

AT-MX381 SmartMixer®

8 Channel Automatic Mixer



Installation and Operation

EN

Installation et Utilisation

CF

Installation und Bedienung

DE

Installation et fonctionnement

FR

Installatie en bediening

NE

Instalación y funcionamiento

ES

Installazione e funzionamento

IT

Instalação e funcionamento

PT

安装与操作

中簡

安裝與操作

中繁


AT-MX381 SmartMixer® 8 Channel Automatic Mixer

Installation and Operation

Warning


To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture. To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

Caution




CAUTION


**RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN**



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK)
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Safety Cautions

Prior to use of this product, review all safety markings and instructions.

Warning: This apparatus must be grounded.

This product is a safety class 1 product. There must be an uninterruptible safety earth ground from the main power source to the product's AC input. Whenever it is likely that the protection has been impaired, disconnect the power cord until the ground has been restored. An apparatus with class 1 construction shall be connected to an AC outlet with a protective grounding connection.

Installation place

Do not install this apparatus in a confined space such as a bookcase or similar unit. Please install this model in the place where ventilation is good. The apparatus should be located close enough to the AC outlet so that you can easily grasp the power cord plug at anytime.

Caution for FCC

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Warning for FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

IC statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Important Safety Instructions

- 1) Read these instructions.
- 2) Keep these instructions.
- 3) Heed all warnings.
- 4) Follow all instructions.
- 5) Do not use this apparatus near water.
- 6) Clean only with dry cloth.
- 7) Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8) Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9) Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10) Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11) Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12) Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13) Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14) Refer all servicing to qualified service personnel.
Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



Notice

The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and that no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

Use with Rack Mounting

If you install the unit into a rack, select the rack having an all-pole mains switch (with a contact separation of at least 3mm in each pole) in its front. In case of emergency, turn off the mains switch on the rack, or disconnect the plug of the rack quickly.

About Power Cord

This model does not include AC power cord. Therefore, you have to purchase it at your local store. You can confirm it at "Power Cord List".

Power Cord List

Manufacturer	Parts No.	Electrical Rating	Approval No.	Country
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	Plug: UL (E69228) CSA (LL93534) Cord: UL (E69167) CSA (LL97391) Connector: UL (E69228) CSA (LL93534)	U.S.A Canada
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Plug: BSI (KM14544) Cord: Demko (95-0272/95117) Connector: Demko (98-01458/124208)	UK
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Plug: Demko (130778-01) Cord: Demko (95-0272/95117) Connector: Demko (98-01458/124208)	EU
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	Plug: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Cord: VDE (129752) Connector: ASTA (141119)	Singapore
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	Plug: KSC 3304 (8698) Cord: KTL (SA04001-3004) Connector: KSC 6305 (8697)	Korea

Introduction

Please Note!

This manual assumes use of microphone-level inputs and line-level output, the most typical SmartMixer application. However, all inputs and the output may be individually switched via the included SmartMixer Software to achieve any combination of mic- and line-level input/output. Refer to Software Manual for more information.

About the AT-MX381 SmartMixer

Audio-Technica's AT-MX381 SmartMixer is a microprocessor-controlled, programmable, automatic-switching eight-channel audio mixer. It can be used with low-impedance dynamic and condenser microphones (including wireless microphone systems), as well as with line-level sources.

The AT-MX381 is designed to improve audio quality in broadcast, sound-reinforcement and recording applications. One of the ways it achieves this is by keeping the number of open microphones to a minimum, thus reducing background noise, feedback and other distractions, while providing instant, completely transparent switching between channels.

Each of the AT-MX381 SmartMixer's eight balanced inputs provides switchable 48-volt phantom power; attenuation is also selectable on each input to allow use with line-level signals. The mixer's main output is balanced and non-inverting. In addition to a single main output, individual direct outputs are provided for each input channel. All audio connections terminate in block screw connectors.

Up to 16 AT-MX381 SmartMixers (a total of 128 channels) can be daisy-chained via the included Link Cable, which carries control bus, audio, and configuration data between mixers. Multiple mixers linked in this way will operate as if they were a single mixer. Therefore, microphones activated on any mixer will cause the appropriate switching functions to occur. Due to the link data protocol (used for computer control and external RS232 control), AT-MX351 and AT-MX341a SmartMixers cannot be linked to AT-MX381 SmartMixers.

The AT-MX381 includes two separate external control systems: Individual-channel contact closures (via DB25 connector) and PC control (via RS232 connector). The RS232 connector can also be used to connect an external control system (Crestron® or AMX®) using "open disclosure communication protocol" to control the SmartMixer.

Overview of AT-MX381 Features

- Eight balanced inputs allow use with both mic and line-level signals. Each input provides:
 - 48V phantom power (individually selectable)
 - Individual gain and sound volume controls
 - Gate attenuation adjustable (0 dB to full mute in steps of 12 dB)
 - Low-cut filter (individually selectable via SmartMixer Software) to minimize the pickup of undesirable noise
- NOMA (Number of Open Mics Attenuated) (selectable)—Automatic gain adjustment as each microphone is activated
- Selectable manual mode overrides automatic functions
- Selectable hold time allows mics to stay on during brief pauses in conversation
- Linking capability for 16 units (up to 128 channels)
- External control capability enables the SmartMixer to activate other devices
- An RS232 data port provides a connection point for a PC computer running the SmartMixer Software to configure key operating functions.
- Compatible with Crestron® or AMX® systems
- Output level meter
- Monitor headphone output with level control
- Basic functions are set on the main unit; detailed setting through SmartMixer Software
- Mounts in a single 19" rack space; includes rack mount adapters

Priority Pre-select

To custom-tailor conferencing needs, the mode of each microphone channel can be independently switched. The combination of switch settings results in three different modes of priority selection/operation. (See page 5, "Priority Microphones and the Lockout Bus.")

Last Mic On

In any of the three modes of operation, the last microphone "on" will remain "on" when talking ceases, to provide continuous room ambience. This feature is cascaded throughout all linked mixers so that only one microphone in the entire system will remain on.

Gate Attenuation

When a microphone is "off," its input is only attenuated. This attenuation is factory set at -36 dB. The amount of "off" attenuation (gate attenuation) can be adjusted via SmartMixer Software. (See page 5, "Adjusting Gate Attenuation.")

Manual (Non-automatic) Mode

If the automatic functions are not desired, the SmartMixer can be placed in manual mode, bypassing the mixer's automatic switching and attenuation functions, causing the unit to behave like a conventional mixer. In manual mode, the level of each input is controlled via its front panel gain and level controls.

NOMA (Number of Open Microphones Attenuated)

In a multiple-microphone system, as more microphones are turned on (opened), the increased system gain can be a potential source of feedback. The NOMA feature helps control feedback by compensating for the increase in system gain. A built-in algorithm in the AT-MX381 recognizes how many microphones are "on" and automatically adjusts the system gain accordingly. Because use of NOMA is not always appropriate or desired, the AT-MX381 is shipped with the NOMA function disabled. Refer to Software Manual for instructions on enabling NOMA.

External Control Connector (25 Pin D-Sub)

To increase the integration flexibility of the AT-MX381 with external control and indicator devices, a rear panel connector (25-pin) is provided. Three functions are available for each input channel via this connector:

1. "Force-On" – allows an external contact closure to force its associated input to turn on.
2. "Force-Off" – allows an external contact closure to force its associated input to turn off.
3. "Control Voltage Out" – a voltage appears when the associated input's gate opens or turns "on".

Note: External contact closures override PC control.

Refer to the section "External Logic Switching & Control Voltage" on page 6 for additional information.

RS232 Control Port

A rear panel RS232 port (9-pin) is provided to allow for the connection of a computer running the SmartMixer Software application or external control system (Crestron® or AMX®) using open disclosure communications protocol. Refer to Control Function Table on Page 4 for information on items controlled by the computer.

AT-MX381 Front Panel

Figure 1 - AT-MX381 Front Panel - Control Layout (Page 71)

- 1. Input Trim Control** – (Outer knob)
Adjusts the input signal sensitivity for the channel.
- 2. Input Level Control** – (Inner knob)
Adjusts the channel's level.
Priority Select – (Push inner knob)
Push the Input Level Control to set priority for the channel. When priority is set, the associated priority LED illuminates in the Channel Status Display. Push Input Level Control again to turn off priority. Refer to section on Priority Microphones and the Lock Out Bus (Page 5) to learn more.
***Lock mode Select** – (Push inner knob for over a second)
Push the Input Level Control (CH1) and Master Volume Control [5] at the same time to select Lock mode (Key-Lock on) or Normal operation (Key-Lock off). Manual/Auto Mode Indicator [7] blinks when Lock mode is select.
- 3. Gate Active/Overload LED indicator**
LED lights green when the associated channel's gate is open ("on") and red when the signal may potentially overload.
- 4. P48/ATT. Input attenuator** – (Recessed button)
This recessed button is used to select between input attenuation options and phantom power level for the associated input. Use a small tool to press the button and cycle between selections in the following progression:
0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB(MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF
The Channel Status Display LEDs illuminate according to selection.
- 5. Master Volume Control** – (Inner knob)
Adjusts the mixer's overall output. Turn clockwise to increase output. Push to select Manual or Auto Mixer mode.
- 6. Threshold Level Control** – (Outer knob)
Adjusts the threshold point at which the gates open and activate a channel. When the outer knob is set at MIN, the threshold level is down and relatively low levels of sound activate a channel; when set at MAX, the threshold level is high. Turn clockwise to increase threshold; counterclockwise to decrease threshold.
- 7. Manual/Auto Mode Indicator**
This LED lights green when AT-MX381 is in automatic mode; it lights red when the mixer is in manual mode; it blinks when the mixer is locked (Key-Lock on).
- 8. Output Attenuator** – (Recessed Button)
Switches the output attenuator on (-35 dB of attenuation) or off (0 dB of attenuation). (Use a small tool to press the button and cycle between selections.) ATT. LED illuminates in Output Status Display.
- 9. Output Status Display**
LED level display indicates output level of mixer.
ATT. Lights green when the output attenuator is on (-35 dB of attenuation)
LEVEL: Indicates output level. This display can be set via SmartMixer Software to indicate output level before or after the Master Volume Control. (Default setting is "before" master control.)
- 10. Channel Status Display**
LEDs indicate channel settings for each input.
 - a. ATT. – LED lights green when the attenuator is on (LINE level input).

- b. P48 – LED lights green when channel phantom power is on.
- c. PRIORITY – LED lights green when channel is set for priority mode.

(Note: When input attenuator is on (Line level input), the P48 phantom power supply is disabled.)

- 11. Headphone Jack** (1/4" stereo type)
Connect stereo headphones to monitor mixer's output.
WARNING: do not connect MONO 1/4" plug, as it can damage the mixer's headphone amp.
- 12. Headphone Level Control**
- 13. Power "on" indicator**

AT-MX381 Rear Panel

Figure 2 - AT-MX381 Rear Panel (Page 71)

- 14. Power Switch**
- 15. External Control Connector** (25 pin D-Sub Female)
Provides connection points for controlling AT-MX381 from external contact closures and control voltage output per channel. Refer to "External Logic Connections" for more information on this connector.
- 16. Serial Data Connector** (PC Control)
RS232 data port. Use with PC for configuring internal mixer settings or as input point for CRESTRON®, AMX® or other control system using open communications protocol.
- 17. Link In/Link Out connectors**
Provides for daisy-chaining of multiple mixers when more than eight microphones are used. (Use included link cable to connect to another AT-MX381.)
- 18. Output Connector (4-pin block screw connector)**
Pin-1: Hot, Pin-2: Cold, Pin-3: Ground, Pin-4: Line Out
Provides balanced main mixer output (selectable with or without 35 dB of attenuation) along with second unbalanced output (line level) with no attenuation available.
- 19. Input Connector (4-pin block screw connector)**
Pin-1: Hot, Pin-2: Cold, Pin-3: Ground, Pin-4: Direct Out
Input connection for each channel. Also provides DIRECT OUT for given channel.

Control Function Table

Many AT-MX381 functions can be configured and accessed over the RS232 data port by a PC running the SmartMixer Software (included) or by an external control system (Crestron® or AMX®) using “Open Disclosure Protocol.” This capability along with the contact closure inputs and control voltage outputs accessed through the External Control Connector provides for maximum

flexibility when interfacing the AT-MX381 to other equipment.

The table below lists the AT-MX381’s controllable functions and their factory default settings.

Function	Default setting	Function accessibility	
		From Unit	From RS232 Data (PC)
Channel Trim	Minimum	Yes	No
Channel Level	Minimum	Yes	No
Input Attenuation (No attenuation; no attenuation P48; attenuation)	0 dB	Yes	Yes
Phantom Power (Per Input)	Off	Yes	Yes
Channel Priority Select (Per Input)	Off	Yes	Yes
Threshold Level	Minimum	Yes	Yes
Mode (Manual/Auto Mixer)	Auto Mixer	Yes	Yes
Output Attenuation	0 dB (no attenuation)	Yes	Yes
PC Control Force – ON**	Off	No	Yes
PC Control Force – OFF**	Off	No	Yes
Force – ON Override (Per Input)	Off	Yes*	No
Force – OFF Override (Per Input)	Off	Yes*	No
Direct Output Select (Pre/Post Gate)	Post Gate	No	Yes
NOMA	Off	No	Yes
Gate Hold Time (Per Input)	0.5 Second	No	Yes
Gate Attenuation (Per Input)	36 dB	No	Yes
Low Cut Filter (Per Input)	Off	No	Yes
“Last Mic On”	On	No	Yes
Output Limiter (Overall)	Off	No	Yes
Output Level Indicator (Pre/Post Master)	Pre Master	No	Yes
Lock Mode (Control Lockout)	Disabled	Yes	Yes

* Can only be accessed via 25-Pin D-sub External Control Connector on unit.

** Note: Force-ON/OFF contact closures override PC control functions. Channels forced ON or OFF using these control points will NOT be reflected in the PC control system.

Refer to the section on Computer Control for information on connecting a PC computer, installing the SmartMixer Software control software and using the software.

Installation and Setup

Out of the box, the AT-MX381 comes configured for most common applications. Here are some basic SmartMixer setup tips to help quickly get up and running: (Items in brackets [] refer to control locations on the diagram.) Note an audio line level source may be substituted for any “microphone”.

AT-MX381 SmartMixer quick setup tips:

Figure 1 - AT-MX381 Front Panel - Control Layout (Page 71)

1. Turn the **Master Volume** control (inner knob) to the minimum position (counterclockwise). [5]
2. Turn the **Threshold** control (outer knob) to the minimum position (counterclockwise). [6]
3. Turn all eight **Input Trim** and **Input Level** controls to their minimum position (fully counterclockwise). [1,2]
4. Connect the power cord to the mixer and plug into an AC outlet. (The AT-MX381 will automatically detect and select the proper AC voltage setting based on line voltage connected.)
5. Turn **Power** switch “on.” The mixer will perform a self-test and flash each input’s Gate LED. (**Power** switch is on rear of SmartMixer.)
Adjusts the mixer’s overall output. Turn clockwise to increase output. Push to select Manual or Auto Mixer mode.
6. Connect a microphone to Input 1. Select the proper input attenuation and phantom power with the **P48/ATT** button. (Use a small-tipped tool to push the recessed button.) [4]
7. Turn the **Input 1 Trim** control to the “twelve o’clock” position. The channel 1 LED will light green if the microphone is operational and red if the trim control is set too high.
8. Adjust the **Input 1 Level** control and observe the **Output Status Level Display** for proper meter indication when speaking into microphone (peaks at 0). [9]
9. Plug in up to seven other microphones and adjust the Attenuation, Trim and Level controls for each microphone until proper meter indication is obtained. Select NOMA, if desired.
10. Priority can be assigned to one or more microphones by pressing its **Level** control; observe the priority indicators on the **Channel Status Indicator Display**. [10] Any microphone(s) assigned in this manner cannot be locked out by any other microphone.
11. “Manual” mode can be selected at any time by pressing the **Master Volume** control and observing the Manual/Auto mode indicator. In this mode, the unit will behave like a conventional mixer (all automatic functions are bypassed except for limiting and NOMA if selected). [10]
12. Adjust the **Master Volume** control for desired output level. This control is at the last stage in the mixer signal chain, and does not affect microphone gain, threshold setting, meter indication, monitor or direct outputs. [5]
13. Adjust the **Threshold** control as desired. If signal does not open the gates, reduce threshold level. If undesirable sounds open the gates, increase threshold level. [6]

Priority Microphones and the Lockout Bus (Channels 1-8)

Once the Input Level controls have been properly adjusted, an audio signal appearing in any channel causes the lockout control bus to activate. The priority settings associated with each input channel then determine whether or not a particular mic is affected by lockouts caused by other mics.

When a channel's Priority is OFF, other channels can lock out its mic. When a channel's Priority is set to ON, it will not allow lockout of its mic.

* Note that any mic that is described as "locked out" or "off" is really just being attenuated by between 12 dB and 96 dB from the level otherwise determined by its Level and Trim control setting, sensitivity and placement. See the "Daisy-chaining Mixers" section on Page 6 for further details.

How Priority is assigned for the input channels determines the overall automatic mixing operation. By incorporating the priority settings along with external control and computer PC (RS232) Control, complex applications are easily handled by the SmartMixer. The three most common "modes" of priority pre-select automatic operation are:

Mode 1... None of the inputs have Priority selected.

In this mode, only one mic can be "on" at a time. The lockout bus shuts down all other mics until the first speaker pauses. As soon as the controlling microphone goes silent, the lockout bus goes inactive and any other mic can come on. All switching takes place without any syllable-grabbing delay, pops or clicks.

This mode is very useful when the gain setting of the overall sound system must be close to the threshold of feedback, and additional microphones coming on could throw the system into feedback. The SmartMixer will not allow multiple microphones to be on at the same time in this mode. The switching is so fast and silent that the meeting can still be completely interactive.

Mode 2... One or more inputs have Priority selected. The selected priority microphone(s) can come on at any time and will mute any other mics (that are not priority mics). (Note that there may be circumstances where more than one mic can be set to priority; the priority speakers talk whenever desired, and mute the non-priority mics.)

Mode 3... All of the inputs have Priority selected.

The lockout bus will activate with any audio input, but no mic will be locked out...because none are connected to the lockout bus.

Note: If multiple AT-MX381 SmartMixers are used with AT8325/1.0 Link Cables, Priority Pre-select switches on all channels in use will have the control effects described above for the entire system.

EXCEPTION: muting of other mics by priority mics will only effect the microphones within the same unit.

NOMA

Number of Open Microphones Attenuated

In a multiple-microphone system, as more microphones are turned on (opened), the increased system gain can be a potential source of feedback. The NOMA system helps control feedback by compensating for the increase in system gain. A built-in matrix in the AT-MX381 recognizes how many microphones are "on" and automatically adjusts the system gain accordingly.

Because use of NOMA is not always appropriate or desired, the AT-MX381 is shipped with the NOMA function factory set in the "off" position. NOMA can be enabled though the RS232 interface by using a PC running the SmartMixer Software.

NOMA serves to maintain overall system gain by proportionately reducing the mixer output level as the number of open microphones increases. In a sound reinforcement system, this can tend to preserve the feedback margin and system stability. However, this action necessarily reduces the sound level of each individual person speaking, which may not be desired. In the end, use of NOMA often comes down to the preferences of the system's designer and/or operator. Generally speaking, use of NOMA is not desirable in applications such as teleconferencing, recording or broadcasting.

Preamplifier Gain

The SmartMixer has a substantial gain range, allowing it to accept a wide variety of microphones and line level input sources. However, in some instances higher-output microphones are used for close talking, it may be necessary to reduce the preamplifier gain. Turn the **Input Trim** control associated with each input channel counterclockwise (CCW) to reduce the gain. Likewise, turning the control clockwise (CW) will increase the gain for lower-output sources. In addition for Line Level sources, the input can be attenuated by 35 dB by pushing the recessed "Input Attenuator Select" button twice; this will light the ATT. LED for the selected channel. (Note, when attenuation is selected, phantom power is automatically turned off.)

Phantom Power

Each of the SmartMixer's inputs can supply +48V DC phantom power (default off). To turn phantom power on or off for a given input, simply push the recessed **P48/ATT.** button associated with each channel (using a small tool). When phantom power is turned on for a given channel, the **P48 LED** associated with the channel illuminates in the Channel Status Display. Note that, although they do not require phantom power for operation, most balanced-output dynamic microphones can be used without disabling the SmartMixer's phantom power.

Output Limiter

The AT-MX381 includes a switchable output limiter circuit. When engaged, the limiter helps prevent distortion caused by loud audio peaks. The limiter is factory configured for optimum operation (no user settings) and is turned ON or OFF (default is OFF) from a PC running the SmartMixer Software.

Output Level

The SmartMixer's output is factory set to no output attenuation (line level). Should attenuated output be desired (mic level), simply push the recessed **ATT.** button located next to the **Master Level/Threshold** control (using a small tool). The **ATT.** LED will illuminate in the Output Display.

Output Level LED Meter

The Output Level LED meter is factory set to indicate audio level before the Master Level control. This allows the meter to be used for setting up the SmartMixer with the Master Level control turned down and no audio appearing at the main output. If it is desired to have the meter affected by the master volume control, it can be changed using a PC via the RS232 port. (Refer to SmartMixer Software Master Control Section.)

Last Mic On

It is often desirable to have the most recently used microphone remain "on" to provide continuous room ambiance. This feature is software selectable (default – on) and is cascaded throughout all linked mixers so that only one microphone in the entire system will remain on.

Adjusting Gate Attenuation ("OFF")

When a microphone is "off," its input is only attenuated. The attenuation level (gate attenuation) is adjustable (0 dB to full mute) via the SmartMixer Software.

In instances when the number of microphones in use is high, it may be necessary to increase the amount of gate attenuation ("OFF") per microphone to keep the total ambient noise level low. Each input channel can have its gate attenuation set individually via a PC running the SmartMixer Software. The gate attenuation can be set anywhere from 0 dB to -96 dB and full mute in 12 dB steps. (Default setting is -36 dB.) (Refer to SmartMixer Software Channel Setting Section.)

Adjusting Gate Hold Time

Some applications may require that a microphone remain on for a longer period after a person stops speaking. If, for instance, the speaker pauses frequently, it may be undesirable for the system to switch the mic off. Gate Hold Time can be adjusted in 0.05 second steps from 0.05 second to 6 seconds. (The default is 0.5 second.) (Refer to SmartMixer Software System Setting Section.)

Preamp Outputs

Each microphone channel has an independent unbalanced preamp output that is separate from the main mixer output. This is the Direct Output pin on the block screw connector for each input. This is helpful when it is necessary to record the output of each individual channel, whether or not it is the active mixer output (as is required, for example, in some courtroom proceedings). These outputs can be configured before or after the channel's gate (default is before gate). (Refer to SmartMixer Software Channel Setting Section.)

External Logic Switching and Control Voltage

The AT-MX381 is provided with external logic switching and control voltage connections for each of the input channels, allowing the unit to be interfaced with a wide variety of control and monitoring systems. By creatively using the external control connections, the flexibility of the AT-MX381 can be expanded far beyond basic automatic mixing. The following logic functions are provided for each input channel.

Force-on

When a contact closure is provided between the Ch * - Force On connection and ground (* indicates the channel number), that input is "forced on" and will override any priority settings (front panel or software).

Force-off

When a contact closure is provided between the Ch * - Force Off connection and ground (* indicated the channel number), that input is "forced off" overriding any priority settings (front panel or software).

Gate Status Voltage Out

When a microphone channel turns "on," as indicated by its Gate LED on the front panel, the channel's associated Gate Status (control voltage out) goes "high" (+4 VDC). This signal can be used to light indicator LED's or drive logic circuitry to, switch speaker zones on and off, select video cameras, etc.

NOTE: The control voltage should not be connected directly to an inductive load such as a relay coil, as damage to the mixer may result.

External Logic Connections

Connections for the external logic and control voltage appear on the rear panel 25-Pin D-sub connector. It is designed to mate with a standard 25-Pin Male D-sub connector (not provided). For connector pin-out assignments refer to Table #1 below.

Note: External contact closures override PC control.

