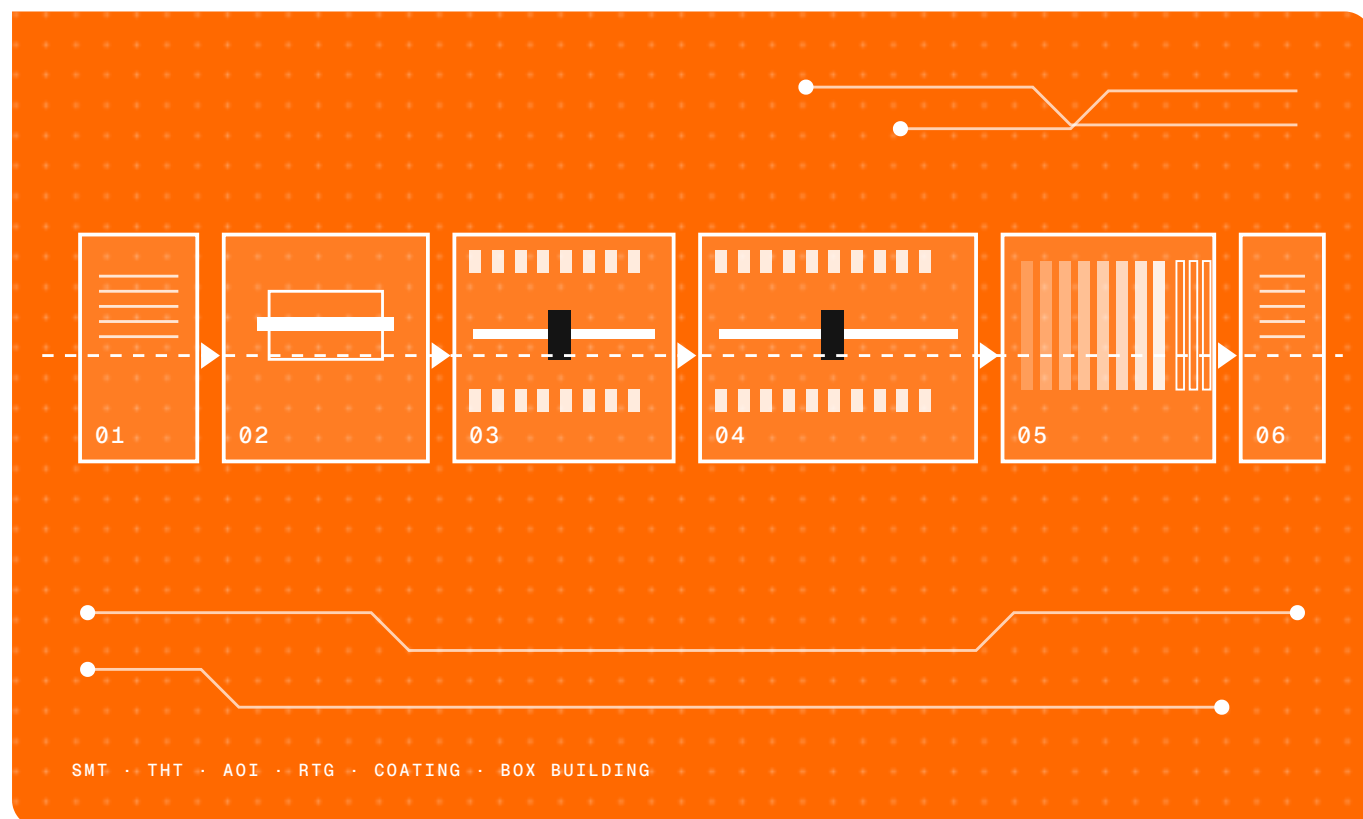


Park maszynowy, procesy i zakres produkcyjny.

Wszystko, co stoi między Twoim projektem a gotowym urządzeniem — na jednej linii, pod okiem jednego opiekuna.

- 🔍 Park maszynowy i stosowane technologie
- 🔍 Wskaźniki jakości i certyfikacje
- 🔍 Zakres produkcyjny: pitche, obudowy, procesy specjalne
- 🔍 Plany rozwoju i inwestycji



Polski producent elektroniki od prototypu do dużej serii.

Od 15 lat montujemy płytki SMT i THT dla firm, które chcą pracować z producentem, który odbiera telefon — bez rezygnowania z procesów dużej fabryki. Mała firma reaguje szybko, ale gubi się przy skali. Duży producent ma procedury, ale Twój projekt jest dla niego numerem w kolejce. Techbit zbudowaliśmy tak, żebyś nie musiał wybierać.

Ten sam zespół, ta sama linia i ten sam opiekun prowadzą projekt od pierwszej sztuki po produkcję seryjną: od konsultacji produkowalności i zakupu komponentów, przez montaż, inspekcję i lakierowanie, po box building i wysyłkę gotowych urządzeń.

ISO 9001:2015

certyfikowany system zarządzania jakością

99,4%

FPY — płyt poprawnych za pierwszym przejściem

98%

dostaw zrealizowanych w terminie

15 lat

doświadczenia w montażu elektroniki

18+

dostawców komponentów i laminatów

2 dni

na wycenę kompletnego zapytania

Trzy rzeczy, które dostajesz od pierwszego kontaktu

Wycena w 2 dni

Komplet zapytania (BOM + Gerber + Pick&Place) wyceniamy w 2 dni robocze. Bez „odezwiemy się”.

Konsultacja produkowalności

Zanim ruszy montaż, mówimy wprost, co na Twojej płycie zrobi nam problem na linii — i jak to poprawić.

Opiekun projektu

Jedna osoba zna Twój projekt. Telefon tego samego dnia, mail w ciągu 24 h.

Dla kogo

01 Prototypy

Montujemy już od jednej sztuki i przechodzimy z Tobą przez kolejne poprawki.

02 Małe i średnie serie

Powtarzalna produkcja bez własnej linii — bierzemy na siebie zakupy, jakość i termin.

03 Duże serie

Drugie źródło, które nadąży za zmianami: ustalone harmonogramy, szybka reakcja na wzrost zamówień.

Branże, dla których produkujemy

HIGHTECH

IT

AUTOMATYKA BUDYNKOWA

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA

AUTOMOTIVE

URZĄDZENIA POMIAROWE

TELEKOMUNIKACJA

MAGAZYN Y ENERGII

PROJEKTOWANIE ELEKTRONIKI



Dynamiczny kontakt i wiedza techniczna zespołu Techbit pozwala na sprawne przeprowadzenie zarówno prostych, mniejszych jak i tych bardziej złożonych technicznie projektów z zakresu elektroniki.

