

SMART OPTICAL INSPECTION

INTELIĞENTNA KONTROLA JAKOŚCI W PRODUKCJI ELEKTRONIKI

INTELLIGENT
SOLUTIONS
POWERED BY AI

FITECH

DANE
PRODUKTOWE



NASZE ROZWIĄZANIE

INTELIĞENTNA INSPEKCJA WIZYJNA W PROCESIE MONTAŻU ELEKTRONIKI

AI.Rob to linia inteligentnych maszyn produkcyjnych stworzonych przez FITECH. Nasz system kontroli optycznej SOI wykorzystuje algorytmy sztucznej inteligencji do monitorowania jakości procesu montażu komponentów w każdej fabryce elektroniki. Efektywnie zastępuje ręczny proces kontroli jakości, obciążony dużym ryzykiem przeoczenia błędów produkcyjnych. W efekcie SOI pozwala skrócić czas cyklu produkcji i zredukować koszt naprawy błędów dzięki:

- wykrywaniu potencjalnych błędów na wczesnym etapie montażu, gdy ich naprawa jest możliwa niskim kosztem
- weryfikacji komponentów SMD i THT pod kątem Pareto (brak komponentu, błędna rotacja, nieprawidłowa pozycja)
- ciągłemu samodoskonaleniu procesu dzięki dostępnej w chmurze bazie danych algorytmów sztucznej inteligencji
- prostej obsłudze maszyny i konfiguracji procesu testowania, bez potrzeby jej programowania.

JAK TO DZIAŁA

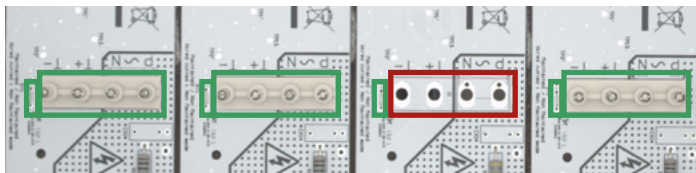
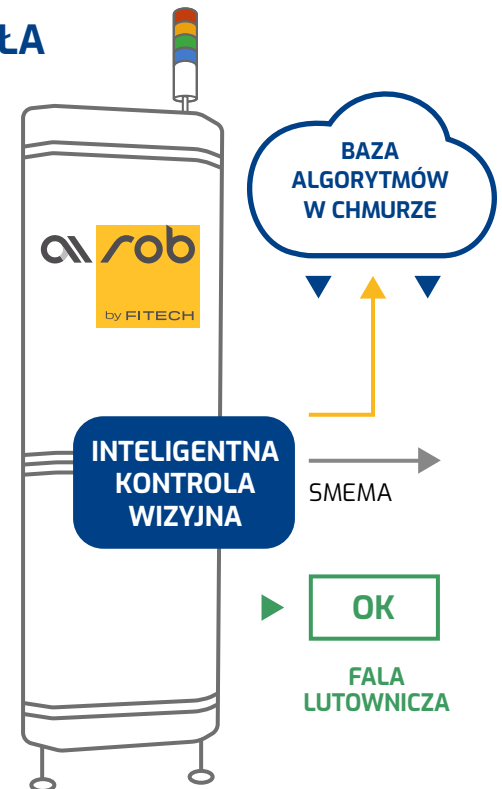
PCBA

- MONTAŻ SMD
- MONTAŻ RĘCZNY THT
- MONTAŻ AUTOMATYCZNY THT

SMEMA

ERROR

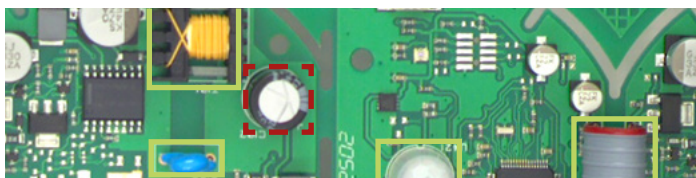
POTENCJALNY BŁĄD
DO POPRAWY



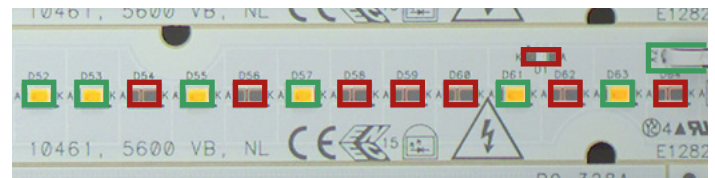
Wykrywanie brakujących komponentów THT i SMD przed procesem lutowania