Table #1 DB-25 Connector Pin-outs

Pin #	I/O	Logic Function	Pin #	I/O	Logic Function
1	Input	Ch. 1 Force ON	13	Input	Ch. 5 Force ON
2	Input	Ch. 1 Force OFF	14	Input	Ch. 5 Force OFF
3	Output	Ch. 1 Gate Status Voltage Out	15	Output	Ch. 5 Gate Status Voltage Out
4	Input	Ch. 2 Force ON	16	Input	Ch. 6 Force ON
5	Input	Ch. 2 Force OFF	17	Input	Ch. 6 Force OFF
6	Output	Ch. 2 Gate Status Voltage Out	18	Output	Ch. 6 Gate Status Voltage Out
7	Input	Ch. 3 Force ON	19	Input	Ch. 7 Force ON
8	Input	Ch. 3 Force OFF	20	Input	Ch. 7 Force OFF
9	Output	Ch. 3 Gate Status Voltage Out	21	Output	Ch. 7 Gate Status Voltage Out
10	Input	Ch. 4 Force ON	22	Input	Ch. 8 Force ON
11	Input	Ch. 4 Force OFF	23	Input	Ch. 8 Force OFF
12	Output	Ch. 4 Gate Status Voltage Out	24	Output	Ch. 8 Gate Status Voltage Out
			25		Ground (common)

NOTE: This connector is NOT a computer data port. Connecting a computer or other data device directly to it may cause damage to the device or the SmartMixer.

Using Force-on/Force-off

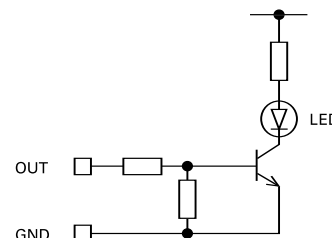
To activate force-on/force-off, install a closure between the appropriate pin and Ground Reference on the External Control connector on back of unit.



Note: Force-ON/OFF contact closures override PC control functions. Channels forced ON or OFF using these control points will NOT be reflected in the PC control system.

Using Control Voltage Out

When a microphone channel turns "on," as indicated by a Selected Channel LED on the front panel, the channel's associated Control Voltage Out goes "high" (+4VDC). See chart pin connection. This signal can be used to light indicator lamps, switch speaker zones on and off, select video cameras, etc. The control voltage should not be connected directly to an inductive load such as a relay coil, as damage to the mixer may result.



Daisy-chaining Mixers

When more than eight microphones are needed, it is possible to daisy chain multiple AT-MX381 SmartMixers together through the Link In/Out connectors on their back panels (Fig. 2). Each AT-MX381 is supplied with a Link Cable that carries control bus, audio, and configuration data between mixers. When linked, all microphones in a multi-mixer system can be controlled by one microphone connected to any mixer. Up to 16 AT-MX381 SmartMixers may be daisy chained for a total of 128 input channels. However, due to the link data protocol (used for the SmartMixer Software computer control and external RS232 control), AT-MX351 and/or AT-MX341a SmartMixers cannot be linked to an AT-MX381.

When running the provided link cables from one unit to another, connect the cable from the LINK IN jack on Mixer #1 to the LINK OUT jack on Mixer #2, the cable from the LINK IN jack on Mixer #2 to the LINK OUT jack on Mixer #3, etc. DO NOT connect a link cable from the last AT-MX381 back to the Master.

When linked, Mixer #1 becomes the Master; its output contains audio from all mixers in the chain (Slaves). Each subsequent mixer in the chain will output its eight inputs along with the inputs of those after it. The combined output is then taken from the first mixer (Master) in the chain. Because lockout information is passed between mixers through Link In/Out, the last-microphone-on condition is not violated.

Example using three AT-MX381 SmartMixers:

Mixer #1 is the Master and receives all audio. Mixer #2 (Slave 1) receives audio from Mixer #2 and Mixer #3 (Slave 2). Mixer #3 receives audio only from its eight inputs. (Refer to Figure 3 on page 71)

Since the link cables pass control data along with audio, each mixer in the chain is assigned an address upon power up. To ensure proper address assignment, always power up Slave AT-MX381 units before applying power to the Master. Alternatively, a power distribution scheme that applies power to all connected devices at the same time may be used (i.e. a switched plug strip).

NOTE: When systems are connected with link cables, it is necessary for all connected mixers to be powered on in order for the system to operate.

Note that one or more mixers can be switched to "Manual" mode without affecting the automatic operation of any other mixers in the chain.

NOMA information is passed between AT-MX381 mixers through Link In/Out. If one or more of the linked AT-MX381 units has NOMA switched off, its microphones will not be included in the NOMA calculation. Refer to NOMA section for more information.

Please update the firmware of the following serial number to the latest version when you connect this product with the product of the following serial number.

S/N 05*****, 06*****, 0703****

RS232 Data Port

The RS232 data port provides a place to connect a PC computer for system configuration using the included SmartMixer Software. (Refer to the Software Section for installing/using the software.) Alternatively, the data port may be used to connect to an external control system such as Crestron® or AMX® running “open disclosure communications protocol”. Refer to information from control system manufacturer regarding using this feature.

In a system with multiple linked AT-MX381’s, connect the PC or control system to the first (Master) unit in the chain. This will allow access to all of the linked units for configuration and control programming.

Rack Mounting

The AT-MX381 is designed to mount in a standard equipment rack occupying a single rack space. For tabletop mounting, attach the included feet to the bottom of the unit.

Control Lockout

For permanent installations where microphone selections, positions and acoustic conditions are constant, it may be advantageous to lock out the front panel knobs and functions to prevent unauthorized adjustments. To initiate Lockout, activate the lock switch or activate the lock function via the SmartMixer Software. (PC)

Specifications†

Input Impedance	
Mic Level	6600 ohms
Line Level	8500 ohms
Output Impedance	
Balanced	
Line Level	300 ohms
Mic Level	350 ohms
Unbalanced	
Direct Output	400 ohms
Direct Output	60 ohms
Maximum Input Level	-50 dBu (gain at Max)
Maximum Output Level	22 dBm (@ 1% THD+N)
Equivalent Input Noise Level	-130 dBu *
Total Harmonic Distortion	>0.3% (Channel gain at max)
Maximum Gain	69 dB
Frequency Response	20 to 20K Hz (±3 dB)
Microphone Phantom Power	+48V DC
Control Voltage Out	+4V DC
Maximum Monitor Output	50mW (@ 1% THD+N) with 16 ohms load
Power Supply	100 – 240V AC, 50/60 Hz, 20W
Dimensions	16.93" (430 mm) W x 9.05" (230 mm) D x 1.75" (44 mm) H (not including feet, knobs and connectors)
Weight	3.4 kg (8 lb 6 oz)

† In the interest of standards development, A.T.U.S. offers full details on its test methods to other industry professionals on request.

* Input terminated with 150 Ohm, A-Weighted using Audio-Precision System Two

*Specifications are subject to change without notice.

AMX® is registered trademark of AMX Corporation.

Crestron® is registered trademark of Crestron International.

AT-MX381 SmartMixer®

Mélangeur automatique à 8 canaux

Installation et utilisation

Avertissement

Pour prévenir les risques d'incendie et d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Pour éviter les chocs électriques, ne pas ouvrir le coffret. Confier les réparations à un technicien qualifié.

Mises en garde de sécurité

Avant d'utiliser cet appareil, prendre connaissance de toutes les indications et instructions de sécurité.

Avertissement : Cet appareil doit être mis à la terre.

Cet appareil est un appareil de classe de sécurité 1. Il doit y avoir une prise de terre sans coupure entre la source d'alimentation et l'entrée CA de l'appareil. Lorsque la protection semble défectueuse, débrancher le cordon d'alimentation jusqu'à ce que la prise de terre soit réparée.

Un appareil qui répond aux caractéristiques de la classe 1 devrait être branché à une prise de courant alternatif disposant d'une connexion de mise à la terre de protection.

Emplacement d'installation

Ne pas installer cet appareil dans un endroit confiné, comme une bibliothèque ou un meuble similaire. Veuillez installer cet appareil dans un emplacement bien ventilé. L'appareil doit être installé assez près de la prise de courant alternatif afin que l'utilisateur soit en mesure d'atteindre la fiche du cordon d'alimentation en tout temps.

Importantes instructions de sécurité

- 1) Lire ces instructions.
- 2) Conserver ces instructions.
- 3) Tenir compte de tous les avertissements.
- 4) Suivre toutes les instructions.
- 5) Ne pas utiliser cet appareil près de l'eau.
- 6) Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
- 7) Ne bloquer aucun des orifices de ventilation. Installer conformément aux instructions du fabricant.
- 8) Ne pas installer près des sources de chaleur telles que radiateurs, bouches d'air chaud, cuisinières et autres appareils qui produisent de la chaleur (y compris les amplificateurs).
- 9) Ne jamais modifier une fiche de type polarisée ou avec mise à la terre. Une fiche polarisée possède deux lames, dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche avec mise à la terre possède deux broches polarisées et une troisième broche pour la mise à la terre. La broche large ou la troisième broche assure votre sécurité. Si la fiche du cordon fourni n'entre pas dans la prise de courant, consulter un électricien pour la faire remplacer.
- 10) Placer le cordon d'alimentation de manière à éviter qu'il ne soit piétiné ou pincé, et ce tout particulièrement au niveau de la fiche, de la prise de courant et du point où le cordon sort de l'appareil.
- 11) Utiliser exclusivement les pièces et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12) Utiliser exclusivement avec le chariot, le support, le trépied, les crochets ou la table spécifié(s) par le fabricant ou vendu(s) avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, le déplacer avec prudence pour éviter toute blessure causée par le basculement de l'appareil.
- 13) Débrancher cet appareil pendant les orages ou lorsqu'il doit demeurer longtemps inutilisé.
- 14) Confier toute réparation à un technicien qualifié. Une réparation s'impose lorsque l'appareil a subi un dommage quelconque, comme par exemple si son cordon d'alimentation ou sa fiche est endommagé, si du liquide ou un objet est tombé dans l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas bien ou s'il a été échappé.



Remarque

L'appareil ne doit pas être exposé à l'égouttement ou à des éclaboussures, et aucun objet rempli d'eau (tel qu'un vase) ne doit être placé dessus.

Installation dans un bâti

Pour installer l'appareil dans un bâti, sélectionner un bâti équipé d'un interrupteur omnipolaire (avec les contacts séparés par au moins 3 mm dans chaque pôle) à l'avant. En cas d'urgence, immédiatement éteindre l'interrupteur principal sur le bâti ou débrancher la fiche du bâti.

Le cordon d'alimentation

Aucun cordon d'alimentation n'est fourni avec cet appareil.

Vous devez vous le procurer au magasin local.

Pour vérifier le cordon dont vous avez besoin, consultez la " Liste des cordons d'alimentation ".

Liste des cordons d'alimentation

Fabricant	Numéro de pièce	Spécifications électriques	Numéros homologués :	Pays
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	Fiche: UL (E69228) CSA (LL93534) Cordon: UL (E69167) CSA (LL97391) Connecteur: UL (E69228) CSA (LL93534)	États-Unis Canada
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Fiche: BSI (KM14544) Cordon: Demko (95-0272/95117) Connecteur: Demko (98-01458/124208)	Royaume-Uni
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Fiche: Demko (130778-01) Cordon: Demko (95-0272/95117) Connecteur: Demko (98-01458/124208)	Union Européenne
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	Fiche: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Cordon: VDE (129752) Connecteur: ASTA (14119)	Singapour
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	Fiche: KSC 3304 (8698) Cordon: KTL (SA04001-3004) Connecteur: KSC 8305 (8697)	Corée

Veuillez noter !

Ce manuel suppose l'utilisation des applications SmartMixer les plus communes, les entrées niveau microphone et la sortie de niveau de ligne. L'ensemble des entrées ainsi que la sortie peuvent cependant être commutés par le biais du logiciel SmartMixer afin de parvenir à n'importe quelles combinaisons d'entrée/sortie niveau microphone et de ligne. Consulter le manuel du logiciel pour plus d'informations.

À propos du AT-MX381 SmartMixer

L'AT-MX381 d'Audio-Technica est un pupitre de mixage de commutation automatique à 8 canaux commandé par microprocesseur et programmable. Il peut être utilisé avec des microphones à basse impédance dynamiques ou électrostatiques (y compris les systèmes de microphone sans fil), ainsi que les sources de niveau de ligne.

L'AT-MX381 est conçu pour améliorer la qualité audio de la diffusion, le renforcement du son et les applications d'enregistrement. Une des façons qu'il utilise pour y arriver est de garder au minimum le nombre de microphones ouverts. De cette manière il réduit le bruit de fond, la réaction et les autres interruptions, tout en fournissant une commutation complètement transparente entre les canaux de façon instantanée.

Chacune des huit entrées équilibrées du AT-MX381 SmartMixer fournit une alimentation fantôme commutable de 48 volts. Il est également possible de sélectionner l'atténuation sur chaque entrée afin qu'il soit possible de les utiliser avec les signaux de niveau de ligne. La sortie principale du mélangeur est équilibrée et non inverseuse. En plus d'une sortie principale unique, des sorties directes individuelles sont fournies pour chaque canal d'entrée. Toutes les connexions audio se terminent par des connecteurs à vis de verrouillage.

Jusqu'à 16 AT-MX381 SmartMixers (pour un total de 128 canaux) peuvent être connectés en série par l'intermédiaire du câble de liaison. Ce dernier transmet le bus de commande, l'audio et les données de configuration entre les mélangeurs. Reliés de cette façon, les mélangeurs fonctionneront comme s'il n'y en avait qu'un seul. Par conséquent, les microphones activés sur n'importe lequel des mélangeurs auront pour effet d'activer les fonctions commutatrices appropriées. En raison du protocole série (utilisé pour la gestion par ordinateur et par RS232 externe), les AT-MX351 et AT-MX341a SmartMixer ne peuvent pas être reliés au AT-MX381 SmartMixers.

L'AT-MX381 inclut deux systèmes de gestion externe séparés : Fermetures de contact de canal individuel (via le connecteur DB25) et gestion par ordinateur (via le connecteur RS232). Le connecteur RS232 peut également être utilisé pour connecter un système de gestion externe (Crestron® ou AMX®) utilisant " un protocole de communication à divulgation ouverte " pour gérer le SmartMixer.

Aperçu des caractéristiques du AT-MX381

- Huit entrées équilibrées permettent l'utilisation des signaux d'un microphone ou d'un niveau de ligne. Chaque entrée fournit :
 - Alimentation fantôme de 48 V (sélectionnable individuellement)
 - Réglages individuels du gain et du volume sonore
 - Atténuation de la porte ajustable (0 dB en sourdine en paliers de 12 dB)
 - Filtre passe haut (sélectionnable individuellement par le biais du logiciel SmartMixer) afin de récupérer le bruit indésirable
- NOMA (Nombre de microphones atténués) (sélectionnable)-Ajustement automatique du gain lorsque chaque microphone est activé.
- Le mode manuel sélectionnable supplante des fonctions automatiques
- Le maintien sélectionnable permet aux microphones de rester ouverts durant les brèves pauses de la conversation
- Capacité de mise en série de 16 unités (jusqu'à 128 canaux)
- Possibilité de gestion externe permettant au SmartMixer d'activer d'autres dispositifs
- Un port d'accès RS232 fournit un point de raccordement pour un ordinateur comportant le logiciel SmartMixer afin qu'il puisse configurer les fonctions spéciales.
- Compatible avec les systèmes Crestron® ou AMX®
- Vumètre de sortie
- Permet de surveiller la sortie aux écouteurs avec le réglage du niveau
- Les fonctions de base sont définies sur l'unité principale ; le réglage

détaillé s'effectue par le logiciel SmartMixer

- Le montage s'effectue dans un seul bâti de 19 po, les adaptateurs de montage sur bâti sont inclus

Pré sélectionner les priorités

Pour les besoins de conférence sur mesure, le mode de chaque canal de microphone peut être commuté indépendamment. La combinaison des réglages d'interrupteur donne lieu à trois différents modes de sélection/utilisation de priorités. (Voir page 12, "Microphones de priorité et bus de verrouillage."

Dernier microphone branché

Dans n'importe lequel des trois mode de fonctionnement, le dernier microphone " branché " restera " branché " lorsque le bavardage cesse, pour fournir une ambiance de salle continue. Cette caractéristique se retrouve en cascade sur tous les mélangeurs reliés afin qu'un seul microphone dans tous le système reste branché.

Atténuation de la porte

Lorsqu'un microphone est " débranché ", son entrée est seulement atténuée. Cette atténuation est réglée en usine à 36 dB. La quantité d'atténuation " débranchée " (atténuation de la porte) peut être ajustée par le biais du logiciel SmartMixer. (Voir page 12, " Ajustement de l'atténuation du portillon ")

Mode manuel (Non automatique)

Si les fonctions automatiques ne sont pas souhaitées, le SmartMixer peut être mis en mode manuel. Il supplante ainsi les fonctions automatiques de commutation et d'atténuation, l'unité agit alors comme un mélangeur conventionnel. En mode manuel, le niveau de chaque entrée est contrôlé par le biais du gain du panneau frontal et des commandes de niveau.

NOMA (Nombre de microphones ouverts atténués)

Dans un système à microphone multiple, puisqu'il y a plus de microphones branchés (actifs), le gain du système augmenté peut être une source potentielle de réaction. La caractéristique NOMA aide à contrôler la réaction en compensant l'augmentation du gain du système. Un algorithme intégré dans l'AT-MX381 reconnaît combien des microphones sont " branchés " et ajuste automatiquement le gain du système en conséquence. Comme l'utilisation de la caractéristique NOMA n'est pas toujours appropriée ou souhaitée, l'AT-MX381 est expédié avec la fonction NOMA désactivée. Consulter le manuel du logiciel pour obtenir des instructions afin d'activer la fonction NOMA.

Connecteur de commande externe (DB-25)

Afin d'augmenter la flexibilité d'intégration du AT-MX381 avec la gestion externe et les signalisations, un connecteur sur le panneau arrière (25 broches de raccordement) est fourni. Trois fonctions sont disponibles pour chaque canal d'entrée par le biais de ce connecteur :

1. " Obliger le branchement " – permet à une fermeture de contact externe d'obliger l'entrée qui lui est associée à se brancher.
2. " Obliger le débranchement " – permet à une fermeture de contact externe d'obliger l'entrée qui lui est associée à se débrancher.
3. " Contrôler la tension de sortie " – une valeur de tension apparaît lorsque la porte de l'entrée qui y est associée s'active ou " se branche ".

Remarque : Les fermetures de contact externe supplantent la gestion par ordinateur.

Consulter la section " Commutation logique externe et contrôle de la tension " à la page 13 pour plus d'informations.

Port de commande RS232

Un port de panneau arrière RS232 (9 broches de raccordement) est fourni pour permettre la connexion d'un ordinateur comportant le logiciel SmartMixer ou un système de gestion externe (Crestron® ou AMX®) en utilisant un protocole de communication à divulgation ouverte. Consulter le tableau des fonctions de commande à la page 11 pour de l'information au sujet des articles contrôlés par l'ordinateur.

Panneau frontal AT-MX381

Figure – 1 AT-MX381 Panneau frontal – Disposition des commandes (page 71)

1. Commande de compensation d'entrée – (bouton extérieur)

Il ajuste la sensibilité du signal d'entrée pour le canal.

2. Commande niveau d'entrée – (bouton intérieur)

Il ajuste le niveau du canal.

Sélection de la priorité – (Appuyer sur le bouton intérieur)

Appuyer sur la commande du niveau d'entrée pour définir la priorité du canal. Lorsque la priorité est définie, le voyant DEL qui lui correspond s'allume sur l'affichage du statut du canal. Appuyer sur la commande du niveau d'entrée à nouveau pour désactiver la priorité. Consulter la section Microphones de priorité et bus de verrouillage (page 12) pour en savoir plus.

*Sélection du mode verrouillage – (Appuyer sur le bouton intérieur pendant plus d'une seconde)

Appuyer en même temps sur la commande de niveau d'entrée (CH1) et le contrôle principal du volume [5] pour sélectionner le mode verrouillage (Verrou activé) ou le fonctionnement normal (Verrou désactivé). L'indicateur de mode Manuel/Automatique [7] clignote lorsque le mode verrouillage est sélectionné.

3. Voyant DEL Porte activée/surchargée

Les voyants DEL sont verts lorsque la porte du canal correspondant est active ("branchée") et rouge lorsque le signal est peut-être surchargé.

4. P48/ATT. Atténuateur d'entrée – (bouton encastré)

Ce bouton encastré est utilisé pour sélectionner entre les options d'atténuation de l'entrée et le niveau d'alimentation fantôme pour l'entrée qui lui correspond. Utiliser un petit outil pour appuyer sur le bouton et manoeuvrer entre les sélections dans la progression suivante :

0 dB (Microphone)/fantôme débranché → 0 dB (Microphone)/fantôme débranché → -35 dB (LIGNE)/fantôme débranché

(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB (MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)

Les voyants DEL de l'affichage du statut du canal s'allument selon la sélection.

5. Contrôle principal du volume – (bouton intérieur)

Il permet d'ajuster la sortie générale du mélangeur. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la sortie. Appuyer pour sélectionner le mode Manuel ou Mixer automatique.

6. Commande du niveau de seuil – (Bouton extérieur)

Il permet d'ajuster le point de seuil auquel les portes s'ouvrent et activent un canal. Lorsque le bouton extérieur est défini à MIN, le niveau de seuil est en bas et des niveaux de son relativement bas activent un canal. Lorsqu'il est défini à MAX, le niveau de seuil est élevé. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le seuil ; dans le sens inverse pour diminuer le seuil.

7. Voyant du mode Manuel/Automatique

Ce voyant DEL est vert lorsque l'AT-MX381 est en mode automatique. Il est rouge lorsque le mélangeur est en mode manuel. Il clignote lorsque le mélangeur est verrouillé (Verrou activé).

8. Atténuateur de sortie – (Bouton encastré)

Il permet de brancher l'atténuateur de sortie (-35 dB d'atténuation) ou de le débrancher (0 dB d'atténuation). (Utiliser un petit outil pour appuyer sur le bouton et manoeuvrer entre les sélections.) ATT. Le voyant DEL s'allume dans l'affichage du statut de sortie.

9. Affichage du statut de sortie

L'affichage du niveau DEL indique le niveau de sortie du mélangeur. ATT. Il est vert lorsque l'atténuateur de sortie est branché (-35 dB d'atténuation) NIVEAU : Il indique le niveau de sortie. Cet affichage peut être défini par le biais du logiciel SmartMixer pour indiquer le niveau de sortie avant ou après la commande du volume principal. (Le paramètre par défaut est défini à "avant" pour la commande principale.)

10. Affichage du statut du canal

Les voyants DEL indiquent les paramètres de canal pour chaque entrée.

- ATT. Le voyant DEL est vert lorsque l'atténuateur est branché (entrée de niveau de LIGNE).
- P48 – Les voyants sont verts lorsque le canal est défini pour le mode de priorité.
- PRIORITÉ – LED lights green when channel is set for priority mode.

(Remarque : Lorsque l'atténuateur d'entrée est branché (Entrée de niveau de ligne), l'alimentation fantôme P48 est désactivée.)

11. Prise pour casque d'écoute (1/4" type stéréo)

Permet de connecter des casques d'écoute pour surveiller la sortie du mélangeur.

AVERTISSEMENT : Ne pas connecter de prise MONO 1/4", cela pourrait endommager l'amplificateur du casque d'écoute.

12. Commande du niveau du casque d'écoute

13. Voyant d'alimentation "branché"

Panneau arrière AT-MX381

Figure 2 - Panneau Arrière AT-MX381 (page 71)

14. Connecteur d'alimentation

15. Connecteur de commande externe (DB-25)

Il fournit des points de connexion pour contrôler l'AT-MX381 à partir de fermetures de contact et de contrôler la sortie de tension par canal. Consulter "Connexions logiques externes" pour plus d'informations au sujet de ce connecteur.

16. Connecteur de données en série (Gestion par ordinateur)

Port de données RS232. Utiliser avec un ordinateur afin de configurer les paramètres internes du mélangeur ou le point d'entrée pour les systèmes CRESTRON®, AMX® ou d'autres systèmes de gestion utilisant un protocole de communication ouvert.

17. Connecteurs de liaison/libération

Ils sont fournis pour la mise en série de mélangeurs multiples lorsque plus de huit microphones sont utilisés. (Câble de liaison inclu afin de pouvoir connecter un autre AT-MX381.)

18. Connecteur de sortie

(Connecteur à vis de verrouillage 4 broches de raccordement)

Broche 1 : Chaude, Broche 2 : Froide, Broche 3 : Terre, Broche 4 : Sortie de ligne

Il fournit une sortie de mélangeur principal équilibrée (sélectionnable avec ou sans 35 dB d'atténuation) ainsi qu'une seconde sortie non équilibrée (niveau de ligne) sans atténuation disponible.

19. Connecteur de sortie

(Connecteur à vis de verrouillage 4 broches de raccordement)

Broche 1 : Chaude, Broche 2 : Froide, Broche 3 : Terre, Broche 4 : Sortie directe

Connexion d'entrée pour chaque canal. Il fournit également une SORTIE DIRECTE pour un canal donné.

