| **Pos.** | **Anz.** | **Beschreibung** | **EP** | **GP** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Gefordert ist ein Software-konfigurierbarer Video-Endpunkt mit nativer Unterstützung für das Q-SYS Ecosystem. Dieser bietet zwei verschiedene Betriebsarten, die abhängig vom benötigten Funktionsumfang gewählt werden können.Im *Core Mode* ist das Gerät ein vollständig integrierter Q-SYS Prozessor mit lokalen HDMI-Switching-Fähigkeiten. Der *Peripheral Mode* ermöglicht Multi-Stream-Video Encoding/Decoding für vernetzte HDMI-Distribution ohne weitere Core-Funktionen.An der Gerätefront befindet sich eine Status-LED sowie ein Identifikationsknopf.Funktionsumfang und Produkteigenschaften bei Nutzung im ***Core Mode***:Als Zentraleinheit bietet das Gerät volle Kompatibilität zu absetzbaren Ein- / Ausgangserweiterungen für analoge und digitale Kanäle, Bridge-Netzwerkschnittstellen zu weiteren digitalen Audionetzwerken, AV zu USB Bridging, PTZ-Konferenzkameras, sowie Touchpanel-Bedieneinheiten des Gesamtsystems.Auf nur einer Höheneinheit (44mm) sollen bis zu 32 x 32 Audiokanäle verarbeitet werden. Über eine softwarebasierte Dante-Integration sind optional bis zu 32x32 Kanäle nutzbar. Die Dante-Konfiguration kann geräteintern oder über den Dante-Controller erfolgen. Zusätzlich zu den digitalen Schnittstellen soll eine USB-Audio-Schnittstelle für bis zu 8 Input und Output-Signale zur Verfügung stehen.Das System verfügt über 8 softwarebasierte AEC Kanäle. Integrierte Netzwerk-Standardschnittstelle für Audio-, Video- und Steuerungssignale.Basierend auf Standard Gigabit Ethernet Protokollen und Layer-3, ermöglicht das Gerät im Core Mode eine Integration in bestehende IT-Datennetzwerkstrukturen und arbeitet mit Standard Gigabit Ethernet Komponenten zusammen.Die vorgegebenen Algorithmen für die Konfiguration der Audio-Einheit erlauben insbesondere die Eingangs-/ Ausgangs-Belegung, Kontrolle und Gestaltung des Signalverlaufes.Zur Kontrolle und Konfiguration über externe Geräte stehen RS-232- und Gigabit-Ethernet Anschlüsse zur Verfügung.Im Folgenden werden die technischen Mindestanforderungen an die AVC Zentraleinheit beschrieben:- 8 AEC Kanäle, frei verwendbar- 16 Kanal Multitrack Audio Player (WAV/MP3)Abspielmöglichkeit von 16 Audiokanälen zeitgleich, die Speicherung erfolgt auf dem internen Speicher - softwarebasierte Dante Kanäle (optional 8x8 // 16x16 // 32x32)- 4 Kanal Multitrack Audio Recorder Aufnahmemöglichkeit von 4 Audiokanälen gleichzeitig mit 1-4 Recorder-Components. Speicherung als .WAV, MP3 oder Flac auf den internen Speicher. Verwaltung der Files über den CoreManager oder per FTP.- Kalenderfunktion: zeitgesteuertes Abrufen von Presets, Events oder das Starten von Audiofiles- SIP-Clients: Über ein integrierten SIP Client kann eine VoIP-Instanz verwaltet werden.- Pagingfunktion: mit Abspielmöglichkeit von intern gespeicherten Tönen. Durchsagen können Zeitversetzt abgespielt und gespeichert werden.