und Pkw, zuzüglich 75 kg als Gewicht des Fahrzeugführers.

Ladungsträger sind Behälter, die dazu bestimmt sind, Ladungen aufzunehmen und auf oder an verschiedenen Trägerfahrzeugen verwendet werden können, wie z.B. Container und Wechselbehälter.

Ausrüstungsteile sind beispielsweise: Ersatzräder, Ersatzteile, Werkzeug, Wagenheber, Feuerlöscher, Aufsteckwände, Planengestell mit Planenbügel und Planenlatten bzw Planenstangen, Planen, Gleitschutzeinrichtungen, Belastungsgewichte.

5. Arbeitsablauf

10.1 Vorbereitung des Fahrzeuges

Die Scheinwerfer müssen sauber und trocken sein.

Ist das Fahrzeug mit einem stufenlosen Leuchtweitenregulierung im Wageninneren ausgestattet, wird diese auf Position "O" gestellt. Ist die Regulierung nur mit zwei Rastpositionen ausgestattet, beachten Sie bitte Kapitel 4.

Alles, was die korrekte Einstellung der Scheinwerfer beeinträchtigen kann, entfernen: Schlamm, Schnee, Eis, usw.

Lenkung gerade stellen.

Bitte beachten Sie, daß eine korrekte Prüfung nur bei einem absolut ebenen Boden möglich ist (siehe Abbildung).

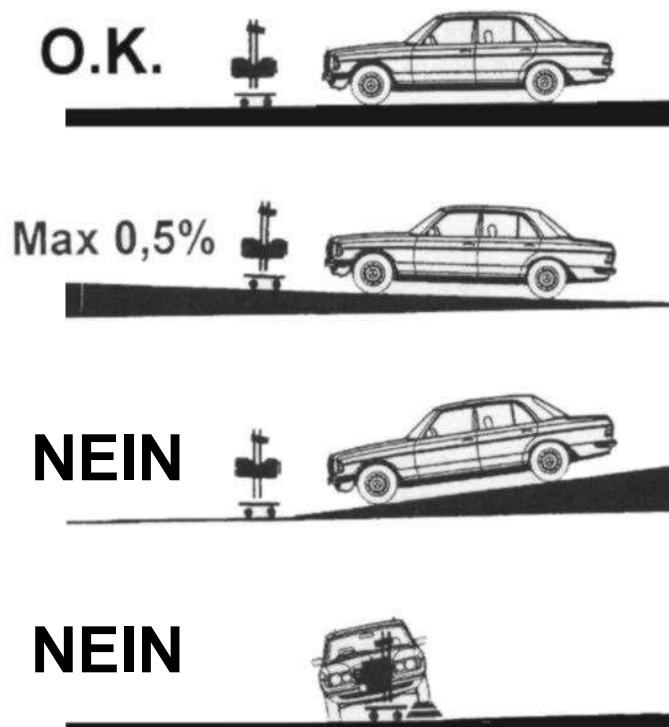


Abb. 4

10.2 Aufstellen und Ausrichten des Scheinwerfereinstellgerätes

Schieben Sie das Gerät vor einen Scheinwerfer.

Der Abstand zwischen dem Gerät und dem Fahrzeugscheinwerfer sollte etwa ca. 50 cm betragen.

Das Scheinwerfereinstellgerät ist erst vor dem zu prüfenden Scheinwerfer mittig aufzustellen und danach mit dem Visier zur Fahrzeuglängsachse auszurichten.



Abb. 5

Die am Optikkasten seitlich neben der Linse befindlichen Markierungskerben kennzeichnen die Linsenmitte des Einstellgerätes. Die Linsenmitte muß mit dem Scheinwerfermittelpunkt übereinstimmen

Um den Optikkasten in der Höhe zu verstellen, bringen Sie ihn mit Hilfe des Auslösehebels auf die exakte Position

Auslösehebel

Verschiebemechanismus

Jetzt richten Sie das Scheinwerfereinstellgerät mit dem Visier exakt zur Fahrzeuglängsachse aus. Die richtige Ausrichtung ist bei jedem zu prüfenden Scheinwerfer vorzunehmen, weil jede seitliche Verschiebung des Gerätes zu einer Änderung der Ausrichtung zur Fahrzeuglängsachse führen kann.

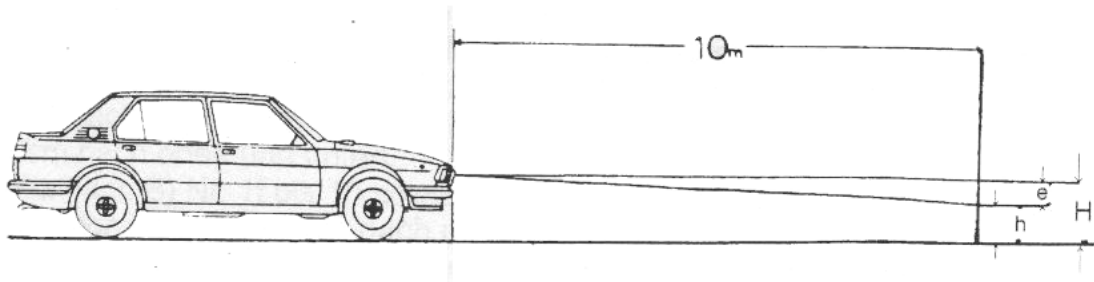
Die Ausrichtung des Scheinwerfereinstellgerätes erfolgt mit Hilfe des Spiegelvisiers. Zu diesem Zweck ist eine gerade und waagerechte Linie an der Fahrzeugfront anzupeilen, die sich im rechten Winkel zur Fahrzeuglängsachse befindet (z.B. Motorhaube, Frontscheibe).

Verwenden Sie als Linie zwei symmetrisch gesetzte Punkte, die sich möglichst weit vorn und unten an der Fahrzeugfront befinden.

10.3 Scheinwerferprüfung und -einstellung nach StVO

Bei Fahrzeugen, deren Scheinwerfer von Hand verstellt werden können, muß sich die Verstellvorrichtung in der vorgeschriebenen Raststellung für die Grundstellung befinden. Mehrspurige KFZ unbeladen, jedoch mit einer Person oder 75kg auf dem Fahrersitz belasten. Einspurige Fahrzeuge sowie einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen (mit Sitzkarren oder Anhänger) mit einer Person oder 75kg auf dem Fahrersitz belasten.

Abb. 6



e = Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in cm auf 10 m Entfernung
H = Höhe der Scheinwerfermitte über der Standfläche in cm.
h = Höhe des Trennstriches der Prüffläche über der Standfläche in cm.

Für die Scheinwerferprüfung ist es erforderlich, die Abweichung des Scheinwerferstrahles nach unten auf 10 m zu ermitteln. Siehe in obiger Abbildung das Maß 'e'

Generell gilt das Einstellmaß des Herstellers, das in der Nähe des Scheinwerfers oder auf dem Fabrik Schild angebracht ist.

11. Einstelltabelle

Laut § 50 Abs. 8 StVZO gelten für mehrspurige Kraftfahrzeuge mit Erstzulassung ab dem 1. Januar 1990, ausgenommen Zugmaschinen und Arbeitsmaschinen, für Scheinwerfer für Abblendlicht mit einer Anbauhöhe von nicht mehr als 1200mm über der Fahrbahn die Vorschriften der Richtlinie 76/756/EWG. Damit ist für die Einstellung der Scheinwerfer dieser Fahrzeuge das am Fahrzeug angegebene Einstellmaß verbindlich, unabhängig davon, ob eine EG- oder ECE-Genehmigung hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungseinrichtungen für das Kfz erteilt wurde oder nicht.

Aus der nachstehenden Tabelle ist ersichtlich, welches Einstellmaß für welche Fahrzeugart maßgebend ist

Prüftoleranzen für Prüfungen nach § 29 StVZO auf eine Einstellwand in 10 m Entfernung:


Folgende Abweichungen der Lage der Hell-Dunkel-Grenze von der durch die Tabelle angegebenen Sollage sind nicht zu beanstanden.

a) Bei Kfz nach A) sowie B) 1a bis 1e der Tabelle:
je 5 cm nach oben und unten.

b) bei Kfz nach B) Nr. 1f bis 1h sowie 2 und 3 der Tabelle:
10 cm nach oben und 5 cm nach unten.

Der Knick zwischen dem horizontalen und dem ansteigenden Teil der Hell-Dunkel-Grenze darf nicht mehr als 5 cm von der vertikalen durch die Zentralmarke nach Rechts oder Links abweichen.

Einstelltabelle nach StVZO

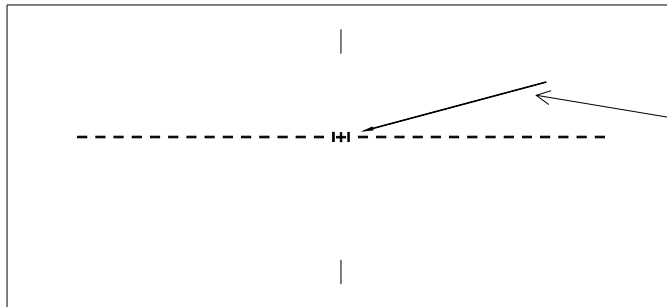
Fahrzeugart	Einstellmaß "e" in cm auf 10 m	
	Abblendscheinwerfer	Nebelscheinwerfer
		
A) Mehrspurige Kfz mit Erstzulassung ab 01/01/1990 – ausgenommen Land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen und Arbeitsmaschinen Mit Scheinwerfern, deren höchster Punkt der leuchtenden Fläche nicht höher als 1200 mm über der Fahrbahn ist:	Am Fz angegebenes Einstellmaß	siehe B)
B) Andere Kraftfahrzeuge		
1. Kfz, bei denen der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer nicht höher als 140 cm über der Standfläche liegt		
a) Pkw (auch KombinationsKfz)	1,2	2,0
b) Kraftfahrzeuge mit niveaugelender Federung oder automatischen Niveauegleich des Lichtbündels*		
c) Mehrachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen	1,0	2,0
d) einspurige Kraftfahrzeuge**		
e) Lastkraftwagen mit vorn liegender Ladefläche		
f) Lastkraftwagen mit hinten liegender Ladefläche	Ausgenommen	
g) Sattelzugmaschinen	Kfz nach 1 b	
h) Kraftomnibusse	3,0	4,0
2. Kraftfahrzeuge, bei denen der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer höher als 140 cm über der Standfläche liegt.	H/3	H/3+7
3. Einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen mit dauerabgeblendeten Scheinwerfern, auf denen die erforderliche Neigung der Lichtbündelmitte angegeben ist	2*N	20

*) Eigenheiten dieser Einrichtungen sind nach den Anweisungen der Hersteller zu beachten

***) Fahrräder mit Hilfsmotor mit einer 3-Watt-Lichtanlage sind wie Fahrräder zu behandeln

7. Prüfung des Abblendlichtes, des Fernlichtes und der Lichtstärke

Abb. 7



Hilfslinie
In meisten Fällen ist diese Linie behilflich, es gibt aber auch Scheinwerfer mit unterschiedlichen Formen..

