

Marek Korbecki

Shure FP

Bezprzewodowy system nakamerowy

Systemy bezprzewodowe produkuje kilka koncernów na świecie. Jednym z niekwestionowanych liderów tej „działki” jest amerykańska firma Shure, której produkty już wielokrotnie gościły na łamach Live Sound & Installation. W artykule tym chciałbym zaprezentować Wam kolejny system, choć o przeznaczeniu zgoła innym niż te, o których mieliście okazję czytać wcześniej.

Chodzi tu bowiem o system FP, tzw. „nakamerowy”, czyli umożliwiający bezprzewodową transmisję z mikrofonu do odbiornika zamontowanego i podłączonego np. do kamery wideo. Oczywiście, zdaję sobie sprawę, że to nie do końca „nasza” tematyka, ale skoro już przedstawiliśmy kilka systemów tego producenta, czemu nie „pociągnąć” i tego tematu?

Z CZYM DO LUDZI...

System Shure FP składa się z czterech elementów głównych oraz zestawu akcesoriów. Na początek, zanim przejdę do decybeli i kiloherców, zajmijmy się owymi „elementami głównymi”, omawiając ich podstawowe cechy. Trzy spośród owych czterech elementów to nadajniki, czwarty zaś to odbiornik. Jednokanałowy. Zaraz,





Odbiornik FP5 ma formę tradycyjnego nadajnika bodypack, bowiem przeznaczony jest do zamontowania na kamerze/aparacie, a więc musi być mały i lekki.

zaraz, na litość boską, po co komu trzy nadajniki, skoro odbiornik odbiera tylko na jednym kanale??? Chwila. Czy ja powiedziałem, że korzysta się z trzech, czy nawet dwóch, jednocześnie? Owszem, jednoczesna współpraca dwóch nadajników z jednym odbiornikiem jest możliwa, wymaga to jednak zastosowania „combo kitu”, który dostępny jest jako wyposażenie opcjonalne. Do wyboru mamy trzy różne rodzaje nadajników – handheld, belt-pack oraz plug-on. Co ważne, nikt nie zmusza nas do zakupu całego pakietu, bo nabywca może swobodnie wybierać potrzebne mu urządzenia. Mało tego – fakt, że FP jest kompatybilny z systemem SLX oznacza, że jeżeli ktoś uzna, iż nadajniki FP spełniają jego oczekiwania i potrzeby (choćby jako backupy), a przy tym jest już posiadaczem SLX-a, to w zasadzie nic nie stoi na przeszkodzie, by ograniczył zakupy jedynie do nadajników.

O ile dwa pierwsze urządzenia należą do gatunku powszechnie używanych, o tyle z ostatnim rodzajem nie spotykamy się zbyt często. Ale po kolei, choć numerkami od końca...

Mówiąc w skrócie, FP3 – bo tak go nazywano – to nadajnik typu plug-on, który umożliwia przekształcenie dowolnego mikrofonu dynamicznego, o ile tylko jest on wyposażony w standardowe złącze wyjściowe typu XLR, w mikrofon bezprzewodowy. Przyznacie więc, że to bardzo ciekawe i zmyślne urządzenie. Podłącza się je tak samo, jak wtyk przewodu mikrofonowego. Cyk, i już możemy korzystać z naszego ulubionego „przewodowca”, choćby był to budżetowy mikrofon

za pięćdziesiąt złotych, w trybie bezprzewodowym – sprawdzone w praktyce. Oczywiście Shure nie projektował go z myślą o współpracy z takimi „badziewiami”, ale nie zmienia to faktu, iż uruchomienie systemu w takiej konfiguracji jest jak najbardziej możliwe. Nadajnik umożliwia regulację wzmocnienia sygnału w zakresie od 0 do +40 dBV, zaś impedancja wejściowa wynosi 9 kiloomów. Warto więc z góry sprawdzić parametry podłączanego mikrofonu, by ustrzec się przykrych niespodzianek. Moc nadawcza FP3 to, podobnie jak w przypadku wszystkich trzech opisywanych tu nadajników, 10 do 30 miliwatów. Nadajnik ma wymiary 117 × 36 × 43 mm, masę 160 gramów bez baterii, a zasilany jest dwoma paluszkami AA. Jeśli są to ogniwa alkaliczne, wtedy czas pracy nadajnika sięga 12 godzin.

