

Q-SYS NV-21-HU

SERIENMÄSSIGE FEATURES

- Lösung mit nur einem Kabel für Video-Distribution, AV-Bridging¹ und das Laden von Geräten².
- Native HDMI-Video- und Audio-Distribution für Q-SYS
- Q-SYS Shift™ adaptive Videokompression
- Über Software als Encoder oder Decoder konfigurierbar
- Dual-Streaming über HDMI und USB-C

LIZENZIERBARE FEATURES

- Q-SYS AV-Bridging Feature-Lizenz¹



Q-SYS NV-21-HU

Nativer Netzwerk-Video-Endpunkt für Q-SYS

Der NV-21-HU aus der Q-SYS NV Serie ermöglicht native Video-Distribution auf der Q-SYS Plattform. Der NV-21-HU ist ein softwarekonfigurierbares Endgerät, das als Ein-Kabel-Lösung umfassende Möglichkeiten für Video-Distribution, AV-Bridging und das Laden von Geräten über USB-C bietet. Durch die kompakten Abmessungen und die reduzierte Zahl von Ein-/Ausgängen eignet sich der NV-21-HU perfekt für kleinere Besprechungsräume, Lernumgebungen, das Gastgewerbe und Entertainment-Installationen. Der NV-21-HU lässt sich mit anderen Q-SYS NV Video-Endgeräten kombinieren und ermöglicht somit ein flexibles System-Design. Wie alle Q-SYS Produkte bietet der NV-21-HU native Integration und Steuerung für eine vereinfachte Konfiguration und Bedienung.

LÖSUNG MIT EINEM EINZIGEN KABEL

Der Q-SYS NV-21-HU vereinfacht das Anwendererlebnis, indem er eine intuitive Integration verschiedenster Geräte ermöglicht. Eine einzige USB-C-Verbindung zum NV-21-HU reicht aus, um mit einem nutzereigenen Gerät Videoformate bis zu 4K60 4:4:4 über den Q-SYS Shift™ Video-Codec zu verteilen und Q-SYS Videokamera- und Audiosignale in ein unterstütztes Format zu integrieren Collaboration-Anwendung¹ und lädt gleichzeitig das angeschlossene Gerät².

MAXIMALE FLEXIBILITÄT BEI DER PLANUNG & SPEZIFIKATION

Der NV-21-HU ist über die Q-SYS Designer Software als Encoder oder Decoder konfigurierbar und lässt sich sowohl im HDMI- als auch im USB-C-Modus betreiben, um verschiedenste nutzereigene Geräte ohne Adapter oder Wandler zu integrieren. Darüber hinaus unterstützt der NV-21-HU die AV-Bridging Feature-Lizenz und kann somit bei Bedarf als AV-Bridging-Endpunkt genutzt werden.

- **HDMI-Modus:** Im HDMI-Modus ermöglicht der NV-21-HU Video-Distribution vom HDMI-Eingang, während der USB-C-Anschluss für AV-Bridging und das Laden von Geräten genutzt werden kann.
- **USB-C-Modus:** Im USB-C-Modus ermöglicht der NV-21-HU Video-Distribution, AV-Bridging und das Laden von Geräten über den USB-C-Anschluss.

- **Dual-Streaming-Modus:** Im Dual-Streaming-Modus ermöglicht der NV-21-HU das Netzwerk-Encoding über die HDMI- und USB-C-Eingänge gleichzeitig. Der USB-C-Anschluss unterstützt zudem AV-Bridging und das Laden von Geräten. Beim Dual-Streaming wird an jedem Eingang maximal 1080p60 unterstützt.

OPTIMALE GRÖSSE

Der NV-21-HU bietet Systemplanern ein kompakteres Endgerät innerhalb der NV Serie. Die kleinere Ausführung und reduzierte Zahl an Ein-/Ausgängen (im Vergleich zum Q-SYS NV-32-H) ermöglichen einfache und skalierbare Designs für verschiedenste Anwendungen, wie beispielsweise in Besprechungsräumen, Lernumgebungen, im Gastgewerbe und im Unterhaltungsbereich.

