



LUMEL

TWÓJ  
**OEM | ODM | EMS**  
**PARTNER**

**ELEKTRONIKA  
OBUDOWY  
MECHANIKA  
OPROGRAMOWANIE**



Powierzchnia zakładu 3,650 m<sup>2</sup> | zasilanie instalacją solarną Lumelu

# KOMPLEKSOWE USŁUGI

EMS, OEM, ODM

Od blisko 70 lat, LUMEL znany jest na świecie z produkcji najwyższej jakości urządzeń automatyki przemysłowej. Kompetencje pracowników, nowoczesne technologie i wysokowydajny park maszynowy pozwalają nam również świadczyć usługi w zakresie:

- ▶ **kontraktowego montażu elektroniki (EMS)** - prototypów, małych, dużych i średnich serii produkcyjnych
- ▶ **wykonawstwa kompleksowych projektów (OEM, ODM)** - (od Idei do Produktu) w zakresie:
  - ▶ projektowania i wykonawstwa obudów
  - ▶ prac badawczo-rozwojowych
  - ▶ zakupu podzespołów do produkcji
  - ▶ montażu SMT i THT
  - ▶ programowania i kalibracji urządzeń.

Zapewniamy, że zlecając nam produkcję Twoich projektów - zapomnisz o problemach z tym związanych, a zyskany przez to czas, będziesz mógł poświęcić na rozwój biznesu i pozyskanie nowych klientów.

## PRACE BADAWCZO-ROZWOJOWE I LABORATORYJNE

Dział Rozwoju Lumelu to grupa wysoko wykwalifikowanych inżynierów, którzy w sposób najbardziej optymalny i ekonomiczny przekształcą Twój pomysł w gotowy produkt.

By sprawdzić czy wszystko działa zgodnie z Państwa życzeniem, w naszym laboratorium przeprowadzimy niezbędne testy:

- ▶ EMC
- ▶ środowiskowe
- ▶ odporności na wibrację i udary
- ▶ funkcjonalne
- ▶ software'u i hardware'u.





# MONTAŻ SMT

## W ZAKRESIE MONTAŻU SMT OFERUJEMY:

- ▶ W zakresie montażu SMT oferujemy jednostronny lub dwustronny montaż elementów SMD w technologii lutowania rozpliwowego
- ▶ W zależności od potrzeb odbiorcy, montaż może odbywać się z elementów własnych lub powierzonych.
- ▶ Nasz park maszynowy to dwie linie montażowe, na których możemy zmontować ponad **100 tys.** elementów na godzinę



### Pierwsza linia SMT wyposażona jest w:

- ▶ sitodrukarkę ERSA
- ▶ dwa automaty montażowe JUKI (uniwersalny KE-3020VA oraz szybki FX-3RA).
- ▶ 7-strefowy piec do lutowania rozpliwowego ERSA HOTFLOW 3/14E.
- ▶ transportery, podajnik i odbiornik płytek niemieckiej firmy ASYS.

### Druga linia SMT składa się z:

- ▶ sitodrukarki JUKI typ KS-1710
- ▶ automatu montażowego JUKI KE-2060
- ▶ pieca do lutowania rozpliwowego ERSA Hotflow 2/14
- ▶ elementów transportowych formy JOT

### Do kontroli jakości produkcji, wykorzystujemy automatyczne i manualne stanowiska kontrolne m.in.:

- ▶ Tester AOI - PowerSpecter GTAz 350CE Dolphin
- ▶ Tester Takay Flying Probe Takaya
- ▶ Stanowiska kontroli manualnej.