- Unterstützung für VoIP, SIP, LDAP, AES67, TCP/IP, HTTP Web Sockets- Systemlatenz zwischen Analog-Eingang zu -Ausgang von 3,167ms- Software zur Konfiguration und Steuerung des Systems- Scriptfunktion (Scriptsprache LUA, optional lizenzierbar) ermöglicht die Verwendung als MediensteuerungHDMI-Switchfunktion für lokale Ein- und Ausgänge über Q-SYS Designer Software konfigurierbar, unterstützte Auflösung max. 4K60 4:4:4. Im Full-HD-Betrieb 3 Eingänge frei auf einen der 2 Ausgänge routbar. Im 4K-Betrieb einer der 3 Eingänge auf einen Ausgang routbar. HDCP 2.2 und HDCP 1.4 normgerecht. Funktionsumfang und Produkteigenschaften bei Nutzung im ***Peripheral Mode***:Netzwerk-Video-Encoder/Decoder über Q-SYS Designer Software konfigurierbar, unterstützte Auflösung max. 4K60 4:4:4. Videosignalverteilung mit niedriger Latenz und optimierter Bandbreite (Qualität vs. Netzwerkeffizienz) auf einem Gigabit-Ethernet durch den Einsatz von Q-SYS Shift™ adaptivem Videocodec. Simultanes Streaming für 3x1080p60 Eingangssignale (Encoder) oder zwei 1080p60 Ausgangssignale (Decoder) oder jeweils 1x UHD @3840x2160p60 Signalverarbeitung. Stream als Unicast oder Multicast konfigurierbar, Übertragung zwischen NV-32-Geräten durch AES-128 Verschlüsselung gesichert. HDCP 2.2 und HDCP 1.4 normgerecht. Stromversorgung über externen Netzanschluss oder PoE++ möglich.Eine implementierte Netzwerk-Testfunktion ermöglicht die Generierung eines Testbildes und Videostreams, welches die im Encoder eingestellte maximale Bitrate erreicht und für den Netzwerktest beibehält.Web-Konferenz-Integration durch USB-Bridging mit USB-Type-B Anschluss in beiden Codec-Betriebsarten (AEC-Speakerphone, Multichannel-Audio-Soundcard oder beides). Anschlussmöglichkeit für ein externes USB-Audio-Gerät. HID-Unterstützung durch Einbindung von HID-Keyboard, HID-Konferenz und HID-Medienplayer-Module im Q-SYS. Zur Steuerung, auch remote, von HID konformen Geräten über USB-Anschluss.Volle Integration des Video- und Audiosignals sowie der Steuerung im Q-SYS Ecosystem.Alle HDMI-Ausgänge enthalten einen polymorphen 4K60 4:4:4 – Scaler. Mittels Q-SYS-Designer kann der Modus des Scaler zwischen „Stretch-to-Fit“, „Maintain Aspect Ratio“ oder „1:1 Pixel Mapping“ umgeschaltet werden.EDID-Daten und HDCP Modeüberwachung von Quellen und Senken.3 lokale Grafiken im Gerät speicherbar und frei auf lokalen HDMI-Ausgängen darstellbar.3 GPIO-Ausgänge und 2 GPIO-Eingänge konfigurierbar über Q-SYS-Designer. 1xRS-232 für bidirektionale Kommunikation mit Drittgeräten.Funktionalität – ***Encoder-Modus***:* 3 x HDMI Eingänge + 1 lokaler HDMI-Ausgang,

max. 8 Kanal PCM Audio-Breakout des lokalen HDMI-Ausgang, * 3 x AV Stream ausgehend maximal @1920x1080p60 oder 1x AV Stream ausgehend maximal @3840x2160p60,
* externe USB-Audiosignalanbindung und Überwachung,
* Überwachung, Steuerung und Parametrisierung der analogen Audio-Ein- und Ausgänge (Mic-Bias On/Off, Input Preamp Gain max. 60dbB, Preamp Sensitivity, Clip, Mute)
* IP Stream-Überwachung (Bitrate, PeakBitrate, TX Count, Drop Count, DSCP ),
