



Kontraktowy montaż elektroniki

Konwertowanie materiałów

Moduły laserowe

Szablony SMT

Dystrybucja



Innowacyjne produkty
Innowacyjne technologie

O nas

Semicon Sp. z o.o. działa na rynku elektroniki już trzy dekady: zaczęliśmy pod koniec lat 80-tych w kawalerce o powierzchni 27 m² z pięcioosobowym zespołem. Dziś nasz zespół liczy ponad 130 osób, pracujemy w trzech siedzibach o łącznej powierzchni około 4 000 m².

W naszym dziale produkcyjnym świadczymy usługi montażu płytek elektronicznych w technologii SMT oraz montażu przewlekane. Dysponujemy nowoczesnymi urządzeniami firm JUKI, ERSA, EKRA, ASYS umożliwiającymi montaż elementów od 01005. Dbamy o jakość, kontrolując wszystkie produkty na urządzeniach do inspekcji wizualnej AOI. Układy BGA sprawdzane są przy wykorzystaniu urządzenia X-Ray. Oferujemy montaż w technologii bezołowiowej (lead free), dysponujemy urządzeniami do lutowania na fali w osłonie azotu. W naszym parku maszynowym posiadamy urządzenia do selektywnego lakierowania płytek, do automatycznego mycia płytek PCB z kontrolą czystości jonowej. Dysponujemy urządzeniami do lutowania selektywnego, depanelingu laserowego (laser zielony). Realizujemy najbardziej złożone projekty m.in. dla eksperymentów. Świadczymy także usługi naprawy płyt z układami BGA – technologia reballing.

Cenioną przez klientów usługą w naszym portfolio są szablony stalowe SMT wycinane laserowo na urządzeniach produkcji LPKF. Jesteśmy licencjobiorcą firmy ASM-DEK oferując szablony w standardzie VectorGuard™. Wykonywane są również szablony do układów BGA (do nanoszenia pasty lub nakładania kulek) dla technologii reballingu.

W ofercie naszej firmy jest także konwertowanie przemysłowych taśm jedno- i dwustronnie klejących. Wykonujemy wykroje Die-Cut i Kiss-Cut, oferujemy też cięcie taśm na wymiar z dużej rolki (logrolki). Jesteśmy licencjonowanym konwerterem firm: 3M, Saint Gobain, IPG, Tesa.

Semicon Sp. z o.o. to największy polski producent modułów laserowych. Znajdują one zastosowanie w wielu branżach, w tym medycznej – laser podczerwony zaprojektowany i skonstruowany przez nasz dział optoelektroniki został wykorzystany w tomografii SOCT (Spectral Optical Coherent Tomography) produkcji japońskiego koncernu Canon, którego jesteśmy certyfikowanym dostawcą (Green Procurement Standard).

Jesteśmy importerem i autoryzowanym dystrybutorem podzespołów elektronicznych, materiałów, narzędzi do elektroniki, aparatury pomiarowej i akcesoriów pomiarowych renomowanych marek. Stale rozwijamy ofertę, zapraszając do współpracy kolejne firmy z całego świata. Jesteśmy dostawcą materiałów dla przemysłu i serwisu lotniczego.

W bliskim kapitałowym związku z firmą Semicon Sp. z o.o. pozostaje firma PB Technik Sp. z o.o., wiodący dostawca materiałów, technologii i urządzeń dla przemysłu elektronicznego.

W firmie Semicon działamy zgodnie z normami **ISO 9001:2015**, **ISO 14001:2015**, **ISO 13485:2016**, **AQAP 2110:2016**, **AS9120 rev.B**. Wojskowe Centrum Normalizacji Jakości i Kodyfikacji przyznało nam kod NATO w Systemie Kodyfikacyjnym **NATO-NCAGE 2082H**.

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej www.semicon.com.pl oraz zapoznania się z ofertą sklepu internetowego sklep.semicon.com.pl.



Spis treści

Usługi montażu płytek elektronicznych (EMS)	4
Nasze możliwości produkcyjne	4
Technologia montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX	6
Nasz park maszynowy – montaż PCB	7
Usługi dla elektroniki	12
Laserowe wycinanie szablonów	12
Produkcja precyzyjnych detali z folii metalowych	14
Bonding struktur półprzewodnikowych (montaż drutowy)	14
Precyzyjne cięcie twardych materiałów	14
Liczenie elementów SMD – liczarka X Ray	14
Usługa T&R – pakowanie elementów SMD w taśmę	14
Wygrzewanie elementów SMD, pakowanie w osłonie/atmosferze azotu	14
Bonding termiczny – montaż z użyciem taśm anizotropowych	15
Usługi dla przemysłu	16
Cięcie roli, taśm i rzepów przemysłowych	16
Wycinanie wykrojów, laminowanie	17
Wykroje Die-Cut i Kiss-Cut	18
Nasz park maszynowy – konwertowanie materiałów	19
Optoelektronika	20
Moduły laserowe – produkcja własna	20
Podzespoły optoelektroniczne	22
Dystrybucja	24
Podzespoły elektroniczne	24
Produkty chemiczne do celów obronnych, lotnictwa i inne	29
Chemia dla elektroniki	30
Chemia dla przemysłu	33
Materiały dla elektroniki i przemysłu	36
Aparatura i akcesoria pomiarowe	38
Narzędzia dla elektroniki	39
Materiały specjalne	41

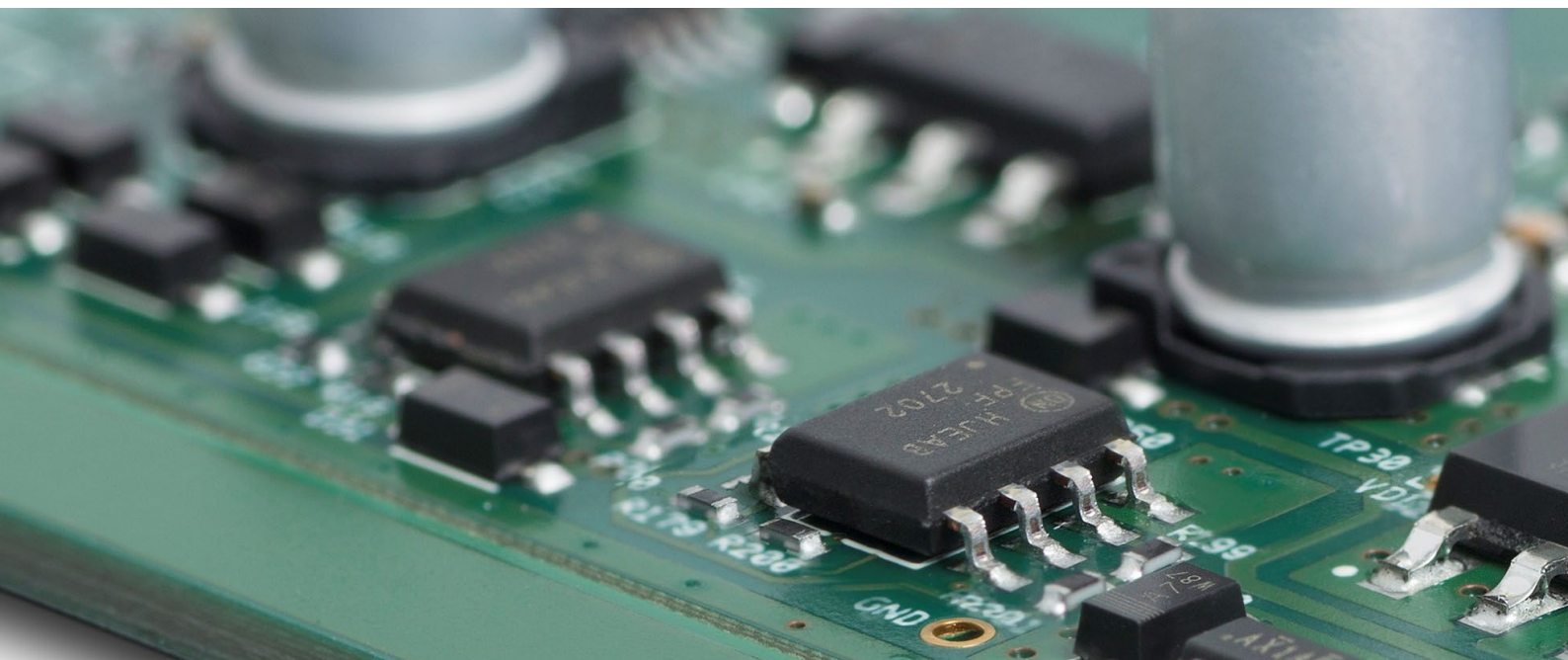
Usługi montażu płytek elektronicznych (EMS)

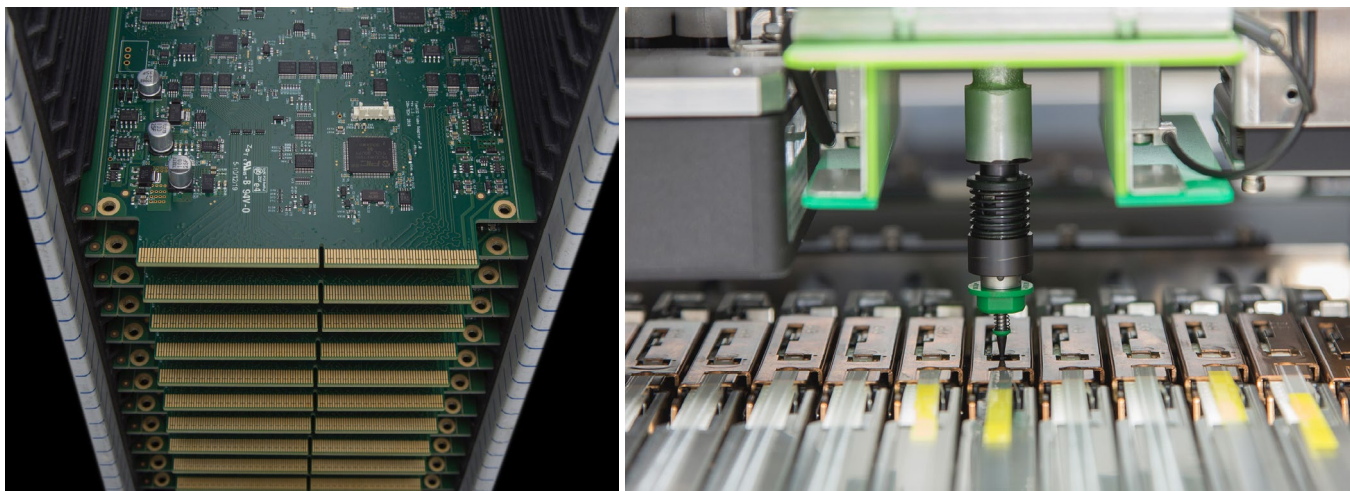
Nasze możliwości produkcyjne

Oferujemy:

Profesjonalny montaż płytek elektronicznych w technologii SMT i THT, w oparciu o wytyczne standardu jakości montażu układów elektronicznych IPC-A-610 klasa 2 i 3, w tym:

