



BEZPIECZNE ROZWIĄZANIA dla przemysłu i infrastruktury



BEZPIECZNE ROZWIĄZANIA IT dla przemysłu i infrastruktury

Misją firm skupionych w GRUPIE ASE jest dostarczanie bezpiecznych technologii i rozwiązań dla przemysłu i infrastruktury gospodarczej.

Firma Automatic Systems Engineering realizuje zadania bezpieczeństwa dostarczając zarówno wiedzę, analizy i szkolenia w ramach pionu ASE Expert. Dostawy konkretnych urządzeń i rozwiązań technicznych oraz usług realizowane są w ramach pionu ASE Integrator.

Ponad 25 lat doświadczeń w projektowaniu i utrzymaniu ruchu w różnych gałęziach przemysłu pozwoliło na przygotowanie i wdrożenie systemów wspierających te zadania. W tym czasie w ramach certyfikowanych szkoleń Akademii Bezpieczeństwa ASE przeszkoliliśmy ponad 14 tys. pracowników różnych branż i zakładów w Polsce, dzięki czemu wzrasta ranga zadań bezpieczeństwa oraz kompetencji i świadomość zagrożeń wśród kadry.

Sektory naszych działań



Przemysł Chemiczny



Przemysł Morski



Przemysł Papierniczy



Przemysł Naftowy i Gazowniczy



Hutnictwo i Górnictwo

Rozwiązania IT a bezpieczeństwo obiektów przemysłowych



Zintegrowane zarządzanie bezpieczeństwem zakładu



Autonomiczny system paszportyzacji i kontroli urządzeń

SQUADRON

Symulacje scenariuszy awaryjnych i akcji ratowniczych
Wykorzystanie BSP

Cenioną formą wymiany wiedzy o bezpieczeństwie przemysłowym jest kwartalnik techniczny Magazyn Ex. Wydajemy też książki tematyczne. Staramy się, aby korelacja zadań eksploatacji, utrzymania ruchu i bezpieczeństwa była ekonomicznie optymalizowana.



Przemysł Energetyczny



Przemysł Spożywczy



Przemysł Drzewny



Offshore



Przemysł Browarniczy

Więcej informacji:
www.ase.com.pl



System paszportyzacji i kontroli instalacji oraz urządzeń również w strefach Ex

Inspector-Ex jest nowoczesnym, autonomicznym systemem paszportyzacji i kontroli urządzeń oraz instalacji. Stanowi potężne i przydatne narzędzie dla służb utrzymania ruchu, obchodowych oraz osób odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń mechanicznych i elektrycznych.

Inspector-Ex zapewnia rzetelną weryfikację stanu technicznego urządzeń i instalacji jak również wspomaga prowadzenie utrzymania ruchu z punktu widzenia bezpieczeństwa np. urządzeń krytycznych. Dodatkową zaletą jest wsparcie dla autonomicznego utrzymania ruchu (AUR). System wykorzystuje nowoczesną cyfrową technologię mobilną, co zmniejsza nakłady pracy związane z tworzeniem harmonogramów, wprowadzaniem i obróbką danych oraz minimalizuje ilość występujących błędów.

Porządkuje i ułatwia dostęp do dokumentacji technicznej, paszportów, certyfikatów, dokumentacji zdjęciowej czy też raportów w wersji elektronicznej. System dostosowany jest do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.



Więcej informacji:
www.inspectorex.pl

Funkcjonalność

Inspector-Ex to nowoczesny system do prowadzenia paszportyzacji oraz efektywnej kontroli urządzeń i instalacji w wykorzystaniem najnowszej technologii mobilnej.



PASZPORTYZACJA:

- Inwentaryzacja
- Znakowanie RFID
- Lokalizacja
- Elektryczne paszport urządzenia



PLANOWANIE:

- Zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zgodnie z wymaganiami użytkownika
- Dostęp do kontroli odbytych i zaplanowanych
- Zarządzanie eksploatacją



INSPEKCJE:

- Technologia mobilna
- Inspekcje „na miejscu”
- Wzrokowe, z bliska, szczegółowe
- Odbiorcze, wyrywkowe, okresowe
- Obchodowe
- Autonomiczne Utrzymanie Ruchu
- Monitoring parametrów meteorologicznych



RAPORTOWANIE:

- Wersja elektroniczna
- Bezpośredni dostęp do raportów
- Dostęp do dokumentacji technicznej
- Zawiera dokumentację fotograficzną
- Wymiana danych np. z SAP



NOWOCZESNA TECHNOLOGIA:

- Urządzenia mobilne
- Łatwa obsługa
- Redukuje dokumentację papierową



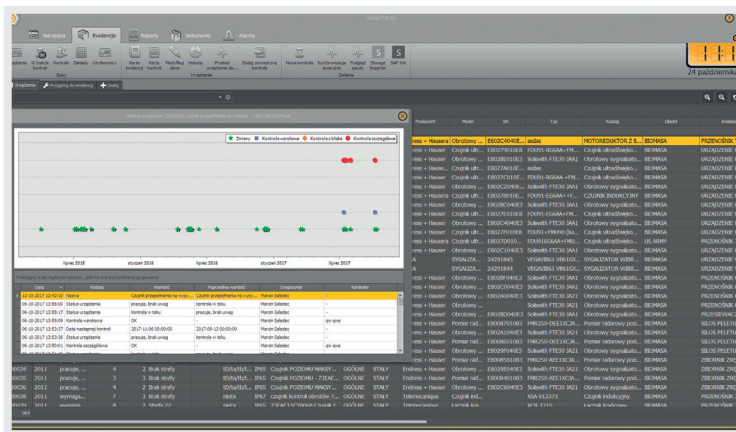
RZETELNOŚĆ:

