Rozwiązania do monitoringu sprężonego powietrza

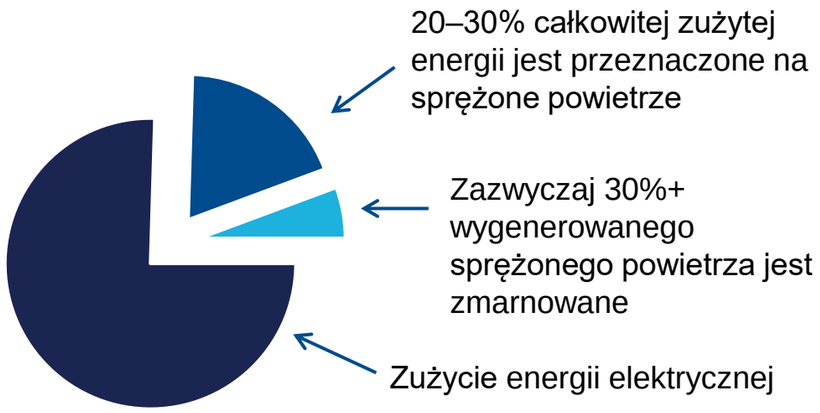
Dlaczego sprężone powietrze?

Wyzwania związane z maszynami i systemami pneumatycznymi



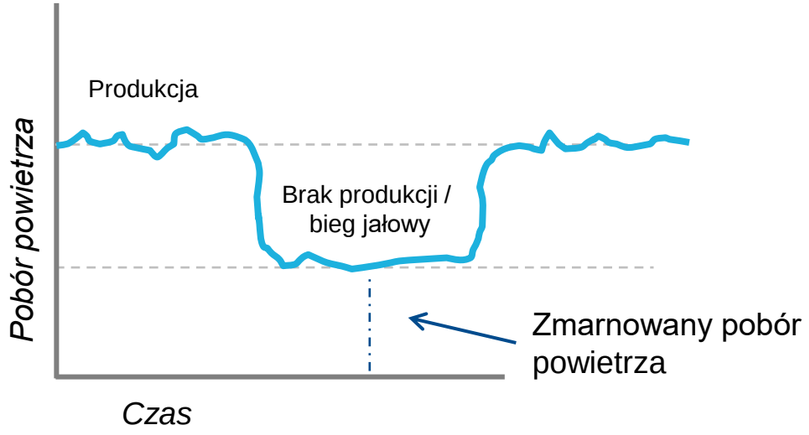
Wycieki sprężonego powietrza

Generowane sprężone powietrze jest marnowane z powodu powstałych wycieków i sub maszyn



Niewydajne użycie powietrza „Utrata w trybie czuwania”

Często maszyny zużywają sprężone powietrze, nawet gdy nie wytwarzają produktów i nie generują przychodów



Intensywność i koszty konserwacji

Średnio

76%

firm nadal przeprowadza ręczne testy wycieków sprężonego powietrza w swoich zakładach, co kosztuje ok.

46 tysięcy dolarów

na maszynę z powodu inwestycji w serwis, sprzęt i szkolenie[1]

1. *Źródło: Hanover Research n=719*

Potencjał oszczędności energii: Jakie masz możliwości?

Identyfikacja

Roczny lub miesięczny koszt energii = **A**

A x 30% = **B** (koszty związane z generowaniem sprężonego powietrza)

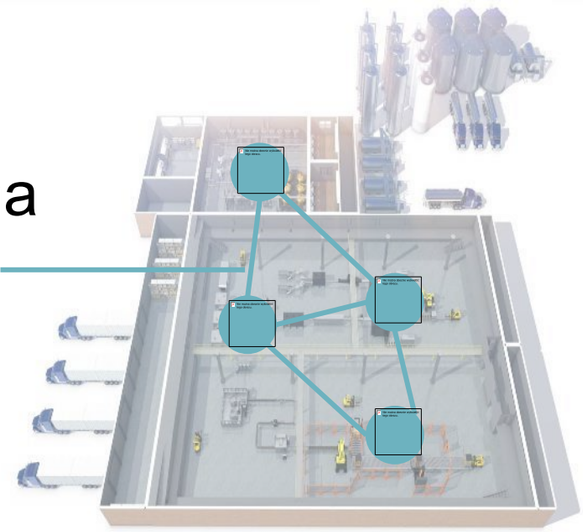
B x 30% = **C** (koszty zmarnowanego sprężonego powietrza)

C x 25% = **D** (roczne oszczędności)

D = potencjalne oszczędności

Przykład oszczędności Klienta

Skala roczna lub półroczna
Koszty energii = **1 milion dolarów**

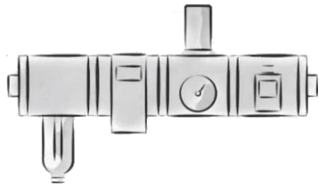


1 milion * 30% = **$300 tys. dolarów** (koszty związane z generowaniem sprężonego powietrza)

300 tys. dolarów * 25% = **90 tys. dolarów** (koszty zmarnowanego sprężonego powietrza)

Potencjalne roczne oszczędności =
23 tys. dolarów

Struktura IIoT przy zastosowaniu SPM (Smart Pneumatics Monitor)