- Das Scheinwerfereinstellgerät und das Fahrzeug gemäß den vorherigen Anweisungen vorbereiten.
- Sollwert des Herstellers, der in der Nähe des Scheinwerfers oder auf dem Fabrikschild angegeben ist, ablesen. Falls keiner vorhanden sein sollte, Werte aus der Einstelltabelle entnehmen.



L
Handrad

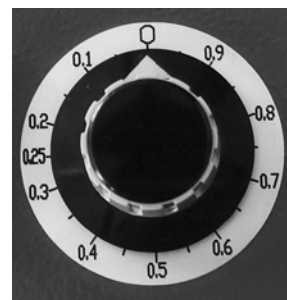
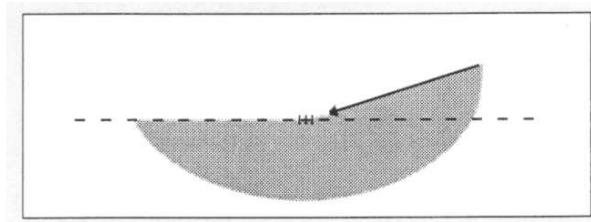


Abb. 8

M
Außenskala

- Durch drehen des Handrades L den Sollwert einstellen, wobei auf der Außenskala M die vollen %-Werte abzulesen sind und die Feineinstellung (Zwischenwerte) auf der Skala des Handrades.
- Abblendlicht einschalten. Auf dem Innenpaneel erscheint der jeweilige Lichtkegel.
- Nachprüfen, ob dieser mit der Linie übereinstimmt (siehe Abb. 10 oder 11)
- Unter Umständen mit dem Scheinwerfereguliersystem am Fahrzeug ausgleichen, bis das gewünschte Resultat erreicht wird.
- Bei der Prüfung von asymmetrischen Scheinwerfern – heute die gebräuchlichsten – (siehe Abb. 10) muß man berücksichtigen, daß die Projektion auch einen Abschnitt des rechten Panelteils oberhalb der waagerechten Linie erleuchtet, üblicherweise im 15° Winkel.

7.1 Asymmetrische Scheinwerfer

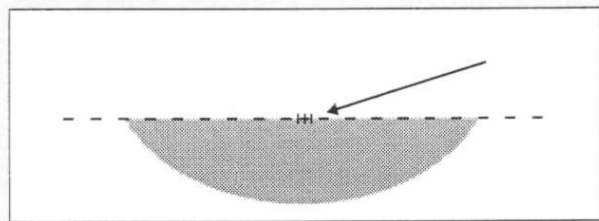


Ideales Bild auf dem Paneel
für asymmetrische Scheinwerfer mit
15° Steigung der Hell-Dunkel-Grenze

Abb. 10

Bei asymmetrischen Scheinwerfern muß rechts, unmittelbar unterhalb der Mitte, eine kleine, im Vergleich zur übrigen Projektion, stärker beleuchtete Zone erscheinen.

7.2 Symmetrische Scheinwerfer



Ideales Bild auf dem Paneel
für symmetrische Scheinwerfer

Abb. 11

Werden symmetrische Scheinwerfer geprüft, wirft die Projektion eine perfekte waagerechte Linie ohne Winkel auf das Innenpaneel.

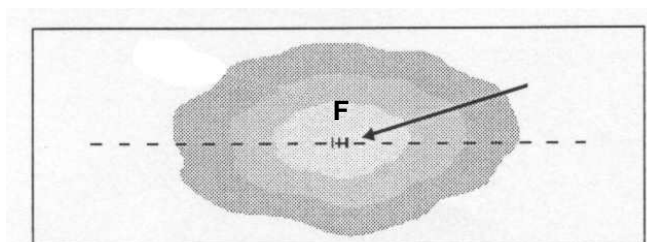
Achtung: Nebelscheinwerfer können sowohl symmetrisch als auch asymmetrisch sein.

7.3 Scheinwerfer für Abblendlicht die mit Fernlicht zusammengebaut sind

(Scheinwerfer mit zwei Lampen deren Reflektoren nicht getrennt einstellbar sind oder Scheinwerfer mit Zweifadenlampe)

Es ist grundsätzlich auf das Abblendlicht gemäß 7.1 oder 7.2 einzustellen. Eine Korrektur der Fernlichtlage kann nur erfolgen wenn der Knickpunkt des Abblendlichtes innerhalb der zulässigen Toleranzen bleibt.

7.4 Separates Fernlicht



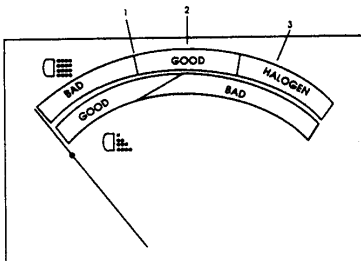
Ideales Bild auf dem Paneel
für unabhängige Fernscheinwerfer

Abb. 12

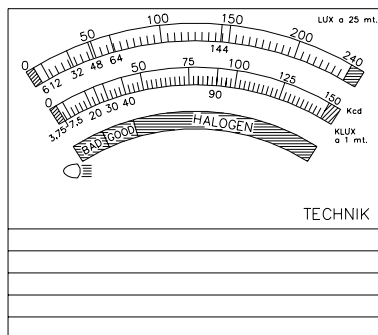
Bei Scheinwerfern, die nur für Fernlicht gebaut sind, soll die größte Lichtstärke am Punkt F (Zentralmarke) des Paneels liegen.

8. Kontrolle der Lichtstärke

8.1 LUXMETER



LUXMETER MIT FARBSEKTOREN



GRADUIRTES LUXMETER



DIGITALES LUXMETER

Die Messungen der Lichtstärke zeigen auf den Scheinwerferzustand.

9. Reinigung

Bei Nichtbenutzung ist das Gerät vor Staub zu schützen. Die Staubabdeckung ist für das Gerät immer erforderlich und gewährleistet den gebrauchsfähigen Zustand des Gerätes.

In regelmäßigen Abständen mit einem feuchtem Lappen abwischen und eventuelle Flecken entfernen. Die Lackierung verträgt handelsübliche Reinigungsmittel.

Die Säule nicht einölen und nicht mit Alkohol säubern.

Das Gerät nicht in der Nähe von Ätzenden Dämpfen abstellen, wie zum Beispiel in unmittelbarer Nähe von Batterieladegeräten oder in Arbeitsbereichen, wo lackiert wird.

10. Abbau und Entsorgung

Die Einteile des Gerätes sind:

- | | |
|------------------------------|--|
| - Glas | Linse |
| - Plastik | Räder, Plexiglasabdeckung, Staubabdeckung, Griff und andere Kleinteile |
| - Kupfer | Draht und Spule des Luxmeters |
| - Metall (Stahl – Aluminium) | Struktur und Mechanik insgesamt 90 (Gewichts-%) |
| - Papier und Karton | Gebrauchsanweisung, Verpackung |

Das Gerät ist überwiegend aus Metall. Für die Entsorgung sind die entsprechenden Anordnungen der örtlichen Behörden zu befolgen. Im Sinne einer umweltfreundlichen Entsorgung ist auf sortenreine Trennung zu achten.

- Ⓓ Bedienungsanleitung
- Ⓕ Notice d'utilisation
- Ⓘ Manuale uso
- ⒼⒷ Operating Manual

Scheinwerfer-Einstellgerät Réglophare Provafari Headlight Beam Tester

047894



INDEX

INDEX	3
NORMES GENERALES	4
DESCRIPTION DE L'APPAREIL	4
MISE EN PLACE	5
SURFACE DE TRAVAIL	5
PREPARATION DU VEHICULE	5
POSITIONNEMENT OPTIQUE	6
PANNEAU ET TABLEAU DES INSTRUCTIONS	7
FEUX DE CROISEMENT	8
PHARES SYMMETRIQUES	8
PHARES INDEPENDANTS	8
LECTURE DU LUXMETRE	9
LECTURE DU LUXMETRE A SECTEURS DE COULEUR	9
LUXMETER A LECTURE GRADUEE ET DIGITAL	9
CONTROL DE L'INTENSITE DES PROJECTEURS	10
D'AUTRES REGLAGES ET ETALONNAGES	11
AUTRES REGLASE ET ETALONNAGES	11
NETTOYAGE	11
DEMOLITION ET ECOULEMENT	11

NORMES GENERALES

Lire attentivement cette notice avant d'utiliser l'appareil.

Personnes qui ne sont pas autorisées ne doivent pas l'utiliser pour éviter dommages à l'appareil.

Lieu de travail qui doit être lumineux, ventilé, sec mais surtout il doit être équipé d'un système d'aspiration pour gaz d'échappement qui peuvent être nuisibles pour l'organisme humaine.

Embrayez le frein à main.

N'utilisez pas l'appareil directement sous la lumière du soleil, évitez des changements brusque de température et les vibration.

Ne pas mouiller avec eau ou liquides en générales.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Réglophare: appareil pour vérifier les phare des voitures, des motocycles, des poids lourds et des véhicules en générale, avec colonne tournante et viseur à miroir.

Donnés techniques:

Hauteur : 1520 / 1770 mm

Largueur: 610 mm

Longueur: 650 mm

Hauteur max de travail : 1410 mm

Hauteur min. de travail: 240 mm

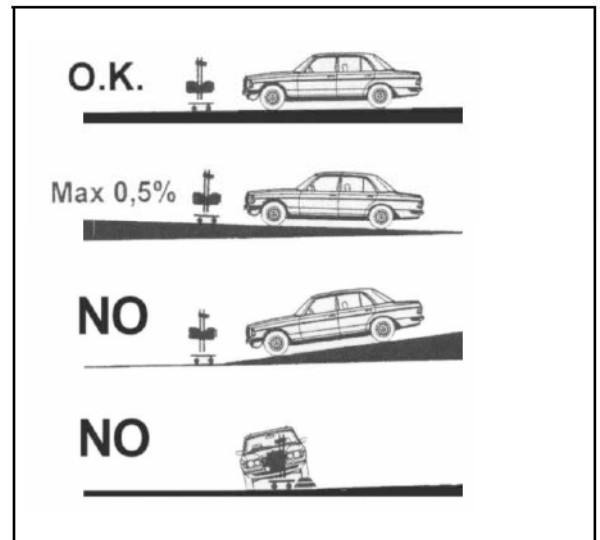
Alimentation : Avec pile 9V pour le luxmètre

L'appareil est livré en boite carton. Pour le montage suivre les indications sur cette notice, paragraphe "montage".

MISE EN PLACE

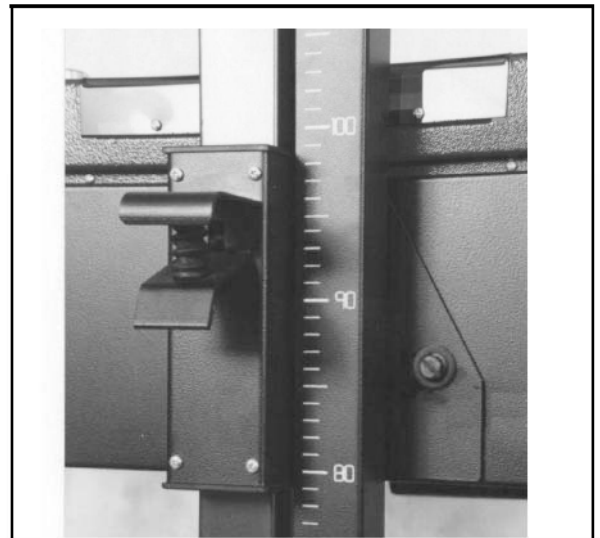
SURFACE DE TRAVAIL

Pendant le positionnement le sol doit être parfaitement plat.
S'il n'est pas possible, le véhicule et le rétrophare doivent avoir, au moins, sur la même inclinaison non supérieure au 0.5%
Déconseillé vérifier les phares sur une surface non-plane.



