



SYSTEM RTG „TRZMIEŁ – 240TV”



System RTG „TRZMIEŁ – 240TV” przeznaczony jest do nieinwazyjnej kontroli obiektów za pomocą metody rentgenograficznej. Umożliwia kontrolę zamkniętych, trudnodostępnych lub niewygodnych przestrzeni za pomocą promieni RTG. Jest to system otwarty – cechujący się mobilnością i możliwością kontroli elementów których prześwietlenie w tunelowych urządzeniach nie jest możliwe.

Umożliwia natychmiastową i pełną kontrolę takich elementów jak:

- wnętrza drzwi pojazdów;
- wnętrza opon;
- zamknięte elementy karoserii;
- słupki;
- zbiorniki i kanistry;
- zbiorniki LPG;
- pozostawiony bagaż niewiadomego pochodzenia;



System może być wykorzystywany przez funkcjonariuszy:

- Kontroli Celnej,
- Straży Granicznej,
- Policji,
- Żandarmerii Wojskowej
- i innych służb dokonujących kontroli bądź inspekcji.

**SYSTEM W CIĄGU KILKU CHWIL POTRAFI ZWERYFIKOWAĆ MIEJSCA KTÓRE SĄ
NIESPRAWDZALNE ZA POMOCĄ STANDARDOWYCH METOD !**

RTG może być wykorzystywany w następujących warunkach eksploatacji:

- w temperaturze od -30 do +50°C,
- przy ciśnieniu atmosferycznym 84 – 107 kPa
- przy względnej wilgotności powietrza do 95% w temperaturze +25°C.

Konstrukcja systemu pozwala na prace z nim w nietypowych warunkach.

System znajduje zastosowanie przy sprawdzaniu obiektów optycznie nieprzezroczystych, wykonanych z materiałów o małej i średniej gęstości. Może być wykorzystywany przy kontroli bagażu, opakowań, przesyłek itp., przy poszukiwaniu wypełnień, obcych przedmiotów w pomieszczeniach i przy wyposażaniu biur i banków.

Nie wymaga zasilania sieciowego. Może pracować w terenie lub hali.

System gwarantuje wykrywalność następujących niebezpiecznych lub niedozwolonych obiektów (przy odległości między aparatem rentgenograficznym a urządzeniem odbiorczym wynoszącej 1m.):

pistolet za przegrodą	z plastiku o grubości 150 mm, z aluminium o grubości 80 mm, ze stali o grubości 20 mm;
nóż za przegrodą	z plastiku o grubości 120 mm, z aluminium o grubości 65 mm, ze stali o grubości 15 mm;
układy elektryczne za przegrodą	z plastiku o grubości 80 mm, z aluminium o grubości 45 mm, ze stali o grubości 12 mm;
materiały wybuchowe o charakterystycznym rozmiarze 50 mm za przegrodą	z plastiku o grubości 50 mm, z aluminium o grubości 30 mm, ze stali o grubości 10 mm;

Zdolność rozdzielcza systemu pozwala na wykrycie: dwóch miedzianych drutów o średnicy 0,2 mm umieszczonych od siebie w odległości 1 mm za przegrodą z aluminium o grubości 20 mm; dwóch przewodów płyty o szerokości 0,5 mm w odległości 1 mm od siebie za przegrodą z plastiku o grubości 20 mm; przyrządu w rodzaju tranzystora KT818 za przegrodą z plastiku o grubości 40 mm, a także papierosów, butelek z alkoholem i innych materiałów na wóz których nałożono restrykcje.

Oprogramowanie do obsługi urządzenia, występujące w języku polskim znakomicie upraszcza obsługę zestawu.



Automatyczna regulacja jaskrawości zapewnia otrzymanie obrazów wysokiej jakości w szerokim zakresie odległości od aparatu rentgenograficznego do urządzenia odbiorczego (do 1,5 metra).

Pole robocze ekranu wejściowego – 300x400 mm.

Zasilanie:

- aparatu – z wbudowanego akumulatora;
- układu sterowania i obróbki obrazu – z sieci 230 V lub wbudowanego źródła zasilania 12 V;
- przetwornika – z układu sterowania za pomocą kabla sterowania;

Zużycie prądu w aparacie jest nie większe niż 4,5 A. Całkowity czas pracy ciągłej aparatu w trybie promieniowania w terenie, przy naładowanym akumulatorze, nie krótszy niż 15 minut – umożliwia przeprowadzenie minimum 180 kontroli dla przestrzeni przy 5 sekundowej aktywności lampy bez doładowywania.

Całkowity czas pracy stałej urządzenia odbiorczego i urządzenia odwzorowującego, zasilanych przez wbudowane źródło zasilania – nie krótszy niż 2 godziny.

Konstrukcja aparatu zapewnia ochronę personelu obsługującego przed zwrotnym promieniowaniem rentgenowskim.

