

OMA

UNIVERSAL HEADLIGHT BEAM TESTER (HBT) 32500PL2 APPARECCHIATURA CENTRAFARI UNIVERSALE 32500PL2



TO CHECK EVERY VEHICLES LIGHTS
PER IL CONTROLLO DI TUTTI I TIPI DI FARI PER VEICOLI
INSTRUCTION MANUAL MANUALE D'ISTRUZIONI

CONTENTS:

GENERAL REGULATION (SAFETY))	PAG.	3
MOUNTING AN HEADLIGHT BEAM TESTER		4
WORKING SURFACE		6
CAR PREPARATION		6
OPTICAL POSITIONING		7
THE INTERNAL PANEL AND THE INSTRUCTION TABLE		8
CONTROL MONITOR		9
BATTERY		10
LOW BEAM TEST		11
LUMINOUS INTENSITY TEST		11
CONTROL AND ADJUSTMENT OF THE HEADLIGHTS		13
CONTROL OF LOW AND HIGH LIGHTS AND OF LIGHT INTENSITY		13
ASYMMETRICAL LIGHTS		14
SYMMETRICAL LIGHTS		15
INDEPENDENT HIGH HEADLIGHTS		15
OTHER REGULATIONS AND CALIBRATIONS		19
CLEANING		19
DEMOLITION AND DISPOSAL		19

INDICE DEI CONTENUTI:

NORME GENERALI (SICUREZZA)	PAG.	3
MONTAGGIO		4
SUPERFICIE DI LAVORO		6
PREPARAZIONE DEL VEICOLO		7
POSIZIONAMENTO OTTICO		7
IL PANNELLO INTERNO		9
SCHERMO DI CONTROLLO		10
BATTERIA		10
PROVA DEI FARI ANABBAGLIANTI		12
CONTROLLO DELL'INTENSITA' LUMINOSA		12
CONTROLLO E MESSA A PUNTO DEI FARI		13
CONTROLLO DEI FARI ANABAGGLIANTI , ABBAGLIANTI E DELL'INTENSITA'		15
FARI ASIMMETRICI		15
FARI SIMMETRICI		16
FARI ABBAGLIANTI INDIPENDENTI		16
LETTURA DEL LUXMETRO		18
ALTRE REGOLAZIONI E CALIBRAZIONI		19
PULIZIA		19
DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO		19

GENERAL REGULATIONS

READ CAREFULLY THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL, BEFORE USING THE HEADLIGHT BEAM TESTER.

DO NOT ALLOW UNQUALIFIED PERSONS TO USE THIS DEVICE, THIS TO PREVENT DAMAGE TO THE DEVICE.

THE WORK PLACE SHOULD BE DRY, LIGHTED AND VENTILATED.

WORKING AREAS SHOULD BE EQUIPPED WITH AN EXHAUSTS GAZ ASPIRATOR.

BREATHING CARBON MONOXIDE CAN SERIOUSLY DAMAGE THE HUMAN ORGANISM.

PUT THE HANDBRAKE ON.

DO NOT USE THE DEVICE TO DIRECT SUNLIGHT, AVOID SUDDEN CHANGES OF TEMPERATURE AND VIBRATIONS. DO NOT SPLASH BY WATER OR OTHER LIQUID.

NORME GENERALI

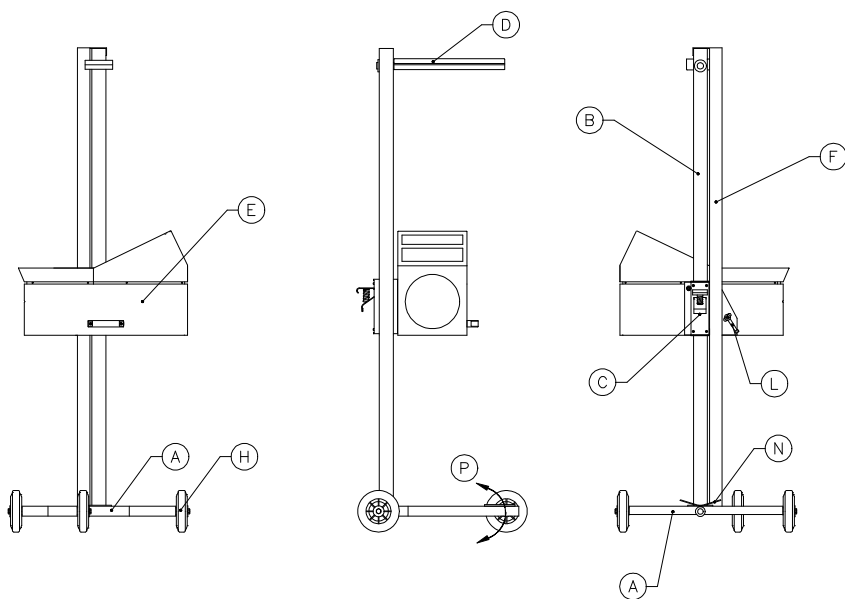
LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE LIBRETTO, PRIMA DI USARE IL CENTRAFARI.

VIETARE L'USO DELL'APPARECCHIATURA AL PERSONALE NON QUALIFICATO PER EVITARE DANNI

L'AMBIENTE DI LAVORO DEVE ESSERE ASCIUTTO, SUFFICIENTEMENTE LUMINOSO E ARIEGGIATO. E' COMUNQUE NECESSARIO DOTARSI DI ADEGUATO SISTEMA DI ASPIRAZIONE DEI GAS DI SCARICO, DOVENDO EFFETTUARE LA PROVA DEI FARI CON MOTORE ACCESO. L'ACCIDENTALE INSPIRAZIONE DI OSSIDO DI CARBONIO PUO' PROVOCARE DANNI GRAVI ALL'ORGANISMO UMANO ALCUNE VOLTE CON ESITO FATALE.

INSERIRE IL FRENO A MANO SUL VEICOLO DA PROVARE.

INOLTRE SI RICORDA DI NON USARE IL CENTRAFARI IN PIENA LUCE SOLARE, IN AMBIENTI SOGGETTI A BRUSCHI CAMBI DI TEMPERATURA, O SOGGETTI A VIBRAZIONI, PER EVITARE UN ERRATO RESPONSO.



MOUNTING A HEADLIGHT BEAM TESTER

A	BASE
B	COLUMN
C	VERTICAL SLIDING SYSTEM VSS
D	MIRROR VISOR
E	OPTICAL BOX
F	SPRING PROTECTION
H	WHEELS
L	CLUTCH-LEVER
M	VISOR SLIDING SYSTEM
P	ECCENTRIC/CAM

FIX THE COLUMN B ON THE BASE A.

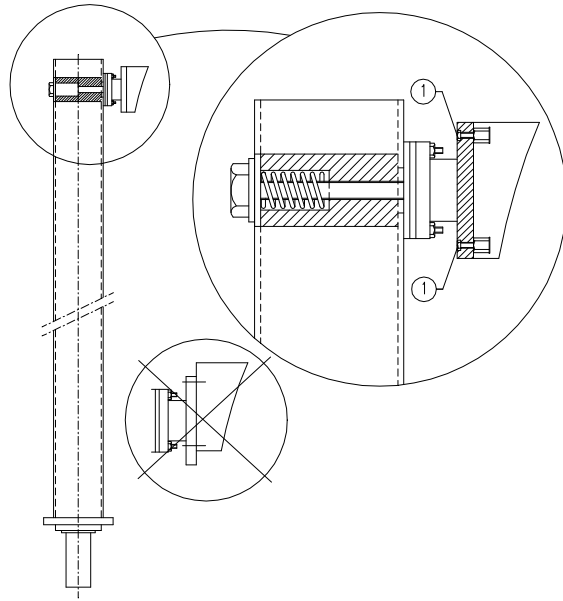
FIX THE SIDE OF THE OPTICAL BOX E ON THE VERTICAL SLIDING SYSTEM C. IN THE UPPER HOLE YOU HAVE TO INSERT THE SCREW M.8, IN THE LOWER BUTTON-HOLE YOU HAVE TO INSERT THE SPECIAL CLUTCH-LEVER L.