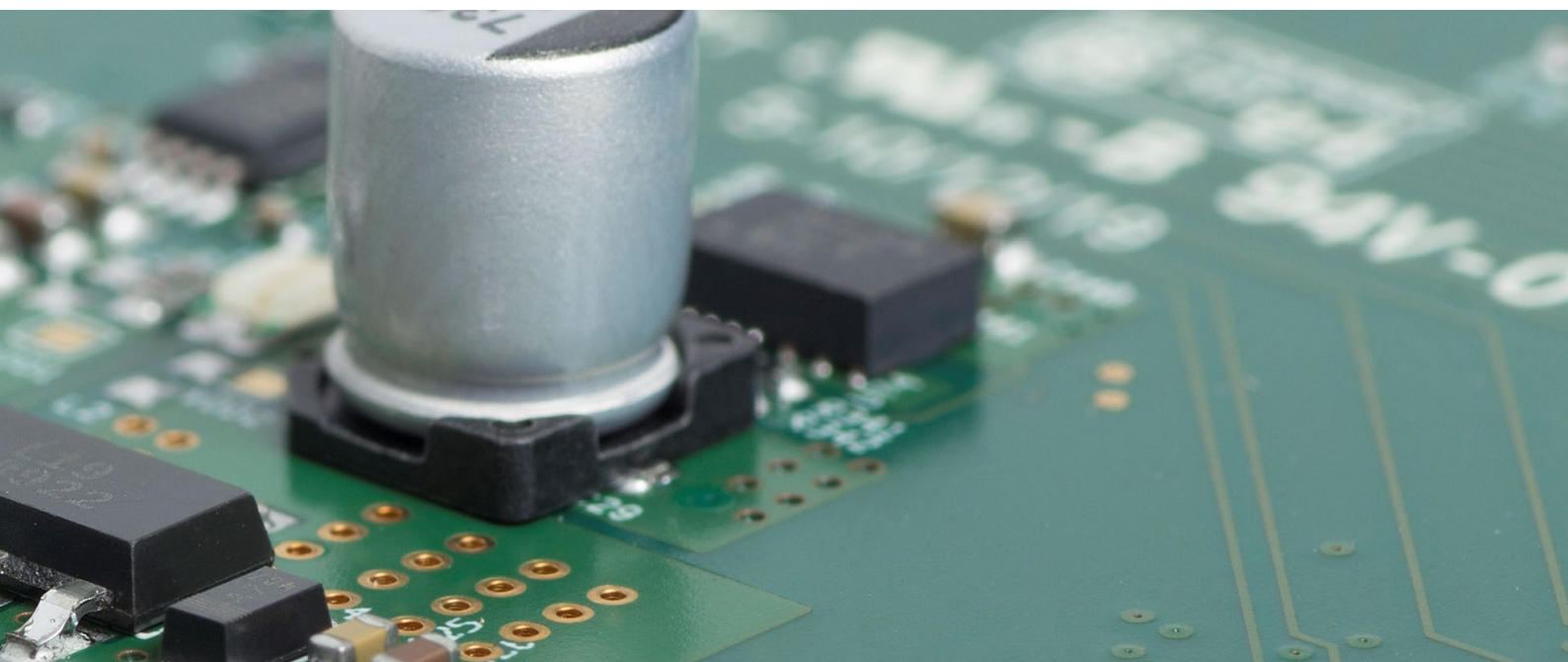
- Montaż układów PoP
- Montaż płytek elastycznych Flex
- Montaż w technologii Flex on Glass, Flex on Board
- Montaż w technologii Hot Bar Soldering
- Montaż długich płytek: pole zadruku 915 x 500 mm
- Pełną kompletację: obwody drukowane, komponenty, materiały: pasty, kleje, lakiery, materiały termoprzewodzące
- Szablony ze stali nierdzewnej wycinane laserowo, szablony step-up/step-down
- Kontrolę czystości jonowej
- Nakładanie powłok ochronnych
- Projekty płytek, kompletnych urządzeń oraz oprogramowanie
- Przechowywanie i wygrzewanie podzespołów MSD
- Kontrola AOI, X-Ray
- Testy elektryczne z wykorzystaniem fikstur igłowych
- Separacje płytek metodą mechaniczną i laserową (zielony laser)
- Montaż złączy typu Press-Fit
- Naprawy płytek PCB, w tym reballing układów BGA i μ BGA
- Możliwość uruchomienia, w tym programowania i testowania funkcjonalnego
- Profesjonalne doradztwo inżynierskie





Specyfikacja produkcyjna:

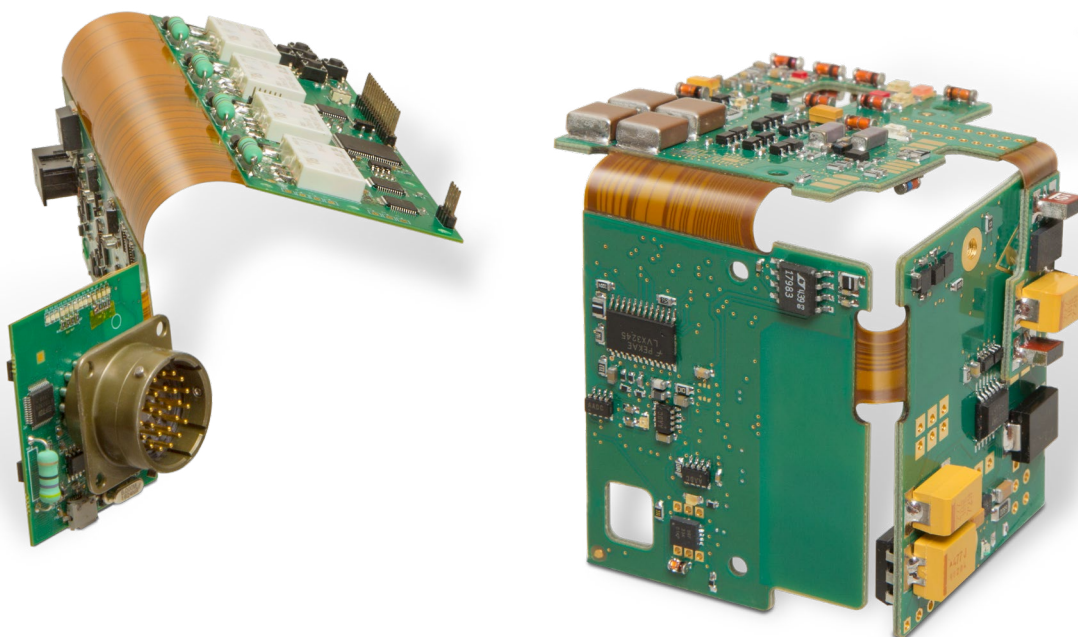
- Montaż elektroniczny ołowiowy, bezołowiowy, termoutwardzalny
- Rozmiar najmniejszego montowanego elementu: 01005 (0,4 mm x 0,2 mm)
- Minimalna wysokość elementu: 0,2 mm
- Najmniejszy raster wyprowadzeń (fine pitch): 0,2 mm
- Najmniejszy raster dla układów typu BGA: 0,25 mm
- Najmniejsza średnica kulki dla układów typu BGA: \varnothing 0,1 mm
- Minimalna grubość sztywnych PCB: 0,4 mm (możliwość montażu od 0,2 mm przy zastosowaniu specjalnych płyt bazowych)
- Minimalny rozmiar PCB: (X) 50 mm x (Y) 30 mm (nie dotyczy płytek w formatkach)
- Maksymalny rozmiar PCB: (X) 800 mm x (Y) 500 mm (możliwość montażu większych rozmiarów po uzgodnieniu)
- Ochrona ESD podzespołów i wyrobów gotowych według norm PN-EN IEC 6340
- Ochrona podzespołów wrażliwych na wilgoć według normy IPC JEDEC JSTD-033



Technologia montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX

Innowacyjne technologie montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX dla aplikacji krytycznych, Internetu Rzeczy i Przemysłu 4.0

Założeniem projektu jest rozwinięcie i opracowanie innowacyjnych technologii montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX, które już są lub mogą być wykorzystane w nowo powstających projektach. Opracujemy rozwiązania konstrukcyjne dla płytek drukowanych typu FLEX, RIGID-FLEX i SEMI-FLEX oraz wytyczne dla technologii wykonania zespołów elektronicznych opartych na tych podłożach. Wykorzystanie tych technologii zapewni niezawodność i bezpieczeństwo montowanych zespołów elektronicznych stosowanych w różnych obszarach wymienionych poniżej.



Zastosowanie:

- Aplikacje krytyczne wykorzystywane w sektorze obronnym i medycznym
- Aplikacje elektroniczne tworzone z myślą o Internecie Rzeczy (IoT)
- Urządzenia elektroniczne stosowane na potrzeby Przemysłu 4.0
- Urządzenia stosowane w przemyśle motoryzacyjnym
- W automatyce, robotyce
- Sterowanie, diagnostyka i monitorowanie urządzeń i procesów

Technologia FLEX-PLUS umożliwia:

- Dalszą miniaturyzację
- Tworzenie nietypowych kształtów zespołów elektronicznych
- Projektowanie nowych produktów elektroniki osobistej i inteligentnych tekstyliów, technologii oświetleniowych czy sensorów

Nasz park maszynowy – montaż PCB

Automaty montażowe

- **JUKI KE2060**
 - Wydajność 12 500 el./godz.
- **JUKI KE2060 Lite**
 - Wydajność 12 500 el./godz.
- **JUKI KE3020VE – XL Size**
 - Wydajność 17 100 el./godz.
- **JUKI KE3020VAL***
 - Wydajność 17 100 el./godz.



Drukarki szablonowe

- **ERSA VERSAPRINT S1**
 - Obszar zadruku płytki: max. 550 mm x 500 mm
 - Dokładność: $\pm 12,5 \mu\text{m}$ (dla 6 Sigma)
 - Automatyczna kontrola ilości pasty do zadruku
 - Analiza SPC
 - Inspekcja AOI nałożenia pasty/kleju z opatentowanym systemem skanowania LIST
 - Inspekcja okien szablonu
 - Automatyczne czyszczenie szablonu po procesie zadruku każdej płytki
- **EKRA X5-36**
 - Obszar zadruku płytki: max 915 x 610 mm
 - Dokładność: $\pm 12,5 \mu\text{m}$ (dla 6 Sigma)
 - Inspekcja 2.5D Plus nałożenia pasty/kleju
 - Inspekcja okien szablonu
 - Dodatkowy dyspenser pasty/kleju IPAG
 - Opatentowany system EVA™ do pozycjonowania płytek
 - Automatyczne czyszczenie szablonu po procesie zadruku każdej płytki
 - Niezależny system klimatyzacji – stałe parametry zadruku
 - Możliwość zadruku płyt o ciężarze do 10 kg – np. nadruk kleju na szkle



Urządzenia do lutowania na fali

- **ERSA SMARTFLOW 2020**
 - System selektywnego lutowania stopem bezołowiowym (Sn95,5Ag3,8Cu0,7) lub stopem ołowiowym (Sn63Pb37) w osłonie azotu
 - Zawiera wizyjny system kontroli procesu lutowania, innowacyjny system podawania spoiwa – pompę elektromagnetyczną oraz precyzyjny system dozowania topnika
- **ERSA EWS330**
 - Proces lutowania, prowadzony w osłonie azotu na podwójnej fali, stopem bezołowiowym (Sn96,5Ag3Cu0,5) lub stopem ołowiowym (Sn64Pb36)
 - Pojemność tygla z lutem: 330 kg



* Zakup jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Projektu: „Innowacyjne technologie montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX dla aplikacji krytycznych, Internetu Rzeczy i Przemysłu 4.0” o numerze POIR.01.01.01-00-1083/17-00

Urządzenie do separacji laserowej zielonym źródłem lasera

- **ASYS – DIVISIO 8100***
 - Separacja płytek elastycznych (FLEX) oraz sztywnych (RIGID)
 - Brak ryzyka delaminacji, deformacji i uszkodzeń krawędzi PCB
 - Brak karbonizacji krawędzi
 - Dokładność separacji: do 10 μm
 - Źródło lasera: 30 W, 532 nm (zielony)
 - Maksymalny wymiar PCB: 460 x 305 mm
 - Grubość PCB: do 2,0 mm
 - Kompensacja wydłużenia PCB



Urządzenie do kontroli X-ray

- **GE – Microme | x***
 - System kontroli rentgenowskiej o napięciu lampy 180 kV, który umożliwia kontrolę w czasie rzeczywistym połączeń lutowanych i elementów elektronicznych
 - Pole robocze: 450 x 350 mm
 - Powiększenie do 22150 razy
 - Detekcja szczegółów do 0,5 μm
 - Kąt obserwacji do 70°



Urządzenia do lutowania rozplwowego

- **ERSA – Piec konwekcyjny – HotFlow 4/14 z własnym generatorem azotu o czystości klasy 6.0***
 - Praca w atmosferze powietrza lub praca w atmosferze azotu – pozwalająca na uzyskanie lepszej jakości połączeń lutowanych
 - Długość strefy roboczej: 4,4 m
 - Ilość stref procesu: 2 x 7
- **ERSA – Piec konwekcyjny – HotFlow 2/14**
 - Długość strefy roboczej: 3,5 m
 - Ilość stref procesu: 2 x 7



Urządzenia do kontroli optycznej

- **AOI Marantz MEK 22X**
 - Wysokiej rozdzielczości automatyczna detekcja elementów elektronicznych (obecność, przesunięcie, typ, polaryzacja) oraz pasty lutowniczej (jednorodność, przesunięcie, zwarcia, mostki lutownicze)
- **Vision Engineering – Mantis Elite**
- **Vision Engineering – Mantis Elite-Cam**
 - Wbudowana kamera pozwala na dokumentację kontrolowanych połączeń lutowniczych
- **Optilia Instruments AB – Flexia C1 Zoom**