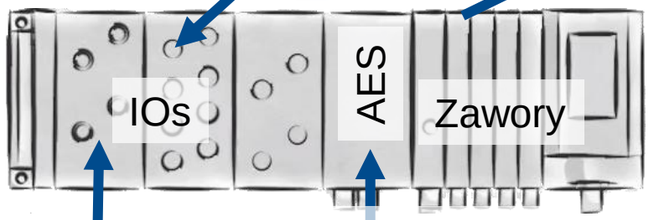
Zespoły przygotowania powietrza z AF2

Czujniki



Siłowniki

SPM Kalkulacje & Analizy



Systemy zaworowe

Dane

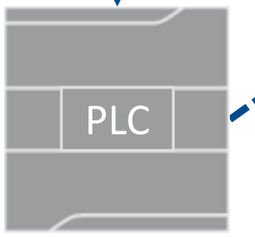


Informacje

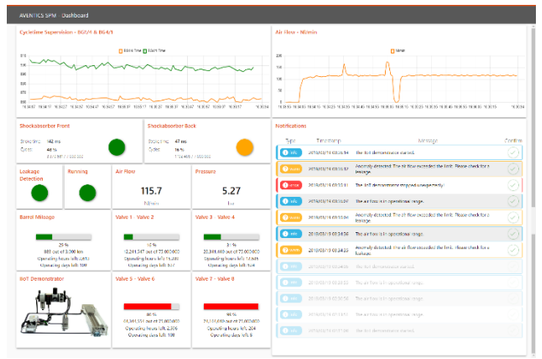
Cloud,
Customer System,
…



Czujniki

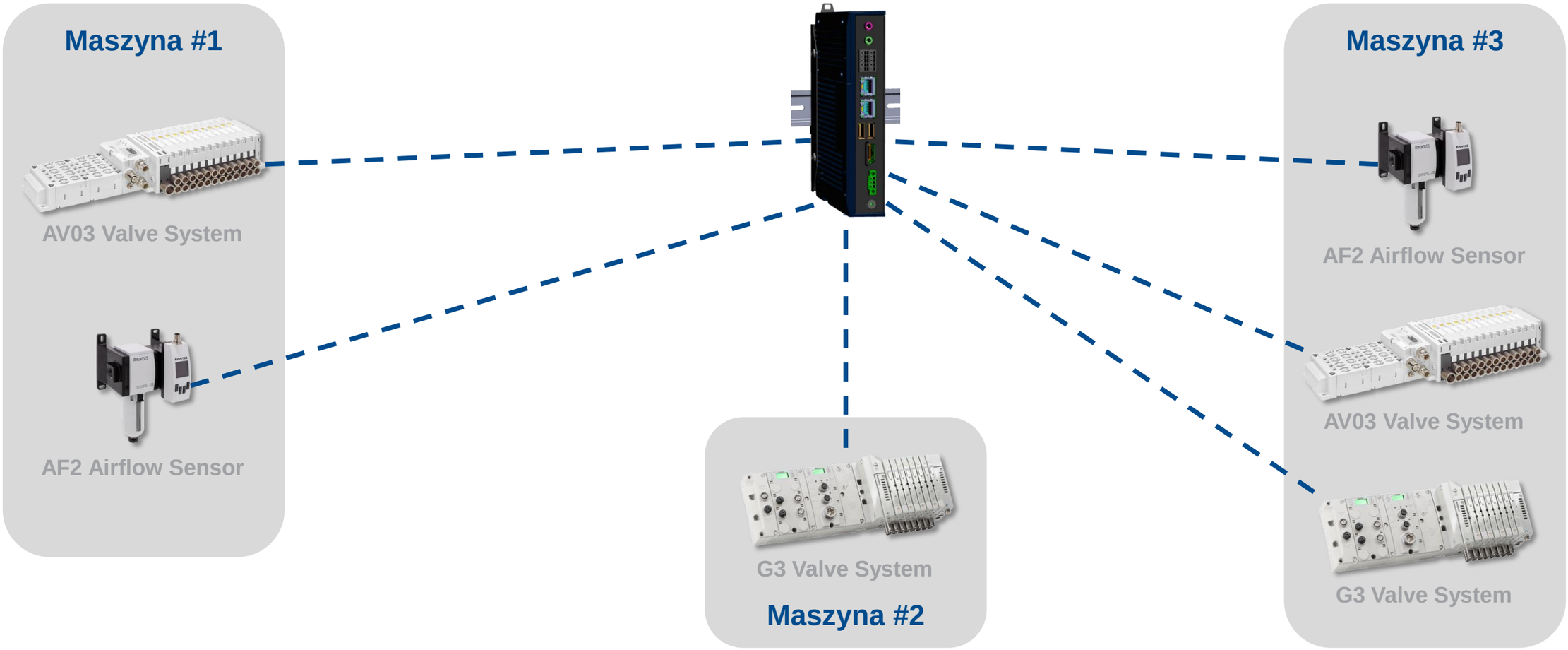


Inne komponenty



Lokalny panel

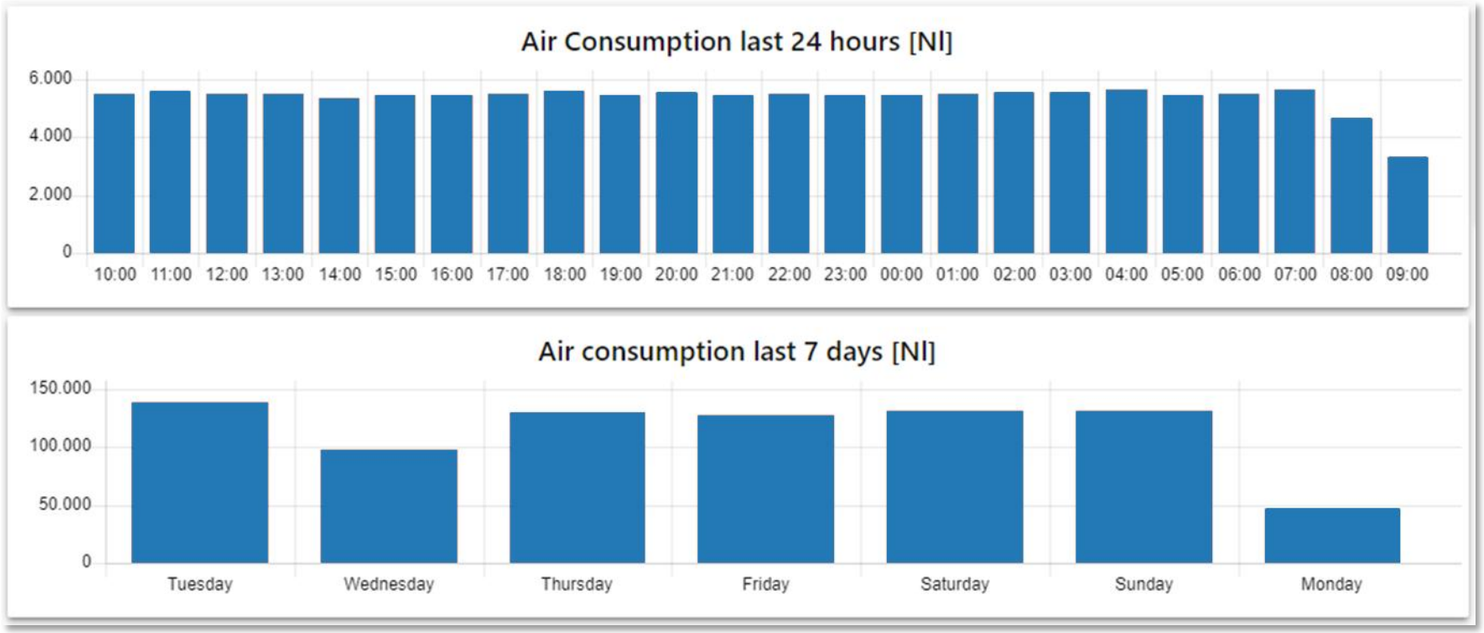
Przykład aplikacji