Patryk Strzelewicz · CEO, Mindsailors Sp. z o.o.

Jeden partner na cały łańcuch montażu.

Osiem procesów, które prowadzimy pod jednym dachem — od pliku Gerber do zapakowanego urządzenia. Każdy z nich ma w tym dokumencie swoją maszynę i swoje parametry.

01



Konsultacja produkowalności (DFM)

Zanim ruszy montaż, sprawdzamy Gerbery, BOM i footprints pod kątem naszej linii. Mówimy wprost, co poprawić, zanim zapłacisz za serię.

02



Zakup komponentów i laminatów

Zamawiamy za Ciebie komponenty i PCB u 18+ dostawców, negocjujemy rabaty i kontrolujemy dostawy. Ty odbierasz gotowe płyty.

03



Montaż SMT

Linia z drukarką pasty z inspekcją SPI, dwoma automatami Pick & Place i 8-strefowym piecem reflow. 0402 standardowo, fine-pitch, QFN, BGA.

04



Montaż THT

Lutowanie selektywne w atmosferze azotu na Nordson Novo 460 oraz stanowiska montażu ręcznego dla złączy i elementów nietypowych.

05



Inspekcja AOI i RTG

Automatyczna inspekcja optyczna płyt po reflow i kontrola rentgenowska połączeń BGA, QFN i lutów niewidocznych z zewnątrz.

06



Partnerstwo projektowe

Pełny design PCB — schemat, layout, dokumentacja produkcyjna — realizujemy z firmą partnerską. Jeden punkt kontaktu od pomysłu do serii, a projekt od początku powstaje pod naszą linię.

07



Lakierowanie (conformal coating)

Selektywne nanoszenie powłok ochronnych na robocie PVA Delta 6: ochrona przed wilgocią, kondensacją, pyłem i agresywnym środowiskiem.

08



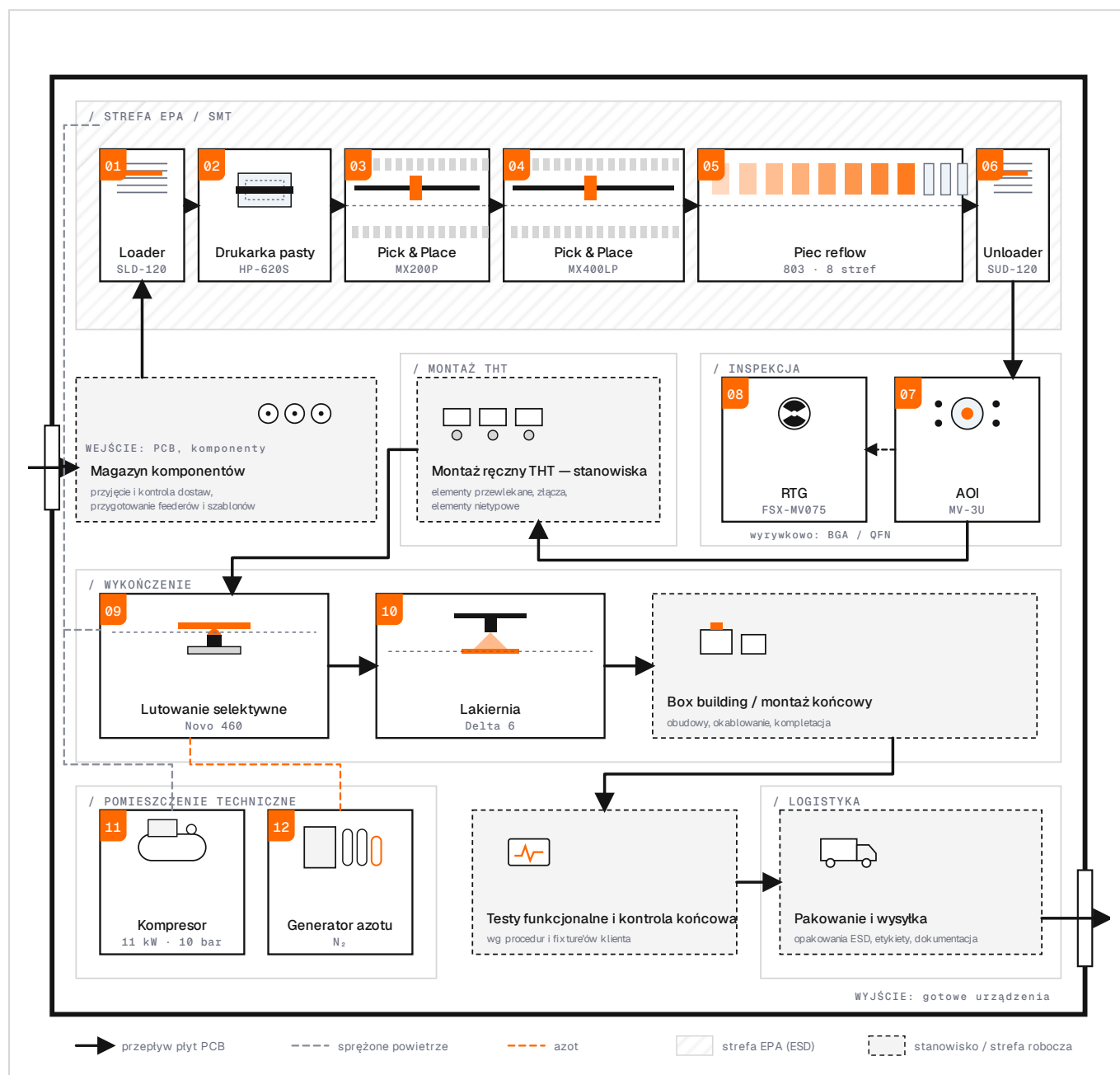
Box building i testy

Gotowe urządzenie, nie tylko płyta: montaż w obudowie, okablowanie, testy funkcjonalne wg procedur klienta, pakowanie ESD i wysyłka.

/ PRZEPŁYW PROCESU

Od magazynu komponentów do gotowego urządzenia.

Schemat hali produkcyjnej Techbit — widok z góry (nie w skali). Numery maszyn odpowiadają kartom w dalszej części dokumentu.



- 01 Przyjęcie i kontrola dostaw, przygotowanie feederów, szablonów i programów
- 03 AOI dla płyt po reflow; RTG wyrywkowo dla BGA, QFN i połączeń ukrytych.
- 05 Lakierowanie selektywne powłoką ochronną (conformal coating).
- 07 Testy funkcjonalne i kontrola końcowa wg procedur klienta.

