Grupa Pepperl+Fuchs

Urządzenia mobilne i rozwiązania HMI w przemyśle procesowym

Konferencja Automatyków
RYTRO 2026

Jacek Odrobiński



Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Rodzaje urządzeń mobilnych konstruowanych dla przemysłu

Smartfony	Tablety	Peryferia	Akcesoria
			
■ Komunikacja głosowa ■ Tekst ■ Kamera ■ Skaner ■ Cyfrowe PTT	■ Komunikacja głosowa ■ Tekst ■ Kamera ■ Skaner ■ Cyfrowe PTT	■ Mikrofonogłośnik ■ Skaner ■ Punkty dostępowe	■ Zestaw słuchawkowy ■ Ładowanie/Dokowanie ■ Montaż ■ Noszenie

Zone 1/21

Zone 2/22

ATEX

IECEx

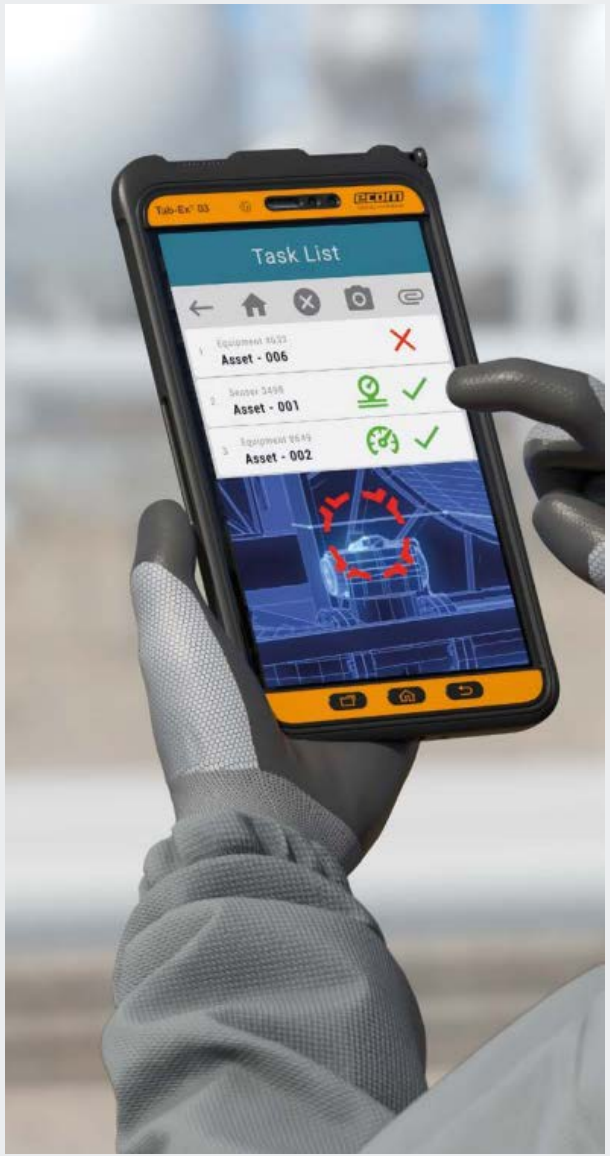
UKCA

IP68

Automatyzacja Operacji i Procesów

- Monitorowanie procesów produkcyjnych
- Zbieranie danych dotyczących produkcji
- Monitorowanie jakości produkcji
- Zarządzanie zadaniami i harmonogramem produkcji
- Komunikacja i współpraca





Augmented Reality dla Przemysł4.0

- Wsparcie serwisowe i zdalna pomoc
  - Skrócenie czasu przestojów maszyn
  - Zmniejszenie liczby błędów
  - Oszczędność kosztów
- Szkolenia i instruktaż
  - Wzrost produktywności
  - Zwiększenie bezpieczeństwa
- Projektowanie i prototypowanie
- Kontrola jakości
- Optymalizacja logistyki i magazynowania



Przeglądy, konserwacja, inspekcje

- Digitalizacja prac konserwacyjnych
- Mniej formalności
- Szybkie sporządzanie raportów i dokumentacji
- Dane i zdjęcia dokumentujące dostępne w czasie rzeczywistym

Szybsze podejmowanie decyzji





Przechwytywanie danych

- Ręczne wprowadzanie danych nie jest już konieczne
- Automatyczna identyfikacja
- Kody 1D, kody QR, znaczniki RFID, tagi NFC