* Zakup jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Projektu: „Innowacyjne technologie montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX dla aplikacji krytycznych, Internetu Rzeczy i Przemysłu 4.0” o numerze POIR.01.01.01-00-1083/17-00

Urządzenie do łączenia pulsacyjnego (Hot Bar)

■ System C-FLOW firmy DIMA

- Głowice z kontrolą siły nacisku BH (5N - 700N)
- Pomiar siły nacisku głowicy oraz głębokości procesu łączenia
- Termody
- Interposer, który zapewnia stały nacisk termody podczas procesu łączenia na całej długości połączenia. Zmniejsza wpływ nierównej grubości termody – zapewnia równomierny rozkład temperatury, chroni termodę przed zanieczyszczeniem np. nadmiernym wpływem żywicy z taśm ACF podczas procesu łączenia

Urządzenie między innymi pozwala na:

- Łączenie płytek Flex ze szkłem (kontakty ITO)
 - Technologia FOG – Flex on Glass
- Łączenie płytek Flex z płytkami sztywnymi PCB
 - Technologia FOB – Flex on Board
- Łączenie płytek Flex z płytkami sztywnymi PCB
 - Technologia COG – Chip on Glass
- Lutowanie przewodów, wiązek przewodów
- Lutowanie optycznych modułów: np. Molex – ParaLink-P™ (Parallel Optic Module), Infineon – PAROLI® (Parallel Optical Link Module)
- Lutowanie złączy typu Heat Seal Connectors
- Lutowanie złączy krawędziowych



Magazyn i szafy z automatyczną kontrolą temperatury i wilgotności

■ JUKI/ESSEGI – Magazyn ISM2000 Storage System*

■ JUKI/ESSEGI – Szafa ISM500 Storage System*

- Przechowywanie podzespołów elektronicznych, płytek (w szczególności wrażliwych na wilgość) i ich wygrzewanie
- Automatyczna kontrola temperatury i wilgotności we wnętrzu urządzenia
- Regulacja temperatury do 60°C
- Regulacja wilgotności: od 1 do 50% Rh
- Komunikacja z urządzeniami montującymi i systemem ERP

■ EMT Electronics – X Treme Series

- Przechowywanie podzespołów elektronicznych (w szczególności wrażliwych na wilgość) i ich wygrzewanie
- Automatyczna kontrola temperatury i wilgotności we wnętrzu urządzenia
- Dwa agregaty pochłaniające wilgość (zakres regulacji wilgotności od 1 do 50% Rh)
- Regulacja temperatury do 60°C



* Zakup jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Projektu: „Innowacyjne technologie montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX dla aplikacji krytycznych, Internetu Rzeczy i Przemysłu 4.0” o numerze POIR.01.01.01-00-1083/17-00

Komora klimatyczna

- **ANGELANTONI INDUSTRIE – CH250TC**
 - Podstawowe testy klimatyczne w szerokim zakresie temperatur
 - Stabilizacja warunków klimatycznych podczas badania parametrów urządzeń
 - Symulacja starzenia wyrobów umieszczonych w komorze
 - Podstawowe parametry:
 - Wymiary wewnętrzne komory: 600 mm x 500 mm x 700 mm (szerokość, głębokość, wysokość)
 - Zakres regulacji temperatury: -75°C do +180°C
 - Dokładność temperatury: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$



Urządzenia do dozowania, lakierowania i selektywnego zalewania płytek

- **DIMA – DD500**
 - Dozowanie kleju, pasty lutowniczej: 11 000 punktów/godz.
 - Selektywne zalewanie i lakierowanie płytek oraz elementów elektronicznych jednoskładnikowymi materiałami: do 80 mm/sek.
 - Duża powierzchnia dozowania 320 mm x 420 mm
- **PVA – DELTA 8***
 - Selektywne zalewanie i lakierowanie płytek oraz elementów elektronicznych jednoskładnikowymi materiałami
 - Powtarzalność XYZ: $\pm 25 \mu\text{m}$
 - Rozdzielczość: 5 μm
 - Możliwość pracy zaworów pod kątem
 - Podgrzewanie podłoża do zalewania materiałami typu Underfill
 - Praca typu: In-Line
 - Duża powierzchnia pracy 446 mm x 490 mm



Urządzenie do natryskowego mycia

- **PBT Works – Super SWASH Twingo**
 - Kontrola przewodności elektrycznej
 - Ciągła kontrola koncentracji środka myjącego dzięki wbudowanemu urządzeniu Zestron EYE*
 - Usuwa pozostałości topnika i żywic
 - Pozwala na śledzenie procesu mycia
 - Posiada specjalny system dysz pozwalający na dotarcie środka myjącego do każdego miejsca na płytce
 - Unikalny 4-etapowy cykl mycia z podwójnym płukaniem
 - Suszenie gorącym nożem powietrznym
 - Zaawansowany system filtrów HEPA



* Zakup jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Projektu: „Innowacyjne technologie montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX dla aplikacji krytycznych, Internetu Rzeczy i Przemysłu 4.0” o numerze POIR.01.01.01-00-1083/17-00

Urządzenie do badania czystości jonowej płytek

- **Gen3 Systems – CM33+***
 - Pomiar powierzchniowych zanieczyszczeń jonowych na PCB na dowolnym etapie ich produkcji (zarówno przed, jak i po montażu)
 - Pomiar powierzchniowych zanieczyszczeń jonowych na elementach
 - Pomiar dla mieszanin IPA:DI w proporcjach 75:25 lub 50:50
 - Maksymalny wymiar PCB: 480 mm x 325 mm x 33 mm
 - Zakres pomiaru 0,01–30 µg NaCl/cm²
 - Funkcja kompensacji CO₂ w celu usunięcia wpływu zanieczyszczeń powietrza na wyniki pomiarów
 - Automatyczna kompensacja temperatury
 - Pomiary wykonywane zgodnie z normami IPC i MIL



Urządzenia naprawcze

- **ERSA HR600/2**
 - Obszar pracy 500 x 300 mm
 - System pozwalający na równomierne, a zarazem dynamiczne rozproszanie ciepła w zależności od zastosowanych komponentów SMD (brak odkształceń temperaturowych płytek PCB)
 - Pomiar temperatury bezpośrednio przy komponentach
 - Zintegrowana stacja lutownicza
 - System kamer do pozycjonowania, rozpoznawania oraz rejestracji przebiegu procesu
 - Półautomatyczny system podciśnieniowej pipety do rozlutowywania



Urządzenie do pakowania elementów

- **KOMET – PlusVac 24**
 - Pakowanie próżniowe oraz w osłonie azotu elementów na rolkach, tackach i listwach
 - Zwiększa bezpieczeństwo przechowywania elementów elektronicznych



Inne urządzenia

- **Urządzenie do automatycznego mieszania pasty SMR – K05000**
 - Zapewnia jednolitą konsystencję pasty – brak efektu separacji topnika od proszku pasty
- **Stacje lutownicze i naprawcze Ersa**
- **Pochłaniacze oparów BOFA – jedno- i wielostanowiskowe**
- **Urządzenia do rozdzielania płytek CAB**
- **Urządzenia do krępowania i liczenia elementów typu Radial i Axial (OLAMEF i CUTBEND)**



* Zakup jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Projektu: „Innowacyjne technologie montażu elementów na elastycznych podłożach FLEX dla aplikacji krytycznych, Internetu Rzeczy i Przemysłu 4.0” o numerze POIR.01.01.01-00-1083/17-00

Usługi dla elektroniki

Laserowe wycinanie szablonów

Szablony SMT wycinane laserowo (produkcja własna)

Szablony wycinane są za pomocą obrabiarek laserowych niemieckiej firmy LPKF – urządzeń najnowszej generacji. Światłowodowy laser YAG zasilany impulsowo umożliwia skupienie plamki laserowej do 20 μm , co wraz z precyzyjnym układem przesuwным głowicy laserowej zapewnia dokładność i powtarzalność na poziomie $\pm 2 \mu\text{m}$.

Maksymalne wymiary folii stalowej: 600 x 850 mm

Rama aluminiowa z folią – max długość 1800 mm

Szablony wycinane laserowo

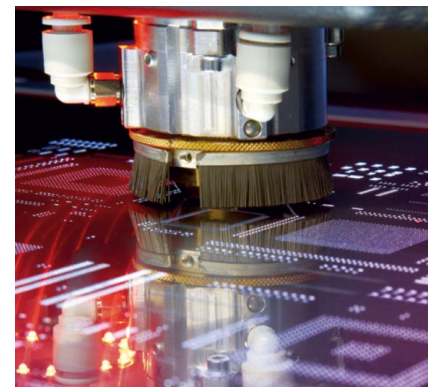
- Szablony z folii stalowej SS304 o grubości od 50 do 1000 μm
- Szablony niklowe o grubości 100 do 150 μm
- Szablony z folii stalowej SS301 Fine Grain o grubości od 80 do 180 μm

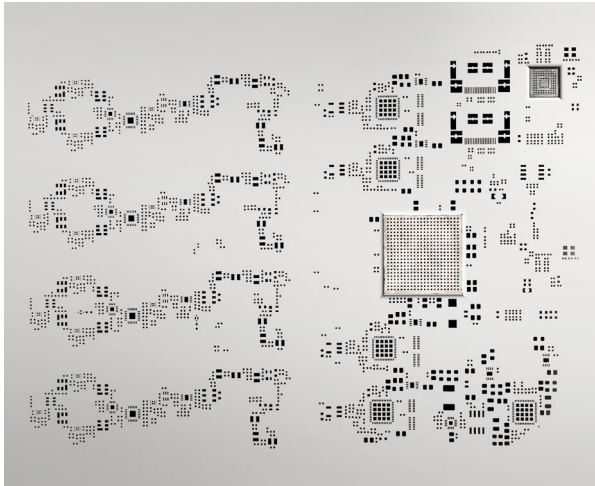
Licencjonowany dostawca szablonów VectorGuard™

- Szablony VectorGuard™ dostępne z foliami stalowymi, foliami stalowymi „fine grain” oraz foliami niklowymi
- Ramy Master Frame do szablonów VectorGuard™

Ramy aluminiowe do szablonów

- Ramy 29" x 29"
- Ramy 23" x 23"
- Ramy 650 mm x 550 mm
- Ramy 737 mm x 1800 mm
- Inne wymiary na indywidualne zamówienie





Szablony „fine grain”, szablony niklowe

Jednym ze sposobów polepszenia uwalniania pasty lutowniczej z otworów o krytycznie małych wymiarach jest stosowanie folii ze stali o drobnym ziarnie $<2 \mu\text{m}$ (wielkość ziaren w standardowym materiale to $16\text{--}25 \mu\text{m}$). Mała wielkość ziarna skutkuje mniejszą erozją laserową, a zarazem gładszą powierzchnią brzegów wyciętych otworów, dając w efekcie lepsze uwalnianie pasty.

Podobny efekt przynosi zastosowanie folii z niklu. Folie niklowe charakteryzują się dużą twardością. Zarówno nikiel, jak i materiały drobnoziarniste („fine grain”) dostępne są obecnie w szerokim wyborze oraz wymiarów, zarówno na ramach aluminiowych, jak i szablonów VectorGuard™.

