

# NAVIGATOR™ PROCESSOR SYGNAŁOWY

Druga generacja Navigatorów firmy Sabine charakteryzuje się całkiem nowymi rozwiązaniami technologicznymi, nowym oprogramowaniem zarządzającym pracą procesora, intuicyjnym sterowaniem za pomocą ściennych paneli, jak również większym wyborem wejść i wyjść, co rozszerza możliwości i zastosowania. Pięć nowych Navigatorów daje Ci pełną kontrolę i szybkie dokonywanie nastaw w czasie przedstawienia, oferuje łatwość konfigurowania, zabezpiecza rozgłoszeniowe instalacje PA, a także rozdziela dźwięk do pomieszczeń w systemach wielostrefowych - wszystko dzięki wyjątkowym algorytmom DSP i niezawodnej konstrukcji sprzętowej. Nastawiaj kurs na system o najlepszym dźwięku... z nowymi Procesorami Systemowymi NAVIGATOR.

Procesor głośnikowy  
Mikser matrycujący  
Rozdzielacz sygnałów

- Dźwięk najwyższej jakości
- Próbki 96 kHz\*
- DSP bez ograniczeń mocy
- Graficzna korekcja dźwięku
- Zwrotnice pasmowe
- Eliminatory sprzężeń FBX®
- Regulacja wysterowania
- Kierowanie sygnału audio
- Cyfrowe linie opóźniające
- Przywoływanie konfiguracji
- Zabezpieczenie dostępu
- Zarządzanie przez panel przedni lub oprogramowanie
- Ścienne panele zdalnego sterowania
- Połączenia RS232, USB, Ethernet\*

\*Tylko modele NAV4802, 8802

**SABINE**  
ADAPTIVE AUDIO



Rodzina systemowych procesorów dźwięku firmy Sabine wciąż rośnie. Pięć nowych modeli to druga generacja Navigatorów, charakteryzujących się nowymi rozwiązaniami technologicznymi, nowym wyglądem panela przedniego, nowym oprogramowaniem zdalnego sterowania, zwiększoną ilością wejść/wyjść i sposobów zarządzania - to wszystko po to, by łatwiej dostosować Navigatora do Twojego systemu.

To, czego nie zmieniliśmy, to doskonała jakość dźwięku - a można powiedzieć, że nawet ją poprawiliśmy - w najwyższych modelach NAV4802 i NAV8802 częstotliwość próbkowania to 96kHz.

### Nieograniczony DSP

NAVIGATOR jest kompletnym wielowejściowym i wielowyjściowym cyfrowym procesorem systemowym w pełni zarządzającym systemami głośnikowymi, zaprojektowanym dla instalacji rozgłoszeniowej PA i nagłośnienia „na żywo”. Wykorzystuje najnowszą dostępną technologię z 32-bitowymi (z rozszerzeniem do 40-bitów) zmiennoprzecinkowymi procesorami i wysokowydajnymi 24-bitowymi przetwornikami analogowo-cyfrowymi. Dzięki temu DSP zapobiega powstawaniu zakłóceń i zniekształceń, będących wynikiem błędów wycinania, występujących w standardowych urządzeniach 24-bitowych.

Wszystkie funkcje działają i mogą być zarządzane, jednocześnie. Nie ma potrzeby zapisywania czy tworzenia żadnego pliku konfiguracji, czy specjalnych ustawień, Pracę procesora DSP gwarantują, będące branżowym standardem, analogowe układy SHARC. I najważniejsze - nigdy nie zobaczysz komunikatu, że kończą się zasoby. Wszystkie funkcje działają jednocześnie możesz więc na każdym wejściu włączyć eliminatory sprzężeń, do tego kompresję na wejściach i wyjściach i nie ma żadnego problemu!

### Lepsze sterowanie

Tak jak wskazuje nazwa, NAVIGATOR służy do STEROWANIA. Nowe oprogramowanie zdalnego sterowania umożliwia wyświetlanie, na ekranie przyłączonego komputera, wszystkich aktualnych stanów systemu i pozwala na szybki dostęp do każdego parametru. Nowe oprogramowanie umożliwia dostęp do urządzenia w jednym z dwóch trybów - matrycy lub miksera.