ENTWICKELT FÜR Q-SYS

Die Q-SYS Netzwerk-Endgeräte der NV Serie lassen sich nativ in die Q-SYS Plattform integrieren, die auf dem Q-SYS OS aufbaut – diese Software-Basis gewährleistet die Verwaltung der NV Endpunkte und aller anderen Q-SYS Produkte über eine einzige Anwendung. Die moderne IT-Architektur und die Entwickler-Tools der Q-SYS Plattform ermöglichen eine umfassende Integration von Drittanbieterprodukten, die von autorisierten Q-SYS Partnern entwickelt wurden, und bieten Zugriff auf umfangreiche Ressourcen einer weltweiten Community von Programmierern, die mit den Q-SYS Open Tools arbeiten.

WICHTIGER HINWEIS: Für den NV-21-HU gibt es temporäre Software-Einschränkungen. Weitere Informationen und Termine für die Lösung finden Sie unter qsys.com/nv21.

¹ Zur Aktivierung des AV-Bridging mit dem NV-21-HU wird die separat erhältliche AV-Bridging Feature-Lizenz benötigt. Bis auf Weiteres ist die AV-Bridging Feature-Lizenz beim Kauf eines NV-21-HU enthalten.

² Zum Laden eines Geräts über den USB-C-Anschluss ist ein externes Netzteil erforderlich. (Netzteil NV-21-PSU separat erhältlich)

CONTROL

- **RS-232:** Dreipoliger Euroblock-Klemmanschluss zur Steuerung von Drittanbieterprodukten mit Q-SYS Control, nutzerkonfigurierbar.

USB

- **USB-HID-Steuerung:** Steuerung von Host-PCs über eine USB-Verbindung mit USB-HID-Komponenten in der Q-SYS Designer Software.
- **Q-SYS AV-Bridging:** Die Q-SYS AV-Bridging Feature-Lizenz¹ erweitert den Funktionsumfang des NV-21-HU, sodass Anwender ihre Geräte über USB-C direkt an das Netzwerk-Video-Endgerät anschließen können, um Q-SYS Audio- und Kamerasignale für Remote-Besprechungen. Der NV-21-HU emuliert eine Webcam (für Video-Streams von Q-SYS Netzwerkkameras), eine Freisprecheinrichtung und eine Mehrkanal-Soundkarte über eine einzige treiberlose USB-Verbindung.

AUDIO

- **HDMI Audio-Eingang:** Bis zu 8 PCM-Audiokanäle von Ihrer Video-Quelle, die über die Q-SYS Designer Software geroutet werden.
- **USB-C Audio-Eingang:** Bis zu 8 PCM-Audiokanäle* von Ihrer Video-Quelle, die über die Q-SYS Designer Software geroutet werden. Zusätzliche 1x1 Speakerphone- und 2x2 Soundkarten-Optionen sind mit der Q-SYS AV-Bridging Feature-Lizenz¹.
- **HDMI Audio-Ausgang:** Der HDMI-Ausgang des NV-21-HU kann bis zu 8 PCM-Audiokanäle aus Q-SYS ausgeben, um die integrierten Lautsprecher eines Bildschirms als Q-SYS Audio-Ausgabegerät für Quellen-Audioinhalte zu nutzen, oder für alle anderen Audioanwendungen, wie beispielsweise Paging, Hintergrundmusik usw.

SICHERHEIT UND AUTHENTIFIZIERUNG

- **AES-128:** Die NV Serie unterstützt AES-128-Verschlüsselung für die Übertragung von Audio- und Videosignale von Encodern zu Decodern
- **Schutz Ihrer Inhalte:** HDCP 1.4 & HDCP 2.3 App
- **802.1x:** Die 802.1x-Authentifizierung ist über den Q-SYS Peripheral Manager verfügbar und konfigurierbar

