

Kompaktowa, bezprzewodowa centrala alarmowa WP8010 marki DSC

Bartłomiej Kwiatkowski

Bezprzewodowa centrala alarmowa PC9155 marki DSC cieszyła się zawsze dużą popularnością wśród instalatorów. Obecnie producent wprowadza nową centralę – WP8010, która ma szansę stać się godną następczynią swojej poprzedniczki. WP8010 jest jednostką centralną kompaktowego, bezprzewodowego systemu alarmowego, który można zastosować m.in. w domach, mieszkaniach oraz biurach. Spełnia wymogi europejskiej normy PN-EN50131 w klasie 2 (*Grade 2*)



Bezprzewodowe systemy alarmowe można zainstalować łatwo i szybko, ponieważ nie ma potrzeby tworzenia przewodowej infrastruktury typowej dla konwencjonalnych systemów alarmowych. Czas instalacji i ryzyko pomyłki są dużo mniejsze niż w przypadku instalowania systemu przewodowego, kiedy to możliwe jest złe połączenie przewodów. Systemy bezprzewodowe nie wymagają ingerencji w strukturę budynku dlatego można je zastosować m.in. w obiektach zabytkowych, sakralnych, w już wykończonych budynkach mieszkalnych. Te



i inne zalety powodują niesłabnący popyt na tego typu rozwiązanie.

Centrala WP8010 obsługuje urządzenia niezbędne do profesjonalnego zabezpieczenia obiektów – wewnętrzne i zewnętrzne czujki alarmowe, w tym czujki kontaktronowe i stłuczeniowe, a także czujniki czadu, dymu, zalania, temperatury oraz sygnalizatory wewnętrzne i zewnętrzne. Do centrali można przypisać 30 czujek, cztery sygnalizatory, osiem klawiatur, osiem pilotów oraz cztery retransmitery. System może być podzielony na trzy podsystemy, w których można programować linie wspólne. Można też zaprogramować osiem kodów dla użytkowników i przypisać do nich breloki zbliżeniowe, dzięki czemu obsługa systemu staje się jeszcze prostsza. Nowe klawiatury WK160 i WK141 są montowane na uchwytych umożliwiając ich wygodne zdjęcie i przeniesienie w dowolne miejsce. Użytkownik może zarządzać swoim systemem z dowolnego miejsca w budynku. Obsługa jest ułatwiona dzięki ikonom na przyciskach klawiatury symbolizującym poszczególne funkcje. Instalator może w prosty sposób objaśnić użytkownikowi zasady działania systemu. Klawiatury mogą podawać status trzech podsystemów i umożliwiają włączanie systemu w dozór i wyłączanie systemu z dozoru za pomocą breloków zbliżeniowych.



Rys. 1. Protokół PowerG

Przypisywanie urządzeń bezprzewodowych jest dokonywane za pomocą przycisku zapisu. Czynność ta jest intuicyjna i prosta. Centrala ma wbudowany kreator dodawania urządzeń, który krok po kroku przeprowadza użytkownika przez ten proces. Wszystkie parametry urządzeń bezprzewodowych są skonfigurowane w centrali alarmowej, dzięki czemu nie ma konieczności otwierania tych urządzeń.

Na płycie głównej centrali WP8010 umieszczone jest jedno wyjście programowalne. Pięć dodatkowych wyjść można uzyskać dzięki zastosowaniu modułu PGM-5. Programowalne funkcje wyjść modułu PGM-5 zostały tak dobrane, aby po podłączeniu go do nadajnika przesyłane były najczęściej wymagane sygnały potrzebne agencjom ochrony do monitorowania obiektu.

System z centralą WP8010 jest nowoczesny i spełnia wysokie wymagania użytkowe. Moduły GSM-350 lub Power Link 3 umożliwiają zarządzanie systemem poprzez aplikację mobilną DSC WP (przez sieć GSM lub IP). Do systemu można przypisać czujki z wbudowanymi kamerami, dzięki czemu realizowane są funkcje wizyjnej weryfikacji zdarzeń alarmowych oraz funkcję wizyjnej weryfikacji na żądanie. Funkcje te są dostępne w aplikacji mobilnej DSC WP.

SirenNet



Rys. 2. Sieć powiązanych sygnalizatorów akustycznych

Nowością w tym systemie jest funkcja SirenNet wykorzystująca sygnalizatory akustyczne wbudowane w czujniki dymu i temperatury. W przypadku pobudzenia któregoś z czujek alarmowych lub któregoś z czujników dymu lub temperatury sygnalizatory emitują dźwiękowy sygnał alarmowy, który jest słyszalny wewnątrz chronionego budynku.