- Wymusza obecność kontrolera przy urządzeniu
- Dedykowane listy kontrolne
- Eliminuje błędy
- Weryfikuje parametry meteorologiczne

Id, o, q, Op...	W, B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Grupa i kategorie urządzenia jest zgodna z wymaganiami strefy Ex
Id/ta/tb/tz/t	W, B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Stopień ochrony IP jest odpowiedni
Id/ta/tb/tz/t	B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Max temperatura powierzchni jest prawidłowa
Id, o, p, pd, m, o, q, ...	B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Klasa temperaturowa urządzenia jest prawidłowa
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W, B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Identyfikacja obwodu urządzenia jest dostępna
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Identyfikacja obwodu urządzenia jest prawidłowa
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W, B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Obudowa, szkiełko i uszczelnienia i/lub spójnienia z metalem są zadowalające
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Nie ma modyfikacji nieautoryzowanych
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W, B	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Nie ma widocznych modyfikacji nieautoryzowanych
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Śruby, wpusty/przepusty kablowe (bezpśrednie i pośrednie) oraz zasklepi są odpowiedniego typu i są kompletne i dokręcone – sprawdzenie wizualne
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Śruby, wpusty/przepusty kablowe (bezpśrednie i pośrednie) oraz zasklepi są odpowiedniego typu i są kompletne i dokręcone – sprawdzenie wizualne
d	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Powierzchnie złącz ognioszczelnych są czyste i nie uszkodzone, a jeśli są uszczelki to ich stan i ułożenie są zadowalające
d	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Wymiary przewodów złącz ognioszczelnych są zgodne z dokumentacją i/lub normą PN-EN 60079-1
Id/ta/tb/tz/t, d, e, n	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Typ źródła, dane znamionowe, konfiguracja pinów i położenie są poprawne
Id/ta/tb/tz/t, d, e, n, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Złącza elektryczne są docięnięte
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Stan uszczelki obudowy jest zadowalający
p, pd	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Wartości znamionowe, typ i położenie źródeł światła są prawidłowe
d, e, n	B, S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Wentylacja i odwodnienie urządzenia są zadowalające
Id/ta/tb/tz/t, d, e, n	W, B, S	URZĄDZENIE	SILNIKI	Przepliw powietrza wentylującego nie jest utrudniony
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Typ kabli lub przewodów jest odpowiedni
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W, B, S	URZĄDZENIE	IS	Nie ma widocznych uszkodzeń kabli i przewodów
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W, B, S	URZĄDZENIE	SEPARATOR	Nie ma widocznych uszkodzeń kabli i przewodów
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Połączenia uzemienn, włącznie z dodatkowymi połączeniami wyrównawczymi są zadowalające np. złącza są docięnięte a przewody mają wystarczający przekrój - sprawdzenie wzrokowe
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	W, B	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Połączenia uzemienn, włącznie z dodatkowymi połączeniami wyrównawczymi są zadowalające np. złącza są docięnięte a przewody mają wystarczający przekrój - sprawdzenie wzrokowe
Id/ta/tb/tz/t, d, e, ...	S	URZĄDZENIE	OGÓLNE	Impedancja pętli zwarcia (systemy TN) lub rezystancja uziemienia (systemy IT) jest zadowalająca

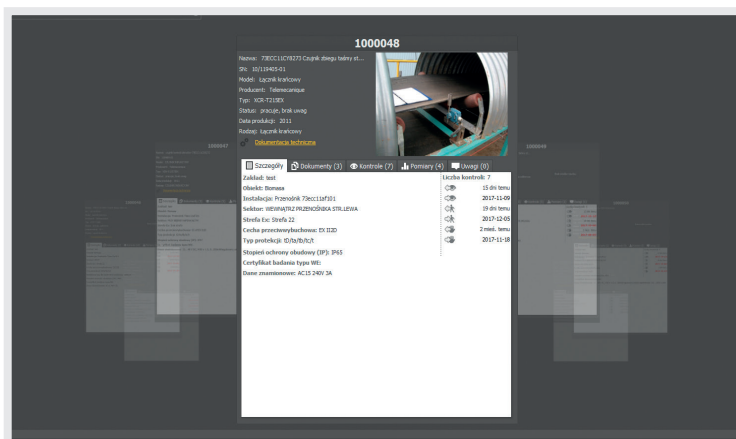
Dedykowane listy kontrolne

- ✓ Indywidualne podejście
- ✓ Rodzaj i kategoria krytyczności
- ✓ Odpowiednie listy kontrolne
- ✓ Zgodnie z przepisami i standardami zakładu
- ✓ Ala urządzenia, grupy oraz instalacji



Kreator hierarchii urządzeń krytycznych

- ✓ Konfiguracja urządzeń
- ✓ Optymalne planowanie pracy
- ✓ Wsparcie dla obchodowych



Uporządkowana profilaktyka w jednym systemie


Kontrolujący ma możliwość odczytu i zapisywania lokalnych danych np. ciśnienie, temperatura, drgania itp. co zapewnia prowadzenie profilaktyki na instalacjach i tworzenie historii pomiarów.

Raporty w wersji elektronicznej

System generuje i przechowuje raporty w wersji elektronicznej dostępne dla osób upoważnionych, co zapewnia szybki dostęp do aktualnych dokumentów.



