CZASOPISMO BEZPŁATNE ISSN: 1505-2419 DWUMIESIĘCZNIK NR 5(105)/2015

ZABEZPIECZENIA

WWW.ZABEZPIECZENIA.COM.PL • E-MAIL: ZABEZ@ZABEZPIECZENIA.COM.PL

ULISSE RADICAL THERMAL.

Kamera termowizyjna PTZ z ciągłą regulacją ogniskowej do 24x

Ulisse Radical Thermal jest kamerą termowizyjną PTZ nowej generacji, gotową do podjęcia najtrudniejszych wyzwań w systemach ochrony rozległych terenów otwartych.

- Ciągła regulacja ogniskowej do 24x, zaawansowana funkcja AUTOFOCUS
- Zaawansowane funkcje termograficzne
- Detekcja na dystansie ponad 3000 m
- Zakres temperatury pracy od -40°C do 65°C

VIDEO SECURITY PRODUCTS
www.videotec.com
info@videotec.com
Wyprodukowano we Włoszech.
Videotec istnieje od 1986 r.

VIDEOTEC

W NUMERZE:

- Dokąd zmierza telewizja IP?
- Sterowanie systemami oddymiania
- Technologia w służbie bezpieczeństwa
- Sześć kroków do nowoczesnego centrum monitorowania alarmów

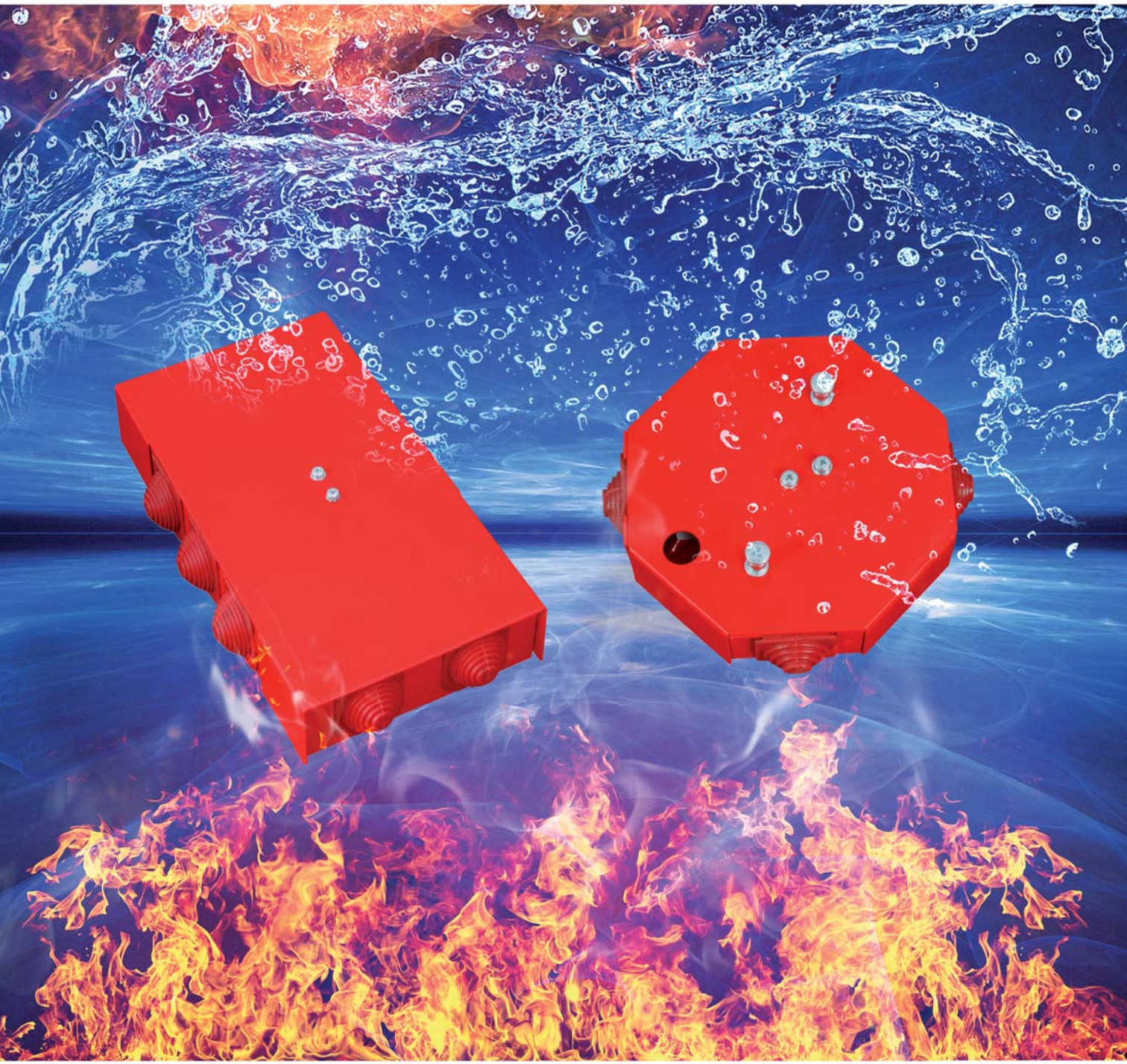
Weź wszystko, zapłać mniej

Idealne niemal do każdego zastosowania: atrakcyjne cenowo produkty serii WiseNet Lite

Zaprojektowane z myślą o zastosowaniu wewnątrz budynków kamery serii WiseNet Lite wyróżniają się mnogością funkcji, które czynią je idealnymi produktami do małych i średnich systemów IP CCTV. Możliwość zapisu video bezpośrednio na karcie uSD / SDHC lub zasobie dyskowym NAS pozwala na minimalizację kosztów instalacji systemu. Dzięki nowej funkcji przekształcania obrazu - trybowi korytarzowemu - możliwy jest efektywny monitoring wąskich przejść. Z rozwiązaniami WISENET Lite możesz tworzyć profesjonalne rozwiązania dostępne dla każdego klienta: **www.samsung-cctv.pl/wisenetlite**

SAMSUNG SAMSUNG TECHWIN

Puszki serii PIP



- CERTYFIKAT i Aprobata Techniczna **CNBOP-PIB**
- **E 90**
- Gwarancja 3 lata
- Oryginalne i niezawodne
- Wygodny montaż
- **Krótki termin realizacji zamówień**

PRZECIWPOŻAROWE PUSZKI INSTALACYJNE

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI • Aprobata Techniczna • CNBOP-PIB

PIP-1AN

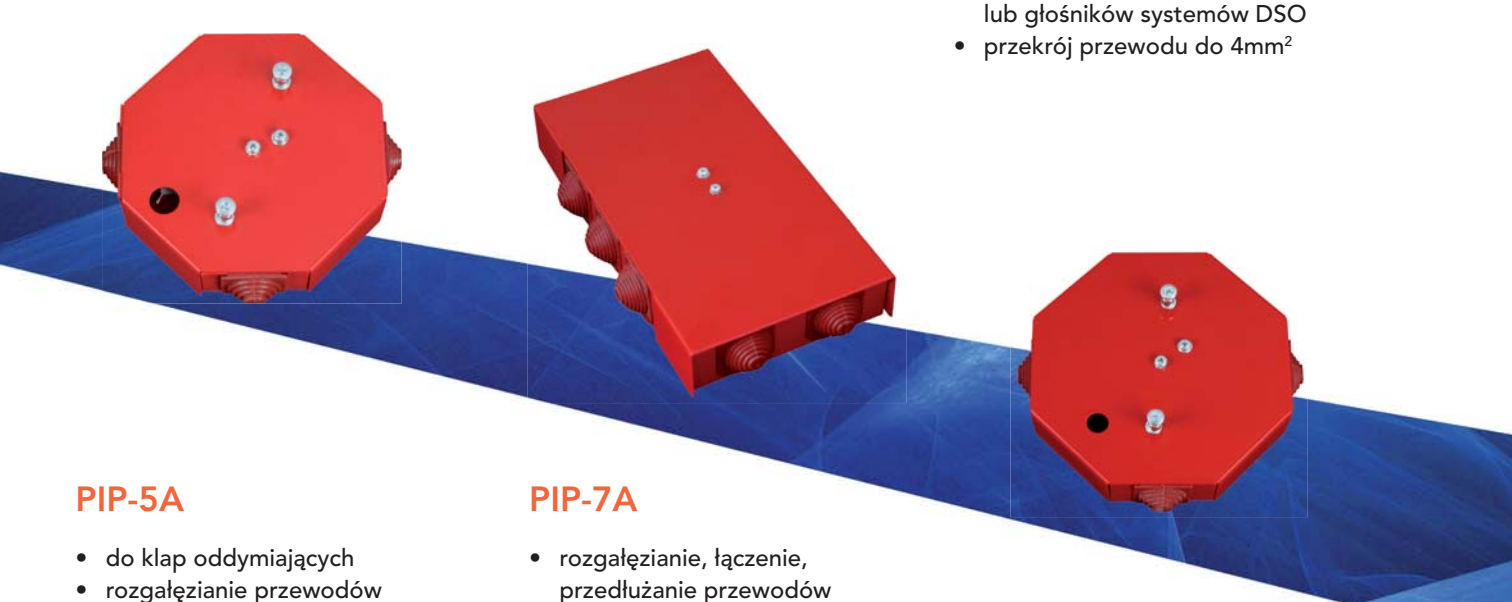
- zabezpieczenie linii
- rozgałęzianie przewodów
- możliwość montażu sygnalizatora na puszce
- bezpiecznik 0,375A w standardzie
- możliwy montaż bezpiecznika według specyfikacji klienta
- podłączanie sygnalizatorów, zasilanie klap oddymiających lub głośników systemów DSO
- przekrój przewodu do 4mm^2

PIP-2AN i jej odmiany

- zabezpieczenie linii
- rozgałęzianie, łączenie, przedłużanie przewodów
- bezpiecznik 0,375A w standardzie
- możliwy montaż bezpiecznika według specyfikacji klienta
- podłączanie sygnalizatorów, zasilanie klap oddymiających lub głośników systemów DSO
- przekrój przewodu do 6mm^2

PIP-3AN

- zabezpieczenie linii
- rozgałęzianie przewodów
- możliwość montażu sygnalizatora na puszce
- bezpiecznik 0,75A w standardzie
- możliwy montaż bezpiecznika według specyfikacji klienta
- dodatkowa żyła – np. opcja synchronizacji
- podłączanie sygnalizatorów, zasilanie klap oddymiających lub głośników systemów DSO
- przekrój przewodu do 4mm^2



PIP-5A

- do klap oddymiających
- rozgałęzianie przewodów maksymalnie do 5×4mm^2
- dwuwarstwowe ułożenie kostek
- zasilanie klap oddymiających lub głośników systemów DSO, synchronizacja siłowników
- przekrój przewodu do 4mm^2

PIP-7A

- rozgałęzianie, łączenie, przedłużanie przewodów
- możliwość łączenia do 20 żył
- przekrój przewodu do 4mm^2

W2
ul. Czajcza 6 • 86-005 Białe Błota
tel. 52 345 45 00
biuro@w2.com.pl • zamowienia@w2.com.pl
www.w2.com.pl

RACS 5

System kontroli dostępu

- Wieloprzejściowe kontrolery dostępu serii MC
- Skalowalne oprogramowanie zarządzające VISO w architekturze klient – serwer
- Plikowa lub serwerowa baza danych w technologii MSSQL
- Bezpieczna komunikacja szyfrowana AES 128 CBC
- Funkcje automatyki budynkowej
- Integracja sprzętowa z systemem alarmowym
- Monitorowanie w trybie tekstowym i graficznym
- Możliwość podziału systemu na zarządzane indywidualnie części
- Obsługa gości
- Integracje CCTV: Hikvision, Dahua

Wysoka niezawodność i funkcjonalność potwierdzona w tysiącach wdrożonych z sukcesem instalacji w Polsce i za granicą.

roger®

SPIS TREŚCI 05 2015

NOWOŚCI PRODUKTOWE 6

WYDARZENIA INFORMACJE 15

TELEWIZJA DOZOROWA

Dokąd zmierza telewizja IP – *Andrzej Walczyk* 22

Technologia w służbie bezpieczeństwa – *Canon Polska* 26

Wizyjne systemy dozorowe – kamery panoramiczne – *Bosch Systemy Zabezpieczeń* 30

Systemy ekranów wielkoformatowych firmy Dahua Technology – *Dahua Technology* 36

SSWiN

Jak wybrać centralę alarmową? – *SATEL* 40

Duża skuteczność wykrywania i niezawodność – *Michał Małek, Bosch Systemy Zabezpieczeń* 44

PowerSeries Neo – systemy alarmowe nowej generacji – *Piotr Borkowski, AAT HOLDING* 48

KONTROLA DOSTĘPU

52 Inteligentne urządzenia końcowe. Nowa technologia rewolucjonizuje branżę – *CEM Systems*

56 ACCO NET – skalowalny system kontroli dostępu – *SATEL*

60 Nowe elektrozaczepy firmy ZKTeco. Wskazówki dotyczące wyboru odpowiedniego rozwiązania – *ZKTeco Europe*

64 Winkhaus blueSmart – kontrola dostępu dla każdego obiektu – *Miron Łukaszczyk, Winkhaus Polska Beteiligungs*

68 KaDe Premium Plus – *Ryszard Sobierski, AAT HOLDING*

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

72 Nowe zasysające czujki dymu w ofercie firmy Xtralis – *Beata Idziak, Xtralis UK*

76 Sterowanie systemami oddymiania – *Janusz Sawicki, IBP Nodex*

80 Integrować czy nie integrować? Systemy sygnalizacji pożarowej a automatyka pożarowa na przykładzie urządzeń Polon-Alfa – *Mariusz Radoszewski, POLON-ALFA*

MONITORING

86 Sześć kroków do nowoczesnego centrum monitorowania alarmów – *Daniel Kamiński*

90 KARTY KATALOGOWE

95 SPIS TELEADRESOWY

102 SPIS REKLAM

FV350 – hybrydowy terminal do kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy firmy ZKTeco

ZKTeco oferuje wiele urządzeń do kontroli dostępu, przeznaczonych do różnych rodzajów przejść (drzwi, bramek i kołowrotów), umożliwiających uwierzytelnianie biometryczne poprzez przyłożenie palca lub zbliżenie twarzy oraz odczyt karty RFID. Urządzenia te mogą wchodzić w skład kompletnych systemów, które mogą służyć również do kontroli czasu pracy i obecności pracowników.

Najnowszym produktem jest **FV350** – pracujący w różnych trybach terminal do kontroli dostępu, który skanuje odciski palców i układ żył w palcach. Urządzenie jest precyzyjne, ergonomiczne, intuicyjne w obsłudze i zapewnia wysoki poziom zabezpieczenia. Wprowadza nas w nową erę zabezpieczeń biometrycznych.

Terminal FV350 jest standardowo wyposażony w pamięć mogącą pomieścić 1000 wzorców odcisków palców i umożliwia uwierzytelnianie na podstawie odcisku palca, układu żył, a także wprowadzonego hasła. Identyfikacja RFID i moduł do odczytywania kart Mifare są opcjonalne. Do komunikacji służą porty TCP/IP i RS485. Wyjście Wieganda umożliwia połączenie z kontrolerami innych producentów, a wejście Wieganda umożliwia podłączenie zewnętrznego czytnika w celu umożliwienia uwierzytelniania po obu stronach drzwi.

ZKTeco Europe
Tłumaczenie: Redakcja

Nowe, wysokiej klasy monitory firmy VIDOS

Od kilku lat urządzenia do kontroli dostępu, domofony i wideodomofony, ewoluują wraz z postępem technologicznym, a producenci sprzętu prześcigają się w wyposażaniu swoich urządzeń w najnowsze zdobycze techniki. Wszystko to po to, by były one jeszcze bardziej przyjazne dla użytkownika, którego potrzeby rosną bardzo szybko.

Chcąc nadążać za tymi zmianami, firma **VIDOS** wprowadza na rynek nową serię monitorów wideodomofonowych odznaczających się wyjątkowym wzornictwem i bogatą funkcjonalnością. Urządzenia te są niezwykle przyjazne dla użytkownika, mają przydatne funkcje i są łatwe w obsłudze dzięki czytelnemu menu ekranowemu umożliwiającemu dopasowanie sprzętu do osobistych potrzeb.

Nowe monitory mają szereg ciekawych elementów wyposażenia i funkcji, takich jak obsługa dwóch wejść alarmowych i dwóch dodatkowych kamer, możliwość przypisania czujek do konkretnych kamer i określania reakcji tych kamer na wydarzenia wykrywane przez czujki, wykonywanie zdjęć i nagrywanie filmów z użyciem dodatkowych kamer (zapis na kartę SD), 11 melodii dzwonka, które można dowolnie wykorzystać, ekran o wysokiej rozdzielczości, o przekątnej 4 lub 7, lub 10", zależnie od modelu, dotykowy panel sterowania oraz intuicyjne menu w języku polskim.

Jak wszystkie urządzenia VIDOS, seria 900 odznacza się wysoką jakością i starannym wykonaniem.

Pełen przegląd nowych modeli monitorów wraz z cenami detalicznymi znajdziecie Państwo na naszej stronie WWW (*www.wena.biz*).

Bezpośr. inf. Michał Modzelewski
Wena

Niezawodna kontrola dostępu firmy VIDOS

Oprócz wideodomofonów w ofercie firmy **VIDOS** można znaleźć również urządzenia do kontroli dostępu. Znane na rynku od wielu lat, często i chętnie instalowane zamki szyfrowe i czytniki kart RFID są ważnymi produktami w ofercie tej firmy.

Na uwagę zasługuje fakt, iż wszystkie modele mają wbudowany czytnik kart zbliżeniowych pracujacy w standardzie UNIQUE 125 kHz. Większość oferowanych modeli czytników ma bardzo podobne do siebie funkcje. Różnią się głównie wyglądem zewnętrznym, który ma dla wielu użytkowników niebagatelne znaczenie. Każdy z modeli obsługuje dwie strefy (np. dwa wejścia), dla których można zaprogramować łącznie do 1010 kodów/kart użytkowników. Umożliwia to zastosowanie zamków szyfrowych VIDOS w budynkach użyteczności publicznej.

ZS30, ZS50 oraz pozostałe urządzenia z tej serii mają podświetlaną klawiaturę zamkniętą w hermetycznej, wandaloodpornej obudowie. Elektronika jest całkowicie zabezpieczona żywicą epoksydową, co zapewnia wysoki stopień szczelności, zgodny z klasą IP65.

Urządzenia można połączyć z dodatkowymi akcesoriami, które rozszerzają ich funkcje: przełącznikiem wyjściowym, czujnikiem zamknięcia drzwi, czujnikiem antysabotażowym. Zamki szyfrowe VIDOS są przystosowane do obsługi zwór elektromagnetycznych oraz elektrozamków rewersyjnych.

Bezpośr. inf. Michał Modzelewski
Wena

Rejestrator SRN-4000 produktem roku

64-kanałowy rejestrator sieciowy produkowany przez **Samsung Techwin – SRN-4000** – zdobył nagrodę **CCTV Product of the Year** w głosowaniu czytelników magazynu *PSI*.

Przyznanie tej prestiżowej nagrody zostało ogłoszone 2 lipca na uroczystej kolacji, która odbyła się z okazji przyznania *PSI* Premier Awards w Stapleford Park koło Melton Mowbray. Zaproszono na nią ponad 150 przedstawicieli branży zabezpieczeń. Nagrody *PSI* są przyznawane za innowacyjność i jakość produktów, na które głosują profesjonalni instalatorzy systemów zabezpieczeń.

SRN-4000 ma wyśrubowane parametry techniczne i minimalizuje koszt budowy systemu nadzoru wizyjnego, oferując szereg funkcji, które nie wymagają przeprowadzenia zaawansowanej konfiguracji urządzenia. Rejestrator wyróżnia się na tle konkurencji zdolnością do jednoczesnego nagrywania 25 kl./s z 64 kamer o rozdzielczości 2 megapikseli, obsługą funkcji *hot-swap* dysków twardych oraz redundancją w systemie przechowywania nagrań, a także zastosowaniem podwójnego (zapasowego) zasilacza.

– Jesteśmy bardzo zadowoleni z tego, że SRN-4000 został tak wysoko oceniony przez czytelników PSI za swoją wysoką wydajność oraz wbudowane zabezpieczenia przed awariami – powiedział **Justin Hollis**, Marketing Manager w Samsung Techwin Europe. *– Z informacji uzyskanych od naszych klientów wiemy, że SRN-4000 jest doceniany za łatwość konfiguracji i użytkowania. Jest wyposażony w monitorowy, graficzny interfejs użytkownika oraz kreator konfiguracji, który prowadzi użytkownika przez cztery proste etapy konfiguracyjne i umożliwia między innymi szybkie wprowadzanie adresów kamer do rejestratora.*

Bezpośr. inf. Samsung Techwin Poland
Opracowanie: Redakcja

Geutebrück G-Scope w rozmiarze XXXL! Od teraz bazy danych nie mają ograniczeń

Lepiej, szybciej, dalej to wymóg codzienności, a nasz rynek nie jest wyjątkiem. Z tego powodu **Geutebrück** dodaje dwa wydajne urządzenia do rodziny serwerów G-Scope/8000 – serwer **G-Scope/8000-IP16SAS** oraz **JBODs** typu **G-Scope/8000-JB16**.

G-Scope/8000-IP16SAS ma zintegrowaną macierz dyskową, która umożliwia zainstalowanie szesnastu dysków twardych. Zintegrowany kontroler RAID może nie tylko kontrolować wewnętrzne dyski, ale także zarządzać piętnastoma zewnętrznymi systemami JBODs typu G-Scope/8000-JB16, a w każdym z nich można zainstalować kolejne szesnaście dysków twardych. Dzięki takiemu rozwiązaniu obsługiwane mogą być bazy danych o rozmiarze 256 TB.

Z wielkością zawsze łączy się kwestia sterowalności. Czas dostępu jest ważnym parametrem znacznie wpływającym na łatwość użytkowania systemu. Tutaj G-Scope/8000 wyznacza nowe standardy – nawet w przypadku bazy danych o maksymalnej wielkości 256 TB obrazy są dostępne już minutę po ponownym uruchomieniu serwera. Wyszukiwanie zdarzeń daje wyniki w zaledwie kilka sekund. Rozmiar bazy danych nie ma znaczenia dla operatora.

Wysoki poziom niezawodności i dostępności ma kluczowe znaczenie w tak dużych systemach. W serii G-Scope/8000 z redundantnymi podzespołami i serwerowym systemem operacyjnym jest to zapewnione.

O G-Scope

Nowa rodzina rejestratorów G-Scope Geutebrück oferuje niezrównany poziom wydajności przetwarzania obrazu wraz z wyjątkową elastycznością i skalowalnością systemu. Prosty interfejs użytkownika i kreator konfiguracji upraszcza obsługę serwera. G-Scope jest dostępny w czterech różnych wersjach – od wydajnych urządzeń kompaktowych serii 1000 do bardzo elastycznych rozwiązań serwerowych serii 8000. Każde urządzenie stanowi kompletny składnik systemu służący do zarządzania obrazem. Pochodzenie sprzętu i oprogramowania z jednego źródła gwarantuje ich idealne dopasowanie i dokładne przetestowanie. Wszystkie urządzenia mają dużą moc obliczeniową dzięki akceleracji GPU oraz zapewniają wiele opcji analizy obrazu i ogromną pojemność archiwum.

Bezpośr. inf. Arpol

Dahua wprowadza na rynek kamery PTZ z serii Eco-Savvy 2.0

Firma **Dahua Technology**, czołowy światowy producent i dostawca urządzeń do nadzoru wizyjnego z siedzibą w Hangzhou (Chiny), ogłosiła, że kamery PTZ z serii **Eco-Savvy 2.0** są już dostępne.

Do serii Eco-Savvy należą modele SD59 i SD50. Są energooszczędne, wyposażone w zoom optyczny 30x i mają właściwości ułatwiające nadzór wizyjny. Oferują wysoką rozdzielczość, wyraźny obraz, duży zasięg i umożliwiają całodobowy nadzór wizyjny w różnych warunkach oświetleniowych. Mają funkcję inteligentnej detekcji, dzięki której mogą wykrywać poruszające się obiekty, nie generując fałszywych alarmów. Są szybkie – niewielka, zaledwie 5-calowa kamera może obracać się z prędkością 400°/s i pochylać z prędkością 300°/s.

Kamera SD59 jest wyposażona w oświetlacz pracujący w podczerwieni, którego zasięg dochodzi do 100 metrów. Jej obudowa ma stopień szczelności IP66, więc kamera może pracować nawet w najtrudniejszych warunkach pogodowych. Model SD50 nie ma oświetlacza wykorzystującego podczerwień, ale bardzo efektywnie wykrywa ruch. Jego obudowa jest odporna na warunki pogodowe (stopień szczelności IP67) i akty wandalizmu (klasa IK10).

Kamery z serii Eco-Savvy 2.0 mogą być wykorzystywane w wielu miejscach (szkoły, hotele, parki, sklepy, supermarkety, fabryki, ulice miast itd.). Są zaawansowane technologicznie, wytrzymałe, zapewniają bezpieczeństwo, charakteryzują się wysoką jakością i przystępną ceną.

Więcej informacji znajduje się na stronie *www.dahuasecurity.com.*

Bezpośr. inf. Dahua Technology
Tłumaczenie: Redakcja

Geutebrück G-Scope/1500-X – potężny zestaw do dokumentacji obrazów ze skanerów rentgenowskich

Nowy rejestrator **Geutebrück G-Scope/1500-X** to wyspecjalizowany, kompaktowy element systemu zarządzania materiałem wizyjnym G-Scope. „X" w symbolu odnosi się do promieni rentgenowskich, ponieważ urządzanie rejestruje obrazy z wyjścia RGB skanerów rentgenowskich, które są wykorzystywane na przykład na lotniskach do sprawdzania bagażu podróżnych lub towarów w terminalach cargo i stanowią element systemu bezpieczeństwa łańcucha dostaw. Niewielkie gabaryty umożliwiają instalację rejestratora nawet bezpośrednio w urządzeniu rentgenowskim. Oprócz wejść VGA (RGB) opcjonalnie obsługiwanych jest do dziesięciu kamer sieciowych. Dzięki temu przebieg kontroli towarów lub przewożących je osób jest w pełni udokumentowany w zarejestrowanych obrazach widzianych z różnych perspektyw.

W celu zoptymalizowania funkcji wyszukiwania odpowiednich fragmentów materiału wizyjnego obrazy są jednoznacznie powiązane z danymi, np. pochodzącymi ze skanerów kodów kreskowych lub innych systemów przetwarzania danych. Klikając myszą, operator wyświetla na ekranie wszystkie istotne, zsynchronizowane czasowo obrazy z kamer i ze skanerów rentgenowskich. Każde zdarzenie jest doskonale udokumentowane, a cały proces kontroli bagażu jest transparentny.

G-Scope/1500-X jest dostępny w wersji z jednym lub dwoma wejściami VGA/DVI-I dla sygnałów RGB. Jest dostarczany z preinstalowanym 64-bitowym oprogramowaniem do przetwarzania materiału wizyjnego G-Core i 64-bitowym systemem operacyjnym Windows 8.1 Embedded Industry Pro. Nowe oprogramowanie wykorzystuje akcelerator graficzny zintegrowany z procesorem i oferuje trzykrotne przyspieszenie przetwarzania obrazu. Transfer danych z kamer do serwera i z serwera do stacji podglądu może być szyfrowany. Rozbudowany system zarządzania uprawnieniami użytkowników zapewnienia ochronę zgromadzonych danych. G-Scope/1500-X może być stosowany jako urządzenie pracujące samodzielnie lub jako element sieciowego systemu monitorowania. Interfejs TACI, port szeregowy oraz osiem wejść alarmowych i cztery wyjścia przekaźnikowe stwarzają możliwości dalszej integracji rejestratora z systemami zewnętrznymi.

Bezpośr. inf. Arpol

Cyfrowy system konferencyjny CCS 1000 D firmy Bosch

Bosch oferuje nowy, innowacyjny system konferencyjny **CCS 1000 D Digital Discussion System**. Kompaktowy i uniwersalny system umożliwia podłączenie maksymalnie 80 pulpitów dyskusyjnych. Dzięki temu doskonale nadaje się do stosowania w małych i średnich salach konferencyjnych, np. w urzędach gminy i ratuszach, oraz centrach i pasażach handlowych. W przypadku imprez okolicznościowych możliwe jest wypożyczenie i szybka instalacja tego systemu w zaadoptowanych pomieszczeniach.

Dzięki innowacyjnemu cyfrowemu przetwarzaniu sygnału, zaawansowanej konstrukcji mikrofonów oraz wysoce wydajnym głośnikom cyfrowy system konferencyjny CCS 1000 D zapewnia doskonałą jakość odtwarzania mowy. Prosta konfiguracja za pośrednictwem przeglądarki internetowej oraz takie zalety jak możliwość zarejestrowania przebiegu spotkania z wykorzystaniem wbudowanego dysku lub pamięci USB zwiększają funkcjonalność systemu. Za estetyczny wygląd i zarazem funkcjonalność zdobył on niedawno prestiżową nagrodę iF Design Award.

Oprócz zaawansowanej konstrukcji mikrofonów i głośników o wysokiej wydajności cyfrowy system konferencyjny CCS 1000 D oferuje także pierwszorzędną jakość odtwarzania mowy, osiągniętą dzięki zastosowaniu innowacyjnego cyfrowego przetwarzania sygnału oraz funkcji DAFS (Digital Acoustic Feedback Suppression), która chroni przed sprzężeniami akustycznymi. Funkcja DAFS została opracowana przez firmę Bosch i jest zaimplementowana bezpośrednio w systemie, co w tej klasie produktów jest cechą wyjątkową. Umożliwia ona równoczesne działanie mikrofonu i głośnika w pulpicie dyskusyjnym bez ryzyka powstawania zakłóceń. Wysoka jakość odtwarzania mowy pozwala stworzyć wrażenie bezpośredniego kontaktu z rozmówcą i ułatwia uczestnikom konferencji skoncentrowanie się na przebiegu spotkania.

Jednostka sterująca CCS 1000 D umożliwia cyfrową rejestrację i odtworzenie ponad 4000 godzin materiału dźwiękowego w przypadku użycia pamięci USB o pojemności 128 GB lub maksymalnie ośmiu godzin w przypadku wykorzystania wewnętrznego dysku systemowego. Przejrzysty wyświetlacz ułatwia instalację i nadzór nad pracą systemu.

Cyfrowy system konferencyjny CCS1000D ma wbudowany serwer WWW, za pomocą którego realizowana jest zaawansowana konfiguracja i sterowanie mikrofonami przez prowadzącego spotkanie. Użytkownicy (przewodniczący spotkania, technik, operator) mają dostęp do wszystkich funkcji z poziomu standardowych przeglądarek internetowych.

W przypadku bardziej złożonych wersji systemu dużą zaletą jest zintegrowana funkcja obsługi automatycznych kopułkowych kamer konferencyjnych Bosch HD przez interfejs internetowy, która umożliwia szybką i łatwą konfigurację kamer.

Automatyczny tryb oszczędzania energii wyłącza system po dwóch godzinach nieaktywności. Zapewnia to oszczędność energii i zmniejszenie kosztów oraz wydłuża okres eksploatacji systemu.

Cyfrowy system dyskusyjny CCS 1000 D można rozbudować i w łatwy sposób uzupełnić o system nagłośnienia lub system transmisji głosu firmy Bosch.

Bezpośr. inf.
Bosch Systemy Zabezpieczeń
Opracowanie: Redakcja

Seria sieciowych kamer panoramicznych FLEXIDOME firmy Bosch

Dzięki niezrównanej jakości obrazu seria sieciowych kamer panoramicznych **FLEXIDOME IP panoramic** firmy **Bosch** ustanawia nowy standard w segmencie systemów dozoru wizyjnego wykorzystujących kamery panoramiczne. Kamera FLEXIDOME IP panoramic 7000 MP, przeznaczona do pracy w pomieszczeniach, oferuje – w zależności od modelu – pole widzenia odpowiadające kątowi 180 lub 360 stopni, przetwornik obrazu o rozdzielczości 12 megapikseli, prędkość 30 klatek na sekundę oraz obiektyw szerokokątny typu rybie oko (ang. *fisheye*). Kamera FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP, przeznaczona do pracy w pomieszczeniach i na zewnątrz, ma najbardziej kompaktową konstrukcję kopułową spośród dostępnych na rynku kamer o polu widzenia odpowiadającym kątowi 360 stopni, jest wyposażona w przetwornik obrazu o rozdzielczości 5 megapikseli, wytwarza obrazy z prędkością 15 klatek na sekundę i – podobnie jak poprzedni model – ma obiektyw szerokokątny typu rybie oko.

Innowacje technologiczne zastosowane w kamerach FLEXIDOME IP panoramic firmy Bosch gwarantują wyraźnie lepszą jakość obrazu niż w dotychczasowych rozwiązaniach i obniżają koszty eksploatacji systemu dozoru wizyjnego. Technika inteligentnej redukcji szumów iDNR (*intelligent Dynamic Noise Reduction*) pozwala na zmniejszenie przepływności strumieni wizyjnych nawet o 50%, co obniża koszty archiwizacji danych na nośnikach i znacznie zmniejsza obciążenie sieci. Nie ma to wpływu na jakość obrazu, ponieważ podczas redukcji szumów ważne elementy są odróżniane od nieistotnego szumu – kamera wycina szum już na etapie wytwarzania obrazu i zmniejsza przepływność danych wyjściowych. Ponadto kamera FLEXIDOME IP panoramic 7000 MP ma funkcję Intelligent Auto Exposure, która uniezależnia jakość wytwarzanych obrazów od zmian warunków oświetleniowych.

Oprócz możliwości podglądu i transmisji pełnowymiarowego obrazu kamera FLEXIDOME IP panoramic 7000 MP ma funkcję powiększania jego wybranych, szczególnie interesujących fragmentów (*Regions of Interest*) oraz transmisji tych fragmentów w oddzielnym strumieniu wizyjnym. Umożliwia to równoczesne obserwowanie pełnego obrazu i powiększanie wybranych jego fragmentów z zachowaniem wysokiej rozdzielczości obrazu. Zniekształcenia spowodowane użyciem obiektywu szerokokątnego typu rybie oko można skorygować za pomocą dostępnej w kamerze funkcji korekcji dystorsji (*Edge Dewarping*) albo zewnętrznej funkcji korekcji dystorsji (*Client-Side Dewarping*) dostępnej w innych urządzeniach. Zintegrowana funkcja *Edge Dewarping* ułatwia także integrację kamery z oprogramowaniem do zarządzania materiałami wizyjnymi innych producentów, ponieważ kamera może przesyłać już „wyprostowany" obraz. Dzięki zintegrowanej funkcji *Edge Dewarping* obserwator może wybrać pięć różnych trybów obserwacji obrazu. Transmitowane są wyłącznie istotne elementy sceny, dlatego możliwe jest znaczne zmniejszenie obciążenia sieci oraz redukcja przepływności strumieni wizyjnych. Funkcja *Edge Dewarping* jest realizowana bezpośrednio w kamerze i nie wymaga dodatkowej mocy obliczeniowej ani specjalnej obróbki danych.

Sieciowe kamery panoramiczne FLEXIDOME w połączeniu z transkoderem VIDEOJET XTC lub systemem rejestracji i archiwizacji serii DIVAR IP wykorzystują algorytm dynamicznego transkodowania firmy Bosch. W połączeniu z oprogramowaniem Bosch Video Security Client umożliwia to nieograniczony (zdalny) dostęp do funkcji sterowania kamerą, podglądu obrazu na żywo i przeglądania zarejestrowanego materiału wizyjnego. Przeglądane obrazy są zgodne ze standardem HD i mają skorygowaną dystorsję. Wszystkie te funkcje są dostępne niezależnie od szerokości pasma kanału transmisyjnego. Dynamiczne transkodowanie umożliwia płynną transmisję obrazu do urządzeń mobilnych nawet w przypadku ograniczonej szerokości pasma kanału transmisyjnego. Dzięki temu prędkość przesyłu jest zawsze dostosowywana do aktualnie dostępnej szerokości pasma. Gdy użytkownik zatrzyma sekwencję obrazów w interesującym go momencie, wyświetlony zostanie nieruchomy obraz zgodny ze standardem HD.

Bezpośr. inf.
Bosch Systemy Zabezpieczeń
Opracowanie: Redakcja

Samsung Techwin wprowadza serię niedrogich rejestratorów sieciowych z wbudowanymi portami IP z funkcją PoE+

Samsung Techwin wprowadził do sprzedaży serię niedrogich rejestratorów sieciowych (NVR) wyposażonych we wbudowany przełącznik sieciowy z obsługą funkcji PoE+.

Wprowadzenie nowych rejestratorów sieciowych następuje tuż po rozpoczęciu sprzedaży sieciowych kamer dozorowych z serii WiseNet Lite. Nowe kamery i rejestratory zostały zaprojektowane z myślą o nowoczesnych, funkcjonalnych i zarazem niedrogich systemach telewizji dozorowej.

Nowe rejestratory są wyposażone w wewnętrzne przełączniki sieciowe z funkcją PoE+ i odpowiednia liczbą interfejsów, dzięki czemu umożliwiają bezpośrednie podłączenie czterech, ośmiu lub szesnastu kamer IP o zwiększonym poborze mocy, np. kamer kopułkowych z grzałkami czy nawet kamer szybkoobrotowych.

PoE +

– *Zastosowanie nowych rejestratorów IP z wbudowanymi przełącznikami sieciowymi oraz z interfejsami Ethernet przystosowanymi do zasilania kamer metodą PoE umożliwia uproszczenie okablowania systemu, gdyż transmisja danych i zasilanie punktów kamerowych odbywa się z użyciem tych samych kabli* – powiedział **Tim Biddulph**, Product Manager w Samsung Techwin Europe. – *Najważniejszą zaletą wykorzystania zasilania Power over Ethernet jest to, że systemy sieciowe mogą być rozbudowywane bez konieczności instalacji dodatkowego okablowania.*

Współpraca z kamerami 4K

Wszystkie nowe rejestratory sieciowe mogą współpracować z kamerami o rozdzielczości do ośmiu megapikseli, co oznacza, że mają możliwość rejestracji strumieni wizyjnych o bardzo wysokiej rozdzielczości i jakości – w tym strumieni pochodzących z kamer 4K.

Plug & Play

Mimo iż rejestratory charakteryzuje przystępna cena, oferują one szereg udogodnień dla użytkownika, m.in. wielojęzyczne, graficzne menu ekranowe, które może być obsługiwane za pomocą myszki lub joysticka z przyciskami. Podłączone do nowych rejestratorów kamery marki Samsung Techwin mogą być w pełni skonfigurowane z poziomu interfejsu rejestratorów i nie ma potrzeby dokonywania jakichkolwiek zmian w ich konfiguracji za pomocą dodatkowego komputera PC.

Rejestratory mają wbudowane interfejsy HDMI i VGA, które mogą być wykorzystane do podłączenia monitorów. Wszystkie trzy modele mogą jednocześnie pobierać wiele strumieni wizyjnych z kamer i dokonywać ich kompresji metodami H.264 i MJPEG. Strumienie wizyjne mogą się różnić rozdzielczością i przepływnością, dzięki czemu możliwa jest optymalizacja funkcji zdalnego podglądu obrazów na tabletach, smartfonach i komputerach klienckich. Zarejestrowane zdarzenia mogą być łatwo odnalezione za pomocą funkcji wyszukiwania Smart Search, która pozwala na przeszukiwanie nagrań na podstawie metadanych.

Nowo wprowadzone modele rejestratorów to:

- **SRN-473S** – czterokamerowy rejestrator sieciowy z czterema portami Ethernet, funkcją PoE+, wydajnością rejestracji 32 Mb/s, obsługą jednego dysku twardego SATA oraz gniazdem interfejsu e-SATA;
- **SRN-873S** – ośmiokamerowy rejestrator sieciowy z ośmioma portami Ethernet, funkcją PoE+, wydajnością rejestracji 64 Mb/s, obsługą dwóch dysków twardych oraz gniazdem interfejsu eSATA;
- **SRN-1673S** – szesnastokamerowy rejestrator sieciowy z szesnastoma portami Ethernet, funkcją PoE+, wydajnością rejestracji 80 Mb/s, czterema dyskami twardymi i gniazdem interfejsu e-SATA.