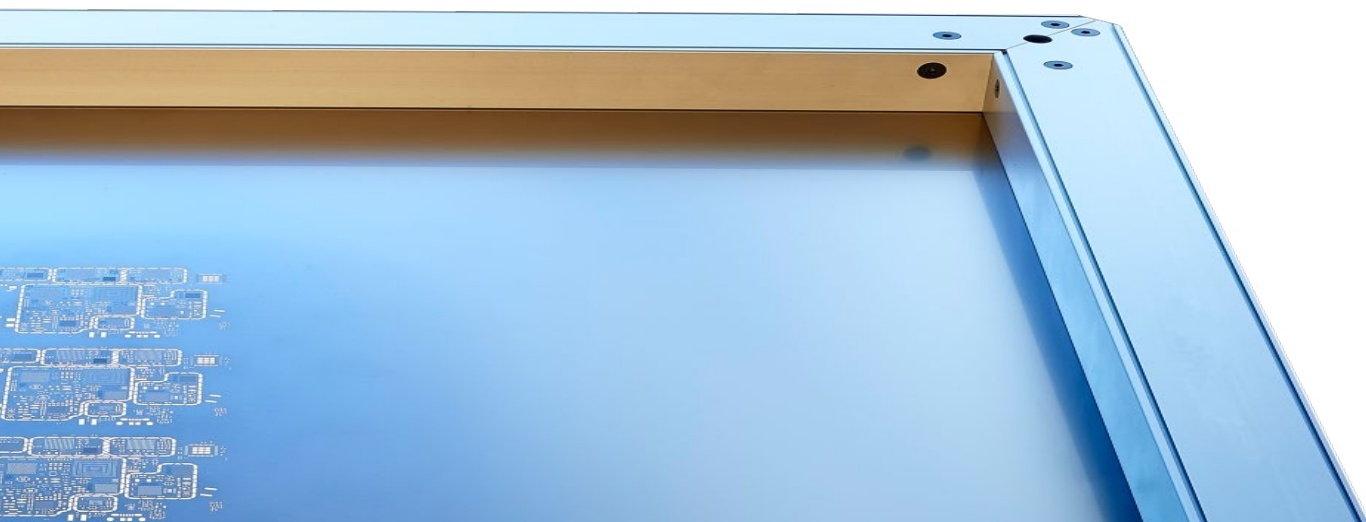
Szablony STEP o zmiennej grubości

Rozwiązaniem problemu doboru odpowiedniej grubości szablonu, do projektów o dużym zróżnicowaniu komponentów są szablony STEP o zmiennej grubości folii. W ofercie mamy szablony wykonane metodą frezowania, co pozwala zachować dokładność do $5 \mu\text{m}$ grubości szablonu oraz gładką powierzchnię. Zastosowanie szablonu STEP zapewnia odpowiedni depozyt pasty lutowniczej w jednym procesie nadruku.

Szablony z nanopowłokami

Cienka warstwa ($2\text{--}4 \mu\text{m}$) fluoro-polimeru naniesiona na szablon, pozwala na redukcję współczynnika Area Ratio do $0,5$, co skutkuje lepszym transferem pasty na pad lutowniczy w porównaniu do zwykłych szablonów. Stosowanie nanopowłok pozwala również na stabilizację procesu nadruku jak i zmniejszenie częstotliwości mycia szablonu.

Szafy do przechowywania szablonów SMT



Produkcja precyzyjnych detali z folii metalowych

Laserowe cięcie umożliwia wykonanie precyzyjnych detali z folii metalowych o grubości 50–600 μm z następujących materiałów:

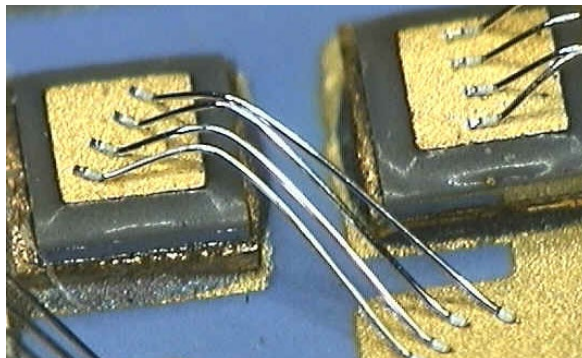
- Hartowana stal nierdzewna
- Nikiel
- Molibden
- Tantal
- Inconel 600 i in.

Selektywne obustronne trawienie chemiczne folii metalowych pozwala na wykonywanie detali z:

- Mosiądzu
- Srebra
- Brązu
- Brązu berylowego
- Stali nierdzewnej
- Grubość: 50–1000 μm

Bonding struktur półprzewodnikowych (montaż drutowy)

- Montaż struktur półprzewodnikowych z polami kontaktowymi na podłożu ceramicznym lub laminacie PCB



Precyzyjne cięcie twardych materiałów

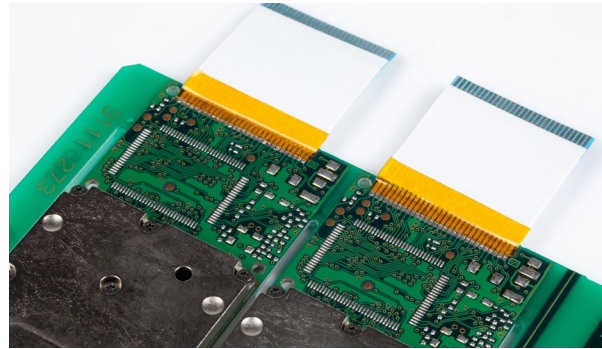
- Cięcie precyzyjne piłą tarczową z nasypem diamentowym twardych materiałów, jak: krzem, german, szafir, ceramika

Liczenie elementów SMD – liczarka X Ray

Usługa T&R – pakowanie elementów SMD w taśmę

Wygrzewanie elementów SMD, pakowanie w osłonie/
atmosferze azotu

Bonding termiczny – montaż z użyciem taśm anizotropowych

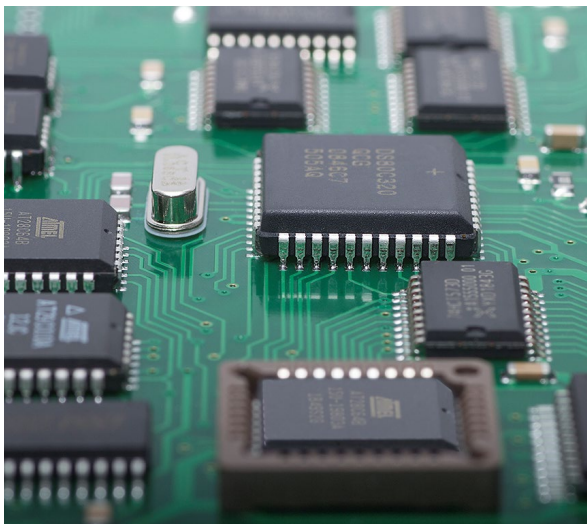


Urządzenie do łączenia pulsacyjnego (Hot Bar) – system C-FLOW firmy DIMA (Holandia):

- Programowalny moduł kontroli temperatury i czasu, wyposażony w rejestrator profili temperaturowych oraz graficzny interfejs do obrazowania profili lutowniczych w czasie rzeczywistym
- Głowice z kontrolą siły nacisku BH (5 N – 700 N)
- Pomiar siły nacisku głowicy
- Interposer, który zapewnia stały nacisk termody podczas procesu łączenia na całej długości połączenia, zmniejsza wpływ nierównej grubości termody – zapewnia równomierny rozkład temperatury, chroni termody przed zanieczyszczeniami, np. nadmiernym wypływem żywicy z taśm ACF podczas procesu łączenia

Urządzenie między innymi pozwala na:

- Łączenie płytek Flex ze szkłem (kontakty ITO) – technologia FOG (Flex on Glass)
- Łączenie płytek Flex z płytkami sztywnymi PCB – technologia FOB (Flex on Board)
- Łączenie płytek Flex z płytkami sztywnymi PCB – technologia COG (Chip on Glass)
- Lutowanie przewodów, wiązek przewodów
- Lutowanie optycznych modułów: np. Molex – ParaLink Lutowanie optycznych modułów, np. Molex – ParaLink TM (Parallel Optic Module), Infineon – PAROLI® (Parallel Optical Link Module)
- Lutowanie złączy typu Heat Seal Connectors
- Lutowanie złączy krawędziowych



Usługi dla przemysłu

Cięcie roli taśm i rzepów przemysłowych

Większość materiałów stosowanych w przemyśle w postaci cienkich folii, często z warstwą kleju, produkowana jest w postaci dużej roli, czyli logroli. Cięcie takich materiałów na mniejsze rolki odbywa się na wyspecjalizowanej pile wyposażonej w sterownik PLC Siemens, która zapewnia precyzyjny pomiar szerokości oraz programowaną prędkość tarczy tnącej. Urządzenie ma wbudowany układ ostrzenia tarczy, chłodzenia jej oraz układ nawilżania podczas cięcia.

To gwarantuje:

- Dokładne, precyzyjne cięcie wszelkiego rodzaju taśm, także tych z agresywnym, mocnym klejem
- Wysoką powtarzalność cięcia
- Gładką powierzchnię linii cięcia

Przetwarzane materiały:

- Taśmy przemysłowe z klejem lub bez
- Taśmy PCV
- Poliester
- Epoksyd
- Materiały wzmacniane włóknem szklanym
- Folie miedziane, aluminiowe i maskujące
- Taśmy poliimidowe (kapton)
- Taśmy piankowe
- Błony klejowe
- Taśmy dwustronnie klejące VHB





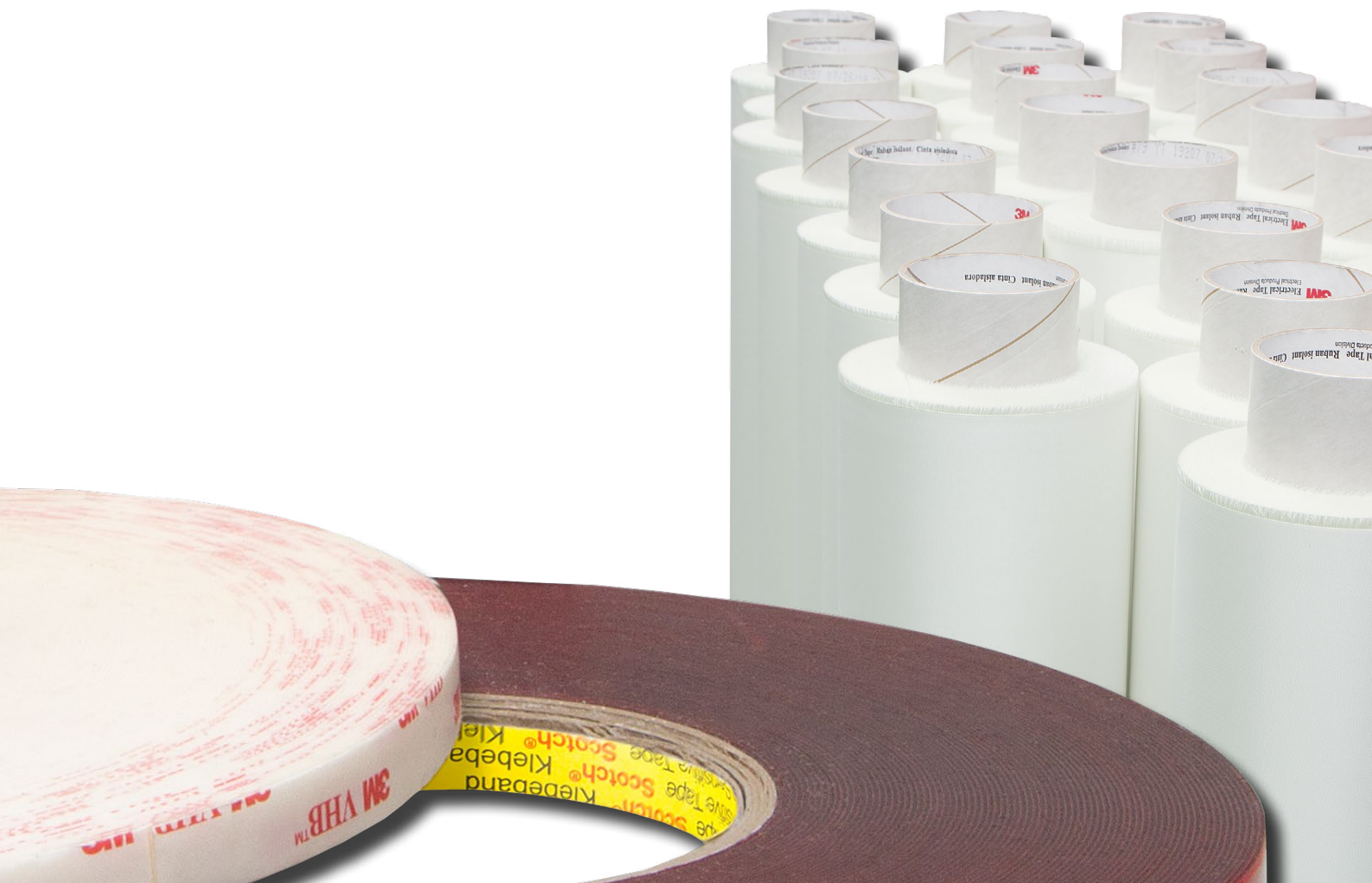
Wycinanie wykrojów, laminowanie

Wycinanie wykrojów:

- Prasa taktująca z wykrojnikami nożowymi
- Ploter laserowy
- Ploter z nożem oscylacyjnym

Laminowanie:

- Podklejanie folii i pianek błonami klejowymi



Wykroje Die-Cut i Kiss-Cut

Wykrój Die-Cut to wycięcie wzoru z wykrojnika w taśmie z przecięciem linera (materiału chroniącego lepłą część taśmy), wykrój Kiss-Cut pozwala na pozostawienie linera w nienaruszonym stanie. Dodatkowo maszynę można zaprogramować na wycięcie elementu z tzw. fingerliftem, czyli dodatkowym listkiem ułatwiającym zdjęcie linera z klejącej części wykroju.

