

SCHEINWERFER- EINSTELLGERÄT

ART. 2066

BEDIEN- UND WARTUNGSHANDBUCH

INHALT

ÜBERGABE DES GERÄTS	4
VORBEMERKUNG	4
TECHNISCHE DATEN	4
IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE	5
VORBEREITUNG DES GERÄTS	6
HANDLING DES VERPACKTEN GERÄTS.....	6
AUSPACKEN DES GERÄTS.....	6
BESCHREIBUNG DES GERÄTS	7
AUFBAU DES GERÄTS.....	7
BESCHREIBUNG.....	7
ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	10
VORBEREITENDE MASSNAHMEN	11
ANBRINGUNG DER SÄULE AM GERÄTEFUSS.....	11
MONTAGE DES OPTIKKASTENS.....	11
MONTAGE DES SPIEGELVISIERS.....	11
VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS	12
ARBEITSBEREICH.....	12
AUSRICHTUNG ZUM FAHRZEUG	13
AUFSTELLUNG.....	13
AUFSTELLUNG MITHILFE VON LASER-AUSRICHTUNG.....	13
REGULIERUNG.....	14
AUSRICHTUNG MIT SPIEGELVISIER.....	14
AUSRICHTUNG MIT LASERVISIER.....	15
SCHEINWERFERPRÜFUNG ART. 2066 UND 2066/D	16
EINSTELLUNG.....	16
PRÜFUNG DES ABBLENDLICHTS.....	16
PRÜFUNG DES FERNLICHTS.....	16
PRÜFUNG DER NEBELSCHEINWERFER.....	17
SCHEINWERFERPRÜFUNG ART. 2066/I	18
VORBEREITUNG.....	18
EINSTELLUNG.....	18
PRÜFUNG DES ABBLENDLICHTS.....	18
PRÜFUNG DES FERNLICHTS.....	19
PRÜFUNG DER NEBELSCHEINWERFER.....	19
ZUSÄTZLICHE HINWEISE	20
BEREITSTELLUNG DES FAHRZEUGS NACH STVZO.....	20
SCHEINWERFERPRÜFUNG UND -EINSTELLUNG NACH STVZO.....	21
EINSTELLTABELLE NACH STVZO.....	22
ZUSÄTZLICHE HINWEISE	24
BATTERIE-AUSTAUSCH LASERVISIER.....	24
BATTERIE-AUSTAUSCH ART. 2066/D.....	24
BATTERIE-AUSTAUSCH ART. 2066/I.....	24
REINIGUNG, PFLEGE UND WARTUNG.....	25
DEMONTAGE UND ENTSORGUNG.....	25

ÜBERGABE DES GERÄTS

Bei der Übergabe des Geräts muss unbedingt überprüft werden, dass das auf den Begleitpapieren aufgeführte Material vollständig ausgeliefert wurde; außerdem ist sicherzustellen, dass das Gerät keine Transportschäden erlitten hat. Sollten solche Schäden festgestellt werden, müssen sie sofort dem Spediteur angezeigt und unserem Kundendienst mitgeteilt werden. Nur wenn auf diese Weise rechtzeitig vorgegangen wird, sind der Erhalt des fehlenden Materials sowie Schadenersatz möglich.

VORBEMERKUNG

Dieses Gerät dient zur richtigen Einstellung aller Arten von Scheinwerfern von Kraftfahrzeugen.

Das Gerät darf nur zu diesem Zweck verwendet werden. Des weiteren ist zu bedenken, dass auch das beste Gerät nur dann gut funktioniert und erfolgreich eingesetzt werden kann, wenn es ordnungsgemäß benutzt und angemessen gewartet wird. Die vorliegenden Anweisungen müssen daher aufmerksam gelesen werden und zudem stets zum Nachlesen zur Verfügung stehen, falls während des Gebrauchs des Geräts Schwierigkeiten auftreten sollten. Bei Bedarf bieten unsere Fachhändler in Zusammenarbeit mit den Kundendienstzentren natürlich gern umfassende Beratung.

HINWEIS: Um das Gerät an den technologischen Fortschritt sowie an spezifische herstellungs- bzw. installationsbezogene Erfordernisse anzupassen, steht es dem Hersteller frei, das Gerät ohne jede Vorankündigung zu verändern. Selbst wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Illustrationen also leicht vom Ihnen vorliegenden Gerät abweichen sollten, sind die Sicherheitsvorschriften und die hier enthaltenen Anweisungen gewährleistet.

TECHNISCHE DATEN	Maß- einheit	
Breite	mm	600
Länge	mm	670
Höhe	mm	1740
Gewicht	kg	30
Betriebshöhe min.	mm	240
Betriebshöhe max.	mm	1410
Versorgungsspannung Art. 2066/D	V d.c.	9
Versorgungsspannung Art. 2066/I	V d.c.	12

IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE



Warnsymbol

Die durch dieses Symbol eingeleiteten Abschnitte aufmerksam lesen, um die Sicherheit von Bediener und Gerät zu gewährleisten.