Równie wszechstronne są regulacje na przednim panelu, szczególnie ważne w sytuacji, gdy potrzebujesz mieć pełny dostęp do nastaw urządzenia zamocowanego w racku. Gdy NAVIGATOR jest częścią rozległego systemu procesorów, wybierz do komunikacji między nimi protokół połączenia RS232, USB lub Ethernet. Do pracy ze wszystkimi NAVIGATORAMI może być zastosowany również ekran dotykowy, oparty o połączenia szeregowo lub Ethernet.

Nowy aluminiowy panel ścienny, NAVRC-100, to system zdalnego sterowania umieszczony w podwójnej puszcze, podłączony do Navigatora, zapewniający bezproblemowy dostęp do wszystkich funkcji Navigatora. Programowalne przełączniki mają przydzielone funkcje, a wyświetlacz LCD pokazuje ich aktualne ustawienie. Każdy panel NAVRC-100 może pracować jednocześnie z 8 Navigatorami, a każdy Navigator może być obsługiwany przez 8 paneli. Umożliwia to zbudowanie rozległego i potężnego systemu zarządzania, w którym wiele paneli zdalnego sterowania, odpowiednio rozmieszczonych, kontroluje wiele Navigatorów.

### Znakomita jakość dźwięku

Jako pionier w dziedzinie cyfrowych procesorów sygnałowych, mający ogromny dorobek w badaniach i rozwoju technologii filtrów cyfrowych, Sabine ustawia wysoko poprzeczkę zarówno dla jakości dźwięku, jak też niezawodności działania urządzenia. Eliminatory Sprzężeń FBX jest jednym z wielu innowacji pochodzących od inżynierów z Sabine. Intensywne badania odnoszą się do wszystkich funkcji DSP w NAVIGATORZE, w tym: precyzyjnej korekcji dźwięku, regulacji poziomu, delay, zmiany polaryzacji, rozdzielania sygnału, wyboru różnorodnych zwrotnic pasmowych, i zarządzaniaysterowaniem.

Łącząc się z internetową stroną Sabine można łatwo, i całkowicie za darmo, dokonać aktualizacji oprogramowania głównego i operacyjnego. Twój NAVIGATOR może być na bieżąco aktualizowany przez dostarczenie najnowszych algorytmów i funkcji. Elastyczne zapisywanie i przywoływanie funkcji oraz kompletny system zabezpieczeń, dopełniają wymogów dla urządzeń niezniszczalnych.

Nowe Navigatory stanowią kontynuację tradycji firmy Sabine - prostoty, niezawodności i wysokiej wartości. NAVIGATOR znakomicie poprawi jakość dźwięku, znajdując zastosowanie w systemach nagłośnienia kościołów, szkół, sal konferencyjnych, teatrów, hal koncertowych, biurów, centrów handlowych, a także wszelkiego rodzaju nagłośnień koncertowych i produkcji „na żywo”.

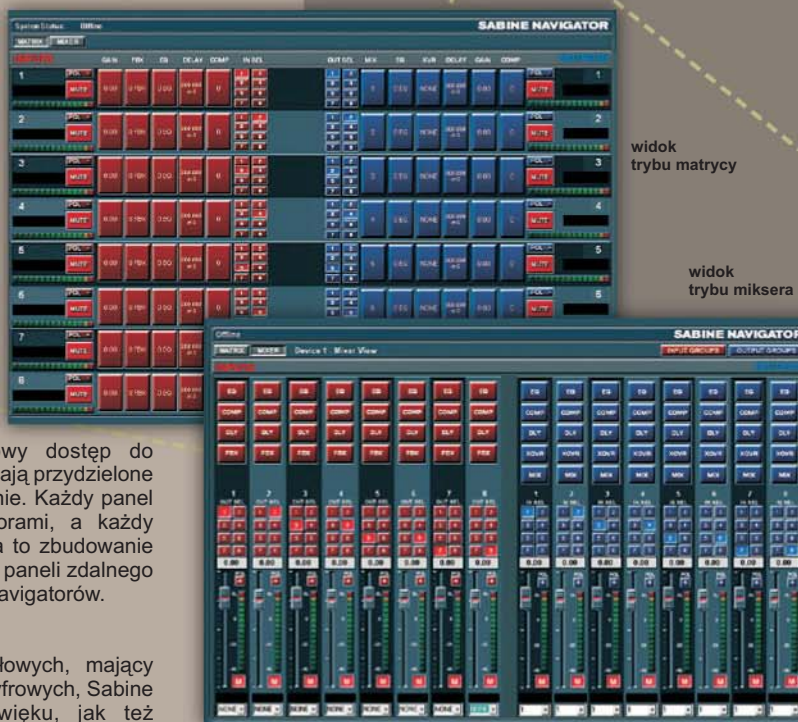
Umów się z dealerem Sabine na test nowych Procesorów Systemowych NAVIGATOR

# Sabine

## Nowy NAVIGATOR™

### PROCESOR SYSTEMOWY

Kurs nastawiono  
na najlepszy  
system dźwiękowy...