MONTAGGIO

FISSARE LA COLONNA B SULLA BASE A

FISSARE IL LATO DELLA CAMERA OTTICA E AL SISTEMA DI SCORRIMENTO VERTICALE C: NEL FORO SUPERIORE SI DEVE INSERIRE LA VITE M8, NELL'ASOLA INFERIORE SI DEVE INSERIRE LA LEVA A FRIZIONE L.

A	BASE
B	COLONNA
C	SISTEMA SCORRIMENTO VERTICALE
D	VISORE
E	CAMERA OTTICA
F	CARTER
H	RUOTE
L	LEVA A FRIZIONE
M	SISTEMA DI SCORRIMENTO VISORE
P	ECCENTRIC/CAM

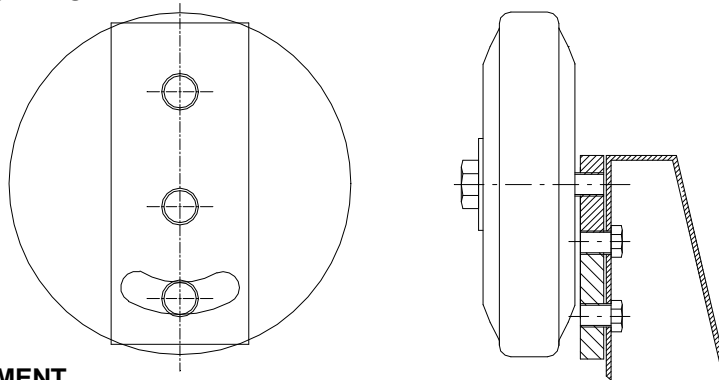


MOUNTING MIRROR-VISOR

- SCREW TWO M4x20 SCREWS (SEE FIG.1) ON THE MIRROR-VISOR.
- THE STAND IS CALIBRATED AND LOCKED IN THE CORRECT POSITION AT THE MOMENT OF THE TEST OF THE DEVICE.

MONTAGGIO VISORE A SPECCHIO

- AVVITARE LE 2 VITI A BRUGOLA M4x20(Pos. 1), SULLA SCATOLA DEL VISORE A SPECCHIO.
- IL SUPPORTO E' TARATO, E BLOCCATO, IN POSIZIONE CORRETTA AL COLLAUDO DELL'APPARECCHIATURA.



BASE ADJUSTEMENT

THE FORWARD WHEEL IS EQUIPPED WITH A CAM SYSTEM FOR LEVELLING. THE MANUFACTURER SUPPLIES ALL EQUIPMENT CORRECTLY POSITIONED, HOWEVER IT IS ADVISED TO CHECK WITH A SPIRIT LEVEL BEFORE USING.

IF REQUIRING ADJUSTMENT, LIGHTLY UNLOOSEN SCREW 1 AND EASE OFF SCREW 2. LIFT OR LOWER THE WHEEL AND TIGHTEN SCREWS 1 AND 2 ONCE THE WHEEL IS IN THE CORRECT POSITION.

TO CHECK CORRECT POSITIONING, USE A PLUMB LINE PLACED ON THE COLUMN.

REGOLAZIONE DELLA BASE

LA RUOTA ANTERIORE E' DOTATA DI SISTEMA AD ECCENTRICO PER LA REGOLAZIONE DI LIVELLAMENTO.

LE APPARECCHIATURE PARTONO DAL COSTRUTTORE GIA' CORRETTAMENTE POSIZIONANTE, MA E' OPPORTUNA UNA VERIFICA PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE DELL'APPARECCHIATURA CON UNA

IN CASO DI NECESSITA' DI REGOLAZIONE, SBLOCCARE DI POCO LA VITE 1 ED ALLENTARE LA VITE 2. ALZARE OD ABBASSARE LA RUOTA ED UNA VOLTA NELLA POSIZIONE CORRETTA, BLOCCARE BENE LE VITI 1 E 2.

PER LA VERIFICA DEL CORRETTO POSIZIONAMENTO, SI CONSIGLIA DI UTILIZZARE UN FILO A PIOMBO POSIZIONATO SULLA COLONNA.

WORKING SURFACE

DURING THE POSITIONING THE FLOOR MUST BE PERFECTLY FLAT AND LEVEL.

IF IT IS NOT POSSIBLE CAR AND HBT MUST BE, AT LEAST, ON THE SAME SLOPE AND IT MUST NOT EXCEED 0.5%

IT IS INADVISABLE TO CHECK HEADLIGHTS ON AN UNLEVEL SURFACE.

CAR PREPARATION

STRAIGHTEN THE CAR WHEELS UP.

PUT 70 KG TARE ON THE BACK SEAT.

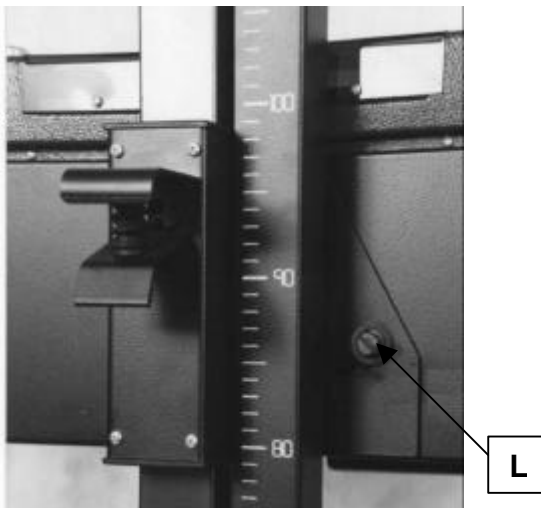
CHECK THE TYRE PRESSURE

ASCERTAIN THE HEADLIGHTS ARE CLEAN AND DRY.

SET, IF THERE ARE INSIDE THE PASSENGER COMPARTMENT, ALL "POSITION CORRECTING" DEVICES IN THE POSITION CORRESPONDING TO THE "VEHICLE WITH NORMAL LOAD (0)"

ELIMINATE ANYTHING COULD ALTER THE POSITION OF THE VEHICLE: ICE, SNOW, MUD, ...

SWITCH THE ENGINE ON. PROCEED TO THE CHECKING WITH ENGINE ON.



SUPERFICIE DI LAVORO

DURANTE LA PROVA DEI FARI IL PAVIMENTO DEVE ESSERE IL PIU' PIANEGGIANTE POSSIBILE. SE CIO' NON FOSSE POSSIBILE IL CENTRAFARI E IL VEICOLO DOVRANNO ESSERE PERLOMENO SU UNA SUPERFICIE CON DISLIVELLO UNIFORME, COMUNQUE CON PENDENZA NON SUPERIORE AL 0,5%

SI SCONSIGLIA LA PROVA DEI FARI SU PAVIMENTAZIONI NON PERFETTAMENTE REGOLARI E PIANE IN QUANTO LA REGOLAZIONE NON POTRA' ESSERE PRECISA.

PREPARAZIONE DEL VEICOLO

ACCERTARSI CHE I FARI SIANO PULITI E ASCIUTTI

SE IL VEICOLO E' DOTATO DI REGOLATORE DI FARI ALL'INTERNO DELL'ABITACOLO, POSIZIONARLO SU "0".

ELIMINARE QUALSIASI COSA POSSA INCIDERE SUL CORRETTO ASSETTO DEL VEICOLO: FANGO, NEVE, GHIACCIO, ECC.
RADDRIZZARE LE RUOTE DELL'AUTO.

METTERE UNA TARA DI 70 KG SUI SEDILI.

ACCERTARSI CHE IL VEICOLO NON ABBA DISTORSIONI AL TELAIO.

CONTROLLARE CHE LA PRESSIONE DEI PNEUMATICI SIA CORRETTA.