VORBEREITUNG DES GERÄTS

HANDLING DES VERPACKTEN GERÄTS

Das Gerät ist in einer spezifischen, dreiteiligen Verpackung enthalten:

- Optikkasten, Spiegelvisier.
- Grundplatte, Handgriff.
- Säule mit Gleitvorrichtung.

Jedes Geräteteil ist noch einmal separat verpackt.

Es dürfen niemals mehr als zwei Verpackungen übereinander gestapelt werden.

Das Gewicht des Geräts beträgt 30 kg.

Die Abmessungen lauten wie folgt:

B: 630 mm

L: 1720 mm

H: 310 mm

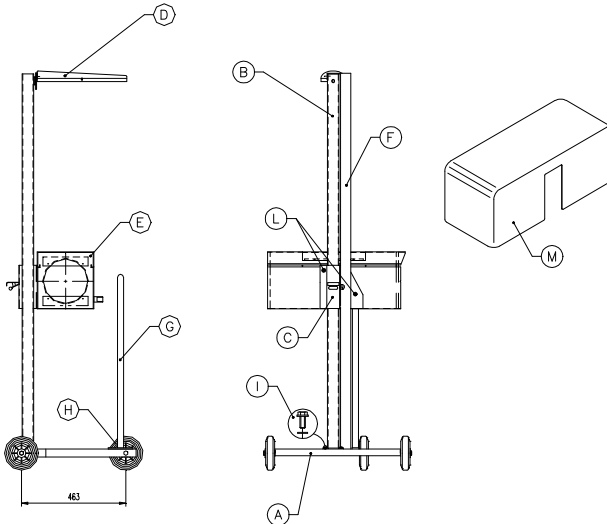
AUSPACKEN DES GERÄTS

Die Verpackung von oben öffnen und die Geräteteile entnehmen.

Die Verpackung für einen eventuell erforderlichen Transport aufbewahren.

BESCHREIBUNG DES GERÄTS

AUFBAU DES GERÄTS



- a) Grundplatte
- b) Säule
- c) Verstellvorrichtung
- d) Spiegelvisier
- e) Optikkasten
- f) Federabdeckung
- g) Handgriff (Option)
- h) Laufrollen
- i) Feststellschrauben für die Grundplatte
- l) Zubehör zur Befestigung des Optikkastens
- m) Staubhülle (Option)

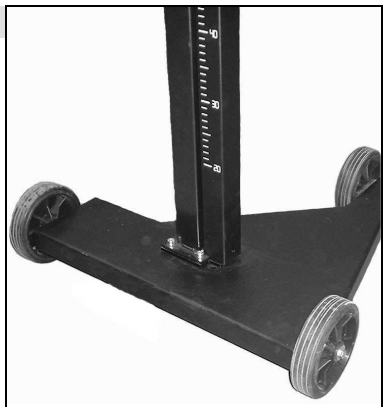
BESCHREIBUNG

Das Scheinwerfer-Einstellgerät ist eine Vorrichtung zur Überprüfung und Einstellung der Scheinwerfer jeder Art von Krafträdern, Kraftfahrzeugen sowie Lastkraftwagen im Allgemeinen.

Ausrichtung mittels Spiegelvisier.

Mod.: 2066/D und 2066/I
Spannungsversorgung: mit integrierter Batteriespeisung (im Lieferumfang enthalten)
Serielle Schnittstelle RS232

Das Gerät kann beweglich ausgeführt sein und verfügt dann über eine mit Gummilaufrollen bestückte Grundplatte.



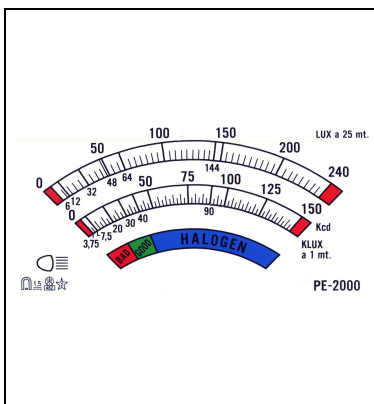
BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Der Optikkasten ist über präzise, leise laufende Gleitschuhe höhenverstellbar und wird hinter dem Abdeckblech durch eine Feder in Stellung gehalten; eine aufgebrachte Zentimeterskala dient hier zur präzisen Positionierung gegenüber dem Scheinwerfer.



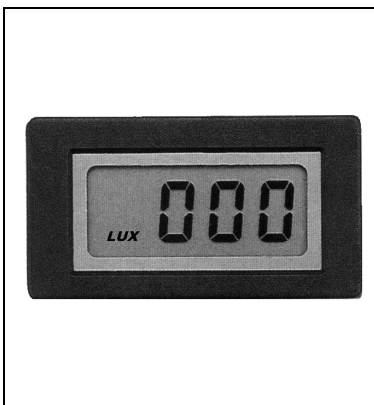
ART. 2066 und 2066/S

Das analoge Instrument verfügt über drei Skalen, zwei Mess-Skalen und eine Skala mit Farbbereichen.



