

Urządzenia warsztatowe diagnostyki oświetlenia samochodowego. Przegląd

Prawidłowe ustawienie świateł reflektorów samochodowych to element wpływający na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Normy dotyczące zarówno ustawienia jak i światłości świateł pojazdów regulowane są przez prawo, a przyrządy do ustawiania świateł drogowych i mijania stanowią wyposażenie obowiązkowe dla Stacji Kontroli Pojazdów.

Przyrząd do ustawiania reflektorów typ USP-20 firmy FUDIM-POLMO Sp. z o.o.

- Przyrząd optyczny umożliwia wykonanie pomiaru światłości świateł oświetleniowych pojazdów wszelkich typów oraz pomaga przy ich ustawieniu. Wyposażony jest w głowicę z układem fotometrycznym, który umożliwia dokonanie pomiaru natężenia światła (lub pomiaru światłości) świateł drogowych lub mijania.
- **Opis budowy**
Przyrząd składa się z głowicy (zawierającej również układ fotometryczny) wyposażonej w suwak, wózka ze słupem oraz projektora bazowania w zależności od odmiany przyrządu:
 - PS – świetlny projektor bazowania
 - PLA – laserowy projektor bazowania
 - PLU – lustrzany projektor bazowania

- **USP-20PS**
odmiana z
projektorem wstęgi
światła

Cena (netto): 3.250 zł



- **USP-20PLU**
odmiana z bazowaniem
lusterkowym

Cena (netto): 2.900 zł



- **USP-20PLA**
odmiana z
bazowaniem
laserowym

Cena (netto): 3.450 zł



Sposób pomiaru

Do samochodu wprowadzonego na stanowisko podjeżdża się przyrządem i ustawia go osią optyczną równoległą do płaszczyzny symetrii samochodu wykorzystując w zależności od odmiany przyrządu:

- PS – wstęgę światła emitowaną przez projektor świetlny
- PLA – linię światła laserowego emitowaną przez projektor laserowy
- PLU – linię wymalowaną w osi poziomej lustra

Rolę normalnego ekranu ściennego oddalonego o 10 m pełni ekran przyrządu. Soczewka skupiająca umożliwia zmniejszenie odległości pomiędzy ekranem a badanym reflektorem do $\sim 0,8$ m. Zastosowany korektor poziomowania (nożny) oraz poziomica umożliwiają dokładne ustawienie świateł również przy nieznacznych nierównościach stanowiska.



Parametry techniczne:

Wymiary		Parametry robocze	
Ogniskowa soczewki	500mm	Zakres pionowego przemieszczenia osi optycznej głowicy pomiarowej	od 210 mm do 1350 mm
Wymiary soczewki (w świetle)	220 x 120mm	Zakres pomiaru ustawienia reflektora w płaszczyźnie pionowej:	
Wysokość	1635mm	- w górę	10 cm / 10 m
Szerokość	610mm	- w dół	40 cm / 10 m
Długość	600mm	Zakres pomiaru ustawienia świateł w płaszczyźnie poziomej:	
Masa przyrządu	~25kg	- w prawo	30 cm / 10 m
Instalacja elektryczna		- w lewo	30 cm / 10 m
- odmiana PS		Zakres pomiaru natężenia oświetlenia	12..216 Lx
Zasilanie żarówki projektora	akumulator bezobsługowy	Zakres pomiaru światłości	7,5..135 kcd
Żarówka projektora-halogenowa	12V, 2,2 Ah 12V, 100W	Dokładność pomiaru	
- odmiana PLA		- pochylenie strumienia światła	± 0,5 cm
Zasilanie lasera z soczewką liniową	2 baterie AAA LROS AM4 1,5V	- odchylenie strumienia światła	± 2 cm
Laser	moduł TIM-201 660 nm 5mW	- światłość	± 10%
		- natężenie oświetlenia	± 15%


INSTYTUT TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO
 MOTOR TRANSPORT INSTITUTE
ul. Jagiellońska 80 03-301 Warszawa


