

# Multikanal PCM Audio-Übertragungssystem



# MAGIC ACX

**Dante™ WAN BRIDGE**



Das System **MAGIC ACX** DANTE™ WAN Bridge ermöglicht die Übertragung von bis zu 32 unkomprimierten Audiosignalen über Weitverkehrsnetze (WAN).

Die Audioanbindung für die Audioein-/ausgänge erfolgt über das integrierte 32-Kanal DANTE™-Interface, das über redundante GbE-Schnittstellen verfügt und selbstverständlich auch AES67 unterstützt.

Bei einer Weitverkehrsübertragung mit DANTE™ entstehen jedoch drei wesentliche Probleme:

- Eventuell unterschiedliche Takte beim Sender und Empfänger
- Hoher Jitter
- Netzwerkabhängige Übertragungsverzögerungen

DANTE™ erlaubt eine maximale Latenz von 5 ms, was in lokalen Netzwerken völlig ausreichend ist.

Jedoch kann bei Weitverkehrsübertragungen (wofür DANTE™ nicht entwickelt wurde) die Verzögerung einzelner IP-Pakete so stark schwanken, dass diese zu spät beim Empfangssystem eintreffen. Aussetzer im Audiosignal werden dadurch unweigerlich hörbar.

Das Problem der unterschiedlichen Takte löst das System durch eine intelligente Anpassung der Abtastrate (SRA = Sample Rate Adaptation).

Probleme durch hohen Jitter sowie große Übertragungsverzögerungen werden im System durch einen einstellbaren Jitterbuffer im Bereich von 2 ... 500 ms oder alternativ durch die aktivierbare automatische Jitterbuffer-Anpassung effektiv verhindert.

Somit sind auch Übertragungen über das Internet über große Entfernungen denkbar.

Die Übertragung erfolgt über eine der beiden Standard-Netzwerkschnittstellen. Die Anzahl der zu übertragenden Kanäle ist dabei frei konfigurierbar. Bei Bedarf können Sende- und Empfangsdatenstrom physisch getrennt werden.

- **32 Audiokanäle via DANTE™**
- **AES67 kompatibel**
- **PCM16 / PCM20 / PCM24**
- **48 kHz Abtastfrequenz**
- **Automatische Anpassung der Abtastrate**
- **Jitterbuffer bis 500 ms**
- **Audiosignal-Erkennung**
- **2 x 100 Mbit/s Ethernet**
- **8 x TTL GPIO / 8 x Relais**
- **VLAN/QoS-Unterstützung**
- **SNMP v1, v2c**
- **Systeminternes Logfile**
- **Optionale redundante Stromversorgung**
- **Komfortable Windows Management Software**

## Management & Überwachung

Die komfortable Management-Software des Systems kann bis zu 10 Systeme in einer Oberfläche verwalten. Abhängig von der Bildschirmauflösung lassen sich mehrere Systeme auf einer Seite oder auf mehreren Registerkarten darstellen.

Bis zu 5 Arbeitsplätze können gleichzeitig auf ein oder mehrere Systeme zugreifen.

Angezeigt werden die Sende- und Empfangspegel aller übertragenen bzw. empfangenen Audiokanäle inklusive Alarmierung bei „leeren“ Audiokanälen, generelle Systeminformationen wie IP-Adressen und Alarmer sowie Graphen zum zeitlichen Verlauf des Jitterbuffers und des Jitters.