PREPARATION DU VEHICULE

Dressez les roués du véhicule.
Mettez 70 kg de tare sur le siège arrière.
Contrôlez la pression du pneus.
Vérifiez que les phares soient propres et secs.
Dans le cas où il y a un système de réglage de phare à l'intérieur du véhicule, il faut le positionner sur "0".
Éliminez tout ce qui pourrait modifier l'assiette du véhicule : glace, neige, boue...
Procédez au contrôle à moteur allumé.



POSITIONNEMENT OPTIQUE

Pour mettre en marche le laser, appuyez sur le bouton qui se trouve sur la coté de la boîte laser.
A fin que l'appareil soit parallèle au véhicule, il faut rechercher deux points symétriques sur la voiture et tourner la boîte optique jusqu'à la collimation de ces deux points avec la ligne horizontale projetée par le laser.



ATTENTION!

Ne dirigez pas le rayon du laser vers le visage des personnes.
Il faut éteindre le laser quand il n'est pas utilisé.

Pour mettre en marche le laser, positionnez le réglophare devant le projecteur et mettez la roulette d'inclinaison sur "0".

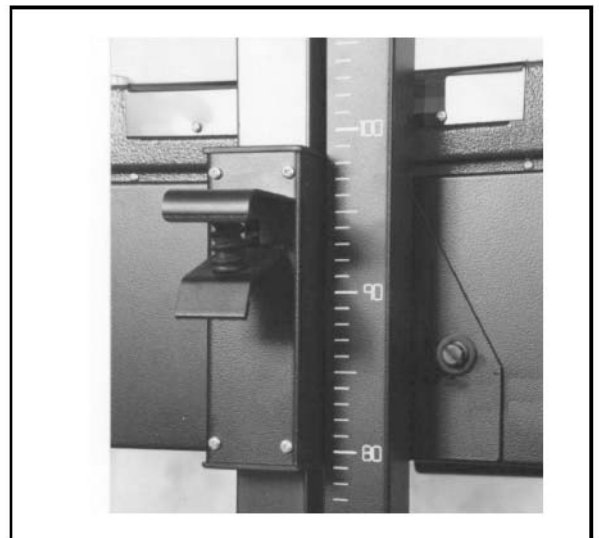
Après avoir positionné le réglophare sur le centre de l'ampoule, sélectionnez l'inclinaison indiquée par le constructeur.

Dés que la roulette n'est plus sur "0" le laser s'éteindra automatiquement.



ATTENTION!

pour éviter le décharge de la batterie du laser ne laissez pas la roulette sur le " 0 "



PENNEAU ET TABLEAU DES INSTRUCTIONS

PANNEAU ET TABLEAU DES INSTRUCTIONS

Le panneau se déplace par une roulette qu'il y a sur la partie postérieure de la boîte optique.

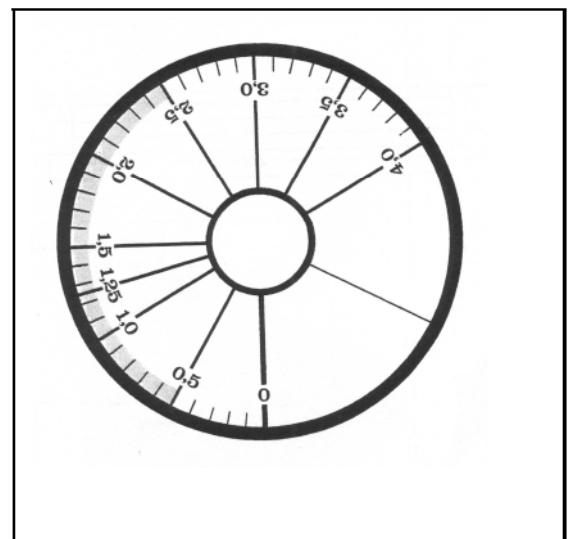
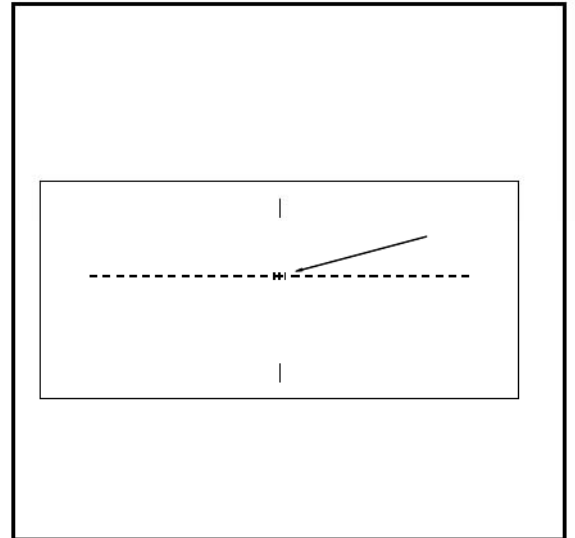
1: Contrôle des voitures, des fourgons et des motocycles (PHARES)

2: Contrôle des voitures, des fourgons et des motocycles (PHARES ANTIBROUILLARD)

3: Contrôle des poids lourds, autobus, semi-remorques (PHARES) 4: : Contrôle des poids lourds, autobus, semi-remorques (PHARES ANTIBROUILLARD)

Si le constructeur indique une pourcentage , il faut la suivre absolument %

Par ex: 2%, il faut mettre la roulette sur la position 2.

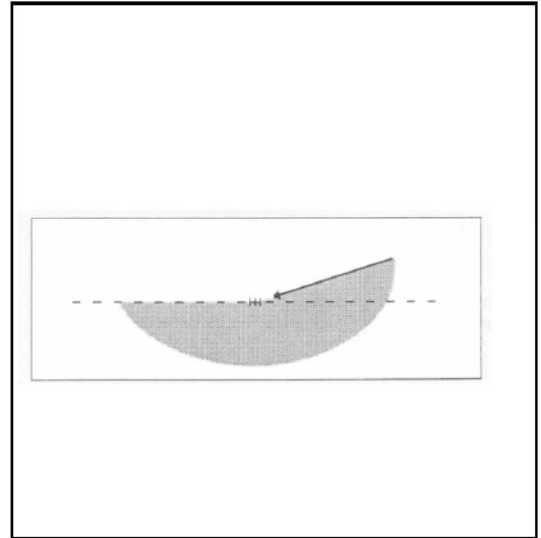


FEUX DE CROISEMENT

Avant de vérifier les phares, vérifiez attentivement que le **niveau** à l'intérieur de la boîte optique **soit en position correcte**. Si nécessaire positionnez correctement la boîte optique par le doigt **L** qu'il y a sur la coté de la boîte optique et serrez-le après avoir bien positionner la boîte.

Préparez l'appareil et la voiture comme déjà décrit et puis allumez les feux. Vérifiez que la projection du phare corresponde à la ligne sur le panneau.

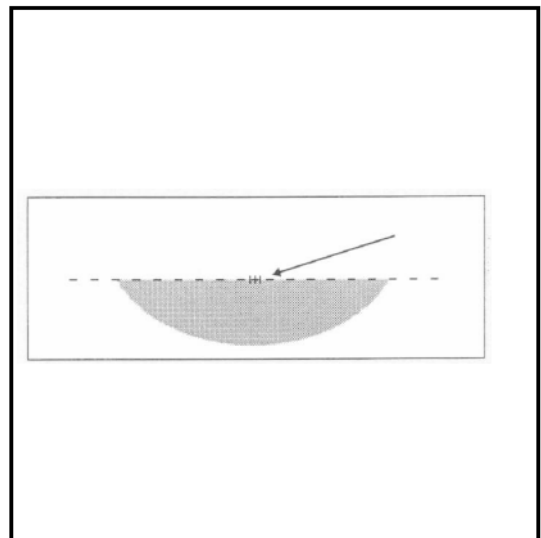
- A. Ajustez les phares jusqu'à arriver au résultat.
- B. Dans le cas où vous vérifiez des feux asymétriques (aujourd'hui très utilisés) voir diagramme – notez que il y aura une projection aussi sur partie supérieure à droite avec un angle de 15° par rapport à ligne horizontale.



PHARES SYMMETRIQUES

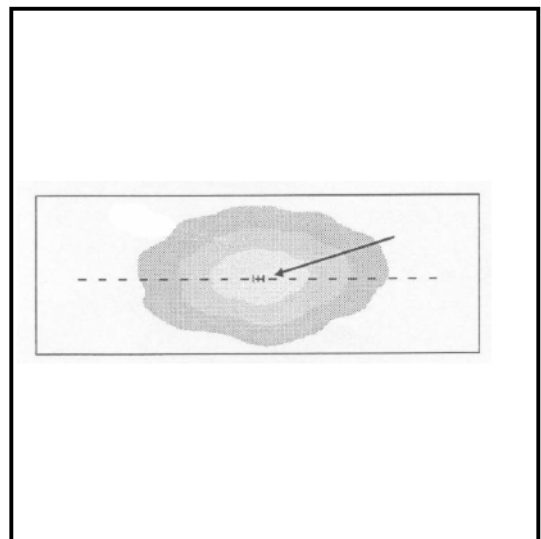
Dans le cas où vous vérifiez des phares de croisement symétriques, la projection sur le panneau sera parfaitement horizontale.

Les feux anti-brouillard peuvent être symétriques ou asymétriques.



PHARES INDEPENDANTS

Vous devez obtenir une zone très lumineuse au centre du panneau, où il y a la tache noire.



LECTURE DU LUXMETRE

LECTURE DU LUXMETRE A SECTEURS DE COULEUR

Aiguille à la limite BAD/GOOD pour véhicules qui ne dépassent pas les 40 Km/H et les cyclomoteurs.

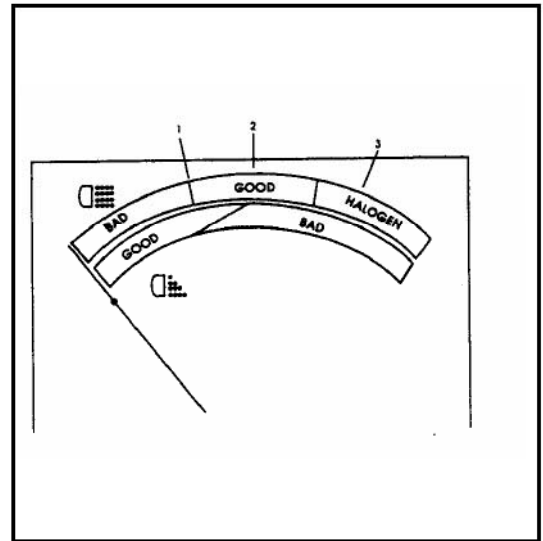
Aiguille au centre de GOOD: pour les véhicules à plus de 40 km/h

Aiguille sur HALOGEN: pour véhicules avec projecteurs halogène ou iode

CONTROL DE L'INTENSITE DES PROJECTEURS

Interrupteur sur feux de route

Lire l'intensité sur le luxmètre



LUXMETER A LECTURE GRADUEE ET DIGITAL

Selon les réglementations ECE/ONU, l'éclairement minimum d'un phare de croisement doit être de 6 LUX et le maximum de 144 Lux.