ACCENDERE IL MOTORE E PROCEDERE A MOTORE ACCESO ALLA PROVA.

IN CASO DI VEICOLI CON SOSPENSIONI PNEUMATICHE ACCENDERE IL MOTORE 5 MINUTI PRIMA DI INIZIARE LA PROVA E PROCEDERE CON MOTORE ACCESO.

OPTICAL POSITIONING

PUT THE HBT IN THE FRONT OF ONE OF THE CAR LIGHTS, ABOUT 20 TO 50 CM. FROM THE CAR.

A) LOOK THROUGH THE VISOR AND LOOK FOR A HORIZONTAL PART OF THE CAR, OR TWO SYMMETRICAL POINTS ON THE CAR, FOR EXAMPLE THE TOP PART OF THE WINDSHIELD OR THE BONNET.

MAKE SURE THAT THE VISOR LINES MATCHES WITH THESE LINES, SO THAT ALL THE DEVICE IS PARALLEL TO THE CAR.

B) MISURE THE HEIGHT FROM THE FLOOR TO THE CENTRE OF THE LIGHT, USING THE SCALE SITUATED ON THE CARTER.

YOU MUST USE AS A POINT OF REFERENCE, THE TOP PART OF THE VSS.

(EG. IF THE HEIGHT FROM THE FLOOR IS 80 CM., PUT THE VSS AT THE 80 CM. MARK AS IN THE PICTURE).

THERE IS A TOLLERANCE OF 3 CM. MORE or less.

C) ART.2500 IS EQUIPPED WITH A ROTATING COLUMN AND BRAKE THAT ALLOW THE DEVICE TO BE EASILY ROTATED AND LOCKED IN THE DESIRED POSITION. THE BRAKE IS OPERATED BY PRESSING THE PEDAL.

POSIZIONAMENTO OTTICO

PORRE IL CENTRAFARI DAVANTI ALL'AUTO, AD UNA DISTANZA DA 20 A 50 CM. (VEDI FIG.)

A) GUARDARE ATTRAVERSO IL VISORE E CERCARE UN PARTICOLARE ORIZZONTALE SULL'AUTO O DUE PARTICOLARI SIMMETRICI FRA LORO (AD ESEMPIO LA PARTE SUPEIORE DEL PARABREZZA O IL COFANO DEL MOTORE).

ASSICURARSI CHE LA LINEA DEL VISORE COLLIMI CON QUESTE LINEE IN MODO CHE TUTTO L'APPARECCHIO SIA PARALLELO ALL'AUTO.

IN CASO CONTRARIO ROTEARE LEGGERMENTE IL CENTRAFARI FINO AD OTTENERE QUESTO RISULTATO.

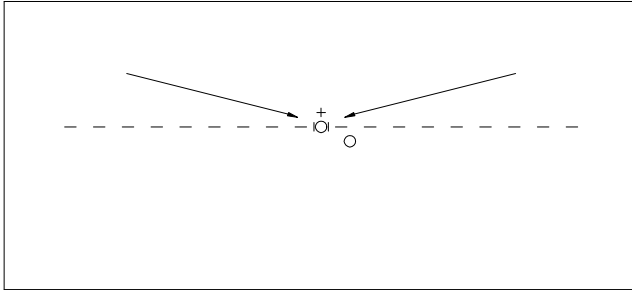
B) MISURARE L'ALTEZZA DEL PAVIMENTO AL CENTRO DEL FARO E PORTARE LA SCATOLA OTTICA ALL'ALTEZZA CORRISPONDENTE SERVENDOSI DELLA SCALA GRADUATA SITUATA SUL CARTER. SI DEVE USARE COME RIFERIMENTO LA PARTE SUPERIORE DEL SISTEMA DI SCORRIMENTO.

Es. SE L'ALTEZZA DAL PAVIMENTO AL CENTRO DEL FARO È DI 80 CM. SI DOVRÀ PORTARE IL SISTEMA DI SCORRIMENTO VERTICALE SULLA TACCA 80.

SI PUÒ AVERE UNA TOLLERANZA IN PIÙ O IN MENO DI 3 - CM.

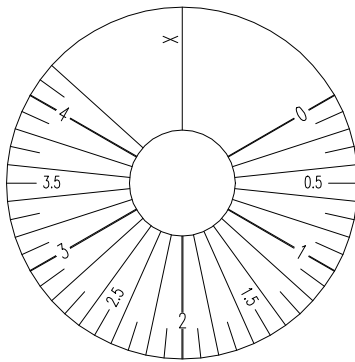
C) L'ART.2500 E' DOTATO DI COLONNA GIREVOLE CON FRENO. QUESTO PERMETTE DI ROTEARE FACILMENTE L'APPARECCHIATURA E BLOCCARLA NEL PUNTO DESIDERATO. IL FRENO SI BLOCCA PREMENDO IL PEDALE.

THE INTERNAL PANEL AND THE INSTRUCTION TABLE



Internal panel
Pannello interno
Plancha interna


The internal panel moves by using the wheel which is situated at the back of the optical box.
By what sort of vehicle you want to check, you must turn the wheel on the relative signal, as follow:



Checking wheel
Rotella per movimento pannello
Rueda por movimiento plancha

CHECKING WHEEL ROTELLA PER MOVIMENTO PANNELLO

- | | |
|--|-------------|
| 1: CHECKING CARS, VANS, MOTORCYCLES | (BEAM) |
| 2: " " " " | (FOGLIGHTS) |
| 3: CHECKING LORRIES, BUSES, ARTICULATED VEHICLES | (BEAM) |
| 4: " " " " " " | (FOGLIGHTS) |

IF, NEAR HEAD CAMPS OR ON THE INSTRUCTION MANUAL OF THE CAR IT IS BEING MANUFACTURER INDICATION
 %, ABOUT LIGHTS REGULATION, FOLLOW IT STRICTLY.

EG.:  2%, PUT THE WHEEL IN POSITION 2

IL PANNELLO INTERNO

IL PANNELLO INTERNO SI MUOVE PER MEZZO DELLA ROTELLA GRADUATA SITUATA NEL RETRO DELLA SCATOLA OTTICA. A SECONDA DEL TIPO DI VEICOLO CHE SI VUOLE CONTROLLARE, POSIZIONARE LA ROTELLA SUL RELATIVO SEGNALE COME SEGUE: (LEGGE ITALIANA)

ROTELLA IN POSIZIONE 1: PER VEICOLI CON ALTEZZA DA TERRA
AL CENTRO DEL FARO FINO A 80 CM.

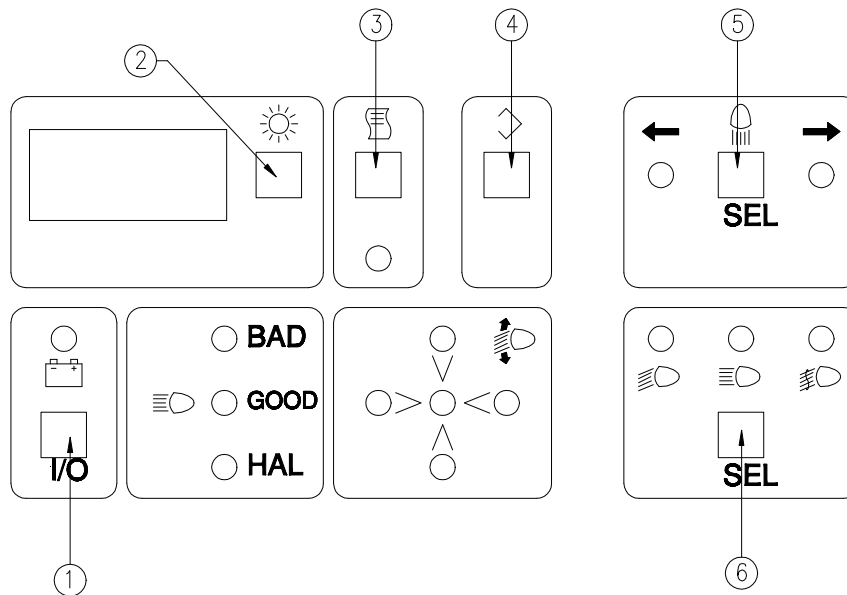
ROTELLA IN POSIZIONE 1,5: PER VEICOLI CON ALTEZZA DA TERRA
AL CENTRO DEL FARO OLTRE 80 CM.