- 02 Linia SMT w strefie EPA: nadruk pasty z inspekcją SPI → Pick & Place → reflow
- 04 Montaż THT: lutowanie selektywne w azocie oraz stanowiska montażu ręcznego.
- 06 Box building: montaż w obudowie, okablowanie, kompletacja.
- 08 Pakowanie ESD, etykietowanie, dokumentacja i wysyłka.

Parametry montażowe do porównania ze specyfikacją.

Wartości poniżej wynikają z możliwości naszego parku maszynowego. Jeśli Twój projekt wykracza poza któryś z parametrów — napisz, zwykle znajdujemy rozwiązanie.

Technologie montażu

Montaż SMT	jedno- i dwustronny, montaż mieszany SMT + THT
Montaż THT	lutowanie selektywne w azocie oraz montaż ręczny
Lutowanie	bezołowiowe (RoHS) standardowo; ołowiowe na zapytanie
Wielkość zlecenia	od 1 sztuki (prototyp) do produkcji seryjnej

Płytki drukowane

Format płyty	od 50 × 50 mm do 400 × 460 mm w linii; większe formaty na zapytanie
Grubość	0,6 – 3,2 mm; inne grubości po konsultacji
Laminaty	FR-4 standardowo; inne materiały (np. IMS) po konsultacji
Panelizacja	panele z V-cut i mouse-bites, płyty pojedyncze

Inspekcja i testy

AOI	5 kamer (górna + 4 boczne), elementy od 01005, pitch od 0,3 mm
RTG	lampa mikroogniskowa 75 kV, powiększenie >200×, widok skośny do 70°
Kontrola wizualna	wg IPC-A-610 na każdym etapie procesu
Testy funkcjonalne	na fixture'ach i wg procedur dostarczonych przez klienta

Komponenty SMD

Najmniejszy element	0402 standardowo; 0201 na zapytanie
Fine-pitch	do 0,4 mm (QFP, SOP); BGA / μBGA / CSP, QFN / DFN
Największy element	do 90 × 30 mm, wysokość do 18 mm (złącza, moduły)
Podawanie	taśma 8–56 mm, tacki, listwy (sticki), elementy luzem

Nadruk pasty i reflow

Drukarka	dokładność nadruku ±15 μm, wbudowana inspekcja pasty 2D (SPI)
Szablony	ramy do 736 × 736 mm; szablony laserowe pod projekt
Piec reflow	8 stref grzewczych góra/dół + 3 strefy chłodzenia, konwekcja wymuszona
Profil	profil lutowniczy pod każdy projekt, kontrola temperatury ±1 °C

Procesy specjalne

Lutowanie selektywne	płyty do 460 × 460 mm, fluksowanie kropłowe, atmosfera N ₂
Traceability	identyfikacja zleceń i partii komponentów; znakowanie laserowe DMC od Q4 2026
Conformal coating	pole robocze 521 × 485 mm, powtarzalność ±25 μm, głowica 4-osiowa
Box building	montaż w obudowie, okablowanie, kompletacja, pakowanie ESD

Jakość i certyfikacje

ISO 9001:2015

Certyfikowany system zarządzania jakością obejmujący cały proces — od zapytania po wysyłkę.

IPC-A-610

Montaż i kontrola wg kryteriów IPC-A-610; klasa 2 standardowo, klasa 3 na zapytanie.

Strefa EPA

Linia SMT i stanowiska montażowe w strefie ochrony ESD: podłoga antystatyczna, uziemienie, kontrola wyposażenia.

99,4% FPY · 98% OTD

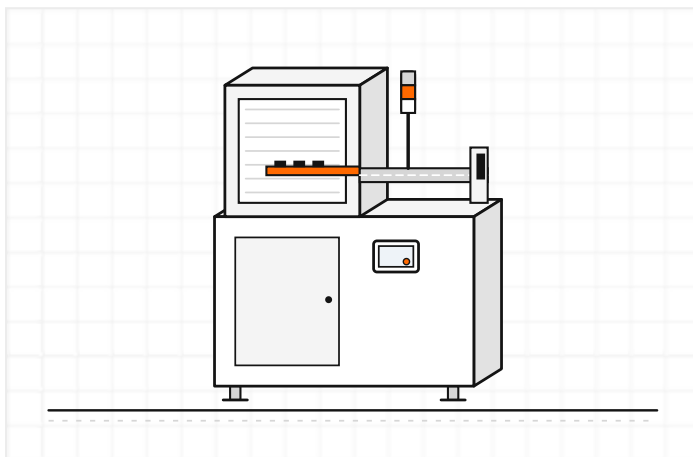
Wskaźniki jakości i terminowości mierzone dla wszystkich zleceń produkcyjnych.

Dwanaście maszyn, jedna linia, jeden opiekun.

01

TRANSPORT PŁYT · START LINII SMT

Loader magazynkowy SLD-120

PRODUCENT
SJ Innotech (Korea)

SMT

AUTOMATYZACJA

ROLA W PROCESIE

Automatycznie podaje płytki z magazynka na początek linii — bez dotykania płyty ręką.

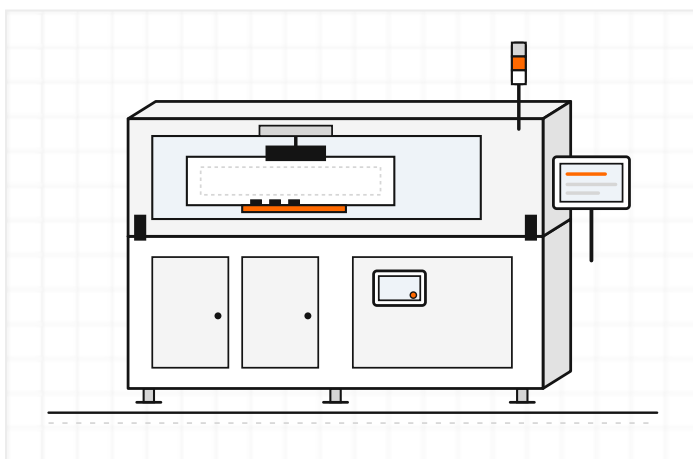
Loader otwiera linię SMT. Płytki czekają w magazynkach ESD, a maszyna wsuwa je pojedynczo na transporter drukarki w zadanym takcie. Dzięki temu operator zajmuje się nadzorem procesu, a nie noszeniem płyt — i nikt nie zostawia odcisków palców na padach przed nadrukiem pasty.