- Głośnikowy kontroler dla nagłośnienia estradowego
- Mikser-matryca dla systemów rozgłoszeniowych PA
- Rozdzielacz sygnałów dla systemów wielostrefowych



NAVRC-100 ścienny panel zdalnego sterowania

Maksymalne możliwości zmian i połączeń



NAV8802



NAV4802

Maksymalna wartość i łatwość dostosowania

... po prostu wybierz,  
dokąd chcesz dotrzeć

NAV480



NAV360



NAV240



## Narzędzia Navigatora

### Korekcja dźwięku

- parametryczna, półkowa, wysoko- nisko-zaporowa, 6-pasm na każdym WE/WY
- Eliminator sprzężeń FBX, 8 autoadaptowalnych filtrów na każdym wejściu

### Zwrotnice pasmowe

- Wielorakie typy i wybór przyciskami
- Trzy rodzaje filtrów pasmowych
- Nachylenie filtrów do 48dB/okt

### Regulacjeysterowania

- Wysterowanie na każdym WE/WY
- Kompresory dynamiki
- Limitery sygnału

### Połączenia & DELAY

- Wszystkie WEJŚCIA do wszystkich WYJŚĆ
- Zmiana polaryzacji sygnału wejściowego
- Opóźnienia do 450 msec w kanale (NAV4802, NAV8802)

### Przetwarzanie

- Częstotliwości próbkowania 48kHz (NAV4802, NAV8802)
- Częstotliwości próbkowania 96 kHz (NAV240, NAV360, NAV480)
- Przetworniki cyfrowo-analogowe 24 bit
- Procesor 32-bitowy (rozszerzany do 40 bit)

### Pamięć & Ochrona

- 30 programów, zapamiętywanych i przywoływanych
- Wielopoziomowa ochrona, panel przedni, oprogramowanie
- Możliwość aktualizowania oprogramowania

### Regulacje

- Panel przedni: dostęp do menu i łączenie wejść i wyjść; wskaźnik LED wysterowania kanałów, ekran LCD, pokrętło DATA
- Sterowanie: oprogramowane do zdalnego sterowania przez RS232, USB I Ethernet (NAV480, NAV8802)
- Opcjonalnie: Digital Audio I/O, panel ścienny zdalnego sterowania

### Modele

- NAV4802: Procesor systemowy 4 wejścia 8 wyjść, Ethernet, USB, RS232
- NAV8802: Procesor systemowy 8 wejść 8 wyjść, Ethernet, USB, RS232
- NAV4802-DA: z Digital Audio I/O
- NAV8802-DA: z Digital Audio I/O
- NAV4802-RC: z łączem dla panela ściennego
- NAV8802-RC: z łączem dla panela ściennego
- NAVRC-100: panel ścienny zdalnego sterowania (Wymaga Navigatora serii RC)
- NAV240: Procesor systemowy 2 wejścia 4 wyjścia, USB, RS232
- NAV360: Procesor systemowy 3 wejścia 6 wyjść, USB, RS232
- NAV480: Procesor systemowy 4 wejścia 8 wyjść, USB, RS232

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NAVIGATORA

### Wejścia & wyjścia

Impedancja wejściowa: >10 kOhm

Impedancja: 50 Ohm

Poziom maksymalny: +20dBu

Typ: symetryzowany elektronicznie

### Przetwarzanie audio

Pasma przenoszenia: +/-0,1dB (20 - 20kHz)

Zakres dynamiki: 115dB typ (nieważony)

CMMR: >60dB (50Hz - 10kHz)

Przesłuch między kanałami: < -100dB

Zniekształcenia 0,002% (1kHz @+4dBu)

### Cyfrowe przetwarzanie audio

Procesor: 32-bit (40-bit rozszerzenie)

Częstotliwość próbkowania : 96 kHz (4802, 8802), 48kHz (240, 360, 480)

