



## **Q-SYS Core 110f**

Flex Channel Processor

### **Features**

- 128x128 Netzwerk-Audiokanäle
- 16x16 USB-Audiokanäle
- Insgesamt 24 analoge Audiokanäle
- 8 konfigurierbare Flex Channels
- 16x16 GPIO Logik-Ports
- 16 zuweisbare AEC-Kanäle
- VoIP-Verbindungen in mehrfachen Instanzen
- Single POTS Telefonleitung
- 3 Jahre Garantie

Der Q-SYS™ Core-110f ist das neueste Mitglied der Q-SYS Core Produktfamilie – er eignet sich für kleine, auf einen Raum beschränkte Projekte ebenso wie für große, unternehmensweite Implementierungen. Mit Q-SYS, der softwarebasierten DSP-Plattform von QSC, stehen Systemintegratoren und Endanwendern ein einheitliches Software-Design-Tool sowie Funktionalitäten zur Verfügung, mit denen sich Projekte jeder Größenordnung realisieren lassen. Die einheitliche softwarebasierte Technologie ist in ihrer Kategorie einmalig und stellt dem Core 110f sämtliche Funktionen der Q-SYS Plattform für folgende Anwendungen zur Verfügung: Akustische Echokompensation (AEC) und Beschallung in kleinen bis größeren Besprechungs- oder Mehrzweckräumen, Beschallung für öffentliche Veranstaltungsorte, Hörsäle, Theater o.ä., Hintergrundbeschallung, Durchsageanlagen in Flughäfen, Konferenzzentren und Krankenhäusern.

Der Q-SYS Core 110f ist ein softwarebasierter Mehrzweck-Prozessor für digitales Audio mit insgesamt 8 symmetrischen analogen Mic/Line-Audioeingängen und 8 symmetrischen analogen Mic/Line-Audioausgängen.

Neben den festen 8x8 analogen Audio-Ein- und -Ausgängen verfügt der Core 110f über eine softwaredefinierbare Bank mit 8 symmetrischen analogen Audio-I/O Flex Channels. Mit dieser einzigartigen Innovation von QSC kann jeder Kanal unabhängig im Design oder während des Betriebs entweder als Mic-/Line-Eingang oder als Mic/Line-Ausgang konfiguriert werden. Mit seinen 24 analogen Ein- und Ausgängen ist der Core 110f marktführend und umfasst außerdem zusätzliche spezielle Ein- und Ausgänge wie VoIP, POTS, Internal Media Playback/Recording HDD und USB.

Der Q-SYS Core 110f bietet eine innovative Anschlussmöglichkeit für USB-Audiogeräte, die den Prozessor in Microsoft Windows oder macOS Host-Betriebssystemen gleichzeitig als USB-Audio- sowie als Kommunikationsgerät erscheinen lässt. Die Implementierung des USB-Geräteanschlusses (Typ B) unterstützt bis zu 16x16 digitale Audiokanäle in einer flexiblen Konfigurationsumgebung, die sich dem Host-Betriebssystem über eine einzige physische USB-Verbindung als mehrfache virtuelle USB-Geräte-Instanzen anbieten können. Neben dem USB-Geräteanschluss bietet der Core 110f außerdem 6 USB-Host-Anschlüsse (Typ A), über die der Core Prozessor als Host für externe USB-Geräte und zukünftige Q-SYS Peripheriegeräte fungieren kann.