Podłącz wiele systemów zaworowych i / lub wiele czujników przepływu powietrza AF2 do jednego modułu SPM

Zużycie powietrza / energii

- Integracja czujnika przepływu powietrza AF2, aby uzyskać zużycie powietrza
- Różne skale, takie jak dzień, godzina, sztuka, etap procesu…



Total Air Consumption	
Last 24 hours Nl	**131978 Nl**
Last 7 Days Nl	**2451422 Nl**

Zużycie powietrza & przecieki

Podaj odpowiednie dane

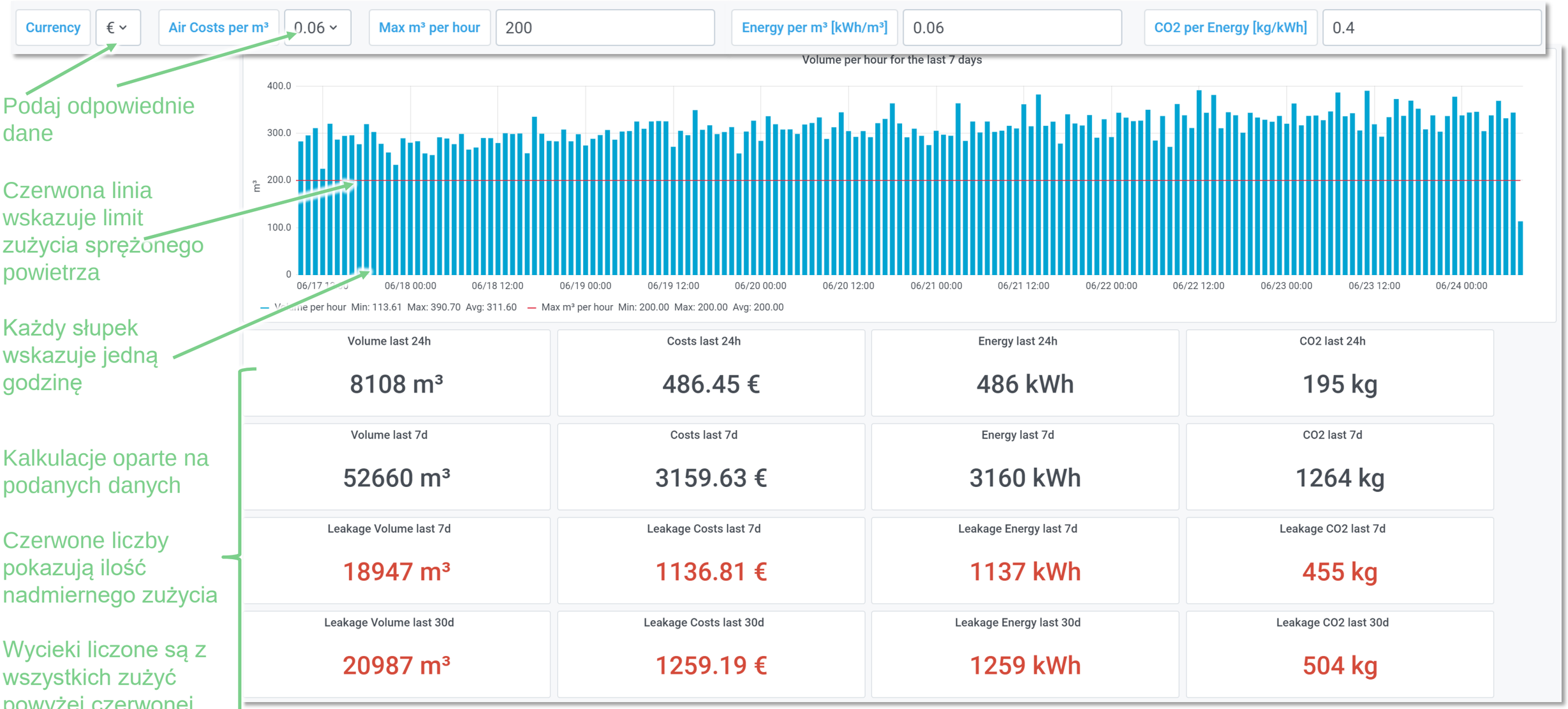
Czerwona linia wskazuje limit zużycia sprężonego powietrza