Drugi model, FP2, to typowy nadajnik do ręki. Można go wyposażać w różne kapsuły z „repertuaru” Shure. Do testu otrzymałem dwa takie nadajniki, z kapsułami VP68 (charakterystyka dookołna) oraz SM58 (kardiodoida). Tu zakres regulacji wzmocnienia jest o wiele mniejszy niż w przypadku FP3 – ledwie 10 dB, i to tylko w dwóch niezmiennych ustawieniach – przy czym maksymalny poziom wejściowy to +2 dBV dla ustawienia -10 dB lub -8 dBV przy ustawieniu 0 dB. Nadajnik ma kształt wałka o średnicy 51 i długości 254 mm. Bez baterii waży 290 gramów. Ta nieduża masa wynika z rodzaju materiału, z jakiego wykonana jest obudowa urządzenia. Jest nim tworzywo PC/ABS. Wypada więc mieć nadzieję, że mimo iż jest

to „plastik”, to odpowiednio wytrzymały. Wybór takiego tworzywa jest zresztą – w moim przekonaniu – jak najbardziej uzasadniony, a i wynika stąd też pewien pozytyw. Jak wspomniałem na początku, FP jest systemem przede wszystkim nakamerowym. Inaczej mówiąc, ma za zadanie umożliwić zdalną transmisję sygnału audio do kamery. Po co komu w takim przypadku nadajnik ręczny? Ano na przykład do przeprowadzania wywiadów. O ile wykonawca estradowy, zwłaszcza taki bardzo energiczny, często wycyznia z mikrofonem różne rzeczy i wówczas lepiej jest, gdy mikrofon ten ma budowę cokolwiek pancerną, to osoba przeprowadzająca wywiady raczej nie wymachuje mikrofonem, nie przerzuca go z ręki do



Rzadko spotykany typ nadajnika – plug-on, który umożliwia przekształcenie dowolnego mikrofonu dynamicznego ze złączem XLR w mikrofon bezprzewodowy.

ręki i w ogóle obchodzi się z nim w dość cywilizowany sposób. Nie ma więc potrzeby, by miał on obudowę metalową, która tylko zwiększałaby jego masę. Z tym też związana jest druga kwestia. Nasz teoretyczny wykonawca estradowy zwykle ma możliwość opuszczenia mikrofonu, np. między zwrotkami czy nawet wersami, a także swobodnego wyboru dłoni, w której go trzyma. W ten sposób może dać odpocząć zmęczoną rękę. Interviewer zazwyczaj możliwości takiej nie ma – musi trzymać mikrofon w możliwie niezmiennym położeniu. A bywa przecież, że bohater wywiadu się rozgada... Dlatego im nadajnik jest lepszy, tym lepiej dla jego użytkownika. No nic, to tyle moich dywagacji.

Podobnie jak FP3, a także pozostałe elementy systemu, FP2 czerpie zasilanie z dwóch baterii

AA i na jednym komplecie ogniw alkalicznych może pracować do 11 godzin.

Trzeci to typowy nadajnik paskowy FP1, ze złączem TA4M umożliwiającym podłączenie np. headsetu. Zapewnia wzmocnienie w zakresie -10 do +20 dBV, zaś jego wejście cechuje się impedancją 1 megaoma. Wymiary poliwęglanowej obudowy FP1 to 108 × 64 × 19 mm, a masa wynosi za ledwie 81 gramów (bez baterii). Zasilanie i jego wydajność są dokładnie takie same, jak w przypadku FP2.

