

Zestawy głośnikowe



Procesor Dolby Pro Logic daje możliwość wykorzystania czterech kanałów: dwóch przednich (prawego i lewego), środkowego i tylnego (*surround*). Kanał środkowy poprawia lokalizację pasma częstotliwości dochodzącego tradycyjnie z odbiornika TV i poszerza zakres słyszalności w pomieszczeniu. Kanał tylny stwarza ogólną atmosferę przez uwypuklenie głębi i wyrazistości dźwięku. Oba kanały przednie we współpracy z systemem stereofonicznym kreują przed słuchaczem swoistą "scenę dźwiękową".

W sumie daje to wrażenie wypełniającej cały pokój, trójwymiarowej przestrzeni dźwiękowej, która ożywia filmy i stwarza w domu atmosferę prawdziwego kina.

Seria zestawów Voyager

Jest to najnowsza seria zestawów głośnikowych. Do każdego wnętrza można dopasować odpowiednią kombinację zestawów, znając ich parametry (tablica 1). Odpowiedni dobór i potęczenie poszczególnych zestawów głośnikowych umożliwiają łatwy wybór idealnej kombinacji dostosowanej do każdego wnętrza.

W konstrukcji zestawów Voyager zastosowano

Już od wielu lat technika filmowa zintegrowała obraz z towarzyszącym mu dźwiękiem, nic więc dziwnego, że podobnych efektów oczekuje się od projekcji wideo. Właśnie dla miłośników Kina (właśnie Kina pisanego z dużej litery) Tonsil udostępnia kilka kompletów systemów głośnikowych kina domowego (Home Theatre), które reprodukują dźwięk z zastosowaniem systemu Dolby Pro Logic.

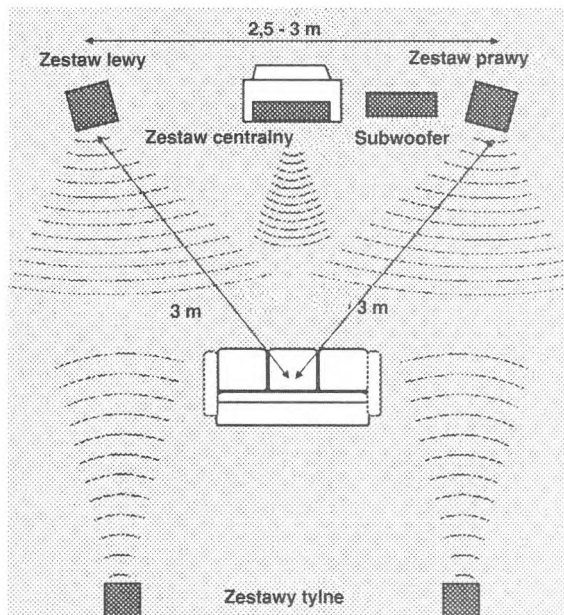
szereg interesujących rozwiązań technicznych, podnoszących ich walory eksploatacyjne i jakość odtwarzania dźwięku.

□ Zastosowano dwa głośniki niskotonowe, z których jeden umieszczony na górze, a drugi na dole obudowy. Taki sposób umieszczenia uniemożliwia wzbudzenie we wnętrzu obudowy najniższego rezonansu, który jest niekorzystny dla pracy zestawu. Wyższe rezonanse są skutecznie tłumione przez materiał dźwiękochłonny, którym wyłożono wnętrze obudowy. Przyjęta geometria rozmie-



Tablica 1. Parametry techniczne zestawów Voyager

	Voyager 350	Voyager 200	Voyager Sat	Voyager Center
Moc maksymalna [W]	350	200	80	80
Moc znamionowa [W]	180	130	60	50
Impedancja [Ω]	8	8	8	8
Efektywność [dB]	92	89	86	88
Pasma przenoszenia [Hz]	32÷22 000	35÷22 000	80÷25 000	65÷20 000
Wymiary [mm]	350x980x310	305x850x305	175x250x170	480x168x200
Masa [kg]	26	18	3,5	7



Rys. 1. Ustawienie zestawów Voyager

kina domowego firmy TONSIL

szczenia głośników powoduje także złagodzenie ostrości interferencji w obszarze częstotliwości podziału pasma akustycznego dla głośników niskotonowych i średnionotonowego.

□ Głośnik wysokotonowy kopułkowy, którego płyta czołowa jest wytłumiona pianką absorbującą dźwięk, polepsza jego właściwości kierunkowe.

□ Do lepszego wykorzystania ściany pomieszczenia jako reflektora akustycznego, otwory *bas-refleks* umieszczono z tyłu obudowy. Przy umieszczeniu zestawu w odległości 20÷40 cm przed ścianą, poziom odtwarzania najmniejszych częstotliwości wzrasta o ok. 3 dB.

W zwrotnicy elektrycznej zastosowano filtry zapewniające minimalne zniekształcenia fazowe.

□ Obudowy mają okleiny PCV, a ich forma plastyczna umożliwia łatwe i harmonijne wkomponowanie zestawu w architekturę każdego wnętrza.