Każdy słupek wskazuje jedną godzinę

Kalkulacje oparte na podanych danych

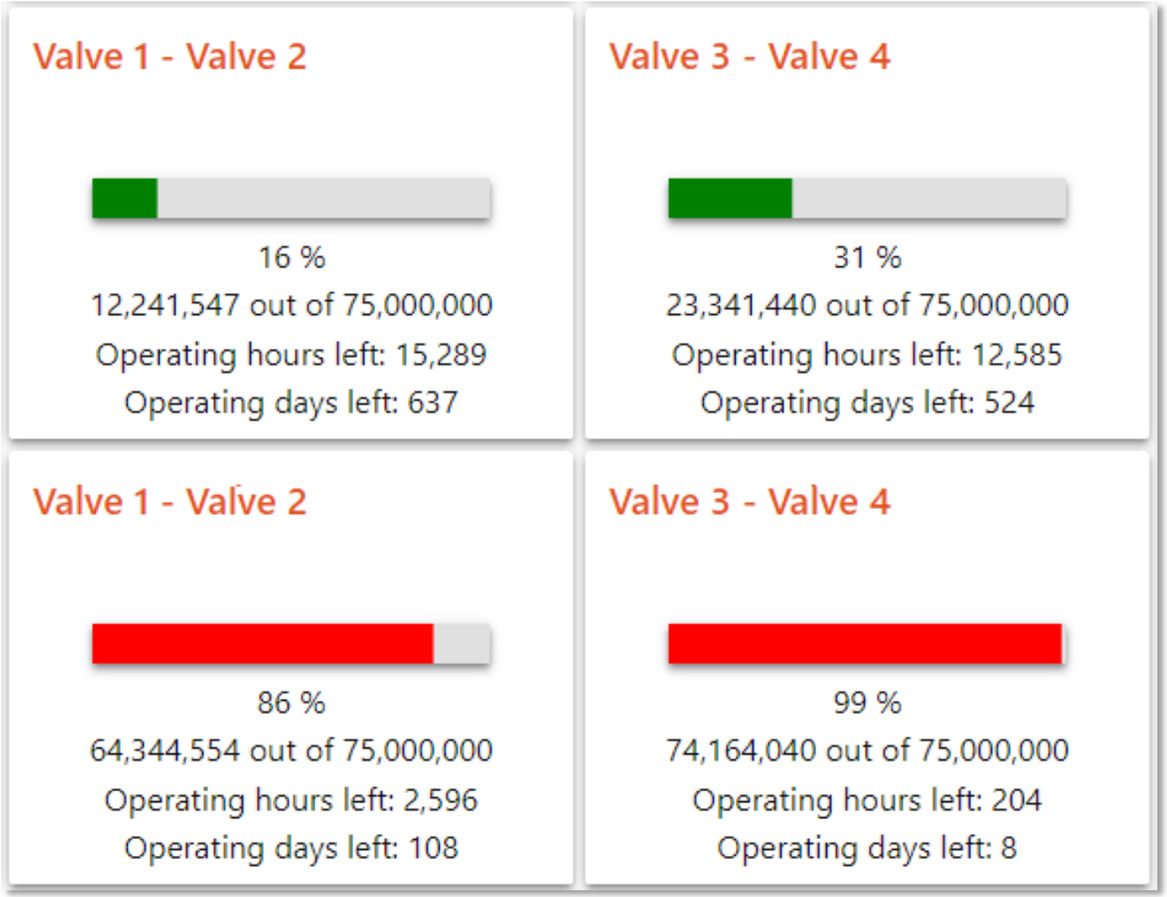
Czerwone liczby pokazują ilość nadmiernego zużycia

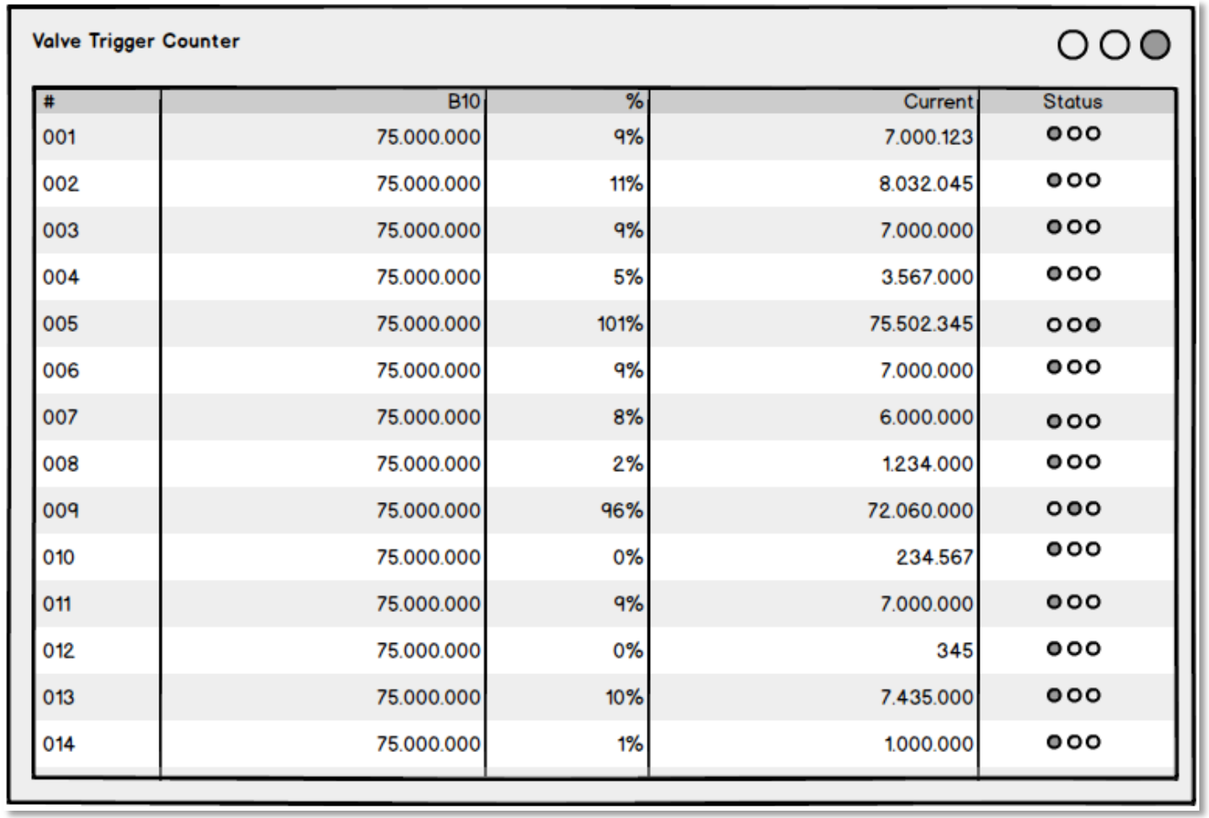
Wycieki liczone są z wszystkich zużyć powyżej czerwonej linii