Tandis que pour les phares de routes, le minimum doit être de 32 LUX et le maximum de 240 LUX.

Veuillez trouver ci-dessous les indications ECE/ONU:

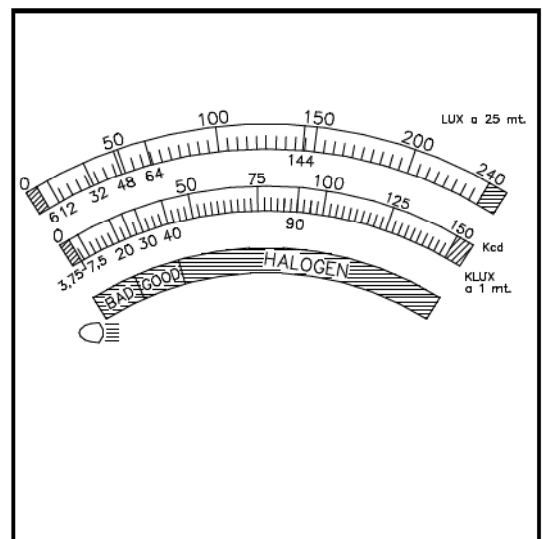
VALEURS MINIMALES :

12 lux phare de croisement

32 lux pour véhicules avec phare de croisement ordinaires

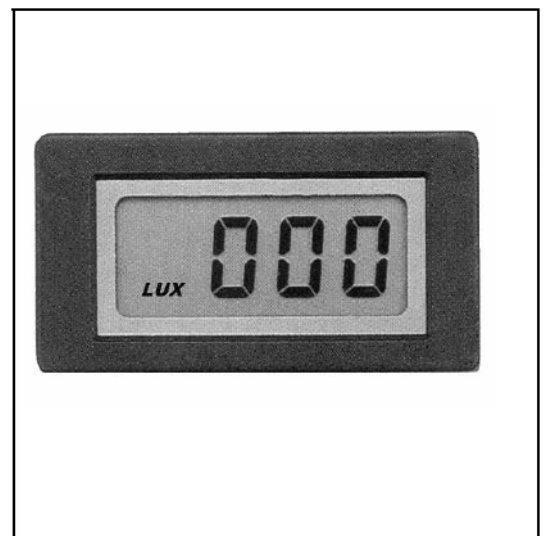
48 lux pour véhicules avec phares Halogène de type H4

64 lux pour véhicules avec phare Halogène de H1 et H3



Si on n'atteint pas aux valeurs minimales, il est probable qu'il y ait la batterie déchargée, la dynamo défectueuse, mauvaise connexion des câbles électriques ou câble de section insuffisante, masse insuffisante, contacts défectueux aux interrupteurs, point de contact oxydés au fusibles, paraboles oxydées ampoules moirées ou embuées.

(Les valeurs enregistrées par le luxmètre sont déjà reportées à la distance de 25 mètres, d'après les règlements ECE/ONU. Par conséquent, ils n'ont pas besoin de subir de calculs de conversion.

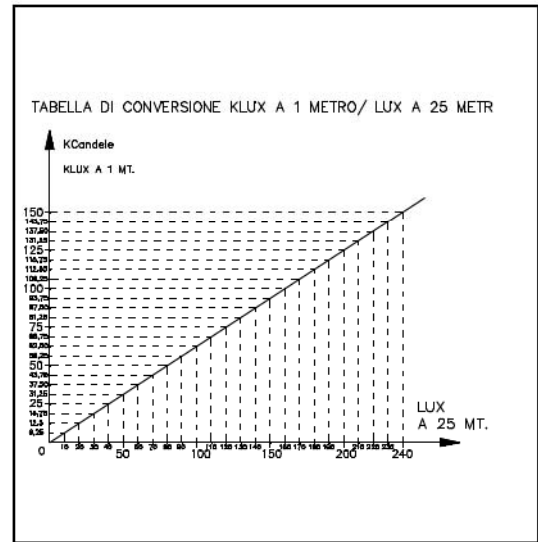


LECTURE DU LUXMETRE

CONTROL DE L'INTENSITE DES PROJECTEURS

Après avoir vérifié l'inclinaison il faut vérifier l'intensité des projecteurs de route et de croisement :

- presser sur feux de route
- presser sur le bouton
- lire la valeur du luxmètre
- Répétez avec les feux de croisement : presses sur le bouton



D'AUTRES REGLAGES ET ETALONNAGES

La machine est équipée d'un niveau à bulle sur le fond de la boîte optique visible à travers le panneau transparent quand le projecteur est allumé. Pour une intervention éventuelle dans le but de niveler la boîte optique, ouvrir le levier d'embrayage situé sur le côté et orienter la boîte optique jusqu'à atteindre un parfait mis à niveau. Resserer en suite le levier à embrayage. Cette opération peut être nécessaire chaque fois que l'on change de surface de travail.

La base à 3 roues utilisée avec le système de viseur optique est équipée d'un réglage à vis désaxée dans le sens voulu. Cette opération est normalement faite par le constructeur et il n'est pas nécessaire de la répéter.

Une utilisation correcte permet une longue période de travail sans intervention. L'étalonnage du panneau du luxmètre doit être effectué auprès de notre usine.

AUTRES REGLASE ET ETALONNAGES

NETTOYAGE

Le rétroviseur doit être protégé de la poussière quand il n'est pas utilisé. Une couverture plastifiée de la boîte optique est disponible sur demande. Passer périodiquement un chiffon humide et enlever les taches. Le vernis résiste au produit nettoyant.



IMPORTANT!

Ne pas huiler la colonne, ni utiliser d'alcool pour la détacher. Ne pas laisser l'appareil où il peut avoir des vapeurs corrosives (par exemple zones de décharge de batterie ou zones de vernissage)

DEMOLITION ET ECOULEMENT

L'appareil est composé par:

- verre
- plastique (roués, couverture en Plexiglas, poignée et autres petites pièces)
- cuivre (fils et bobine du luxmètre)
- acier (structure et mécanique) pour un total de 90%
- papier et carton (notice, emballage)

La plus grande partie est en acier. Pour l'évacuation, il faut se conformer aux dispositions des autorités de la zone.

- Ⓓ Bedienungsanleitung
- Ⓕ Notice d'utilisation
- Ⓘ Manuale uso
- ⒼⒷ Operating Manual

Scheinwerfer-Einstellgerät Réglophare Provafari Headlight Beam Tester

047894



INDICE

1.	Indicazioni importanti	3
1.1	Indicazioni di sicurezza generali	3
2.	Struttura dell'apparecchio	4
3.	Regolazione	5
4.	Preparazione del veicolo secondo StVZO	6
5.	Procedimento lavoro	7
	5.1 preparazione del veicolo	7
	5.2 allineamento del centrafari	8
	5.3 controllo e regolazione secondo StVO	9
6.	Tabella regolazione	10
7.	Prova dell'anabbagliante, abbagliante e dell'intensità luminosa	12
	7.1 fari asimmetrici	13
	7.2 fari simmetrici	13
	7.3 fari anabbaglianti costruiti insieme agli abbaglianti	13
	7.4 abbagliante separato	13
8.	Controllo dell'intensità luminosa	14
9.	Pulizia	15
10.	Demolizione e smaltimento	15

INDICAZIONI IMPORTANTI

Questo manuale d'uso contiene le indicazioni necessari per garantire un corretto utilizzo dell'apparecchio.

Il libretto è parte integrate dell'apparecchio e dovrebbe essere conservato accuratamente. La ristampa non è permessa.

1.1. Indicazioni di sicurezza generali

Prima dell'utilizzo del centrafari devono essere lette accuratamente le indicazioni di questo libretto.

Per evitare danni all'apparecchio, deve essere utilizzato solo da persone qualificate.

Utilizzare solo in luoghi secchi, asciutti e ben aerati.

Durante il controllo il freno a mano deve essere tirato.

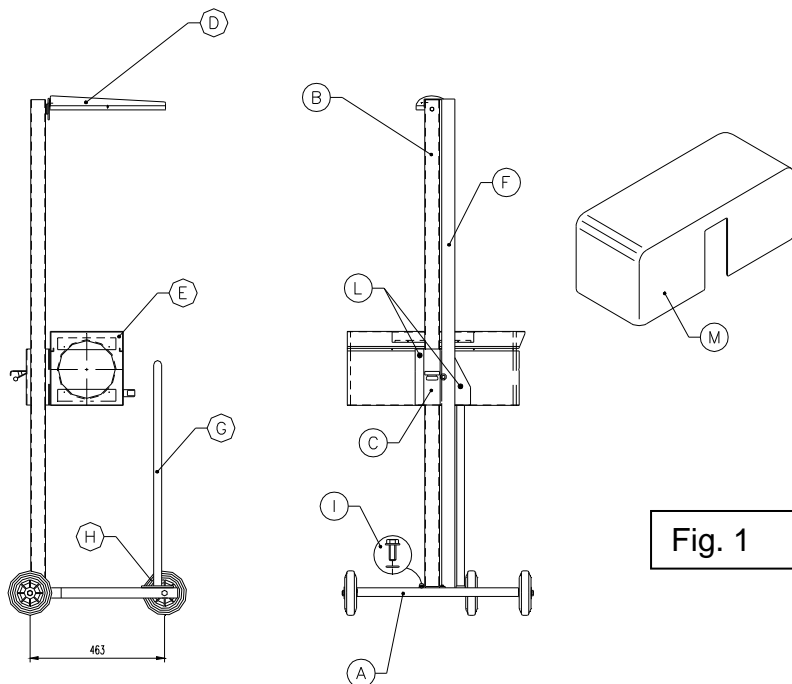
Per evitare delle misurazioni errate, il centrafari non deve essere utilizzato dove ci sono forti raggi di sole oppure in luoghi con oscillazioni di temperatura estreme.

Per l'utilizzo dell'apparecchio non serve una fonte elettrica.

Il centrafari viene fornito in un cartone di riciclaggio.

Per un eventuale smontaggio dell'apparecchio bisogna osservare il paragrafo "demolizione e smaltimento".

2. STRUTTURA DELL'APPARECCHIO



- a) piastra di sostegno
- b) colonna
- c) meccanismo mobile
- d) visore a specchio
- e) scatola ottica
- f) copertura
- g) manico (optional)
- h) ruote
- i) viti
- j) viti esagonali interne
- k) copertina antipolvere

Fig. 1

IMPORTANTE!

L'apparecchio viene fornito montato. Il montaggio e la registrazione può essere fatta solo dal costruttore .

