

FUJINON
FUJIFILM

Bezpieczeństwo w nowym wymiarze:



Pierwszy obiektyw Fujinon typu Varifocal



**Day
Night**

Nowy DV2.2x4.1SR4A-SA2L firmy Fujifilm
Doskonała rozróżnialność szczegółów dzięki rozdzielczości obrazu 4K. Nadający się do użytku 24 godziny na dobę dzięki technologii dzień/noc. Więcej informacji na stronie www.fujifilm.eu/fujinon lub per scan. **Fujinon. Widzisz więcej. Wiesz więcej.**



W NUMERZE:

- Specyfika centrów przetwarzania danych
- Inteligentny system zarządzania bezpieczeństwem
- Bezpieczeństwo infrastruktury telekomunikacyjnej
- Użycie sieciowych systemów dozoru wizyjnego w ochronie instalacji wchodzących w skład infrastruktury krytycznej



FULL HD
1080P



ULISSE COMPACT HD

RENOMOWANE I NIEZAWODNE URZĄDZENIE PTZ PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH, AKTUALNIE DOSTĘPNE W WERSJI FULL HD 1080P!

ULISSE COMPACT HD jest kamerą sieciową PTZ Full HD 1080p, umożliwiającą uzyskanie obrazu wideo doskonałej jakości o wysokiej rozdzielczości. To zintegrowane urządzenie PTZ jest odporne na środowiska ekstremalne, gwarantuje dużą prędkość i dokładność detekcji obiektu w każdych warunkach.

ULISSE COMPACT HD jest idealnym rozwiązaniem przeznaczonym dla skomplikowanych zastosowań nadzoru, takich jak: kontrola ruchu drogowego i autostrad, nadzór graniczny, stadionów i budynków przemysłowych, więzień, instalacji wojskowych oraz nadzór granic obszarów.



PROTECTION



IP



WIPER



INFRARED



Spis treści

Wydarzenia, Informacje4

Ochrona przeciwpożarowa

Sygnalizatory W2 – wybór pomiędzy serią SA-KN a SA-K
– *Łukasz Kierna, W2* 16

System zamknięć drzwi pożarowych Dorgard i system alarmowania osób niesłyszących Deafgard
– *Piotr Zapiórkowski, Draftel* 18

POLON 6000 – centrale o architekturze rozproszonej (część 3).
Przełomowa koncepcja ochrony przeciwpożarowej obiektów
– *Mariusz Radoszewski, POLON-ALFA* 22

Systemy zintegrowane

Inteligentny system zarządzania bezpieczeństwem
– *Grzegorz Konieczny, SEVITEL* 26

Bezpieczeństwo infrastruktury telekomunikacyjnej
– *Maciej Flis, C&C Partners* 30

Integracja systemu P2000 z platformami VMS
– *Radosław Zdancewicz, Johnson Controls* 36

Bezpieczeństwo IT

Specyfika centrów przetwarzania danych
– *Michał Piechulek* 40

Telewizja dozorowa

Użycie sieciowych systemów dozoru wizyjnego w ochronie instalacji wchodzących w skład infrastruktury krytycznej
– *Axis Communications* 42

Sieciowe kamery z serii 7000 marki NOVUS
– *Patryk Gańko, AAT Holding* 46

Kontrola dostępu

Inteligentne terminale emerald w systemie kontroli dostępu na lotnisku Heathrow
– *CEM Systems* 50

Depozytory kluczy SAIK
– *Marcin Drzewicki, bt electronics* 54

Ochrona fizyczna

Nowe cyfrowo-analogowe radiotelefony DMR firmy Hytera
– *Wojciech Kropiewnicki, RTCom* 58

Najprostszy, cyfrowy system trunkingowy
– *Andrzej Walczyk* 62

Karty katalogowe 66

Spis teleadresowy 72

Cennik i spis reklam 82



Sygnalizatory W2 – wybór pomiędzy serią SA-KN a SA-K **16**



System zamknięć drzwi pożarowych Dorgard i system alarmowania osób niesłyszących Deafgard **18**

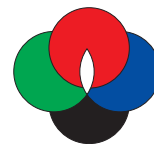


Depozytory kluczy SAIK **54**



Najprostszy, cyfrowy system trunkingowy **62**

Stowarzyszenie POLALARM zaprasza na Forum Monitoringu Polskiego



Seminarium „Aktualne aspekty prawno-normatywne oraz kierunki rozwoju systemów monitoringu” odbędzie się w Hotelu Zamek w Pułtusku w dniach **16–17 października 2014** roku.

Ramowy program obejmuje tematy z zakresu:

- normalizacji i prawodawstwa,
- aktualnych kierunków i rozwiązań organizacyjno-technicznych w monitoringu na przykładach zastosowań firmowych,
- monitoring w inteligentnych systemach transportowych XXI w. – nowe techniki monitorowania pojazdów (nowość).

Zaproszenie do udziału w forum kierujemy do specjalistów szeroko pojętej branży monitoringu oraz zabezpieczeń

technicznych spełniających wymagania inwestorów i administratorów monitorowanych obiektów. Zapraszamy wszystkich specjalistów – zajmujących się monitorowaniem pojedynczych obiektów, zajmujących się monitorowaniem złożonych obiektów należących do infrastruktury krytycznej państwa, przedstawicieli administracji, wojska, organów bezpieczeństwa powszechnego oraz polskich i zagranicznych producentów, dystrybutorów oraz projektantów i instalatorów urządzeń zabezpieczających.

Informacje i zgłoszenia: Ogólnopolskie Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Zabezpieczeń Technicznych i Zarządzania Bezpieczeństwem **POLALARM**, tel. **22 626 90 31, 22 625 57**.

Bezpośr. inf. POLALARM

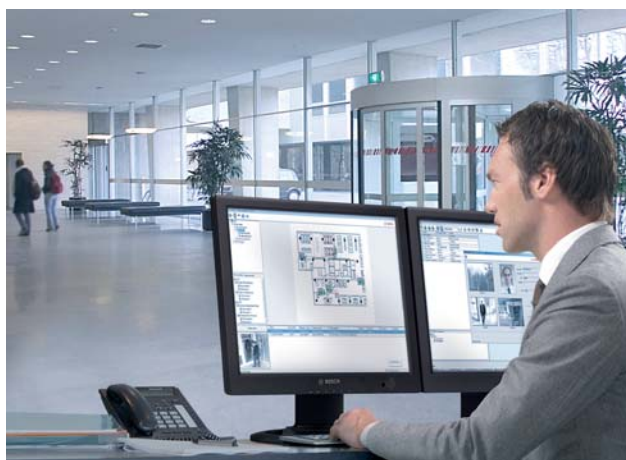
Nowa wersja oprogramowania Bosch Access Professional Edition dla małych i średnich firm

Bosch Security Systems oferuje najnowszą wersję popularnego oprogramowania do systemów kontroli dostępu dla małych i średnich firm – **Access Professional Edition (APE) 3.0**. Do najważniejszych nowych funkcji oprogramowania APE 3.0 należy wizualizacja stanu systemu oraz większa liczba możliwości przypisywania kart do użytkowników.

Zintegrowana przeglądarka map w programie APE 3.0 znacznie ułatwia orientację w obiekcie w sytuacji alarmowej. Przeglądarkę można połączyć z wizyjnym systemem dozorowym, co pozwala na jeszcze trafniejszą ocenę sytuacji. Oprogramowanie umożliwia łatwe przełączanie obrazów z kamer i wyświetlanie planów poszczególnych pięter. Dzięki interaktywnym mapom graficznym ze zintegrowanymi listami alarmów operator może szybko przeanalizować sytuację alarmową oraz podjąć stosowne działania. APE 3.0 obsługuje maksymalnie 128 map i z tego względu jest optymalnym rozwiązaniem dla rozwijających się firm i organizacji. Przeglądarka map jest prosta w konfiguracji. Umożliwia operatorowi kontrolę stanu wejść oraz podgląd obrazu na żywo, bezpośrednio z mapy. Urządzenia skojarzone z określonymi sygnałami sterującymi można dodać do mapy za pomocą funkcji „przełącznij i upuść”. Przeglądarka map wykorzystuje standardowe formaty graficzne, takie jak BMP, JPG oraz PNG.

Nowa wersja APE ma funkcje przydatne do rejestracji zdarzeń. Czytniki podłączone do kontrolera AMC (Access Modular Controller) można wykorzystać do przypisywania kart do ich użytkowników, niezależnie od tego, jaka technologia została wykorzystana w tych kartach, co zwiększa elastyczność oferowanych rozwiązań. W przypadku wybranych technologii APE 3.0 umożliwia także komfortowe przypisywanie kart do użytkowników za pośrednictwem czytnika podłączonego do portu USB stacji roboczej operatora.

Oprogramowanie APE 3.0 można łatwo zintegrować z wizyjnymi systemami dozorowymi. Operator ma dostęp do ekranu,



na którym wyświetlane są pobrane z centralnej bazy danych informacje na temat użytkownika karty oraz obrazy z kamer umożliwiające szybką identyfikację użytkowników. Przy każdym drzwiach można zainstalować do pięciu kamer, a obraz z nich może być nagrywany przez cyfrowy rejestrator wizyjny. Dane zapisane w rejestratorze są łatwo dostępne – wystarczy wybrać zdarzenie w dzienniku zdarzeń.

APE 3.0 jest systemem skalowalnym i może obsługiwać do 10 000 użytkowników oraz 128 czytników kart, a także odpowiednie wejścia i wyjścia. Istnieje możliwość skonfigurowania maksymalnie 128 kanałów wizyjnych. System może być obsługiwany przez szesnastu operatorów z indywidualnymi uprawnieniami, co zapewnia elastyczność wdrożeń i umożliwia ograniczenie praw dostępu dla operatorów wyłącznie do niezbędnych funkcji.

*Bezpośr. inf. Bosch Security Systems
Opracowanie: Redakcja*

OnVu360 w wersji dostosowanej do systemu operacyjnego Android

Firma **Oncam Grandeye**, stanowiąca oddział Oncam Technologies, jako pierwsza zaoferowała swoim klientom darmową aplikację na urządzenia mobilne, która koryguje zniekształcenia geometryczne obrazu wytwarzanego przez kamery o polu widzenia równym 360 stopni.

Z wielokrotnie nagradzanej aplikacji **OnVu360** w wersji dostosowanej do systemu operacyjnego iOS skorzystało ponad 25 tys. użytkowników. W odpowiedzi na tak duże zainteresowanie klientów firma Oncam Grandeye rozszerzyła swoją ofertę i zaproponowała wersję oprogramowania dostosowaną do systemu Android, który jest wykorzystywany przez 96% użytkowników urządzeń mobilnych na całym świecie.

– *Mimo iż z aplikacji OnVu360 w wersji dostosowanej do systemu operacyjnego iOS skorzystało ponad 25 tys. użytkowników, mamy świadomość, że rynek urządzeń mobilnych stwarza znacznie więcej możliwości* – powiedział **Adam Pineau**, dyrektor do spraw inżynierii i rozwoju systemów w firmie Oncam Technologies. – *Wprowadzenie na rynek aplikacji OnVu360 w wersji dostosowanej do systemu Android powiększa liczbę urządzeń mobilnych, które umożliwiają skorzystanie z niej, o ponad 4 tys. typów, masowo wykorzystywanych przez naszych klientów na całym świecie. Tym samym znane i zaprobowane rozwiązania firmy Oncam Grandeye znajdują bardzo wielu nowych nabywców.*

Aplikacja OnVu360 w wersji zgodnej z iOS została wprowadzona na rynek w listopadzie 2012 roku i początkowo nie wzbudziła większego zainteresowania, jednak stanowiła zapowiedź nowej tendencji – zdalnego sterowania i zarządzania systemami zabezpieczającymi w sposób, który jest możliwy do wykorzystania w biznesie. Wraz z platformą systemową OnVu360 stworzono również opatentowane rozwiązania software'owe z dziedziny korekcji zniekształceń geometrycznych obrazu wytwarzanego przez kamery o polu widzenia równym 360 stopni. W ten sposób stworzono nowe możliwości analizy sytuacji w obserwowanych obiektach w trybie ciągłym, przez dwadzieścia cztery godziny na dobę, co ma znaczenie dla przedsiębiorców. Aplikacja OnVu360 nie powoduje zauważalnego opóźnienia w transmisji obrazu i umożliwia łatwą zmianę punktu, z którego prowadzona jest obserwacja. W ten sposób użytkownik systemu może obserwować swój obiekt z dowolnej perspektywy i powiększyć dowolny wycinek obrazu.

Chcąc zainteresować swoimi rozwiązaniami nowych użytkowników, firma Oncam Grandeye zainstalowała kamery w swojej amerykańskiej siedzibie w Lowell w stanie Massachusetts i w budynku The Aria Marquee w Las Vegas, a następnie umożliwiła obserwację obrazów z kamer umieszczonych w tych obiektach, a także obrazów archiwalnych zarejestrowanych przez system. Na podobnej zasadzie udo-

stępione zostały obrazy z pasażu handlowego obok kolei podziemnej w Santa Monica i z kawiarni przy ulicy Hammersmith Road w Londynie. Użytkownicy urządzeń mobilnych z systemami operacyjnymi iOS i Android mogą pobierać z sieci po jednym strumieniu wizyjnym z tych kamer oraz obserwować obrazy z własnych kamer. Wyboru można dokonać, korzystając z rozwijanego menu w aplikacji OnVu360. Można oglądać obrazy o rozdzielczości od jednego do pięciu megapikseli. Aplikacja obsługuje wszystkie typy kamer sieciowych produkowanych przez firmę Oncam Grandeye. W urządzeniu mobilnym musi być zainstalowany system operacyjny iOS w wersji 6.0 lub nowszej, lub system operacyjny Android w wersji 4.0 lub nowszej. Strumienie wizyjne mogą być transmitowane przez Wi-Fi lub sieć komórkową 3G lub 4G/LTE.

Systemy operacyjne iOS i Android umożliwiają wykorzystanie nowych, aktualnie dostępnych aplikacji, w tym wprowadzonej ostatnio na rynek wersji OnVu360 Remote Management Platform, dzięki której możliwa jest obserwacja i zapis materiału wizyjnego z kamer Oncam o polu widzenia równym 360 stopni, a także gromadzenie i analiza informacji pobieranych przez system z punktów kasowych oraz innych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń Zigbee/ZWave, urządzeń kontrolujących zachowanie pracowników oraz ruch klientów itp.

– *Aplikacje na urządzenia mobilne nie są już traktowane jak dodatki do większych systemów i w wielu przypadkach stanowią podstawową metodę komunikacji z systemami dozorowymi oraz systemami do zarządzania działaniami biznesowymi* – powiedział Adam Pineau. – *Z aplikacjami z serii OnVu360 wiążemy duże nadzieje. W najbliższych miesiącach zaoferujemy nowe rozwiązania umożliwiające obserwację obiektów z użyciem urządzeń mobilnych o polu widzenia równym 360 stopni.*

Zanim to nastąpi, proponujemy zapoznanie się z naszymi aktualnymi propozycjami, które są dostępne na stronie Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oncamgrandeye.onvu>) lub iTunes (<https://itunes.apple.com/us/app/onvu360/id57777493?mt=8>).



Bezpośr. inf. OG Poland
Tłumaczenie: Redakcja

Axis wprowadza na rynek tanią kamerę panoramiczną o polu widzenia 360°, przystosowaną do pracy na zewnątrz budynków

Axis Communications, światowy lider w dziedzinie wizyjnych systemów dozorowych, wprowadza na rynek tanią kompaktową kamerę typu **AXIS M3027-PVE** o rozdzielczości 5 megapikseli, umożliwiającą obserwowanie rozległych obszarów w polu widzenia równym 360° lub 180°. Kamera jest wyposażona w stałoogniskowy obiektyw i umieszczona w wandaloodpornej obudowie kopułkowej klasy IK10 określającej jej odporność na udary mechaniczne. Kamerę przystosowano do instalacji zarówno wewnątrz pomieszczeń, jak i na zewnątrz budynków. Przykładowymi obiektami, w których można zastosować tego typu urządzenia, są hotele, sklepy, restauracje i biura.

– *Wprowadzając na rynek kamery typu AXIS M3027-PVE, wzbogacamy ofertę przez nasz asortyment urządzeń umożliwiających dyskretną obserwację chronionych obszarów. Kamera jest oferowana w przystępnej cenie i pozwala prowadzić obserwację w polu widzenia równym 360° lub 180°. Uzyskany w ten sposób panoramiczny obraz stanowi nowość w dziedzinie wizyjnych systemów dozorowych. Kamera została stworzona z myślą o tych segmentach rynku, w których cena urządzeń wizyjnych odgrywa kluczową rolę. Odpowiednio ulokowana pojedyncza kamera AXIS M3027-PVE umożliwia obserwację rozległych obszarów – powiedział Erik Frännlid, dyrektor działu produktowego w firmie Axis Communications. – Kamera pozwala także na wykorzystanie inteligentnych aplikacji wizyjnych oraz może współpracować z wieloma programami służącymi do zarządzania materiałem wizyjnym. Jednym z nich jest proponowany przez nas pakiet AXIS Camera Companion.*

Model **AXIS M3027-PVE** jest najnowszym produktem należącym do serii kamer **AXIS M30-VE** przystosowanych do montażu na zewnątrz obiektów. Kamera może być zamocowana zarówno na poziomym suficie w pomieszczeniu, jak i pod dachem osłaniającym przedsięonek przed wejściem lub podjazd do budynku. W takim przypadku pole widzenia jest równe 360°. Kamera może także zostać zamocowana na pionowej ścianie. W takim przypadku pole widzenia jest równe 180°.

W kamerze dokonywana jest obróbka obrazu polegająca na korekcji zniekształceń geometrycznych powodowanych bardzo szerokim polem widzenia. W wyniku korekcji uzyskiwany jest obraz panoramiczny lub kilka obrazów stanowiących wycinki pełnego pola obserwacji. Wycinkowe obrazy są prezentowane w postaci dwóch półpanoram lub czterech fragmentów. Operator systemu może dowolnie zmieniać pole widzenia, co oznacza, że funkcja PTZ jest realizowana elektronicznie. Kamery **AXIS M3027-PVE** wytwarzają kilka strumieni wizyjnych z wykorzystaniem kompresji obrazu metodą H.264 i MJPEG. Mogą być łączone z innymi urządzeniami poprzez odpowiednie wejścia i wyjścia.

We wszystkich kamerach z serii **AXIS M30** ostrość obrazu jest ustawiana fabrycznie i nie wymaga dalszej regulacji, co znacznie skraca czas ich instalowania. Ponadto kamery z tej serii mogą być zasilane metodą PoE (zgodnie z wymaganiami IEEE 802.3af), co eliminuje konieczność stosowania kabli zasilających, a tym samym przyczynia się do zmniejszenia kosztów instalacji.

W kamerach z serii **AXIS M3027-PVE** można instalować aplikacje dostępne w pakiecie **AXIS Camera Application Platform**. Ponadto do zapisu materiału wizyjnego można wykorzystać karty pamięci **microSDHC** instalowane w odpowiednich złączach wewnątrz kamer. Dzięki temu w kamerach mogą być zapisywane kilkunadne nagrania. Lokalny zapis i zarzą-



danie materiałem wizyjnym za pomocą oprogramowania **AXIS Camera Companion** umożliwia użytkownikom systemów dozorowych jednocześnie przeglądanie obrazów z szesnastu kamer zainstalowanych w każdym z chronionych obiektów.

Kamery **AXIS M3027-PVE** mogą także współpracować z innym oprogramowaniem zarządzającym materiałem wizyjnym, między innymi z pakietem **AXIS Camera Station** i z programami innych producentów, stworzonymi dzięki programowi partnerskiemu **Axis Application Development Partner Program**. Korekcja zniekształceń geometrycznych obrazów obejmujących pole widzenia równe 360° jest realizowana przez oprogramowanie dostarczane przez firmę **Axis**, a także przez oprogramowanie innych producentów. Kamery **AXIS M3027-PVE** są zgodne ze standardem **ONVIF Profile S**.

*Bezpośr. inf. Axis Communications
Tłumaczenie: Redakcja*

Samsung Techwin zatrudnił menadżera regionalnego na Polskę i Republikę Czeską

Do działu systemów zabezpieczeń elektronicznych **Samsung Techwin** dołączył Tomasz Kowalewski, który będzie pracował na stanowisku menadżera regionalnego na Polskę i Republikę Czeską.

Tomasz Kowalewski jest związany z branżą elektronicznych systemów zabezpieczeń od ponad 15 lat. Ostatnio pracował na stanowisku dyrektora zarządzającego w polskim oddziale **ADI Global (Honeywell)**.

Na stanowisku menadżera regionalnego Tomasz Kowalewski będzie blisko współpracował z menadżerami ds. rozwoju biznesu w Czechach i w Polsce. Celem jego działania będzie kontynuacja wzrostowego trendu sprzedaży, wspieranie kanału dystrybucyjnego oraz znajdowanie nowych możliwości sprzedaży konkurencyjnych produktów firmy **Samsung Techwin** służących do budowy wizyjnych systemów dozorowych. Będzie

Pierwsza tulejowa kamera o rozdzielczości 4K firmy Axis Communications

Kamera sieciowa **AXIS P1428-E** jest najlepszym modelem z nowej serii **AXIS P14**. Dzięki wykorzystaniu technologii 4K kamera oferuje najwyższy standard HDTV i rozdzielczość HDTV 1080p. Nowy model doskonale nadaje się do obserwacji rozległej, otwartej przestrzeni, parkingów, skwerów miejskich i innych obszarów publicznych, gdzie zapewnia obraz z doskonale zreprodukowanymi szczegółami.

Firma **Axis Communications**, światowy lider w dziedzinie sieciowych systemów dozorowych, wprowadziła do swojej oferty pierwszą zgodną ze standardem 4K kamerę typu **AXIS P1428-E**. Standard ten został opracowany i zatwierdzony przez organizację International Telecommunication Union (ITU). Kamera wytwarza obraz o rozdzielczości 3840x2160 pikseli z prędkością 30 ramek na sekundę.

AXIS P1428-E jest najbardziej zaawansowanym modelem z serii **AXIS P14 Series**. Jest przystosowana do pracy na zewnątrz budynków. Może być również stosowana w trudnych warunkach środowiskowych wewnątrz budynków. Na serię **AXIS P14** składa się siedem kamer sieciowych HDTV o różnych rozdzielczościach, od 1080p do 4K, dzięki czemu każdy z klientów może wybrać kamerę zgodnie z jego wymaganiami i zaplanowanym budżetem. Nowa kamera sieciowa typu **AXIS P1428-E** ma wiele użytecznych funkcji, takich jak zdalna regulacja pola widzenia i ostrości obrazu, rejestracja materiału wizyjnego na wbudowanej karcie pamięci typu micro



SD/SDHC/SDXC, sterowanie dodatkowymi urządzeniami z wykorzystaniem programowalnych wejść/wyjść.

– Kamery pracujące w standardzie 4K mają czterokrotnie wyższą rozdzielczość niż kamery HDTV 1080p. Nowe standardy przemysłowe, które od niedawna obowiązują zarówno w kinematografii, jak i w dziedzinie domowego sprzętu audiowizualnego, spowodowały duże zmiany na rynku konsumenckim. Obecnie nadszedł czas na wykorzystanie nowych technologii na profesjonalnym rynku wizyjnych systemów dozorowych – powiedział **Erik Frännlid**, dyrektor do spraw produkcji w Axis Communications. – Początkowo użytkownicy wizyjnych systemów dozorowych będą wykorzystywać standardowe monitory HDTV. Użycie kamer zgodnych ze standardem 4K umożliwi powiększenie wybranych fragmentów obrazu bez pogorszenia rozdzielczości szczegółów. By po-

prawić wykorzystanie pasma sieciowego, użytkownicy mogą na co dzień korzystać z obrazów o rozdzielczości HD 1080p, zaś obrazy zgodne ze standardem 4K rejestrować w celu wykorzystania w późniejszym okresie.

Firma Axis jako jedna z pierwszych wprowadziła na rynek wizyjnych systemów dozorowych sieciowe kamery HDTV. Wprowadzenie do oferty kamer zgodnych ze standardem 4K stanowi naturalny etap w procesie zmierzającym do jak najlepszego zaspokajania potrzeb użytkowników.

Zgodne ze standardem 4K kamery sieciowe **AXIS P1428-E** będą dostępne w sieci dystrybucyjnej w trzecim kwartale 2014 roku.

Bezp. inf. Axis Communications
Tłumaczenie: Redakcja



on również koordynować i nadzorować działania marketingowe w krajach regionu, za który jest odpowiedzialny.

– Czas, w którym dołączam do zespołu Samsung Techwin, jest naprawdę in-

teresujący. Bardzo szybko rośnie liczba wykorzystywanych w projektach w całej Europie Środkowo-Wschodniej produktów IP CCTV firmy Samsung Techwin – powiedział Tomasz Kowalewski. – Samsung Techwin „zmienia twarz” systemów IP. Nasza najnowsza seria kamer, którą nazywamy roboczo „zero konfiguracji”, zbudowana z wykorzystaniem procesora **WiseNetIII**, oraz sieciowe rejestratory typu *plug & play* wyróżniają się na rynku nadzoru wizyjnego. Wierzę, że zrewolucjonizujemy sposób pracy instalatorów, integratorów i użytkowników systemów IP CCTV. Innowacyjny sposób funkcjo-

nowania kamer, uzyskany dzięki procesorowi **WiseNetIII** zaprojektowanemu przez Samsung Techwin, pozwoli użytkownikom wizyjnych systemów dozorowych odnaleźć idealne, dostosowane do konkretnego zastosowania połączenie funkcji analizy treści obrazu oraz funkcji systemu zarządzania obrazem (VMS).

Z Tomaszem Kowalewskim można skontaktować się telefonicznie (+48 726 790 411) lub za pośrednictwem poczty elektronicznej (t.kowalewski@samsung.com).

Bezp. inf.
Samsung Techwin Europe, Poland

Axis wprowadza nową serię kompaktowych kamer cylindrycznych przystosowanych do pracy w różnych środowiskach

Axis Communications, światowy lider w dziedzinie sieciowych, wizyjnych systemów dozorowych, wprowadza do swojej oferty nowe kamery z serii **AXIS P14**, na którą składa się siedem modeli kompaktowych kamer cylindrycznych mających funkcje wymagane w większości instalacji, takie jak zdalna regulacja ogniskowej obiektywu i ostrości obrazu, możliwość rejestracji materiału wizyjnego na wbudowanej karcie pamięci SD/SDHC/SDXC, możliwość podłączenia dodatkowych urządzeń poprzez złącze I/O. Seria zawiera kamery z wbudowanym oświetlaczem IR. Najdoskonalszy model ma rozdzielczość 4k.

Nowe kamery są przystosowane do pracy na zewnątrz budynków. Można je stosować także w pomieszczeniach, w których panują trudne warunki eksploatacyjne. Kamery mogą pracować w trybie ciągłym i doskonale nadają się do budowy wizyjnych systemów dozorowych w biurach, obiektach handlowych, na parkingach czy w otwartej przestrzeni.

– *W kamerach z serii AXIS P14 wykorzystano innowacyjne rozwiązania technologiczne. Przystosowano je do pracy w trudnych warunkach środowiskowych. Mają lekką, kompaktową konstrukcję, dzięki czemu można je łatwo przytwierdzić do dowolnego podłoża. Wszystkie kamery AXIS P14 są gotowe do natychmiastowego użycia i spełniają wymagania instalatorów oczekujących wygodnych w użyciu, wielofunkcyjnych urządzeń* – powiedział **Erik Frännlid**, dyrektor działu produktowego w Axis Communications. – *Jesteśmy szczególnie dumni z kamery o rozdzielczości 4k, dzięki której wizyjny system dozorowy może być szczególnie efektywny.*

Łatwość instalacji kamer z serii **AXIS P14** wynika z ich konstrukcji mechanicznej. Są to lekkie kamery umieszczone w wytrzymałych obudowach wyposażonych w wysięgniki przystosowane do montażu na ścianach lub sufitach. Dostępne są również akcesoria umożliwiające montaż kamer na masztach, narożnikach budynków i innych podło-

żach. Niewątpliwym ułatwieniem dla instalatorów jest możliwość zdalnej regulacji pola widzenia i ostrości obrazu za pomocą przenośnego komputera.

Kamery **AXIS P1405-E/-LE** są zgodne ze standardem HDTV 1080p, pracują w trybie dzień/noc, umożliwiają regulację przysłony obiektywu metodą DC-iris oraz zdalną regulację pola widzenia i ostrości obrazu. Model **AXIS P1405-LE** ma wbudowany oświetlacz IR.

Kamery **AXIS P1425-E/-LE** są zgodne ze standardem HDTV 1080p, pracują w trybie dzień/noc, umożliwiają regulację przysłony obiektywu metodą P-iris oraz zdalną regulację pola widzenia i ostrości obrazu. Ponadto są wyposażone w złącze I/O. Model **AXIS P1425-LE** ma wbudowany zoptymalizowany oświetlacz IR.

Kamery **AXIS P1427-E/-LE** mają rozdzielczość 5 megapikseli, pracują w trybie dzień/noc, umożliwiają regulację przysłony obiektywu metodą P-iris oraz zdalną regulację pola widzenia i ostrości obrazu. Ponadto są wyposażone w złącze I/O. Model **AXIS P1427-LE** ma wbudowany zoptymalizowany oświetlacz IR.

Kamera **AXIS P1428-E** ma rozdzielczość 4k (3840×2160), pracuje w trybie dzień/noc, umożliwia regula-

cję przysłony obiektywu metodą P-iris oraz zdalną regulację pola widzenia i ostrości obrazu. Ponadto jest wyposażona w złącze I/O.

We wszystkich kamerach z nowej serii **AXIS P14** zastosowano nowy, wydajny procesor sygnałowy, dzięki czemu zwiększono czułość kamer, obniżono poziom szumów, poprawiono rozdzielczość szczegółów obrazu. Dzięki zastosowaniu algorytmu H.264 Main Profile usprawniono kompresję obrazu i umożliwiono lepsze zarządzanie strumieniami wizyjnymi oraz lepsze wykorzystanie zasobów pamięciowych systemów dozorowych. Ponadto w kamerach z serii **AXIS P14** zastosowano nowe mechanizmy inteligentnej analizy treści obrazów, dzięki czemu operatorzy systemów dozorowych zyskali nowe, wydajne narzędzia umożliwiające wykrywanie sytuacji alarmowych, wymagających natychmiastowej interwencji.

Wszystkie nowe kamery są obsługiwane przez aplikacje należące do największej bazy oprogramowania zarządzającego materiałem wizyjnym w ramach Axis Application Development Partner Program, a także przez **AXIS Camera Station**. Kamery są również obsługiwane przez **AXIS Camera Companion**, a także – w celu ułatwienia integracji systemów dozorowych różnych producentów oraz usprawnienia pracy twórców oprogramowania wprowadzających nowe, inteligentne funkcje do kamer **AXIS** – zgodne z **AXIS Camera Application Platform**, **AXIS Video Hosting System** i **ONVIF**.

Bezpośr. inf. Axis Communications
Tłumaczenie: Redakcja

AXIS[®]
COMMUNICATIONS



Kolej w Queensland (Australia) pod nadzorem systemu bezpieczeństwa firmy Geutebrück

Kolej w Queensland w Australii ma niemal 150 lat. Sieć kolejowa na tym terenie to obecnie ponad siedem tysięcy kilometrów torów. Dla Queensland Rail najważniejsze jest bezpieczeństwo podróżnych oraz osób postronnych, które jest szeroko i skutecznie promowane poprzez reklamy, billboardy i kampanie społeczne. „Dbamy o to, by każdy mógł cało i zdrowo wrócić do domu” – głosi naczelné hasło spółki. Firma stawia na najlepsze i sprawdzone rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa. W ostatnich latach zainwestowała w najnowszej generacji system telewizji dozorowej firmy **Geutebrück**, obejmujący 155 stacji kolejowych oraz inne newralgiczne miejsca.