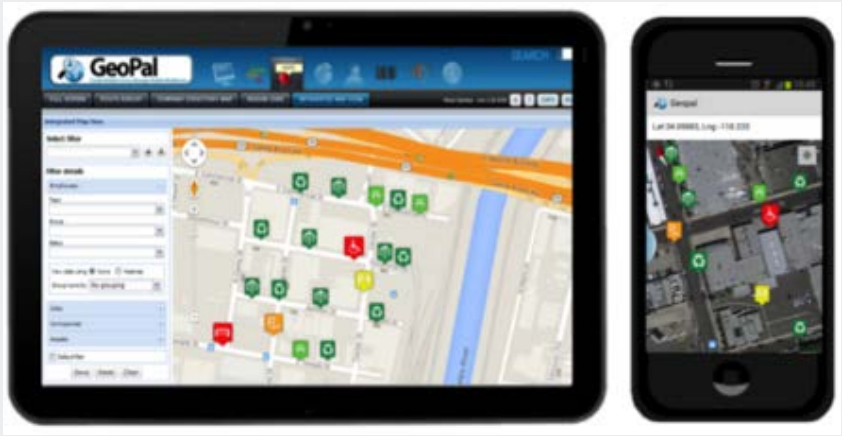


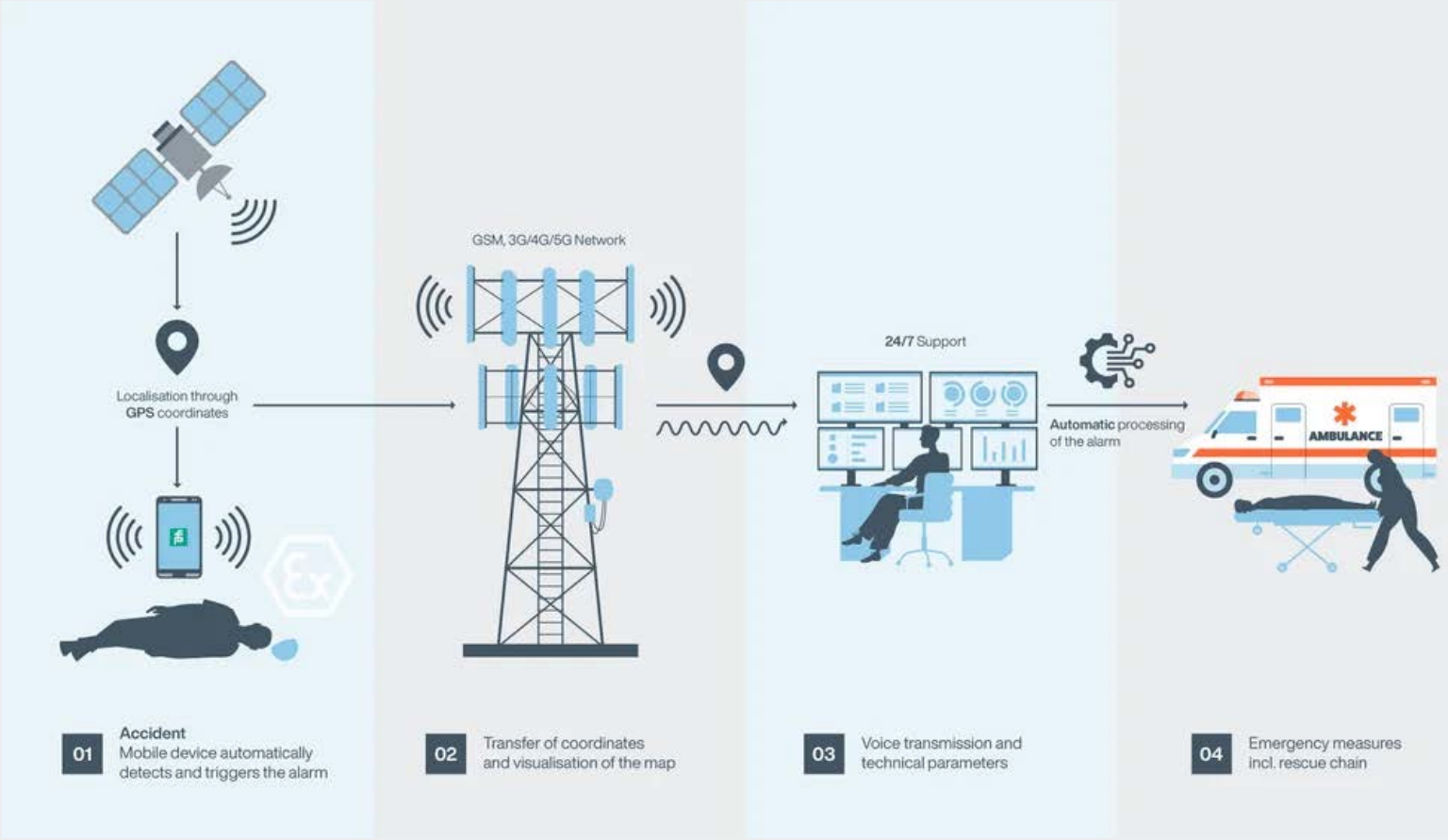
Ochrona pracownika pracującego samotnie (LWP)