Do kompletu pozostało opisać odbiornik FP5, będący niejako sercem całego systemu. Odbiornik ów wyposażony jest w dwie anteny, które pozwalają mu działać w trybie diversity. Dzięki dedykowanej stopce można go zamontować w sankach lampy błyskowej (w przypadku lustrzanek z funkcją filmowania) lub lampy wideo (w kamerach). Przewód łączy wyjście odbiornika z wejściem audio urządzenia rejestrującego. FP5 jest bardzo lekki. Jego obudowa, wykonana z poliwęglanu, waży 81 gramów, nie obciąża więc nadmiernie ręki wideooperatora. Wymiary odbiornika są dokładnie takie same, jak FP1. Czułość odbiornika to typowo -106 dBm przy wartości SINAD 12 dB. Złączem wyjściowym audio jest symetryczne gniazdo TA3F. Impedancja wyjściowa wynosi 200 omów, zaś maksymalny poziom sygnału wyjściowego -5 dBV przy 600 omach.

PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU

System Shure FP pracuje na falach UHF i przystosowany jest do pracy w zakresie częstotliwości 470-865 MHz, w wybranym 24-megahercowym paśmie. W przypadku naszego kraju jest to pasmo 702-726 MHz. W jednym paśmie może pracować równolegle 20 systemów FP. Zasięg działania to 100 metrów przy wzajemnej widzialności nadajnika z odbiornikiem, choć oczywiście wartość ta zależy od wielu czynników „środowiskowych”. System transmituje częstotliwości audio w zakresie 45 Hz do 15 kHz, zaś zakres dynamiki przewyższa 100 dB (z ważeniem A). Poziom zniekształceń harmonicznych typowo nie przekracza 0,5%.



Dwa pozostałe nadajniki, FP1 i FP2, to już tradycyjne konstrukcje – odpowiednio, beltpack i handheld.

OBSŁUGA I DZIAŁANIE

System FP jest bardzo łatwy w obsłudze, a jego działaniem rządzią praktycznie te same zasady, co pracą każdego systemu bezprzewodowego. Owa łatwość obsługi wynika z maksymalnego uproszczenia samych urządzeń. Nie znajdziemy tu wielu przycisków czy pokręteł, a w wyświetlacz LCD wyposażony jest tylko odbiornik! Ale po kolei.

Pierwszą czynnością, jaką powinien wykonać operator systemu, jest przeskanowanie pasma roboczego w celu odszukania wolnych częstotliwości. Dokonuje się tego, rzecz jasna, z „pokładu” FP5. Uruchomienie procesu skanowania ogranicza się do naciśnięcia przycisku SCAN. Odbiornik oferuje też możliwość ręcznego przełączania kanałów. W tym celu należy jednocześnie nacisnąć przyciski SYNC i SCAN, co powoduje, że aktualny numer kanału na wyświetlaczu LCD zaczyna migać. Kolejnymi naciśnięciami SYNC wybieramy nowy kanał, zaś wciskając SCAN kończymy procedurę. Później pozostaje już tylko zsynchronizować odbiornik z nadajnikiem. To operacja równie prosta. Wszystkie urządzenia w systemie dysponują portem podczerwieni. Wystarczy zbliżyć zsynchronizowane urządzenia na niewielką odległość i nacisnąć SYNC. Powodzenie synchronizacji potwierdzone jest miganie LED-a w nadajniku i zaświeceniem niebieskiej diody RF. System jest gotowy do pracy. Jednak w razie gdy w pobliżu pracuje więcej systemów, konieczne może być ręczne zdefiniowanie grup częstotliwości. Proces ten jest jednak szczegółowo

INFORMACJE

Zakres częstotliwości pracy: 470-865 MHz

Pasma przenoszenia systemu:

45-15.000 Hz (±2 dB)

Szerokość pasma: 24 MHz

Zniekształcenia: <0,5%

Odbiornik FP5

Impedancja: 600 Ω

Czułość: -106 dBm (12 dB SINAD)