Dane z raportów mogą być udostępniane dla innych systemów np. SAP.





KARTA KONTROLI			
KK: JEN PL 02		[1000009] Czujnik przepiętnia na wyspie - 73ECC50CLS300aas	
		Data utworzenia:	2017-10-24 11:10:25
		Identyfikacja obiektu:	BIOMASA
		Identyfikacja instalacji:	PRZENOŚNIK TEDO 73ECC50 AF1
Nr ewidencyjny:	1000009	Sektor instalacji:	GÓRA PRZENOŚNIKA
Strona Ex:	Strona 22	Zabezpieczenia:	i
1. Nazwa urządzenia	Czujnik przepiętnia na wyspie - 73ECC50CLS300aas		
2. Typ urządzenia	aasas		
3. Rodzaj urządzenia	MOTOREDUKTOR Z SILNIKIEM		
4. Numer fabryczny	B602C4040E33a		
5. Rok produkcji urządzenia	2011		
6. Rodzaj kontroli	Wzrokowa	Z bliska	Szczegółowa
7. Data ostatniej kontroli (dd/mm/yyyy)	06/10/2017	-	06/10/2017
8. Data następnej kontroli (dd/mm/yyyy)	31/12/2017	-	12/12/2017
PROGRAM KONTROLI URZĄDZENIA			
Stożek kontroli - S = szczegółowa, B = z bliska, W = wzrokowa			
URZĄDZENIE [18]			
1. Klasa temperaturowa urządzenia jest prawidłowa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Nie ma modyfikacji nieautoryzowanych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Nie ma widocznych modyfikacji nieautoryzowanych	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Złącza elektryczne są docisnięte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Stan uszczeliek obwodowy jest zadowalający	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Urządzenie ma odpowiedni EPL/kategorię urządzenia w odniesieniu do stref zagrożenia wybuchem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Grupa i kategoria obwodu i/lub urządzenia jest prawidłowa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. [1000202] Separator #01: SE PARATOR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
[1000201] JB#01: JB	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Instalacja jest wyraźnie oznakowana			
9. [1000202] Separator #01: SE PARATOR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bańkiy ochronne, separatory, przekładniki i inne elementy ograniczające energię są zgodne z certyfikatem i o ile jest to wymagane, skutecznie uzziemione			
10. Płytki obwodów drukowanych są czyste i nie uszkodzone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

✓ Wyślij zawiadomienie do systemu SAP

Podsumowanie:

śruby, wpusty/przepusty kablowe (bezpośrednie i pośrednie) oraz zaślepki nie są odpowiedniego typu i nie są kompletne i dokręcone – sprawdzenie fizyczne

Operacja:

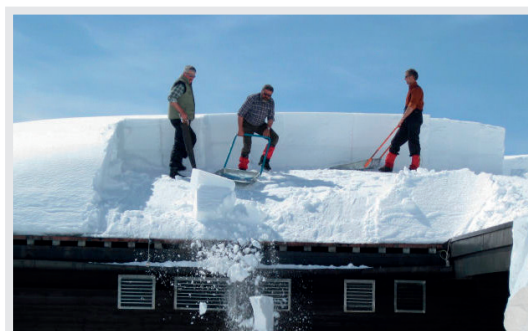
do naprawy 	do wymiany 
do wycofania 	pozostaw w eksploatacji 

✗ Nie wysyłaj zawiadomienia do systemu SAP

Zawiadomienia o nieprawidłowościach urządzeń oraz instalacji

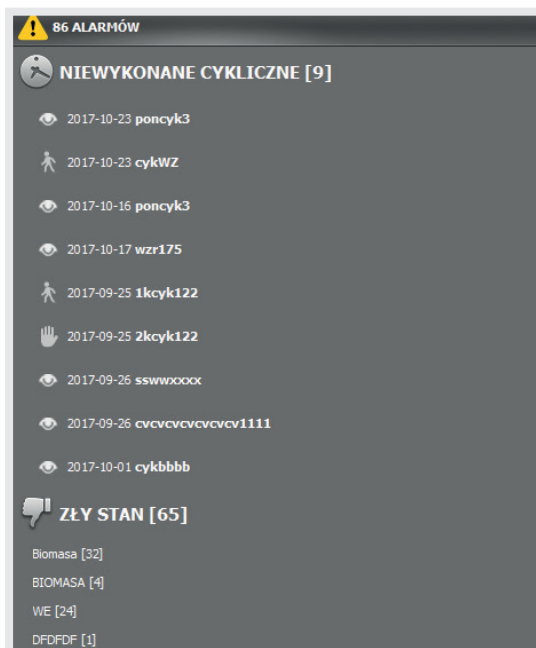


- ✓ Nieprawidłowości
- ✓ Błędy
- ✓ Awarie
- ✓ Działania i prace naprawcze



Do systemu wprowadzane są zawiadomienia o nieprawidłowościach, błędach lub awariach.

Taka możliwość, zwiększa efektywność wykonywania działań i prac naprawczych niż np. zawiadomienia ustne.



