

Bezprzewodowy system TVLink

Marcin Molenda

W artykule zaprezentowano rodzinę urządzeń bezprzewodowych Teleco – należącą do bezprzewodowego systemu TVLink – znajdującą się w ofercie firmy Emitter. Urządzenia Teleco oraz Teletask i Sienna-System stanowią kompleksową ofertę, umożliwiającą realizację idei Inteligentnego Domu bezprzewodowo, z oddzielną magistralą kablową lub z wykorzystaniem instalacji energetycznej 230 V.

Wprowadzając system Teletask, przedsiębiorstwo Emitter – producent systemu okablowania strukturalnego – adresowało go do użytkowników o bardzo dużych wymaganiach technicznych i estetycznych. Chcąc także zaistnieć na rynku instalacji prostszych, a także zapewnić dostęp do domotyki użytkownikom posiadającym już gotową instalację elektryczną, Emitter wprowadza bezprzewodowy system TVLink włoskiej firmy Teleco.

Zasada działania

W systemie TVLink komunikacja między nadajnikami, odbiornikami i centralą odbywa się za pomocą łącza radiowego o częstotliwości 868,3 MHz z cyfrową modulacją FSK. Częstotliwość ta leży w tak zwanym wolnym paśmie i jest wykorzystywana tylko i wyłącznie przez urządzenia z zakresu automatyki budynku (sposób jej wykorzystywania jest ściśle określony przez normy europejskie). Dzięki temu, jak również dzięki wspomnianej wyżej cyfrowej modulacji, nie ma możliwości, aby urządzenia systemu TVLink były przypadkowo włączane przez inne urządzenia radiowe stosowane w życiu

Teleco

Firma Teleco Automation funkcjonuje na rynku od ponad 10 lat i specjalizuje się w rozwiązaniach automatyki bezprzewodowej. Produkty Teleco sprzedawane są na ponad 10 rynkach Europy, m.in. w Niemczech, Francji, Belgii, Wielkiej Brytanii. W roku 2004 zostały sfinalizowane prace nad centralą zapewniającą sterowanie wszystkimi dotychczas produkowanymi urządzeniami automatyki bezprzewodowej i w ten sposób narodził się system TVLink.



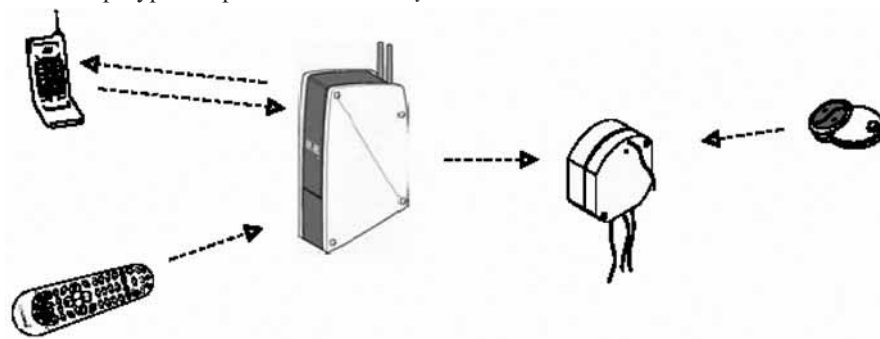
Rys. 1. Centrala systemu TVLink

codziennym (telefony komórkowe, słuchawki bezprzewodowe, itp.).

Zasięg działania systemu to 300 metrów w wolnej przestrzeni. Ze względu na specyfikę przenikania fal radiowych przez różne materiały używane w konstrukcji domów i mieszkań, wewnątrz pomieszczeń zasięg zmniejsza się do około 30 metrów. W przypadku problemów z zasię-

giem oferowane są odpowiednie wzmacniacze sygnału.

W systemie TVLink nadajniki mogą komunikować się bezpośrednio z odbiornikami bądź poprzez centralę. Schemat komunikacyjny na przykładzie sterowania oświetleniem (zestaw Inlumina – L200 – funkcja włącz / wyłącz) przedstawia rysunek 2.



Rys. 2. Schemat komunikacyjny systemu TVLink na przykładzie sterowania oświetleniem



Rys. 3. Nadajniki systemu TVLink, od lewej: bezprzewodowy termostat, piloty, nadajnik ścienny z wyświetlaczem i zegarem

Koncepcja

System TVLink kierowany jest zarówno do nowych, jak i istniejących instalacji. Szczególnie dobrze sprawdza się w domach i mieszkaniach, gdzie nie ma możliwości instalowania nowego systemu magistralowego lub jest to kłopotliwe bądź nieopłacalne.

Zaletą systemu jest też jego modułowość. Koncepcja ta sprawia, że instalację można przystosować do aktualnych możliwości finansowych klienta i rozpocząć budowę systemu z minimalną kontrolą i integracją, a kiedy wymagania techniczne wzrosną, zmiana polegać będzie jedynie na dodawaniu kolejnych urządzeń realizujących nowe funkcje.

Prostota instalacji i obsługi to kolejna zaleta, która w połączeniu z możliwością sterowania z dowolnego miejsca na świecie za pośrednictwem telefonu komórkowego oraz wizualizacji na ekranie telewizora w domu, pozwala nadać instalacji żądaną inteligencję.

