SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

OD SMART FACTORY
DO HUMAN FACTORY

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND



Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Środowisko, w którym stabilność procesu jest warunkiem bezpieczeństwa.

PRODUKTY KRYTYCZNE DLA BEZPIECZEŃSTWA

Wibracje • Wilgoć • Gorąco
Zasolenie • Ekstremalne zimno

AUTOMOTIVE • MEDICAL • INDUSTRIAL

1 100 PRACOWNIKÓW	**9 000 m²** PRODUKCJI
9 LINII SMT	**1 500 000** KOMPONENTÓW / H
500 AKTYWNYCH PRODUKTÓW	**70** WDROŻEŃ / ROK



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

OD INDUSTRY 1.0
DO INDUSTRY 5.0

Krótka historia rewolucji przemysłowych.

1. para
2. elektryczność
3. automatyzacja
4. smart factory
5. human factory



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

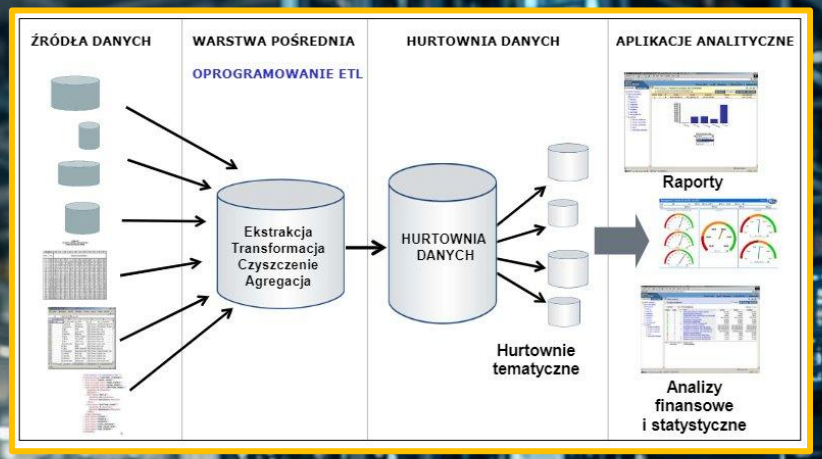
SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

SMART FACTORY
W KIMBALL ELECTRONICS

Rozbudowany ekosystem wsparcia produkcji

1. SAP • Traceability • Data Warehouse
2. Power BI • AVEVA • Shopfloor Analytics
3. AMR • Smart Warehouse
4. nAP • nWB • instrukcje cyfrowe
5. Linia AKC • zaawansowana automatyzacja
6. Od reakcji do predykcji







MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

SMART FACTORY
W KIMBALL ELECTRONICS

Rozbudowany ekosystem wsparcia produkcji

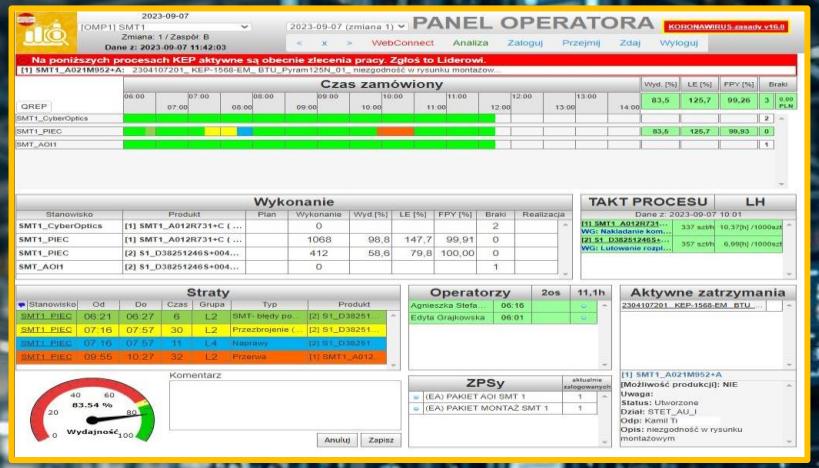
1. SAP • Traceability • Data Warehouse
2. Power BI • AVEVA • Shopfloor Analytics
3. AMR • Smart Warehouse
4. nAP • nWB • instrukcje cyfrowe
5. Linia AKC • zaawansowana automatyzacja
6. Od reakcji do predykcji

