



Q-SYS Core 110f

Procesor kanałów Flex

Właściwości

- 128×128 sieciowych kanałów audio
- 16×16 kanałów USB audio
- 24 kanały analogowe audio
- 8 konfigurowalnych kanałów Flex
- 16×16 portów logicznych GPIO
- 16 trasowanych kanałów AEC
- wiele instancji linii VoIP
- jedna linia telefonu POTS
- trzyletnia gwarancja

Q-SYS™ Core 110f jest najnowszym dodatkiem do rodziny Q-SYS Core, który stanowi kompleksowe rozwiązanie zarówno dla małych projektów tworzonych w jednym obiekcie, jak również w przypadku największych wdrożeń obejmujących instalacje formatu Enterprise. Platforma Q-SYS wykorzystująca układy DSP i bazująca na oprogramowaniu QSC, zapewnia integratorom systemów oraz użytkownikom ujednolicone programowe narzędzie do projektowania oraz zestaw rozwiązań, które są odpowiednie do tworzenia projektów dowolnej skali.

Ciągłość wykorzystania oprogramowania Q-SYS na platformie DSP jest wyjątkiem w odniesieniu do konkurencyjnych rozwiązań i pozwala na wykorzystywanie wszystkich funkcji, które są dostępne w całej platformie Q-SYS. Dzięki temu to rozwiązanie można wykorzystać w aplikacjach takich jak: eliminowanie echa akustycznego (Acoustic Echo Canceling – AEC) oraz wzmocnienie dźwięku w małych i dużych salach konferencyjnych oraz wielofunkcyjnych; instalacje nagłośnieniowe w takich miejscach jak obiekty kultu religijnego czy teatru; systemy nagłośnieniowe zapewniające tło muzyczne; rozległe systemy przywoławcze na lotniskach, w centrach kongresowych czy szpitalach.

Q-SYS Core 110f jest wielozadaniowym, cyfrowym procesorem sygnału audio operującym swoje działanie na oprogramowaniu, który posiada łączenie 8 symetrycznych analogowych wejść audio o poziomie mikrofonowo-liniowym oraz 8 symetrycznych analogowych wyjść audio o poziomie mikrofonowo-liniowym. Oprócz stałej konfiguracji

8×8 analogowych wejść/wyjść audio, Core 110f posiada definiowany programowo bank 8 symetrycznych analogowych kanałów Flex Input/Output. W tym innowacyjnym rozwiązaniu QSC każdy z kanałów może być niezależnie konfigurowany podczas projektowania lub w trakcie pracy, zarówno jako wejście o poziomie mikrofonowym/liniowym, jak też jako wyjście o poziomie mikrofonowym/liniowym. W związku z tym Core 110f posiada aż 24 analogowe wejścia/wyjścia, co jest szczytowym osiągnięciem w tej klasie, a także wyspecjalizowane wejścia i wyjścia takich rozwiązań i funkcji jak VoIP, POTS, Internal Media Playback/Recording HDD oraz USB.

Q-SYS Core 110f posiada port łączności urządzenia USB audio z obsługą najnowszych protokołów komunikacji, który sprawia, że procesor w systemach operacyjnych Microsoft Windows lub Mac OS urządzeń o statusie host pojawia się równocześnie jako urządzenie USB Audio, jak również komunikacyjne. Port USB Device (typ B) zapewnia wsparcie dla cyfrowych kanałów audio 16×16 w bardzo elastycznym środowisku konfiguracji podczas projektowania, które to mogą być rozpatrywane przez system operacyjny urządzenia hosta jako wiele instancji wirtualnych urządzeń USB, współistniejących równolegle na jednym fizycznym połączeniu USB. Oprócz portu USB Device, Core 110f posiada 6 portów USB Host (typ A), które pozwalają jednostce Core pełnić funkcję hosta dla zewnętrznych urządzeń USB oraz przyszłych produktów peryferyjnych Q-SYS.