Głównym zadaniem systemu jest zapobieganie wszelkiego rodzaju wypadkom i ochrona przed aktami wandalizmu. Obserwacja jest wymagana wewnątrz pociągów, na peronach, w halach dworcowych, na przejazdach, a także praktycznie wzdłuż całej linii kolejowej, szczególnie zaś w miejscach, w których znajduje się ważna infrastruktura – na przykład mosty, wiadukty i tunele. Nadzór wizyjny jest realizowany przez blisko 6000 kamer sieciowych o wysokiej rozdzielczości, w tym liczne kamery PTZ oraz kamery na szybkoobrotowych głowicach ARGUS. Materiał wizyjny jest rejestrowany przez 400 serwerów GeViScope o łącznej pojemności pamięci wynoszącej 3 PB (3072 TB). Zastosowanie kompresji MPEG4CCTV oraz H264CCTV gwarantuje niskie zużycie przestrzeni dyskowej oraz nie powoduje nadmiernego obciążenia sieci transmisyjnej. System wykorzystuje zaawansowaną detekcję ruchu typu VMD, CPA oraz Dual Sensor, która umożliwia skuteczne wykrywanie wtargnięć na obszary, na które wstęp



jest wzbroniony, i automatyczne powiadomianie odpowiednich służb. Materiał wizyjny może zostać wykorzystany do celu identyfikacji i zatrzymania podejrzanych osób. System jest nadzorowany w jednej głównej lokalizacji – w Centrum Sterowania Queensland Rail. Do obsługi systemu wykorzystano opracowane specjalnie w tym celu oprogramowanie zarządzające G-Sim. Spełnia ono specyficzne wymagania dotyczące ochrony kolei i umożliwia skuteczne rozdzielanie zadań pomiędzy wielu operatorów systemu. Potencjalne zagrożenia mogą zostać dostrzeżone w każdej z 200 dozorowanych lokalizacji, a informacje o nich mogą zostać przekazane do właściwej stacji kolejowej lub wprost do kabiny maszynisty pociągu, który ma dostatecznie dużo czasu na reakcję w celu uniknięcia tragedii.

System dozoru wizyjnego firmy Geutebrück niezawodnie chroni pasażerów i obiekty kolejowe w Queensland. Spełnia wszystkie rygorystyczne normy i wymagania dotyczące dozoru infrastruktury transportu szynowego. Ułatwia pracę pracownikom ochrony podczas obserwacji niebezpiecznych odcinków

torów i pomaga przeciwdziałać zagrożeniom i wypadkom. W przypadku zaistnienia aktów wandalizmu, nagrania wizyjne umożliwiają wyjaśnienie nieprawidłowości i stanowią materiał dowodowy dla organów ścigania. Spółka Queensland Rail jest bardzo zadowolona z efektywności i przydatności wdrożonego systemu. Spełnił on wszystkie wymagania, a opracowanie dedykowanego oprogramowania zarządzającego materiałem wizyjnym znacznie zwiększyło komfort pracy i produktywność personelu.

Dystrybutorem produktów firmy Geutebrück w Polsce jest firma **Arpol**.

Bezpośr. inf. Arpol
tel.: 61 84 62 100
e-mail: cctv@arpol.pl
www.arpol.pl



Obiektyw FUJINON DV2.2x4.1SR4A

Pierwszy na świecie obiektyw klasy Varifocal przeznaczony do kamer o rozdzielczości 6 megapikseli (4k)

Na tegorocznych targach **IFSEC** odbywających się w Londynie firma **FUJIFILM Europe** zaprezentowała nowy obiektyw klasy Varifocal typu **Fujinon DV2.2x4.1SR4A**, przeznaczony do kamer pracujących w wizyjnych systemach dozorowych. Jest to pierwszy obiektyw tej klasy, którego właściwości optyczne są na tyle dobre, że może on stanowić wyposażenie kamer o rozdzielczości 6 megapikseli (4k).

Na skutek postępu technologicznego w ostatnich latach na rynku wizyjnych systemów dozorowych pojawiły się kamery o bardzo dobrych parametrach użytkowych. By sprostać wymaganiom dotyczącym jakości producenci kamer stosują przetworniki obrazowe o dużych

rozmiarach, które nie są optymalnie wykorzystywane z powodu braku odpowiednich obiektywów. Skutkiem jest obniżenie jakości uzyskiwanego obrazu. Wraz ze wzrostem wymagań użytkowników wizyjnych systemów dozorowych pojawiło się zapotrzebowanie na obiektywy o wysokiej rozdzielczości, przystosowane do współpracy z przetwornikami o relatywnie dużych rozmiarach.

Zainstalowany w kamerze o wysokiej rozdzielczości obiektyw FUJINON DV2.2x4.1SR4A umożliwia wytworzenie i rejestrację obrazu o rozdzielczości 6 megapikseli, odznaczającego się bardzo dobrą rozróżnialnością szczegółów. W trakcie instalacji kamery ogniskowa obiektywu może być regulowana w za-

FUJINON
FUJIFILM



kresie od 4,1 mm do 9 mm (proporcja $\times 2.2$) w celu dobrania odpowiedniego pola widzenia. Obiektyw jest przystosowany do pracy w płytkiej podczerwieni, więc można go wykorzystać w kamerach z opcją dzień/noc, zarówno wewnątrz budynków, jak i w otwartej przestrzeni.

Bezpośr. inf. FUJIFILM Europe
Tłumaczenie: Redakcja

Rejestrator Dahua Tri-Brid HDCVI DVR zapewnia interoperacyjność

Dahua Technology z siedzibą w Hangzhou (Chiny), światowy lider w dziedzinie produkcji i dostaw urządzeń do wizyjnych systemów dozorowych, wprowadza na rynek rejestrator cyfrowy **Tri-Brid HDCVI DVR** (z serii DH-HCVR7000) rejestrujący sygnały wizyjne w trzech trybach pracy, HDCVI, analogowym i sieciowym, co stwarza nowe możliwości aplikacyjne.

Hybrydowy rejestrator DVR został wprowadzony na rynek wraz z pierwszymi kamerami IP, co okazało się dobrym posunięciem, gdyż dzięki temu możliwa stała się rejestracja zarówno analogowych sygnałów wizyjnych, jak i sieciowych strumieni wizyjnych. Było to rozwiązanie przeznaczone do mieszanych systemów dozorowych, w których mogły być jednocześnie stosowane zarówno kamery analogowe, jak i sieciowe. Podobnie jest w przypadku systemów HDCVI, które są przeznaczone dla tych, którzy oczekują wysokiej rozdzielczości obrazu i zarazem chcą ograniczyć koszty. Te dwa warunki sprawiają, że integratorzy i instalatorzy wizyjnych systemów dozorowych poszukują rejestratorów, które mogłyby jednocześnie zapisywać sygnały wizyjne w różnych standardach.

Wprowadzenie na rynek rejestratora Tri-Brid HDCVI DVR nie tylko ma kluczowe znaczenie w dziedzinie jednoczesnej rejestracji sygnałów wizyjnych w różnych standardach. W ten sposób można zachować kompatybilność systemu dozorowego ze starszego typu kamerami analogowymi i megapikselowymi kamerami sieciowymi, oraz zwiększyć prędkości transmisji obrazów. Rejestratory z serii HCVR7000 umożliwiają transmisję sieciową z przepływnością 200 Mb/s, więc możliwy jest zapis i płynne odtwarzanie obrazów za pośrednictwem dwóch interfejsów HDMI. Z kolei dzięki technologii P2P można odtwarzać obrazy na smartfonach i nie trzeba rozwiązywać problemów wynikających z dynamicznego przydziału domen sieciowych.

– *HDCVI w obiecujący sposób zdobywa uznanie na rynku* – powiedział **Tim Shen**, dyrektor ds. marketingu w firmie Dahua Technology. – *Z powodu zachowania kompatybilności ze starszymi technologiami oraz zapewnienia użytkownikom możliwości dobrania kamer rejestrator Tri-Brid HDCVI DVR jest bardzo przydatnym urządzeniem umożliwiającym firmie zajęcie liczącej się pozycji na rynku wizyjnych systemów dozorowych. Mimo iż HDCVI jest innowacyjnym rozwiązaniem, wymaga interoperacyjności z innymi technologiami. Zaproponowane przez nas rozwiązanie jest апробowane przez wiele osób poszukujących tanich sposobów na rozbudowę i modernizację istniejących systemów dozorowych. Urządzenia z serii HCVR7000 są doskonalsze od wcześniejszych modeli rejestratorów DVR, zwiększył się zakres ich możliwych zastosowań. Bazując na tym sukcesie, będziemy dążyć do dalszej popularyzacji urządzeń HDCVI, aby sprostać oczekiwaniom naszych klientów.*

Bezpośr. inf. JoJo Li
Dahua Technology
Tłumaczenie: Redakcja



Geutebrück uzupełnia serię kamer G-Cam o model przeznaczony do odczytu danych z tablic rejestracyjnych pojazdów

Nowe, profesjonalne sieciowe kamery firmy **Geutebrück** serii **G-Cam/ANPR** zapewniają obraz umożliwiający niezawodny odczyt danych z tablic rejestracyjnych pojazdów przez całą dobę. Punkt kamery składa się z odpornej na działanie warunków atmosferycznych obudowy (stopień szczelności IP66) z zamontowaną kamerą pracującą w trybie HD 720p. Kamera jest wyposażona w filtr odcinający światło widzialne w celu optymalizacji procesu tworzenia obrazów wykorzystywanych do odczytu danych z tablic rejestracyjnych pojazdów. Dwa regulowane oświetlacze diodowe o dużej mocy, pracujące w podczerwieni w paśmie 850 nm, umożliwiają prowadzenie obserwacji z odległości dochodzącej do 170 m.

Zastosowanie oświetlaczy pracujących podczerwieni i filtrów odcinających światło widzialne gwarantuje uzyskanie opty-

malnych rezultatów w każdych warunkach oświetleniowych, zarówno w dzień, jak i w nocy, a jednocześnie minimalizuje zakłócenia, których źródłem są reflektory samochodowe. Obserwacja szybko poruszających się pojazdów (do 100 km/h) jest możliwa dzięki optymalizacji czasu pracy migawki elektronicznej.

System można rozszerzyć, wykorzystując dodatkową kamerę, która umożliwi ogólną ocenę sytuacji na obserwowanym obszarze. Kamery oraz oświetlacze są zasilane za pomocą zasilacza sieciowego.

Dostępne są dodatkowe akcesoria, takie jak wysięgniki i adaptory montażowe, przełączniki sieciowe i konwertery światłowodowe oraz panele dyfuzyjne do oświetlaczy.

System współpracuje z dostarczonym przez firmę Geutebrück oprogramowaniem ANPR służącym do automatycznego rozpoznawania numerów na



tablicach rejestracyjnych, ale można wykorzystać inne aplikacje kompatybilne ze standardem ONVIF.

Dystrybutorem produktów Geutebrück w Polsce jest firma **Arpol**.

Bezpośr. inf. Arpol

tel.: 61 84 62 100

e-mail: cctv@arpol.pl

www.arpol.pl

Kamera sieciowa FLEXIDOME IP corner 9000 MP firmy Bosch Podgląd całego pomieszczenia także przy bardzo słabym oświetleniu



Bosch Security Systems wprowadza na rynek kamerę sieciową **FLEXIDOME IP corner 9000 MP** przeznaczoną do montażu w miejscach zaciemnionych lub słabo oświetlonych, np. na przystankach autobusowych. Wyraźny obraz pozwala operatorom szybciej ocenić sytuację, prawidłowo zareagować i wdrożyć odpowiednie działania interwencyjne.

Diody emitujące promieniowanie podczerwone oraz solidna konstrukcja

Słabo oświetlone przystanki czy wejścia do obiektów publicznych to miejsca szczególnie narażone na akty wandalizmu. Przedmiotem ataków są często także same urządzenia zabezpieczające. Dlatego kamera przystosowana do działania w tak trudnych warunkach musi „widzieć w ciemności”, tworzyć obraz całego pomieszczenia oraz być odpowiednio zabezpieczona przed uszkodzeniem. Kamera sieciowa **FLEXIDOME IP corner 9000 MP** została zaprojektowana w taki sposób, by spełniać

powyższe wymagania. Szerokokątny obiektyw typu „rybie oko” umożliwi obserwację całego pomieszczenia, w tym wszystkich jego narożników, za pomocą jednej kamery o rozdzielczości HD. Dzięki wbudowanym diodom emitującym światło podczerwone kamera wytwarza wysokiej jakości obraz w niemal całkowitej ciemności. Dzięki solidnej, zwartej i ze wszystkich stron osłoniętej konstrukcji jest chroniona przed próbami manipulacji. Technologia inteligentnej redukcji szumów **iDNR** (*intelligent Dynamic Image Noise Reduction*) umożliwia zmniejszenie szerokości pasma zajmowanego przez transmitowany strumień wizyjny oraz ograniczenie wymaganej przestrzeni dyskowej nawet o 50%. W przypadku scen statycznych szumy obrazu są maksymalnie tłumione, co znacznie obniża koszty archiwizacji.

– *Wzrost wymagań wobec systemów dozoru wizyjnego dotyczy także ochrony pomieszczeń przy bardzo słabym oświetleniu* – powiedział **Arnaud Lannes**, Product Marketing Manager ds. systemów CCTV w spółce Bosch Security Systems. – *Kamera sieciowa FLEXIDOME IP corner 9000 MP to urządzenie, które sprawdzi się w wielu obiektach o podwyższonym standardzie bezpieczeństwa.*

Kamery sieciowe **FLEXIDOME IP corner 9000 MP** są zgodne ze standardem ONVIF i można je zintegrować z systemem **BVMS** (Bosch Video Management System), rejestratorami sieciowymi z serii Bosch **DIVAR** oraz oprogramowaniem do zarządzania sygnałem wizyjnym innych producentów. Szczegółowe informacje na temat możliwości integracji kamery są dostępne w portalu internetowym *Bosch Integration Partner Program*. Więcej informacji można znaleźć na stronie *ipp.boschsecurity.com*.

Bezpośr. inf. Bosch Security Systems

Opracowanie: Redakcja

Jorge Gomez dołącza do Samsung Techwin Europe Limited jako wiceprezydent ds. rozwoju biznesu



Jorge Gomez został nominowany na stanowisko wiceprezydenta ds. rozwoju biznesu w **Samsung Techwin** na Europę, Rosję i kraje WNP.

Jorge jest profesjonalistą w branży zabezpieczeń elektronicznych. Dużą wiedzę o systemach dozoru wizyjnego i zintegrowanych systemach zabezpieczeń zdobył w trakcie współpracy z najważniejszymi „graczami” na rynku, m.in. Honeywell, Thales i General Electric.

Jorge będzie pracował w europejskiej centrali Samsung Techwin w Chertsey w Wielkiej Brytanii i będzie odpowiedzialny za rozwój współpracy biznesowej i relacji biznesowych z kluczowymi podmiotami rynku, w tym z konsultantami, projektantami, instalatorami i integratorami systemów. Współpraca ta ma na celu zwiększenie sprzedaży systemów dozoru wizyjnego Samsung Techwin IP.

– Jestem bardzo zadowolony z możliwości przyczynienia się do sukcesów firmy, w tym do stworzenia dużej oferty produktów IP Samsung Techwin – powiedział Jorge. – Kamery przemysłowe Samsung Techwin z procesorem DSP WiseNetIII oraz urządzenia służące do rejestracji obrazów, pracujące w trybie plug & play, zrewolucjonizują sposób pracy instalatorów, integratorów systemów i użytkowników systemów IP. Należy zwrócić uwagę zwłaszcza na innowacyjne możliwości kamer z procesorem DSP WiseNetIII, z otwartą platformą programową. Kamery te umożliwiają użytkownikom zaimplementowanie w nich funkcji analizy treści obrazu i połączenie ich z funkcjami systemu zarządzania obrazem (VMS). W ten sposób najbardziej wyrafinowane wymagania użytkowników mogą zostać spełnione, a Samsung zyskuje wyraźną przewagę nad innymi dostawcami.

– Jesteśmy bardzo szczęśliwi, że możemy skorzystać z umiejętności Jorge. Jesteśmy przekonani, że osiągniemy nasz cel i zostaniemy największym dostawcą sieciowych systemów dozoru wizyjnego w Europie – a Jorge, dzięki swoim umiejętnościom prowadzenia zespołu i rozwijania biznesu, przyczyni się do osiągnięcia tego celu – powiedział **Jong Wan Lim**, dyrektor zarządzający w Samsung Techwin Europe, komentując zatrudnienie Jorge.

Z Jorge Gomezem można skontaktować się telefonicznie (+44 7920 534 498) lub za pośrednictwem poczty elektronicznej (jorge.gomez@samsung.com).

Bezpośr. inf.

Samsung Techwin Europe, Poland

Kamery Oncam Grandeye w Leeds Metropolitan University

Firma **Oncam Grandeye** poinformowała o instalacji swoich kamer o polu widzenia równym 360 stopni na terenie Leeds Metropolitan University. Nowoczesne kamery zastąpią część przestarzałego systemu dozoru wizyjnego i umożliwią obserwację dwóch głównych wejść do miasteczka akademickiego, partowej części biblioteki oraz pasażu handlowego. Zastosowanie kamer o polu widzenia równym 360 stopni oraz oprogramowania korygującego zniekształcenia geometryczne obrazu umożliwi wykorzystanie funkcji PTZ zarówno w strumieniach wizyjnych pobieranych z kamer jak i w materiale wizyjnym pochodzącym z rejestracji.

Leeds Metropolitan University znajduje się w północnej Anglii i kształci 28 tys. studentów. Na terenie uczelni zatrudnionych jest blisko 3 tys. pracowników. Budynek miasteczka akademickiego są otwarte dla wszystkich mieszkańców miasta i są miejscem częstych odwiedzin. Z powodu gęstej zabudowy zastosowanie typowych kamer stacjonarnych oraz kamer PTZ nie przynosi oczekiwanych efektów. Tradycyjne rozwiązania polegały na zastosowaniu wielu takich kamer. Władze uczelni postanowiły zastąpić przestarzałe systemy dozoru wizyjnego nowymi rozwiązaniami technologicznymi, spełniającymi aktualne wy-

magania Home Office dotyczące wizyjnych systemów dozoru wizyjnego.

– Obecnie w naszym systemie dozoru wizyjnego pracuje około 400 kamer. Większość z nich to kamery analogowe, które dobrze spełniały swoje funkcje dopóty, dopóki uczelnia nie rozrosła się do obecnych rozmiarów i nie stała się tak tłumnie odwiedzanym miejscem – wyjaśniła **Lorraine Foster**, osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo obiektu. Zastąpienie obecnie zainstalowanych na terenie



Dahua udoskonala swoje rejestratory mobilne

Firma **Dahua Technology** z siedzibą w Hangzhou (Chiny), światowy lider w dziedzinie produkcji i dostaw urządzeń do wizyjnych systemów dozorowych, udoskonaliła swoje urządzenia służące do zastosowań mobilnych, w tym dwa modele rejestratorów wizyjnych. Pierwszy z nich jest przeznaczony do systemów dozorowych o standardowej rozdzielczości, a drugi – do systemów dozorowych o wysokiej rozdzielczości.

W nowych urządzeniach nowej generacji wprowadzono ulepszenia. Pierwszym z nich jest optymalizacja interfejsu użytkownika. W dolnej części ekranu dodano pasek informacyjny, na którym wyświetlane są podstawowe informacje dotyczące aktualnego czasu, temperatury wewnątrz urządzenia, prędkości obrotowej i numeru talerza w dysku twardym, statusu aktualnego połączenia sieciowego Wi-Fi, 3G, GPS i wersji platformy Dahua DSS stanowiącej profesjonalny system zarządzania materiałem wizyjnym do zastosowań mobilnych.

Drugim z ulepszeń jest menu umożliwiający konfigurację systemu, do którego wprowadzono kategorie związane z mobilnymi systemami dozorowymi,

to jest „3G” i „Wi-Fi”. Ustawienia prędkości zostały zaliczone do kategorii „pojazd”, co przyczyniło się do znacznego ułatwienia czynności konfiguracyjnych.

Trzecim usprawnieniem jest zastosowanie wbudowanego zasilacza z rezerwowym akumulatorem. Dzięki niemu mobilny system dozorowy działa stabilnie i jest bardziej niezawodny.

Kolejną zaletą jest możliwość stworzenia połączenia sieciowego 4G, które zapewni szybszą i stabilniejszą transmisję danych, a tym samym wyższą jakość obrazu.

Czterokanałowy, autonomiczny rejestrator wizyjny **DVR (DVR0404ME-UE)** umożliwia zapis obrazów z jednego kanału wizyjnego w trybie 960H i z trzech kanałów wizyjnych w trybie CIF, w czasie rzeczywistym. Kanał 960H może być wykorzystany do rejestrowania tego, co dzieje się na drodze, lub do kontroli stanu przednich drzwi pojazdu, które są bardziej narażone na uderzenie. Urządzenie jest umieszczone w standardowej obudowie 1DIN i ma małe rozmiary, co ułatwia jego montaż.

Czterokanałowy, sieciowy rejestrator **NVR (NVR0404MF-I)** z zasilaniem PoE ma dodane inteligentne funkcje, takie



jak odczyt treści tablic rejestracyjnych czy wykrywanie niepożądanych sytuacji, takich jak parkowanie pojazdów na przystankach autobusowych. Urządzenie rejestruje w czasie rzeczywistym cztery strumienie wizyjne o rozdzielczości 1080p, a zatem spełnia wysokie wymagania dotyczące jakości obrazu.

– *Nasze mobilne urządzenia sprawdzają się w warunkach wieloletniej eksploatacji, między innymi w rosyjskich pojazdach wojskowych i pojazdach obsługujących nurociągi naftowe i gazowe – powiedział Allen Liu, dyrektor ds. produkcji w firmie Dahua Technology. – Zwracamy uwagę na informacje płynące z rynku i staramy się stosować najnowsze technologie. Ponadto prowadzimy intensywne działania marketingowe i z sukcesem prezentujemy nasze konkurencyjne rozwiązania mobilne.*

Bezpośr. inf. JoJo Li

Dahua Technology

Tłumaczenie: Redakcja

uczelnii przestarzałych kamer nowoczesnymi kamerami o polu widzenia równym 360 stopni pozwoli na trzykrotne lub nawet czterokrotne zmniejszenie ogólnej liczby punktów obserwacyjnych. Małe rozmiary współczesnych kamer umożliwią ich dyskretne wkomponowanie w otoczenie, zaś Lorraine Foster i jej podwładni będą mogli pracować bez naruszania poczucia prywatności osób odwiedzających miasteczko akademickie.

– *Modernizacja starego systemu dozorowego przez zastąpienie starych kamer analogowych klasycznymi kamerami sieciowymi jest nieopłacalna. Jeśli zrezygnujemy z części punktów kamerowych, zutylizujemy stare kamery i co czwartą z nich zastąpimy nowymi urządzeniami dostarczonymi przez firmę Oncam Grandeye. Dzięki temu poniesiemy znacznie mniejsze koszty – powiedział Lorraine Foster. – Nowe kamery są tańsze od sieciowych kamer PTZ i jedynie niewiele droższe od sieciowych kamer stacjonarnych. Ponadto mogą zostać zintegrowane z obecnie wykorzystywanym do rejestracji obrazów systemem Honeywell NVR. Jakość obrazów również jest znacznie lepsza niż w przypadku stosowania klasycznych kamer sieciowych.*

Oprogramowanie firmy Oncam Grandeye koryguje zniekształcenia geometryczne obrazu wynikające z bardzo sze-



rokiego pola widzenia kamer i umożliwia przeglądanie zarejestrowanego materiału wizyjnego bez efektu „rybiego oka”, typowego dla obserwacji z wykorzystaniem obiektywu szerokokątnego. Wysoka jakość obrazu oraz zachowanie pełnego pola widzenia w zarejestrowanym materiale wizyjnym pozwala na szybką i dokładną analizę przebiegu zaistniałych incydentów. Podczas sześciomiesięcznej eksploatacji systemu dozorowego na terenie miasteczka akademickiego doszło do serii włamań. Wnikliwa analiza materiału wizyjnego pochodzącego z jednej z kamer umożliwiła identyfikację i schwytanie włamywacza.

– *Kamery Oncam Grandeye wykazały wyższą nad stosowanymi dotychczas kamerami PTZ i obroniły swoje pozycje – powiedział Lorraine Foster. – Wysoka jakość obrazu oraz szerokie pole obserwacji umożliwiają nam zapobieganie kradzieżom, a tym samym podniesienie poziomu bezpieczeństwa osób przebywających na terenie uczelni. Nasz system dozorowy, który w pełni wykorzystuje możliwości kamer, będzie nam służył przez długie lata.*

Bezpośr. inf. OG Poland

Tłumaczenie: Redakcja

Integracja systemu kontroli dostępu ROGER z zamkami bezprzewodowymi systemu Aperio firmy Assa Abloy



Wraz z publikacją najnowszej wersji oprogramowania systemu kontroli dostępu RACS v4.5.12 firma **ROGER** rozszerzyła zakres funkcji systemu o współpracę z zamkami systemu **Aperio** firmy **Assa Abloy**. Zamki te są zasilane za pomocą baterii.

Obsługa i konfiguracja zamków Aperio w programie PR Master jest realizowana analogicznie do obsługi i konfiguracji kontrolerów przewodowych. Zamki Aperio współpracują z kartami zbliżeniowymi EM125kHz (UNIQUE), Mifare Classic/Plus/Desfire oraz iClass. W ramach integracji, oprócz możliwości definiowania praw dostępu, wprowadzono takie funkcje jak przezbrajanie, *Anti-Passback*, *Tryby RCP* oraz *Tryby Drzwi*.

Integracja z zamkami Aperio wymaga zainstalowania centrali CPR32-NET i podlega licencjonowaniu, przy czym licencja na obsługę dwóch pierwszych zamków jest darmowa.

Wdrożone rozwiązanie znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie oprócz standardowego systemu kontroli dostępu z kontrolerami i czytnikami przewodowymi potrzebny jest zamek zasilany za pomocą baterii, który można zainstalować bez ingerencji w konstrukcję drzwi i bez potrzeby użycia dodatkowego okablowania.

Bezpośr. inf. ROGER



W dniach 17–19 czerwca 2014 r. odbyła się kolejna edycja targów branży zabezpieczeń **IFSEC International**. Po raz pierwszy targi odbyły się w Londynie, w centrum wystawienniczym Excel, a nie w Birmingham, tak jak do tej pory. Centrum jest zlokalizowane w poprzemysłowej, zrewitalizowanej części Londynu. Obok targów branży zabezpieczeń IFSEC odbywały się tam również targi branży pożarowej FIREX International.

Imponujące wrażenie robią dwie bliźniacze hale wystawiennicze, zbudowane bez wewnętrznych podpór. Umieszczenie wszystkich wystawców w jednej olbrzymiej hali wystawowej z przejrzystością oznaczonymi i szerokimi alejami ułatwiło zwiedzanie wystawy, planowanie spotkań oraz przemieszczanie się gości między stoiskami.

Targi miały charakter *business to business*. Nie spotykało się instalatorów z wielkimi torbami pełnymi ulotek, katalogów czy gadżetów. Było to typowe spotkanie przedstawicieli firm branży zabezpieczeń. Swoją renomę targi zawdzięczają temu, że są miejscem spotkań przedsiębiorców z Dalekiego Wschodu, Europy, a także Ameryki Północnej, a więc mają globalny charakter.

Na targach obecnych było wielu producentów z Republiki Chińskiej i wydzielona została strefa dla firm z tego kraju. Obecni byli także przedstawiciele polskich producentów, m.in. firm Alnet Systems, EBS, Next, Polon-Alfa, Skalmex.

Bez wątpienia najbardziej imponujące stoisko przygotowała firma Tyco Security Products. Generalnie przedstawiano rozwijane do tej pory linie produktowe lub ulepszone rozwiązania software'owe.

Wszystkie statystyczne informacje odnośnie liczby wystawców i zwiedzających znajdują Państwo na oficjalnej stronie targów – www.ifsec.co.uk.

Bezpośr. inf. Patryk Gańko
Redakcja



Sygnalizatory W/2

Wybór pomiędzy serią SA-KN a SA-K

Łukasz Kierna

Sygnalizatory serii SA-KN zostały opracowane w odpowiedzi na rosnące potrzeby konsumentów. Wyposażono je w funkcje ułatwiające dopasowanie ich do różnych warunków pracy, dzięki czemu można zwiększyć skuteczność alarmowania



Fot. 1. SA-K7N

Sygnalizatory SA-KN, podobnie jak sygnalizatory SA-K, są wykonane z niepalnego tworzywa ABS. Sygnał jest generowany przez przetwornik piezoelektryczny znajdujący się wewnątrz obudowy. Zakres napięć zasilających pozostał bez zmian, tak jak maksymalny poziom natężenia dźwięku. Z tego względu sygnalizatory serii SA-K mogą zostać z powodzeniem zastąpione sygnalizatorami nowszej wersji SA-KN.

Największe różnice dzielą nowe sygnalizatory SA-K7N i starsze urządzenia SA-K6 i SA-K7. Urządzenia SA-K6 i SA-K7, mimo iż są wyposażone w źródło światła w postaci diod LED, są certyfikowane jako sygnalizatory akustyczne. Ich część optyczna nie została poddana certyfikacji. Sygnalizator SA-K7N został wyposażony w nowy człon optyczny, dzięki czemu spełnia wymogi nie tylko normy akustycznej PN-EN 54-3, ale również normy dotyczącej części optycznej PN-EN 54-23, a więc jest to typowy sygnalizator akustyczno-optyczny.

Kolejną cechą odróżniającą sygnalizatory nowego typu od poprzedniej wersji jest możliwość synchronizacji działania urządzeń (część akustyczna i optyczna). Synchronizacja ta jest możliwa dzięki dodatkowej żyłce kabla łączącego sygnalizatory. Sygnalizatory zsynchronizowane akustycznie mogą pracować wspólnie bez efektu nakładania się sygnałów dźwiękowych. Dzięki temu wzrasta skuteczność sygnalizacji pożarowej. W przypadku sygnalizatorów SA-K7N zsynchronizowane są też części optyczne. Rozwiązanie to jest konieczne wtedy, gdy kilka urządzeń pozostaje w zasięgu wzroku, ponieważ impulsy świetlne generowane z różną częstotliwością mogłyby wywoływać napady epileptyczne.

Urządzenia serii SA-KN, w odróżnieniu od urządzeń serii SA-K, umożliwiają regulację głośności. Umieszczony w pokrywie sygnalizatora potencjometr umożliwia regulację w zakresie od 70 dB do >100 dB (głośność mierzona w odległości jednego metra). Dodatkowo istnieje możliwość włączenia stopniowego narastania głośności, aby sygnalizator stopniowo zwiększał poziom natężenia dźwięku od około 70 dB do poziomu nastawionego za pomocą potencjometru (maksymalnie >100 dB). Rozwiązanie to sprawdza się w pomieszczeniach, w których



Fot. 3. SA-K5N, SA-K5

na ogół jest cicho, takich jak biura, czytelnie, szpitale, a stopniowe zwiększanie poziomu głośności nie wywoła efektu zaskoczenia lub szoku.

Do nowych sygnalizatorów, podobnie jak do sygnalizatorów serii SA-K, można podłączyć wyłącznik sygnału dźwiękowego WSD-1. Ułatwia to komunikację i przekazywanie poleceń w momencie wystąpienia alarmu przeciwpożarowego. Inaczej niż w przypadku sygnalizatorów serii SA-K, istnieje możliwość dwojakiego zastosowania wyłącznika w sygnalizatorze SA-KN. Przyłączenie wyłącznika do urządzenia *master* umożliwia odłączenie wszystkich sygnalizatorów połączonych linią synchronizacyjną, natomiast przyłączenie go do urządzenia *slave* odłącza tylko dane urządzenie. Zastosowanie sygnalizatorów z serii SA-KN umożliwia zatem tworzenie bardziej rozbudowanych scenariuszy ewakuacyjnych, a to z kolei usprawnia i przyspiesza ewakuację ludzi z obszaru zagrożenia.

Jedną z istotnych cech sygnalizatorów serii SA-KN jest energooszczędność, którą udało się uzyskać dzięki zastosowaniu nowych rozwiązań technicznych. Dotyczy to zwłaszcza sygnalizatora SA-K5N, który ma takie same parametry akustyczne jak poprzednik, a pobiera ponad trzy razy mniej prądu. Pobór prądu jest stały i praktycznie niezależny od częstotliwości generowanego sygnału akustycznego. Dzięki temu projektanci instalacji przeciwpożarowej są w stanie dokładniej dobrać moc urządzeń zasilających.

Różnice pomiędzy opisywanymi w niniejszym artykule sygnalizatorami dotyczą również sposobów ich włączenia do instalacji sygnalizacji pożarowej z wykorzystaniem puszek serii PIP. W przypadku sygnalizatorów serii SA-K wystarczyło zastosowanie puszek PIP-1A, natomiast w przypadku sygnalizatorów serii SA-KN, gdy planowana jest synchronizacja, należy zastosować puszkę instalacyjną z większą liczbą zacisków – PIP-3A.

Nowe sygnalizatory mają znacznie większe możliwości oraz szerszy zakres zastosowań. Można je lepiej przystosować do wymagań i specyfiki obiektu, w którym mają pracować. Przedstawione w artykule informacje mają stanowić zachętę do dalszego poszerzania wiedzy z zakresu projektowania instalacji przeciwpożarowych. Bardziej szczegółowe informacje znajdują się na stronie WWW producenta.