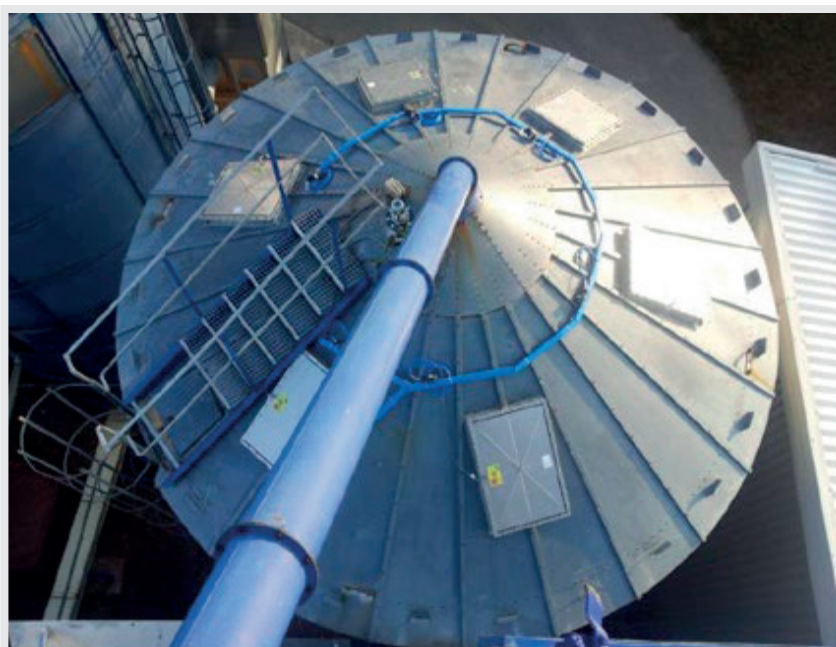
Elektroniczne paszporty urządzeń

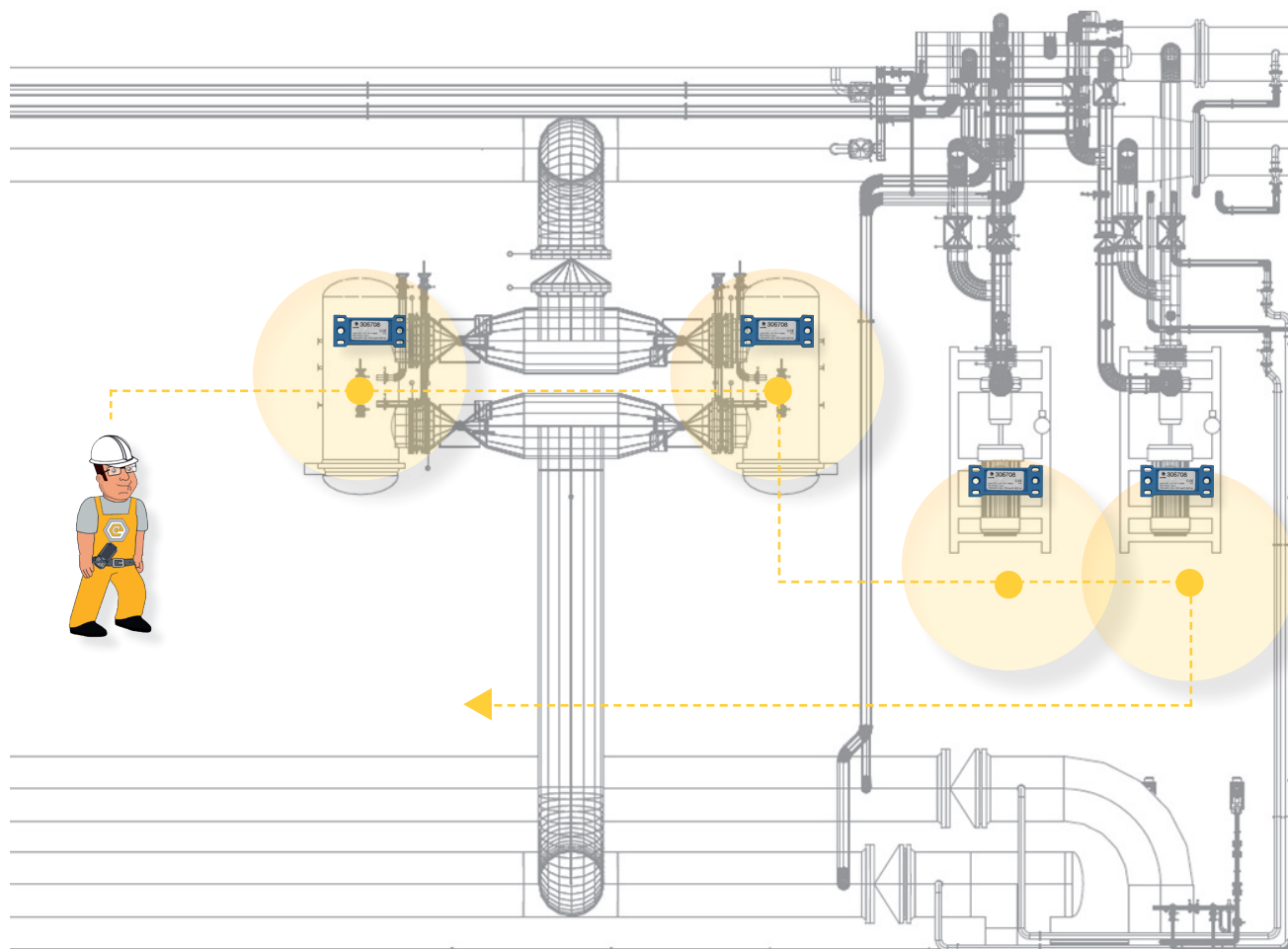
- ✓ Wersja elektroniczna
- ✓ Lokalizacja
- ✓ Dokumentacja
- ✓ Dane znamionowe
- ✓ Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej

Dla urządzeń objętych systemem są tworzone paszporty w wersji elektronicznej. Urządzenia oznakowywane są za pomocą tagów RFID.