Bezpośr. inf.
Samsung Techwin Poland
Opracowanie: Redakcja

Kamery o rozdzielczości 4 Mpx marki NOVUS

Po sukcesie pracujących w czasie rzeczywistym kamer o rozdzielczości 3 Mpx oferta firmy **NOVUS** zostanie rozszerzona o modele o rozdzielczości **4 Mpx**. W pierwszej kolejności asortyment oferowanych kamer uzupełnią trzy modele kamer kopułowych – NVIP-4DN3060V/IR-1P, NVIP-4DN3061V/IR-1P i NVIP-4DN3062V/IR-1P – oraz dwa modele kamer w obudowach – NVIP-4DN3060H/IR-1P i NVIP-4DN3061H/IR-1P. Przy najwyższej dostępnej rozdzielczości 2560×1440 kamery generują obraz z prędkością 25 kl./s, zachowując dużą dokładność rozpoznawania detali (co umożliwia identyfikację ludzi). Świetnie sprawdzają się podczas obserwacji dynamicznych scen (np. ruchu ulicznego). Kamery mogą generować do trzech strumieni wizyjnych równocześnie, z prędkością 25 lub 30 kl./s, a trzeci strumień może być skompresowany metodą MJPEG. Niższe rozdzielczości nie powodują zawężenia kąta widzenia kamery dzięki zastosowaniu inteligentnego algorytmu skalowania całego obszaru z pominięciem odpowiednich wierszy i kolumn pikseli w matrycy światłoczułej. Modele NVIP-4DN3061V/IR-1P i NVIP-4DN3062V/IR-1P są wandaloodporne i mają certyfikat IK10 gwarantujący ochronę przed udarami mechanicznymi o energii do 20 J, więc mogą być stosowane w miejscach narażonych na akty wandalizmu. W zależności od modelu kamery mają obiektywy o stałej ogniskowej f=4 mm lub zmiennej ogniskowej regulowanej w zakresie od 2,8 do 12 mm. Kąty widzenia dla takich wartości ogniskowej oraz zastosowanego przetwornika wynoszą odpowiednio 72 stopnie i od 32 do 84 stopni.

Wszystkie modele kamer są wyposażone w wielodiodowe oświetlacze pracujące w podczerwieni, a model NVIP-4DN3060V/IR-1P został wyposażony w dwie diody o dużej mocy i zasięgu do 20 m. Wszystkie modele mają wejście mikrofonowe, a model NVIP-4DN3062V/IR-1P ma dodatkowo jedno wejście i dwa wyjścia alarmowe oraz wyjście głośnikowe. W przypadku aktywacji detekcji ruchu lub wejścia alarmowego kamery model ten umożliwia zapis materiału wizyjnego na karcie SD.

Bezpośr. inf. Patryk Gańko
AAT HOLDING

Wandaloodporna kamera NVIP-6DN5060V/IRH-2P z obiektywem typu rybie oko

Ze względu na możliwość dookolnej obserwacji kamera **NVIP-6DN5060V/IRH-2P** świetnie nadaje się do obserwacji dużych hal, recepcji, sal konferencyjnych. Jej ogromną zaletą jest możliwość obserwowania całej zamkniętej przestrzeni dzięki obiektywowi o ogniskowej f=1,6 mm, przysłonie F:2,0 i kątowi widzenia obiektywu 180°. Dzięki wandaloodpornej aluminiowej obudowie jest bardzo często wykorzystywana w obiektach więziennych (monitorowanie cel) i domach poprawczych. Zdolność do szczegółowego ukazywania elementów sceny jest zależna głównie od wielkości obserwowanej przestrzeni (rozmiaru pomieszczenia) oraz rozdzielczości przetwornika. Zastosowana w kamerze matryca CMOS 1/1,8" o rozdzielczości 6 Mpx i rozmiarach 3072x2048 pikseli umożliwia rozpoznanie drobnych detali w obserwowanej scenie. Równolegle ze strumieniem wizyjnym kamera generuje strumień dźwiękowy z wykorzystaniem wbudowanego mikrofonu.

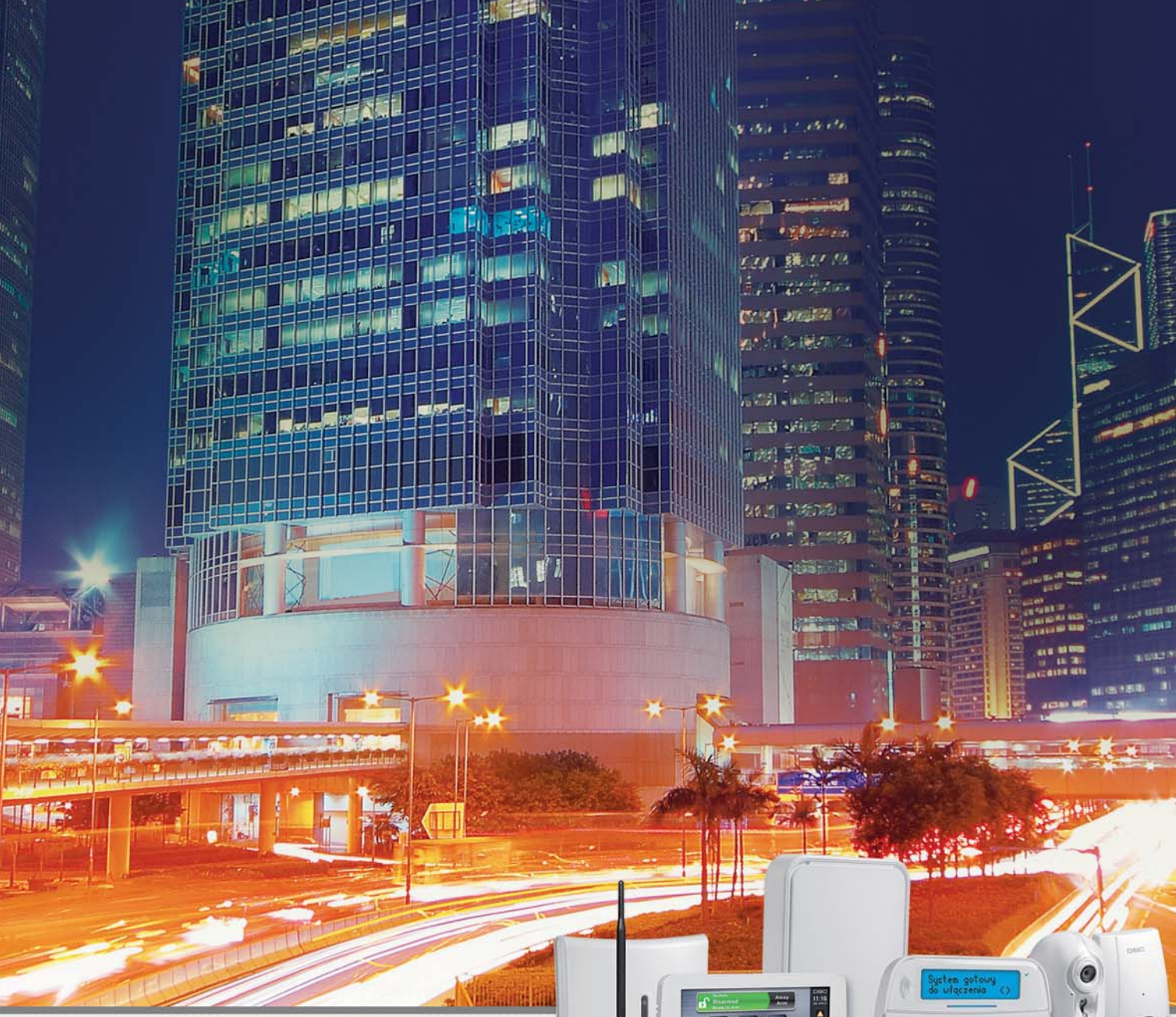
Kamera ma mechanicznie odsuwany filtr podczerwieni (funkcja dzień/noc) z regulacją poziomu przełączania dzięki czujnikowi światła widzialnego oraz funkcją opóźnienia. Czułość kamery wynosi 0,01 lx przy F:2,0, zaś przy jeszcze słabszym oświetleniu uruchamiany jest oświetlacz pracujący w podczerwieni wyposażony w sześć diod LED o dużej mocy, wbudowanych w obudowę kamery i rozmieszczonych koncentrycznie wokół obiektywu. Oświetlacz ma zasięg 10 m i kąt świecenia 180 stopni. Funkcja rozszerzania zakresu dynamiki (WDR) umożliwia obserwację scen o bardzo wysokim kontraście.

Wszelkich zmian w ustawieniach można dokonać za pośrednictwem przeglądarki internetowej dzięki wbudowanemu serwerowi WWW. Kamera jest w pełni zintegrowana z aplikacją NMS (Novus Management System) służącą do rejestracji materiału wizyjnego, podglądu na żywo, odtwarzania oraz zdalnej konfiguracji wizyjnych urządzeń IP. Po „wprowadzeniu" kamery do aplikacji uzyskujemy pełną zdolność do powielania oraz selekcji wybranego fragmentu obrazu w oknach ekranowych.

Stopień szczelności IP66 oraz wbudowana grzałka gwarantują pracę kamery w temperaturze do -25°C i możliwość stosowania jej w warunkach zewnętrznych. Kamera może być zasilana napięciem 12 V_{DC} lub 24 V_{AC} oraz metodą PoE (Power over Ethernet), także w przypadku równoczesnego działania grzałki i promiennika IR.

Dla kamery można zdefiniować następujące reakcje na zdarzenia alarmowe: wysłanie informacji w e-mailu z załącznikiem, pobudzenie wyjścia alarmowego, zapis pliku na karcie microSD, powiadomienie z wykorzystaniem protokołu HTTP. Pozostałe przydatne w eksploatacji kamery funkcje to m.in.: strefy prywatności, detekcja ruchu, obrót obrazu o 180° oraz odbicie lustrzane.

Bezpośr. inf. Patryk Gańko
AAT HOLDING



DSC

PowerSeries neo

ŁĄCZYSZ JAK CHCESZ - SERIA PRODUKTÓW POWER NEO!

Zbuduj kompleksowy i wszechstronny **system hybrydowy** (całkowicie bezprzewodowy, przewodowy lub mieszany)
Nowa generacja systemów alarmowych bazująca na **unikatowej technologii PowerG** dużego zasięgu

AAT HOLDING S.A.
PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA
www.aat.pl

Videotec – zaufany partner biznesowy firm z branży naftowej

Po przejściu surowej procedury kwalifikacyjnej firma **Videotec** znalazła się na liście Achillesa, na której znajdują się zaufani dostawcy urządzeń dla branży naftowej.

Ze swym 24-letnim doświadczeniem firma Achilles jest światowym liderem pośród firm zajmujących się zarządzaniem ryzykiem. Identyfikuje, ocenia i wstępnie kwalifikuje dostawców w interesie klientów z branży naftowej. Ponadto pomaga tworzyć możliwości biznesowe dla dostawców w atmosferze współpracy i neutralności, dba o zgodność z przemysłowymi standardami i ogranicza ryzyko, na jakie narażeni są klienci biznesowi.

Firma **Videotec**, włoski producent urządzeń służących do nadzoru wizyjnego stworzyła dużą serię specjalistycznych, certyfikowanych produktów przeznaczonych do pracy w miejscach wydobycia ropy i gazu. Urządzenia te są starannie wytwarzane z użyciem najwyższej jakości komponentów i trwałych, odpornych na korozję materiałów. Zależnie od miejsca zastosowania można wykorzystać różne urządzenia Videotec o odpowiednich właściwościach, najlepiej dostosowane i mogące działać niezawodnie nawet na obszarach pustynnych lub oblodzonych. Te urządzenia są przystosowane do działania w dzień i w nocy, nawet w najtrudniejszych warunkach oświetleniowych, w trudnych warunkach pogodowych, a nawet w zupełnej ciemności.

– Ocena firmy Achilles jest nagrodą za nasze zaangażowanie i ciągłe inwestowanie w celu dostosowywania się do wymagań branży naftowej poprzez tworzenie urządzeń do nadzorowania obszarów należących do infrastruktury krytycznej. Udowodniliśmy w działaniu, że jesteśmy najlepszym, godnym zaufania partnerem biznesowym i dostawcą certyfikowanych urządzeń przeznaczonych do zastosowania w trudnych warunkach eksploatacyjnych, a także w miejscach zagrożonych wybuchem. Nasze produkty są dystrybuowane już od niemal trzydziestu lat, doceniane i używane w systemach zabezpieczających najważniejsze miejsca na całym świecie – powiedział **Alessandro Franchini**, dyrektor handlowy w firmie Videotec.

Więcej informacji znajduje się na stronie *www.videotec.com.*

Bezpośr. inf. Martina Panighel
Videotec
Tłumaczenie: Redakcja

Stowarzyszenie POLALARM zaprasza do udziału w XVII Forum Monitoringu Polskiego „Monitorowanie z powietrza na ulicach i w budynkach"

Seminarium Forum Monitoringu Polskiego odbędzie się w dniach **8–9 października 2015 r.** w Wojskowym Domu Wypoczynkowym Rewita w Białobrzegach.

Program obejmie zagadnienia interesujące dla szerokiego grona specjalistów zajmujących się bezpieczeństwem, zarządzających systemami zabezpieczającymi oraz służbami ochrony w przedsiębiorstwach. Spotkanie jest okazją do poznania najnowszych tendencji w branży zabezpieczeń, a także nowatorskich i najskuteczniejszych praktyk mających związek z bezpieczeństwem biznesu. Aktualne aspekty prawno-normatywne, trendy dotyczące rozwoju systemów dozoru wizyjnego oraz rozwiązania organizacyjno-techniczne są ramowym programem XVII seminarium.

Proponowane tematy, m.in. *Wykorzystanie monitorowania w działaniach proaktywnych wobec zagrożenia terroryzmem, Pozatechniczne aspekty skutecznego monitorowania czy Monitoring w inteligentnych budynkach – analiza bezpieczeństwa sieci i informacji*, zainteresują przedstawicieli środowisk świadczących usługi ochrony osób i mienia, specjalistów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo firm, korporacji i wspólnot mieszkaniowych. Rozwój innowacyjnych technologii stwarza nowe możliwości poszerzenia oferty w zakresie ochrony mienia. Zakłady przemysłowe, magazyny, obiekty należące do infrastruktury krytycznej, zakłady chemiczne i petrochemiczne z rozległymi sieciami rurociągów wymagają odpowiedniej ochrony fizycznej. Na seminarium zostaną przedstawione informacje prawne i organizacyjne oraz wymagania dotyczące uprawnień niezbędnych do świadczenia usług związanych z taką ochroną. Oczywiście nie zabraknie tematów zawiązanych z systemami dozoru wizyjnego. Omówione zostaną programy umożliwiające inteligentną analizę treści obrazów z kamer, a także aplikacje ułatwiające pracę specjalistów zarządzających flotą i bezpieczeństwem pojazdów. Bezpieczeństwo biznesu i monitorowanie jego poziomu to zakres tematyczny, który pozwoli zweryfikować swoje działania przez porównanie ich z dobrymi praktykami i wiedzą osób specjalizujących się w bezpieczeństwie procesów operacyjnych, minimalizacji strat, zarządzaniu kryzysowym.

Zaproszenie do udziału w XVII Forum Monitoringu Polskiego kierujemy do szerokiego grona specjalistów z branży dozoru wizyjnego oraz zabezpieczeń technicznych, administratorów monitorowanych obiektów, przedstawicieli agencji ochrony, osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo banków, kopalń, firm i korporacji. Zapraszamy przedstawicieli administracji, wojska, organów bezpieczeństwa powszechnego. Zaproszenie skierowane jest również do producentów i dystrybutorów urządzeń, a także do projektantów i instalatorów systemów alarmowych i urządzeń do zabezpieczenia technicznego.

Wkrótce na naszej stronie *www.polalarm.org* dostępne będą szczegółowe informacje dotyczące programu spotkania.

Zapraszamy na XVII Forum Monitoringu Polskiego!

Bezpośr. inf. POLALARM

Dzień otwarty w IBP NODEX – podsumowanie

29 czerwca 2015 r. odbył się pierwszy dzień otwarty zorganizowany przez **Instytut Bezpieczeństwa Pożarowego NODEX** z siedzibą przy ul. ks. J. Chrościckiego 93/105 w Warszawie.

IBP NODEX, określający się jako niezależny ośrodek doradców i ekspertów, jest firmą założoną we wrześniu 2014 r. przez znanych w środowisku rzeczoznawców ochrony przeciwpożarowej, pp. Janusza Sawickiego i Jerzego Ciszewskiego. Głównym celem działalności firmy jest podniesienie poziomu wiedzy w zakresie detekcji pożaru, automatyki i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, a także wiedzy ogólnej dotyczącej zagadnień związanych z bezpieczeństwem pożarowym. IBP NODEX skupia niezależnych ekspertów i autorytety w dziedzinie bezpieczeństwa pożarowego, długoletnich pracowników instytutów i uczelni państwowych zajmujących się dziedziną bezpieczeństwa pożarowego.

Celem dnia otwartego było zapoznanie zaproszonych gości z misją, celami i planami firmy na przyszłość. Zaprezentowano przybyłym centrum naukowo-badawcze z komorą testową i zintegrowanymi systemami przeciwpożarowymi uznanych firm działających na rynku zabezpieczeń pożarowych. W ramach panelu eksperckiego wygłoszono siedem referatów poświęconych problematyce funkcjonowania systemów kablowych w warunkach panujących w trakcie pożaru, zapylaniu czujek punktowych i liniowych w systemach wykrywania pożaru, systemom wizyjnej detekcji pożaru, najnowszym technologiom tłumienia pożaru, systemom pneumatycznym służącym do napędu klap dymowych, modelowaniu zjawisk pożarowych oraz zastosowaniu aktywnych kolumn liniowych w technice dźwiękowych systemów ostrzegawczych. Uczestnikom zademonstrowano przebieg pożaru testowego wraz uruchomieniem wszystkich urządzeń do automatyki pożarowej, łącznie z urządzeniami oddymiającymi i urządzeniami do odcinania stref, a także z podglądem rozwoju pożaru przy użyciu wizyjnego systemu detekcji.

W referatach zwracano uwagę na to, że przepisy budowlane dotyczące zapobiegania powstaniu oraz zwalczania pożaru opracowano w czasach stosowania innych technik i technologii budowlanych i nie zawsze przystają one do realiów. Jako przykład podano obowiązek stosowania kabli o odporności ogniowej 180 minut w budynkach, których wytrzymałość ogniowa nie przekracza 90 minut. Innym przykładem jest obowiązek automatycznego uruchamiania oddymiania grawitacyjnego w budynkach wyposażonych w instalację z tryskaczami ESFR, przeznaczoną do samoczynnego tłumienia pożaru. Oddymianie grawitacyjne uniemożliwia zadziałanie tych tryskaczy i stłumienie pożaru we wczesnym stadium. W przypadku nowoczesnych instalacji i systemów ważna jest możliwość zmiany sposobu ich działania przez dowodzącego akcją gaśniczą w trakcie pożaru rozwiniętego (działanie dotychczas projektowanych i budowanych instalacji planowano tylko na początkowe stadium pożaru).

Według zgłoszonej deklaracji firma IBP NODEX nie zamierza konkurować z żadną publiczną jednostką naukowo-badawczą, stowarzyszeniem czy firmą o podobnym profilu.

Poprzez działalność edukacyjną, projekty badawczo-rozwojowe, polepszanie obowiązującego prawa i doradztwo firma zamierza wspierać nie tylko innych profesjonalistów, ale także pozostałych zainteresowanych, którzy zechcą poszerzyć swoją wiedzę i umiejętności praktyczne w zakresie ochrony przez ogniem.

Redakcja

Zapraszamy do obejrzenia fotorelacji na naszej stronie *www.zabezpieczenia.com.pl.*

CERBEX
SCROL
UWAGA! GAZ
DEKK

SIEMENS
SIEMENS

Axis Partner Promotion Event 2015 – podsumowanie

Jak co roku firma **Axis Communications** zorganizowała wyjazd dla najlepszych partnerów biorących udział w programie partnerskim – **Channel Partner Program**. W dniach 25-28 sierpnia dziesięć firm partnerskich z Polski i trzy firmy z krajów bałtyckich zostały zaproszone na wspólną wyprawę do północnej części Włoch. Niezwykle malownicze tereny wokół jeziora d'Iseo i przepiękna wysepka Monte Isola były doskonałym tłem do integracji przez kilka wspólnie spędzonych dni.

Program jak zwykle był bardzo urozmaicony. Obejmował zarówno zwiedzanie, zajęcia sportowe, jak i elementy biznesowe. Uczestnicy mieli okazję zwiedzić wyspę na rowerach, wejść na jej szczyt, gdzie podziwiali sanktuarium i fantastyczne widoki, spróbować swoich sił na deskach windsurfingowych lub kajakach, a także degustować wino i lokalne przysmaki.

Oczywiście był również czas na prezentacje i rozmowy biznesowe. Przedstawiono wyniki i podsumowanie programu partnerskiego, a także jego założenia na kolejny rok. W agendzie znalazła się prezentacja dotycząca strategii utrzymania najwyższej jakości produktów firmy Axis. Zaprezentowano nowe kamery, sieciowy megafon i rozwiązania z zakresu kontroli dostępu. Podsumowane zostały działania marketingowe i wspólne projekty w ramach co-marketingu. Na zakończenie Andrea Sorri – dyrektor Axis Global Business Development – przedstawił koncepcję rozwiązań z dziedziny bezpieczeństwa, które są przeznaczone do zastosowania w infrastrukturze krytycznej i monitoringu miejskim stanowiącym integralną część projektu *smart city*. Ciekawym uzupełnieniem była relacja komendanta policji z Turynu ze współpracy z firmą Axis podczas wizyty papieża w mieście.

Bezpośr. inf. Justyna Puławska
Axis Communications

Fot. Teresa Karczmarzyk
Zabezpieczenia

Axis

Targi SICUREZZA są gotowe do otwarcia!

SICUREZZA
Fiera Milano, Rho 3-5 NOVEMBER 2015

SICUREZZA 2015, międzynarodowa wystawa poświęcona systemom zabezpieczającym i systemom sygnalizacji pożarowej, odbędzie się w **Mediolanie**, w Fiera Milano, w dniach od **3 do 5 listopada**.

Zgodnie z przyjętą strategią, zmierzającą do podniesienia międzynarodowej rangi tej wystawy, będzie ona odbywać się w latach nieparzystych. Kolejne wystawy są zaplanowane na lata 2017 i 2019.

Nowy terminarz to nie jedyna zmiana. Zakres tematyczny zostanie rozszerzony. Eksponowane produkty nie będą należeć wyłącznie do kategorii prezentowanych tradycyjnie. Celem jest zwiększenie zainteresowania zwiedzających nowymi aplikacjami i możliwościami systemowymi.

Podczas tegorocznej imprezy będzie można zapoznać się z gotowymi rozwiązaniami i najlepszymi praktykami projektowymi, a także uzyskać informacje dotyczące nowych produktów. Wystawcy będą mogli nawiązać kontakty z innymi przedsiębiorcami, które mogą zaowocować zagranicznymi inwestycjami i zdobyciem nowych klientów. Odbędą się również szkolenia. Zaprezentowana zostanie szeroka oferta tematycznie związana z wizyjnymi systemami dozorowymi, zabezpieczeniami mechanicznymi, systemami kontroli dostępu, handlem detalicznym, bezpieczeństwem teleinformatycznym, Internetem przedmiotów, a także z zastosowaniem dronów. Poza tym zorganizowana zostanie tzw. Galeria Rozwiązań, gdzie odwiedzający będą mieli okazję naocznie przekonać się o skuteczności proponowanych rozwiązań systemowych.

Wystawcy są zadowoleni z wystawy, a liczba firm biorących udział w kolejnych edycjach rośnie. Nie brakuje zarówno liderów rynku, jak i debiutantów.

Bilet wstępu można kupić już teraz na stronie *www.sicurezza.it*. Dzięki temu można uzyskać 50-procentowy upust i uniknąć kolejek podczas rejestracji gości w pierwszym dniu wystawy. Na tej samej stronie można zapoznać się z proponowaną przez nas ofertą dotyczącą dojazdu na wystawę.

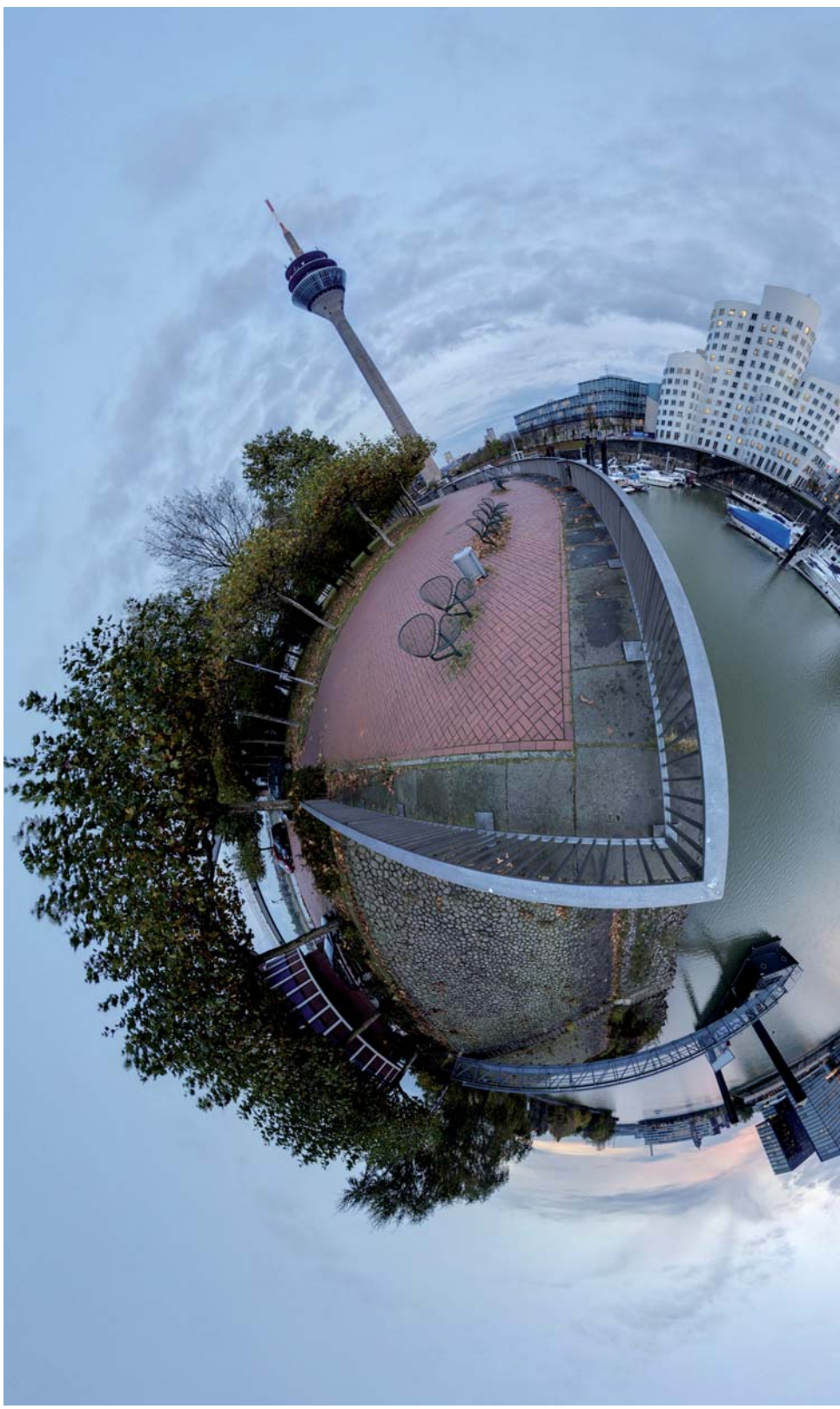
Bezpośr. inf. Fiera Milano Press Office
Rosy Mazzanti
rosy.mazzanti@fieramilano.it
Mariagrazia Scoppio
mariagrazia.scoppio@fieramilano.it
Tel:. +39 024997.6214, Faks: +39 024997.7174

Tłumaczenie: Redakcja

Dokąd zmierza telewizja IP?

Andrzej Walczyk

Sieciowe systemy dozorowe, podobnie jak analogowe systemy CCTV, mają swoją historię i przeszły długą ewolucję. Początkowo ich rozwój hamowały czynniki ekonomiczne, gdyż kamery i inne urządzenia sieciowe były znacznie droższe od ich analogowych odpowiedników, jednakże niezaprzeczalne zalety tych systemów spowodowały wzrost ich popularności. Obecnie rozwiązania sieciowe dominują na rynku wizyjnych systemów dozorowych



W artykule poświęconym ewolucji systemów CCTV wyjaśniłem, że na przeszkodzie ich dalszemu rozwojowi stanął standard PAL. Określał on rozdzielczość obrazu, liczbę klatek na sekundę, sposób kodowania kolorów i inne właściwości systemu, których nie można było zmienić. Z tego powodu analogowe systemy wizyjne nie miały szansy na dalszy rozwój. Pierwsze, nieśmiałe próby stworzenia sieciowych systemów wizyjnych miały miejsce w latach dziewięćdziesiątych zeszłego stulecia. Dążeniem konstruktorów było stworzenie kamer sieciowych o parametrach dorównujących analogowym kamerom zgodnym ze standardem PAL, co wcale nie było łatwe. W tamtym okresie nie były jeszcze znane skuteczne metody kompresji obrazu, zaś sieci IP miały niską przepustowość i nie były wszechobecne, tak jak teraz. Procesory sygnałowe miały relatywnie niską moc obliczeniową i nie były w stanie kodować strumieni wizyjnych w czasie rzeczywistym, dlatego pierwsze kamery sieciowe wytwarzały obraz o niskiej rozdzielczości z prędkością od kilku do kilkunastu klatek na sekundę. Trudno im było konkurować z kamerami analogowymi, które właśnie przechodziły okres swojej świetności. Jednak już wtedy było widać, że przyszłość należy do rozwiązań sieciowych.

Podstawowa różnica między kamerą analogową a kamerą sieciową polega na tym, że ta pierwsza wytwarza analogowy, zespolony sygnał wizyjny, a druga generuje cyfrowy strumień danych, w którym zakodowany jest ruchomy obraz. Przewaga rozwiązania sieciowego nad analogowym polega na tym, że strumień danych może być bez większych ograniczeń transmitowany przez sieć IP, może z niego korzystać wielu użytkowników, a czynnik odległości nie odgrywa roli. Ponadto obraz przekazywany w postaci cyfrowej może być poddawany kompresji, dodatkowej obróbce, analizie, rejestracji cyfrowej. Takich funkcji nie mogą realizować analogowe systemy CCTV. Co prawda w okresie, w którym multipleksery wizyjne i magnetowidy były stopniowo zastępowane przez rejestratory dyskowe, podjęto próby kompresji i obróbki obrazów, aby zmniejszyć wymagania dotyczące pojemności dysków, lecz w tym celu zespolony sygnał wizyjny był przetwarzany na postać cyfrową, czyli nie były to już systemy analogowe.

W okresie późniejszym na rynku konsumenckim popularność zyskały dwa standardy telewizji cyfrowej – HD i Full HD. Ponadto zaczęto masowo stosować monitory LCD o wysokiej rozdzielczości w komputerach. Takie zmiany rynkowe ogromnie ułatwiły rozwój sieciowych systemów dozorowych. Obecnie rozdzielczość obrazu typowa dla standardu PAL, który kiedyś stanowił niedościgniony wzór jakości, jest określana mianem SD (*Standard Definition*), chociaż przez użytkowników jest już uznawana za niską.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że zmienił się sposób określania rozdzielczości obrazu uzyskiwanego w wizyjnych systemach dozorowych. W czasach, w których królował standard PAL, a monitory były wyposażone w lampy kineskopowe, rozdzielczość była określana jako liczba pionowych linii, na przemian czarnych i białych, jakie można rozróżnić na wycinku obrazu, którego szerokość jest równa wysokości. Tak mówiła obowiązująca norma, zaś do oceny rozdzielczości stosowane były specjalne tablice testowe. Tak zdefiniowana rozdzielczość dobrze odzwierciedlała jakość obrazu, gdyż uwzględniała wszystkie składniki systemu, poczynając od obiektywu w kamerze, poprzez wszystkie urządzenia pośredniczące, a kończąc na monitorze. Bazująca na tej metodzie ocena rozdzielczości była jednak subiektywna, więc wyniki często były zawyżane, a nabywcy sprzętu byli szokowani reklamami w stylu: „Kamera o rozdzielczości 900 TVL".

Obecnie przyjęło się określanie rozdzielczości obrazu na podstawie wielkości matrycy, za pomocą której jest on wytwarzany lub wyświetlany. Upowszechniły się pewne standardy, stosowane są takie określenia jak *HD 720p* czy *Full HD 1080p*. Cyfry określają liczbę pikseli w linii poziomej, zaś litera „p" oznacza skanowanie progresywne. Innymi popularnymi standardami są 4K i 8K. Tu także cyfra oznacza liczbę pikseli w linii poziomej, a konkretnie liczbę tysięcy pikseli. Rozdzielczość kamer niezgodnych z powyższymi standardami jest określana na podstawie sumarycznej liczby pikseli w matrycy światłoczułej, bez uwzględniania proporcji obrazu. Na tej zasadzie przykładowe kamery z matrycami o rozmiarach 4000×3000 pikseli, o proporcji boków równej 4:3, i o rozmiarach 4618×2598 pikseli, o proporcji boków równej 16:9, są traktowane jednakowo, jak kamery o rozdzielczości 12 megapikseli.

Taka metoda określania rozdzielczości jest znacznie prostsza od metody stosowanej w przypadku telewizji analogowej, jednak nie jest tak rzetelna, gdyż nie mówi o faktycznej jakości obrazu, a jedynie o liczbie pikseli, z których jest on zbudowany. Tak więc obecnie użytkownik może być łatwo wprowadzony w błąd, gdy dostawca sprzętu zapewni go, że system ma rozdzielczość 4K, jednak nie poinformuje, że w kamerach są użyte tanie obiektywy o niższej rozdzielczości.

Na koniec warto wspomnieć o kamerach o bardzo wysokiej rozdzielczości, rzędu 16 megapikseli lub większej, potocznie zwanych kamerami wielomegapikselowymi. Jednym z powodów przemawiających za stosowaniem takich kamer jest szerokie pole widzenia przy zachowaniu dobrej rozróżnialności

szczegółów na całej powierzchni obrazu. Przykładowo, jeśli zachodzi potrzeba obserwacji rozległego placu, na którym manewrują samochody, a ważna jest możliwość odczytu numerów z tablic rejestracyjnych, projektant systemu ma dwa wyjścia – zaproponować użycie wielu kamer o rozdzielczości HD obserwujących małe fragmenty chronionego obszaru lub tylko kilku kamer o rozdzielczości 8K obserwujących znacznie większe obszary. Wizualnie efekt będzie ten sam, gdyż liczba pikseli przypadająca na powierzchnię obrazu tablicy rejestracyjnej w obu przypadkach będzie podobna.

W kamerach wielomegapikselowych dostępna jest funkcja cyfrowego powiększania wycinka obrazu, która jest znana od dawna, ale nabrała znaczenia użytkowego dopiero teraz, w epoce telewizji cyfrowej i kamer o bardzo wysokiej rozdzielczości. W większości wizyjnych systemów dozorowych na stanowiskach operatorów stosowane są monitory o rozdzielczości HD lub Full HD, dlatego wyświetlanie całego obrazu o rozdzielczości 8K nie jest możliwe. Jednakże z takiego obrazu można wyciąć wiele fragmentów o niższej rozdzielczości, wystarczającej do odczytu numerów z tablic rejestracyjnych samochodów, i wyświetlać je na monitorach operatorów. Ponadto w pokoju kontrolnym można zainstalować monitor o bardzo wysokiej rozdzielczości i wyświetlać na nim pełne obrazy o rozdzielczości 8K, co pozwoli na ogólną ocenę sytuacji na obserwowanym obszarze.

Na podobnej zasadzie działają kamery o polu widzenia równym 180° lub 360°. Stosowane są w nich obiektywy o kącie widzenia 180°, zaś o ostatecznym efekcie decyduje sposób montażu. Po umieszczeniu takiej kamery na ścianie uzyskujemy pole widzenia równe 180°, zaś na suficie 360°. Obraz jest bardzo zniekształcony, co nie wynika ze złej konstrukcji kamery czy nieskorygowanych aberracji obiektywu, tylko z zasad optyki. Warunkiem uzyskania użytecznego obrazu o dobrej rozróżnialności szczegółów jest zastosowanie obiektywu o odpowiedniej jakości, matrycy światłoczułej o znacznej rozdzielczości i procesora sygnałowego, który jest w stanie obrobić powstały w ten sposób strumień wizyjny i skorygować zniekształcenia geometryczne obrazu. Spełnienie tych wymagań stało się możliwe dopiero teraz, gdy technologia produkcji układów elektronicznych i obiektywów osiągnęła wysoki poziom. W efekcie za pomocą jednej kamery można obserwować rozległe obiekty, takie jak hale odpraw na lotniskach czy sale obsługi klientów w bankach.

Sieciowe systemy dozorowe o bardzo wysokiej rozdzielczości są nadal rozwijane. Obecnie w aparatach fotograficznych stosowane są matryce światłoczułe o rozdzielczości kilkudziesięciu megapikseli, które mogłyby znaleźć zastosowanie w kamerach, jednakże dla uzyskania wrażenia płynności ruchu konieczne jest przetwarzanie obrazów z prędkością co najmniej 25 klatek na sekundę. To z kolei wymaga użycia procesorów sygnałowych o bardzo dużej mocy obliczeniowej. Zgodnie z prawem Moore'a gęstość upakowania tranzystorów w układach scalonych podwaja się co dwa lata, a zatem w najbliższej przyszłości można spodziewać się procesorów sygnałowych zdolnych do obróbki strumieni wizyjnych o bardzo wysokiej przepływności. Sieciowe systemy dozorowe będą nadal ulepszane, a ich udział w globalnym rynku ciągle rośnie.

Andrzej Walczyk

NOVUS®

NOVUS IP

NMS Compatible

ONVIF

NOWY WYMIAR PŁYNNEGO OBRAZU

KAMERY REAL-TIME **4 MPX** Z OBRAZEM 16:9 -
POŁĄCZENIE, JAKIEGO DOTĄD NIE BYŁO!

AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

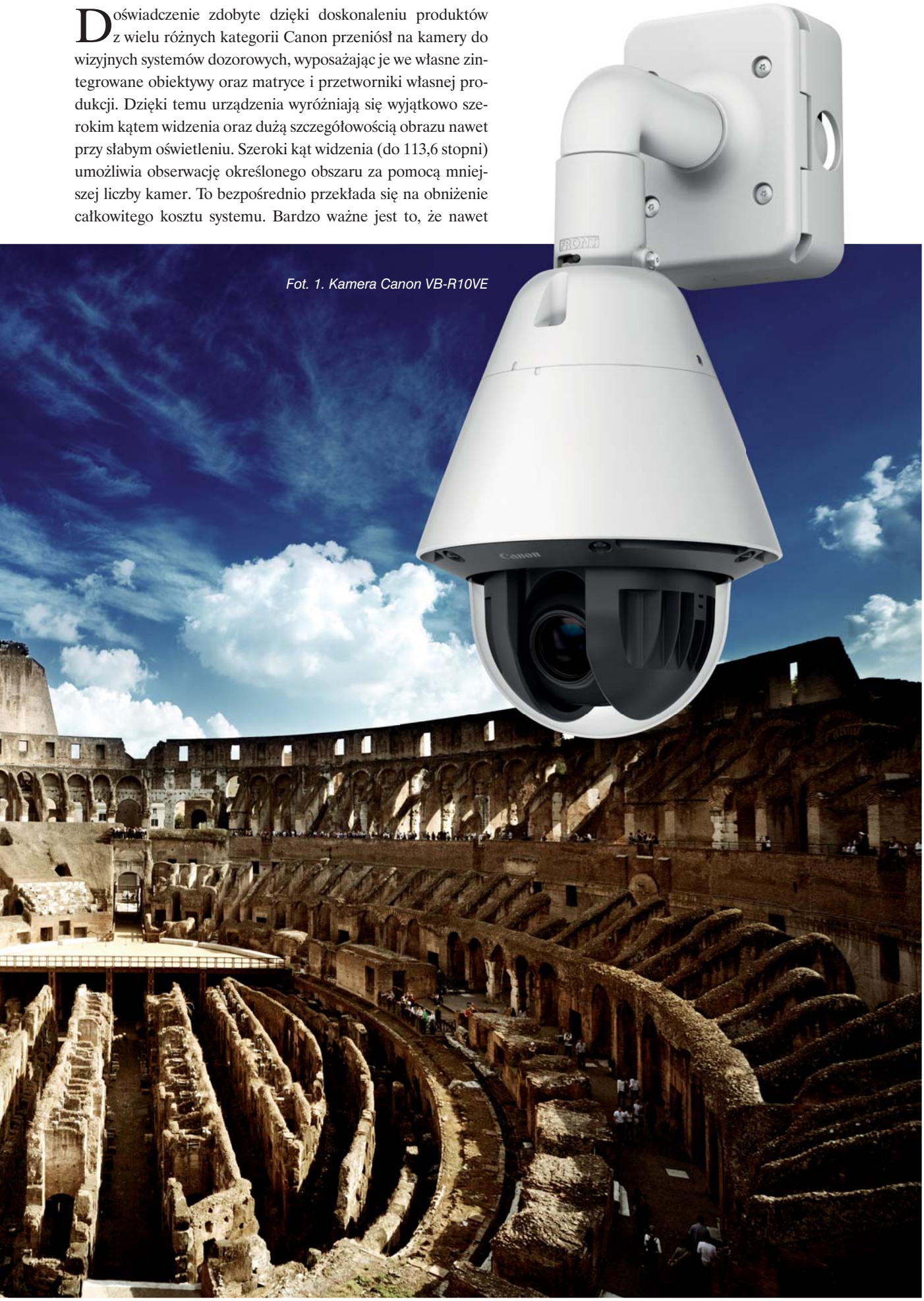
www.aat.pl

Technologia w służbie bezpieczeństwa

Canon Polska

Od ponad 70 lat firma Canon tworzy i rozwija innowacyjne technologie optyczne, co stawia ją na czołowej pozycji w produkcji urządzeń służących do rejestracji obrazu. W ofercie, oprócz aparatów cyfrowych czy obiektywów, są również kamery do wizyjnych systemów dozorowych, które chronią niezwykle ważne obiekty na całym świecie, w tym Koloseum w Rzymie czy Bibliotekę Brytyjską w Londynie. Teraz te najbardziej zaawansowane rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa dostępne są także w Polsce

Doświadczenie zdobyte dzięki doskonaleniu produktów z wielu różnych kategorii Canon przeniósł na kamery do wizyjnych systemów dozorowych, wyposażając je we własne zintegrowane obiektywy oraz matryce i przetworniki własnej produkcji. Dzięki temu urządzenia wyróżniają się wyjątkowo szerokim kątem widzenia oraz dużą szczegółowością obrazu nawet przy słabym oświetleniu. Szeroki kąt widzenia (do 113,6 stopni) umożliwia obserwację określonego obszaru za pomocą mniejszej liczby kamer. To bezpośrednio przekłada się na obniżenie całkowitego kosztu systemu. Bardzo ważne jest to, że nawet



Fot. 1. Kamera Canon VB-R10VE

przy wykorzystaniu najszerszych kątów widzenia obraz zachowuje ostrość w całym polu widzenia i nie jest zniekształcony.

– Jesteśmy na etapie budowania biznesu CCTV w Polsce, ale naszą ambicją jest stać się w niedługim czasie jednym z czołowych uczestników tego rynku. Prężnie się rozwijamy i ten rozwój widać na wielu płaszczyznach. Firma Canon kupiła ostatnio dwie firmy będące liderami rynku CCTV. W ciągu ostatniego roku asortyment oferowanych przez nas produktów został podwojony. Dzięki uzupełnieniu oferty o najnowsze modele kamer zewnętrznych, które właśnie wprowadzamy do sprzedaży, jesteśmy gotowi realizować projekty w większości segmentów rynku. Przykładem mogą być nowe kamery PTZ, które dzięki szybkości obrotu wynoszącej 450 stopni na sekundę i zastosowaniu obiektywu zmiennoogniskowego o krotności ×30 umożliwiają dokładne śledzenie obiektów na bardzo dużym obszarze, lub seria kompaktowych kamer kopułkowych o niewielkich rozmiarach, doskonale sprawdzających się w systemach służących do dyskretnej obserwacji – komentuje Adam Młynarczyk, Business Project Manager w Canon Polska.

– Nasz rozwój ukierunkowany jest także na jak najlepszą integrację kamer Canon z oprogramowaniem VMS (Video Management Software) oraz urządzeniami NVR (Network Video Recorder) produkowanymi przez naszych partnerów. Już teraz nasze kamery współpracują z większością najpopularniejszych platform VMS (np. Alnet Systems, Milestone, Nedap, Axxonsoft) – dodaje Dariusz Malinowski, Product Intelligence Professional w Canon Polska.

W kamerach firmy Canon do wizyjnych systemów dozorowych wykorzystuje się obiektywy o dużej jasności, w tym m.in. obiektywy High UD, co przekłada się na poprawę jakości zarejestrowanych obrazów.

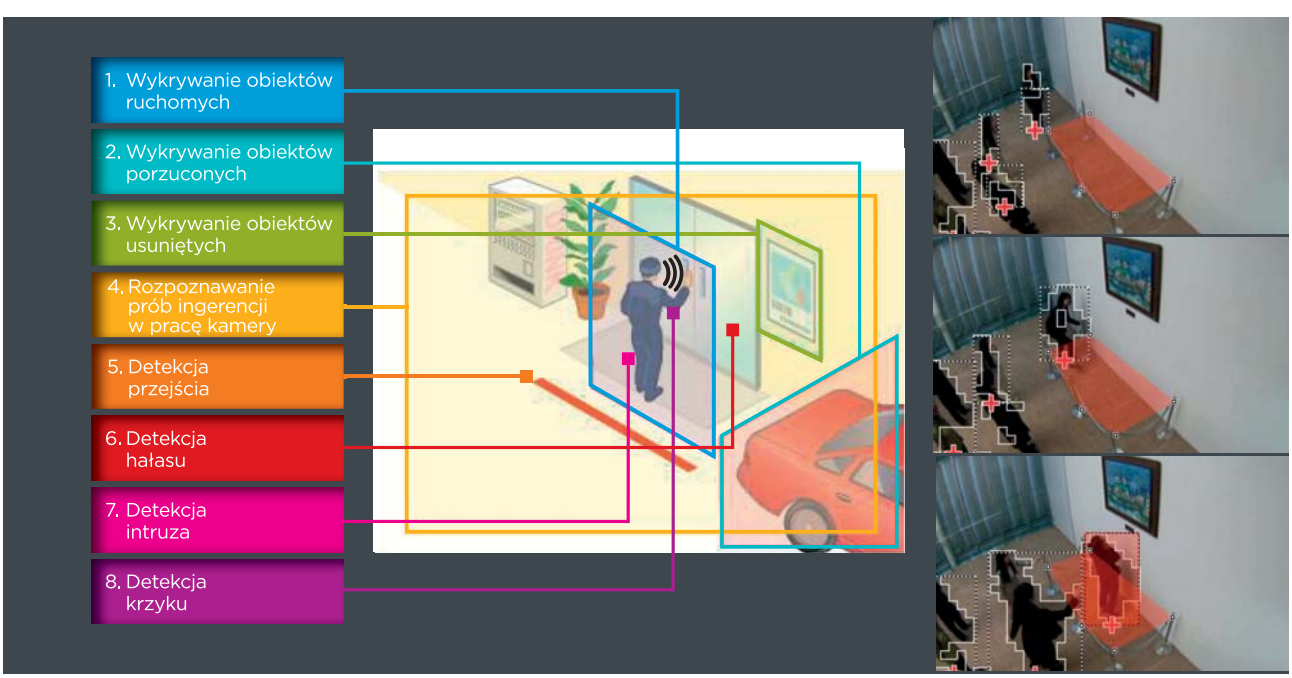
Wykorzystanie matrycy CMOS o wysokiej czułości, dobrze znanej z aparatów cyfrowych, zapewnia ostry i wyraźny obraz z niskim poziomem szumów nawet w złych warunkach oświetleniowych. W systemie bezpieczeństwa bardzo ważne są takie czynniki jak płynny zapis oraz łatwość obróbki i przesyłania obrazów. Ma to wpływ na wydajność systemu. Aby zapewnić odpowiednie standardy w tym zakresie, kamery sieciowe Canon wykorzystują technologie pierwotnie stosowane w profesjonalnych kamerach filmowych. Wyposażone są w dwa procesory. Pierwszy z nich, DIGIC DV III, odpowiedzialny jest za przetwarzanie obrazu, w tym m.in. zmniejszenie stosunku sygnału do szumu (S/N ratio), korekcję gamma i kontrastu, automatyczną regulację ekspozycji (AE) i balansu bieli (AWB), a także ostrości (AF). Z kolei DIGIC NET II odpowiada za funkcje kamery, takie jak sprzętowe kodowanie SSL/TLS-PTZ/PTRZ, nagrywanie na karcie SD, nakładanie masek prywatności, czy inteligentne funkcje analizy obrazu.

Rozbudowane funkcje, więcej możliwości

Poza możliwością tworzenia i rejestracji obrazu o wysokiej jakości firma Canon oferuje rozbudowane funkcje, które przekładają się między innymi na wzrost skuteczności działania wizyjnego systemu dozorowego czy komfort pracy osób odpowiedzialnych za ochronę.

Przykładem może być grupa inteligentnych funkcji, które umożliwiają analizę treści obrazu i w czasie rzeczywistym ułatwiają pracę operatorów. W kamerze można wyznaczyć do piętnastu fragmentów kadru poddawanych jednoczesnej analizie przez osiem różnych algorytmów. Stwarza to nowe możliwości wykrywania zagrożeń i redukuje liczbę fałszywych alarmów. Ponadto możliwe jest zmniejszenie objętości zapisywanych danych, ponieważ rejestracja uruchamiana jest w przypadku wykrycia realnego zagrożenia.

Nowością w kamerach Canon jest funkcja sterowania przepływnością strumienia wizyjnego (Area-specific Data Size Reduction – ADSR), która umożliwia poprawę wykorzystania dostępnego pasma sieciowego. W polu widzenia kamery można wyznaczyć do ośmiu odrębnych obszarów. Te części kadru będą rejestrowane z najwyższą rozdzielczością, podczas gdy pozostałe, mniej istotne, będą poddawane silniejszej kompresji. Takie rozwiązanie pozwala obniżyć koszty archiwizacji materiału wizyjnego oraz zmniejszyć ilość niezbędnej infrastruktury.



Rys. 1. Inteligentne funkcje umożliwiają analizę treści obrazu w czasie rzeczywistym i tym samym ułatwiają operatorom wykrywanie sytuacji alarmowych

Z kolei funkcja ASSC (Auto Smart Shade Control), która umożliwia adekwatne zmiany parametrów obrazu w czasie rzeczywistym, poprawia jakość odwzorowania obiektów znajdujących się w cieniu. W efekcie jasne części kadru nadal pozostają wyraźne, a rozjaśnieniu ulegają jedynie najciemniejsze obiekty, takie jak np. sylwetki ludzkie, które można natychmiast zidentyfikować.

Kamery sieciowe Canon doskonale sprawdzają się w wielu zastosowaniach, zarówno w pomieszczeniach, jak i otwartych przestrzeniach – można je instalować w punktach handlowych, bankach, instytucjach finansowych. Idealnie nadają się do nadzoru nad kluczową infrastrukturą czy pracy w miejskich systemach monitorowania. Sprawdzą się w środowiskach, gdzie sprzęt elektroniczny jest szczególnie narażony na działanie czynników zewnętrznych, takich jak słona woda (w portach morskich i na terenach przybrzeżnych), zanieczyszczenia, duże zmiany temperatury, wibracje (w obiektach przemysłowych). Kamery Canon mają specjalne certyfikaty określające ich odporność: na wodę i pył – IP 66 zgodnie z IEC IEC60529; deszcz, śnieg, oblodzenie – 4X zgodnie z NEMA250; temperaturę i wilgotność - 4K3 zgodnie z IEC60721-3-4; wibracje – 4M4 zgodnie z IEC60721-3-4; działanie czynników chemicznych (sól, substancje żrące w powietrzu) – 4C3 zgodnie z IEC60721-3-4.

Integracja i rozwój

W takiej branży jak wizyjne systemy dozorowe oprogramowanie do zarządzania obrazem jest tak samo ważne jak sprzęt. Właśnie dlatego Canon tworzy rozwiązania otwarte, dając projektantom możliwość swobodnego wyboru dogodnej platformy VMS, dopasowanej do konkretnych potrzeb i wymagań użytkowników.

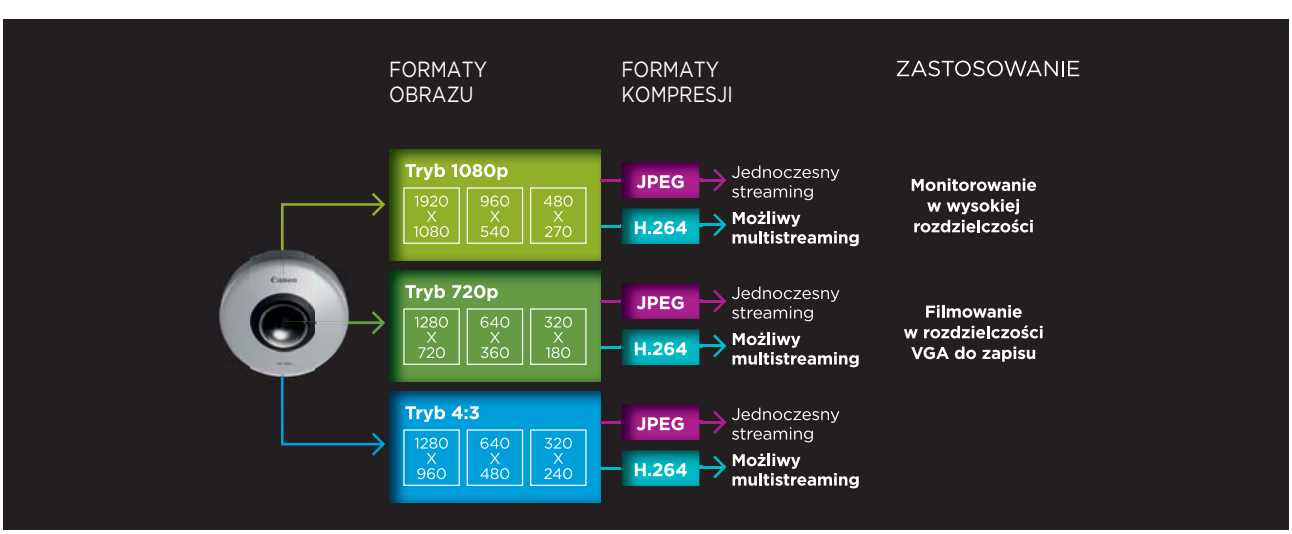
Firma Canon stale rozwija oprogramowanie kamer w celu rozszerzenia możliwości integracji z preferowanymi systemami VMS czy NVR. Integracja ta jest możliwa z wykorzystaniem indywidualnych specyfikacji lub otwartego standardu ONVIF. ONVIF jako platforma integracji umożliwia szybkie wykorzystanie nowych rozwiązań, w tym obsługę wielu zaawansowanych funkcji oferowanych przez kamery sieciowe Canon. Na przykład urządzenia zgodne z najnowszym opublikowanym przez ONVIF profilem G zapewniają dostęp do danych, pozwalają na zarządzanie nimi i odzyskiwanie informacji zapisanych przez kamery na kartach SD lub innych nośnikach pamięci.

Fot. 2. W kamerach zgodnych z ONVIF Profil G możliwy jest dostęp do danych zapisanych na karcie SD umieszczonej w odpowiednim slocie

Kompleksowa trzyletnia usługa gwarancyjna z opcją wymiany kamery zapewnia bezpieczeństwo i komfort podczas korzystania z kamer Canon do wizyjnych systemów dozorowych. W sytuacji, gdy helpdesk nie jest w stanie rozwiązać problemu zdalnie, wadliwa kamera zostaje zastąpiona nową. Takie rozwiązanie nabiera szczególnego znaczenia w newralgicznych instalacjach, gdzie brak nawet jednej kamery może mieć decydujący wpływ na działanie całego systemu.

Canon Polska

- szczegółowe informacje na temat kamer Canon do wizyjnych systemów dozorowych są dostępne na stronie *www.canon.pl/kamerydomonitoringu,* e-mail: *kamerydomonitoringu@canon.pl*
- dystrybutorem kamer Canon do wizyjnych systemów dozorowych jest Alarm-Tech Systemy Zabezpieczeń – właściciel sklepu internetowego dostępnego za pośrednictwem strony *www.napad.pl,* e-mail: *canon@napad.pl*



Rys. 2. Wielostrumieniowość pozwala na jednoczesne przesyłanie obrazu o niższej i wyższej rozdzielczości

Wizyjne systemy dozorowe – kamery panoramiczne

Bosch Systemy Zabezpieczeń

Wizyjny nadzór nad rozległymi obiektami stanowi nie lada wyzwanie, szczególnie wtedy, gdy niedopuszczalne jest pozostawienie martwych pól nie objętych obserwacją lub korzystamy z funkcji śledzenia osób przebywających w miejscach publicznych, takich jak sklepy, centra handlowe, sale operacyjne w bankach. Przykładowo – jeśli uzyskanie informacji na temat zachowania osób przebywających w banku ma duży wpływ na bezpieczeństwo tego obiektu, dobrym rozwiązaniem jest wykorzystanie kamer panoramicznych. Każdy ruch może mieć znaczenie podczas śledztwa lub w trakcie ewentualnego procesu sądowego. Innym przykładem może być obserwacja rozległych terenów lub budynków często odwiedzanych przez turystów, takich jak słynne place miejskie czy budowle o znaczeniu historycznym. Często znajdują się tam pomniki i inne obiekty, które powinny być szczególnie strzeżone. W takich miejscach, zamiast dziesiątek kamer rozrzuconych na całym obszarze, wystarczy zastosować jedną, nie rzucającą się w oczy kamerę panoramiczną umieszczoną w centralnej części obserwowanego terenu

Fot. 1. Kamera FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP

Dwa rodzaje kamer panoramicznych – kamery z jednym lub z wieloma przetwornikami

Zasadniczo oferowane są dwa rodzaje kamer panoramicznych:

– z jednym przetwornikiem i obiektywem o polu widzenia równym 360°,
– z wieloma przetwornikami i obiektywami o węższym polu widzenia, przy czym obrazy wytwarzane przez poszczególne przetworniki są łączone przez oprogramowanie i tworzą jeden wspólny obraz panoramiczny.

W drugim z omawianych przypadków stosowane są przeważnie trzy lub cztery zestawy przetwornik/obiektyw.

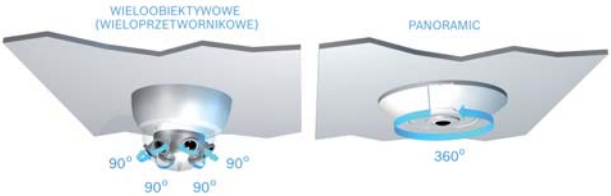
Obiektywy stosowane w kamerach panoramicznych

W kamerach panoramicznych stosowane są obiektywy typu „rybie oko" i obiektywy panomorficzne.

Obiektywy typu „rybie oko" wytwarzają obraz całej przestrzeni znajdującej się przed kamerą, który ma kształt koła, przez co nie wykorzystują w pełni całej powierzchni czynnej przetwornika. W takim przypadku znaczna część pikseli nie bierze udziału w tworzeniu obrazu.

Gdy wysokość obrazu wytwarzanego przez obiektyw typu „rybie oko" jest równa wysokości przetwornika, mamy do czynienia z kamerą panoramiczną o polu widzenia równym

Fot. 2. Kamera FLEXIDOME IP panoramic 7000 MP



Rys. 1. Porównanie działania wieloobiektywowej i jednoobiektywowej kamery panoramicznej

360°. Kąty widzenia takiego obiektywu w płaszczyźnie pionowej i w płaszczyźnie poziomej są sobie równe i wynoszą 180°. Umieszczenie takiej kamery panoramicznej na suficie jakiegoś pomieszczenia pozwala na obserwację całej przestrzeni znajdującej się pod kamerą.

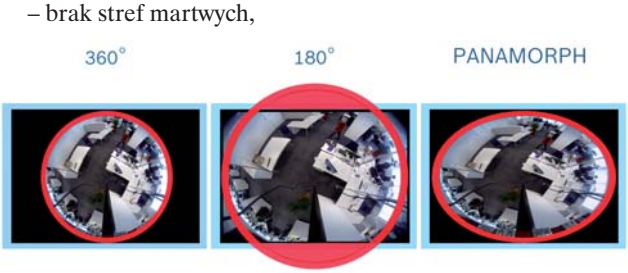
Jeżeli szerokość obrazu wytwarzanego przez obiektyw typu „rybie oko" jest równa szerokości przetwornika, mamy do czynienia z kamerą panoramiczną o polu widzenia równym 180°. Kąt widzenia takiego obiektywu w płaszczyźnie poziomej jest równy 180°, lecz w płaszczyźnie pionowej jest mniejszy niż 180°. Część obrazu wychodzi poza przetwornik i nie jest wykorzystywana do tworzenia strumienia wizyjnego. Umieszczenie takiej kamery panoramicznej na ścianie jakiegoś pomieszczenia pozwala na obserwację całej przestrzeni znajdującej się przed kamerą.

W odróżnieniu od obiektywów typu „rybie oko" obiektywy panomorficzne wytwarzają obraz w kształcie elipsy, przez co lepiej wykorzystują powierzchnię czynną przetwornika. Pozostałe właściwości tych obiektywów są zbliżone do opisanych powyżej, to znaczy z wykorzystaniem obiektywów panomorficznych można budować kamery o polu widzenia równym 360° lub 180°.

Kamery konwencjonalne czy panoramiczne?

Kamery panoramiczne w wizyjnych systemach dozorowych mają pełnić rolę pomocniczą, tzn. wspomagać kamery konwencjonalne i wytwarzać obraz umożliwiający ogólną ocenę sytuacji na obserwowanym obszarze. Rolą kamer konwencjonalnych jest wytwarzanie bardziej szczegółowych obrazów wybranych fragmentów tego obszaru. Przykładowo – w banku, o którym była mowa we wstępie do tego artykułu, można zastosować kamerę panoramiczną do śledzenia ruchu klientów od momentu ich wejścia na salę operacyjną do momentu wyjścia z budynku. Kamery konwencjonalne mogą być zainstalowane w miejscach, z których można dokładnie obserwować czynności związane z przyjmowaniem i wydawaniem gotówki w okienkach kasowych.

Cechy użytkowe kamer panoramicznych:
– szerokie pole widzenia,
– brak stref martwych,



Fot. 3. Obraz rzutowany przez obiektyw o polu widzenia 360°, 180° i panomorficzny

Fot. 4. Porównanie obrazów z kamery panoramicznej i konwencjonalnej

– możliwość śledzenia ruchu osób na całym obserwowanym obszarze,
– niskie koszty instalacji, gdyż jedna kamera umożliwia obserwację dużego obszaru.

Cechy kamer konwencjonalnych:
– możliwość koncentracji na wybranym obszarze z zachowaniem pełnej rozdzielczości, na przykład podczas obserwacji twarzy klientów przy okienkach kasowych,
– brak geometrycznych zniekształceń obrazu.

Jeśli porównać pracę kamery panoramicznej i kamery konwencjonalnej z takim samym przetwornikiem, to ta druga wytwarza obraz z wykorzystaniem znacznie większej liczby pikseli.

Kamery panoramiczne czy szybkoobrotowe PTZ?

Kamery panoramiczne mają elektronicznie realizowaną funkcję PTZ, dlatego mogą mieć podobne zastosowanie jak kamery szybkoobrotowe, a jednocześnie zachowują zdolność do obserwacji całego chronionego obszaru. Operator może obserwować powiększony wycinek obrazu panoramicznego bez utraty kontroli nad innymi jego fragmentami. Przewaga kamery panoramicznej nad szybkoobrotową kamerą PTZ polega na tym, że rejestracji podlega obraz z całego obserwowanego obszaru, a więc jednocześnie rejestrowane są wszystkie zachodzące tam wydarzenia, tymczasem kamera szybkoobrotowa PTZ wytwarza obraz tylko wybranego fragmentu tego obszaru.

Typowym scenariuszem jest wykorzystanie kamery panoramicznej o polu widzenia równym 360° do obserwacji całego obszaru oraz szybkoobrotowej kamery PTZ do obserwacji wybranych fragmentów tego obszaru, na których zachodzą wydarzenia interesujące operatora systemu. Różnica pomiędzy kamerą panoramiczną a szybkoobrotową kamerą PTZ polega na tym, że w wizyjnym systemie dozorowym kamera panoramiczna jest wykorzystywana do celów taktycznych, a kamera szybkoobrotowa do celów operacyjnych. Pomiędzy tymi dwoma rodzajami kamer są następujące różnice:

1) Kamera panoramiczna jest znacznie lżejsza i mniejsza od szybkoobrotowej kamery PTZ.
2) Kamera panoramiczna pozwala na obserwację i zapis obrazu z całego obserwowanego obszaru, co oznacza, że na podstawie bieżącego lub archiwalnego materiału wizyjnego można kontrolować lub odtworzyć przebieg wydarzeń, które zaszły na całym tym obszarze. Z kolei kamera szybkoobrotowa PTZ umożliwia obserwację i rejestrację obrazu jedynie tej sceny, która znajduje się w jej polu widzenia.
3) Kamera panoramiczna pozwala na jednoczesną obserwację i rejestrację obrazów z wybranych, szczególnie interesujących

Fot. 5. Funkcja PTZ realizowana optycznie i elektronicznie

regionów, tymczasem szybkoobrotowa kamera PTZ może w danej chwili obserwować tylko jeden taki region.

4) Szybkoobrotowa kamera PTZ jest zazwyczaj wyposażona w zmiennoogniskowy obiektyw o dużej krotności, co pozwala na powiększanie obrazu na drodze optycznej. W wielu przypadkach, na przykład podczas obserwacji jakiegoś terenu z dachu budynku, daje to znacznie lepsze efekty niż cyfrowe powiększanie obrazu, z jakim mamy do czynienia w kamerach panoramicznych.
5) Kamera panoramiczna ma estetyczny wygląd, co często bywa istotne. W odróżnieniu od ciężkiej i dużej kamery szybkoobrotowej PTZ, która bardziej zwraca na siebie uwagę, kamera panoramiczna może być łatwo zainstalowana w wyeksponowanych miejscach i wygląda dyskretnie.

Parametry jakościowe obrazu

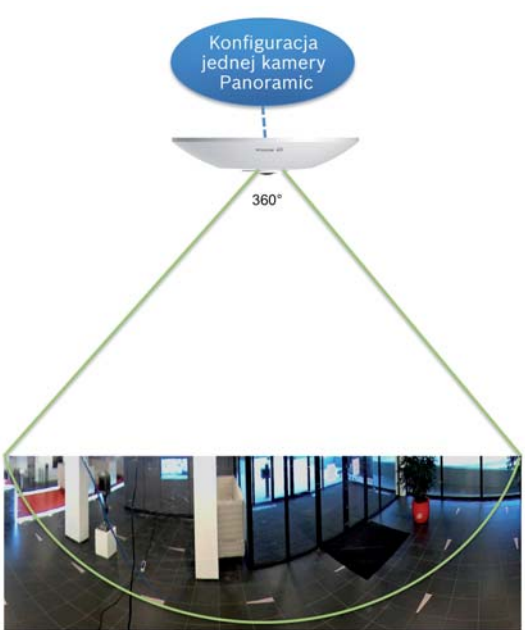
To, czy kamera panoramiczna jest dobra czy zła, zależy zarówno od rodzaju użytego przetwornika, jak i od algorytmów stosowanych podczas obróbki obrazu. Podczas oceny parametrów kamery należy zwrócić uwagę na jej rozdzielczość, czułość, zakres dynamiki oraz sposób kodowania strumienia wizyjnego.

Rozdzielczość

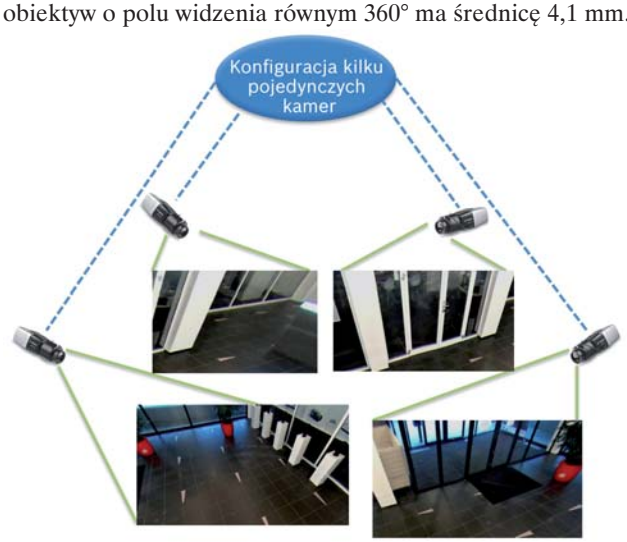
O rozdzielczości obrazu decyduje liczba pikseli, z jakich jest on zbudowany. Jeśli ta liczba jest niska, nie ma możliwości dobrego odwzorowania szczegółów obrazu. Jeśli kamera panoramiczna ma niską rozdzielczość, to w miejscach, gdzie w wyniku korekcji zniekształceń geometrycznych obrazu powstałych na skutek użycia obiektywu szerokokątnego konieczne jest rozciągnięcie fragmentów obrazu, wystąpią smużenia lub będą widoczne piksele, z których składa się obraz. Z drugiej strony, jeśli rozdzielczość kamery jest wysoka, do obróbki obrazu wymagane jest użycie procesora o dużej mocy obliczeniowej.

Wprowadzenie do wizyjnych systemów dozorowych kamer o bardzo wysokich rozdzielczościach przyczyniło się do poprawy jakości obrazów i miało duży wpływ na konstrukcję kamer panoramicznych. Obalone zostały argumenty przemawiające za stosowaniem kamer wieloprzetwornikowych, gdyż zarówno współczesne przetworniki, jak i obiektywy pozwalają na uzyskanie znakomitych efektów zastosowania konstrukcji jednoprzetwornikowej.

W odróżnieniu od konwencjonalnych kamer stosowanych w wizyjnych systemach dozorowych rozdzielczość przetwornika w przypadku kamer z obiektywem typu „rybie oko" nie jest w pełni wykorzystywana. Kamera panoramiczna z przetwornikiem o rozdzielczości 12 megapikseli nie wytwarza obrazu o rozdzielczości 12 megapikseli. Okrągły obraz rzutowany przez obiektyw na przetwornik nie pokrywa całej jego powierzchni i tym samym nie wszystkie aktywne piksele biorą udział w procesie tworzenia obrazu telewizyjnego. Na przykład w przypadku przetwornika o rozdzielczości 12 megapikseli i rozmiarach 6,20x4,65 mm, zawierającego 4000×3000 pikseli, okrągły obraz wytwarzany przez obiektyw o polu widzenia równym 360° ma średnicę 4,1 mm.



Rys. 2. Pole widzenia pojedynczej kamery panoramicznej



Rys. 3. Pole widzenia kilku kamer konwencjonalnych

Fot. 6. Rzeczywisty obraz z kamery panoramicznej, obraz w postaci podwójnej panoramy i obraz w trybie Quad pojedynczej kamery panoramicznej

Jest on wpisany w kwadratowy fragment matrycy zawierający 7 mln pikseli, zaś aktywny obszar, który faktycznie bierze udział w tworzeniu obrazu, zawiera jedynie 5,49 mln pikseli. Powyższe zależności bywają wykorzystywane do prowadzenia gry marketingowej, chętnie podejmowanej przez niektórych producentów kamer. Często nie wiadomo, czy oferowana kamera rzeczywiście wytwarza obraz o wyspecyfikowanej rozdzielczości, czy też jest wyposażona w przetwornik o takiej rozdzielczości.

Czułość kamery i zakres dynamiki obrazu

Poza dobrym odwzorowaniem szczegółów obrazu od kamer stosowanych w wizyjnych systemach dozorowych oczekuje się zdolności do poprawnej pracy w złych warunkach oświetleniowych oraz wysokiej dynamiki obrazu. W przypadku kamer panoramicznych prawdopodobieństwo wystąpienia bardzo jasnych i bardzo ciemnych obszarów w obserwowanej scenie jest znacznie wyższe niż w przypadku kamer konwencjonalnych, dlatego wymagania dotyczące jakości przetworników stosowanych w tych kamerach są bardzo wysokie. Kamery Bosch z serii FLEXIDOME IP panoramic 7000 mają najwyższą dynamikę w tej klasie kamer. Stosowany jest w nich system rozszerzania dynamiki z pojedynczą ekspozycją, który zapewnia dobre odwzorowanie szczegółów zarówno w najjaśniejszych, jak i w najciemniejszych fragmentach obrazu.

Sposób kodowania strumienia wizyjnego

W kamerach Bosch wykorzystane zostały najnowsze osiągnięcia technologiczne z dziedziny kodowania strumienia wizyjnego, dzięki czemu przy zachowaniu wysokiej skuteczności kompresji możliwe było zmniejszenie wymagań dotyczących mocy obliczeniowej procesorów wizyjnych oraz lepsze wykorzystanie dostępnego pasma sieciowego.

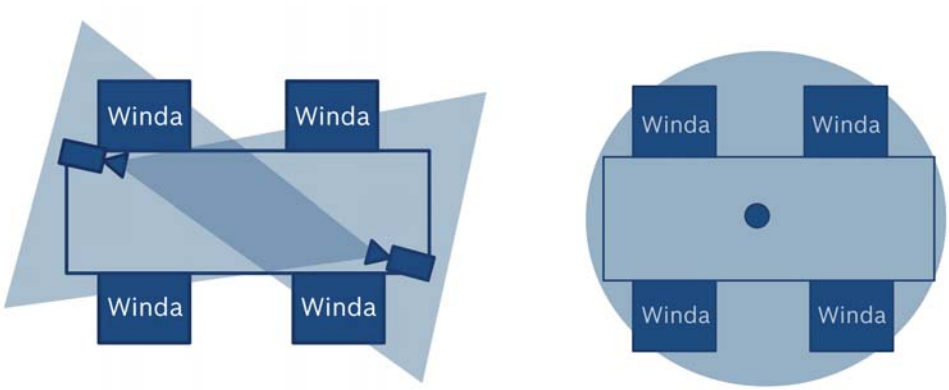
Korekcja zniekształceń geometrycznych obrazu

Kamera wyposażona w obiektyw typu „rybie oko" lub obiektyw panomorficzny wytwarza obraz w kształcie koła lub elipsy, odznaczający się dużymi zniekształceniami geometrycznymi obserwowanych obiektów. Do wytworzenia zoptymalizowanego, wolnego od zniekształceń, użytecznego obrazu konieczna jest korekcja tych zniekształceń. W tym celu stosowane są algorytmy zmieniające ułożenie pikseli, z których składa się obraz. Skorygowany obraz może być wyświetlany w różnych formatach, z których najpopularniejszymi są podwójna panorama i widok dookolny. Dostępna jest także funkcja PTZ realizowana na drodze elektronicznej, dzięki czemu operator systemu może wyznaczyć wiele obszarów szczególnego zainteresowania, których widoki mogą być wybierane podobnie jak w klasycznych kamerach PTZ, z użyciem funkcji *preset*.

Korekcja zniekształceń geometrycznych w kamerach czy w komputerze?

Wraz ze wzrostem rozdzielczości obrazu rosną wymagania dotyczące mocy obliczeniowej procesorów wizyjnych kodujących strumienie wizyjne. Dotyczy to także mocy obliczeniowej wymaganej do korekcji zniekształceń geometrycznych obrazu w kamerach panoramicznych. Od dostępnej mocy obliczeniowej zależny jest czas potrzebny do przetwarzania kolejnych klatek obrazu, a także opóźnienie podczas transmisji strumienia wizyjnego. Korekcja zniekształceń geometrycznych może się odbywać w urządzeniach peryferyjnych, czyli w kamerach lub w komputerze z oprogramowaniem klienckim. Podczas doboru sprzętu i oprogramowania należy wziąć pod uwagę rozdzielczość obrazu, liczbę klatek na sekundę, jakość korekcji zniekształceń geometrycznych, dostępność wielu trybów wyświetlania obrazu.

Dokonanie korekcji zniekształceń geometrycznych w urządzeniach peryferyjnych oznacza, że z kamer do jednostki



Rys. 4. Obserwacja holu z windami z użyciem kamer konwencjonalnych lub kamery panoramicznej

centralnej wizyjnego systemu dozorowego przekazywane są skorygowane, gotowe do wykorzystania obrazy, przy czym użytkownik systemu ma możliwość wyboru trybu ich wyświetlania. W innym przypadku, to znaczy wówczas, gdy korekcja zniekształceń geometrycznych w kamerach nie jest możliwa, konieczne jest stosowanie specjalnego oprogramowania systemowego oraz komputerów o wysokiej mocy obliczeniowej, co znacznie zwiększa koszt instalacji systemu.

Argumenty przemawiające za dokonywaniem korekcji zniekształceń geometrycznych obrazu w urządzeniach peryferyjnych, czyli w kamerach, są następujące:

1) Korekcja zniekształceń geometrycznych w kamerach jest tańsza. Realizacja związanych z tym algorytmów wymaga dużej mocy obliczeniowej. W przypadku konieczności jednoczesnej korekcji wielu obrazów z użyciem komputera jego zasoby sprzętowe muszą być znaczne, a to powoduje wzrost kosztów instalacji systemu.
2) W przypadku rozbudowy istniejącego systemu przez dodanie kamer panoramicznych nie zachodzi konieczność wymiany jednostki centralnej oraz stacji roboczych. Ten argument jest bardzo istotny dla właścicieli chronionych obiektów i może wpłynąć na akceptację zastosowania tych kamer.
3) Łatwiejsza integracja kamer z systemem. Do korekcji zniekształceń geometrycznych obrazu z użyciem komputera większość kamer panoramicznych wymaga specjalnego interfejsu programowego, dostosowanego do danego typu kamery. Jednostka centralna systemu musi obsługiwać ten interfejs, co zawęża asortyment kamer i utrudnia wykorzystanie oprogramowania systemowego różnych producentów. Taka sytuacja nie zachodzi w przypadku korekcji zniekształceń geometrycznych w kamerach, co ułatwia pracę projektantom i instalatorom systemów oraz poszerza zakres zastosowań kamer panoramicznych.
4) Możliwość tworzenia wirtualnych kamer. Korekcja zniekształceń geometrycznych obrazu w kamerach umożliwia jednoczesne wysyłanie wielu strumieni wizyjnych, w których zakodowany jest jedynie fragment obserwowanej sceny. W ten sposób wielu użytkowników może jednocześnie obserwować wybrane obszary chronionego obiektu, tak jakby posługiwali się oddzielnymi kamerami. To pozwala na znaczne ograniczenie wymagań dotyczących pasma sieciowego i czyni system bardziej elastycznym. Przykładowo – operator systemu może korzystać z wielu obrazów, przy czym jedna z wirtualnych kamer będzie obserwować wejście do obiektu i umożliwi identyfikację wchodzących osób.