### Vorteile

- **Marktführendes I/O-Design:** Q-SYS Core 110f bietet gleichzeitig 24 analoge Ein- und Ausgänge, USB, POTS und VoIP in einem einzigen Gerät in einer Höheneinheit, und stellt damit die kosteneffizienteste I/O-Stand-Alone-Lösung auf dem Markt dar.
- **Flex Channels:** Nahezu die gesamte Flexibilität einer Steckkarten-basierten DSP-Lösung ohne zusätzliche Kosten und aufwendiges Bestellen mehrerer separater Produkte.
- **Einheitliche Software-Plattform:** Der Schulungsaufwand wird drastisch reduziert, da anstatt mehrerer Plattformen nur ein Software-Designtool erlernt werden muss, um Systeme aller Größenordnungen abzudecken oder verschiedene Anwendungen zu unterstützen.
- **Branchenführendes Hardware-Design:** Software nach etablierten Standards und Computertechnologie auf der Grundlage von Intel-Prozessoren gewährleisten die Zukunftssicherheit Ihrer Investition.
- **Branchenweit erster softwarebasierter DSP:** Die Q-SYS Konferenztechnik-Anwendungen wurde von QSC von Grund auf selbst entwickelt. Das ermöglicht die ständige Weiterentwicklung ohne zusätzlichen Hardwarebedarf.
  - o Softwarebasierte, zuweisbare AEC; keine zusätzliche Hardware erforderlich
  - o SIP Softphones mit mehrfachen Instanzen pro Q-SYS Core; keine zusätzliche Hardware erforderlich
  - o Gain Sharing-Automatkmischer mit Gate-Funktion
- **Echte IT-Software-Integration:** Der Core 110f bietet mehr als nur vernetzte Audio-Integration und hebt sich damit klar von anderen DSP-Hardware-Systemen ab. Q-SYS ist eine Software-Plattform, deren Funktionsumfang die Möglichkeiten der Software-Integration deutlich erweitert, beispielsweise mit nativer Unterstützung für LDAP-Server-Integration, SNMP-Überwachung, SIP Softphones und softwarebasierter, zuweisbarer AEC-Implementierung; es ist tatsächlich ein AV/IT-Produkt der nächsten Generation, das im Gegensatz zu konkurrierenden Produkten nicht durch eine vorgegebene Hardware beschränkt wird.

### Features

- 128x128 Netzwerk Q-LAN™ Audio-Kanäle in einzelnen Kanal-Streams
- Bis zu 24 Nutzer-konfigurierbare analoge Ein- und Ausgänge
- 8 analoge Mic/Line-Analogeingänge
- 8 analoge Line-Ausgänge
- 8 Flex Channel Ein- oder Ausgänge mit Mic/Line-Pegel
- Bis zu 16 zuweisbare und routbare AEC-Prozessor-Instanzen
- Zwei Gigabit-Ethernet-Schnittstellen mit zuweisbaren Anwendungsressourcen bieten beliebige Kombinationen von VoIP, Q-LAN Steuerung, Q-LAN Audio oder Netzwerkredundanz.
- Bis zu 16x16 Ein- und Ausgangskanäle für digitale Audiosignale in über Software definierten USB-Instanzen im Host-Betriebssystem
- 16 Universal-Steuerungseingänge (GPI) x 16 Universal-Steuerungsausgänge (GPO)
- Internes Universalnetzteil sowie Eingang für externe 12-Volt-Gleichspannungsversorgung für Redundanz oder netzunabhängige Stromquellen
- Eine einzige Softwareplattform für Systemkonfiguration, Steuerung und Überwachung via Q-SYS Designer Software über Ethernet mit Unterstützung von statischer oder automatischer DHCP TCP/IP-Adressierung
- POTS Telefonanschluss über RJ-11-Standard-Anschluss
- Unterstützung von bis zu 4 VoIP-Softphone-Instanzen zusätzlich zum integrierten POTS-Telefonanschluss
- Vollständig kompatibel mit allen bestehenden und zukünftigen Q-SYS Peripheriegeräten wie I/O-Frames, Paging-Sprechstellen und Touchscreen-Controllern zur Bedienung von Q-SYS Benutzeroberflächen
- CE-Kennzeichnung, UL-gelistet und RoHS-konform
- 3 Jahre QSC Systems Garantie