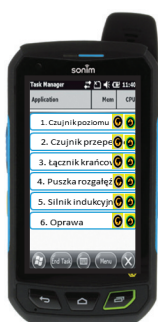
Kontrola urządzeń i instalacji „na miejscu”

- ✓ System wymusza obecność przy urządzeniu i instalacji
- ✓ Dostęp do listy kontrolnej po odczytaniu RFID
- ✓ Pewność przeprowadzonej kontroli
- ✓ Eliminacja błędów





Moduł obchodowy / AUR



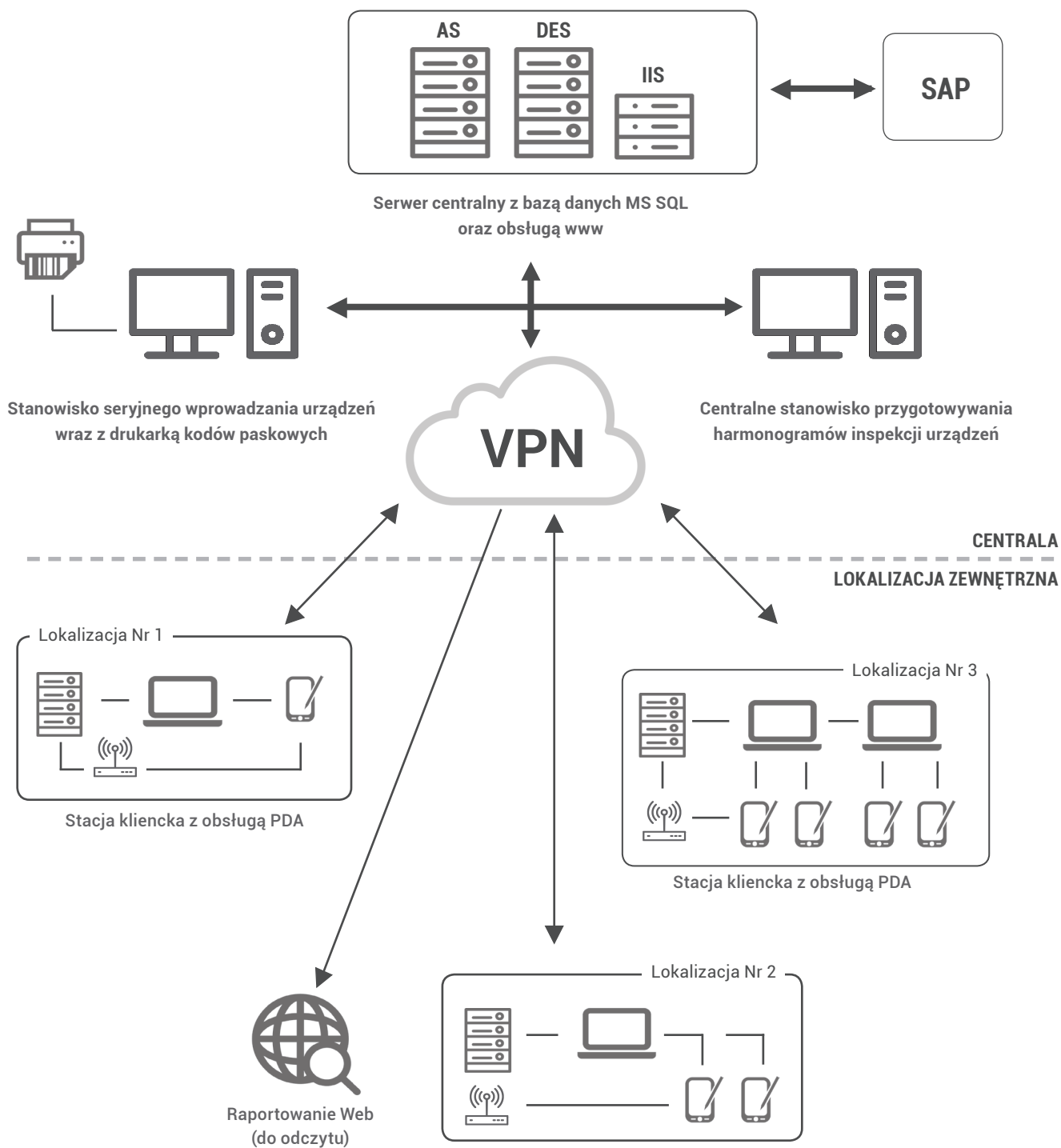
Inspector-Ex zawiera moduł obchodowy, który wspomaga pracę personelu przy czynnościach obchodowych.

W zależności od funkcji obchodowego czy jego marszruty za pomocą systemu można stworzyć program kontroli części instalacji, węzłów czy urządzeń krytycznych. Ten moduł daje pewność, że czynności obchodowe zostały wykonane we właściwy sposób.

Moduł obchodowy jest dostosowywany indywidualnie do potrzeb użytkownika.

ARCHITEKTURA SYSTEMU

Autonomiczna struktura umożliwi szybkie działanie i zapewni „lekkość” systemu, który stanowi uzupełnienie programów typu CMMS, ERP lub SAP.

