

CONCEPT ACCESS 4000

Zintegrowany system bezpieczeństwa

artykuł firmy „ID Electronics” – ROBERT GŁOGOWSKI

W

zrost poczucia zagrożenia w społeczeństwie pociąga za sobą konieczność stosowania inteligentniejszych i bardziej zaawansowanych technologicznie systemów zabezpieczeń. Niestety, powszechnie jest przekonanie o dużych nakładach finansowych z tym związanych oraz o skomplikowanej obsłudze takich nowoczesnych systemów elektronicznych.

System zabezpieczeń powinien więc być tworzony zgodnie z pewnymi zasadami, tak aby użytkownik mógł pomyśleć o nim w następujących kategoriach: ● nie zauważam jego obecności, a jednocześnie czuję się bezpiecznie ● nie utrudnia, lecz pomaga ● nie „boję” się go – jest prosty w obsłudze ● koszty związane z zakupem szybko się zwrócą dzięki oszczędnościom wynikającym z jego zastosowania ● spełnia moje oczekiwania ● jeśli zdecyduję się na rozszerzenie o nowe funkcje, nie będę musiał „rujnować” budynku i ponosić niepotrzebnych kosztów. Tych kilka prostych zasad wcielił w życie projektanci zintegrowanego systemu bezpieczeństwa CONCEPT ACCESS 4000 firmy Inner Range.

Konstrukcja urządzeń oraz funkcje programowania sprawiają, że system ten charakteryzuje się niezwykłą elastycznością. Możliwość konfigurowania oprogramowania umożliwia odseparowanie od siebie funkcji związanych z sygnalizacją włamania i napadu, kontrolą dostępu, sterowaniem automatyką budynku czy innymi aplikacjami, jak również łączenie ich w dowolny sposób. Te oraz wiele innych cech systemu CONCEPT wyróżniają go spośród innych.

Zintegrowany system SWN oraz KD – czy to dziś wystarczy?

Pojawiające się na rynku systemy zabezpieczeń są z reguły systemami SWiN z opcją kontroli dostępu lub odwrotnie. Są zazwyczaj zbyt ograniczone sprzętowo lub programowo, by nazywać je „zintegrowanymi systemami bezpieczeństwa”.

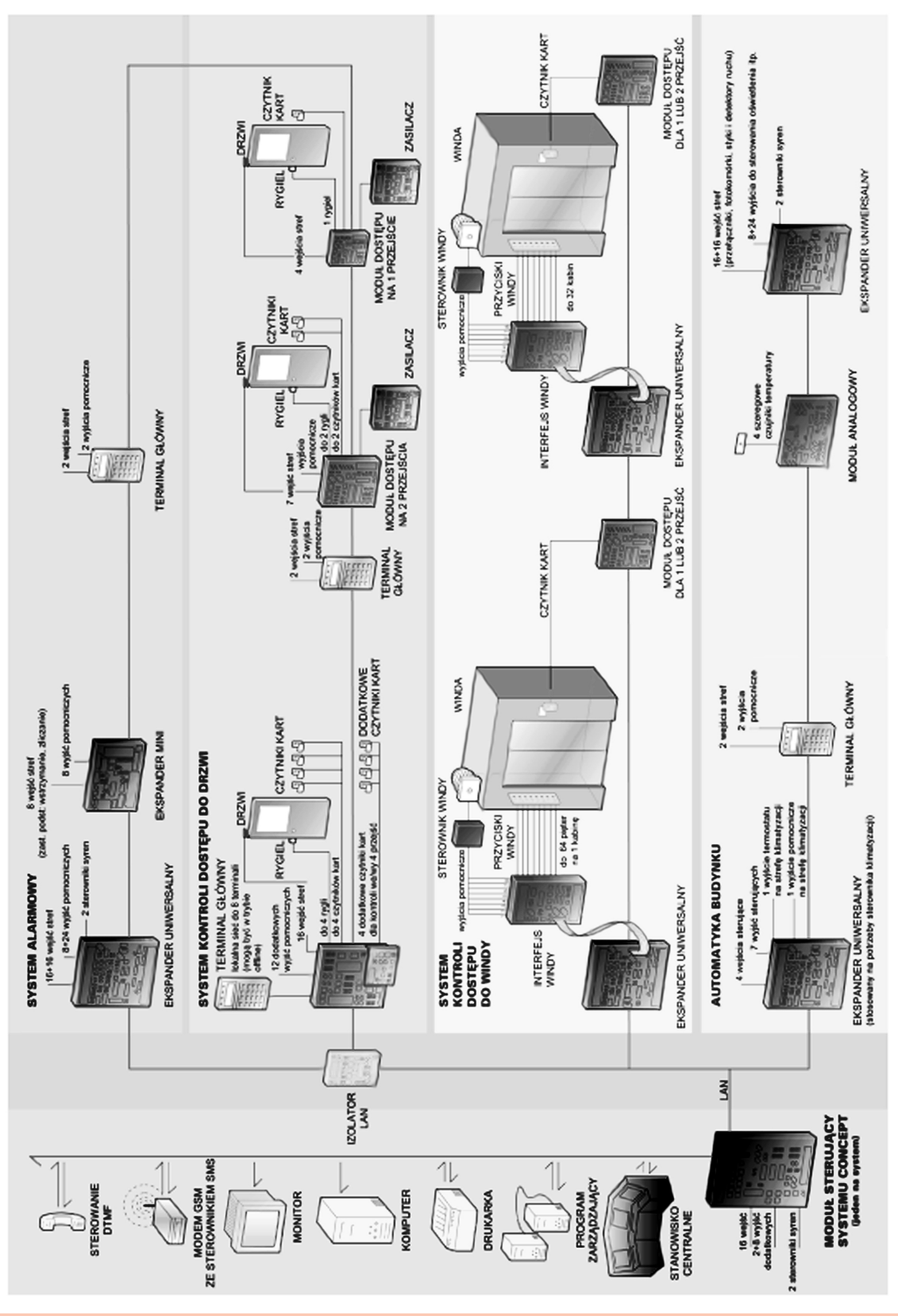
System CONCEPT ACCESS 4000 gwarantuje nam obszerniejszy zasób możliwości, co pozwala osiągnąć większy poziom zadowolenia użytkownika, nawet jeśli jego wymagania z czasem wzrosną.

Moduł sterujący systemu

Moduł sterujący jest mózgiem systemu CONCEPT ACCESS 4000 (patrz *Architektura systemu CONCEPT ACCESS 4000*). Jednostka ta łączy w sobie funkcje obsługujące kontrolę dostępu, sygnalizację włamania i napadu oraz sterowanie automatyką budynków, gromadzi wszystkie dane, komunikuje się z innymi modułami podłączonymi do lokalnej sieci systemu oraz raportuje o zdarzeniach alarmowych i systemowych do stanowiska centralnego. Wejścia systemu monitorują stan sieci LAN, bezpieczniki,

zasilanie AC, stan ładowania akumulatora, zabezpieczenie antysabotażowe obudowy, zabezpieczenie antysabotażowe sygnalizatorów, stan przejść oraz problemy z komunikacją we wszystkich modułach systemu. Przygotowanie profesjonalnej stacji operatorskiej nie stanowi problemu dzięki możliwości rozbudowy modułu sterującego nawet o 10 urządzeń zewnętrznych. System pozwala na wydzielenie 250 obszarów. Do każdego z nich można przyporządkować dowolne z istniejących w systemie wejść. Każdy obszar z przyporządkowanym wejściem może być opisany innym algorytmem przetwarzania doprowadzonego sygnału. Podstawowe rodzaje stanów systemu (Alarm, Sabotaż, Dzwonek, Odwołanie, Pożar oraz Ewakuacja), mogą być w łatwy sposób rozróżniane przez osoby znajdujące się na terenie obiektu chronionego dzięki możliwości wyboru rodzaju modulacji sygnału sygnalizatora. Moduł sterujący systemu CONCEPT ACCESS 4000 ma wiele cech ułatwiających pracę instalatora. Diody LED umieszczone na płycie informują o stanie systemu (podczas instalacji i wyszukiwania przyczyn ewentualnych usterek). Istnieje również moż-

Architektura systemu Concept Access 4000



liwość automatycznego i ręcznego testowania wejść. Proces początkowej konfiguracji upraszczają USTAWIENIA FABRYCZNE oraz możliwość korzystania z GRUP i LIST, a opcja zgrywania/wgrywania danych ułatwia proces programowania, sterowania i monitorowania. Problem komunikacji rozwiązano dzięki zastosowaniu różnych formatów przesyłania raportów. Wykorzystanie funkcji typu ZADANIA KOMUNIKACJI umożliwia jednocześnie raportowanie w formatach Contact ID, Securitel, IRfast, EarthNet Direct Line, SMS poprzez modem GSM i wiele innych.

Moduł pamięci jednostki sterującej jest w stanie pomieścić do 6500 zdarzeń systemowych, a w przypadku połączenia z komputerem pamięć ta jest jedynie ograniczona ilością posiadanych przez nas nośników danych (HDD, FDD, CD itp.).

System SWN

W zależności od konfiguracji systemu, CONCEPT ACCESS 4000 pozwala na zastosowanie nawet kilku tysięcy różnych czujek, zgrupowanych w 250 strefach. Przy tak dużej ilości urządzeń konieczność znajomości „adresu” każdego z nich staje się oczywista.

Stosownie do potrzeb, jakie występują w danym obiekcie, do dyspozycji mamy kilka modułów spełniających wszystkie wymagania systemu SWN (patrz: *ARCHITEKTURA SYSTEMU CONCEPT ACCESS 4000*). Cechą charakterystyczną opisywanego systemu jest możliwość wykorzystywania jednego rodzaju uniwersalnego modułu wielowejściowego, co pozwala na ograniczenie ilości urządzeń podłączonych do magistrali (np. inteligentny moduł kontroli dla 4 przejść ma dodatkowo 8 wejść stref oraz 8 wyjść pomocniczych). W efekcie urządzeniami wchodzącymi w skład systemu mogą być: *moduł sterujący, ekspander uniwersalny, ekspander mini, terminal główny, inteligentny moduł kontroli dostępu, moduł dostępu na 2 przejścia czy moduł dostępu na jedno przejście*.

Wydzielony (umownie) system SWN, stanowiący część zintegrowanego systemu zabezpieczeń, może być w dowolny sposób kojarzony z pozostałymi składnikami systemu. Na przykład pojawienie się intruza w obiekcie zostaje wykryte przez zastosowaną czujkę alarmową. W następstwie tego system alarmowy powoduje takie wystrojenie systemu telewizji dozorowej, aby na ekranie monitora pojawił się obraz z kamery dozorującej obszar, w którym została pobudzona czujka alarmowa oraz wyzwala sygnał alarmu optyczno-dźwiękowego. Dzięki stosownym powiązaniom logicznym poszczególnych podsystemów może nastąpić włączenie oświetlenia w naruszonej strefie, otwarcie odpowiednich przejść w celu ułatwienia dostępu ochronie fizycznej czy zaryglowanie odpowiednich drzwi

w celu uniemożliwienia intruzowi ucieczki. Podobnych scenariuszy może być tak wiele, jak wiele jest zabezpieczanych obiektów i różnych potrzeb użytkowników.

System kontroli dostępu

W ramach systemu CONCEPT ACCESS 4000 oferowana jest funkcja kontroli dostępu, zapewniająca kompleksową obsługę przejść. Uniwersalne moduły kontroli dostępu, pełniące funkcje interfejsów dla różnych rodzajów czytników oraz wszystkich niezbędnych wejść i wyjść sygnałowych, dopełniających procesu monitorowania przejść, instalowane są przy drzwiach (patrz *ARCHITEKTURA...*). W przypadku, gdy komunikacja między poszczególnymi modułami systemu zostanie przerwana, jednostki samodzielnie realizują zadane funkcje dzięki zastosowaniu inteligentnych modułów lub tzw. kart „backupowych” zainstalowanych na standardowych modułach kontroli dostępu.

Najmniejszą jednostką realizującą funkcje kontroli dostępu, wyposażoną we wszystkie niezbędne opcje obsługiwane za pomocą kodów PIN, jest terminal główny, podłączony do modułu sterującego. Kolejnymi modułami realizującymi funkcje kontroli dostępu są: inteligentny moduł kontroli dostępu, moduł dostępu obsługujący 2 przejścia oraz moduł dostępu obsługujący jedno przejście. Do dyspozycji użytkownika pozostają kombinacje kart zbliżeniowych, magnetycznych, PIN-kodów, czytników linii papilarnych itp. (w dowolnej konfiguracji).

Podobnie jak w przypadku każdego z podsystemów oferowanych w ramach CONCEPT ACCESS 4000, wszystkie zdarzenia i stany związane z kontrolą dostępu można w dowolny sposób powiązać ze zdarzeniami i stanami pozostałych składników systemu (np. automatyczne rozbrowienie systemu alarmowego, włączenie oświetlenia, włączenie klimatyzacji w wyznaczonej strefie poprzez odczyt ważnej karty dostępu).

Należy zwrócić uwagę na możliwość zastosowania w systemie sprawdzonych czytników kart firmy COTAG, umożliwiających uzyskanie bardzo dużego zasięgu odczytu kart zbliżeniowych.

System kontroli dostępu do windy

Rozwinięciem opisanego systemu kontroli dostępu jest system dostępu do windy, który pozwala na sterowanie dźwigami według ustalonych przez użytkownika zasad. Dzięki zastosowaniu jednego z modułów dostępu (dla 1 lub 2 przejść) oraz interfejsu windy, jesteśmy w stanie zarządzać nią tak, jak pojedynczym przejściem objętym kontrolą. Karta interfejsu windy udostępnia 8 izolowanych optycznie wejść oraz 8 wyjść przekaźnikowych, służących do podłączenia do systemu sterowania windą (EMS),

ciąg dalszy na stronie 26

dokończenie ze strony 24

odpowiadającego za kontrolę i monitorowanie dostępu do poszczególnych kondygnacji obiektu.

System CONCEPT ACCESS 4000 obsługuje sterowanie windą, z kontrolą informacji zwrotnych ze sterownika windy. Funkcja obsługi sygnałów zwrotnych pozwala na wybór tylko jednego piętra na każdym odczyt ważnej karty. Po naciśnięciu przycisku szczegóły dotyczące danego użytkownika zostają zapisane. System może obsłużyć maks. 64 kondygnacje i 32 kabiny wind.

Sterowanie automatyką budynku

Omawiany produkt ma bogaty pakiet funkcji sterowania automatyką w budynku, łącznie ze specjalizowanymi funkcjami logicznymi, zapewniającymi szerokie możliwości monitorowania i kontroli. Podstawowymi aplikacjami systemu w tym zakresie są:

- funkcje sterowania elementów pomocniczych oraz wejść sygnałowych stref, zarówno z poziomu wyświetlaczy LCD terminali głównych, jak i z poziomu komputerów PC
- opcje czasowe elementów pomocniczych
- sterowanie klimatyzacją w wybranych strefach
- funkcje zliczania zdarzeń z wieloma punktami wyzwalającymi
- monitorowanie i raportowanie o alarmach
- monitorowanie poziomów analogowych.

Integracja z systemami telewizji dozorowej oraz systemami wykrywania pożaru

System CONCEPT ACCESS 4000 daje szerokie możliwości integracji z innymi systemami zabezpieczeń – począwszy od wizualizacji stanów poszczególnych punktów systemów, poprzez monitorowanie ich, a na sterowaniu urządzeniami skończywszy. W przypadku systemów CCTV stopień integracji zależy jedynie od rodzaju urządzeń zastosowanych w tym systemie.

Systemy wykrywania pożaru, ze względu na swą specyfikę, mogą być monitorowane przez system, a efektem tego mogą być stosowne raporty.

Nie z gumy, a jednak... – elastyczność systemu

Architektura modułowa oraz magistrala komunikacyjna o charakterze sieci lokalnej (LAN)

Filozofia modułowej konstrukcji urządzeń zapewnia projektantowi dużą elastyczność w adaptacji i rozbudowie systemu CONCEPT, pozwalając na dostosowanie projektu praktycznie do wszelkich możliwych potrzeb – obiektów dużych lub małych, zastosowań domowych lub profesjonalnych.

System można podzielić na maksimum 250 obszarów (partycji), które mogą zostać zaprogramowane

w taki sposób, aby funkcjonowały zupełnie niezależnie od siebie, lub też były z sobą dowolnie połączone.

Bezpieczny i monitorowany poprzez sieć lokalną system, wyposażony w dużą liczbę wyświetlaczy LCD, ekspanderów wejścia/wyjścia i modułów dostępu, wykorzystuje do swego funkcjonowania formaty komunikacyjne o dużej szybkości i dużym stopniu integralności, niezależnie od wielkości systemu. Stosując odpowiednie metody okablowania, moduły pracujące w sieci LAN można zainstalować w odległości kilku kilometrów od modułu sterującego. W obrębie systemu sieci LAN można podłączyć do 250 modułów (maksimum 99 modułów jednego typu). Aktualna oferta dostępnych rodzajów modułów pozwala uzyskać ponad 2000 wejść strefy i ponad 2000 wyjść pomocniczych dla pojedynczego systemu.

Dzięki prostej strukturze sieci lokalnej (RS 485) ułożenie instalacji w zabezpieczonym obiekcie może uwzględnić ewentualną przyszłą rozbudowę systemu.

Inteligentna sieć lokalna CONCEPT pozwala modułom na inicjowanie komunikacji i wysyłanie sygnałów alarmowych oraz innych zdarzeń do modułu sterującego, niezależnie od innych procesów.

Zintegrowane układy inteligentnej sieci LAN każdego z modułów oraz zmienne czasy raportowania pozwalają na optymalne wykorzystanie zasobów sieci.

W systemie CONCEPT ACCESS 4000 zainstalowane moduły mogą informować jednostkę sterującą o zdarzeniach alarmowych z minimalnym opóźnieniem. W obrębie pojedynczego systemu można zainstalować dużą liczbę modułów.

Zainstalowanie izolatora sieci LAN w obrębie systemu zapewnia optoizolację okablowania i (opcjonalnie) pętli LAN. W rezultacie osiągnięte zostaje całkowite, fizyczne odizolowanie poszczególnych części infrastruktury, co ogranicza możliwość zatrzymania komunikacji systemowej w poszczególnych częściach systemu w sytuacji, kiedy zostanie wykryta awaria kabli lub uaktywnione zabezpieczenie antysabotażowe.

Konfiguracja pamięci

Pamięć bazy danych systemu CONCEPT ACCESS 4000 jest rozszerzalna, a jej wielkość można dostosować do liczby przechowywanych rekordów niezbędnych dla konkretnego zastosowania systemu. Można dzięki temu zapamiętać w systemie do 4000 nazw użytkowników, do 24 576 numerów kart użytkowników, 250 rodzajów użytkowników, 250 stref czasowych, 250 przejść, 6500 zdarzeń oraz 32 dni świąteczne. Na życzenie dostępne są również wersje umożliwiające obsługę dużo większej liczby użytkowników.

Programowanie

Innowacyjna struktura programowania pozwala na zaimplementowanie do systemu wielu wyrafinowanych i złożonych operacji, przy zachowaniu prostoty instalacji, obsługi i rozszerzenia bazy danych systemu. Dzięki zastosowaniu różnych „Typów”, „Grup” oraz „List”, jak również wielu standardowych narzędzi programowych, zaprogramowanie dużej liczby użytkowników, terminali, przejść i wind jest bardzo proste.

Programowanie staje się jeszcze łatwiejsze dzięki wykorzystaniu programu WDirect zainstalowanego w pamięci komputera osobistego. Bazy danych mogą być programowane i zapisane w pamięci komputera, jak również na płytach CD w postaci kopii zapasowych. Chronione hasłem, operatorskie poziomy dostęp do systemu zapewniają doskonałe zabezpieczenie oraz pozwalają na ograniczenie dostępu operatorom tylko do wybranych funkcji i zasobów, niezbędnych do wypełniania ich zadań w systemie.

Łatwość obsługi – terminal, karta czy komputer?

W pojawiających się na rynku zintegrowanych systemach zabezpieczeń można zauważyć tendencje do umniejszania wagi czy nawet prób odejścia od terminali typu „manipulator”. W systemie CONCEPT ACCESS 4000 zadbano, aby obsługa systemu zarówno z poziomu terminali, jak i komputera nie stanowiła dla użytkownika problemu.

Podstawowym narzędziem służącym do zarządzania systemem jest terminal główny. Uniwersalny terminal „Elite”, wyposażony w 20 podświetlanych klawiszy oraz podświetlany wyświetlacz LCD, pozwala użytkownikom na sprawne wykonywanie wszystkich funkcji, przeglądanie zdarzeń systemowych oraz programowanie opcji. W obrębie jednego systemu można zainstalować maksymalnie 99 terminali. Na wyświetlaczu ukazują się jasno sformułowane komunikaty w języku polskim, prowadzące użytkownika poprzez kolejne operacje identyfikujące alarmy, zdarzenia i elementy systemu za pomocą ich nazw własnych.

Jeśli użytkownik nie wie, co zrobić w określonej sytuacji, klawisz pomocy daje natychmiastowy dostęp do komunikatów dotyczących wybranych operacji.

Bez względu na ilość zastosowanych w systemie terminali, w przypadku dużych systemów zdecy-

dowanym ułatwieniem jest oprogramowanie ACCEPT. Program ten pracuje w systemie operacyjnym Windows, uzupełniając system CONCEPT ACCESS 4000 o przyjazny użytkownikowi graficzny interfejs operatorski. Za pomocą szeregu okien i elementów graficznych można monitorować i kontrolować obszary, przejścia, windy i elementy dodatkowe obiektu, poruszając się w przyjaznym dla użytkownika środowisku.

Program ACCEPT pozwala w prosty sposób konfigurować i obsługiwać wszystkie elementy bazy danych, które są najczęściej wymagane przez administratora systemu (np. UŻYTKOWNICY, RODZAJE UŻYTKOWNIKÓW, STREFY CZASOWE, DNI ŚWIĄTECZNE, OBSZAR/LISTY PRZEJŚĆ itp.). Zapewnia możliwość wykonania kopii zapasowych całej bazy danych oraz funkcje odtwarzające tę bazę, a także pełny zestaw narzędzi edycyjnych. Raporty generowane na życzenie klienta można w dowolnej chwili wydrukować lub zapisać w plikach tekstowych, w arkuszu kalkulacyjnym lub w aplikacjach baz danych.

Proponowane przez firmę ID Electronics karty zbliżeniowe, stosowane w systemie, mogą stać się bardzo wygodnym narzędziem sterującym. Przypisując konkretnej karcie stosowne uprawnienia możemy wywołać w systemie działania oparte na dowolnych funkcjach logicznych. Należy więc zauważyć, że karta zbliżeniowa nie jest już tylko wygodnym kluczem, ale stała się ważnym narzędziem użytkownika (w ręku lub w kieszeni czy torebce, bez konieczności jej wyjmowania).

Podsumowując należy stwierdzić, że opisany system może być bardzo przydatny dla doświadczonych projektantów i instalatorów systemów zabezpieczeń. Wyjątkowa elastyczność systemu, funkcjonalność, prosta instalacja i obsługa sprawiają, że istnieje możliwość realizacji wszystkich zadań stawianych tego typu systemom przez ich użytkowników.

Ze względu na ograniczenia związane z wielkością artykułu, wiedza na temat możliwości systemu CONCEPT ACCESS 4000 została wyczerpana jedynie w niewielkim zakresie. Więcej informacji można uzyskać w siedzibie firmy ID Electronics. Szerzej produkt ten zostanie przedstawiony w czasie Targów Poznańskich SECUREX' 2002.

ID Electronics Sp. z o.o.

ul. Przy Bażantarni 11, 02-793 Warszawa

tel.: (22) 649 60 95, fax: (22) 649 61 00

e-mail: sales@ide.com.pl

http://www.ide.com.pl