Art. 2066/D

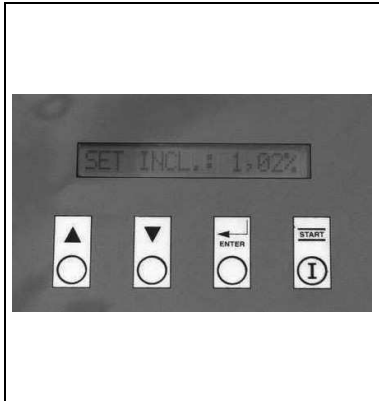
Über das digitale Display lässt sich die Lichtintensität schnell und einfach ablesen.



BESCHREIBUNG DES GERÄTS

ART. 2066 I

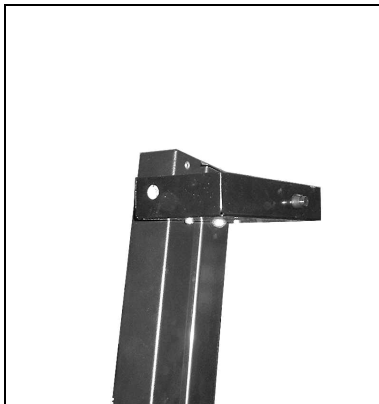
Die Kontrollanzeige verfügt über ein großflächiges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung sowie über eine serielle Schnittstelle vom Typ RS232; diese Anzeigeeinheit ermöglicht die problemlose Abwicklung einer Reihe von Vorgängen, bei denen der Bediener durch die einzelnen Phasen der Scheinwerfer-Einstellung geleitet wird.



Das Visier zur leichteren Ausrichtung von Gerät und Fahrzeug ist ein Spiegelvisier.



Als Option auch mit zusätzlichem Laserstrahl.



ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die nachstehenden Vorschriften müssen genau befolgt werden, um Bediener und Gerät vor Schaden zu bewahren.

- Die auf dem Gerät befindlichen Etiketten lesen und auf keinen Fall verdecken. Sollten die Etiketten beschädigt werden, müssen sie sofort erneuert werden.
- Das Gerät darf ausschließlich von befugtem und entsprechend eingewiesenem Personal bedient werden.
- Das Gerät in explosionsgefährdeter Umgebung nicht benutzen.
- Das Arbeitsumfeld muss trocken sowie ausreichend belüftet sein.
- Während der Bewegung des Geräts ist auf andere Personen sowie insbesondere auf eventuell anwesende Kinder zu achten.
- Jeder Zusammenstoß mit Regalen oder Gerüsten, von denen Gegenstände herunterfallen könnten, ist zu vermeiden. Die anwesenden Personen oder das Gerät könnten Schaden nehmen.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -5 °C und +55 °C liegen.
- Die Betriebstemperatur muss zwischen +5 °C und +45 °C betragen.
- Da die Überprüfung der Scheinwerfer bei laufendem Fahrzeugmotor vorzunehmen ist, muss eine angemessene Abgasabsauganlage bereitgestellt werden. Die versehentliche Einatmung von Kohlenoxid kann den menschlichen Organismus schwer schädigen und in manchen Fällen fatale Folgen haben. Bei Kontaktaufnahme mit unserem Gebietsvertreter erhalten Sie umfassende Informationen über die für Ihren Betrieb am besten geeignete Absauganlage.
- Das Scheinwerfer-Einstellgerät nicht in der Sonne oder in unmittelbarer Nähe heißer Gegenstände wie Öfen, Heizkörpern etc. lassen.
- Das Scheinwerfer-Einstellgerät nicht im Regen oder in zu feuchter Umgebung stehen lassen; die Elektronik würde dadurch beschädigt.
- Bei längerer Nichtbenutzung sollte das Scheinwerfer-Einstellgerät mit der entsprechenden Staubhülle (Option) abgedeckt werden.
- Das Scheinwerfer-Einstellgerät verfügt über eine Batterie; bei unsachgemäßer Handhabung dieser Batterie besteht Brand- bzw. Explosionsgefahr. Zur Vermeidung derartiger Risiken sollte der Bereich der Batterie nicht erwärmt oder offenen Flammen ausgesetzt werden. Im Fall eines Austausches ist eine Batterie mit denselben Merkmalen zu verwenden.
- Sollten Funktionsstörungen auftreten, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler oder schicken das Gerät an das nächstgelegene Kundendienstzentrum.
- Wenn Einzelteile ausgetauscht werden müssen, fordern Sie bitte bei einem autorisierten Lizenznehmer oder Einzelhändler die ORIGINAL-Ersatzteile an.
- Bei unrechtmäßiger Handhabung eines beliebigen Geräteteils verfällt die Garantie.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



PROVAFARI TIPO 2066

s.n. 0001

Anno: 2003
Peso: 30 Kg

VORBEREITENDE MASSNAHMEN

ANBRINGUNG DER SÄULE AM GERÄTEFUß

Die Säule wie abgebildet am Gerätefuß einsetzen.