Fot. 2. SA-K7

Lukasz Kierna

W2

www.w2.com.pl

System zamknięć drzwi pożarowych Dorgard i system alarmowania osób niesłyszących Deafgard

Piotr Zapiórkowski



Systemy zamknięć drzwi pożarowych Dorgard

Wszyscy wiemy o przypadkach, w których drzwi pożarowe zostały podparte gaśnicami, klinami lub innymi przedmiotami. Jest to bezpośrednie naruszenie przepisów przeciwpożarowych obowiązujących w Polsce. W razie wystąpienia pożaru takie działania przyczyniają się do szybszego rozprzestrzeniania się ognia, które skutkuje zwiększeniem strat materialnych, a przede wszystkim zagraża życiu lub zdrowiu ludzi przebywających w budynku.

Urządzenia Dorgard umożliwiają każdemu użytkownikowi legalne i bezpieczne otwarcie drzwi przeciwpożarowych do momentu rozgłoszenia alarmu pożarowego. W trakcie alarmu odblokowują drzwi tak, aby dzięki ich zamknięciu zwiększyć bezpieczeństwo ludzi oraz zmniejszyć szybkość rozprzestrzeniania się pożaru wewnątrz budynku.

Główne zalety systemów Dorgard

- nie wymagająca okablowania instalacja,
- system eliminacji zakłóceń,
- zgodność z normą EN 1155:1997 + A1:2002,
- zgodność z normą BS EN1155 i akceptacja służb bezpieczeństwa,
- funkcja automatycznego zamknięcia drzwi,
- innowacyjny czujnik dźwięku z regulacją czułości,
- znak CE,
- różne kolory i struktury wykończenia urządzenia (do wyboru),
- dwa lata gwarancji.

System Dorgard może działać na dwa sposoby. W pierwszym z nich wykorzystywane są samodzielne urządzenia wyposażone w innowacyjny czujnik dźwięku. Aktywacja urządzenia następuje po odebraniu ciągłego sygnału o natężeniu co najmniej 65 dBA, które powoduje zwolnienie blokady drzwi. System Dorgard w wersji X może również działać jako bezprzewodowa sieć urządzeń uruchamianych albo na skutek akustycznego wzbudzenia nadajnika przez syreny systemu sygnalizacji pożarowej albo bezpośrednio



Fot. 2. Urządzenie Dorgard

przez przekaźnik wyjściowy centrali systemu SAP. W sieci X może pracować maksymalnie 200 urządzeń. Urządzenia Dorgard nie wymagają okablowania, są zasilane bateryjnie i wyposażone w systemy sygnalizacji rozładowania i usterki oraz eliminacji zakłóceń. Instalacja zajmuje kilka minut i polega na przykręceniu urządzenia do drzwi za pomocą czterech śrub.

Dorgard to rozwiązanie problemu nielegalnego podpierania drzwi przeciwpożarowych, które spowoduje, że w trakcie pożaru nie spełnią one swojej funkcji. Dzięki zgodności z normami BS (British Standard) i dyrektywami Unii Europejskiej urządzenia te mogą być stosowane w Polsce.

Stosowane dotychczas urządzenia służące do podtrzymywania drzwi to zwory magnetyczne i elektroztrzymacze. Ich wadą jest sposób instalacji, który wymaga okablowania oraz użycia dodatkowych urządzeń, np. central sterowania. Instalowanie tych urządzeń jest dużym problemem zwłaszcza w już funkcjonujących obiektach, w których inwestor chciałby na przykład usprawnić ruch w ciągach komunikacyjnych, nie naruszając jednocześnie przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.



Fot. 1. Sterownik systemu X oraz Dorgard X



Fot. 3. Urządzenie Deafgard

Dorgard różni się więc od poprzedników sposobem działania i instalacji. Dzięki bateryjnemu zasilaniu nie wymaga okablowania. Jest rozwiązaniem sprawdzającym się we wszystkich rodzajach budynków, bez względu na ich rozmiar i przeznaczenie. Wszędzie tam, gdzie ważna jest ochrona zdrowia i życia ludzkiego oraz mienia, a brakuje środków pieniężnych na przebudowę instalacji lub nie ma możliwości wykonania okablowania (a zatem nie można zainstalować elektrotrzymaczy i zaworów) sprawdzają się urządzenia Dorgard. Do tej pory zainstalowano ich już ponad 400 tysięcy. Skutecznie chronią one szkoły, przychodnie, szpitale i urzędy, a także obiekty sportowe i muzea.

Alarmowanie osób niesłyszących

W trakcie alarmu pożarowego osoby niesłyszące lub niedosłyszące są bardziej zagrożone niż osoby bez ubytku lub

zaniku słuchu. Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie osób niedosłyszących lub niesłyszących stanowi duży problem w wielu obiektach, np. w hotelach, domach pomocy społecznej, domach opieki. Urządzenia Deafgard są rozwiązaniem tego problemu.

W razie potrzeby przenośny system bezpieczeństwa Deafgard powiadomi osobę niesłyszącą o zagrożeniu. Budowa Deafgard zapewnia potrójny system alarmowania. Podkład (pad), który znajduje się w urządzeniu, można włożyć pod poduszkę przed snem. W razie pożaru pad zacznie wibrować, budząc i ostrzegając o niebezpieczeństwie. W ciągu dnia zagrożenie zasygnalizują diody LED i wyświetlacz LCD znajdujące się na obudowie urządzenia. W razie pożaru diody LED zaczynają świecić, a na wyświetlaczu pojawia się ostrzeżenie.

Urządzenia Deafgard są uruchamiane identycznie jak Dorgard, czyli po odebraniu sygnału dźwiękowego o długości co najmniej 10 sekund i natężeniu 65 dbA lub z bezprzewodowego nadajnika wzbudzanego sygnałem dźwiękowym lub przekaźnikiem z systemu sygnalizacji pożarowej.

Więcej informacji o urządzeniach Dorgard i Deafgard znajduje się na naszej stronie internetowej www.draftel.pl. Zachęcamy też do kontaktu e-mailowego lub telefonicznego.

Piotr Zapiórkowski

kierownik działu SAP i marketingu w firmie Draftel

firma **ATline**[®]
www.atline.pl

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZANIE OBIEKTÓW

SERIR
SYSTEM DETEKCJI NA OGRODZENIA METALOWE

DEA

SISMA CP
ZAKOPYWANY SYSTEM ZABEZPIECZEŃ

DEA

TORSUS
SYSTEM DETEKCJI DLA SZTYWNYCH OGRODZEŃ METALOWYCH

DEA

SISMA CA
SYSTEM DETEKCJI WTARGNIĘĆ DLA POWIERZCHI BETONOWYCH

DEA

UNIWERSALNA CENTRALA STERUJĄCA **UCS 6000**



Ponad **20 wersji** od 4 A do 64 A
Dowolna konfiguracja
Współpraca z **dowolnym SSP**

INNOWACYJNA FUNKCJA **ACOM^{6.0}**

POLON 6000 – centrale o architekturze rozproszonej (część 3)

Przełomowa koncepcja ochrony przeciwpożarowej obiektów

Mariusz Radoszewski

W dwóch poprzednich numerach *Zabezpieczeń* ogólnie opisano system sygnalizacji pożarowej POLON 6000 (zainteresowanych zachęcamy do zapoznania się ze wspomnianym materiałem) oraz moduły funkcjonalne systemu.

Żaden nowoczesny system sygnalizacji pożarowej, a takim jest POLON 6000, nie działa jednak wiele bez odpowiednich elementów liniowych. O najważniejszych z nich przeczytacie Państwo w niniejszej części artykułu



1. Najnowsze elementy serii 6000

POLON 6000, jako najnowszy i najnowocześniejszy system sygnalizacji pożarowej Polon-Alfa, rozpoczyna nową erę w historii firmy. Jego innowacyjne cechy wymusiły opracowanie nowych elementów z nim współdziałających, umożliwiających wykorzystanie wszystkich jego właściwości. Nowe elementy w systemie będą sygnowane wspólnym oznaczeniem „6000”. Wśród nowości znajdują Państwo czujki pożarowe, sygnalizatory w różnych wersjach oraz pętlowe elementy kontrolno-sterujące.

Wspólne dla elementów liniowych są m.in. dodane funkcje wewnętrznej pamięci zdarzeń (od tego momentu oprócz pamięci zdarzeń, zaimplementowanej w samej centrali, dostępna będzie też pamięć zdarzeń zapisywana w każdym pojedynczym elemencie), funkcja łatwej lokalizacji elementu w pętli (w przypadku czujek aktywowana magnesem, który wystarczy przyłożyć do obudowy, a w przypadku pozostałych elementów – wbudowanymi przyciskami). Te cechy systemu POLON 6000 są charakterystyczne zarówno dla elementów nowego szeregu 6000, jak i elementów dotychczasowego szeregu 4000, z których wiele będzie można użyć w nowych centralach (pełen spis kompatybilnych elemen-

tów serii 4000 znajdują Państwo w ostatnim numerze *Zabezpieczeń*).

DUT-6046 – wielosensorowa czujka dymu i ciepła

Wielosensorowa czujka dymu i ciepła DUT-6046 jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy, powodowane np. przez parę wodną i pył.

Są cztery podstawowe tryby pracy czujki, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie jej do pracy w określonym środowisku:

- tryb 1 – współzależna praca dwóch detektorów dymu i dwóch detektorów ciepła,
- tryb 2 – współzależna praca dwóch detektorów dymu,
- tryb 3 – urządzenie pracuje jako czujka ciepła w klasie A1R,
- tryb 4 – niezależna praca dwóch detektorów dymu i dwóch detektorów ciepła.





Fot. 1. DUT-6046

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	< 150 μA
Liczba programowanych trybów pracy	4
Wykrywane pożary testowe	od TF1 do TF9
Programowanie adresu	z pulpitu centrali
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C
Wymiary czujki (z gniazdem)	Ø 11×61 mm

DTC-6046 – wielosensorowa czujka dymu, temperatury i tlenu węgla

Wielosensorowa czujka dymu, ciepła i tlenu węgla DTC-6046 jest przeznaczona do wykrywania pożaru w jego początkowym stadium rozwoju, w którym pojawia się dym lub następuje wzrost temperatury oraz może pojawić się tlenek węgla. Czujka ta charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu oraz podwójnego układu detekcji ciepła zwiększa odporność na fałszywe alarmy, spowodowane np. przez parę wodną i pył, a jednocześnie umożliwia zachowanie małych rozmiarów i estetycznego wyglądu czujki.

Można zaprogramować wiele trybów działania czujki, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie jej do pracy w określonym środowisku, np. można ustawić współzależne działanie sensorów (dwóch dymu IR i UV, dwóch ciepła i sensora CO), niezależne działanie poszczególnych sensorów, sumę dowolnych sensorów, działanie w koincydencji przynajmniej dwóch sensorów itd.



Fot. 2. DTC-6046

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	< 150 μA
Liczba możliwych kombinacji trybów pracy	255
Wykrywane pożary testowe	od TF1 do TF9
Programowanie adresu	z pulpitu centrali
Temperatura pracy	od -10°C do +50°C
Żywotność sensora CO	6 lat od daty produkcji
Wymiary czujki (z gniazdem)	Ø 115×61 mm

TUN-6046 – uniwersalna czujka ciepła

Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046 jest przeznaczona do wykrywania zagrożenia pożarowego w pomieszczeniach, w których w pierwszej fazie pożaru może nastąpić szybki przyrost temperatury lub temperatura może przekroczyć określony niebezpieczny poziom.

Czujka TUN-6046 jest czujką uniwersalną, którą można z poziomu centrali programować jako nadmiarową lub różniczkowo-nadmiarową. Można także zmieniać klasę czujki,

dostosowując ją do konkretnych zastosowań. Możliwy jest wybór jednej z klas: A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R lub BR, zgodnie z polską normą PN-EN 54-5.



Fot. 3. TUN-6046

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	< 150 μA
Liczba klas temperaturowych	8
Programowanie adresu	z pulpitu centrali

DOP-6001 – adresowalna, liniowa czujka dymu

Adresowalna, liniowa czujka dymu DOP-6001 jest przeznaczona do wykrywania dymu powstającego we wczesnym stadium rozwoju pożaru. Czujka znajduje się w sprzedaży już od lutego 2012 r. i cieszy się wśród instalatorów niesłabnącą popularnością.

Nadaje się zwłaszcza do ochrony pomieszczeń, w których w pierwszej fazie pożaru spodziewane jest pojawienie się dymu, a także pomieszczeń dużych, w których należałoby zastosować dużą liczbę punktowych czujek dymu. Czujka ma wbudowane układy automatycznej kompensacji zabrudzenia własnego układu optycznego i kompensacji wpływu warunków otoczenia. Te układy powodują, że zachowuje stałą czułość i zdolność do wykrywania zagrożenia pożarowego przez długi czas. Gdy zabrudzenie będzie już tak duże, że zacznie zagrażać poprawności odczytu, czujka zgłosi stan uszkodzenia. Należy wówczas ją oczyścić.



Fot. 4. DOP-6001

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	< 300 μA
Zasięg pracy z reflektorem E39 - R8	od 5 do 50 m
Zasięg pracy z zespołem reflektorów	od 50 do 100 m
Progi czułości (do wyboru)	18%, 30%, 50%
Programowanie adresu	z pulpitu centrali
Temperatura pracy	od -25°C do +55°C
Liczba czujek w pętli adresowalnej	do 64
Wymiary czujki	128×79×84 mm

EKS-6xxx – adresowalne, pętlowe elementy kontrolno-sterujące

Elementy kontrolno-sterujące typu EKS-6000 są przeznaczone do uruchamiania na sygnał z centrali urządzeń przeciwpożarowych i alarmowych (poprzez zmianę stanu styków przekaźników). Umożliwiają kontrolowanie sprawności sterowanych urządzeń i poprawności ich zadziałania. Mogą też kontrolować stany dowolnych urządzeń, niekoniecznie sterowanych przez nie.

Elementy kontrolno-sterujące typu EKS-6000 są dostępne w następujących odmianach konfiguracyjnych:

- EKS-6040 (4 wejścia niskonapięciowe),
- EKS-6004 (4 wyjścia),
- EKS-6022 (2 wejścia niskonapięciowe, 2 wyjścia),
- EKS-6044 (4 wejścia niskonapięciowe, 4 wyjścia),
- EKS-6202 (2 wejścia wysokonapięciowe, 2 wyjścia),
- EKS-6400 (4 wejścia wysokonapięciowe).

Elementy typu EKS-6000 mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętłach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 6000.

Działanie elementów może być programowane i polega na wyborze:

- rodzaju pracy wyjścia sterującego (wyjście wyłączone, działanie ciągłe, impulsowe, cykliczne, cykliczne skończone),
- opcji nadzorowania ciągłości przewodu przyłączonego do wyjścia sterującego,
- stanu bezpiecznego wyjścia sterującego – funkcja *fail safe* (bez zmiany, niewysterowane, wysterowane),
- funkcji, jaką spełnia wejście (kontrolne, alarmowe),
- sposobu działania wejścia niskonapięciowego (NO, NC) lub wejścia wysokonapięciowego (napięcie – dozór, brak napięcia – aktywny),
- czasów opóźnienia wysterowania, wysterowania, opóźnienia kasowania i kasowania.



Fot. 5. EKS-6xxx

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Obciążalność styków przekaźnika NO/NC	2 A/250 V _{AC}
Napięcie zasilania sterowanego urządzenia	6 ÷ 220 V _{DC} , 230 V _{AC}
Opóźnienie zadziałania przekaźnika	maks. 1270 s
Stan bezpieczny wyjścia sterującego	bez zmiany, wyst., niewyst.
Programowanie adresu	z pulpitu centrali
Temperatura pracy	od -40°C do +85°C
Stopień ochrony obudowy	IP 66

SAW-6xxx – adresowalne, pętlowe sygnalizatory tonowe i tonowo-głosowe

Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAW-6001/6006 są przeznaczone do akustycznego sygnalizowania pożaru w sposób tonowy (SAW-6001) lub głosowy (SAW-6006). Mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętłach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemów POLON 6000 i POLON 4000. Są łączane na polecenie wysłane przez centralę, po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania, np. po wykryciu pożaru w wybranej strefie dozorowej, alarmu ogólnego w centrali itp.

Sygnalizatory SAW-6001/6006 potrzebują do poprawnej pracy jednoczesnej obecności dwóch napięć zasilania:

- z linii dozorowej,
- z wewnętrznej baterii alkalicznej 6LR61 lub zewnętrznego zasilacza.

Obecność źródeł zasilania jest kontrolowana, a ich niesprawność sygnalizowana przez współpracującą centralę i żółte diody LED w sygnalizatorach. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu zasilania sygnalizatora. Istnieje możliwość wyboru jednego z trzech poziomów głośności sygnalizatorów.

Kodowanie adresu sygnalizatorów odbywa się automatycznie z pulpitu centrali – kod adresowy jest zapisywany w ich nieulotnej pamięci. Sygnalizatory mają wbudowane wewnętrzne izolatory zwarcia.

Sygnalizator SAW-6006 w stanie alarmowania będzie odzwierciedlał jedną z wybranych podczas konfigurowania sekwencji ostrzegawczych (sygnał ostrzegawczy – cisza – komunikat głosowy – cisza) oraz cyklicznie błyskał czerwonymi diodami LED. Można wybrać jedną z 16 standardowych sekwencji ostrzegawczych lub indywidualnie zaprogramować własne sekwencje, wykorzystując w tym celu specjalne oprogramowanie. Jeżeli komunikat głosowy nie zostanie ustawiony, sekwencja będzie składała się tylko z sygnału ostrzegawczego.

Sygnalizator SAW-6001 nie umożliwia programowania głosowych sekwencji ostrzegawczych.



Fot. 6. SAW-6xxx

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Napięcie pracy z zasilacza	9,6 ÷ 30,0 V
Napięcie zasilania sterowanego urządzenia	6 ÷ 220 V _{DC} , 230 V _{AC}
Czas pracy przy zasilaniu z baterii 6LR61	
– w stanie dozorowania	od 2 do 5 lat
– w stanie sygnalizowania	min 3 h
Programowanie adresu	z pulpitu centrali
Poziom natężenia dźwięku	do 103 dB
Temperatura pracy	od -25°C do +55°C
Wymiary (z gniazdem)	Ø 115 x 70 mm

2. Pozostałe elementy w systemie POLON 6000

Oprócz wymienionych powyżej najnowszych elementów w systemie POLON 6000 będą również pracowały elementy szeregu 4000 – choć z opisanymi w poprzedniej części artykułu wyjątkami. Jeżeli wykorzystana zostanie zmieniona konfiguracja (najnowsze, przeznaczone do pracy w protokole 6000 w centralach POLON 6000), czujki będą uwzględniały funkcje dodatkowe, opisane we wstępie niniejszego artykułu. Można też włączyć do modułów liniowych central POLON 6000 linie dozorowe z elementami serii 4000. Funkcjonalność linii dozorowych nie zmieni się – będzie taka sama jak w dotychczasowym systemie POLON 4000. Dzięki temu będzie można łatwo rozbudowywać instalacje już istniejące, w których użyto central serii POLON 4000 (w takiej sytuacji wystarczy przełączyć dotychczasowe linie – bez żadnych zmian funkcjonalnych i programowych – do nowej centrali POLON 6000).

mgr inż. Mariusz Radoszewski
POLON-ALFA

Inteligentny system zarządzania bezpieczeństwem

Grzegorz Konieczny

Firma SEVITEL jako jedyny krajowy przedstawiciel niemieckiej firmy primion oferuje innowacyjne produkty służące do budowy systemów bezpieczeństwa, kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy.

Produkty firmy primion są tworzone i nieustannie udoskonalane przez sztab wysoko wykwalifikowanych specjalistów tak, aby mogły sprostać aktualnym oczekiwaniom i wymaganiom klientów.

Wysokiej jakości produkty oparte na najnowszych technologiach zapewniają niezawodność oraz maksymalny poziom bezpieczeństwa. Indywidualne podejście do każdego klienta sprawia, iż systemy bezpieczeństwa, kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy są odpowiednio dostosowane zarówno do małych i średnich przedsiębiorstw, jak i wielkich międzynarodowych korporacji.

Oferowane przez SEVITEL systemy mogą być niemal bez ograniczeń rozbudowywane i integrowane z systemami innych producentów

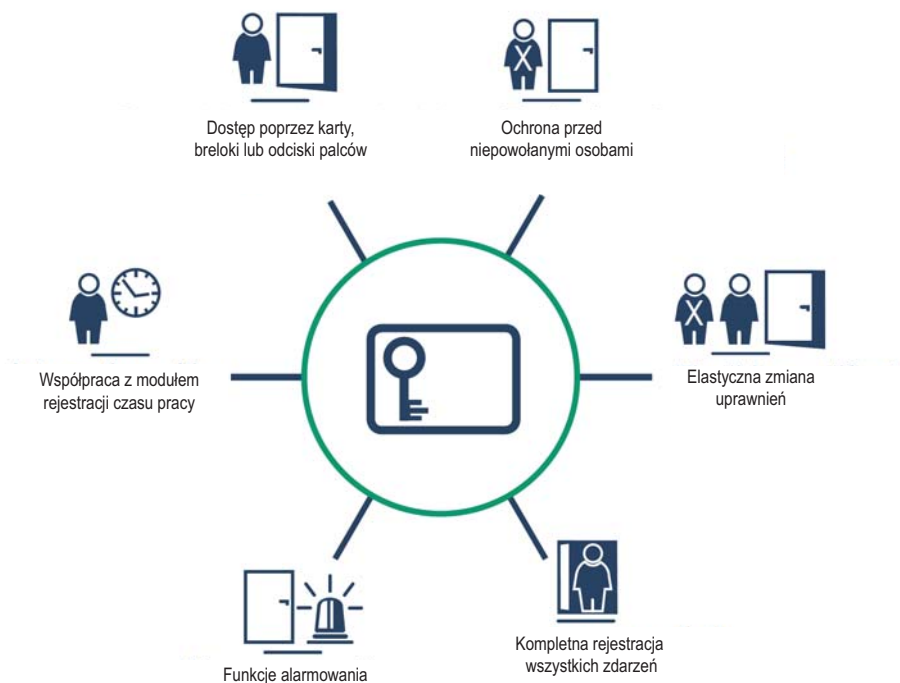


SEVITEL, partner firmy primion, zapewnia swoim klientom kompleksowe wsparcie techniczne, które obejmuje projektowanie, instalowanie oraz pomoc posprzedażową w postaci przeglądów, serwisu i szkoleń dotyczących najnowszych udoskonaleń systemów.

System **psm2200** jest flagowym produktem firmy primion, który został stworzony w celu zapewnienia pełnej kontroli nad obiektami wymagającymi zarządzania bezpieczeństwem, w tym stosowania systemów kontroli dostępu oraz rejestracji czasu pracy. Umożliwia on inteligentną, w pełni zautoma-

tyzowaną obsługę różnych systemów na jednym stanowisku dyspozytorskim. Intuicyjny interfejs umożliwia znaczną poprawę efektywności pracy służb ochrony. Dzięki niemu można realizować odpowiednio zaprogramowane procedury, a także szybko oceniać stan bezpieczeństwa danej siedziby. Oceny tej dokonują osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, korzystając z dowolnego stanowiska operatorskiego podłączonego do sieci wewnętrznej. System psm2200 ma budowę modułową, dzięki czemu można go w optymalny sposób dostosować do indywidualnych wymagań klientów oraz





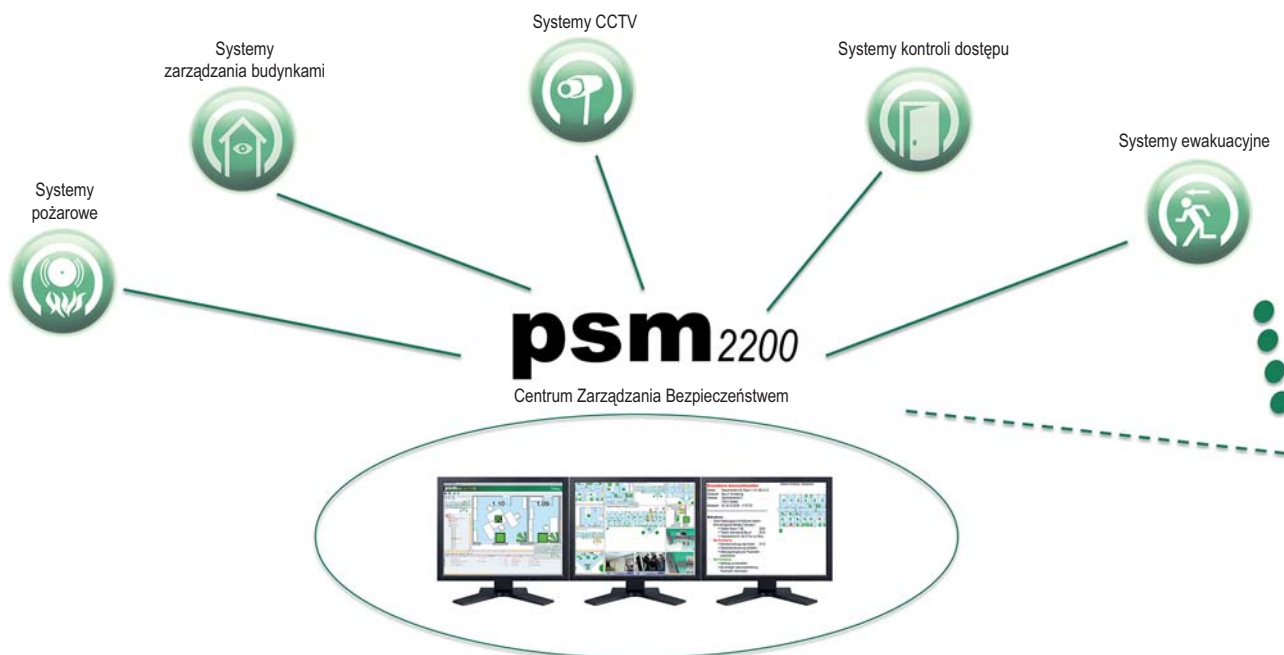
Rys. 1. System prime WebAccess

rozbudowywać w razie potrzeby. Proponowane oprogramowanie ma architekturę klient-serwer. Do jego stworzenia wykorzystano środowisko JAVA, dzięki czemu nie jest ono zależne od platformy sprzętowej czy programowej, może współdziałać z różnymi technologiami IT co w odróżnieniu od innych dostępnych rozwiązań pozwala na znaczną redukcję kosztów inwestycji. Ponadto dostarczane oprogramowanie jest wielojęzyczne – to użytkownik w momencie logowania się do systemu decyduje, jakiego języka chce używać. Do systemu można włączyć rozwiązania firm trzecich oraz dedykowane rozwiązania firmy primion z zakresu kontroli dostępu oraz rejestracji czasu pracy.

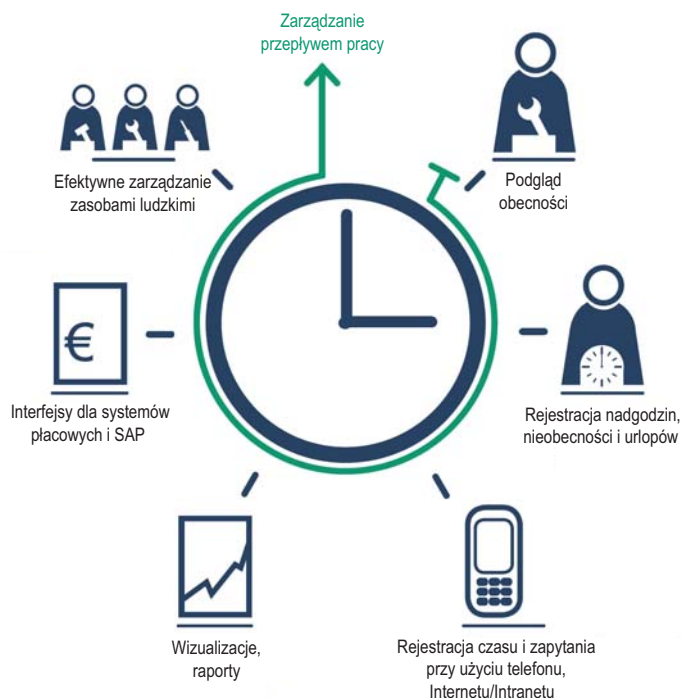
Jeżeli nie ma konieczności zainstalowania kompleksowego systemu bezpieczeństwa, jakim jest psm2200, firma SEVITEL

może zaproponować autonomiczne rozwiązania z zakresu kontroli dostępu oraz zarządzania czasem pracy, a mianowicie prime WebAccess oraz prime WebTime.

prime WebAccess to system kontroli dostępu o wielu funkcjach. Umożliwia nadawanie poszczególnym osobom lub grupom odpowiednich uprawnień do dostępu w wyznaczonym czasie do całego budynku, jego konkretnej części lub pojedynczych drzwi. Autoryzowany dostęp może być czasowy, a jego zakres z góry określony. System ma także inne funkcje, takie jak np. rejestracja osób z przydzieleniem do grup, kontrola dostępu z uwzględnieniem dni wolnych od pracy, definiowanie dowolnych pól (zawierających szczegółowe dane) przypisanych do określonych użytkowników. Dodatkowo system prime WebAccess umożliwia kontrolę służ



Rys. 2. System psm2200



Rys. 3. System prime WebTime

w obszarach wymagających podwyższonego poziomu bezpieczeństwa, zapewnia rozbudowane raportowanie, obsługę kodów przymusu oraz integrację z systemami zarządzania bezpieczeństwem firm trzecich na poziomie podstawowym.

prime WebTime jest nowoczesnym rozwiązaniem systemowym umożliwiającym rejestrację czasu pracy osób zatrudnionych w firmie. System pozwala na efektywne zarządzanie zasobami ludzkimi, a tym samym wzrost wydajności pracy w całym przedsiębiorstwie.

prime WebTime upraszcza czynności administracyjne związane z pracą działu kadr dzięki zautomatyzowaniu procesów obsługi urlopów, rozliczania nadgodzin itp. oraz współpracy z rozwiązaniami klasy ERP (np. SAP). Dodatkową zaletą systemu jest możliwość zdalnej rejestracji czasu pracy personelu znajdującego się poza siedzibą firmy – za pomocą urządzeń mobilnych. prime WebAccess oraz prime WebTime posiadają pełną autonomię, dzięki czemu klient może dostosować ich funkcje do indywidualnych potrzeb. Systemy te mogą również ze sobą ściśle współpracować, co może w znacznym stopniu uprościć strukturę informatyczną firmy.

Systemy produkowane przez firmę primion są dostępne w dwóch podstawowych, konfigurowanych wersjach: STANDARD (dla obiektów, w których liczba użytkowników nie przekracza 500 osób) oraz PROFESSIONAL (dla dużych firm, z możliwością obsługi 250 000 pracowników).

Przedstawione rozwiązania pozwalają w łatwy sposób zarządzać poświadczeniami uprawnień do dostępu w postaci kart, breloków lub odcisków linii papilarnych. W przypadku kart możliwe jest również projektowanie ich wyglądu przez klienta, dzięki czemu zyskuje on w pełni spersonalizowany produkt odpowiadający jego oczekiwaniom.

Firma primion produkuje we własnym zakresie profesjonalne czytniki identyfikatorów, zgodne z przodującymi standardami zabezpieczeń (Mifare DESFire EV1 lub LEGIC advant) i dające się dostosować do wymagań użytkownika.

Bezpieczeństwo danych jest gwarantowane przez 128-bitowe szyfrowanie SSL. Ponadto firma posiada bogatą bazę danych dotyczących obsługiwanych systemów dozoru wizyjnego, sygnalizacji pożarowej i przeciwłamaniowej innych producentów, co pozwala na optymalne dostosowanie oferty do potrzeb klienta.

Proponowane rozwiązania znajdują uznanie wszędzie tam, gdzie liczy się bezpieczeństwo oraz konieczna jest pełna kontrola nad obiektami i danymi. Najlepszą rekomendacją jest fakt, iż opisane systemy zostały z powodzeniem wdrożone przez firmę primion i jej lokalnych przedstawicieli handlowych w wielu nowoczesnych i prestiżowych obiektach na świecie. Na długiej liście referencyjnej znajdują się między innymi firmy Volkswagen, Volvo, Deutsche Telecom, Deutsche Bank, Credit Agricole, L'oreal, Procter&Gamble, Coca-Cola, Lidl, Carrefour, a także jeden z największych w Europie portów lotniczych – we Frankfurcie.

Więcej informacji na temat opisanych produktów można uzyskać u wyłącznego partnera handlowego na terenie Polski – firmy SEVITEL.

SEVITEL jest przodującym dostawcą i producentem najwyższej jakości, innowacyjnych rozwiązań z zakresu systemów bezpieczeństwa, telekomunikacyjnych, gazometrycznych, teleinformatycznych oraz zasilania gwarantowanego, przeznaczonych dla obiektów przemysłowych.