SU ALCUNI AUTOVEICOLI IL COSTRUTTORE PUÒ AVER INDICATO, IMPRESSA VICINO AL FARO L'INCLINAZIONE DA DARE AI FARI DEL VEICOLO STESSO.

IN QUESTA SITUAZIONE UTILIZZATE L'INDICAZIONE DEL COSTRUTTORE.


ES.  2%, METTERE IN POSIZIONE 2,0

CONTROL MONITOR



- 1) ON/OFF
- 2) LUMINOUS INTENSITY IN LUX OR CANDLES (MEASUREMENTS IN CANDLES ONLY ON REQUEST)
- 3) PRINTER
- 4) MEMORY
- 5) LEFT/RIGHT HEADLIGHT SELECTOR
- 6) HIGH BEAM, LOW BEAM, FOG LIGHT SELECTOR

 FLAT BATTERI SIGNAL

 LUMINOUS INTENSITY LIMIT

 INDICATORE DI POSIZIONE DEL FARO (E.C.T.)

SCHERMO DI CONTROLLO

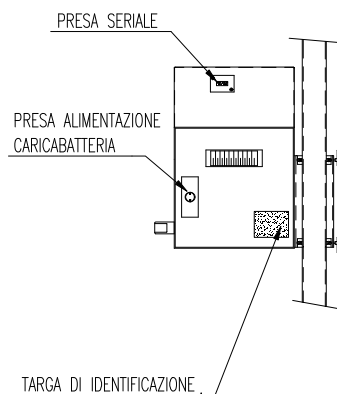
- 1) ACCENSIONE
- 2) LUMINOSITA' IN LUX O CANDELE (LA MISURA IN CANDELE SOLO SU RICHIESTA)
- 3) STAMPANTE
- 4) MEMORIA
- 5) SELEZIONE FARO DESTRO SINISTRO
- 6) SELETORE DI SCELTA FARO ANABBAGLIANTE, ABBAGLIANTE, FENDINEBBIA

 SEGNALATORE DI BATTERIA SCARICA

 LIMITI DELL'INTENSITA' LUMINOSA

 INDICATORE DI POSIZIONE DEL FARO (E.C.T.)

BATTERY



THE 2500 IS EQUIPPED WITH A RECHARGEABLE INTERNAL 12 VOLT BATTERY AND A BUILT-IN BATTERY RECHARGER. WHEN THE FLAT BATTERY SIGNAL LED LOCATED ABOVE THE ON/OFF BUTTON IS LIT, THE SYSTEM IS POWERED BY 7 VOLTS ONLY, AND ANY MEASUREMENTS MADE AT THIS VOLTAGE ARE TO BE CONSIDERED INVALID. BATTERY VOLTAGE IS ALWAYS INDICATED ON PRINTOUTS (OR ON THE PC MONITOR DISPLAY) AND BATTERY SHOULD BE RECHARGED WHENEVER VOLTAGE IS LOWER THAN 11 VOLTS SO AS NOT TO PREJUDICE THE LIFE OF THE BATTERY. MEASUREMENTS MAY NOT BE MADE WITH THE BATTERY RECHARGED CONNECTED TO THE EQUIPMENT.

BATTERIA

L'ART'2500 E' DOTATO DI BATTERIA 12 VOLTS INTERNA, RICARICABILE CON APPOSITO CARICABATTERIA IN DOTAZIONE. QUANDO IL LED DEL SEGNALATORE DI BATTERIA SCARICA, POSTO SOPRA IL PULSANTE I/O, SI ACCENDE; SIGNIFICA CHE IL SISTEMA E' ALIMENTATO A 7 VOLT E LE MISURE EFFETTUATE AL DI SOTTO DI QUESTA TENSIONE SONO DA RITENERSI NON VALIDE. LA TENSIONE DELLA BATTERIA DELL'APPARECCHIATURA E' INDICATA SEMPRE NELLA STAMPA (O NELLA VISUALIZZAZIONE SU MONITOR PC) E QUANDO QUESTA SCENDE SOTTO GLI 11 VOLT E' OPPORTUNO RICARICARE LA BATTERIA PER NON PREGIUDICARE LA DURATA. LE MISURAZIONI NON POSSONO MAI ESSERE EFFETTUATE CON IL CARICA BATTERIE COLLEGATO ALL'APPARECCHIATURA.


LOW BEAM TEST


BEFORE TESTING CAREFULLY CHECK THAT THE SPIRIT LEVEL INSIDE THE OPTIC CHAMBER IS LEVEL.

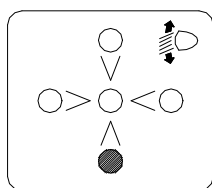
TO ADJUST THE OPTIC CHAMBER, OPEN THE BRAKE LEVER "L", MOVE THE OPTIC CHAMBER UNTIL THE SPIRIT LEVEL IS PERFECTLY LEVEL, AND PULL THE BRAKE LEVER TO ANCHOR.

PREPARE THE LIGHT CENTRING DEVICE AND THE CAR AS PER PREVIOUS INSTRUCTIONS AND TURN ON THE HEADLIGHTS AT LOW BEAM. THE PROJECTION OF LIGHT WILL APPEAR ON THE INTERNAL DASH.

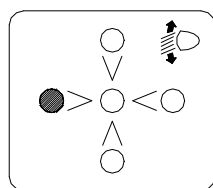
PRESS THE ON/OFF BUTTON (1), AND THE TOP LEFT LED OF THE HIGH/LOW/FOG SEL BUTTON (6) WILL LIGHT SIGNALLING THAT THE LIGHT CENTRING DEVICE HAS AUTOMATICALLY PREPARED ITSELF FOR MEASUREMENT OF THE LOW BEAM HEADLIGHT.

CHECK THAT THE RED FLAT BATTERY SIGNAL IS NOT LIT. IF LIT , SEE THE BATTERY CHAPTER. CHECK THAT THE LIGHT BEAM IS PROJECTED INTO THE OPTIC CHAMBER ON THE LIGHT CENTRING DEVICE MASK. MODEL 2500/S IS NOT EQUIPPED WITH ECT AND AS SUCH, THE OPERATOR MUST PUSH THE HEADLIGHT CENTRING CONFIRMATION BUTTON (4) WHEN THE BEAM COINCIDES WITH THE PRINTED LINES. OTHER MODELS HAVE ONE OR MORE ECT LIGHTS THAT WILL LIGHT UP ON THE CONTROL PANEL DISPLAY. LIGHT PROJECTION IS EXACT ONLY THE GREEN LIGHT IN THE CENTRE OF THE BEAM POSITION INDICATOR IS LIT. IF ONE OR MORE RED LIGHTS APPEAR ON THE BEAM POSITION INDICATOR THEN THE HEADLIGHT IS NOT CORRECTLY ADJUSTED AND MAY BE CORRECTED BY OPERATOR FOLLOWING INDICATIONS SUPPLIED BY THE BEAM POSITION INDICATOR.

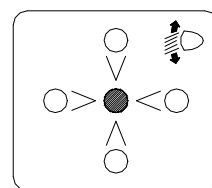
 = ECT



LIGHT TOO
LOW: LIFT IT



LIGHT TO THE LEFT:
TURN IT



OK

ONCE THE GREEN LIGHT OF THE BEAM POSITION INDICATOR IS THE ONLY LIGHT LIT, THE HEADLIGHT IS PERFECTLY ADJUSTED AND WILL NOT DISTURB DRIVERS OF CARS APPROACHING FROM THE OTHER DIRECTION AND NO FURTHER TESTING IS REQUIRED IN THIS REGARD. THE GREEN LIGHT MAY NOT BE ARCHIVED BY MOVING THE LIGHT CENTRING DEVICE AND THEREFORE CAN ONLY BE DONE BY ADJUSTING THE HEADLIGHT.