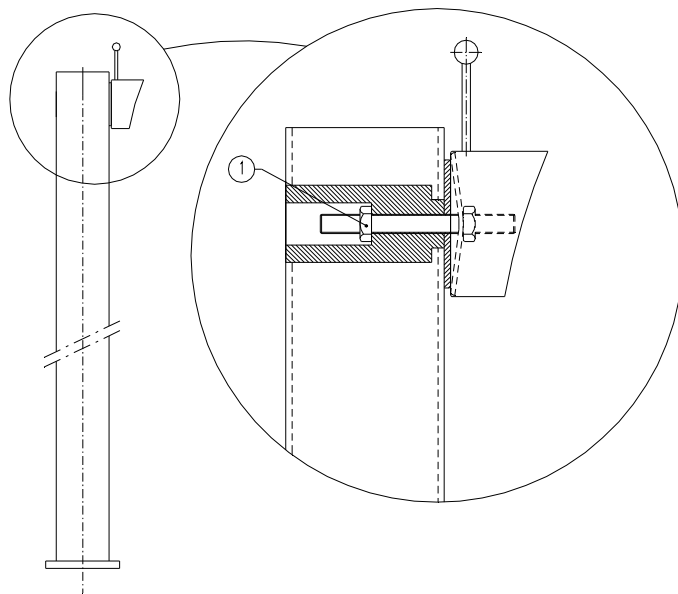


Fig. 2

Dal collaudo finale in fabbrica si assicura che l'apparecchio è stato regolato completamente. L'apparecchio non necessita di una fonte di corrente elettrica, visto che lavora con un luxmetro con un fotodiode.

3.REGOLAZIONE

Prima della partenza dalla fabbrica, l'apparecchio viene controllato per la sua funzione impeccabile. A questo appartiene anche la registrazione della scatola ottica per regolazione orizzontale e della colonna per la regolazione verticale. Per i corretti risultati di controllo è richiesto che la misurazione venga eseguita assolutamente solo in posizione parallela dell'apparecchio con il veicolo.

L'apparecchio è dotato di una livella a bolla, la quale viene applicata sul fondo della scatola ottica. Con fari accesi è riconoscibile a traverso il plexiglas trasparente.

Se a traverso l'osservazione della livella, si nota che l'apparecchio necessita di una regolazione, deve essere contattato lo specialità del venditore. Le regolazioni sono bloccate con dei sigilli, per garantire la sicurezza della misurazione.

Una eventuale calibrazione necessaria del luxmetro può essere effettuata tramite un centro autorizzato del costruttore. Per questo, il centrafari deve essere rispedito al fornitore.

4. PREPARAZIONE DEL VEICOLO SECONDO STVZO

Secondo istruzioni del costruttori, il veicolo dovrebbe essere portato nella posizione della normale corsa della strada.

- a) Verificare la **pressione delle ruote** secondo indicazioni del costruttore del veicolo.
- b) Caricare veicoli scarichi multiassi, con una persona oppure 75 kg sul sedile di guida
- c) caricare veicoli ad una corsia oppure motrici o macchina da lavoro ad un asse (con conducente oppure rimorchio) con una persona oppure 75 kg sul sedile di guida.
- d) Per veicoli con regolazione livello, per esempio per sospensione idraulica oppure ad aria, il veicolo deve essere portato nella livello previsto per la guida normale a seconda delle indicazioni del costruttore del veicolo
- e) Se il veicolo è dotato di una regolazione della distanza dell'illuminazione automatica, bisogna osservare le indicazione del costruttore.
- f) Per i *fari regolabili a mano* il dispositivo di regolazione deve trovarsi nella posizione di riposo prescritta. Per fari con dispositivo di regolazione con solo due posizione, per i quali la posizione di riposo non è contrassegnata, bisogna procedere come di seguito:
 - per veicoli, per i quali il fascio di luce si alza sempre di più, la regolazione deve essere fatta nella posizione finale del dispositivo di regolazione, ove il fascio di luce è al massimo
 - per veicoli, per i quali il fascio di luce si abbassa sempre di più, la regolazione deve essere fatta nella posizione finale del dispositivo di regolazione, ove il fascio di luce è al minimo

Per cortesia osservare che il peso a vuoto, sia il peso di un veicolo pronto per l'uso senza portapacchi, con serbatoi completamente montati e pieni (almeno 90% corrispondenti § 76 /756 / EWG allegato 5) incluso per di tutti i *pezzi di attrezzatura* coinvolti nel funzionamento. Per altri autoveicoli, come moto e furgoncini, aggiungere 75 kg di peso del conducente.

Portapacchi sono contenitori, i quali sono destinati a poter supportare un carico e di poter essere utilizzato sopra o attaccata come veicolo di carico, come ad esempio container o contenitori di scambio.

Pezzi di attrezzatura sono ad esempio: ruote di scorta, pezzi di ricambio, utensili, cric, estintori, pareti di attaccatura, cremagliera piana con maniglia piana e stecche piane rispettivamente barre, dispositivo antiscivolo, pesi.

5. PROCEDIMENTO DI LAVORO

5.1 preparazione del veicolo

I fari devono essere puliti ed asciutti.

Se la vettura è dotata di regolazione all'interno dell'abitacolo, in tal caso posizionare sulla posizione (0). Se la regolazione è dotata di solo due posizioni di riposto, in tal caso osservare capitolo 4.

Eliminare tutto ciò che può alterare la regolazione del faro: fango, neve, ghiaccio, ecc.

Posizionare il volante dritto.

Osservate che un controllo corretto può solo essere fatto, su un pavimento assolutamente dritto (vedere immagini).

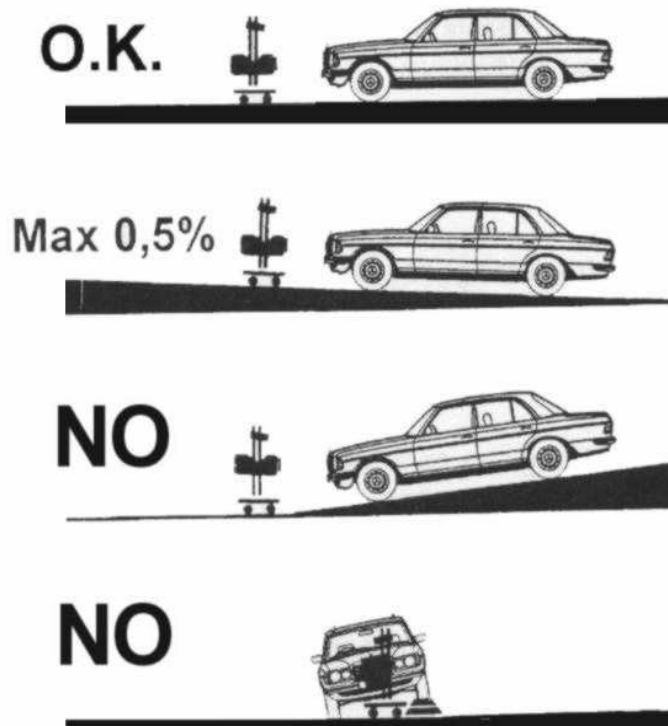


Fig. 4

5.2 allineamento del centrafari

Spingere l'apparecchio davanti al centrafari.

La distanza tra apparecchio e faro del veicolo dovrebbe essere di circa 50 cm.

Il centrafari è posizionato davanti al faro da verificare e successivamente allineato con il visore alla lunghezza asse del veicolo.

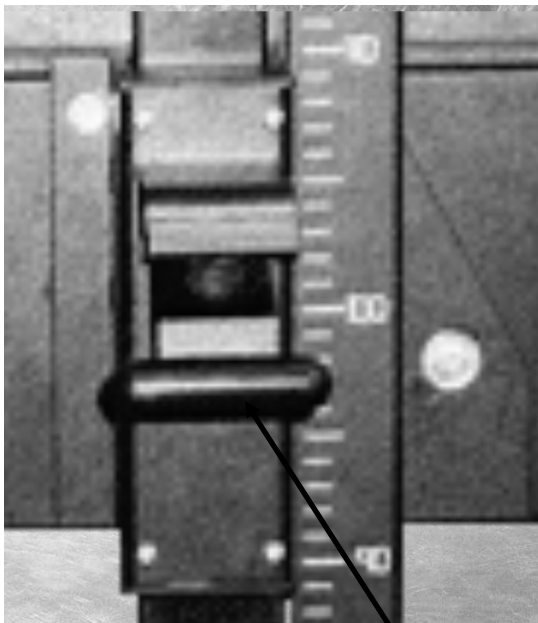


Fig. 5

La tacca la quale si trova sul lato della scatola ottica vicino alla lente, contrassegna il centro della lente del centrafari. Il centro della lente deve concordare con il centro del faro.

Per spostare la scatola ottica in altezza, spostate la scatola ottica con l'aiuto della leva dello scorrimento in posizione corretta.

Leva dello scorrimento

Meccanismo di scorrimento

Ora posizionate il centrafari con il visore esattamente lungo l'asse del veicolo. La giusta registrazione del centrafari deve essere fatta per ogni faro da controllare, perché ogni spostamento laterale dell'apparecchio può provocare una variazione della registrazione rispetto al lungo asse.

La registrazione del centrafari avviene con l'aiuto del visore a specchio. Per questo deve essere apportata una linea dritta ed orizzontale sul fronte del veicolo, la quale si trova nell'angolo retto con il lungo asse del veicolo (per esempio cofano, tergicristallo).

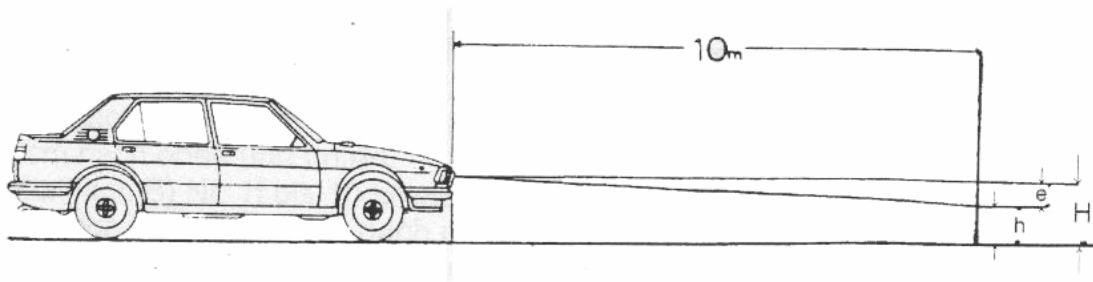
Utilizzate come linea due punti simmetrici, che si trovino possibilmente molto avanti e sotto di fronte al veicolo.

5.3 Verifica e regolazione del faro secondo StVo

Per i veicoli, per i quali i fari possono essere posizionati a mano, il dispositivo di regolazione deve trovarsi nella posizione di riposto prescritta per la posizione di base. Veicoli multiassali scarichi, devono avere una persona a bordo oppure essere caricati 75 kg sul sedile di guida.

Veicoli ad un asse come motrici o macchine da lavoro ad un asse (con sedile di guida oppure rimorchio) devono aver una persona a bordo oppure essere caricati di 75 kg sul sedile di guida.

Fig. 6



E= deviazione della barriera chiaro-scuro in cm con distanza di 10 metri

H= altezza del centro del faro sullo spazio occupato in cm

H= altezza del striscia colorata della superficie di controllo sopra lo spazio occupato in cm

Per la verifica del faro è necessario determinare la deviazione del raggio del faro verso il basso sui 10 metri. Vedere nella figura qui sopra la misura "e".

