



[www.elmarco.net.pl](http://www.elmarco.net.pl)

**Miernik do pomiaru grubości lakieru na karoserii samochodu  
z pamięcią 2 pomiarów  
LAK-002 AL <> FE**

Pomiaru można dokonać na elementach karoserii wykonanych z blachy stalowej i aluminium (nie nadaje się do pomiaru na elementach z tworzyw sztucznych).

Miernik wyposażony jest w wyświetlacz LCD 2x8 z podświetlaniem.

Na początku linii wyświetlacza znajduje się numer pamięci pomiaru i jego wynik, tuż za nim znajduje się wskaźnik materiału na jakim w danej chwili można dokonać pomiaru:

**AL** – blacha aluminiowa oraz blacha stalowa ocynkowana

**FE** – blacha stalowa. ( nie ocynkowana )

W dolnej linii wyświetlacza umieszczony jest wskaźnik naładowania baterii i aktualny pomiar.

Pole pomiaru wskazuje grubość lakieru (kitu), po przekroczeniu jego zakresu zostanie wyświetlony napis: " ----um "

**Zakres pomiaru** od 0 do 4000um ( 0 do 4mm ).

**Dokładność pomiaru** + - 10um ( 0,01mm )

Orientacyjna grubość lakieru na samochodach fabrycznych z blachy stalowej waha się w granicach od 100um do 200um, zależnie od marki. Na elementach z blachy aluminiowej nawet poniżej 100um.

Miernik zasilany jest z baterii 9 V ( 6F22 Alkaline ).

## POMIAR

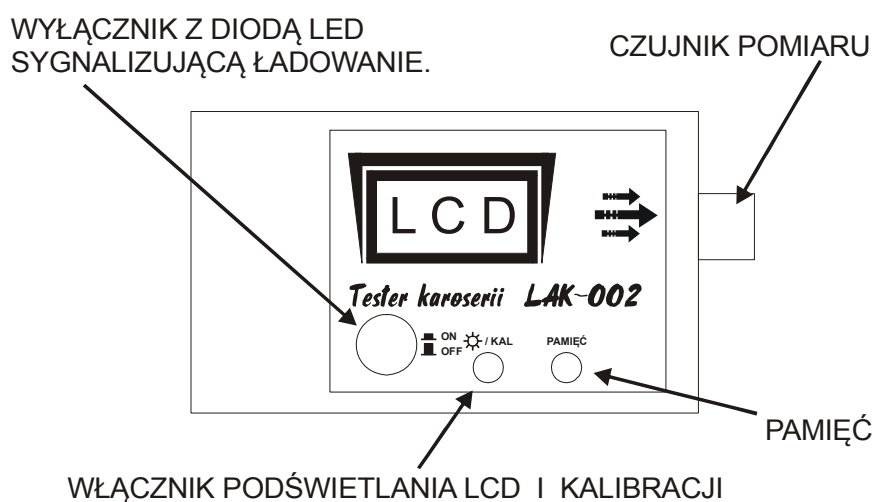
Pomiaru dokonujemy poprzez przystawienie czołowej części miernika do karoserii tak, aby dolegała całą powierzchnią sondy. Na wyświetlaczu odczytujemy wynik pomiaru który podany jest w **um.....**

**Np.. 230um** jeżeli miernik jest oddalony od karoserii wskazuje „ ----um ”

czyli brak w polu pomiaru elementów metalowych,

lub grubość warstwy kitu szpachlowego wraz z lakierem przekracza **4000um ( 4mm)**.

Podczas pomiaru można podświetlić wyświetlacz LCD naciskając przycisk **PODŚWIETLANIE/ KAL**.



## ZMIANA POMIARÓW AL <> FE

Na Nowych samochodach wykonanych z blachy ocynkowanej pomiaru dokonujemy na zakresie „**AL**”. Na zakresie „**FE**” dokonujemy pomiaru tylko na starszych samochodach które mają karoserię z blachy stalowej nie ocynkowanej.

Zmiany pomiarów dokonuje się przy załączonym mierniku tylko wtedy, gdy na wyświetlaczu jest widoczny napis „ ----um ”. Aby dokonać zmiany systemu pomiarowego należy wcisnąć przycisk **KAL** i przytrzymując go nacisnąć przycisk **PAMIĘĆ**.

Po ok. 2 sek. następuje zmiana systemu z **AL->FE** lub odwrotnie z **FE->AL**. Stan ten sygnalizowany jest na wyświetlaczu w prawym, górnym rogu napisem „ **AL** ” lub „ **FE** ”

## PAMIĘĆ

W pamięci miernika można zapisać 2 pomiary.