Smartfony z funkcją LWP

Lokalizacja osoby poszkodowanej

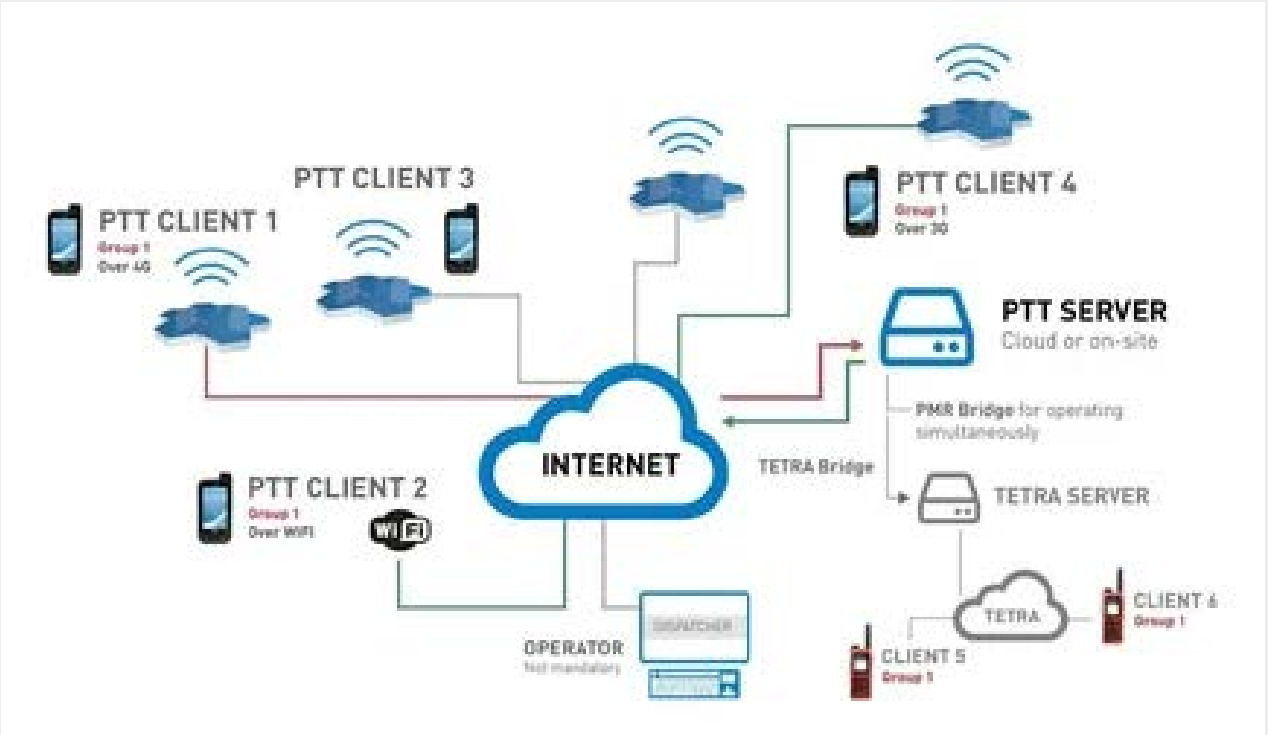
- Systemy podstawowe
- Systemy certyfikowane DGUV 112-139 (dawniej BGR 139)