Zakupione urządzenie pozwala konfekcjonować zamówienia w różnych konfiguracjach:

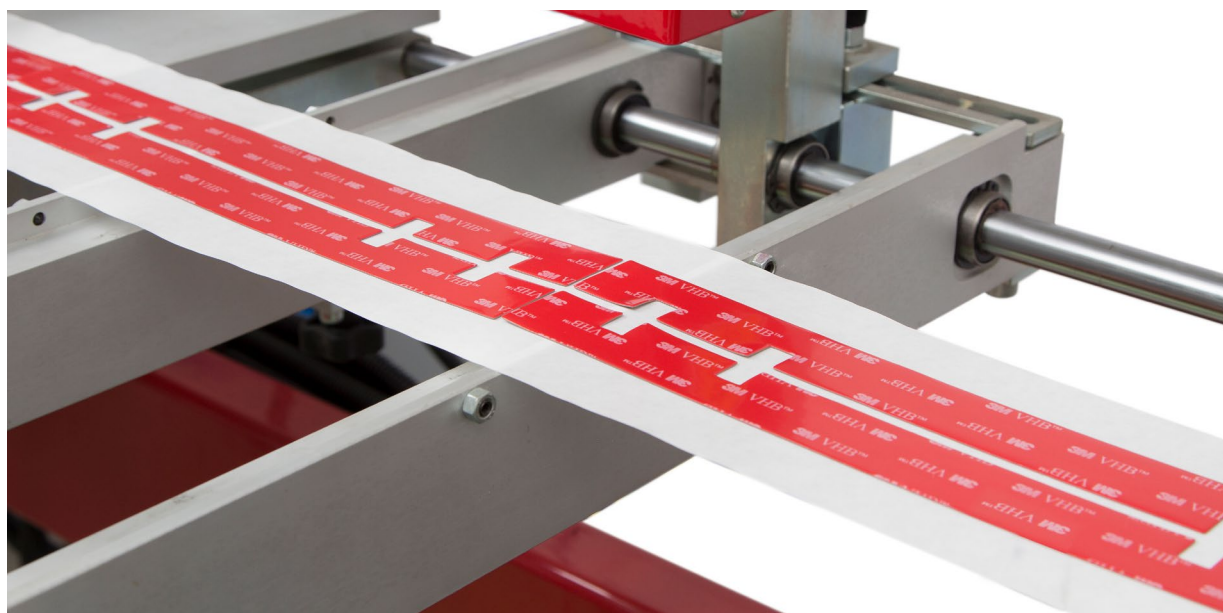
- Die-Cut + Kiss-Cut
- Die-Cut oraz Kiss-Cut

Wykroje Die-Cut i Kiss-Cut znajdują zastosowania w wielu branżach: motoryzacyjnej, medycznej, przemysłowej, aplikacji dla wojska i inne.

Wykroje z taśm termoprzewodzących znajdują wiele zastosowań w oświetleniu LED.

Elementy wykrawane dostarczamy:

- W rolkach
- W arkuszach
- Luzem



Nasz park maszynowy – konwertowanie materiałów

Urządzenie do cięcia roli taśm

- Maksymalna długość ciętej logroli: 1700 mm
- Minimalna szerokość ciętej taśmy: 6 mm
- Dokładność cięcia: 0,1 mm
- Maksymalna średnica logroli: 430 mm przy średnicy rdzenia 74–76 mm



Ploter laserowy CO₂

Głowica tnąca z nożem oscylacyjnym

- Powierzchnia pracy: 1330 mm x 830 mm
- Cięcie trudnych materiałów (np. klejących taśm VHB już od 3 mm grubości)
- Cięcie błon klejowych
- Możliwość cięcia pianek i innych materiałów
- Odciąg filtracyjny BOFA



Urządzenie do laminowania, powlekania materiałów błonami i taśmami jednostronnie i dwustronnie klejącymi

- Szerokość robocza 1600 mm



Prasa taktująca do wykrojów w technologii Die-Cut i Kiss-Cut

- Materiały o grubości od 0,05 mm x 10 mm
- Pole robocze 300 mm x 300 mm



Optoelektronika



Moduły laserowe – produkcja własna

Semicon Sp. z o.o. jest największym producentem modułów laserowych w Polsce. Projektujemy i produkujemy lasery o różnych długościach fali i mocach optycznych, różnych rozmiarach i konstrukcjach mechanicznych. Nasze urządzenia znajdują zastosowanie w przemyśle, nauce, wojsku i medycynie.

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w zakresie optoelektroniki oferujemy profesjonalny serwis i konserwację sprzętu laserowego oraz modułów laserowych – zarówno własnych, jak i innych producentów. Dysponujemy także pełną gamą podzespołów do modułów laserowych (diody laserowe, zasilacze, elementy optyczne, układy scalone, sterowniki itp.) oraz wysoko wykwalifikowaną kadrą inżynierską.

Lasery liniowe

Lasery liniowe to kompaktowe urządzenia wytwarzające dobrze widoczną linię laserową na dowolnej płaszczyźnie. Generatory linii świetnie sprawdzają się jako znaczniki linii cięcia w maszynach przemysłowych, piłach do drewna i kamienia oraz w systemach wizyjnych. Najpopularniejsze moduły generują linię czerwoną lub zieloną, jednak dostępnych wersji kolorystycznych jest dużo więcej, włączając w to zakres bliskiej podczerwieni.

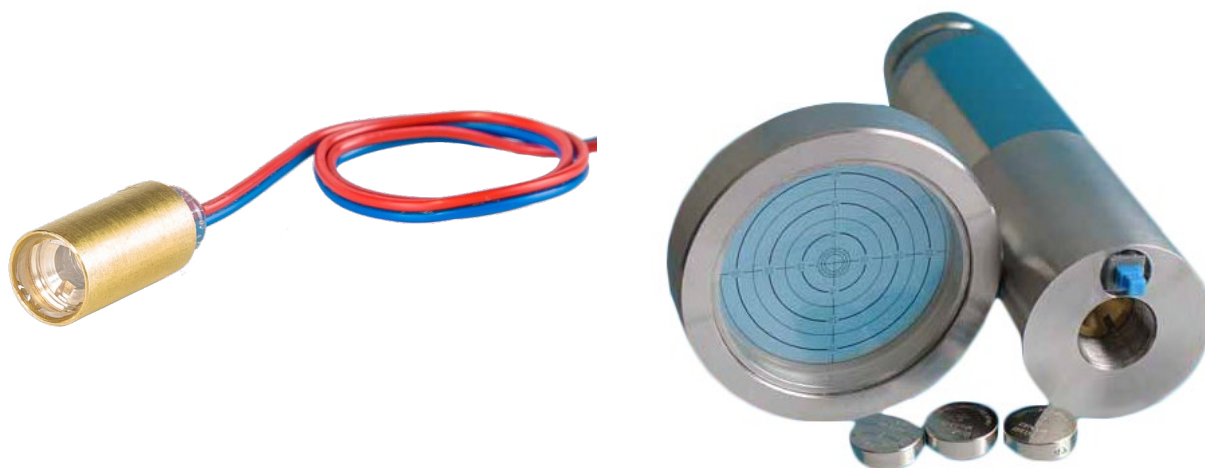
- Dostępne długości fali: 405–980 nm
- Zakres mocy optycznej: do kilku watów
- Stabilizacja mocy optycznej na wyjściu
- Układ miękkiego startu
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- Optyka: akrylowa i szklana, z powłokami antyrefleksyjnymi
- Praca ciągła lub modulowana



Lasery krzyżowe

Lasery krzyżowe to kompaktowe urządzenia wytwarzające na dowolnej płaszczyźnie dwie dobrze widoczne, przecinające się pod kątem prostym, linie laserowe. Generatory krzyża znajdują zastosowanie w przemysłowych systemach pozycjonowania, w przemyśle tekstylnym, odzieżowym, w sitodrukarkach oraz systemach wizyjnych.





Lasery punktowe

Lasery punktowe używane są jako wskaźniki, celowniki, elementy systemów alarmowych, nadajniki w barierach laserowych, czujniki itp. Jako producent jesteśmy w stanie dopasować większość parametrów urządzeń pod indywidualne wymagania:

- Kolor wiązki z całego zakresu spektrum widzialnego oraz podczerwieni
- Moc optyczna dopasowana precyzyjnie do warunków oświetlenia i wymogów bezpieczeństwa pracy
- Długość przewodów i parametry zasilania
- Wymiary urządzenia i stopień hermetyczności obudowy

Lasery urządzenia pomiarowe

Urządzenia do pomiarów współosiowości i prostoliniowości obiektów, a także położenia i przesunięcia obiektów. W naszej ofercie są urządzenia własnego projektu:

- LZP-1 – służy do wykonywania prostych pomiarów wzrokowych współosiowości i prostoliniowości obiektów. Składa się z lasera oraz ekranu pomiarowego
- LZP-2 – służy do pomiaru przemieszczeń, prostoliniowości i współosiowości obiektów. Urządzenie składa się z nadajnika laserowego oraz detektora położenia

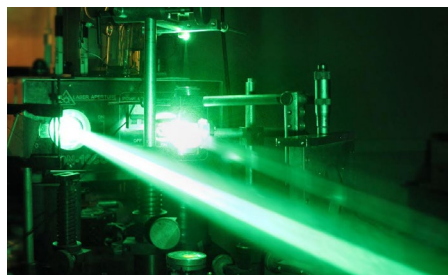


Podzespoły optoelektroniczne

Diody laserowe WAVE SPECTRUM LASER

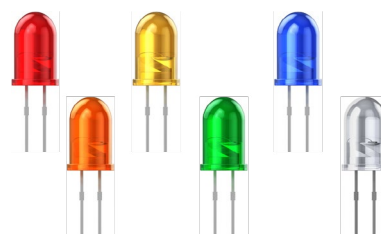
www.wavespectrum-laser.com

- Diody laserowe SM i MM ze złączami światłowodowymi
- Światłowodowe moduły laserowe SM wysokiej mocy
- Fotodiody ze złączem światłowodowym



Diody LED

- Standardowe diody mocy LED
- Moduły oświetleniowe i linijki LED
- Taśmy giętkie LED (standardowe i wodoodporne)
- Sterowniki do modułów LED



Akcesoria do laserów

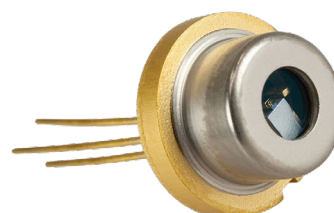
- Mechaniczne uchwyty do produkowanych przez Semicon modułów laserowych
- Zasilacze dedykowane do pracy z modułami laserowymi produkcji Semicon
 - Zasilacze wtyczkowe ze złączem LEMO
 - Zasilacze wtyczkowe ze złączem M12x1
 - Zasilacze na szynę DIN



Diody laserowe

Półprzewodnikowe diody laserowe ze względu na małe rozmiary, szeroki zakres dostępnych mocy optycznych oraz łatwość modulacji są bardzo praktycznym i ekonomicznym źródłem światła laserowego

- Szeroka gama diod laserowych CW w standardowych obudowach 5,6 mm oraz 9,0 mm
- Dostępne długości fal: 405 nm, 450 nm, 520 nm, 635 nm, 650 nm, 780 nm, 808 nm, 850 nm i 980 nm



Okulary ochronne YAMAMOTO



www.yamamoto-kogaku.co.jp



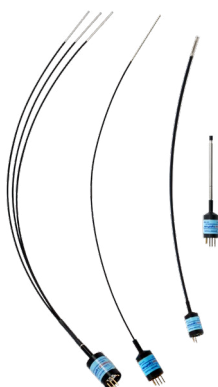
Okulary ochronne, zapewniające komfortową i bezpieczną pracę z laserami, w tym okulary ochronne stosowane w medycynie (lasery medyczne, lampy IPL) – zarówno dla pacjenta jak i operatora.

- Lekkie i wygodne w noszeniu, z możliwością zakładania na okulary korekcyjne
- Zgodność z normami i wymaganiami dyrektywy europejskiej, pełna dokumentacja i certyfikaty bezpieczeństwa, oznakowanie CE
- Idealne do zastosowań w medycynie oraz przemyśle

Czujniki do testowania LED



www.optomisticproducts.com, www.feasa.ie



Czujniki do testowania diod LED w opatentowanej technologii Universal LightProbe®. Niewielkich rozmiarów czujniki pozwalają na zbadanie barwy i natężenia światła diod (także migających) białych, zielonych, czerwonych, UV, IR.