Magazynki	standardowe magazynki ESD, 4 skoki 10–40 mm
Zmiana magazynka	ok. 18 s
Wysokość transportu	900 ± 30 mm, SMEMA
Sterowanie	panel dotykowy, łagodny start/stop (falownik)

02

NADRUK PASTY LUTOWNICZEJ

Drukarka sitodrukowa HP-620S

PRODUCENT
SJ Innotech (Korea)

SMT

SPI

FINE-PITCH

ROLA W PROCESIE

Nakłada pastę lutowniczą przez szablon z dokładnością ±15 µm i sprawdza nadruk, zanim płyta pojedzie dalej.

Większość wad lutowniczych powstaje na etapie nadruku pasty, dlatego to tu zaczynamy kontrolę jakości. HP-620S pozycjonuje płytę względem szablonu wizyjnie, drukuje metalowymi rakłami z programowanym naciskiem i ma wbudowaną inspekcję pasty 2D (SPI), która wyłapuje niedodruki i zamknięte apertury jeszcze przed Pick & Place.

Format płyty	50 × 50 mm – 620 × 480 mm, grubość 0,2 – 6,0 mm
Dokładność nadruku	±15 µm, powtarzalność ±10 µm
Cykl druku	ok. 8 s (druk), ok. 15 s z transportem
Szablony	ramy 736 × 736 mm lub 800 × 800 mm
Inspekcja pasty	wbudowane SPI 2D (górze i dół), pozycjonowanie wizyjne RGB
Czyszczenie szablonu	automatyczne: mokre / suche / próżniowe

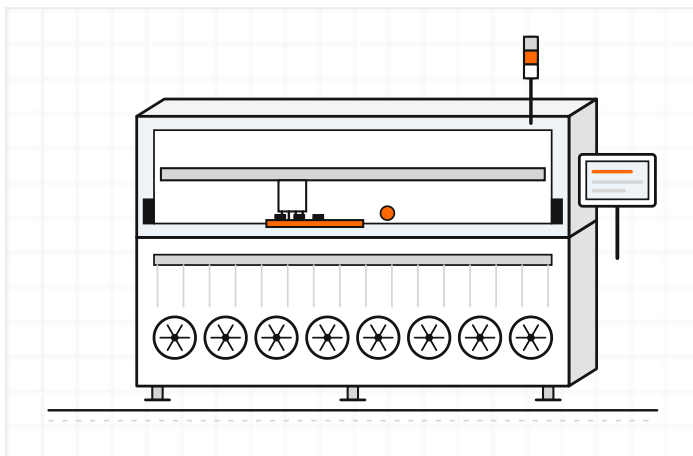
03

UKŁADANIE ELEMENTÓW SMD

Automat Pick & Place MX200P

PRODUCENT

Mirae (Korea)



SMT

FINE-PITCH

BGA / QFN

ROLA W PROCESIE

Elastyczny automat z głowicą precyzyjną — układa wszystko od 0402 po złącza i duże układy.

MX200P pracuje w linii jako automat „do wszystkiego”: cztery głowice modułowe biorą na siebie elementy pasywne, a głowica precyzyjna z kamerą o dokładności $\pm 25 \mu\text{m}$ — układy fine-pitch, QFN, BGA i elementy o nietypowych kształtach. Osiedziesiąt pozycji feederów oznacza, że większość projektów mieści się w jednym ustawieniu.

Wydajność 15 000 cph wg IPC-9850 (do 17 000 cph)

Dokładność $\pm 25 \mu\text{m}$ (głowica precyzyjna), $\pm 50 \mu\text{m}$ (modułowa) @ 3σ

Głowice 4 modułowe + 1 precyzyjna

Zakres elementów od 01005 do $90 \times 30 \text{ mm}$, wysokość do 18 mm

Format płyty $50 \times 50 \text{ mm}$ – $410 \times 460 \text{ mm}$

Feedery 80 pozycji 8 mm; tacki, listwy, podajniki wibracyjne

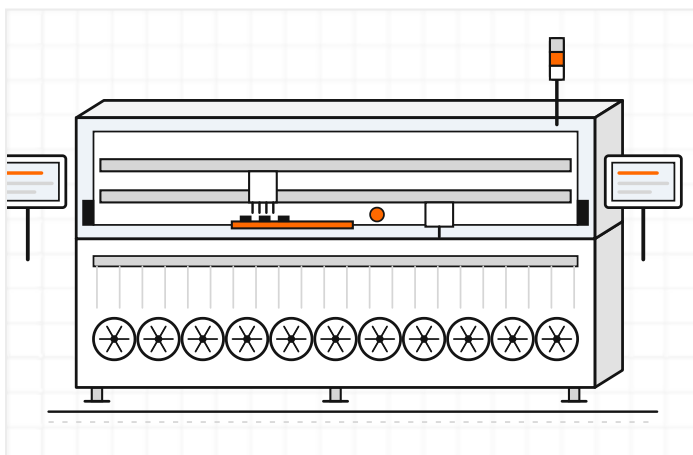
04

UKŁADANIE ELEMENTÓW SMD

Automat Pick & Place MX400LP

PRODUCENT

Mirae (Korea)



SMT

DŁGIE PŁYTY

SERIE

ROLA W PROCESIE

Dwuportaldowy automat wysokiej wydajności do długich płyt — serce linii dla serii.

MX400LP to szybszy i większy brat MX200P. Dwa portale pracują równolegle: sześć głowic modułowych układa chipy z wydajnością ponad 30 000 cph, a trzy głowice precyzyjne obsługują układy i złącza. Wersja LP przyjmuje płyty o długości do 680 mm, co pozwala montować długie panele LED i płyty przemysłowe bez dzielenia projektu.