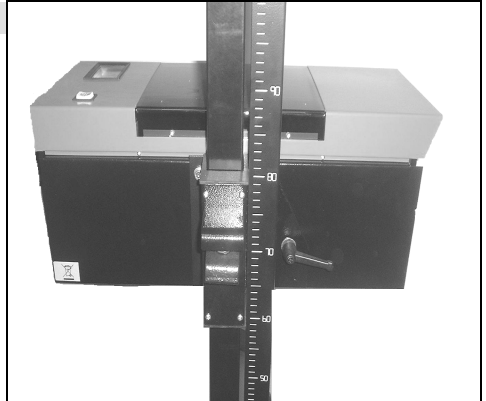
Mit dem mitgelieferten Material befestigen (Schraube M8x20 – Unterlegscheibe D. 8 – Mutter M8).



MONTAGE DES OPTIKKASTENS

Den Optikkasten wie abgebildet ansetzen.

Links oben mit der Unterlegscheibe D. 8 und der Schraube M8X20 und rechts unten mit der Unterlegscheibe 8X24 (größer) sowie dem Einrasthebel M8X20 befestigen.

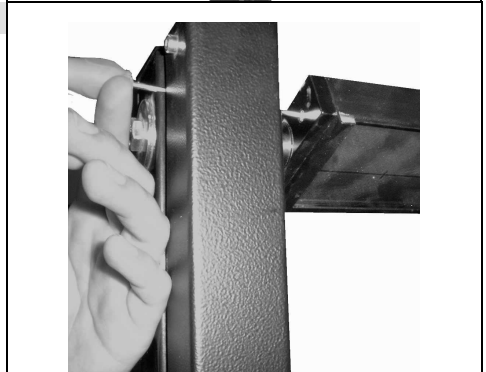


MONTAGE DES SPIEGELVISIERS

Das Spiegelvisier wurde während der Abnahme beim Hersteller genau für das jeweilige Gerät kalibriert und darf daher nicht in andere Scheinwerfer-Einstellgeräte eingebaut werden.

Das Visier an die Halterungsplatte annähern, bis sowohl die Befestigungsbohrungen, als auch die äußeren Ränder genau übereinander liegen und dann die zwei mitgelieferten Schrauben eindrehen.

Das Visier nicht andersherum einbauen (so dass es aus der Verbindungseinheit hervorspringt); es wäre dann falsch ausgerichtet.



VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS

Zunächst muss sichergestellt sein, dass die Scheinwerfer sauber und trocken sind. Wenn das Fahrzeug über von innen verstellbare Scheinwerfer verfügt, diesen Schalter auf „0“ stellen. Außerdem alle eventuellen Störfaktoren der korrekten Fahrzeuglage beseitigen, also etwa Schlamm, Schnee, Eis etc. Die Räder des Autos gerade ausrichten. Sicherstellen, dass das Fahrgestell des Fahrzeugs nicht verzogen ist. Überprüfen, ob der richtige Reifendruck vorliegt. Danach den Motor anlassen und mit der Überprüfung der Scheinwerfer beginnen. Bei Fahrzeugen mit Druckluftaufhängung den Motor fünf Minuten vor Beginn der Überprüfung starten und den Vorgang bei laufendem Motor durchführen.

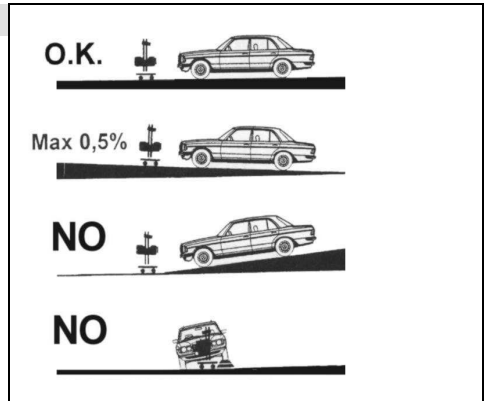


ACHTUNG!

Wenn in geschlossenen Räumen bei laufendem Motor gearbeitet wird, müssen die schädlichen Verbrennungsgase unbedingt abgeführt werden. Wir empfehlen den Einsatz spezifischer Abgas-Absauganlagen.

ARBEITSBEREICH

Die Überprüfung der Scheinwerfer ist auf einer ebenen Fläche vorzunehmen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen Scheinwerfer-Einstellgerät und Fahrzeug zumindest auf einer Fläche mit einheitlichem Gefälle angeordnet sein, welches jedoch nicht mehr als 0,5 % betragen darf. Von einer Überprüfung der Scheinwerfer auf nicht perfekt gleichmäßigen und ebenen Stellflächen wird abgeraten, da die Einstellung in diesem Fall nicht die geforderte Genauigkeit erzielen kann.