CERTYFIKAT

ZGODNOŚCI
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nr **Z/15/64/05**

NAZWA I ADRES POSIADACZA CERTYFIKATU: <small>Name and address of the certificate holder</small>	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "FUDIM-POLMO" Sp. z o.o. Zakrzewo k/Poznań ul. Przemysłowa 10 62-070 DOPIEWO
NAZWA I ADRES PRODUCENTA: <small>Name and address of the manufacturer</small>	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "FUDIM-POLMO" Sp. z o.o. Zakrzewo k/Poznań ul. Przemysłowa 10 62-070 DOPIEWO
NAZWA WYROBU: <small>Product</small>	Przyrząd do pomiaru ustawienia i światłości świateł pojazdu <small>Checking device for aim and luminance intensity of vehicle headlamps</small>
TYPOZNACZENIE PARAMETRÓW: <small>Type designation, parameters</small>	USP-20/PS, USP-20/PLA, USP-20/PLU
SYMBOL SW WPKWU: <small>Classification symbol</small>	0797-4 / 33.20.65-20.00
WYBÓR SPEŁNIENIA WYMAGANIA ZAWARTEGO W: <small>The product complies with the requirements of</small>	WT-TIS/30/01-ZDO
ZOJCIENIE ZE SPRAWOWIZANIEM Z BADAŃ WYKONANYCH PRZEZ: <small>In conformity with the test reports</small>	Instytut Transportu Samochodowego - Warszawa 0640/ZDO/05 z 07.09.2005 r.

Certyfikat ważny jest w okresie od 22.08.2005 do 21.08.2008 i dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu mających identyczne cechy jak przedstawiony do oceny walec (wzory) i spełniających wymagania określone powyżej.
This certificate is valid from 22.08.2005 to 21.08.2008 and concerns only the product having identical characteristics as the test sample (s) and complying with the requirements mentioned above.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania wymagań określonych w umowie Nr CMZCN-B/05
This certificate shall remain in force providing the requirements of the contract No. CMZCN-B/05 are complied with.

Kierownik Zakładu Certyfikacji i Normalizacji  mgr inż. Jan Szepiński		DYREKTOR INSTYTUTU  dr inż. Andrzej Wójcicki
---	---	---

Warszawa, 19.09.2005 r.

Firma Italcom Sp z o.o.

Technik 2400

Zastosowanie:

Urządzenie wyposażone w luksometr cyfrowy. Bazowanie lusterkowe.

Podstawowe dane:

- wysokość przyrządu (mm) 1770
- szerokość przyrządu (mm) 610
- długość przyrządu (mm) 610
- masa przyrządu (kg) 34
- zasilanie układu fotometrycznego (V) 9

Cena(netto): 3.200zł



- **Urządzenie do kontroli świateł - Master 2400 D**

Zastosowanie:

Urządzenie wyposażone w luksometr cyfrowy. Bazowanie lusterkowe.

Podstawowe dane:

- wysokość przyrządu (mm) 1770
- szerokość przyrządu (mm) 610
- długość przyrządu (mm) 610
- masa przyrządu (kg) 34
- zasilanie układu fotometrycznego (V) 9

Przyrząd przymocowany jest do kolumny z ruchomą podstawą umożliwiającą łatwe i bezpieczne przemieszczanie urządzenia.

Urządzenie typu Master 2400 posiada możliwość regulacji ekranu prawo/lewo za pomocą dodatkowego pokrętła.

Cena(netto): 3.500zł



- **BASE 2700**

Urządzenie wyposażone w
luksometr analogowy.
Bazowanie lusterkowe.

Podstawowe dane:

- wysokość przyrządu (mm) 1700
 - szerokość przyrządu (mm) 600
 - masa przyrządu (kg) 30
- Cena(netto): 2.700 zł