Wydajność 31 000 cph wg IPC-9850 (do 40 000 cph)

Dokładność $\pm 25 \mu\text{m}$ (głowice precyzyjne), $\pm 50 \mu\text{m}$ (modułowe)

Głowice 6 modułowych + 3 precyzyjne, 2 portale

Zakres elementów od 01005 do $24 \times 18 \text{ mm}$ (modułowe), większe na głowicy precyzyjnej

Format płyty $50 \times 50 \text{ mm}$ – $680 \times 460 \text{ mm}$, masa płyty do 2 kg

Feedery 100 pozycji 8 mm (50 przód / 50 tył)

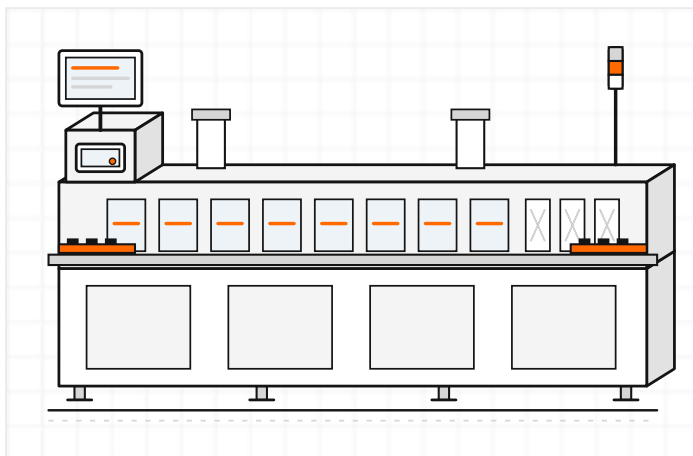
05

LUTOWANIE ROZPŁYWOWE

Piec reflow konwekcyjny 803 · 8 stref

PRODUCENT

ExplorFlow



SMT

LEAD-FREE

ROLA W PROCESIE

Ośiem niezależnych stref grzewczych góra/dół i trzy chłodzenia — powtarzalny profil dla każdej pasty.

Piec z wymuszoną konwekcją i strefą grzania o długości ponad 3 m daje miejsce na pełny profil bezołowiowy: łagodne nagrzewanie, wygrzewanie, pik i kontrolowane chłodzenie. Każda strefa ma osobną regulację PID góra/dół, dzięki czemu profil ustawiamy pod konkretną pastę i masę płyty — a nie odwrotnie.

Strefy	8 grzewczych (góra + dół) + 3 chłodzenia (góra + dół)
Długość strefy grzania	ok. 3,1 m
Szerokość płyty	do 400 mm (transport łańcuchowy + siatka)
Temperatura	do 300 °C, stabilność ± 1 °C, regulacja PID
Prędkość transportu	300 – 2000 mm/min
Profilowanie	profil pod każdy projekt, zmiana profilu < 15 min

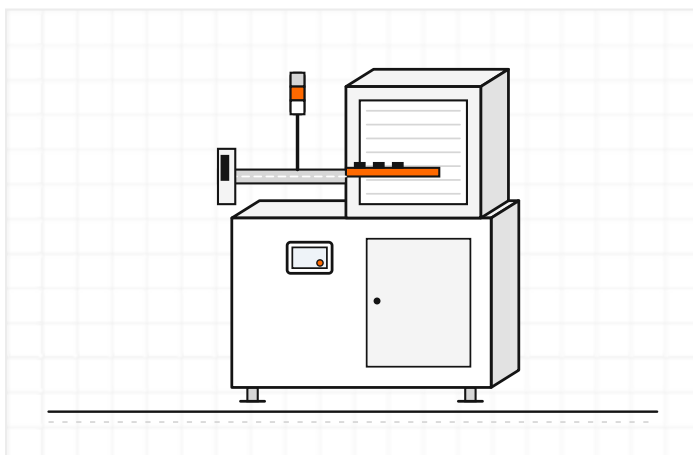
06

TRANSPORT PŁYT · KONIEC LINII SMT

Unloader magazynkowy SUD-120

PRODUCENT

SJ Innotech (Korea)



SMT

AUTOMATYZACJA

ROLA W PROCESIE

Odbiera złutowane płyty z pieca i układa je z powrotem w magazynkach ESD.

Unloader zamyka linię SMT: gorące jeszcze płyty trafiają po wyjściu z pieca prosto do magazynka, bez ręcznego zdejmowania z transportera. Bufor wyjściowy pozwala linii pracować dalej, gdy operator wymienia pełny magazynek — a płyty jadą do AOI w tej samej kolejności, w jakiej były lutowane.

Magazynki	standardowe magazynki ESD, 4 skoki 10–40 mm
Zmiana magazynka	ok. 18 s, bufor wyjściowy
Wysokość transportu	900 $\pm$ 30 mm, SMEMA
Sterowanie	panel dotykowy, łagodny start/stop (falownik)

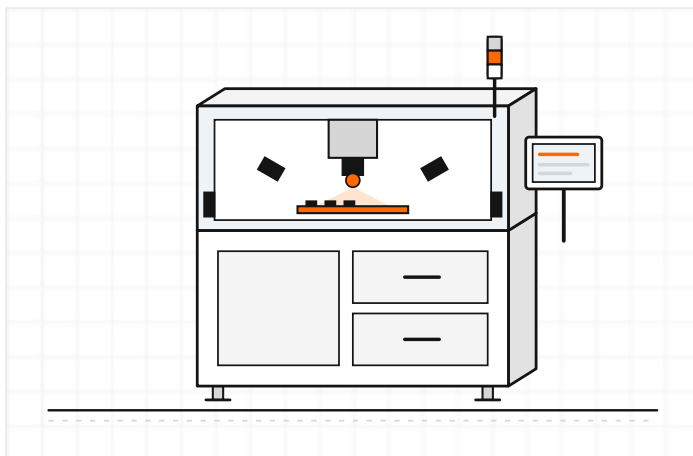
07

AUTOMATYCZNA INSPEKCJA OPTYCZNA

AOI 5-kamerowe MV-3U

PRODUCENT

Mirtec (Korea)



INSPEKCJA

100% PŁYT

ROLA W PROCESIE

Sprawdza każdą płytę po reflow: obecność, polaryzację, przesunięcia, mostki i jakość lutów.

Kamera górna plus cztery kamery boczne oglądają każdy element z pięciu kierunków, więc AOI widzi to, czego nie widać z góry: uniesione wyprowadzenia, kulki cyny, tombstoning, niedolutowania. Programowalne oświetlenie trójwarstwowe pozwala dobrać podświetlenie do koloru maski i wykończenia padów. Wynik inspekcji wraca do procesu — to na jego podstawie stroimy nadruk i profil.