Użytkownik systemu TVLink ma kontrolę nad wszystkim co dzieje się jego domu. Wymienić należy tutaj następujące obszary:

- sterowanie oświetleniem budynku i otoczenia,
- zarządzanie ogrzewaniem i klimatyzacją,
- sterowanie roletami, żaluzjami i markizami,
- sterowanie bramami,
- funkcje alarmowe.

Warto także podkreślić unikalne zastosowania, takie jak np. kontrola szczelności instalacji gazowej.

Produkty

Teleco oferuje szeroki zakres produktów dla całkowitej integracji urządzeń elektrycznych i systemów w domu. Elementy systemu można podzielić na cztery grupy:

- nadajniki,
- odbiorniki,
- centrale,
- urządzenia pomocnicze.

Nadajniki to wszelkiego rodzaju bezprzewodowe włączniki klawiszowe, piloty, bezprzewodowe termostaty do zdalnego sterowania i pomiaru temperatury, bezprzewodowe czujki PIR, kontaktrony i detektory gazu.

Odbiorniki to z kolei grupa urządzeń wykonawczych, na którą składają się aparaty do sterowania oświetleniem montowane w puszkach podtynkowych lub w rozdzielniach elektrycznych, odbiorniki sterujące bramami i drzwiami, sterowniki rolet, markiz i żaluzji, odbiorniki do sterowania klimatyzacją i ogrzewaniem.

Warto zauważyć, że część z nadajników i odbiorników jest przystosowana do umieszczania na zewnątrz budynków ze względu na podwyższony poziom ochrony IP54.

Urządzenia pomocnicze to z kolei wzmacniacze sygnału, bądź tzw. nadajnik-obiorniki służące do potwierdzania wykonania zadania.



Rys. 4. Odbiorniki systemu TVLink, od lewej: miniaturowy odbiornik sterujący obciążeniem do 1000 W montowany w puszcze podtynkowej, odbiornik do sterowania oświetleniem montowany na szynie TH, gniazdo do lamp

Centrala

Sercem systemu TVLink jest centrala podłączana do telewizora za pomocą złącza typu Scart. Firma Teleco oferuje trzy rodzaje central różniących się między innymi możliwością programowania czasowego (wbudowany zegar), wyposażeniem w moduł GSM i wyposażeniem w baterię. Charakterystyczne cechy najmocniejszej wersji to:

- 32 wyjścia (kontrolowane odbiorniki),
- 64 wejścia (kanały nadajników),
- możliwość wizualizacji na ekranie telewizora,
- dwukierunkowe sterowanie 32 urządzeniami poprzez telefon komórkowy,
- dwukierunkowe sterowanie 32 urządzeniami poprzez pilot-nadajnik podczerwieni telewizora oraz nadajnik radiowy,
- powiadamianie poprzez SMS o awarii zasilania oraz o wyczerpywaniu się baterii,
- zmienny kod transmisji,
- możliwość aktywacji alarmu z opóźnieniem.

Ponadto centrala ma możliwość zapisu do pamięci 64 ostatnich zdarzeń. Ze względu na wbudowany mikrofon istnieje opcja wdzwonienia się do jednostki i podsłuchu sytuacji w domu. Dołączany pilot-nadajnik

pozwala sterować nie tylko systemem, ale także urządzeniami peryferyjnymi takimi jak DVD, magnetowid czy telewizor.

Menu systemu jest dość intuicyjne i proste, wyglądem przypominające telegazetę. Każdej z aplikacji można nadać własną nazwę i numer (np. oświetlenie ogrodu, numer 04). Centrala potrafi też pracować przy wyłączonym telewizorze. Wówczas przypisany przez użytkownika numer jest pokazywany na wewnętrznym wyświetlaczu urządzenia a system emituje odpowiednie sygnały dźwiękowe.

Programowanie systemu jest realizowane poprzez pilot-nadajnik podczerwieni dołączany do centrali. W związku z tym nie potrzeba żadnego dodatkowego oprogramowania.

Podsumowanie

TVLink to bezprzewodowy system pozwalający w prosty sposób zautomatyzować wiele elementów w domu, bez konieczności instalowania nowego okablowania i kucia ścian. Łatwa instalacja i prosta obsługa to cechy, które w połączeniu z możliwością sterowania z dowolnego miejsca na świecie za pośrednictwem telefonu komórkowego oraz wizualizacji na



Rys. 5. Menu systemu TVLink na ekranie telewizora

ekranie telewizora w domu, pozwalają nadać instalacji odpowiednią inteligencję. Dzięki temu właściciel zyskuje poczucie komfortu, bezpieczeństwa i satysfakcji.

TVLink dostępny jest także w zestawach do samodzielnego montażu, które pozwalają na realizację jednej funkcji: nadzór, oświetlenie, klimatyzacja, itd.

Produkty Teleco są starannie testowane przed wprowadzeniem na rynek. Okres gwarancji wynosi dwa lata.

mgr inż. **Marcin Molenda**

Autor pracuje jako przedstawiciel techniczno-handlowy w firmie Emitter



KONTAKT

Emitter Sp. z o. o.

ul. Porcelanowa 27
40-241 Katowice
tel. (32) 730 34 00
fax (32) 730 34 01
e-mail: emitter@emitter.net.pl
www.emitter.net.pl

1/3