Korzyści:

- **Wiodąca w klasie funkcjonalność I/O:** Q-SYS Core 110f posiada 24 analogowe wejścia/wyjścia + USB, a jednocześnie dostępność w urządzeniu o wielkości 1U rozwiązań POTS oraz VoIP zapewnia najlepszy stosunek poniesionego kosztu do obecności I/O w jednym SKU (jednym zintegrowanym urządzeniu) dostępnym na rynku pośród oferty różnych producentów.
- **Kanały Flex:** Niemalże cała elastyczność rozwiązań DSP dostępnych na kartach rozszerzeń, bez ogromnych kosztów i niewygody używania wielu jednostek SKU oraz zamawiania określonych opcji.
- **Ujednolicona platforma oprogramowania:** Jedna inwestycja w zakresie szkolenia jednego programowego narzędzia projektowania, zamiast konieczności uczenia się różnych platform. Może być ono wykorzystane w przypadku zarówno małych, jak i dużych systemów, a także zastosowane w różnego typu aplikacjach.
- **Wiodący w branży projekt sprzętowy:** Wybiegająca w przyszłość inwestycja w standardy oparte na oprogramowaniu i technologii komputerowej wykorzystującej procesory Intel.
- **Pierwszy na rynku procesor DSP bazujący na oprogramowaniu:** Pakiet aplikacji z grupy technologii konferencyjnej opartych na oprogramowaniu, które zostało stworzone od podstaw i jest własnością QSC, z możliwościami jego dalszego udoskonalania.
 - Oparte na oprogramowaniu i trasowane rozwiązanie AEC (eliminowania echa akustycznego); brak konieczności stosowania dodatkowych urządzeń
 - Softfony SIP (telefony programowe) zapewniające wiele instancji dla Q-SYS Core; brak konieczności stosowania dodatkowych urządzeń
 - Funkcje Gain Sharing oraz Gating Automixers
- **Prawdziwa integracja oprogramowania IT:** Core 110f zapewnia znacznie więcej niż tylko integrację sieciowego przesyłu sygnału audio i nie jest tylko kolejnym sprzętowym DSP. Q-SYS jest przede wszystkim platformą programową, która zapewnia znacznie większą funkcjonalność w zakresie integracji oprogramowania, np. natywne wsparcie dla integracji serwera kontaktów LDAP, monitoring SNMP, telefony programowe SIP, czy też implementację opartego na oprogramowaniu trasowanego AEC. Jest to rzeczywiście następna generacja produktów AV/IT, która jest wolna od stałych ograniczeń sprzętowych występujących w konkurencyjnych produktach.

Kluczowe właściwości

- 128×128 kanałów sieciowego audio Q-LAN™ w jednym strumieniu
- Do 24 konfigurowanych analogowych wejść/wyjść audio
- 8 analogowych wejść audio o poziomie mic/line
- 8 analogowych wyjść audio o poziomie liniowym
- 8 kanałów Flex – wejść lub wyjść analogowego sygnału audio o poziomie mic/line
- Maksymalnie 16 przypisywanych i trasowanych instancji procesora AEC
- Dwa gigabitowe porty Ethernet z przypisywalnymi zasobami aplikacji, oferujące dowolną kombinację rozwiązań VoIP, Q-LAN Control, Q-LAN audio lub też redundancję połączenia sieciowego
- Maksymalnie 16×16 kanałów wejść i wyjść cyfrowego audio za pośrednictwem programowo definiowanych instancji USB i widocznych w systemie operacyjnym urządzenia o statusie hosta
- 16 wejść ogólnego przeznaczenia (GPI) × 16 wyjść ogólnego przeznaczenia (GPO)
- Wbudowany uniwersalny zasilacz oraz dodatkowe wejście 12 V zasilania zewnętrznego w celu zapewnienia zasilania redundantnego lub możliwości zasilania w przypadku braku sieci energetycznej
- Jedna platforma programowa dla konfiguracji systemu, kontroli i monitorowania z wykorzystaniem oprogramowania Q-SYS Designer za pośrednictwem sieci Ethernet, ze wsparciem dla statycznego lub Auto/DHCP adresowania TCP/IP
- Interfejs telefonu POTS wykorzystujący standardowe złącze RJ-11
- Wsparcie dla maksymalnie czterech instancji VoIP Softphone obok wbudowanego interfejsu telefonu POTS
- Pełna kompatybilność ze wszystkimi istniejącymi i przyszłymi akcesoriami Q-SYS, takimi jak IO Frames, Paging Stations oraz Touch Screen Control Surfaces, wykorzystującymi interfejsy kontroli Q-SYS.
- Znak CE, aprobaty UL oraz zgodność RoHS
- Trzyletnia gwarancja QSC Systems