Inteligentna analiza treści obrazu

Cenną zaletą kamer panoramicznych jest ich duża przydatność w systemach, w których wykorzystywana jest inteligentna analiza treści obrazu. Taka analiza pozwala na wykrywanie, śledzenie ruchu i badanie zachowania osób i innych ruchomych obiektów na całym obserwowanym obszarze. Zastosowanie pojedynczej kamery panoramicznej ma przewagę nad użyciem wielu kamer konwencjonalnych, gdyż nie zachodzi konieczność jednoczesnej obróbki wielu strumieni wizyjnych i logicznego powiązania obrazów z wielu kamer, co przedstawiono na rys. 1.

Inteligentna analiza treści obrazu z kamery panoramicznej umożliwia śledzenie przebiegu wydarzeń na całym obserwowanym obszarze, gdy tymczasem realizacja tej funkcji z wykorzystaniem klasycznych kamer PTZ powoduje utratę informacji na temat zdarzeń przebiegających poza aktualnym polem widzenia. W przypadku kamery panoramicznej operator określa swoje pole widzenia, gdy tymczasem kamera panoramiczna nadal obserwuje cały chroniony obszar. Funkcja inteligentnej analizy obrazu stanowi standardowy element oprogramowania kamery Bosch FLEXIDOME IP panoramic 7000.

Długotrwała obserwacja rozległego obszaru przez pojedynczą osobę prowadzi do braku koncentracji i jest mało skuteczna. Stwierdzono, że po dwudziestu minutach pracy operator systemu może nie zauważyć 90% wydarzeń zachodzących w obserwowanej scenie. Funkcja inteligentnej analizy treści obrazu realizowana w czasie rzeczywistym pozwala operatorowi skupić się na wybranych obszarach. Generowane są sygnały ostrzegawcze sygnalizujące konieczność podjęcia określonych działań. Dobrym przykładem miejsca, w którym kamery panoramiczne mogą być szczególnie przydatne, jest port lotniczy. Kamery są tam rozmieszczone w strategicznych punktach, aby możliwa była obserwacja pasażerów wchodzących na teren hali odlotów i oczekujących na odprawę celną, a także stanowisk, przy których ta odprawa się odbywa. Mogą być utworzone wirtualne linie, oddzielające od siebie pewne obszary, których pasażerom przekraczać nie wolno. Każdorazowe przekroczenie tych linii powoduje wytwarzanie sygnałów ostrzegawczych w pomieszczeniu operatorów systemu. Możliwe jest śledzenie ruchu wybranych osób na całym obserwowanym obszarze – bez konieczności przełączania obrazów z wielu kamer i bez utraty informacji na temat wydarzeń poza aktualnym polem widzenia.

FLEXIDOME IP panoramic 7000 jest pierwszą dostępną na rynku kamerą z przetwornikiem o rozdzielczości 12 megapikseli, która w przypadku pola widzenia równego 180° wytwarza obraz o rozdzielczości 7,88 megapiksela z prędkością 15 klatek na sekundę, zaś w przypadku pola widzenia równego 360° – obraz o rozdzielczości 6,97 megapiksela z prędkością 15 klatek na sekundę. Zarówno rozdzielczość obrazu, jak i inne parametry tej kamery są bezprecedensowe w tej klasie produktów.

W kamerze FLEXIDOME IP panoramic 7000 funkcja korekcji zniekształceń geometrycznych obrazu jest realizowana z wykorzystaniem jej własnego oprogramowania VSDK. Umożliwia to łatwą integrację kamery z oprogramowaniem systemowym VMS firmy Bosch i innych producentów.

Instalacja

Jeśli w kamerze panoramicznej jest zastosowany obiektyw o polu widzenia równym 180°, to to powinno się zainstalować ją na pionowej ścianie, a jeśli jest to obiektyw o polu widzenia 360°, to powinna ona być zainstalowana na suficie. Kamerę typu FLEXIDOME IP panoramic 7000 powinno się zainstalować zgodnie z sugestiami przedstawionymi na rysunku 2.

Bosch Systemy Zabezpieczeń

Systemy ekranów wielkoformatowych firmy Dahua Technology

Dahua Technology

Uproszczenie czynności związanych z jednoczesnym wyświetlaniem obrazów z wielu kamer na wielu stanowiskach operatorskich stanowiło zawsze duży problem. Początkowo w systemach analogowych stosowane były multipleksery i krosownice wizyjne połączone z wieloma monitorami. Takie systemy miały skomplikowaną budowę i były kosztowne w eksploatacji. Pokoje kontrolne miały dużą powierzchnię i pracowało w nich wielu operatorów. Zużycie energii elektrycznej przez tego typu systemy było bardzo duże. Obecnie, przez zastosowanie najnowszych technologii, możliwe jest ograniczenie liczby urządzeń instalowanych w pokojach kontrolnych i uproszczenie czynności związanych z wyświetlaniem obrazów pochodzących z wielu źródeł

W miarę odchodzenia od produkcji tradycyjnych urządzeń analogowych następowała konsolidacja sprzętu, a wymagania dotyczące powierzchni pokojów kontrolnych malały. Połączenie z siecią TCP/IP umożliwiło wyświetlanie dodatkowych informacji z innych systemów, na przykład prognozy pogody lub informacji o natężeniu ruchu drogowego, a nawet oglądanie programów telewizyjnych. Obecny stan techniki pozwala na wyświetlanie wielu obrazów na jednym monitorze lub na ekranie powstałym z połączenia wielu monitorów. Czynność wyświetlania określonych obrazów może być dynamicznie przypisana do dowolnego wycinka ekranu, zaś położenie tego wycinka można łatwo zmieniać. Coraz częściej używane są monitory LED, które odznaczają się niskim zużyciem energii i długim czasem bezawaryjnej eksploatacji. Mogą pracować w trybie ciągłym i są wolne od szkodliwego efektu trwałego wypalania obrazu na ekranie, znanego z wcześniejszych rozwiązań.

Fot. 2. Ściana monitorów LCD firmy Dahua

Fot. 1. Ściana monitorów Dahua z ekranami LED i LCD

Jako dostawca gotowych rozwiązań firma Dahua Technology oferuje kamery i rejestratory NVR i DVR, a także kompletne wyposażenie do pokojów kontrolnych. Proponuje urządzenia sieciowe najnowszej generacji, takie jak krosownice wizyjne, ściany monitorów LED, rejestratory NVR i sieciowe jednostki pamięci.

Ściany monitorów składające się z wielu ekranów

Firma Dahua jest producentem ścian monitorów od roku 2007 i na chińskim rynku zajmuje w tej dziedzinie pierwsze miejsce, zaś w skali globalnej ma udział w rynku na poziomie 9,1%. W ścianach monitorów stosowane są przeważnie ekrany LCD o bardzo wąskich obramowaniach, co ma duże znaczenie, gdy obraz o dużych rozmiarach jest wyświetlany z użyciem wielu monitorów. Szerokość obramowania spotykana u innych producentów wynosi przeciętnie 5,5 mm, zaś w przypadku monitorów oferowanych przez firmę Dahua jest ona mniejsza i wynosi 3,5 mm. Ekrany, z których składają się ściany monitorów firmy Dahua, mają przekątną równą 46" lub 55". Ich maksymalna jaskrawość mieści się w zakresie od 500 nt do 700 nt, dzięki czemu mogą być wykorzystywane w dowolnych warunkach oświetleniowych. Są też przystosowane do długotrwałej pracy ciągłej przez 24 godziny na dobę i siedem dni w tygodniu.

Wymagania dotyczące ścian monitorów stosowanych w wizyjnych systemach dozorowych są znacznie wyższe niż w przypadku takich zastosowań jak wyświetlanie reklam i ogłoszeń w miejscach publicznych. Aplikacje obsługujące wizyjne systemy dozorowe wymagają dostępu do wielu informacji generowanych przez urządzenia peryferyjne, takie jak kamery sieciowe, rejestratory wizyjne i sieciowe jednostki pamięci. Konieczna jest również transmisja sygnałów wizyjnych za pośrednictwem interfejsów HDMI/DVI/VGA, przy czym liczba kanałów może dochodzić do 200. Duży problem stanowi przekazywanie sygnałów wizyjnych z wielu wejść na jedno wspólne wyjście lub z wielu wejść na wiele niezależnych wyjść w celu spełnienia wymagań użytkowych przez dany system.

Sieciowa krosownica wizyjna – sterownik ściany monitorów realizujący różne scenariusze

By spełnić trudne wymagania dotyczące sterowania ścianą monitorów, firma Dahua wykorzystała swoje wcześniejsze

Fot. 3. Sieciowa krosownica wizyjna Dahua

doświadczenie w dziedzinie kodowania i dekodowania sygnałów wizyjnych i stworzyła cyfrowe krosownice wizyjne.

Obecnie na rynku wizyjnych systemów dozorowych stosowanych jest kilka metod sterowania ścianami monitorów. Jedna z nich polega na wykorzystaniu wydajnego komputera lub serwera z wieloma kartami graficznymi i stworzeniu oprogramowania sterującego pracą tych kart. Producenci nazywają takie urządzenie wirtualną krosownicą wizyjną. Takie rozwiązanie ma wiele wad. Luki w systemach operacyjnych, ograniczenia wynikające z konstrukcji kart graficznych oraz niewielkie możliwości rozbudowy powodują, że działanie takiej krosownicy jest dalekie od optymalnego.

Sieciowa krosownica wizyjna firmy Dahua jest zbudowana z wykorzystaniem specjalnie zaprojektowanego i dostosowanego do obsługi ścian monitorów hardware'u. Przemyślana architektura tego urządzenia przyczyniła się do stworzenia niezawodnej konstrukcji, w której pewne elementy, takie jak wentylatory czy zasilacze, są zdublowane, co przekłada się na stabilność pracy całego systemu. W celu przedłużenia okresu bezobsługowej eksploatacji oraz uproszczenia czynności serwisowych krosownica ma budowę modułową. Składa się ona z jednostki centralnej, kart kodujących i kart dekodujących. Jednostka centralna zapewnia zasilanie wszystkich układów i sterowanie ich pracą, a także obsługuje połączenia sieciowe i szerokopasmowe interfejsy, do których podłączone są różnego rodzaju karty. W kartach kodujących wykorzystywane są interfejsy HDMI/DVI/VGA/HDSDI/ HDCVI/CVBS i inne, dlatego do krosownicy można bez trudu doprowadzić sygnały wizyjne z różnych źródeł. Wymaga to jedynie doboru odpowiedniego typu kart kodujących. Poza lokalnymi sygnałami wizyjnymi można wprowadzić strumienie wizyjne z odległych źródeł, takich jak kamery sieciowe, rejestratory i jednostki pamięci. Z kolei karty dekodujące wytwarzają sygnały wizyjne i strumienie danych zarówno dla lokalnych urządzeń wizyjnych, jak i dla zdalnych odbiorców sieciowych. W aplikacjach czysto sieciowych pojedyncza krosownica może zdekodować 160 strumieni wizyjnych o rozdzielczości 1080p lub 640 strumieni wizyjnych o rozdzielczości D1 i obsługuje maksymalnie 40 monitorów.

Połączenie krosownicy sieciowej ze ścianą monitorów pozwala na stworzenie systemów wizyjnych, które mogą być wykorzystane zarówno do celów reklamowych i informacyjnych w przestrzeni miejskiej, jak i do pracy w wizyjnych systemach dozorowych.

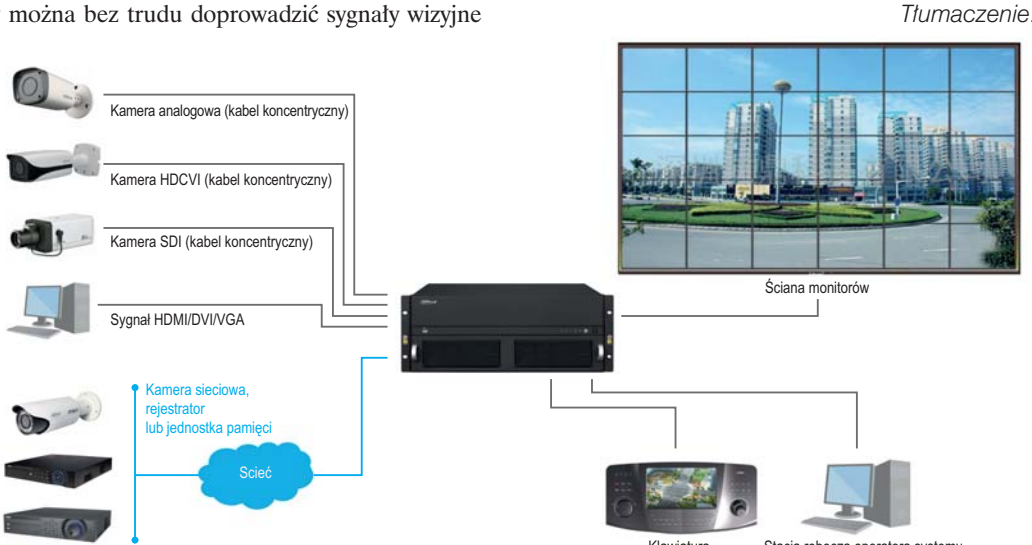
Inna interesująca tendencja

Dotychczas do tworzenia wielkoformatowych ścian wizyjnych wykorzystywane były ekrany LCD i projektory DLP. Są to przestarzałe rozwiązania, znane i wykorzystywane od wielu lat. Obecnie coraz większy udział w rynku zyskują modularne ekrany LED. Projektory DLP zdecydowanie przegrywają w rywalizacji z ekranami LCD i LED. Bardzo wąski rozstaw pikseli, jaki udało się uzyskać w modularnych ekranach LED, powoduje, że są one chętnie wykorzystywane wewnątrz pomieszczeń, gdzie są obserwowane z małej odległości. Do niezaprzeczalnych zalet ekranów modularnych należą: brak widocznych połączeń poszczególnych modułów, bogata paleta barw obejmująca 281 trylionów kolorów, duża jaskrawość, duża częstotliwość odświeżania, długi okres bezawaryjnej eksploatacji oraz łatwa konserwacja. W firmie Dahua panuje przekonanie, że po obniżeniu kosztów produkcji modularne ekrany LED będą coraz szerzej wykorzystywane do tworzenia wielkoformatowych ścian monitorów.

Obecnie modularne ekrany LED są najczęściej wykorzystywane wewnątrz budynków do wyświetlania transmisji z imprez, reklam, ogłoszeń i promocyjnych materiałów wizyjnych. W pokojach kontrolnych wizyjnych systemów dozorowych najczęściej wykorzystywane są ekrany hybrydowe będące połączeniem modułów LED podświetlających matryce LCD.

Dahua Technology

Tłumaczenie: Redakcja



Rys. 1. Krosownica Dahua obsługująca ścianę monitorów

dahua TECHNOLOGY

Panorama 360° Rozwiązanie Sieciowe

Wyświetlanie wielu skorygowanych obrazów

Inteligentne mapy cieplne

- ***Bardzo wysoka rozdzielczość***
  Maksymalna rozdzielczość 12 Mpix
- ***Oświetlacz IR***
  Pozwala na pracę w dzień i w nocy
- ***Inteligentna analiza danych***
  Ułatwia podejmowanie decyzji biznesowych
- ***Korekcja na jednostkach systemowych***
  Obsługa rejestratorów i aplikacji Smart PSS

Rekomendowane modele: *IPC-EBW81200* *IPC-EBW8600* *NVR4208/4216/4232-8P-4K* *NVR608-128/608R-128-4K*

CE FC UL RoHS **ISO 9001:2000**

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

www.dahuasecurity.com

Jak wybrać centralę alarmową?

SATEL

Sposobów na zapewnienie bezpieczeństwa w budynku jest wiele, jednak najbardziej profesjonalnym rozwiązaniem jest zastosowanie odpowiednio dobranego i skonfigurowanego systemu alarmowego. Jest to jednak zadanie niełatwe – wybór central alarmowych jest duży, a wachlarz oferowanych przez nie funkcji naprawdę szeroki. Jak w tym morzu możliwości odnaleźć optymalne rozwiązanie?

W pierwszej kolejności konieczne jest rozpoznanie rodzajów zagrożeń, na jakie narażony jest chroniony obiekt, a także oszacowanie rozmiaru i zaawansowania planowanego systemu. Wymaga to ustalenia liczby chronionych punktów, czyli miejsc, w których należy zainstalować elementy systemu. W ten sposób dowiemy się, ile wejść i wyjść musi mieć centrala alarmowa, by mogła obsługiwać wszystkie potrzebne urządzenia. Należy przy tym pamiętać, że mogą się one różnić funkcjami, np. wykrywać zagrożenia i informować o nich, a także zarządzać całym systemem lub nadzorować jego pracę. Centrala alarmowa może również sterować pracą urządzeń, których zadania nie wiążą się bezpośrednio z sygnalizacją włamania i napadu, np. wykrywających zalanie wodą, sygnalizujących przekroczenie progowego stężenia niebezpiecznego gazu lub umożliwiających pomiar temperatury. Centrala umożliwia bowiem wykonywanie różnego rodzaju zadań automatyki domowej oraz zastosowanie elementów kontroli dostępu.

Drugą ważną kwestią przy planowaniu instalacji alarmowej jest poznanie zwyczajów osób korzystających codziennie z chronionego obiektu. Należy więc dowiedzieć się, ilu użytkowników będzie obsługiwało system i jaki jest zakres ich uprawnień oraz ograniczeń dotyczących dostępu do informacji o samym systemie, wpływania na jego działanie, a także fizycznego dostępu do poszczególnych pomieszczeń lub stref. Uwzględnienie potrzeb i planu dnia użytkowników umożliwi prawidłowe ocenienie wymogów dotyczących personalizacji ustawień systemu, a także zakresu jego konfiguracji. Cały system powinien być stworzony tak, by stanowił jak największą pomoc i ułatwienie dla osób z niego korzystających.

Kolejnym istotnym zagadnieniem dotyczącym instalacji alarmowej jest komunikacja z odbiorcami informacji. Do komunikowania się można wykorzystać Ethernet, GSM/GPRS lub PSTN. Umożliwia to m.in. wygodne powiadamianie użytkowników poprzez wysyłanie wiadomości SMS, e-maili, powiadomień PUSH czy komunikatów głosowych, skuteczne przekazywanie informacji do agencji ochrony, jak również zdalną konfigurację i zarządzanie inteligentnym systemem alarmowym za pomocą dedykowanych programów oraz aplikacji mobilnych.

Jak widać, zadania realizowane przez centralę alarmową mogą być rozmaite. Zobaczmy więc na przykładach, jak może wyglądać praca systemu alarmowego w zależności od typu centrali, za pomocą której została stworzona dana instalacja.

Podstawowa ochrona dla niewielkich obiektów

W niewielkich obiektach, takich jak garaże, osiedlowe sklepy czy prywatne gabinety lekarskie, świetnie sprawdzi się system alarmowy wykorzystujący moduł alarmowy MICRA. Może on obsłużyć do ośmiu czujek bezprzewodowych i pięciu urządzeń przewodowych, a wbudowany komunikator GSM/GPRS umożliwia wysyłanie poleceń i otrzymywanie powiadomień w formie wiadomości SMS. Zdalne sterowanie elementami systemu oferuje także aplikacja MICRA CONTROL, umożliwiająca na przykład włączenie świateł w domku letniskowym w celu zasymulowania obecności lub uruchomienie w chłodne poranki ogrzewania w kiosku, zanim jeszcze sprzedawca do niego dotrze.

Fot. 1. Moduł MICRA zapewnia prosty i szybki montaż, łatwą konfigurację i intuicyjną obsługę – również dzięki dedykowanej aplikacji mobilnej MICRA CONTROL

MICRA może być zastosowana także jako moduł komunikacyjny. W takiej konfiguracji możliwe jest skorzystanie z analogowych wejść, do których można przyłączyć sensory mierzące wartość zadanego parametru, np. obrotów lub temperatury. Dzięki temu MICRA umożliwia wykonywanie prostych zadań związanych z automatyką, takich jak monitorowanie pracy przepompowni ścieków, poziomu wody w przydomowym stawie czy też temperatury w szklarni na działce.

Wszechstronna ochrona dla średnich obiektów

Specjalnie dla obiektów średniej wielkości powstały centrale alarmowe z serii VERSA, a wśród nich najnowsza – VERSA Plus. Jest to jedyne rozwiązanie na rynku, które łączy w sobie funkcje dostępne do tej pory wyłącznie w przypadku zastosowania kilku odrębnych urządzeń. VERSA Plus oferuje komunikację aż trzema kanałami (ethernetowym, GSM/GPRS, PSTN), a także zapewnia skuteczne przekazywanie informacji, wygodne programowanie, monitorowanie, powiadamianie poprzez wysyłanie e-maili i powiadomień PUSH oraz sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej VERSA CONTROL.

Centrala VERSA Plus umożliwia stworzenie systemu przewodowego, bezprzewodowego lub hybrydowego, który łączy w sobie obie te formy instalacji. Tak duża elastyczność umożliwia

Fot. 2. Centrala alarmowa VERSA Plus to elastyczne i wszechstronne rozwiązanie zapewniające wielotorową komunikację

Fot. 3. Centrale alarmowe z rodziny INTEGRA oferują wygodne sterowanie inteligentnym systemem alarmowym – zarówno lokalne, jak i zdalne dzięki specjalistycznej aplikacji mobilnej MobileKPD-2 Pro

zastosowanie tej centrali nie tylko w nowo powstających mieszkaniach, lecz także w budynkach, w których nie można stworzyć nowej instalacji przewodowej, np. w kościołach, zabytkowych budowlach czy też w mieszkaniach wykończonych „pod klucz".

Pełna ochrona dla dużych obiektów

W dużych i złożonych obiektach, takich jak firmowe biurowce, banki czy nawet duże domy, potrzebne są rozwiązania bardziej zaawansowane i wielofunkcyjne – takie jak centrale z rodziny INTEGRA. Mogą one obsługiwać nawet do 256 wejść i 256 wyjść, do których można podłączyć rozmaite urządzenia – od elementów systemu sygnalizacji włamania i napadu po urządzenia do sterowania systemem automatyki budynku oraz kontroli dostępu. Dzięki temu w budynku firmy zatrudniającej kilkaset osób może funkcjonować system wykorzystujący jedną centralę, który będzie równocześnie zabezpieczać obiekt przed włamaniem, zalaniem czy zadymieniem, powiadamiać o naruszeniach, weryfikować uprawnienia użytkowników do wstępu do poszczególnych pomieszczeń, a także sterować oświetleniem, ogrzewaniem, klimatyzacją itp.

Całym systemem bazującym na centrali z rodziny INTEGRA można zarządzać nie tylko stacjonarnie, za pomocą różnych manipulatorów, ale także zdalnie, korzystając z aplikacji mobilnej MobileKPD-2 Pro lub programu GUARDX. Ponadto taka instalacja umożliwia przyłączenie magistrali KNX i w efekcie współdziałanie z systemami automatyki budynkowej. Ostateczny kształt i zakres możliwości systemu, którego sercem jest centrala INTEGRA, zależy wyłącznie od wymagań chronionego obiektu i wyobraźni projektanta.

SATEL

25 1990 2015 | Satel®
INTELIGENTNE SYSTEMY ALARMOWE

ACCO NET
SKALOWALNY SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

- centralne zarządzanie nieograniczoną ilością obiektów w różnych konfiguracjach struktury systemu
- zdalna kontrola umożliwiająca sterowanie i konfigurację systemu z dowolnego miejsca na świecie
- rozproszona struktura zapewniająca elastyczność instalacji

... a cały system umożliwia obsługę
aż **65 000** użytkowników!

SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66, 80-298 Gdańsk, tel.: (58) 320-94-00
e-mail: satel@satel.pl, www.satel.pl

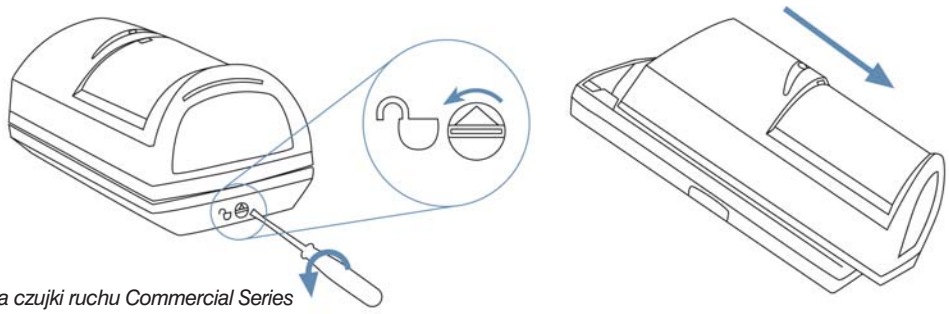
Duża skuteczność wykrywania i niezawodność

Michał Małek

Bosch Security Systems kontynuuje tradycję innowacji w segmencie produktów do sygnalizacji włamania, wprowadzając na rynek nowe czujki ruchu Commercial Series. Nowa seria rozszerza asortyment oferowanych czujek przeznaczonych do montażu ściennego. Asortyment ten obejmuje także czujki ruchu Blue Line Gen2 przeznaczone do zastosowania w domach i małych lokalach użytkowych, a także czujki Professional Series, które można wykorzystać w średnich i dużych obiektach komercyjnych. Wprowadzając Commercial Series, firma Bosch po raz kolejny podnosi poprzeczkę. Nowe czujki są przeznaczone dla małych i średnich obiektów komercyjnych. Są wydajne, a ich cena jest atrakcyjna. Zapewniają doskonałą skuteczność wykrywania, minimalizują ryzyko fałszywych alarmów, mają wyjątkowe funkcje gwarantujące dokładność i niezawodność, znacznie skracają czas instalacji i ułatwiają jej przeprowadzenie

Doskonała skuteczność wykrywania

Czujki ruchu Commercial Series wykrywają osoby niepowołane na całej szerokości pomieszczenia. Mogą objąć swoim zasięgiem obszar 15×15 metrów. Wyjątkowa technika obejmuje przetwarzanie FSP (First Step Processing), które umożliwia błyskawiczną reakcję na obecność osoby niepowołanej. Technika dynamicznej kompensacji temperatury zapewnia wykrywanie ruchu w praktycznie każdej temperaturze, gwarantując optymalną wydajność niezależnie od warunków w pomieszczeniu. Dzięki technice antymaskingu, która wykorzystuje aktywną podczerwień, czujka może wykrywać przedmioty umieszczone bezpośrednio przed nią lub materiał w aerozolu użyty do jej zamaskowania. Czułość czujek można regulować za pomocą przełącznika, co zapewnia dostosowanie ich do różnych środowisk, a także ogranicza potrzebę posiadania różnych modeli na wypadek awarii. Rygorystyczne testy produktów gwarantują lepszą skuteczność wykrywania od narzucanej przez przepisy obowiązujące w poszczególnych krajach, co zapewnia nowym czujkom zgodność ze wszystkimi normami obowiązującymi na świecie.



Rys. 1. Łatwa instalacja czujki ruchu Commercial Series

Odporność na fałszywe alarmy

Test porównawczy uwzględniający popularne czynniki wywołujące fałszywe alarmy wykazał, że czujki Commercial Series mają o ponad 35% większą odporność na fałszywe alarmy niż czujki innych producentów. Zaawansowana architektura układu optycznego i elektroniki czujek ruchu Commercial Series gwarantuje optymalną jakość sygnału. To z kolei umożliwiło użycie zaawansowanego algorytmu przetwarzania FSP, który zapewnia większą precyzję detekcji w porównaniu z impulsowymi czujkami ruchu. Technika adaptacyjnego przetwarzania zakłóceń mikrofalowych (Microwave Noise Adaptive Processing) umożliwia uwzględnienie zakłóceń w tle w celu łatwiejszego odróżnienia ludzi od potencjalnych źródeł fałszywych alarmów. Dzięki hermetycznie zamkniętej komorze optycznej cyrkulacje powietrza i owady nie będą miały wpływu na działanie czujek. Czujki mogą także nie reagować na obecność niewielkich zwierząt o wadze do 4,5 kilograma (10 funtów).

Szybsza instalacja

Proces instalacji nowych czujek ruchu przebiega średnio o 43% szybciej niż instalacja tradycyjnych czujek innych producentów. Dzięki temu czujki Commercial Series poprawiają wydajność pracy instalatorów, minimalizują ryzyko błędów podczas instalowania i zapewniają wysoki stopień niezawodności. Rezystory końca linii, zaprojektowane z myślą o wyeliminowaniu częstych zgłoszeń awarii oraz zredukowaniu fałszywych alarmów, ułatwiają prace związane z okablowaniem, ponieważ wyjmowana kątowa listwa zaciskowa zapobiega nieprawidłowemu podłączeniu przewodów. Samoblokująca dwuczęściowa obudowa z poziomicą rurkową zapewnia szybki i łatwy montaż. Funkcja wyboru wysokości montażu (Flexible Mounting Height) umożliwia dowolne rozmieszczenie czujek na wysokościach od 2,3 do 2,75 metra bez konieczności regulacji zasięgu.

Różne modele

W sprzedaży dostępne są dwa modele czujek ruchu COMMERCIAL SERIES spełniające różne wymagania. Czujka TriTech z certyfikatem potwierdzającym zgodność z normą EN50131-2-4 (stopień ochrony 2) spełnia wymagania charakterystyczne dla różnych zastosowań komercyjnych. Wykorzystuje ona technikę mikrofalową (radar dopplerowski) oraz technikę pasywnej podczerwieni (PIR) wraz z przetwarzaniem FSP (First Step Processing). Do zastosowań wymagających najwyższego standardu bezpieczeństwa oferujemy czujkę ruchu TriTech+ z certyfikatem potwierdzającym zgodność z normą EN50131-2-4 (stopień ochrony 3), mającą większą czułość oraz funkcję antymaskingu, która pozwala wykrywać obiekty umieszczone bezpośrednio przed czujką lub materiał w aerozolu użyty do jej zamaskowania. Obydwa modele umożliwiają regulację czułości i podświetlenia LED oraz są wyposażone w radar dopplerowski, który umożliwia redukcję fałszywych alarmów.
Czujki ruchu Commercial Series są obecnie dostępne w wersjach dla Francji i Wielkiej Brytanii – praca w paśmie 10,588 GHz (model EN ISC-CDL1-W15H, stopień ochrony 2, oraz EN ISC-CDL1-WA15H, stopień ochrony 3) – a także dla reszty Europy (z wyjątkiem Niemiec i Austrii), Środkowego Wschodu oraz Afryki – praca w paśmie 10,525 GHz (model EN ISC-CDL1-W15G, stopień ochrony 2, i EN ISC-CDL1-WA15G, stopień ochrony 3).

Michał Małek
Bosch Systemy Zabezpieczeń

Fot. 1. Czujka TriTech ISC–CDL1–W15x

Fot. 2. Czujka TriTech z funkcją antymaskingu ISC–CDL1–WA15x

Detekcja i niezawodność.

Czujki ruchu Commercial Series

Natychmiastowa reakcja na obecność intruza i większa odporność na fałszywe alarmy. Czujki ruchu Commercial Series firmy Bosch podnoszą poprzeczkę w segmencie systemów sygnalizacji włamania do małych i średnich zastosowań komercyjnych. Zaawansowana technologia przetwarzania sygnału umożliwia reakcję już na pierwszy krok intruza, jednocześnie redukując fałszywe alarmy o ponad 35% w porównaniu do produktów konkurencji. Samoblokująca, dwuczęściowa obudowa z poziomicą rurkową zapewnia szybki i łatwy montaż oraz minimalizuje możliwość wystąpienia błędów instalacyjnych.

www.boschsecurity.pl

BOSCH
Technologia bliżej nas

PowerSeries Neo
Systemy alarmowe nowej generacji

Piotr Borkowski

PowerSeries Neo firmy DSC to hybrydowe systemy alarmowe, do których można przyłączyć wiele urządzeń peryferyjnych oraz bezprzewodowych. Umożliwiają zbudowanie kompleksowego i wszechstronnego systemu hybrydowego w budynkach mieszkalnych, publicznych i handlowych

Fot. 1. Centrale alarmowe Power Series Neo

Seria czterech central umożliwiających stworzenie od 16 do 128 linii dozorowych daje niezrównane możliwości w instalacjach systemów bezpieczeństwa. Wszystkie centrale mogą współdziałać z różnymi bezprzewodowymi urządzeniami wykorzystującymi PowerG, które zostały stworzone z myślą o łatwej obsłudze oraz prostej instalacji. PowerSeries Neo dają nowe możliwości także dzięki wyróżniającym się rozwiązaniom programowym, przypominając na każdym kroku, że nie jest to kolejny typowy system bezpieczeństwa.

Nowa platforma central zbudowana od podstaw

Mając na uwadze potrzeby klientów, firma DSC stworzyła nową rodzinę zbudowanych od podstaw systemów alarmowych, w których zastosowano wiele nowych rozwiązań prześcigających rozwiązania konkurencji. System, a także poszczególne jego składniki, można aktualizować, dzięki czemu możliwe są ewentualne zmiany lub rozbudowa w przyszłości. Nowe systemy PowerSeries Neo mają strukturę modułową, dlatego można je efektywnie wykorzystać w małych, średnich lub dużych instalacjach.

W zależności od modelu centrali zmieniają się możliwości rozbudowy całego systemu. Do dyspozycji jest wiele urządzeń peryferyjnych współpracujących z centralami, takich jak: moduły odbiornika radiowego obsługujące do 128 linii bezprzewodowych, moduły retransmiterów sygnału, moduły rozszerzeń linii dozorowych, moduły rozszerzeń wyjść programowalnych, moduły zasilaczy, moduły zasilaczy z wyjściami programowalnymi, moduły nadajników GSM/HSPA oraz TCP/IP, klawiatury (z dotykowym wyświetlaczem, LCD, ikonowe, bezprzewodowe i z wbudowanym modułem odbiornika radiowego).

Systemy Power Neo mają wiele nowych funkcji i właściwości. Są wyposażone w intuicyjny i przyjazny interfejs użytkownika, dzięki któremu obsługa systemu składającego się z wielu podsystemów staje się dużo prostsza niż w dotychczasowych rozwiązaniach. Firma DSC nie zapomniała także o instalatorach – wprowadziła wiele udogodnień ułatwiających instalację oraz programowanie systemu. Jednym z nich jest kontekstowe menu trybu instalatora. Po uruchomieniu trybu programowania instalatorskiego zamiast wyboru numeru sekcji, jak to dotychczas działo się w centralach alarmowych serii Power, pojawiają się opisy dotyczące programowania odpowiednich funkcji systemu. Funkcje zostały podzielone na główne grupy, do których przydzielono opcje z nimi powiązane. Umożliwia to zaprogramowanie centrali alarmowej bez konieczności korzystania z arkusza programowania.

Wszystkie moduły przyłączone do centrali zostają przypisane automatycznie, w związku z czym nie ma konieczności adresowania ich poprzez ustawianie odpowiednich zwor. Na modułach znajdują się diody statusu, dzięki czemu każdy moduł jest w pełni identyfikowalny. Komunikacja pomiędzy centralą a klawiaturami oraz pozostałymi modułami odbywa się za pośrednictwem czteroprzewodowej, bazującej na standardzie RS485 magistrali Corbus (nie wymaga rezystorów terminujących), która umożliwia przesyłanie dużej ilości danych, co przekłada się na szybkość działania całego systemu. Magistralę cechuje wysoki poziom bezpieczeństwa transmisji (szyfrowanie 128-bitowym kluczem AES). Możliwe topologie magistrali to gwiazda, kaskada z odczepami oraz topologia mieszana. Kolejną zaletą nowych systemów DSC jest możliwość dowolnej parametryzacji wszystkich linii dozorowych w systemie.

Każdą z czterech nowych central można połączyć z czujkami przewodowymi oraz rozmaitymi urządzeniami bezprzewodowymi (bezprzewodowymi klawiaturami, sygnalizatorami oraz różnymi czujkami wewnętrznymi

Fot. 2. Klawiatury systemowe

Rys. 1. Zalety bezprzewodowej techniki PowerG

i zewnętrznymi). Do urządzeń wchodzących w skład systemów zostały dodane także klawiatury z wbudowanym czytnikiem breloków zbliżeniowych obsługującym standard UNIQUE 125 kHz. Klawiatury są oferowane w wersji przewodowej i bezprzewodowej.

Dodatkowym atutem nowej serii systemów jest także możliwość aktualizacji oprogramowania centrali oraz wszystkich podłączonych do niej modułów. Aktualizacji można dokonać zdalnie, poprzez sieć HSPA(3G)/GPRS, TCP/IP (wymagane są nadajniki 3G2060/TL280), lub lokalnie, z wykorzystaniem interfejsu PC-LINK i oprogramowania DLS 5.

Bezpieczna i zaawansowana technika bezprzewodowa PowerG

Dzięki dwukierunkowej bezprzewodowej komunikacji umożliwionej przez PowerG system PowerSeries Neo tworzy podstawę do integracji najnowszych technik i dodatkowych funkcji. Zapewnia użytkownikowi systemu niezawodność oraz łatwość obsługi.

Technika PowerG ma za zadanie w maksymalnym stopniu przybliżyć funkcjonalność systemu bezprzewodowego do funkcjonalności systemu przewodowego, a nawet sprawia, że funkcji może być więcej (przykładem może być programowa konfiguracja urządzeń bezprzewodowych).

Dzięki bezprzewodowej technice PowerG można uzyskać wiele funkcji. Jedną z nich jest FHSS (ang. *Multichannel, Frequency Hopping Spread Spectrum*), czyli dynamiczną zmianę częstotliwości w kolejnych odstępach czasowych w dostępnym paśmie. Mechanizm FHSS w prosty sposób umożliwia jednoczesną pracę wielu systemów w tym samym paśmie częstotliwości. W tym samym czasie nadajnik i odbiornik zmieniają w określonych interwałach częstotliwość

Fot. 3. Bezprzewodowe urządzenia wykorzystujące PowerG

Fot. 4. Nadajnik alarmowe GSM/HSPA, TCP/IP

nośną. Zapewnia to równomierne rozłożenie sygnału w kanale i uodparnia system na zakłócenia. FHSS w hybrydowych systemach serii Power Neo eliminuje przypadkowe i zamierzone próby zakłóceń, zapewniając urządzeniom bezprzewodowym niezawodność działania równą działaniu systemów przewodowych.

Inną funkcją jest TDMA (ang. *Time Division Multiple Access*). Jest to sposób transmisji danych zapobiegający kolizji przesyłanych pakietów. Kanały są dzielone na okna czasowe, co umożliwia pracę wielu urządzeń na jednym kanale. Taki sposób organizacji transmisji ma następujące zalety:

– dynamiczny przydział pasma,
– zwiększona efektywność wykorzystania medium transmisyjnego,
– oszczędność energii pobieranej przez urządzenie, które, znając czas kolejnej transmisji, może lepiej gospodarować poborem prądu.

Dane przesyłane z wykorzystaniem protokołu PowerG są szyfrowane zgodnie ze standardem AES (ang. *Advanced Encryption Standard*). Szyfrowanie 128-bitowym kluczem AES zapewnia wyjątkowo wysoki poziom ochrony przed próbami nasłuchu i cyberatakami.