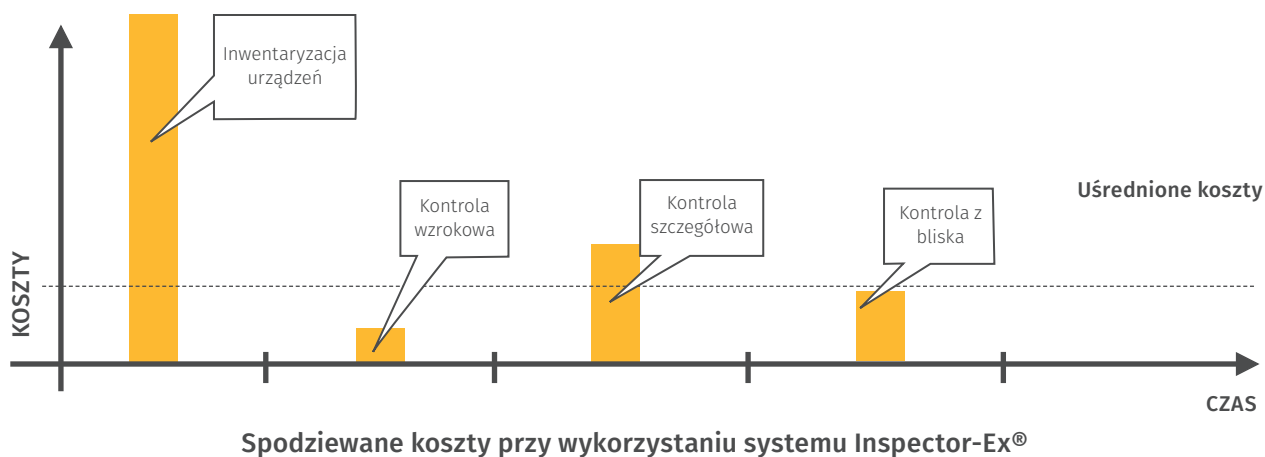
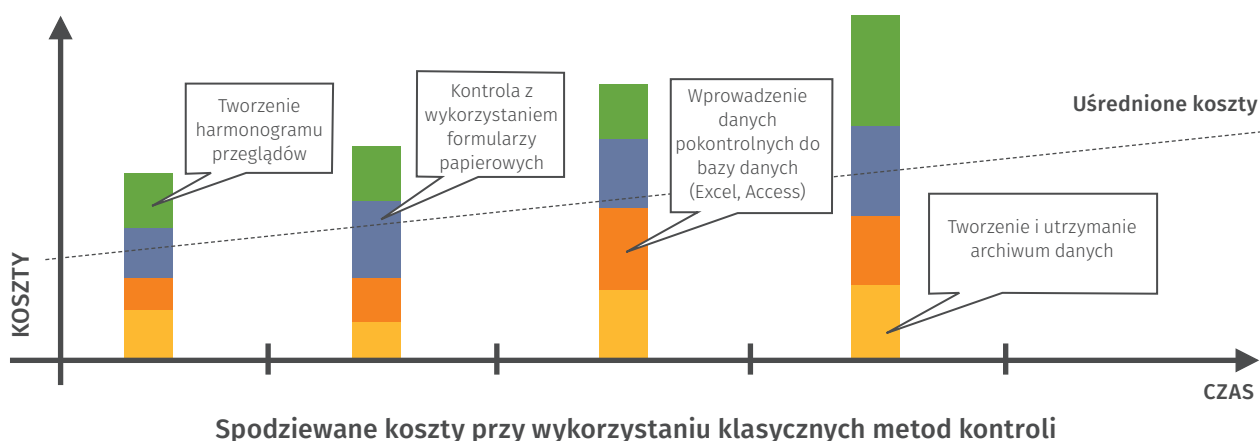


KOMPLEKSOWY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

Aplikacja mobilna dostosowana do trudnych warunków pracy



Porównanie kosztów prowadzenia kontroli z wykorzystaniem klasycznej metody kontroli i systemu Inspector-Ex®



Certyfikowane Bezpieczeństwo

Orzeczenie KDB Nr 16.E.002 dla systemu Inspector-Ex®

System Inspector-Ex® przeszedł pozytywnie certyfikację w jednostce notyfikowanej GIG KD Barbara. Niezależna trzecia strona potwierdziła, że system Inspector-Ex® jest zgodny z wymaganiami normy: PN-EN 60079-17:2014 Atmosfery wybuchowe - Część 17: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych.

 **KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”**
 • Dane teleadresowe: ul. Podleska 72, 43-190 Mikołów, skrytka pocztowa 7
 telefon: 32 324 66 66, fax: 32 202 87 45, e-mail: barbara@gig.eu
 • Siedziba Dyrekcji GIG: Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
 telefon: 32 259 16 31 + 9, fax: 32 229 45 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
 • Rachunek bankowy: BRE Bank S.A.
 nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
 • Regon: 000023461, NIP: 6340126916, KRS: 0000090660
 Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

L. dz. KD-4/2588/15/881/inż.SL Nrew. T - 4326

ORZECZENIE

KDB Nr 16.E.002

[1] Wyrób: **System INSPECTOR-Ex 1.*.*.0202*******

[2] Producent: **Automatic Systems Engineering Sp. z o. o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk**

[3] Zlecający: **Automatic Systems Engineering Sp. z o. o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk**


[4] Niniejsze Orzeczenia wydawane na podstawie badań wykorzystują badania przeprowadzane przez Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorujących GIG, posiadający akredytację Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 005 wg wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2007 (akredytacja od 1994 r.).