Pole inspekcji od 50 × 50 mm do 660 × 510 mm

Kamery 1 górna + 4 boczne, do 10 Mpx

Rozdzielczość do ok. 10 µm/piksel

Najmniejszy element 01005, pitch od 0,3 mm

Oświetlenie programowalne LED, 3 warstwy (poziome / pionowe / koaksjalne)

Wady wykrywane brak, przesunięcie, polaryzacja, mostki, niedolutowania, tombstoning

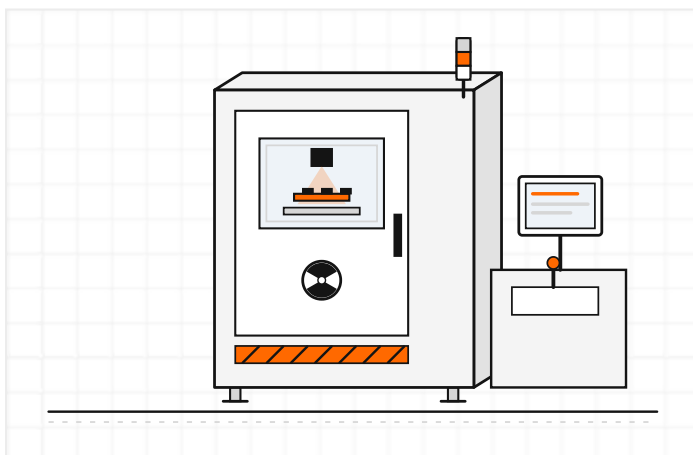
08

INSPEKCJA RENTGENOWSKA

System RTG FSX-MV075

PRODUCENT

FocalSpot (USA)



INSPEKCJA

BGA / QFN

ROLA W PROCESIE

Zagłęda pod BGA i QFN: pustki, mostki, wypełnienie przelotek — bez niszczenia płyty.

Tam, gdzie kończy się AOI, zaczyna się rentgen. Mikroogniskowa lampa 75 kV i powiększenie ponad 200× pokazują kulki BGA, pady termiczne QFN i wypełnienie otworów THT w przekroju, którego żadna kamera nie zobaczy. Manipulator z widokiem skośnym do 70° pozwala ocenić kształt każdego połączenia, a nie tylko jego cień.

Lampa mikroogniskowa, 75 kV, ognisko < 33 µm

Powiększenie geometryczne > 220×

Widok skośny do 70° (360° z uchwytem obrotowym)

Format płyty do 406 × 457 mm

Manipulator 4-osiowy, sterowany joystickiem

Zastosowanie BGA / CSP / QFN, pustki, mostki, wypełnienie THT, analiza wad

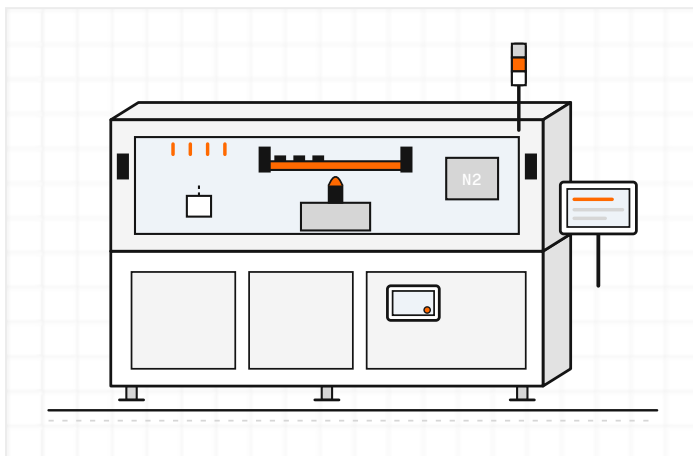
09

LUTOWANIE ELEMENTÓW THT

Lutowanie selektywne Novo 460

PRODUCENT

Nordson SELECT (USA)



THT

N₂

ROLA W PROCESIE

Lutuje elementy przewlekane punkt po punkcie w atmosferze azotu — powtarzalnie i bez lutowania ręcznego.

Novo 460 zastępuje falę i lutownicę tam, gdzie na płycie mieszają się SMD i THT. Fluksonica kropłowa nakłada topnik tylko na lutowane pady, podgrzewacz IR przygotowuje płytę, a tytanowa dysza mini-fali w osłonie azotowej lutuje każde połączenie według programu. Efekt: czyste luty, brak mostków i zero zależności od dnia operatora.

Format płyty do 460 × 460 mm, płyty dwustronne SMT + THT

Fluksowanie MicroDrop — bezostługowa fluksonica kropłowa

Podgrzew IR 1,5 – 6 kW + podgrzew azotowy

Tygiel i pompa tytanowe, dysze szybkowymienne (sprzęg magnetyczny)

Atmosfera azot z własnego generatora, kontrola poziomu i wysokości fali

Programowanie PhotoScan — punkty lutowania klikane na zdjęciu płyty

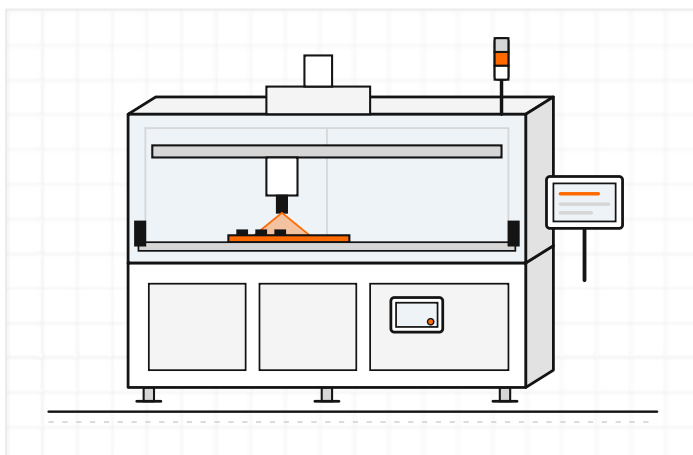
10

POWŁOKI OCHRONNE (CONFORMAL COATING)

Robot lakierujący Delta 6

PRODUCENT

PVA (USA)



WYKOŃCZENIE

OCHRONA

ROLA W PROCESIE

Nanosi powłokę ochronną selektywnie — tylko tam, gdzie trzeba, z powtarzalnością $\pm 25 \mu\text{m}$.

Lakier ochronny chroni płytę przed wilgocią, kondensacją, pyłem i chemią, ale nie może trafić na złącza, styki ani elementy z otworami. Delta 6 rozwiązuje to programem: serwonapędowa głowica z obrotowo-uchyłną czwartą osią nakłada lakier natryskiem lub filmem dokładnie po zadanej ścieżce, z pominięciem stref zakazanych. Powtarzalność $\pm 25 \mu\text{m}$ daje ten sam wynik w sztuce pierwszej i tysięcznej.