Monitorowanie zużycia zaworów

- Liczenie przełączeń zaworów do monitorowania zużycia
- W połączeniu ze wskaźnikami cykli pozwoli przewidzieć liczbę pozostałych dni roboczych



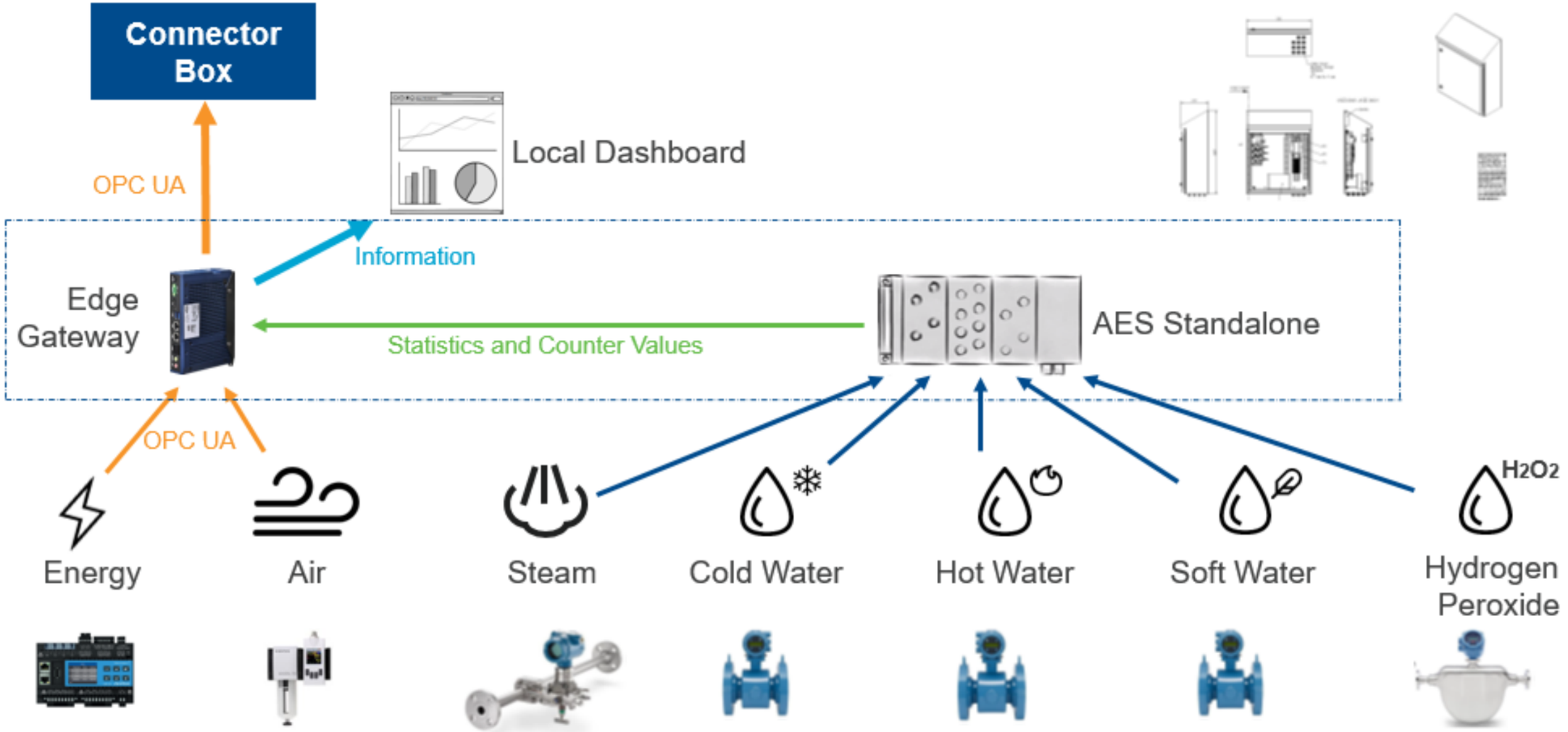


Valve Trigger Counter

#	B10	%	Current	Status
001	75.000.000	9%	7.000.123	
002	75.000.000	11%	8.032.045	
003	75.000.000	9%	7.000.000	
004	75.000.000	5%	3.567.000	
005	75.000.000	101%	75.502.345	
006	75.000.000	9%	7.000.000	
007	75.000.000	8%	6.000.000	
008	75.000.000	2%	1.234.000	
009	75.000.000	96%	72.060.000	
010	75.000.000	0%	234.567	
011	75.000.000	9%	7.000.000	
012	75.000.000	0%	345	
013	75.000.000	10%	7.435.000	
014	75.000.000	1%	1.000.000	