AUSRICHTUNG ZUM FAHRZEUG

AUFSTELLUNG

Das Scheinwerfer-Einstellgerät etwa 20 cm vor dem rechten Scheinwerfer aufstellen; den Höhenabstand zwischen Stellfläche und Scheinwerfermitte messen und den Optikkasten mithilfe der an der Säule vorhandenen Mess-Skala auf die entsprechende Höhe einstellen. Als Bezugspunkt der Mess-Skala dient der obere Teil des Gleitschuhs.



AUFSTELLUNG MITHILFE VON LASER-AUSRICHTUNG

Wenn das hinten am Optikkasten befindliche Rädchen auf „0“ gedreht wird, tritt aus der Linsenmitte ein Laserstrahl aus, der die Ausrichtung mithilfe des Mittelpunkts des Scheinwerfers erleichtert.

Wenn dann mit demselben Rädchen die Neigung des Scheinwerfers eingestellt wird, geht der Laserstrahl automatisch aus.

Um eine vorzeitige Entladung der Batterien zu vermeiden, sollte das hinten am Optikkasten vorhandene Rädchen zur Neigungseinstellung am Ende jeder Überprüfung von Scheinwerfern immer auf einen anderen Prozentsatz als 0% gestellt werden (z. B. 1%).



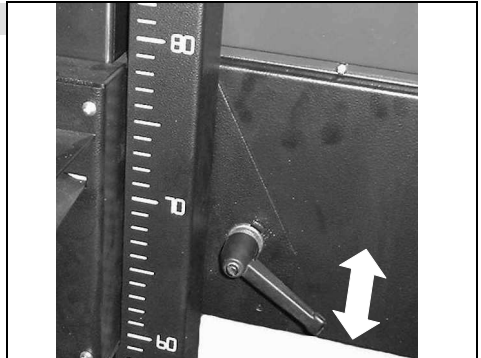
ACHTUNG!

Während dieses Vorgangs nicht direkt in den Laserstrahl blicken und sicherstellen, dass der Strahl nicht auf in der Nähe des Arbeitsbereichs befindliche Personen gerichtet wird.

AUSRICHTUNG ZUM FAHRZEUG

REGULIERUNG

Die horizontale Ausrichtung des Optikkastens über die darin befindliche Wasserwaage (Libelle) überprüfen. Sollte diese Anzeige nicht horizontal sein, den in der Abbildung sichtbaren Hebel lösen und den Optikkasten regulieren.

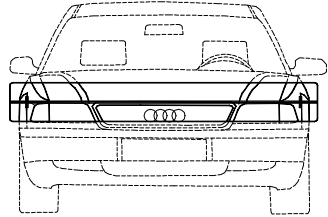


AUSRICHTUNG MIT SPIEGELVISIER

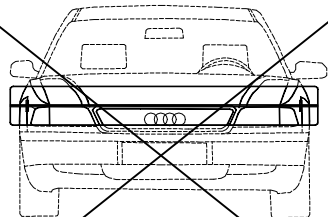
Als Bezugspunkte vorn am Fahrzeug zwei symmetrisch angeordnete Details suchen (z. B. den oberen Bereich der Windschutzscheibe oder die Scheinwerfer selbst). Sicherstellen, dass die Linie des Visiers mit den beiden Bezugspunkten übereinstimmt; andernfalls den Optikkasten solange drehen, bis diese Übereinstimmung erzielt ist.

In der Version M:

- Das Scheinwerfer-Einstellgerät mithilfe des Handgriffs drehen.



OK



NEIN

AUSRICHTUNG ZUM FAHRZEUG

AUSRICHTUNG MIT LASERVISIER

Der Bediener des Geräts sowie der Planer des Arbeitsbereichs müssen sich der mit dem Einsatz von Laserstrahlen verbundenen Risiken bewusst sein. Der Arbeitsbereich darf auf keinen Fall in einer Durchgangszone liegen; er muss gut gekennzeichnet und durch einen gelben Streifen begrenzt sowie ggf. von entsprechenden Barrieren umgeben sein.

Zunächst sicherstellen, dass im für die Überprüfung vorgesehenen Bereich keine Personen anwesend sind; danach die Arretierung der Gerätesäule über den Pedalschalter lösen, das Visier nach unten drehen und einschalten.

Nun als Bezugspunkte zwei Details im vorderen Fahrzeugteil suchen, z. B. die beiden Scheinwerfer selbst; dann den Optikkasten drehen, bis die beiden Bezugspunkte mit der vom Visier projizierten Linie übereinstimmen und die Säule in dieser Stellung arretieren.



ACHTUNG!

Den Laser sofort danach ausschalten und erst dann weitere Handlungen wie etwa eventuelle Überprüfungen oder Einstellungen des Scheinwerfers vornehmen.

Dieser Linien-Laser gehört zur Klasse 3A mit einer Wellenlänge von 650 nm (Nanometern) und einer Leistung von 3 mW (Milliwatt); im Zusammenhang mit solchen Laserstrahlen kann nur die direkte Beobachtung des Strahlenbündels mithilfe verstärkender Optiken wie z. B. Ferngläsern gefährlich sein. Eine versehentliche Exposition des Auges gilt für diesen Laserstrahl als nicht gefährlich, da dieser im sichtbaren Spektralbereich liegt und der Lidreflex deshalb eine Exposition von mehr als 0,25 Sek. verhindert.

