

## Q-SYS Core 5200

### KEY FEATURES

- 512 x 512 Netzwerk-Audiokanäle
- 160 AEC-Prozessoren
- Bis zu 64 VoIP-Leitungen
- Effiziente Nutzung der Branchen-Standard-Hardware von Dell
- Zwei Netzteile, redundant und „hot-swappable“
- iDRAC Monitoring für die Integration in IT-Kontrollsysteme
- Eingebautes SSD-Medienlaufwerk
- 3 Jahre Garantie



### Q-SYS Core 5200

Q-SYS Enterprise Audio-, Video- & Steuerungsprozessor

Der Q-SYS Enterprise Core 5200 kombiniert Q-SYS, das branchenweit erste Intel®-basierte professionelle AV-Echtzeitbetriebssystem, das speziell für rekonfigurierbare Audio-, Video- und Steuerungsanwendungen (AV&C) ausgelegt ist, mit der robusten Zuverlässigkeit der Dell™-Hardware und deren meistgenutzter und weltbekannter Serverplattform. Der Q-SYS Core 5200 markiert als erstes professionelles AV&C-Produkt den Übergang von proprietären, auf einen einzigen Verwendungszweck ausgerichteten Hardware-Geräten hin zu modernen, softwarebasierten Anwendungen, die sich die Leistungsfähigkeit der auf dem Markt erhältlichen Standard-Servertechnik zunutze machen. Der Core 5200 bietet eine moderne, IT-orientierte Lösung für Firmen oder Projekte, die die Vorteile zentralisierter Signalverarbeitung und Steuerung nutzen und gleichzeitig moderne IT-Netzwerkinfrastruktur zur Verteilung der Daten innerhalb des gesamten Projekts einsetzen möchten.

Der Core 5200 bietet eine unglaubliche Leistungsdichte für eine breite Palette von Anwendungen, u.a. für Besprechungsräume, Mehrzweckräume und teilbare Räume, Bildungseinrichtungen, Erlebnisparks, Sportstadien, Verkehrseinrichtungen und viele weitere Anwendungen. Mit 160 vollständig zuweisbaren, softwaredefinierten AEC-Prozessoren, bis zu 64 dedizierten VoIP-Leitungen und praktisch unbegrenzten Ressourcen zur Steuersignalverarbeitung ist der Core 5200 optimal für Unternehmen oder Organisationen, die die Verarbeitung von Audio-, Video- und Steuerungsdaten in einem einzigen Gerät im Rechenzentrum zentralisieren und so die eigene IT-Netzwerkinfrastruktur dazu nutzen wollen, mehrere Sitzungsräume unterschiedlichster Größe am gesamten Standort effektiv zu versorgen.

Der Core 5200 ist standardmäßig mit redundanten, während des Betriebs austauschbaren Stromversorgungseinheiten („hot-swappable“) ausgerüstet. Das macht ihn zur optimalen Lösung für kritische Anwendungen. Für Kunden, die die eingebauten Medienwiedergabe- und Speicherkapazitäten der Plattform maximal nutzen möchten, ist der Core 5200 mit einem leistungsfähigen Solid-State-Drive für die Speicherung von Mediendateien erhältlich. Den Wunsch vieler IT-Abteilungen, alle Netzwerkkomponenten in Echtzeit überwachen zu können, erfüllt Q-SYS mit nativer SNMP-Fähigkeit. Der Core 5200 bietet zudem den „integrated Dell Remote Access Controller“ (iDRAC) zur Integration von Monitoring für IT-Komponenten auf Basis von Dell-Technologie.

Mit vier dedizierten Gigabit-Netzwerkschnittstellen stellt der Core 5200 512 x 512 unkomprimierte Netzwerk-Audiokanäle mit niedriger Latenz über redundante Netzwerkports für das Audio-Streaming mit anderen Q-SYS Geräten via Q-LAN oder AES67 bereit und gewährleistet damit die Interoperabilität mit Drittanbieter-Streaming-Geräten im Audio-Netzwerk. Zwei zusätzliche Netzwerkschnittstellen (Aux A, Aux B) sorgen für die effiziente Trennung anderer Netzwerkdienste, beispielsweise Steuerung, VoIP, Überwachung und WAN-Medienstreaming.

