



M-9000M2 Serie DIGITALER MATRIX MISCHER



**Preiswerter, vielseitiger DSP-Mischer
zum Einsatz bei variabler Raumnutzung,
für Durchsagen in mehrere Bereiche
und zur Musikverteilung**



Der digitale Matrix Mischer M-9000M2 definiert eine neue Mischerklasse. Er bietet die Kombination eines modularen Matrixmischer mit digitaler Signalverarbeitung (DSP) auf nur 2 Höheneinheiten.

Der Mischer eignet sich für Durchsagen in mehrere Bereiche und Musikverteilung auch bei variablen Raumkombinationen. Er kombiniert eine intuitive grafisch unterstützte Programmierung mit exzellenter Audioqualität.

Der M-9000M2 ermöglicht den Aufbau einfach zu konfigurierender an den Kundenwunsch anpassbarer Systeme mit bis zu 8 Mikrofon / Hochpegel Eingängen und 8 Ausgängen.

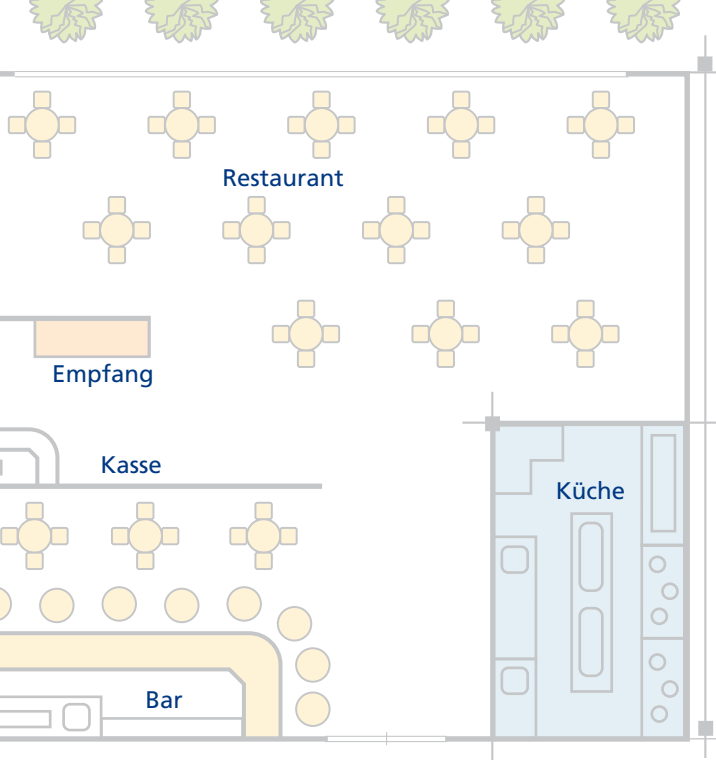
Der M-9000M2 hat Ausgangskanäle mit integriertem DSP sowie einen 10-Band parametrischem Equalizer, Kompressor, Delay und vielen weitere Funktionen.

Ein neuer integrierter Betriebsmodus bietet kraftvolle Funktionalität sowohl für simples Mischen als auch für komplexe Mehr-Zonen Durchsagen. Auch Telefondurchsagen, automatisches Mischen der Mikrofonsignale und Anpassung an die Umgebungslautstärke sind möglich.



M-9000M2 MATRIX MIXER

- **Modularer, digitaler Matrixmischer** für eine Vielzahl von Anwendungen, einschließlich AV, Bereichsdurchsagen, Raumkombinationen, etc.
- **Umfangreiche Einstellungen der Parameter per PC-Software mit grafischer Darstellung.** Upload und Download der Einstellungen über RS-232 Schnittstelle, Set up-Unterstützung und Firmware Upgrade Utility.
- **Gute Audioqualität**
24 bit, 48kHz Abtastrate
Ultraniedriger Klirrfaktor - 0,008%
- **2-Kanal digitaler Signalprozessor** für Ein- und Ausgangskanäle:
 - 10-Band parametrischer EQ
 - Bässe und Höhen
 - Kompressor
 - Ducker Funktion
 - Delay (Ausgangskanäle)
 - EQ Presets für TOA Lautsprecher
 - DSP sowohl für alle Ausgänge des M-9000M2, als auch die des D-001T, D-001R, T-001T
 - Hoch- und Tiefpassfilter
 - Loudness
 - Gate
 - NOM (Mix, Anzahl offener Mikrofone)
- **Flexibles integriertes Betriebssystem (Mischer + Durchsage-Matrix)**
 - Mischer Funktion in Begleitung simultaner Prioritäts Durchsage Aktivierung, jeweils mit 32 Presets
 - Szenenspeicher (x 32) enthält alle Mischer Einstellungen (ausgenommen Prioritäten)
 - Durchsagenspeicher (x 32) enthält globale (statische) Eingangseinstellungen, unabhängige Cross Point Zuweisungen und Einstellungen für Prioritätseingänge
 - Szenenspeicher und Durchsagenspeicher sowie globale Funktionen, Sicherheitssperre, etc. werden in einer gemeinsamen Datei abgelegt
 - Mischer- und Durchsagefunktionen sind unabhängig voneinander und die Mischer Einstellungen (Szenen) beeinflussen nicht die Durchsagefunktionen



M-9000M2 Rückansicht mit Modulen

MERKMALE

- Verschiedene Eingangsprioritäten einstellbar. Regelt die Übertragung bei mehreren Signalen mit der gleichen Priorität und Zuweisung auf die gleichen Ausgänge
 - First-In-First-Out (FIFO): Das zuerst eingespeiste Signal wird übertragen
 - Last-In-First-Out (LIFO): Das zuletzt eingespeiste Signal wird übertragen
 - MIX: Alle Signale werden gemischt und übertragen
- Trigger für Durchsageaktivierung
 - VOX (Audioaktivierung) mit einstellbarem Schwellwert/Empfindlichkeit und Abschaltzeit
 - Steuereingang (Grundrahmen & C-001T mit ZM-9003 oder Steuerkontakte)
 - ZM-9011/ZM-9013/ZM-9014 (Aktivieren von Durchsagen)
 - ZP-001T Telefonmodul (per Tastenwahl)
- Stereo Link – spiegeln der Einstellungen eines Kanals auf den benachbarten Kanal, redundante Setups für Stereosignale werden dabei entfernt. Einsetzbar für Anwendungen mit Stereo Zonen
- Lautsprecherlinien schaltbar – bis zu 4 Lautsprecherlinien von einem einzelnen Verstärkerausgang mit dem optionalen Lautsprecherwahlmodul SS-9001
- Maximal 8 Audioeingänge über Eingangsmodule
- 2 symmetrische Line Ausgänge; erweiterbar mit dem T-001T Ausgangsmodul auf maximal 8 Ausgangskanäle
- Sicherheits-Tastensperre mit Passwortschutz
- Alphanumerische Kanal- und Speicherbenennung
- 2 Anschlüsse für Lautstärksteller
- 4 Steuereingänge – programmierbar zur Aktivierung von Durchsage/Szenenspeicher, Lautstärke (Ein- oder Ausgang), Stummschaltung (Ein- oder Ausgang), ein- & ausschalten, Notstummschaltung, Sync Ein/Aus (mit C-001T Modul erweiterbar auf bis zu 12). Funktioniert mit optionalem ZM-9003 oder kundenseitigen Bedienfeldern
- 4 Steuerausgänge – programmierbar zur Aktivierung externer Relais (mit C-001T Modul erweiterbar auf bis zu 12) synchronisiert mit Ereignis/Szenenspeicher, Kanal Ein/Aus (Ein- oder Ausgang), ein- & ausschalten. Funktioniert mit optionalem ZM-9003 oder kundenseitigen Bedienfeldern
- RS-232C Schnittstelle
 - Erlaubt Upload & Download von Programm-Vorlagen und Firmware Upgrades und ebenso zur real-time Steuerung verschiedenster Parameter
 - Steuerprotokoll verfügbar
 - AMX* und Crestron* Steuermodule verfügbar
- RS-485 Schnittstelle über Schnittstellenmodul für Fernbedienfelder

*AMX ist ein eingetragenes Warenzeichen der AMX Corporation

*Crestron ist ein eingetragenes Warenzeichen der Crestron Electronics, Inc.

M-9000M2 GUI

Umfangreiche softwaregestützte Einstellmöglichkeiten



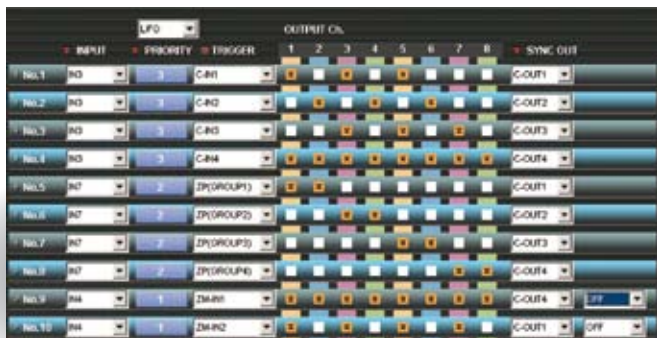
Grundeinstellung

Modul Konfigurationseinstellungen

Zeigt mögliche Kombinationen entsprechend der richtigen Steckplätze einzelner Module und erlaubt dadurch eine korrekte Systemkonfiguration

Bezeichnung der Eingangs- und Ausgangskanäle

Die in diesem Menu gewählten Bezeichnungen werden in nachfolgende Konfigurationen und Anzeigeelemente übernommen



Durchsagen

Priorität in 3 Stufen für jede Aktivierung (bis zu 32)

Um verschiedene Durchsagen mit der gleichen Priorität zu übertragen, muss zuvor festgelegt sein, wie gleichzeitige Durchsagen gehandhabt werden: FIFO (die erste Durchsage wird vollständig übertragen), LIFO (die neueste Durchsage unterbricht die aktuelle) oder Mix (Mischen). Es ist auch möglich gleichzeitig einen Kontakt zu schließen, beispielsweise um bestimmte Kamera-Presets aufzurufen, eine Beleuchtung einzuschalten oder eine Audio-Video-Aufzeichnung zu starten



Module

D-001T

Eingangsmodul

- Dual Mic-/Linepegel mit DSP
- 2 symmetrische Eingänge
- Digitale Signalbearbeitung:
 - 10-Band parametrischer Equalizer
 - Klangregelung: Bass / Höhen
 - Loudness
 - Hochpass / Tiefpass
 - Kompressor
- Stufenweise einstellbare Empfindlichkeit (-60 ... -10 dB)
- Phantomspeisung (24 V DC)
- Abnehmbare Schraubklemmen
- Max. 4 Eingangsmodule / Rahmen



D-001R

Eingangsmodul

- Dual Mic-/Linepegel mit DSP
- 2 Cincheingänge pro Kanal für Stereosumme
- Digitale Signalbearbeitung:
 - 10-Band parametrischer Equalizer
 - Klangregelung: Bass / Höhen
 - Loudness
 - Hochpass / Tiefpass
 - Kompressor
- Stufenweise einstellbare Empfindlichkeit (-60 ... -10 dB)
- Abnehmbare Schraubklemmen
- Max. 4 Eingangsmodule / Rahmen



AN-001T

Modul für Umgebungsgeräusch-gesteuerte Lautstärke

- 2 Mikrofoneingänge mit Phantomspeisung für Sensormikrofone
- Automatische Anpassung der Lautstärke an den Geräuschpegel in der Umgebung. Eingänge können auf feste Ausgänge zugewiesen werden
- 14 voreingestellte Verstärkungsfaktoren
- Nur in Kombination mit Sensormikrofon
- Max. 2 Anpassmodule / Rahmen



ZP-001T

Telefonmodul

- Bereichsdurchsagen per Telefon
- Durchsagen an bis zu 8 Zonen
- Tonwahlverfahren
- Sammelruf
- Kompatibel für Nebenstellenanschluss oder Page Port
- Page Port Betrieb erfordert geschlossenen Kontakt
- RJ-11 Telefonstecker oder abnehmbare Schraubklemmen
- Max. 1 Telefonmodul / Rahmen



Möglichkeiten für die einfache Konfiguration

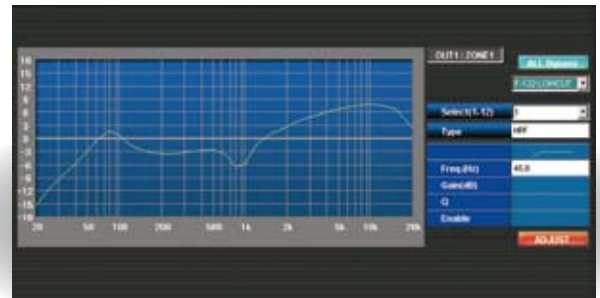
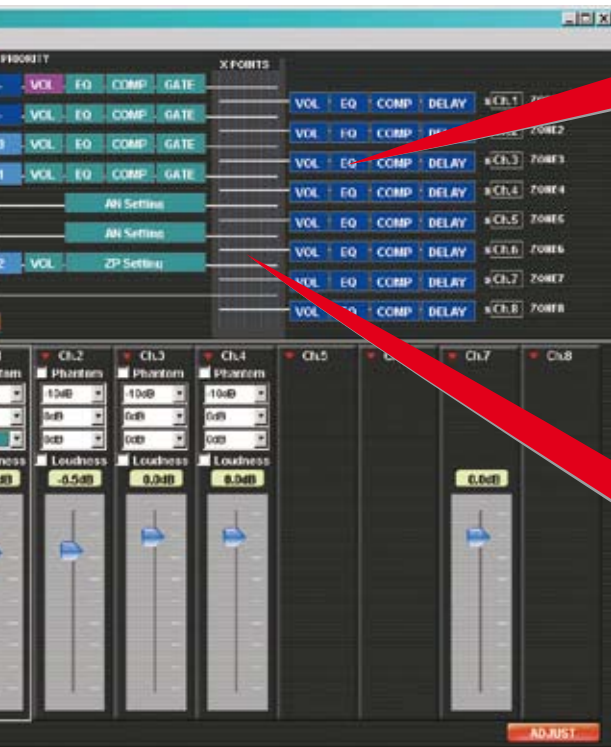


Fernsteuerungseinstellungen

Einfache Pull-Down Menüs für diverse Einstellungen

Die Tasten können eingesetzt werden, um Szenen aufzurufen, Tonquellen ein- und auszuschalten sowie Durchsagen zu starten oder zu beenden. Im Simultanmodus können gleichzeitige Signale mehrerer Quellen ausgewählt werden und im Exklusivmodus ein Signal.

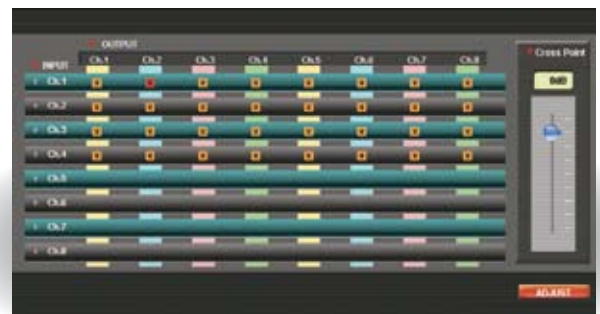
An den Fernsteuerereinheiten können außerdem die Lautstärken für beliebige Eingangs- oder Ausgangskanäle eingestellt werden.



Equalizer Einstellungen (EQ)

3 Varianten: Tiefpassfilter, Hochpassfilter und parametrischer Equalizer.

Bis zu 12 Filter können jedem Eingangs-Ausgangskanal zugewiesen werden. TOAs Lautsprecher EQ wird grafisch dargestellt. EQ-Einstellungen können durch drücken der Adjust-Taste geändert und sofort überprüft werden. Filter werden einfach durch ein Häkchen in das entsprechende Feld ein- bzw. ausgeschaltet, ohne dabei die Filtereinstellungen zu löschen.



Cross Points

Bis zu 32 Übertragungsschemata, die mit den Szenen aufgerufen werden, können im Szenenspeicher abgelegt werden

gen per Telefon
bis zu 8 Zonen
en
Nebenstellenanschluss
ob erfordert geschlossenen Kontakt
cker oder abnehmbare
n
modul / Rahmen



T-001T Ausgangsmodule

- Dual Linepegel-Ausgangserweiterung mit DSP
- 2 symmetrische Ausgänge
- Digitale Signalbearbeitung: 12-Band parametrischer Equalizer
- Klangregelung: Bass / Höhen Loudness
- Hochpass / Tiefpass Kompressor
- Delay
- Abnehmbare Schraubklemmen
- Max. 3 Ausgangsmodule / Rahmen



C-001T Steuermodul

- 8 zweispeisbare Steuereingänge für die Aktivierung von Durchsagen, Lautstärke, Stummuschaltung, Ferneinschaltung, Notfallstummuschaltung
- 8 zweispeisbare Steuerausgänge für Aktivierung externer Relais
- Abnehmbare Schraubklemme
- Max. 1 Steuermodul / Rahmen



RC-001T RS-485 Schnittstellenmodul

- Ermöglicht bis zu 16 RS-485 Fernbedienpanel
- Bidirektionale RS-485 Kommunikation für Steuerung und Anzeige von Statusmeldungen für jede Fernsteuerfunktion
- Dualer Anschluss ermöglicht die Verkabelung der Module in 2 unabhängigen Linien
- Pro Anschluss ist ein 24 V Netzadapter erforderlich (z.B. AD-246)
- Einsatz zusammen mit C-001T, belegt einen Steckplatz für Steuermodule



• Technische Daten

Modell	M-9000M2
Spannungsversorgung	230 V (50 / 60 Hz)
Leitungsaufnahme	40 W
Audioeingang	Max. 8 Kanäle, modular (Module optional)
Audioausgang	Max. 8 Kanäle, 2 eingebaute, ausbaubar mit weiteren Modulen: 0 dBV, 600 Ohm, symmetrisch, abnehmbare Schraubklemmen (3-polig)
Steuerein- und Steuerausgänge	RS-232C, Sub-D (9-polig): 4 Steuereingänge (potentialfreier Schließer, 3,3V DC, Kurzschlussstrom <1mA) 4 Steuerausgänge (offener Kollektor, Stehspannung 27 V DC, Steuerstrom 50 mA) abnehmbare Schraubklemmenblöcke (14 polig), 2 Fernlautstärkesteller, abnehmbarer Schraubklemmenblock (14 polig) RS-485: über Schnittstellenmodul bis zu 16 Fernbedienfelder anschließbar
Signalverarbeitung	Systemintern 24 bit / 48 kHz
Übersprechen	> 64 dB (20 kHz)
Funktionen	Klangregelung (Bass, Höhen je ± 12 dB) 10-Band Parametrischer Equalizer (31 Stufen, variabler Bereich ± 12 dB, Q: 0,3 ...5) 15 gespeicherte EQ-Presets für TOA Lautsprecher Hochpass (-12 dB / Okt), variabler Frequenzbereich 20 Hz ... 20 kHz, 31 Schritte Tiefpass (-12 dB/ Okt), variabler Frequenzbereich 20 Hz ... 20 kHz, 31 Schritte Kompressor (5 Voreinstellungen) Delay (0 ... 40 ms in 1ms Schritten) 32 Voreinstellungen speicherbar Tastensperre
Frequenzbereich	20 Hz ... 20 000 Hz
Klirrfaktor	< 0,008 %
Fremdspannungsabstand	90 dB
Umgebungstemperatur	-10 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchte	35 % bis 80 % (kondensationsfrei)
Ausführung	Front: Aluminium, schwarz, gebürstet; Gehäuse: Stahl, schwarz,
Abmessungen (B x H x T)	420 x 107,6 x 353 mm, 2HE
Zubehör	19" Winkel im Lieferumfang
Gewicht	6 kg (ohne Module)

ZUBEHÖR

ZM-9001

Fernbedienfeld

- 6 Taster für Abruf von Voreinstellungen oder Lautstärke
- Verkabelung mit einadrigem, geschirmtem Kabel
- Max Schleifenwiderstand 50 Ohm
- Montage in einfacher Anschlussdose
- Maximal 2 Fernbedienfelder pro M-9000M2



ZM-9002

Fernbedienfeld

- 4 Taster für Abruf von Voreinstellungen oder Lautstärkeeinstellung
- Zentraler Lautstärkesteller
- Verkabelung mit einadrigem geschirmtem Kabel
- Max Schleifenwiderstand 50 Ohm
- Maximal 2 Fernbedienfelder pro M-9000M2



ZM-9003

Bedienfeld

- Ansteuerung über Steuereingänge des M-9000M2 oder über C-001T
- 6 Taster für Abruf von Voreinstellungen oder Lautstärke



ZM-9011

Fernbedienfeld

- 4 Taster mit LED Statusanzeige für XPoint Einstellung (ein-/aus-schalten), Aktivierung von Durchsagen, Szenenabruf und Relaisaktivierung
- Verwendung mit RC-001T



ZM-9012

Bedienfeld

- Lautstärkesteller für beliebige Ein- und Ausgänge
- Verwendung mit RC-001T



ZM-9013

Fernbedienfeld

- 8 Taster mit LED Statusanzeige für XPoint Einstellung (ein-/aus-schalten), Aktivierung von Durchsagen, Szenenabruf und Relaisaktivierung
- Verwendung mit RC-001T



ZM-9014

Fernbedienfeld

- 4 Taster mit LED Statusanzeige für XPoint Einstellung (ein-/aus-schalten), Aktivierung von Durchsagen, Szenenabruf und Relaisaktivierung
- Lautstärkesteller für beliebige Ein- und Ausgänge
- Verwendung mit RC-001T



AN-9001

Sensormikrofon

- Decken- oder Wandmontage
- Montage in einfacher Anschlussdose
- Nur in Kombination mit AN-001T



SS-9001

Lautsprecherwahlmodul

- Bis zu 4 Lautsprecherlinien schaltbar
- 2 Verstärkereingänge für Durchsage / Hintergrundmusik
- Erfordert 24 V Spannungsversorgung (z.B. AD-246)



Human Society with Sound
& Communication



TOA Electronics Europe GmbH
www.toa.de

Printed in Germany (1008) 833TEEC205



Mitglied der
Leistungsgemeinschaft
Beschallungstechnik
im ZVEI-Fachverband
Sicherheitssysteme

ZVEI:

Technische Daten vorläufig - Änderung der technischen Daten ohne Vorankündigung möglich