Podstawowe korzyści uzyskiwane dzięki PowerG:

1) Częstotliwość pracy 868 MHz.
2) Dwukierunkowa komunikacja między modułem odbiorczym a wszystkimi nadajnikami w systemie, która zapewnia zdalne pobieranie i wysyłanie danych. W trybie instalatorskim można zmieniać za pomocą klawiatury parametry pracy (czułość detekcji, czas uśpienia i zasięg detekcji) poszczególnych czujek, pilotów i pozostałych urządzeń peryferyjnych.
3) Energooszczędność urządzeń. Każde urządzenie stale mierzy siłę sygnału i ustawia ją tak, aby zapewnić niezawodną łączność z odbiornikiem, dzięki czemu żywotność baterii w urządzeniach wykorzystujących technikę PowerG może wynosić nawet osiem lat.
4) Większa przepustowość. Dzięki technice PowerG przepustowość kanałów transmisyjnych jest znacznie większa, co umożliwia wykorzystanie systemu do takich zadań jak transmisja audio i wideo, czego przykładem są czujki PG8934 z wbudowaną kamerą, które podczas alarmu mogą wysyłać zdjęcia do centrum monitorowania alarmów. Pozwala to na zredukowanie liczby fałszywych alarmów do minimum.
5) Duży wybór urządzeń bezprzewodowych. Asortyment oferowanych urządzeń bezprzewodowych współdziałających z systemami PowerSeries Neo w pełni dorównuje asortymentowi dostępnych na rynku zabezpieczeń urządzeń przewodowych.

Nadajniki alarmowe gwarantujące niezawodność komunikacji oraz zdalną obsługę systemu

Swoboda doboru toru komunikacji jest domeną systemów PowerSeries Neo. W dzisiejszych czasach tradycyjne linie telefoniczne są coraz rzadziej wykorzystywane – coraz większe grono użytkowników korzysta z telefonii komórkowej oraz łączności poprzez IP. Komunikatory alarmowe PowerSeries Neo oferują opcjonalne metody komunikacji poprzez sieć 3G/2G (HSPA/GPRS) oraz TCP/IP, w zależności od potrzeb. Oprócz możliwości wysyłania kodów raportujących do stacji monitorowania, nadajniki mają także funkcję zdalnego programowania central poprzez sieć 3G/2G (HSPA/GPRS) oraz TCP/IP, a także możliwość sterowania systemem poprzez SMS oraz wysyłania wiadomości SMS o wszystkich zaistniałych w systemie zdarzeniach do użytkownika.

Na potrzeby użytkownika końcowego została także stworzona aplikacja mobilna PowerSeries Neo Go, za pomocą której użytkownik systemu PowerSeries Neo może w prosty sposób obsługiwać swoje podsystemy, sprawdzać ich status i status linii do nich przypisanych, a także zdalnie sterować wyjściami programowalnymi w celu aktywacji lub dezaktywacji różnego rodzaju urządzeń do nich przyłączonych. Dodatkowym atutem nadajników alarmowych jest to, że można je zamontować w tej samej obudowie, w której zamontowana jest centrala alarmowa.

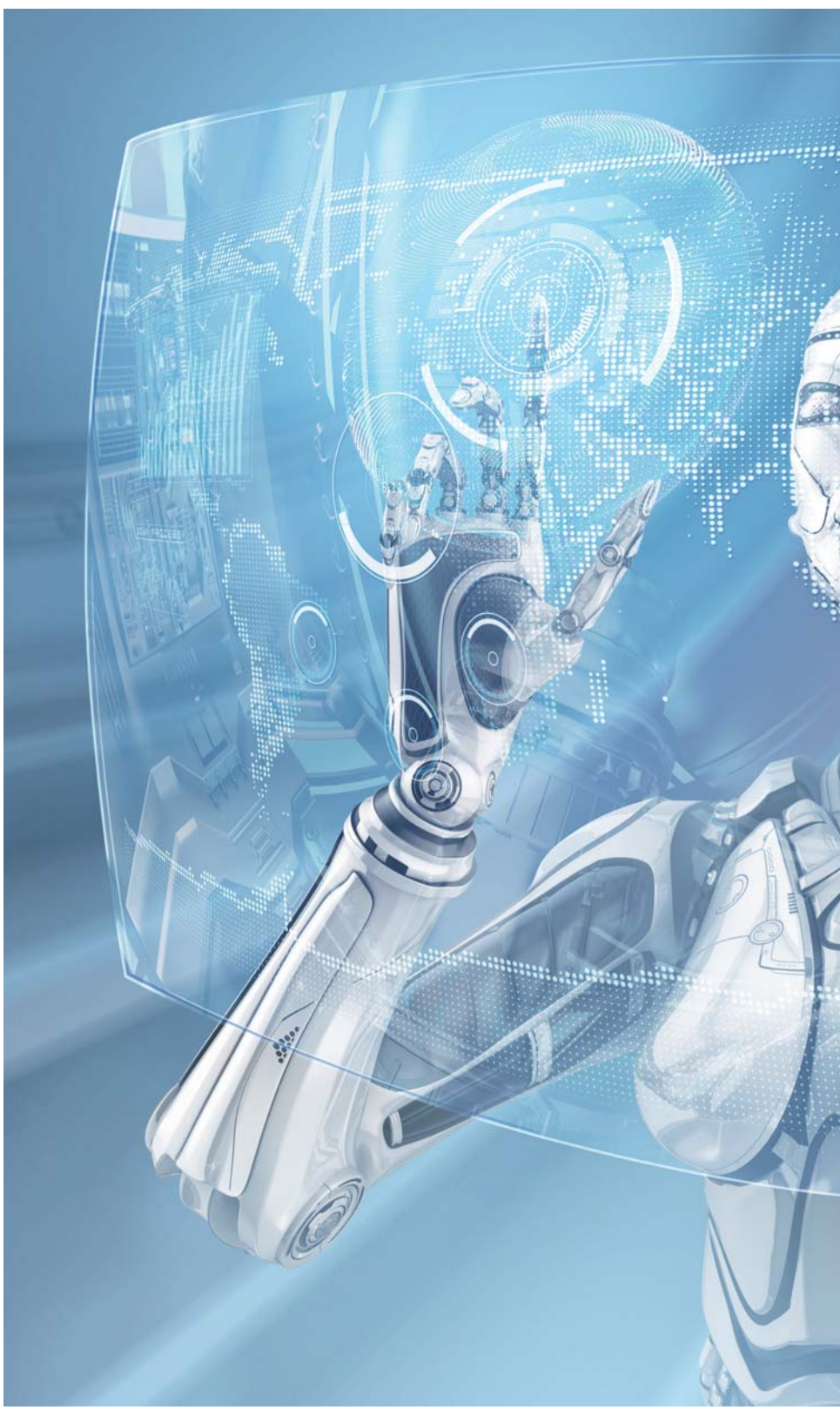
Więcej informacji dotyczących central alarmowych PowerSeries Neo mogą Państwo znaleźć na stronie AAT HOLDING (*www.aat.pl*) – głównego dystrybutora produktów DSC.

Piotr Borkowski
AAT HOLDING

Inteligentne urządzenia końcowe
Nowa technologia rewolucjonizuje branżę

CEM Systems

W ostatnich latach dokonał się stopniowy zwrot w sposobie postrzegania tradycyjnych systemów kontroli dostępu. Dziś oczekuje się, że systemy zabezpieczające będą zintegrowane i będą miały nowe, ciekawe i bardzo użyteczne funkcje



Ewolucja telefonu komórkowego wpłynęła na sposób, w jaki ludzie wyobrażają sobie wygląd, właściwości i funkcjonalność innych urządzeń. Obecnie oczekiwania użytkownika końcowego są o wiele większe – użytkownik chce, aby urządzenie dawało mu więcej możliwości, niezależnie od tego, do czego przede wszystkim jest przeznaczone.

W przemyśle związanym z branżą zabezpieczeń nastanie czasu inteligentnych urządzeń końcowych oznacza, że dokonała się zmiana dotychczasowego paradygmatu. Zmienia się sposób działania systemów zabezpieczeń i ich funkcjonalność.

Inteligentne urządzenia końcowe przeznaczone do kontroli dostępu

W tradycyjnej kontroli dostępu cała „inteligencja" systemu jest zawarta w centralnym serwerze. Elementy końcowe tradycyjnego systemu kontroli dostępu i zarządzania bezpieczeństwem pełnią tylko swoją podstawową funkcję i żadną inną. Taki system jest zarządzany przez administratora za pomocą konsoli serwera lub z poziomu stacji operatora.

Możliwości dzisiejszych urządzeń końcowych gwałtownie rosną, tak jak oczekiwania użytkownika. Zresztą przez lata zmierzano w tę stronę w przemyśle, to znaczy pracowano nad tym, co umożliwia ten wzrost, na przykład rozwinięto łączność za pośrednictwem TCP/IP, udoskonalono urządzenia sieciowe i dostosowano je do standardów komunikacji. Dziś można szybko przesyłać przez Internet dane z serwera do lokalnego urządzenia i odwrotnie. Na przykład użycie protokołów SIP/VoIP może być wykorzystane w celu uzyskania funkcjonalności zintegrowanego interkomu VoIP przez czytnik służący do kontroli dostępu.

Dzięki inteligentnym urządzeniom końcowym system kontroli dostępu może być bardziej adaptowalny i mieć o wiele większe możliwości. Od inteligentnych urządzeń końcowych, takich jak czytniki kart, wymaga się teraz więcej niż tylko tego, by zezwalały na wstęp do pomieszczenia lub wyjście z niego i służyły do uwierzytelniania. Mają zwiększać skuteczność operacyjną i ułatwiać prowadzenie biznesu.

Inteligentny terminal do kontroli dostępu

Firma CEM Systems należąca do Tyco Security Products zawsze stara się oferować innowacyjne produkty służące do kontroli dostępu. Aby spełnić oczekiwania klientów, wyznaczyła

Fot. 1. Emerald to wielofunkcyjny terminal do kontroli dostępu z ekranem dotykowym. Spośród podobnych urządzeń wyróżnia się największą liczbą funkcji. Jest wyposażony w czytnik kart i kontroler, ma funkcję interkomu VoIP i dysponuje wieloma zdalnymi aplikacjami

sobie zadanie opracowania urządzenia z zaawansowaną, wykorzystującą wiele technologii platformą do kontroli dostępu i nie tylko. Celem było zwiększenie funkcjonalności czytnika kart montowanego przy kontrolowanym przejściu i zaoferowanie klientom platformy, która udostępnia więcej informacji.

Lata badań zaowocowały stworzeniem terminalu Emerald. Emerald jest efektem ewolucji tradycyjnego czytnika do kontroli dostępu i przykładem inteligentnego urządzenia końcowego. Dzięki bezpiecznej technice przesyłania danych przez sieć i tzw. zdalnym aplikacjom udostępnia upoważnionym użytkownikom kart funkcje, które wcześniej były dostępne tylko z poziomu stacji operatora systemu kontroli dostępu.

Nie tylko bezpieczeństwo

Zdalne aplikacje umożliwiają uruchamianie za pośrednictwem terminalu Emerald najważniejszych aplikacji znajdujących się w bazie danych systemu kontroli dostępu CEM AC2000. To oznacza, że urządzenie końcowe jest bardziej „inteligentne", ma więcej możliwości, nowe funkcje, a jednocześnie zapewnia najwyższy poziom ochrony i jest wygodne w użyciu.

Dzięki zdalnym aplikacjom Emerald staje się terminalem w pełni funkcjonalnym. Jest on wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, za pomocą którego można uzyskiwać dostęp do danych z systemu AC2000, dokonywać konfiguracji i korzystać z dodatkowych funkcji. Narzędzia i informacje, które pierwotnie udostępniał tylko serwer systemu kontroli dostępu, teraz mogą być udostępniane przez terminal.

Niektóre spośród aplikacji są przeznaczone dla wszystkich użytkowników kart. Użytkownicy mogą na przykład sprawdzać harmonogram zaplanowanych wizyt, pierwsze i ostatnie przyłożenia karty do czytnika w celu odczytania informacji związanych z rejestracją czasu pracy, szczegóły dotyczące kart w celu ustalenia poziomów dostępu, termin ważności karty itp. Dostępna jest też funkcja rezerwowania pomieszczenia i aplikacja, która umożliwia użytkownikowi zmianę numeru PIN bez potrzeby skontaktowania się z operatorem systemu.

Fot. 2. Interkom VoIP może być dostępny przy kontrolowanym przejściu lub w innym, łatwo dostępnym dla użytkownika miejscu

Inne aplikacje są użyteczne dla instalatorów lub inżynierów, gdyż mają odpowiednie funkcje, takie jak włączenie albo wyłączenie alarmowania czy też zdalne otwieranie drzwi na krótki czas. Aplikacje serwisowe umożliwiają sprawdzanie poprawności działania urządzeń z poziomu terminalu i zdalną zmianę ustawień, a także sprawdzanie informacji o najważniejszych i ostatnich alarmach.

Zdalne aplikacje zmieniają sposób, w jaki system kontroli dostępu może być wykorzystywany w przedsiębiorstwie. Możliwość uzyskiwania dostępu do informacji już przy kontrolowanym przejściu oszczędza czas, a w związku z tym również pieniądze, i zapewnia użytkownikowi kontrolę w odpowiednim zakresie.

Nie chodzi jednak wyłącznie o aplikacje. Obecnie popularne są ekrany dotykowe. Emerald jest wyposażony w taki ekran. Ma też funkcję interkomu VoIP, więc w razie potrzeby można łatwo i bezpośrednio skontaktować się z personelem odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

Gdy terminal Emerald nie jest używany, może wyświetlać ważne komunikaty skierowane do pracowników lub reklamy, co może być dodatkowym źródłem dochodów.

Nowe funkcje terminalu uzupełniają tradycyjne funkcje zabezpieczające. Na przykład port lotniczy Londyn-Gatwick wykorzystuje nowe możliwości urządzenia Emerald, by odpowiednio kierować ruchem pasażerów krajowych i zagranicznych w północnym i południowym terminalu lotniska. Po przyłożeniu ważnej karty do czytnika pracownicy portu lotniczego wybierają numer przewoźnika na ekranie terminalu Emerald. Wówczas Emerald odblokowuje odpowiednie przejście, by skierować zagranicznych pasażerów do miejsc kontroli paszportowej i celnej, a krajowych pasażerów w miejsce odbioru bagażu.

Świat możliwości

Emerald sprawdzi się wszędzie tam, gdzie wykorzystywane są tradycyjne czytniki przeznaczone do kontroli dostępu, np. w szkołach, szpitalach, portach lotniczych, portach morskich, kasynach – wszędzie, gdzie potrzebny jest najwyższy stopień zabezpieczenia wewnątrz budynku. Dzięki jego właściwościom i wyposażeniu, takiemu jak interkom VoIP czy klawiatura z szyfrowanym kodem, oraz dzięki możliwości podwyższenia za jego pomocą poziomu zabezpieczenia kontrolowanego przejścia można lepiej chronić miejsca o ograniczonym dostępie, np. miejsce przechowywania leków w szpitalu, wieżę kontroli lotów.

Technika nadal zmienia się, a użytkownicy wymagają od urządzeń końcowych większej funkcjonalności, dlatego urządzenia takie jak czytniki kart staną się jeszcze bardziej „inteligentne" i będą zabezpieczać jeszcze skuteczniej, a także mieć funkcje dodatkowe, wykraczające poza standardową ochronę.

Aby zobaczyć, jak działa terminal Emerald, odwiedź stronę *https://www.youtube.com/user/cemsystemsltd.*

Philip Verner
CEM Systems
Tłumaczenie: Redakcja

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

© 2012 Tyco Security Products i spółki zależne. Wszystkie prawa zastrzeżone.

ACCO NET
skalowalny system kontroli dostępu

SATEL

Duże i średnie przedsiębiorstwa wielooddziałowe potrzebują zaawansowanego systemu kontroli dostępu, który z jednej strony będzie uniemożliwiał dostęp osób nieuprawnionych do określonych miejsc, a z drugiej umożliwi korzystanie z pomieszczeń zgodnie z posiadanymi uprawnieniami. W przypadku sieci handlowych, placówek bankowych czy punktów obsługi klienta nie wystarczą zabezpieczenia mechaniczne, nawet typu *master key*. Potrzebne jest nowoczesne i funkcjonalne rozwiązanie bazujące na zaawansowanych modułach mikroprocesorowych, takie jak system kontroli dostępu ACCO NET firmy SATEL

O wysokiej jakości i wartości rozwiązania umożliwiającego kontrolę nad dostępem świadczy kilka najważniejszych cech. Pierwszą z nich jest łatwość dynamicznego zarządzania uprawnieniami poszczególnych użytkowników, co ułatwia administratorowi pracę nawet w bardzo skomplikowanych systemach, zarówno w pojedynczych obiektach, jak i w grupie obiektów. Drugą jest możliwość swobodnego dopasowania wielkości i funkcjonalności systemu w zależności od potrzeb wdrażającej go organizacji. Zastosowana w takim systemie technika komunikacji powinna umożliwiać połączenie ze sobą wielu rozproszonych obiektów, a także zarządzanie nimi i ich użytkownikami z jednego miejsca. Trzecią pożądaną cechą jest bezpieczeństwo tej komunikacji uzyskiwane dzięki zastosowaniu zaawansowanego szyfrowania, czwartą zaś możliwość tworzenia stref dostępu obejmujących grupy przejść. Wszystkie te cechy łączy w sobie system ACCO NET.

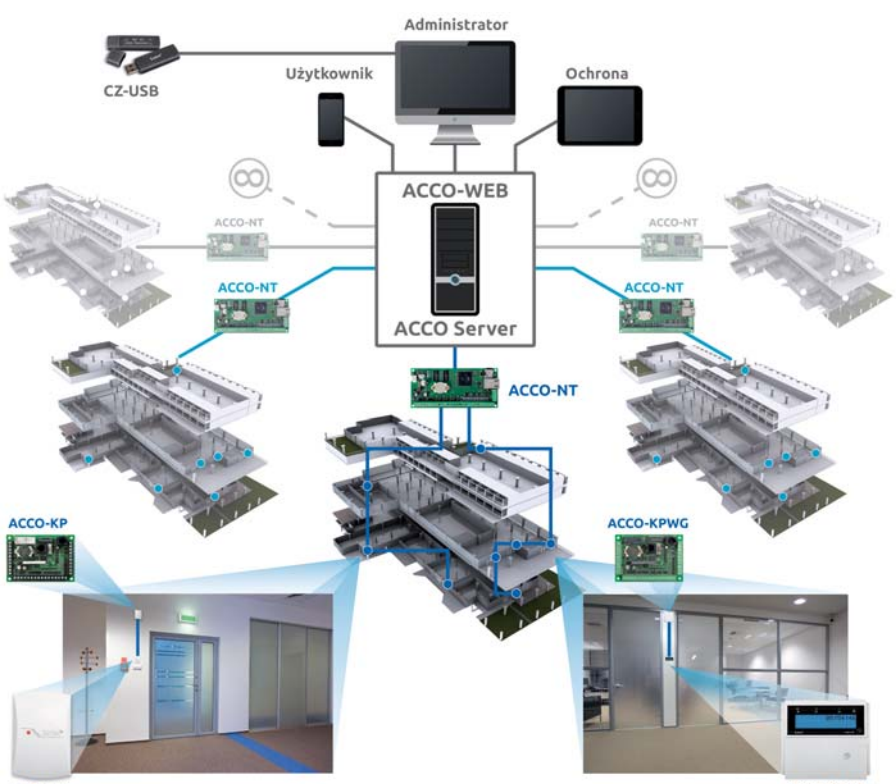
Struktura systemu i zasada jego działania

ACCO NET to zupełnie nowy, skalowalny system kontroli dostępu o rozproszonej strukturze. Dzięki niemu możliwe jest centralne zarządzanie wieloma obiektami z dowolnego miejsca na świecie. Rozwiązanie to bazuje na centralach ACCO-NT i oprogramowaniu ACCO Server, natomiast urządzeniami wykonawczymi są kontrolery przejść z serii ACCO-KP i ACCO-KPWG, znane z podstawowego systemu ACCO. Są one instalowane w pobliżu dozorowanego przejścia i umożliwiają podłączenie terminali służących do autoryzacji użytkowników, np. czytników z serii CZ-EMM, które zapewniają możliwość identyfikacji użytkownika za pomocą karty lub breloka. Jeśli obiekt wymaga podwójnego zabezpieczenia, można zastosować także manipulatory z czytnikami z serii ACCO-KLCDR oraz klawiaturę ACCO-SCR-BG. Dzięki temu tożsamość będzie można potwierdzać także za pomocą kodu. Dodatkowo możliwe jest także podłączenie czytników firm trzecich poprzez protokół WIEGAND 26. W ten sposób można rozszerzyć funkcjonalność systemu, np. wprowadzając zabezpieczenia biometryczne.

Kontrolery przejść z serii ACCO-KP i ACCO-KPWG są podłączone magistralą RS485 do centrali ACCO-NT, która wykonuje zadania dwóch rodzajów. Po pierwsze pełni funkcję modułu nadrzędnego i jako taki moduł jest odpowiedzialna właśnie za komunikację z kontrolerami. Po drugie łączy się zdalnie z oprogramowaniem ACCO Server odpowiadającym za komunikację pomiędzy nieograniczoną liczbą central. Dzięki temu otrzymujemy rozwiązanie umożliwiające zarządzanie dowolną liczbą obiektów, tworzące pojedynczy, rozproszony, skalowalny, globalny system. Centrala ACCO-NT może łączyć się z serwerem poprzez sieci lokalne, wirtualne sieci prywatne lub Internet. Dzięki zaawansowanemu szyfrowaniu przesyłanych danych odbywa się to w sposób całkowicie bezpieczny.

Podstawowym trybem pracy systemu ACCO NET jest tryb online zapewniający ciągłą komunikację pomiędzy poszczególnymi elementami całej instalacji. W przypadku braku połączenia na skutek awarii możliwa jest autonomiczna praca systemu, zarówno na poziomie central ACCO-NT, jak i poszczególnych kontrolerów. System pozostanie więc w pełni funkcjonalny nawet wtedy, gdy wystąpią problemy z połączeniem za pośrednictwem TCP/IP, a także w przypadku uszkodzenia magistrali RS485 pomiędzy kontrolerami.

Budowa i charakterystyka systemu ACCO NET umożliwia realizację zaawansowanej funkcji definiowania stref dostępu, które obejmują wiele kontrolowanych dwustronnie przejść. Każda centrala ACCO-NT umożliwia utworzenie do 255 takich stref. Urządzenie to ma także pamięć wewnętrzną, dzięki której może przechowywać do 1 000 000 zdarzeń własnych i 100 000 zdarzeń



Rys. 1. System kontroli dostępu ACCO NET jest skalowalny, dzięki czemu można dodać do niego dowolną liczbę central ACCO-NT. Oprogramowanie ACCO Server umożliwia scentralizowane administrowanie wszystkimi funkcjami systemu

GUNNEBO®
For a safer world

Optymalizacja kosztów i procesów obsługi gotówki w sklepach i sieciach handlowych

Korzyści z zastosowania rozwiązań Gunnebo

- znaczące zmniejszenie kosztów obsługi gotówki
- prewencja rozboju i kradzieży
- bezpieczeństwo gotówki i personelu
- niezawodna kontrola i nadzór nad zapasami gotówki w czasie rzeczywistym
- wyeliminowanie braków i rozbieżności gotówkowych
- redukcja kosztów transportu gotówki
- policzalne oszczędności dzięki wdrożeniu sprawnych procesów zarządzania gotówką
- wykrywanie i eliminacja z obiegu fałszywych banknotów

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

Fot. 1. Aplikacja sieciowa ACCO-WEB zapewnia dostęp do systemu ACCO NET z każdego miejsca na świecie

z każdego kontrolera, a także dane 8000 użytkowników. Niewątpliwie bardzo dużą zaletą systemu ACCO NET jest również to, że może być w nim nieograniczona liczba central ACCO-NT, a użytkowników systemu może być nawet 65 000.

ACCO NET – kontrola szyta na miarę

Przy odpowiedniej konfiguracji systemu użytkownicy mogą na przykład mieć dostęp do określonej strefy przez każde z tworzących ją przejść. ACCO NET umożliwia również dokładne wytyczanie określonych tras z określeniem konkretnych zależności czasowych. Rozbudowane funkcje harmonogramów umożliwiają precyzyjne określenie zasad dostępu, zarówno do poszczególnych stref, jak i do całego systemu. Możliwe jest także ustalanie czasowych harmonogramów dostępu – również indywidualnych, dla każdego użytkownika. Ważną funkcją systemu ACCO NET jest także funkcja *anti-passback*. Dzięki niej nie można powtórnie użyć identyfikatora w celu wejścia do strefy chronionej bez uprzedniego jej opuszczenia.

Bogactwo funkcji systemu ACCO NET sprawia, że jest on doskonałą propozycją dla wszystkich przedsiębiorstw, dla których ważna jest możliwość określania wielu poziomów praw dostępu poszczególnych użytkowników do określonych stref, a także zarządzanie całym systemem z dowolnego miejsca na świecie. Modułowa budowa umożliwia także swobodną rozbudowę systemu w kolejnych obiektach, których liczba może być nieograniczona.

Komfortowe zarządzanie przyjaznym systemem

Prostą i wygodną konfigurację systemu ACCO NET zapewnia oprogramowanie ACCO Soft. Umożliwia ono połączenie poszczególnych urządzeń z siecią oraz indywidualne konfigurowanie ich parametrów. Dzięki łączeniu się z wykorzystaniem TCP/IP instalator może wykonywać swoją pracę zarówno lokalnie, jak i zdalnie.

Dzięki zintegrowanej z oprogramowaniem ACCO Server aplikacji sieciowej ACCO-WEB system ACCO NET jest bardzo wygodny w obsłudze dla personelu zarządzającego. Dostęp do systemu można uzyskać za pomocą przeglądarki internetowej, więc nie ma potrzeby instalowania żadnego dodatkowego oprogramowania do obsługi. Takie rozwiązanie sprawia, że systemem można zarządzać zarówno za pomocą komputera, jak i korzystając z urządzeń mobilnych.

SATEL

DETEKTOR DO ZADAŃ SPECJALNYCH

Od 2014 roku firma **Listec GmbH** jest członkiem **Swiss Securitas Group**, do której należy również **Schrack Seconet**

Liniowa czujka ciepła d-LIST z kablem sensorycznym SEC 15

Obszary zastosowań:

- agresywne środowiska (mieszaniny agresywnych gazów, mgła solna, etc.), duża wilgotność, wysokie temperatury,
- obszary z dużą liczbą punktów detekcyjnych (tunele kolejowe, drogowe, kablowe, parkingi, metro),
- projekty z trudnym dostępem do instalacji (sufity podwieszane),
- obiekty przemysłowe – rafinerie, elektrownie,
- magazyny i chłodnie, rampy załadunkowe, składy paliw płynnych,
- systemy taśmociągowe (np. stacje załadunku węgla, przemysł lakierniczy, etc.),
- zakłady utylizacji,
- strefy zagrożone wybuchem.

Podstawowe zalety kabla sensorycznego d-LIST:

- precyzyjne wskazywanie miejsca wystąpienia alarmu,
- wykrywanie przekroczenia temperatury maksymalnej i minimalnej (oblodzeń) oraz przyrostu temperatury,
- szybki czas detekcji, wysoka czułość sensorów,
- progi alarmowe nastawiane indywidualnie dla danego obszaru detekcji,
- odporność na fałszywe alarmy,
- odporność na wpływ pola magnetycznego,
- prosta instalacja, zoptymalizowane koszty utrzymania,
- dopuszczenie VdS zgodne z EN 54-5.

FIRE ALARM

SCHRACK SECONET

Nowe elektrozaczepy firmy ZKTeco

Wskazówki dotyczące wyboru odpowiedniego rozwiązania

ZKTeco Europe

Firma ZKTeco Europe oferuje wiele elektrozaczepów o różnych właściwościach i funkcjach, które mogą być zamontowane w niemal każdych drzwiach – drewnianych, aluminiowych, stalowych, żelaznych, szklanych, ciężkich i ognioodpornych

Jak wiadomo, czasami wybór zamka nie jest łatwy. Niniejszy artykuł jest swego rodzaju krótkim poradnikiem przeznaczonym dla instalatorów i ma na celu wyjaśnienie, na co należy zwracać uwagę, wybierając zamek.

Elektrozaczep jest urządzeniem elektromechanicznym. Na ogół jest instalowany w ościeżnicy. Umożliwia zdalne odryglowanie poprzez włączenie lub wyłączenie (w zależności od typu zamka – NC/NO) prądu elektrycznego o niskim napięciu. Zastosowanie elektrozaczepu podnosi poziom zabezpieczenia, jednak należy wziąć pod uwagę kilka kwestii, które mogą mieć wpływ na ostateczną decyzję dotyczącą wyboru właściwego typu.

Po pierwsze należy zwrócić uwagę na oferowane typy zamków. Możemy wybrać jeden z dwóch typów. Pierwszy z nich instaluje się wewnątrz ościeżnicy. Taki wybór jest najlepszym rozwiązaniem, gdyż cały mechanizm jest ukryty. Drugi typ jest montowany na powierzchni ościeżnicy i wybiera się go, gdy zainstalowanie wewnątrz ościeżnicy nie jest możliwe.

Musimy również sprawdzić, czy zamontowany w drzwiach zamek mechaniczny posiada zasuwę na klucz. Jeśli tak, to należy

Fot. 1. Zamek z zasuwą (99-TOP Series)

wybrać elektrozaczep z długą blachą z otworem pod zasuwę. Najlepiej do współpracy z elektrozaczepem zainstalować zamek z zasuwą zgodny z europejskim standardem DIN, co dodatkowo zwiększy bezpieczeństwo.

Ważne jest to, z jakiego materiału zrobione są drzwi, które mają być wyposażone w zamek. Najpopularniejsze są profile aluminiowe i drewniane, ale ZKTeco oferuje rozwiązania pasujące do niemal wszystkich materiałów, takich jak stal, żelazo, szkło.

Typ drzwi również musi zostać wzięty pod uwagę, gdyż jest ich wiele: ewakuacyjne z dźwignią antypaniczną, ciężkie, wytrzymałe drzwi stosowane tam, gdzie natężenie ruchu jest duże, drzwi zewnętrzne, które muszą być wyposażone w zamki odporne na zmienne warunki pogodowe, drzwi ognioodporne i inne. Mamy zamki, które pasują do każdych spośród nich.

Należy wziąć również pod uwagę wymagany poziom zabezpieczenia, ponieważ oprócz elektrozaczepów o standardowej wytrzymałości firma ZKTeco oferuje solidne, wzmocnione wersje, które są w stanie wytrzymać nacisk o sile 1300 kg, dzięki czemu pasują do drzwi ciężkich i wymagających wyższego poziomu zabezpieczenia.

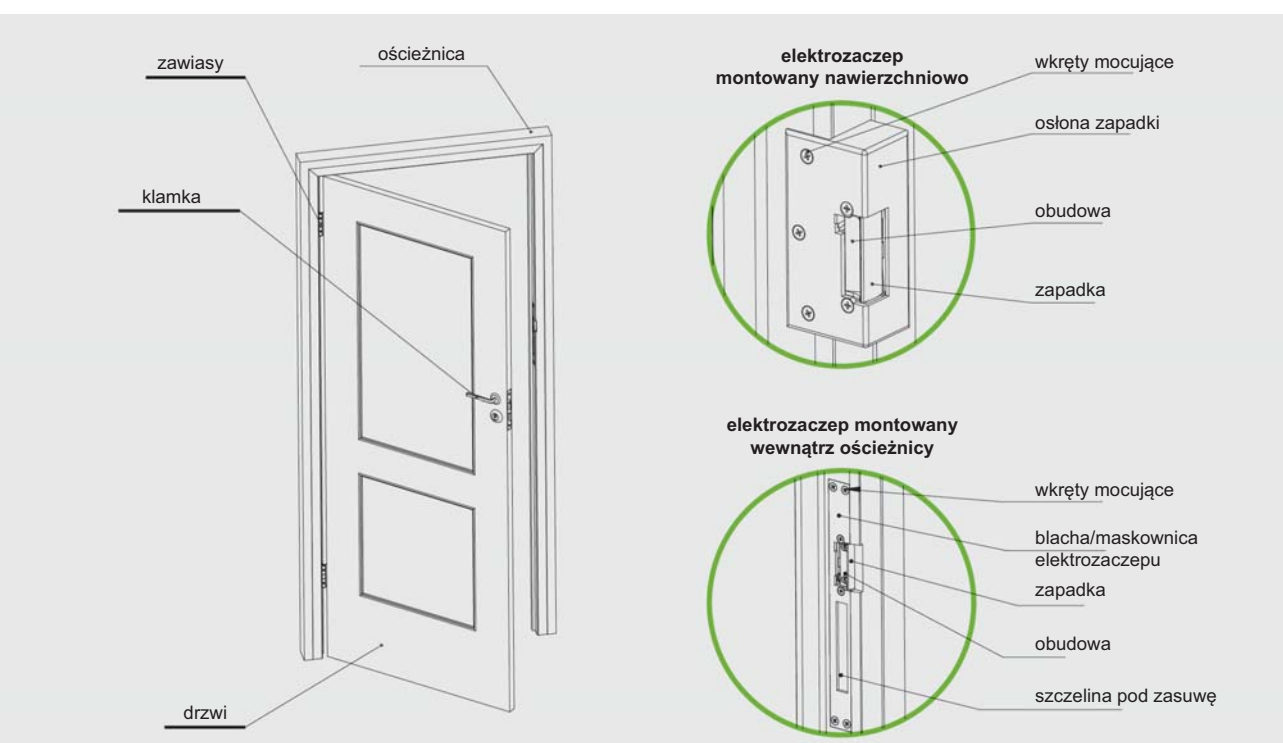
Rodzaj napięcia zasilającego elektrozaczep również determinuje wybór zamka, gdyż mamy elektrozaczepy przystosowane do zasilania napięciem stałym (DC), które są cichsze, i do zmiennego zasilania napięciem przemiennym (AC), odpowiednie do drzwi zewnętrznych. ZKTeco oferuje również elektrozaczepy, które mogą być zasilane napięciem stałym albo przemiennym, zapewniające optymalne zużycie prądu i perfekcyjne działanie.

Dostępne są elektrozaczepy pracujące w różnych trybach – normalne, rewersyjne, automatyczne i automatyczne z opóźnieniem czasowym. Elektrozaczep typu NC jest odblokowywany, gdy podawane jest napięcie zasilające, a brak napięcia powoduje, że rygiel blokuje drzwi. Typ rewersyjny (NO) działa odwrotnie. Typ automatyczny jest sterowany impulsem i rygluje drzwi po ich zamknięciu. Typ automatyczny z opóźnieniem działa analogicznie, ale rygluje drzwi po zamknięciu i ustawionym czasie opóźnienia (od 5 do 30 sekund).

Na końcu musimy rozważyć, czy wymagana jest sygnalizacja stanu zaryglowania/odryglowania. Do takich zastosowań ZKTeco oferuje zamki z wbudowanym mikroprzełącznikiem, który sygnalizuje, kiedy zamek jest odryglowany, a kiedy zaryglowany. Do takich modeli wymagane są dodatkowe przewody, które po podłączeniu do sterownika kontroli dostępu umożliwiają monitorowanie tego stanu.

Gdy już ustali się wymagania, można zaoferować klientowi najlepsze rozwiązanie. Firma ZKTeco oferuje wiele różnych zamków, które można nabyć za pośrednictwem strony internetowej (www.zkteco.eu). Dostępne są między innymi elektrozaczepy, zamki elektromagnetyczne i zamki elektryczne z bolcem. Zachęcamy do zapoznania się z naszą ofertą.

ZKTeco Europe
Tłumaczenie: Redakcja



Rys. 1. Części drzwi i typy zamków

ZKTeco®
Security and Time Management Solutions

Wiodący dostawca
rozwiązań RFID i multi-biometrycznych
do zarządzania bezpieczeństwem i pracownikami

Nowe zamki do drzwi firmy ZKTeco

Jeden model dla każdego rozwiązania

Wiemy, że nie ma dwóch takich samych projektów, dlatego chcemy mieć pewność, że firma ZKTeco spełnia wymagania każdego klienta oferując rozwiązanie idealnie dopasowane do jego potrzeb. Oferujemy szeroką gamę zamków odpowiednich dla wszystkich rodzajów materiałów, z jakich wykonane są drzwi: drewno, metal lub szkło.

Firma ZKTeco posiada w swojej ofercie modele zamków, które są idealne dla brytyjskich, europejskich i amerykańskich drzwi.

ZKTeco Europe
Av. Camino de lo Cortao, 10. Nave 1.
28703 San Sebastián de los Reyes. Madrid. SPAIN
Tel: +34 916 532 891 E-mail: sales@zkteco.eu

www.zkteco.eu

Winkhaus blueSmart
kontrola dostępu dla każdego obiektu

Miron Łukaszczyk

Winkhaus to firma ze 150-letnią tradycją tworzenia solidnych i trwałych zabezpieczeń. Podążając za wymaganiami klientów i niejednokrotnie wyznaczając nowe kierunki rozwoju, Winkhaus oferuje produkty innowacyjne i dopracowane pod każdym względem. Jednym z nich jest system elektronicznej kontroli dostępu blueSmart

Idea obecnej postaci systemu blueSmart pojawiła się kilkanaście lat temu. Zakładano, że nowy produkt ma być elastycznie konfigurowalnym i tanim w eksploatacji rozwiązaniem, które pozwoli zastąpić mechaniczne systemy klucza. Cechą szczególną tego rozwiązania miała być możliwość łatwej instalacji w każdego typu obiekcie, bez względu na dostępną infrastrukturę. Wszystkie te cele zostały zrealizowane, czego wynikiem jest dostosowany do potrzeb, wydajny i komfortowy w użytkowaniu elektroniczny system kontroli dostępu Winkhaus blueSmart.

Podstawowym elementem systemu są wkładki całkowicie zgodne wymiarowo z popularnymi cylindrami mechanicznymi. Wkładki blueSmart mają własne zasilanie, które zapewnia ich bezawaryjną pracę przez kilka lat. Zależnie od tego, w jakich drzwiach chcemy zainstalować system kontroli dostępu, Winkhaus dostarczy wkładki odpowiednie do drzwi wewnętrznych (wkładki standardowe) lub zewnętrznych (z bardziej wydajną baterią). Baterie te mogą działać nawet dziesięć lat.

Własne zasilanie wkładek jest rozwiązaniem szczególnie docenianym wówczas, gdy w system kontroli dostępu chcemy wyposażyć obiekty już funkcjonujące. Ogromne znaczenie ma czas i łatwość montażu systemu. Montaż wkładki blueSmart w drzwiach trwa zaledwie kilka minut.

Fot. 1. Innowacyjna technologia blueSmart harmonizuje z wizjonerską architekturą obserwatorium astronomicznego ESO. Fot.: E. Graf/ESO

Dzięki temu, że nie ma okablowania, można nie tylko zaoszczędzić czas, ale także uniknąć uciążliwości, jakich przysparzają prace instalacyjne i wykończeniowe. W szpitalach, klinikach i innych obiektach, których ciągłość funkcjonowania musi być zachowana, blueSmart okazał się doskonałym rozwiązaniem.

Sposób i wymagania dotyczące instalacji systemu kontroli dostępu mają szczególne znaczenie w przypadku obiektów zabytkowych. Ze względu na prosty i dyskretny styl wkładek system blueSmart sprawdza się w nich idealnie.

Dostęp do pomieszczeń wyposażonych w elektroniczny system blueSmart jest uzyskiwany za pomocą kluczy. Specjaliści z firmy Winkhaus opracowali bardzo trwały, bezobsługowy, pasywny (czyli bez własnego zasilania) klucz wyposażony w nowoczesny transponder RFID, dzięki któremu użytkownik jest identyfikowany przez wkładkę. W obiektach rozbudowanych, z dużą liczbą użytkowników, brak konieczności obsługi kluczy (np. wymiany baterii) ma fundamentalne znaczenie dla administratora. Nie bez znaczenia jest też komfort użytkowników, którzy mogą używać jednego klucza przez wiele lat, nawet jeśli ich prawa dostępu często się zmieniają. Bardzo dobrymi przykładami są biurowce, dworce i porty lotnicze, w których pracują setki, a czasem tysiące

Fot. 2. W biurowcu The Squaire, który wznosi się nad dworcem ICE we Frankfurcie nad Menem, zainstalowano ponad 6000 wkładek elektronicznych. Fot.: Winkhaus

pracowników. Klucz elektroniczny systemu blueSmart jest nie tylko identyfikatorem użytkownika, ale także medium przesyłającym dane w systemie. To na kluczu zapisywane są informacje gromadzone przez wkładki, informacje o stanie baterii we wkładkach i uprawnieniach użytkownika. W związku z tym, że każda wkładka jest wyposażona w zegar czasu rzeczywistego, możliwe jest ograniczenie dostępu do pomieszczeń za pomocą tzw. profili czasowych. Administrator może ustalać prawa dostępu do konkretnych pomieszczeń w określonych godzinach i w określonych dniach tygodnia z dokładnością do 15 minut. Profile czasowe mogą być dowolnie konfigurowane i wielokrotnie zmieniane. Administrator ma możliwość ograniczenia dostępu w dni wolne, których listę może modyfikować. Każdy z użytkowników może używać kilku profili czasowych, zapisanych na kluczu, a administrator może przydzielać różne profile różnym grupom użytkowników. Taki sposób zarządzania dostępem ma duży wpływ na bezpieczeństwo w przypadku, gdy pracownicy podzieleni są na grupy przebywające w obiekcie w różnych godzinach, lub w przypadku, w którym pomieszczenia mogą być dostępne tylko w określonym czasie. Administratorzy systemu blueSmart w zakładach przemysłowych, bankach czy biurowcach często wykorzystują możliwości, jakie daje stosowanie profili czasowych.