- Różne konfiguracje czujników: wąskoszczelinowe, szerokoszczelinowe, o jednym lub trzech przewodach
- Przeznaczone do wielu aplikacji testowych w niemal każdych warunkach, możliwe do zastosowania na każdym etapie montażu produktu
- Dokładne i ergonomiczne

Sterowniki laserowe IC-HAUS



www.ichaus.de



Jesteśmy przedstawicielem renomowanego niemieckiego producenta układów scalonych iC-Haus. Oferujemy pełną gamę układów scalonych do sterowników laserowych tej firmy oraz gotowe, uniwersalne sterowniki naszej produkcji, wyposażone w gniazda pod diody laserowe.

- Enkodery, optoenkodery, linijki fotodiodowe
- Czujniki optyczne, konwertery DC/DC

Elementy optyczne

Dysponujemy szeroką gamą elementów optycznych przeznaczonych do pracy ze światłem laserowym: sferyczne i asferyczne soczewki akrylowe, szklane, jedno- i wieloelementowe, soczewki cylindryczne, okna oraz filtry szklane. Poprzez sieć podwykonawców oferujemy również elementy niestandardowe, wykonywane na zamówienie.

Dystrybucja

Podzespoły elektroniczne

SCHURTER



www.schurter.com



- Bezpieczniki polimerowe, resetowalne, topikowe, SMD, THT
- Oprawy bezpiecznikowe
- Warystory
- Gniazda i wtyki zasilające IEC 10A – 20A/250 VAC
- Moduły zasilające z filtrem przeciwzakłóceniovym
- Filtry przeciwprzepięciowe
- Filtry przeciwzakłóceniovie jedno- i trójfazowe
- Selektory napięcia
- Gniazda i wtyki sygnałowe audio, DIN, DC
- Diody i kontrolki LED
- Ekranry dotykowe 3,85” – 21,1”
- Przyciski
- Wyłączniki piezo z podświetleniem LED, przetłączniki sensoryczne
- Wyłączniki mechaniczne
- Zabezpieczenia termobimetaliczne:
 - Wyłączniki termiczne
 - Wyłączniki termiczno-magnetyczne
- Transformatory impulsowe
- Dławiki
- Przewody zasilające

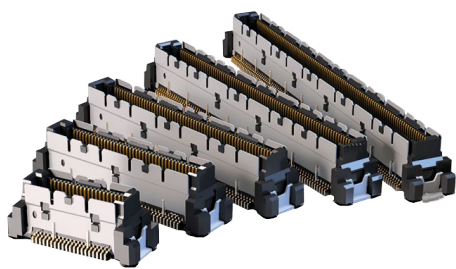
LEMO



www.lemo.com



- Złącza:
 - Zatraskowe typu push-pull, wielopinowe do 114 kontaktów
 - Wysokonapięciowe do 50 kV, jednopinowe do 230 kV, koncentryczne
 - Hybrydowe:
 - Elektryczne + pneumatyczne
 - Wysoko- i niskonapięciowe
 - Koncentryczne + niskonapięciowe
 - Światłowodowe + niskonapięciowe
 - Światłowodowe jedno- i wielomodowe
 - Plastikowe Redel
 - Wodoszczelne, pyłoszczelne, próżnioszczelne (IP66, IP68)
 - „Patch panele” do audio-video
 - Przejściówki do BNC, C, UHF, N, SMA
 - Przewody Northwire – koncentryczne, triaksalne, audio-video, komputerowe wysokonapięciowe, światłowodowe, hybrydowe, medyczne
- Konwertery sygnałów audio-video
- Przykładowe aplikacje: medyczna, audio-video, pomiarowe, robotyka, motosport, militarne, areospace



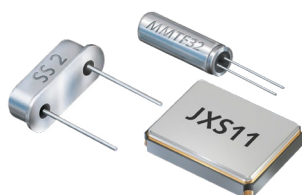
- Złącza press-fit flexlink board to board – równoległe połączenie płytek PCB (odległość płytek PCB 5–25 mm)
- Złącza press-fit flexlink jumper – szeregowo łączenie płytek PCB
- Złącza DIN 41612 w technologii press-fit, THT
- Złącza Colibri – złącze board to board o rastrze 0,5 mm
- Złącza SMT w rastrze 1,27 mm (męskie, żeńskie, proste, kątowe, zaciskane na taśmie)
- Złącza Backplane VPX
- Złącza męskie i żeńskie do piętrowego montażu PCB: PC/104, PC/104 plus
- Złącza zasilające THT w technologii press-fit
- Listwy pinowe press-fit – proste, kątowe

SANYO DENKI


- Wentylatory o żywotności do 200 000 godz.
- Wentylatory bryzgoszczelne i olejoodporne
- Wentylatory ze sterowaniem PWM
- Silniki krokowe 2, 3, 5-fazowe
- Silniki krokowe ze zintegrowanym sterownikiem
- Serwosilniki DC do 500 W ze wzmacniaczami
- Serwosilniki AC 30 W – 30 kW ze wzmacniaczami

RTA


- Sterowniki silników krokowych:
 - Uniwersalne DC 39–140 V/AC 28–100 V, 8 A/regulacja prądu
 - Open frame, do montażu na PCB, format Eurokarty, w obudowach metalowych
 - Minikrok, wbudowany programowalny kontroler ruchu

JAUCH


- Rezonatory kwarcowe
- Generatory kwarcowe

SUNON



www.sunon.com



- Wentylatory DC:
 - Napięcie: 5 V, 12 V, 24 V, 48 V
 - Wymiary od 25 x 25 mm do 120 x 120 mm
 - Promieniowe i osiowe, o podwyższonej żywotności do 200 000 godz.
 - Bryzgoszczelne
- Wentylatory AC:
 - Napięcie 115 V, 230 V
 - Wymiary od 60 x 60 mm do 280 x 280 mm

STÄUBLI EC



ec.staubli.com

Multi-Contact MC



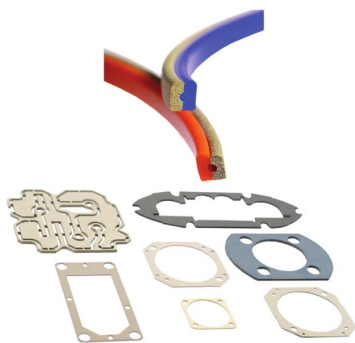
- Złącza fotowoltaiczne MC4 i MC4 EVO2
 - Montowane na przewodach
 - Montowane w obudowach urządzeń np. rozdzielnic, inwerterów
 - Złącza równoległe (trójniki)
- Przewody solarne FLEX SOL EVO TX na napięcie 1500 V DC
- Narzędzia do montażu: klucze, zaciskarki, ściągacze izolacji
- Puszki przyłączeniowe do modułów PV

Złącza posiadają certyfikat zgodności z najnowszą normą: IEC 62852:2014/AMDI:2020

GETELEC



www.getelec.com



- Uszczelki elektroprzewodzące
- Materiały elektroprzewodzące
- Materiały termoprzewodzące
- Absorbory mikrofalowe
- Sprężyste uszczelki z brązu berylowego
- Materiały ekranujące spełniające normę lotniczą
- Silikony przewodzące i izolacyjne
- Formowanie termoplastyczne

MICROPRECISION ELECTRONICS



www.microprecision.ch



- Dedykowane rozwiązania dla producentów urządzeń dźwigowych
- Nowa seria ekonomicznych wyłączników z klasą ochrony IP40
- Najwyższej jakości kontrolki LED dla aplikacji medycznych, motoryzacyjnych, lotniczych, militarnych

VPT



www.vptpower.com

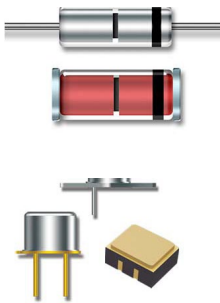


- Konwertery DC-DC
- Filtry EMI
- Akcesoria montażowe
- Usługi inżynieryjne – projektowanie systemów zasilania w aplikacjach krytycznych
- Kompletnie magnetyczne sprzężenie zwrotne bez zastosowania sprzężania optycznego
- Kontrolowany układ zabezpieczający przed zbyt niskim napięciem, w celu eliminacji powolnego uruchamiania modułu
- Moduły wysokiej mocy
- Moduły o niskim szumie wysokiej częstotliwości

VPT Components



www.vptcomponents.com

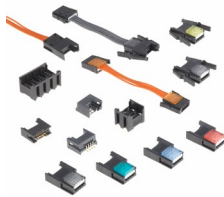


- Półprzewodniki do zastosowań w aplikacjach krytycznych i najtrudniejszych środowiskach
- Tranzystory bipolarne o wysokiej niezawodności, w tym wersje odporne na promieniowanie, zakwalifikowane do MIL-PRF-19500
- MOSFETY oferowane w opcjach JANS i JANSR
- Diody o wysokiej niezawodności zakwalifikowane do arkuszy ciętych MIL-PRF-19500 i oferowane w poziomach jakości JAN, JANTX, JANTXV i JANS

3M



www.3mpolska.pl



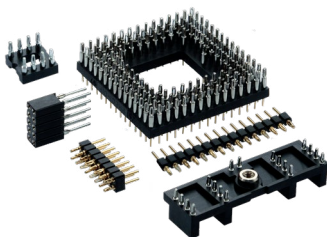
- Przewody wstążkowe, ekranowane, do szybkiej transmisji danych
- Złącza IDC, MDR, SDR, MINI-CLAMP, D-SUB
- Podstawki i klipsy pomiarowe DIP, SOIC, PLCC

PRECI-DIP



preci-dip

www.precidip.com



- Podstawki pod układy scalone DIP, PLCC, SOIC, PGA, BGA
- Listwy precyzyjne z rastrem 1,0–2,54 mm
- Piny i listwy sprężyste
- Złącza do aplikacji w technologii medycznej, militarnej, kosmicznej oraz do oświetlenia LED
- Złącza do kart chipowych oraz do PCB
- Piny oraz gniazda do złącz militarnych (MIL Contact)



- Przewody wg kompozycji własnej klienta (czas oczekiwania: 4 tygodnie, minimalne zamówienie: 305 m):
 - Wielożyłowe superelastyczne ekranowane (ze wspólnym ekranem lub wieloma)
 - Hybrydowe
 - Koncentryczne superminiaturowe
 - Przewody niskoszumowe
 - Przewody audio-video, w tym przewody niskoszumowe w unikalnej konstrukcji NEWtral®
 - Lice o przekroju okrągłym lub profilowanym, lice w izolacji
 - Przewody nawojowe
 - Miedziane oploty
 - Przewody spiralne
 - Silnoprowadowe
- Otuliny i materiały izolacji żył wewnętrznych do wyboru: guma silikonowa, PVC (różne rodzaje), polyolefiny (polietylen + polipropylen), fluoropodobne (PFA, FEP, ETFE, MFA), poliuretany, TPE (różne rodzaje), poliester, nylon, kapton
- Rurki plastikowe wg projektu klienta (dowolna ilość otworów, średnica, materiał itp.)
- Oploty miedziane izolowane płaskie i okrągłe

ELMA



- Komponenty obrotowe:
 - Przetłączniki kodowe, enkodery mechaniczne i optyczne, przetłączniki wielopozycyjne, przetłączniki audio
- Obudowy dla urządzeń elektronicznych:
 - Kasety 19-calowe dla systemów VME i Compact PCI
 - Kasety 19-calowe o podwyższonej ochronie EMC
 - Obudowy aluminiowe lakierowane proszkowo
 - Obudowy typu desktop
 - Obudowy aluminiowe IP67
 - Prowadnice teleskopowe
 - Panele czołowe
- Prowadnice kart enkodery mechaniczne zgodne ze standardem MIL-STD-202G

CYNERGY3



- Czujniki przepływu cieczy
- Kontaktory z izolacją HV
- Kontaktory do zastosowań wysokiej częstotliwości

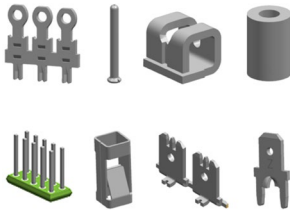


MICROTHERM

MICROTHERM

www.microtherm.de

- Wyłączniki termiczne
- Bezpieczniki termiczne
- Termostaty nastawne



ZIERICK

ZIERICK
ENGINEERED INTERCONNECTION SOLUTIONS

www.zierick.com

- Podzespoły mechaniczne do montażu płytek elektronicznych, również w wersji SMD (kołki, oczka, podstawki bezpiecznikowe, złącza itp.)
- Łączówki do szybkiego montażu przewodów na płytce drukowanej



WECO

WECO

www.wecogroup.com

- Złącza śrubowe i listwy zaciskowe (terminal block)
- Złącza typu terminal block SMarTconn® z rastrem 3,5 mm i 5,0 mm przeznaczonych do montażu SMT
- Złącza oferowane są w różnych konfiguracjach:
 - Z bocznym wejściem przewodu, kątowym jak i prostopadłym do powierzchni płytki
 - Złącza rozłączne męskie z prostopadłym bądź bocznym wejściem (z plastikową nakładką dla ssawki SMT)
 - Listwy kołkowe SMD (z plastikową nakładką montażową dla ssawki SMT)



TEAM MAGNETICS

team 

www.teammagnetics.de

- Transformatory
- Transformatory niskoprofilowe od 20 do 300 kHz
- Dławiki
- Przekładniki prądowe

KONTAKT CHEMIE

www.crcind.com



- Preparaty czyszczące:
 - Kontakt 60
 - Kontakt WL
 - Video 90
 - Kontakt PPC
 - Label Off
 - Degreaser 65
 - Sreet TFT, Antistatic 100
- Preparaty smarujące:
 - LubOil 88
 - Kontakflon 85
 - Silicone 72
- Preparaty zabezpieczające:
 - Kontakt 61
 - Kontakt Gold 2000
 - Vaseline 701
 - Kontakt 40
 - Fluid 101
- Lakiery do zabezpieczeń płytek drukowanych:
 - Plastik 70
 - Urethan 71
- Sprężone powietrze:
 - Dust Off 67
 - Dust Off 360
 - Jet Clean 360
- Powłoki elektroprowadzące:
 - Emi 35
 - Grafit 35

ELECTROLUBE

www.electrolube.com



- Środki do mycia płytek drukowanych i szablonów:
 - Seria Safewash 2000 – na bazie wodnej
 - Seria Fluxclean – środki na bazie rozpuszczalnikowej
- PCM – maskująca zalewa lateksowa
- Kleje i pasty termoprzewodzące
- Smary do kontaktów elektrycznych, również wysokonapięciowych
- Powłoki przewodzące na bazie niklu
- Żywicze:
 - Epoksydowe
 - Poliuretanowe
 - Bezbarwne do LED i elektroniki
 - Silikonowe

www.semicon.com.pl



HUNTSMAN



www.huntsman.com

- Żywice poliuretanowe i epoksydowe do zalewania układów elektronicznych
- Kleje



PERMACOL



www.permacol.nl

- Kleje elektroprzewodzące
- Żywice przezroczyste do LED
- Kleje SMD
- Zalewy epoksydowe i poliuretanowe



WACKER CHEMIE AG



www.wacker.com

- Masy silikonowe do elektroniki i elektrotechniki
- Silikonowe pokrycia cienkowarstwowe
- Kleje i silikonowe uszczelniacze
- Pasty i smary: Elastosil N10, Elastosil E41, Elastosil E43, Elastosil N199, Silikonepaste



MOMENTIVE, ACC SILICONES, DOW



www.dow.com, www.acc-silicones.com,
www.momentive.com

- Zalewy silikonowe jedno- i dwuskładnikowe
- Kleje silikonowe
- Pasty termoprzewodzące
- Pokrycia cienkowarstwowe conformal coating



COTRONICS



www.cotronics.com

- Kleje:
 - Termoprzewodzące, elektroprzewodzące, optyczne, UV, wysokotemperaturowe
- Ceramiczne pokrycia ochronne

POLYTEC-PT

www.polytec-pt.com



- Kleje:
 - Elektroprowadzące
 - Termoprowadzące
 - Do złączy światłowodowych
 - Do optyki
 - UV

MG CHEMICALS

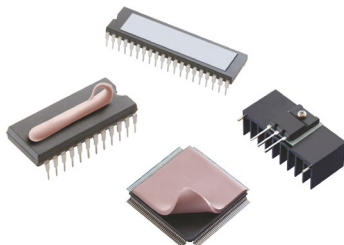
www.mgchemicals.com



- Żywice i smary elektroprowadzące
- Żywice termoprowadzące
- Pisaki:
 - Srebrne lakiery elektroprowadzące
 - Pisaki niklowe elektroprowadzące
 - Korektor zielony solder maski
 - Topnik „no clean” w formie pisaka
- Zmywacze w żelu do usuwania lakierów i klejów
- Druty lutownicze z topnikiem „no clean”

FUJIPOLY

www.fujipoly.com



- Żelowe materiały termoprowadzące SARCON (do 18 W/m²*k)
- Podkładki termoprowadzące
- Pasty termoprowadzące
- Złącza elastomerowe (małe rastry) do LCD
- Uszczelniacze EMC
- Taśmy

KOKI

www.ko-ki.co.jp



- Pasty i kleje do montażu powierzchniowego

XURON CORP.

www.xuron.com



- Zalewa lateksowa Rover Mask do zabezpieczania wydzielonych miejsc na płytce zadrukowywanej przed zalutowaniem, usuwa się bez śladu



- Rolki czyszczące SMT
- Patyczki czyszczące SMT
- Ściereczki bezpylne
- Szpachle SMT
- Grid Lock – montażowe podpory do płytek SMT

MATERIAŁY ANTYSTATYCZNE



- Opaski antystatyczne na rękę i buty
- Opaski ESD
- Maty stołowe ESD: odporne na przypalanie, dwuwarstwowe
- Maty podłogowe
- Przewody do opasek, uziemiające, wtyki, adaptery
- Narzędzia antystatyczne:
 - Pęsety
 - Szczotki
 - Szczypce
- Odzież ochronna
- Testery ESD, testery opasek i uziemienia
- Chemia antystatyczna
- Rękawiczki antystatyczne z elastycznej dzianiny nylonowej z domieszką włókna węglowego, palce poliuretanowe, kropkowane
- Opakowania ESD, tacki JEDEC

Chemia dla przemysłu



- Preparaty czyszczące: CRC Dust Free, CRC Contact Cleaner
- Zmywacze przemysłowe: Industrial Degreaser, Complex Blue, Foam Cleaner, Lectra Clean
- Produkty antykorozyjne pokrywające: CRC Zinc, CRC Galva Brite, Inox 200
- Oleje do obróbki skrawaniem, oleje smarne
- Smary, pasty, suche smary
- Produkty antykorozyjne zabezpieczające: CRC 3–36, CRC SP 400, CRC SP 350
- Produkty spawalnicze
- Uszczelniacze

3M



www.mmm.com



- Seria aerozoli technicznych Scotch, Novoc
- Preparaty ochronne, izolacyjne, czyszczące
- Żele ułatwiające przeciąganie przewodów i wiązek kablowych
- Preparaty do czyszczenia izolacji kabli
- Dwuskładnikowe kleje strukturalne Scotch-Weld EPX
- Kleje cyjanoakrylowe i anaerobowe Scotch-Weld (Rite-Lok)
- Rzepy przemysłowe DUAL-Lock
- Żywice proszkowe, poliuretanowe, epoksydowe

LPS



www.lpslabs.com



- Smary/Penetranty: LPS1, LST, TKX, Force842, KB-88, Nikiel Anti-Seize
- Inhibitory korozji: LPS3, LPS2, Cold Galvanize
- Środki czyszczące do elektroniki: CFC Free
- Odtłuszczacze przemysłowe: Precision Clean, A-151, PreSolve, Zero Tri
- Smary: ThermaPlex, LPS2
- Płyny chłodzące do obróbki skrawaniem: Tapmatic TriCut, Tapmatic GOLD, Tapmatic DualAction
- Preparaty z aprobatami lotniczymi, militarnymi, spożywczymi, przemysłowymi, automotive

DYKEM



- Markery przemysłowe kolorowe:
 - Napisy stałe i napisy zmywalne
 - Dla przemysłu spożywczego
 - O podwyższonej czystości (aerospace)
 - O dużej odporności termicznej
 - Ze znacznikiem UV
- Płyny kontrastowe do trasowania stali
- Cross Check Torque
 - Kolorowe fluorescencyjne szybko schnące pasty
 - Naruszenie plomby oznacza poluzowanie połączenia śrubowego, bądź nieuprawnioną ingerencję
 - Dopuszczenia aerospace

www.semicon.com.pl

Produkty chemiczne do celów obronnych, lotnictwa i inne

Henkel/Loctite (USA)



www.henkel.com www.henkel-adhesives.com




- Kleje
- Uszczelniacze
- Środki czyszczące
- Aktywatory
- Smary

Marki

- Loctite
- Teroson
- Bonderite
- Frekote
- Technomelt

Zip-Chem (USA)

www.zipchem.com



- Inhibitory korozji
- Smary
- Przygotowanie powierzchni
- Środki czyszczące
- Produkty specjalne:
 - Cor-Ban
 - Sur-Prep
 - Aero-Lube
 - Calla
 - Accu-Cool

Armite (USA)

www.armite.com



- Smary o specyfikacjach przemysłowych i wojskowych
- Smary/penetratory
- Związki zapobiegające korozji
- Związki zapobiegające zatarciu
- Rozpuszczalniki i zmiękczacze

Daubert Chemical Company (USA)

www.daubertchemical.com




- Powłoki antykorozyjne - tectyl - specyfikacja MIL i Aero
- Smary przemysłowe
- Kleje

3M

www.3mpolska.pl



- Przewody wstążkowe, ekranowane, do szybkiej transmisji danych
- Złącza IDC, MDR, SDR, Mini-Clamp, D-SUB
- Podstawki testowe i klipsy DIP, SOIC, PLCC
- Taśmy elektrotechniczne
 - Termoprzewodzące
 - Elektroizolacyjne i PCV
 - Antykorozyjne
 - Samospajalne (samowulkanizujące)
 - Wysokotemperaturowe i ognioochronne
 - Montażowe, naprawcze i maskujące
 - Ekranujące i uziemiające
- Taśmy i błony klejowe:
 - Jednostronnie klejące, dwustronnie klejące DC, VHB
 - Błony do laminowania pianek i dużych powierzchni
 - Uszczelniające
- Kleje Scotch-Weld, strukturalne, akrylowe, epoksydowe, poliuretanowe
- Kleje w butlach do pokrywania substratów i dużych powierzchni
- Uszczelniacze motoryzacyjne i przemysłowe
- Kleje i preparaty w aerozolu
- Preparaty konserwujące
- Płyny specjalistyczne
- Materiały specjalistyczne do Lotnictwa i sektora militarnego:
 - Taśmy antyerozyjne PPT
 - Kleje i uszczelniacze dla lotnictwa
 - Kleje błonkowe – strukturalne do kompozytów
 - Osłony radarów PPT
- 3M Dział bezpieczeństwa pracy BHP:
 - Ochrona dróg oddechowych: półmaski, maski filtrujące, pochłaniacze
 - Ochrona słuchu: ochronniki PELTOR, E-A-Rfit
 - Ochrona głowy i twarzy: kaski, maski ochronne
 - Ochrona ciała: kombinezony i fartuchy

TESA

www.tesa.com



- Taśmy przemysłowe do motoryzacji, elektroniki, produkcji AGD, pojazdów specjalnych:
 - Taśmy dwustronnie klejące i błony klejowe
 - Taśmy akrylowe (ACX PLUS)
 - Taśmy poliestrowe, wysokotemperaturowe
 - Taśmy ekranujące, izolujące
 - Taśmy jednostronnie klejące PET włókninowe
 - Folie ochronne
 - Taśmy maskujące

IPG – INTER TAPE POLYMER GROUP



www.itape.com

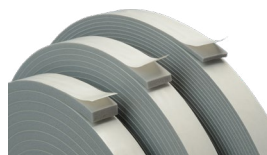


- Taśmy do sektora militarnego, lotniczego i motoryzacji:
- Taśmy maskujące, elektrotechniczne
- Materiały pomocnicze, taśmy maskujące i ochronne
- Taśmy aluminiowe odporne na chemikalia z certyfikatem lotniczym
- Taśmy pakowe i podajniki, aplikatory do taśm
- Taśmy poliestrowe MOOP