Zasilanie: LR6 AA

Wymiary: 108 × 64 × 19 mm

Waga: 81 g

Cena: info u dystrybutora

Nadajnik FP1

Impedancja wejściowa: 1 MΩ

Moc: 10-30 mW

Zasilanie: 2 × 1,5 V AA

Wymiary: 08 × 64 × 19 mm

Waga: 81 g

Cena: info u dystrybutora

Nadajnik FP2

Maks. poziom wej.: +2 dBV (gain -10 dB)
-8 dBV (gain 0 dB)

Moc: 10-30 mW

Zasilanie: 2 × 1,5 V AA

Wymiary: 254 × 51 mm

Waga: 290 g

Cena: info u dystrybutora

Nadajnik FP3

Impedancja wejściowa: 9 kΩ

Moc: 10-30 mW

Zasilanie: 2 × 1,5 V AA

Wymiary: 117 × 36 × 43 mm

Waga: 160 g

Cena: info u dystrybutora

Dostarczył:

Polsound, ul. Graniczna 17

05-092 Łomianki-Dąbrowa

tel. (22) 751 84 87

www.polsound.pl

opisany w instrukcji obsługi (która, nawiasem mówiąc, zawiera się raptem na czterech stronach A4, z uwzględnieniem tabeli „Troubleshooting” – czyż to nie ewidentny dowód na prostotę obsługi systemu?). Niestety, w przypadku gdy na dotychczas zajmowanym kanale pojawiają się zakłócenia lub dropouty, system sam nie przełączy się na inny, niezakłócony – to nie Axient. To znaczy odbiornik wyszuka wolną częstotliwość, ale nie ma możliwości zdalnego przełączenia nadajnika. To wymaga powtórnego użycia portów podczerwieni.

W zasadzie jedyną regulacją, jakiej „nadawca” może dokonać z poziomu swojego nadajnika, jest dopasowanie poziomu wzmocnienia. Nadajniki FP1 i FP3 wyposażone są w obrotowe regulatory, natomiast FP2 nie ma nawet tego. Tu regulacja jest dwupozycyjna, skokowa. Aby jej dokonać należy odkręcić kapsułę mikrofonową, a następnie przełączyć „przyczek” w odpowiednią pozycję, 0 lub -10 dB. W większości sytuacji ustawienie 0 dB jest najodpowiedniejsze, ale w razie, gdyby okazało się, że rejestrowany dźwięk jest zbyt głośny i pojawiają się zniekształcenia sygnału, należy zmienić ją na tę drugą.

Jeszcze tylko kilka słów o funkcjonowaniu sygnalizacyjnych LED-ów i temat obsługi systemu FP będzie można zamknąć.



Odbiornik FP5 też bynajmniej nie „powala” mnogością przycisków czy pokręteł.

Odbiornik ma dwie. RF sygnalizuje ustawienie połączenia z nadajnikiem, zaś POWER powiadamia o włączeniu nadajnika oraz kondycji baterii zasilających. Natomiast w każdym z nadajników zainstalowana jest tylko jedna dioda LED. Informuje ona (poprzez zmianę koloru i/lub sposobu świecenia/migania) o: gotowości nadajnika, zablokowaniu regulatorów, uruchomieniu procesu synchronizacyjnego, stanie baterii i niekompatybilności nadajnika z odbiornikiem. Ten ostatni stan wykrywany jest po zakończeniu synchronizacji i sygnalizowany szybkim miganiem diody w kolorze czerwonym. W przypadku napotkania takiej sytuacji należy skontaktować się z przedstawicielem Shure.