# Q-SYS Core 110f

## Eingänge

## Q-SYS Core 110f

### Eingang Frequenzgang

20 Hz bis 20 kHz bei +21 dBu

+0,05% / -0,5%

### Eingang THD+N bei 1kHz

bei +21 dBu Empfindlichkeit und +21 dBu Eingang

< 0,1%

bei +21 dBu Empfindlichkeit und +10 dBu Eingang

< 0,0015%

bei +10 dBu Empfindlichkeit und +8 dBu Eingang

< 0,0007%

bei -10 dBu Empfindlichkeit und -10,5 dBu Eingang

< 0,0006%

bei -39 dBu Empfindlichkeit und -39,5 dBu Eingang

< 0,007%

Äquivalentes Eingangsrauschen (unbewertet, 20 Hz - 20 kHz)

< -121 dB

Übersprechen zwischen Eingängen bei 1 kHz

> 110 dB typisch, 90 dB maximal

### Eingang Dynamikbereich

bei +21 dBu Empfindlichkeit

> 109,5 dB

bei +10 dBu Empfindlichkeit

> 106,4 dB

bei -10 dBu Empfindlichkeit

> 104,6 dB

bei -39 dBu Empfindlichkeit

> 104,6 dB

### Eingangs-Gleichtaktunterdrückung

bei +21 dBu Empfindlichkeit

50,7 dB

bei +10 dBu Empfindlichkeit

56,5 dB

bei -10 dBu Empfindlichkeit

73,2 dB

bei -39 dBu Empfindlichkeit

63,2 dB

Eingangsimpedanz (symmetrisch)

5 kΩ nominal

Eingangsempfindlichkeit (1-dB-Schritte)

mindestens -39 dBu bis maximal +21 dBu

Phantomspannung

+48 VDC, maximal 10 mA pro Eingang

Sampling-Frequenz

48 kHz

A/D- u. D/A-Wandler

24-bit

## Ausgänge

### Ausgang Frequenzgang

20 Hz bis 20 kHz in allen Einstellungen

+0,2 / -0,5 dB

Ausgang THD

0,003%, maximaler Ausgangspegel +10 dBu

Ausgang Übersprechen bei 1 kHz

> 100 dB typisch, 90 dB maximal

Ausgang Dynamikbereich

> 108 dB

Ausgangsimpedanz (symmetrisch)

220 Ohm

Ausgangspegel: (1-dB-Schritte)

mindestens -39 dBu bis maximal +21 dBu

## USB Ein- und Ausgänge

### USB B

Bittiefe

16-bit

Anzahl der Kanäle

bis zu 16x16

Sampling-Frequenz

48 kHz

Leistungsaufnahme

60 Watt typisch 120 Watt maximal

BTU/Wärmebelastung:

205 BTU/Std.

Konformität

FCC Part 15B (USA), FCC Part 68 / TIA-968-B (USA), JATE (Japan), AS/ACIF S002 (Australien), PTC200 (Neuseeland), ES203 021 (Europa), ANATEL Resolution 473 (Brasilien), NOM-151-SCT1 (Mexiko), PSTN01 (Taiwan), Industry Canada CS-03 (Kanada), CE-Kennzeichnung (Europa), UL- und C-UL-gelistet (USA & Kanada), RCM (Australien), EAC (Eurasische Zollunion) & RoHS-Richtlinie (Europa)

Abmessungen / Gewicht gesamt

Gerätehöhe: 44 mm (1,75 Zoll)

Verpackung Höhe: 152 mm (6,0 Zoll)

Gerätebreite: 483 mm (19,0 Zoll)

Verpackung Breite: 584 mm (23 Zoll)

Gerätetiefe: 282,5 mm (11,12 Zoll)

Verpackung Tiefe: 356 mm (14 Zoll)

Gewicht ohne Verpackung: 5,0 kg (11 lb)

Versandgewicht: 5,6 kg (12,4 lb)

Änderungen der Technischen Daten jederzeit ohne  
Vorankündigung möglich.