Grzegorz Konieczny

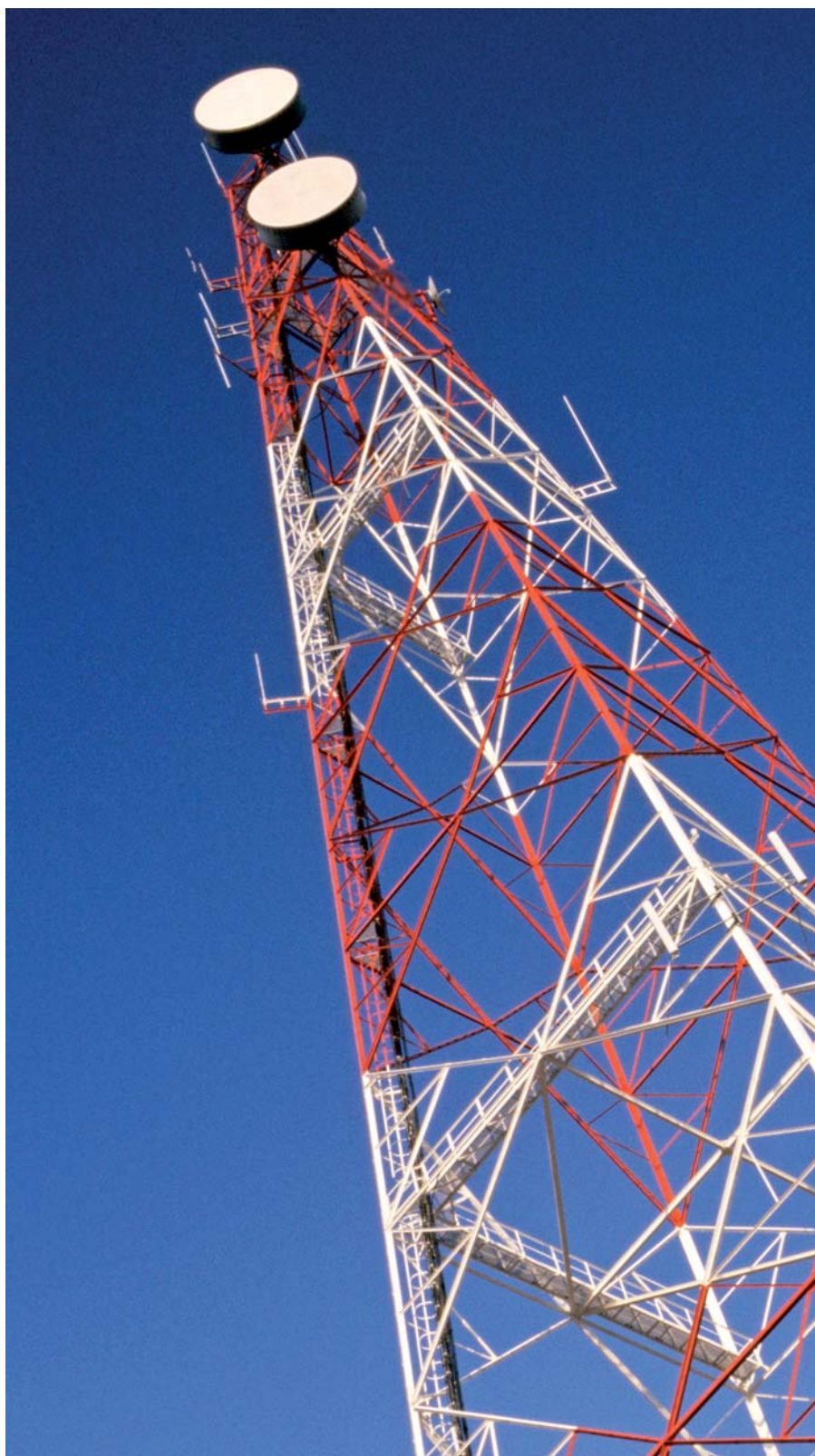
sevitel

e-mail: zabezpieczenia@sevitel.pl,
tel.: +48 32 705 73 14, +48 32 705 73 15
www.sevitel.pl

Bezpieczeństwo infrastruktury telekomunikacyjnej

Maciej Flis

Obiekty infrastrukturalne sieci telekomunikacyjnych są szczególnie narażone na niepożądane działania ze strony osób trzecich. Jednym z powodów jest oddalenie telekomunikacyjnych węzłów sieciowych od innych budynków, które znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo zaobserwowania intruza przez osoby postronne. Istotne jest również to, że w obiektach infrastruktury sieciowej zazwyczaj nie przebywają pracownicy lokalnie monitorujący działanie systemów zabezpieczających. Ponadto znaczna wartość zainstalowanych w chronionych obiektach urządzeń telekomunikacyjnych zachęca intruzów do prób włamania. Poprawne działanie sieci telekomunikacyjnych jest jednym z warunków bezpieczeństwa narodowego, dlatego wszystkie obiekty infrastruktury telekomunikacyjnej powinny być w maksymalnym stopniu chronione przed dostępem osób nieuprawnionych



System zarządzania bezpieczeństwem obiektów rozproszonych

Rozwiązaniem gwarantującym pełne zabezpieczenie rozproszonych sieci telekomunikacyjnych jest zastosowanie zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem iProtect. W ramach kompleksowego systemu zabezpieczeń ochronie podlegają zarówno węzły dystrybucyjne i szkieletowe, jak i centra zarządzania siecią. W poszczególnych obiektach instalowane są elementy systemów kontroli dostę-

pu, sygnalizacji włamania i napadu, dozoru wizyjnego, sygnalizacji pożarowej oraz monitoringu środowiskowego. Platforma umożliwia również integrację innych systemów, m.in. rejestracji czasu pracy czy automatyki budynkowej. Zainstalowane w obiekcie elementy wykonawcze poszczególnych systemów komunikują się w czasie rzeczywistym z centrum zarządzania. Elementy systemu komunikują się ze sobą za pośrednictwem sieci TCP/IP. Dzięki wykorzystaniu wysokiej klasy algorytmów szyfrujących dane przesyłane w systemie zabezpieczeń przez łącza transmisyjne operatora mogą być współdzielone z innymi aplikacjami. Istotną cechą platformy jest autonomiczne działanie systemów zabezpieczeń w każdym z obiektów. W momencie przerwania połączenia między poszczególnymi węzłami sieci systemy lokalne działają autonomicznie. Po ponownym nawiązaniu połączenia z centrum zarządzania lokalne i centralne rejestry zdarzeń i praw dostępowych wzajemnie się synchronizują.

W ramach części szkieletowej i dystrybucyjnej infrastruktury sieciowej ochronie podlegają obiekty węzłowe, które mają postać zewnętrznych szaf, kontenerów czy murowanych budynków, w zależności od potrzeb i możliwości inwestora. Bogaty asortyment oferowanych przez C&C Partners systemów zabezpieczeń umożliwia zastosowanie urządzeń dopasowanych do konkretnej konstrukcji obiektu.

Efektywne zarządzanie systemami zabezpieczeń i monitoringu środowiskowego

Kluczowymi elementami instalowanymi lokalnie w każdym z obiektów są kontrolery sieciowe Apollo. Innowacyjny sterownik sieciowy Apollo, wprowadzony na rynek przez firmę Keyprocessor, umożliwia efektywne zarządzanie elementami systemów zabezpieczeń i monitoringu środowiskowego zlokalizowanymi w neuralgicznych obiektach infrastrukturalnych.

Sterownik Apollo jest dostępny w wersji dostosowanej do montażu w szafie typu RACK. Dzięki kompaktowym rozmiarom (wysokość – 1U, głębokość – 22,5 cm) można go łatwo zainstalować w szafie dowolnego typu.

Sterownik Apollo umożliwia pełne zarządzanie dostępem do obiektu dzięki obsłudze dwóch czytników pracujących w systemie kontroli dostępu oraz ośmiu elementów wykonawczych (zwoje, elektrozaczepy, przyciski wyjścia itp.). Sterownik ma wbudowany moduł ośmiu wejść i ośmiu wyjść umożliwiających podłączenie elementów detekcyjnych i sygnalizacyjnych pracujących w systemie sygnalizacji włamania i napadu (detektory ruchu, kontaktrony, sygnalizatory optyczno-akustyczne itp.), systemie sygnalizacji pożarowej (detektory dymu/ciepła, ręczne ostrzegacze pożarowe itp.), systemie monitoringu środowiskowego i automatyki (detektory zasilania, mierniki parametrów zasilania, UPS itp.). W sterowniku Apollo znajdują się również dwa wejścia analogowe, które umożliwiają pomiar wartości parametrów środowiskowych – temperatury i wilgotności.

Wyposażony we wbudowany interfejs TCP/IP Apollo komunikuje się z centrum zarządzania poprzez sieć Ethernet. Urządzenie może być zarządzane centralnie, z poziomu platformy iProtect, i komunikować się z innymi systemami nadzorczymi z wykorzystaniem protokołu SNMP.



Fot. 1. Sterownik sieciowy Apollo umożliwia efektywne zarządzanie elementami systemów zabezpieczeń



Fot. 2. Szafa teleinformatyczna 19" z zamknięciem sterowanym przez system kontroli dostępu

W momencie utraty połączenia z systemem nadzorczym sterownik pracuje autonomicznie, zapisując w pamięci wszystkie zdarzenia zachodzące w obiekcie.

Sterownik Apollo jest przełomowym rozwiązaniem przeznaczonym do zarządzania elementami systemów zabezpieczeń i monitoringu środowiskowego w ramach jednej platformy sprzętowej. Dzięki obsłudze wielu różnych urządzeń może być elementem wyposażenia zarówno pojedynczych szaf serwerowych, jak i obiektów infrastrukturalnych rozbudowanych sieci telekomunikacyjnych.

Inteligentny monitoring wizyjny IP

Istotną rolę w weryfikacji zdarzeń alarmowych pełni system dozoru wizyjnego. W zależności od rodzaju obiektu i miejsca instalacji możliwe jest zastosowanie kamer kopułkowych, tulejowych lub obrotowych. Obraz z kamer może być zapisywany lokalnie lub centralnie, w centrum zarządzania. Idealnym rozwiązaniem do przechowywania materiałów wizyjnych i zarządzania nimi w systemach telewizji dozorowej jest platforma VMS VDG DIVA.

Kluczowym atutem współczesnych systemów dozoru wizyjnego IP jest wykorzystywanie funkcji inteligentnej analizy treści obrazu, np. w celu automatycznej detekcji pojawienia się osób w pobliżu chronionego obiektu czy wykrycia sabotażu któregoś z punktów kamerowych. Funkcja inteligentnej analizy treści obrazu zwiększa efektywność i ergonomię pracy operatorów, zarazem optymalizując wymagane pasmo potrzebne do przesyłu strumieni wizyjnych. Wykorzystanie funkcji analizy treści obrazu sprawia, że operator reaguje na zdarzenia z zachowaniem najwyższego poziomu skupienia.

W zabezpieczaniu sieci telekomunikacyjnych znakomicie sprawdzą się kamery z wbudowanym modulem SFP Siqura, który umożliwi podłączenie światłowodu bezpośrednio do kamery. Zapewnia to galwaniczne odseparowanie punktu kamerowego od innych elementów systemu oraz uwalnia od konieczności stosowania dodatkowych konwerterów i zasilaczy po stronie punktu kamerowego.

Komunikacja głosowa i rozgłoszeniowa

Aby serwisowanie obiektów wyniesionych było efektywne, należy zapewnić bezproblemową komunikację serwisantów z centrum nadzoru. W tym celu w poszczególnych obiektach

Drzwi zabezpieczające ze stereowizją lub systemem wagowym



TOURLOCK
drzwi obrotowe (śluza)

CIRCLELOCK
okrągły portal z drzwiami przesuwanymi



record Drzwi Automacyjne sp. z o.o.
ul. Nowa 23, Stara Iwiczna, 05-500 Piaseczno
www.record.pl



infrastrukturalnych montuje się interkomu umożliwiające nawiązanie komunikacji z centrum zarządzania lub jakimkolwiek innym obiektem infrastrukturalnym. Nowoczesne technologie zapewniają bardzo wysoką jakość i czystość dźwięku, niezależnie od poziomu hałasu dochodzącego z otoczenia. Funkcja ciągłej kontroli stanu połączenia z interkomem zapewnia pełną dostępność urządzeń bez żadnych ograniczeń czasowych.

W ochronie obiektów wyniesionych ważna jest możliwość odtwarzania komunikatów głosowych za pomocą systemu rozgłoszeniowego. System składa się z głośnika i wzmacniacza o dużej mocy, a także z modułu interkomowego, który może być podłączony bezpośrednio do sieci TCP/IP. Osoba obsługująca stanowisko operatorskie w centrum zarządzania obserwuje dany węzeł za pomocą kamer i może zareagować prewencyjnie, emitując komunikat głosowy odstrasżający potencjalnego intruza. Komunikat może być również odtwarzany automatycznie, w reakcji na zadziałanie czujki pracującej w SSWiN lub wykrycie ruchu w polu widzenia kamery.

Tworząc rozproszony, sieciowy system interkomowy z wykorzystaniem serwera centralnego, interkomu nadzorczego oraz modułów lokalnych zainstalowanych w obiektach rozproszonych, można zbudować sieć umożliwiającą połączenia głosowe w ramach wszystkich obiektów, które zostaną nią połączone. W rozproszonych systemach komunikacji głosowej doskonale sprawdzi się system interkomowy Commend.

Centrum nadzoru – serce systemu zabezpieczeń

Sercem sieci telekomunikacyjnej jest centrum zarządzania siecią. Zlokalizowane są w nim serwery centralne poszczególnych systemów oraz stacje operatorskie. Platforma iProtect umożliwia wizualizację oraz pełne zarządzanie urządzeniami zabezpieczającymi znajdującymi się w każdym z węzłów. Operator posiadający odpowiednie uprawnienia może m.in. zdalnie kontrolować przejścia przez poszczególne drzwi, włączać w dozór i wyłączać z dozoru wybrane strefy SSWiN, przeglądać obrazy z kamer czy weryfikować parametry środowiskowe. Dodatkowo administrator systemu może centralnie zmieniać konfigurację i parametry urządzeń rozproszonych, dzięki czemu nie jest wymagana ingerencja pracowników serwisu w obiektach. Dzięki scentralizowaniu systemu inwestor może znacznie obniżyć koszty obsługi i serwisu, a także skrócić czas reakcji w przypadku wystąpienia zdarzenia alarmowego.

Aby zwiększyć niezawodność systemu zabezpieczeń, platforma zapewnia pełną redundancję systemów. Dzięki temu możliwe jest stworzenie głównego i zapasowego centrum zarządzania. Jeżeli centrum główne ulegnie zniszczeniu, pełne zarządzanie systemem będzie możliwe w centrum zapasowym.

Dostarczane przez C&C Partners systemy zabezpieczeń, w tym system zarządzania bezpieczeństwem iProtect, gwarantują pełne zabezpieczenie rozproszonej infrastruktury telekomunikacyjnej. Są wykorzystywane w Polsce i za granicą, a ich wysoka jakość i niezawodność zostały potwierdzone podczas wieloletniej eksploatacji.

Maciej Flis
kierownik ds. produktu
C&C Partners
m.flis@ccpartners.pl

GUNNEBO®
For a safer world

Nowe bramki SpeedStile



- Najwyższy poziom bezpieczeństwa
- Zaawansowana technologia
- Eleganckie wzornictwo
- Idealne rozwiązanie dla nowoczesnych biurowców



Gunnebo Polska Sp. z o.o
62-800 Kalisz
ul. Fryderyka Chopina 20-22
tel. + 48 62 768 55 70
fax + 48 62 768 55 71
www.bramkigunnebo.pl

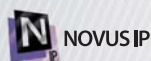
noVus[®]

KAMERA IP 5 MPX

do efektywnego nadzoru na zewnątrz budynków

Potrzebujesz kamery, którą można łatwo i szybko zainstalować?
Kamery, która zapewni niezawodny monitoring 24/7
i będzie odporna na działanie niekorzystnych warunków pogodowych?

MAMY PRODUKT, KTÓRY SPEŁNI WSZYSTKIE TWOJE OCZEKIWANIA



Kamera sieciowa NVIP-5DN7560H/IRH-2P
z obiektywem ze zdalnie sterowaną ogniskową i ostrością

Rozdzielczość 5 Mpx / Obiektyw ze zdalnie sterowaną ogniskową i ostrością / Oświetlacz IR
Klasa szczelności IP 66 / Wbudowana grzałka / Zasilanie PoE+

Wyłączny dystrybutor produktów NOVUS[®] w Polsce:



AAT Holding sp. z o.o.
ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 22 546 05 46, faks 22 546 05 01
e-mail: aat.warszawa@aat.pl, www.aat.pl

Fotograficzna jakość obrazu bez żadnych kompromisów

[5 MPX]

Kamera sieciowa NOVUS® NVIP-5DN7560H/IRH-2P jest wyposażona w filtr IR i pracuje w trybie dzień/noc. Rozdzielczość 5 MPX oraz bardzo wysoka czułość gwarantują doskonałą jakość obrazu. Kamera świetnie radzi sobie nawet w trudnych warunkach oświetleniowych, dzięki wbudowanemu oświetlaczowi IR o zasięgu do 25 m oraz funkcjom WDR i DSS. Gniazdo kart pamięci micro SD pozwala na lokalne zapisywanie nagrań.

Szybka instalacja i wygodna obsługa

[PoE+]

Kamera jest zasilana przez sieć Ethernet (PoE+), więc jej instalacja przebiega sprawnie i bezproblemowo. Jest gotowa do montażu od razu po zakupie - uchwyt i osłonę przeciwsłoneczną otrzymujemy w zestawie.

Dużą zaletą tego modelu jest też obiektyw (f=3.3 ~ 10.5 mm) ze zdalnie sterowaną ogniskową i ostrością przez sieć TCP/IP. Dzięki temu nie trzeba ręcznie ustawiać obiektywu, co znacznie skraca czas pracy instalatora.



**NOVUS
MANAGEMENT
SYSTEM**

oprogramowanie do monitoringu IP
w komplecie z kamerą!



Doskonale przystosowana do pracy na zewnątrz

[IP 66]

Kamera ma wytrzymałą obudowę, odporną na działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych o klasie szczelności IP 66. Dzięki wbudowanej grzałce kamera ma szeroki zakres temperatur pracy od -40°C do 50°C. Co ważne, nawet przy włączonej grzałce kamera może pracować na zasilaniu PoE+.

Więcej informacji o produktach NOVUS® znajdziesz na:
www.novuscctv.pl

Integracja systemu P2000 z platformami VMS

Radostaw Zdancewicz

System P2000 firmy Johnson Controls staje się coraz bardziej otwarty i stwarza nowe możliwości integracji. Po dopracowaniu do perfekcji jego podstawowej funkcji, jaką jest kontrola dostępu, producent położył nacisk na możliwość integracji z innymi systemami bezpieczeństwa



Podstawową funkcją oprogramowania P2000 jest zaawansowana kontrola dostępu, jednak na jego bazie, dzięki integracji z innymi systemami bezpieczeństwa, można stworzyć także w pełni funkcjonalny system zarządzania bezpieczeństwem – SMS (*Security Management System*). Do listy systemów, z którymi współpracuje oprogramowanie P2000, można zaliczyć systemy sygnalizacji pożarowej, systemy sygnalizacji włamania i napadu, systemy dozoru wizyjnego, systemy interkomowe, systemy windowe, systemy BMS (*Building Management System*) czy nawet systemy kontroli dostępu innych producentów.



Rys. 1. Integracja instalacji budynkowych z systemem P2000

Jednak najbardziej popularna na rynku zabezpieczeń technicznych jest integracja systemów alarmowych oraz systemów kontroli dostępu z systemami dozoru wizyjnego. Wynika to z potrzeby szybkiej weryfikacji wzrokowej wydarzeń zaistniałych w obiekcie. Dzięki zaprogramowanym interakcjom operator systemu może w krótkim czasie zweryfikować zdarzenia za pośrednictwem kamer, a następnie niezwłocznie rozpocząć realizację odpowiednich procedur. Dodatkową zaletą zintegrowanych systemów bezpieczeństwa jest archiwizacja wszystkich zdarzeń w jednej bazie danych. Jest to niezwykle ważne przy tworzeniu raportów czy przeprowadzaniu audytów.

Integracja oprogramowania P2000 z systemami dozoru wizyjnego

Wybór systemów dozoru wizyjnego, które można zintegrować z platformą P2000, jest duży. Możliwe jest zarówno zintegrowanie P2000 z rejestratorami sieciowymi, jak też z oprogramowaniem służącym do zarządzania materiałem wizyjnym – VMS (*Video Management System*).

Do niedawna do obsługiwanych systemów należały między innymi Genetec Omnicast, Honeywell Rapid Eye, Milestone XProtect w wersjach Corporate, Enterprise, Professional oraz Express, Nice, OnSSI Ocularis i Verint Nextiva. Ponadto była i nadal jest możliwa integracja oprogramowania P2000 z sieciowymi rejestratorami wizyjnymi firmy Panasonic oraz rejestratorami i systemami VMS firmy Pelco.

Najnowsza wersja oprogramowania współpracuje z trzema kolejnymi wizyjnymi systemami dozorowymi: Aimetis Symphony, Avigilon Control Center i Bosch Video Management System.

Zalety systemów VMS

Systemy VMS są zdecydowanie bardziej wydajne niż konwencjonalne rejestratory wizyjne, gdyż zapewniają łatwą skalowalność systemu, a także większą funkcjonalność i otwartość na rozwiązania oferowane przez różnych producentów kamer przemysłowych (szczególnie w przypadkach, w których wykorzystywane jest oprogramowanie dostarczone przez niezależnych producentów, takich jak np. Aimetis, Genetec czy Milestone). Dodatkowymi atutami niektórych



systemów VMS są funkcje analizy treści obrazu czy rozpoznawania tablic rejestracyjnych. Dzięki integracji systemu P2000 z wieloma platformami VMS klienci Johnson Controls są w stanie tworzyć systemy dostosowane do różnych warunków czy potrzeb inwestorów, a stworzony na ich bazie system SMS pozwala na współpracę niemal ze wszystkimi typami kamer dozorowych dostępnych na rynku.

Możliwości zintegrowanego systemu bezpieczeństwa

Platforma P2000 i systemy VMS mają architekturę klient – serwer. W celu wymiany informacji serwery komunikują się ze sobą poprzez sieć Ethernet, z wykorzystaniem protokołu TCP/IP. Dzięki temu stacje operatorskie mogą realizować przypisane im funkcje bez oddziaływania na inne stacje. Operacje, jakie mogą być realizowane dzięki integracji tych systemów, to między innymi:

- podgląd obrazu z kamer na stacji operatorskiej systemu SMS,
- przegląd nagrań archiwizowanych w systemie VMS za pośrednictwem stacji operatorskiej SMS,
- sterowanie kamerami uchylno-obrotowymi typu PTZ z poziomu systemu SMS,
- wywoływanie uprzednio zdefiniowanych presetów w kamerach w następstwie dowolnych zdarzeń zaistniałych w innym systemie bezpieczeństwa, np. na skutek zadziałania czujki dymu czy przyłożenia karty zbliżeniowej do czytnika kontroli dostępu,
- ręczne włączanie i wyłączanie nagrywania,
- tworzenie dowolnych zdarzeń z użyciem funkcji systemu VMS, np. zmiana parametrów nagrywania obrazów z wybranych kamer w przypadku pobudzenia czujki ruchu,

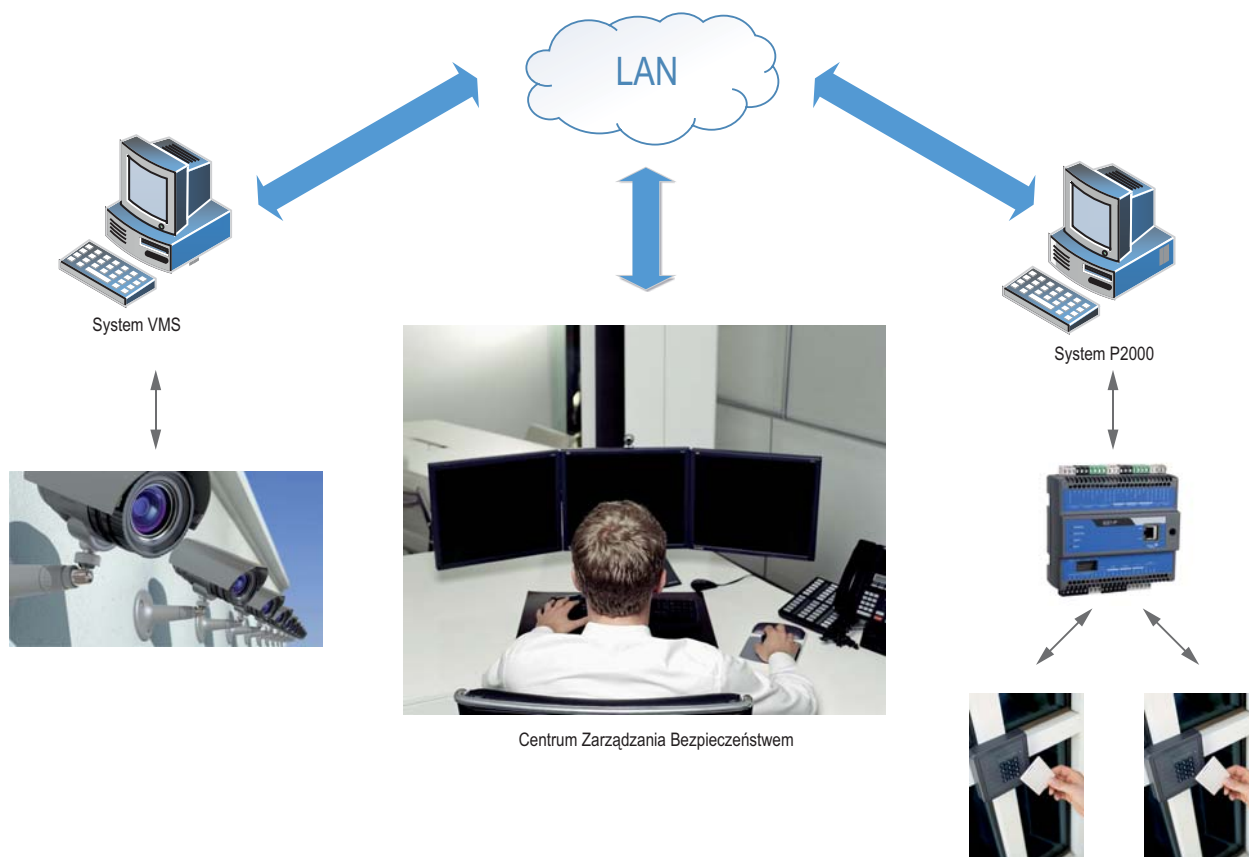
- budowanie interaktywnych map w systemie P2000, współpracujących z kamerami systemu dozoru wizyjnego.

Przedstawione powyżej możliwości integracji dotyczą wyłącznie łączenia platform VMS ze środowiskiem systemu P2000. Należy jednak wiedzieć, że poszczególne aplikacje mogą również przysyłać dane poprzez interfejs RMS-XML do innych systemów, gdzie następuje dalsze ich przetwarzanie w dowolnym celu.

Platforma P2000 VMS

Wzrasta zainteresowanie zintegrowanymi systemami bezpieczeństwa, dlatego firma Johnson Controls postanowiła dodać do swojej oferty aplikację P2000 VMS przeznaczoną do zarządzania strumieniami wizyjnymi. Dzięki wielu funkcjom, takim jak zaawansowana detekcja ruchu czy analiza treści obrazu, aplikacje korzystające z serwerów wizyjnych spełniają oczekiwania nawet najbardziej wymagających użytkowników. P2000 VMS może współpracować z ponad tysiącem modeli kamer oraz koderów wizyjnych czołowych producentów. Podgląd obrazu będzie dostępny zarówno na dedykowanych stacjach operatorskich, jak i dowolnych urządzeniach mających dostęp do Internetu. Produkt będzie dostępny w sprzedaży w IV kwartale br.

Radosław Zdancewicz
Product Manager
Johnson Controls



Rys. 2. Schemat współdziałania systemu P2000 z platformami VMS

Jak najlepiej radzić sobie ze światłem i cieniem?

Jednocześnie.

Dla kamer sieciowych Axis wykorzystujących technologię Wide Dynamic Range obraz zawierający zarówno bardzo jasne, jak i bardzo ciemne obszary nie stanowi problemu. Ułatwia to wykrywanie oraz identyfikację osób, pojazdów i incydentów nawet w bardzo trudnych warunkach oświetleniowych. Jestem kierownikiem ochrony w elektrowni i technologia WDR znacznie ułatwiła moją pracę.

Więcej informacji na temat technologii WDR, użyteczności obrazu i różnych rozwiązań do nadzoru można znaleźć w interaktywnym przewodniku firmy Axis dostępnym na stronie

www.axis.com/imageusability

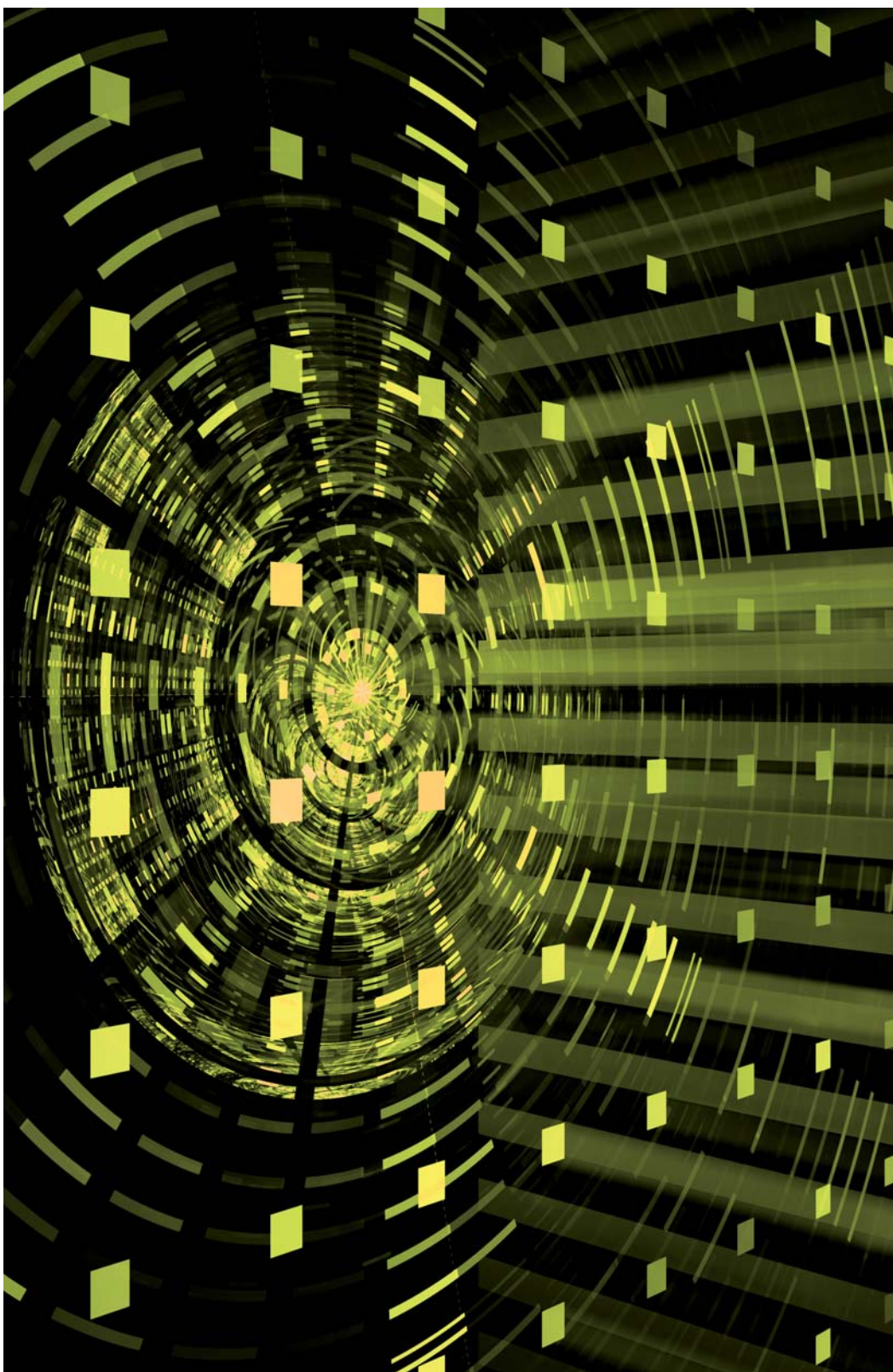


Specyfika centrów przetwarzania danych

Michał Piechulek

W ostatnich latach rozwój infrastruktury informatycznej i telekomunikacyjnej oraz usług przetwarzania danych jest bardzo dynamiczny.

Dzięki temu możliwy jest masowy dostęp do informacji, wiedzy, rozrywki, mediów społecznościowych, bankowości elektronicznej, e-sklepów. Mamy do czynienia z postępującym procesem przenoszenia danych z dokumentów papierowych do dokumentów w wersji cyfrowej



Nowoczesne społeczeństwo nie jest w stanie obyć się bez dostępu do danych, za których przetwarzanie i udostępnianie odpowiedzialne są centra przetwarzania danych, zwane również serwerowniami.