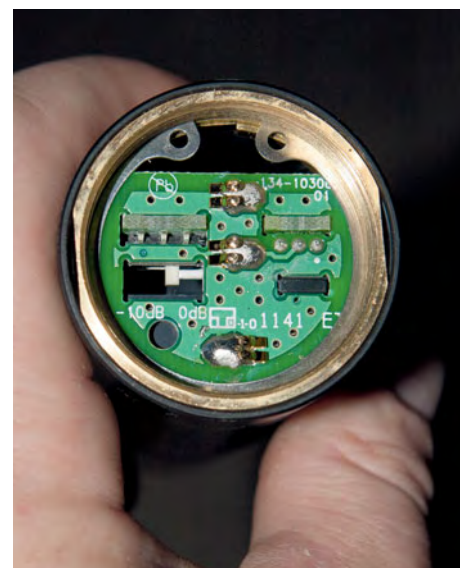
TEST PRAKTYCZNY

Testu dokonałem „po bożemu”, czyli zgodnie z podstawowym przeznaczeniem systemu. Jako kamery użyłem aparatu fotograficznego Canon 7D. Uzyskanie stabilnej transmisji na otwartej przestrzeni nie stanowiło żadnego problemu. Przekaz był czysty i bez dropów. W niedużym pomieszczeniu podobnie. Wyraźnie gorsze rezultaty uzyskałem w dużej hali magazynowej, ale na usprawiedliwienie FP przyznam, że otoczenie to było wyjątkowo nieprzyjazne dla transmisji radiowej – wokół mnóstwo metalowych regałów, blach i tym podobnych „przeszkadzajek”. Realizując materiał wideo w takim miejscu należy więc mieć na względzie możliwość występowania poważnych trudności, ale nie jest to akurat wada FP-a, a dotyczy wszystkich systemów bezprzewodowych. Przy okazji uczciwie przyznam, że nie badałem rzeczywistego zasięgu FP. Jednak sądzę, że deklarowane 100 metrów (a przypuszczam, opierając się na doświadczeniu z wcześniej opisywanymi bezprzewodami Shure’a, że może i więcej) to dystans wystarczający nawet dla operatorów „ukrytej kamery”.

Co do jakości transmitowanego dźwięku, to nie można mieć zastrzeżeń. Shure zastosował w systemie FP swój „patent” Audio Reference Companding, który zapewnia zachowanie czystości przekazu. Krótko mówiąc, jakość, jakiej po produkcie Shure należało się spodziewać. Zero kompromisów.

AKCESORIA


Wraz z każdym elementem systemu otrzymujemy odpowiedni dla niego zestaw akcesoriów. W przypadku odbior-



Jedyną regulacją, jakiej „nadawca” może dokonać z poziomu swojego nadajnika, jest dopasowanie poziomu wzmocnienia. W nadajniku FP2 dokonujemy tego za pomocą dwupozycyjnego przełącznika (po odkręceniu kapsuły).

nika jest to wspomniana już stopka, ale też futerał oraz zestaw przewodów. Podobny zestaw znalazłem w pudełku z nadajnikiem FP1 (ale po co dla niego stopka?). Nadajniki FP2 zaopatrzone zostały w futerały i standardowe uchwyty mikrofonowe, zaś wraz z FP3 znajdujemy gumową nakładkę na nadajnik, futerał na mikrofon i paskowy uchwyt mikrofonowy. Wszystkie zestawy zawierają też broszurę oraz zestaw dwóch baterii alkalicznych.

PODSUMOWANIE

System Shure FP to, podobnie jak jego estradowi bracia, kawał porządnego sprzętu. Porządnie wykonany, dobrze wyglądający, a przede wszystkim stabilnie działający i dający się szybko i bezproblemowo skonfigurować i obsłużyć nawet komuś, kto o systemach bezprzewodowych ma nikłe pojęcie. Szczególnie ta ostatnia cecha powoduje, że system powinien cieszyć się dużym uznaniem wśród wideooperatorów, którzy na filmowaniu, owszem, znają się, ale na transmisji bezprzewodowej to już niekoniecznie. No, a przy tym ta jakość dźwięku... 

Więcej informacji o prezentowanym systemie oraz innych produktach firmy Shure na stronie internetowej producenta: www.shure.com oraz polskiego dystrybutora: www.polsound.pl.