ONCE THE HEADLIGHT IS CORRECTLY POSITIONED, PROCEED WITH THE LUMINOUS INTENSITY TEST.

LUMINOUS INTENSITY TEST

IF THE GREEN LIGHT OF THE BEAM POSITION INDICATOR IS LIT:

- SELECT EITHER THE LEFT OR RIGHT HEADLIGHT TO BE CHECKED USING THE LEFT/RIGHT HEADLIGHT SELECTOR (5).
- PRESS THE LUMINOSITY BUTTON (2) LOCATED BESIDE THE 3 NUMBER DISPLAYS THE KLUX MEASUREMENT AT A DISTANCE OF 25 METRE .

- AFTER EACH MEASUREMENT, PRESS THE MEMORY BUTTON (4) TO ENTER DATA INTO THE MEMORY. ONCE DATA IS IN THE MEMORY, THE LEFT/RIGHT SELECTOR LED FLASHES AND THE NEXT MEASUREMENT CAN BE MADE.
- ONCE MEASUREMENTS HAVE BEEN MADE ON BOTH SIDES;
 - FOR THE 2500/P MODEL, PRESS THE PRINT BUTTON (3) TO SEND DATA TO THE PRINTER. THE OPERATOR MUST COMPLETE THE PRINTOUT SHEET BY APPLYING THE MECHANIC WORKSHOP STAMP AND WRITING THE LICENSE PLATE NUMBER OF THE CAR BEING TESTED.
- A SERIAL COMMUNICATION PROGRAMME IS REQUIRED FOR THE 2500/I MODEL EQUIPPED WITH A RS232 SERIAL PORT. A SOFTWARE DISK IS AVAILABLE ON REQUEST, FOR DISPLAY ON A PC USING WINDOWS 95. TO INTERFACE WITH OTHER REVISION LINE EQUIPMENT, TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE SERIAL PORT OUTLET ASCII CODES ARE AVAILABLE FOR PROGRAMMERS IN ENGLISH.

PROVA DEI FARI ANABBAGLIANTI

PRIMA DI PROCEDERE ALLA PROVA DEI FARI, CONTROLLATE ATTENMTAMENTE CHE LA LIVELLA ALL'INTERNO DELLA CAMERA OTTICA SIA IN BOLLA.

EVENTUALMENTE, AL FINE DI LIVELLARE LA CAMERA OTTICA, APRIRE LA LEVA FRIZIONE "L", MUOVERE LA CAMRA OTTICA FINO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA PERFETTA MESSA IN BOLLA, RISERRARE LA LEVA FRIZIONE.


PREPARARE IL CENTRAFARI E L'AUTO COME DA ISTRUZIONE PRECEDENTI E ACCENDERE I FARI ANABAGLIANTI, SULLA PLANCIA INTERNA APPARIRA' LA PROIEZIONE DEL FARO.

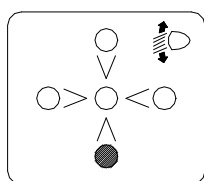
ACCENDERE CON IL TASTO ON/OFF (1), SI VEDRA' IL LED SUPERIORE SINISTRO DEL TASTO SEL (6) ACCESO; CIO' SIGNIFICA CHE IL CENTRAFARI SI E' AUTOMATICAMENTE PREDISPOSTO PER LA MISURAZIONE DEL FARO ANABBAGLIANTE.

VERIFICARE CHE SIA SPENTA LA LUCE ROSSA . IN CASO FOSSE ACCESA VEDI CAPITOLO BATTERIE.

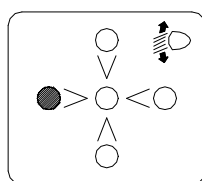
VERIFICARE CHE IL FASCIO LUMINOSO VENGA PROIETTATO ALL'INTERNO DELLA SCATOLA OTTICA, SULLO SCHERMO DEL CENTRAFARI. IL MODELLO 2500/S NON E' DOTATO DI ECT PERTANTO QUANDO

DE IL FASCIO CHE COINCIDE CON LE RIGHE SERIGRAFATE NEL PANNELLO, PREMERE IL PULSANTE (4) DI CONFERMA DELLA CENTRATURA DEL FARO. PER GLI ALTRI MODELLI SULLO SCHERMO COMANDO SI ACCENDERANNO UNA O PIU' LUCI DELL'ECT. LA PROIEZIONE DEL FASCIO ANDO SARA' ACCESA ESCLUSIVAMENTE LA LUCE VERDE AL CENTRO DELL'ECT. SE SI ACCENDONO UNA O PIU' LUCI ROSSE DELL'ECT SIGNIFICA CHE IL FARO NON E' REGOLATO CORRETTAMENTE, PER CUI ESSO ANDRA' CORRETTO DALL'OPERATORE SEGUENDO LE

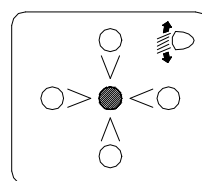
 = ECT



FARO TROPPO
BASSO: ALZARE



FARO TROPPO A
SINISTRA: CORREGERE



OK

CONTROLLO DELL'INTENSITA' LUMINOSA

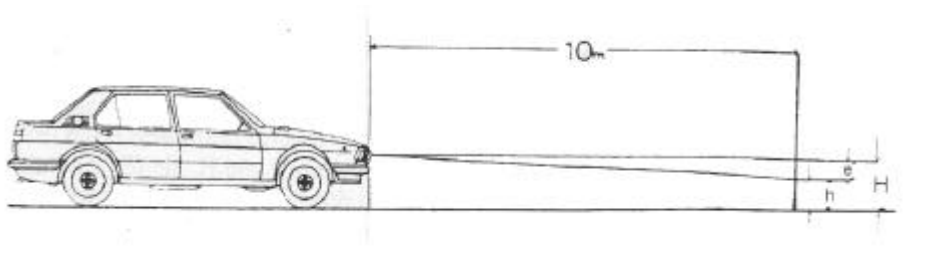
SE LA SPIA VERDE DELL'INDICATORE DI POSIZIONE DEL FARO E' ACCESA:

- SELEZIONARE IL FARO CHE SI VUOLE CONTROLLARE Dx O Sx CON IL PULSANTE (5).
- PREMERE IL PULSANTE (2) POSTO A FIANCO DEL DISPLAY A 3 CIFRE, SUL QUALE SI LEGGERA' IL VALORE DELLA LUMINOSITA' IN LUX AD UNA DISTANZA DAL FARO DI 1 MT., COME PREVISTO DAL D.M. 628. (SUI RICHIESTA E' POSSIBILE AVERE LA MISURA IN KCANDELE O KLUX CHE IN LUX)

- DOPO OGNI MISURAZIONE PREMERE IL PULSANTE (4) PER METTERE IN MEMORIA IL DATO. QUANDO IL DATO E' IN MEMORIA IL LED DEL FARO SEL (5) LAMPEGGIA E SI PUO' PASSARE AD UNA MISURAZIONE SUCESSIVA.
- FATTE LE MISURAZIONI SU ENTRAMBI I FARI SI PROCEDE:
 - PER IL 2500/P, PREMENDO IL TASTO DI STAMPA (3), SI INVIANO I DATI ALLA STAMPANTE. IL FOGLIO STAMPATO ANDRA' COMPLETATO DALL'OPERATORE CON IL TIMBRO DELL'AUTOFFICINA E LA TARGA DEL VEICOLO IN PROVA.
 - PER IL 2500/I,M DOTATO DI PRESASERIALE RS232, E' NECESSARIO UN PROGRAMMA DI COMUNICAZIONE SERIALE. PER VISUALIZZARE SU PC CON WINDOWS95 E' DISPONIBILE SU RICHIESTA UN DISCHETTO SOFTWARE. PER INTERFACCIARE CON LE ALTRE APPARECCHIATURE COMPONENTI LA LINEA DI REVISIONE, E' DISPONIBILE PER IL PROGRAMMATORE LA SPECIFICA IN LINGUA INGLESE DEI CODICI ASCII IN USCITA DALLA PRESA SERIALE.