SCHEINWERFERPRÜFUNG ART. 2066 UND 2066/D

EINSTELLUNG

Oben im Scheinwerfer das vom Hersteller vorgegebene Neigungsmaß ablesen, z. B. 1,2%, und das hinten am Optikkasten befindliche Rädchen dementsprechend drehen.

Sollten keine Herstellerangaben vorliegen, die geltenden gesetzlichen Vorschriften beachten.

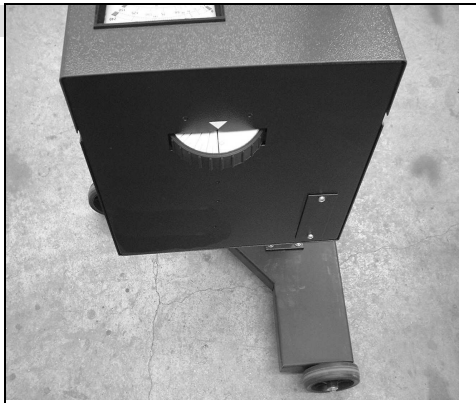


ACHTUNG!

Das Einstellmaß der Scheinwerfer muss in jedem Fall den geltenden Gesetzen entsprechen, d. h.:

Scheinwerfer für Abblendlicht mit einer Höhe über der Standfläche von **bis zu 80 cm** müssen eine **Neigung von mindestens 1 % aufweisen**.

Bei mehr als 80 cm hohem Abblendlicht muss die **Neigung mindestens 1.5 % betragen**.

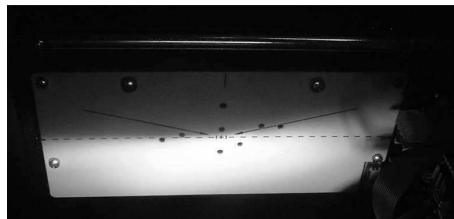


PRÜFUNG DES ABBLENDLICHTS

Auf dem Kontrollbildschirm überprüfen, ob die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels mit der aufgetragenen Bezugslinie übereinstimmt.

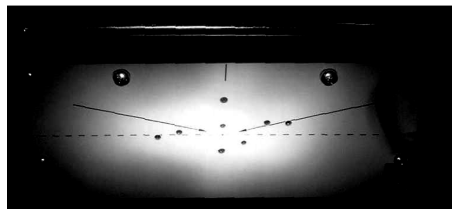
Version 2066/D:

- Den Schalter mit dem Symbol des Abblendlichts drücken und den vom Instrument angezeigten Wert ablesen.



PRÜFUNG DES FERNLICHTS

Auf dem Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen; ist es auf den Mittelpunkt ausgerichtet, den Schalter mit dem Symbol des Fernlichts drücken und den vom Instrument angezeigten Wert ablesen.



SCHEINWERFERPRÜFUNG ART. 2066 UND 2066/D

PRÜFUNG DER NEBELSCHEINWERFER

Auf dem Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen; stimmt dessen Ausrichtung mit der aufgebrachten Bezugslinie überein, den Schalter mit dem Symbol des Abblendlichts drücken und den vom Instrument angezeigten Wert ablesen.



SCHEINWERFERPRÜFUNG ART. 2066/I

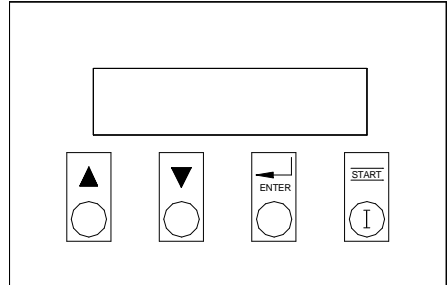
VORBEREITUNG

Über die Tasten **UP** und **DOWN** die Höhe des Scheinwerfers über der Standfläche eingeben und **ENTER** drücken.



ACHTUNG!

Falls beim Einschalten des Geräts die Anzeige **LOW BATTERY** erscheint, das mitgelieferte Ladegerät an die hinten am Optikkasten vorhandene Buchse sowie eine Steckdose anschließen und mindestens **12 Stunden** aufladen lassen; die Überprüfung der Scheinwerfer kann auch bei angeschlossenem Ladegerät erfolgen.



EINSTELLUNG

Oben im Scheinwerfer das vom Hersteller vorgegebene Neigungsmaß ablesen, z. B. 1,2%, und das hinten am Optikkasten befindliche Rädchen entsprechend drehen.

Sollten keine Herstellerangaben vorliegen, die geltenden gesetzlichen Vorschriften beachten.



ACHTUNG!

