

# Plixus MME Dante

## Plixus Multimedia Engine



### Beschreibung

#### Vitalfunktionen in elegantem Design

Die Plixus Multimedia Engine ist ein 19-Zoll-Rack-montierbares Gerät, das die gesamte für das Plixus-Netzwerk erforderliche Audio- und Signalverarbeitung bereitstellt.

Die Plixus MME folgt der gleichen Designphilosophie wie andere Plixus-kompatible Geräte: Eine minimalistische Benutzeroberfläche bietet direkten Zugriff auf eine Reihe wichtiger Funktionen. Dies macht die Steuerung des Systems für die gängigsten Funktionen einfach und intuitiv. Markante, aber unauffällige Griffe verleihen dem Zentralgerät ein elegantes Erscheinungsbild. Ein Hauch von gebürstetem Aluminium in Verbindung mit einem faszinierenden roten Schimmer unterstreicht die Exklusivität des Geräts und bindet es harmonisch in die Televic-Produktfamilie ein.

#### All-in-One-CAT 5e-Kabel

Die Plixus MME hat vier Gigabit-Konferenzanschlüsse. Ein einzelnes CAT 5e-Netzwerkkabel verbindet die Teilnehmereinheiten in Daisy-Chain- oder Closed-Loop-Konfiguration für zusätzliche Redundanz mithilfe der patentierten Dual Branch-Technologie von Televic. Dieses Standardkabel überträgt hochwertige Audiosignale, 1080p HD-Videosignale mit geringer Latenz und sogar Daten zur Dokumentanzeige.

#### Problemloses Single-Frame-Delay-Video

Über den HD-SDI-Videoeingang an der Zentraleinheit kann jedem Teilnehmer einer Sitzung HD-Video bereitgestellt werden. Das Plixus-Netzwerk bietet eine minimale Netzwerkverzögerung (weniger als 1 Frame), um die Lippsynchronität zu erhalten – eine unabdingbare Voraussetzung für Live-Situationen. Dank dieser technologischen Innovation ist keine komplexe Einrichtung mehr erforderlich, um HD-Live-Video im Konferenzraum zu übertragen.

#### Webserver mit benutzerfreundlicher Oberfläche

Ein integrierter Webserver vereinfacht die Steuerung der Sitzungen. Es muss lediglich die Plixus Core-Webseite aufgerufen werden. Von der Initialisierung und Mikrofonverwaltung bis hin zu Dolmetscherkanälen, Audio-Routing und Kamerasteuerung: Die benutzerfreundliche Oberfläche macht die Steuerung und Konfigurierung der Plixus zu einem reinen Vergnügen. Mithilfe der integrierten Diagnoseanwendung lässt sich sogar der Netzwerkstatus überwachen. (Für erweiterte Funktionen wie Abstimmung, Tagesordnungsverwaltung usw. sind spezielle Lizenzen erforderlich.)

#### CoCon: Komfortable Sitzungssteuerung

Die CoCon-Managementsoftware ermöglicht eine differenzierte Kontrolle über jeden Aspekt der Sitzung, von der

grundlegenden Diskussion über komplexe Abstimmungen bis hin zur Video- und Dokumentenverwaltung. Die Software stellt den LAN-Anschluss an der Zentraleinheit her.

### **Dante™: Einfache Schnittstelle zu Drittanbietern**

Für den gemeinsamen Betrieb mit Geräten von Drittanbietern hat die Plixus Multimedia Engine eine Dante™-Audionetzwerkkarte. Dadurch kann das Plixus-Konferenzsystem problemlos mit Dante™-kompatiblen Geräten wie DSPs, Audiomischpulten oder Aufnahmegegeräten verbunden werden. Über die Dante™-Controller-Software kann das Audiosignal dann zwischen allen im Netzwerk verfügbaren Dante™-kompatiblen Geräten weitergeleitet werden.

### **Intelligente Gruppierung und Verarbeitung**

Hinsichtlich der Audiosignalverarbeitung kann die Zentraleinheit die Mikrofonempfindlichkeit für jedes einzelne Mikrofon über die Webserver-Anwendung anpassen. Zudem können mehrere Mikrofone zu einer Gruppe zusammengefasst und als Ausgang für die Dante™-Schnittstelle bereitgestellt werden. Dies eröffnet eine Vielzahl von Möglichkeiten wie verteilte Echounterdrückung, Raumentzerrung oder sogar die Aufzeichnung verschiedener Audiokanäle in Gerichtsanwendungen. Ferner ist ein integrierter Dynamikprozessor mit programmierbaren Funktionen für Schwellenwert, Verhältnis, Noise Gate-Attack und -Release, AGC und Limiter verfügbar, um das Audiosignal in Abhängigkeit von der Umgebung zu verarbeiten.