Generalmente vale la misurazione di regolazione del costruttore, la quale si trova in prossimità del faro oppure sul cartello di fabbrica.

6. TABELLA DI REGOLAZIONE

Secondo § 50 paragrafo 8 StVzo per i camion multiassali con primo permesso a partire da gennaio 1990, eccetto motrici e macchine da lavoro, valgono le regolamentazione della normativa 75/756/EWG per i fari con anabbaglianti con un altezza di costruzione di non più di 1200 mm dalla carreggiata. Con ciò la regolazione del faro di questi veicoli è correlata alla scala di regolazione, indipendentemente se è stata data la concessione EG oppure ECE riguardante la costruzione del dispositivo di illuminazione per mezzi pesanti oppure no. Dalla tabella di seguito si può vedere, quale misurazione di regolazione deve essere utilizzata per quale tipo di veicolo.

Tolleranze di controllo per verifiche secondo § 29 StVZO su una parete di regolazione a 10 metri di distanza.

Le seguenti deviazioni della posizione della barriera chiaro-scuro indicate dalla tabella sottostante

- a) per veicoli secondo A) come B) 1a fino 1e della tabella:
fino 5 cm verso l'alto oppure basso
- b) per veicoli secondo B) 1f fino 1h come 2 e 3 della tabella:
fino a 10 cm verso l'alto e 5 cm verso il basso

La rottura tra pezzo orizzontale e montante della barriera chiaro-scuro, non deve deviare di più di 5 cm da quella verticale a traverso il marchio centrale verso sinistra o destra.

Tabella di regolazione secondo StVZO

Tipo di veicolo

Misura di regolazione "e" in cm a 10 metri



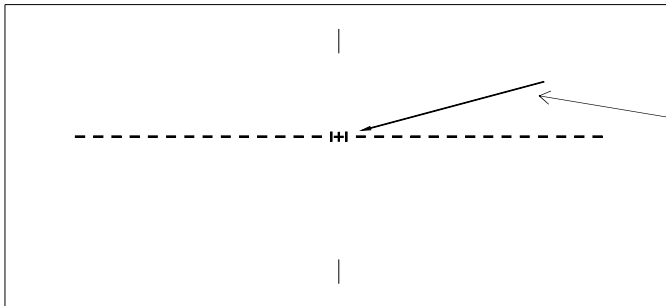
	Anabbaglianti	fendinebbia
A) veicoli multiassali con primo permesso da 01.01.1990, eccetto motrici o macchine da lavoro agricole oppure forestali. Con fari, il quale punto massimo della superficie illuminante non è più alto di 1200 mm sopra la carreggiata.	Misura di regolazione indicato sul veicolo	vedere B)
B) altri mezzi pesanti		
1. mezzi per i quali il punto più alto della superficie da illuminare del faro non è più alto di 140 cm sopra dello spazio occupato.		
a. autovetture (anche combinati)	12	20
b. veicoli con rotella di regolazione oppure livellamento automatico del fascio di luce*	10	20
c. motrici oppure macchina da lavoro a più assi		
d. mezzi pesanti ad un asse**		
e. camion con superficie di carico anteriore		
f. camion con superficie di carico posteriore	eccetto	
g. motrici	veicoli secondo 1b	
h. corriere	30	40
2. veicoli per i quali il punto più alto della superficie illuminata del faro è più alto di 140 cm sopra la superficie di posizionamento.	H/3	H/3+7
3. motrici e macchina da lavoro semiassali con anabbaglianti costanti, sulla quale è indicato l'inclinazione necessaria per il centro del fascio di luce	2*N	20

*) proprietà di questo dispositivo sono da osservare come da indicazioni del costruttore

***) biciclette con motore con un impianto d'illuminazione 3 Watt sono da trattare come biciclette.

7. PROVA DELL'ANABBAGLIANTE, ABBAGLIANTE ED INTENSITÀ LUMINOSA

Fig. 7

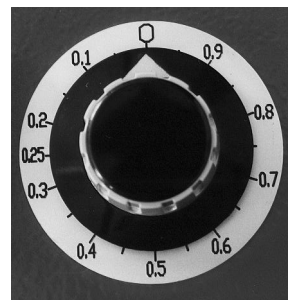


linea di aiuto
Nei maggiori casi la linea è di aiuto, ci sono però anche fari con forme diverse

- a) Preparare il centrafari ed il veicolo secondo le indicazioni precedenti.
- b) Rilevare il valore d'inclinazione del costruttore, il quale si trova in prossimità del faro oppure del cartellino di fabbrica. Se questo dovesse mancare, rilevare valori dalla tabella di regolazione



L
rotella

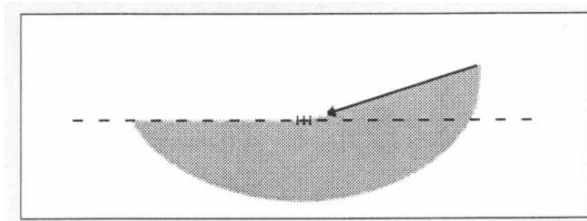


M
scala esterna

Fig. 8

- c) Tramite la rotazione della rotella L, inserire il valore d'inclinazione. Per far ciò bisogna rilevare l'intero valore % sulla scala esterna M e la regolazione di precisione (valori intermedi) sulla scala della rotella.
- d) Accendere l'anabbagliante. Sul pannello interno si vede sempre la corrispondente proiezione.
- e) Verificare se questo corrisponde con la linea (vedere fig. 10 oppure 11)
- f) Eventualmente aggiustare con il sistema di regolazione faro, fino ad ottenere il risultato desiderato.
- g) Per il controllo di fari asimmetrici – oggi i più convenzionali – (vedere fig. 10) bisogna osservare che la proiezione illumini anche un pezzo della parte del pannello dextro sopra la linea orizzontale, abitualmente in angolo da 15°.

7.1 Fari asimmetrici



- Immagine esemplare sul pannello, dei fari asimmetrici, con una pendenza di 15° del confine chiaro-scuro

Fig. 10

Con i fari asimmetrici deve apparire a destra, immediatamente sotto la metà, una zona piccola rispetto alla restante proiezione, più intensamente illuminata .

7.2 Fari simmetrici

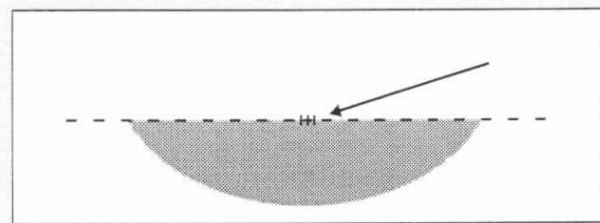


Immagine esemplare sul pannello dei fari simmetrici

Fig. 11

Con i fari simmetrici, la proiezione esegue sul pannello una linea perfettamente orizzontale.

Attenzione: i fari antinebbia possono essere sia simmetrici che asimmetrici.

7.3 Fari anabbaglianti, assemblati insieme con gli abbaglianti. (Fari con due lampadine, i cui riflettori non possono essere regolati separatamente, oppure fari con lampade a due filamenti)

Sono da regolare sulla luce anabbagliante secondo il § 7.1 o 7.2. Una correzione della luce abbagliante può aver luogo solamente se il punto di piegatura dell'anabbagliante resta entro le tolleranze ammesse.

7.4 Abbagliante separato

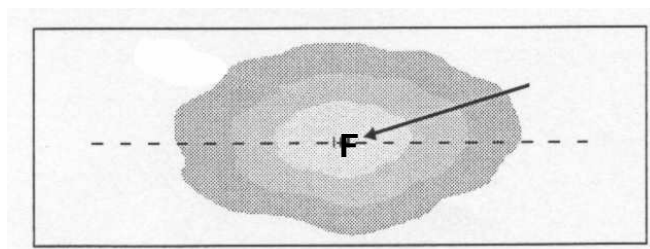


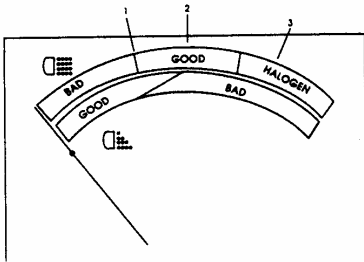
Immagine esemplare, sul pannello, dei fari abbaglianti indipendenti

Fig. 12

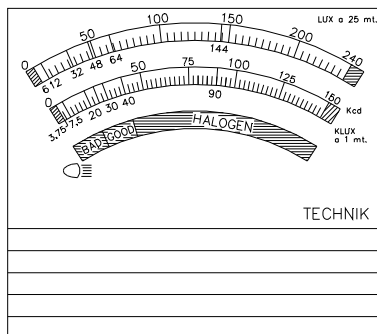
Nel caso di fari costruiti solo per la luce abbagliante, la maggiore intensità di luce deve trovarsi al punto **F** del pannello.

8 CONTROLLO DELL'INTENSITÀ LUMINOSA

Luxometro



Luxometro con settori colorati



Luxometro graduato



Luxmetro digitale

Le misurazione dell'intensità luminosa rivelano lo stato del faro.

9 PULIZIA

Proteggere l'apparecchio dalla polvere quando non viene utilizzato. È disponibile su richiesta una copertina antipolvere, la quale tiene in buono stato l'apparecchio.

Passare periodicamente uno straccio inumidito e togliere eventuali macchie. La verniciatura resiste al detersivo convenzionale.

Non oliare la colonna, né usare alcool per pulirla.

Non lasciare l'apparecchiatura in zone ove vi possono essere vapori corrosivi per esempio zone di carica batterie oppure zone di verniciatura.

10 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

la macchina è composta di:

- vetro : lente
- plastica : ruote, copertura in plexiglass, copertina antipolvere, manico ed altre piccole parti
- rami : fili e bobina del luxometro
- metallo (acciaio – alluminio) : struttura e meccanica per un totale del 90% (peso)
- carta e cartone : libretto istruzioni, imballo

la parte preponderante è in metallo. Per lo smaltimento osservare le disposizione delle autorità di zona. Per uno smaltimento in rispetto dell'ambiente deve essere osservato il regolare smistamento.

- Ⓓ Bedienungsanleitung
- Ⓕ Notice d'utilisation
- Ⓘ Manuale uso
- ⒼⒷ Operating Manual

Scheinwerfer-Einstellgerät Réglophare Provafari Headlight Beam Tester

047894



INDEX

1.	Important instructions	3
1.1	General safety instructions	3
2.	Structure of the device	4
3.	Adjustment	5
4.	Preparation of the vehicle in compliance with StVZO	6
5.	Working procedure	7
	5.1 Preparation of the vehicle	7
	5.2 Alignment of the headlight beam tester	8
	5.3 Control and adjustment in compliance with StVZO	9
6.	Adjustment table	10
7.	Testing lower and upper beam headlights and luminous intensity	12
	7.1 Asymmetric headlights	13
	7.2 Symmetric headlights	13
	7.3 Lower beam headlights incorporated in upper beam headlights	13
	7.4 Separate upper beam headlights	13
8.	Checking luminous intensity	14
9.	Cleaning	15
10.	Demolition and disposal	15

IMPORTANT INSTRUCTIONS

This manual contains the instructions required to ensure correct use of the device.
The manual is an integral part of the device and should be kept in a safe place.
Any copying of this manual is prohibited.