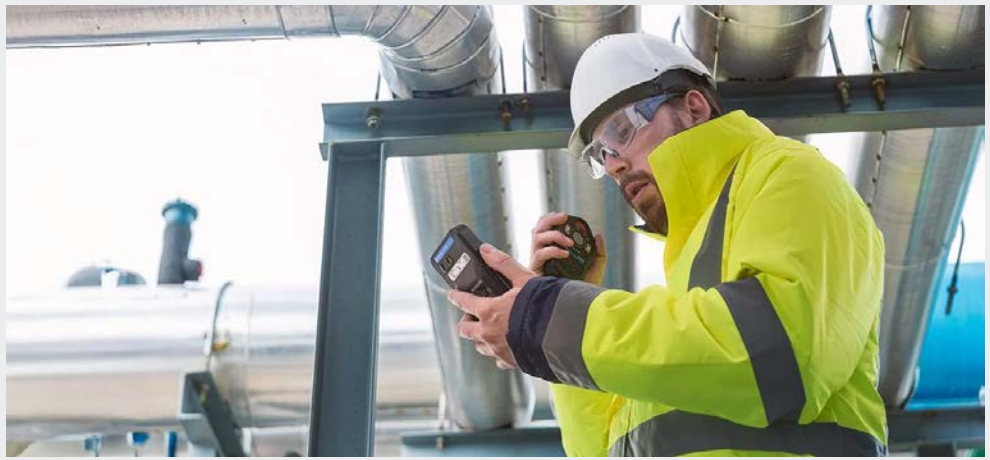




Naciśnij i mów (PTT)

- Komunikacja głosowa
- Połączenie internetowe jako medium
- Infrastruktura GSM i Wi-Fi
- Tryb simpleks





Europejskie wymagania certyfikacyjne

- Dyrektywa obejmuje wytyczne dotyczące ochrony przeciwwybuchowej:
  - 2014/34/UE dla urządzeń
  - 1999/92/WE dla eksploatacji

- Różne metody ochrony opisane są w normie IEC 60079

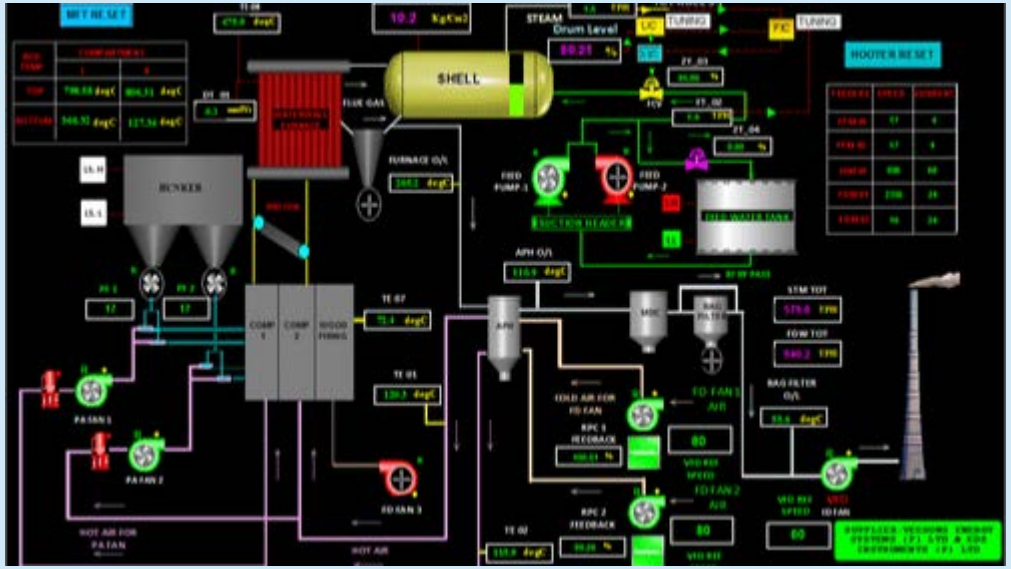




Kluczowe systemy wizualizacji i sterowania

- HMI (Human-Machine Interface)
- SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- DCS (Distributed Control System)





Przemysłowe urządzenia HMI

Hardware

- Projekt przemysłowy (min. 5 lat) o dużej odporności
- Zmniejsza nakład pracy (kwalifikacje i testowanie dla DCS)
- Praca ciągła 24/7
- Temperatury pracy 0 ...+55°C (-20 ...+60°C)

Software

- Windows/ powłoka RM Shell oparta na Windows
- Alternatywnie dostępne:
  - IGEL OS 11/12
  - ThinManager
  - Inne ...