Q-SYS Core 110f

Wejścia

Q-SYS Core 110f

Charakterystyka częstotliwościowa wejścia

20 Hz do 20 kHz @ +21 dBu +0,05% / -0,5%

Wejście: THD+N @ 1kHz

@ Czułość +21 dBu & wejście +21 dBu < 0,1%
@ Czułość +21 dBu & wejście +10 dBu < 0,0015%
@ Czułość +10 dBu & wejście +8 dBu < 0,0007%
@ Czułość -10 dBu & wejście -10,5 dBu < 0,0006%
@ Czułość -39 dBu & wejście -39,5 dBu < 0,007%

EIN (nieważony, 20 Hz do 20 kHz) < -121dB

Przesłuch wejście na wejście @1kHz > 110 dB typowo, maks. 90 dB

Zakres dynamiki wejściowej

@ Czułość +21 dBu > 109,5 dB
@ Czułość +10 dBu > 106,4 dB
@ Czułość -10 dBu > 104,6 dB
@ Czułość -39 dBu > 104,6 dB

Tłumienie sygnałów synfazowych na wejściu

@ Czułość +21 dBu 50,7 dB
@ Czułość +10 dBu 56,5 dB
@ Czułość -10 dBu 73,2 dB
@ Czułość -39 dBu 63,2 dB

Impedancja wejściowa (symetrycznie) 5 kOhm nominalnie

Zakres regulacji czułości wejściowej (w krokach co 1 dB) -39 dBu min. do +21 dBu maks.

Zasilanie fantomowe +48 V DC, maks. 10 mA na wejście

Częstotliwość próbkowania 48 kHz

Przetworniki A/D – D/A 24-bitowe

Wyjścia

Charakterystyka częstotliwościowa wyjścia

20 Hz do 20 kHz dla wszystkich ustawień +0,2 / -0,5 dB

Całkowite zniekształcenia harmoniczne wyjścia 0,003%, maks. poziom wyjściowy +10 dBu

Przesłuch na wyjściu @1 kHz > 100 dB typowo, 90 dB maks.

Zakres dynamiki wyjścia > 108 dB

Impedancja wyjściowa (symetrycznie) 220 omów

Zakres poziomu wyjściowego: (w krokach co 1 dB) -39 dBu min. do +21 dBu maks.

Wejścia i wyjścia USB

USB B

Rozdzielczość bitowa 16 bitów
Liczba kanałów maksymalnie 16×16
Częstotliwość próbkowania 48 kHz

Pobór prądu 60 watów - typowo, 120 watów - maksymalnie

Generowana energia: 205 BTU/godzinę

Zgodność z: FCC Part 15B (USA), FCC part 68 / TIA-968-B (USA), JATE (Japonia), AS/ACIF S002 (Australia), PTC200 (Nowa Zelandia), ES203 021 (Europa), ANATEL Resolution 473 (Brazylia), NOM-151-SCTI (Meksyk), PSTN01 (Tajwan), Industry Canada CS-03 (Kanada), Oznaczenie CE (Europa), Aprobata UL oraz C-UL (USA & Kanada), RCM (Australia), EAC (Euroazjatycka Unia Celna) & Dyrektywa RoHS (Europa)

Wymiary całkowite/masa Wysokość urządzenia: 44 mm (1,75 cala) Wysokość opakowania: 152 mm (6 cali)
Szerokość urządzenia: 483 mm (19,0 cali) Szerokość opakowania: 584 mm (23 cale)
Głębokość urządzenia: 282,5 mm (11,12 cala) Głębokość opakowania: 356 mm (14 cali)
Masa urządzenia: 5 kg (11 funtów) Masa opakowania: 5,6 kg (12,4 funta)

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

SPECYFIKACJA DLA ARCHITEKTÓW I INŻYNIERÓW

Procesor systemu powinien obsługiwać minimum 128 kanałów sieciowych i na węźle końcowym powinien oferować przynajmniej 128 kanałów audio Q-LAN. Procesor systemu powinien zapewnić wsparcie łącznie dla 24 analogowych wejść/wyjść, które to powinny być dostępne w następujących grupach: 8 wejść mikrofonowych/liniowych, 8 wyjść mikrofonowych/liniowych oraz 8 kanałów wejściowych/wyjściowych Flex, których postać powinna być indywidualnie definiowana programowo jako wejścia analogowe lub wyjścia analogowe, z zapewnieniem dowolnej relacji między poszczególnymi rodzajami wejść.

