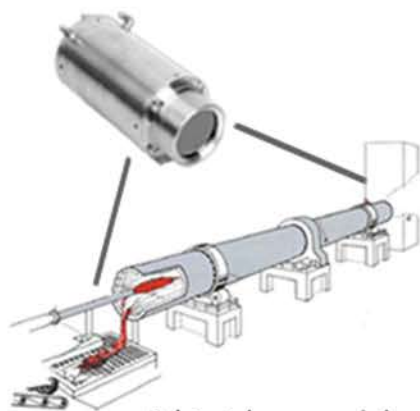




APLIKACJA:

MONITOROWANIE STANU TECHNICZNEGO PŁASZCZA PIECA OBROTOWEGO

www.monitorowanie-pieca-obrotowego.envag.com.pl

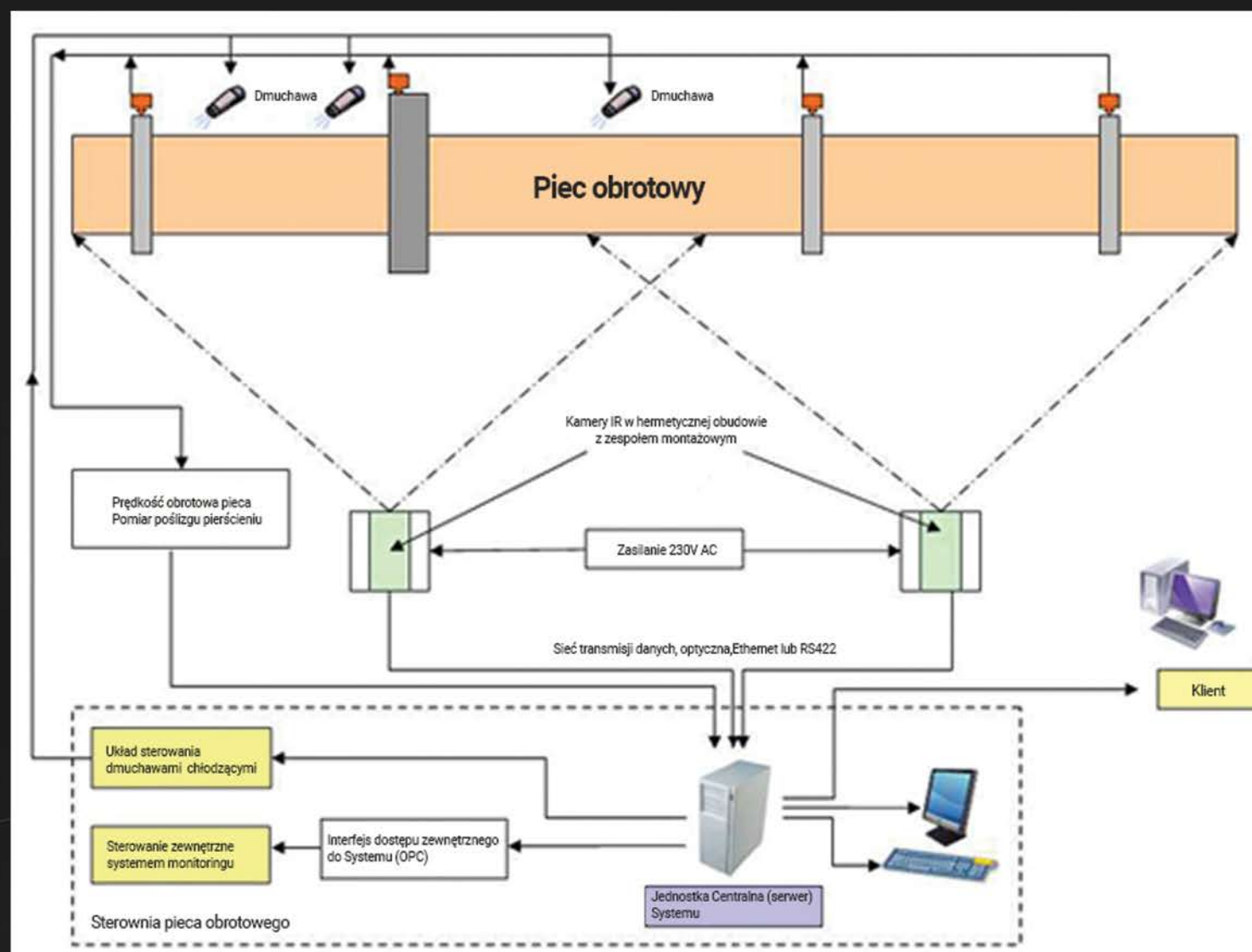


Położenie kamery względem pieca

System monitorujący stan techniczny płaszcza pieca obrotowego za pomocą kamer IR

Monitorowanie stanu technicznego płaszcza, wymurówki i pierścieni płaszcza pieca obrotowego za pomocą kamery termowizyjnej poprzez analizę rozkładu temperatur na powierzchni pieca przy użyciu oprogramowania KilnMonitor IRT, a także zapis do archiwum analizowanych danych i generowanie raportów

