

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 wykorzystywać 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 wyświetla-

czem, LCD, ikonowe, bezprzewodowe i z wbudowanym modulem 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 zapominała 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 różnymi 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 pod-

stawę 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. Kanale 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