Tworzenie i rozbudowywanie takich obiektów przez przedsiębiorstwa jest często zadaniem działów IT, jednakże zdarza się, że zajmują się tym działy zajmujące się inwestycjami, rozwojem lub administracją, a zatrudnione w nich osoby nie zawsze mają odpowiednią wiedzę o specyficznej funkcji tego typu obiektów i związanych z nią wyjątkowych wymaganiach.

Może dojść do konfliktu interesów oraz rywalizacji między działami. W najlepszym przypadku kierownik projektu lub członek zarządu odpowiedzialny za poszczególne działy powinien zgłębić wiedzę na temat specyfiki centrum przetwarzania danych i powołać zespół odpowiedzialny za koordynację działań. Podejmowane decyzje powinny prowadzić do wyboru rozwiązań najrozsądniejszych z punktu widzenia biznesowego, a nie wynikających wyłącznie z sugestii jednej ze stron. Nieodzowne jest poznanie zasad, procedur, standardów oraz technologii wykorzystywanych w już istniejących centrach i ich wykorzystanie podczas tworzenia nowych obiektów.

Centrum przetwarzania danych a technologia

Można postawić tezę, iż podczas projektowania centrum przetwarzania danych należy najpierw uwzględnić zagadnienia związane z oprogramowaniem. Potem należy zastanowić się nad rozmieszczeniem urządzeń serwerowych w szafach *rack*, nad dystrybucją zasilania, systemami transmisji danych, klimatyzacją, energetyką, konstrukcją i na końcu nad architekturą budynku.

Analitycy i konsultanci zalecają stosowanie w centrach rozwiązań sprawdzonych. Taka jest tendencja, chociaż gdyby nie pojawiały się rozwiązania nowe, które dopiero zostaną wypróbowane, nie byłoby żadnego rozwoju. Dobór urządzeń, w które wyposażymy nasze centrum przetwarzania danych, powinien być poprzedzony dość szczegółową analizą dostępności i niezawodności infrastruktury, skorelowaną z klasyfikacją Tier. Na tym etapie warto nawiązać współpracę z audytor-em czy konsultantem zewnętrznym, np. firmą zatrudniającą osoby mające akredytację Tier Designer wydawaną przez Uptime Institute, aby już podczas powstawania specyfikacji technicznej uniknąć niepotrzebnego „przewymiarowania” i narażania się na wydatkowanie środków finansowych lub – przeciwnie – niedoszacowania, np. zapotrzebowania na energię czy odprowadzanie ciepła, gdyż niedoszacowanie może utrudnić realizację przedsięwzięcia.

Warto szukać informacji u sprawdzonych doradców, projektantów i producentów, którzy dokładnie wiedzą, co można zastosować w konkretnym obiekcie. Można skorzystać z oferty doradczo-projektowej i technologii produkowanych i dostarczanych przez wyspecjalizowane polskie firmy.

Centrum przetwarzania danych a bezpieczeństwo

W przypadku centrum przetwarzania danych należy stosować różnego rodzaju zabezpieczenia. Minimalizacja zagrożeń jest skomplikowana i wymaga gruntownego zaplanowania. Należy zapewnić ciągłość zasilania, zadbać o taki dobór urządzeń, by ryzyko uszkodzenia sprzętu i utraty danych było jak naj-

mniej, zabezpieczyć centrum przed pożarem i innymi zagrożeniami zewnętrznymi. Tylko odpowiednio zabezpieczone centrum przetwarzania danych będzie służyło firmie w odpowiedni sposób.

Wszystkie zabezpieczenia elektroniczne powinny działać precyzyjnie zaś procedury bezpieczeństwa powinny być ściśle realizowane. Dostęp do centrum powinien być kontrolowany. Poufność danych można utracić na skutek włamania do systemu informatycznego z zewnątrz, poprzez sieć Internet, ale także na skutek nielegalnego skopiowania i wyniesienia danych na nośnikach fizycznych. Zabezpieczenia elektroniczne oraz procedury związane z kontrolą dostępu mają wpływ na tzw. sprawność operacyjną centrum przetwarzania danych. Znane są przypadki, w których ciągłość działania systemu kontroli dostępu powiązanego z dozorem wizyjnym jest zachowana od momentu wejścia pracownika do obiektu przez bramę główną do momentu otwarcia przez niego szafy typu *rack*.

Projektując i budując centrum przetwarzania danych, trzeba kłaść nacisk na ochronę serwerów i zawartych w nich danych. Centrum jako serwerownia powinno być wyodrębnione i oddzielone od pomieszczeń technicznych, w którym znajdują się urządzenia służące do odprowadzania ciepła, zasilania rezerwowego itp. Dobrze jest również odseparować rozdzielnie elektryczne służące do zasilania serwerowni. Dzięki temu zmniejszone jest ryzyko przypadkowej ingerencji czy nawet uszkodzenia sprzętu IT przez osoby zajmujące się konserwacją urządzeń zasilających albo urządzeń odprowadzających ciepło.

Uprawnienia do dostępu do poszczególnych pomieszczeń będą wynikać z polityki bezpieczeństwa firmy. Bezpieczeństwo danych powinno być priorytetem.

Trasy okablowania zasilającego i okablowania teleinformatycznego powinny być oddzielone (np. dzięki poprowadzeniu okablowania zasilającego dołem, pod szafami, a okablowania teleinformatycznego – zarówno miedzianego, jak i światłowodowego – górą, ponad szafami, w oddzielnych kanałach kablowych). Kanały klimatyzacji nie powinny kolidować z okablowaniem. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdmuchiwanie zimnego powietrza pod podłogę techniczną (stopniowa rozbudowa okablowania może prowadzić do ograniczenia swobodnego przepływu powietrza i tym samym uniemożliwić prawidłowe działanie instalacji doprowadzającej chłodne powietrze do szaf typu *rack*).

W kolejnym artykule przedstawię kilka przypadków wdrożeń z uwzględnieniem powyższych zaleceń.

Niestety w Polsce ciągle jeszcze panuje niechęć do korzystania z wiedzy doradców, a pozyskiwanie certyfikatów jakości jest nadal standardem narzucanym (głównie przez firmy zachodnie). Myślę, że warto korzystać z cudzych doświadczeń i wzorów, na przykład z Europy Zachodniej lub Ameryki, ale nie należy bezmyślnie kopiować wszystkich rozwiązań, bez zastanowienia przenosić ich na grunt polski. Można wykorzystać najlepsze rozwiązania zagraniczne i polskie. W naszym kraju również jest wielu producentów i dostawców urządzeń, a także wielu doświadczonych wykonawców, wyspecjalizowanych w tworzeniu centrów przetwarzania danych.

mgr inż. Michał Piechulek

Użycie sieciowych systemów dozoru wizyjnego w ochronie instalacji wchodzących w skład infrastruktury krytycznej

Axis Communications

Ochrona obiektów należących do infrastruktury krytycznej przed kradzieżą, zniszczeniem czy działaniami dywersyjnymi stanowi nie lada wyzwanie. Coraz więcej organizacji chce zabezpieczyć takie obiekty, wykorzystując sieciowe systemy dozoru. Należy jednak pamiętać, że poszczególne fragmenty instalacji wchodzących w skład infrastruktury krytycznej wymagają zastosowania różnych zabezpieczeń



Sieciowe systemy dozoru wizyjnego mogą zostać zintegrowane z innymi systemami zabezpieczającymi i z systemami sterowania procesem produkcyjnym. Scentralizowany system zarządzania obiektem umożliwia sterowanie wszystkimi procesami technologicznymi i zarazem podwyższenie poziomu bezpieczeństwa przez zastosowanie zintegrowanych systemów dozoru wizyjnego, sygnalizacji włamania i kontroli dostępu. Można wykrywać niebezpieczne incydenty i weryfikować ich przyczyny zarówno lokalnie, na stanowiskach roboczych, jak i centralnie, w głównej dyspozytorni obiektu.

Głównym i jednocześnie najtrudniejszym zadaniem służb ochrony obiektów należących do infrastruktury krytycznej jest zabezpieczenie obwodowe obszarów przyległych do obiektu oraz obserwacja wjazdów, wejść i innych miejsc wymagających szczególnej ochrony. Konieczna jest analiza zagrożeń i kalkulacja poziomu ryzyka. Ponadto powinno się brać pod uwagę możliwość łatwej modernizacji systemów zabezpieczających, dostosowania ich do zmieniających się warunków eksploatacyjnych, zintegrowania ich z innymi systemami sterującymi i zabezpieczającymi, a także łatwość napraw i konserwacji. Podczas projektowania wizyjnych systemów dozorowych oraz innych systemów zabezpieczających obiekty należące do infrastruktury krytycznej na pierwszy plan wysuwa się zagadnienie doboru odpowiednich kamer sieciowych i ich właściwego rozmieszczenia. Przykładowo, do wykrywania intruzów mogą służyć zespolone punkty kamerowe, zawierające kamery termowizyjne i wysokoczułe kamery zdolne do pracy przy słabym oświetleniu.

Zabezpieczenia obwodowe

Rozważania dotyczące zabezpieczenia jakiegoś obiektu należy zacząć od skali makro, czyli od zabezpieczenia terenów zewnętrznych, przylegających do obiektu. Następnie należy rozpatrzyć zagadnienia związane z ochroną budynków i instalacji znajdujących się na terenie obiektu. Na koniec należy przejść do skali mikro i zastanowić się nad bezpieczeństwem poszczególnych składników instalacji biorących udział w procesie produkcyjnym.

W systemach zabezpieczeń peryferyjnych wykorzystywanych jest wiele różnorodnych technologii umożliwiających wczesne wykrywanie intruzów. Stosowane są bariery mikrofalowe, kable sensoryczne wplecione w ogrodzenia, czujki sejsmiczne i urządzenia radarowe. W niektórych przypadkach, gdy chronione są obszary szczególnie podatne na zagrożenia, systemy ochrony obwodowej mogą być



Fot. 1. Dźwigi w porcie Bilbao

zintegrowane z wizyjnymi systemami dozorowymi. Wynikają z tego znaczne korzyści, gdyż obrazy z kamer pozwalają stwierdzić, kto wtargnął do wnętrza chronionego obszaru, czym dysponuje i jakie podjął działania.

Rozpatrzmy teraz przykładowy system zabezpieczający, który wykrywa intruzów za pomocą kamer termowizyjnych z zainstalowanym programem umożliwiającym analizę treści obrazów. Kamery termowizyjne są skuteczne zarówno w kompletnej ciemności, jak i w pełnym świetle dziennym. Na ich działanie nie mają wpływu takie czynniki zakłócające jak deszcz, mgła czy oślepiające światło słoneczne, zaś wpływ spadających liści czy małych zwierząt pojawiających się w polu widzenia kamery jest zminimalizowany dzięki wykorzystaniu inteligentnych algorytmów detekcji ruchu. W przypadku wykrycia jakiegoś niepokojącego zdarzenia kamera termowizyjna wysyła sygnał ostrzegawczy, który powoduje automatyczną zmianę ustawienia sąsiednich kamer PTZ i skierowanie ich na zagrożony obszar, aby operator systemu mógł natychmiast prawidłowo ocenić sytuację. Istotne znaczenie ma wysoka rozdzielczość kamer PTZ wytwarzających obraz w standardzie HDTV, która umożliwia rozróżnienie drobnych szczegółów obserwowanej sceny. Na obrazie można łatwo odróżnić zwierzę przebiegające w pobliżu ogrodzenia od intruza, który próbuje wtargnąć na teren obiektu i dokonać aktu sabotażu. Tym samym pracownicy ochrony otrzymują jasne komunikaty, z których wynikają dalsze działania zabezpieczające.

By zapewnić niezakłóconą rejestrację obrazów oraz umożliwić realizację innych funkcji systemowych, kamery mają wbudowane karty pamięci SD. W przypadku awarii sieci IP kamery pracują autonomicznie, niezależnie od siebie, zaś materiał wizyjny zgromadzony na kartach SD może być odczytany i poddany szczegółowej analizie zaraz po przywróceniu połączeń sieciowych.

Ochrona rurociągów i innych instalacji podatnych na uszkodzenia

Połączenie sieciowych kamer termowizyjnych z kamerami PTZ jest również pożądane podczas ochrony systemów dystrybucyjnych, które charakteryzują się dużą podatnością na uszkodzenia i których ochrona jest trudna i kosztowna. Takimi obiektami są na przykład rurociągi służące do transportu gazu, przebiegające przez rozległe, rzadko zaludnione tereny. Zdalny nadzór nad działaniem takich instalacji staje się koniecznością. Dzięki wykorzystaniu kamer termowizyjnych sprzężonych z kamerami PTZ operator systemu otrzymuje czytelne informacje, które umożliwiają podejmowanie odpowiednich decyzji dotyczących liczebności i wyposażenia ekip interwencyjnych wysyłanych na miejsce zdarzenia.

Oprócz ochrony obwodowej obiektów duże znaczenie ma kontrola dostępu i kontrola ruchu w wyznaczonych miejscach. Na przykład podczas ewakuacji

pracowników trzeba mieć pewność, że nikt nie pozostał w zagrożonym miejscu. Dzięki zintegrowaniu sieciowego systemu dozoru wizyjnego z systemem kontroli dostępu można uzyskiwać wiarygodne informacje na podstawie analizy obrazów i dźwięków, a także danych telemetrycznych transmitowanych z poszczególnych kamer. Wysoka czułość kamer i wysoka rozdzielczość obrazów umożliwia pracownikom ochrony szybką ocenę sytuacji nawet w przypadku bardzo słabego oświetlenia obserwowanych miejsc. W wielu przypadkach oświetlenie wyjść awaryjnych jest wystarczająco jasne, więc można uzyskać czytelne obrazy terenów objętych ewakuacją. Dodatkową pomocą mogą być aplikacje służące do inteligentnej analizy obrazów i dźwięków, w tym do budowy wirtualnych bramek i ogrodzeń, których przekroczenie powoduje alarm, zliczania osób widocznych w polu widzenia kamer, analizy głośnych dźwięków dochodzących w pobliżu kamer czy tworzenia połączeń interkomowych z terminalami pracującymi w systemach kontroli dostępu. W przypadku ograniczeń widoczności spowodowanych dymem lub mgłą możliwe jest wykorzystanie obrazów z kamer termowizyjnych.

Bezpieczeństwo jest podstawą utrzymania ciągłości produkcji

Przechodząc od systemów ochrony obwodowej do systemów monitorowania procesu technologicznego i ochrony specyficznych obszarów wewnątrz obiektu, można stwierdzić, że szybkie podejmowanie właściwych decyzji ma największy wpływ na funkcjonowanie obiektu. Dostęp do informacji na temat sytuacji panującej w newralgicznych obszarach obiektu ułatwia zachowanie wysokiej wydajności procesu produkcji. W większości przypadków konieczny jest dostęp do informacji pochodzących z wielu źródeł.

Kamery zainstalowane na terenie obiektu, wykorzystywane w systemie dozoru wizyjnego, mogą także brać udział w procesie produkcyjnym. Można zwiększyć wydajność produkcji dzięki obserwacji pracy urządzeń i obsługujących je osób.



Fot. 2. Port w Szanghaju nocą

Na podstawie obrazów z kamer można podejmować decyzje dotyczące prac konserwacyjnych. Można też pilnować przestrzegania zasad BHP, a także właściwego wykorzystywania narzędzi przez pracowników.

Aby umożliwić zintegrowanie systemów bezpieczeństwa z systemami zarządzania obiektem i systemami sterowania procesem produkcyjnym, należy wykorzystać otwarte standardy i protokoły komunikacyjne. Dzięki temu można stworzyć jednolity, nadrzędny system zarządzania całym obiektem. Przykładowo, system SCADA może być połączony z sieciowym systemem dozoru wizyjnego, przekazującym informacje z mierników temperatury, ciśnienia i prędkości obrotowej na stacji pomp. Informacja odczytywana wizualnie z mierników może stanowić potwierdzenie prawidłowości pracy automatycznych systemów kontrolujących pracę poszczególnych urządzeń.

Możliwość rozbudowy systemów

W sieciowych systemach zabezpieczających wykorzystuje się okablowanie strukturalne. Systemy te można łatwo modernizować i rozbudowywać, co nie powoduje pogorszenia ich parametrów i nie wpływa na właściwości użytkowe. Sieciowe systemy dozoru wizyjnego stanowią obecnie najlepsze, najbardziej efektywne rozwiązanie technologiczne, gdyż umożliwiają zdalne zarządzanie całym systemem zabezpieczającym w różnych miejscach, między innymi w siedzibie dyrekcji firmy, w centralnym pomieszczeniu kontrolnym, na lokalnych stanowiskach roboczych, a nawet za pomocą urządzeń przenośnych, takich jak smartfony. Jest to szczególnie ważne dla osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i ciągłość funkcjonowania obiektów należących do infrastruktury krytycznej, gdyż decyzje co do dalszego postępowania mogą być podejmowane natychmiast, niezależnie od miejsca pobytu tych osób.

We współczesnych sieciowych systemach dozoru wizyjnego wykorzystywane są aplikacje służące do inteligentnej analizy treści obrazów z kamer. Możliwe jest tworzenie wirtualnych bramek i ogrodzeń, których przekroczenie powoduje alarm, a także automatyczne odróżnianie ludzi od innych ruchomych obiektów, na przykład zwierząt przemieszczających się w polu widzenia kamer. Dzięki temu możliwa jest skuteczna ochrona całych niewralgicznych obiektów i instalacji. Przyczyny incydentów mogą być natychmiast sprawdzane, co ułatwia podejmowanie właściwych decyzji dotyczących potencjalnych działań interwencyjnych.

W przypadku poważnych incydentów możliwe jest szybkie podjęcie akcji ratunkowej z udziałem straży pożarnej, rządowych służb ochrony czy policji. Wizyjne systemy dozoru nie tylko ułatwiają szybką ocenę sytuacji i podejmowanie właściwych decyzji, ale także umożliwiają dwukierunkową komunikację osób kierujących akcją ratowniczą i koordynujących działanie różnych służb i instytucji. To oznacza, że zdobycze technologiczne są istotną pomocą dla osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i bezawaryjną pracę obiektów należących do infrastruktury krytycznej.

Axis Communications





ZABEZPIECZENIE PRZECIWPRIĘCIOWE ANALOGOWYCH SYSTEMÓW VIDEOMONITORINGU

AXON
Video Protector 16

Ochrona 16 linii analogowych 1Vpp/BNC 75om

Nominalny prąd wyładowczy linia-uziem.	$I_N=5kA - 8/20\mu s [C2]$
Poziom protekcji dla I_N , zgodnie z PN EN 61643-21	$U_{ps}\leq 1000V [C2]$
Pasma przenoszenia	0 - 100MHz
Tłumienie	0,05dB dla 5MHz
Obudowa: metalowa do szafy 19" 1U	444(490)/60/44mm/1,3 kg



AXON
Video Protector

Ochrona 1 linii analogowej 1Vpp/BNC 75om

Nominalny prąd wyładowczy linia-uziemia	$I_N=5kA - 8/20\mu s [C2]$
Poziom protekcji dla I_N , zgodnie z PN EN 61643-21	$U_{ps}\leq 1000V [C2]$
Pasma przenoszenia	0 - 100MHz
Tłumienie	0,05dB dla 5MHz
Obudowa metalowa	63x30x20mm/0,1kg



AXON
RS485 Protector

Ochrona 1 linii sterującej RS485 i biphaso do kamer PTZ

Napięcie nominalne	$U_N=6V$
Nominalny prąd wyładowczy linia-uziemia	$I_N=5kA - 8/20\mu s [C2]$
Poziom protekcji dla I_N , zgodnie z PN EN 61643-21	$U_{ps}\leq 1000V [C2]$
Pasma przenoszenia	0 - 1MHz
Obudowa metalowa	68x30x20mm/0,1kg

Karty katalogowe tych oraz pozostałych wyrobów wraz z raportami z badań w Instytucie Łączności są dostępne na:

www.hsk.com.pl



HSK Data Ltd. Sp. z o.o., 30-198 Kraków, ul. E. Godlewskiego 22
tel. +48 12 638 75 57, fax +48 12 637 09 84, e-mail: info@hsk.com.pl



Firma stosuje system zarządzania jakością spełniający wymagania normy ISO 9001:2008 i potwierdzony certyfikatem wydanym przez TÜV SÜD Management Service GmbH.

Dane techniczne zgodnie z normą: PN-EN 61643-21

Sieciowe kamery z serii 7000 marki NOVUS

Patryk Gańko

Kamery IP ciągle jeszcze są na wczesnym etapie rozwoju. Są nadal udoskonalane. Ich parametry i funkcje są często zmieniane. Dotyczy to również kamer marki NOVUS, potocznie określanych przez klientów mianem „full HD”, które są dostępne na naszym rynku od ponad dwóch lat



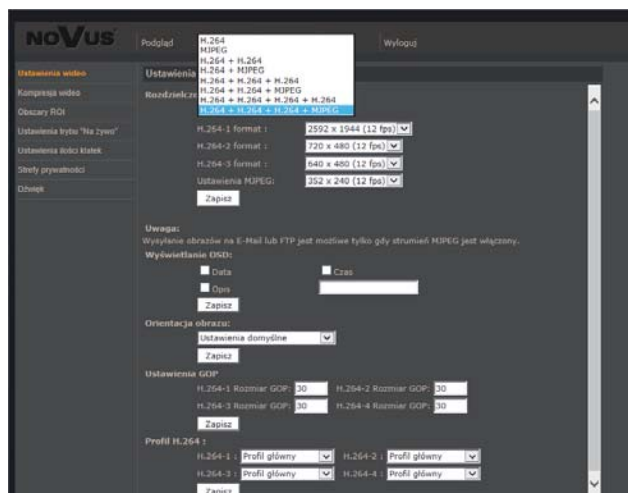
W kolejnych wersjach oprogramowania układowego kamer NOVUS wprowadzono usprawnienia, między innymi przejście z trybu dwustrumieniowego na czterostrumieniowy, dodanie obszarów obserwacji ROI etc. Bez zasadniczych zmian w konstrukcji kamer dalsze modyfikacje oprogramowania układowego nie przynosiły oczekiwanych efektów. Niniejszy artykuł chciałbym poświęcić nowym rozwiązaniom sprzętowym i programowym w kamerach z serii 7000. Ponieważ kamery full HD charakteryzowałem już na łamach *Zabezpieczeń*, skupię się na zmianach i funkcjach,

które są typowe dla nowej generacji urządzeń, bez ich przyporządkowywania do konkretnych modeli. Szczegółowe parametry poszczególnych modeli kamer są dostępne na stronie internetowej producenta (www.novuscctv.pl) oraz w materiałach reklamowych lub dotyczących eksploatacji urządzeń.

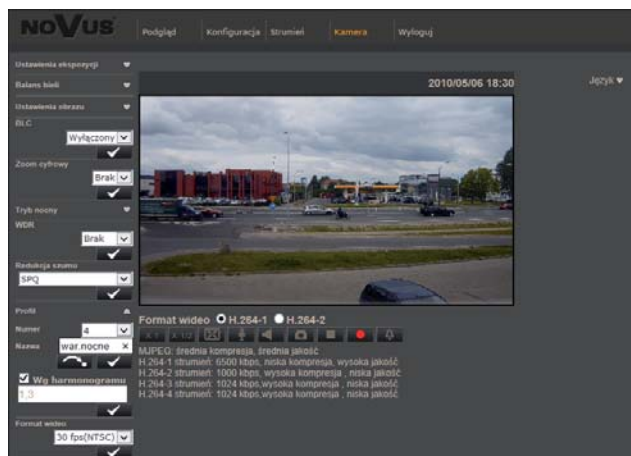
Wszystkie modele kamer są wyposażone w matrycę CMOS o rozmiarach $\frac{1}{2}$ " i rozdzielczości nie mniejszej niż 3 megapiksele. Maksymalna dostępna rozdzielczość generowanego obrazu wynosi 2048×1536 . Prędkość przetwarzania dla rozdzielczości 1920×1080 wynosi maksymalnie 30 kl./s, co gwarantuje płynność obrazu. W przypadku rozdzielczości równej 2048×1536 prędkość przetwarzania spada do 15 kl./s, co nie powoduje znacznego pogorszenia płynności obrazu. Ponadto wybrane modele kamer mają matryce o rozdzielczości 5 megapikseli. Dotyczy to m.in. klasycznej kamery stacjonarnej, kamery kopułowej i kamer umieszczanych w obudowach, ale również kamer z obiektywami typu „rybie oko”. Przy najwyższej dostępnej rozdzielczości równej 2592×1944 prędkość przetwarzania spada do 12 kl./s.

Technologia PoE znacznie uprościła system zasilania urządzeń sieciowych. Dotyczy to również kamer IP. Wszystkie modele kamer serii 7000 mogą być zasilane metodą PoE. Niestety w tym standardzie maksymalna wartość mocy nie przekracza 15,4 W, co wystarcza do zasilania kamer, ale nie wystarcza do zasilania grzałek czy diod promiennika podczerwieni. Aby zapewnić bezawaryjną pracę kamery w temperaturze poniżej -10°C , należy dodać niezależne źródło zasilania 12 V_{DC} lub 24 V_{AC} . Wykorzystanie technologii PoE+ w kamerach NOVUS umożliwiło bezproblemowe doprowadzanie energii elektrycznej do wszystkich wymienionych składników przewodem sieciowym, którym jednocześnie transmitowane są strumienie wizyjne. Przykładowe pobory mocy przez kamery NVIP-3DN7540D/IRH-2P wynoszą 7,5 W dla modułu kamerowego, 11,1 W dla modułu kamerowego oraz sekcji diod IR oraz 17,6 W dla kamer z włączoną grzałką i oświetlaczem IR. Jak widać, ten poziom mocy można uzyskać dopiero dzięki PoE+ (IEEE 802.3at).

Jeżeli poziom oświetlenia znacznie zmienia się, automatyczny tryb regulacji ekspozycji może być niewystarczająco precyzyjny. Bardzo często zachodzi potrzeba ręcznej modyfikacji ustawień, która przynosi lepszy efekt w postaci klarowniejszego obrazu. W takich sytuacjach najbardziej pożądanym



Rys. 1. Menu ustawień wizyjnych



Rys. 2. Ustawienia harmonogramu autoekspozycji

trybem pracy byłaby automatyczna regulacja w zakresie ograniczonym przez zmienne wartości graniczne. Taką możliwość stwarzają harmonogramy automatycznej regulacji ekspozycji, dzięki którym w zdefiniowanych przedziałach czasowych następuje zaprogramowana przez administratora systemu zmiana profilu działania kamery.

Funkcja wykrywania sabotażu umożliwia szybkie zareagowanie na usiłowanie zdestabilizowania pracy systemu dozoru wizyjnego poprzez zasłonięcie obiektywu czy zamalowanie farbą kłosa obudowy kamery. Ze względu na swój charakter funkcja ta może generować wiele fałszywych alarmów wynikających z nietypowych działań w obiekcie, na przykład podczas remontu, przenoszenia mebli o dużych gabarytach etc. By uczynić funkcję wykrywania sabotażu bardziej wiarygodną, wprowadzono harmonogram aktywności, który umożliwia jej włączanie tylko wówczas, gdy w obserwowanej przestrzeni nie przebywają pracownicy ochrony czy użytkownicy obiektu. Kamery NOVUS mogą realizować funkcje alarmowe, dzięki czemu nieruchome obrazy w formacie JPG lub krótkie sekwencje ruchomych obrazów w formacie AVI są wysyłane pocztą elektroniczną lub przesyłane na serwer FTP. Na podobnej zasadzie mogą być przesyłane obrazy, które nie mają związku z sytuacjami alarmowymi. W takim przypadku wykorzystywane są funkcje cykliczne, pozwalające na tworzenie dokumentacji obrazującej rozwój jakichś wydarzeń, na przykład postępy w budowie jakiegoś obiektu.

Każda kamera serii 7000 może zapisywać obrazy na umieszczonej wewnątrz niej karcie SD. Możliwość zapisu ciągłego lub zgodnego z harmonogramem jest wykorzystywana podczas

incydentalnej obserwacji wybranej strefy lub w warunkach alarmowych. Zarejestrowane na karcie SD nagrania, które są starsze od zdefiniowanych, mogą być automatycznie usuwane lub nadpisywane.

Asortyment kamer obrotowych został wzbogacony w dwa modele. Pierwszy z nich, NVIP-2DN7120SD-2P z 20-krotnym zoomem optycznym, jest przeznaczony do użytku wewnętrznego. Kamera ma stopień szczelności IP 66 i pracuje w zakresie temperatur 0°C ~ 40°C. Można ją zainstalować na suficie, wykorzystując dostarczany wraz z nią uchwyty, lub w suficie podwieszonym, wykorzystując adapter NVB-SD71FMB. Drugim modelem z tej serii jest kamera NVIP-2DN7030SD-2P, wyposażona w moduł kamerowy z 30-krotnym zoomem optycznym i o ogniskowej regulowanej w zakresie od 4,3 mm do 129 mm. Kamera ta, jako jedyna spośród kamer z serii 7000, ma funkcję poszerzania zakresu dynamiki WDR, realizowaną w trybie podwójnego skanowania. Umożliwia ona efektywną obserwację scen o dużym kontraście lub z silnymi punktowymi źródłami światła (reflektory samochodów, lampy oświetleniowe).

Cechą wyróżniającą wiele modeli kamer stacjonarnych serii 7000 jest możliwość zdalnego regulowania ostrości i ogniskowej w zakresie od 3 do 9 mm dzięki wbudowanemu obiektywowi wyposażonemu w odpowiednie mechanizmy regulacyjne. Funkcja ta jest szczególnie użyteczna w przypadku instalowania kamer w trudno dostępnych miejscach, ponieważ umożliwia dokonanie korekty ostrości lub pola widzenia kamery poprzez przeglądarkę internetową lub za pomocą dedykowanego oprogramowania, np. aplikacji NMS.

Dostępna jest również linia kamer kopułowych o niewielkich rozmiarach (117×48 mm) i estetycznym wyglądzie, do której należy m.in. model NVIP-3C7000D-P o rozdzielczości 3 megapikseli i model NVIP-5C7000D-P o rozdzielczości 5 megapikseli. Ponadto wprowadzono wandaloodporną wersję kamery z metalową obudową oraz gniazdem RJ45 umieszczonym poza korpusem.

Linia kamer 7000 jest ciągle rozwijana – i dotyczy to różnych modeli, które do niej należą – ale priorytetem jest użyteczność nowych funkcji w procesie eksploatacji. Należy zatem oczekiwać rosnącej liczby kamer wyposażonych w obiektyw umożliwiający zdalną regulację ogniskowej i ostrości, dzięki czemu czynności serwisowe, takie jak modyfikacja pola widzenia kamery czy regulacja ostrości, będzie można realizować zdalnie.