Jedną z najważniejszych zalet systemu blueSmart jest możliwość zmiany uprawnień użytkowników bez bezpośredniego dostępu do ich kluczy. W tym celu wykorzystuje się tzw. punkt dostępowy, czyli urządzenie będące czytnikiem kluczy podłączonym online do serwera z oprogramowaniem zarządzającym systemem blueSmart. Z reguły punkt dostępowy umieszcza się przy wejściu do budynku, aby każdy z użytkowników miał do niego dostęp. Administrator systemu blueSmart „wprowadza" klucze użytkowników do systemu i określa czas ich ważności (z reguły są ważne przez dobę). Użytkownik codziennie aktywuje swój klucz w punkcie dostępowym i tym samym uzyskuje dostęp do przypisanych mu pomieszczeń do czasu wygaśnięcia ważności klucza. Kiedy administrator zmieni plan dostępu dla danego użytkownika, informacja na ten temat jest przenoszona do punktu dostępowego, a następnie, przy najbliższej aktywacji, jest zapisywana we właściwym kluczu. Administrator może w dowolny sposób zmieniać plan dostępu zapisywany w kluczu. Wirtualna sieć, którą tworzą punkt dostępowy, klucze i wkładki, umożliwia transmisję danych w obu kierunkach. To dzięki kluczom użytkowników administrator odbiera dane z wkładek, m.in. informacje o kondycji baterii.

Wkładki elektronicznego systemu kontroli dostępu blueSmart rejestrują aktywność użytkowników, dołączając do rejestru godzinę i datę zdarzenia. Każda wkładka zapamiętuje 2000 ostatnich użyć lub prób użycia. Dane z wkładek są przenoszone na kluczach do punktu dostępowego przy każdym jego użyciu. Dzięki temu administrator może w dowolnej

Fot. 3. System dostępowy firmy Winkhaus bardzo dobrze sprawdza się również w obiektach zabytkowych. Na fotografii hotel Chateau de Mery (Francja). Fot.: Winkhaus

Fot. 4. System blueSmart organizuje dostęp do pomieszczeń w siedzibie ESO w Garching koło Monachium. Fot.: ESO

chwili przeglądać rejestr zdarzeń w systemie i sprawdzać, jaka była aktywność użytkowników.

W przypadku zgubienia klucza osoba zarządzająca systemem blokuje dany klucz w bazie danych. Jeśli nie upłynął czas ważności klucza, administrator może uruchomić tzw. wirusowe blokowanie zgubionego klucza. Informacja o zablokowanym kluczu trafia do punktu dostępowego, a stamtąd przenoszą ją na wkładki klucze innych użytkowników. „Poinformowane" o blokadzie wkładki przenoszą informację na kolejne klucze. W ten sposób błyskawicznie trafia ona do wszystkich wkładek.

Dzięki wirtualnej sieci, jaką tworzą komponenty systemu blueSmart, można efektywnie i komfortowo zarządzać prawami dostępu w obiektach. Gdy często zmieniają się użytkownicy danego obiektu lub lista przypisanych im pomieszczeń, łatwość zmiany praw dostępu jest przez administratorów szczególnie doceniana. Przykładem takiego obiektu jest kwatera główna Europejskiej Organizacji Badań Astronomicznych ESO, w której system Winkhaus blueSmart zabezpiecza nowy kompleks administracyjny. Dotychczasowy system mechaniczny nie sprostał tam dużej rotacji naukowców pracujących w obiekcie gościnnie.

ESO jest wiodącą organizacją zajmującą się badaniami astronomicznymi w Europie i należy do niej najbardziej produktywne naukowo obserwatorium świata. Siedziba główna ESO z najważniejszymi oddziałami technicznymi i naukowymi oraz administracją znajduje się w Garching koło Monachium. Przemierza ją 600 osób dziennie. W 2013 roku została znacznie rozbudowana. Nowy obiekt o pow. prawie 17000 m^2 mieści trakt biurowy, sale konferencyjne i osobny budynek techniczny oraz spójnie łączy się z istniejącymi obiektami. W siedzibie ESO zainstalowano około 400 zgodnych z systemem blueSmart klamek drzwiowych, ponadto 6 punktów dostępowych, 30 czytników online i 15 czytników offline tworzących wspólnie sieć wirtualną. Zabezpiecza ona kompleks od zewnątrz i chroni jego wewnętrzne strefy. System pracuje częściowo offline i bezprzewodowo – zainstalowane elektroniczne komponenty komunikują się ze sobą za pośrednictwem klucza, przetwarzają informacje i przekazują je dalej. W przeciwieństwie do konwencjonalnych sieci system nie wymaga okablowania, zastosowania podatnych na zakłócenia instalacji radiowych ani dużego nakładu pracy podczas montażu.

Oczywiście można istniejący system rozbudować. blueSmart umożliwia bowiem tworzenie instalacji obejmujących do 1800 czytników online, 195000 komponentów offline, takich jak np. wkładki drzwiowe, i 195000 identyfikatorów lub kluczy.

System blueSmart w obserwatorium ESO jest zarządzany centralnie, za pomocą oprogramowania Winkhaus blueControl Professional. Prawa dostępu pracowników i gości obserwatorium mogą być administrowane w taki sam sposób. Zmiany praw dostępu z reguły nie są wprowadzane za pomocą programatora, lecz zapisywane w kluczach użytkowników podczas korzystania z głównego punktu dostępowego systemu. Wymiana danych między kluczami a wkładkami następuje podczas codziennego używania kluczy, bez wiedzy użytkowników.

Fot. 5. Inteligentne klamki EZK są zarazem bardzo estetyczne. Fot.: Winkhaus

Miron Łukaszczyk
Winkhaus Polska Beteiligungs

KaDe Premium Plus

Ryszard Sobierski

Aktualnie w ofercie firmy AAT Holding znajdują się dwa programy nadzorcze do kontrolerów KaDe – *KaDe Lite* i *KaDe Premium*. Przygotowywana obecnie nowa wersja pod nazwą *KaDe Premium Plus* zastąpi oba te programy

Programy KaDe Lite i KaDe Premium są bardzo podobne i były opisywane w niniejszym czasopiśmie. Zasadniczą różnicą pomiędzy nimi jest lista kontrolerów. KaDe Lite współpracuje tylko z jednym typem kontrolera – KZ-1000 z portem RS485, natomiast KaDe Premium z czterema – KS-1012/24-RS/IP. KaDe Premium Plus zastąpi oba te programy i będzie obsługiwał sześć modeli kontrolerów KaDe – KS-1012-RS, KS-1012-IP, KS-1024-RS, KS-1024-IP, KZ-1000-IP-U i KZ-1000-IP-M. Pierwsze cztery to znane z wersji Premium standardowe kontrolery z portami IP lub RS485. Dwa ostatnie to dwie wersje kontrolera zintegrowanego z portem IP. Jego opis znajduje się w dalszej części artykułu.

KaDe Premium Plus będzie bardzo wygodnym rozwiązaniem dla instalatorów i klientów. Dzięki temu, że obsługuje wszystkie typy kontrolerów, możliwe jest projektowanie systemów mieszanych, wykorzystujących zarówno kontrolery standardowe, jak i zintegrowane. To powoduje, że system jest bardziej elastyczny i sumarycznie tańszy, ponieważ w zależności od struktury całego systemu oraz wzajemnego rozmieszczenia przejść jedno- i dwustronnych można użyć najbardziej odpowiedniego modelu do kontroli danego przejścia. Dla przykładu – do zestawu dwóch bramek dwukierunkowych najlepiej użyć kontrolera standardowego KS-1024-RS lub KS-1024-IP, który jest wyposażony w cztery porty czytników. Do dwóch położonych blisko siebie przejść najlepszy będzie kontroler standardowy KS-1012-RS lub KS-1012-IP. Z kolei do pojedynczych przejść kontrolowanych dwustronnie najbardziej odpowiednim i najtańszym rozwiązaniem będzie kontroler zintegrowany KZ-1000-IP-U lub KZ-1000-IP-M.

Są to przykłady najbardziej efektywnego wykorzystania mieszanej struktury systemu KaDe Premium Plus. Przykładowy schemat blokowy tego systemu jest przedstawiony na rys.1. Pokazane są na nim wszystkie możliwe kombinacje z użyciem magistrali RS485 oraz fragmenty systemu, w którym wykorzystane są kontrolery standardowe i zintegrowane z portami IP, podłączone bezpośrednio do istniejącej struktury sieciowej obiektu lub do własnego, wydzielonego switcha.

Nowe systemy będą realizowane tylko z wykorzystaniem nowego programu KaDe Premium Plus i dowolnych kontrolerów z przedstawionej powyżej listy.

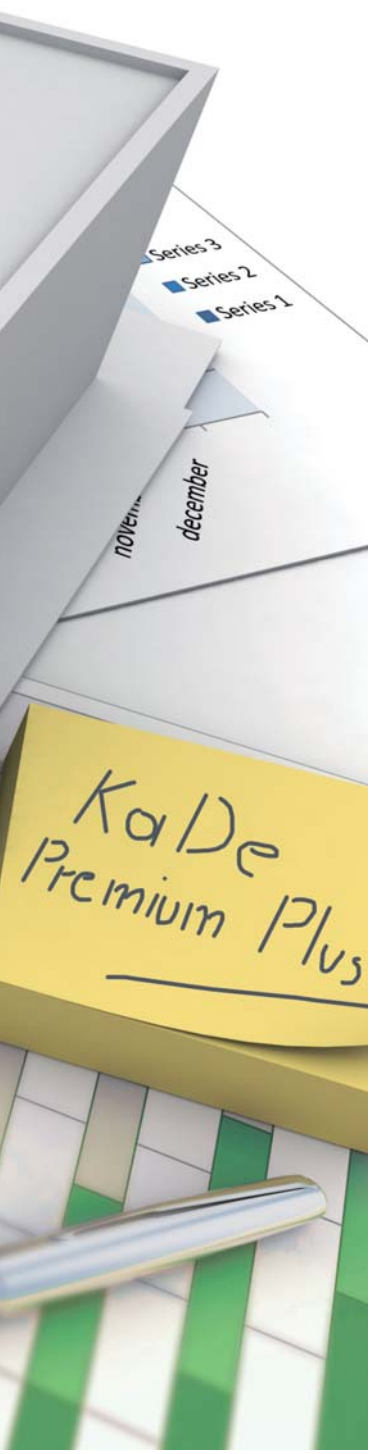
Istniejące systemy z programem nadzorczym KaDe Premium i zawierające kontrolery standardowe KS-1012-RS lub KS-1024-RS, lub KS-1012-IP, lub KS-1024-IP mogą zostać zaktualizowane do wersji KaDe Premium Plus i być rozbudowywane z wykorzystaniem tych czterech oraz dwóch nowych modeli.

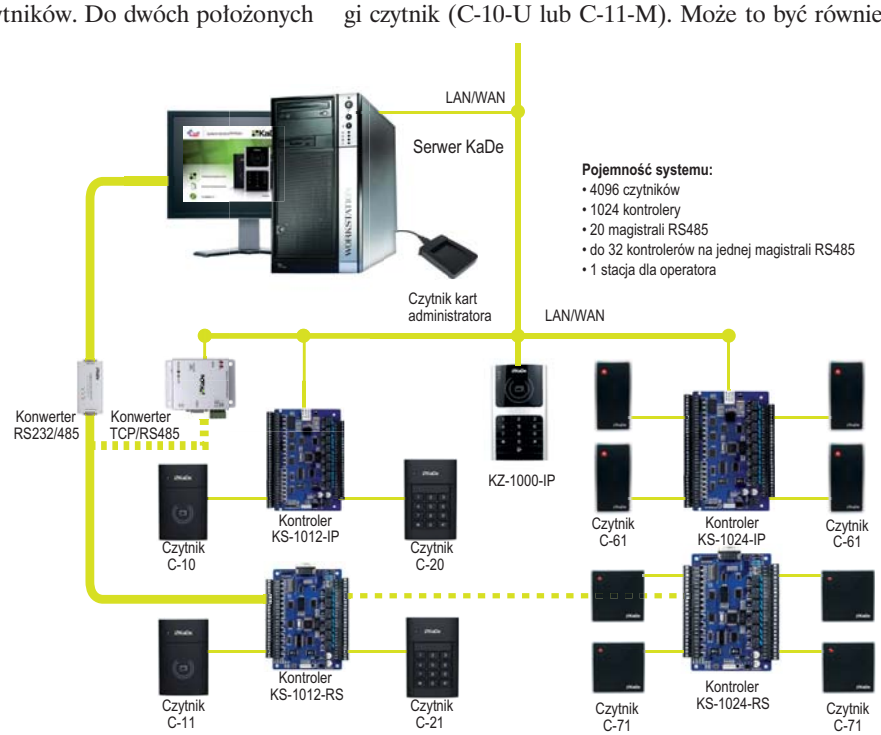
Istniejące systemy z programem nadzorczym KaDe Lite nie mogą zostać zaktualizowane do wersji KaDe Premium Plus i mogą być rozbudowywane tylko z wykorzystaniem obecnego modelu kontrolera KZ-1000.

Kontroler KZ-1000-IP

Jak już wspomniałem, nowa wersja programu KaDe Premium Plus wprowadza możliwość zastosowania nowego modelu kontrolera – KZ-1000-IP. Jest to uniwersalny kontroler zintegrowany, który może pracować w trybie autonomicznym lub sieciowym. Ma obudowę taką jak dotychczasowy model KZ-1000.

KZ-1000-IP to kontroler jednego przejścia. Przejście może być kontrolowane jedno- lub dwustronnie. Aby umożliwić kontrolę dwustroną, należy dołączyć do portu kontrolera drugi czytnik (C-10-U lub C-11-M). Może to być również czytnik





Rys. 1. Struktura systemu KaDe Premium Plus

Fot. 1. Kontroler KZ-1000-IP

z klawiaturą (C-20-U lub C-21-M). Kontroler wraz z czytnikiem z klawiaturą oferuje cztery tryby identyfikacji użytkownika: karta, PIN, karta lub PIN, karta i PIN. Każdy użytkownik może mieć swój indywidulany kod PIN, również w trybie autonomicznym. 32-bitowy procesor gwarantuje szybką i niezawodną pracę kontrolera, zwłaszcza w trybie monitorowania na żywo.

Kontroler KZ-1000-IP może pracować w trybie autonomicznym (programowanie za pomocą klawiatury) lub sieciowym, współpracując z programem nadzorczym KaDe Premium Plus. Urządzenie integruje w sobie moduł kontrolera jednego przejścia, czytnik kart zbliżeniowych (w standardzie 125 kHz ISO UNIQUE – model KZ-1000-IP-U – lub w standardzie 13,56 MHz MIFARE – model KZ-1000-IP-M), klawiaturę do wprowadzania kodu PIN i programowania, przycisk dzwonkowy, sygnalizator optyczny (diody LED) i akustyczny (brzęczyk) oraz czujnik antysabotażowy. Zalecany zasilacz to AWZ 200 z akumulatorem 7 Ah. Wygląd zewnętrzny kontrolera przedstawia fotografia 1.

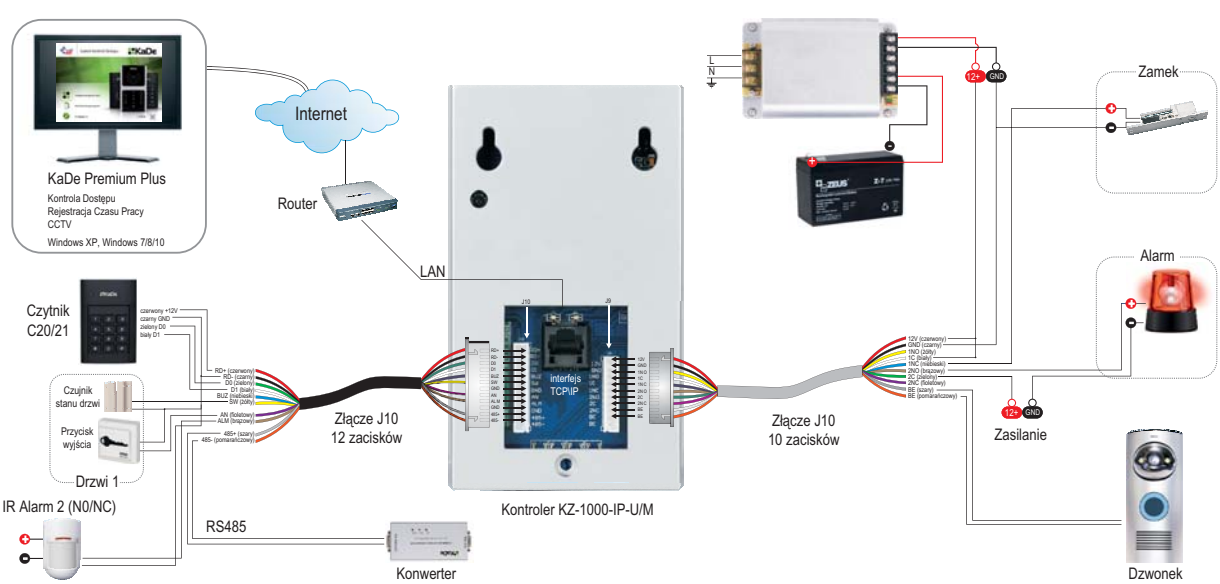
Diody LED na panelu przednim, w lewym górnym rogu, sygnalizują różne stany pracy kontrolera: LED niebieski – włączone zasilanie, LED zielony – dostęp zezwolony, LED pomarańczowy – tryb programowania za pomocą klawiatury. Na tylnej ściance kontrolera znajduje się port IP do połączenia z programem nadzorczym oraz dwie szyny zaciskowe służące do podłączenia:

- drugiego czytnika do kontroli dwustronnej (format Wiegand),
- linii dozorowej do podłączenia czujnika stanu drzwi,
- linii dozorowej do podłączenia przycisku wyjścia,
- linii dozorowej do podłączenia czujki ruchu,
- dodatkowych modułów (port komunikacyjny typu RS485),
- zasilania (12 V, 110 mA),
- zamka elektrycznego (wyjście przekaźnikowe NO/C/NC),
- sygnalizatora alarmu (wyjście przekaźnikowe NO/C/NC),
- dzwonka sterowanego za pomocą przycisku na klawiaturze.

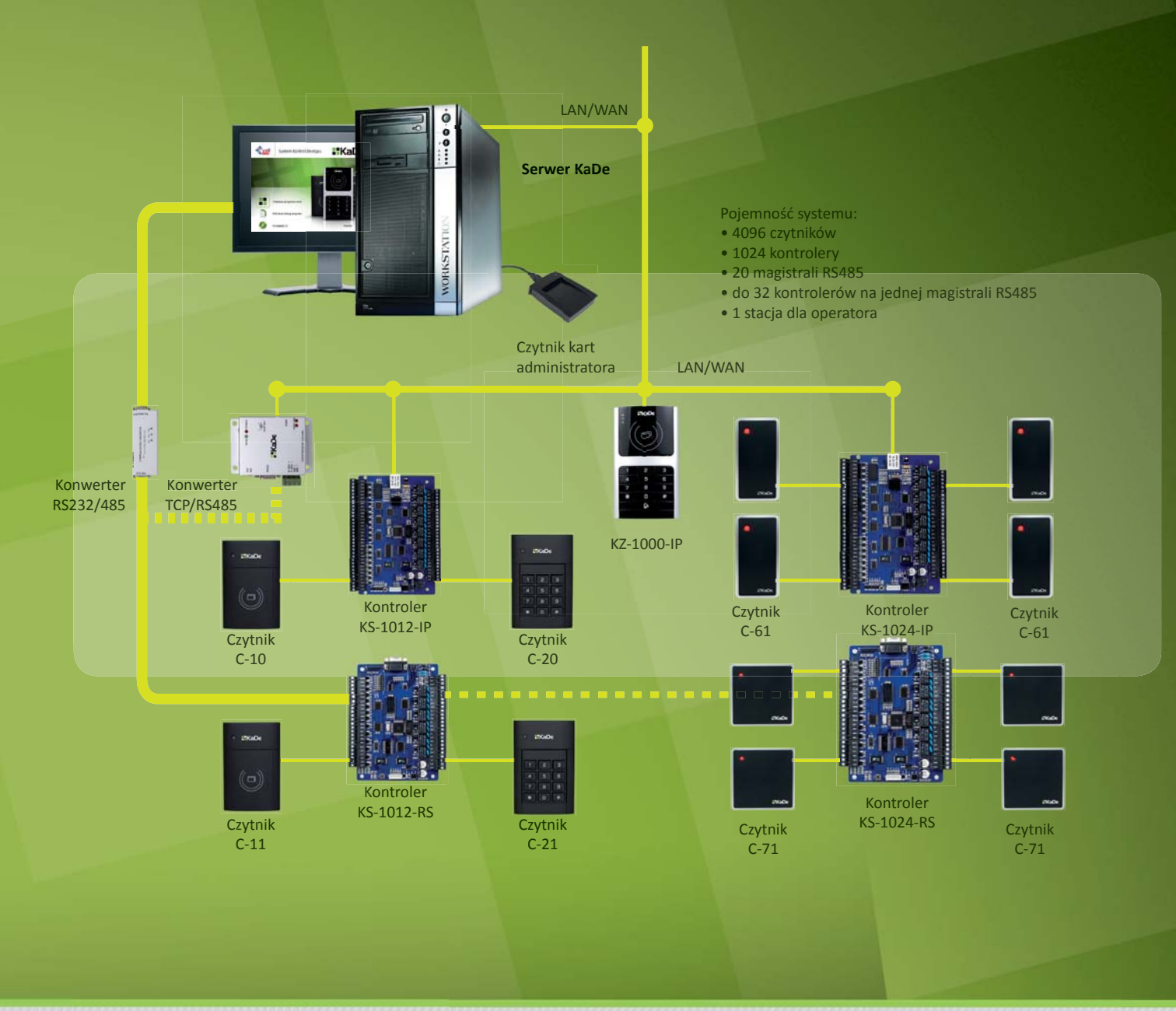
Kontroler KZ-1000-IP jest przeznaczony do instalacji wewnątrz pomieszczeń. Schemat blokowy na rysunku 2 przedstawia wszystkie możliwe akcesoria, jakie można dołączyć do tego kontrolera.

KaDe Premium Plus to godny polecenia następca poprzednich wersji programu KaDe. Podobnie jak wersje Lite i Premium jest oferowany bezpłatnie przy zakupie współpracujących z nim kontrolerów. W połączeniu z nowym kontrolerem KZ-1000-IP stanowi znakomitą propozycję dla klientów i instalatorów poszukujących tanich rozwiązań do systemu kontroli dostępu. Przy okazji w firmware'ach kontrolerów standardowych KS-1012/24-RS/IP, KS-1012-RS, KS-1012-IP, KS-1024-RS i KS-1024-IP wprowadzono zmiany poprawiające komunikację w trybie monitorowania na żywo. Nowy program producenta (firmware) dla tych kontrolerów standardowych ma oznaczenie „08". Bardziej szczegółowe informacje techniczne dotyczące nowego programu oraz kontrolera znajdują się na naszej stronie *www.aat.pl* oraz w dokumentacji dołączonej do ww. produktów.

Ryszard Sobierski
AAT HOLDING



Rys. 2. Schemat połączeń akcesoriów z kontrolerem KZ-1000-IP



KaDe

SYSTEM NADZORCZY KaDe PREMIUM PLUS DO MAŁYCH I ŚREDNICH OBIEKTÓW

- Obsługa kontrolerów standardowych z portami RS lub IP i kontrolera zintegrowanego KZ-1000-IP
- Współpraca z czytnikami w dowolnej technologii
- Wizualizacja systemu na mapach
- Integracja z systemem telewizji dozorowej
- Integracja z systemem RCP

AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

www.aat.pl

Nowe zasysające czujki dymu w ofercie firmy Xtralis

Beata Idziak

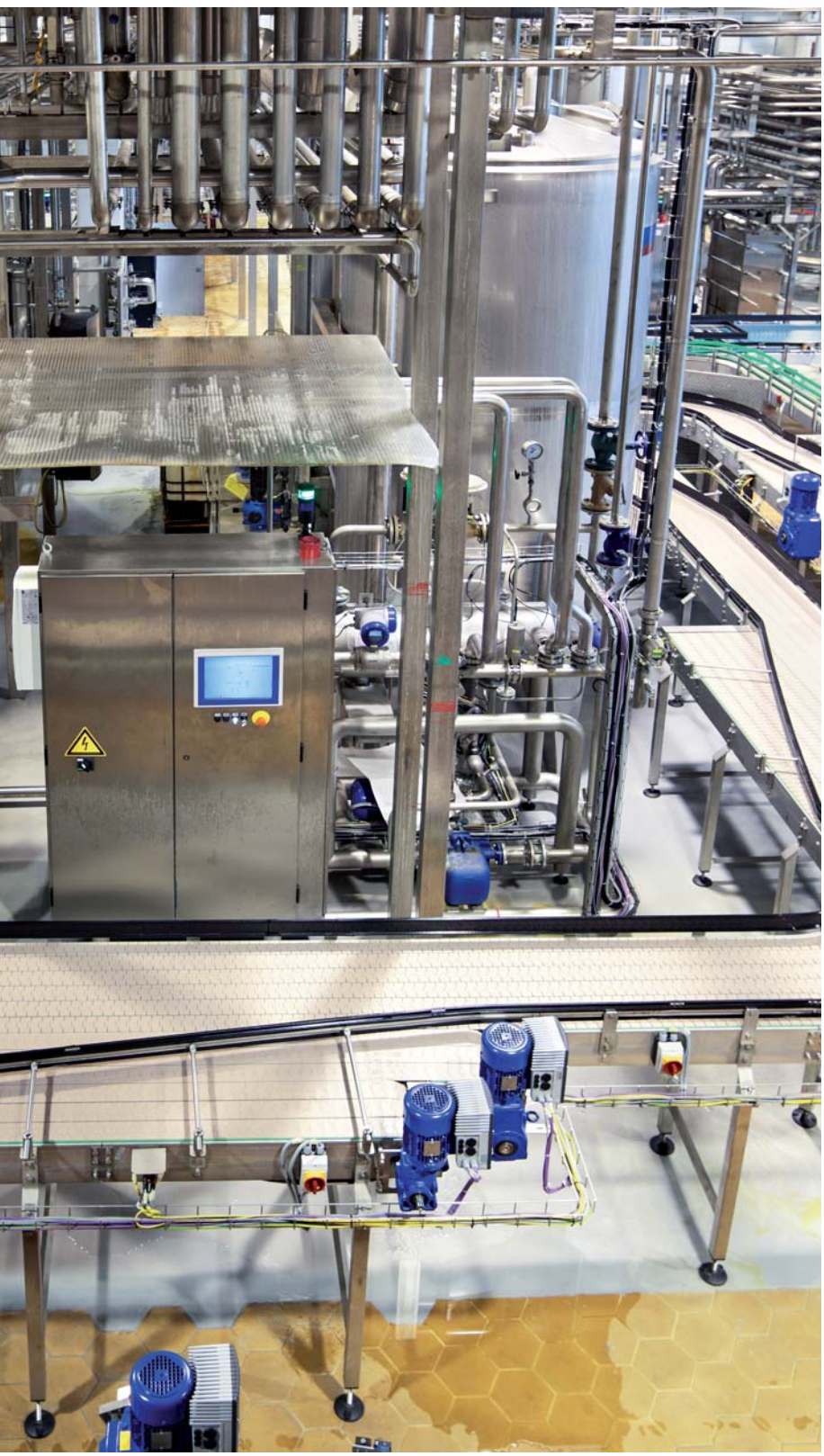
Firma Xtralis od wielu lat jest wiodącym producentem nowatorskich rozwiązań z dziedziny wykrywania dymu, w tym w bardzo wczesnej fazie rozwoju pożaru, gazów, oraz ochrony bezpieczeństwa. Nasze zaawansowane technologicznie produkty zapewniają niezawodność i precyzję wykrywania zagrożeń. Jako firma innowacyjna, wychodząca naprzeciw oczekiwaniom klientów, od drugiej połowy 2014 roku Xtralis sukcesywnie wprowadza na rynek detektory należące do nowej linii produktowej VESDA E. Celem strategicznym firmy jest oferowanie zasysających czujek dymu, które będą mogły znaleźć zastosowanie nie tylko w serwerowniach czy magazynach wysokiego składowania, jak miało to najczęściej miejsce dotychczas. Litera „E" w nazwie własnej linii urządzeń to skrót od *Everywhere*, czyli można je zastosować niemal wszędzie tam, gdzie dotychczas stosowano standardowe metody detekcji dymu

Zasysające czujki dymu nowej generacji VESDA E

Kluczowym rozwiązaniem odróżniającym detektory VESDA E od urządzeń poprzedniej generacji jest zastosowanie zupełnie nowej, opatentowanej komory detekcyjnej, która różni się od dotychczas stosowanej zarówno konstrukcją, jak i możliwościami technicznymi. Zaawansowaną metodę detekcji dymu osiągnięto dzięki zastosowaniu w komorze pomiarowej setek tysięcy fotosensorów (ponad 330 tys.) oraz wykorzystaniu dziesięciu unikatowych parametrów detekcji. W efekcie detektory VESDA E charakteryzują się wyższym poziomem odporności na zanieczyszczenia oraz bardzo szerokim zakresem czułości (15-krotnie większym niż w przypadku czujek z rodziny VESDA). Układ optyczny jest chroniony przed zabrudzeniem barierą czystego powietrza, podobnie jak w poprzednich detektorach zasysających VESDA, czy ICAM. W związku z zastosowaniem metody kalibracji bezwzględnej nowe detektory nie wymagają korekt programowych. Ponadto umożliwiają szczegółową analizę zasysanego powietrza i monitorowanie warunków środowiskowych pod kątem:

- obecności w zasysanym powietrzu cząstek spalin z silników Diesla – DieselTrace,
- obecności w zasysanym powietrzu cząstek kurzu – DustTrace,
- obecności w zasysanym powietrzu cząstek powłoki kablowej z PCV – WireTrace.

Funkcje oprogramowania analitycznego nie ograniczają się jedynie do detekcji i sygnalizacji obecności cząstek spalin, kurzu czy PCV w powietrzu. Pozwalają także na sprawdzanie intensywności występowania danego zjawiska w określonym czasie w celu wykorzystania tych informacji przy programowaniu progów czułości detektora. Tym sposobem zjawiska zwodnicze, będące często źródłem fałszywych alarmów, mogą zostać skutecznie zminimalizowane. W przypadku analizy obecności w powietrzu cząstek PCV możliwe jest ustalenie potencjalnego źródła pożaru, zanim jeszcze do niego dojdzie.



Fot. 1. VESDA E VEU-A10 z modułami StaX

Fot. 2. Detektor VESDA E VEU A-010 z dotykowym wyświetlaczem 3,5"

Detektory z serii VESDA E mają konstrukcję modułową i będzie można je rozbudować, dodając dodatkowe, zintegrowane elementy, tj. detektory gazu ECO, system przedmuchiwania układu rur czy też zasilacze. Wszystkie urządzenia są wykonane według zunifikowanego projektu i są do siebie dokładnie dopasowane (fot. 1). Ponadto nowe czujki mają takie same wymiary obudowy oraz rozmieszczenie przyłączy orurowania i okablowania jak czujki VESDA VLP i VLS. Tym samym są w pełni kompatybilne z dotychczasowymi systemami i mogą zastąpić czujki poprzedniej generacji w przypadku takiej konieczności.

Czujki VESDA E są standardowo wyposażone w gniazdo ethernetowe oraz łącze Wi-Fi, umożliwiające alokację adresu IP dla czujki w internetowej sieci obiektowej. Dzięki temu oprogramowanie konfiguracyjne VSC zainstalowane na tablecie lub laptopie może poprzez sieć nawiązać bezprzewodowe połączenie z czujką oraz innymi, dołączonymi do niej poprzez VESDAnet urządzeniami (innymi czujkami, zdalnymi wyświetlaczami). Tym sposobem diagnostyka pojedynczej czujki lub całego systemu może być przeprowadzana za pomocą urządzenia mobilnego i nie ma konieczności bezpośredniego łączenia się z komputerem PC.

Czujki VEU A-00 i VEU-A010

Seria VEU obejmuje wysokiej klasy zasysające czujki dymu z rodziny VESDA E. Są to detektory do pomieszczeń o maksymalnej powierzchni dozorowanej wynoszącej 2000 m^2, czterorurowe, o łącznej długości orurowania wynoszącej maksymalnie 800 m. Zgodnie z wymaganiami normy EN 54-20 czujki VEU obsługują następującą liczbę otworów próbkujących przy określonej czułości:

– Klasa C 100 otworów/Pożar 1 = 0,062% zac/m),
– Klasa B 80 otworów/Pożar 1 = 0,026% zac/m),
– Klasa A 80 otworów/Pożar 1 = 0,015% zac/m).

Obliczenia dla każdej konfiguracji wykonuje się w programie konfiguracyjnym ASPIRE-E.

Wersja VEU-A10 jest wyposażona w kolorowy dotykowy wyświetlacz o przekątnej 3,5" (fot. 2), który umożliwia odczytywanie informacji dotyczących pracy czujki, między innymi sprawdzanie poziomów stężenia dymu, a także informacji diagnostycznych. Korzystając z nieskomplikowanego menu, użytkownik może łatwo wyświetlać wszystkie informacje o statusie czujki. W czujce VEU A-00 do sygnalizacji alarmowej (alarmy, awarie) służą diody LED (fot. 3).

Urządzenia mają możliwość komunikowania się w sieci VESDAnet, która zapewnia niezawodną dwukierunkową łączność oraz redundancję umożliwiającą prawidłowe działanie również w przypadku uszkodzenia okablowania w jednym miejscu. Sieć VESDAnet pozwala na konfigurowanie, sterowanie, monitorowanie i przeprowadzanie diagnostyki urządzeń w jednym miejscu.

Czujki VEA-040-A00 i VEA-040-A10

VESDA E VEA (fot. 4) to kolejny model detektora zasysającego z serii E, który jest obecnie wprowadzany na rynek. Niezawodny, nowatorski i bardzo wydajny detektor dymu dodatkowo daje możliwość adresowalnej detekcji dzięki zastosowaniu adresowalnych, elastycznych kapilar o średnicy zewnętrznej 6 mm (od 40 do 120 adresowalnych punktów detekcyjnych). Czujka VEA zasysa powietrze w przestrzeni chronionej przez rurki kapilarne, które są rozmieszczone tak, aby pokryć całą powierzchnię punktami detekcyjnymi zgodnie z wytycznymi przeciwpożarowymi. Jak we wszystkich detektorach firmy Xtralis, próbki powietrza są filtrowane, zanim dotrą do komory laserowej, gdzie następuje analiza ich zawartości pod kątem obecności dymu.

Fot. 3. Detektor VESDA E VEU A-00 – wyświetlacz z diodami LED

Fot. 4. Detektor VESDA E VEA 040-A10 z dotykowym wyświetlaczem 3,5"

Gdy w próbce zostanie wykryta obecność dymu w stężeniu odpowiadającym nastawom czułości detektora, czujka zainicjuje zaprogramowaną procedurę alarmową. Gdy stężenie dymu osiągnie wartość odpowiadającą nastawie czułości dla pierwszego progu alarmowego (*Pożar 1*), rozpocznie się sekwencyjne skanowanie kapilar z wykorzystaniem wirującego zaworu w celu zlokalizowania kapilary, przez którą zasysany jest dym. Informacja o czterech progach alarmowych (*Alert, Akcja, Pożar 1 i Pożar 2*) jest wyświetlana i przekazywana do centrali systemu sygnalizacji pożarowej. Użytkownik może nie czekać na automatyczne zadziałanie czujki i zainicjować skanowanie w chwili, gdy dostanie informację o alarmie przy przekroczeniu stężenia dymu odpowiadającemu wartości nastawy dla pierwszego progu alarmowego (*Pożar 1*). Czujki VEA są wyposażone w wysokowydajne pompy ssące zapewniające szybki czas transportu powietrza przez długie, stumetrowe kapilary. Monitorowanie przepływu powietrza umożliwia natychmiastowe wykrycie nieszczelności instalacji lub blokady przepływu, co jest sygnalizowane przez detektor jako awaria. Alarmy oraz informacje o lokalizacji pożaru mogą być wysyłane do centrali systemu sygnalizacji pożarowej przez przekaźniki, ale także z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego VesdaNet. Poprzez Ethernet i Wi-Fi użytkownik może konfigurować urządzenia działające w sieci, a także na bieżąco monitorować ich stan. Dzięki wyposażeniu detektorów w port USB możliwe jest indywidualne programowanie urządzeń podczas uruchomienia i później, w trakcie konserwacji systemu. Opcjonalne moduły przekaźnikowe (Relay StaX) mogą być wykorzystywane do przekazywania informacji o lokalizacji pożaru do centrali SAP. Można wyposażyć detektor w dodatkowe moduły Expansion StaX pozwalające na stworzenie systemu 60-, 80-, 100- i 120-kapilarowego (fot. 5).

Fot. 5. Wyposażenie detektorów VESDA E VEA w dodatkowe moduły Expansion StaX

Podobnie jak w przypadku VESDA E VEU detektory VEA mogą być wyposażone w kolorowy dotykowy wyświetlacz o przekątnej 3,5", który pozwala na odczytywanie informacji dotyczących pracy czujki, między innymi sprawdzanie poziomów stężenia dymu, a także informacji diagnostycznych, lub w nieskomplikowany wyświetlacz z diodami LED, z którego użytkownik może łatwo odczytać wszystkie najistotniejsze informacje o stanie czujki.

Podsumowanie

Ze względu na bardzo szeroki zakres czułości i dużą liczbę otworów próbkujących w pomieszczeniach z dużym przepływem powietrza można, stosując detektory VESDA E VEU, zwiększyć powierzchnię dozorowanego obszaru nawet o 40% w stosunku do powierzchni możliwej do nadzorowania z wykorzystaniem detektorów poprzedniej generacji. Dzięki znacznie dłuższym rurom z rozbudowanymi odgałęzieniami system próbkujący idealnie nadaje się do zastosowania w obiektach wysokich, o wielkiej kubaturze, w których powierzchnia dozorowana może ulec zwiększeniu nawet o 80%. Zmniejszeniu natomiast ulega ilość potrzebnego czasu i nakład pracy przy montażu i serwisowaniu samych czujek. Dzięki dużej liczbie nowych, rewolucyjnych funkcji czujki VEU cechują się niezrównaną skutecznością detekcji i uniwersalnością, a także zapewniają wiele możliwości programowania w miejscu montażu i niższe koszty eksploatacji.

Stosując VESDĘ E VEA z dziesiątkami adresowalnych kapilar próbkujących, możemy uzyskać rozległy, adresowalny system wczesnej detekcji dymu. Przed pojawieniem się detektora VESDA E VEA rozwiązanie takie było nieosiągalne. Adresowalność wszystkich punktów detekcji dymu była dotychczas domeną systemów sygnalizacji pożarowej bazujących na czujkach punktowych.