Pole robocze 521 × 485 × 100 mm

Powtarzalność $\pm 25 \mu\text{m}$, rozdzielczość 5 μm

Osie 3 osie + 4. oś (obrót i pochylenie zaworu)

Zawory natryskowe, filmowe, dozujące — w zależności od materiału

Transport przenośnik in-line, szerokość 50 – 500 mm

Oprogramowanie PathMaster — ścieżki programowane na obrazie płyty

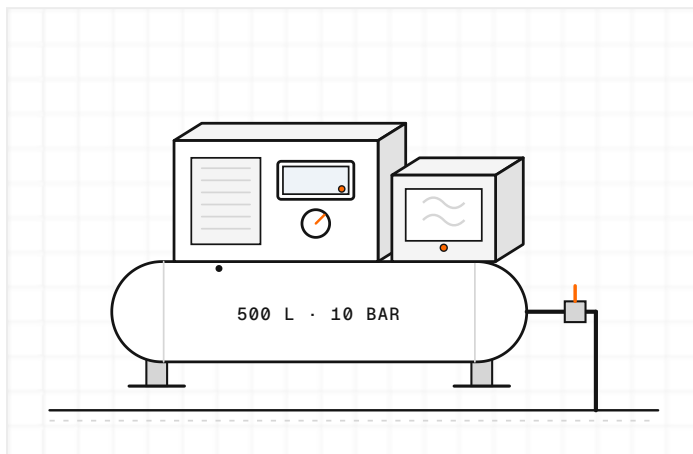
11

MEDIA TECHNICZNE · SPRĘŻONE POWIETRZE

Sprężarka śrubowa E1110 500 10

PRODUCENT

ABAC Spinn (Włochy)



MEDIA

INFRASTRUKTURA

ROLA W PROCESIE

Zasila całą linię suchym, bezolejowym powietrzem 10 bar — bez przestojów.

Drukarka, automaty Pick & Place, lutowanie selektywne, lakiernia i loadery — wszystkie potrzebują stabilnego ciśnienia. Sprężarka śrubowa 11 kW ze zbiornikiem 500 l i zintegrowaną osuszarką daje zapas wydajności dla całej hali, a sterownik elektroniczny pilnuje ciśnienia, temperatury i terminów przeglądów.

Moc 11 kW (15 KM), zasilanie 3 × 400 V

Wydajność ok. 1400 l/min przy 10 bar

Ciśnienie 10 bar

Zbiornik 500 l

Uzdatnianie zintegrowana osuszarka ziębnicza, filtracja

Praca cykl 100 %, sterownik elektroniczny, cicha praca ok. 69 dB(A)

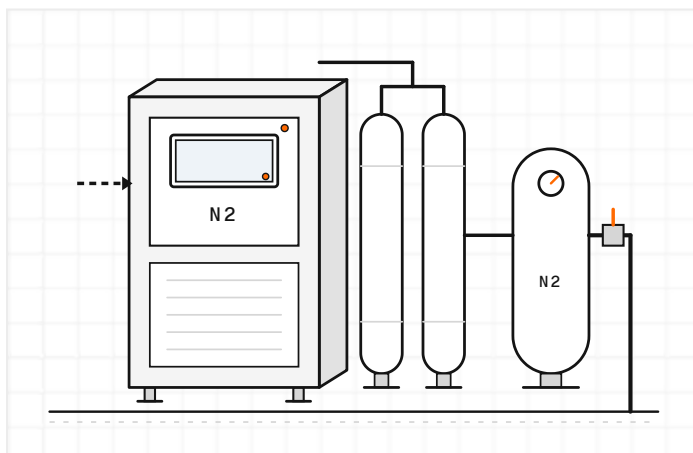
12

MEDIA TECHNICZNE · AZOT

Generator azotu 04-202-024

PRODUCENT

OKS



MEDIA

N₂

ROLA W PROCESIE

Wytwarza azot na miejscu — atmosfera ochronna dla lutowania selektywnego.

Lutowanie w azocie ogranicza utlenianie cyny, poprawia zwilżanie i daje czystsze, bardziej błyszczące luty — szczególnie w procesie bezołowiowym. Własny generator uniezależnia nas od dostaw butli i wiązek: azot powstaje z powietrza sprężonego wtedy, gdy linia go potrzebuje, a zbiornik buforowy wyrównuje pobór w pikach.

Zasada działania separacja azotu ze sprężonego powietrza

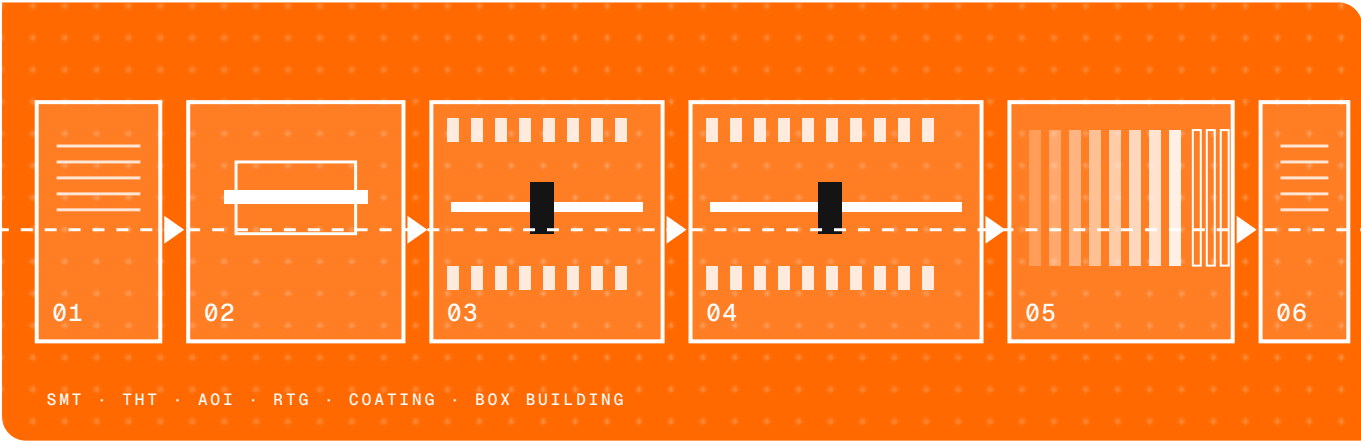
Odbiorniki lutowanie selektywne Nordson Novo 460

Zasilanie sprężone powietrze z sieci hali (sprężarka 11)