### **Analogausgang und Stromversorgung**

Die Plixus MME bietet auch eine analoge Schnittstelle zur Außenwelt. Sie verfügt über einen symmetrischen und zwei unsymmetrische Eingänge, einen symmetrischen und zwei unsymmetrische Ausgänge sowie ein integriertes 400-W-Netzteil. Auf der Geräterückseite befindet sich ein Anschluss für Konferenzgeräte, die eine externe Stromversorgung benötigen.

## **Vorteile**

### **Absolut solide Netzwerkleistung**

Plixus ist ein paketbasiertes Netzwerk mit einem proprietären Protokoll, das von Televis speziell für kritische Konferenzanwendungen entwickelt wurde. Durch die dynamische Bandbreitenzuordnung bietet es garantierte Audio- und Videoqualität.

### **Einwandfreie separate Audio- und Videoübertragung**

Normaler IP-Verkehr wird über das Plixus-Netzwerk getunnelt. Dabei kann es sich um Verkehr handeln, der von einem lokalen Netzwerk (LAN) oder von einer Internetverbindung kommt. Es gibt keinen einzigen Punkt im Netzwerk, an dem dieser Verkehr in direkten Kontakt mit den Daten des Konferenznetzwerks kommt. Die für hochauflösende Audio- und Videokonferenzen reservierte Bandbreite kann durch starke IP-Verkehrsströme nicht beeinträchtigt werden. Die Leistung des Konferenzsystems ist somit gewährleistet und wird nicht durch das beeinträchtigt, was im IP-Tunnel passiert.

### **HD-Audio und HD-Video mit geringer Latenz**

Die Plixus-Philosophie besteht darin, die verfügbare Bandbreite so weit wie möglich zu nutzen, sodass bei Video- und Audioqualität keine Kompromisse eingegangen werden müssen. 64 Audiokanäle werden mit 48 kSps unkomprimiert über das Netzwerk übertragen, und bis zu 6 verschiedene 1080p-HD-Video Kanäle werden mit einer extrem geringen Latenz von weniger als einem Einzelbild übertragen.

### **Geschlossene Architektur, offene Schnittstellen**

Das Plixus-Konferenznetzwerk ist geschlossen und offen zugleich. Während aus Sicherheitsgründen im kritischen Teil des Netzwerks keine Geräte oder Verbindungen Dritter zugelassen sind, verfügt die Plixus Engine am Rand des Netzwerks über eine offene Schnittstelle. Auf diese Weise wird das Beste aus beiden Welten vereint: offene und dennoch sichere Schnittstellen.

### **IP-Isolierung**

Die strikte Trennung zwischen Konferenzdaten und IP-Verkehr durch IP-Tunneling bedeutet, dass Viren absolut keinen Zugriff auf den kritischen Teil des Systems haben. Im Konferenznetzwerk ist es unmöglich, über eine betrügerische IP-Verbindung auf die Konferenzdaten zuzugreifen. Die Vertraulichkeit der Sitzung ist also immer gewährleistet.

### **Selbstkorrigierende Topologie**

Da Plixus paketbasiert ist, ist das Konferenznetzwerk jederzeit über seine Topologie informiert. Im Normalbetrieb werden die Daten auf dem kürzesten Weg von der Plixus-Engine zu den Teilnehmereinheiten und umgekehrt übertragen. Im Falle eines Fehlers auf dieser Route (z. B. Ausfall einer Einheit oder Kabelbruch) führt Plixus eine Selbstkorrektur durch und berechnet eine neue kürzeste Route, sodass die Datenpakete weiterhin ihr beabsichtigtes Ziel erreichen.

### **Loop-Verkabelung**

Damit dieser Selbstkorrekturmechanismus funktioniert, müssen redundante Pfade mittels Loop-Verkabelung bereitgestellt werden. Zudem können Plixus Network Extenders auch in einer redundanten Konfiguration eingerichtet werden.