Dzięki opisanym powyżej charakterystycznym cechom detektory zasysające VESDA E mogą mieć zupełnie nowe zastosowania i znacznie zwiększają efektywność działania systemów wczesnej detekcji dymu.

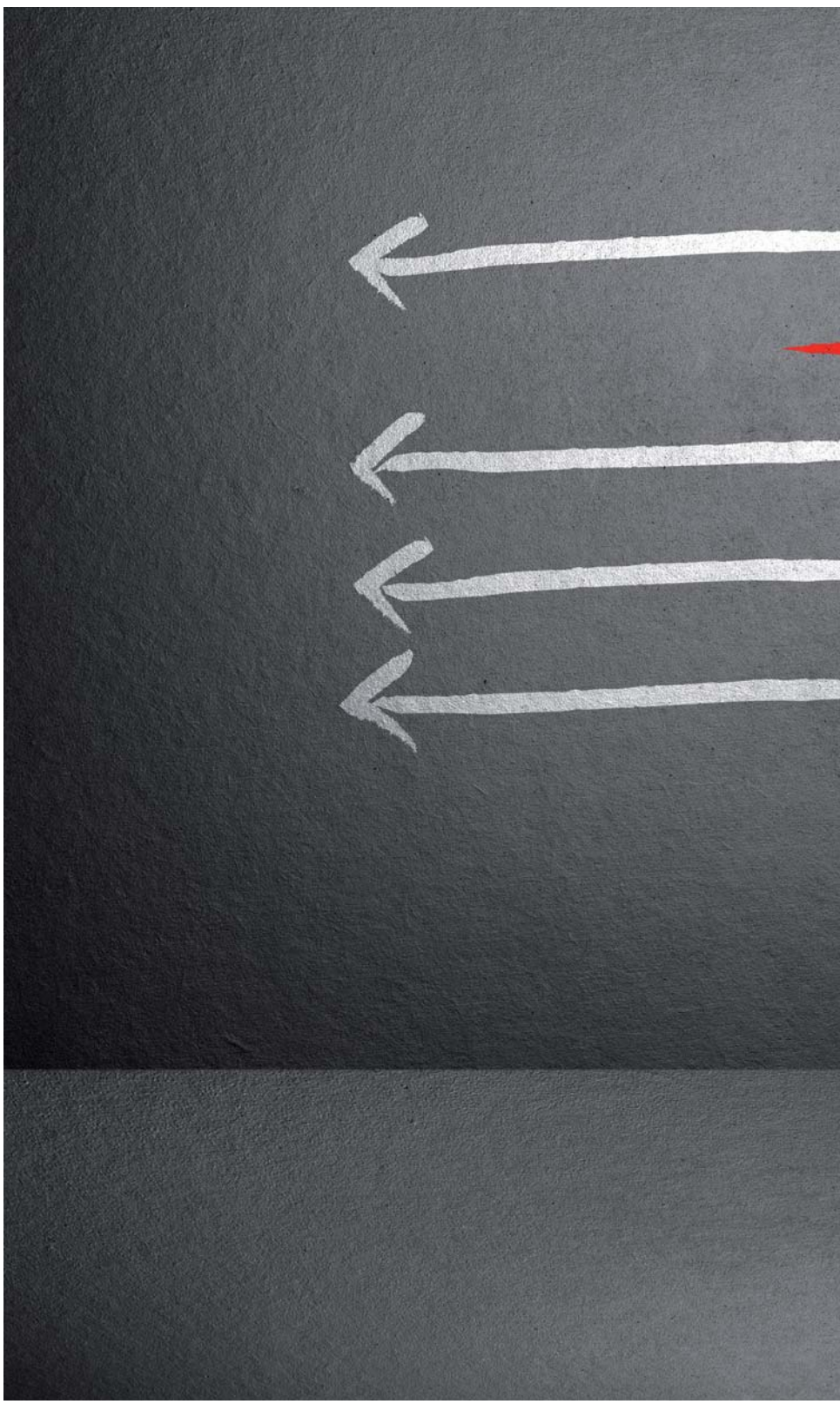
Beata Idziak
Regional Sales Manager CEE
Xtralis UK
e-mail: b.idziak@xtralis.com
tel.: +48 608 619 167
www.xtralis.com

Sterowanie systemami oddymiania

w świetle wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wymagania dotyczące składowych instalacji systemu oddymiania

Janusz Sawicki

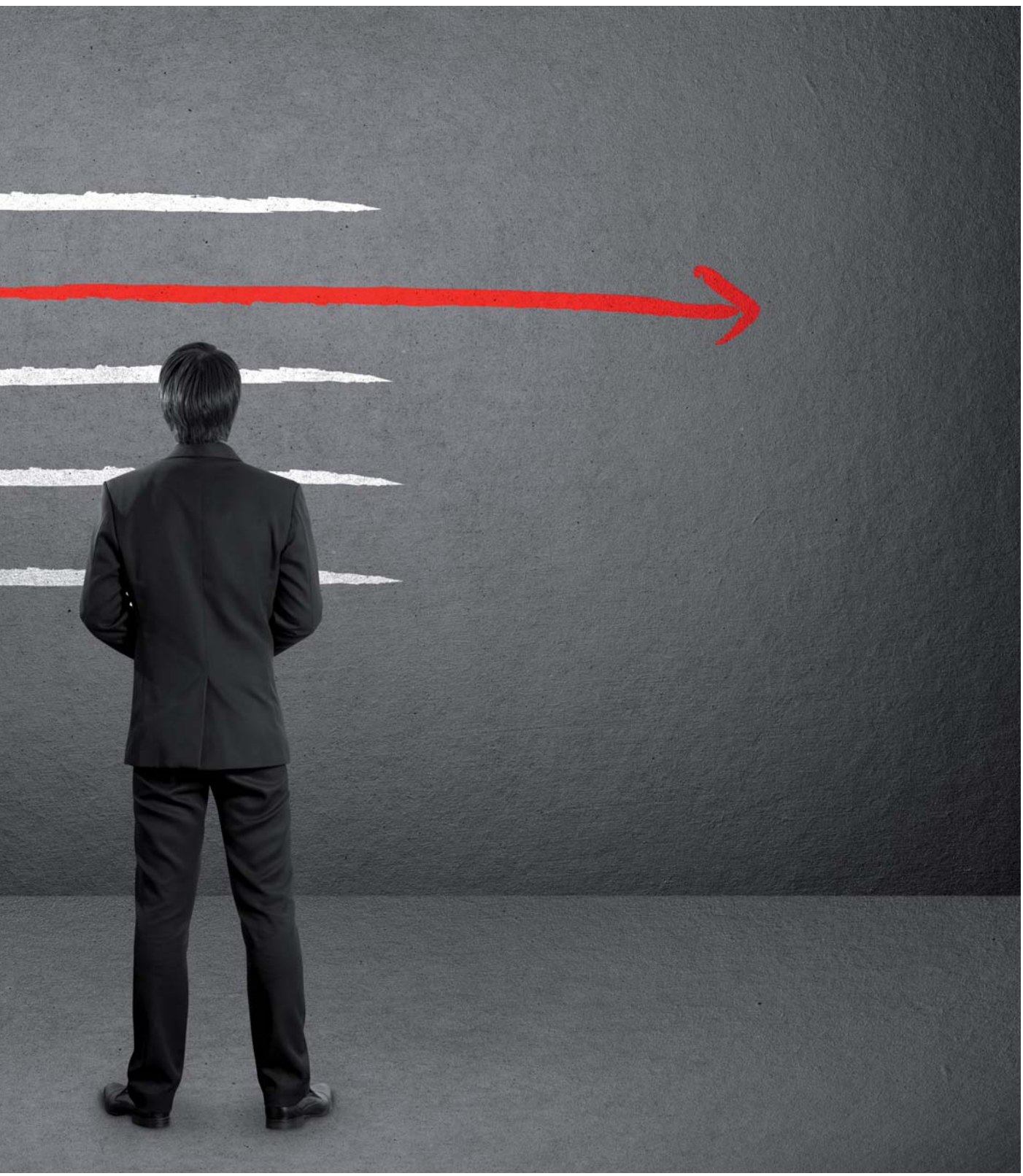
Poprzedni artykuł dotyczył warunków, jakie powinny być spełnione, aby umożliwić wydłużenie przejść i dojść ewakuacyjnych, zwiększyć powierzchnię strefy pożarowej lub obniżyć wymaganą klasę odporności pożarowej dla jednokondygnacyjnych budynków kategorii PM. Opisałem konsekwencje wynikające z nieprawidłowego działania lub niezadziałania elementów składających się na system oddymiania i odprowadzania ciepła. W niniejszym artykule przedstawione są wymagania dotyczące elementów składowych systemu oddymiania w świetle rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie



Składowe systemu oddymiania i odprowadzania ciepła

W systemie oddymiania można wyodrębnić elementy składowe i określić dotyczące ich wymagania. W skład systemu oddymiania i odprowadzania ciepła wchodzą następujące instalacje i urządzenia:

- źródła zasilania instalacji elektrycznych i pneumatycznych, zarówno podstawowe jak i rezerwowe,
- zespoły kablowe z przewodami służącymi do zasilania i przesyłania sygnałów sterujących oraz orurowanie napędów pneumatycznych,
- instalacje służące do wczesnej detekcji dymu, autonomiczne lub wykorzystujące odrębny system sygnalizacji pożaru,
- urządzenia wykonawcze, takie jak wentylatory, klapy oddymiające zawierające napędy elektromechaniczne i pneumatyczne, urządzenia otwierające otwory dolotowe powietrza z napędami elektromechanicznymi i pneumatycznymi,
- urządzenia wydzielające strefę pożarową, takie jak klapy odcinające, drzwi i bramy przeciwpożarowe,



– urządzenia wydzielające strefy dymowe stanowiące część strefy pożarowej (kurtyny dymowe aktywowane w czasie alarmu),
– centrale i sterowniki sterujące poszczególnymi składowymi systemu oddymiania, w tym centrale zgodne z prEn12101-9.

Podstawowe i rezerwowe źródła zasilania instalacji elektrycznych i pneumatycznych

Szczególnie ważne jest zapewnienie zarówno podstawowych, jak i rezerwowych źródeł zasilania omawianych systemów odymiania. Chodzi przede wszystkim o dostępność źródeł zasilania oraz ich niezawodne działanie. Są dwa podstawowe sposoby zasilania elementów wykonawczych, zwłaszcza klap oddymiających i klap otworów dolotowych powietrza – energią elektryczną oraz energią zmagazynowaną w sprężonym gazie roboczym (CO2, powietrze). W niektórych rozwiązaniach do otwierania klap oddymiających i klap powietrza dolotowego wykorzystuje się energię zmagazynowaną w sprężynach mechanicznych.

Bardzo ważne jest zapewnienie rezerwowego zasilania wentylatorów oddymiających. Są to urządzenia wymagające źródeł zasilania o znacznych mocach. Warunki dotyczące źródeł zasilania wentylatorów są zawarte w normie PN-EN12101-6 dotyczącej systemów różnicowania ciśnień. W przypadku rozpatrywanych systemów oddymiania należy brać pod uwagę następujące wymaganie: „odbiory bezpieczeństwa, w tym zasilanie urządzeń przeciwpożarowych, które nie mogą być wyłączane przez przeciwpożarowy wyłącznik prądu, powinny być zasilane (w przypadku zasilania obiektu z jednego GPZ) z zespołu prądotwórczego zgodnego z PN-ISO 8528-1. Zespoły prądotwórcze prądu przemiennego napędzane silnikiem tłokowym. Zastosowanie, klasyfikacja i wymagania eksploatacyjne”.

Na rynku dostępne są zespoły prądotwórcze o mocach od kilku kVA do 6 MVA, przeznaczone do zabudowy w pomieszczeniach lub, co jest zalecane, w kontenerze wolnostojącym. Przykładowy schemat zasilania jest pokazany na rysunku 1.

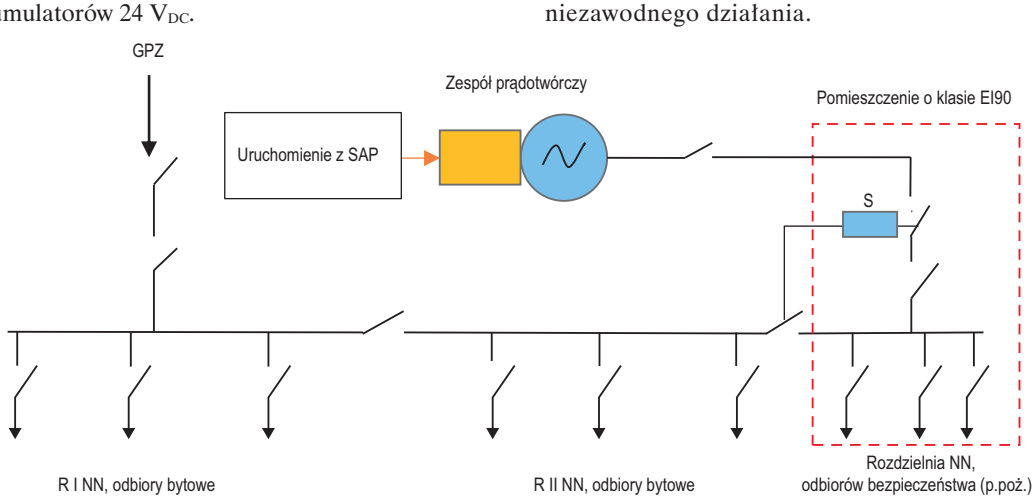
Jako rezerwowe źródło elektrycznego zasilania central sterujących, sterowników napędów elektromechanicznych klap oddymiających i otworów dolotowych powietrza stosuje się baterie akumulatorów 24 V_{DC}.

Układ zasilania kontrolujący i ładujący baterie akumulatorów powinien naładować w pełni rozładowany akumulator (czyli taki, w którym napięcie na zaciskach spadło do wartości minimalnej określonej przez producenta – przeważnie do 11 V) do 80% pojemności znamionowej w czasie 24 godzin, a przez następne 48 godzin naładować go do 100% pojemności znamionowej. Oznacza to, że proces ładowania akumulatora przez układ ładujący zasilacza jest dosyć długi i wynosi trzy doby. Przez trzy dni rezerwowe źródło zasilania może być niesprawne.

Przy obliczeniach przekrojów przewodów zasilających elektromechaniczne urządzenia napędowe do klap oddymiających i otworów dolotowych (z reguły są to silniki szeregowe prądu stałego) należy przyjmować spadek napięcia równy 1 V, ponieważ napięcie wyjściowe akumulatora jest silnie zależne od wartości prądu obciążenia.

Osobnym zagadnieniem jest zapewnienie zasilania rezerwowego w systemach oddymiania grawitacyjnego, w których napędy klap oddymiających i otworów dolotowych powietrza są siłownikami pneumatycznymi najczęściej napędzanymi sprężonym CO^2 lub powietrzem. W przypadku takich napędów występuje szereg problemów związanych z koniecznością ciągłej kontroli sprawności układu pneumatycznego oraz zapewnienia zasilania rezerwowego. Zapewnienie zasilania rezerwowego jest narzucone przez rozporządzenie Ministra Infrastruktury. W praktyce jest bardzo trudne, ponieważ wymaga zastosowania podwójnych butli CO^2, dwóch rurociągów dostarczających gaz do siłownika pneumatycznego oraz układu kontrolnego, który powodowałby uaktywnienie rezerwowego źródła zasilania w przypadku uszkodzenia źródła podstawowego lub rurociągu przesyłowego.

Rezerwowe źródło zasilania byłoby aktywowane przez układ sterująco-kontrolny po otrzymaniu sygnału związanego z brakiem potwierdzenia otwarcia klapy oddymiającej. Ponadto w kolektorze łączącym rurociągi doprowadzające gaz roboczy do siłownika należałoby zastosować zawory zwrotne. Wynika z tego, że rozwiązanie problemu zasilania rezerwowego w przypadku napędów pneumatycznych jest bardzo skomplikowane. Wynika też, że w omawianych w niniejszym artykule przypadkach oddymiania nie powinny być stosowane systemy pneumatyczne bez zasilania rezerwowego, ponieważ nie gwarantują one niezawodnego działania.



Rys. 1. Przykładowy schemat zasilania

Zespoły kablowe służące do zasilania i przesyłania sygnałów sterujących oraz orurowanie napędów pneumatycznych

Zespoły kablowe z przewodami zasilającymi i sygnalizacyjnymi urządzeń wchodzących w skład systemów oddymiania mających spełnić wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury same powinny spełniać wymagania zawarte w § 187 rozporządzenia. Wymagania te dotyczą energii, sygnałów elektrycznych oraz przekazu światłowodowego.

Rurociągi gazowe w grawitacyjnych systemach oddymiania pneumatycznego, które są przeznaczone do zasilania podstawowego i rezerwowego, powinny być chronione za pomocą osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi i mocowane w sposób zapewniający odpowiednią odporność ogniową na czas potrzebny do otwarcia klap oddymiania i otworów dolotowych powietrza. W przypadku długich tras rurociągu należy brać pod uwagę także wpływ oddziaływań elektrycznych, zwłaszcza pól elektrycznych mogących osiągać wartości natężenia E = od 5 do 10 V/m. Takie natężenie może powodować indukowanie się na przewodach metalowych rurociągów znacznego napięcia, które może spowodować uszkodzenie elektronicznych układów kontrolno-sterujących systemu oddymiania.

Instalacje przeznaczone do wczesnej detekcji dymu – autonomiczne lub wykorzystujące odrębny system sygnalizacji pożaru

Omawiane w niniejszym artykule systemy oddymiania i odprowadzania ciepła powinny być uruchamiane automatycznie, w efekcie odebrania sygnałów z czujek dymu, oraz ręcznie, przyciskiem lub na skutek rozkazu z systemu integrującego. Centrale elektryczne w systemie oddymiania mogą mieć własne, autonomiczne moduły współpracujące z czujkami dymu. Moduły te powinny odpowiadać wymaganiom normy PN- EN 54-2 i 4 dotyczącym central sygnalizacji pożarowej i urządzeń zasilających. Obiekty budowlane i strefy pożarowe mające spełnić wymagania zawarte w cytowanym wyżej rozporządzeniu powinny być w pełni chronione przez czujki dymu. Jeżeli linie dozorowe systemu sygnalizacji pożarowej biegną przez strefy lub miejsca inne niż to, w którym zastosowano oddymianie, powinny być wykonane z przewodów o odpowiednich cechach PH i odporności ogniowej, zapewniających ciągłość dostarczania energii i sygnału zgodnie z § 187 omawianego rozporządzenia.

Podsumowanie

Niniejszy artykuł nie opisuje dokładnie wszystkich składowych systemów oddymiania i nie ujmuje wszystkich problemów związanych z ich zastosowaniem w świetle wymagań rozpatrywanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Może to być tematem dalszych artykułów i wynikać z dyskusji, która powinna być prowadzona, np. na forum Instytutu Bezpieczeństwa Pożarowego NODEX. Artykuł ma na celu zwrócenie uwagi, szczególnie projektantów i wykonawców, na aspekty związane z zapewnieniem niezawodności działania tego rodzaju systemów oddymiania.

Janusz Sawicki
IBP NODEX

Instytut Bezpieczeństwa Pożarowego
NODEX
www.IBPNODEX.pl

Niezależny Ośrodek Doradców i Ekspertów

- Organizujemy zaawansowane kursy specjalistyczne i szkolenia dedykowane z zakresu bezpieczeństwa pożarowego
- Kładziemy duży nacisk na ćwiczenia i zajęcia laboratoryjne
- Współpracuje z nami ponad trzydziestu wykładowców i specjalistów

Atrakcyjne zniżki dla Członków Wspierających Rozwój Instytutu!

- Posiadamy doskonale wyposażoną salę szkoleniową z własną komorą testową
- Wykonujemy ekspertyzy oraz opinie dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych i ewakuacji
- Zajmujemy się doradztwem technicznym dla inwestorów, wykonawców i projektantów.

Instytut Bezpieczeństwa Pożarowego NODEX Sp. z o.o.
ul. Ks. J. Chrościckiego 93/105, 02-414 Warszawa
tel.: +48 22 203 59 21, fax: +48 22 203 58 31

Integrować czy nie integrować?

Systemy sygnalizacji pożarowej a automatyka pożarowa na przykładzie urządzeń Polon-Alfa

Mariusz Radoszewski

Postęp cywilizacyjny od zawsze pociąga za sobą rozwój w każdej dziedzinie życia. Rozwija się również branża zabezpieczeń przeciwpożarowych, w których produkcji od niemal 60 lat specjalizuje się POLON-ALFA. Początki tego rozwoju to najprostsze, pojedyncze elementy, takie jak czujki pożarowe, z czasem uzupełniane o kolejne urządzenia, na przykład centrale i moduły. Po pewnym czasie można już było mówić o kompletnych systemach sygnalizacji pożarowej, sterowania gaszeniem, sterowania automatyką pożarową. To spowodowało, że zaczęto zastanawiać się, czy powinny one być niezależne czy zintegrowane ze sobą i jak je ze sobą pogodzić

Fot. 1. Systemy POLON-ALFA

Wymagania dotyczące systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiektach stają się coraz większe. Muszą one cechować się jak największą funkcjonalnością, elastycznością oraz prostotą konfigurowania i programowania. Obecnie systemy te mogą już spełnić większość tych wymagań. Taki właśnie jest najnowszy system sygnalizacji pożarowej POLON 6000. Można powiedzieć, że jest to uniwersalny system sygnalizacji pożarowej i sterowania automatyką pożarową, który wyznacza nowe standardy.

Modułowa centrala sygnalizacji pożarowej POLON 6000 jest przeznaczona do ochrony życia i mienia przed zagrożeniem pożarowym. Ochrona jest realizowana poprzez wykrycie źródła pożaru przez przyłączone ostrzegacze pożarowe (automatyczne i ręczne) i wskazanie jego lokalizacji, wysterowanie urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających, przekazanie informacji o pożarze właściwym służbom, np. Państwowej Straży Pożarnej.

Centrala Polon 6000 składa się z paneli sterujących PSO-60 (minimum jeden, maksymalnie 99), modułów funkcjonalnych (maksymalnie 99 modułów każdego typu),

modułów zasilania (maksymalnie 99) oraz modułów transmisji. Panele sterujące oraz moduły są zamontowane w obudowach o ustandaryzowanych wymiarach, które można ze sobą łączyć mechanicznie. Połączone obudowy tworzą tzw. węzeł centrali. Każdy węzeł musi mieć moduł zasilacza. Centrala musi mieć przynajmniej jeden węzeł, w którym zamontowany jest panel sterujący PSO-60 o numerze 1 (główny panel sterujący). Taki węzeł nazywamy węzłem głównym centrali. Węzły przyłączone do węzła głównego nazywamy węzłami wyniesionymi centrali, a ich numery są zgodne z numeracją modułów zasilania MZP-60. Komunikacja pomiędzy węzłami odbywa się za pomocą zdublowanego połączenia kablowego (RS485) lub zdublowanej pary światłowodów.

W każdym węźle centrali mogą znajdować się moduły liniowe, do których można przyłączyć linie dozorowe pracujące w trybie 6000 lub 4000 (w tym przypadku mamy również możliwość włączenia do nowego systemu już pracujących w obiekcie pętli, np. przyłączonych pierwotnie do centrali POLON 4900). W każdym węźle centrali mogą znajdować się moduły kontrolno-sterujące do bezpośredniego sterowania lub kontroli stanu urządzeń przeciwpożarowych. Funkcje te mogą być pełnione także przez specjalne centrale, które są odpowiednio skompletowane i dostosowane w ten sposób do spełniania funkcji sterowniczych w automatyce pożarowej. Przykładem takiej centrali jest uniwersalna centrala sterująca UCS 6000.

W zależności od rozmieszczenia węzłów w obiekcie architekturę systemu możemy traktować jako nierozproszoną (tradycyjną) lub rozproszoną. Zastosowanie architektury nierozproszonej jest zasadne w przypadku ochrony obiektów o architekturze zwartej, spełniających poniższe warunki:

- odległość od najdalej oddalonych miejsc dozorowanych nie przekracza zasięgu linii dozorowych (porównaj specyfikację modułów liniowych),
- odległość od najdalej oddalonych nadzorowanych lub sterowanych urządzeń przeciwpożarowych nie przekracza zasięgu linii sterujących (porównaj specyfikację modułów sterujących).

Zastosowanie architektury rozproszonej jest zasadne w przypadku ochrony obiektów o architekturze rozległej, spełniających poniższe warunki:

- odległość od najdalej oddalonych miejsc dozorowanych przekracza zasięg linii dozorowych (porównaj specyfikację modułów liniowych),
- odległość od najdalej oddalonych sterowanych lub nadzorowanych urządzeń przeciwpożarowych przekracza zasięg linii sterujących (porównaj specyfikację modułów sterujących),
- koszt wykonania instalacji do komunikacji między węzłami jest niższy niż koszt wykonania instalacji kilku linii dozorowych do oddalonej części chronionego obiektu,
- istnieje możliwość i zasadność wykorzystania połączenia światłowodowego między oddalonymi częściami chronionego obiektu.

Głównymi cechami uniwersalnej centrali sterującej UCS 6000 są jej budowa modułowa, która umożliwia sprzętowe skonfigurowanie ponad 20 wersji, elastyczny sposób programowania, współpraca z wieloma dostępnymi na rynku urządzeniami z dziedziny bezpieczeństwa pożarowego, możliwość pracy zarówno samodzielnej, jak i na linii adresowalnej centrali POLON lub z systemem sygnalizacji pożarowej dowolnego producenta.

Centrala UCS 6000 powstaje poprzez dobór potrzebnych do planowanych zadań modułów funkcjonalnych i zainstalowanie ich w jednej z trzech dostępnych obudów. Centrala może sterować urządzeniami zasilanymi napięciem stałym 24 V o maksymalnym poborze prądu wynoszącym 64 A.

Fot. 2. Panel centrali POLON 6000

Fot. 3. UCS 6000

Sterowanie urządzeniami automatyki pożarowej zapewniają moduły MGL-60. Zależnie od pożądanej wersji centrali dostępne są moduły o obciążalności 4 A i 8 A, przy czym moduł MGL o numerze 1 jest fabrycznie zainstalowany w module głównego sterownika MGS-60. Każdy z modułów MGL może samodzielnie alarmować za pomocą ostrzegaczy na konwencjonalnej linii dozorowej lub przycisków oddymiania. Niezależnie od funkcji oddymiania każdy moduł MGL może indywidualnie realizować funkcję przewietrzania po przyłączeniu przycisków przewietrzania.

Uzupełnieniem asortymentu oferowanych modułów do sterowania są moduły MPW-60 i MPD-60. Moduł MPW jest przeznaczony do wysterowania urządzeń, które do uruchomienia potrzebują napięcia zasilania 230 V. Wbudowane w moduł dwa przekaźniki o obciążalności styków 230 V/5 A pozwalają m.in. na uruchamianie klap odcinających lub sterowanie wentylatorami w ramach automatyki budynku. Moduł MPD uzupełnia centralę UCS 6000 o dwa przekaźniki o obciążalności styków 24 V/1 A. Niezależnie od tego, w którym module zostały one zainstalowane, na wszystkich wyjściach centrali można zaprogramować różne tryby pracy.

Centrala UCS 6000 może pracować samodzielnie, jako element adresowalny w systemie POLON 6000 lub POLON 4000, jako centrala sterująca zabezpieczeniami pożarowymi, współdziałając z konwencjonalnym systemem sygnalizacji pożarowej IGNIS produkcji Polon-Alfa lub centralami innych producentów.

Gdy znamy już podstawowe cechy wyróżniające opisane wcześniej urządzenia, możemy się wreszcie zastanowić nad pytaniem postawionym w tytule artykułu: integrować czy nie integrować? Oczywiście znajdzie się wielu specjalistów zdecydowanie opowiadających się albo po jednej, albo po drugiej stronie. Którzy z nich mają rację?

Zalety poszczególnych rozwiązań

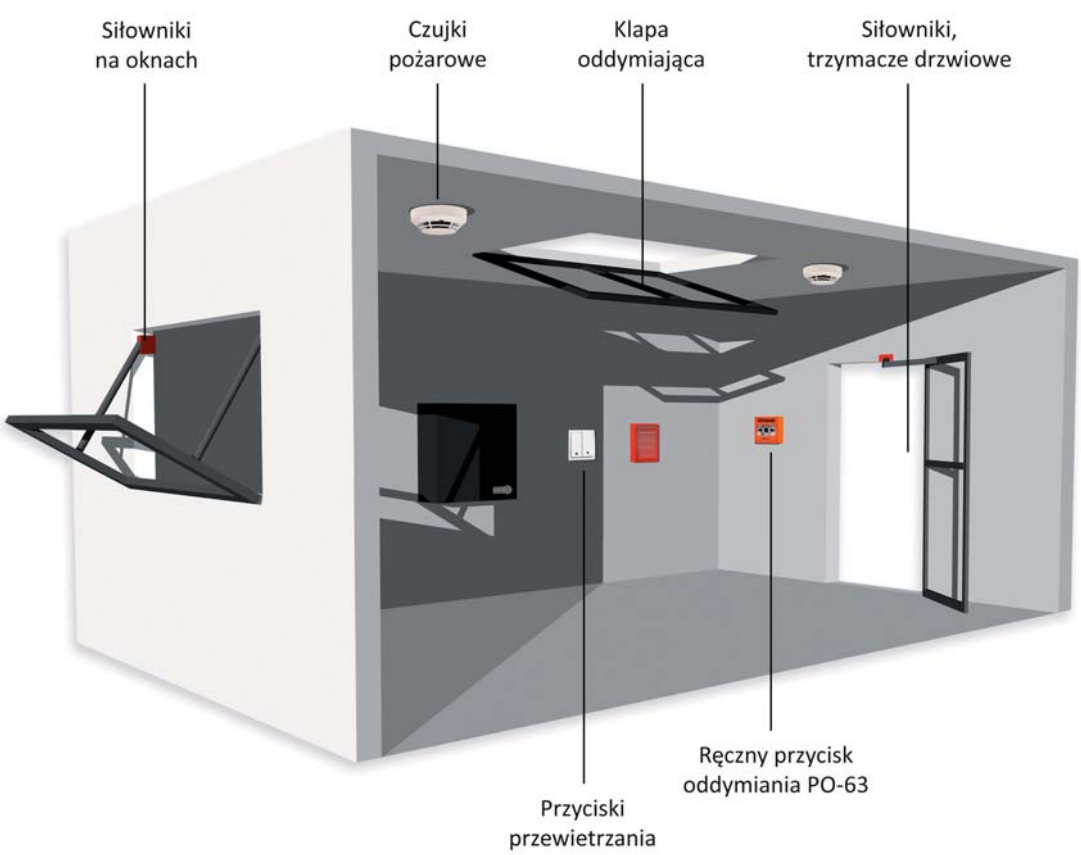
Nie integrować

Systemy niezależne są bardziej odporne na uszkodzenia, które mogą wpływać na ich funkcjonowanie. Jeżeli system sterowania automatyką pożarową jest wyposażony we własną centralę z zasilaczem i akumulatorami do zasilania rezerwowego, a także we własne elementy uruchamiające (czujki pożarowe i ręczne przyciski oddymiania), nawet w przypadku uszkodzenia systemu sygnalizacji pożarowej jest w stanie zrealizować założone procedury sterowania. Instalacja może być zrealizowana z wykorzystaniem różnych urządzeń, dostosowanych do potrzeb obiektu, bez konieczności zwracania uwagi na ich kompatybilność.

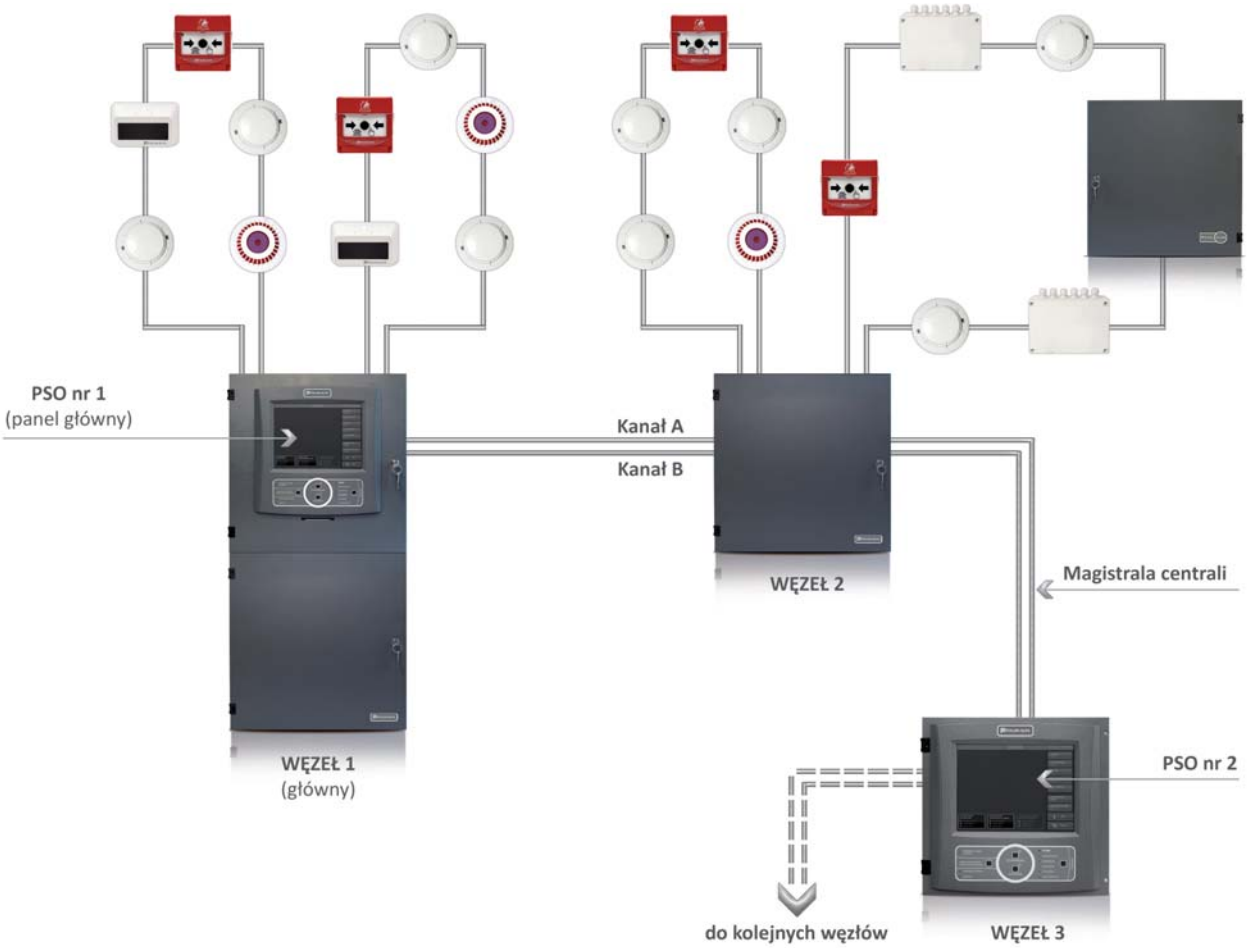
Integrować

Można zintegrować systemy różnych producentów lub jednego producenta, co jest możliwe np. w przypadku systemów POLON 6000 oraz UCS 6000.

Jeżeli integrujemy systemy różnych producentów, rozkazy dotyczące uruchomienia sterowania automatyką oraz sygnały zwrotne o jej stanie przekazywane są zazwyczaj najprostszym z możliwych sposobem, a mianowicie za pomocą przekaźników. W ten sposób po otrzymaniu sygnału z ostrzegaczy pożarowych system pożarowy może wysłać sygnał uruchamiający sterowanie. Oczywiście w tym przypadku system sterowania nie musi mieć własnych czujek.



Rys. 1. Niezależny system sterowania automatyką pożarową



Rys. 2. Zintegrowane systemy sygnalizacji pożarowej i automatyki pożarowej

Jeżeli integracja systemów obejmuje urządzenia jednego producenta, może być naprawdę głęboka. Doskonałym (i jak na razie jedynym) przykładem jest integracja adresowalnych systemów sygnalizacji pożarowej Polon-Alfa (POLON 4000 oraz POLON 6000) oraz uniwersalnych central sterujących UCS 6000. W takim układzie centrale UCS 6000 są dodatkowo wyposażane w opcjonalny moduł adresowalnej komunikacji MKA-60, dzięki któremu można je włączać bezpośrednio do adresowalnych linii dozorowych systemów sygnalizacji pożarowej. W takim przypadku centrala UCS staje się adresowalnym elementem pętlowym. Komunikacja z systemem sygnalizacji pożarowej odbywa się zatem wyłącznie w pętli dozorowej, a służy do niej jeden przewód dwużyłowy. Specjalny cyfrowy protokół komunikacji ACOM 6.0 powoduje, że wszelkie rozkazy uruchomienia konkretnych modułów central UCS 6000 (np. różnych modułów w zależności od kryterium pożarowego) i sygnały zwrotne z modułów UCS (wraz z komunikatami słownymi wyświetlanymi na wyświetlaczach central serii POLON 4000 lub POLON 6000) są przesyłane właśnie za pomocą pętli dozorowych.

Tego typu integracja zapewnia najszerszy zakres współpracy, pełną kontrolę nad zintegrowanymi systemami (wszystko jest sygnalizowane na wyświetlaczu centrali), potwierdzanie sygnałów o alarmach pożarowych czy uszkodzeniach i informacje o zadziałaniu (lub niezadziałaniu) urządzeń wykonawczych, a kasowanie alarmów w całym zintegrowanym systemie odbywa się z jednego miejsca, tj. z poziomu nadrzędnej centrali sygnalizacji pożarowej. Nie ma w związku z tym potrzeby biegania po obiekcie w celu skasowania alarmów na kilku lub więcej urządzeniach sterowniczych.

Wady poszczególnych rozwiązań

Wydaje się, że można się doszukać zdecydowanie mniej wad niż zalet. Główną wadą systemów niezintegrowanych jest to, że obsługa musi osobno reagować na stany niezależnych urządzeń (dotyczy to odbierania informacji o ich stanach, kasowania alarmów itp.). Wadą systemów zintegrowanych może być natomiast wspomniany już wcześniej ewentualny wpływ uszkodzeń w jednym z nich na działanie innego systemu, zwłaszcza wówczas, gdy uszkodzeniu ulegnie system sygnalizacji pożarowej dający rozkaz centrali sterującej automatyką pożarową do uruchomienia sterowań. W takim przypadku sterowania mogłyby być niemożliwe do zrealizowania.