SAINT-GOBAIN



www.saint-gobain.com



- Taśmy akrylowe dwustronnie klejące serii A7200, A7300, A7500, A7600
 - NORBOND, NORSEAL
- Pianki i taśmy specjalistyczne poliuretanowe, PTFE, silikonowe, termoprzewodzące
 - CHEMSTIK®, NORSIL®, Thermalbond®, ThermaCool®
- Taśmy ekranujące i izolacyjne, elektrotechniczne
 - H-OLD, CHR

BERRY



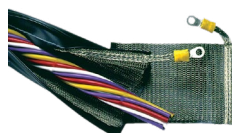
www.berryglobal.com



- Specjalistyczne taśmy do lotnictwa, motoryzacji i przemysłu
- POLYKEN – taśmy dwustronnie klejące
- Taśmy DUCT TAPE mocujące do wiązkania kabli, rur i transportu materiałów
- Folie ochronne
- Taśmy dla przemysłu lotniczego i militarnego
- Taśmy CARGO uszczelniające w lukach bagażowych samolotu



RURKI TERMOKURCZLIWE – DSG CANUSA



RURY OSŁONOWE, EKRAKUJĄCE – ZIPPER

TAŚMY KAPTONOWE



- Grubość 50 i 100 μm
- Klej silikonowy
- Rolki, kółka, wykroje
- Odporność temperaturowa: od -70°C do $+200^{\circ}\text{C}$
- Narażenie chwilowe do 300°C (lutowanie na fali)
- UL-94 V-0

Aparatura i akcesoria pomiarowe



PTR-MESSTECHNIK, QA, LEENO

www.qatech.com, www.ptr.eu, leeno.com



- Igły testowe do kontroli płytek drukowanych po montażu w technologii SMT i THT
- Igły przełączające z mikroprzełącznikiem wewnątrz do testów obecności pinu lub obudowy
- Igły testowe do kontroli wiązek kablowych
- Igły testujące złącza koncentryczne
- Igły „push back” o dużej sile sprężyny
- Piny sprężyste do łączenia płytek, do ładowarek
- Narzędzia do igieł testowych
- Oprawki do igieł testowych

CAMI

www.camiresearch.com



- Testery wiązek kablowych CableEye®:
 - Testery nisko i wysokonapięciowe
 - Wersja podstawowa 128 punktów testowych
- Budowa modułowa z możliwością rozbudowania:
 - Testery niskonapięciowe do 2560 punktów testowych
 - Testery wysokonapięciowe do 1024 punktów testowych
- Pomiar oporności przejścia:
 - Niskonapięciowe od $0,02 \Omega$ do $10\text{M} \Omega$
 - Wysokonapięciowe od $0,1 \Omega$ do $5\text{G} \Omega$
- Opcja pomiaru 4-przewodowego
- Możliwość podłączenia płyt PCB lub wiązek testowych
- Możliwość wyprodukowania dedykowanej płyty PCB lub wiązki kablowej wraz z niestandardowymi złączami

SENSATA, 3M, POMONA

www.sensata.com, www.3mpolska.pl,
www.pomonaelectronics.com



- Podstawki i klipsy pomiarowe do układów scalonych w obudowie: DIL, PLCC, SOP, TSOP, QFP, BGA, SOIC

ELECTRO PJP



www.electro-pjp.com



- Akcesoria pomiarowe $\varnothing 2$ mm, $\varnothing 4$ mm
 - Przewody pomiarowe, sondy, krokodyłki
 - Chwytki, adaptery
- Akcesoria pomiarowe o podwyższonej klasie bezpieczeństwa (1000 V, CAT III)
 - Przewody pomiarowe
 - Wtyki, gniazda, adaptery
 - Sondy, chwytki, krokodyłki
- Bezpieczne akcesoria pomiarowe wysokiej częstotliwości (1000 V, CAT II/600 V, CAT III)
 - Sondy oscyloskopowe, końcówki do sond
 - Przewody BNC, adaptery BNC



TECHNOWILL



www.technowill.com

- Wysokoprądowe (do 800 A) akcesoria połączeniowe
 - M8, M12, M16
- Elastyczne kable zasilające 1,5–300 mm² ze złączami



STÄUBLI EC



www.staubli.com

- Akcesoria pomiarowe o podwyższonej klasie bezpieczeństwa (1000 V, CAT III oraz 1000 V, CAT IV)
 - Przewody pomiarowe
 - Wtyki, gniazda, adaptery
 - Sondy, chwytki, krokodyłki
- Bezpieczne akcesoria pomiarowe wysokiej częstotliwości (1000 V, CAT II; 600V, CAT III)
 - Sondy oscyloskopowe
 - Kończówki do sond
 - Przewody BNC
 - Adaptery BNC

Narzędzia dla elektroniki



ERSA



www.ersa.de

- Lutownice, stacje lutownicze
- Stacje do napraw PCB oraz reballingu BGA
- Reballing



PANAVISE



www.panavise.com

- Imadła na przegubie kulowym
- Uchwyty do płytek elektronicznych



XURON CORP.



www.xuron.com

- Precyzyjne cążki boczne, również z chwytakiem obciętego materiału
- Szczypce do krępowania wyprowadzeń
- Ściągaczka izolacji przewodów
- Nożyce, cążki do materiałów bardzo twardych



WEIDMÜLLER



www.weidmuller.de

- Profesjonalne narzędzia STRIPAX do obróbki przewodów, kabli, zaciskania złączy, konektorów

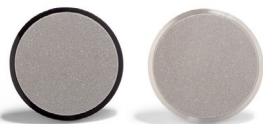


JDV



www.jdvproducts.com

- Narzędzia do połączeń owijanych wire-wrap
- Kynar – drut 24AWG-30AWG



3M



www.3mpolska.pl

- Narzędzia do obróbki przewodów
- Narzędzia do zaciskania złączy CHG, MDR
- Precyzyjne materiały mikrościerne: narzędzia ręczne, papiery ściernie, tkaniny



PESETY

- Precyzyjne
- Montażowe
- Antystatyczne
- Proste i zakrzywione

CIRCUITMEDIC

www.circuitmedic.com



- Zestawy naprawcze PCB
 - Naprawa uszkodzonych padów
 - Naprawa uszkodzonych przelotek
 - Odbudowa PCB
 - Metalizowanie przelotek

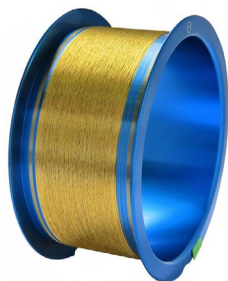
SPIRIG

www.spirig.com



- Plecionka miedziana WICK – nasączona topnikiem „no clean” umożliwiającym szybkie rozłutowywanie poprzez odciąganie cyny z punktu lutowniczego
- Termoczułe znaczniki temperatury CelsiStrip, CelsiPoint (40°C – 260°C)

Materiały specjalne



- Materiały półprzewodnikowe: Si, Ge, GaAs
- Materiały optyczne: Si, Ge, ZnSe, kwarc, szafir
- Metale czyste
- Targety do rozpylania magnetronowego
- Obudowy przyrządów półprzewodnikowych
- Materiały ceramiczne
- Materiały dla technologii ogniw i paneli słonecznych, technologii OLED
- Druty do bondingu

Naszą bogatą ofertę dostosowujemy do potrzeb i wymagań Klientów. Wychodząc naprzeciw różnorodnym oczekiwaniom:

- Realizujemy zamówienia specjalne, spoza standardowej oferty
- Zapewniamy wsparcie techniczne wyszkolonych specjalistów
- Pakujemy i etykietujemy produkty według życzenia kontrahentów
- Organizujemy dostawy według indywidualnych wymagań
- Oferujemy dostawy na całym świecie

Certyfikaty

Firma Semicon wdrożyła i utrzymuje Zintegrowany System Zarządzania Jakością, czego potwierdzeniem są poniższe certyfikaty:

ISO 2110:2016



ISO 14001:2015



ISO 9001:2015



ISO 14001:2015

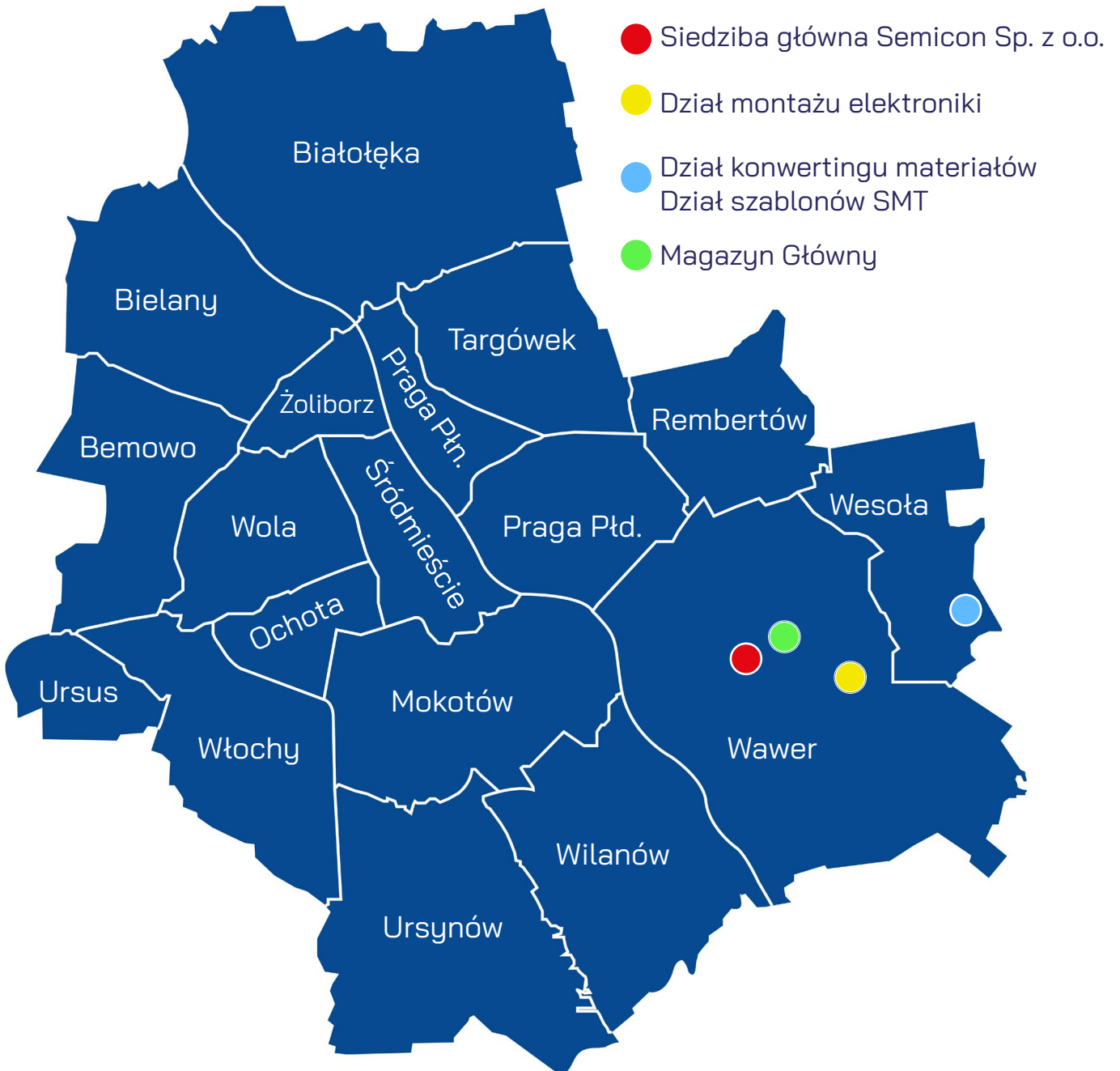


ISO 13485:2016-04



ISO 13485:2016





Notatki

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Notatki

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Notatki

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

Kontakt

Siedziba główna Semicon Sp. z o.o.

ul. Zwoleńska 43/43A
04-761 Warszawa
tel: 22 615 73 71
fax: 22 615 73 75
info@semicon.com.pl

Magazyn Główny

ul. Radomszczańska 19
04-764 Warszawa
radomszczanska@semicon.com.pl

Dział szablonów SMT

ul. Zakrętowa 4
05-077 Warszawa
tel: 22 615 27 05
szablony@semicon.com.pl

Dział montażu elektroniki

ul. Ezopa 71A
04-805 Warszawa
tel: 22 825 24 64
EMSinfo@semicon.com.pl

Dział konwertingu materiałów

ul. Zakrętowa 4
05-077 Warszawa
tel: 22 102 22 52
tasmy@semicon.com.pl