Q-SYS SHIFT™ CODEC Bitrate Bitrate

Der NV-21-HU ermöglicht mittels Q-SYS Shift™ Videokompression hochauflösendes Video-Streaming mit niedriger Latenz in Formaten bis zu 4K60 4:4:4 über ein Gigabit-Standard-Netzwerk. Q-SYS Shift™ nutzt DCT und zeitbezogene Komprimierungstechnologien, ähnlich denen, die in den Videokompressions-Codecs H.264 und H.265 zum Einsatz kommen. Die von Q-SYS optimierte Shift™ Technologie sorgt für makellose Bildqualität auch bei anspruchsvollsten Bildquellen. Darüber hinaus verwaltet und optimiert Shift™ die resultierende Netzwerk-Bitrate auf intelligente Weise, indem es nur Änderungen innerhalb jedes Frames auffrischt, wodurch die Bandbreitennutzung im Vergleich zu anderen Kompressions-Codecs erheblich reduziert wird.

- **Modi:** Multicast und Unicast
- **Bitraten:** 10 Mbit/s - 800 Mbit/s
- **Streaming-Protokoll:** RTP

UNTERSTÜTZTES VIDEOFORMAT

Auflösung	Bildwechselfrequenz (Hz)	Farbunterabstufung	Bittiefe
3840 x 2160 (4K UHD)	60; 59,94; 50; 30; 29,97; 25; 24	4:4:4	8 Bit
3440 x 1400	60	4:4:4	8 Bit
2560 x 1600	60	4:4:4	8 Bit
2560 x 1440	60	4:4:4	8 Bit
2560 x 1080	60; 59,94; 50; 30; 29,97; 25; 24	4:4:4	8 Bit
1920 x 1200	60	4:4:4	8 Bit
1920 x 1080 (1080 p)	60; 59,94; 50; 30; 29,97; 25; 24	4:4:4	8 Bit
1920 x 720 (720 p)	60; 59,94; 50; 30; 29,97; 25; 24	4:4:4	8 Bit
640 x 480	60	4:4:4	8 Bit

* Nur progressive Videoformate

4:2:0 Farbunterabstufung und HDR werden nicht unterstützt

SCALER

Der NV-21-HU verfügt über einen vielseitigen 4K60 4:4:4 Scaler, der auch komplexe Konvertierungen der Auflösung und Bildwechselfrequenz von Netzwerk-Streams oder lokalen HDMI- und USB-C-Quellen bewältigt. Der Scaler kann in drei verschiedenen Modi betrieben werden (konfigurierbar über die Q-SYS Designer Software):

- Stretch-to-Fit
- Maintain aspect ratio (Seitenverhältnis beibehalten).
- 1:1 Pixel-Mapping

Q-SYS
SHIFT™

Video Codec for the Q-SYS Ecosystem

¹Zur Aktivierung des AV-Bridging mit dem NV-21-HU wird die separat erhältliche AV-Bridging Feature-Lizenz benötigt. Bis auf Weiteres ist die AV-Bridging Feature-Lizenz beim Kauf eines NV-21-HU enthalten.

*In der ersten Version nicht unterstützt, verwenden Sie bitte die 2x2 USB-Soundkarte für USB-C-Audio-Routing.

ANSCHLÜSSE

- **Stromversorgung:** Euroblock-Klemmanschluss mit 2-Pol-Klemmanschluss für externes 12 V DC, 9 A Netzteil (nicht im Lieferumfang enthalten, NV-21-PSU separat erhältlich). Zum Laden eines Geräts über den USB-C-Anschluss ist ein externes Netzteil erforderlich.
- **PoE/LAN:** Anschluss an das Q-LAN-Netzwerk; umfasst PoE Type 3, Class 5 über einen Netzwerk-Switch oder Midspan-Injektor. Bei Spannungsversorgung über PoE kann der NV-21-HU keine Geräte über den USB-Anschluss laden.
- **USB-A:** Unterstützt USB-HID-Routing (5 V DC 900 mA)
- **RS-232:** Euroblock-Klemmanschluss 3-polig zur Erweiterung der Q-SYS Control Engine mit Drittanbieterprodukten.
- **USB-C:** Der USB-C-Anschluss empfängt im alt-mode DisplayPort-Videoformate bis zu 4K60 4:4:4 und bietet Q-SYS Audio- und Video-Bridging sowie eine Geräteladeleistung bis zu 65 W. Für jedes Gerät, das über die USB-C-Verbindung geladen wird, ist eine externe Stromversorgung erforderlich.
- **HDMI IN:** HDMI-Anschluss zum Empfang von Videoformaten bis zu 4K60 4:4:4 und bis zu 8 PCM-Audiokanälen von einer angeschlossenen Quelle.
- **HDMI OUT:** HDMI-Anschluss zur Übertragung von Videoformaten bis zu 4K60 4:4:4, bis zu 8 PCM-Audiokanälen an einen externen Ausgang.
- **Einfache Montage:** Optionale Wandmontagebügel (im Lieferumfang enthalten) bieten AV-Technikern mehrere Optionen zur Optimierung der Luftzirkulation in verschiedenen Installationsumgebungen. Die Beschreibung der Montageoptionen und der Installation sind in der Hardware-Bedienungsanleitung enthalten.