# Q-SYS Core 5200

## Vorteile

- **Zentrale AV&C-Lösung:** Q-SYS Core Prozessoren sind die einzigen Echtzeit-Prozessoren für Audio, Video und Steuerung, die in einem einzelnen Produkt rekonfigurierbaren Audio-DSP, umfangreiche Steuersignalverarbeitung und netzwerkbasierendes Video-Switching verbinden.
- **IT-fokussierte Plattform:** Der Core 5200 Prozessor ist die einzige professionelle Audio-, Video- und Steuerungslösung (AV&C), die von der Basis aus auf moderner Computertechnik, kommerzieller Standard-Netzwerktechnologie und etablierten Softwarelösungen aufgebaut ist und IT-Kunden damit deterministische AV&C-Fähigkeiten an die Hand gibt.
- **Unübertroffene AV&C-Verarbeitungsressourcen:** Der Core 5200 Prozessor ist in seiner Leistungsfähigkeit allen anderen Audio-, Video- oder Steuerungsprozessoren überlegen und bietet damit die erste wirklich flexible und skalierbare Lösung zur AV&C-Verarbeitung in zentralisierter und wirtschaftlicher Form.
- **Softwaredefinierte Acoustic Echo Cancellation:** Alle Q-SYS Core Prozessoren bieten softwaredefinierte akustische Echo Canceller (AEC) für Audio- und Videokonferenz-Anwendungen. Software-AEC mit variabler Tail Length kann ohne zusätzliche oder gesonderte Hardware auf jede Audioquelle angewandt werden.
- **Branchenweit erste Off-the-shelf-Lösung ihrer Art:** Der Core 5200 Prozessor ist die erste professionelle AV&C-Lösung, die kommerzielle Standard-Servertechnologie mit der Skalierbarkeit eines eigens für diese Anwendung entwickelten Echtzeitbetriebssystems (RTOS) kombiniert. Das bedeutet eine hohe Skalierbarkeit sowie die Möglichkeit zur IT-Integration auf einem Niveau, die keine andere Audio-, Video- oder Steuerungslösung bietet.
- **Belastbarkeit und Robustheit der Dell-Hardware:** Der Core 5200 Prozessor verknüpft die AV&C-Echtzeit-Verarbeitungsleistung des Q-SYS Ecosystem mit Dells produktivstem und meistgenutztem IT-Server, dessen ausgereifte und praxistaugliche Technik in IT-Umgebungen und -Anwendungen weltweit zum Einsatz kommt.

## KEY FEATURES

- 512 x 512 unkomprimierte Q-LAN oder AES67 Netzwerk-Audiokanäle in Echtzeit
- 160 AEC-Prozessoren (frei zuweisbar)
- Deterministische und feste System-Latenz von nur 3,167ms von analogem Eingang zu Ausgang Dual gigabit ethernet ports for redundant networked audio
- Zwei unabhängige, zusätzliche Gigabit-Ethernet-Ports für die Trennung von Netzwerkdiensten wie VoIP, SNMP, LLDP, LDAP und WANMedienstreaming

## Q-SYS Core 5200

### Hardware

Plattform	Dell PowerEdge R740 (14. Generation)
Chassis	2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk
Stromversorgung	2 x Hot-Plug 750W-Netzteil mit Universaleingang
LCD	Einzeiliges Scroll-Display
LAN	4 x 1000 Mbit/s-Ports (2 x Q-SYS Multimedia, 2 x Q-SYS Aux)
iDRAC8	1 x dedizierter 1000 Mbit/s iDRAC v8, Unternehmenslizenz
Video	2 x HD-15 VGA-Ports (1 x Vorderseite, 1 x Rückseite)
USB	2 x USB 2.0 Host (Vorderseite), 2 x USB 3.0 Host (Rückseite)
Seriell	1 x RS-232-Port DE-9 (Rückseite), 16550 UART-konform
SATA SSD	960 GB Q-SYS Medienlaufwerk
Zusätzliche Informationen	Weitere technische Daten zur Hardware sind verfügbar auf: <a href="http://www.Dell.com/Dell/servers">www.Dell.com/Dell/servers</a>

### Bedienelemente und Anzeigen

Vorderseite	Power-Taste ID-Taste und -Anzeige (blinkt bei Aktivierung durch Q-SYS Designer Software) LCD-Navigationstasten
Rückseite:	ID-Taste und -Anzeige (blinkt bei Aktivierung durch Q-SYS Designer Software)

### Q-SYS Kapazität

Netzwerkkanäle	512 x 512
AEC-Prozessoren	160
VoIP-Instanzen	64
Mehrspur-Player	16 Spuren (erweiterbar auf 32, 64 oder 128 Spuren)

### Verpackung und Zubehör

Abmessungen Versand	940 x 610 x 280 mm
Versandgewicht	29 kg
Zubehör	ReadyRails Rackauszug-Kit für Schienen mit quadratischen Löchern, EIA-310-E-konform Dell Standard-OEM-Blende Zertifikate 2 x Netzkabel Q-SYS Quick Start Guide

### Umweltschutzinformationen

Auf der Dell-Website finden Sie weitere Einzelheiten zu Umweltauflagen und der Einhaltung internationaler Sicherheitsrichtlinien und gesetzlicher Bestimmungen ([www.Dell.com/Dell/servers](http://www.Dell.com/Dell/servers)), sowie zu den Abmessungen der Versandverpackungen.