Patryk Gańko
AAT Holding



Fot. 1. Porównanie obrazów uzyskanych z włączoną i wyłączoną funkcją WDR

NOVUS®

4-KANAŁOWY REJESTRATOR SIECIOWY niezastąpiony w małych, ale wymagających systemach CCTV

[POE]

Łatwiejsza instalacja i niższy koszt systemu

Wbudowane porty Ethernet z zasilaniem PoE umożliwiają podłączenie bezpośrednio do rejestratora kamery z PoE, za pomocą jednego kabla i bez używania dodatkowego switch'a

[2 MPX]

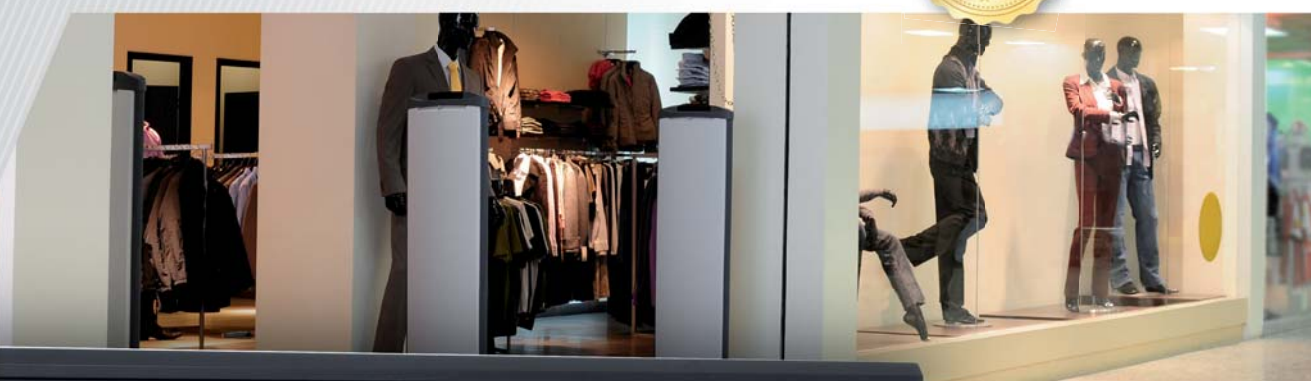
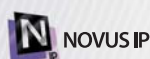
Nagrywanie Full HD w trybie „real-time”

Rejestrator obsługuje rozdzielczości do 1920 x 1080 i wyróżnia się wysoką prędkością zapisu do 30 kl./s na każdym kanale

[24h]

Pełna kontrola przez całą dobę

Zdalny dostęp do rejestratora z każdego miejsca na świecie przez przeglądarkę Internet Explorer oraz na smartfonach i tabletach za pomocą aplikacji mobilnych



Rejestrator sieciowy NVR-5304POE z 4 portami Ethernet z zasilaniem PoE

Więcej informacji o produktach NOVUS® znajdziesz na:
www.novuscctv.pl

Wyłączny dystrybutor produktów NOVUS® w Polsce:



AAT Holding sp. z o.o.
ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 22 546 05 46, faks 22 546 05 01
e-mail: aat.warszawa@aat.pl, www.aat.pl

Inteligentne terminale emerald w systemie kontroli dostępu na lotnisku Heathrow

CEM Systems

Londyńskie lotnisko Heathrow jest jednym z najbardziej ruchliwych portów lotniczych na świecie. W roku 2013 obsłużono na nim ponad 72 miliony pasażerów korzystających z usług 82 linii lotniczych w drodze do ponad 180 portów lotniczych w 85 krajach. Firma CEM Systems współpracuje z lotniskiem Heathrow od ponad 20 lat i zabezpiecza wszystkie terminale, w tym Terminal 5. System AC2000 Airport zainstalowany przez firmę CEM jest na tyle elastyczny i niezawodny w działaniu, że spełnia specyficzne, ciągle rosnące wymagania dotyczące bezpieczeństwa lotniska. Ostatnio, w celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa oraz poprawy operatywności obsługi lotniska Heathrow, w wybranych obszarach zainstalowane zostały nowoczesne, wielofunkcyjne terminale dotykowe



Fot. 1. Terminal na lotnisku Heathrow

System kontroli dostępu specyficznie przystosowany do obsługi lotnisk

Systemy AC2000 Airport, dostarczane przez firmę CEM, są instalowane na lotniskach na całym świecie. Są to inteligentne, zintegrowane systemy kontroli dostępu, które zostały specjalnie zaprojektowane z myślą o obsłudze lotnisk. Ich funkcje mogą być dostosowane do specyficznych, ciągle zmieniających się wymagań użytkowych, zaś wysoka niezawodność umożliwia ich stosowanie w najtrudniejszych warunkach środowiskowych, z jakimi mamy do czynienia na lotniskach.



System AC2000 Airport pozwala na wykorzystanie wielu aplikacji usprawniających obsługę naziemną lotnisk oraz umożliwia integrację z wizyjnymi systemami dozorowymi, systemami sygnalizacji włamania i napadu oraz systemami ochrony perymetrycznej innych producentów. Dzięki AC2000 można zarządzać wszystkimi zintegrowanymi systemami za pośrednictwem jednego stanowiska operatorskiego. Przykładowo, na lotnisku Heathrow, na terenie Terminalu 5, system AC2000 został zintegrowany z wybranym przez użytkownika końcowego wizyjnym systemem dozorowym.

Na lotniskach system AC2000 jest zazwyczaj wykorzystywany do zarządzania ruchem osobowym i służy do blokowania nieautoryzowanego dostępu do wybranych obszarów lotniska, podlegających szczególnej ochronie. Ponadto system umożliwia sterowanie ruchem pasażerów oraz gości odwiedzających lotnisko, a także kontrolę ruchu bagażowego w punktach odpraw, które są rozmieszczone na terenie całego lotniska.

Firma CEM Systems, należąca do wąskiego grona producentów przygotowanych do projektowania i produkcji urządzeń i aplikacji programowych służących do obsługi lotnisk, opracowała taką wersję systemu AC2000 Airport, która spełnia specyficzne wymagania narzucone przez lotnisko Heathrow. Firma CEM zaproponowała na przykład użycie na terenie Terminalu 5 czytników kart identyfikacyjnych pracujących w specyficznym trybie, który umożliwia automatyczny podział pasażerów na grupy w zależności od tego, czy podróżują oni na trasach krajowych czy zagranicznych, czy są pasażerami przylatującymi czy odlatującymi etc. Zostało to osiągnięte dzięki użyciu skomplikowanych systemów ryglowania poszczególnych przejść.

Sprawdzone rozwiązania

Od momentu, w którym ponad 20 lat temu na lotnisku Heathrow firma CEM zainstalowała swoje pierwsze urządzenia zabezpieczające, w systemie wprowadzono wiele zmian w celu spełnienia wymagań wynikających ze specyfiki tego lotniska. Działanie systemu nie ogranicza się do prostej kontroli dostępu do poszczególnych obszarów lotniska, lecz wiąże się z realizacją wielu różnych funkcji.

W miarę upływu lat, z powodu rozbudowy lotniska oraz zmian w przepisach prawnych obowiązujących w branży lotniczej, uwzględniane były kolejne wymagania. Obecnie system AC2000 Airport stanowi kompleksowe rozwiązanie biznesowe, które ułatwia pracę wszystkim firmom związanym z obsługą lotniska Heathrow.

Firma CEM stworzyła taką wersję systemu AC2000 Airport, która umożliwia zarządzanie bezpieczeństwem na całym obszarze lotniska Heathrow. W jej skład wchodzi między innymi aplikacja AC2000 VIPPS (Visual Imaging Pass Production System), która służy do zarządzania kartami kontroli dostępu wydawanymi na terenie lotniska, i czytniki, dzięki którym można kierować ruchem pasażerskim.

Pracujące w systemie kontroli dostępu czytniki CEM pozwalają na obsługę poszczególnych przejść. Czytniki mogą pracować w wielu trybach, zależnie od wymagań wynikających z warunków panujących w danej chwili na lotnisku. Chodzi tu zarówno o kierowanie ruchem personelu obsługującego lotnisko, jak i ruchem pasażerów, z uwzględnieniem podziału na pasażerów przylatujących i odlatujących. Specjalistyczne czytniki są skonfigurowane w taki sposób, by mogły wyświetlać komunikaty usprawniające ruch w sytuacjach wyjątkowych, na przykład gdy konieczna jest ewakuacja

wszystkich pasażerów poza teren lotniska. W takim przypadku następuje odblokowanie odpowiednich przejść i wysłanie komunikatów informujących o najkrótszych drogach ewakuacji. Oznacza to, że w sytuacjach, w których konieczna jest dyskretna ewakuacja ludzi z jakichś obszarów, nie jest wymagane wyzwalanie alarmu pożarowego w celu otwarcia wyznaczonych przejść.

Inteligentne terminale systemu kontroli dostępu

Inteligentne terminale kontroli dostępu emerald są wyposażone w ekrany dotykowe i pozwalają na sterowanie przejściami o znaczeniu krytycznym, prowadzącymi do stref z ograniczonym dostępem, a także wejściami na zaplecze lotniska Heathrow, gdzie wszyscy pracownicy i członkowie załóg wraz z bagażem przewidzianym do odlotu są kontrolowani przed wejściem na obszar odlotów. Wykorzystywane przez służby bezpieczeństwa lotniska kolorowe ekrany terminali emerald dostarczają czytelnych informacji na temat statusu kart identyfikacyjnych, takich jak „zakaz wstępu” lub „zgoda na wstęp”, co jest istotnym ułatwieniem wszędzie tam, gdzie wymagane jest zachowanie najwyższego poziomu bezpieczeństwa.

Terminal emerald stanowi połączenie ekranu dotykowego ze sterownikiem drzwiowym i interkomem VoIP. Umożliwia dostęp do danych, które dotychczas mogły być przekazywane jedynie przez stację kliencką CEM AC2000. Dane są dostępne lokalnie, w obszarze zbliżonym do obsługiwanych drzwi, i są w bezpieczny sposób dostarczane za pośrednictwem odpowiednich zdalnych aplikacji. Na ekranie terminalu wyświetlane są bieżące informacje, a także dane statystyczne dotyczące statusu kart identyfikacyjnych, harmonogramów odwiedzin i ostatnich alarmów. Dodatkowe aplikacje mogą ustalać momenty pierwszego i ostatniego użycia poszczególnych kart identyfikacyjnych, co może być wykorzystane do rozliczenia czasu pracy personelu lotniska.

Mogą być wyświetlane szczegółowe dane dotyczące użytkowników systemu, poziomu ich uprawnień i czasu ważności ich kart identyfikacyjnych. Możliwa jest także zmiana kodu PIN bez konieczności kontaktowania się z operatorem. Wyświetlane dane dotyczą okazicieli kart identyfikacyjnych i są udostępniane jedynie tym osobom, które mają odpowiednie uprawnienia.

Na terminalu emerald mogą być także wyświetlane cykliczne ogłoszenia i komunikaty dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków sanitarnych i ewentualnych zagrożeń, a także reklamy i informacje o charakterze komercyjnym, mogące zwiększyć dochody firm korzystających z systemu.

Funkcja *Entry Checklist* jest wykorzystywana do wyświetlania sekwencji obrazów powiązanych z pytaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, jakie muszą być spełnione przed wejściem do chronionej strefy. Przejścia są otwierane jedynie wtedy, gdy użytkownicy systemu prawidłowo odpowiedzą na pytania. Jeśli któryś z użytkowników poda błędną odpowiedź na jedno z zadawanych pytań, przejście nie zostanie otwarte. W ten sposób administracja lotniska może wymusić przestrzeganie lokalnych zasad bezpieczeństwa jeszcze przed wkroczeniem pracowników na chronione obszary.

Możliwość rozbudowy systemu

Firma CEM wykorzystuje najnowsze osiągnięcia technologiczne, zaś jej produkty są nieustannie udoskonalane, aby spełniać rosnące wymagania użytkowników. Zainstalowany na lotnisku Heathrow system AC2000 Airport jest modyfikowany w miarę rozbudowy poszczególnych obiektów i dostosowywany do zmieniających się wymagań i warunków środowiskowych, dlatego może nieprzerwanie zapewniać realne korzyści biznesowe.

CEM Systems



Fot. 2. Czytnik emerald z wyświetlonym ekranem startowym

System
komunikacji
wewnętrznej
VoIP



Inteligentny terminal dotykowy



Zdalne aplikacje



Kontroler i czytnik IP



emerald™

Świat możliwości na wyciągnięcie ręki

emerald™ to wielofunkcyjny inteligentny terminal dostępowy rewolucjonizujący przemysł zabezpieczeń.

Dzięki eleganckiej konstrukcji i specjalnie zaprojektowanemu nowoczesnemu ekranowi dotykowemu urządzenie emerald stanowi wydajny czytnik kart i kontroler w jednym, oferujący w pełni zintegrowany system komunikacji wewnętrznej Voice over IP (VoIP) oraz asortyment zdalnych aplikacji, zapewniających różnorodne możliwości kontroli dostępu. System emerald otwiera świat niezliczonych możliwości umieszczając system kontroli dostępu CEM w awangardzie przyszłości.

emerald™ – najbardziej wielofunkcyjny inteligentny terminal dostępowy w branży.



Jeśli potrzebujesz więcej informacji, prosimy o kontakt:
T: +44 (0)28 9045 6767
E: cem.info@tycoint.com
lub odwiedź nas na stronie www.cemsys.com/emerald



CEM SYSTEMS

From Tyco Security Products

Depozytory kluczy SAIK

Marcin Drzewicki

Polska firma bt electronics już od 14 lat zajmuje się projektowaniem i produkcją zabezpieczeń elektronicznych. Doświadczenie zaowocowało wielością rozwiązań spełniających oczekiwania najbardziej wymagających klientów. W poprzednim numerze *Zabezpieczeń* (3/2014) zaprezentowałem szafkę na klucze SAIK BASIC. W niniejszym artykule postaram się przybliżyć pozostałe rozwiązania SAIK.

SAIK (System Automatycznej Identyfikacji Kluczy) to wspólna nazwa dla różnego rodzaju depozytorów i szaf, służących głównie do przechowywania kluczy



Najprościej rzecz ujmując, depozytor to bezpieczny schowek na klucze do najważniejszych pomieszczeń w siedzibie przedsiębiorstwa, na nośniki danych, dokumenty, urządzenia elektroniczne itp. Depozytory są w pełni samoobsługowe i działają w trybie ciągłym, bez konieczności ich stałego nadzorowania. Dzięki wyposażeniu schowków w zaawansowaną elektronikę i podłączeniu ich do sieci komputerowej powstał nowoczesny system, który nie tylko chroni cenne przedmioty, ale również daje pełną kontrolę nad dostępem do nich. Takie rozwiązania są najczęściej wybierane

przez instytucje państwowe, w tym urzędy centralne, wojsko i firmy prywatne, które są zainteresowane sprawnym, bezpiecznym i łatwym sposobem wydawania kluczy swoim pracownikom.

SAIK KEY – depozytor kluczy

Depozytor SAIK KEY umożliwia pobieranie i zwrot kluczy przechowywanych w specjalnych gniazdach i jest wybierany przez 80% naszych klientów. Klucze są przypinane do specjalnych breloków, które następnie są umieszczane



w depozytorze. Dostęp do nich jest chroniony przez solidne drzwi, które standardowo są wyposażone w podwójną, klejoną szybę pokrytą folią antywłamaniową, oraz blokadę breloka, która jest zwalniana po wybraniu konkretnego klucza.

Każdy klucz znajdujący się w depozytorze jest chroniony i tylko osoby uprawnione mają do niego dostęp. Identyfikacja klucza odbywa się za pomocą zaprogramowanego breloka trwale połączanego z kluczem. W ofercie mamy również depozytory SAIK RIFD, w których identyfikacja kluczy odbywa dzięki bezstykowej technologii Radio-Frequency Identification. Depozytory kluczy rejestrują wszystkie zdarzenia zachodzące w systemie, umożliwiając tworzenie szczegółowych raportów na podstawie ustalonych kryteriów i mają wbudowany moduł rejestracji czasu pracy (RCP).

SAIK LOCK – depozytor wkładkowy na klucze

Depozytor SAIK LOCK jest przeznaczony do przechowywania kluczy w budynkach, w których zastosowano system klucza centralnego (*master key*). W depozytorze tym klucze przechowywane są we wkładkach odpowiadających wkładkom w konkretnych drzwiach. Zapewnia to całkowitą ochronę profilu i grani roboczej klucza przed skopiowaniem. Każdy deponowany klucz może zostać zwrócony tylko do właściwej wkładki (mechaniczna identyfikacja klucza). Konstrukcja depozytora umożliwia zainstalowanie wkładek dowolnego producenta zamków działających w systemie klucza centralnego.

SAIK SOFT – elektroniczny system usprawniający pracę portiera

System SAIK SOFT to rozwiązanie dla tych firm i instytucji, które potrzebują łatwego i kompleksowego usprawnienia obiegu kluczy używanych przez pracowników. Osoby odpowiedzialne za wydawanie kluczy są wyposażone w rejestrator SAIK SOFT z wyświetlaczem LCD. Dzięki niemu każde wydanie i zwrot klucza jest odnotowywane przez oprogramowanie. Istotne jest to, że portierzy są informowani o tym, do jakich kluczy pracownik ma uprawnienia. Takie rozwiązanie eliminuje ryzyko wydania klucza osobie nieuprawnionej i skraca do niezbędnego minimum czas potrzebny na pobranie i zwrot klucza.

SAIK SOFT ma także wbudowany moduł rejestracji czasu pracy, dzięki czemu każde przyłożenie karty do czytnika może być wykorzystane do ustalenia czasu pracy danego pracownika. Zaawansowane oprogramowanie składające się z części administracyjnej, raportowej i alarmowej umożliwia dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb.

SAIK BOX – elektroniczne szafki depozytowe

SAIK BOX – jest skrytkowym depozytorem przeznaczonym do ochrony nośników danych (dysków) przed dostępem osób niepowołanych. Może też zabezpieczać inne cenne przedmioty lub dokumenty. Typowe urządzenie SAIK BOX jest wyposażone w dziesięć skrytek z programowo definiowanymi prawami dostępu. Modułowa

budowa depozytora umożliwia rozbudowę systemu o kolejne segmenty, a także integrację depozytora na klucze i schowków depozytowych.

SAIK BOX 2 – depozytor kluczy specjalnych

Depozytor SAIK BOX2 służy do przechowywania kluczy o wymiarach odbiegających od przeciętnych i jednocześnie takich, które wymagają specjalnej ochrony profilu. Mogą to być klucze do kancelarii tajnych, sejfów, skarbców, archiwów i innych istotnych pomieszczeń. Klucze (lub ich pęki) są zamykane są w indywidualnych skrytkach. Przytwierdza się do nich zaprogramowany brelok. Podczas deponowania kluczy w skrytce brelok jest umieszczany w specjalnym gnieździe, dzięki czemu możliwa jest pełna identyfikacja kluczy. Takie rozwiązanie nie tylko zapewnia pełną ochronę kluczy, ale także umożliwia zapoznanie się z historią ich użytkowania.

SAIK BOX IN BOX – podwójne zabezpieczenie kluczy

Jest to propozycja dla instytucji o najwyższych standardach bezpieczeństwa. W depozytorach SAIK BOX IN BOX klucze są przechowywane w plombowanych pojemnikach, a każdy pojemnik jest umieszczany w innej, odrębnie zamkniętej i nadzorowanej skrytce. Depozytory są wyposażone w precyzyjne zamknięcia przystosowane do plombowania za pomocą pieczęci wyciskowej (referentki). Mogą także służyć do przechowywania innych przedmiotów, np. plombownic. Rozmiar pojemników może zostać dostosowany do wymagań klienta. Pojemniki mają indywidualne identyfikatory i są rozpoznawane przez depozytor, zatem zwracane klucze mogą być umieszczane w dowolnej skrytce. Depozytor SAIK BOX IN BOX współpracuje z dowolnymi elementami systemu SAIK.

SAIK HOLD – depozytor na klucze i dowody rejestracyjne pojazdów

SAIK HOLD to depozytor do przechowywania dokumentów z przyklejonym znacznikiem RFID oraz dowodów rejestracyjnych i kluczyków do pojazdów mechanicznych. Produkt jest przeznaczony głównie dla firm posiadających floty samochodowe, wypożyczalni, salonów samochodowych itp.

Więcej informacji na temat produktów z rodziny SAIK znajdują Państwo na stronie www.bte.pl.

Marcin Drzewicki

*bt electronics
saik@saik.pl
tel. (+48) 12 429 36 16*



RACS 4.5

System Kontroli Dostępu

- kontynuacja popularnego systemu RACS 4
- nowa centrala systemu z wbudowanym interfejsem TCP/IP
- bezpieczna komunikacja szyfrowana AES 128 CBC
- współpraca z czytnikiem linii papilarnych RFT1000 (ROGER)
- obsługa zamków mechatronicznych systemu SALLIS (SALTO)
- integracja z centralami alarmowymi serii INTEGRA (SATEL)
- integracje CCTV: Hikvision, Dahua, Geovision



www.roger.pl

Wprowadzono do oferty EGTP-1

Rejestrator RCP z ekranem dotykowym

- zdjęcie pracownika wykonywane w momencie wejścia/wyjścia z pracy
- rejestracja pracownika za pomocą karty zbliżeniowej lub kodu QR
- możliwość rejestracji z poziomu telefonu komórkowego (NFC, Bluetooth, QR)
- komunikacja z rejestratorem przez sieć Wi-Fi
- współpraca z programem RCP Master 2.1



Wysoka niezawodność i funkcjonalność systemu kontroli dostępu RACS potwierdzona w tysiącach wdrożonych z sukcesem instalacji w Polsce i za granicą.

Nowe cyfrowo-analogowe radiotelefony DMR firmy Hytera

Wojciech Kropiewnicki

Standard DMR wiezie prym w cyfrowych sieciach radiowych w Europie. Na krajowym rynku urządzenia zgodne z tym standardem są stosowane przez służby bezpieczeństwa publicznego (policja, Straż Graniczna itp.), a także przez licencjonowanych użytkowników indywidualnych.

Producenci poszerzają ofertę urządzeń, aby spełnić rosnące wymagania potencjalnych klientów



Niedawno swój debiut w Europie miały dwa najnowsze modele cyfrowo-analogowych radiotelefonów DMR firmy Hytera – PD605(G) i PD505. Oba są przeznaczone dla użytkowników poszukujących lekkich urządzeń służących głównie do komunikacji głosowej. Urządzenia mogą pracować zarówno w trybie analogowym, jak i cyfrowym.

Wytrzymały radiotelefon DMR – PD605(G)

Pierwszą z nowości jest lekki (290 g) i niewielki (119×54×27 mm) radiotelefon PD605(G) odznaczający się wysoką odpornością

na oddziaływanie czynników środowiskowych. Obudowa o stopniu szczelności IP67 zapewnia pełną odporność na szkodliwe oddziaływanie pyłu i wody. Radiotelefon można na 30 minut zanurzyć w wodzie na głębokość do 1,5 m i nie spowoduje to jego uszkodzenia. Korpus jest wykonany z lekkich i wytrzymałych stopów aluminium, co przekłada się na jego niewielką masę bez pogorszenia wytrzymałości mechanicznej.

Radiotelefon PD605(G) może pracować w trybie cyfrowym lub analogowym, z sygnalizacją metodą 5-Tone, więc można go stosować w analogowych sieciach łączności radiowej.



Fot. 1. Radiotelefon DMR Hytera PD605



Fot. 2. Radiotelefony Hytera DMR z serii PD600

Pomimo małych rozmiarów radiotelefon PD605(G) ma bardzo dobre parametry i jest wygodny w użyciu. Dzięki funkcji LQO, która automatycznie dostosowuje siłę głosu odbiornika do poziomu hałasu dobiegającego z otoczenia, komunikacja głosowa jest pewna i czytelna w każdych warunkach eksploatacyjnych. Model PD605(G) umożliwia przesyłanie wiadomości tekstowych i danych cyfrowych, a także szyfrowanie przesyłanych informacji (w trybie podstawowym i rozszerzonym). Ponadto jest wyposażony w odbiornik GPS, dzięki czemu może wysyłać dane umożliwiające zlokalizowanie go w terenie. Radiotelefon ma funkcje związane z bezpieczeństwem użytkownika, takie jak *mandown* czy wywołania alarmowe, zaś funkcja *One Touch Call* umożliwia szybkie nawiązanie wstępnie wybranego połączenia czy wysłanie wiadomości głosowej lub tekstowej poprzez naciśnięcie jednego przycisku.

Wybrane dane techniczne radiotelefonu PD605(G)

- zakres częstotliwości: VHF 136–174 MHz lub UHF 400–527 MHz,
- liczba kanałów: 32,
- odstęp międzykanałowy: 12,5/20/25 kHz,
- stabilność częstotliwości: $\pm 0,5$ ppm,
- moc wyjściowa toru akustycznego: 0,5 W,
- maksymalna moc wyjściowa nadajnika: 5 W VHF/ 4 W UHF,
- masa: 290 g,
- wymiary: 119×54×27×mm.

Pomimo niewielkich rozmiarów radiotelefon PD605(G) może długo pracować bez konieczności wymiany akumulatora. Standardowy akumulator Li-Ion o pojemności 1500 mAh umożliwia ciągłą pracę przez 16 godzin w trybie cyfrowym lub przez 11 godzin w trybie analogowym.

Radiotelefon PD605(G) ma boczne złącze umożliwiające podłączenie akcesoriów, takie samo jak w modelach kamuflowanych Hytera X1p i X1e. Umożliwia to wyko-

rzystanie wielu typowych akcesoriów, w tym bezprzewodowych przycisków PTT czy podhełmowych zestawów akustycznych, działających z wykorzystaniem indukcyjnej.



Fot. 3. Radiotelefon DMR Hytera PD505



Fot. 4. Radiotelefon DMR Hytera PD605

PD505 – cyfrowa technologia DMR w przystępnej cenie

Drugą nowością z oferty firmy Hytera jest podstawowy model radiotelefonu PD505. Produkt jest przeznaczony dla użytkowników poszukujących prostego i taniego radiotelefonu cyfrowego. Model PD505 ma podstawowe funkcje głosowe oparte na cyfrowej technologii transmisji dźwięku. Należą do nich wywołania indywidualne i grupowe, One Touch Call i LQO, funkcje szyfrowania informacji w trybie podstawowym, funkcje transmisji danych. Możliwa jest praca w trybie analogowym z sygnalizacją metodą 5-Tone. W modelu PD505 wprowadzona została funkcja głosowego informowania o numerze aktualnie wykorzystywanego kanału, co ułatwia obsługę radiotelefonu w złych warunkach eksploatacyjnych, na przykład w ciemności.

Wybrane dane techniczne PD505

- zakres częstotliwości: VHF 136–174 MHz lub UHF 400–470 MHz,
- liczba kanałów: 32,
- odstęp międzykanałowy: 12,5/20/25 kHz,
- stabilność częstotliwości: $\pm 0,5$ ppm,
- moc wyjściowa toru akustycznego: 0,5 W,
- maksymalna moc wyjściowa nadajnika: 5 W VHF/4 W UHF,
- masa: 260 g,
- wymiary: 115×54×27 mm.

Radiotelefon jest wyposażony w złącze umożliwiające podłączenie akcesoriów wyposażonych w przewód z podwójną wtyczką typu jack, takie samo jak w analogowych modelach firmy Hytera (HYT TC-610, TC-446, POWER446 itp.). Umożliwia to wykorzystanie wielu typowych akcesoriów, mających wiele zastosowań na przykład w branży ochrony osobistej. Programowalny przycisk boczny umożliwia wybór jednej z zaprogramowanych funkcji lub zmianę mocy nadajnika.

Radiotelefon PD505 jest standardowo dostarczany z akumulatorem Li-Ion o pojemności 1500 mAh, który umożliwia

ciągłą pracę przez 16 godzin w trybie cyfrowym lub przez 11 godzin w trybie analogowym.

Funkcje Pseudo Trunk i True 2-Slot

Oba nowe modele radiotelefonów – PD605(G) i PD505 – mają funkcje Pseudo Trunk i True 2-Slot, opracowane i opatentowane przez firmę Hytera.

Funkcja True 2-Slot umożliwia jednoczesne wykorzystanie obu zdefiniowanych w standardzie DMR szczelin czasowych bez potrzeby użycia przemiennika. Dzięki temu możliwe jest prowadzenie dwóch niezależnych rozmów lub jednej rozmowy z jednoczesną transmisją danych w trybie bezpośrednim (nie ma potrzeby użycia jakiegokolwiek dodatkowego sprzętu).

Drugą z unikalnych funkcji jest Pseudo Trunk. Ta funkcja umożliwia dynamiczną alokację szczelin czasowych w celu ich efektywniejszego wykorzystania, zarówno w trybie pracy z użyciem przemiennika, jak i w trybie bezpośrednim.

Tegoroczne nowości firmy Hytera

Ten rok obfituje w nowości w ofercie firmy Hytera. Wkrótce do asortymentu zostaną dołączone nowe radiotelefony przenośne – modele z serii PD6xx i PD5xx w wersjach z wyświetlaczem i dwoma rodzajami klawiatur, a także nowy przemiennik DMR Tier II-RD625. Pojawia się także nowy model radiotelefonu przewoźnego – Hytera MD655.

W dziedzinie systemów także nastąpią istotne zmiany. Dostępne będą systemy Simulcast, wykorzystujące technologię DMR Tier II, oraz systemy trunkingowe, zgodne z otwartym standardem ETSI DMR Tier III.

Wojciech Kropiewnicki
www.rtcom.pl

RTCOM

Najprostszzy, cyfrowy system trunkingowy

Andrzej Walczyk

W poprzednich artykułach wyjaśniono podstawowe pojęcia związane ze standardem cyfrowej łączności radiowej DMR oraz opisano zasadę działania konwencjonalnego systemu radiokomunikacyjnego. Obecnie zostaną wyjaśnione zasady tworzenia prostych systemów trunkingowych, z których może jednocześnie korzystać wielu rozmówców

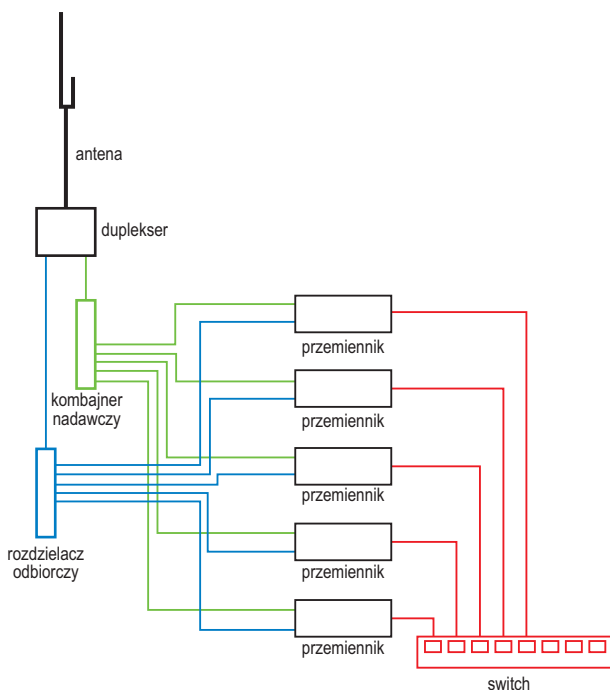


Jak wyjaśniono w poprzednim artykule, jest wielu producentów urządzeń radiokomunikacyjnych, które są zgodne ze standardem DMR. Na bazie tych urządzeń można budować konwencjonalne systemy łączności radiowej, jednak mają one pewne wady ograniczające zakres ich zastosowań. Podstawowym problemem jest mała pojemność tych systemów, czyli ograniczona zdolność do jednoczesnej obsługi wielu rozmówców.

W systemie konwencjonalnym każda ze stacji retransmisyjnych zawiera tylko jeden przemiennik i udostępnia użyt-

kownikom tylko jeden fizyczny kanał radiowy. Co prawda, dzięki temu, że w standardzie DMR wykorzystane jest zwielokrotnienie w dziedzinie czasu TDMA, na jednym kanale radiowym mogą być jednocześnie prowadzone dwie niezależne rozmowy, jednak na tym kończą się możliwości tego systemu. Tymczasem oczekiwania użytkowników mogą być znacznie większe. Wyobraźmy sobie, że z dyspozytorni pogotowia ratunkowego nie można nawiązać jednoczesnych połączeń radiowych z wieloma karetkami. W takich sytuacjach z pomocą przychodzi systemy trunkingowe.





Rys. 1. Stacja bazowa

Określenie „trankingowy” pochodzi od spolszczonego słowa *trunk*, które w języku angielskim oznacza magistralę lub arterię komunikacyjną. Trankingowy system radiokomunikacyjny można porównać do wielopasmowej autostrady, po której może przemieszczać się jednocześnie wiele pojazdów, nie przeszkadzając sobie nawzajem. Poszczególne kanały radiokomunikacyjne są jak pasy ruchu na takiej autostradzie.

W praktyce w systemach trankingowych wykorzystuje się od kilku do kilkunastu kanałów radiowych. Podczas projektowania takich systemów zakłada się, że nie wszyscy użytkownicy chcą jednocześnie rozmawiać, dzięki czemu ich łączna liczba może być znacznie większa od liczby dostępnych kanałów radiowych. Posługując się ponownie analogią do ruchu drogowego, można powiedzieć, że ogólna liczba pojazdów zarejestrowanych na danym obszarze może być znacznie większa od liczby pasów ruchu dostępnych na autostradzie, gdyż nie wszystkie pojazdy są równocześnie w użytku.

W radiokomunikacyjnych systemach trankingowych definiuje się tak zwaną pulę kanałów, w skład której wchodzi od kilku do kilkunastu niezależnych kanałów radiowych. Przezienniki radiokomunikacyjne są urządzeniami jednokanałowymi, dlatego stworzenie puli kanałów wymaga zastosowania wielu przezienników. Nad działaniem całego systemu czuwa sterownik trankingowy. Przeważnie ma on postać oddzielnego urządzenia, jednak nie jest to regułą.

W niektórych przypadkach funkcję sterownika trankingowego pełni oprogramowanie układowe przezienników. Jest to o tyle ważne, że wydzielony sterownik jest drogim urządzeniem i jego zastosowanie powoduje znaczne podwyższenie kosztów instalacji i wdrożenia systemu radiokomunikacyjnego. Zastąpienie wydzielonego sterownika trankingowego oprogramowaniem układowym umożliwia znaczne ograniczenie kosztów inwestycji i jest szczególnie istotne w przypadku małych systemów radiokomunikacyjnych.

By lepiej zrozumieć działanie systemów trankingowych, należy wprowadzić pojęcie kanału kontrolnego. Jak już wspo-

mniano, w tego rodzaju systemach definiowana jest pula zawierająca od kilku do kilkunastu fizycznych kanałów radiowych. Wszystkie kanały, poza jednym, są wykorzystywane do prowadzenia rozmów. Jeden wydzielony kanał służy do komunikacji między urządzeniami radiowymi wchodzącymi w skład systemu trankingowego i nosi nazwę kanału kontrolnego.