## **Merkmale**

- » Einzelnes Konferenznetzwerk für den Transport von Audio, Video und Daten
- » HD-Videoverteilung mit geringer Latenz (weniger als 1 Frame Transportverzögerung)
- » CAT 5e-Verkabelung, maximal 80 m zwischen zwei Konferenzgeräten
- » Einzel-Loop ermöglicht eine maximale Gesamtkabellänge von 400 m
- » Unterstützung für Daisy-Chain- und Loop-Konfiguration
- » Redundanzfunktionen für Loop-Verkabelung
- » Kein PC für Kernfunktionen erforderlich
- » Zum Patent angemeldete HOT SWAP-Funktionalität – Nach dem Austausch eines defekten Geräts wird das neue Gerät automatisch mit den Einstellungen des alten konfiguriert.
- » Integriertes 400-W-Netzteil mit leisem, temperaturgesteuertem Lüfter für geringe Geräuschentwicklung.
- » Externer „Power Out“-Anschluss für den Betrieb von Geräten, die eine separate Stromversorgung benötigen.
- » Integrierter Dynamikprozessor mit programmierbaren Funktionen für Schwellenwert, Verhältnis, Noise Gate-Attack und -Release, AGC und Limiter.
- » Unterstützt Dolmetschen mit standardmäßig 11 Sprachen + Floor (kann durch verschiedene Lizenzen auf 63 + Floor erweitert werden)
- » Dante™ Mehrkanal-Netzwerk-Audio (maximal 64 Kanäle)
- » Individuelle Anpassung von Mikrofonempfindlichkeit und Equalizer
- » Zum Patent angemeldete skalierbare Softwarearchitektur der interaktiven, papierlosen Konferenzfunktionen wie Dokumentenfreigabe, Tagesordnung, Teilnehmerliste...
- » Die Engine unterstützt folgende Mikrofonmodi:

- » Direktes Sprechen: Teilnehmer aktivieren das Mikrofon durch Drücken der Taste.
  - » Anfrage: Durch Drücken der Taste werden Teilnehmer zur Wortmeldungsliste hinzugefügt. Der Sitzungsleiter aktiviert den nächsten Redner.
  - » Gruppendiskussion: Teilnehmer aktivieren das Mikrofon durch Drücken der Taste, bis das Limit erreicht ist. Weitere Teilnehmer werden zur Anfrageliste hinzugefügt, bis ein Platz frei wird.
  - » Operator: Teilnehmer können nur sprechen, wenn ihnen vom Sitzungsleiter oder Operator das Wort erteilt wird.
  - » Freisprechen: Alle Mikrofone sind immer offen und jeder kann sprechen. Durch Drücken der Taste wird der Teilnehmer stummgeschaltet.
- » Dynamische Bandbreitenzuweisung
  - » Erweiterte Zugriffskontrolle
  - » Umleitung von Paketen bei Bedarf
  - » Proprietäres Protokoll
  - » Optimiertes Bandbreitenmanagement für Konferenzanwendungen
  - » Zusätzliche Sicherheit bei der Daten- und Audioübertragung
  - » (Nur Confero) 802.1X (MD5, TLS, PEAP-MSCHAPv2) nur für LAN-Port
  - » Optimierte für kritischen Audio-, Video- und Datenverkehr bei Konferenzen
  - » Kein Einfluss auf die Bandbreite für Konferenzdaten
  - » Kein Zugang für Viren
  - » Kein IP-Lauschgriff
  - » Keine Störungen durch konferenzfernen IP-Verkehr
  - » Keine Leistungseinbußen durch Drittanbietergeräte
  - » Keine Möglichkeit zum Verbindungsaufbau durch unzulässige Geräte
  - » Nur Televis-Geräte im Netzwerk: keine Verantwortlichkeitsprobleme
  - » OpenEdge-Umgebung
  - » Dante™-Schnittstelle
  - » Gatekeeping by Plixus Engine

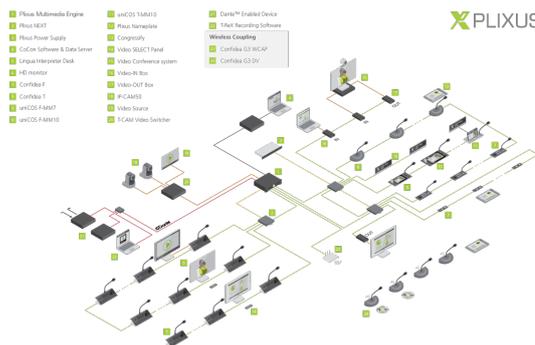
### Tasten und Modi

- » Über ein Jog-Wheel an der Vorderseite der Engine hat der Benutzer direkten Zugriff auf folgende Einstellungen:
- » Moduswechsel zwischen:
  - » Systemlautstärke
  - » Mikrofonmodus
  - » Max. Anzahl offener Mikrofone: 19
  - » Kopfhörerlautstärke
- » Um versehentliche Änderungen der Einstellungen zu verhindern, können durch langes Drücken des Jog-Wheels die Bedienelemente der Plixus MME gesperrt/entsperrt werden.
- » Reset-Taste
  - » Kurz drücken: Engine neu starten
  - » Lange drücken: standardmäßige IP-Adresse einrichten
- » Kopfhörerausgang