Firma Bosch

EFLE 61

- **Przyrząd składa się z:**

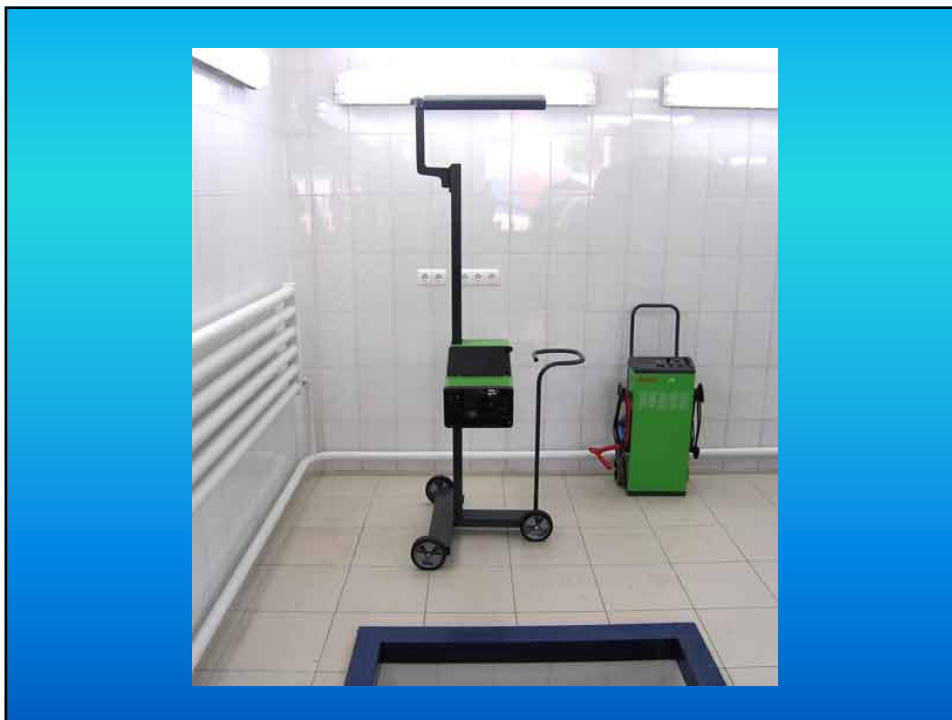
- Lustra do bazowania,
- Uchwyty do przetaczania,
- Luksometru,
- Lustra odchylającego wiązkę,
- Oznaczenia środka soczewki.

Zaletami tego przyrządu są:

- Łatwość bazowania poprzez zastosowanie lustra,
- Brak konieczności podłączenia zasilania,
- Łatwa regulacja w pionie,
- Łatwe przesuwanie urządzenia pomiędzy lewym i prawym światłem.

Katalogowa cena wynosi 960,- EUR + 22% VAT





- **Firma CENTRAFARI**

Przyrząd do kontroli ustawienia świateł (luxometr) reflektorów samochodowych SPIN HL26

Umożliwia dokonać badania ustawienia reflektorów w pojazdach wszystkich typów.

Urządzenie wyposażone jest w:

- ciekłokrystaliczny wyświetlacz
- luxometr cyfrowy do pomiaru natężenia światła drogowych
- wskaźnik stanu baterii
- wizjer lusterkowy do bazowania urządzenia względem pojazdów
- laser (opcja)

Przyrząd przymocowany jest na kolumnie z ruchomą podstawą umożliwiającą łatwe i bezpieczne przemieszczanie urządzenia oraz umożliwia precyzyjne ustawienie świateł mijania i świateł drogowych w samochodach.

DANE TECHNICZNE

Maksymalna wysokość pracy [mm]: 1420
 Wysokość urządzenia [mm]: 1761
 Długość urządzenia [mm]: ok. 680
 Szerokość urządzenia [mm]: ok. 600
 Waga [kg]: 32
 Cena (netto):

CENTRAFARI
serie HL26

Headlight Beamsetters range HL26

DISPONIBILE IN 3 MODELLI:
 AVAILABLE IN 3 VERSIONS:

HL26D - cod. 03,011,00
 • Allineamento a specchio
 • Luxometro digitale
 • Mirror line-up
 • Digital luxometer

HL26DL - cod. 03,011,01
 • Allineamento a specchio
 • Luxometro digitale
 • Puntatore laser su fero
 • Mirror line-up
 • Digital luxometer
 • Laser pointer on headlight

HL26DL2 - cod. 03,011,02
 • Allineamento a fascio laser
 • Luxometro digitale
 • Puntatore laser su fero (Peugeot, Citroen, Renault)
 • Laser line-up
 • Digital luxometer
 • Laser pointer on headlight (suitable for Peugeot, Citroen, Renault)

