



# **SYSKON**

Systemy Kontroli Procesów Przemysłowych



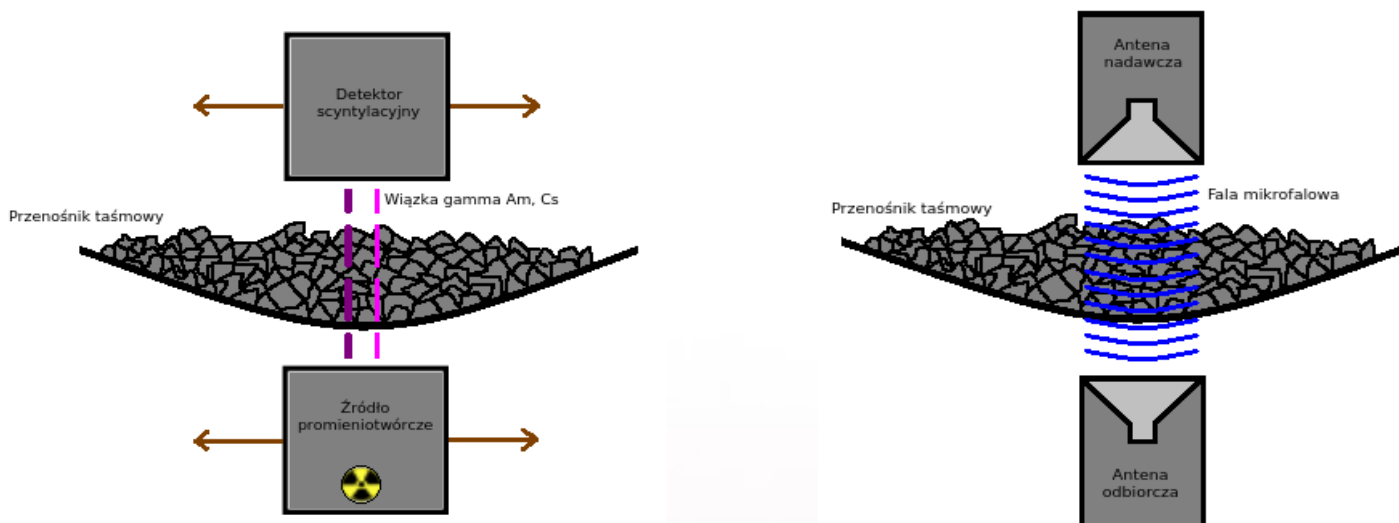
# **SysKonSystem-Skan**

Analizator jakości węgla

<http://syskon.eu>

SysKonSystem-Skan jest urządzeniem kontrolującym jakość węgla transportowanego przenośnikiem taśmowym.

Urządzenie mierzy kaloryczność **całej szerokości urobku** ułożonego na przenośniku.



Analizator pozwala w sposób ciągły kontrolować jakość oraz masę węgla transportowanego przenośnikami taśmowymi. Prześwietlenie taśmy wiązką promieni gamma o dwóch energiach i badanie wiązką mikrofalową pozwala na obliczenie zawartości popiołu i wilgoci, a później kaloryczności węgla

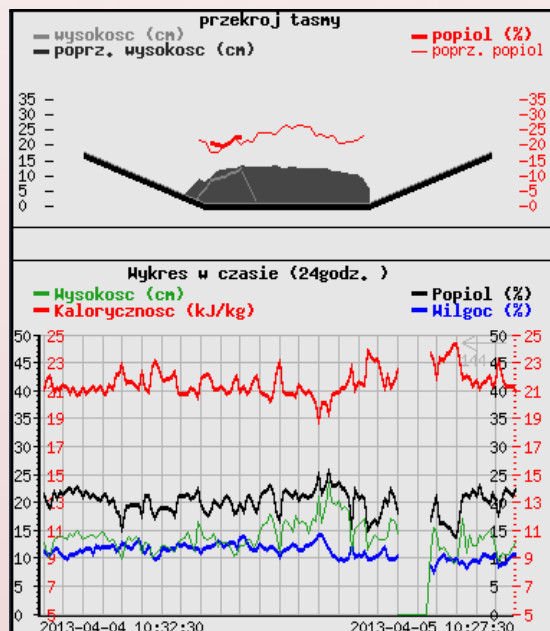
Montaż urządzenia można dokonać na dowolnym przenośniku taśmowym. Zazwyczaj nie są wymagane zmiany w konstrukcji przenośnika.