COLLABORATE
INNOVATE
ACCELERATE

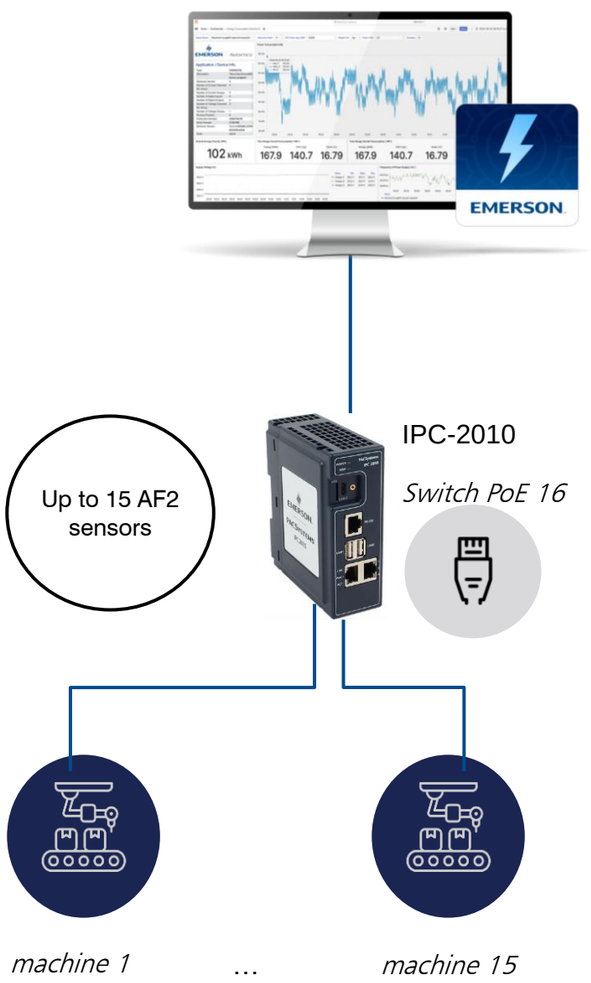
FLMC Solution: Energy Monitoring – All-In-One Architecture