Bufor zbiornik azotu wyrównujący pobór szczytowy

Zestawienie parku maszynowego

NR	PROCES	MASZYNA	MODEL	PRODUCENT
01	Transport płyt · start linii SMT	Loader magazynkowy	SLD-120	SJ Innotech (Korea)
02	Nadruk pasty lutowniczej	Drukarka sitodrukowa	HP-620S	SJ Innotech (Korea)
03	Układanie elementów SMD	Automat Pick & Place	MX200P	Mirae (Korea)
04	Układanie elementów SMD	Automat Pick & Place	MX400LP	Mirae (Korea)
05	Lutowanie rozplływowe	Piec reflow konwekcyjny	803 · 8 stref	ExplorFlow
06	Transport płyt · koniec linii SMT	Unloader magazynkowy	SUD-120	SJ Innotech (Korea)
07	Automatyczna inspekcja optyczna	AOI 5-kamerowe	MV-3U	Mirtec (Korea)
08	Inspekcja rentgenowska	System RTG	FSX-MV075	FocalSpot (USA)
09	Lutowanie elementów THT	Lutowanie selektywne	Novo 460	Nordson SELECT (USA)
10	Powłoki ochronne (conformal coating)	Robot lakierujący	Delta 6	PVA (USA)
11	Media techniczne · sprężone powietrze	Sprężarka śrubowa	E1110 500 10	ABAC Spinn (Włochy)
12	Media techniczne · azot	Generator azotu	04-202-024	OKS



Infrastruktura hali

Strefa EPA

podłoga antystatyczna, uziemione stanowiska i wyposażenie, kontrola ESD wg IEC 61340-5-1

Sprężone powietrze

sieć hali z osuszaniem i filtracją, przyłącza przy każdej maszynie

Azot

własny generator z buforem, instalacja do lutowania selektywnego

Magazyn

komponenty w opakowaniach ESD, kontrola wilgotności elementów MSD

/ PLAN ROZBUDOWY PARKU MASZYNOWEGO

Nowa linia Pick & Place Hanwha — Q4 2026.

W czwartym kwartale 2026 r. do naszej linii SMT wjeżdżają dwa nowe automaty Hanwha DECAN, znakowarka laserowa i system zarządzania linią. To największa inwestycja w historii Techbit — i pierwsza, którą opisujemy klientom, zanim maszyny staną na hali.

Hanwha DECAN S1

SZYBKI CHIP SHOOTER

Jeden portal z 10 wrzecionami i kamerą „w locie”. 47 000 cph (optimum) i dokładność $\pm 28 \mu\text{m}$ @ Cpk $\geq 1,0$ przy elementach 03015 — to nowy standard dla elementów pasywnych, także 0201.

47 000 cph

 $\pm 28 \mu\text{m}$ 03015 - $\square 16 \text{ mm}$ (fly), do $\square 55 \text{ mm}$ (fix)PCB do $510 \times 510 \text{ mm}$

Hanwha DECAN L1

AUTOMAT MULTIFUNKCYJNY

Portal z 6 wrzecionami i kamerą stałą do układów IC, złączy i elementów nietypowych — do $\square 55 \text{ mm}$ i 25 mm wysokości. Współpracuje z S1 w jednej linii, dzieląc program i bazę feederów.

Elementy do $\square 55 \text{ mm}$ wys. do 25 mm

feederzy SME

wspólna baza programów

Znakowarka laserowa EF-F-50

TRACEABILITY

Laser światłowodowy 50 W z odciągiem — trwały kod DMC na każdej płycie przed nadrukiem pasty. Każda płyta dostaje tożsamość, którą śledzimy przez cały proces.

Kod DMC / 1D / tekst

laser fiber 50 W

odciąg oparów

przed linią SMT

Hanwha T-OLP + T-PnP

OPROGRAMOWANIE LINII

Zarządzanie linią (T-OLP Multi/Pro): monitoring produkcji, weryfikacja feederów, raporty. T-PnP do programowania offline — nowy projekt przygotowujemy, gdy linia jeszcze produkuje poprzedni.

monitoring on-line

weryfikacja setupu

programowanie offline

integracja z ERP Techbit

Linia SMT dziś i po rozbudowie

LINIA SMT DZIŚ

PO ROZBUDOWIE
Q4 2026

 nowe maszyny

Loader > Drukarka pasty > Mirae MX200P > Mirae MX400LP > Piec reflow > Unloader

Loader > Znakowarka laserowa > Drukarka pasty > Hanwha DECAN S1 > Hanwha DECAN L1 > Piec reflow > Unloader

Harmonogram

- 09 / 2026  Przygotowanie hali i infrastruktury IT, instalacja ekosystemu Hanwha
- 10 / 2026  Dostawa maszyn do Poznania
- 10-11 / 2026  Instalacja, kalibracja, szkolenia (20 dni), pierwsze zlecenia testowe
- 12 / 2026  Produkcja seryjna na nowej linii; aktualizacja tego dokumentu

Co to zmienia dla Twojego projektu

- Wydajność** Wielokrotnie wyższa przepustowość układania — krótsze terminy dla serii i miejsce na nowe projekty.
- Miniaturyzacja** Elementy 0201 i 03015 oraz fine-pitch w standardzie procesu.
- Traceability** Kod DMC na każdej płycie: pełna historia procesu i partii komponentów.
- Czas wdrożenia** Programowanie offline i weryfikacja feederów skracają NPI i przezbrojenia.

/ Inwestycja realizowana w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej. Parametry nowej linii potwierdzimy w kolejnym wydaniu Capabilities Sheet po uruchomieniu produkcji.

Wyślij projekt dziś. Wycenę masz na biurku w 2 dni.

Im dłużej projekt czeka u dostawcy, który nie odpowiada, tym więcej kosztuje Cię cisza. Zacznij od wyceny i zobacz, jak wygląda kontakt z producentem, który odbiera telefon.

KONTAKT

TELEFON

+48 883 950 995

E-MAIL

zaczynajmy@techbit.com.pl

WWW

techbit.com.pl

WYCENŃ W 2 DNI

zaczynajmy@techbit.com.pl

Co przygotować do wyceny

BOM	lista materiałowa z numerami producenta
Gerber	pliki produkcyjne PCB (lub gotowe płyty)
Pick & Place	plik centroidów z projektu
Ilość i termin	wielkość serii i oczekiwany termin dostawy

Dane firmy

Techbit sp. z o.o.
ul. Święty Marcin 29/8
61-806 Poznań
NIP 7831735535 · REGON 363348710