CHARATTERISTICHE TECNICHE
 Altezza: 1761 mm
 Settore operativo: 1420 mm
 Peso: 32 kg
 Altezza minima asse ottica da terra: 290 mm

TECHNICAL FEATURES:
 Height: 1761 mm
 Working frame: 1420 mm
 Weight: 32 kg
 Min. height of optical axis From the ground: 290 mm

Luxmetro Digitale
 Digital luxometer

Allineamento a specchio
 Mirror line-up

Allineamento a fascio laser alla vettura
 Laser line-up to the vehicle

Firma BETA POLSKA SP. z o.o.

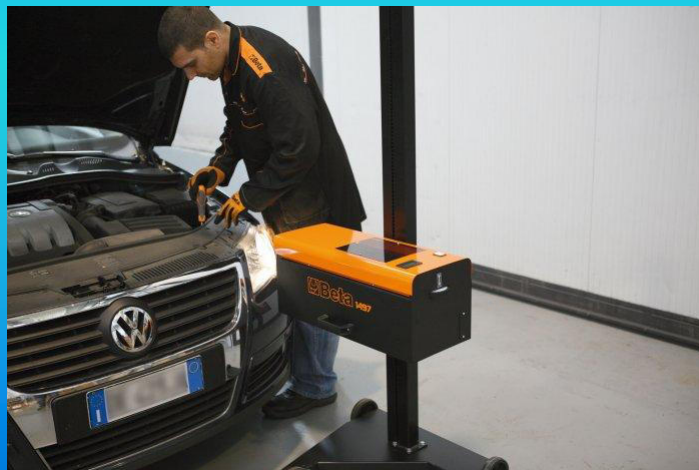
Przyrząd do ustawiania świateł samochodowych z laserowym projektorem [Beta 1497/S-L]

Umożliwia:

- Bazowanie za pomocą wiązki laserowej
- Cyfrowy pomiar natężenia oświetlenia
- Ustawianie mechanizmu pomiarowego do kąta pochylenia reflektorów pojazdu
- Testowanie natężenia świateł mijania/drogowych dzięki podwójnej fotodiodzie
- Łatwe przemieszczanie przyrządów na kółkach

Cena(netto): ?





MLD9 Beissbarth

Optyczno-elektroniczny przyrząd MLD9 umożliwia sprawdzanie reflektorów wszystkich typów (DE, ksenonowe i paraboliczne), zarówno głównych, jak i przeciwmgłowych oraz dodatkowych drogowych. W wersji standardowej przyrząd posiada trzy kółka jezdne. Opcjonalnie można przyrząd ustawiać na szynie, co ułatwia jego obsługę. Bazowanie odbywa się za pomocą lustra i jest wspomaganie laserem, co pozwala szybko, dokładnie i wygodnie osiować głowicę pomiarową względem reflektora. Kolumnę można obracać o 30° w celu zapewnienia równoległości do pojazdu. Na kolumnie jest umieszczona skala w centymetrach, która umożliwia zapewnienie prawidłowej wysokości głowicy względem reflektora pojazdu. Do dokładnego pozycjonowania przyrządu w punkcie centralnym soczewki służy wskaźnik laserowy. Luksometr cyfrowy pozwala nie tylko sprawdzać natężenie światła, ale także stopień zesterzenia się żarówek halogenowych. Panel kontrolny dysponuje oświetlanym wyświetlaczem typu LCD i jest umieszczony na głowicy pomiarowej. Za pomocą wyświetlacza obsługujący może wykonać wszystkie regulacje i pomiary, przy wspomaganiu ze strony menu. Przyrząd posiada złącze RS232 do podłączenia komputera za pomocą kabla lub opcjonalnego Bluetooth. Korzystając z aplikacji Beissbarth BNET + Dongle #3 można wyniki wizualizować na monitorze komputera i drukować.