### A&E-SPEZIFIKATIONEN

Der System-Prozessor ist als voll integrierter Audio-, Video und Steuerungsprozessor in Architekturen mit zentraler Verarbeitung einsetzbar. Der Systemprozessor nutzt die Dell R730XL Serverplattform mit Intel® Xeon®-Prozessoren und arbeitet mit einem von QSC, LLC entwickelten Linux-Echtzeitbetriebssystem. Das System läuft nativ auf einer Standard-Gigabit-Ethernet-Infrastruktur, wie sie von zahlreichen Herstellern von Netzwerk-Infrastrukturen erhältlich ist, unter Anwendung des DiffServ-QoS, IEEE 1588-2008 (PTPv2) Precision Time Protocol, Audio- und Videotransport über IP mit Floating-Point-Signalverarbeitung für Audio. Das System benötigt zum Betrieb keine IEEE 802.1AS-, IEEE 802.1Qat- oder IEEE 802.1Qav-Unterstützung der Netzwerkinfrastruktur. Die Gesamlatenzzeit des Systems von Analogeingang zu synchronisierten Analogausgängen an jedem Punkt des Netzwerks liegt fest bei 3,167 ms. Das System ist in der Lage, eine System-Gesamlatenz von 3,167 ms über Layer-3-geroutete Netzwerkinfrastruktur ohne zusätzliche Hardware, Software oder Verbindungsdienste zwischen Subnetzen zu erreichen.

Der Systemprozessor verwaltet externe Bedienoberflächen, wie beispielsweise Touchscreen-Controller, Sprechstellen, vernetzte Audio- I/O-Erweiterungen, netzwerkfähige Endstufen, AV-to-USB-Bridging-Interfaces und PTZ-IP-Konferenzkameras. Der Systemprozessor verfügt über einen eingebauten SSD-Speicher für Mediendateien mit einer Mindestgröße von 960 Gb.

Der Systemprozessor stellt nativ eine Netzwerkkanal-Mindestkapazität von 512 Eingangs- und 512 Ausgangskanälen bereit, wobei jeder Stream entweder als natives Q-LAN Netzwerk-Audioformat oder AES67-formatierter Audio-Stream konfigurierbar ist. Der Systemprozessor bietet bis zu 160 Kanäle integrierter akustischer Echokompensation (AEC), die über Software für eine Hall-Länge von 100ms, 200ms, 300ms oder 400ms konfiguriert werden können, sowie bis zu 64 Softphone-Instanzen bei Nutzung der eingebauten Netzwerkschnittstellen.

Rückseitig stehen Q-SYS-Netzwerkanschlüsse zur Verfügung: LAN A RJ-45 nur 1000 Mbit/s, LAN B RJ-45 nur 1000 Mbit/s, AUX LAN A 10/100/1000 Mbit/s, AUX LAN B 10/100/1000 Mbit/s. Der Systemprozessor verfügt standardmäßig über zwei doppelt redundante, während des Betriebs wechselbare („Hot-Swappable“) Netzteile. Ein RJ-45-Anschluss für den Dell iDRAC (integrated Dell Remote Access Controller) -Port für Low-Level-Hardware diagnostik.

Im Systemprozessor ist eine Designinformation gespeichert, die Audio-, Video- und Steuerungskomponenten, Verschaltungen, Links, Text und Grafiken auf einer oder mehreren Schemaseiten enthält. Die Designinformation beinhaltet alle der folgenden Audio-DSP-, Video-, sowie Test- und Mess, Steuerungs- und Layoutkomponenten: Akustische Echounterdrücker, Audio-Player, Audio-Streaming- Komponenten, Überblendregler, Frequenzweichen, Delay-Komponenten, Auto-Gain-Steuerungselemente, Kompressoren, Noisegates, Ducker, Expander, Umgebungsrauschunterdrückung, 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, Rauschgeneratoren, Dual-Trace-FFT-Messmodule, Echtzeitanalysator, Signal-Injektoren, Signaltester, Logik, Werte- und Positionssteuerungsfunktionen, Lua-Scripting-Komponenten, Befehlsschaltflächen und Trigger, Kamera-Router, USB-Audio-Bridge, USB-Video-Bridge.

Der Systemprozessor ist in einem 2HE-Gehäuse mit den Abmessungen 8,73 x 44,40 x 68,40 cm untergebracht.

Als Gerät kommt der QSC Q-Sys Core 5200 zum Einsatz.