Procesor systemu powinien posiadać następujące kontrolery oraz wskaźniki na panelu przednim: niebieski monochromatyczny wyświetlacz OLED z pojemnościowym przyciskiem dotykowym przewijania stron, pojemnościowy przycisk dotykowy identyfikatora urządzenia (Unit ID), niebieską kontrolkę LED Power On, dwa porty USB typu A. Procesor systemu powinien posiadać monochromatyczny niebieski wyświetlacz OLED o rozdzielczości 304×96 piksele, na którym prezentowana jest nazwa urządzenia, nazwa projektu oraz status systemu, ustawienia LAN A oraz LAN B, a także wersja oprogramowania sprzętowego (firmware). Status urządzenia powinien być wyświetlany na ekranie OLED i obejmować takie aspekty jak: status wejść/wyjść, tryb wyciszenia (muting), wskazanie aktualnego poziomu oraz status systemu.

Na ścianie tylnej procesora systemu powinno znajdować się jedno 3-pinowe złącze blokowe Euro RS232, wyjście video HDMI, 16 wejść ogólnego przeznaczenia (GPI) w formie 20-pinowego złącza blokowego Euro, 16 wyjść ogólnego przeznaczenia (GPO) w formie 20-pinowego złącza blokowego Euro. Złącza sieciowe Q-SYS o minimalnej prędkości transmisji: LAN A RJ45 1000 Mbps oraz Q-SYS: LAN B RJ45 1000 Mbps. Wymiary procesora systemu powinny wynosić: 44 mm × 483 mm × 356 mm (1,75" × 19" × 11,12").

Procesor systemu powinien zawierać jeden spójny projekt konstrukcyjny, którego komponenty, połączenia, teksty oraz grafiki powinny być przedstawione na jednej lub wielu stronach ze schematami. Projekty powinny zawierać wszystkie z następujących bloków funkcyjnych DSP, komponenty pomiarowe oraz testowe, komponenty kontroli oraz rozkład tych komponentów: Acoustic Echo Cancellor, instancje SIP Softphone, USB Audio host oraz bloki urządzenia, Audio Players, komponenty Audio Streaming, Crossfaders, Crossovers, komponenty Delay, elementy kontroli Auto Gain, Compressors, Gates, Duckers, Expanders, Ambient Noise Compensators, Limiters, bloki Gain, Graphic Equalizers, Parametric Equalizers, FIR Filters, All-Pass Filters, Band-Pass Filters, Band-Stop Filters, High-Pass Filters, Low-Pass Filters, FIR High-Pass filters, FIR Low-Pass Filters, Dual-Shelf Equalizers, Notch Filters, Meters, Matrix Mixers, Gain-Sharing Automatic Mixers, Gated Automatic Mixers, Signal Routers, Public Address Routers, Room Combiners, Signal Presence Meters, Tone Generators, Tone and Noise Generators, Dual Trace FFT Measurement Modules, Real Time Analyzers, Signal Injectors oraz Signal Probes.

Procesor systemu powinien zapewniać obsługę niestandardowych interfejsów sterujących użytkownika z wykorzystaniem określonych kontrolerów z ekranem dotykowym, komputerów działających w sieci i posiadających aplikację kontroli lub też urządzeń iOS komunikujących się z wykorzystaniem Wi-Fi. Niestandardowe interfejsy sterujące powinny oferować wiele stron dostępnych dla użytkownika, z różnymi elementami kontroli na każdej z nich.

Procesorem systemu oraz jednostką kontroli powinien być QSC Q-SYS Core 110f Flex Channel Processor.



Aplauz Sp. z o.o., ul. Graniczna 19, 05-092 Łomianki
tel./fax (22) 751 42 39, 751 42 44
<http://www.aplauzaudio.pl/> aplauz@aplauzaudio.pl