Tableau des fonctions de commandes

Il est possible de configurer et d'accéder à plusieurs fonctions AT-MX381 par le port de données RS232 et un ordinateur comportant le logiciel SmartMixer (inclu) ou par un système de gestion externe (Crestron® or AMX®) utilisant un "protocole à divulgation ouverte". Cette fonctionnalité ainsi que les entrées de fermeture de contact et le contrôle des sorties de tension peuvent être

accédés par le connecteur de commande externe. Ils fournissent un maximum de flexibilité lors de l'interfaçage du AT-MX381 vers un autre équipement.

Le tableau ci-dessous énumère les fonctions contrôlables du AT-MX381 et leurs valeurs par défaut.

Fonction	Paramètre par défaut	Accessibilité de la fonction	
		De l'unité	Du connecteur RS232 (Ordinateur)
Ajustement de canal	Minimum	Oui	Non
Niveau de canal	Minimum	Oui	Non
Atténuation d'entrée (Aucune atténuation, aucune atténuation P48, atténuation)	0 dB	Oui	Oui
Alimentation fantôme (Par entrée)	Débranchée	Oui	Oui
Sélection de la priorité du canal (Par entrée)	Débranchée	Oui	Oui
Niveau de seuil	Minimum	Oui	Oui
Mode (Manuel/Mélangeur automatique)	Mélangeur automatique	Oui	Oui
Atténuation de sortie	0 dB (aucune atténuation)	Oui	Oui
Gestion par ordinateur forcée – BRANCHÉE**	Débranchée	Non	Oui
Gestion par ordinateur forcée – DÉBRANCHÉE**	Débranchée	Non	Oui
Obliger – Entrée en tiers BRANCHÉE (Par entrée)	Débranchée	Oui*	Non
Obliger – Entrée en tiers DÉBRANCHÉE (Par entrée)	Débranchée	Oui*	Non
Sélection directe de la sortie (Pré/Post Porte)	Pré Porte	Non	Oui
NOMA	Débranchée	Non	Oui
Maintien de la porte	0.5 seconde	Non	Oui
Atténuation de la porte (Par entrée)	36 dB	Non	Oui
Filtre passe haut (Par entrée)	Débranchée	Non	Oui
"Dernier microphone branché"	Branché	Non	Oui
Limiteur de sortie (Général)	Débranchée	Non	Oui
Indicateur du niveau de sortie (Pré/Post Principal)	Pré Principal	Non	Oui
Mode verrouillage (Verrouillage des commandes)	Désactivé	Oui	Oui

* Ne peut être accédé que par le biais du connecteur de commandes externe DB-25 présent sur l'unité.

** Remarque : L'option Forcer les fermetures de contact BRANCHÉ/DÉBRANCHÉ supprime les fonctions gérées par l'ordinateur. Les canaux forcés BRANCHÉS ou DÉBRANCHÉS utilisant ces points de commandes n'apparaîtront pas dans le système de commandes de l'ordinateur.

Consulter la section traitant des commandes de l'ordinateur pour de l'information sur la façon de connecter un ordinateur, d'installer le logiciel de commandes SmartMixer et de l'utiliser.

Installation et configuration

L'AT-MX381 est initialement configuré pour les applications les plus fréquentes. Voici quelques configurations de base du SmartMixer pour faciliter une mise en marche rapide : (Les articles entre crochets [] se réfèrent aux emplacements des commandes sur le diagramme.) Noter qu'une source de niveau de ligne audio peut être substituée par n'importe quel "microphone".

Conseils pour une configuration rapide du AT-MX381 SmartMixer : Figure – 1 AT-MX381 Panneau frontal – Disposition des commandes (page 71)

- Déplacer le **contrôle principal du volume (Master Volume)** (bouton intérieur) à la position minimale (en sens antihoraire). [5]
- Déplacer la **commande de seuil (Threshold)** (bouton extérieur) à la position minimale (en sens antihoraire). [6]
- Déplacer les huit **commandes d'ajustement d'entrée (Input Trim)** et de **niveau d'entrée** à leur position minimale (en sens antihoraire). [1,2]
- Connecter le cordon d'alimentation au mélangeur et le brancher dans une prise de courant alternatif. (L'AT-MX381 détectera automatiquement la tension de courant alternatif et sélectionnera celle qui est adéquate selon la tension connectée.)
- Activer l'**interrupteur (Power)**. Le mélangeur effectuera un autotest et fera clignoter chaque voyant DEL de porte d'entrée. (L'**interrupteur (Power)** se trouve à l'arrière du SmartMixer.)
- Connecter un microphone à l'entrée 1. Sélectionner l'atténuation d'entrée adéquate et l'alimentation fantôme avec le bouton **P48/ATT**. (Utiliser un petit outil pour pousser le bouton encastré.) [4]
- Déplacer la **commande d'ajustement (Trim)** de l'entrée 1 à la position "midi".
- Le voyant DEL du canal 1 tournera au vert si le microphone est opérationnel et rouge si la commande d'ajustement est définie de façon trop élevée.
- Ajuster la **commande de niveau (Level)** de l'entrée 1 et observer l'affichage du **statut de sortie (Output Status)** pour obtenir les informations appropriées du vumètre lorsque vous parlez dans le microphone (pics à 0). [9]
- Brancher jusqu'à sept autres microphones et ajuster les commandes d'atténuation, d'ajustement et de niveau pour chaque microphone jusqu'à obtenir les renseignements adéquats du vumètre. Sélectionner NOMA si vous le désirez.
- La priorité peut être assignée à un ou plusieurs microphones en appuyant sur sa **commande de niveau (Level)**. Observer les indicateurs sur l'affichage de l'indicateur du **statut du canal (Channe Status)**. [10] N'importe quel(s) microphone(s) assigné(s) de cette façon peut être verrouillé(s) par un autre microphone.
- Le mode Manuel peut être sélectionné en tout temps en appuyant sur la **commande principale du volume (Master Volume)** et en observant l'indicateur de mode Manuel/Automatique. Dans ce mode, l'unité agira comme un mélangeur conventionnel (toutes les fonctions automatiques sont supplantées sauf pour les limitations et la fonction NOMA si elle est sélectionnée). [10]
- Ajuster la **commande principale du volume (Master Volume)** pour obtenir le niveau de sortie souhaité. Cette commande se trouve à la dernière étape dans la chaîne de signal du mélangeur et n'affecte pas le gain du microphone, la configuration du seuil, les renseignements du vumètre, le moniteur ou les sorties directes. [5]
- Ajuster la **commande de seuil (Threshold)** comme vous le souhaitez. Si le signal n'ouvre pas les portes, réduire le niveau de seuil. Si des bruits indésirables ouvrent les portes, augmenter le niveau de seuil. [6]

Microphones de priorité et bus de verrouillage (Canaux 1-8)

Une fois que les commandes de niveau d'entrée ont été ajustées correctement, un signal audio apparaissant dans un canal fait en sorte que le bus de verrouillage se met en marche. Les paramètres de priorité associés à chaque canal d'entrée déterminent ensuite si un microphone en particulier est affecté par les verrouillages des autres microphones.

Lorsque la priorité d'un canal est DÉBRANCHÉE, les autres canaux peuvent verrouiller son microphone.

Lorsque la priorité du canal est BRANCHÉE, il ne permettra pas le verrouillage de son microphone.

* Noter que tout microphone qui est décrit comme étant "verrouillé" ou "débranché" n'est en fait qu'atténué par 12 à 96 dB à partir du niveau déterminé par ses paramètres de niveau, d'ajustement, de sensibilité et de placement. Voir la section "Connexion en chaîne des mélangeurs" à la page 14 pour plus d'informations.

La façon dont est assignée la priorité pour les canaux d'entrée détermine le fonctionnement général du mélangeur automatique. En incorporant les paramètres de priorités ainsi que les commandes externes et la gestion par ordinateur (RS232), les applications complexes sont facilement prises en charge par le SmartMixer. Les trois modes de fonctionnement automatique présélectionnés de priorités les plus fréquents sont :

Mode 1... Aucune des entrées n'a de priorité sélectionnée.

Dans ce mode, seulement un microphone peut être "branché" à la fois. Le bus de verrouillage ferme tous les autres microphones jusqu'à ce que le premier orateur fasse des pauses. Aussitôt que le microphone dominant devient silencieux, le bus de verrouillage devient inactif et tous les autres microphones peuvent être activés. Toutes les commutations s'effectuent sans aucun délai d'accapitation de syllabe, de claquements ou de cliques.

Ce mode est très utile lorsque le paramètre de gain du système de son général doit être fermé au seuil de réaction, et les microphones additionnels résurgents peuvent lancer le système dans une réaction. SmartMixer ne permettra pas à de multiples microphones d'être branchés au même moment dans ce mode. La commutation est tellement rapide et silencieuse que la réunion peut toujours être entièrement interactive.

Mode 2... Une entrée ou plus a une priorité sélectionnée. Le ou les microphones de priorité peuvent s'activer en tout temps et mettront en sourdine n'importe quels autres microphones (qui ne sont pas des microphones de priorité). (Noter qu'il pourrait y avoir des circonstances où plus d'un microphone pourrait être défini avec la priorité, les orateurs prioritaires parlent quand ils le souhaitent et mettent alors en sourdine microphones qui n'ont pas la priorité.)

Mode 3... Toutes les entrées ont la priorité sélectionnée. Le bus de verrouillage s'activera avec toute entrée audio, mais aucun microphone ne sera verrouillé... parce qu'aucun n'est connecté au bus de verrouillage.

Remarque : Si plusieurs AT-MX381 SmartMixer sont utilisés avec des câbles de liaison AT8325/1.0, les interrupteurs de priorité présélectionnés sur tous les canaux en utilisation auront les effets de contrôle décrits ci-dessus pour le système en entier.

EXCEPTION : La mise en sourdine de tout microphone par un microphone prioritaire n'a lieu qu'au sein d'une même unité.

NOMA

Nombre de microphones ouverts atténués

Puisque plus d'un microphone peut être en fonction (ouvert) dans un système à plusieurs microphones, le gain du système peut représenter une éventuelle source de contre-réaction. Le système NOMA aide à contrôler la contre-réaction en compensant pour l'augmentation du gain du système. La matrice intégrée au AT-MX381 reconnaît le nombre de microphones en cours d'utilisation et ajuste automatiquement le gain du système en conséquence.

Because use of NOMA is not always appropriate or desired, the AT-MX381 is shipped with the NOMA function factory set in the "off" position. NOMA can be enabled through the RS232 interface by using a PC running the SmartMixer Software.

Le NOMA sert à maintenir le gain d'ensemble du système en réduisant proportionnellement le niveau de sortie du mélangeur tandis que le nombre de microphones augmente. Ceci a tendance à préserver la marge de contre-réaction et la stabilité du système au sein d'un système de renforcement sonore. Cependant, cette action réduit nécessairement le niveau sonore de chacun

des interlocuteurs, ce qui pourrait avoir un effet non désirable. À cette fin, l'utilisation du NOMA dépend souvent des préférences de la personne concevant et/ou opérant le système. De façon générale, il n'est pas souhaitable d'utiliser le NOMA lors d'événements tels qu'une téléconférence, une session d'enregistrement ou une radiodiffusion.

Gain du préamplificateur

Le SmartMixer possède une échelle de gain substantielle lui permettant d'accepter une large gamme de microphones et de sources d'entrée ligne. Toutefois, dans certains cas, si des microphones à sortie plus élevée sont privilégiés pour un usage à proximité, il peut être nécessaire de réduire le gain du préamplificateur. Afin de réduire le gain, faites tourner la **commande de compensation de l'entrée (Input Trim)** associée à chacun des canaux d'entrée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. De la même façon, le fait de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente le gain pour les sources de sortie de bas niveau. De plus, en ce qui a trait aux sources ligne, l'entrée peut être atténuée de 35 dB en appuyant deux fois sur le bouton enfoncé "Sélection de l'atténuateur d'entrée" ; le voyant DEL ATT s'allumera selon le canal sélectionné. (Prenez note que lorsque l'atténuation est sélectionnée, l'alimentation fantôme est automatiquement mise hors fonction.)

Alimentation fantôme

Chacune des entrées du SmartMixer peut fournir une alimentation fantôme de + 48 V CC (hors fonction par défaut). Pour mettre en marche ou arrêter l'alimentation fantôme d'une entrée donnée, appuyez simplement sur le bouton enfoncé **P48/ATT** associé à chacun des canaux à l'aide d'un petit outil. Lorsque l'alimentation fantôme d'un canal donné est en fonction, le **P48 LED** associé au canal s'allume sur la fenêtre d'affichage du statut de canal. Prenez note que bien que leur fonctionnement ne nécessite pas d'alimentation fantôme, la plupart des microphones dynamiques à sortie symétrique peuvent être utilisés sans avoir à désactiver l'alimentation fantôme SmartMixer.

Limiteur de sortie

Le AT-MX381 comprend un limiteur de sortie commutable. Lorsqu'il est en fonction, le limiteur aide à prévenir la distorsion causée par des crêtes élevées. Le limiteur est réglé en usine pour un usage optimal (aucun réglage par l'utilisateur) et peut être mis en marche ou mis hors fonction (valeur par défaut) à l'aide d'un ordinateur personnel exécutant le logiciel SmartMixer.

Niveau de sortie

La sortie du SmartMixer est réglée en usine afin de ne permettre aucune atténuation de sortie (ligne). Si une sortie atténuée est souhaitée (micro), appuyez simplement sur le bouton enfoncé **ATT** situé à côté de la **commande de volume global/seuil (Master Level/Threshold)** à l'aide d'un petit outil. Le voyant DEL ATT s'allumera dans la fenêtre d'affichage de sortie.

Indicateur DEL du niveau de sortie

L'indicateur DEL du niveau de sortie est réglé en usine afin d'indiquer le niveau audio avant la commande de volume global. L'indicateur peut donc être utilisé pour régler le SmartMixer lorsque la commande de volume global est fermée et qu'aucun son n'est envoyé à la sortie principale. Il est possible de relier l'indicateur à la commande de volume global via le port RS232 en utilisant un ordinateur personnel. (Veuillez vous référer à la section Commande centrale du logiciel SmartMixer)

Dernier micro en fonction

Afin de procurer une ambiance de fond continue, il est souvent souhaitable de garder en fonction le microphone récemment utilisé. Cette fonction est activée grâce au logiciel (en fonction par défaut) et affecte tous les mélangeurs reliés de manière à ce qu'un seul microphone du système demeure en fonction.

Ajustement de l'atténuation du portillon ("ARRÊT")

Lorsqu'un microphone est hors fonction, son entrée n'est qu'atténuée. Le niveau d'atténuation (atténuation du portillon) est ajustable de 0 dB à une sourdine complète à l'aide du logiciel SmartMixer.

Dans les cas où le nombre de microphones en cours d'utilisation est élevé, il peut être nécessaire d'augmenter le niveau d'atténuation du portillon ("ARRÊT") par microphone afin de conserver un bas niveau de bruits ambiants. L'atténuation du portillon de chacun des canaux d'entrée peut être réglée individuellement à l'aide d'un ordinateur personnel exécutant le logiciel SmartMixer. Il est possible de régler l'atténuation du portillon entre 0 dB et -96 dB et la sourdine, en étapes de 12 dB. (Le réglage par défaut est de -36 dB.) (Veuillez vous référer à la section Réglage des canaux du logiciel SmartMixer)

Ajustement du temps de rétention du portillon

Certaines applications pourraient nécessiter qu'un microphone demeure en fonction après qu'une personne ait cessé de parler, et ce, pour une longue période. Par exemple, si l'interlocuteur fait des pauses fréquentes, il pourrait être préférable que le système n'éteigne pas le micro. Le temps de rétention du portillon peut être ajusté en étapes de 0,05 seconde, de 0,05 seconde à 6 secondes. (La valeur par défaut est de 0,5 seconde.)

(Veuillez vous référer à la section Réglage du système du logiciel SmartMixer.)

Sorties à préamplification

Chacun des canaux du microphone possède une sortie à préamplification indépendante et dissymétrique séparée de la sortie principale du mélangeur. Il s'agit de la broche d'entrée directe du connecteur à vis de verrouillage de chacune des entrées.

Ceci peut être utilisé lorsqu'il est nécessaire d'enregistrer la sortie de chacun des canaux individuels, peu importe s'il s'agit ou non de la sortie active du mélangeur (comme c'est le cas, par exemple, lors de certaines procédures judiciaires). Ces sorties peuvent être configurées avant ou après le portillon du canal (la valeur par défaut est avant le portillon). (Veuillez vous référer à la section Réglage des canaux du logiciel SmartMixer)

Commutation de la logique externe et de la tension de commande

Le AT-MX381 est offert avec des connexions de commutation pour la logique externe et la tension de commande de chacun des canaux d'entrée, permettant ainsi à l'appareil d'échanger avec une large gamme de systèmes de commande et de contrôle. La flexibilité du AT-MX381 peut être élargie au-delà du mixage automatique élémentaire en utilisant de façon créative les connexions de commandes externes. Les fonctions logiques sont fournies pour chacun des canaux d'entrée.

Force en marche

Lorsqu'une fermeture de contact est établie entre la connexion Canal * Force en marche et la mise en terre (* indiquant le numéro de canal), l'entrée est "forcée en marche" et annule tout réglage prioritaire (du panneau frontal ou du logiciel).

Force en arrêt

Lorsqu'une fermeture de contact est établie entre la connexion Canal * Force en arrêt et la mise en terre (* indiquant le numéro de canal), l'entrée est "forcée en arrêt" et annule tout réglage prioritaire (du panneau frontal ou du logiciel).

Statut de la tension du portillon de sortie

Lorsque le canal d'un microphone est mis en fonction, tel qu'indiqué par son voyant de portillon DEL (Gate LED) sur la panneau frontal, le statut du portillon associé (tension de commande) passe à un mode élevé (+ 4 VCC). Le signal peut être utilisé pour illuminer les voyants de l'indicateur ou contrôler le circuit logique afin d'allumer et éteindre les zones de haut-parleurs, sélectionner les caméras vidéo, etc.

REMARQUE : la tension de commande ne doit pas être branchée directement à une charge inductive telle qu'une bobine de relais. Un tel branchement pourrait endommager le mélangeur.

Connexions de la logique externe

Les connexions de la logique externe et de la tension de commande apparaissent sur le panneau arrière du connecteur à 25 broches D-sub. Celui-ci a été conçu afin de se raccorder à un connecteur à 25 broches D-sub mâle (non fourni). Pour la disposition des broches du connecteur, veuillez vous référer au tableau 1 ci-dessous.

Remarque : les fermetures de contact externes annulent la commande d'un ordinateur personnel.

Tableau 1 – Disposition des broches du connecteur DB-25

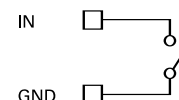
N° broche	E/S	Fonction logique
1	Entrée	Canal 1 Force en MARCHÉ
2	Entrée	Canal 1 Force en ARRÉT
3	Sortie	Canal 1 Statut de la tension du portillon de sortie
4	Entrée	Canal 2 Force en MARCHÉ
5	Entrée	Canal 2 Force en ARRÉT
6	Sortie	Canal 2 Statut de la tension du portillon de sortie
7	Entrée	Canal 3 Force en MARCHÉ
8	Entrée	Canal 3 Force en ARRÉT
9	Sortie	Canal 3 Statut de la tension du portillon de sortie
10	Entrée	Canal 4 Force en MARCHÉ
11	Entrée	Canal 4 Force en ARRÉT
12	Sortie	Canal 4 Statut de la tension du portillon de sortie

N° broche	E/S	Fonction logique
13	Entrée	Canal 5 Force en MARCHÉ
14	Entrée	Canal 5 Force en ARRÉT
15	Sortie	Canal 5 Statut de la tension du portillon de sortie
16	Entrée	Canal 6 Force en MARCHÉ
17	Entrée	Canal 6 Force en ARRÉT
18	Sortie	Canal 6 Statut de la tension du portillon de sortie
19	Entrée	Canal 7 Force en MARCHÉ
20	Entrée	Canal 7 Force en ARRÉT
21	Sortie	Canal 7 Statut de la tension du portillon de sortie
22	Entrée	Canal 8 Force en MARCHÉ
23	Entrée	Canal 8 Force en ARRÉT
24	Sortie	Canal 8 Statut de la tension du portillon de sortie
25		Mise à la terre (commun)

REMARQUE : ce connecteur n'est PAS un port d'accès pour ordinateur. Le branchement direct d'un ordinateur ou autre appareil de données pourrait endommager l'appareil ou le SmartMixer.

Utilisation de la Force en marche/Force en arrêt

Pour activer la force en marche/force en arrêt, installez une fermeture entre la broche appropriée et la référence de mise à la terre du connecteur de contrôle externe situé à l'endos de l'appareil.

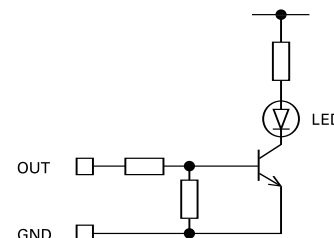


Remarque : les fermetures de contact externes annulent les fonctions de commande de l'ordinateur personnel. Les canaux affectés par la force en MARCHÉ ou en ARRÉT et utilisant ces points de contrôle ne seront PAS retrouvés dans le système de commande de l'ordinateur personnel.

Utilisation de la tension de commande de sortie

Lorsque le canal d'un microphone est mis en fonction, tel qu'indiqué par le voyant de canal sélectionné DEL sur le panneau frontal, le statut du portillon associé passe à un mode élevé (+ 4 VCC).

Consultez le diagramme relatif à la connexion des broches. Ce signal peut être utilisé pour éclairer les voyants lumineux, allumer ou éteindre les zones de haut-parleurs, sélectionner les caméras vidéo, etc. La tension de commande ne doit pas être branchée directement à une charge inductive telle qu'une bobine de relais. Un tel branchement pourrait endommager le mélangeur.



Connexion en chaîne des mélangeurs

Lorsque plus de huit microphones sont requis, il est possible de relier plusieurs SmartMixers AT-MX381 en chaîne via les connecteurs Entrée/Sortie de liaison situés à l'ends de leurs panneaux respectifs (Fig. 2). Chacun des AT-MX381 est offert avec un câble Link permettant de transférer le bus de commande, l'audio et la configuration des données entre les mélangeurs. Lorsque liés, tous les microphones du système à multiples mélangeurs peuvent être contrôlés à l'aide d'un microphone branché à n'importe lequel des mélangeurs. Il est possible de relier jusqu'à 16 SmartMixers AT-MX381, pour un total de 128 canaux d'entrée. Cependant, en raison du protocole de communication des données (utilisé pour la gestion par ordinateur du logiciel SmartMixer et la commande externe RS232), les SmartMixers AT-MX381 et/ou AT-MX341a ne peuvent être reliés à un AT-MX381.

Lors de la connexion d'un appareil à un autre à l'aide des câbles Link fournis, branchez le câble de l'ENTRÉE DE LIAISON du mélangeur no 1 à la SORTIE DE LIAISON du mélangeur no 2, puis le câble de l'ENTRÉE DE LIAISON du mélangeur no 2 à la SORTIE DE LIAISON du mélangeur no 3, et ainsi de suite. NE branchez PAS le câble Link du dernier mélangeur AT-MX381 à l'unité centrale.

Une fois le branchement complété, le mélangeur no 1 devient le maître ; sa sortie contient l'audio de tous les mélangeurs de la chaîne (esclaves). Chacun des mélangeurs de la chaîne subséquents transmettent le contenu de leurs huit entrées, de même que les entrées des unités suivantes. La sortie combinée se trouve donc au niveau du premier mélangeur (maître) de la chaîne. Puisqu'une information de verrouillage est transmise entre les mélangeurs à travers l'Entrée/Sortie de liaison, le système n'enfreint pas la condition du dernier micro.

Exemple d'utilisation de trois SmartMixers AT-MX381 :

Le mélangeur no 1 est le maître et reçoit la totalité de l'audio. Le mélangeur no 2 (esclave 1) reçoit l'audio des mélangeurs no 2 et no 3 (esclave 2).

Le mélangeur no 3 reçoit l'audio de ses huit entrées. (Fig. 3)

Puisque les câbles Link transmettent les données de contrôle ainsi que l'audio, une adresse est assignée à chacun des mélangeurs de la chaîne au moment de la mise sous tension. Pour assurer une affectation d'adresse appropriée, toujours mettre sous tension les unités AT-MX381 avant de mettre en marche l'unité centrale. Autrement, il est possible d'utiliser un schéma de distribution électrique qui alimente uniformément tous les appareils au même moment (c.-à-d. à un bloc d'alimentation à commutateur).

REMARQUE : Lorsque les systèmes sont branchés à l'aide de câbles de liaison, il est nécessaire que tous les mélangeurs branchés soient en marche pour que le système puisse fonctionner.

Prenez note qu'un ou plusieurs mélangeurs peuvent être transférés au mode "Manuel" sans affecter le fonctionnement automatique des autres mélangeurs de la chaîne.