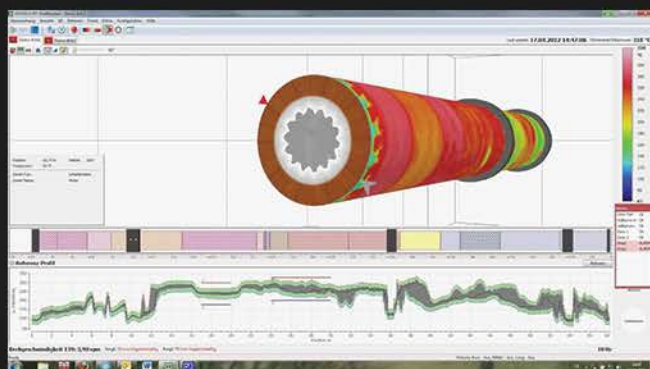
Schemat ideowy Systemu monitoringu stanu pieca w wersji dla 2-ch kamer



Specyfikacja kamery IR PYROVIEW 380L/50Hz/ Protection

Zakresy pomiarowe:	od -20 do 120°C oraz od 0 do 550°C
Rozdzielczość:	<80 mK (30°C; 50Hz)
Niepewność pomiaru:	2K lub 2% mierzonej wielkości
Zakres spektralny:	8 - 14 μ m
Matryca światłoczuła:	matryca IR, liniowa, niechłodzona, 384x288 pikseli
Pole widzenia kamery:	ok. 90°x74°
Elektromechaniczna regulacja ostrości:	tak
Częstotliwość ramki:	50 Hz maks.
Dopuszczalna temperatura otoczenia:	od -20 °C do 50 °C (bez chłodzenia/ogrzewania wodnego, z grzejnikiem elektrycznym w obudowie kamery)
Napięcie zasilania:	12 do 36 V DC
Przesył danych:	Fast Ethernet, przy zastosowaniu kabla optycznego na odl. do 2000 m
Obudowa kamery:	przemysłowa, klasa ochrony IP65, z przedmuchem soczewki, z wodnym płaszczem chłodzącym, z soczewką germanową

Pakiet oprogramowania IRT KilnMonitor®



Pakiet oprogramowania IRT KilnMonitor® jest zaawansowanym narzędziem służącym do monitorowania temperaturowego pieców obrotowych, sterowania procesem monitorowania, przetwarzania i śledzenia danych procesowych pieca obrotowego. Pakiet ten składa się z modułu akwizycji danych procesowych, modułu wej/wyj., modułu wizualizacyjnego (2D i 3D), modułu analizy termograficznej i modułu archiwizacji danych. IRT KilnMonitor® jest wiodącym produktem na rynku narzędzi programistycznych służących do monitorowania pieców obrotowych w podczerwieni.

Zasada działania Systemu:

W trakcie pracy pieca obrotowego następuje zużywanie się wymurówki pieca i na powierzchni pieca pojawiają się „gorące” punkty/obszary sygnalizujące miejsca w których wymurówka jest uszkodzona lub osłabiona. Natomiast punkty/obszary „zimne” sygnalizują miejsca tworzenia się na wewnętrznej powierzchni wymurówki osadu/nagaru. Kamera IR monitoruje powierzchnię płaszcza pieca obrotowego w podczerwieni a obraz z kamery jest analizowany i przetwarzany w dedykowanym systemie komputerowym IRT KilnMonitor, który m. in. oblicza grubość wymurówki, wielkość poślizgu pierścieni płaszcza pieca, generuje alarmy i sygnały sterujące oraz archiwizuje dane procesowe.

Zalety Systemu IRT KilnMonitor®:

- Możliwość zastosowania kilku kamer do jednego pieca obrotowego
- Przy pracy kilku kamer system automatycznie dopasowuje obrazy wszystkich kamer
- Obsługa kilku pieców w jednym systemie
- Bezobsługowa kamera o wysokiej trwałości, z germanową soczewką optyczną

Podstawowe funkcje pakietu IRT KilnMonitor:

Monitoring kilku pieców obrotowych jednocześnie

Możliwość przetwarzania danych termicznych z kilku pieców obrotowych jednocześnie.

Obliczenia grubości wymurówki i płaszcza pieca

Obliczenia grubości wymurówki i płaszcza pieca obrotowego są przeprowadzane na podstawie porównania danych bieżących i historycznych przechowywanych w bazie danych.

Alarmy

Komunikaty ekranowe, sygnały dźwiękowe, sygnały alarmowe wysyłane do innych systemów sterowania.

Dane historyczne

Stan eksploatacyjny pieca (obrazy termograficzne, grubość wymurówki i płaszcza, alarmy) jest w trybie ciągłym zapisywany w bazie danych.

Funkcja Klient-serwer

Dane są gromadzone na komputerze typu serwer, natomiast Klient to dowolny komputer w lokalnej sieci komputerowej lub w internecie.

Funkcja definiowania analizowanych podobszarów w obszarze 2D

Wszystkie predefiniowane obszary są odpowiednio oznakowane i posiadają przyporządkowany im zestaw informacji:

- Punkty pomiarowe: min, max, średnia temperatura, uśrednianie. Ilość predefiniowanych punktów pomiarowych nieograniczona.
- Linie pomiarowe: min, max, średnia temperatura, uśrednianie. Ilość predefiniowanych linii pomiarowych nieograniczona.
- Obszary pomiarowe: min, max, średnia temperatura, uśrednianie. Ilość predefiniowanych obszarów pomiarowych nieograniczona.