Wykrywanie błędnie ułożonych lub obróconych komponentów SMD



Wykrywanie źle spolaryzowanych komponentów THT



Wykrywanie niedziałających lub niepoprawnych diod LED

ROZWIĄZANIE ZWERYFIKOWANE PRZEZ RYNEK

DANE Z PROJEKTU PILOTAŻOWEGO W FABRYCE KLIENTA ZA OKRES 18 MIESIĘCY

FAKTY

30

MASZYN PRACUJĄCYCH
NA HALI PRODUKCYJNEJ

794

PRZETESTOWANYCH
PRODUKTÓW

1.6
mln

PRZEPROWADZONYCH
INSPEKCI

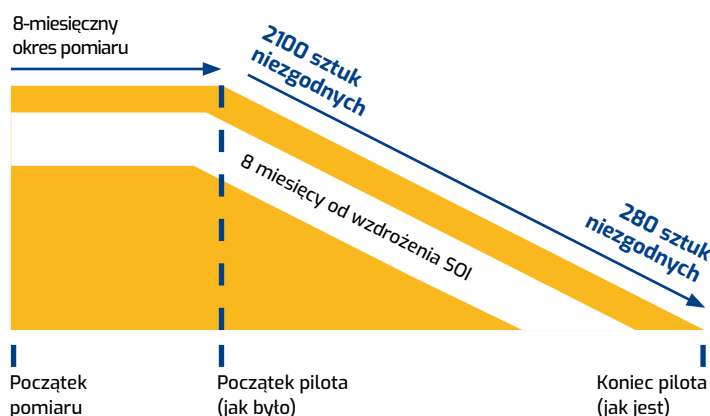
<3-10
sec.

CZAS CYKLU TESTU
ZALEŻNY OD
RODZAJU PCBA

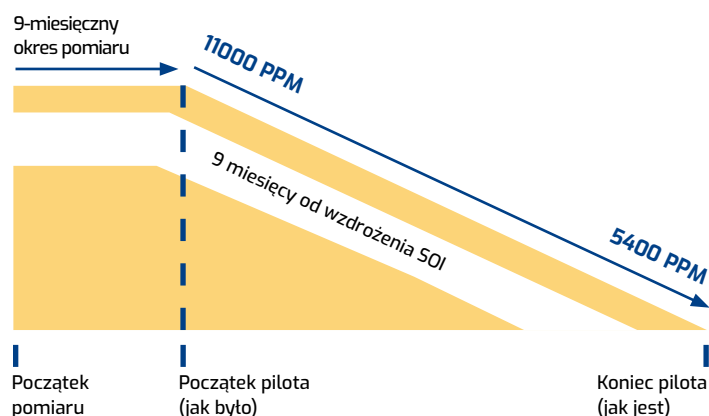
18
mies.

TRWANIA
PROJEKTU
PILOTAŻOWEGO

WYKRES NIEZGODNOŚCI PRZED I PO WDROŻENIU SOI (4 LINII, 18 MIESIĘCY)



NAPRAWY WYKONANE W TRAKCIE PROCESU PRODUKCYJNEGO NA 4 LINIACH MONTAŻOWYCH



KORZYŚCI

Poprawa jakości procesu dzięki zmniejszeniu ilości błędów produkcyjnych

Niższy koszt utrzymania jakości dzięki wykrywaniu i poprawianiu potencjalnych błędów na wczesnym etapie, gdy jest to jeszcze możliwe i nisko kosztowe

Brak programowania - dzięki uniwersalności algorytmów AI konfiguracja programu testowego nie wymaga specjalnych umiejętności

Brak kosztów początkowych dzięki modelowi subskrypcji pay-as-you-test

PILOT PROJECT

- ▶ Potencjalne błędy zostały wykryte i poprawione w 2,31% całej produkcji
- ▶ Około 0,5 mln Euro zaoszczędzono na wyrobach niezgodnych (przyjmując 15 Euro za odpad)
- ▶ Ok. 6 x krótszy czas definiowanie programu (przy założeniu średnio 30 min. dla SOI vs 8 godz. dla AOI)
- ▶ 1,5 tys. Euro miesięcznie w OPEX vs ~50 tys. Euro w CAPEX (przy założeniu 2-letniej amortyzacji)



+ 48 608 696 338



sales@fitech.pl



fitech.pl



Watch SOI
in action