Przetwornik analogowy: wysoko wydajny 24-bit

Latencja: max 1,5 ms

### Regulacje na panelu przednim

Ekran: LCD 4x 26 znaków (4802, 8802), 2x 16 (240, 360, 480), podświetlany

Wskaźnik poziomu: 5-segmentowy LED

Przyciski: klawisze wyciszania, edycji i dostępu do menu

Pokrętko: pokrętko zmiany parametrów

### Przylączy

Audio: 3-pin XLR

Port RS232: żeńskie DB-9

USB: typ B

Ethernet: RJ45 (4802, 8802)

Zasilanie: standardowe gniazdo IEC

### Ogólne

Zasilanie: 110 /240 VAC (50 / 60Hz)

Wymiary: 483 x 44 x 229mm (19"/1U)

Waga: 3,3 kg

### Parametry audio

Wysterowanie: -40 do +15dB, co 0,25dB

Zmiana polaryzacji: + lub -

Opóźnienie (DELAY): do 650ms na WE/WY (4802, 8802), do 50ms na WE/WY (240, 360, 480)

EQUALIZER: 8 na WE/WY; parametryczne, wysoko-nisko zaporowy

Zwrotnica X-OVER: 2 na wyjściu; 6 do 48dB/oct

do wyboru: Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley

### Cyfrowy Compressor/Limiter

Próg zadziałania: +20 dBu do -20 dBu

Szybkość zadziałania: 0,3 do 100ms

Odpuszczanie: 2 do 32-krotność czasu reakcji

### Filtry FBX

8 niezależnych cyfrowych filtrów na kanał, przełączanych między stałym i dynamicznym filtrem FBX

Głębokość filtrów: maksymalna automatyczna głębokość nastawiana od -6 do -40 dB

Szerokość filtrów: nastawiana w przedziale od 2,50 do 0,02 oktawy

Rozdzielczość: 1 Hz od 20Hz do 20kHz

Czas potrzebny do likwidacji sprzężenia: typowo 0,3 sekundy @ 1 KHz

### Parametry Systemowe

Liczba Programów (scenariuszy): 30

Nazwa programu: do 12 znaków

Jednostka opóźnienia: ms, m, ft

Rozdzielczość 1Hz, 36 skoków na oktawę

Zabezpieczenia: zablokuj/odblokuj, dla menu i funkcji

Kopiowanie kanałów: wszystkie parametry

Nazwa kanału: do 6 znaków

### Zdalne sterowanie

Oprogramowanie zdalnego sterowania Navigatorem

- złącza USB i RS232 w standardzie

- Ethernet: możliwość zarządzania maksymalnie 16 Navigatorami, wymaga użycia switcha Panel ścienny zdanego sterowania NAVRC-100

- złącze RS422 - możliwość zarządzania maksymalnie 8 Navigatorami z jednego panela, każdy Navigator może być zarządzany przez maksymalnie 8 paneli.

### Aktualizacje

Systemowe oprogramowanie firmowe zapisane we Flash RAM. Wszystkie aktualizacje oprogramowania pobierane ze strony internetowej Sabine przez oprogramowanie aktualizacyjne.

### Uwagi:

Poniżej ok. 200 Hz filtry FBX mogą pracować wolniej, odpowiednio do prędkości narastania sprzężeń przy tych niskich częstotliwościach

Testy wykonywane są przyrządem Audio Precision System One model 322 lub równoważnym.

Zastrzegamy prawo do zmian specyfikacji bez uprzedzenia.

### Panel tylni



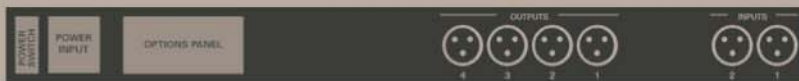
NAV8802: Procesor systemowy 8 wejść 8 wyjść



NAV4802 & NAV480: Procesor systemowy 4 wejścia 8 wyjść



NAV360: Procesor systemowy 3 wejścia 6 wyjść, USB, RS232



NAV240: Procesor systemowy 2 wejścia 4 wyjścia, USB, RS232

**SABINE**<sup>®</sup>  
ADAPTIVE AUDIO

Dystrybucja:

**BEŁ aqustic**

tel. 058 341 18 39

[www.bel-aqustic.com.pl](http://www.bel-aqustic.com.pl)