Mechanizm działania systemu trankingowego jest podobny do tego, z jakim mamy do czynienia w telefonii komórkowej. Jeśli któryś z użytkowników chce nawiązać połączenie z dowolnym innym rozmówcą, wybiera jego numer na swoim radiotelefonie. Zamiast numeru można posłużyć się aliasem, nazwą, imieniem czy innym identyfikatorem. Numer rozmówcy zostaje wyemitowany na kanale kontrolnym i trafia do sterownika trankingowego, który tą samą drogą, czyli także za pośrednictwem kanału kontrolnego, komunikuje się z wywołanym radiotelefonem i informuje go o próbie nawiązania połączenia. Po uzyskaniu potwierdzenia gotowości do podjęcia rozmowy sterownik trankingowy przydziela obu radiotelefonom konkretny kanał radiowy pochodzący ze wspólnej puli i wydaje im polecenie przejścia na ten kanał. W tym momencie rozmówcy mogą podjąć konwersację. Po zakończeniu rozmowy oba radiotelefony wracają na kanał kontrolny i oczekują na kolejne połączenia. W danej chwili sterownik trankingowy jest w stanie zestawzić tyle niezależnych połączeń radiowych, iloma wolnymi kanałami dysponuje. Jeśli wszystkie kanały są zajęte, osoba inicjująca nowe połączenie słyszy w swoim radiotelefonie sygnał zajętości i musi poczekać na zwolnienie się któregoś z kanałów.

Jak widać, w takim systemie kanał kontrolny nigdy nie jest wykorzystywany do prowadzenia rozmów i z punktu widzenia użytkowników jest stracony. Ogólna pojemność systemu jest równa sumarycznej liczbie kanałów minus jeden. Jest to szczególnie uciążliwe w małych systemach, w których w skład puli wchodzi zaledwie kilka kanałów radiowych.

Stosując urządzenia zgodne ze standardem DMR można zbudować system, który nie ma tej wady. Chodzi o mały, prosty w konstrukcji system radiokomunikacyjny, przeznaczony do wykorzystania na ograniczonym obszarze przez niewielkie organizacje, takie jak agencje ochrony czy firmy transportowe.

W takim systemie nie trzeba tworzyć rozległej sieci IP, gdyż wszystkie elementy składowe są zgromadzone w jednym miejscu. Jedynym urządzeniem sieciowym jest przełącznik, do którego są podłączone wszystkie przezienniki. Schemat blokowy przykładowego systemu zgodnego z tymi założeniami jest przedstawiony na rysunku.

W takim systemie nie ma wydzielonego sterownika trankingowego. Jego rolę pełni oprogramowanie układowe przezienników, więc koszty instalacji i wdrożenia są relatywnie niskie. Ponadto w opisywanym systemie nie ma ściśle zdefiniowanego kanału kontrolnego. Jego rolę może pełnić którykolwiek spośród kanałów radiowych należących do wspólnej puli. Tak zdefiniowany kanał kontrolny ma zmienioną nazwę i jest nazywany kanałem spoczynkowym.

Gdy tak skonfigurowany system trankingowy znajduje się w stanie czuwania, to znaczy w danej chwili nie jest prowadzona żadna rozmowa, wszystkie radiotelefony prowadzą nasłuch na kanale spoczynkowym. Jeśli któryś z użytkowników inicjuje nowe połączenie, na kanale spoczynkowym

emitowana jest specyficzna informacja, przeznaczona wyłącznie dla wywołanego radiotelefonu, a wszystkie radiotelefony nie biorące udziału w nowo inicjowanym połączeniu przechodzą na kolejny wolny kanał radiowy, który staje się nowym kanałem spoczynkowym. Poprzedni kanał spoczynkowy zmienia swoją rolę i staje się kanałem głosowym. Jeśli w trakcie zainicjowanego wcześniej połączenia inny użytkownik inicjuje kolejne połączenie, odbywa się to na nowym kanale spoczynkowym i w ten sposób z niczym nie koliduje.

Gdy wszystkie kanały są wykorzystywane do prowadzenia rozmów czyli są zajęte, kanał spoczynkowy chwilowo zanika i taki stan trwa do momentu zwolnienia się któregoś z kanałów. Dzięki temu w przypadku „dużego ruchu” wszystkie kanały mogą być wykorzystane do prowadzenia rozmów i żadne zasoby systemowe się nie marnują. Jak już wspomniano, jest to szczególnie ważne w małych systemach, w których utrata jednego kanału powoduje odczuwalne zmniejszenie się ogólnej pojemności systemu.

Warto podkreślić, że w standardzie DMR wykorzystywane jest zwiokrotnie nie w dziedzinie czasu TDMA, więc pojemność wszystkich systemów radiokomunikacyjnych zgodnych z tym standardem jest dwukrotnie większa od sumarycznej liczby wykorzystywanych kanałów radiowych. W celu uściślenia opisu tych systemów wprowadza się pojęcie kanałów fizycznych i kanałów logicznych. Kanały fizyczne odpowiadają konkretnym częstotliwościom radiowym, zaś kanały logiczne mają związek ze szczelinami czasowymi, w których mogą być transmitowane niezależne strumienie danych.

Pojemność jednokanałowego systemu konwencjonalnego jest równa dwa, zaś pojemność systemu trunkingowego jest równa podwojonej liczbie przemienników użytych na stacji retransmisyjnej. Ta właściwość systemów zgodnych ze standardem DMR przekłada się na realne korzyści ekonomiczne, gdyż, chcąc zbudować system radiokomunikacyjny o określonej pojemności, można wystąpić o przydział dwukrotnie mniejszej liczby fizycznych kanałów radiowych oraz zastosować o połowę mniej przemienników.

Nie są to jedyne korzyści wynikające ze stosowania urządzeń zgodnych ze standardem DMR. Dwukrotne zmniejszenie liczby przemienników bardzo upraszcza system antenowy stacji retransmisyjnej. Z reguły w systemach wielokanałowych, jakimi są wszystkie systemy trunkingowe, korzysta się z jednej wspólnej anteny dla wszystkich nadajników i wszystkich odbiorników wchodzących w skład systemu. Jest to oczywiste, gdyż trudno sobie wyobrazić stosowanie kilkunastu oddzielnych anten nadawczych i odbiorczych. Poza tym umieszczenie anten odbiorczych w pobliżu anten nadawczych powoduje bardzo silne zakłócenia i prowadzi do drastycznego pogorszenia warunków pracy urządzeń odbiorczych.

Z powyższych względów na trunkingowych stacjach retransmisyjnych stosuje się jedną wspólną antenę i rozbudowany system rozdzielaczy i separatorów sygnałów radiowych, osobno dla toru odbiorczego i toru nadawczego. Konstrukcja rozdzielaczy systemu antenowego komplikuje się wraz ze wzrostem liczby przemienników, co powoduje lawinowy wzrost kosztów całej instalacji. Dlatego zastosowanie zwiokrotnienia w dziedzinie czasu TDMA ma tak znaczny wpływ na działanie, konstrukcję i koszty wdrożenia wielokanałowych systemów radiokomunikacyjnych.

W systemie trunkingowym wykorzystywana jest pojedyncza stacja retransmisyjna, w skład której wchodzi od kilku do kilkunastu przemienników radiowych. W ten sposób zwiększona zostaje pojemność systemu, lecz jego zasięg nie ulega poprawie. By zbudować system radiokomunikacyjny, który ma jednocześnie dużą pojemność i duży zasięg, należy stworzyć hybrydę łączącą korzystne cechy systemów konwencjonalnych i trunkingowych. I właśnie temu poświęcony będzie kolejny artykuł.

Elektroniczne depozytory kluczy SAIK

System zarządzania jakością wg normy PN-EN ISO 9001:2009.



www.bte.pl

Andrzej Walczyk

DH-HCVR7804/7808/7816S – trójsystemowy rejestrator HDCVI/Analog/IP w obudowie 2U, liczba kanałów 4, 8 lub 16



Dane techniczne

- Praca trójsystemowa w każdym z kanałów wejściowych: HDCVI/Analog/IP
- Trzy wyjścia wizyjne działające jednocześnie: HDMI/VGA/TV
- Oddzielne gniazdo wyjściowe dla HDMI
- W modelach HCVR7804/7808/7816S: maksymalna rozdzielczość wszystkich kanałów 1080p
- Do rozdzielczości 1080p praca w czasie rzeczywistym
- Dwustrumieniowa kompresja H.264
- W modelach 4/8-kanałowych synchroniczne odtwarzanie w czasie rzeczywistym, interfejs GRID i inteligentne wyszukiwanie
- Inteligentne pozycjonowanie 3D przy współpracy z kamerą PTZ firmy Dahua
- Współpraca z kamerami wielu producentów: Dahua, Arecont Vision, Axis, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videotec, Vivotech itd.
- Zgodność ze specyfikacją ONVIF w wersji 2.2
- Możliwość instalacji maks. 8 dysków SATA HDD o łącznej pojemności 32 TB, możliwość instalacji jednego dysku eSATA o pojemności maks. 16 TB
- Cztery interfejsy USB 2.0
- Możliwość obsługi przez sieć IP w trybach: WWW, CMS (DSS/PSS) i DMSS

Model	DH-HCVR7804S	DH-HCVR7808S	DH-HCVR7816S
System			
Procesor	wbudowany procesor		
System operacyjny	Linux		
Wizja			
Wejście wizyjne	4 kanały	8 kanałów	16 kanałów
Standard wizyjny	HDCVI	kamery 1080P/720P HDCVI	
	Analog	NTSC (525 linii, 60 ramek/s), PAL (625 linii, 50 ramek/s), kamery Effio 960H	
	IP	kamery IP 1080P/720P /D1/CIF	
Dźwięk			
Wejście	4 kanały, BNC	8 kanałów, BNC	16 kanałów, BNC
Wyjście	1 kanał, BNC		
Dwukierunkowa komunikacja głosowa	1 kanał wejściowy, 1 kanał wyjściowy, BNC		
Obraz			
Interfejs	2 HDMI, 1 VGA, 1 TV		
Rozdzielczość	1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768		
Podział obrazu	1/4	1/4/8/9	1/4/8/9/16
Zapis obrazu			
Rozdzielczość podczas zapisu	1080P (1920×1080)/720P (1280×720)/960H (960×576/960×480)/D1/4CIF (704×576/704×480)/CIF (352×288/352×240)/QCIF (176×144/176×120)		
Prędkość podczas zapisu	Główny strumień	1080P/720P/960H/D1/HD1/2CIF/CIF (1~25/30 ramek/s)	
	Pomocniczy strumień	CIF/QCIF (1~25/30 ramek/s)	
	Przepływność	48~8192 kb/s	
Detekcja ruchu i alarmowanie			
Wejście alarmowe	4 kanały	8 kanałów	16 kanałów
Wyjście przekaźnikowe	6 kanałów		
Tworzenie kopii zapasowych	urządzenia USB, urządzenia eSATA, wewnętrzna wypalarka SATA, inne urządzenia sieciowe		
Sieć			
Ethernet	dwa porty RJ-45 (10M/100M/1000M)		

Producent:



Dahua Technology Co., Ltd.
1199 BinAn Road, Binjiang District
Hangzhou, China

tel.: +86-571-87688883, faks +86-571-87688815
e-mail: overseas@dahuatech.com
www.dahuasecurity.com

Wewnętrzna kamera 360° IP

Wewnętrzna kamera 360° IP

- Sensor o rozdzielczości 5 megapikseli
- Ciągły nadzór w polu widzenia 360°, brak martwych punktów
- Korekcja zniekształceń geometrycznych i możliwość generowania wielu obrazów z jednej kamery (w tym panorama w polu widzenia 180° lub 360°)
- Brak ruchomych części, ograniczenie zakresu przeglądów

Wiele strumieni wizyjnych z możliwością wyboru rozdzielczości

- Optymalizacja wykorzystania łącza i miejsca potrzebnego do archiwizacji danych
- Kilka jednoczesnych strumieni wizyjnych
- Rozdzielczość strumieni wizyjnych od 528×480 do 2144×1944, prędkość 10 kl./s dla pełnej rozdzielczości oraz 15 kl./s dla każdej innej rozdzielczości, kompresja H.264 i MJPEG z możliwością wyboru kilku poziomów jakości
- Wielopoziomowe zabezpieczenie hasłem
- Intuicyjna aplikacja dla przeglądarki internetowej do konfiguracji kamery i podglądu obrazu
- Zarządzanie zdarzeniami z możliwością wysyłania powiadomień na skrzynkę e-mail, serwer FTP lub inne urządzenie zewnętrzne

Wbudowane gniazdo na kartę SD

- Lokalna rejestracja materiału wizyjnego dzięki możliwości instalacji karty SD

Funkcje zarządzania zdarzeniami

- Obsługa do 12 stref prywatności
- Detekcja ruchu na zdefiniowanych obszarach obrazu
- Cyfrowe wejście alarmowe
- Wejście dźwiękowe, możliwość reakcji na zdarzenia

OnVu360 – aplikacja na urządzenia mobilne

Dedykowana aplikacja mobilna OnVu360 pozwala użytkownikowi na prowadzenie obserwacji w polu widzenia 360° z rozdzielczością HD z poziomu urządzenia mobilnego. Na urządzeniach z systemami iOS i Android użytkownik ma możliwość nawigacji i powiększania obrazu o polu widzenia 360° jedynie za pomocą kliknięcia.

Cechy

- Opatentowana technologia Oncam Grandeye zapewnia doskonałą jakość obrazu w polu widzenia 360°
- Nieograniczona lista profili do monitorowania wszystkich kamer Oncam Grandeye IP
- Grupowanie kamer zapewnia łatwą nawigację
- Strumienie wizyjne o rozdzielczości do 5 MPx



Model	EVO-05NID (biała obudowa)	EVO-05NJD (czarna obudowa)
Przetwornik obrazu o rozdzielczości	5 megapikseli, aktywny obszar matrycy 2592×1944 = 5,038,848 pikseli; rozmiary matrycy 1/2.5", technologia CMOS	
Hemisferyczne pole widzenia		
Obiektyw	1.6 mm / F2.0, kąt widzenia 185°	
Czułość kamery	0.1 lx przy 50 IRE /i F2.0	
Szybkość wytwarzania obrazów	10 kl./s dla maksymalnej rozdzielczości oraz do 15 kl./s dla reszty rozdzielczości	
Detekcja ruchu	12 stref z możliwością konfiguracji	
Zabezpieczenia	wielopoziomowe hasła dostępu	
Zaawansowane zarządzanie zdarzeniami	uruchamianie przez wykrycie ruchu, pobudzenie wejścia zewnętrznego lub pobudzenie poprzez HTTP, wyjście zewnętrzne, FTP/SMTP, nagrywanie lokalne SD	
Protokoły sieciowe	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, NTP, FTP, SMTP, RSTP	
Strefy prywatności	10 stref	
Zapis lokalny	na karcie SD umieszczonej w gnieździe wbudowanym w kamerę	
Dźwięk	wejście dźwiękowe do podłączenia mikrofonu, 3.5 mm Jack	
Analogowe wyjście wizyjne	BNC - PAL lub NTSC	
Stosunek sygnału do szumu	45 dB	
Balans bieli	automatyczny balans bieli (w zakresie od 2500K do 8000K)	
Połączenia elektryczne		
Porty	RJ45 dla sieci 100 Base-TX; wejścia DC, typu Jack 2.1 mm; złącze 6-pin 1.5 mm Phoenix dla zewnętrznych wejść/wyjść, BNC dla testowego wyjścia wizyjnego	
Zasilanie	12 V _{DC} , 1 A (min) „LPS lub NEC Class 2” zasilacz zewnętrzny lub zasilanie przez Ethernet (PoE), zgodne ze standardem IEEE 802.3af	
Współpraca z: VMS/NVR/H DVR	najnowsza lista urządzeń dostępna w dziale sprzedaży	
Liczba obsługiwanych użytkowników	do 20 użytkowników jednocześnie (w zależności od ustawień)	
Sterowanie przepływnością	ustalona górna granica przepływności, ustalona górna granica jakości obrazu	

Dystrybutor:



OG Poland Sp. z o.o.
Al. 3 Maja 12
00-391 Warszawa

tel. 795 516 484
e-mail: info@oncamgrandeye.pl
http://oncamgrandeye.pl/

Zestaw do zabezpieczenia pomieszczenia bankomatu/wrzutni MM-bank



Zestaw **MM-bank** zabezpiecza pomieszczenie bankomatu i (lub) wrzutni nocnej przed dostępem osób niepowołanych oraz umożliwia osobom korzystającym z bankomatu (wrzutni) na bardziej komfortowe i bezpieczne pobieranie (deponowanie) pieniędzy.

Zestaw do zabezpieczenia bankomatu składa się z następujących elementów:

- Zamka (kontrolera) Z51/bank
- Czytnika kart magnetycznych MR01
- Zasilacza 12 V_{DC} z podtrzymaniem baterijnym
- Czujnika otwarcia drzwi

Opcjonalnie do kontrolera Z51/bank można podłączyć:

- Czytnik zbliżeniowych kart bankowych MM-R50
- Przycisk wyjścia
- Czujnik obecności (mata aktywna lub czujka ruchu)
- Sygnalizator (lampka) „bankomat zajęty”

Głównym elementem zestawu jest kontroler Z51/bank pozwalający na następujący algorytm obsługi drzwi do pomieszczenia bankomatu:

- Po włożeniu karty do czytnika MR01 zwalniany jest rygiel elektromagnetyczny - klient może wejść
- Po wejściu uruchamiana jest blokada, aby klient mógł spokojnie pobrać pieniądze z bankomatu
- W czasie blokady inna osoba nie może wejść do pomieszczenia bankomatu
- Po wyjściu klienta blokada drzwi jest zdejmowana, nawet jeżeli nie upłynął jeszcze czas blokady
- Wraz z kontrolerem dostarczane są dwie karty serwisowe, które umożliwiają otwarcie drzwi do bankomatu w każdym momencie

Do kontrolera Z51/bank najlepiej podłączać czytnik kart z paskiem magnetycznym MR01.

Czytnik odczytuje karty z paskiem magnetycznym LoCo (niska koercja) i HiCo (wysoka koercja).

Został tak zaprojektowany, aby czytał tylko część informacji zawartej na drugiej ścieżce karty magnetycznej. Takie rozwiązanie zabezpiecza przed ewentualnymi próbami odczytania pełnej informacji zawartej na karcie magnetycznej przez osoby niepowołane (antiscanning).

Metalowa obudowa czytnika została wyposażona w uszczelkę gumową, która go zabezpiecza przed opadami atmosferycznymi. Czytnik posiada także wbudowany termostat, który w temperaturze otoczenia poniżej 5°C ogrzewa wnętrze urządzenia zabezpieczając głowicę czytającą przed wpływem niskich temperatur.

Kontroler obsługuje także przesuwne czytniki kart magnetycznych (odczytujące pełen zapis drugiej ścieżki karty bankowej).

Opcjonalnie do kontrolera można podłączyć czytnik RFID MM-R50. Czytnik ten odczytuje tylko identyfikator (UID) zbliżeniowych kart bankowych nie ingerując w informacje zakodowane na karcie. Tym samym znacznie ułatwia dostęp do pomieszczenia bankomatu klientom wyposażonym w bankową kartę zbliżeniową. Czytnik wykonany jest w trwałej, estetycznej obudowie z ABSu w kolorze czarnym, jasnoszarym lub lawa (odmiana grafitu). Czytnik jest odporny na warunki atmosferyczne.

Produkcja:



MicroMade Gałka i Drożdż sp.j.
ul. Wieniawskiego 16
64-920 Piła

tel./faks 67 213 24 14

e-mail: mm@micromade.pl

<http://www.micromade.pl/bankomat>

Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny SA-K7N



Sygnalizator **SA-K7N** jest sygnalizatorem akustyczno-optycznym przeznaczonym do stosowania w systemach sygnalizacji pożarowej.

Sygnalizator spełnia wymagania norm:

- EN 54-23:2010. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory optyczne
- EN 54-3:2001 + A2:2006. Systemy sygnalizacji pożaru. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne
- jak również Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r., zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.

Charakterystyka

- Sygnalizacja akustyczno-optyczna
- Trzy wersje wyrobu różniące się maksymalną wysokością montażu oraz obszarem pokrycia (SA-K7N/3m; SA-K7N/6m; SA-K7/9m)
- Kategoria „O” umożliwiająca montaż sygnalizatora zarówno na ścianie, jak i na suficie
- Innowacyjna konstrukcja części optycznej zapewniająca znaczny obszar pokrycia (zgodnie z EN 54-23) przy małym poborze prądu
- Sygnał optyczny impulsowy koloru czerwonego, zapewniany przez wysokosprawne diody mocy LED
- Do wyboru jeden z szesnastu wzorów sygnałów dźwiękowych
- Opcja liniowego zwiększania głośności zapobiegająca efektowi szoku, który może wystąpić w przypadku nagłego włączenia pełnej mocy sygnalizatora
- Regulacja głośności w zakresie od około 70 dB do ponad 100 dB @1 m
- Opcja tworzenia sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizowane części: akustyczna oraz optyczna)

Model	SA-K7N
Napięcie zasilania	16 – 32,5 V _{DC}
Prąd dozorowania	0 mA
Prąd alarmowania	SA-K7N/3m < 75 mA SA-K7N/6m < 75 mA SA-K7N/9m < 110 mA
Natężenie dźwięku w odległości 1 m	> 100 dB
Rodzaj środowiska pracy	Typ A
Stopień ochrony	IP 33
Pobór mocy w stanie alarmowania [W]	SA-K7N/3m < 1,8 W SA-K7N/6m < 1,8 W SA-K7N/9m < 2,64 W
Zakres temperatury pracy	-25°C ÷ +55°C
Wilgotność względna	<95% przy +40°C
Materiał obudowy	ABS, PC
Masa	SA-K7N/3m ~ 300 g SA-K7N/6m ~ 300 g SA-K7N/9m ~ 350 g
Wymiary	Ø115 x 100 mm
Rodzaj przewodu linii dozorowej/sygnałowej/zasilania	Zgodnie z przepisami, gwarantowany przekrój zgodnie z PN-EN 54-23 od 0,28 mm ² do 1,5 mm ² włącznie. Maksymalny przekrój 2,5 mm ² .
Barwa emitowanego światła	Wg świadectwa dopuszczenia: czerwona Wg normy EN 54-23:2010 biała lub czerwona
Liczba błysków na minutę, czas pojedynczego rozbłysku	33,6 błysków na minutę SA-K7N/3m tb=0,15 s SA-K7N/6m tb=0,15 s SA-K7/9m tb=0,19 s
Kolor	Czerwony, biała podstawa
Współczynnik pokrycia	Kategoria O

Producent:



W2
ul. Czajcza 6
86-005 Białe Błota

tel. /faks 52 584 01 92
www.w2.com.pl
biuro@w2.com.pl

Czytniki zbliżeniowe 13.56MHz ISO14443A i MIFARE serii QUADRUS



Czytniki **PRT82MF** i **PRT84MF** są kontynuacją serii czytników zbliżeniowych przeznaczonych do zastosowania w systemie kontroli dostępu RACS 4. Urządzenia zostały opracowane wg modnych obecnie trendów wzorniczych charakteryzujących się estetyką zbliżoną do smartfonów i tabletów. Stylistyka obudowy sprawia, że mogą się dobrze komponować zarówno w budynkach nowoczesnych jak i tradycyjnych. Czytniki te mogą być również podłączane do kontrolerów innych producentów, o ile kontrolery te akceptują format danych w standardzie Wiegand 26..66 bit.

Charakterystyka

- Odczyt kart ISO 14443A i MIFARE
- Odczyt numerów: CSN, SSN i MSN(*)
- Zasięg odczytu do 7 cm
- Formaty wyjściowe: RACS CLK/DTA oraz Wiegand 26..66bit
- Trzy wskaźniki LED
- Wejście sterujące głośnikiem BUZZER
- Wejście sterujące wskaźnikiem LED
- Głośnik sygnalizacyjny
- Regulacja poziomu głośności oraz poziomu podświetlenia klawiatury
- Dwa klawisze funkcyjne (PRT84MF)
- Klawiatura dotykowa (sensoryczna)
- Czujnik otwarcia obudowy oraz oderwania od ściany
- Konfiguracja z komputera (program RogerVDM)
- Praca w warunkach wewnętrznych
- Biała i czarna wersja kolorystyczna
- Znak CE

(*) - sektor SSN i MSN odczytywany jest w kartach MIFARE Classic

Producent:

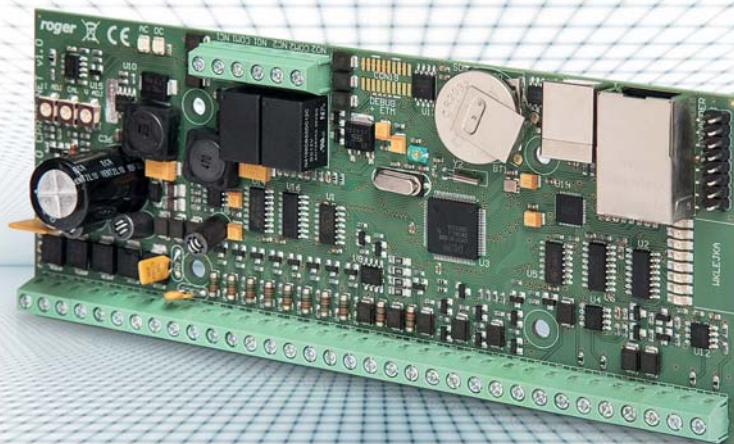
roger®

Roger Sp.j.
Gościszewo 59
82-400 Sztum, woj. Pomorskie

tel. 55 272 0132, faks 55 272 0133
e-mail: roger@roger.pl
<http://www.roger.pl>

Centrala CPR32-NET

Centrala systemu kontroli dostępu RACS 4 z interfejsem IP/Ethernet



Centrala systemu kontroli dostępu **CPR32-NET** stanowi kolejną, rozwojową wersję oferowanej od kilku lat centrali CPR32-SE. Ten nowy produkt realizuje wszystkie funkcje swojego poprzednika, a dodatkowo oferuje szereg nowych możliwości, z których najważniejsze to możliwość programowej integracji z centralami alarmowymi INTEGRA (wymagany jest interfejs INT-RS) oraz możliwość współpracy z bezprzewodowymi zamkami systemu SALLIS (firmy SALTO). Zrealizowana w centrali CPR32-NET koncepcja integracji z systemem INTEGRA umożliwia sterowanie czuwaniem stref alarmowych zarówno z poziomu manipulatorów systemu alarmowego jak i czytników systemu kontroli dostępu. Ponadto system kontroli dostępu pobiera i wyświetla w swoim logu zdarzeń pewne krytyczne zdarzenia pochodzące z systemu alarmowego w wyniku czego operator systemu może się ograniczyć do monitorowania jednego wspólnego logu zdarzeń. Nowa centrala oferuje także opcję zapisu zdarzeń na wymiennej karcie pamięci, co umożliwia w praktyce zabezpieczenie bufora zdarzeń na kilka lat pracy systemu bez zagrożenia jego przepełnieniem. Komunikacja z nową centralą odbywa się przez sieć komputerową WAN/LAN z wykorzystaniem standardu szyfrowania AES128 CBC.

Charakterystyka

- Obsługa 32 kontrolerów serii PRxx1/PRxx2
- Osiem wejść NC/NO
- Sześć wyjść tranzystorowych 15 V_{DC}/1 A
- Dwa wyjścia przekaźnikowe 30 V/1,5 A
- Zarządzanie harmonogramami czasowymi i kalendarzami
- Wbudowany interfejs komunikacyjny Ethernet-RS485
- Synchronizacja czasu z serwerami czasu NTP
- Szybka, szyfrowana transmisja danych pomiędzy centralą a komputerem zarządzającym
- Wbudowany nieulotny bufor pamięci o pojemności 250 tys. zdarzeń z możliwością rozszerzenia o dodatkową kartę pamięci o pojemności 33 mln zdarzeń
- Realizacja funkcji globalnych (Strefy Alarmowe, Globalny Antipassback itd.)
- Integracja programowa z centralami alarmowymi INTEGRA (SATEL)
- Integracja programowa z zamkami bezprzewodowymi SALLIS (SALTO)
- Zasilanie 18 V_{AC} lub 12 V_{DC}
- Wbudowany zasilacz impulsowy z wyjściem 12 V_{DC}/1 A
- Aktualizacja oprogramowania wbudowanego (firmware)

Producent:

roger®

Roger Sp.j.
Gościszewo 59
82-400 Sztum, woj. Pomorskie

tel. 55 272 0132, faks 55 272 0133
e-mail: roger@roger.pl
http://www.roger.pl

**AAT Holding sp. z o.o.**

ul. Puławska 431
02-801 Warszawa
tel. 22 546 05 46
faks 22 546 05 01
e-mail: aat.warszawa@aat.pl
www.aat.pl

Oddziały:

ul. Koniczynowa 2A, 03-612 **Warszawa II**
tel./faks 22 743 10 11, 811 13 50
e-mail: aat.warszawa-praga@aat.pl

ul. Łęczyska 37, 85-737 **Bydgoszcz**
tel./faks 52 342 91 24, 342 98 82
e-mail: aat.bydgoszcz@aat.pl

ul. Ks. W. Siwka 17, 40-318 **Katowice**
tel./faks 32 351 48 30, 256 60 34
e-mail: aat.katowice@aat.pl

ul. Prosta 25, 25-371 **Kielce**
tel./faks 41 361 16 32/33
e-mail: aat.kielce@aat.pl

ul. Mieszczkańska 18/1, 30-313 **Kraków**
tel./faks 12 266 87 95, 266 87 97
e-mail: aat.krakow@aat.pl

ul. Energetyków 13a, 20-468 **Lublin**
tel. 81 744 93 65/66
faks 81 744 91 77
e-mail: aat.lublin@aat.pl

ul. Dowborczyków 25, 90-019 **Łódź**
tel./faks 42 674 25 33, 674 25 48
e-mail: aat.lodz@aat.pl

ul. Raclawicka 82, 60-302 **Poznań**
tel./faks 61 662 06 60/62
e-mail: aat.poznan@aat.pl

Al. Niepodległości 606/610, 81-855 **Sopot**
tel./faks 58 551 22 63, 551 67 52
e-mail: aat.sopot@aat.pl

ul. Zielona 42, 71-013 **Szczecin**
tel./faks 91 483 38 59, 489 47 24
e-mail: aat.szczecin@aat.pl

ul. Na Niskich Łąkach 26, 50-422 **Wrocław**
tel./faks 71 348 20 61, 348 42 36
e-mail: aat.wroclaw@aat.pl

**ACS ID Systems Sp. z o.o.**

ul. Karola Miarki 20C
01-496 Warszawa
tel. 22 832 47 44
faks 22 832 46 44
e-mail: biuro@acss.com.pl
www.acss.com.pl

**AGIS Fire & Security Sp. z o.o.**

ul. Palisadowa 20/22
01-940 Warszawa
tel. 22 430 83 01
faks 22 430 83 02
e-mail: agisfs.pl@agisfs.com
www.agisfs.pl

**ALARMNET Borkiewicz Sp. J.**

ul. Karola Miarki 20c
01-496 Warszawa
tel. 22 663 40 85
faks 22 833 87 95
e-mail: biuro@alarmnet.com.pl
www.alarmnet.com.pl

**ALARMTECH POLSKA Sp. z o.o.**

Oddział sprzedaży i marketingu
ul. Kielnińska 115
80-299 Gdańsk
tel. 58 340 24 40
faks 58 340 24 49
e-mail: info@alarmtech.pl
www.alarmtech.pl

**ALKAM SYSTEM Sp. z o.o.**

ul. Bydgoska 10
59-220 Legnica
tel. 76 862 34 17, 862 34 19
faks 76 862 02 38
e-mail: alkam@alkam.pl
www.alkam.pl

**ALPOL Sp. z o.o.**

ul. Scigaly 10
40-208 Katowice
tel. 32 790 76 56
faks 32 790 76 61
e-mail: katowice@e-alpol.com.pl
www.e-alpol.com.pl