**A&E-SPEZIFIKATIONEN**

Der Systemprozessor hat eine Netzwerkkanal-Mindestkapazität von 128 Kanälen und eine Endknotenkapazität von mindestens 128 Q-LAN Audio-Kanälen. Der Systemprozessor unterstützt insgesamt 24 analoge Ein- und Ausgänge, die folgendermaßen unterteilt sind: 8 Mic/Line-Eingänge, 8 Mic/Line-Ausgänge und 8 Flex Channel Ein-/Ausgänge, die softwaregesteuert kanalweise in einem beliebigen Verhältnis als analoge Ein- oder Ausgänge geschaltet werden können.

Der Systemprozessor ist mit folgenden frontseitigen Bedienelementen und Anzeigen ausgestattet: blaues, monochromes OLED-Display mit Touch-Button zum Weiterblättern der Seiten, Unit-ID-Touch-Button, blaue LED zur Betriebsanzeige, zwei USB-Anschlüsse Typ A. Der Systemprozessor verfügt über ein monochromes, blaues 304x96 OLED-Grafik-Display zur Anzeige von Gerätenamen, Design-Namen, Systemzustand, LAN-A- und LAN-B-Einstellungen und Firmware-Version. Der Gerätezustand wird im OLED-Display angezeigt, inklusive Zustand der Ein- und Ausgänge, Mutes, Signalanzeige und Systemzustand.

Rückseitig verfügt der Systemprozessor über einen dreipoligen RS-232 Euroblock-Verbinder, HDMI-Videoausgang, 16 GPI-Universal-Steuerungseingänge auf 20-Pol-Euroblock, 16 GPO-Universal-Steuerungsausgänge auf 20-Pol-Euroblock. Q-SYS Netzwerk: LAN A RJ-45 nur 1000 Mbit/s, LAN B: RJ-45 nur 1000 Mbit/s. Die Abmessungen des Systemprozessors betragen 44 mm x 483 mm x 356 mm (1,75 x 19 x 11,12 Zoll).

Im Systemprozessor ist ein einziges Design gespeichert, die Komponenten, Verschaltungen, Links, Text und Grafiken auf einer oder mehreren Schemaseiten enthalten kann. Das Design beinhaltet alle der folgenden DSP-Funktionsblöcke, Test- und Mess-, sowie Steuerungs- und Layoutkomponenten: Akustische Echounterdrücker, SIP-Softphone-Instanzen, USB-Audio-Host und -Device-Blöcke, Audio-Player, Audio-Streaming-Komponenten, Crossfader, Frequenzweichen, Delay-Komponenten, Auto-Gain-Steuerungselemente, Kompressoren, Noisegates, Ducker, Expander, Nebengeräuschunterdrückung, Limiter, Gain-Blöcke, grafische EQ, parametrische EQ, FIR-Filter, Allpassfilter, Bandpassfilter, Bandsperren, Hochpassfilter, Tiefpassfilter, FIR-Hochpassfilter, FIR-Tiefpassfilter, duale Shelving-EQs, Notch-Filter, Pegelanzeigen, Matrixmischer, Gain-Sharing-Automixer, Automixer mit Gate, Signal-Router, Public Address Router, Room Combiner, Signalpräsenzanzeigen, Tongeneratoren, Ton- und Rauschgeneratoren, Dual-Trace-FFT-Messmodule, Echtzeitanalysatoren, Signal-Injektoren und Signaltester.

Der Systemprozessor unterstützt nutzerdefinierte Benutzeroberflächen entweder auf proprietären Touchscreen-Controllern, auf Netzwerk-Computern mit Steuerungsanwendung oder auf iOS-Geräten über WLAN. Nutzerdefinierte Bedienoberflächen verfügen über mehrere vom Benutzer wählbare Seiten, die jeweils unterschiedliche Steuerungselemente enthalten.

Systemprozessor und Steuerungs-Engine ist der QSC Q-SYS Core 110f Flex Channel Processor.