Q-SYS NV-21-HU

Video I/O

HDMI-2.0-Eingang	1 x HDMI 2.0 für den Empfang von Videosignalen bis zu 4K60 4:4:4
USB-C-Eingang	USB 3.2 Gen 1 x1 (5 Gbit/s) Type-C-Geräteanschluss - unterstützt DisplayPort Alt-Mode (DP 1.4 Senken) - Stromversorgung über USB bis zu 65 W
HDMI-2.0-Ausgang	1 x HDMI für die Skalierung und Ausgabe von Videosignalen bis zu 4K60 4:4:4
Scaler	Der HDMI-Ausgang verfügt über einen vielseitigen 4K60 4:4:4 Scaler, der auch komplexe Konvertierungen von Auflösung und Bildwechselfrequenz bewältigt.

Audio-I/O

HDMI-Eingänge	8 PCM-Audio-Kanäle, Routing über Q-SYS
USB-C-Eingang	8-Kanal-PCM-Audiokanäle ¹ , 1 x1 Freisprecheinrichtung ² , 2x2 Soundkarte ² , Routing über Q-SYS
HDMI-Ausgang	8 PCM-Audio-Kanäle, Routing über Q-SYS

Weitere Anschlüsse

USB-C-Eingang	AV-Bridging: Routing von Q-SYS Netzwerkkamera- und Audiosignalen an einen Host über die USB-Verbindung ² . Laden von Geräten: Unterstützt das Laden von Geräten bis zu 65 Watt ⁴ - 3A: 5V, 9V, 12V, 15V - 3,25A: 20V
USB-A-Eingang	USB-HID-Routing - 5 V DC 900 mA
LAN	1000BASE-T-, 2.5GBASE-T-konform
Power-over-Ethernet	PoE Type 3, Class 5 (40W an PD, 45W an PSE) ³
Lokales Netzteil	12 V DC 9 A Netzteil NV-21-PSU separat ^{erhältlich} ⁴

Allgemeine Daten

Abmessungen	185 x 131,5 x 30,5 mm (7,3 x 5,2 x 1,2 Zoll)
Gewicht	794 g (1,75 lb)
Montageoptionen	Flexible Hardware für die Wand- und Tischmontage im Lieferumfang enthalten

Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	0 bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 bis 70° C
Erwartete Produktlebensdauer	10 Jahre

Lieferumfang

NV-21-HU Video-Endpunkt
Euroblock-Klemmanschluss für RS-232
Zubehör für Wand- und Tischmontage
Sicherheitshinweise und Garantieerklärung

¹ Nicht unterstützt in der ersten Version der Q-SYS Designer Software v.9.8.1. Bitte verwenden Sie die 2x2 USB-Soundkarte für das USB-C-Audio-Routing. Weitere Informationen und einen Zeitplan zur Lösung finden Sie auf qsys.com/nv21.

² Erfordert optionale AV-Bridging Feature-Lizenz. Bis auf Weiteres ist die AV-Bridging Feature-Lizenz beim Kauf eines NV-21-HU enthalten.

³ Bei Spannungsversorgung über PoE kann der NV-21-HU keine Geräte über den USB-C-Anschluss laden.

⁴ Zum Laden eines Geräts über den USB-C-Anschluss ist ein externes Netzteil erforderlich.