CONTROL AND ADJUSTMENT OF THE HEADLIGHTS

In case the vehicle is equipped with low lights adjusting device in the cabin, it is necessary to put it in "0" position (it corresponds to the higher position of the headlight).



e = measure in cm. of the slope of light-shadow dividing line, at a distance of 10 m.

H = height of the headlight's centre, measured from the floor at a distance of 10 m.

h = height of the line dividing light and shadow, measured in cm. from the floor at a distance of 10 m.

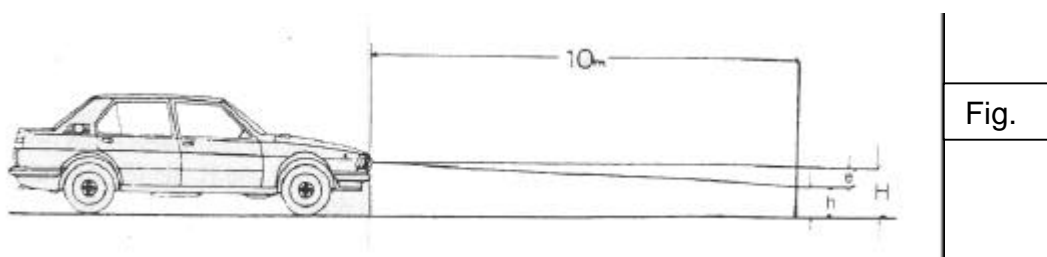
To control the headlights, it is necessary to check the slope of the light beam at a distance of 10 m. See picture above – measure "e".

The headlight tester allows to simulate this test and to check the percentage of lowering of the line dividing light and shadow. This percentage is usually indicated by the manufacturer next to the headlight. In case you do not find this information on the headlight, adjust at 1% the headlights with height inferior to 80 cm. and at 2% if they have a height exceeding 80 cm.

The maximum percentage is of 4%.

CONTROLLO E MESSA A PUNTO DEI FARI

Con veicoli dotati di dispositivo per la regolazione dei fari anabbaglianti all'interno dell'abitacolo, è necessario posizionare tale dispositivo sullo 0 (corrispondente alla posizione più alta del faro)



e = misura della pendenza in cm del confine chiaroscuro, a 10 mt. di distanza
H = altezza del centro del faro dalla superficie di appoggio
h = altezza in cm. della linea di separazione chiaroscuro da terra, a 10 mt. di distanza.

Per il controllo dei fari è necessario rilevare la pendenza verso il basso del fascio di luce del faro ad una distanza di 10 metri. Vedi l'illustrazione sopra

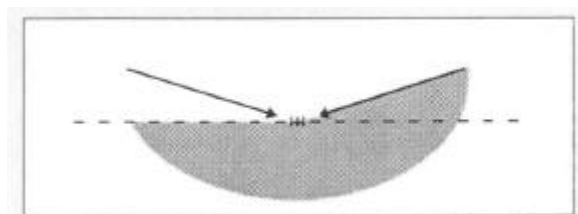
Il provafari permette di simulare la prova sopraindicata e di rilevare in percentuale la perdita di pendenza della linea di demarcazione tra chiaro e scuro. Generalmente la percentuale è indicata dal produttore vicino al faro della macchina. In assenza di questa informazione, se i fari hanno un'altezza inferiore a 80 cm., regolarli alla percentuale dell'1%; se hanno un'altezza superiore a 80 cm., al 2%. La massima percentuale controllabile è il 4%.

CONTROL OF LOW AND HIGH LIGHTS AND OF LIGHT INTENSITY

- Prepare the headlight tester and the vehicle according to the indications of the previous pages.
- Read the value given by the manufacturer, which you can find next to the headlight or on the brand label.
- First position and align the tester in front of the right headlight.
- Turn the low lights on.
- Follow the instructions of the software. Control that the light beam coincides with the line of the internal panel.
- If necessary, adjust the headlights until you obtained the desired results.
- When controlling asymmetrical headlights, nowadays the most selling kind, be aware that the projection also illuminates a right part of the panel over the horizontal line, usually forming a 15° angle. This allows a correct centring.
- Proceed as from software instructions

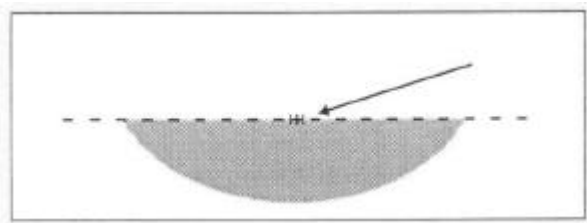
ASYMMETRICAL HEADLIGHTS

With asymmetrical headlights, you should see an extremely lighted area on the right, just under the centre, of small proportion confronted to the normal projection.



SYMMETRICAL HEADLIGHTS

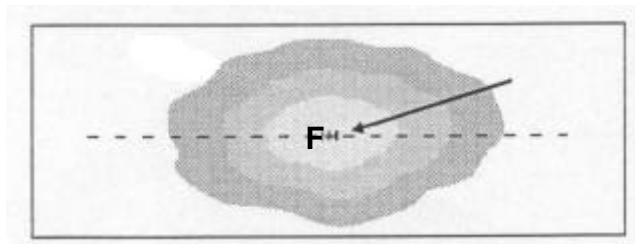
With symmetrical headlights, the projection draws on the internal panel a perfectly horizontal line. Be aware that fog lights could be both symmetrical and asymmetrical.



INDEPENDENT HIGH LIGHTS

With headlights only designed for high lights, the area of most intense luminosity must be in the point F of the internal panel.

The measure of the light intensity indicates the efficiency of the headlights.

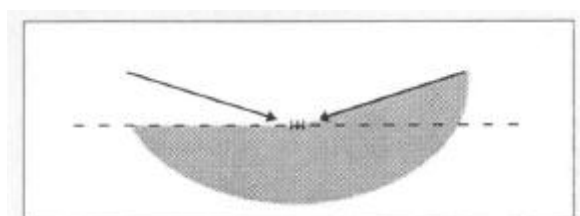


CONTROLLO DEI FARI ANABBAGLIANTI, ABBAGLIANTI E DELL'INTENSITA' LUMINOSA

- Preparare il ProvaFari ed il veicolo secondo le indicazioni date nelle pagine precedenti.
- Leggere i valori dati dal produttore, che si trovano vicino al faro oppure sul cartellino della fabbrica.
- Posizionare ed allineare l'apparecchio prima davanti al faro destro.
- Accendere le luci anabbaglianti.
- Seguire le indicazioni del programma. Controllare che il fascio di luce coincida con la linea del pannello di verifica.
- Se necessario livellare tramite il sistema di regolazione dei fari del veicolo fino al raggiungimento del risultato desiderato.
- Nel controllo dei fari asimmetrici, oggi i più usati, bisogna tenere presente che la proiezione illumina anche un settore della parte destra del pannello sopra la linea orizzontale, formando normalmente un angolo di 15°; questo permette di controllare la corretta centratura del proiettore.
- Proseguire le operazioni come da programma.

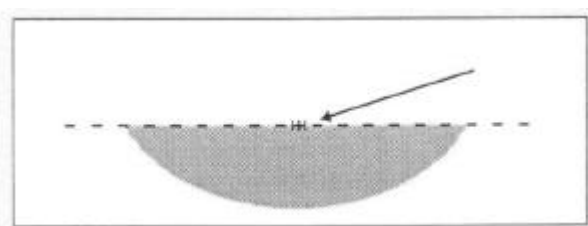
FARI ASIMMETRICI

Con fari asimmetrici deve apparire a destra, immediatamente sotto al centro, una zona fortemente illuminata, piccola in confronto alla proiezione normale.