| Ostatnio załadowane wagony |              |         |              |         |        |         |        |
|----------------------------|--------------|---------|--------------|---------|--------|---------|--------|
| Czas                       | Odbiorca     | skład   | nr. wagonu   | pop     | wilg   | kalorie | tonaż  |
| 09:45                      |              | 1204065 | 315166661613 | 22.7    | 11.1   | 20905   | 52.7   |
| 09:43                      |              | 1204065 | 315166661381 | 22.3    | 11.1   | 21044   | 52.2   |
| 09:41                      |              | 1204065 | 315166670408 | 23.0    | 11.2   | 20784   | 52.7   |
| Składy                     |              |         |              |         |        |         |        |
| Czas                       | Odbiorca     | skład   | ilosc        | popiolo | wilgoc | kalorie | tonaż  |
| 09:38                      |              | 1204065 | 4            | 22.8    | 11.1   | 20883   | 209.8  |
| 07:32                      |              | 1204064 | 42           | 22.2    | 11.2   | 21054   | 2454.4 |
| Skład szczegółowo          |              |         |              |         |        |         |        |
| Czas                       | nr. wagonu   | popiolo | wilgoc       | kalorie | tonaż  |         |        |
| 09:23                      | 845153569056 | 22.0    | 11.2         | 21148   | 58.7   |         |        |
| 09:21                      | 845153569064 | 22.2    | 11.7         | 20845   | 59.2   |         |        |
| 09:18                      | 845153568272 | 23.2    | 11.1         | 20705   | 58.2   |         |        |
| 09:16                      | 845154422503 | 22.2    | 11.0         | 21165   | 57.2   |         |        |
| 09:14                      | 845153569411 | 21.4    | 11.4         | 21283   | 58.7   |         |        |
| 09:11                      | 845154422578 | 22.1    | 11.1         | 21146   | 56.7   |         |        |
| 09:09                      | 845153567928 | 21.7    | 11.1         | 21283   | 58.2   |         |        |
| 09:07                      | 845153566391 | 21.1    | 11.1         | 21480   | 58.2   |         |        |
| 09:05                      | 845153566813 | 21.6    | 11.2         | 21284   | 59.2   |         |        |
| 09:02                      | 845153568652 | 22.4    | 11.2         | 20972   | 58.7   |         |        |
| 09:00                      | 845153567926 | 21.3    | 11.4         | 20101   | 58.7   |         |        |

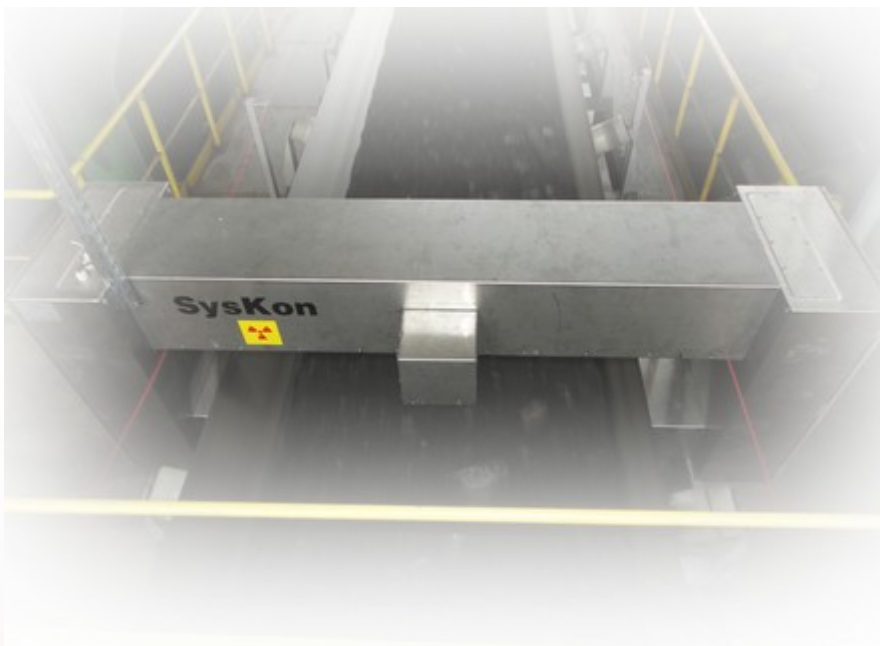
Producent zapewnia stały zdalny dostęp do analizatora w celu prowadzenia ciągłej diagnostyki. Wykryte usterki są na bieżąco analizowane i usuwane.

Wynik pomiaru jest przesyłany za pomocą pętli prądowej 4-20 mA, modbus/TCP. Obsługa kopalni ma możliwość podglądu raportów i pomiarów za pomocą interfejsu WWW.