LITE 3 MAHA

W przyrządzie LITE 3 zastosowano kamerę CMOS "high dynamic range", która digitalizuje obraz otrzymany w reflektora i przekazuje go do obróbki przez układ elektroniczny przyrządu. Przyrząd samoczynnie określa wynik badania i prezentuje na wielofunkcyjnym wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Na ekranie są pokazywane: pozycja światła, kąt nachylenia, natężenie światła, położenie ogniskowej itp. Ponadto jest prezentowany graficznie obraz z soczewki. Istnieje możliwość przeniesienia określonych danych do podłączonego komputera. Wózek przyrządu porusza się po szynach a bazowanie odbywa się za pomocą lustra.



- Podczas ustawiania świateł można skorzystać z komfortowego trybu "akustycznego", pozwalającego nie patrzeć na wyświetlacz przyrządu. Tryb akustyczny funkcjonuje następująco: im bardziej pozycja reflektora odbiega od pozycji zadanej, tym mniejsza jest częstotliwość dźwięku. Gdy podczas regulacji pozycja reflektora zacznie zbliżać się do pozycji wymaganej, to częstotliwość dźwięku narasta. Sygnał ciągły informuje, że została osiągnięta pozycja optymalna. Przyrząd można podłączać do komputera za pomocą portu RS232/USB lub poprzez Bluetooth i archiwizować dane.

CAP2300/2500 Capelec

- CAP2300 jest elektronicznym przyrządem pracującym z wykorzystaniem kamery video. Komputerowy interfejs pozwala użytkownikowi na automatyczną kontrolę i pomiar granicy światło-cienia oraz pomiar natężenia oświetlenia. Pozycjonowanie przyrządu odbywa się laserem. Ze względu na łączenie przyrządu z komputerem, jego zasilanie odbywa się z portu USB. Pokazany na ostatnich targach CAP2500 jest rozwinięciem poprzedniego modelu i charakteryzuje się bezprzewodową łącznością z komputerem poprzez Bluetooth lub WiFi. Do automatycznego określania wysokości reflektora służy czujnik podczerwieni umieszczony pod spodem głowicy pomiarowej i skierowany do podłogi.

Cena: 7.500zł

przyłącze do linii diagnostycznej (komputera): 2.200zł

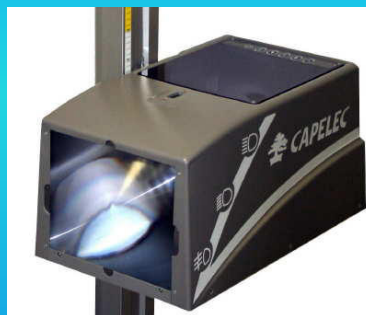


Charakterystyka techniczna:

- waga 25 kg
- wymiary: 590x670x1550mm
- Automatyczny pomiar elektroniczny
- podświetlany monitor LCD
- wspomagana regulacja pionowa
- pozycjonowanie laserem
- elektroniczny asystent pozycjonowania głowicy
- transmisja danych RS232, WiFi lub Bluetooth
- Wyjście RS 232 do drukarki
- Zasilanie 4 akumulatory 1,2 V
- podstawa na 3 kołach lub na szynach (opcja)
- autodetekcja wysokości reflektorów (opcja)
- data i godzina pomiaru
- automatyczne czuwanie

Charakterystyka metrologiczna

- Pomiar kąta nachylenia reflektorów w %
- Zakres pomiarowy +2%:-4%
- Dokładność pomiaru 0,2%
- Pomiar światłości w Lx i Kcd
- Zakres pomiarowy 0-125 Kcd (0-200 lx)
- dokładność 5%



QD-300A Nanhua

- Przyrząd QD-300A produkowany przez firmę Nanhua z Tajwanu, nie jest jeszcze oferowany na polskim rynku, dlatego prezentuję go jako ciekawostkę techniczną, ponieważ charakteryzuje się wysokim stopniem automatyzacji. Ten skomputeryzowany przyrząd potrafi samoczynnie wchodzić w strumień światła wysłanego przez reflektor, automatycznie testować przebieg osi optycznej i granicy światłocienia, jak również mierzyć natężenie światła. Jest wyposażony w mikroświatłowniki do precyzyjnego przesuwania głowicy pomiarowej oraz w mikroprocesor do przetwarzania danych i automatycznego sprawdzania ustawienia reflektorów. Interfejs RS-232 C pozwala na łączność z komputerem zewnętrznym.