Przemysłowe urządzenia wizyjne (na przykładzie VisuNet)



Zdalny monitor (RM)



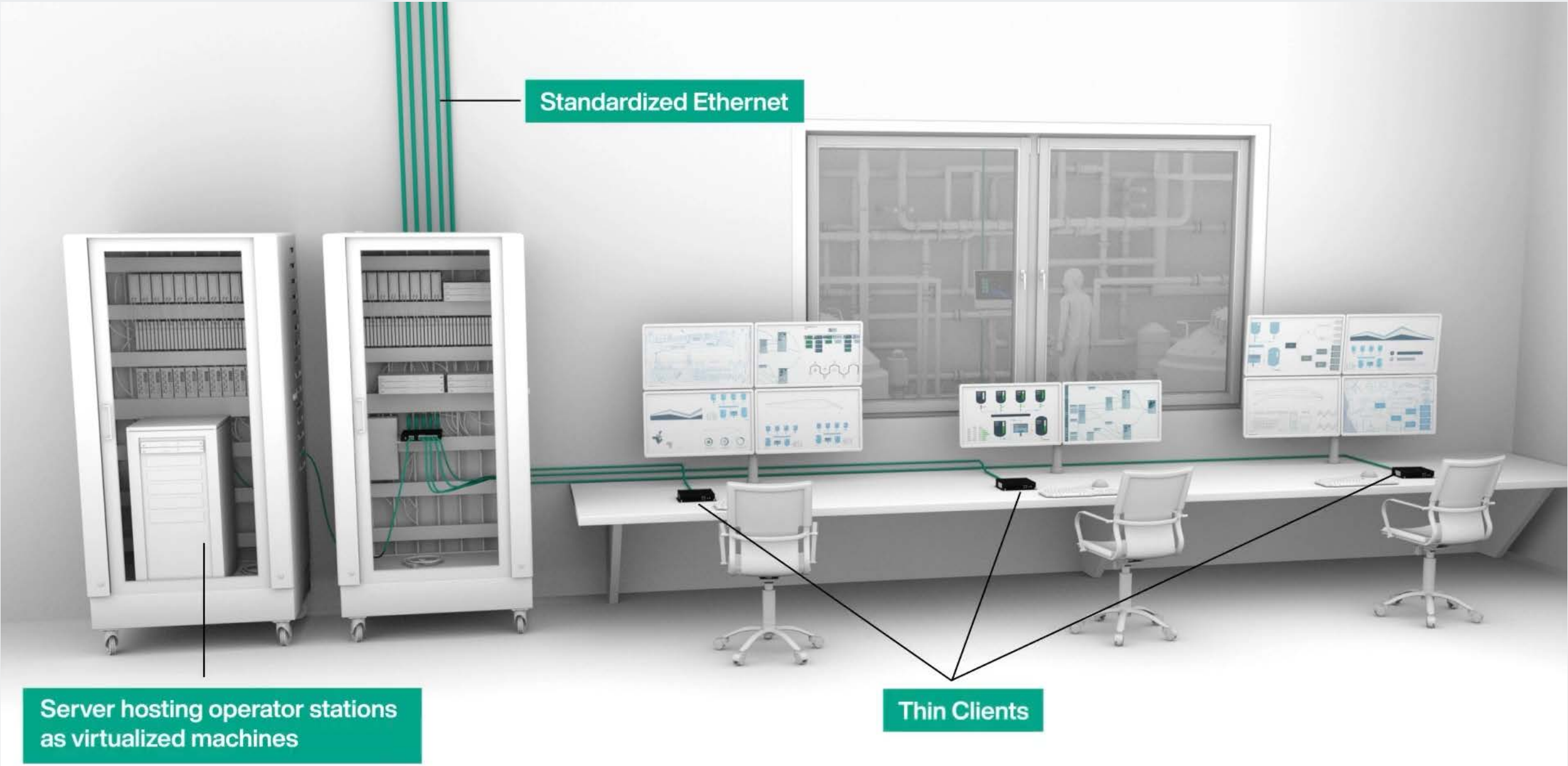
Komputer (PC)



Monitory bezpośrednie (DM)