Dodatkowa wizualizacja dla urządzenia SysKonSystem-Skan umożliwia śledzenie na bieżąco uzyskiwanych wyników na całej szerokości transportowanego węgla i przedstawianie ich w wygodny dla obserwatora sposób.



| 9:30:46 |        | dynamiczny    | statyczny | Reset (5-04 8:40) |           | Standaryzacja |
|---------|--------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------------|
| popiolo | wilgoc | kalorycznosc  | popiolo   | wilgotnosc        | Wydajnosc |               |
| 33.6    | 2.6    | 19535         | 34.1      | 5.6               | 240       |               |
| 37.3    | 5.4    | 17207         | 18283     | 326.7             | 1532.9    |               |
| 8 cm    |        | Licznik wagi: |           | 8245637.1 ton     |           |               |



#### Istotne cechy analizatora:

- pomiar ciągły, bezpośredni na **całej szerokości** przenośnika taśmowego,
- dwuzródłowy pomiar popiołu metodą transmisyjną,
- wilgotność mierzona przez pomiar przesunięcia fazowego i tłumienia mikrofal w znacznej objętości mierzonej strugi,
- elektronika ze stabilizacją temperatury dla zapewnienia większej dokładności,
- struga mierzona w zakresie wysokości ~5-50cm,
- brak ingerencji w pracę przenośnika,
- brak mechanicznego kontaktu z warstwą węgla,
- automatyczna korekta dla dynamicznych zmian wysokości warstwy węgla,
- automatyczne odrzucanie wyników dla niskich i wysokich warstw węgla,
- możliwość współpracy z dowolną wagą przenośnikową,
- możliwość generowania dowolnych raportów,
- łatwa i szybka instalacja,
- najczęściej nie wymaga zmian w konstrukcji taśmociągu,
- możliwość zdalnej kalibracji i diagnozy,
- możliwość pracy urządzenia na przenośnikach składających się z wielu różnych odcinków,
- pomiary są wykonywane automatycznie i nie wymagana jest obecność pracownika w pobliżu urządzenia,
- wyświetlany jest kształt strugi oraz rozkład zawartości popiołu z częstotliwością co 5 sekund,
- w przypadku awarii systemu napędowego urządzenie pracuje jako analizator statyczny,

#### Specyfikacja:

- Rodzaj węgla: kamienny,
- Granulacja: 0-300mm,
- Wysokość warstwy: 50-300mm,
- Szerokość taśmy: bez ograniczeń,
- Dokładność pomiaru popiołu: 1-2% (średni błąd kwadratowy),
- Dokładność pomiaru wilgotności: 0,5-1% (średni błąd kwadratowy),
- Źródła promieniowania:  $^{241}\text{Am}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,
- Zasilanie: 230V, jednofazowe, 5A.

#### Skład urządzenia:

- izotopowy miernik zawartości popiołu,
- mikrofalowy wilgotnościomierz,
- konstrukcja mocująca urządzeniu na przenośniku,
- komputer sterujący/pomiarowy,
- system komunikacji z serwisem,
- system napędowy umożliwiający skanowanie całej szerokości taśmy.



#### Bezpieczeństwo i promieniowanie:

SyskonSystemSkan zawiera radioizotop, więc największą uwagę przy projektowaniu i konstruowaniu poświęcono by urządzenie spełniało wszystkie standardy bezpieczeństwa pracy:

- posiadamy zezwolenie na produkcję miernika wydane przez Państwową Agencję Atomistyki w Warszawie
- poziom promieniowania na powierzchni pojemnika źródeł jest znacznie poniżej poziomu dozwolonego przez przepisy, tj. 2mSv/h
- wiązka promieni jest skoncentrowana i operuje bardzo wąskim koncentrycznym strumieniem pomiędzy źródłem i detektorem
- pomiary są wykonywane automatycznie i nie wymagana jest obecność pracownika w pobliżu urządzenia



## **Firma SysKon:**

Od 1995 roku produkujemy i serwisujemy urządzenia do pomiaru zawartości części palnych w popiołach lotnych, oraz systemy kontroli jakości węgla kamiennego.

Intensywnie ulepszamy technologie wykonania urządzeń i prowadzimy działalność badawczą w celu opracowania nowych metod pomiarowych oraz wdrażania istniejących na nowych obszarach zastosowań.

Jesteśmy firmą z wieloletnim doświadczeniem w tworzeniu i wdrażaniu systemów ciągłego pomiaru jakości węgla na przenośnikach taśmowych oraz badania zawartości części palnych w spalinach.

Nasze urządzenia są w całości projektowane i budowane przez nas.

Zapewniamy pełen zakres obsługi urządzenia: od montażu we wskazanym przez klienta miejscu, przez naprawy serwisowe w trakcie eksploatacji i działania, po nadzór nad poprawnością wskazań.

"SYSKON - Systemy Kontroli Procesów Przemysłowych"  
Henryk Zastawny  
ul. Kościerzyńska 7  
51 - 416 Wrocław

**Tel/fax:** 71 3941813

**strona firmy:** [www.syskon.eu](http://www.syskon.eu)

**e-mail:** [syskon@syskon.eu](mailto:syskon@syskon.eu)

**dział techniczny:** [serwis@syskon.eu](mailto:serwis@syskon.eu)