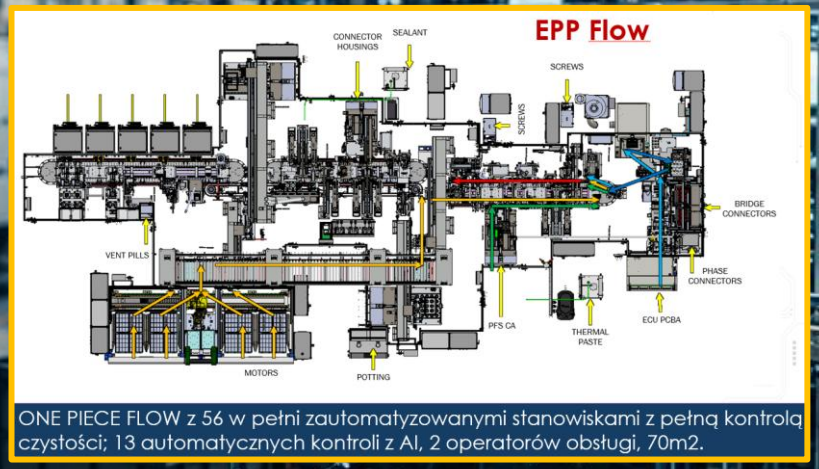
MARIUSZ KOZERA

Production Director

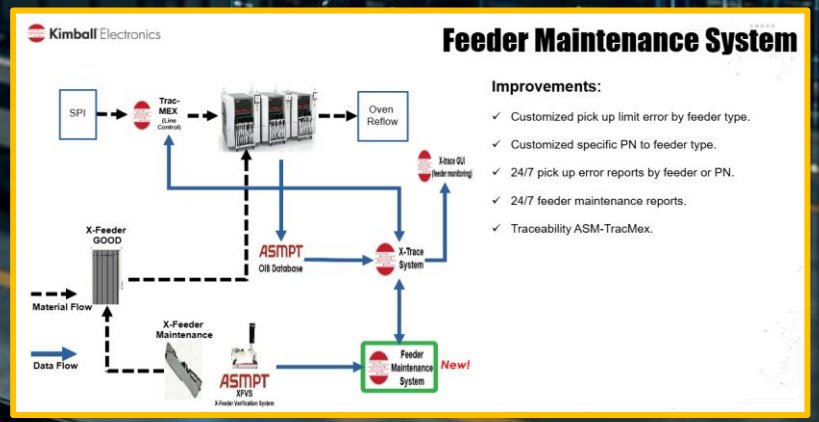
KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions





ONE PIECE FLOW z 56 w pełni zautomatyzowanymi stanowiskami z pełną kontrolą czystości; 13 automatycznych kontroli z AI, 2 operatorów obsługi, 70m2.



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

CO NAPRAWDĘ DAŁA NAM TRANSFORMACJA

OCZEKIWALIŚMY:

- produktywności
- szybkości
- mniejszej liczby błędów
- automatyzacji

OTRZYMALIŚMY RÓWNIEŻ:

- transparentność
- wspólny język danych
- szybsze decyzje
- większą odpowiedzialność.

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

PARADOKS SMART FACTORY

KIEDYŚ:

- awarie
- brak danych
- brak automatyzacji

DZISIAJ:

- zarządzanie zmianą
- kompetencje
- współpraca
- przywództwo

Wąskie gardło przestało być wyłącznie techniczne

Coraz częściej jest organizacyjne



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

UKRYTA BARIERA SMART FACTORY

SMART FACTORY zatrzymuje się tam, gdzie zaczynają się silosy:

- dane są połączone
- systemy są połączone
- maszyny są połączone
- czy ludzie, kompetencje i odpowiedzialności również są połączone?



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

CZYM JEST HUMAN FACTORY

Fabryka przyszłości nie jest miejscem, gdzie człowiek został zastąpiony przez technologię.

To miejsce, gdzie technologia wzmacnia potencjał człowieka.

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

CZEGO NAUCZYŁ MNIE KIMBALL ELECTRONICS

LUDZIE TWORZĄ PROCESY:

bez zaangażowania nie działa LEAN, SAP ani AI

DANE NIE PODEJMUJĄ DECYZJI:

system wskazuje problem → człowiek rozumie kontekst

AUTOMATYZACJA UJAWNIA KOMPETENCJE:

- **analizować**
- **współpracować**
- **rozwiązywać problemy**

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

HUMAN FACTORY
W PRAKTYCE W KIMBALL ELECTRONICS

DUM i DIP
od przekazywania problemów do wspólnej odpowiedzialności

PRODUKCJA i IT APPS
od zgłoszeń i specyfikacji do wspólnego tworzenia rozwiązań

Human Factory nie powstaje przez dodawanie kolejnych systemów.
Technologia łączy systemy.
Ludzie muszą połączyć odpowiedzialność.

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

5 FILARÓW
HUMAN FACTORY

1. KOMPETENCJE
2. PRZYWÓDZTWO
3. DANE
4. DECYZYJNOŚĆ
5. WSPÓŁPRACA CZŁOWIEK + AI



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

LIDERZY PRZYSZŁOŚCI

Najważniejszym ogniwem fabryki przyszłości jest lider, który potrafi połączyć:

- Ludzi
- Procesy
- Dane
- AI

JEDNOCZEŚNIE



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

OD SPECJALISTY
DO ARCHITEKTA PROCESU

Kompetencja	Kierunek rozwoju
Rozwiązywanie problemów	od skutków do przyczyn
Kompetencje AI	od narzędzia do świadomego zastosowania
Zarządzanie zmianą	od wdrożenia do adopcji
Przywództwo	od kontroli do samodzielności
Wiedza techniczna	od specjalizacji do integracji



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions

SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

OD SMART FACTORY DO HUMAN FACTORY

V rewolucja przemysłowa nie stawia pytania:

„Jak inteligentna jest nasza technologia?”

lecz

„Jak bardzo potrafimy wykorzystać potencjał ludzi wspieranych przez technologię?”

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

OD SMART FACTORY DO HUMAN FACTORY

Smart Factory buduje inteligentne procesy.

Human Factory rozwija kompetentnych i odpowiedzialnych ludzi.

MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions



SMART FACTORY WORLD 2026

THE TIME OF HUMAN REVOLUTION

OD SMART FACTORY DO HUMAN FACTORY

Smart Factory była celem wczoraj,

Human Factory jest wyzwaniem jutra.



MARIUSZ KOZERA

Production Director

KIMBALL ELECTRONICS POLAND

Kimball Solutions