Bezprzewodowa dwukierunkowa komunikacja z wykorzystaniem protokołu PowerG

W omawianym systemie bezprzewodowym zastosowano innowacyjny protokół komunikacji bezprzewodowej PowerG. Komunikacja odbywa się dwukierunkowo w paśmie 868 MHz z wykorzystaniem widma rozproszonego. Warstwa fizyczna bazuje na technice FHSS (ang. *frequency-hopping spread spectrum*). Polega ona na wysyłaniu pakietów danych na kilku różnych częstotliwościach. Takie rozwiązanie minimalizuje ryzyko podsłuchania czy celowego zakłócenia pracy systemu. Np. gdy na jednej z częstotliwości są zakłócenia, system wykorzystuje pozostałe częstotliwości. Transmisja danych jest szyfrowana kluczem AES o długości 128 bitów, co chroni przed podsłuchem i cyberatakami. Kolejna technika, która wykorzystuje ten protokół, to TDMA (ang. *time division multiple access*). Kilka urządzeń bezprzewodowych nie przesyła informacji w tej samej chwili, lecz kolejno, jedno po drugim. Urządzenia bezprzewodowe mierzą poziom sygnału odbieranego z centrali i wysyłają informacje z odpowiednio zreduko-

waną mocą sygnału, do zapewnienia prawidłowej komunikacji, co znacznie wpływa na żywotność baterii.

Komunikacja z wykorzystaniem protokołu PowerG pozwala na zwiększenie zasięgu radiowego. Jako ciekawostkę producent podaje informację o tym, że w otwartym terenie, w sprzyjających warunkach atmosferycznych, urządzenia komunikowały się między sobą na odległość dochodzącą do 2000 m. Każde urządzenie bezprzewodowe ma diodowy wskaźnik siły sygnału, czyli informuje na bieżąco, czy w danym miejscu poziom sygnału radiowego spełnia odpowiednie wymagania. Przekłada się to na zmniejszenie kosztów instalacji, ponieważ można zminimalizować liczbę retransmiterów potrzebnych do prawidłowego działania systemu.

Podobne techniki komunikacji bezprzewodowej są stosowane w takich standardach jak Wi-Fi czy Bluetooth, co świadczy o stopniu zaawansowania i bezpieczeństwa protokołu PowerG.

Nadajniki GSM/GPRS oraz TCP/IP

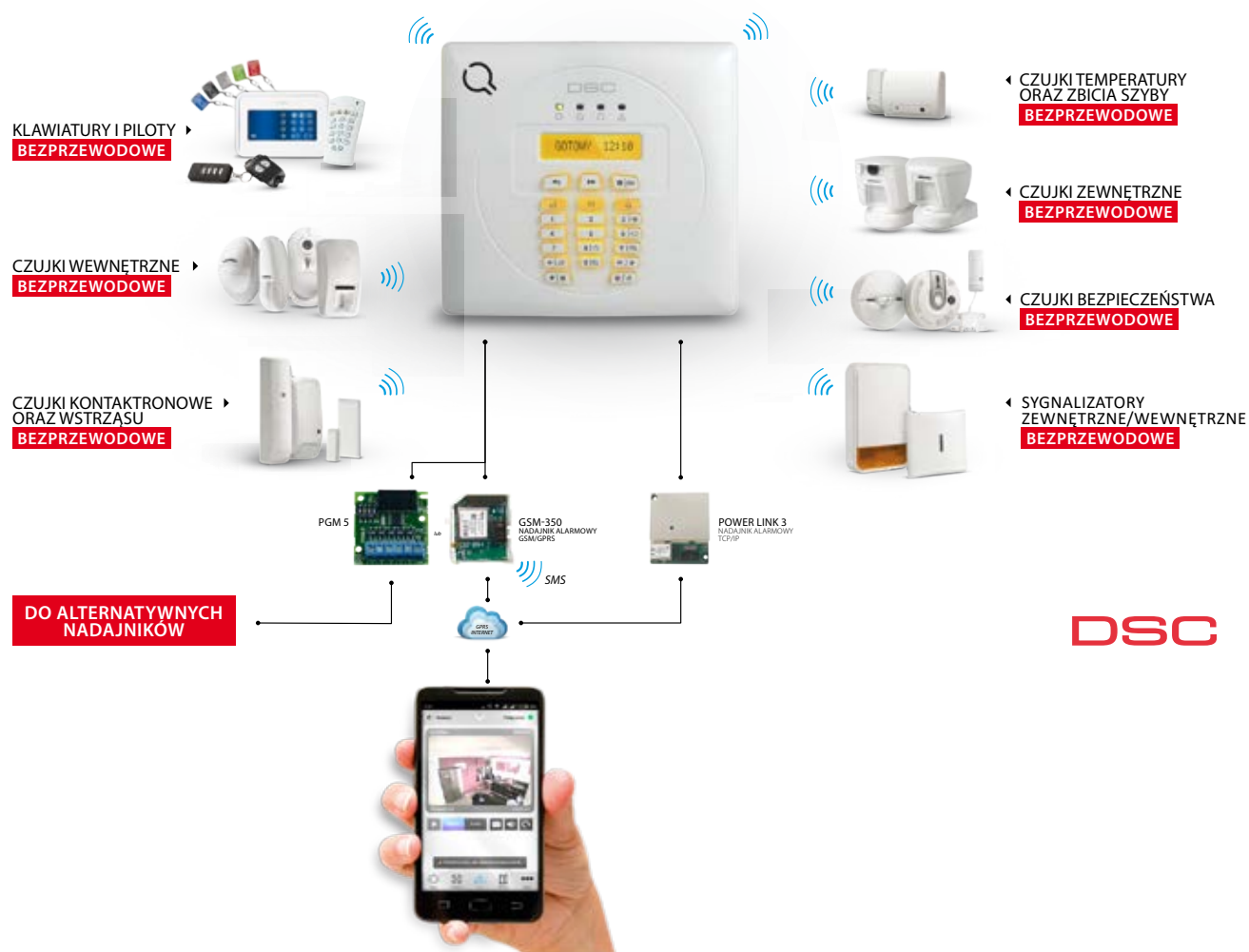
Linia telefoniczna w systemach alarmowych jest obecnie coraz rzadszym medium komunikacyjnym wykorzystywanym do powiadamiania o zaistniałych zdarzeniach. Dlatego stosuje się nadajniki GSM/GPRS oraz TCP/IP. Nadajnik GSM-350 umożliwia zaprogramowanie czterech numerów w celu wysyłania powiadomień SMS oraz zdalnego sterowania systemem poprzez komendy SMS. Centrala może zadzwonić na dany numer przez moduł GSM i powiadomić klienta o zdarzeniu alarmowym, generując w słuchawce modulowany sygnał. Omawiane urządzenie umożliwia zarządzanie systemem za pomocą aplikacji mobilnej DSC WP. Power Link 3 to nadajnik TCP/IP, który również umożliwia zarządzanie systemem za pomocą aplikacji mobilnej.