[5] Normy: **PN-EN 60079-17:2014-05**

[6] Wynik oceny: **System INSPECTOR-Ex 1.*.*.0202***** jest zgodny z wymaganiami normy PN-EN 60079-17:2014-05.**

[7] Wyrób / Dokumentację należy oznaczyć:
KDB Nr 16.E.002

 **KIEROWNIK**
Zakładu Bezpieczeństwa
Przeciwybuchowego
Kopalni Doświadczalnej „Barbara”
Głównego Instytutu Górnictwa
inż. Michał Górny

 **GLÓWNY INSTYTUT GÓRNICZWA**

 **DYREKTOR**
Kopalni Doświadczalnej „Barbara”
Głównego Instytutu Górnictwa
inż. Andrzej Lipiński p.j. GIG

Data, 18 kwietnia 2016 r. strona 1 / 3

ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWWYBUCHOWEGO

strona 2 / 3 Orzeczenie KDB Nr 16.E.002 T-4326

[8] Opis

Inspector-Ex jest systemem wspomagającym eksploatację urządzeń w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Stanowi narzędzie przeznaczone dla służb utrzymania ruchu oraz osób odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektrycznych w zakładach, w których występują strefy zagrożenia wybuchem.

Zadaniem przedmiotowego systemu jest ułatwienie prowadzenia przeglądów oraz konserwacji urządzeń elektrycznych w wykonaniu przeciwybuchowym. Inspector-Ex umożliwia identyfikację i weryfikację stanu technicznego urządzeń.

System oparty jest na technologii mobilnej dostosowanej do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wykorzystującej FDA oraz kody paskowe lub RFID. System wykorzystuje zestaw aktywnych formularzy elektronicznych zawierających listy pytań opracowanych zgodnie z normą PN-EN 60079-17. Pytania zawarte w formularzach zostały opracowane i dostosowane odpowiednio do charakteru instalacji. Stosowane formularze są aktywne tzn. dostosowują się automatycznie do stopnia przeglądu oraz typu zabezpieczenia przeciwybuchowego urządzenia, tworząc program przeglądu.

System wykorzystuje aplikację PC, która umożliwia zarządzanie eksploatacją urządzeń. Dodatkowo użytkownik ma do dyspozycji aplikację zainstalowaną na urządzeniu PDA.

System zapewnia następujące możliwości:

- tworzenie bazy danych i paszportów urządzeń,
- modyfikację programów przeglądów oraz dodawanie własnych typów pomiarów np. pomiar temperatury, drgań itp.,
- prowadzenie harmonogramów przeglądów urządzeń,
- wykorzystanie zegara czasu rzeczywistego do interaktywnego kalendarza,
- wprowadzanie zebranych danych do PC po przeprowadzonym przeglądzie,
- tworzenie i modyfikację karty przeglądu urządzenia,
- wskazanie ewentualnych niezgodności i dalszych czynności dotyczących urządzeń,
- przetwarzanie danych z wykonanych wcześniej przeglądów pod względem optymalizacji kosztów prowadzenia obiektu,
- tworzenie raportów z przeglądów urządzeń,
- archiwizację raportów,
- udostępnianie do wglądu raportów osobom upoważnionym za pomocą przeglądarki www,
- zdalną konfigurację dla administratorów systemu.

ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWWYBUCHOWEGO

System Inspector-Ex® wymaga wdrożenia i dostosowania do danej instalacji lub obiektu

Dział IT firmy ASE zapewnia:

- Inwentaryzację i oznakowanie RFID
- Przygotowanie paszportów
- Dostosowanie do specyfiki zakładu
- Uruchomienie systemu
- Serwis
- Dostawę i konfigurację urządzeń mobilnych, tagów RFID, serwerów fizycznych lub wirtualnych, komputerów PC
- Wsparcie programisty
- Szkolenia





Wiele korzyści w jednym rozwiązaniu

Kluczowe zalety systemu:

- Tworzenie baz danych i paszportów urządzeń
- Modyfikacje punktów kontroli oraz dopasowanie własnych parametrów metrologicznych, np. temperatura, drgania
- Prowadzenie harmonogramów kontroli urządzeń
- Wykorzystywanie interaktywnego kalendarza
- Wprowadzenie zebranych danych do systemu po przeprowadzonej kontroli
- Tworzenie i modyfikacja karty kontroli urządzenia
- Wskazywanie ewentualnych niezgodności i dalszych czynności dotyczących urządzeń
- Przetwarzanie danych z minionych kontroli pod względem optymalizacji kosztów prowadzenia obiektu
- Tworzenie raportów z kontroli urządzeń
- Archiwizacja raportów
- Udostępnienie do wglądu raportów osobom upoważnionym za pomocą www
- Możliwość zdalnej konfiguracji dla administratorów systemu



Referencje

PGE GIEK S.A

3500 urządzeń: inwentaryzacja, fizyczny serwer, stacja klienta
1000 urządzeń: serwer, stacja klienta, drukarka kodów, PDA

EDF

15000 urządzeń: inwentaryzacja, serwer, stacja klienta,
smartphony, wymiana danych z SAP