## Konnektivität



- » 4 GB Konferenz-Netzwerk-Ports
- » 1 LAN Konfiguration-Port
- » 2 redundant Dante™-Ports
- » 2 USB 2.0-Ports (zukünftige Zwecke)
- » 2 nicht mit Strom versorgte Konferenz-Netzwerkanschlüsse (zukünftige Zwecke)
- » 1 symmetrischer XLR-Audioeingang
- » 1 symmetrischer XLR-Audioausgang
- » 2 unsymmetrische Cinch-Audioeingänge
- » 2 unsymmetrische Cinch-Audioausgänge
- » 1 HD-SDI-Videoeingang
- » 1 HD-SDI-Videoausgang (zukünftige Zwecke)
- » 1 HDMI-Ausgang (zukünftige Zwecke)
- » Netzanschluss mit EIN/AUS-Taste 110-230 VAC 50-60 Hz
- » 48-V-Ausgang Phoenix-Stecker
  - » Ausgang zur Stromversorgung von uniCOS F/MM-Einheiten oder Netzwerk-Extendern



## Technische Daten

Mechanik	
Material	Stahl
Farbe	Schwarz, RAL9011
Größe (mm)	485 (B) × 420 (T) × 90 (H)
Verpackungsgröße (mm)	610 (B) × 510 (T) × 195 (H)
Gewicht	8200 g
Verpackungsgewicht	9520 g
Elektrik	
Versorgungsspannung	Intern, 90-264 VAC, 47-63 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 445 W (inkl. externer Stromversorgung)
Audioqualität	24 bit, 48 kHz
Power-over-Cable	
Spannung	48 VDC
Dauerausgangsstrom	2 A

Hilfsstromausgang	
Spannung	48 VDC
Dauerausgangsstrom	8,33 A
Strombegrenzung	13,65 A
Netzwerk	
Kabeltyp	CAT 5e, abgeschirmt, FTP
Max. Länge zwischen Einheiten	80 m
Max. Gesamtkabellänge innerhalb eines Loops	400 m
Anschluss	RJ45 Standard (abgeschirmt)
Sicherheit (nur Confero)	802.1X (MD5, TLS, PEAP-MSCHAPv2) nur für LAN-Port
IP Control Port	
IP Control Port-Verbindungsgeschwindigkeit	1 Gbps
AUX IN XLR symmetrisch	
Nom. Eingangspegel	+4 dBu
Max. Eingangspegel	+24 dBu
Eingangsimpedanz	10 k $\Omega$
Dynamikbereich	> 90 dB
Frequenzgang	20-20.000 Hz
AUX OUT symmetrisch	
Nom. Ausgangspegel	+4 dBu
Max. Ausgangspegel	+24 dBu
Dynamikbereich	>90 dB
Frequenzgang	20-20.000 Hz
THD bei Nominalpegel	0,1 %
Lastimpedanz	> 600 $\Omega$
AUX IN RCA unsymmetrisch	
Nom. Eingangspegel	-10 dBV
Max. Eingangspegel	10 dBV
Eingangsimpedanz	10 k $\Omega$
Dynamikbereich	> 90 dB
Frequenzgang	20-20.000 Hz
AUX OUT RCA unsymmetrisch	
Nom. Ausgangspegel	-10 dBV
Max. Ausgangspegel	10 dBV
Dynamikbereich	>90 dB
Frequenzgang	20-20.000 Hz
THD bei Nominalpegel	0,1 %
Lastimpedanz	> 10 k $\Omega$

Kopfhörer	
Min. Ausgangsleistung	10 mW 32 $\Omega$
Dynamikbereich	>90 dB
Frequenzgang	20-20.000 Hz
THD bei Nominalpegel	0,1 %
Lastimpedanz	32 $\Omega$
Dante™-Schnittstelle	
Verbindungsgeschwindigkeit	1 Gbps
Abtastrate	48 kHz
Bitbreite	24 bit
Max. Anzahl Eingangskanäle	64
Max. Anzahl Ausgangskanäle	64
SDI-Videoeingang	
Eingangsimpedanz	75 $\Omega$
Unterstützte Datenrate	Max. 1080p30
SDI-Videoausgang (zukünftige Zwecke)	
Ausgangsimpedanz	75 $\Omega$
Unterstützte Datenrate	< 3 Gbps
Umgebung	
Betriebstemperatur	5-45°C

## Zertifizierung

Region	Zertifizierung
Europa	CE