Aplikacja DSC WP

DSC WP to aplikacja mobilna służąca do obsługi bezprzewodowych systemów alarmowych WP8010 za pomocą tabletu lub smartfonu. Aplikacja jest kompatybilna z systemami iOS oraz Android. Jest dostępna w polskiej wersji językowej. Można ją pobrać w sklepach Google Play oraz App Store. Interfejs



Rys. 3. Aplikacja mobilna DSC WP



Rys. 4. Schemat centrali alarmowej WP8010

aplikacji umożliwia wygodne zarządzanie systemem alarmowym. Centrala i urządzenie mobilne z zainstalowaną aplikacją komunikują się za pośrednictwem wspomnianych wcześniej nadajników alarmowych TCP/IP lub GSM/HSPA. Aplikacja łączy się z nadajnikiem podłączonym do systemu alarmowego przez serwer pracujący w chmurze, co pozwala użytkownikom na zdalne korzystanie z funkcji systemu, takich jak:

- wyświetlanie statusu systemu i stanu poszczególnych linii,
- włączenie poszczególnych podsystemów w trybie wyjścia lub domowym,
- wyłączenie z dozoru każdego z podsystemów,
- wyciszenie sygnalizacji w przypadku alarmu,
- blokowanie linii,
- weryfikacja wizyjna i weryfikacja wizyjna na żądanie,
- rejestracja ruchomych obrazów i ich wysyłanie na wybrany adres e-mail,
- powiadamianie w czasie rzeczywistym o zdarzeniach i usterkach,
- wybór powiadomień, które mają być przesyłane do aplikacji,
- personalizacja aplikacji wedle upodobań użytkownika,

– zarządzanie użytkownikami i dodawanie pilotów.

System WP8010 ma wszystkie cechy, które powinien mieć nowoczesny system alarmowy. Można go łatwo i szybko zainstalować. Duży zasięg radiowy, wydłużony czas zasilania baterijnego czy funkcja SirenNet to tylko niektóre cechy mające na celu obniżenie kosztów instalacji i eksploatacji systemu. Bogaty asortyment dostępnych urządzeń wykorzystujących niezawodny protokół PowerG umożliwia instalatorowi spełnienie najbardziej wyrafinowanych wymagań klienta. Dzięki wygodnej i intuicyjnej obsłudze oraz możliwości przekazywania najważniejszych informacji za pośrednictwem aplikacji DSC WP system doskonale wpisuje się w najnowsze trendy.

Bartłomiej Kwiatkowski
AAT HOLDING