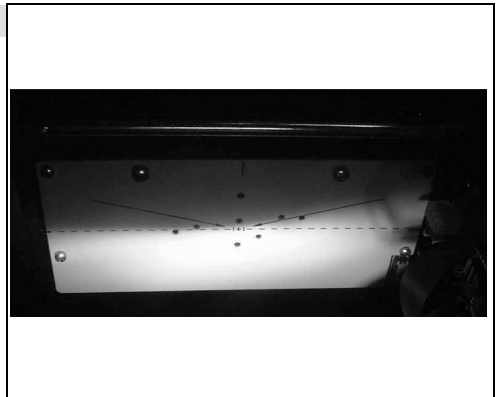
Das Einstellmaß der Scheinwerfer muss in jedem Fall den geltenden Gesetzen entsprechen, d. h.: **Scheinwerfer für Abblendlicht** mit einer Höhe über der Standfläche von **bis zu 80 cm müssen eine Neigung von mindestens 1 % aufweisen. Bei mehr als 80 cm hohem Abblendlicht muss die Neigung mindestens 1.5 % betragen.**



PRÜFUNG DES ABBLENDLICHTS

Auf dem Display erscheint nun die Anzeige **„TEST RIGHT BEAM“**, **ENTER** drücken.

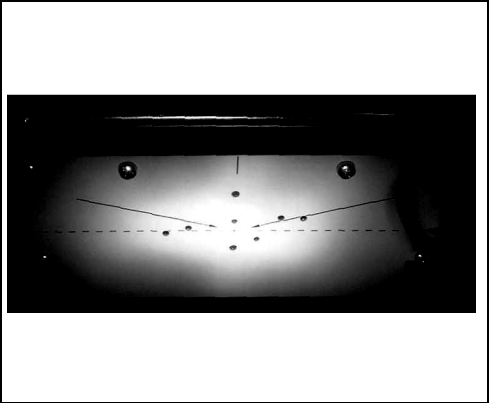
Darauf erscheint die Angabe **„ANB.DX KLX=015,2“** (Abblendlicht rechts Klux= „erfasster Wert“). Nun auf dem Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen; stimmt dessen Ausrichtung mit der aufgebrachten Linie überein, **ENTER** drücken.



SCHEINWERFERPRÜFUNG ART. 2066/I

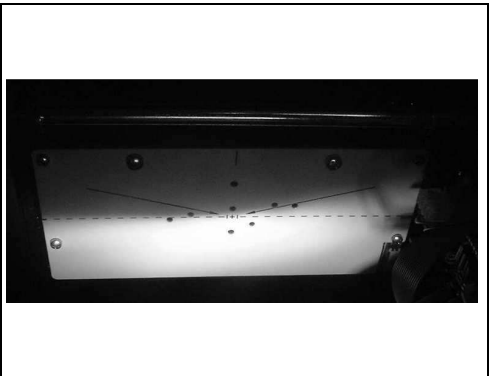
PRÜFUNG DES FERNLICHTS

Darauf erscheint die Angabe „**ABB.DX KLX=041,5**“ (Fernlicht rechts Klux= „erfasster Wert“). Nun auf dem Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen; ist es auf den Mittelpunkt ausgerichtet, **ENTER** drücken.



PRÜFUNG DER NEBELSCHEINWERFER

Danach erscheint die Angabe „**FNB.DX KLX=011,4**“ (Nebelscheinwerfer rechts Klux= „erfasster Wert“). Nun auf dem Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen und **ENTER** drücken.



Nun zur linken Fahrzeugseite übergehen und die verschiedenen Schritte der Überprüfung dort wiederholen.

Am Ende des Vorgangs übermittelt das Gerät die Daten an die PC-Station.



ACHTUNG!

Nach der Aufstellung des Geräts vor dem linken Scheinwerfer mithilfe des Visiers zunächst erneut die Ausrichtung (Parallelismus) überprüfen.

ZUSÄTZLICHE HINWEISE

BEREITSTELLUNG DES FAHRZEUGS NACH STVZO

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

- a) **Luftdruck der Reifen** nach Angaben des Fahrzeugherstellers 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 niveaugeregelten 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 Leuchtwertenregelung 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.

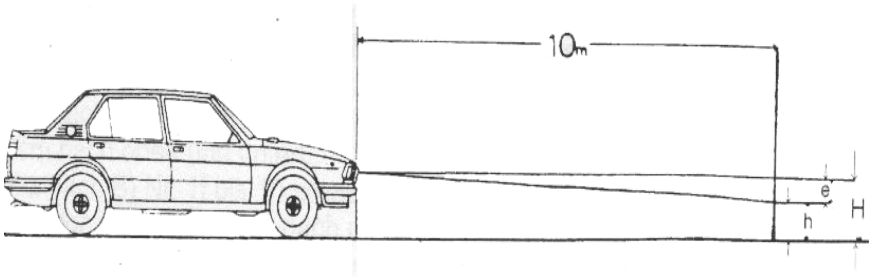
Bitte beachten Sie, dass das Leergewicht das Gewicht eines betriebsfertigen Fahrzeuges ohne austauschbaren Ladungsträger ist, mit vollständig gefüllten eingebauten Kraftstoffbehältern (mindestens 90 % entsprechend § 76 / 756 / EWG Anlage 5) einschließlich des Gewichts aller in Betrieb mitgeführten *Ausrüstungsteile*. 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.