Oddziały:

ul. Warszawska 56, 43-300 **Bielsko-Biała**
tel. 32 790 76 21
faks 32 790 76 64
e-mail: bielsko@e-alpol.com.pl

ul. Łęczyska 55, 85-737 **Bydgoszcz**
tel. 32 720 39 67
faks 32 790 76 85
e-mail: bydgoszcz@e-alpol.com.pl

ul. Uszczyka 11, 44-100 **Gliwice**
tel. 32 790 76 23
faks 32 790 76 65
e-mail: gliwice@e-alpol.com.pl

ul. Sandomierska 105, 25-324 **Kielce**
tel. 32 720 39 82
faks 32 790 76 94
e-mail: kielce@e-alpol.com.pl

ul. Opolska 18 klatka C parter, 31-323 **Kraków**
tel. 32 790 76 46
faks 32 790 76 73
e-mail: krakow@e-alpol.com.pl

ul. Nowodworska 23, 59-200 **Legnica**
tel. 32 750 30 66
faks 32 750 30 67
e-mail: legnica@e-alpol.com.pl

ul. Grenadierów 13, 20-331 **Lublin**
tel. 32 790 76 50
faks 32 790 76 74
e-mail: lublin@e-alpol.com.pl

ul. Senatorska 31, 93-192 **Łódź**
tel. 32 790 76 25
faks 32 790 76 66
e-mail: lodz@e-alpol.com.pl

ul. Oleska 99, 45-222 **Opole**
tel. 32 750 30 36
faks 32 750 30 38
e-mail: opole@e-alpol.com.pl

ul. Odolanowska 49a, 63-400 **Ostrów Wlkp.**
tel. 32 750 30 25
e-mail: ostrow@e-alpol.com.pl

ul. T. Kutrzeby 16G/112, 61-719 **Poznań**
tel. 32 790 76 37
faks 61 826 63 36
e-mail: poznan@e-alpol.com.pl

ul. Zbrowskiego 100, 26-600 **Radom**
tel. 32 750 30 33
faks 32 750 30 35
e-mail: radom@e-alpol.com.pl

ul. 3 Maja 59, 81-850 **Sopot**
tel. 32 790 76 43
faks 32 790 76 72
e-mail: sopot@e-alpol.com.pl

ul. Dąbrowskiego 25, 70-100 **Szczecin**
tel. 32 790 76 30
faks 32 790 76 68
e-mail: szczecin@e-alpol.com.pl

ul. Rzymowskiego 34, 02-697 **Warszawa-Mokotów**
tel. 32 790 76 34
faks 32 790 76 69
e-mail: warszawa@e-alpol.com.pl

ul. Floriana 3/5, 04-664 **Warszawa-Praga**
tel. 32 790 76 33
faks 32 790 76 71
e-mail: warszawa2@e-alpol.com.pl

ul. Stargardzka 7-9, 54-156 **Wrocław**
tel. 32 790 76 27
faks 32 790 76 67
e-mail: wroclaw@e-alpol.com.pl

**ASSA ABLOY POLAND Sp. z o.o.**

ul. Jana Olbrachta 94
01-102 Warszawa
tel. 22 751 53 54
faks 22 751 53 56
e-mail: biuro@assaabloy.com.pl
www.assaabloy.com.pl

**ROBERT BOSCH Sp. z o.o.**

ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa
tel. 22 715 41 00
faks 22 715 41 05
e-mail: securitysystems@pl.bosch.com
www.boschsecurity.pl



P.W.H. BRABORK-LABORATORIUM Sp. z o.o.
 ul. Ratuszowa 11
 03-450 Warszawa
 tel. 22 619 29 49
 faks 22 619 25 14
 e-mail: brabork@braborklab.pl
 www.braborklab.pl



bt electronics sp. z o.o.
 ul. Dukatów 10
 31-431 Kraków
 tel. 12 429 36 16
 faks 12 410 85 11
 e-mail: saik@saik.pl
 www.saik.pl



LEGRAND POLSKA Sp. z o.o.
 ul. Domaniewska 50
 Tulipan Hause
 02-672 Warszawa
 Infolinia 801 133 084
 faks 22 843 94 51
 e-mail: info@legrand.com.pl
 www.legrandgroup.pl



CAMSAT
Gralak Przemysław
 ul. Ogrodowa 2a
 86-050 Solec Kujawski
 tel. 52 387 36 58
 faks 52 387 54 66
 e-mail: camsat@camsat.com.pl
 www.camsat.com.pl



CBC (Poland) Sp. z o.o.
 ul. Anny German 15
 01-794 Warszawa
 tel. 22 633 90 90
 faks 22 633 90 60
 e-mail: info@cbcpoland.pl
 www.cbcpoland.pl



CMA MONITORING
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
 ul. Puławska 359
 02-801 Warszawa
 tel. 22 546 0 888
 faks 22 546 0 619
 e-mail: info@cma.com.pl
 www.cma.com.pl

Oddziały:
 ul. Świętochłowska 3, 41-909 Bytom
 tel. 32 388 0 950
 tel. 32 388 0 960
 e-mail: bytom@cma.com.pl

ul. Zatorska 36, 51-215 Wrocław
 tel. 71 340 0 209
 faks 71 341 16 26
 e-mail: wroclaw@cma.com.pl

Biura handlowe:
 ul. Mieszkańska 18/1, 30-313 Kraków
 tel. 12 260 13 96
 tel. kom. 665 380 677
 faks 12 260 13 95

ul. Palacza 127, 60-279 Poznań
 tel./faks 61 861 40 51
 tel. kom. 601 203 664
 e-mail: poznan@cma.com.pl

Al. Niepodległości 659, 81-855 Sopot
 tel. 58 345 23 24
 tel. kom. 693 694 339
 e-mail: sopot@cma.com.pl



CONTROL SYSTEM FMN
 Al. KEN 96 lok. U-15
 02-777 Warszawa
 tel. 22 855 00 17
 faks 22 546 19 78
 e-mail: biuro@cs.pl
 www.cs.pl



D-MAX Polska Sp. z o.o.
 ul. Obornicka 276
 60-693 Poznań
 tel./faks 61 822 60 52
 e-mail: biuro@dmxpolska.pl
 www.dmxpolska.pl



DAHUA TECHNOLOGY Co., Ltd.
 No. 1199, Bin an Road, Bin jiang District
 Hangzhou
 P.R. China
 P.C. 310053
 e-mail: overseas@dahuatech.com
 www.dahuasecurity.com



DG ELPRO
Z. Durlak, K. Durlak, J. Golonka Sp. J.
 ul. Wadowicka 6
 30-415 Kraków
 tel./faks 12 263 93 85
 e-mail: biuro@dgelpro.pl
 www.dgelpro.pl



DYSKRET POLSKA
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
 ul. Mazowiecka 131
 30-023 Kraków
 tel. 12 423 31 00
 faks 12 423 44 61
 e-mail: office@dyskret.com.pl
 www.dyskret.com.pl



EBS Sp. z o.o.
 ul. B. Czecha 59
 04-555 Warszawa
 tel. 22 518 84 00
 faks 22 518 84 99
 e-mail: sales@ebs.pl
 www.ebs.pl



EL-MONT
 ul. Wyzwolenia 15
 44-200 Rybnik
 tel. 32 423 07 28, 422 38 89
 faks 32 423 07 29
 e-mail: el-mont@el-mont.com
 www.el-mont.com



PHU ELPROMA Sp. z o.o.
 ul. Syta 177
 02-987 Warszawa
 tel. 22 398 96 53
 faks 22 398 96 54
 e-mail: elproma@elproma.pl
 www.elproma.pl

**EUREKA SOFT & HARDWARE**

ul. Rynek 13
62-300 Września
tel. 61 437 90 15
e-mail: biuro@eureka.com.pl
www.eureka.com.pl

**INSAP Sp. z o.o.**

ul. Ładna 4-6
31-444 Kraków
tel. 12 411 49 79, 411 57 47
faks 12 411 94 74
e-mail: insap@insap.pl
www.insap.pl

**NOVATEL Sp. z o.o.**

ul. Turystyczna 1
43-155 Bieruń
tel. 32 201 17 04
faks 32 201 15 11
e-mail: novatel@novatel.pl
www.novatel.pl

**EUROPEAN SECURITY TRADING POLSKA Sp. z o.o.**

Al. Jerozolimskie 133 lok. 13
02-304 Warszawa
tel./faks 22 115 71 50
e-mail: kontakt@estpolska.pl
www.estpolska.pl

**JANEX INTERNATIONAL Sp. z o.o.**

ul. Płomyka 2
02-490 Warszawa
tel. 22 863 63 53
faks 22 863 74 23
e-mail: janex@janexint.com.pl
www.janexint.com.pl

**NUUXE – RADIOTON Sp. z o.o.**

ul. Olszańska 5
31-513 Kraków
tel. 12 393 58 00
faks 12 393 58 02
e-mail: cctv@jvcpro.pl
www.jvcpro.pl
www.nuuxe.com

**FES Trading Sp. z o.o.**

ul. Schuberta 100
80-171 Gdańsk
tel. 58 340 00 41 ÷ 44
faks 58 340 00 45
e-mail: fes@fes.pl
www.fes.pl

**KATON Sp. z o.o.**

ul. Bajana 31E
01-904 Warszawa
tel. 22 869 43 92
faks 22 869 43 93
e-mail: biuro@katon.eu
www.katon.eu

**OBIS CICHOCKI ŚLĄZAK Sp. J.**

ul. Rybnicka 64
52-016 Wrocław
tel./faks 71 343 16 76
e-mail: obis@obis.com.pl
www.obis.com.pl

**GDE POLSKA**

Włosań, ul. Świątnicka 88
32-031 Mogilany
tel. 12 256 50 35
faks 12 270 56 96
e-mail: biuro@gde.pl
www.gde.pl

**KOLEKTOR**

K. Mikiciuk i R. Rutkowski Sp. J.
ul. Obrońców Westerplatte 31
80-317 Gdańsk
tel./faks 58 553 67 59
e-mail: info@kolektor.pl
www.kolektor.pl

**OMC INDUSTRIAL Sp. z o.o.**

ul. Rzymowskiego 30
02-697 Warszawa
tel. 22 651 88 61
faks 22 651 88 76
e-mail: sprzedaz@omc.com.pl
www.omc.com.pl

**GORKE ELECTRONIC Sp. z o.o.**

ul. Staromiejska 31 B
43-200 Pszczyna
tel. 32 326 30 70
faks 32 447 73 30
e-mail: biuro@gorke.com.pl
www.gorke.com.pl

**MICROMADE**

Gałka i Drożdż Sp. J.
ul. Wieniawskiego 16
64-920 Piła
tel./faks 67 213 24 14
e-mail: mm@micromade.pl
www.micromade.pl

Przedstawicielstwo:

ul. Markiefki 32, 40-213 **Katowice**
tel./faks 32 202 55 82
e-mail: katowice@omc.com.pl

ul. Murawa 37B/L-6, 61-655 **Poznań**
tel./faks 61 657 93 60
e-mail: poznan@omc.com.pl

ul. Różyckiego 1c, 51-608 **Wrocław**
tel./faks 71 347 91 91
e-mail: wroclaw@omc.com.pl

**ICS POLSKA**

ul. Poleczki 82
02-822 Warszawa
tel. 22 646 11 38
faks 22 849 94 83
e-mail: biuro@ics.pl
www.ics.pl

**MICRONIX Sp. z o.o.**

ul. Spółdzielcza 10
58-500 Jelenia Góra
tel. 75 755 78 78
faks wew. 28
e-mail: info@micronix.pl
www.micronix.pl

**POINTEL Sp. z o.o.**

ul. Fordońska 199
85-739 Bydgoszcz
tel. 52 371 81 16
faks 52 342 35 83
e-mail: biuro@pointel.pl
www.pointel.pl



POL-ITAL Sp. z o.o.
ul. Irysowa 11
02-660 Warszawa
tel. 22 831 15 35
faks 22 831 73 36
e-mail: biuro@polital.pl
www.polital.pl



PULSAR K. Bogusz Sp. J.
Siedlec 150
32-744 Łączycza
tel. 14 610 19 40
faks 14 610 19 50
e-mail: norbert@pulsar.pl
www.pulsar.pl



RISCO GROUP POLAND Sp. z o.o.
ul. 17 Stycznia 56
02-146 Warszawa
tel. 22 500 28 40
faks 22 500 28 41
e-mail: sales-pl@riscogroup.com
www.riscogroup.com



POLON-ALFA
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz
tel. 52 363 92 61
faks 52 363 92 64
e-mail: polonalfa@polon-alfa.com.pl
www.polon-alfa.pl



RAMAR s.c.
ul. Modlińska 237
03-120 Warszawa
tel. 22 676 77 37, 676 82 87
faks 22 676 82 87
e-mail: ramar@ramar.com.pl
www.ramar.com.pl



ROPAM Elektronik s.c.
Os. Tysiąclecia 6A/1
32-400 Myszeniec
tel. 12 341 04 07
faks 12 272 39 71
e-mail: biuro@ropam.com.pl
www.ropam.com.pl



PROFICCTV Sp. z o.o.
ul. Obornicka 276
60-693 Poznań
tel. 61 842 29 62
faks 61 842 29 62
e-mail: biuro@proficctv.pl
www.proficctv.pl
www.dmaxcctv.pl
www.samsungcctv.pl



RETT-POL
Bogusław Godlewski
ul. Podmiejska 21
01-498 Warszawa
tel. 22 632 72 22
faks 22 833 09 07
e-mail: biuro@rettpol.pl
www.rettpol.pl

Oddział:
ul. Sportowa 3, 35-111 Rzeszów
tel. 17 785 18 16
faks 22 833 09 07
e-mail: rzeszow@rettpol.pl



SAMSUNG TECHWIN

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.
Biuro w Polsce
ul. Marynarska 15
02-674 Warszawa
tel. 22 205 07 77
faks 22 205 07 63
www.samsung-security.pl





SATEL Sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66
80-298 Gdańsk
tel. 58 320 94 00
faks 58 320 94 01
e-mail: satel@satel.pl
www.satel.pl



SAWEL
Systemy Bezpieczeństwa
ul. Lwowska 83
35-301 Rzeszów
tel. 17 857 80 60
faks 17 857 79 99
e-mail: sawel@sawel.com.pl
www.sawel.com.pl



SCHNEIDER ELECTRIC POLSKA Sp. z o.o.
ul. Konstruktorska 12
02-673 Warszawa
tel. 22 511 82 00
faks 22 511 82 02
e-mail: poland.helpdesk@schneider-electric.com
www.schneider-electric.pl

Oddziały:
ul. Galaktyczna 36A
80-299 Gdańsk

ul. Muchoborska 18
54-424 Wrocław

Budynek KBP100
ul. Krakowska 280
32-080 Zabierzów



SCHRACK SECONET POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 44a
02-672 Warszawa
tel. 22 33 00 620 ÷ 623
faks 22 33 00 624
e-mail: warszawa@schrack-seconet.pl
www.schrack-seconet.pl

Oddziały:
CH Manhattan, III piętro
Al. Grunwaldzka 82, 80-244 Gdańsk
tel./faks 58 767 70 10
e-mail: gdansk@schrack-seconet.pl

ul. Wierzbicę 1, 61-569 Poznań
tel. 61 833 31 53
faks 61 833 50 37
e-mail: poznan@schrack-seconet.pl

ul. Mydlana 1, 51-520 Wrocław
tel./faks 71 345 00 95
e-mail: wroclaw@schrack-seconet.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO- HANDLOWE SECURAL
ul. Gen. K. Pułaskiego 4
41-205 Sosnowiec
tel. 32 291 86 17
faks 32 291 88 10
e-mail: info@secural.com.pl
www.secural.com.pl



SEVITEL Sp. z o.o.
ul. Leopolda 29
40-189 Katowice
tel. 32 705 73 00
faks 32 705 73 99
e-mail: sevitel@sevitel.pl, handel@sevitel.pl
www.sevitel.pl



SMA Sp. z o.o.
ul. Rzymowskiego 30
02-697 Warszawa
tel. 22 651 88 61
faks 22 651 88 76
e-mail: sma@sma.biz.pl
www.sma.biz.pl

Oddziały:
ul. Markiefki 32, 40-213 Katowice
tel./faks 32 202 55 82
e-mail: katowice@sma.biz.pl

ul. Murawa 37B/L-6, 61-655 Poznań
tel./faks 61 657 93 60
e-mail: poznan@sma.biz.pl

ul. Różycyńskiego 1C, 51-608 Wrocław
tel. 71 347 91 91
tel./faks 71 348 04 19
e-mail: sma@sma.wroclaw.pl



SPS Electronics Sp. z o.o.
ul. Krakowiaków 80/98
02-255 Warszawa
tel. 22 518 31 50
faks 22 518 31 70
e-mail: warszawa@spselectronics.pl
www.spselectronics.pl

Biura Handlowe:
ul. Drożyny 6, 80-302 Gdańsk
tel. 58 624 83 04
faks 58 668 59 20
e-mail: gdansk@spselectronics.pl

al. Różycyńskiego 188a, 40-203 Katowice
tel. 32 255 64 27
faks 32 255 64 52
e-mail: katowice@spselectronics.pl

ul. Polska 60, 60-595 Poznań
tel. 61 852 19 02
faks 61 825 09 03
e-mail: poznan@spselectronics.pl

pl. Gen. Wróblewskiego 3a, 50-413 Wrocław
tel. 71 348 44 64
faks 71 348 36 35
e-mail: wroclaw@spselectronics.pl

Biuro Partnerskie SPS Partner
ul. Przybyszewskiego 199/205, 93-120 Łódź
tel. 42 617 00 32
e-mail: lodz@spspartner.pl

ul. Szosa Chełmińska 217A, 87-100 Toruń
tel. 56 653 99 43
faks 56 653 90 81
e-mail: torun@spspartner.pl



TAP- Systemy Alarmowe Sp. z o.o.
Os. Armii Krajowej 125
61-381 Poznań
tel. 61 876 70 88
faks 61 875 03 03
e-mail: tap@tap.com.pl
www.tap.com.pl



UNICARD S.A.
ul. Łagiewnicka 54
30-417 Kraków
tel. 12 398 99 00
faks 12 398 99 01
e-mail: zapytania@unicard.pl
www.unicard.pl



W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Czajcza 6
86-005 Białe Błota
tel. 52 345 45 00
faks 52 584 01 92
e-mail: biuro@w2.com.pl
www.w2.com.pl



VISION POLSKA Sp. z o.o.
ul. Unii Lubelskiej 1
61-249 Poznań
tel. 61 674 62 00
faks 61 674 62 01
e-mail: biuro@visionpolska.pl
www.visionpolska.pl



ZBAR PHU
ul. Krakowska 60
94-214 Łódź
tel. 42 611 12 97
faks 42 611 12 98
e-mail: zbar@zbar.com.pl
www.zbar.com.pl



BEZPRZEWODOWY SYSTEM ALARMOWY O KOMUNIKACJI DWUKIERUNKOWEJ

DSC

- Obsługa maksymalnie 32 urządzeń bezprzewodowych i 16 pilotów
- Kompatybilność z urządzeniami o komunikacji jednokierunkowej
- Obsługa do 4 sygnalizatorów i klawiatur bezprzewodowych
- Funkcja automatycznego przypisywania urządzeń bezprzewodowych
- 16 kodów użytkownika, 1 kod główny, 1 kod konserwatora
- Rejestr 500 zdarzeń
- 24 godzinne podtrzymanie baterii



Wyłącznie dystrybutor produktów DSC w Polsce:



AAT Holding sp. z o.o.
ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 22 546 05 46, faks 22 546 05 01
e-mail: aat.warszawa@aat.pl, www.aat.pl

Nazwa firmy	produkcja	projektowanie	dystrybucja	instalacja	szkolenia
AAT Holding	–	TAK	TAK	–	TAK
ACSS ID Systems	–	–	TAK	–	TAK
AGIS Fire & Security	–	TAK	TAK	TAK	TAK
Alarmnet	–	–	TAK	–	TAK
Alarmtech Polska	TAK	TAK	–	–	TAK
Alkam System	TAK	TAK	–	TAK	–
Alpol	–	TAK	TAK	–	TAK
ASSA ABLOY	–	–	TAK	–	–
BOSCH	TAK	–	–	–	–
P.W.H. Brabork - Laboratorium	–	TAK	TAK	TAK	–
bt electronics	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
CAMSAT	TAK	–	TAK	–	–
CBC (Poland)	TAK	–	TAK	–	TAK
CMA	TAK	TAK	–	TAK	–
CONTROL SYSTEM FMN	–	TAK	TAK	TAK	–
D-MAX	–	–	TAK	–	–
DAHUA TECHNOLOGY	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
DG Elpro	–	TAK	TAK	TAK	–
Dyskret	–	TAK	TAK	TAK	–
EBS	TAK	TAK	TAK	–	–
EI-Mont	TAK	–	–	TAK	–
Elproma	–	TAK	–	TAK	–
Eureka	–	TAK	–	TAK	–
EST POLSKA	–	–	TAK	–	TAK
FES	–	TAK	TAK	TAK	TAK
GDE Polska	–	TAK	TAK	–	TAK
GORKE	TAK	–	–	–	–
ICS POLSKA	–	TAK	TAK	–	TAK
Insap	–	TAK	TAK	TAK	TAK
Janex International	–	–	TAK	–	–
KATON	–	–	TAK	–	TAK

Nazwa firmy	produkcja	projektowanie	dystrybucja	instalacja	szkolenia
Kolektor	–	TAK	TAK	TAK	–
Legrand Polska	TAK	TAK	TAK	–	TAK
MicroMade	TAK	–	–	–	–
Micronix	–	–	TAK	–	–
Novatel	–	TAK	TAK	TAK	TAK
Nuuxe – Radioton	–	TAK	TAK	TAK	TAK
OBIS	–	TAK	–	TAK	TAK
OMC INDUSTRIAL	–	–	TAK	–	–
Pointel	–	TAK	–	TAK	–
POL-ITAL	–	–	TAK	TAK	TAK
Polon-Alfa	TAK	–	–	–	–
ProfiCCTV	–	TAK	TAK	–	TAK
Pulsar	TAK	–	–	–	–
Ramar	–	TAK	TAK	TAK	TAK
RETT-POL	–	–	TAK	TAK	–
RISCO	TAK	–	–	–	TAK
ROPAM Elektronik	TAK	–	TAK	–	TAK
Samsung Techwin Europe	TAK	–	TAK	–	–
Satel	TAK	TAK	–	–	–
Sawel	–	TAK	TAK	TAK	TAK
Schneider Electric Polska	–	–	TAK	–	–
Schrack Seconet Polska	TAK	TAK	TAK	–	TAK
Secural	TAK	TAK	TAK	–	TAK
Sevitel	–	–	TAK	TAK	–
SMA	–	TAK	–	TAK	–
SPS Electronics	–	TAK	TAK	–	TAK
Tap – Systemy Alarmowe	–	–	TAK	–	TAK
UNICARD	TAK	TAK	–	TAK	TAK
W2	TAK	TAK	TAK	–	–
Vision Polska	–	–	TAK	–	–
ZBAR	–	TAK	TAK	TAK	TAK

Nazwa firmy	systemy sygnalizacji włamania i napadu	systemy telewizyjnej dozoru	systemy kontroli dostępu	systemy sygnalizacji pożarowej	systemy ochrony peryferyjnej	integracja systemów	monitoring	zabezpieczenia mechaniczne	systemy nagłośnienia
AAT Holding	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	–
ACSS ID Systems	drukarki do identyfikatorów, akcesoria do kart, karty magnetyczne i zbliżeniowe								
AGIS Fire & Security	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	TAK
Alarmnet	–	TAK	TAK	–	–	TAK	–	–	–
Alarmtech Polska	TAK	–	–	–	–	–	–	–	–
Alkam System	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	–	–	TAK
Alpol	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK
ASSA ABLOY	–	–	TAK	–	–	–	–	TAK	–
BOSCH	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	TAK
P.W.H. Brabork-Laboratorium	TAK	TAK	TAK	–	–	–	–	–	TAK
bt electronics	–	–	TAK	–	–	TAK	–	TAK	–
CAMSAT	TAK	TAK	TAK	–	–	–	TAK	–	–
CBC (Poland)	–	TAK	–	–	–	–	–	–	–
CMA	–	–	–	–	–	–	TAK	–	–
CONTROL SYSTEM FMN	–	–	TAK	–	–	–	–	TAK	–
D-MAX	–	TAK	–	–	–	–	TAK	–	–
DAHUA TECHNOLOGY	–	TAK	TAK	–	–	–	–	–	–
DG Elpro	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Dyskret	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
EBS	transmitery GSM/GPRS/IP, systemy RFID i GPS, produkcja OEM/ODM, rozwiązania M2M								
EI-Mont	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK	TAK	TAK	TAK
Elproma	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	–	–	TAK
Eureka	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–
EST POLSKA	TAK	TAK	TAK	–	TAK	–	TAK	–	–
FES	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK
GDE Polska	–	TAK	TAK	–	–	–	–	TAK	–
GORKE	TAK	–	TAK	–	–	–	TAK	–	–
ICS POLSKA	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK
Insap	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	TAK
Janex International	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	–	–	TAK
KATON	–	TAK	TAK	–	–	TAK	–	–	–

Nazwa firmy	systemy sygnalizacji włamania i napadu	systemy telewizji dozorowej	systemy kontroli dostępu	systemy sygnalizacji pożarowej	systemy ochrony peryferyjnej	integracja systemów	monitoring	zabezpieczenia mechaniczne	systemy nagłośnień
Kolektor	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Legrand Polska	–	–	TAK	–	–	–	–	–	–
MicroMade	–	–	TAK			rejestracja czasu pracy			
Micronix	TAK	TAK	TAK	–	–	–	–	TAK	–
Novatel	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	TAK
Nuuxe – Radioton	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	–
OBIS	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK	TAK	TAK
OMC INDUSTRIAL	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	–	–	–
Pointel	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK
POL-ITAL	–	–	–	–	–	–	–	TAK	–
Polon-Alfa	–	–	–	TAK	–	–	–	–	–
ProfiCCTV	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	–
Pulsar	TAK	TAK	TAK	–	–	–	–	TAK	–
Ramar	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK	–	–	TAK
RETT-POL	TAK	–	TAK	TAK	–	–	TAK	–	–
RISCO	TAK	–	–	–	–	TAK	–	–	–
ROPAM Elektronik	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK	TAK	–	–
Samsung Techwin Europe	–	TAK	TAK	–	–	–	–	–	–
Satel	TAK	–	TAK	TAK	–	–	TAK	–	–
Sawel	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK
Schneider Electric Polska	–	TAK	TAK	–	–	TAK	TAK	–	–
Schrack Seconet Polska	–	–	–	TAK	–	–	–	–	–
Secural	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Sevitel	–	–	TAK	TAK	–	TAK	–	TAK	–
SMA	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK
SPS Electronics	TAK	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK	–	–
Tap – Systemy Alarmowe	TAK	TAK	TAK	–	–	TAK	–	–	–
UNICARD	–	–	TAK	TAK	–	TAK	–	–	–
W2	TAK	–	–	TAK	–	–	–	–	–
Vision Polska	–	–	–	TAK	–	TAK	–	–	–
ZBAR	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	–	TAK	TAK

ZABEZPIECZENIA

dwumiesięcznik

Redaktor naczelny
Teresa KarczmarzykRedaktorzy merytoryczni
Stanisław Banaszewski
Andrzej WalczykDział marketingu i reklamy
Ela Końska

Redaguje zespół

Krzysztof Białek
Marek BlimPatryk Gańko
Norbert Góra

Daniel Kamiński

Paweł Karczmarzyk

Adam Rosiński

Ryszard Sobierski

Waldemar Szulc

Adam Wojcinowicz

Współpraca

Marcin Buczał

Adam Bułaciński

Piotr Czernoch

Marcin Pyclik

Sławomir Wagner

Andrzej Wójcik

Skład i łamanie

Tomasz Kaczmarczyk

Adres redakcji

ul. Puławska 359, 02-801 Warszawa

tel. 22 546 0 951, 953

faks 22 546 0 959

www.zabezpieczenia.com.pl

Wydawca

AAT Holding sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa

tel. 22 546 0 546

faks 22 546 0 501

Druk

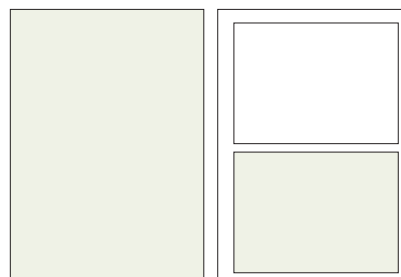
Regis Sp. z o.o.

ul. Napoleona 4, 05-230 Kobyłka

Cennik reklam

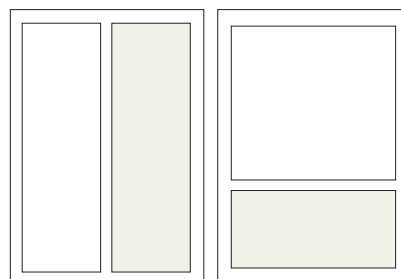
Reklama wewnątrz czasopisma:

cała strona, pełny kolor	4600 zł
cała strona, czarno-biała	2400 zł
1/2 strony, pełny kolor	2900 zł
1/2 strony, czarno-biała	1600 zł
1/3 strony, pełny kolor	2000 zł
1/3 strony, czarno-biała	1100 zł
1/4 strony, pełny kolor	1500 zł
1/4 strony, czarno-biała	900 zł
karta katalogowa, 1 strona	1000 zł

cała strona
(200 x 282 mm + 3mm spad)1/2 strony
(170 x 125 mm)

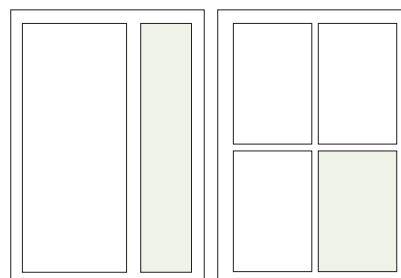
Artykuł sponsorowany:

Cena za stronę artykułu sponsorowanego w czasopiśmie to 1600 zł (forma graficzna artykułu sponsorowanego podlega zasadom jednolitym dla wszystkich materiałów zamieszczonych w czasopiśmie)

1/2 strony
(83 x 260 mm)1/3 strony
(170 x 80 mm)

Reklama na okładkach:

pierwsza strona	indywidualne negocjacje
druga strona	5200 zł
przedostatnia strona	5200 zł
ostatnia strona	5200 zł

1/3 strony
(54 x 260 mm)1/4 strony
(83 x 125 mm)

Spis teleadresowy:

jednorazowy wpis 70 zł

Redakcja przyjmuje zamówienia na
6 kolejnych emisji

Podane ceny nie uwzględniają podatku VAT (23%)

Warunki techniczne przyjmowanych reklam dostępne są na stronie internetowej
<http://www.zabezpieczenia.com.pl>
w dziale **Reklama**

Spis reklam

AAT Holding	34, 35, 49, 77	HSK Data	45
Assa Abloy Poland	84	MicroMade	68
ATline	20	Oncam Grandeye Poland	67
Axis Communications	39	POLON-ALFA	21
bt electronics	65	record Drzwi Automacyjne	32
CEM Systems	53	ROGER	57, 70, 71
Dahua Technology Co.	66, 83	Videotec	2
Fujifilm	1	W2	69
Gunnebo	33		

Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do skrótu i redakcyjnego opracowania tekstów przyjętych do druku. Za treść reklam, ogłoszeń, tekstów sponsorowanych oraz kart katalogowych redakcja nie odpowiada. Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk tekstów, zdjęć i grafiki bez zgody redakcji zabroniony.

W NUMERZE:


- Specyfika cennikowa przetwarzania danych
- Inteligentny system zarządzania bezpieczeństwem
- Bezpieczeństwo i efektywność systemów
- Uprześciolenie systemów alarmu wdrożone w ochronie obiektów ekologicznych w zakładach obrabiania metali

W numerze: **FUJINON FUJIFILM**
Bezpieczeństwo w nowym wymiarze:
4K
Najwyższy obiektowy Fujinon typu Varifocal

W numerze: **FUJIFILM**
Najwyższy obiektowy Fujinon typu Varifocal

W numerze: **FUJIFILM**
Najwyższy obiektowy Fujinon typu Varifocal

W numerze: **FUJIFILM**
Najwyższy obiektowy Fujinon typu Varifocal



All things are difficult before
they are easy.

*Have you
HDCVI your system?*

CE FC CCC UL ISO 9001:2000



SECURITY ESSEN 2014
23–26 Sep 2014
Essen, Germany
Booth: 2.0-104, Hall 2



Expo Protection 2014
04 – 06 Nov 2014
Paris, France
Booth: L81

DAHUA TECHNOLOGY CO., LTD.

No.1199 Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, China. 310053
Tel: +86-571-87688883 Fax: +86-571-87688815
Email: overseas@dahuatech.com
www.dahuasecurity.com



Bezprzewodowa kontrola dostępu Aperio™

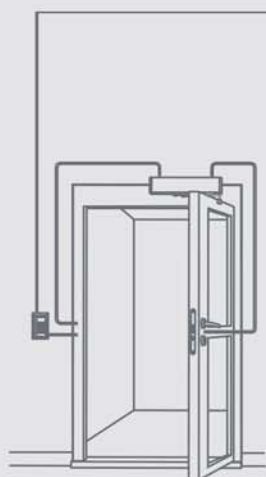
ASSA ABLOY

Łatwa integracja – prosty montaż – brak okablowania.
www.assaabloy.com.pl/aperio

The global leader in door opening solutions



System kontroli dostępu



Standardowa kontrola dostępu



Online

Offline