Całość procesu montażu THT realizowana jest pod ścisłą kontrolą zespołu Technologów i jest zgodna z europejską dyrektywą IPC-A-610G

## NASZE DWIE LINIE MONTAŻOWE ZMONTUJĄ 100 TYŚ. ELEMENTÓW NA GODZINĘ

Rozmiar PCB **max. 410x360mm / min. 50x30mm / optymalny: 200x300mm / Ilość warstw: 36**

Wielkość komponentów **1005 – 74 mm x 74 mm**

<b>Grubość laminatu:</b> Maksymalna: 5,0mm Minimalna: 0,5mm	<b>Materiały:</b> FR4, CEM, Aluminium, flex/elastyczny	<b>Pokrycie miedzi:</b> HAL RoHS, HAL Pb, OSP, złocenie chemiczne albo galwaniczne, srebrzenie
<b>Grubość miedzi, Materiał [µm]:</b> 12 / 18 / 35 / 70 / 105	<b>Finalna grubość po metalizacji [µm]:</b> 30 / 35 / 60 / 95 / 130	<b>Dostępne kolory soldermaski:</b> zielony (standardowy), czerwony, czarny, biały, niebieski, inne kolory na życzenie Klienta
<b>Minimum path width:</b> Wartość [mm]: 0,1 / Zalecane [mm]: 0,2	<b>Minimalna średnica otworu:</b> Wartość [mm]: 0,1 / Zalecane [mm]: 0,3	<b>Minimalna odległość miedź – miedź:</b> Wartość [mm]: 0,1 / Zalecane [mm]: 0,2

### Dodatkowo:

pastą węglową, maska zdzieralna UL, znakowanie

# MONTAŻ THT



### W zależności od technologii wykonujemy następujące etapy:

- ▶ Przygotowanie elementów, obróbkę automatyczną – docinanie i gięcie.
- ▶ Obsadzanie elementów – montaż ręczny i lutowanie.
- ▶ Montaż elementów na fali lutowniczej.
- ▶ Obróbkę przewodów.



### Dodatkowo świadczymy również usługi z zakresie:

- ▶ Programowania
- ▶ Pokrywania gotowych produktów lakierami lub zalewami zabezpieczającymi
- ▶ Przeprowadzenie testów funkcjonalnych
- ▶ Montażu końcowego
- ▶ Kalibracji urządzeń pomiarowych.

### Park maszynowy:

- ▶ Wszystkie stanowiska, na których realizowany jest montaż THT wyposażone są w środki ochrony ESD zgodnie z normą EN 61340 5-1 i 5-2.
- ▶ Fala lutownicza – Nova Star 12D
- ▶ Stanowisko mycia i suszenia płytek i szablonów - Pbt Super Swash

# USŁUGI DODATKOWE

(Projektowanie, Testowanie. Ochronne pokrycia, Znakowanie, Pakowanie)



## PROJEKTOWANIE:

Dla klientów, którzy przychodzą do nas tylko z ideą produktu, oferujemy zespół konstruktorów i programistów, którzy wykonają model, prototyp oraz przeprowadzą niezbędne badania, które potwierdzą, że produkt jest zgodny z wymaganiami CE.

## DODATKOWE TESTOWANIE:

Obok standardowych testów przeprowadzanych na etapie powstawania produktu czy produkcji oraz w zależności od wymagań odbiorcy, dla każdego projektu możemy przeprowadzić dodatkowe testy funkcjonalne, środowiskowe, jakościowe.

## POWŁOKI OCHRONNE:

W zależności od wymagań i życzeń klienta, każda płytka może otrzymać dodatkową powłokę ochronną np. lakier, powłokę żywiczną czy zalewę zabezpieczającą.

## ZNAKOWANIE:

Każdy wykonany przez nas produkt, oznaczymy zgodnie z Twoim życzeniem.

## OPAKOWANIE:

Każda płytka drukowana i urządzenie produkowane przez nas jest dokładnie chronione. Pakujemy je zgodnie z wytycznymi klientów, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i w taki sposób, by produkt był w pełni bezpieczny w transporcie.





# LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4,  
65-127 Zielona Góra

+48 68 45 75 100  
oem@lumel.com.pl  
[www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

Odwiedź nas na:  
[www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

## LUMEL ZONE | POWERED BY THE SUN



GO GREEN WITH LUMEL

Formularz pomocny do wysłania zapytania na wykonanie obwodów drukowanych:

**TNIJ KOSZTY PRODUKCJI**  
KONTRAKTOWY MONTAŻ ELEKTRONIKI (EMS)

**FORMULARZ**



Ten formularz pomoże Ci wybrać usługi OEM z naszej oferty:

**TNIJ KOSZTY PRODUKCJI**  
OEM, ODM

**FORMULARZ**