* Encoder Statusüberwachung (Clock Offset, Grandmaster, Temperatur, Lüfter, PoE++/Aux Power)

Funktionalität ***Decoder-Modus***:* AV-Stream-Ausgangsrouter auf bis zu 2 unabhängige HDMI-Ausgänge, mögliche Signalausgaben kombinierbar aus 3 x interne Grafik, 3 x lokaler HDMI-Port, max. 255 Q-SYS AV-Streams
* max. 8 Kanal PCM Audio-Breakout der lokalen HDMI-Ausgänge,
* 2 x AV Stream Decodierung bis maximal @1920x1080p60 oder 1x AV Stream Decodierung maximal @3840x2160p60,
* externe USB-Audiosignalanbindung und Überwachung,
* Überwachung, Steuerung und Parametrisierung der analogen Audio-Ein- und Ausgänge (Mic-Bias On/Off, Input Preamp Gain max. 60dbB, Preamp Sensitivity, Clip, Mute)
* IP Stream-Überwachung (Source, Bitrate, PeakBitrate, BMcast IP Source, Packet Loss, Packet Count, Sequence Errors, SRC-/SRC+),
* Decoder Statusüberwachung (Clock Offset, Grandmaster, Temperatur, Lüfter, PoE++/Aux Power)

Technische Daten:Physikalische Anschlüsse:3 x HDMI 2.0 Eingang2 x HDMI 2.0 Ausgang2 x Q-LAN (LAN-B nur im Core-Mode für Core-Anwendungen wie Q-LAN-Redundanz oder verteilte Signalwege nutzbar)4 x USB A (für HID-Devices oder external Audio-Device)1 x USB-B (USB Videobridge für Soft-Codec-Anwendungen)1 x Audio-In,3,5mm Stereoklinke, Mic-/Line-Eingang L/R1 x Audio-Ausgang, 3,5mm Stereoklinke, Line-Ausgang L/R2 x GPI-Eingang + 1x RS232 (Euroblock, 5-PIN)3 x GPO-Ausgang +12VDC/0,2A Ausgang (Euroblock, 5-PIN)1 x DC-Stromanschluss, 48VDC/1,5A (Euroblock, 2-PIN)Video:HDMI Eingang: 2.0 (max. 4K60 4:4:4)HDMI Ausgang: 2.0 (max. 4K60 4:4:4)Unterstützte Videoformate:Alle Chroma Sampling Level: 4:4:4Auflösung/Wiederholfrequenz:  3840 x 2160 (4K UHD) / 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24 2560 x 1600 / 60 2560 x 1440 / 60 1920 x 1200 / 60 1920 x 1080 (1080p) / 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24 1280 x 720 (720p) / 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24 640 x 480 / 60HDMI-Audio:HDMI Eingang: 8 Kanal PCMHDMI Ausgang: 8 Kanal PCMAnaloger Audio-Eingang: SN: 80dBTHD+N: 0,009% bei 0dFrequenzgang: 20 – 20kHzEingangsimpedanz (unsym.) 5kΩAD-Wandler: 24bit/48kHzAnaloger Audio-Ausgang: SN: 90dBTHD+N: 0,0176% bei 0dFrequenzgang: 20Hz – 20kHzQ-LAN A: Gigabit Ethernet – 802.3bt Typ 4Q-LAN B: ausschließlich im Core-Mode nutzbar – Gb EthernetGPIO Out: 5-PIN Euroblock (12VDC/3xGPIO/GND)GPIO IN/RS232: 5-PIN Euroblock (2xGPIO/RS232TX/RX/GND) GPIO-IN konfigurierbar für analogen Input von 0-24V /  digital Input TTL 3,3V / Schließkontakt mit integriertem  Pull-Up-Widerstand / Potentiometer 10kOhm 12V oder  12V mit Pull-Up-WiderstandStromversorgung: PoE++/IEEE 802.3bt oder 48VDC/1,5A NetzteilTemperatureinsatzbereich: 0° bis 50°CLuftfeuchtigkeit: 5 bis 85%Abmessung (B, H, T): 287 x 43,6 x 220 mm oder mit Zubehör 19“/1HEGewicht: 1,8 kgIm Lieferumfang enthalten:* 19“-Montagewinkel
* Euroblockschraub-/Steckverbinder für GPIO´s und RS232, sowie Stromanschluss
* Montagezubehör für die Wand- oder Untertischmontage oder zum mechanischen anreihen an weitere halb-19“ QSC Geräte

Hersteller: QSCTyp: NV-32-H |   |  |