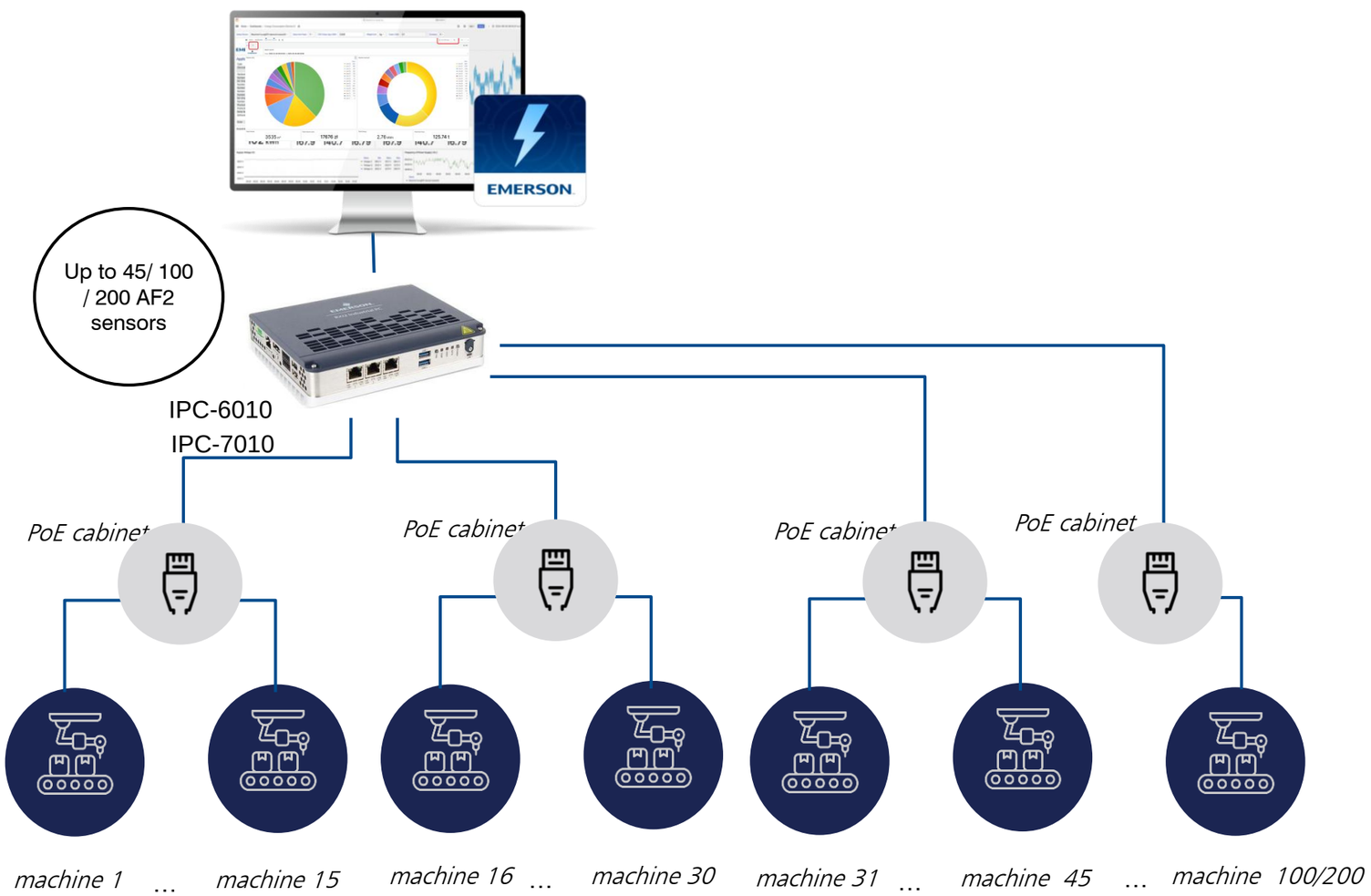
EMERSON

Gotowe rozwiązania

Gotowe rozwiązanie na 15 czujników AF2



Gotowe rozwiązanie do 45 / 100 / 200 czujników AF2



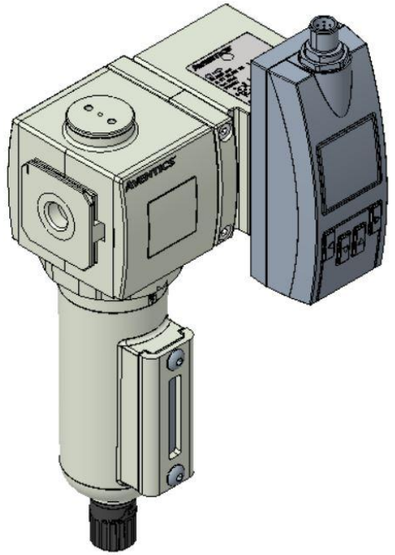


AF2

Czujnik przepływu, ciśnienia i temperatury.

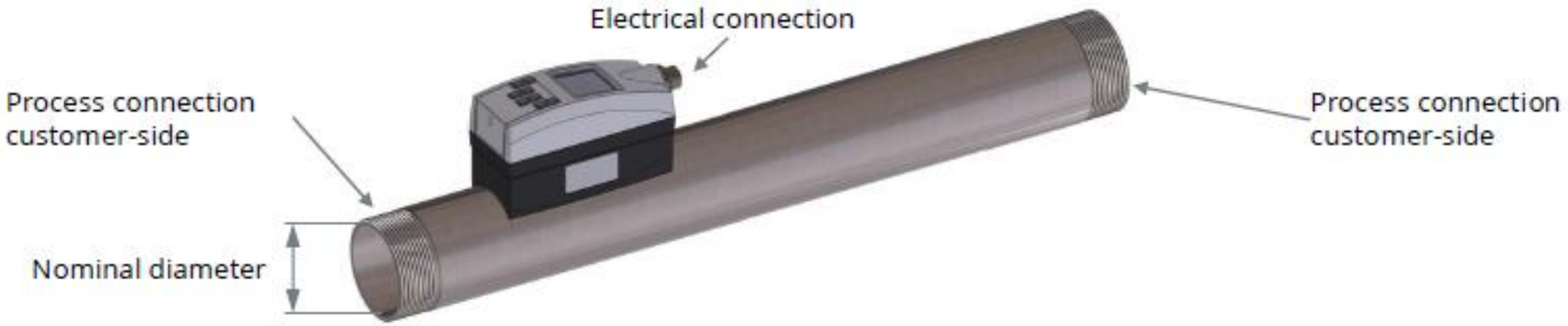
Czujnik AF2

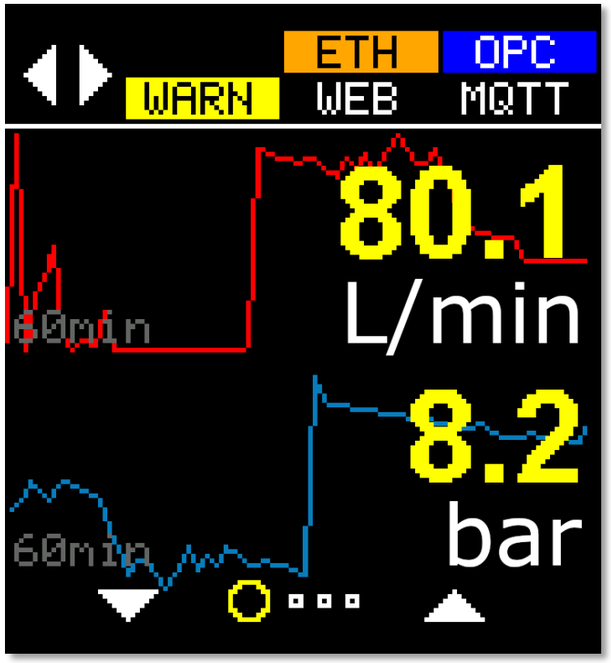
- Przyłącza: 3/8 to 2”
- Maksymalne przepływy: 1590 – 17600 l/min
- Komunikacja: Ethernet: Webserver (Dashboard) / OPC UA / MQTT
- Zasilanie PoE





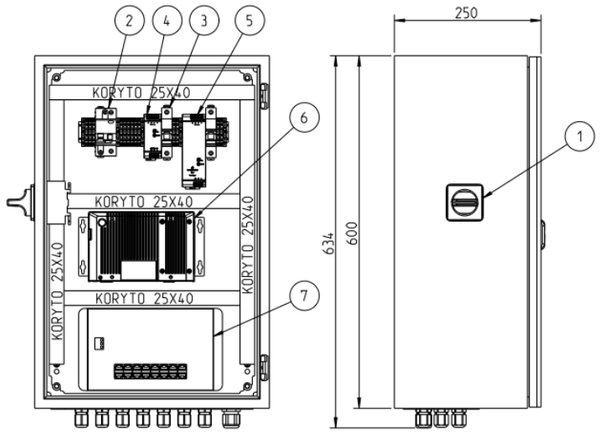
Kombinacja z FRL

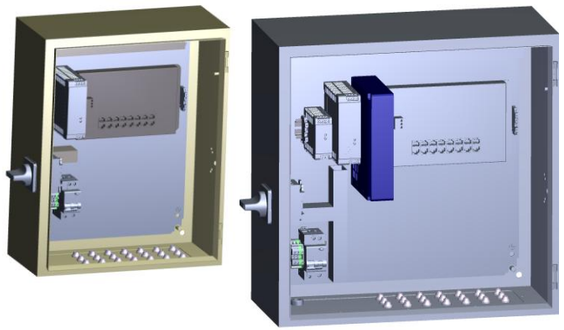




System monitoringu sprężonego powietrza

- AF2 multi to gotowy do użycia pakiet sprzętowo-analityczny, który pomoże Ci rozpocząć drogę do maksymalizacji wykorzystania energii, redukcji wycieków kosztów energii.





Popraw efektywność energetyczną i obniż koszty energii

Trendy w zużyciu powietrza Analiza zużycia energii przez maszyny i zakłady Wizualizacja wpływu emisji CO2 i kosztów energii

Wzmocnij swoją siłę roboczą

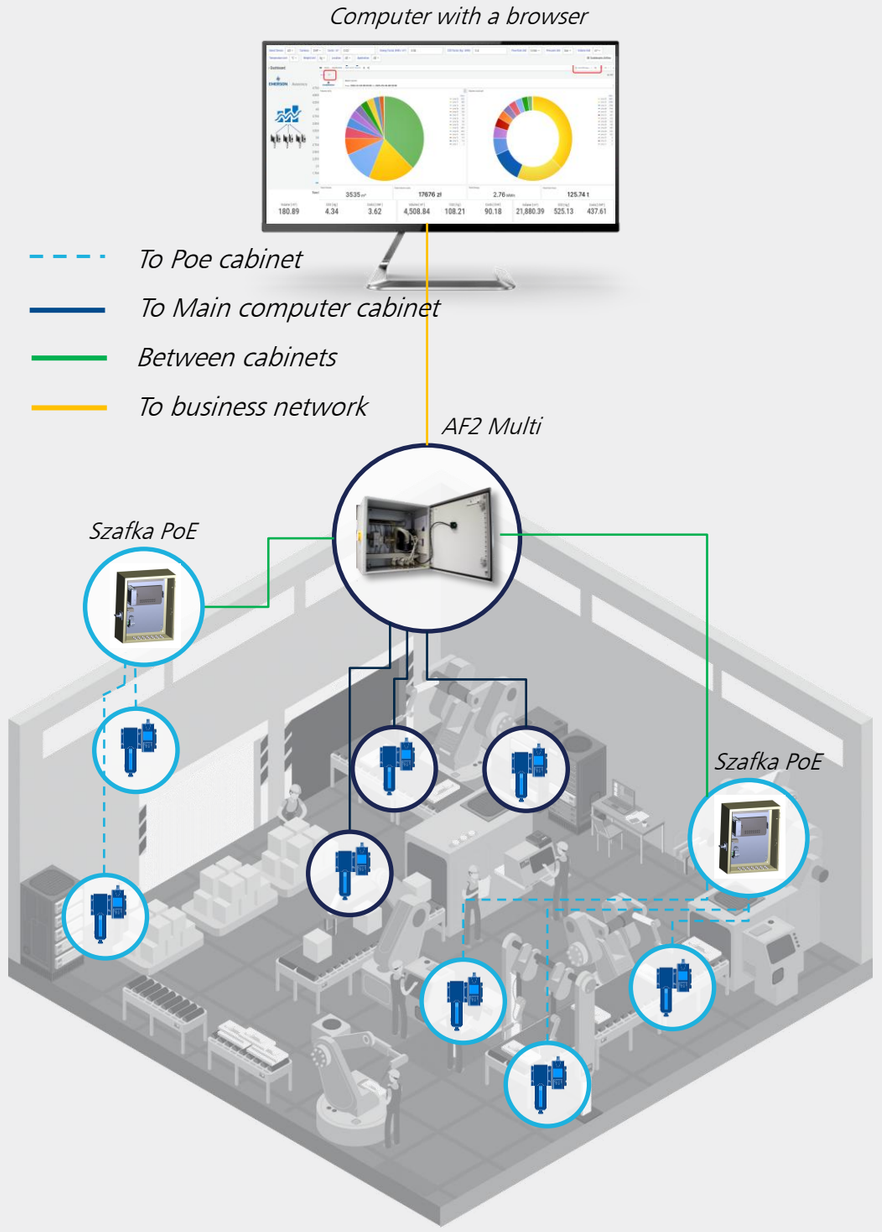
Utwórz progi Szybko identyfikuj możliwości redukcji zużycia energii Ustalaj priorytety i ulepszaj procedury konserwacyjne

Skaluj rozwiazanie w swojej sieci

Technologia brzegowa Standardowa komunikacja branżowa między czujnikami i sprzętem: MQTT, otwarte OPC-UA

Gotowe przetestowane rozwiązanie

Wymagana podstawowakonfiguracja czujników, Wstępnie skonfigurowane oprogramowanie i sprzęt Skróć czas konfiguracji i bariery adaptacji



Przepływ I ciśnienie z ostatnich 30 min



Raport ze zużycia powietrza, z podziałem na poszczególne linie.