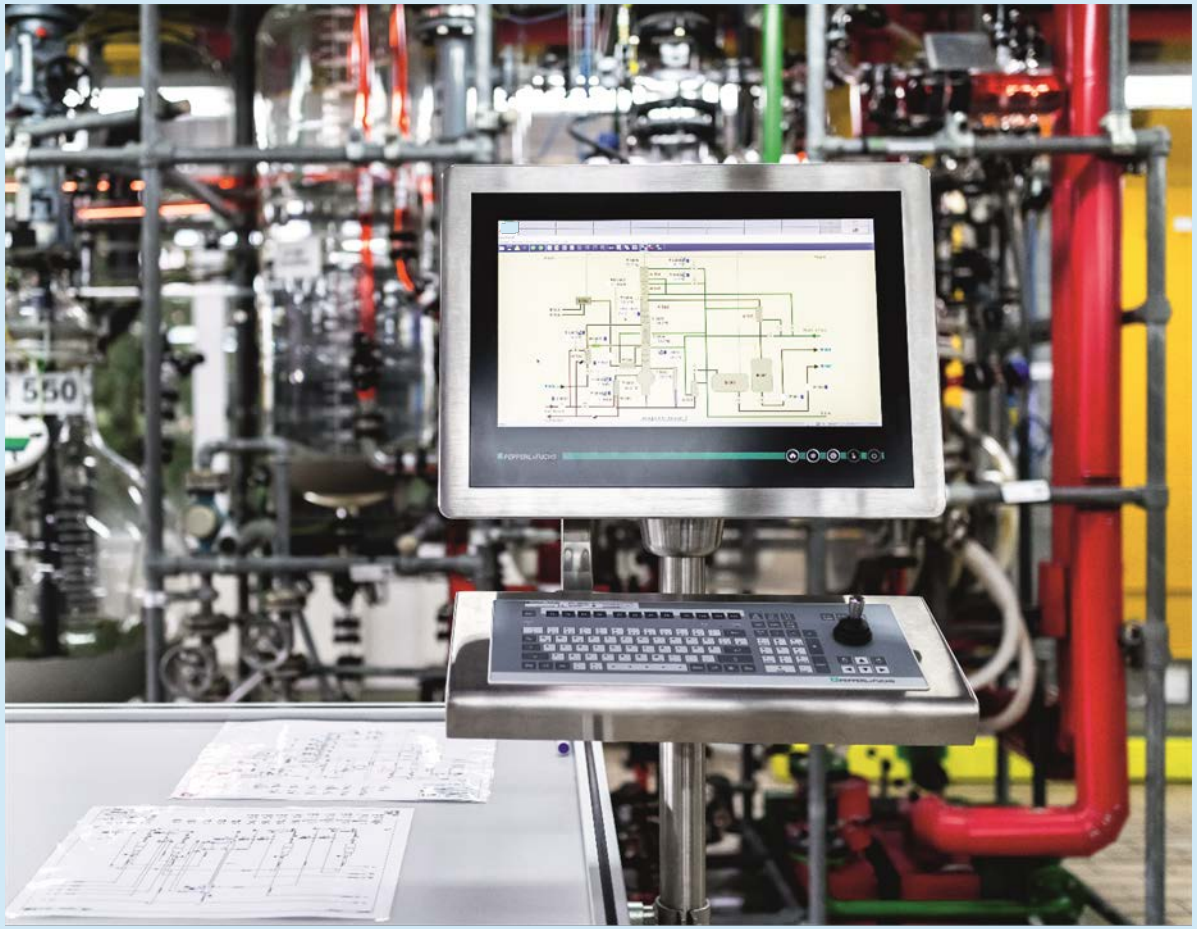
Przemysłowy komputer typu box PC



CONTROL ROOM / TODAY

Korzyści z wdrożenia HMI

- Bezpieczeństwo procesu
- Efektywność i redukcja kosztów
- Niezawodność 24/7
- Budowa modularna
- Szybka konfiguracja i minimalizacja przestojów
- GMP i wymagania bezpieczeństwa
- Odporna konstrukcja



Pepperl+Fuchs Sp. z o.o.

ul. Owsiana 12
03-825 Warszawa
Polska

www.pepperl-fuchs.com

Jacek Odrobiński

+48 603227525
jodrobinski@pl.pepperl-fuchs.com



Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS