

System bezprzewodowy ABAX – nowe możliwości

artykuł firmy „Satel” – MICHAŁ KONARSKI

Dostępny od kilku miesięcy w sprzedaży dwukierunkowy system bezprzewodowy ABAX gdańskiej firmy SATEL już zdobył grono zwolenników, które z dnia na dzień coraz bardziej się powiększa. Dzięki wybranej koncepcji systemu i zastosowanym rozwiązaniom technicznym ABAX zdecydowanie wyróżnia się na tle produktów konkurencyjnych.

Jego ogromnym atutem jest możliwość współpracy z dowolną, dostępną na rynku centralą alarmową. System alarmowy zbudowany z wykorzystaniem ABAX będzie systemem hybrydowym, łączącym to, co najlepsze w technologii przewodowej i bezprzewodowej.

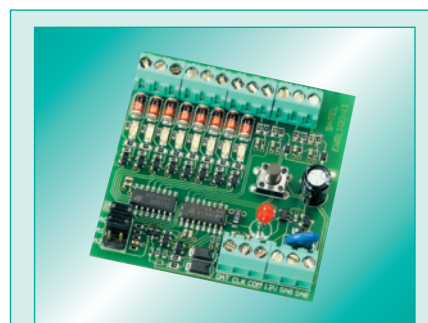
Rozbudowując system przewodowy o urządzenia bezprzewodowe, będzie można korzystać z zaawansowanych funkcji oferowanych przez profesjonalne urządzenia zabezpieczające. Równocześnie zostanie wyeliminowana konieczność układania instalacji kablowej, co bywa nie tylko uciążliwe, ale czasami także niemożliwe.

Efekt? Profesjonalny system o bogatych możliwościach, optymalny z punktu widzenia kosztów i nakładu pracy potrzebnego do instalacji.

ABAX może zostać podłączony do praktycznie każdej centrali alarmowej, ale dopiero współpracując z centralami z serii INTEGRA, ukazuje pełnię możliwości. Na bazie central alarmowych INTEGRA można nie tylko zbudować system alarmowy, ale – wykorzystując ich zaawansowane możliwości – stworzyć system zarządzający automatyką budynkową.

Obecnie w ramach systemu ABAX dostępne są podstawowe elementy wymagane do większości instalacji. Są to: kontrolery ACU-100, moduły rozszerzeń ACX-100, pasywne czujki podczerwieni APD-100, czujki magnetyczne AMD-100 i AMD-101 oraz sygnalizatory ASP-105. Kontroler ACU-100 stanowi serce systemu ABAX. Umożliwia komunikację między dowolną centralą alarmową a urządzeniami bezprzewodowymi. Moduł ACX-100 może być stosowany w celu zwiększenia liczby wejść sterujących i wyjść dostępnych w kontrolerze. Czujka ruchu APD-100 wykorzystuje algorytmy cyfrowego przetwarzania sygnału drugiej generacji. Czujki AMD-100 i AMD-101 – dzięki dodatkowym wejściom – umożliwiają podłączenie do nich czujek przewodowych. W przypadku czujki AMD-101 sygnały z dodatkowego wejścia są analizowane niezależnie i indywidualnie. Uzupełnieniem systemu jest wyzwalany bezprzewodowo sygnalizator ASP-105, w którym autonomię pracy zapewnia wbudowany akumulator doładowywany z lokalnego źródła zasilania 12 V.

Firma SATEL opracowuje też dodatkowe moduły czyniące ABAX systemem jeszcze bardziej atrakcyjnym. Już wkrótce zostaną zakończone prace nad czujkami dymu i zbitcia szkła. Dostępne będą także moduły wyjść ste-



ACX-100



APD-100



AMD-100



ASP-100



rowanych bezprzewodowo, mogące znaleźć zastosowanie przy automatyzowaniu pracy urządzeń zasilanych z sieci 230 V. W planach są dalsze urządzenia bezprzewodowe.

To wszystko jednak nie stanowi jeszcze o tak dużej atrakcyjności systemu ABAX. Jego kluczową zaletą jest zastosowanie zaawansowanej, w pełni dwukierunkowej komunikacji sprzęgniętej z bardzo rozbudowanymi trybami zarządzania energią. Dzięki potwierdzaniu każdego przesłanego komunikatu wyeliminowano część nadmiarowych transmisji radiowych. Kolejnym krokiem do minimalizacji zapotrzebowania na energię jest powiązanie trybu pracy urządzenia ze stanem czuwania bądź brakiem czuwania strefy, której urządzenie jest przypisane. Można zrezygnować z natychmiastowej transmisji po wykryciu intruza w przypadku nieczuwającej strefy. Analogicznie przecież ignorowane są sygnały naruszenia w klasycznym systemie przewodowym. Za to w przypadku strefy, w której załączono czuwanie, informacja o intruzie zostanie wysłana bezzwłocznie. W ten sposób została wyeliminowana jedna z największych słabości systemów jednokierunkowych, niebędących w stanie wykryć wtargnięcia, które nastąpiło w kilka minut po załączeniu czuwania, gdyż czujki znajdujące się na trasie wyjścia zostały „uśpione”. Dzięki tym rozwiązaniom oraz zastosowaniu w konstrukcji urządzeń elementów o najniższym poborze mocy udało się uzyskać co najmniej dwuletni okres pracy urządzeń bateryjnych zasilanych

z ogniw litowych. Dodatkowo urządzenie oferuje możliwość regulacji częstotliwości, z jaką odbywa się komunikacja między urządzeniami. Pozwala to użytkownikowi wydłużyć zakładaną żywotność baterii kosztem wydłużenia okresów między kolejnymi transmisjami (nie ma to wpływu na przesyłanie informacji o pojawieniu się intruza w czuwającej strefie). Komunikacja dwukierunkowa umożliwiła zdalne zarządzanie każdym zalogowanym urządzeniem bezprzewodowym. Dzięki temu zmiana czułości detektora bądź rodzaju sygnalizacji akustycznej nie wymaga bezpośredniej ingerencji w dane urządzenie. Także tryb testowy, pozwalający instalatorowi na szybką diagnostykę urządzeń i sprawdzenie poprawności regulacji, jest uruchamiany zdalnie – bez konieczności interwencji w zainstalowany sprzęt.

Wychodząc z założenia, że system alarmowy powinien gwarantować najwyższą dostępną klasę zabezpieczeń, firma SATEL szczególny nacisk położyła na zabezpieczenie systemu ABAX przed nieupoważnioną ingerencją. Zabezpieczenie to obejmuje standardowo stosowaną w systemach alarmowych ochronę przeciwsabotażową, czyli styki sabotażowe reagujące na otwarcie obudowy czy oderwanie urządzenia od ściany. System szyfrowania komunikacji (72-bitowy protokół komunikacji między urządzeniami

– każde ma 20-bitowy niepowtarzalny numer seryjny – z wykorzystaniem 10-bitowego klucza losowanego dla każdej transmisji plus suma kontrolna) zapewnia bezpieczeństwo transmisji.

Ponadto ABAX już po 12 sekundach może wykryć zerwanie komunikacji z urządzeniem zarejestrowanym w kontrolerze. Oprócz tego system natychmiast rejestruje każdą próbę zakłócenia częstotliwości wykorzystywanej do transmisji i informuje o tym użytkownika.

Kluczową sprawą dla każdego systemu bezprzewodowego jest implementacja toru radiowego w urządzeniach. To właśnie ona będzie wpływać w znaczącej mierze nie tylko na łatwość instalacji, ale też bezproblemowość późniejszej eksploatacji. ABAX wykorzystuje pasmo częstotliwości z zakresu 868 MHz, które w przeciwieństwie do najczęściej stosowanego pasma 434 MHz charakteryzuje się mniejszą zajętością dzięki bardziej sprecyzowanemu przeznaczeniu i większym ograniczeniom w wykorzystaniu.

Wpływa to pozytywnie na uzyskiwane zasięgi – które w terenie otwartym przekraczają 250 m. W przypadku instalacji w obiektach, gdzie taki zasięg mógłby być niewystarczający, protokół komunikacyjny dopuszcza zastosowanie kilku kontrolerów, których zasięgi radiowe częściowo się pokrywają – bez wzajemnego zakłócania. W takiej sytuacji kontrolery automatycznie synchronizują się względem siebie w momencie uruchamiania systemu, gwarantując tym samym bezproblemową późniejszą współpracę.

Wydaje się, że właśnie to połączenie cech systemu ABAX: jego elastyczności, pewności działania, dobrej ochrony przeciwsabotażowej (gwarantowanej dotychczas jedynie w systemach przewodowych) oraz oszczędności energii sprawia, iż jest to jedno z najlepszych rozwiązań w przypadku nowych bądź rozbudowywanych systemów alarmowych – wszędzie tam, gdzie niezbędna jest komunikacja bezprzewodowa i najwyższe bezpieczeństwo.

SATEL Sp. z o.o.

ul. Schuberta 79, 80-172 Gdańsk
tel.: (58) 320-94-00, fax: (58) 320-94-01
e-mail: satel@satel.pl

www.satel.pl