Podczas pomiaru naciskamy przycisk **PAMIĘĆ** po lewej stronie wyświetlacza LCD pojawi się numer pomiaru i jego wartość. Każde następne naciśnięcie przycisku **PAMIĘĆ** zwiększa numer pamięci i zapisuje wartość pomiaru aż do 2 pozycji. Po przekroczeniu 2 pomiarów licznik wraca do pozycji 1 czyli do początku. Po wyłączeniu i ponownym załączeniu miernika pamięć nie ulega kasowaniu.

## ODCZYT ZAPAMIĘTANYCH POMIARÓW

Podczas odczytu na wyświetlaczu w miejscu pomiaru musi być wyświetlane " ----um " czyli miernik musi być oddalony od karoserii. Naciskając przycisk **PAMIĘĆ** można przeglądać zapamiętane pomiary w kolejności od 1 do 2 pomiaru.

## KASOWANIE PAMIĘCI

Aby skasować pamięć pomiarów należy przytrzymać przycisk **PAMIĘĆ** około 3 sekund aż do pojawienia się na wyświetlaczu napisu „ \*KASUJE\* ”, wtedy można zwolnić przycisk **PAMIĘĆ**. Pamięć została skasowana.

## KALIBRACJA

**Kalibracja nie jest potrzebna gdy pomiary są prawidłowe,  
miernik jest skalibrowany przez producenta.**

Sprawdzenia czy miernik jest dobrze skalibrowany można dokonać za pomocą płytki kalibracyjnej. Należy przyłożyć płytkę kalibracyjną do sondy miernika, jeżeli wynik pomiaru na zakresach:

**AL wynosi 200um (+ - 10um) i**

**FE wynosi 80um (+ - 5um)**

### **oznacza to wówczas że miernik jest skalibrowany prawidłowo !**

Jednak, gdy zajdzie potrzeba kalibracji miernika można to zrobić przy pomocy tej samej płytki kalibracyjnej, dołączonej do miernika.

1. Przy wyłączonym mierniku nacisnąć przycisk **KAL**, załączyć miernik nadal trzymając wciśnięty przycisk **KAL** aż do momentu pojawienia się na wyświetlaczu napisu **KAL\*\*\*\*** i migający kursor (po wyświetleniu napisu „ **KAL\*\*\*\*** ” można zwolnić przycisk **KAL**)
2. Przystawić płytkę kalibracyjną do sondy pomiarowej miernika i czekać do czasu aż zniknie napis „ **KAL\*\*\*\*** ” i pojawi się napis „ **ZAPIS \* KAL \*** ” (może to trwać nawet 60 sek.).  
Po dobrej kalibracji zostanie wyświetlony wynik pomiaru płytki kalibracyjnej 200um (+- 10) i wtedy można odsunąć płytkę kalibracyjną, bo miernik jest skalibrowany i gotowy do pomiarów.
3. Po kalibracji miernik automatycznie ustawia się na system AL, do pomiaru powłok na blachach aluminiowych oraz stalowych ocynkowanych. Aby dokonać pomiarów na blachach stalowych (nie ocynkowanych ) należy przełączyć na FE (patrz opis ZMIANA POMIARÓW AL<>FE).

## RESET

### **Przywracanie ustawień fabrycznych tylko wtedy, gdy są problemy z kalibracją miernika.**

1. Przytrzymując przyciski **KAL** i **PAMIĘĆ** załączyć miernik. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się napis „ **RESET** ” można zwolnić oba przyciski. Po kilku sekundach na wyświetlaczu pojawi się napis „ **GOTOWE** ” co oznacza że miernik jest zresetowany.
2. Po resecie należy miernik skalibrować (patrz opis KALIBRACJA).  
W tym przypadku czas kalibracji może znacznie się wydłużyć i trwać ponad 60 sekund.  
Następnym krokiem jest wyłączenie i ponowne załączenie miernika.  
Urządzenie będzie wtedy gotowe do pomiarów.
3. Gdy na wyświetlaczu wyświetla się 0 um lub 200 um wtedy należy tylko zrobić kalibrację miernika.

### **UWAGA !!!**

**telefon komórkowy może zakłócać poprawny pomiar.**

W skład zestawu wchodzi:

Miernik LAK-002  
Płytki kalibracyjna  
Instrukcja obsługi

Jeżeli wystąpią jakieś problemy proszę o kontakt:

e-mail: [marian262@wp.pl](mailto:marian262@wp.pl)

tel./fax: 032 435 10 33

kom. +48 608 66 99 25

[www.elmarco.net.pl](http://www.elmarco.net.pl)



[www.facebook.com/elmarco.miernik.grubosci.lakieru](https://www.facebook.com/elmarco.miernik.grubosci.lakieru)

Okres gwarancji 12 miesięcy od daty sprzedaży

data .....

.....