PGNiG TERMIKA

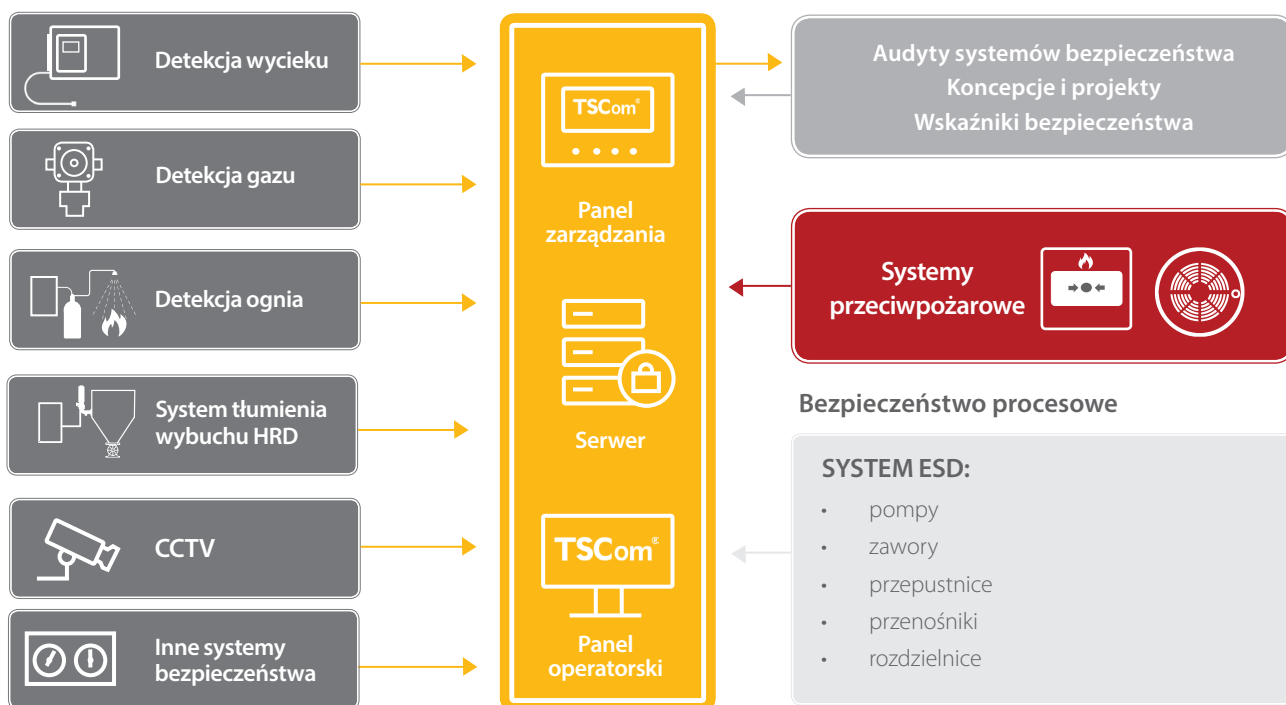
300 urządzeń, serwer, stacja klienta, drukarka
kodów, PDA

Veolia

3000 urządzeń: serwer, stacja klienta, drukarka
kodów, PDA

NAFTOPOINT

1000 urządzeń: serwer, stacja kliencka,
smartphony



Integrator systemów bezpieczeństwa

- Jedno miejsce, jeden ekran, integracja wszystkich systemów bezpieczeństwa
- Platforma wsparcia bezpieczeństwa obiektów przemysłowych
- Sprawdzonej produkt dla przemysłu
- Stałe monitorowanie i doskonalenie niezawodności kluczowych funkcji bezpieczeństwa obiektów przemysłowych i ich efektywna realizacja w przypadku wystąpienia zdarzenia niepożądanego, katastroficznego
- Opracowany na podstawie doświadczeń obiektowych w polskim przemyśle, które pozwalają w optymalny i skuteczny sposób zrealizować wymogi Dyrektywy SEVESO III w odniesieniu do konieczności systemowego zarządzania bezpieczeństwem oraz innych zaleceń branżowych
- TSCom może być wdrażany etapami, pozwala na uzyskanie lepszych warunków asekuracji i reasekuracji obiektów przemysłowych

SQUADRON

Sukces i ugruntowana pozycja rozwiązań informatycznych Inspektor-Ex®, eStrażak i TSCom® sprawiła, że GRUPA ASE rozpoczęła stosowanie innowacyjnych rozwiązań w obszarze bezpieczeństwa przemysłowego.

Nasze działania skupiają się w zakresie prawnym, organizacyjnym i technicznym.

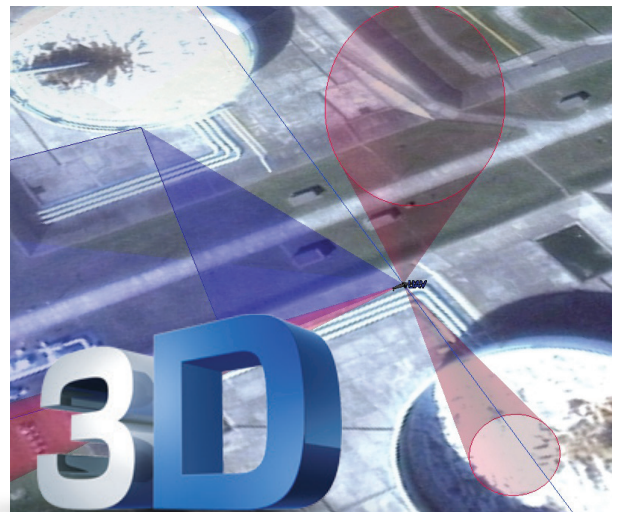
OFERUJEMY:

Zastosowanie bezałogowych statków powietrznych (DRONY):

- analizy i studia wykonalności
- usługi
- szkolenia
- prace badawczo-rozwojowe

Symulatory i trenażery:

- projektowanie symulatorów
- symulatory wojskowe i policyjne
- symulacje dla służb ratowniczych
- symulacje i symulatory dla przemysłu



modelling



ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk, Polska
tel. + 48 58 520 77 20, faks + 48 58 346 43 44
ase@ase.com.pl, www.grupaase.com.pl