Zasadność integracji albo jej braku zależy między innymi od rodzaju obiektu, jego funkcji i przyjętych założeń dotyczących działań w czasie pożaru (od scenariusza pożarowego). Aby dokonać właściwego wyboru, należy wziąć pod uwagę różne uwarunkowania. Najważniejsze jest to, że taki wybór w ogóle jest możliwy. Firma Polon-Alfa dba o to, by dostępne były różne rozwiązania.

mgr inż. Mariusz Radoszewski
POLON-ALFA

POLON-ALFA NAJNOWSZA TECHNOLOGIA. NAJWYŻSZA JAKOŚĆ

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
POLON 6000

NOWOŚĆ

Do ochrony **dużych i rozległych** obiektów
Centrala o **architekturze rozproszonej**

Nowy szereg elementów **liniowych 6000**
Współpraca z elementami **szeregu 4000**

Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155, www.polon-alfa.pl

Sześć kroków do nowoczesnego centrum monitorowania alarmów

Daniel Kamiński

Współczesne centra monitorowania alarmów muszą nadążać za światowymi trendami, aby utrzymać swą konkurencyjność. Oznacza to również monitorowanie „wszystkiego, co się da", uczestniczenie w rozwoju Internetu Rzeczy (IoT – Internet of Things), a także umożliwienie klientom bycia online, by mogli dzielić się na bieżąco opiniami ze znajomymi. Wzrost wymagań wobec centrum monitorowania alarmów powoduje, że centra odbiorcze stają się bardziej złożone, wymagają znacznych inwestycji w rozwój technologii oraz rekrutacji wyspecjalizowanych pracowników, którzy zajmą się utrzymaniem istniejących systemów oraz tworzeniem aplikacji mobilnych i portali internetowych. Wyzwaniom tym samodzielnie mogą sprostać tylko niektóre firmy

Transformacja rynku monitorowania alarmów

W ciągu ostatnich 25 lat rynek monitorowania alarmów w Polsce przeszedł olbrzymią transformację. W latach 80. monitorowane były wyłącznie ważne obiekty państwowe. Po roku 1990 na rynku pojawiło się kilka stacji monitorowania alarmów świadczących usługi dla klientów indywidualnych oraz agencji ochrony. W tym okresie monitorowanie alarmów było w rozumieniu prawa usługą techniczną. Głównymi urządzeniami transmisyjnymi były wtedy nadajniki radiowe pracujące na wyznaczonych częstotliwościach. Rok 1997 przyniósł ustawę o ochronie osób i mienia obejmującą swoim zakresem również monitorowanie alarmów, które stało się formą ochrony fizycznej. W związku z dynamicznym rozwojem sieci telefonii komórkowej do transmisji sygnałów alarmowych zaczęto wykorzystywać systemy GSM (2G). Najczęściej stosowano nadajniki SMS. Po roku 2000 pojawiła się technika GPRS (2,5G), pozwalająca na uzyskanie większych prędkości transmisji, dzięki której nadajniki SMS zaczęły zanikać. Jako że nadajniki GPRS umożliwiają stałą łączność online, wcześniej dostępną tylko na stałych łączach kablowych, jakość usług monitorowania gwałtownie się poprawiła. Przez kolejne dziesięć lat

branża ochrony osób i mienia objęła większość udziałów w rynku telemetrycznym w dziedzinie usług M2M.

Nadajniki GPRS (2,5G) do dziś tworzą główny tor transmisji alarmów, mimo że w ciągu ostatnich dziesięciu lat pojawiły się również sieci UMTS (3G) oraz LTE (4G). Co ciekawe, znaczący udział nadal mają nadajniki radiowe, dzięki którym koszt transmisji radiowej jest niższy od kosztu abonamentu za kartę SIM. Dużą popularnością cieszą się nadal nadajniki SMS, które, mimo że praktycznie nie są już produkowane, zaskakują swą żywotnością, a w przypadku rozwiązania umowy z klientem są ponownie montowane u nowych klientów.

Zaskakujące jest to, że wykorzystanie nadajników alarmowych zatrzymało się na poziomie GSM i do dziś wykorzystywane są tradycyjne tory transmisji, mimo że na rynku dostępne są nowe technologie. Główny wpływ na to ma tradycyjny sposób postrzegania usług monitorowania i brak promowania multimedialnych usług dodatkowych. W efekcie udział branży ochrony w rynku M2M zmalał w ciągu ostatnich lat kilkukrotnie i nadal maleje. Obecnie głównymi rynkami powodującymi rozwój telemetrii są transport i energetyka.

Główne modele organizacji usług monitorowania alarmów

Obecnie najczęściej spotykanym modelem jest monitorowanie tradycyjne. Polega ono na tym, że firma świadcząca usługi monitorowania sama montuje systemy alarmowe i nadajniki, a także posiada własną stację monitorowania i patrole interwencyjne. W modelu tym dominują firmy ochrony, które rozpoczęły działalność w latach 90. Ze względu na to, że firmy te nie miały od kogo się uczyć, eksperymentowały z różnymi centralami alarmowymi oraz nadajnikami, zanim wyselekcjonowały urządzenia pracujące stabilnie. Te firmy sprawiają najwięcej trudności twórcom oprogramowania do obsługi alarmów, bo wymagają integracji urządzeń różnych producentów. Rekordziści posiadają nawet ponad 40 rodzajów eksploatowanych systemów. Szybkie zmiany technologiczne i brak sprawdzonych rozwiązań spowodowały, że firmy ochrony, które od początku inwestowały w nowe technologie, postanowiły skoncentrować się na utrzymaniu dostępnych ówcześnie standardów i zwiększaniu liczby przyłączeń. Własne działy techniczne oraz patrole interwencyjne mają zapewnić jakość na odpowiednim poziomie.

Drugim spotykanym modelem jest monitorowanie przez służby wewnętrzne. Stosują je wielkie sieciowe firmy, które posiadają własną stację monitorowania alarmów, ale koncentrują się na zarządzaniu związanymi z bezpieczeństwem usługami z jednego miejsca oraz na kontroli podwykonawców świadczących usługi instalacji oraz interwencji. Jest to rozwiązanie popularne wśród banków, sieci handlowych oraz operatorów telekomunikacyjnych. Utrzymanie monitorowania specjalistycznego umożliwia wprowadzanie własnych standardów i podwyższenie poziomu bezpieczeństwa. Niestety jest droższe od tradycyjnego modelu i od kilku lat traci na popularności.

Stosunkowo nowym modelem jest *outsourcing* monitorowania. Jest on przeznaczony dla firm, które nie chcą inwestować w rozwój infrastruktury i wolą skoncentrować się na podpisywaniu kontraktów z klientami. Firmy te korzystają z usług zewnętrznych instalatorów i płacą „zryczałtowany" abonament za podzlecanie interwencji podwykonawcom. W niektórych przypadkach *outsourcing* dotyczy również stacji monitorowania. W tym modelu jakość mają zapewnić umowy SLA (ang. *Security Level Agreement* – umowa dotycząca poziomu bezpieczeństwa) podpisywane z podwykonawcami. Model ten preferują firmy o krótkiej historii, chcące szybko zdobyć udział w rynku.

Modelem, który będzie coraz częściej spotykany, jest monitorowanie w chmurze. Wykorzystuje on rozwój techniki i pojawienie się programów do obsługi alarmów działających w tzw. chmurze. Przyszła stacja monitorowania nie będzie zmuszać właścicieli firm monitorujących do inwestowania w integrację różnych urządzeń do transmisji ani w redundancję odbiorników alarmowych. Integracją zajmą się wyspecjalizowane firmy informatyczne korzystające z rozproszonych centrów danych i wirtualnych central telefonicznych. Firmy te będą udostępniały sieciowe oprogramowanie dla stacji monitorowania wraz z wbudowanymi telefonami IP, a dla klientów mobilne aplikacje integrujące alarmy, kamery i sterowanie zamkami.

Niezbędne działania

Rok 2016 ma być początkiem zmian na rynku monitorowania alarmów. Wpłynie na to wiele czynników: obciążenie umów „śmieciowych" składkami na ZUS, inwestycje liderów branżowych w wielką technikę, dalsze konsolidacje rynku itp. W efekcie usługi się spolaryzują, zostaną podzielone na specjalistyczne i masowe.

Poniżej proponuję sześć kroków pozwalających zwiększyć udział firmy w rynku:

1) Zaplanuj nowatorskie usługi, które będą Cię wyróżniały na tle konkurencji oraz będą wspierały automatyzację pracy Twojego centrum monitorowania alarmów.
2) Wyszukaj innowacyjne rozwiązania spełniające zaplanowane założenia i wprowadź je do oferty.
3) Uwzględnij możliwość rozbudowy zainstalowanych u klientów systemów w celu dostosowania ich do nowej, unikatowej oferty.
4) Przeprowadź integrację różnych programów obsługiwanych przez operatorów w Twoim centrum monitorowania.
5) Stwórz *call center* (telefoniczne centrum obsługi klientów) umożliwiające obsługę wielu klientów jednocześnie oraz prowadzenie statystyk dotyczących ruchu telefonicznego oraz liczby obsługiwanych alarmów.
6) Zastanów się, czy jesteś w stanie wykonać te działania samodzielnie, i wybierz model monitorowania.

Przyszłość

W najbliższych latach pogłębi się różnica między przodującymi firmami, które mogą inwestować w rozwój technologii, a pozostałymi rynkowymi graczami. Na szczęście pojawienie się rozwiązań działających w chmurze oraz lawinowy rozwój produktów wykorzystujących aplikacje mobilne spowoduje rozkwit rozwiązań niszowych, które mogą kreować nowe rynki. Warunkiem sukcesu na rynku monitorowania alarmów będzie wyznaczenie strategii – tym bardziej, że dziś niewiele firm zajmujących się monitorowaniem może powiedzieć, że ma określoną strategię na następne 3–5 lat. Własny sposób na monitorowanie będzie szansą dla wielu firm. Byłoby szkoda, gdyby rynek monitorowania został przejęty przez operatorów telekomunikacyjnych lub dostawców prądu, tak jak w kilku innych krajach.

Daniel Kamiński

PRZESIĄDŹ SIĘ NA LEPSZĄ TECHNOLOGIĘ

AHD TECHNOLOGY by NOVUS®

JAKOŚĆ FULL HD PO KABLU KONCENTRYCZNYM i UTP !

NOWA TECHNOLOGIA WYSOKIEJ ROZDZIELCZOŚCI

AHD TECHNOLOGY by NOVUS®

Tam, gdzie wymagana jest wysoka jakość obrazu,
a wymiana urządzeń analogowych na sieciowe
przewyższa możliwości, wkracza

ANALOG HIGH DEFINITION

AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

www.aat.pl

PR602LCD-DT
Dwusystemowy kontroler dostępu i terminal RCP

Kontroler **PR602LCD-DT** to urządzenie przeznaczone do zastosowania jako autonomiczny punkt kontroli dostępu lub jako element sieciowego systemu kontroli dostępu RACS 4. Kontroler PR602LCD-DT może dozorować obustronne przejście bez potrzeby komunikacji z urządzeniami nadrzędnymi lub pełnić rolę terminala rejestracji czasu pracy. Rejestracja czasu pracy może być wykonywana w ramach systemu kontroli dostępu RACS 4 lub we współpracy z programem RCP Master 2 przeznaczonym do analizy i rozliczania czasu pracy.

Charakterystyka

- Wbudowany dwusystemowy czytnik kart EM 125 kHz (UNIQUE) oraz 13.56 MHz MIFARE
- Wyświetlacz LCD
- Klawiatura numeryczna
- Cztery przyciski funkcyjne (m.in. do przełączania Trybów RCP)
- Wersja wewnętrzna (PR602LCD-DT-I) oraz zewnętrzna (PR602LCD-DT-O) w obudowie metalowej
- Jedno- lub dwustronna kontrola przejścia
- Możliwość dołączenia czytnika serii PRT (Roger) w celu obustronnej kontroli przejścia
- Obsługa do 4000 użytkowników
- Bufor pamięci na 32000 zdarzeń
- Zasilanie 12 V_{DC},
- Przekaźnik 1,5 A/30 V
- Trzy linie wejściowe NO/NC
- Dwie tranzystorowe linie wyjściowe
- Brzęczyk
- Ochrona antysabotażowa (tamper)
- Komunikacja przez RS485 z zastosowaniem dowolnej topologii magistrali komunikacyjnej
- Funkcje typu wejście komisyjne, wejście warunkowe, losowa kontrola użytkowników i inne
- Integracja z systemami alarmowymi, systemami rejestracji czasu pracy oraz telewizją dozorową
- Tryby drzwi: normalny, zablokowane, odblokowane i warunkowo odblokowane
- Tryby identyfikacji: karta lub PIN, karta i PIN, tylko karta, tylko PIN
- Kontrola dostępu w windach (wymagany moduł XM-8)

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

PRT12MF-DES
Czytniki zbliżeniowe 13.56 MHz ISO14443A/MIFARE DESFire

Czytniki **PRT12MF-DES** są kontynuacją serii czytników zbliżeniowych przeznaczonych do zastosowania w systemie kontroli dostępu RACS 4. Czytniki umożliwiają odczyt numerów (SSN i MSN) zapisanych w kodowanych sektorach kart MIFARE Classic, MIFARE Plus oraz MIFARE DESFire EV1. Ze względu na bardzo wysoki poziom zabezpieczeń standardy MIFARE Plus i MIFARE DESFire EV1 są wykorzystywane w systemach o najwyższym poziomie wymagań bezpieczeństwa. Zarówno dane jak i protokoły komunikacyjne w kartach tego rodzaju są zabezpieczone algorytmami szyfrującymi AES128bit (MIFARE Plus) oraz DES, DES3, 3KDES (MIFARE DESFire EV1). Czytniki przeznaczone są do współpracy z kontrolerami dostępu ROGER niemniej mogą być również podłączone do innych kontrolerów dostępu akceptujących dane w formacie Wiegand 26..66 bit.

Charakterystyka

- Odczyt kart ISO/IEC 14443A/MIFARE Ultralight, Classic, DESFire EV1, Plus
- Odczyt numerów: CSN, SSN i MSN
- Zasięg odczytu do 7 cm (dla MIFARE Classic)
- Format wyjściowy RACS CLK/DTA
- Format wyjściowy Wiegand 26..66bit
- Trzy wskaźniki LED
- Wejście sterujące wskaźnikiem LED
- Wejście sterujące głośnikiem
- Głośnik sygnalizacyjny
- Regulacja poziomu głośności
- Regulacja poziomu podświetlenia klawiatury
- Dwa przyciski funkcyjne
- Detekcja otwarcia obudowy
- Detekcja oderwania od podłoża
- Kabel podłączeniowy 0,5 m
- Zasilanie 12 V_{DC}
- Konfiguracja z PC (program RogerVDM)
- Praca w warunkach zewnętrznych

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

Monitory wideodomofonowe M270B/M270W

Vidos
friendly technology

M270B/M270W-S1

Monitory wideodomofonowe są przeznaczone do pracy w systemach obsługujących od 1 do 8 abonentów. Głośnomówiący monitor został wyposażony w słuchawkę dając użytkownikowi wybór sposobu prowadzenia rozmowy.

Monitor ma kolorowy ekran panoramiczny TFT LCD o przekątnej 7" z możliwością regulacji jego parametrów (jasność, nasycenie koloru). M270 obsługuje 2 wejścia (2 stacje bramowe lub 1 stacja + 1 kamera CCTV). Przy zastosowaniu odpowiedniego modułu zyskujemy możliwość obsługi dodatkowego wejścia. Funkcja podglądu z dodatkowej kamery CCTV jest przydatna szczególnie w sytuacji niedostatecznej widoczności otoczenia wejścia głównego. Obrazy z kamer można przełączać sekwencyjnie z poziomu monitora.

Dużym udogodnieniem jest możliwość podglądu obrazu z kamery, rozpoczęcia rozmowy i otwarcia elektrozaczepu bez konieczności uzyskania wywołania z zewnątrz.

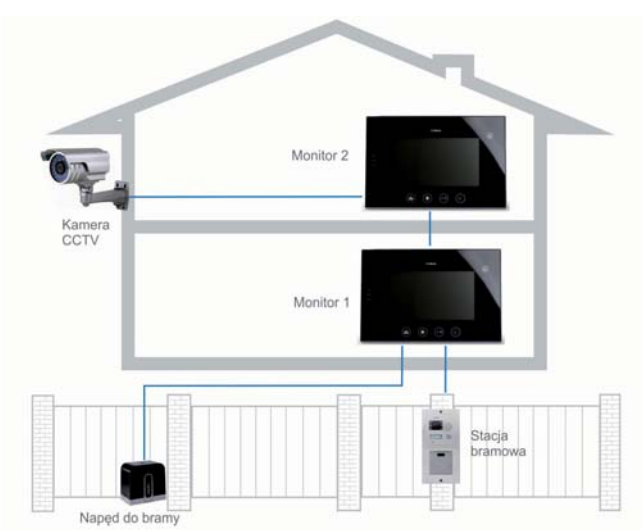
System można rozbudować o dodatkowe trzy monitory lub unifony. Mogą to być dowolne urządzenia marki VIDOS lub Competition.

M270W-S1 jest dodatkowo wyposażony w moduł pamięci zdjęć. Po przyciśnięciu przycisku dzwonka, osoba przed kamerą zostaje sfotografowana, a obraz jest zapisywany w pamięci, która pomieści 100 zdjęć.

Monitory mają funkcję sterowania bramą automatyczną za pośrednictwem osobnego przycisku umiszczonego na panelu.

Dane techniczne

- Monitor głośnomówiący z dodatkową słuchawką
- Panoramiczny, kolorowy ekran TFT LCD o przekątnej 7"
- Obsługa dwóch stacji bramowych (lub jednej stacji i 1 kamery CCTV)
- Funkcja interkomu pozwala na komunikację głosową między urządzeniami wewnętrznymi
- Dotykowy, podświetlany panel sterowania
- Sterowanie elektrozaczepem i bramą automatyczną
- Wbudowana pamięć 100 zdjęć (model M20W-S1)
- Regulacja parametrów monitora (głośność dzwonka, głośność rozmowy, jasność, kolor)
- Podgląd z możliwością włączenia dźwięku i otwarcia furtki
- Instalacja: czteroprzewodowa
- Możliwość rozbudowy o trzy dodatkowe monitory lub unifony
- Zasilanie 14,5 V_{DC}. Zasilacz na listwę DIN w komplecie
- Wymiary 282×135×23 mm
- Współpracuje ze wszystkimi stacjami bramowymi VIDOS i Competition



Producent: wena
WENA
Al. Jerozolimskie 311
05-816 Reguły
tel. 22 837 02 86, 817 40 08
e-mail: wena@wena.biz

VIDOS – stacje bramowe z czytnikiem linii papilarnych S561Z/601Z

Stacje bramowe z wbudowanym czytnikiem biometrycznym pełnią rolę terminali służących do identyfikacji użytkowników. Urządzenia rozpoznają unikatowy wzór linii papilarnych palca, zapewniając w ten sposób wysoki poziom bezpieczeństwa chronionego obiektu i wygodę użytkowania. Panel przedni wykonany ze stali szlachetnej odpowiada najnowszym trendom w elektronice i daje gwarancję trwałości sprzętu.

W modelach **S561Z/S601Z** możemy zaprogramować do 900 wzorów linii papilarnych użytkowników. Panele są wyposażone w wysokiej jakości skaner optyczny. Rozpoznanie użytkownika następuje poprzez porównanie odcisku palca ze wzorem przechowywanym w pamięci urządzenia. W czujniku wykorzystane jest zaburzenie całkowitego wewnętrznego odbicia wiązki świetlnej na skutek przyłożenia palca do pryzmatu. Dodatkowo skaner rozprasza kolejną wiązkę światła na liniach papilarnych mierząc odległość między nimi. Podwójny system skanowania gwarantuje najwyższy poziom bezpieczeństwa.

Stacja bramowa została wyposażona w kolorową kamerę z możliwością regulacji pola widzenia w poziomie i w pionie w zakresie kilkunastu stopni. Obserwowany obiekt jest oświetlany diodami LED pracującymi w podczerwieni, umieszczonymi obok obiektywu. Niewielkie wymiary stacji bramowej S601Z pozwalają na jej instalację w miejscach, gdzie mamy do dyspozycji małą przestrzeń (np. słupek o szerokości 10 cm). Możliwy jest także montaż natynkowy.

W komplecie z urządzeniem użytkownik otrzymuje pilota PL12 niezbędnego do programowania. Stacje bramowe współpracują ze wszystkimi monitorami VIDOS i Competition.

Dane techniczne stacji bramowej S561Z/S601Z

- Kamera kolorowa z przetwornikiem CCD 1/3"
- Kąt widzenia obiektywu: około 60°
- Ogniskowa obiektywu: 4,2 mm
- Rozdzielczość: 420 linii TV
- Regulacja ustawienia obiektywu: w pionie i poziomie ±10 stopni
- Oświetlenie: 6 diod LED pracujących w podczerwieni
- Sterowanie elektrozaczepem z regulacją czasu otwarcia w zakresie od 1 do 99 s
- Podświetlany przycisk wybierania i szyld na nazwisko
- Wandaloodporny przedni panel wykonany ze stali szlachetnej
- Montaż podtynkowy lub natynkowy z osłoną D600B2 (dla S601Z)/D561B (dla S561Z)
- Wbudowany optyczny czytnik linii papilarnych
- Pojemność pamięci czytnika – maks. 900 użytkowników/odcisków palców
- Zasilanie z zewnętrznego zasilacza 12-15 V_{DC}
- Wymiary zewnętrzne: 100×195×38 mm
- Wymiary puszki montażowej: 96×190×50 mm
- Wyjście na dodatkowy przycisk zwalniania rygla
- Możliwość wymiany obiektywu na 2,8 mm
- W komplecie użytkownik otrzymuje pilota PL12 niezbędnego do programowania

Producent: wena

WENA
Al. Jerozolimskie 311
05-816 Reguły

tel. 22 837 02 86, 22 817 40 08
e-mail: wena@wena.biz

DH-IPC-EBW81200 – wandaloodporna kamera sieciowa Ultra HD 12M z oświetlaczem IR i obiektywem typu „rybie oko”

Dane techniczne

- Przetwornik CMOS 1/2,3" 12 Mpx, ze skanowaniem progresywnym
- Dwustrumieniowe kodowanie z kompresją H.264 lub MJPEG
- 15 kl./s przy rozdzielczości 12 Mpx (4000×3000)
- 25/30 kl./s przy rozdzielczości 3 Mpx (2048×1536)
- Tryby korekcji obrazu: oryginalny, panoramiczny, podwójna panorama
- Funkcja e-PTZ, praca z podziałem ekranu na 1+3 lub 4 części
- Funkcje dzień/noc, DWDR, 3DNR,ROI, AWB, AGC, BLC
- Tryby pracy sieciowej: przez przeglądarkę lub aplikację CMS(DSS/PSS) i DMSS
- Funkcja inteligentnej detekcji ruchu oraz tworzenie map cieplnych
- Oświetlacz IR o zasięgu 10 m
- Dwukierunkowa transmisja dźwięku (wbudowany mikrofon)
- Dwa wyjścia i jedno wejście alarmowe
- Wbudowana pamięć Micro SD, możliwość zasilania metodą PoE
- Stopień szczelności IP67, klasa odporności na udary IK10

Model		IPC-EBW81200
Kamera		
Przetwornik		CMOS 1/2,3" 12 Mpx, z progresywnym skanowaniem
Min. oświetlenie		0,01 lx przy F2.2 (kolor), 0 lx przy F2.2 (z włączonym oświetlaczem IR)
Parametry kamery		
Zasięg oświetlacza IR		10 m
Funkcja dzień/noc		automatyczne przełączanie trybów pracy kolorowy/czarno-biały
Kompensacja tylnego oświetlenia		BLC/HLC/DWDR
Redukcja szumów		3D
Maski prywatności		maks. cztery obszary
Parametry obiektywu		
Długość ogniskowej		1,57 mm
Maks. otwór względny		F:2.2
Kąt widzenia		185°/185°/185°
Parametry obrazu		
Kompresja		H.264 lub MJPEG lub JPEG
Rozdzielczość		12 Mpx (4000×3000), 8 Mpx (2880×2880), 6 Mpx (2880×2160), 3 Mpx (2048×1536)
Liczba kl./s	strumień główny	od 1 do 15 kl./s przy rozdzielczości 12 Mpx lub od 1 do 25/30 kl./s przy rozdzielczości 3 Mpx
	strumień pomocniczy	od 1 do 25/30 kl./s przy rozdzielczości D1 lub CIF
Tryby korekcji obrazu		oryginalny, panoramiczny, podwójna panorama
Funkcja e-PTZ		praca z podziałem ekranu na 1+3 lub 4 części
Parametry dźwięku		
Kompresja		G.711a lub G.711u lub PCM
Interfejs		jeden kanał wejściowy i jeden wyjściowy (wbudowany mikrofon)
Funkcje inteligentnej detekcji ruchu		
Wykrywanie		przekroczenia umownej linii, wtargnięcia na wyznaczony obszar
Analiza obrazu		tworzenie map cieplnych
Parametry sieciowe		
Kompatybilność		ONVIF, PSIA, CGI
Maks. liczba użytkowników		20
Dodatkowe interfejsy		
Gniazdo pamięci		Micro SD (maks. 128 GB)
Alarm		dwa wejścia, jedno wyjście alarmowe
Inne właściwości		
Zasilanie		12 V_{DC} lub PoE (802.3af)
Pobór mocy		< 13 W
Warunki środowiskowe		temperatura w zakresie od -30°C do 60°C, wilgotność względna poniżej 95%
Stopień szczelności		IP67
Klasa odporności		IK10
Wymiary zewnętrzne		średnica 150 mm, wysokość 50,7 mm

Producent: alhua TECHNOLOGY

Dahua Technology
1199' BinAn Road, Binjiang District
Hangzhou, China

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

Legenda

Kategorie*

- bezpieczeństwo IT
- biometria
- DSO
- monitoring
- ochrona fizyczna
- RFID
- systemy domofonowe i wideodomofonowe
- systemy komunikacyjne
- systemy kontroli dostępu
- systemy nagłośnieniowe
- systemy ochrony peryferyjnej
- systemy ochrony zewnętrznej
- systemy przeciwkradzieżowe
- systemy przywoławcze
- systemy sygnalizacji pożarowej
- systemy sygnalizacji włamania i napadu
- systemy telewizji dozorowej
- systemy zintegrowane
- zabezpieczenia mechaniczne
- zasilanie

Działalność*

- B badania
- C certyfikacja
- D dystrybucja
- I instalacja
- PROJ projektowanie
- PROD produkcja
- S szkolenia

* Szybkie wyszukiwanie przez filtrowanie na naszej stronie *www.zabezpieczenia.com.pl*

AAT HOLDING S.A.
ul. Puławska 431
02-801 Warszawa
tel. 22 546 05 46
faks 22 546 05 01
e-mail: kontakt@aat.pl
www.aat.pl

D PROD S

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. Antoniuk Fabryczny 22, 15-741 **Białystok**
tel. 85 688 32 33
tel./faks 85 688 32 34
e-mail: aat.bialystok@aat.pl

ul. Łęczycka 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, 361 16 33
e-mail: aat.kielce@aat.pl

ul. Biskupińska 14, 30-732 **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. Racławicka 82, 60-302 **Poznań**
tel./faks 61 662 06 60, 662 06 61
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

ACSS 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

D S

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.com

D I PROD PROJ S

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

D S

ALARMTECH POLSKA Sp. z o.o.
Dział Sprzedaży i Marketingu
ul. Kielnieńska 115
80-299 Gdańsk
tel. 58 340 24 40
faks 58 340 24 49
e-mail: info@alarmtech.pl
www.alarmtech.pl

D PROD PROJ

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

I PROJ

ALPOL Sp. z o.o.
ul. Ścigały 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

D PROJ S

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. Łęczycka 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. Senatorska 31, 93-192 **Łódź**
tel. 32 790 76 25
faks 32 790 76 66
e-mail: lodz@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. 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 40 25
faks 22 751 53 56
e-mail: biuro@assaabloy.com
www.assaabloy.com.pl

D

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

PROD

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

I PROJ

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

D I PROD PROJ S

CAMSAT
Gralak Przemysław
ul. Ogrodowa 2a
86-050 Solec Kujawski
tel. 52 387 36 58
faks 52 387 36 58 w. 24
e-mail: camsat@camsat.com
www.camsat.com

D PROD

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

D PROD S

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

I PROD PROJ

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

ul. Zatorska 36, 51-215 **Wrocław**
tel. 71 342 03 78
faks 71 341 16 26
e-mail: wroclaw@cma.com.pl

Biura handlowe:
ul. Skośna 12, 30-383 **Kraków**
tel. kom. 882 126 082
faks 12 260 13 95
e-mail: info@cma.com.pl

ul. Nowy rynek 2, 62-002 **Suchy Las k/Poznania**
tel. 61 861 40 51
faks 61 861 40 51
e-mail: poznan@cma.com.pl

Al. Niepodległości 659, 81-855 **Sopot**
tel. 58 345 23 24
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 I

D-MAX Polska Sp. z o.o.
ul. Strzeszyńska 66
60-479 Poznań
tel./faks 61 822 60 52
e-mail: dmax@dmaxpolska.pl
www.dmaxpolska.pl

D PROJ S

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

D I PROD PROJ S

DG ELPRO Sp. J.
ul. Bonarka 21
30-415 Kraków
tel./faks 12 263 93 85
email: biuro@dgelpro.pl
www.dgelpro.pl

D I PROJ

DMSI Software
ul. Kłobucka 23c/119
02-699 Warszawa
tel. 22 112 17 91
e-mail: biuro@dmsi.pl
www.dmsi.pl
www.safestar.pl

I PROD PROJ S

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

D I PROJ

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
www.activetrack.pl

D PROD PROJ

eltrox.pl

e-commerce partners
ul. Główna 23
42-280 Częstochowa
tel. 514 759 354
e-mail: sklep@eltrox.pl
www.eltrox.pl

D I S

Oddziały:
ul. Hynka 6/2, 80-465 **Gdańsk**
tel. 58 340 81 19
e-mail: gdansk@eltrox.pl

ul. Brynowska 65/4, 40-584 **Katowice**
tel. 32 203 50 73
e-mail: katowice@eltrox.pl

ul. Wybickiego 42a, 31-302 **Kraków**
tel. 12 352 22 77
e-mail: krakow@eltrox.pl

ul. 6 sierpnia 14, 90-416 **Łódź**
tel. 42 632 31 24
e-mail: lodz@eltrox.pl

ul. Stablewskiego 31/3, 60-223 **Poznań**
tel. 61 679 26 26
e-mail: poznan@eltrox.pl

ul. Wyszyńskiego 26, 70-203 **Szczecin**
tel. 91 434 78 72
e-mail: szczecin@eltrox.pl

ul. Szpakowa 2, 43-100 **Tychy**
tel. 32 308 06 88
e-mail: tychy@eltrox.pl

ul. J. Dąbrowskiego 81, 02-503 **Warszawa**
tel. 22 415 67 18
e-mail: warszawa2@eltrox.pl

ul. Jedności Narodowej 62, 50-258 **Wrocław**
tel. 71 726 21 41
e-mail: wroclaw@eltrox.pl

PHU ELPROMA Sp. z o.o.
ul. Syta 177
02-987 Warszawa
tel. 22 398 96 53, 606 270 756
faks 22 398 96 53
e-mail: elproma@elproma.pl
www.elproma.pl

I PROJ

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

I PROJ

EUROPEAN SECURITY TRADING POLSKA Sp. z o.o.
ul. Wilcza 54a lok. 1
00-679 Warszawa
tel. 22 629 53 49
e-mail: kontakt@estpolska.pl
www.estpolska.pl

D PROD S

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

D I PROJ S

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

D S

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

PROD

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

D PROJ S

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

D I PROJ S

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

D PROJ S

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

D S

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

D I PROJ

LEGRAND POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 50
02-672 Warszawa
tel. 801 133 084
e-mail: info@legrand.com.pl
www.legrand.pl

D PROD PROJ S

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

PROJ PROD S

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

D

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

D I PROD PROJ S

NUUXE RADIOTON Sp. z o.o.
Siedziba w Krakowie:
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
tel. 12 393 58 00
faks 12 393 58 02
e-mail: nuuxe@nuuxe.com
www.nuuxe.com

D PROJ S

Biuro:
ul. Polska 43
81-337 Gdynia
tel./faks 58 621 55 21
e-mail: gaszenie@nuuxe.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.pl
www.polon-alfa.pl

PROD

PROFICCTV Sp. z o.o.
ul. Strzeszyńska 66
60-479 Poznań
tel./faks 61 842 29 62
e-mail: biuro@proficctv.pl
www.profisystems.pl

B C D I PROD PROJ S

RAMAR s.c.
U. Drogosz-Niemojewska, M. Niemojewski
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

D I S

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

D I PROJ S

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

ROPAM Elektronik s.c.
ul. Polanka 301
32-400 Myślenice
tel. 12 272 39 71, 341 04 07
faks 12 379 34 10
e-mail: biuro@ropam.com.pl
www.ropam.com.pl
www.ropam.eu

D PROD S

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.
Baltic Business Park
ul. 1-go Maja 38/39
71-627 Szczecin
www.samsungsecurity.com

D PROD S

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

PROD S

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

D I PROJ S

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

D PROD S

Oddziały:
ul. Galaktyczna 36A
80-299 **Gdańsk**

ul. Muchoborska 18
54-424 **Wrocław**

Budynek Z1
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

D PROD PROJ S

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

ul. Jasnogórska 23 lok. 17 (wejście od ul. Stawowej)
31-358 **Kraków**
tel. 12 637 11 74
e-mail: krakow@schrack-seconet.pl

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

ul. Mydlana 1, 51-502 **Wrocław**
tel./faks 71 345 00 95
e-mail: wroclaw@schrack-seconet.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO- HANDLOWE
SECURAL Jacek Giersz
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.eu
www.secural.com.pl

D PROD PROJ S

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: info@spselectronics.pl
www.spselectronics.pl

D PROJ S

Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia TECHOM Sp. z o.o.
Szkoła Elektronicznych Systemów Zabezpieczeń
Al. Wyzwolenia 12
00-570 Warszawa
tel. 22 625 34 00, 622 04 50
Automat zgłoszeniowy 22 625 26 75
e-mail: techom@techom.com
www.techom.com

C S

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, zamówienia@w2.com.pl
www.w2.com.pl

D PROD PROJ

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

D PROD PROJ S

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

D I PROD PROJ S

ZKTeco Europe
Camino de lo Cortao N.10 – Nave 1
28703 S.S. de los Reyes, Madryt
Hiszpania
tel. +34 916 532 891
e-mail: sales@zktechnology.eu
www.zkteco.eu

D PROD S

Szybkie wyszukiwanie przez filtrowanie na naszej stronie
www.zabezpieczenia.com.pl

ZABEZPIECZENIA

dwumiesięcznik

Redaktor naczelny
Teresa Karczmarzyk

Redaktorzy merytoryczni
Stanisław Banaszewski
Andrzej Walczyk

Dział marketingu i reklamy
Ela Końka

Redaguje zespół
Krzysztof Białek
Marek Blim
Patryk Gańko
Norbert Góra
Daniel Kamiński
Paweł Karczmarzyk
Adam Rosiński
Ryszard Sobierski
Waldemar Szulc
Adam Wojcinowicz

Współpraca
Marcin Buczaj
Adam Bułaciński
Piotr Czernoch
Marcin Pyclik
Sławomir Wagner
Andrzej Wójcik

Skład i łamanie
Tomasz Kaczmarczyk

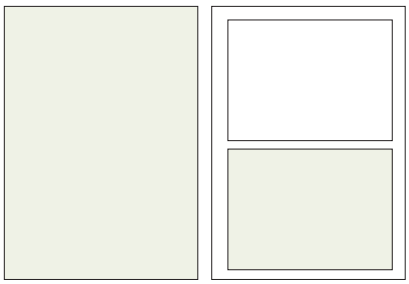
Adres redakcji
ul. Puławska 359, 02-801 Warszawa
tel. 22 546 0 951, 953
faks 22 546 0 959
www.zabezpieczenia.com.pl

Wydawca
AAT HOLDING S.A.
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

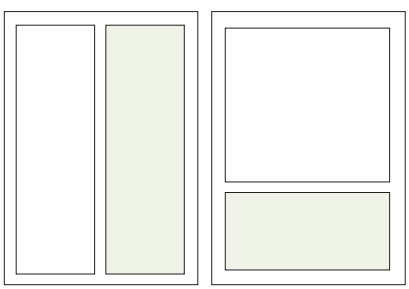
Dostępne formy reklamy

Reklama wewnątrz czasopisma
cała strona, pełny kolor
cała strona, czarno-biała
1/2 strony, pełny kolor
1/2 strony, czarno-biała
1/3 strony, pełny kolor
1/3 strony, czarno-biała
1/4 strony, pełny kolor
1/4 strony, czarno-biała
karta katalogowa, 1 strona


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

Reklama na okładkach
pierwsza strona
druga strona
przedostatnia strona
ostatnia strona

Artykuł sponsorowany
Forma graficzna artykułu sponsorowanego podlega zasadom jednolitym dla wszystkich materiałów zamieszczonych w czasopiśmie)

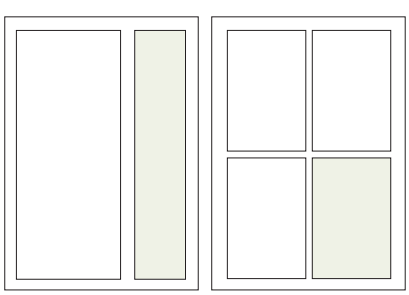

1/2 strony (83 x 260 mm)
1/3 strony (170 x 80 mm)

Spis teleadresowy
Redakcja przyjmuje zamówienia na 6 kolejnych emisji

Ceny negocjujemy indywidualnie

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

Udostępniamy również powierzchnię reklamową na naszej sronie internetowej http://www.zabezpieczenia.com.pl


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

Spis reklam

AAT HOLDING	14, 25, 71, 89
ATline	42
Bosch Security Systems	47
CEM Systems	55
Dahua Technology	39, 94
Gunnebo	58
HID	104
HSK Data	24
IBP Nodex	79
MTP	103
Polon-Alfa	85
Roger	3, 90, 91
Samsung Techwin Europe	2
SATEL	43
Schrack Seconet Polska	59
SICUREZZA	21
Videotec	1
W2	wkładka
WENA	92, 93
ZKTeco Europe	63

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.

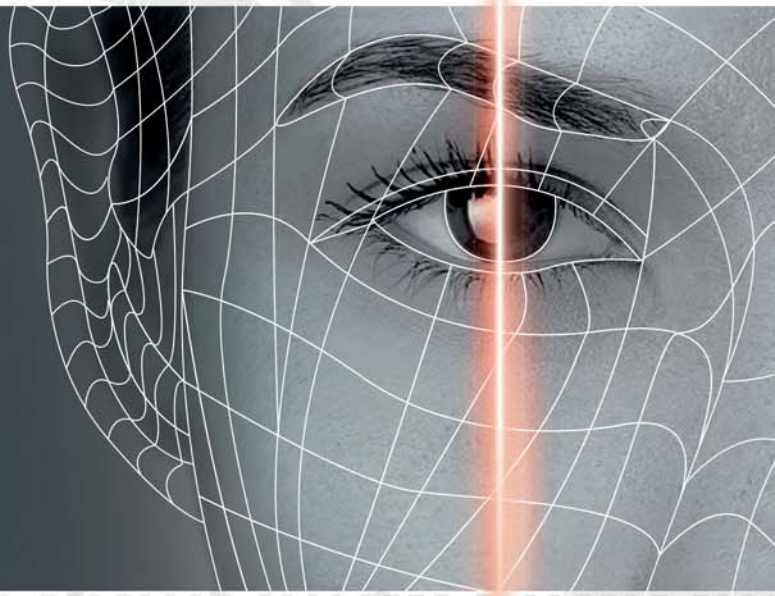
Międzynarodowe Targi Poznańskie

spotkaj przyszłość

securex®
POLAND
Międzynarodowe Targi Zabezpieczeń

25-28.04.2016
Poznań

BEZPIECZEŃSTWO
SUKCESU



PROMOCJA!
Najniższe ceny
do 16.10.2015

www.securex.pl

HID

PEWNY DOSTĘP. BEZ KARTY ANI KLUCZA.

Bezpieczne systemy kontroli dostępu firmy HID z wykorzystaniem urządzeń mobilnych to prawdziwy przełom i początek nowej generacji. Nowe rozwiązania łączą w sobie wygodę, elastyczność i skuteczność standardu Seos. Poznaj innowacyjne metody dostępu: wystarczy pojedyncze dotknięcie ekranu lub prosty ruch ręką „Twist and Go" w ramach opatentowanej technologii sterowania gestem, aby drzwi stanęły otworem — bez karty ani klucza. Nowe rozwiązanie działa w systemie Seos, dlatego przydzielanie, zarządzanie i cofanie uprawnień dostępu jest proste i bezpieczne.

Twoje urządzenie mobilne zyska wyjątkową, bardzo zaawansowaną funkcję. W ten sposób praktycznie realizujemy nasze motto: *„"your security connected."*

YOUR SECURITY. **MOBILE** | Odwiedź naszą stronę hidglobal.com