1.1. General safety instructions

Before using the headlight beam tester carefully read the instructions in this booklet.

To prevent damaging the device only allow qualified personnel to use it.

Use only in dry, well-aired premises.

While checking the headlight beams make sure the handbrake is on.

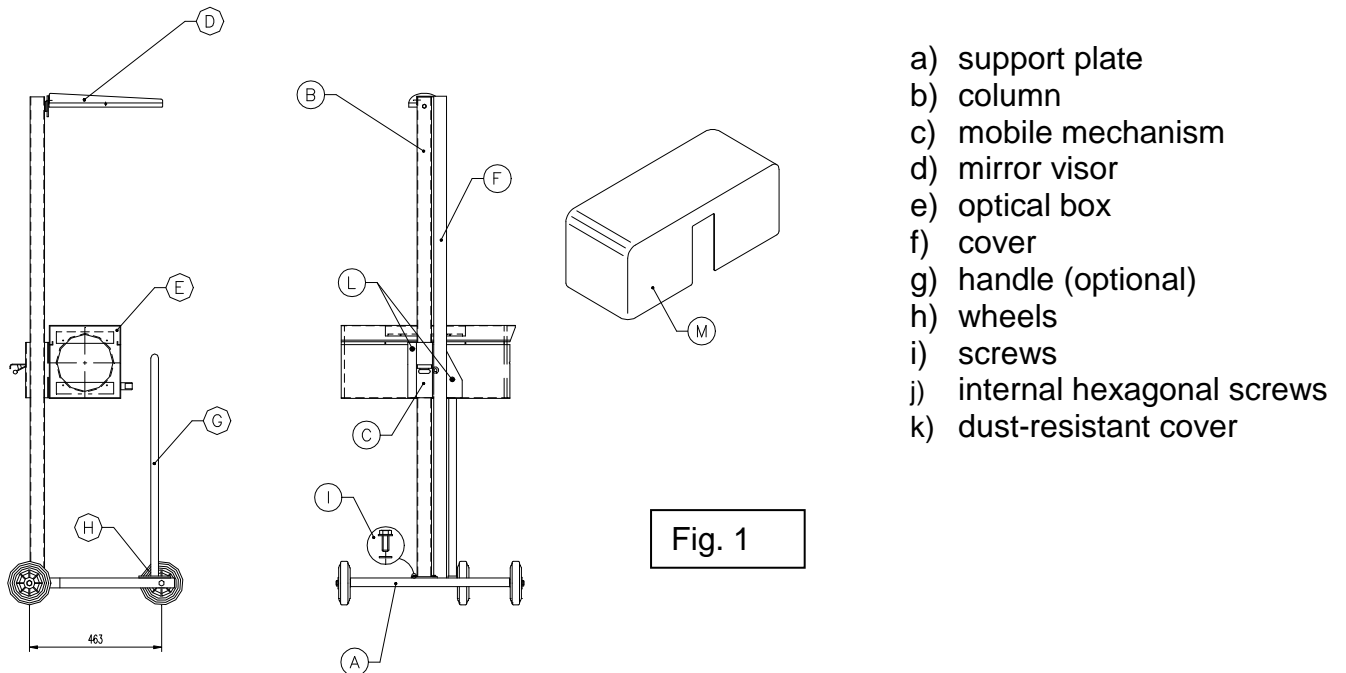
To prevent inaccurate measurements do not use the headlight beam tester where there is strong sunlight or in places subject to extreme temperature changes.

The device does not require an electricity source in order to function.

The headlight beam tester is supplied in a recyclable cardboard box.

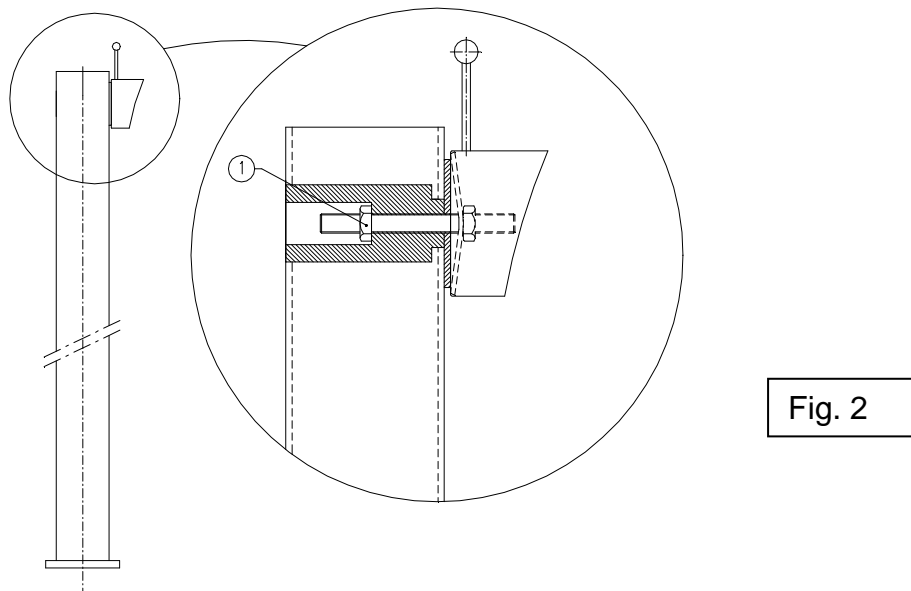
For the demolition of the device see the “demolition and disposal” paragraph.

2. STRUCTURE OF THE DEVICE



IMPORTANT!

The device is supplied already assembled. Assembly and adjustment may only be performed by the manufacturer.



Final testing is done in the factory to ensure that the device has been fully adjusted. The device does not require an electric power source since it works using a luxmeter with a photodiode.

3.ADJUSTMENT

Before leaving the factory, the device is checked for perfect functioning. This includes the positioning of the optical box through horizontal adjustment, and of the column by vertical adjustment. To obtain accurate test results measurements must be made with the vehicle perfectly parallel to the device.

The device is fitted with a bubble- level applied to the bottom of the optical box. With the headlights on it can be seen through the transparent plexiglass.

If, on observing the bubble-level, it can be seen that the device requires adjustment, the retailer should be contacted. The adjustable parts are blocked with seals to ensure accuracy of measurement.

Should the luxmeter require calibrating, this may be done by a centre authorised by the manufacturer, consequently the device should be sent back to the supplier.

4. PREPARATION OF THE VEHICLE ACCORDING TO STVZO (German Road Traffic Licensing Regulations)

The vehicle should be placed in its normal driving position on the road as instructed by the manufacturer.

- a) Check the **tyre pressure** as indicated by the car manufacturer.
- b) Seat a person or place a 75kg weight in the driving seat of empty multi-axle vehicles.
- c) Seat a person or place a 75kg weight in the driving seat of single-lane vehicles or tractors or single-axle work machinery (with driver or trailer) For vehicles with level adjustment, such as hydraulic or air suspension, the vehicle should be set at the level foreseen for normal driving as indicated by the vehicle manufacturer.
- d) If the vehicle has an automatic system for regulating the distance illuminated, observe the manufacturer's instructions.
- e) For *manually adjustable headlights* the adjustment device should be in the prescribed rest position. For headlights with an adjustment device of only two positions, meaning that the rest position is not indicated, proceed as follows:
 - for vehicles on which the beam of light moves upwards, the setting should be made in the final position, where the beam of light is at the highest
 - for vehicles on which the beam of light moves downwards, the setting should be made in the final position, where the beam of light is at the lowest

Please note that the empty weight is the weight of vehicle ready for use without roof racks, with the tanks fully mounted and full (at least 90% corresponding to § 76 /756 / EWG attachment 5) and including all the *pieces of equipment* involved in functioning. For other vehicles, such as motorbikes or vans, add 75 kg of weight for the driver.

Roof racks are containers destined to carry a load and to be used on top of the vehicle or to be towed behind it as a container vehicle, such as containers.

Pieces of equipment include, for example: spare tyres, spare parts, tools, jacks, extinguishers, joining walls, flat racks with flat handles and flat bars, slip-proof device, weights.

5. WORKING PROCEDURE

Preparation of the vehicle

The headlights should be clean and dry.

If the vehicle is equipped with an adjustment lever inside the car, position it to 0. If there are only two positions follow the instructions given in chapter 4.

Remove anything which might interfere with the adjustment of the headlight: mud, snow, ice etc.

Straighten the steering-wheel.

Remember that accurate testing can only be made on an absolutely flat surface (see pictures).

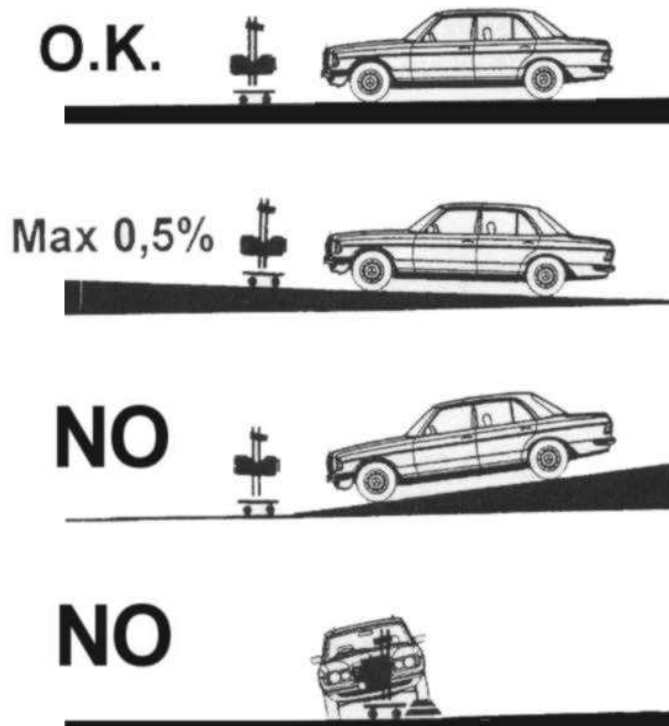


Fig. 4

Alignment of the headlight beam tester

Place the device in front of the headlight.

The distance between the device and the vehicle headlight should be approximately 50 cm.

The headlight beam tester should be positioned in front of the headlight to be tested and then aligned lengthways with the vehicle using the visor.

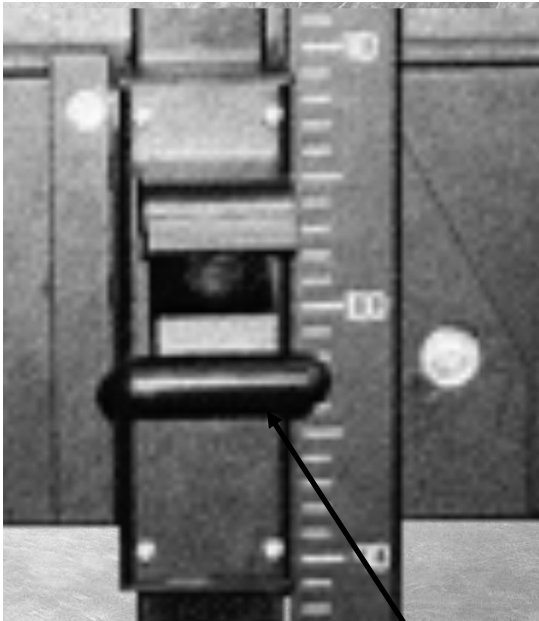


Fig. 5

The notch situated on the side of the optical box near the lens marks the centre of the headlight beam tester. The centre of the lens should correspond with the centre of the headlight.