Rozmiary gabarytowe i masa części składowych systemu

Nazwy części składowych systemu rentgenograficzno - telewizyjnego	Długość [mm] max	Szerokość [mm] max	Wysokość [mm] max	Waga [kg] max
Lampa RTG	421	112	221	9,8
Przetwornik obrazu	353 (szerokość)	180 (grubość)	385	6,0
Moduł sterujący wraz z komputerem typu laptop	478	176	355	11,7

Urządzenie i praca systemu

W systemie RTG wykorzystywana jest metoda rentgenoskopii oparta na otrzymywaniu informacji o obiekcie za pomocą prześwietlania go promieniami rentgenowskimi i przekształcania obrazu rentgenowskiego w obraz optyczny. Rejestrowanie obrazu optycznego zachodzi przy pomocy kamery. Sygnał wideo, emitowany z kamery, przeniesiony zostaje do układu sterowania i obróbki obrazu, gdzie zostaje zapamiętany, a następnie odwzorowuje się na monitorze.

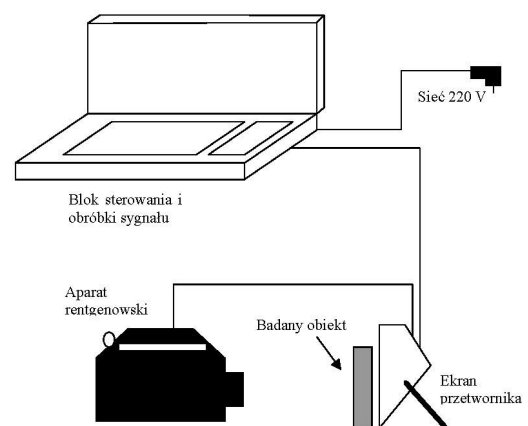
Ukompletowanie systemu „Trzmiel – 240TV”

System „TRZMIEL – 240TV” składa się z 3 podstawowych modułów:

- aparatu rentgenograficznego;
- przetwornika;
- modułu sterującego wraz z komputerem typu laptop;

Kompletny zestaw wyposażony jest także w zestaw kabli połączeniowych, ładowarkę, zasilacz, niezbędne akcesoria i narzędzia, walizkę i pokrowce do przenoszenia.

Możliwe jest wyposażenie zestawu w moduły łączności bezprzewodowej oraz stelaże do mocowania (wyposażenie dodatkowe).





W systemie wykorzystuje się impulsowy aparat rentgenograficzny z lampą rentgenowską z wybuchową emisją elektronów, który nie potrzebuje nagrzewania i żarzenia przed przystąpieniem do pracy. Napięcie i prąd w lampie nie są regulowane.

Aparat zasilany jest z akumulatora umieszczonego w układzie. W uchwycie aparatu znajduje się lampa sygnalizacyjna, złącze podłączenia kabla sterowania do przetwornika, wskaźnik gotowości aparatu do pracy, wskaźnik poziomu wyładowania akumulatorów, płytki sterowania.

Podsumowanie – dane ogólne zestawu Trzmiel 240 TV:

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. Czulość kontroli | - 1,5-2,0% |
| 2. Masa całkowita | - 28 kg |
| 3. Zasilanie z sieci | - 230V, moc 100W |

Moduł sterujący wraz z komputerem:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Czas tworzenia obrazu | - 5s (w zależności od ustawień od 5 do 30 sekund lub więcej); |
| 2. Wybrane funkcje obróbki obrazu | - geometryczne powiększenie poszczególnych części obrazu;
- zabarwienie pseudochromatyczne;
- kontrastowanie;
- pozytyw-negatyw;
- naniesienie siatki wymiarowej;
- zapis objaśnienia słownego; |
| 3. Pojemność bazy danych (min) | - 2 000 kadrów. |
| 4. Ciężar | - 11,7 kg. |
| 5. Zakres temperatur roboczych | - +5 ... +45°C |

Moduł sterujący może być połączony z układem rentgenowskim kablem o długości do 50m i z takiej odległości może być sterowany.

Opcja: urządzenie można wyposażyć w sterowanie bezprzewodowe.

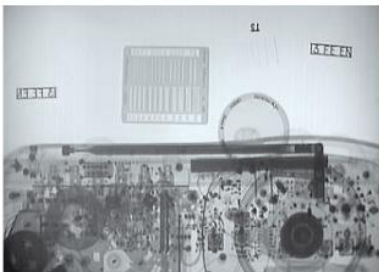
Lampa RTG:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. Napięcie w lampie rentgenowskiej | - 240 kV |
| 2. Waga | - 9,8 kg |
| 3. Zakres temperatur roboczych | - od -40 ... do +60°C |

Przetwornik obrazu:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Pole kontroli | - 40x54, 120x160, 240x320 mm |
| 2. Kamera wideo | - PZS, z automatycznym regulatorem czułości |
| 3. Rozdzielczość geometryczna | - 768x576 pixeli |
| 4. Waga | - 6 kg |
| 5. Zakres temperatur roboczych | - od -20 do + 50°C |

Przykładowe zdjęcia z systemu:



Korporacja WSCHÓD Sp. z o.o.
ul. Pożaryskiego 28
04-703 Warszawa
tel./fax (0-22) 613-33-80; tel. (0-22) 613-38-92;
e-mail: handel@korporacjawschod.pl