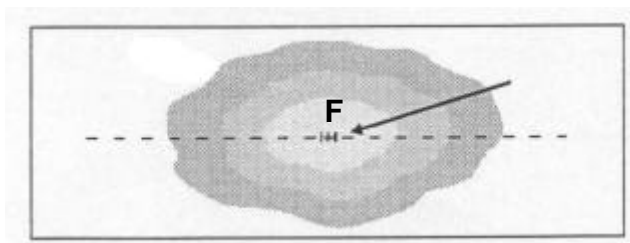
FARI SIMMETRICI

Con fari simmetrici, la proiezione traccia sul pannello interno una perfetta linea orizzontale. Attenzione!: i fari antinebbia possono essere sia simmetrici che asimmetrici.



FARI ASIMMETRICI

Con fari, costruiti unicamente per luci abbaglianti, l'intensità di luce maggiore deve trovarsi in corrispondenza del punto F del pannello. La misurazione dell'intensità di luce indica lo stato dei fari



LUXMETER READING

ACCORDING TO ECE/ONU 20 RULES THE MINIMUM LIGHT INTENSITY OF A LOW BEAM HEADLIGHT IS OF 6 LUX. THE MINIMUM LIGHT INTENSITY OF A HIGH BEAM HEADLIGHT IS OF 32 LUX, THE MAXIMUM OF 240 LUX.

IT IS RECOMMENDABLE TO REFER TO THE FOLLOWING TABLE, WHICH COMPLETES ECE/ONU 20 INDICATIONS.

MINIMUM RECOMMENDABLE VALUES:

12	LUX	LOW BEAM HEADLIGHT
32	LUX	FOR VEHICLES WITH INCANDESCENT LIGHT LAMPS (NOT HALOGEN)
48	LUX	FOR VEHICLES WITH TYPE H1, H3, H5 HALOGEN HEADLIGHTS

ALL VALUES ARE EXPRESSED IN LUX AT A DISTANCE OF 25 M.

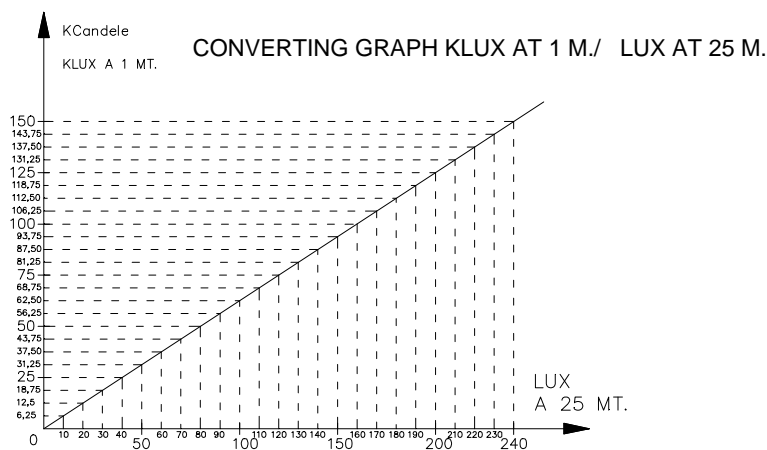
IN CASE THE HEADLIGHT DOES NOT REACH THESE MINIMUM VALUES, THERE PROBABLY ARE FAULTS ON THE VEHICLE, SUCH AS: DISCHARGED BATTERY, FAULTY DYNAMO, INCORRECT CONNECTION OF ELECTRICAL WIRES OR INSUFFICIENT SECTION OF THE WIRES, INSUFFICIENT MASS, FAULTY CONNECTIONS OF THE SWITCHES, OXIDE CONNECTION OF THE FUSES, OXIDE OR CORRODED HEADLIGHT SOCKET, BLACKENED OR MISTED BULBS.

The latest generation of headlights has a manufacturer number printed on the glass of headlight, this number indicates the illumination that the projector must have as the following table

N° indicated on the headlight	Beam	
	low	high
7,5	36,05	42,06
10	42,06	56,49
12,5	56,49	72
17,5	72	90,14
20	90,14	108,17
25	108,17	126,2

N° indicated on the headlight	Beam	
	low	high
27,5	126,2	138,22
30	138,22	162,25
37,5	162,25	186,29
40	186,29	204,32
45	204,32	228,36
50	228,36	240,38

E.G.: n° indicated on the headlight is 25, the headlight must have a minimum illumination of 108,17 and maximum illumination of 126,2. The values are represented in lux 235 mt. Distance. >Use a conversion table for instruments calibrated in Klux o KCandies at 1 mt.



LETTURA DEL LUXMETRO

Secondo i regolamenti ECE/ONU 20 l'illuminamento minimo di un faro anabbagliante deve essere di 3,75 KLUX,

Per il faro abbagliante il minimo deve essere di 30 KLUX, il massimo di 150 KLUX.

E' consigliato seguire la seguente tabella, che completa l'indicazione ECE/ONU 20.

VALORI MINIMI RAGGIUNGIBILI (consigliati):

7,5	KLUX	Fari anabbaglianti
20	KLUX	Per veicoli con lampade ad incandescenza (non alogena)
30	KLUX	Per veicoli con fari alogeni tipo H1, H3, H5

Tutti i valori sono in KLUX a 1 metro.

Se non si dovessero raggiungere questi valori minimi è probabile che ci siano dei difetti sull'impianto del veicolo, come: batteria scarica, dinamo difettosa, cattiva connessione dei cavi elettrici o cavi di sezione inferiore, massa insufficiente, contatti difettosi agli interruttori, punti di contatto ossidati ai fusibili, parabole ossidate o corrose, lampade annerite o appannate.

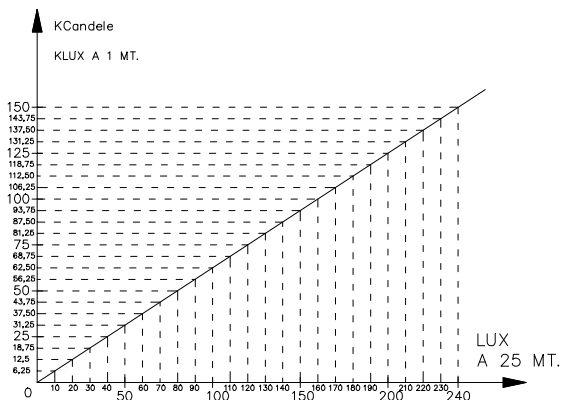
I fari della nuova generazione hanno un numero stampigliato sul vetro del faro dal costruttore; questo numero indica l'illuminamento che deve avere il proiettore secondo la seguente tabella:

N° indicato sulla parabola	Abbagliante	
	min.	max.
7,5	36,05	42,06
10	42,06	56,49
12,5	56,49	72
17,5	72	90,14
20	90,14	108,17
25	108,17	126,2

N° indicato sulla parabola	Abbagliante	
	min.	max.
27,5	126,2	138,22
30	138,22	162,25
37,5	162,25	186,29
40	186,29	204,32
45	204,32	228,36
50	228,36	240,38

Es.: Il faro con n° 25 di parabola, deve avere un illuminamento minimo di 108,17 e max. 126,2. I valori sono in lux 25 mt., utilizzare la tabella di

TABELLA DI CONVERSIONE KLUX A 1 METRO/ LUX A 25 METRI



OTHER REGULATIONS AND CALIBRATIONS

THE MACHINE IS EQUIPPED WITH A SPIRIT LEVEL LOCATED ON THE BASE OF THE OPTICAL BOX AND VISIBLE THROUGH THE TRANSPARENT PANEL, WITH HEADLIGHTS ON. IF NECESSARY, TO LEVEL THE BOX OPEN THE CLUTCH LEVER LOCATED ON THE SIDE OF THE BOX ITSELF AND MOVE THE BOX UNTIL PERFECTLY LEVEL, THEN RE-CLOSE THE CLUTCH LEVER. THIS OPERATION MAY PROVE NECESSARY WHENEVER THE EQUIPMENT IS MOUNTED ON A DIFFERENT WORK SURFACE.