SCHEINWERFERPRÜFUNG UND -EINSTELLUNG NACH STVZO

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



e = Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in cm auf 10 m Entfernung

H = Höhe der Scheinwerfermitte über der Standfläche in cm

h = Höhe des farbigen Trennstrichs der Prüflinie über der Standfläche in cm

Für die Scheinwerferprüfung ist es erforderlich, die Abweichung des Scheinwerferstrahls 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 Fabricschild angebracht ist.

EINSTELLTABELLE NACH STVZO

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 1200 mm 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 Solllage 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.

Fahrzeugtyp

Einstellmaß „e“ in cm auf 10 Meter



	Abblendlicht	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 Fahrzeug 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 Kombinations-Kfz)	12	20
b. Kraftfahrzeuge mit niveaugelender Federung oder automatischem Niveauegleich des Lichtbündels*	10	20
c. Mehrachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen d. Einspurige Kraftfahrzeuge ** e. Lastkraftwagen mit vorn liegender Ladefläche		
f. Lastkraftwagen mit hinten liegender Ladefläche	ausgenommen Kfz nach 1 b	
g. Sattelzugmaschinen h. Kraftomnibusse	30	40
2. Kraftfahrzeuge, bei denen der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer höher als 140 cm über der Standfläche liegt.		
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.

ZUSÄTZLICHE HINWEISE

BATTERIE-AUSTAUSCH LASERSVISIER

Die beiden oben an der Abdeckung des Laservisiers vorhandenen Schrauben entfernen und die dort befindlichen 3 Batterien (Mignon 1,5V Size AA) erneuern und dabei auf die richtige Polarität achten; das Visier danach wieder schließen und die Abdeckung mit den zuvor aufgedrehten Schrauben ordnungsgemäß befestigen.



ACHTUNG!

Im Sinne einer längeren Haltbarkeit empfehlen wir die Verwendung von Alkali-Batterien.



BATTERIE-AUSTAUSCH ART. 2066/D

Sollte ein Austausch der Batterie des Scheinwerfer-Prüfgeräts nötig sein, so ist wie folgt vorzugehen:

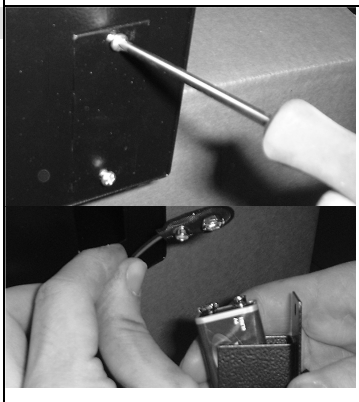
Mit einem Kreuzschraubendreher die beiden selbstschneidenden Schrauben aufdrehen, über die die Batteriehalterung am rückwärtigen Verschluss des Optikkastens befestigt ist. Die Halterung dann abnehmen, die Batterie entnehmen, den Stecker abziehen und die Batterie austauschen.

Beim Wiedereinbau die einzelnen Schritte des Ausbaus in umgekehrter Reihenfolge wiederholen.



ACHTUNG!

Im Sinne einer längeren Haltbarkeit empfehlen wir die Verwendung von Alkali-Batterien.



BATTERIE-AUSTAUSCH ART. 2066/I

Beim Austausch der Bleibatterie 12 Vdc 2 Ah wie folgt vorgehen:

Die Abdeckung des Optikkastens abmontieren (dabei auf die Elektroanschlüsse achten!) und den Optikkasten öffnen.

Hinter dem Kontrollbildschirm ist die Batterie befestigt. Um sie entnehmen zu können, zunächst mit einem Steckschlüssel die Mutter aufdrehen und den Fixierbügel aushaken. Die Batterie herausziehen und durch eine neue ersetzen (auf die Polarität achten!).

Alles wieder einbauen und vor dem erneuten Verschließen der Abdeckung die Bewegung des Kontrollbildschirms überprüfen.



ZUSÄTZLICHE HINWEISE

REINIGUNG, PFLEGE UND WARTUNG

Das Gerät erfordert keine besondere Wartung, sollte jedoch regelmäßig mit einem feuchten Tuch (Wasser und Spiritus oder herkömmliche Haushaltsreiniger) gesäubert werden.



ACHTUNG!

Keine Nitro-Lösungsmittel verwenden.

DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

Das Gerät besteht überwiegend aus Stahl.

Außerdem vorhandene Materialien:

Kunststoff - einige Bauteile.

Papier und Karton - die Verpackung sowie die zum Gerät gehörenden Unterlagen.

Lackierung des Geräts, kratzfeste Epoxidpulverbeschichtung.

Bei der Entsorgung des Geräts ist gemäß den vor Ort geltenden, behördlichen Bestimmungen zu verfahren.