L'information NOMA est transmise entre les mélangeurs AT-MX381 à travers l'Entrée/la sortie de liaison. Pour plus de détails, consultez la section NOMA.

Veillez mettre à jour le micrologiciel dont le numéro de série est le suivant vers la dernière version au moment de connecter ce produit avec le produit dont le numéro de série est le suivant.

S/N 05***** , 06***** , 0703*****

Port d'accès RS232

Le port d'accès RS232 procure un endroit où brancher un ordinateur personnel pour fins de configuration du système à l'aide du logiciel SmartMixer inclus. (Pour plus de détails sur l'installation et l'utilisation du logiciel, veuillez vous référer à la section Logiciel.) Le port d'accès peut être utilisé pour brancher un système de contrôle externe tel que Crestron® ou AMX®, qui exécutent un protocole de communication ouvert relatif à la divulgation de l'information. Pour plus de détails sur l'utilisation de cette fonction, veuillez vous référer à la documentation fournie par le fabricant du système de contrôle externe.

Pour les systèmes comprenant plusieurs AT-MX381 reliés, branchez l'ordinateur personnel ou le système de contrôle externe à la première unité (maître) de la chaîne. Vous pourrez alors accéder à toutes les unités reliées pour fins de configuration et de la programmation de commandes.

Montage sur bâti

Le AT-MX381 est conçu pour fins de montage sur bâti d'équipement unique. Pour un montage sur table, attachez les pieds fournis à la partie inférieure de l'appareil.

Verrouillage des commandes

Dans le cas d'une installation permanente où la sélection, l'emplacement et les conditions acoustiques des microphones sont constants, il peut être avantageux de verrouiller les boutons et les fonctions du panneau frontal afin de prévenir tout ajustement non autorisé. Pour débiter le verrouillage, activez l'interrupteur de verrouillage ou la fonction de verrouillage à l'aide du logiciel SmartMixer. (PC)

Spécifications†

Impédance d'entrée	
Micro	6 600 ohms
Ligne	8 500 ohms
Impédance de sortie	
Symétrique	
Micro	300 ohms
Micro	350 ohms
Non symétrique	400 ohms
Sortie directe	60 ohms
Niveau d'entrée maximal	- 50 dBu (gain max.)
Niveau de sortie maximal	22 dBm (@ 1 % THD+N)
Niveau de bruit d'entrée équivalent	- 130 dBu *
Distorsion harmonique totale	> 0,3 % (gain par canal max.)
Gain maximal	69 dB
Réponse de fréquence	20 à 20K Hz (±3 dB)
Alimentation fantôme du microphone	+ 48V CC
Sortie de la tension de commande	+ 4V CC
Sortie de contrôle maximale	50 mW (@ 1 % THD+N) avec charge de 16 ohms
Bloc d'alimentation	100 – 240 V CA , 50/60 Hz, 20 W
Dimensions	16,93" (430 mm) L x 9,05" (230 mm) P x 1,75" (44 mm) H (excluant les pieds, boutons et connecteurs)
Poids	3,4 kg (8 lb 6 oz)

† En vue de respecter la normalisation, A.T.U.S. offre à tous les professionnels des autres industries, tous les détails relatifs à ses méthodes d'essai.

* Entrée terminée de 150 ohm, mesurée à l'aide de l'outil Audio-Precision System Two

* Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

AMX® est une marque déposée de AMX Corporation.

Crestron® est une marque déposée de Crestron International.

AT-MX381 SmartMixer®

8-kanaliger Automatischer Mischer

Aufstellung und Bedienung

Warnung

Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus, um die Gefahr eines Brandes oder Stromschlags zu vermeiden. Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags. Überlassen Sie Wartungsarbeiten ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts alle sicherheitsbezogenen Kennzeichnungen und Anweisungen.

Warnung: Dieses Gerät muss geerdet sein.

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Produkt der Sicherheitsklasse 1. Es muss eine unterbrechungsfreie Sicherheitserdung von der Hauptstromquelle zum Netzeingang des Produkts bestehen. Sobald der Verdacht besteht, dass der Schutz beeinträchtigt ist, muss das Stromkabel ausgesteckt werden, bis die Erdung wiederhergestellt ist. Ein Gerät mit einer Klasse 1-Konstruktion sollte an eine Netzsteckdose mit einem geeigneten Erdanschluss angeschlossen werden.

Aufstellungsort

Stellen Sie das Gerät nicht an einem beengten Ort auf, wie zum Beispiel in einem Regal oder ähnlichem. Stellen Sie dieses Modell an einem Ort auf, an dem eine gute Belüftung gewährleistet ist. Das Gerät sollte in der Nähe der Netzsteckdose aufgestellt werden, sodass Sie den Netzstecker jederzeit leicht greifen können.

Wichtige Sicherheitsanweisungen

- 1) Lesen Sie die vorliegenden Anweisungen.
- 2) Bewahren Sie die vorliegenden Anweisungen auf.
- 3) Beachten Sie sämtliche Warnungen.
- 4) Befolgen Sie alle Anweisungen.
- 5) Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser verwendet werden.
- 6) Dieses Gerät darf nur mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.
- 7) Die Belüftungsschlitze und -öffnungen dürfen nicht blockiert werden. Bei der Installation müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt werden.
- 8) Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen wie beispielsweise Heizkörpern, Heizzählern, Öfen oder sonstigen Vorrichtungen (dazu zählen auch Verstärker) aufgestellt werden, die Wärme abgeben.
- 9) Die Sicherheitsvorrichtung des polarisierten Steckers oder Erdungssteckers darf nicht beschädigt werden. Bei einem polarisierten Stecker ist ein Steckerstift breiter als der andere. Ein Erdungsstecker ist mit zwei Steckerstiften und einem dritten Erdungsstift (Masse) ausgestattet. Der breitere Steckerstift bzw. der dritte Stift dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der bereitgestellte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, damit er Ihre alte Steckdose auswechselt.
- 10) Netzkabel müssen so verlegt werden, dass niemand darüber stolpern kann und sie nicht durch darauf stehende oder angrenzende Gegenstände eingeklemmt werden. Achten Sie dabei besonders auf die Stecker in den Steckdosen und den Ausgangspunkt am Gerät.
- 11) Es dürfen nur vom Hersteller angegebene Zusatz-/Zubehörteile verwendet werden.
- 12) Verwenden Sie nur Wagen, Ständer, Stative, Gestelle oder Tische, die vom Hersteller empfohlen oder gemeinsam mit dem Gerät verkauft werden. Wenn Sie einen fahrbaren Ständer verwenden, seien Sie beim Verschieben des Ständers mitsamt Gerät vorsichtig, damit dieser nicht umkippt.
- 13) Ziehen Sie bei Gewitter oder längerem Nichtgebrauch den Stecker des Geräts aus der Steckdose.



- 14) Überlassen Sie alle Wartungs- oder Reparaturarbeiten qualifiziertem Fachpersonal. Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten sind erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Netzkabel oder -stecker beschädigt wurden, Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät eingedrungen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder hinuntergefallen ist.

Hinweis

Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die Gefahr herabtropfender oder umherspritzender Flüssigkeiten besteht. Stellen Sie darüber hinaus keine Behältnisse mit Flüssigkeiten (beispielsweise Vasen) auf das Gerät.

Verwendung bei einer Rack-Montage

Wenn die Montage des Geräts in Verbindung mit einem Rack erfolgt, wählen Sie ein Rack, bei dem sich auf der Vorderseite ein allpoliger Netzschalter befindet (dabei muss der Kontaktabstand bei jedem Pol mindestens 3 mm betragen). Schalten Sie bei einem Notfall den Netzschalter am Rack aus, oder ziehen Sie schnell den Stecker des Racks.

Informationen zum Netzkabel

Im Lieferumfang dieses Modells ist kein Netzkabel enthalten. Sie müssen es daher bei einem Fachhändler in Ihrer Nähe kaufen. Sie finden die entsprechenden Informationen in der Tabelle "Liste der Stromkabel".

Liste der Stromkabel

Hersteller	Teilenummer	Elektrischer Nennwert	Genehmigungsnummer	Land
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	Stecker: UL (E69228) CSA (LL93534) Kabel: UL (E69167) CSA (LL97391) Konnektor: UL (E69228) CSA (LL93534)	U.S.A Kanada
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Stecker: BSI (KM14544) Kabel: Demko (95-0272/95117) Konnektor: Demko (98-01458/124208)	UK
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Stecker: Demko (130778-01) Kabel: Demko (95-0272/95117) Konnektor: Demko (98-01458/124208)	EU
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	Stecker: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Kabel: VDE (129752) Konnektor: ASTA (14119)	Singapur
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	Stecker: KSC 3304 (8698) Kabel: KTL (SA04001-3004) Konnektor: KSC 8305 (8697)	Korea

Bitte beachten!

Dieses Handbuch geht von einem Mikrofoneingangs- und Line-Ausgangssignal aus, dem typischsten Einsatzbereich von SmartMixer. Alle Eingangs- und Ausgangssignale können individuell mithilfe der mitgelieferten SmartMixer Software angesprochen werden und so jede beliebige Kombination aus Mic- und Line-Pegel Eingang/ausgang ermöglichen. Für weitere Informationen siehe Softwarehandbuch.

Der AT-MX381 SmartMixer

Der AT-MX381 SmartMixer von Audio-Technica ist ein von einem Mikroprozessor gesteuerter, programmierbarer, 8-kanaliger Tonmischer mit automatischer Ansteuerung. Er kann sowohl mit dynamischen und Kondensatormikrofonen (einschließlich drahtlosen Mikrofonsystemen) mit niedriger Impedanz als auch mit Audiogeräten mit Line-Signal verwendet werden.

Der AT-MX381 wurde zur Verbesserung der Tonqualität in den Bereichen Rundfunk, Beschallung und Tonaufzeichnung entwickelt. Dies wird durch die Begrenzung der Anzahl der geöffneten Mikrofone auf ein Minimum und somit Reduzierung von Hintergrundgeräuschen, Rückkopplungen und anderen Störungen bei gleichzeitigem unmittelbaren, vollständig sauberen Umschalten zwischen den Kanälen erreicht.

Jeder der acht symmetrischen Eingänge des AT-MX381 SmartMixers verfügt über eine schaltbare 48-Volt-Phantomspeisung. Die Dämpfung kann ebenfalls an jedem Eingang ausgewählt werden und ermöglicht somit die Nutzung mit Line-Eingangssignalen. Der Mischer besitzt einen symmetrischen und nicht-invertierenden Masterausgang. Neben dem Masterausgang gibt es für jeden Eingangskanal jeweils einen Direktausgang. Alle Audio-Ausgänge münden jeweils in einem Blockanschluss.

Mit dem beiliegenden Link-Kabel können bis zu 16 AT-MX381 SmartMixer (insgesamt 128 Kanäle) zusammengeschaltet werden. Das Kabel überträgt Steuerbus-, Audio- und Konfigurationsdaten zwischen den einzelnen Tonmischern. Mehrere auf diese Weise gekoppelte Tonmischer funktionieren wie ein einziges Mischersystem. Daher werden durch die Ansteuerung von Mikrofonen an einem beliebigen Mischer stets die korrekten Schaltfunktionen ausgeführt. Aufgrund des Datenverbindungsprotokolls (wird für die Computersteuerung und externe RS-232-Steuerung verwendet) können jedoch AT-MX351 und AT-MX341a SmartMixer nicht mit AT-MX381 SmartMixern zusammengeschaltet werden.

Der AT-MX381 verfügt über zwei getrennte externe Steuerungssysteme: Kontaktanschlüsse für jeden Kanal (über D-Sub 25-Anschluss) und PC-Steuerung (über RS-232-Anschluss). Der RS-232-Anschluss kann auch verwendet werden, um ein externes Steuerungssystem (Crestron® oder AMX®), das die Steuerung des SmartMixer über ein offenes Kommunikationsprotokoll realisiert, anzuschließen.

Technische Eigenschaften des AT-MX381

- Acht symmetrische Eingänge können sowohl für Mikrofon- als auch Line-Pegelsignale genutzt werden. Jeder Eingang bietet:
 - Eine 48V-Phantomspeisung (separat steuerbar),
 - Separate Regler für die Eingangsvorverstärkung und die Lautstärke,
 - Regelbare Gate-Dämpfung (von 0 dB bis zur Stummschaltung in 12 dB-Schritten),
 - Low-Cut-Filter (separat steuerbar mittels SmartMixer Software) zur Minimierung der Einstreuung von Störgeräuschen.
- NOMA-Funktion (Number of Open Mics Attenuated) (wählbar) - Automatische Anpassung der Vorverstärkung für jedes angesteuerte Mikrofon
- Wählbarer manueller Modus hebt automatische Funktionen auf
- Wählbare Haltezeit, die es erlaubt, Mikrofone während einer kurzen Sprechpause geöffnet zu halten
- Erweiterungsfähigkeit für 16 Einheiten (bis zu 128 Kanäle)
- Externe Steuerungsfähigkeit ermöglicht dem SmartMixer, andere Geräte anzusteuern
- Ein RS-232-Datenport bietet einen Anschlusspunkt für einen PC mit installierter SmartMixer Software für die Konfiguration grundlegender Bedienfunktionen
- Kompatibel zu Systemen von Crestron® oder AMX®
- Ausgangspegelmessung
- Regelbarer Ausgang für Monitorkopfhörer

- Grundlegende Funktionen werden am Gerät eingestellt, Feineinstellungen erfolgen mit Hilfe der SmartMixer Software
- Passt in ein 19-Zoll-Rack; enthält Rackadapter für die Montage

Voreinstellung einer Priorität (Priority Pre-select)

Um den individuellen Kundenbedürfnissen im Bereich der Konferenztechnik gerecht zu werden, kann jeder Mikrofonkanal separat angesteuert werden. Aus der Kombination der Schalteinstellungen ergeben sich drei verschiedene Modi für die Voreinstellung der Priorität/den Betrieb. (Siehe Seite 19, "Prioritätsmikrofone und der Lockout-Bus.")

Last-Mic-On-Schaltung

Bei allen drei Betriebsarten bleibt das jeweils zuletzt aktivierte Mikrofon während einer Sprechpause geöffnet, um so ein homogenes Klangbild zu gewährleisten. Diese Funktion wird für alle angeschlossenen Mischer ausgeführt, so dass nur ein Mikrofon im gesamten System geöffnet bleibt.

Gate-Dämpfung

Wenn ein Mikrofon deaktiviert (OFF) ist, so ist sein Eingangssignal nur gedämpft. Diese Dämpfung ist werkseitig auf -36dB eingestellt. Die Abschalt-Dämpfung (Gate-Dämpfung) kann mithilfe der SmartMixer Software eingestellt werden. (Siehe Seite 20, "Einstellen der Gate-Dämpfung.")

Manueller (nicht automatischer) Modus

Wenn die automatischen Funktionen nicht gewünscht werden, kann der SmartMixer in den manuellen Modus geschaltet werden, um die automatischen Schalt- und Dämpfungsfunktionen des Mixers zu umgehen, so dass der Mischer wie ein herkömmlicher Mischer funktioniert. Im manuellen Modus wird der Pegel jedes Eingangssignals über die entsprechenden Vorverstärkungs- und Pegelregler an der Frontplatte gesteuert.

NOMA-Funktion (Number of Open Microphones Attenuated)

In einem Mehrfach-Mikrofonsystem kann die höhere Systemvorverstärkung, die sich beim Aktivieren (Öffnen) mehrerer Mikrofone ergibt, eine potenzielle Quelle für Rückkopplungseffekte darstellen. Mithilfe der NOMA-Funktion ist es möglich, die Rückkopplung durch eine automatische Anpassung der erhöhten Systemvorverstärkung in den Griff zu bekommen. Ein im AT-MX381 eingebauter Algorithmus erkennt die Anzahl der aktivierten Mikrofone und stellt automatisch die Systemvorverstärkung entsprechend ein. Da die Verwendung der NOMA-Funktion nicht immer angebracht oder erwünscht ist, wird der AT-MX381 standardmäßig mit deaktivierter NOMA-Funktion geliefert. Siehe Softwarehandbuch für Informationen zum Aktivieren der NOMA-Funktion.

Externer Steueranschluss (D-Sub, 25-polig)

Um eine höhere Flexibilität für das Zusammenschalten mit externen Steuer- und Anzeigeräten zu gewährleisten, verfügt der AT-MX381 über einen 25-poligen Anschluss an der Geräterückseite. Über diesen Anschluss sind folgende drei Funktionen für jeden Eingangskanal verfügbar:

1. "Force-On" – Ein externer Kontaktschluss aktiviert den entsprechenden Eingang
2. "Force-Off" – Ein externer Kontaktschluss deaktiviert den entsprechenden Eingang
3. "Control Voltage Out" – Eine Spannung entsteht, wenn das Gate des entsprechenden Eingangs geöffnet oder aktiviert wird

Hinweis: Externe Kontaktschlüsse heben die PC-Steuerung auf.

Für weitere Informationen, siehe Abschnitt "Externe logische Schalt- und Steuerspannung" auf Seite 20.

RS-232-Steuerport

Ein RS-232-Port (9-polig) an der Geräterückseite ermöglicht den Anschluss an einen Computer mit installierter SmartMixer Software oder an ein externes Steuerungssystem (Crestron® oder AMX®), das ein offenes Kommunikationsprotokoll verwendet. Siehe Übersicht der Steuerungsfunktionen auf Seite 18 für Informationen zu Parametern, die über den Computer gesteuert werden können.

AT-MX381 Frontplatte

Abbildung – 1 AT-MX381 Frontplatte – Anordnung der Regler (auf Seite 71)

- 1. Eingangsempfindlichkeitsregler – (Außenknopf)**
Stellt die Empfindlichkeit des Eingangssignals für den entsprechenden Kanal ein.
- 2. Eingangspegelregler – (Innenknopf)**
Stellt den Kanalpegel ein.
Priority Select (Voreinstellung der Priorität) – (Innenknopf drücken)
Drücken Sie den Eingangspegelregler, um die Priorität für den entsprechenden Kanal einzustellen. Wenn eine Priorität eingestellt wurde, leuchtet die entsprechende Prioritäts-LED in der Kanalstatusanzeige. Drücken Sie den Eingangspegelregler erneut, um die Priorität auszuschalten. Für weitere Informationen, siehe Prioritätsmikrofone und der Lock-Out-Bus (auf Seite 19)
***Voreinstellung des Sperrmodus – (Innenknopf mindestens 1 Sekunde lang drücken)**
Drücken Sie den Eingangspegelregler (CH1) und den Hauptlautstärkereglern [5] gleichzeitig, um den Sperrmodus (Key-Lock EIN) oder den Normalbetrieb (Key-Lock AUS) auszuwählen. Die Manual/Auto Mode-Anzeige [7] blinkt, wenn der Sperrmodus ausgewählt ist.
- 3. Gate Active/Overload LED-Anzeige**
LED leuchtet grün, wenn das entsprechende Gate des Kanals geöffnet ist ("ON") und rot, wenn das Signal möglicherweise überlastet ist.
- 4. P48/ATT. Eingangsdämpfer – (Stellregler)**
Mithilfe dieses Stellreglers können die Eingangsdämpfung sowie die Phantomspeisung ein- und ausgeschaltet werden. Verwenden Sie ein kleines Werkzeug, um den Stellregler zu drücken und wechseln Sie zwischen den Optionen in der folgenden Reihenfolge:
0 dB (MIC)/Phantom AUS → 0 dB (MIC)/Phantom EIN → -35 dB (LINE)/Phantom AUS (0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB(MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)
Die Kanalstatusanzeige-LEDs leuchten je nach Auswahl unterschiedlich.
- 5. Hauptlautstärkereglern – (Innenknopf)**
Regelt das Gesamtausgangssignal des Mischers. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um die Lautstärke anzuheben. Drücken Sie den Regler, um den manuellen oder automatischen Modus auszuwählen.
- 6. CSchwellenwertregler – (Außenknopf)**
Regelt den Schwellenwert, bei welchem das Gate geöffnet und der Kanal angesteuert wird. Wenn der Außenknopf auf MIN gestellt ist, so ist der Schwellenwertpegel niedrig und der entsprechende Kanal wird durch relativ niedrige Signalpegel angesteuert. Wenn er auf MAX gestellt ist, so ist der Schwellenwertpegel hoch. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Schwellenwert anzuheben und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn abzusenken.
- 7. Manual/Auto Mode-Anzeige**
Diese LED leuchtet grün, wenn der AT-MX381 im automatischen Modus betrieben wird und rot, wenn er im manuellen Modus betrieben wird. Sie blinkt, wenn der Mischer gesperrt ist (Key-Lock EIN).
- 8. Ausgangsdämpfer – (Stellregler)**
Schaltet den Ausgangsdämpfer ein (-35 dB Dämpfung) oder aus (0 dB Dämpfung). (Verwenden Sie ein kleines Werkzeug, um die Taste zu drücken und zwischen den Optionen zu wechseln.) ATT. Die LED leuchtet in der Statusanzeige für den entsprechenden Ausgang auf.

9. Statusanzeige für den Ausgang

LED-Pegelanzeige zeigt den Ausgangspegel des Mischers an. ATT. Leuchtet grün, wenn der Ausgangsdämpfer eingeschaltet ist (-35 dB Dämpfung)

PEGEL: Zeigt den Ausgangssignalpegel an. Diese Anzeige kann mithilfe der SmartMixer Software so eingestellt werden, dass der Ausgangssignalpegel entweder vor oder nach der Hauptlautstärkeregelung angezeigt wird. (Die Standardeinstellung ist „vor“ der Hauptlautstärkeregelung.)

10. Kanalstatusanzeige

LEDs zeigen die Kanaleinstellungen für jeden Eingang an.

- ATT. – LED leuchtet grün, wenn der Dämpfer eingeschaltet ist (LINE-Pegeleingang).
- P48 – LED leuchtet grün, wenn die Phantomspeisung für den entsprechenden Kanal eingeschaltet ist.
- PRIORITY – LED leuchtet grün, wenn der entsprechende Kanal in den Prioritätsmodus geschaltet wurde.

(Hinweis: Wenn der Eingangsdämpfer eingeschaltet ist (Line-Pegelsignal), ist die P48-Phantomspeisung ausgeschaltet.)

11. Kopfhörerbuchse (1/4 Zoll Stereo-Klinke)

Schließen Sie die Stereo-Kopfhörer an den Monitorausgang des Mischers an.

WARNUNG: Schließen Sie keinen 1/4-Zoll-MONO-Stecker an, da dieser den Kopfhörerverstärker des Mischers beschädigen kann.

12. Kopfhörerpegelregler

13. Power-On-Anzeige

AT-MX381 Rückseite

Abbildung 2 – AT-MX381 Rückseite (auf Seite 71)

14. Netzschalter

15. Externer Steueranschluss (D-Sub, 25-polig, weiblich)

Stellt Anschlusspunkte für die Steuerung des AT-MX381 über externe Kontaktschlüsse und einen Steuerspannungsausgang pro Kanal zur Verfügung. Für weitere Informationen zu diesem Anschluss siehe „Externe logische Anschlüsse“.

16. Serieller Datenanschluss (PC-Steuerung)

RS-232-Datenport. Verwenden Sie diesen mit dem PC für die Konfiguration der internen Mischereinstellungen oder als Eingang für Steuerungssysteme von CRESTRON®, AMX® oder anderen Herstellern, die offene Kommunikationsprotokolle verwenden.

17. Link In/Link Out-Anschlüsse

Ermöglichen das Zusammenschalten mehrerer Mischer, wenn mehr als acht Mikrofone verwendet werden. (Verwenden Sie das mitgelieferte Link-Kabel, um einen weiteren AT-MX381 Mischer anzuschließen.)

18. Ausgangsanschluss (4-poliger Blockanschluss)

Pin-1: Heiß (+), Pin-2: Kalt (-), Pin-3: Masse, Pin-4: LINE OUT

Liefert symmetrisches Ausgangssignal des Hauptmischers (wählbar mit oder ohne 35 dB Dämpfung) zusammen mit einem zweiten unsymmetrischen Ausgangssignal (Line-Pegel) ohne Dämpfung.

19. Eingangsanschluss (4-poliger Blockanschluss)

Pin-1: Heiß (+), Pin-2: Kalt (-), Pin-3: Masse, Pin-4: DIRECT OUT

Eingangsanschluss für jeden Kanal. Kann auch als direkter Ausgang (DIRECT OUT) für den jeweiligen Kanal verwendet werden.

Übersicht der Steuerfunktionen

Die meisten Funktionen des AT-MX381 Mixers können via RS-232-Datenport über einen PC mit installierter SmartMixer Software (im Lieferumfang enthalten) oder ein externes Steuerungssystem (Crestron® oder AMX®), das ein offenes Kommunikationsprotokoll verwendet, konfiguriert und angesteuert werden. Diese Funktionalität erlaubt zusammen mit den Eingängen für

Kontaktschlüsse und den Steuerspannungsausgängen, die durch den externen Steueranschluss angesteuert werden, ein Höchstmaß an Flexibilität für das Zusammenschalten des AT-MX381 mit anderen Geräten.

In der unten stehenden Tabelle sind alle steuerbaren Funktionen des AT-MX381 sowie deren Werkseinstellungen aufgelistet.

Funktion	Standard-einstellung	Funktions-ansteuerung	
		Über Gerät	Über RS-232-Daten (PC)
Kanalempfindlichkeit	Minimum	Ja	Nein
Kanalpegel	Minimum	Ja	Nein
Eingangsdämpfung (Keine Dämpfung; keine Dämpfung P48; Dämpfung)	0 dB	Ja	Ja
Phantomspannung (pro Eingang)	Aus	Ja	Ja
Voreinstellung der Priorität (pro Eingang)	Aus	Ja	Ja
Schwellenwertpegel	Minimum	Ja	Ja
Modus (Manual/Auto Mixer)	Auto Mixer	Ja	Ja
Ausgangsdämpfung	0 dB (keine Dämpfung)	Ja	Ja
PC-Steuerung Force – ON**	Aus	Nein	Ja
PC-Steuerung Force – OFF**	Aus	Nein	Ja
Force – ON Override (pro Eingang)	Aus	Ja*	Nein
Force – OFF Override (pro Eingang)	Aus	Ja*	Nein
Direct Output Select (Pre/Post Gate)	Pre Gate	Nein	Ja
NOMA-Funktion	Aus	Nein	Ja
Gate-Haltezeit	0,5 Sekunde	Nein	Ja
Gate-Dämpfung (pro Eingang)	36 dB	Nein	Ja
Low-Cut-Filter (pro Eingang)	Aus	Nein	Ja
„Last Mic On“	Ein	Nein	Ja
Ausgangsbegrenzer (Global)	Aus	Nein	Ja
Ausgangspegelanzeige (Pre/Post Master)	Pre Master	Nein	Ja
Sperrmodus (Steuerung Lockout)	Deaktiviert	Ja	Ja

* Diese Funktion kann nur über den externen 25-poligen D-Sub-Steueranschluss am Gerät angesteuert werden.

** Hinweis: Force-ON/OFF-Kontaktschlüsse heben die PC-Steuerfunktionen auf. Kanäle, die mithilfe dieser Steuerpunkte aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden, werden NICHT im PC-Steuerungssystem angezeigt.

Siehe Abschnitt zur Computersteuerung für Informationen zum Anschluss eines PCs, zur Installation und Verwendung der SmartMixer Software.

Aufstellung und Einrichtung

Der AT-MX381Mischer wird standardmäßig für die meist verwendeten Anwendungsbereiche vorkonfiguriert geliefert. Im Folgenden werden einige grundlegende Einstellungstipps für den SmartMixer aufgelistet, die Ihnen bei der schnellen Einrichtung und Inbetriebnahme helfen sollen: (Die Zahlen in eckigen Klammern [] beziehen sich auf die Regelstellen im Schaltplan.)
Hinweis: Eine Audioquelle mit Line-Pegel kann ein beliebiges „Mikrofon“ ersetzen.

Tipps für die schnelle Einrichtung des AT-MX381 SmartMixers: Abbildung – 1 AT-MX381 Frontplatte – Anordnung der Regler (auf Seite 71)

1. Stellen Sie den **Hauptlautstärkeregler (Master Volume)** (Innenknopf) auf seine Minimumposition (gegen den Uhrzeigersinn). [5]
2. Stellen Sie den **Schwellenwertregler (Threshold)** (Außenknopf) auf die Minimumposition (gegen den Uhrzeigersinn). [6]
3. Stellen Sie alle acht **Eingangs- und Ausgangsempfindlichkeitsregler (Input Trim and Input Level)** auf ihre Minimumposition (vollständig gegen den Uhrzeigersinn). [1,2]
4. Schließen Sie das Netzkabel an den Mixer an und stecken Sie es in eine Netzsteckdose. (Der AT-MX381 erkennt und wählt automatisch die richtige Netzspannung aufgrund der angeschlossenen Netz-Spannung.)
5. Stellen Sie den **Netzschalter (Power)** auf „EIN“. Der Mixer führt einen Selbsttest durch und lässt dabei für jeden Eingang die entsprechende Gate-LED blinken. (Der **Netzschalter (Power)** befindet sich auf der Rückseite des SmartMixers.)
6. Schließen Sie ein Mikrofon an den Eingang 1 an. Schalten Sie entsprechend die Eingangsdämpfung und Phantomspannung mithilfe der [P48/ATT]-Taste ein oder aus. (Verwenden Sie ein Werkzeug mit einer schmalen Spitze, um den Stellregler zu drücken.) [4]

7. Bringen Sie den **Empfindlichkeitsregler (Trim)** für Eingang 1 in die „12-Uhr“-Stellung. Die LED des Kanals 1 leuchtet grün, wenn das Mikrofon betriebsbereit ist und rot, wenn der Empfindlichkeitsregler zu hoch eingestellt wurde.
8. Stellen Sie den **Pegelregler (Level)** für Eingang 1 ein und achten Sie darauf, dass in der Pegelanzeige für den **Ausgangsstatus (Output Status)** die korrekten Werte angezeigt werden, während Sie in das Mikrofon sprechen (Spitzenwert liegt bei 0). [9]
9. Sie können nun bis zu sieben weitere Mikrofone anschließen und an den Dämpfungs-, Empfindlichkeits- und Pegelreglern so lange drehen, bis die korrekten Werte angezeigt werden. Wählen Sie bei Bedarf die NOMA-Funktion.
10. Die Priorität kann für einen oder mehrere Mikrofone durch Drücken des entsprechenden **Pegelreglers (Level)** voreingestellt werden. Achten Sie dabei auf die Prioritätsanzeigen in der **Kanalstatusanzeige (Channel Status)**. [10] Kein Mikrofon, für das eine Priorität voreingestellt wurde, kann durch ein anderes Mikrofon gesperrt werden.
11. Der manuelle Modus kann jederzeit durch Drücken des **Hauptlautstärkereglers (Master Volume)** und durch Beobachten der Manual/Auto Mode-Anzeige aktiviert werden. In diesem Modus verhält sich der Mixer wie ein herkömmlicher Mixer (alle automatischen Funktionen mit Ausnahme des Begrenzers und der NOMA-Funktion (falls ausgewählt) werden umgangen.) [10]
12. Stellen Sie den **Hauptlautstärkeregler (Master Volume)** auf den gewünschten Ausgangspegel ein. Dieser Regler stellt die letzte Stufe innerhalb der Signalkette des Mixers dar und hat keinen Einfluss auf die Eingangsvorverstärkung des Mikrofons, die Schwellenwerteinstellungen, die Messanzeige, die Monitor- oder Direktausgänge. [5]
13. Stellen Sie den **Schwellenwertregler (Threshold)** auf den gewünschten Wert ein. Wenn das Signal die Gates nicht öffnet, senken Sie den Schwellenwertpegel. Wenn unerwünschte Geräusche die Gates öffnen, heben Sie den Schwellenwertpegel an. [6]

Prioritätsmikrofone und der Lockout-Bus (Kanäle 1-8)

Nachdem die Eingangspegelregler korrekt eingestellt wurden, wird durch ein Audiosignal, das in einem beliebigen Kanal auftritt, der Lockout-Steuerbus aktiviert. Die Prioritätseinstellungen für jeden Eingangskanal entscheiden dann, ob ein bestimmtes Mikrofon von Aussperren, das durch andere Mikrofone veranlasst wird, betroffen ist.

Wenn die Priorität für einen Kanal deaktiviert (AUS) ist, können andere Kanäle sein Mikrofon aussperren.

Wenn die Priorität für einen Kanal aktiviert (EIN) ist, ein Sperren seines Mikrofons nicht möglich.

* Beachten Sie, dass jedes Mikrofon, das als "ausgesperrt" oder "AUS" beschrieben wird, tatsächlich nur mit einem Wert von 12 dB bis 96 dB gedämpft wird und somit unter dem Pegel liegt, der sonst durch seine Pegel- und Empfindlichkeitsreglereinstellungen, seine Sensibilität und seine Aufstellung festgelegt wird. Für weitere Details siehe Abschnitt "Zusammenschalten von Mixern" auf Seite 21.

Die Voreinstellung der Priorität für die Eingangskanäle bestimmt den globalen automatischen Betrieb des Mischers. Die Möglichkeit der Prioritätsvoreinstellungen kombiniert mit der externen Steuerung und der PC-Steuerung (RS-232) ermöglicht dem SmartMixer, komplexe Anwendungen auf einfache Weise zu steuern. Die drei gebräuchlichsten „Modi“ für den automatischen Betrieb mit der Voreinstellung der Priorität sind folgende:

Modus 1... Es ist für keinen der Eingänge eine Priorität voreingestellt. In diesem Modus kann nur ein Mikrofon zu einer bestimmten Zeit aktiviert sein. Der Lockout-Bus deaktiviert bis zur ersten Sprechpause alle anderen Mikrofone. Sobald das aktuell aktivierte Mikrofon verstummt, wird der Lockout-Bus deaktiviert und ein beliebiges anderes Mikrofon kann geöffnet werden. Die gesamte Schaltung findet ohne Silben verschluckende Verzögerung, Knallen oder Klicken statt.

Dieser Modus eignet sich besonders dann, wenn die Vorverstärkung des globalen Soundsystems fast gleich groß sein muss wie der Schwellenwert für die Rückkopplung, da jedes weitere Mikrofon, das aktiviert wird, eine Rückkopplung verursachen könnte. In diesem Modus können nicht mehrere Mikrofone gleichzeitig aktiviert sein. Das Umschalten erfolgt so schnell und leise, dass die Besprechung in keiner Weise beeinträchtigt wird.

Modus 2... Für einen oder mehrere Eingänge ist eine Priorität voreingestellt. Das (die) ausgewählte(n) Prioritätsmikrofon(e) kann (können) jederzeit hinzugeschaltet werden und somit alle anderen Mikrofone (die keine Priorität haben) stummschalten. (Beachten Sie, dass es Fälle geben kann, in denen mehr als ein Mikrofon Priorität hat, die Sprecher mit voreingestellter Priorität jederzeit sprechen und alle Mikrofone, für die keine Priorität eingestellt ist, stummschalten.)

Modus 3... Für alle Eingänge ist eine Priorität voreingestellt. Der Lockout-Bus aktiviert einen beliebigen Audioeingang, jedoch wird kein Mikrofon ausgesperrt..., weil keines der Mikrofone mit dem Lockout-Bus verbunden ist.

Hinweis: Wenn mehrere AT-MX381 SmartMixer mit einem AT8325/1.0-Link-Kabel verwendet werden, haben die Prioritätsauswahlschalter an allen aktiven Kanälen die oben beschriebenen Steuerungseffekte für das gesamte System.

AUSNAHME: das Stummschalten anderer Mikrofone durch Mikrofone mit Priorität wirkt sich nur auf Mikrofone am selben Gerät aus.

NOMA-Funktion

Number of Open Microphones Attenuated

In einem Mehrfach-Mikrofonensystem kann die höhere Systemvorverstärkung, die sich beim Aktivieren (Öffnen) mehrerer Mikrofone ergibt, eine potenzielle Quelle für Rückkopplungseffekte darstellen. Mithilfe der NOMA-Funktion ist es möglich, die Rückkopplung durch eine automatische Anpassung der erhöhten Systemvorverstärkung in den Griff zu bekommen. Ein im AT-MX381 eingebauter Algorithmus erkennt die Anzahl der aktivierten Mikrofone und stellt automatisch die Systemvorverstärkung entsprechend ein.

Da die Verwendung der NOMA-Funktion nicht immer angebracht oder erwünscht ist, wird der AT-MX381 standardmäßig mit deaktivierter NOMA-Funktion geliefert. Die NOMA-Funktion kann über die RS-232-Schnittstelle mithilfe eines PCs mit installierter SmartMixer Software aktiviert werden.

Die NOMA-Funktion erlaubt es, die Gesamt-Systemvorverstärkung durch proportionale Absenkung des Ausgangspegels des Mischers auch bei zunehmender Anzahl der geöffneten Mikrofone konstant zu halten. Dies kann in einem Beschallungssystem einen gleich bleibenden Rückkopplungsgrenzwert und Systemstabilität gewährleisten. Diese Aktion verringert jedoch auch die Lautstärke jedes einzelnen Sprechers, was nicht unbedingt erwünscht sein muss. Schließlich hängt die NOMA-Funktion von den Vorlieben der Person ab, die das System konfiguriert und/oder dem Bediener dieses Systems ab. Mit anderen Worten ist die Verwendung der NOMA-Funktion für Anwendungen im Bereich der Konferenztechnik, Tonaufzeichnung oder Rundfunk nicht wünschenswert.

Vorverstärkung des Vorverstärkers

Der SmartMixer besitzt einen beachtlichen Vorverstärkungsbereich und ermöglicht somit den Anschluss einer breiten Auswahl an Mikrofonen und Eingangsquellen mit Line-Pegel. Wenn jedoch in manchen Fällen Mikrofone mit höherem Ausgangssignal für ein nahes Sprechen verwendet werden, kann es unter Umständen notwendig sein, die Vorverstärkung des Vorverstärkers zu verringern. Drehen Sie den **Eingangsempfindlichkeitsregler (Input Trim)** für den jeweiligen Eingangskanal gegen den Uhrzeigersinn, um die Vorverstärkung zu verringern. Ein Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Vorverstärkung für Quellen mit niedrigem Ausgangssignal. Des Weiteren kann für Line-Pegelquellen das Eingangssignal um 35 dB durch zweimaliges Drücken des versenkten P48/ATT-Stelltaste gedämpft werden. Die [ATT.]-LED für den gewählten Kanal leuchtet.(Hinweis: Wird die Dämpfung ausgewählt, wird die Phantomspeisung automatisch ausgeschaltet.)

Phantomspeisung

Jeder der SmartMixer Eingänge kann eine +48V-DC-Phantomspeisung liefern (standardmäßig ausgeschaltet). Um die Phantomspeisung für ein bestimmtes Eingangssignal ein- oder auszuschalten, drücken Sie einfach die **P48/ATT**-Stelltaste für den entsprechenden Kanal (mithilfe eines kleinen Werkzeugs). Wenn die Phantomspeisung für einen bestimmten Kanal eingeschaltet wird, leuchtet die entsprechende **P48 LED** in der Kanalstatusanzeige auf. Beachten Sie, dass die meisten dynamischen Mikrofone mit symmetrischem Ausgangssignal, obwohl Sie keine Phantomspeisung benötigen, mit eingeschalteter Phantomspeisung verwendet werden können.

Ausgangsbegrenzer

Der AT-MX381 enthält einen schaltbaren Ausgangsbegrenzer. Wenn der Begrenzer aktiviert ist, hilft er, Verzerrungen, die durch laute Audio-Spitzen entstehen, zu verhindern. Der Begrenzer ist werkseitig für einen optimalen Betrieb (keine Benutzereinstellungen) ausgelegt und kann über einen PC mit installierter SmartMixer Software ein- oder ausgeschaltet (Standard ist AUS) werden.

Ausgangspegel

Der Ausgang des SmartMixers ist werkseitig so eingestellt, dass die Ausgangsdämpfung ausgeschaltet ist (Line-Pegel). Sollte ein gedämpfter Ausgang gewünscht sein (Mikrofonpegel), drücken Sie einfach den **ATT.**-Stellregler, der sich neben dem **Hauptlautstärke-/Schwellenwertregler (Master Level/Threshold)** befindet (mithilfe eines kleinen Werkzeugs). Die **ATT.** LED leuchtet in der Ausgangsanzeige auf.

LED-Messanzeige für den Ausgangspegel

Die LED-Anzeige für den Ausgangspegel ist werkseitig so eingestellt, dass sie den Signalpegel vor der Hauptlautstärkeregelung anzeigt. Daher kann die Messanzeige zum Einrichten des SmartMixers verwendet werden, wenn der Hauptlautstärkeregelung unten ist und kein Signal am Hauptausgang erscheint. Wenn gewünscht wird, dass die Messanzeige durch den Hauptlautstärkeregelung beeinflusst wird, kann dies über einen PC, der über den RS-232-Port an das Gerät angeschlossen ist, entsprechend geändert werden. (Siehe Abschnitt zur SmartMixer Software Hauptlautstärkeregelung.)

Last-Mic-On-Schaltung

Oftmals ist es erwünscht, dass das jeweils zuletzt aktivierte Mikrofon während einer Sprechpause geöffnet bleibt, um so ein homogenes Klangbild zu gewährleisten. Diese Funktion kann mithilfe der Software ausgewählt werden (Standard – ein) und wird für alle angeschlossenen Mischer durchgeführt, so dass schließlich nur ein Mikrofon im gesamten System geöffnet bleibt.

Anpassen der Gate-Dämpfung ("AUS")

Wenn ein Mikrofon deaktiviert (OFF) ist, so ist sein Eingangssignal nur gedämpft. Der Dämpfungspegel (Gate-Dämpfung) ist über die SmartMixer Software einstellbar (von 0 dB bis zur Stummschaltung).

In Fällen, in denen sehr viele Mikrofone verwendet werden, ist es unter Umständen notwendig, die Gate-Dämpfung ("OFF") für jedes Mikrofon zu erhöhen, um den gesamten Umgebungserauschpegel niedrig zu halten. Die Gate-Dämpfung kann für jeden Eingangskanal über einen PC mit installierter SmartMixer Software separat eingestellt werden. Für die Gate-Dämpfung kann ein beliebiger Wert zwischen 0 dB und -96 dB in 12 dB-Schritten eingestellt werden oder die Stummschaltung ausgewählt werden. (Standardeinstellung: -36 dB.) (Siehe Abschnitt zur SmartMixer Software Kanaleinstellung.)

Einstellen der Gate-Haltezeit

In einigen Fällen kann es erforderlich sein, dass ein Mikrofon eine längere Zeit weiterhin geöffnet bleibt, nachdem eine Person mit dem Sprechen aufgehört hat. Wenn der Sprecher z.B. regelmäßig eine Sprechpause einlegt, ist es für das System möglicherweise nicht von Vorteil, dass Mikrofon jedes Mal auszuschalten. Die Gate-Haltezeit kann von 0,05 Sekunden bis 6 Sekunden in Schritten von 0,05 Sekunden eingestellt werden. (Die Standardeinstellung beträgt 0.5 Sekunde.) (Siehe Abschnitt zur SmartMixer Software Systemeinstellung.)

Vorverstärkerausgänge

Jeder Mikrofonkanal hat einen unabhängigen asymmetrischen Vorverstärker-ausgang, der vom Ausgang des Hauptmischers getrennt ist. Dies ist der DIRECT OUTPUT-Pin auf dem Blockanschluss für jeden Eingang. Dieser Vorverstärkerausgang eignet sich besonders dann, wenn man das Ausgangssignal für jeden Kanal separat aufnehmen möchte, unabhängig davon, ob es sich dabei um den aktiven Ausgang des Mixers handelt (dies ist z. B. bei manchen Gerichtsprozessen notwendig). Diese Ausgänge können vor oder nach dem Gate des Kanals (Standard ist vor dem Gate) konfiguriert werden. (Siehe Abschnitt zur SmartMixer Software Kanaleinstellung.)

Externe logische Schalt- und Steuerspannung

Der AT-MX381 verfügt über Anschlüsse für eine externe logische Schalt- und Steuerspannung für jeden Eingangskanal. Diese ermöglichen einen Anschluss des Gerätes an eine Vielzahl von Steuerungs- und Überwachungssystemen. Bei der Verwendung der externen Steueranschlüsse sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt, so dass die Flexibilität des AT-MX381 weitaus über der eines herkömmlichen Mixers liegt. Für jeden Eingangskanal werden die unten beschriebenen Logikfunktionen zur Verfügung gestellt.

Force-on

Bei einem Kontaktschluss zwischen einem Ch * - Force On Anschluss und Masse (* steht für die Kanalnummer), wird dieser Eingang aktiviert und hebt alle Prioritätseinstellungen (Frontplatte oder Software) auf.

Force-off

Bei einem Kontaktschluss zwischen einem Ch * - Force Off Anschluss und Masse (* steht für die Kanalnummer), wird dieser Eingang deaktiviert und hebt alle Prioritätseinstellungen (Frontplatte oder Software) auf.

Gate-Status Spannung AUS

Wenn ein Mikrofonkanal aktiviert wird, wie durch die entsprechende Gate-LED an der Frontplatte angezeigt, geht der entsprechende Gate-Status (Steuerspannung AUS) hoch (+4 V Gleichspannung). Dieses Signal kann für die Beleuchtung von Anzeige-LEDs oder zum Betreiben von Logikschaltungen, zum Ein- und Ausschalten von Sprechbereichen, zur Steuerung von Videokameras, usw. verwendet werden.

HINWEIS: Die Steuerspannung sollte nicht direkt an eine induktive Last wie z. B. eine Relaispule angeschlossen werden, da ansonsten der Mischer beschädigt werden kann.

Externe Logikanschlüsse

Anschlüsse für die externe Logik und die Steuerspannung befinden sich am 25-poligen D-Sub-Anschluss an der Geräterückseite. Er ist für den Anschluss mit einem 25-poligen, männlichen D-Sub Standardanschluss (nicht im Lieferumfang enthalten) ausgelegt. Für die Pin-Anordnung der Anschlüsse siehe unten stehende Tabelle #1.

Hinweis: Externe Kontaktschlüsse heben die PC-Steuerung auf.

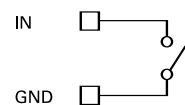
Tabelle #1 DB-25 Pinanordnung der Anschlüsse

Pin #	E/A	Logikfunktion
1	Eingang	Ch. 1 Force ON
2	Eingang	Ch. 1 Force OFF
3	Ausgang	Ch. 1 Gate-Status Spannung AUS
4	Eingang	Ch. 2 Force ON
5	Eingang	Ch. 2 Force OFF
6	Ausgang	Ch. 2 Gate-Status Spannung AUS
7	Eingang	Ch. 3 Force ON
8	Eingang	Ch. 3 Force OFF
9	Ausgang	Ch. 3 Gate-Status Spannung AUS
10	Eingang	Ch. 4 Force ON
11	Eingang	Ch. 4 Force OFF
12	Ausgang	Ch. 4 Gate-Status Spannung AUS
13	Eingang	Ch. 5 Force ON
14	Eingang	Ch. 5 Force OFF
15	Ausgang	Ch. 5 Gate-Status Spannung AUS
16	Eingang	Ch. 6 Force ON
17	Eingang	Ch. 6 Force OFF
18	Ausgang	Ch. 6 Gate-Status Spannung AUS
19	Eingang	Ch. 7 Force ON
20	Eingang	Ch. 7 Force OFF
21	Ausgang	Ch. 7 Gate-Status Spannung AUS
22	Eingang	Ch. 8 Force ON
23	Eingang	Ch. 8 Force OFF
24	Ausgang	Ch. 8 Gate-Status Spannung AUS
25		Masse (global)

HINWEIS: Dieser Anschluss ist KEIN Computer-Datenport. Der direkte Anschluss eines Computers oder eines anderen Datengeräts an den Port kann das Gerät oder den SmartMixer beschädigen.

Verwenden der Force-on/Force-off-Funktion

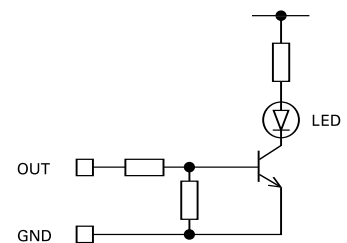
Um Die Force-on/force-off-Funktion zu aktivieren, konfigurieren Sie einen Kontaktschluss zwischen den entsprechenden Pin und die Masseanbindung am externen Steueranschluss an der Geräterückseite.



Hinweis: Force-ON/OFF-Kontaktschlüsse heben die PC-Steuerfunktionen auf. Kanäle, die mithilfe dieser Steuerpunkte aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden, werden NICHT im PC-Steuerungssystem angezeigt.

Verwenden der Control-Voltage-Out-Funktion (Steuerspannung AUS)

Wenn ein Mikrofonkanal geöffnet wird, wie durch eine ausgewählte Kanal-LED am Bedienfeld angezeigt, geht die Steuerausgangsspannung des Kanals hoch (+4 V Gleichspannung). Siehe Diagramm Pinanschluss. Dieses Signal kann für die Beleuchtung von Anzeigelämpchen, zum Ein- und Ausschalten von Sprechbereichen, zum Ansteuern von Videokameras, usw. verwendet werden. Die Steuerspannung sollte nicht direkt an eine induktive Last wie z. B. eine Relaispule angeschlossen werden, da ansonsten der Mischer beschädigt werden kann.



Zusammenschalten von Mixern

Falls mehr als acht Mikrofone benötigt werden, können mehrere AT-MX381 Mixer über die LINK IN/OUT-Anschlüsse an der Rückseite zusammenschaltet werden (Abb. 2). Jeder AT-MX381 Mixer wird zusammen mit einem Link-Kabel geliefert. Dieses überträgt die Steuerbus-, Signal- und Konfigurationsdaten zwischen den Mixern. Nach dem Zusammenschalten können alle Mikrofone in einem Mehrfach-Mischersystem über ein Mikrofon, das an einen beliebigen Mixer angeschlossen ist, gesteuert werden. Es können bis zu 16 AT-MX381 SmartMixer zusammenschaltet werden. Somit wird das System auf 128 Eingangskanäle erweitert. Aufgrund des Datenverbindungsprotokolls (wird für die Computersteuerung und externe RS-232-Steuerung verwendet) können jedoch AT-MX351 und AT-MX341a SmartMixer nicht mit AT-MX381 SmartMixern zusammenschaltet werden.

Zum Verbinden zweier Einheiten mittels des mitgelieferten Link-Kabels schließen Sie das Kabel von der [LINK IN]-Buchse am Mixer #1 an die [LINK OUT]-Buchse am Mixer #2 an, vom Mixer #2 an die [LINK OUT]-Buchse am Mixer #3, usw. **SCHLIESSEN SIE NICHT** ein Link-Kabel vom letzten AT-MX381 zurück an den Master an.

Wenn angeschlossen, wird Mixer #1 Master. Sein Ausgang enthält die Summe der Audiosignale aller in der Kette angeschlossenen Mixer (Slaves). Jeder nachfolgende Mixer innerhalb der Kette gibt seine acht Eingänge zusammen mit den Eingängen der nachgeschalteten Mixer aus. Der Gesamtausgang wird dann vom ersten Mixer (Master) in der Kette angenommen. Da die Lockout-Informationen zwischen den Mixern über den Link In/Out-Anschluss übertragen werden, werden die Bedingungen der Last-Mic-On-Schaltung nicht verletzt.

Beispiel mit drei AT-MX381 SmartMixern:

Mixer #1 ist der Master und empfängt alle Audiosignale. Mixer #2 (Slave 1) empfängt Audiosignale vom Mixer #2 und Mixer #3 (Slave 2). Mixer #3 empfängt Audiosignale nur von seinen acht Eingängen. (Abb. 3)

Da die Link-Kabel Steuerdaten zusammen mit Audiosignalen übertragen, wird jedem Mixer in der Kette eine Adresse nach dem Einschalten zugewiesen. Um eine korrekte Adresszuordnung zu gewährleisten, schalten Sie stets zuerst die AT-MX381 Slave-Einheiten ein, bevor Sie die Mastereinheit einschalten. Alternativ kann auch ein Stromverteilungsprinzip angewandt werden, dass eine gleichzeitige Stromversorgung aller angeschlossenen Geräte gewährleistet (z. B. durch eine angeschlossene Steckerleiste).

Hinweis: Wenn mehrere Systeme über Link-Kabel miteinander verbunden sind, müssen alle angeschlossenen Mixer eingeschaltet sein, damit das System betrieben werden kann.

Hinweis: Es können ein oder mehrere Mixer in den manuellen Modus geschaltet werden, ohne dabei den automatischen Betrieb der restlichen Mixer innerhalb der Kette zu beeinträchtigen.

NOMA-Informationen zwischen den einzelnen AT-MX381 Mixern werden über den Link In/Out-Anschluss übertragen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt „NOMA-Funktion“.

Aktualisieren Sie die Firmware der folgenden Seriennummer auf die aktuelle Version, wenn Sie dieses Produkt an ein Produkt mit der folgenden Seriennummer anschließen.

S/N 05*****,06*****,0703****

RS-232-Datenport

Der RS-232-Datenport erlaubt das Anschließen eines PCs für die Systemkonfiguration mithilfe der mitgelieferten SmartMixer Software. (Siehe Software Abschnitt für die Installation/Verwendung der Software.) Alternativ kann der Datenport auch zum Anschluss externer Steuerungssysteme wie z. B. Crestron® oder AMX®, die offene Kommunikationsprotokolle verwenden, genutzt werden. Für die Verwendung dieser Funktionen siehe Informationen des Herstellers des jeweiligen Steuerungssystems.

Schließen Sie in einem System mit mehreren zusammenschalteten AT-MX381 Mixern den PC oder das Steuerungssystem an die erste (Master) Geräteeinheit in der Kette an. Dadurch kann für die Konfiguration und Steuerprogrammierung auf alle angeschlossenen Geräte zugegriffen werden.

Rack-Montage

Der AT-MX381 ist für den Einbau in einem Standardrack, das eine Höheneinheit benötigt, vorgesehen. Bringen Sie für die Tischmontage die mitgelieferten Füße an der Unterseite des Gerätes an.

Steuern der Lockout-Funktion

Für eine dauerhafte Aufstellung, bei der die Mikrofonauswahl, -position und die akustischen Bedingungen gleich bleibend sind, kann es von Vorteil sein, die Knöpfe am Bedienpult und die Funktionen zu verriegeln, um unbefugten Zugriff zu verhindern. Um den Lockout-Bus zu initialisieren, aktivieren Sie den Sperrschalter oder die Sperrfunktion mithilfe der SmartMixer Software. (PC)

Technische Daten†

Eingangsimpedanz	
Mic-Signal	6600 Ohm
Line-Signal	8500 Ohm
Ausgangsimpedanz	
Symmetrisch	
Line-Signal	300 Ohm
Mic-Signal	350 Ohm
Asymmetrisch	400 Ohm
Direkter Ausgang	60 Ohm
Maximaler Eingangspegel	-50 dBu (Vorverstärkung bei Max)
Maximaler Ausgangspegel	22 dBm (@ 1% Klirrfaktor+N)
Äquivalentes Eingangsrauschen	-130 dBu *
Klirrfaktor	>0,3% (Kanalvorverstärkung bei Max.)
Maximale Verstärkung	69 dB
Frequenzgang	20 bis 20 kHz (±3 dB)
Mikrofonphantomspeisung	+48V Gleichspannung
Steuerausgangsspannung	+4V Gleichspannung
Maximaler Monitorausgang	50mW (@ 1% Klirrfaktor+N) mit 16 Ohm Last
Stromversorgung	100 - 240V Wechselstrom, 50/60 Hz, 20W
Abmessungen	16.93" (430 mm) B x 9.05" (230 mm) T x 1.75" (44 mm) H (ohne Füße, Knöpfe und Anschlüsse)
Gewicht	3,4 kg (8 lb 6 oz)

† Im Interesse der Standardentwicklung stellt A.T.U.S. die gesamten Details zu seinen Testmethoden anderen Industrieexperten auf Anfrage zur Verfügung.

* Eingang begrenzt auf 150 Ohm, A-Bewertung unter Verwendung von Audio-Precision System Two

* Die technischen Daten unterliegen Änderungen ohne vorherige Ankündigung.

AMX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AMX Corporation.

Crestron® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Crestron International.

AT-MX381 SmartMixer®

Mélangeur automatique à 8 canaux

Installation et fonctionnement

Avertissement

Pour éviter tout choc électrique ou incendie, n'exposez pas l'appareil à la pluie ni à l'humidité. Pour éviter tout choc électrique, n'ouvrez pas l'armoire. Confiez tout travail d'entretien à un personnel qualifié.

Mesures de sécurité

Avant d'utiliser cet appareil, étudiez les marques et instructions de sécurité.

Avertissement : Cet appareil doit être relié à la terre.

Cet appareil est un produit de la classe 1 de sécurité. Une prise de terre de sécurité sans coupure doit être placée entre la source d'alimentation principale et l'entrée secteur de l'appareil. Chaque fois que la protection risque d'être détériorée, débranchez le cordon d'alimentation jusqu'à ce que la terre soit rétablie. Un appareil de classe 1 doit être raccordé à une prise de courant alternatif dotée d'une mise à la terre.

Emplacement d'installation

Ne pas installer cet appareil dans un endroit confiné tel qu'une bibliothèque ou un meuble similaire. Installez ce modèle dans un endroit bien aéré. L'appareil doit être situé suffisamment près de la prise de courant alternatif pour que vous puissiez facilement atteindre la fiche du cordon d'alimentation à tout moment.

Instructions de sécurité importantes

- 1) Lisez ces instructions.
- 2) Conservez ces instructions.
- 3) Tenez compte de tous les avertissements.
- 4) Suivez toutes les instructions.
- 5) N'utilisez pas cet appareil à proximité de l'eau.
- 6) Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon sec.
- 7) Ne bloquez pas les orifices de ventilation. Procédez à l'installation en suivant les instructions du fabricant.
- 8) N'installez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur telles que des radiateurs, des registres de chaleur, de cuisinières ou autre appareil (notamment des amplificateurs) qui génèrent de la chaleur.
- 9) N'ignorez pas la sécurité liée à la fiche polarisée ou la prise de mise à la terre. Une fiche polarisée comporte deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une prise de mise à la terre comporte deux lames et une broche de mise à la terre. La lame large ou cette broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans votre prise, consultez un électricien pour la remplacer.
- 10) Protégez le cordon d'alimentation pour éviter qu'il ne soit piétiné et étranglé en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
- 11) Utilisez uniquement les attaches/accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12) Utilisez uniquement le chariot, le support, le trépied, l'applique ou la table spécifiés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Lorsqu'un chariot est utilisé, soyez prudent lors du déplacement du chariot/de l'appareil afin d'éviter toute blessure par basculement.
- 13) Débranchez cet appareil pendant les orages ou s'il demeure inutilisé pendant une période prolongée.
- 14) Confiez tout travail d'entretien à un personnel qualifié. La réparation est requise lorsque l'appareil est endommagé, par exemple le cordon d'alimentation ou la fiche est endommagé(e), du liquide a été éclaboussé ou des objets sont tombés dans l'appareil, il a été exposé à la pluie ou l'humidité, il ne fonctionne pas normalement ou il est tombé.



Remarque

L'appareil ne doit pas faire l'objet d'égouttement ni d'éclaboussure de liquides. Ne placez pas de contenants remplis de liquides, tels que des vases, sur l'appareil.

Montage dans une armoire

Si vous installez l'appareil dans une armoire, sélectionnez celle qui comporte à l'avant un interrupteur de secteur omnipolaire (une séparation de contact d'au moins 3 mm à chaque pôle). En cas d'urgence, éteignez l'interrupteur secteur de l'armoire ou débranchez rapidement la fiche de l'armoire.

À propos du cordon d'alimentation

Le cordon d'alimentation secteur n'est pas fourni avec ce modèle. Vous devez donc l'acheter dans votre magasin local. Vous pouvez le vérifier dans la " Liste des cordons d'alimentation ".

Liste des cordons d'alimentation

Fabricant	Numéro de pièce	Spécifications électriques	Numéros homologués :	Pays
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60 Hz, 125 V, 10 A	Fiche: UL (E69228) CSA (LL93534) Cordon: UL (E69167) CSA (LL97391) Connecteur: UL (E69228) CSA (LL93534)	États-Unis Canada
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Fiche: BSI (KM14544) Cordon: Demko (95-0272/95117) Connecteur: Demko (98-01458/124208)	Royaume-Uni
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Fiche: Demko (130778-01) Cordon: Demko (95-0272/95117) Connecteur: Demko (98-01458/124208)	Union Européenne
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Fiche: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Cordon: VDE (129752) Connecteur: ASTA (141119)	Singapour
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60 Hz, 250 V, 7 A	Fiche: KSC 3304 (8698) Cordon: KTL (SA04001-3004) Connecteur: KSC 8305 (8697)	Corée

Veuillez noter !

Ce manuel suppose l'utilisation des applications SmartMixer les plus communes, les entrées niveau microphone et la sortie de niveau de ligne. L'ensemble des entrées ainsi que la sortie peuvent cependant être commutés par le biais du logiciel SmartMixer afin de parvenir à n'importe quelles combinaisons d'entrée/sortie niveau microphone et de ligne. Consulter le manuel du logiciel pour plus d'informations.

À propos du AT-MX381 SmartMixer

L'AT-MX381 d'Audio-Technica est un mélangeur audio à commutation automatique de canaux, géré par microprocesseur et programmable. Il peut être utilisé avec des microphones à basse impédance dynamiques ou électrostatiques (y compris les systèmes de microphone sans fil), ainsi que les sources de niveau de ligne.

L'AT-MX381 est conçu pour améliorer la qualité audio pour des applications de broadcast, de diffusion sonore ou d'enregistrement. Une des façons d'y arriver est de garder au minimum le nombre de microphones ouverts. De cette manière il réduit le bruit de fond, les risques de Larsen et les autres sources de problème, tout en fournissant une commutation complètement transparente entre les canaux de façon instantanée.

Chacune des huit entrées symétriques du AT-MX381 SmartMixer fournit une alimentation fantôme commutable de 48 volts. Il est également possible de sélectionner une atténuation sur chaque entrée afin qu'il soit possible de les utiliser avec les signaux de niveau de ligne. La sortie principale du mélangeur est symétrique et non inverseuse. En plus cette sortie principale unique, des sorties directes individuelles sont disponibles pour chaque canal d'entrée. Toutes les connexions audio se terminent par des connecteurs à vis de verrouillage.

Jusqu'à 16 AT-MX381 SmartMixers (pour un total de 128 canaux) peuvent être connectés en série par l'intermédiaire du câble de liaison. Ce dernier transmet le bus de commande, l'audio et les données de configuration entre les mélangeurs. Reliés de cette façon, les mélangeurs fonctionneront comme s'il n'y en avait qu'un seul. Par conséquent, les microphones activés sur n'importe lequel des mélangeurs auront pour effet d'activer les fonctions commutatrices appropriées. En raison du protocole série (utilisé pour la gestion par ordinateur et par RS232 externe), les AT-MX351 et AT-MX341a SmartMixer ne peuvent pas être reliés au AT-MX381 SmartMixers.

L'AT-MX381 inclut deux systèmes de gestion externe séparés : Fermetures de contact de canal individuel (via le connecteur DB25) et gestion par ordinateur (via le connecteur RS232). Le connecteur RS232 peut également être utilisé pour connecter un système de gestion externe (Crestron® ou AMX®) utilisant " un protocole de communication ouvert " pour gérer le SmartMixer.

Aperçu des caractéristiques du AT-MX381

- Huit entrées symétriques permettent l'utilisation des signaux de microphone ou de niveau de ligne. Chaque entrée fournit :
 - Alimentation fantôme de 48 V (sélectionnable individuellement)
 - Réglages individuels du gain et du volume sonore
 - Atténuation du Gate ajustable (0 dB en MUTE par paliers de 12 dB)
 - Filtre passe haut (sélectionnable individuellement par le biais du logiciel SmartMixer) afin de réduire la prise de bruits indésirables
- NOMA (Nombre de microphones ouverts atténués) (sélectionnable)-Ajustement automatique du gain lorsque chaque microphone est activé.
- Le mode manuel sélectionnable supplante des fonctions automatiques
- Le temps de maintien sélectionnable permet aux microphones de rester ouverts durant les brèves pauses de la conversation
- Capacité de mise en série de 16 unités (jusqu'à 128 canaux)
- Possibilité de gestion externe permettant au SmartMixer d'activer d'autres dispositifs
- Un port RS232 fournit un point de raccordement pour un ordinateur comportant le logiciel SmartMixer afin qu'il puisse configurer les fonctions spéciales.
- Compatible avec les systèmes Crestron® ou AMX®
- Vumètre de sortie
- Sortie de contrôle pour casque avec le réglage du niveau

- Les fonctions de base sont accessibles sur l'unité principale ; les réglages spécifiques s'effectuent par le logiciel SmartMixer
- Le montage s'effectue dans un rack 19 pouces 1 unités de hauteur, le kit de montage en rack étant fourni

Pré sélection des priorités

Pour les besoins de conférence sur mesure, le mode de chaque canal de microphone peut être commuté indépendamment. La combinaison des réglages d'interrupteur donne lieu à trois différents modes de sélection/utilisation de priorités. (Voir page 26, "Microphones de priorité et bus de verrouillage.")

Dernier microphone ouvert

Dans n'importe lequel des trois mode de fonctionnement, le dernier microphone "ouvert" restera "ouvert" lorsque la discussion cesse, pour fournir une ambiance de salle continue. Cette caractéristique se retrouve en cascade sur tous les mélangeurs reliés afin qu'un seul microphone dans tous le système reste branché.

Atténuation du Gate

Lorsqu'un microphone est " inactif ", son entrée est seulement atténuée. Cette atténuation est réglée en usine à 36 dB. La quantité d'atténuation " inactif " (atténuation du Gate) peut être ajustée par le biais du logiciel SmartMixer. (Voir page 26, "Ajustement de l'atténuation de la gate")

Mode manuel (Non automatique)

Si les fonctions automatiques ne sont pas souhaitées, le SmartMixer peut être mis en mode manuel. Il supplante ainsi les fonctions automatiques de commutation et d'atténuation, l'unité agit alors comme un mélangeur conventionnel. En mode manuel, le niveau de chaque entrée est contrôlé par le biais du gain du panneau frontal et des commandes de niveau.

NOMA (Nombre de microphones ouverts atténués)

Dans un système à microphones multiples, puisqu'il y a plus de microphones ouverts (actifs), le gain augmenté du système peut être une source potentielle de Larsen. La fonction NOMA aide à contrôler le Larsen en compensant l'augmentation du gain du système. Un algorithme intégré dans l'AT-MX381 reconnaît combien des microphones sont " ouverts " et ajuste automatiquement le gain du système en conséquence. Comme l'utilisation de la fonction NOMA n'est pas toujours appropriée ou souhaitée, l'AT-MX381 est expédié avec la fonction NOMA désactivée. Consulter le manuel du logiciel pour obtenir des instructions afin d'activer la fonction NOMA.

Connecteur de commande externe (DB-25)

Afin d'augmenter la flexibilité d'intégration du AT-MX381 avec la gestion externe et les signalisations, un connecteur sur le panneau arrière (25 broches) est fourni. Trois fonctions sont disponibles pour chaque canal d'entrée par le biais de ce connecteur :

1. " Force ON " – permet d'activer à distance l'entrée associé.
2. " Force OFF " – permet de désactiver à distance l'entrée associé.
3. " Contrôler la tension de sortie " – une valeur de tension apparaît lorsque la Gate de l'entrée qui y est associée s'ouvre.

Remarque : ces contrôles à distance prennent la main sur la gestion par ordinateur.

Consulter la section "Commutation logique externe et contrôle de la tension" à la page 27 pour plus d'informations.

Port de commande RS232

Un port RS232 (9 broches) est présent sur le panneau arrière pour permettre la connexion d'un ordinateur comportant le logiciel SmartMixer ou un système de gestion externe (Crestron® ou AMX®) en utilisant un protocole de communication ouvert. Consulter le tableau des fonctions de commande à la page 25 pour plus d'information au sujet des fonctions contrôlés par l'ordinateur.

Panneau frontal AT-MX381

Figure – 1 AT-MX381 Panneau frontal – Disposition des commandes (page 71)

1. **Commande de compensation d'entrée** – (bouton extérieur)
Il ajuste la sensibilité du signal d'entrée pour le canal.
2. **Commande niveau d'entrée** – (bouton intérieur)
Il ajuste le niveau du canal.
Sélection de la priorité – (Appuyer sur le bouton intérieur)
Appuyer sur la commande du niveau d'entrée pour définir la priorité du canal. Lorsque la priorité est définie, la LED qui lui correspond s'allume sur l'affichage du statut du canal. Appuyer sur la commande du niveau d'entrée à nouveau pour désactiver la priorité. Consulter la section Microphones de priorité et bus de verrouillage page 26 pour en savoir plus.
***Sélection du mode verrouillage** – (Appuyer sur le bouton intérieur pendant plus d'une seconde)
Appuyer simultanément sur les boutons Commande niveau d'entrée (CH1) et Contrôle principal du volume [5] pour sélectionner le mode verrouillage (Verrou activé) ou le mode normal (Verrou désactivé). Le voyant du mode Manuel/Automatique [7] clignote lorsque le mode verrouillage est sélectionné.
3. **LED de la Gate activée/surchargée**
Les LED sont vertes lorsque la Gate du canal correspondant est active ("branchée") et rouge lorsque le signal est peut-être surchargé.
4. **P48/ATT.** Atténuateur d'entrée – (Bouton encastré)
Ce bouton encastré est utilisé pour sélectionner entre les options d'atténuation de l'entrée et le niveau d'alimentation fantôme pour l'entrée qui lui correspond. Utiliser un petit outil pour appuyer sur le bouton et manoeuvrer entre les sélections dans la progression suivante :
0 dB (Microphone)/fantôme OFF → 0 dB (Microphone)/fantôme ON
→ -35 dB (LIGNE)/fantôme OFF
(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB(MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)
Les LED de l'affichage du statut du canal s'allument selon la sélection.
5. **Contrôle principal du volume** – (Bouton intérieur)
Il permet d'ajuster la sortie générale du mélangeur. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la sortie.
Appuyer pour sélectionner le mode Manuel ou Mixer automatique
6. **Commande du niveau de seuil** – (Bouton extérieur)
Il permet d'ajuster le seuil à partir duquel les Gates s'ouvrent et activent un canal. Lorsque le bouton extérieur est défini à MIN, le niveau de seuil est en bas et des niveaux de son relativement bas activent un canal. Lorsqu'il est défini à MAX, le niveau de seuil est élevé. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le seuil ; dans le sens inverse pour diminuer le seuil.
7. **Voyant du mode Manuel/Automatique**
Cette LED est verte lorsque l'AT-MX381 est en mode automatique. Il est rouge lorsque le mélangeur est en mode manuel. Il clignote lorsque le mélangeur est verrouillé (Verrou activé).
8. **Atténuateur de sortie** – (Bouton encastré)
Il permet de brancher l'atténuateur de sortie (-35 dB d'atténuation) ou de le débrancher (0 dB d'atténuation). (Utiliser un petit outil pour appuyer sur le bouton et manoeuvrer entre les sélections.) ATT. la LED s'allume dans l'affichage du statut de sortie.

9. Affichage du statut de sortie

L'affichage à LED du niveau à LED indique le niveau de sortie du mélangeur. ATT. Il est vert lorsque l'atténuateur de sortie est branché (-35 dB d'atténuation) NIVEAU : Il indique le niveau de sortie. Cet affichage peut être défini par le biais du logiciel SmartMixer pour indiquer le niveau de sortie avant ou après la commande du volume principal. (Le paramètre par défaut est défini à "avant" pour la commande principale.)

10. Affichage du statut du canal

Les LED indiquent les paramètres de canal pour chaque entrée.

- a. ATT. La LED est verte lorsque l'atténuateur est branché (entrée de niveau de LIGNE).
- b. P48 – Les LED sont vertes lorsque le canal d'alimentation fantôme est branché.
- c. PRIORITÉ – Les voyants sont verts lorsque le canal est défini pour le mode de priorité.

(Remarque : Lorsque l'atténuateur d'entrée est branché (Entrée de niveau de ligne), l'alimentation fantôme P48 est désactivée.)

11. Prise pour casque d'écoute (1/4" type stéréo)

Permet de connecter des casques d'écoute pour surveiller la sortie du mélangeur.

AVERTISSEMENT : Ne pas connecter de prise MONO 1/4", cela pourrait endommager l'amplificateur du casque d'écoute.

12. Commande du niveau du casque d'écoute

13. Voyant d'alimentation "ON"

Panneau arrière AT-MX381

Figure 2 - Panneau Arrière AT-MX381 (page 71)

14. Connecteur d'alimentation

15. Connecteur de contrôle externe (DB-25)

Il fournit des points de connexion pour contrôler l'AT-MX381 à partir de contacts externes et de contrôler la sortie de tension par canal. Consulter " Connexions logiques externes " pour plus d'informations au sujet de ce connecteur.

16. Connecteur de données en série (Gestion par ordinateur)

Port de données RS232. Utiliser avec un ordinateur afin de configurer les paramètres internes du mélangeur ou le point d'entrée pour les systèmes CRESTRON®, AMX® ou d'autres systèmes de gestion utilisant un protocole de communication ouvert.

17. Connecteurs de chaînage

Ils sont fournis pour la mise en série de mélangeurs multiples lorsque plus de huit microphones sont utilisés. (Câble de liaison inclu afin de pouvoir connecter un autre AT-MX381.)

18. Connecteur de sortie

(Connecteur à vis de verrouillage 4 broches de raccordement)

Broche 1 : Point chaud, Broche 2 : Point froid, Broche 3 : Masse, Broche 4 : Sortie de ligne

Il fournit une sortie de mélangeur principal symétrique (sélectionnable avec ou sans 35 dB d'atténuation) ainsi qu'une seconde sortie non symétrique (niveau de ligne) sans atténuation disponible.

19. Connecteur de sortie

(Connecteur à vis de verrouillage 4 broches de raccordement)

Broche 1 : Point chaud, Broche 2 : Point froid, Broche 3 : Masse, Broche 4 : Sortie directe

Connexion d'entrée pour chaque canal. Il fournit également une SORTIE DIRECTE pour un canal donné.

Tableau des fonctions de commandes

Il est possible de configurer et d'accéder à plusieurs fonctions de l'AT-MX381 par le port de données RS232 et un ordinateur comportant le logiciel SmartMixer (inclus) ou par un système de gestion externe (Crestron® or AMX®) utilisant un "protocole ouvert". Cette capacité ainsi que les entrées logiques et le contrôle des sorties de tension peuvent être accédés par le con-

necteur de commande externe. Ils fournissent un maximum de flexibilité lors de l'interfaçage du AT-MX381 vers un autre équipement.

Le tableau ci-dessous énumère les fonctions contrôlables du AT-MX381 et leurs valeurs par défaut.

Fonction	Paramètre par défaut	Contrôle de la fonction	
		De l'unité	Du connecteur RS232 (Ordinateur)
Ajustement de canal	Minimum	Oui	Non
Niveau de canal	Minimum	Oui	Non
Atténuation d'entrée (Aucune atténuation, aucune atténuation P48, atténuation)	0 dB	Oui	Oui
Alimentation fantôme (Par entrée)	Débranchée	Oui	Oui
Sélection de la priorité du canal (Par entrée)	Débranchée	Oui	Oui
Niveau de seuil	Minimum	Oui	Oui
Mode (Manuel/Mélangeur automatique)	Mélangeur automatique	Oui	Oui
Atténuation de sortie	0 dB (aucune atténuation)	Oui	Oui
Gestion par ordinateur forcée – BRANCHÉE**	Débranchée	Non	Oui
Gestion par ordinateur forcée – DÉBRANCHÉE**	Débranchée	Non	Oui
Obliger – Entrée en tiers BRANCHÉE (Par entrée)	Débranchée	Oui*	Non
Obliger – Entrée en tiers DÉBRANCHÉE (Par entrée)	Débranchée	Oui*	Non
Sélection directe de la sortie (Pré/Post Gate)	Pré Gate	Non	Oui
NOMA	Débranchée	Non	Oui
Temps de maintien de la Gate	0.5 seconde	Non	Oui
Atténuation du Gate (Par entrée)	36 dB	Non	Oui
Filtre passe haut (Par entrée)	Débranchée	Non	Oui
"Dernier microphone branché"	Branché	Non	Oui
Limiteur de sortie (Général)	Débranchée	Non	Oui
Indicateur du niveau de sortie (Pré/Post Principal)	Pré Principal	Non	Oui
Mode verrouillage (Verrouillage des commandes)	Désactivé	Oui	Oui

* Ne peut être utilisé que par le biais du connecteur de commandes externe DB-25 présent sur l'unité.

** Remarque : Le contrôle externe "Force ON/OFF" prend la main sur les fonctions gérées par l'ordinateur. Les canaux forcés ON ou OFF utilisant ces points de commandes n'apparaîtront pas dans le système de commandes de l'ordinateur.

Consulter la section traitant des commandes de l'ordinateur pour de l'information sur la façon de connecter un ordinateur, d'installer le logiciel de commandes SmartMixer et de l'utiliser.

Installation et configuration

L'AT-MX381 est initialement configuré pour les applications les plus fréquentes. Voici quelques configurations de base du SmartMixer pour faciliter une mise en marche rapide : (Les articles entre crochets [] se réfèrent aux emplacements des commandes sur le diagramme.) Noter qu'une source de niveau de ligne audio peut être substituée par n'importe quel "microphone".

Conseils pour une configuration rapide du AT-MX381 SmartMixer : Figure – 1 AT-MX381 Panneau frontal – Disposition des commandes (page 71)

1. Tourner le **contrôle principal du volume (Master Volume)** (bouton intérieur) à la position minimale (en sens antihoraire). [5]
2. Tourner la **commande de seuil (Threshold)** (bouton extérieur) à la position minimale (en sens antihoraire). [6]
3. Tourner les huit commandes d'**ajustement d'entrée (Input Trim)** et de **niveau d'entrée (Input Level)** à leur position minimale (en sens antihoraire). [1,2]
4. Connecter le cordon d'alimentation au mélangeur et le brancher dans une prise de courant alternatif. (L'AT-MX381 détectera automatiquement la tension de courant alternatif et sélectionnera celle qui est adéquate selon la tension connectée.)
5. Enclencher l'**interrupteur (Power)**. Le mélangeur effectuera un autotest et fera clignoter chaque LED de Gate d'entrée. (L'**interrupteur (Power)** se trouve à l'arrière du SmartMixer.)
6. Connecter un microphone sur l'entrée 1. Sélectionner l'atténuation d'entrée adéquate et l'alimentation fantôme avec le bouton **P48/ATT**. (Utiliser un petit outil pour pousser le bouton encastré.) [4]
7. Tourner la commande d'**ajustement (Trim)** de l'entrée 1 à la position "midi". Le voyant DEL du canal 1 tournera au vert si le microphone est opérationnel et rouge si la commande d'ajustement est définie de façon trop élevée.
8. Ajuster la **commande de niveau (Level)** de l'entrée 1 afin d'**obtenir sur le vumètre (Output)** le niveau de sortie adéquat lorsque vous parlez dans le microphone (crêtes à 0). [9]
9. Brancher jusqu'à sept autres microphones et ajuster les commandes d'atténuation, d'ajustement et de niveau pour chaque microphone afin d'obtenir sur le vumètre (Output) le niveau de sortie adéquat. Sélectionner la fonction NOMA si vous le désirez.
10. La priorité peut être assignée à un ou plusieurs microphones en appuyant sur sa **commande de niveau (Level)**. Observer les indicateurs sur l'affichage de l'indicateur du **statut du canal (Channe Status)**. [10] N'importe quel(s) microphone(s) assigné(s) de cette façon ne peut pas être verrouillé(s) par un autre microphone.
11. Le mode Manuel peut être sélectionné à n'importe quel moment en appuyant sur la **commande principale du volume (Master Volume)** et en observant l'indicateur de mode Manuel/Automatique. Dans ce mode, l'unité agira comme un mélangeur conventionnel (toutes les fonctions automatiques sont supplantées sauf pour les limitations et la fonction NOMA si elle est sélectionnée). [10]
12. Ajuster la **commande principale du volume (Master Volume)** pour obtenir le niveau de sortie souhaité. Cette commande se trouve en dernier dans la chaîne de signal du mélangeur et n'affecte pas le gain du microphone, la configuration du seuil, les niveaux du vumètre, le moniteur ou les sorties directes. [5]
13. Ajuster la **commande du seuil (Threshold)** comme vous le souhaitez. Si le signal n'ouvre pas les Gates, réduire le niveau de seuil. Si des bruits indésirables ouvrent les portes, augmenter le niveau de seuil. [6]

Microphones de priorité et bus de verrouillage (Canaux 1-8)

Une fois que les commandes de niveau d'entrée ont été ajustées correctement, un signal audio apparaissant dans un canal fait en sorte que le bus de verrouillage se met en marche. Les paramètres de priorité associés à chaque canal d'entrée déterminent ensuite si un microphone en particulier est affecté par les verrouillages des autres microphones.

Lorsque la priorité d'un canal est DÉBRANCHÉE, les autres canaux peuvent verrouiller son microphone. Lorsque la priorité du canal est BRANCHÉE, il ne permettra pas le verrouillage de son microphone.

* Noter que tout microphone qui est décrit comme étant " verrouillé " ou " débranché " n'est en fait qu'atténué par 12 à 96 dB à partir du niveau déterminé par ses paramètres de niveau, d'ajustement, de sensibilité et de placement. Voir la section " Connexion en chaîne des mélangeurs " à la page 28 pour plus d'informations.

La façon dont est assignée la priorité pour les canaux d'entrée détermine le fonctionnement général du mélangeur automatique. En incorporant les paramètres de priorités ainsi que les commandes externes et la gestion par ordinateur (RS232), les applications complexes sont facilement prises en charge par le SmartMixer. Les trois modes de fonctionnement automatique présélectionnés de priorités les plus fréquents sont :

Modus 1... Aucune des entrées n'a de priorité sélectionnée.

Dans ce mode, seulement un microphone peut être " ouvert " à la fois. Le bus de verrouillage ferme tous les autres microphones jusqu'à ce que le premier orateur fasse des pauses. Aussitôt que le microphone dominant devient silencieux, le bus de verrouillage devient inactif et tous les autres microphones peuvent être activés. Toutes les commutations s'effectuent instantanément et sans bruits.

Ce mode est très utile lorsque de gain du système est proche du seuil de larsen et que les microphones additionnels peuvent déclencher un larsen. Dans ce mode, le SmartMixer ne permettra pas à de multiples microphones d'être ouverts au même moment. La commutation est tellement rapide et silencieuse que la réunion peut toujours être entièrement interactive.

Modus 2... Une entrée ou plus a une priorité sélectionnée. Le ou les microphones de priorité peuvent s'activer en tout temps et peuvent mettre en sourdine n'importe quels autres microphones (qui ne sont pas des microphones de priorité). (Noter qu'il pourrait y avoir des circonstances où plus d'un microphone pourrait être défini avec la priorité; les orateurs prioritaires parlent quand ils le souhaitent et mettent en sourdine les microphones qui n'ont pas la priorité.)

Modus 3... Toutes les entrées ont la priorité sélectionnée.

Le bus de verrouillage s'activera avec toute entrée audio, mais aucun microphone ne sera verrouillé... parce qu'aucun n'est connecté au bus de verrouillage.

Remarque : Si plusieurs AT-MX381 SmartMixer sont utilisés avec des câbles de liaison AT8325/1.0, les interrupteurs de priorité présélectionnés sur tous les canaux en utilisation auront les effets de contrôle décrits ci-dessus pour le système en entier.

EXCEPTION: la mise en sourdine d'autres microphones par des microphones de priorité n'affecte que les microphones de la même unité.

NOMA

Nombre de microphones ouverts atténués

Puisque plus d'un microphone peut être en fonction (ouvert) dans un système à plusieurs microphones, le gain augmenté du système peut représenter une éventuelle source de larsen. Le système NOMA aide à contrôler le larsen en compensant l'augmentation du gain du système. La matrice intégrée au AT-MX381 reconnaît le nombre de microphones en cours d'utilisation et ajuste automatiquement le gain du système en conséquence.

Puisque l'utilisation du NOMA n'est pas toujours appropriée ou souhaitée, cette fonction du AT-MX381 est réglée en usine à la position " arrêt ". L'interface RS232 du NOMA peut être activée à l'aide d'un ordinateur personnel exécutant le logiciel SmartMixer.

Le NOMA sert à maintenir le gain d'ensemble du système en réduisant proportionnellement le niveau de sortie du mélangeur tandis que le nombre de microphones augmente. Ceci a tendance à préserver la marge de contre-réaction et la stabilité du système au sein d'un système de renforcement sonore. Cependant, cette action réduit nécessairement le niveau sonore de chacun des interlocuteurs, ce qui pourrait avoir un effet non désirable. À cette fin, l'u-

tilisation du NOMA dépend souvent des préférences de la personne concevant et/ou opérant le système. De façon générale, il n'est pas souhaitable d'utiliser le NOMA lors d'événements tels qu'une téléconférence, une session d'enregistrement ou une radiodiffusion.

Gain du préamplificateur

Le SmartMixer possède une échelle de gain substantielle lui permettant d'accepter une large gamme de microphones et de sources d'entrée ligne. Toutefois, dans certains cas, si des microphones à sortie plus élevée sont privilégiés pour un usage à proximité, il peut être nécessaire de réduire le gain du préamplificateur. Afin de réduire le gain, faites tourner la commande de **compensation de l'entrée (Input Trim)** associée à chacun des canaux d'entrée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. De la même façon, le fait de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente le gain pour les sources de sortie de bas niveau. De plus, en ce qui a trait aux sources ligne, l'entrée peut être atténuée de 35 dB en appuyant deux fois sur le bouton enfoncé " Sélection de l'atténuateur d'entrée " ; la LED ATT s'allumera selon le canal sélectionné. (Prenez note que lorsque l'atténuation est sélectionnée, l'alimentation fantôme est automatiquement mise hors fonction.)

Alimentation fantôme

Chacune des entrées du SmartMixer peut fournir une alimentation fantôme de + 48 V CC (hors fonction par défaut). Pour mettre en marche ou arrêter l'alimentation fantôme d'une entrée donnée, appuyez simplement sur le bouton enfoncé **P48/ATT** associé à chacun des canaux à l'aide d'un petit outil. Lorsque l'alimentation fantôme d'un canal donné est en fonction, le **P48 LED** associé au canal s'allume sur la fenêtre d'affichage du statut de canal. Prenez note que bien que leur fonctionnement ne nécessite pas d'alimentation fantôme, la plupart des microphones dynamiques à sortie symétrique peuvent être utilisés sans avoir à désactiver l'alimentation fantôme SmartMixer.

Limiteur de sortie

Le AT-MX381 comprend un limiteur de sortie commutable. Lorsqu'il est en fonction, le limiteur aide à prévenir la distorsion causée par des crêtes élevées. Le limiteur est réglé en usine pour un usage optimal (aucun réglage par l'utilisateur) et peut être mis en marche ou mis hors fonction (valeur par défaut) à l'aide d'un ordinateur personnel exécutant le logiciel SmartMixer.

Niveau de sortie

La sortie du SmartMixer est réglée en usine afin de ne permettre aucune atténuation de sortie (ligne). Si une sortie atténuée est souhaitée (micro), appuyez simplement sur le bouton enfoncé **ATT** situé à côté de la **commande de volume global/seuil (Master Level/Threshold)** à l'aide d'un petit outil. La LED **ATT** s'allumera dans la fenêtre d'affichage de sortie.

Indicateur à LED du niveau de sortie

L'indicateur à LED du niveau de sortie est réglé en usine afin d'indiquer le niveau audio avant la commande de volume global. L'indicateur peut donc être utilisé pour régler le SmartMixer lorsque la commande de volume global est fermée et qu'aucun son n'est envoyé à la sortie principale. Il est possible de relier l'indicateur à la commande de volume global via le port RS232 en utilisant un ordinateur personnel. (Veuillez vous référer à la section Commande centrale du logiciel SmartMixer)

Dernier micro en fonction

Afin de procurer une ambiance de fond continue, il est souvent souhaitable de garder en fonction le microphone récemment utilisé. Cette fonction est activée grâce au logiciel (en fonction par défaut) et affecte tous les mélangeurs reliés de manière à ce qu'un seul microphone du système demeure en fonction.

Ajustement de l'atténuation de la gate (" ARRÊT ")

Lorsqu'un microphone est hors fonction, son entrée n'est qu'atténuée. Le niveau d'atténuation (atténuation de la gate) est ajustable de 0 dB à une atténuation complète à l'aide du logiciel SmartMixer.

Dans les cas où le nombre de microphones en cours d'utilisation est élevé, il peut être nécessaire d'augmenter le niveau d'atténuation de la gate (" ARRÊT ") par microphone afin de conserver un bas niveau de bruits ambiants. L'atténuation de la gate de chacun des canaux d'entrée peut être réglée individuellement à l'aide d'un ordinateur personnel exécutant le logiciel SmartMixer. Il est possible de régler l'atténuation du portillon entre 0 dB et - 96 dB et la coupure complète, par pas de 12 dB. (Le réglage par défaut est de - 36 dB.) (Veuillez vous référer à la section Réglage des canaux du logiciel SmartMixer)

Ajustement du temps de maintien de la gate

Certaines applications pourraient nécessiter qu'un microphone demeure en fonction après qu'une personne a cessé de parler, et ce, pour une longue période. Par exemple, si l'interlocuteur fait des pauses fréquentes, il pourrait être préférable que le système n'éteigne pas le micro. Le temps de rétention du portillon peut être ajusté en étapes de 0,05 seconde, de 0,05 seconde à 6 secondes. (La valeur par défaut est de 0.5 seconde.) (Veuillez vous référer à la section Réglage du système du logiciel SmartMixer.)

Sorties pré-amplis

Chacun des canaux du microphone possède une sortie pré-amplis indépendante et asymétrique séparée de la sortie principale du mélangeur. Il s'agit de la broche de sortie directe du connecteur à vis de verrouillage de chacune des entrées.

Ceci peut être utilisé lorsqu'il est nécessaire d'enregistrer la sortie de chacun des canaux individuels, peu importe s'il s'agit ou non de la sortie active du mélangeur (comme c'est le cas, par exemple, lors de certaines procédures judiciaires). Ces sorties peuvent être configurées avant ou après la gate du canal (la valeur par défaut est avant la gate). (Veuillez vous référer à la section Réglage des canaux du logiciel SmartMixer)

Commutation de la logique externe et de la tension de commande

Le AT-MX381 est offert avec des connexions de commutation pour la logique externe et la tension de commande de chacun des canaux d'entrée, permettant ainsi à l'appareil d'échanger avec une large gamme de systèmes de commande et de contrôle. La flexibilité du AT-MX381 peut être élargie au-delà du mixage automatique élémentaire en utilisant de façon créative les connexions de commandes externes. Les fonctions logiques sont fournies pour chacun des canaux d'entrée.

Force en marche

Lorsqu'une fermeture de contact est établie entre la connexion Canal * Force en marche et la mise en terre (* indiquant le numéro de canal), l'entrée est "forcée en marche" et annule tout réglage prioritaire (du panneau frontal ou du logiciel).

Force en arrêt

Lorsqu'une fermeture de contact est établie entre la connexion Canal * Force en arrêt et la mise en terre (* indiquant le numéro de canal), l'entrée est "forcée en arrêt" et annule tout réglage prioritaire (du panneau frontal ou du logiciel).

Statut de la tension du portillon de sortie

Lorsque le canal d'un microphone est mis en fonction, tel qu'indiqué par son voyant de **portillon DEL (Gate LED)** sur la panneau frontal, le statut du portillon associé (tension de commande) passe à un mode élevé (+ 4 VCC). Le signal peut être utilisé pour illuminer les voyants de l'indicateur ou contrôler le circuit logique afin d'allumer et éteindre les zones de haut-parleurs, sélectionner les caméras vidéo, etc.

REMARQUE : la tension de commande ne doit pas être branchée directement à une charge inductive telle qu'une bobine de relais. Un tel branchement pourrait endommager le mélangeur.

Connexions de la logique externe

Les connexions de la logique externe et de la tension de commande apparaissent sur le panneau arrière du connecteur à 25 broches D-sub. Celui-ci a été conçu afin de se raccorder à un connecteur à 25 broches D-sub mâle (non fourni). Pour la disposition des broches du connecteur, veuillez vous référer au tableau 1 ci-dessous.

Remarque : les fermetures de contact externes annulent la commande d'un ordinateur personnel.

Tableau 1 – Disposition des broches du connecteur DB-25

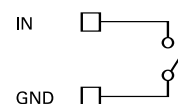
N° broche	E/S	Fonction logique
1	Entrée	Canal 1 Force en MARCHÉ
2	Entrée	Canal 1 Force en ARRÉT
3	Sortie	Canal 1 Statut de la tension du portillon de sortie
4	Entrée	Canal 2 Force en MARCHÉ
5	Entrée	Canal 2 Force en ARRÉT
6	Sortie	Canal 2 Statut de la tension du portillon de sortie
7	Entrée	Canal 3 Force en MARCHÉ
8	Entrée	Canal 3 Force en ARRÉT
9	Sortie	Canal 3 Statut de la tension du portillon de sortie
10	Entrée	Canal 4 Force en MARCHÉ
11	Entrée	Canal 4 Force en ARRÉT
12	Sortie	Canal 4 Statut de la tension du portillon de sortie

N° broche	E/S	Fonction logique
13	Entrée	Canal 5 Force en MARCHÉ
14	Entrée	Canal 5 Force en ARRÉT
15	Sortie	Canal 5 Statut de la tension du portillon de sortie
16	Entrée	Canal 6 Force en MARCHÉ
17	Entrée	Canal 6 Force en ARRÉT
18	Sortie	Canal 6 Statut de la tension du portillon de sortie
19	Entrée	Canal 7 Force en MARCHÉ
20	Entrée	Canal 7 Force en ARRÉT
21	Sortie	Canal 7 Statut de la tension du portillon de sortie
22	Entrée	Canal 8 Force en MARCHÉ
23	Entrée	Canal 8 Force en ARRÉT
24	Sortie	Canal 8 Statut de la tension du portillon de sortie
25		Mise à la terre (commun)

REMARQUE : ce connecteur n'est PAS un port d'accès pour ordinateur. Le branchement direct d'un ordinateur ou autre appareil de données pourrait endommager l'appareil ou le SmartMixer.

Utilisation de la Force en marche/Force en arrêt

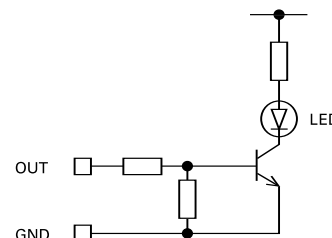
Pour activer la force en marche/force en arrêt, installez une fermeture entre la broche appropriée et la référence de mise à la terre du connecteur de contrôle externe situé à l'endos de l'appareil.



Remarque : les fermetures de contact externes annulent les fonctions de commande de l'ordinateur personnel. Les canaux affectés par la force en MARCHÉ ou en ARRÉT et utilisant ces points de contrôle ne seront PAS retrouvés dans le système de commande de l'ordinateur personnel.

Utilisation de la tension de commande de sortie

Lorsque le canal d'un microphone est mis en fonction, tel qu'indiqué par le voyant de canal sélectionné DEL sur le panneau frontal, le statut du portillon associé passe à un mode élevé (+ 4 VCC). Consultez le diagramme relatif à la connexion des broches. Ce signal peut être utilisé pour éclairer les voyants lumineux, allumer ou éteindre les zones de haut-parleurs, sélectionner les caméras vidéo, etc. La tension de commande ne doit pas être branchée directement à une charge inductive telle qu'une bobine de relais. Un tel branchement pourrait endommager le mélangeur.



Connexion en chaîne des mélangeurs

Lorsque plus de huit microphones sont requis, il est possible de relier plusieurs SmartMixers AT-MX381 en chaîne via les connecteurs Entrée/Sortie de liaison situés à l'endos de leurs panneaux respectifs (Fig. 2). Chacun des AT-MX381 est offert avec un câble Link permettant de transférer le bus de commande, l'audio et la configuration des données entre les mélangeurs. Lorsque liés, tous les microphones du système à multiples mélangeurs peuvent être contrôlés à l'aide d'un microphone branché à n'importe lequel des mélangeurs. Il est possible de relier jusqu'à 16 SmartMixers AT-MX381, pour un total de 128 canaux d'entrée. Cependant, en raison du protocole de communication des données (utilisé pour la gestion par ordinateur du logiciel SmartMixer et la commande externe RS232), les SmartMixers AT-MX381 et/ou AT-MX341a ne peuvent être reliés à un AT-MX381.

Lors de la connexion d'un appareil à un autre à l'aide des câbles Link fournis, branchez le câble de l'ENTRÉE DE LIAISON du mélangeur no 1 à la SORTIE DE LIAISON du mélangeur no 2, puis le câble de l'ENTRÉE DE LIAISON du mélangeur no 2 à la SORTIE DE LIAISON du mélangeur no 3, et ainsi de suite. NE branchez PAS le câble Link du dernier mélangeur AT-MX381 à l'unité centrale.

Une fois le branchement complété, le mélangeur no 1 devient le maître ; sa sortie contient l'audio de tous les mélangeurs de la chaîne (esclaves). Chacun des mélangeurs de la chaîne subséquents transmettent le contenu de leurs huit entrées, de même que les entrées des unités suivantes. La sortie combinée se trouve donc au niveau du premier mélangeur (maître) de la chaîne. Puisqu'une information de verrouillage est transmise entre les mélangeurs à travers l'Entrée/Sortie de liaison, le système n'enfreint pas la condition du dernier micro.

Exemple d'utilisation de trois SmartMixers AT-MX381 :

Le mélangeur no 1 est le maître et reçoit la totalité de l'audio. Le mélangeur no 2 (esclave 1) reçoit l'audio des mélangeurs no 2 et no 3 (esclave 2). Le mélangeur no 3 reçoit l'audio de ses huit entrées. (Fig. 3)

Puisque les câbles Link transmettent les données de contrôle ainsi que l'audio, une adresse est assignée à chacun des mélangeurs de la chaîne au moment de la mise sous tension. Pour assurer une affectation d'adresse appropriée, toujours mettre sous tension les unités AT-MX381 avant de mettre en marche l'unité centrale. Autrement, il est possible d'utiliser un schéma de distribution électrique qui alimente uniformément tous les appareils au même moment (c.-à-d. à un bloc d'alimentation à commutateur).