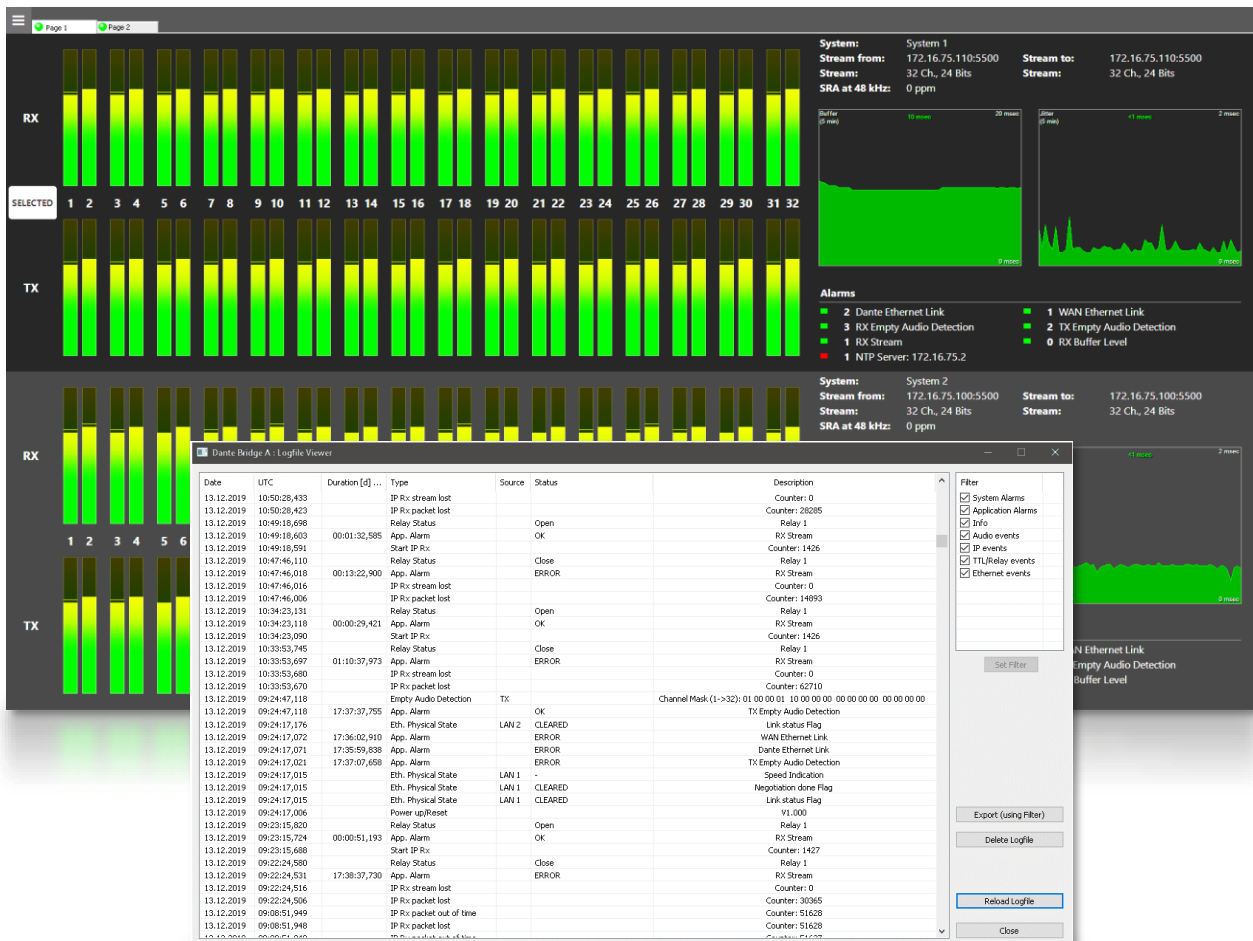
Beide Graphen erlauben eine Darstellung als Kurzzeit- (5 min) oder als Langzeit-Statistik (1 Tag). Innerhalb der Statistik werden zusätzlich Zeiträume mit Buffer-Über- bzw. Unterlauf, Stream- und Paketverlusten markiert.

Zu Testzwecken kann ein Sinusgenerator aktiviert werden, der das Signal entweder lokal über DANTE™ ausgibt oder an die Gegenstelle sendet.

Das interne System-Logfile erlaubt eine detaillierte Überwachung und Nachverfolgung bei aufgetretenen Fehlern - auch ohne angeschlossenen PC. Das Logfile kann bei Bedarf jederzeit vom System über die Management-Software heruntergeladen und im Logfile-Viewer übersichtlich dargestellt werden. Für exakte Zeitinformationen im Logfile verfügt das System über eine NTP-Synchronisation.

Für die Überwachung und Alarmierung bietet das System natürlich auch SNMP. Traps können an bis zu vier Netzwerk-Management Systeme gemeldet werden.

Über das Frontdisplay des Systems werden ebenfalls wesentliche Informationen zum Status der Übertragung angezeigt. Hierüber ist auch eine Basiskonfiguration möglich.



AVT Audio Video Technologies GmbH  
Nordostpark 91 | 90411 Nürnberg | Deutschland

Telefon: +49 911 5271-0  
Fax: +49 911 5271-100  
Internet: www.avt-nbg.de  
Email: info@avt-nbg.de  
Twitter: twitter.com/avtgmbh