THE THREE-WHEELED PEDESTAL USED WITH THE OPTICAL AIMING SYSTEM IS EQUIPPED WITH AN ECCENTRIC SCREW ADJUSTER MOUNTED ON THE EXTERNAL WHEEL. FOR EVENTUAL ADJUSTMENT, TURN THE ECCENTRIC SCREW IN THE DESIRED DIRECTION. IT IS NOT NECESSARY THAT THE END USER REPEATS THIS OPERATION, AS IT IS NORMALLY CARRIED OUT BY THE MANUFACTURER.

CORRECT USE OF THE MACHINE PERMITS LONG PERIODS OF USE WITHOUT SIGNIFICANT MAINTENANCE. EVENTUAL CALIBRATION OF THE PANEL AND LUXOMETER MUST BE CARRIED OUT ON OUR PREMISES, SENDING JUST THE OPTICAL BOX THAT CAN BE EASILY DISMOUNTED BY REMOVING THE SCREWS

CLEANING

IT IS GOOD PRACTISE TO PROTECT THE INSTRUMENT FROM DUST WHEN NOT IN USE. A PLASTIC COVER FOR THE OPTICAL BOX IS AVAILABLE ON REQUEST.

OCCASIONALLY CLEAN WITH A DAMP CLOTH AND REMOVE ANY STAINS. PAINTWORK IS DETERGENT RESISTANT. DO NOT OIL THE COLUMN, OR USE ALCOHOL FOR STAIN REMOVAL.

DO NOT LEAVE THE MACHINE IN AREAS WHERE CORROSIVE VAPOUR IS PRESENT, FOR EXAMPLE IN BATTERY CHARGING OR PAINTING AREAS.

DEMOLITION AND DISPOSAL

THE MACHINE IS COMPOSED OF:

- GLASS (LENS)
- PLASTIC (WHEELS, PLEXIGLAS COVER, HANDLES AND OTHER SMALL DETAILS)
- COPPER (WIRING AND LUXOMETER COILS)
- STEEL (STRUCTURE AND MECHANICS) UP TO 80%.
- PAPER AND CARDBOARD (INSTRUCTION MANUAL, PACKAGING)

THE MACHINE IS CONSTRUCTED PRINCIPALLY OF STEEL. FOR DISPOSAL OF THIS MATERIAL, LOCAL AUTHORITY REGULATIONS MUST BE OBSERVED.

ALTRE REGOLAZIONI E CALIBRAZIONI

LA MACCHINA E' DOTATA DI UNA LIVELLA A BOLLA POSTA SUL FONDO DELLA SCATOLA OTTICA VISIBILE ATTRAVERSO IL PANNELLO TRASPARENTE, CON IL FARO ACCESO. PER UN EVENTUALE INTERVENTO AL FINE DI LIVELLARE LA SCATOLA OTTICA APRIRE LA LEVA FRIZIONE POSTA SUL FIANCO DELLA SCATOLA STESSA E ORIENTARE LA SCATOLA OTTICA FINO AL RAGGIUNGIMENTO DI UNA PERFETTA MESSA A BOLLA. RISERRARE POI LA LEVA A FRIZIONE. QUESTA OPERAZIONE PUO' ESSERE NECESSARIA OGNI QUALVOLTA SI CAMBI SUPERFICE DI LAVORO.

LA PEDANA A TRE RUOTE USATA CON IL SISTEMA DI PUNTAMENTO OTTICO E' DOTATA DI UNA REGOLAZIONE A VITE ECCENTRICA SULLA RUOTA ESTERNA PER EVENTUALI REGOLAZIONI MUOVERE LA VITE ECCENTRICA NEL SENSO VOLUTO. NORMALMENTE QUESTA OPERAZIONE VIENE EFFETTUATA DAL COSTRUTTORE E NON E' PIU' NECESSARIO RIPETERLA DA PARTE DELL'UTILIZZATORE.

UN CORRETTO UTILIZZO PERMETTE UN LUNGO PERIODO DI LAVORO SENZA INTERVENTI DI SORTA.

L'EVENTUALE TARATURA DEL PANNELLO E DEL LUXOMETRO DEVE ESSERE FATTA PRESSO IL NS.

STABILIMENTO FACENDO PERVENIRE LA SOLA SCATOLA OTTICA CHE PUO' ESSERE FACILMENTE SMONTATA TOGLIENDO LE VITI....

PULIZIA

E' BUONA NORMA PROTEGGERE DALLA POLVERE LO STRUMENTO QUANDO NON VIENE UTILIZZATO. E' DISPONIBILE SU RICHIESTA UNA COPERTURA PLASTIFICATA DELLA SCATOLA OTTICA.

PASSARE PERIODICAMENTE UNO STRACCIO INUMIDITO E TOGLIERE EVENTUALI MACCHIE. LA VERNICIATURA RESISTE AL DETERSIVO. NON OLIARE LA COLONNA NE' USARE ALCOOL PER SMACCHIARE LA STESSA.

NON LASCIARE L'APPARECCHIATURA IN ZONE OVE VI POSSONO ESSERE VAPORI CORROSIVI PER ESEMPIO ZONE DI CARICA BATTERIE O ZONE DI VERNICIATURA.

SMALTIMENTO E DEMOLIZIONE.

LA MACCHINA E' COMPOSTA DI:

- VETRO (LENTE)
- PLASTICA (RUOTE, COPERTURA IN PLEXIGLASS, MANIGLIA E ALTRI PICCOLI PARTICOLARI).
- RAME (FILI E BOBINA DEL LUXOMETRO).
- ACCIAIO (STRUTTURA E MECCANICA) PER UN TOTALE DEL 90%
- CARTA E CARTONE (MANUALE DI ISTRUZIONI, IMBALLO)

LA PARTE PREPONDERANTE E' IN ACCIAIO PER LO SMALTIMENTO ATTENERSI ALLE DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA' DELLA ZONA.

LASER PASSING THROUGH THE LENS

First, place the tester in front of the beam and adjust the inclination wheel on "0" position. Once the bubble level is centred, set the inclination value indicated by the car manufacturer instructions.

When inclination is not more zero, laser projection will automatically start

ATTENTION:

TO AVOID BATTERY DISCHARGE, PLS, DO NOT LEAVE "0" INCLINATION SETTING

LASER PASSING THROUGH THE VISOR

To start the laser, pls, switch on the button placed aside the visor.

To adjust the unit in front of the car, pls, point two symmetrical parts of the car, switch on the laser and adjust until these two points will coincide with the horizontal line projected by the laser.

ATTENTION:

**DO NOT POINT THE LASER ON PEOPLE FACES
SWITCH OFF THE LASER IF NOT IN USE**

Dichiarazione di conformità
Declaration of Conformity
Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
Declaración de conformidad



OMA S.p.A.

via dell'Artigianato, 64 - 36045 LONIGO (VI) - Italy
Telefono ++/+444/436199 - Fax ++/+444/436208

con la presente dichiara che
déclare par la presente que
hereby declare that
erklären hiermit, daß
por la presente declara, que

i centrafari modello
les reglophare modèlel
the light centering devices model
der Scheinwerfereinstellgerät Modell
los centrafaros modèlo

32500PL2



è stato costruito in conformità alla Direttiva 98/37/CE.



a été construite en conformité avec le Directive 98/37/CE.



was manufactured in conformity with the Directive 98/37/CE.



in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der richtlinie 98/37/CE.



está fabricada según las disposiciones de la Directiva 98/37/CE.