Seria zestawów Sonata

W najnowszej serii zestawów głośnikowych Sonata wykorzystano trzy produkowane już zestawy: Sonata 120, Sonata 160 oraz Sonata 200. Do nich "dokonstruowano" brakujące elementy: zestaw centralny oraz zestawy satelitarne. O ile zestaw centralny stanowi konwencjonalne rozwiązanie oparte na symetrycznym układzie dwóch głośników niskotonowych i jednym wysokotonowym, o tyle zestaw satelitarny Sonata Dipol został opracowany nietypowo. Sygnał dźwięku dokólnego (surround), stwarzający u słuchacza wrażenia przestrzenne jest w nim przetwarzany dwutorowo: bezpośrednio do słuchacza dociera dźwięk przetwarza-

ny przez typowy układ dwudrożny, natomiast dodatkowo emitowany przez głośnik szerokopasmowy dźwięk dociera do słuchacza pośrednio, po odbiciu od ścian (rys. 2). W tabelicy 2 zebrano parametry techniczne zestawów Sonata.

W konstrukcjach zestawów Sonata zastosowano następujące rozwiązania techniczne:

□ W torach niskotonowych i niskośrednionotonowych wykorzystano głośniki niskotonowe z membranami polipropylenowymi na zawieszaniu gumowym, pracujące w typowym układzie *bas-refleks* z otworem z przodu zestawu,

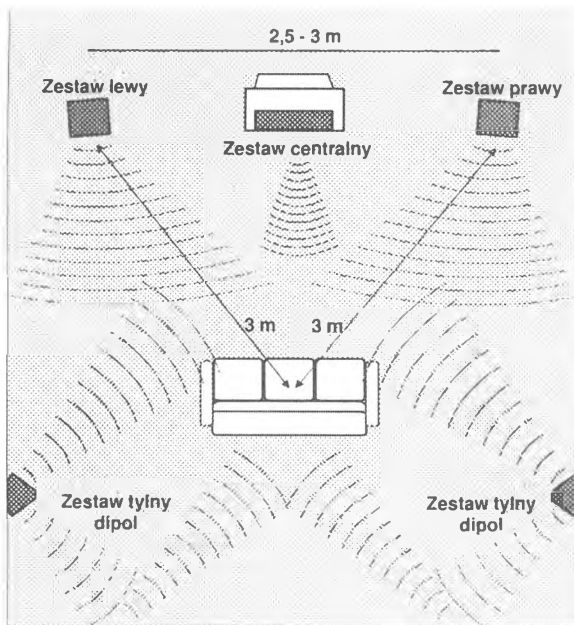
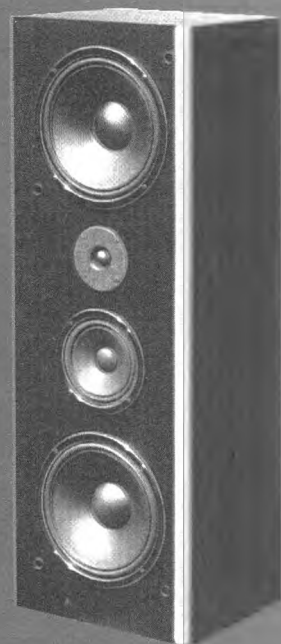
□ W torze wysokotonowym użyto głośnik wysokotonowy kopułkowy z membraną tekstylną, charakteryzujący się wiernym przetwarzaniem dźwięku.

Kombinacje zestawów

Bogaty wybór zestawów systemu kina domowego umożliwia dobranie wielu konfiguracji układu w zależności od preferencji brzmieniowych, warunków lokalowych jak i zasobności portfela potencjalnego nabywcy (tabela 3).

Aby uzyskać jeszcze lepsze efekty akustyczne, szczególnie w zakresie tonów niskich, do wszystkich kombinacji zestawów głośnikowych można stosować dodatkowo jeden z zestawów superniskotonowych (*subwooferów*), również produkowanych przez firmę Tonsil: Sub 1.1, Sub 2.2, Sub 3.3 lub aktywny subwoofer 200A.

Tomasz Modrzejewski



Rys. 2. Ustawienie zestawów Sonata

Tabela 2. Parametry techniczne zestawów Sonata

	Sonata 200	Sonata 160	Sonata 120	Sonata Center	Sonata Dipol
Moc maksymalna [W]	200	160	120	90	80
Moc znamionowa [W]	90	70	60	40	40
Impedancja [Ω]	4÷8	4÷8	4÷8	4÷8	4÷8
Efektywność [dB]	88	88	87	87	84
Pasma przenoszenia [Hz]	30÷22 000	35÷22 000	40÷22 000	70÷20 000	100÷20 000
Wymiary [mm]	316x900x270	296x750x240	266x500x210	155x350x150	170x235x160
Masa [kg]	16,6	14,0	8,0	4,3	2,4

Tabela 3. Kombinacje zestawów do kina domowego

Zestawy przednie LP	Zestaw centralny	Zestawy tylne	Subwoofer
Voyager 350	Voyager Center	Voyager Sat	według uznania
Voyager 200	Voyager Center	Voyager Sat	według uznania
Voyager Sat	Voyager Center	Voyager Sat	konieczny
Sonata 200	Sonata Center	Sonata Dipol	według uznania
Sonata 160	Sonata Center	Sonata Dipol	według uznania
Sonata 120	Sonata Center	Sonata Dipol	konieczny