To move the optical box up or down the column move the lever into the desired position.

Sliding lever

Sliding mechanism

Now place the headlight beam tester with the visor along the exact axis of the vehicle. The correct adjustment of the headlight beam tester must be made for each headlight to be tested, since any lateral shifting of the device may cause a variation of the adjustment along the axis.

The adjustment of the headlight beam tester is done with the help of the mirror visor. That's why a straight horizontal line should be traced along the front of the vehicle situated at right angles with the length of the vehicle.

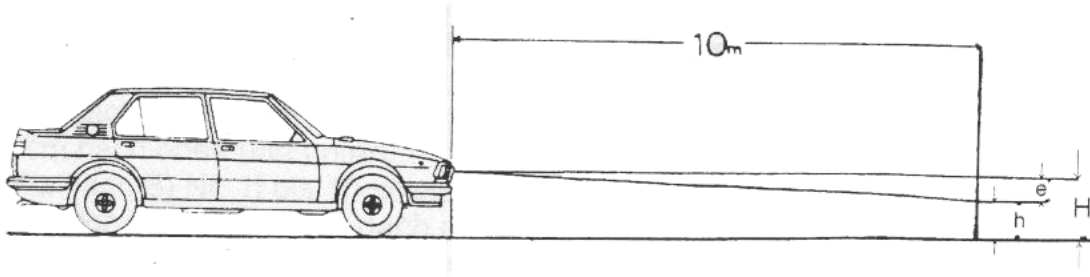
Use two symmetrical points as a line, if possible towards the front and on the lower side of the vehicle.

Checking and adjusting the headlight in compliance with StVZO

In vehicles on which the headlights can be positioned manually the adjustment lever should be in the rest position foreseen. Empty, multi-axle vehicles should have somebody on board or else be loaded with a 75kg weight in the driving seat.

Single axle vehicles such as tractors units or working machinery (with driving seat or trailer) should have somebody on board or else be loaded with a 75kg weight in the driving seat.

Fig. 6



E= deviation of the light-dark barrier at a distance of 10 metres

H= height of the centre of the headlight on the occupied space in cm

H= height of the coloured band of the test surface above the occupied space in cm

To test the headlight, the deviation of the headlight beam downwards over 10 metres must be calculated. See the "e" measurement in the figure above

Generally speaking the manufacturer's adjustment measurement, shown on the headlight or on the manufacturer's label, applies.

6.ADJUSTMENT TABLE

According to § 50 paragraph 8 StVZO for multi-axle lorries first licensed from January 1990 onwards, except for tractors and work machinery, the regulations of law 75/756/EWG apply for headlights with lower beam with a construction height of not more than 1200mm from the carriageway. In compliance with such, the adjustment of the headlights of these vehicles is correlated to the regulation gauge, independently of whether the EG or ECE licence has been given regarding the manufacture of the illumination device for heavy goods vehicles or not.

The table below shows which adjustment measurement must be used for each type of vehicle.

Inspection tolerance for tests according to § 29 StVZO on a wall for adjustments at a distance of 10 metres.

The following deviations from the position of the dark-light barrier indicated in the table below

- a) for vehicles A) and B) 1a to 1e of the table:
up to 5 cm upwards or downwards
- b) for vehicles B) 1f to 1h and 2 ,3 of the table:
up to 10 cm upwards or downwards

The breakage between the horizontal piece and upright of the dark-light barrier should not deviate by more than 5cm from the vertical through the central stencil towards the left or right.

Adjustment table as per StVZO

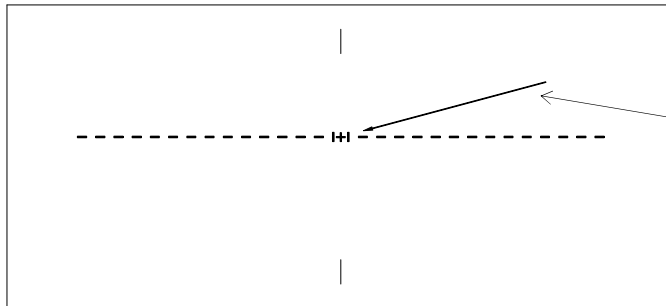
Type of vehicle	Adjustment measurement "e" in cm at 10m	
	Lower beam headlights	fog lights
A) multi-axle vehicles with first licence from 01.01.1990 onwards except for tractors or agricultural or forestry machinery. With headlights, the uppermost illuminating point of which is not higher than 1200mm above the carriageway.	Adjustment measurement indicated on the vehicle	see B)
B) other heavy goods vehicles		
1. Vehicles for which the highest point of the area illuminated by the headlight is not more than 140 cm above the occupied space.		
a. cars (including combined)	12	20
b. vehicles with adjustment lever or automatic levelling of the beam of light *	10	20
c. tractors or multi-axle working machinery		
d. single axle heavy goods vehicles**		
e. lorries with front load		
f. lorries with rear load	except	
g. tractors	vehicles as per 1b	
h. motor coaches	30	40
2. Vehicles for which the highest point of the area illuminated by the headlight is higher than 140 cm above the occupied space.	H/3	H/3+7
3. tractors and axle shaft working machinery with constant lower beam headlights, on which the inclination required for centring the beam of light is indicated	2*N	20

*) owners of vehicles with this device should observe the manufacturer's indications.

***) motorised bicycles with a 3-watt illumination system should be treated as bicycles.

7. TESTING THE LOWER AND UPPER BEAM HEADLIGHTS AND LUMINOUS INTENSITY

Fig. 7



help line
In most cases this line is of help, but there are also headlights of a different shape.

- a) Prepare the headlight beam tester and the vehicle according to the instructions above.
- b) Check the inclination value given by the manufacturer, written either on the headlight or on the manufacturer's label. If this is missing, take the values from the adjustment table.



L
knob

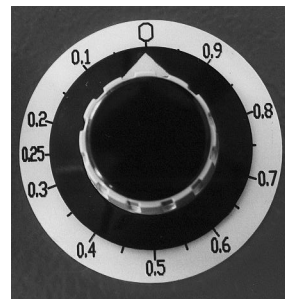
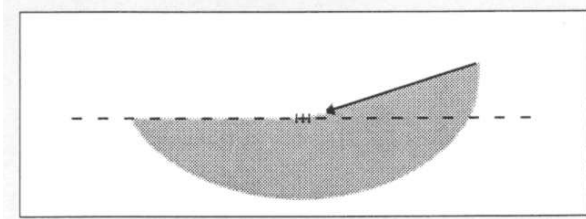


Fig. 8

M
External gauge

- c) By turning the knob L, insert the inclination value. To do this you need to read off the entire % value on the external gauge M and the precision adjustment (intermediate values) on the scale of the wheel.
- d) Turn on the upper beam headlight. On the inside panel you will see the corresponding projection.
- e) Check that this corresponds with the line (see fig. 10 or 11)
- f) If necessary adjust, using the headlight regulation mechanism, to obtain the desired results.
- g) To test asymmetric headlights– today the most common – (see fig. 10) you must check that the projection also illuminates a piece of the part of the right panel above the horizontal line, usually at an angle of 15°.

7.1 Asymmetric headlights

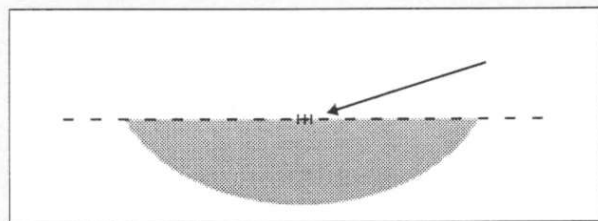


- Specimen picture on the panel of asymmetric headlights with an incline of 15° of the dark-light barrier

Fig. 10

With asymmetric headlights, a smaller, more intensely illuminated area of the projection should appear to the right, slightly below the centreline.

7.2 Symmetric headlights



Specimen picture on the panel of symmetric headlights

Fig. 11

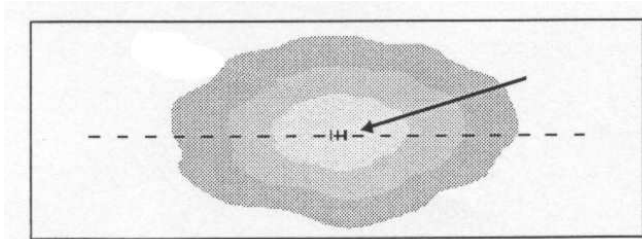
With symmetric headlights the projection makes a perfectly horizontal line on the panel.

Note: the fog lights may be either symmetrical or asymmetrical.

7.3 Lower beam headlights incorporated with the upper beam headlights (headlights with two bulbs, the reflectors of which can not be adjusted separately, or headlights with two filament bulbs).

These should be regulated on the lower beam headlight as per points § 7.1 or 7.2. The upper beam headlight can only be corrected if the point of bending of the lower beam headlight remains within the tolerance limits.

7.4 Separate upper beam headlight



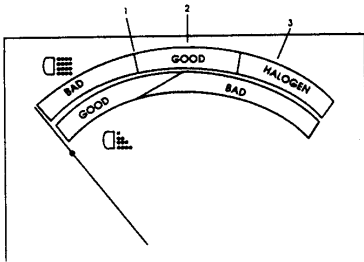
Specimen image, on the panel, of independent upper beam headlights

Fig. 12

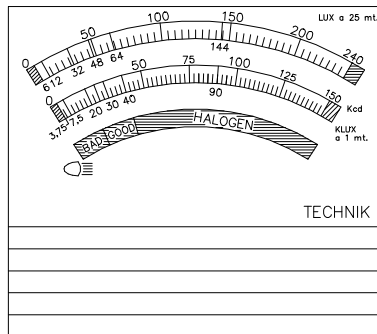
In the case of headlights made solely for upper beam use, the greatest intensity of light should be in point **F** of the panel.

8 CONTROL OF THE LUMINOUS INTENSITY

Luxmeter



Luxmeter with coloured sectors



Graduated luxmeter



Digital luxmeter

Measurements of the luminous intensity reveal the state of the headlight.

9 CLEANING

Protect the device from dust when not in use. A dust-proof cover is available on request to maintain the device in good repair.

Wipe regularly with a damp cloth and remove any marks. The paint is resistant to conventional detergents.

Do not oil the column or use alcohol to clean it.

Do not leave the device in places where there may be corrosive vapours such as in battery charging areas or where painting takes place.

10 DEMOLITION AND DISPOSAL

The machine is made of:

- glass : lens
- plastic : wheels, plexiglass cover, dust-resistant cover, handle and small parts
- copper : luxmeter reel and wires
- metal (steel – aluminium): frame and mechanics for a total of 90% (weight)
- paper and cardboard: instruction booklet, box

The main part is in metal. For disposal observe local regulations. For environmentally compatible disposal separate the parts as needed.

Berner Trading Holding GmbH

Bernerstraße 6

D-74653 Künzelsau

T +49 (0) 7940 121-0

F +49 (0) 7940 121-203

www.berner.eu