REMARQUE: Lorsque des systèmes sont connectés par des câbles de liaison, il est nécessaire que tous les mélangeurs connectés soient allumés pour que le système fonctionne.

Prenez note qu'un ou plusieurs mélangeurs peuvent être transférés au mode "Manuel" sans affecter le fonctionnement automatique des autres mélangeurs de la chaîne.

L'information NOMA est transmise entre les mélangeurs AT-MX381 à travers l'Entrée/la sortie de liaison. Pour plus de détails, consultez la section NOMA.

Veillez mettre à jour le microprogramme portant le numéro de série suivant vers la dernière version lorsque vous connectez ce produit au produit portant le numéro de série suivant.

S/N 05***** , 06***** , 0703****

Port d'accès RS232

Le port d'accès RS232 procure un endroit où brancher un ordinateur personnel pour fins de configuration du système à l'aide du logiciel SmartMixer inclus. (Pour plus de détails sur l'installation et l'utilisation du logiciel, veuillez vous référer à la section Logiciel.) Le port d'accès peut être utilisé pour brancher un système de contrôle externe tel que Crestron® ou AMX®, qui exécutent un protocole de communication ouvert relatif à la divulgation de l'information. Pour plus de détails sur l'utilisation de cette fonction, veuillez vous référer à la documentation fournie par le fabricant du système de contrôle externe.

Pour les systèmes comprenant plusieurs AT-MX381 reliés, branchez l'ordinateur personnel ou le système de contrôle externe à la première unité (maître) de la chaîne. Vous pourrez alors accéder à toutes les unités reliées pour fins de configuration et de la programmation de commandes.

Montage en rack

Le AT-MX381 est conçu pour fins de montage sur bâti d'équipement unique. Pour un montage sur table, attachez les pieds fournis à la partie inférieure de l'appareil.

Verrouillage des commandes

Dans le cas d'une installation permanente où la sélection, l'emplacement et les conditions acoustiques des microphones sont constants, il peut être avantageux de verrouiller les boutons et les fonctions du panneau frontal afin de prévenir tout ajustement non autorisé. Pour débiter le verrouillage, activez l'interrupteur de verrouillage ou la fonction de verrouillage à l'aide du logiciel SmartMixer. (PC)

Spécifications†

Impédance d'entrée	
Micro	6 600 ohms
Ligne	8 500 ohms
Impédance de sortie	
Symétrique	
Ligne	300 ohms
Micro	350 ohms
Non symétrique	400 ohms
Sortie directe	60 ohms
Niveau d'entrée maximal	- 50 dBu (gain max.)
Niveau de sortie maximal	22 dBm (@ 1 % THD+N)
Niveau de bruit d'entrée équivalent	- 130 dBu *
Distorsion harmonique totale	> 0,3 % (gain par canal max.)
Gain maximal	69 dB
Réponse de fréquence	20 à 20K Hz (±3 dB)
Alimentation fantôme du microphone	+ 48V CC
Sortie de la tension de commande	+ 4V CC
Sortie de contrôle maximale	50 mW (@ 1 % THD+N) avec charge de 16 ohms
Bloc d'alimentation	100 – 240 V CA, 50/60 Hz, 20 W
Dimensions	16,93" (430 mm) L x 9,05" (230 mm) P x 1,75" (44 mm) H (excluant les pieds, boutons et connecteurs)
Poids	3,4 kg (8 lb 6 oz)

† En vue de respecter la normalisation, A.T.U.S. offre à tous les professionnels des autres industries, tous les détails relatifs à ses méthodes d'essai.

* Entrée terminée de 150 ohm, mesurée à l'aide de l'outil Audio-Precision System Two

* Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

AMX® est une marque déposée d'AMX Corporation.

Crestron® est une marque déposée de Crestron International.

SmartMixer® type AT-MX381

Achtkanaals Automatische mixer

Installatie en bediening

Waarschuwing

Voorkom brand en een elektrische schok, laat het toestel niet nat of vochtig worden.

Voorkom een elektrische schok, open de behuizing niet. Laat onderhoudswerkzaamheden geheel over aan vakbekwame technici.

Aanwijzingen voor de veiligheid

Bekijk, voordat u dit toestel in gebruik neemt, alle veiligheidsaanwijzingen en -voorschriften.

Waarschuwing: Dit toestel moet worden geaard.

Dit toestel valt in veiligheidsklasse Eén. Er moet een niet-onderbreekbare aardeverbinding zijn van de hoofdstroomvoorziening naar de netaansluiting van het toestel. Wanneer het maar aannemelijk is dat de afscherming is beschadigd, moet u de stekker van het netsnoer uit het stopcontact trekken en deze pas weer in het stopcontact steken als de aardeverbinding is hersteld. Een toestel van klasse 1 moet worden aangesloten op een geaard stopcontact.

Plaats waar u het toestel installeert

Plaats dit toestel niet in een gesloten ruimte, zoals een boekenrek en dergelijke. Wij verzoeken u dit toestel te installeren op een plaats waar goede ventilatie mogelijk is. Plaats het toestel voldoende dicht bij een stopcontact zodat u het netsnoer te allen tijde makkelijk kunt vastnemen.

Belangrijke instructies voor een veilig gebruik

- 1) Lees deze instructies.
- 2) Bewaar deze instructies.
- 3) Geef gevolg aan alle instructies.
- 4) Volg alle instructies op.
- 5) Gebruik dit toestel niet in de buurt van water.
- 6) Maak het alleen schoon met een droge doek.
- 7) Blokkeer geen ventilatieopeningen. Installeer het toestel volgens de instructies van de fabrikant.
- 8) Plaats het niet in de buurt van warmtebronnen zoals een radiatoren, verwarmingsroosters, kachels of andere apparatuur (waaronder versterkers) die warmte produceren.
- 9) Zorg ervoor dat de veiligheidsfunctie van de polaire stekker of de geaarde stekker in stand blijft. Een polaire stekker heeft twee bladen waarvan de ene breder is dan de andere. Een geaarde stekker heeft twee bladen en een derde aardingspen. Het brede blad of de derde pen zijn op de stekker aangebracht voor uw veiligheid. Als de geleverde stekker niet in het stopcontact past, vraag een vakbekwaam elektricien dan uw oude stopcontact te vervangen door een nieuw.
- 10) Zorg ervoor dat er niet over het netsnoer kan worden gelopen en dat het niet bekneld kan raken, vooral niet bij de stekker en bij een verdeeldoos en bij het punt waar het snoer uit het toestel komt.
- 11) Gebruik alleen hulpstukken/accessoires volgens de opgave van de fabrikant.
- 12) Gebruik voor het toestel alleen een standaard (al dan niet op wielen), statief, beugel of tafel volgens opgave van de fabrikant, of een dergelijke accessoire dat u bij het toestel hebt aangeschaft. Wees bij het verplaatsen van een standaard op wielen voorzichtig dat u een dergelijke combinatie van standaard en apparatuur niet omver duwt en u zichzelf bezeert.
- 13) Haal tijdens onweer of wanneer u de apparatuur lange tijd niet zult gebruiken, de stekker van het toestel uit het stopcontact.



- 14) Laat alle onderhoudswerkzaamheden over aan vakbekwame servicemonteurs. Het toestel moet worden nagezien wanneer het op welke manier dan ook is beschadigd, bijvoorbeeld wanneer het netsnoer of de stekker is beschadigd, er vloeistof in het toestel is gemorst of er voorwerpen in het toestel zijn gevallen, het toestel nat of vochtig is geworden, het niet naar behoren werkt of als u het hebt laten vallen.

Opmerking

Het toestel mag niet nat worden, zorg ervoor dat de geen druppels op vallen of vloeistof over wordt gemorst, zet geen voorwerpen gevuld met vloeistof, bijvoorbeeld vazen, op het toestel.

Installatie in een rek

Installeert u het toestel in een rek, kies dan een rek met een alpolige netschakelaar (met een contactopening van ten minste 3mm per contact) aan de voorzijde.

Schakel, in geval van nood, de netschakelaar op het rek uit of trek snel de stekker van het rek uit het stopcontact.

Over het netsnoer

Dit model is niet voorzien van een netsnoer.

U moet er daarom één aanschaffen bij een leverancier bij u in de buurt. Kijk hiervoor in de "Lijst van fabrikanten van netsnoeren".

Lijst van fabrikanten van netsnoeren

Fabrikant	Onderdeelnr.	Nominaal elektrisch vermogen	Goedkeuringsnr.	Land
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	Stekker: UL (E69228) CSA (LL93534) Snoer: UL (E69167) CSA (LL97391) Connector: UL (E69228) CSA (LL93534)	U.S.A Canada
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Stekker: BSI (KM14544) Snoer: Demko (95-0272/95117) Connector: Demko (98-01458/124208)	Verenigd Koninkrijk
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Stekker: Demko (130778-01) Snoer: Demko (95-0272/95117) Connector: Demko (98-01458/124208)	EU
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	Stekker: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Snoer: VDE (129752) Connector: ASTA (14119)	Singapore
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	Stekker: KSC 3304 (8698) Snoer: KTL (SA04001-3004) Connector: KSC 8305 (8697)	Korea

Let op!

Deze handleiding gaat uit van het gebruik van regelbare microfoon-ingangen en een regelbare lijnuitgang, de meest voorkomende toepassing van de SmartMixer. Alle ingangen en de uitgang kunnen echter met behulp van de meegeleverde SmartMixer software individueel geschakeld worden om een ingangs/uitgangssignaal te bereiken met elke combinatie van microfoon- en lijnniveau. Zie voor meer informatie de handleiding van de software

De SmartMixer AT-MX381

De Smart-Mixer AT-MX381 van Audio-Technica is een microprocessorgestuurde programmeerbare automatisch schakelende achtkanaals audiomixer. De mixer is geschikt voor dynamische en condensatormicrofoons van lage impedantie (inclusief draadloze microfoonssystemen) evenals voor bronnen met een lijnuitgang.

De AT-MX381 is ontworpen voor de verbetering van de geluidskwaliteit bij applicaties als radio- en tv-uitzendingen, geluidsversterking en opnamen. Een van de manieren om dit te bereiken is door het aantal open microfoons tot een minimum te beperken om achtergrondruis, rondzingen en andere stoorgeluiden te verminderen terwijl een volledig transparante schakeling tussen de kanalen direct beschikbaar is.

Elke van de acht gebalanceerde ingangen van de SmartMixer AT-MX381 levert schakelbaar 48 V fantoomvermogen; op elke ingang is ook demping beschikbaar om het gebruik van signalen op lijnniveau mogelijk te maken. De hoofduitgang van de mixer is gebalanceerd en heeft geen polariteitsomkering. Naast een enkele hoofduitgang zijn voor elk ingangskanaal individuele rechtstreekse uitgangen beschikbaar. Alle audioaansluitingen worden beëindigd door blokschroefconnectoren.

Totaal zestien AT-MX381 Smartmixers (met totaal 128) kanalen kunnen worden doorgelust met behulp van de meegeleverde linkkabel die bedoeld is voor het transport van stuurbus-, audio- en configuratiegegevens tussen de aangesloten mixers. Wanneer meerdere mixers op deze manier onderling worden verbonden, werken zij als één mixer. Daardoor zorgt elke op een van de mixers geactiveerde microfoon dat de betreffende schakelfuncties worden uitgevoerd. Wegens het linkdataprotocol (gebruikt voor computerbesturing en externe RS232-besturing) kunnen de SmartMixers AT-MX351 en AT-MX341a niet worden gekoppeld met AT-MX381 SmartMixers.

De AT-MX381 bevat twee afzonderlijke externe besturingssystemen: Contactverbrekers per kanaal afzonderlijk (via DB25-connector) en pc-besturing (via RS232-connector). De RS232-connector kan ook worden gebruikt om een extern besturingssysteem aan te sluiten (Crestron® of AMX® met gebruikmaking van het "open-disclosure communicatieprotocol") om de SmartMixer te bedienen.

Overzicht van eigenschappen van de AT-MX381

- Acht gebalanceerde ingangen geschikt voor microfoon- en lijnsignalen. Elke ingang levert:
 - 48 V fantoomvermogen (individueel selecteerbaar)
 - Afzonderlijke bedieningsknoppen voor het regelen van versterking en geluidsvolume.
 - Instelbare poortverzwakking (vanaf 0 dB tot volledig stilgeschakeld in stappen van 12 dB)
 - Low-cut filter (afzonderlijk selecteerbaar via SmartMixer software) om het opnemen van ongewenste ruis tot een minimum terug te brengen)
- NOMA (Number of Open Mics Attenuated = aantal geopende gedempte microfoons) (selecteerbaar)—Automatische versterkingsregeling terwijl elke microfoon geactiveerd is
- Selecteerbare handmatige modus heft automatische functies op
- Selecteerbare hold-tijd maakt het mogelijk dat microfoons ingeschakeld blijven tijdens korte pauzes in conversaties
- Doorkoppelmogelijkheid voor zestien units (tot 128 kanalen)
- Dankzij de mogelijkheid voor externe besturing kan de SmartMixer andere apparaten activeren
- Een RS232-datapoort biedt een aansluitpunt voor een pc waarop SmartMixer software draait voor het configureren van de belangrijkste bedieningsfuncties
- Compatibel met Crestron® of AMX® systemen
- Uitgangsniveaumeter
- Uitgang met volumeregeling voor monitorhoofdtelefoon
- De elementaire functies worden op de hoofdunit ingesteld; gedetailleerde instellingen met behulp van SmartMixer software

- Past in 1U-montageruimte van een 19-inch rek; adapters voor rekmontage worden meegeleverd

Prioriteitsvoorkeuze

In verband met de vereisten voor conferenties kan de modus van elk microfoonkanaal onafhankelijk worden geschakeld. Door de combinatie van verschillende schakelaarinstellingen zijn drie verschillende modussen van prioriteitsselectie/bediening beschikbaar. (Zie pagina 33, "Microfoons met prioriteit en de blokkeringsbus.")

Last Mic On

In elke van de drie bedieningsmodussen blijft de laatste actieve microfoon ingeschakeld ("on") wanneer het spreken stilvalt. Hierdoor blijft de sfeer in de gespreksruimte hoorbaar. Deze functie wordt doorgeschakeld naar alle aangesloten mixers zodat slechts één microfoon in het hele systeem ingeschakeld blijft.

Poortverzwakking

Wanneer een microfoon is "uitgeschakeld", is alleen de ingang ervan gedempt. Deze demping is standaard ingesteld op -36 dB. De hoeveelheid "uit"-demping (poortdemping) kan via de software van de SmartMixer worden ingesteld. (Zie pagina 34, "Poortdemping instellen".)

Handmatige (niet-automatische) modus

Als de automatische functies niet gewenst zijn, kan de SmartMixer in handmatige modus worden geschakeld, waarbij de automatische schakel- en dempingsfuncties van de mixer genegeerd worden en de unit zich als een conventionele mixer gedraagt. In de handmatige modus kan het niveau van elke ingang met behulp van de daarmee verbonden versterkings- en niveau-regelaars aan de voorzijde van de mixer worden ingesteld.

NOMA (Number of Open Microphones Attenuated)

In het Nederlands: het aantal gedempte open microfoons. In een systeem dat uit meerdere microfoons bestaat, kan naarmate meer microfoons ingeschakeld (geopend) worden, de toegenomen systeemversterking een mogelijke bron van rondzingen vormen. De NOMA-functie helpt nagalm te onderdrukken door de toegenomen systeemversterking te compenseren. In de AT-MX381 herkent een ingebouwd algoritme hoeveel microfoons ingeschakeld zijn en stelt vervolgens de systeemversterking automatisch naar behoefte in. Omdat het gebruik van NOMA niet altijd geschikt of wenselijk is, wordt de AT-MX381 geleverd met uitgeschakelde NOMA-functie. Zie de handleiding van de software voor aanwijzingen over het activeren van NOMA

Connector voor externe besturing (25-polige D-Sub)

Om een flexibele integratie van de AT-MX381 met externe besturings- en indicatieapparatuur mogelijk te maken, is aan de achterzijde van de unit een 25-polige connector aangebracht. Via deze connector zijn voor elk ingangskanaal drie functies beschikbaar:

1. "Force-On" (inschakeling forceren) – hiermee kan een externe contactverbreker de hieraan gekoppelde ingang geforceerd inschakelen.
2. "Force-Off" (uitschakelen forceren) – hierdoor kan een externe contactverbreker de hieraan gekoppelde ingang geforceerd uitschakelen.
3. "Control Voltage Out" (stuurspanning uit) – een spanning verschijnt wanneer de poort van de hiermee verbonden ingang open gaat of ingeschakeld wordt.

Let op: Externe contactverbrekers heffen pc-besturing op.

Zie voor meer informatie het hoofdstuk "Externe logische schakelingen en stuurspanning" op pagina 34.

RS232-stuurpoort

Aan de achterzijde van de unit is een 9-polige RS232-poort beschikbaar om de aansluiting mogelijk te maken van een computer waarop de software van de SmartMixer of een extern besturingssysteem (Crestron® of AMX®) draait met gebruikmaking van het "open-disclosure" communicatieprotocol. Zie voor informatie over items die door de computer aangestuurd worden de tabel met besturingsfuncties op pagina 32.

Voorzijde van de AT-MX381

Afbeelding 1 – Voorzijde AT-MX381 – Indeling voor besturing (pagina 71)

- 1. Regelknop voor het trimmen van de ingangen** – (Buitenste knop)
Regelt de gevoeligheid voor ingangssignalen van het betreffende kanaal.
- 2. Regelknop voor het ingangsniveau** – (Binnenste knop)
Stelt het ingangsniveau van het kanaal in.
Prioriteitskeuze – (Binnenste knop indrukken)
Door indrukken van de regelknop voor ingangsniveau kunt u de prioriteit van het kanaal instellen. Wanneer de prioriteit is ingesteld, licht het hiermee verbonden led-signaallampje in het signaalstatusdisplay op. Door de regelknop voor ingangsniveau opnieuw in te drukken schakelt u de prioriteit uit. Zie voor meer informatie het hoofdstuk (pagina 33) over Prioriteitsmicrofoons en de blokkeerbus.
***Lock-modus selecteren** – (Druk langer dan één seconde op de binnenste knop)
Druk de regelknop voor het ingangsniveau (kan. 1) en de hoofdvolumeregelaar [5] tegelijk in om lock-modus (key-lock aan) of normale werking (key-lock uit) te kiezen. Als u de lock-modus kiest, knippert de indicator voor handmatige/automatische modus [7].
- 3. Led-signaallampje voor actieve poort/overbelasting**
Dit led-signaallampje licht groen op wanneer de hiermee verbonden kanaalpoort open (“ingeschakeld”) is en rood als het signaal mogelijk overbelast is.
- 4. P48/ATT.** Knop voor ingangsdemping – (Verzonken knop)
Deze verzonken knop is bestemd voor de keuze tussen de opties voor ingangsdemping en het niveau van het fantoomvermogen voor de hiermee verbonden ingang. U kunt deze knop met een klein staafje indrukken en de keuzemogelijkheden als volgt doorlopen:
0 dB (MIC)/fantoom UIT → 0 dB (MIC)/fantoom AAN → -35 dB (LIJN)/fantoom UIT
(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB (MIC)/Phantom ON → -35 dB (LIJN)/Phantom OFF)
De led-signaallampjes van het kanaalstatusdisplay lichten op afhankelijk van de gemaakte keuze.
- 5. Hoofdvolumeregelaar** – (Binnenste knop)
Hiermee stelt u het uitgangsvolume van de mixer als geheel in. U verhoogt het uitgangsvolume door deze knop rechtsom te draaien. Door deze knop in te drukken kiest u tussen handmatige of automatische mixermodus.
- 6. Regelknop voor dempingsniveau** – (Buitenste knop)
Stelt het drempelpunt in waarbij de poorten open gaan en een kanaal activeren. Als u de buitenste knop instelt op MIN, is het drempelniveau laag en kunnen betrekkelijk lage geluidsniveaus een kanaal activeren; als u deze knop instelt op MAX is het drempelniveau hoog. Door de knop naar rechts te draaien verhoogt u de drempel; door de knop naar links te draaien verlaagt u de drempel.
- 7. Indicator voor handmatige/automatische modus**
Dit led-signaallampje licht groen op wanneer de AT-MX381 in automatische modus werkt; het licht rood op wanneer de mixer in handmatige modus werkt; het knippert als de mixer geblokkeerd is (key-lock aan).
- 8. Uitgangsdemping** – (Verzonken knop)
Hierdoor wordt de uitgangsdemping (-35 dB demping) in- of uitgeschakeld (0 dB demping). (U kunt deze knop met een staafje indrukken om de keuzemogelijkheden te doorlopen.) Let op. Het led-signaallampje voor demping in het uitgangsstatusdisplay licht op.

9. Uitgangsstatusdisplay

Het led-niveaudisplay geeft het uitgangsniveau van de mixer aan. Let op. Licht groen op wanneer de uitgangsdemping ingeschakeld is (-35 dB demping).
PNIVEAU: Geeft het uitgangsniveau aan. U kunt deze display instellen via de software van de SmartMixer om het uitgangsniveau vóór of na de instelling van de hoofdvolumeregeling weer te geven. (De standaardinstelling is “vóór” de hoofdvolumeregeling.)

10. Kanaalstatusdisplay

Leds geven de kanaalinstellingen van elke ingang aan.

- a. Let op. – Dit led-signaallampje licht groen op wanneer de demping ingeschakeld is (LIJN niveau-ingang).
- b. P48 – Het led-signaallampje licht groen op wanneer de kanaalfantoomvoeding ingeschakeld is.
- c. PRIORITEIT – Dit led-signaallampje licht groen op wanneer het kanaal in de prioriteitsmodus werkt.

(Opmerking: Wanneer de ingangsdemping ingeschakeld is (lijnniveauringang), is de P48 fantoomvoeding gedeactiveerd.)

11. Contactbus voor hoofdtelefoon (1/4-inch stereo-uitvoering)

Voor het aansluiten van een stereo-hoofdtelefoon om het uitgangssignaal van de mixer te controleren.

WAARSCHUWING sluit hierop geen MONO 1/4-inch-steker aan omdat hierdoor de hoofdtelefoonversterker van de mixer beschadigd kan worden.

12. Niveauregeling voor hoofdtelefoon

13. Indicator voor ingeschakelde voeding

Achterzijde AT-MX381

Afbeelding 2 – Achterzijde AT-MX381 (pagina 71)

14. Schakelaar voor voeding

15. Connector voor externe besturing (D-Sub vrouwelijk 25-polig)

Omvat aansluitpunten voor de besturing van de AT-MX381 door externe contactverbrekers en de stuurspanningsuitgang per kanaal. Zie “Externe logische aansluitingen” voor meer informatie over deze connector.

16. Seriële dataconnector (pc-besturing)

RS232-datapoort. Te gebruiken in combinatie met een pc voor het configureren van de interne mixerinstellingen of als ingang voor een CRESTRON®, AMX® of ander besturingssysteem dat gebruik maakt van een open communicatieprotocol.

17. Connectoren voor link-in/link-uit

Voor het doorlussen van meerdere mixers wanneer meer dan acht microfoons worden gebruikt. (Gebruik meegeleverde linkkabel voor aansluiting op een andere AT-MX381.)

18. Uitgangconnector (4-polige blokschroefconnector)

Pool-1: spanning, pool-2: spanningloos, pool-3: aarde, pool-4: lijn-uit. Gebalanceerde centrale mixeruitgang (naar keus met of zonder demping van 35 dB) samen met een tweede ongebalanceerde uitgang (lijnniveau) waarop geen demping beschikbaar is.

19. Ingangconnector (4-polige blokschroefconnector)

Pool-1: spanning, pool-2: spanningloos, pool-3: aarde, pool-4: Directe uitgang
Ingangsaansluiting voor elk kanaal. Ook met DIRECTE UITGANG voor het betreffende kanaal.

Overzicht regelfuncties

Veel functies van de AT-MX381 kunnen door een pc waarop de meegeleverde software van de SmartMixer draait via de RS232-datapoort worden geconfigureerd en geopend en door een extern besturingssysteem (Crestron® of AMX®) dat gebruik maakt van een "Open Disclosure Protocol". Deze mogelijkheid in combinatie met de ingangen voor contactverbrekers en de uit-

gangen voor stuurspanning die via de connector voor externe besturing te benaderen zijn, biedt maximale flexibiliteit bij het aansluiten van de AT-MX381 op andere apparatuur.

De onderstaande tabel bevat een overzicht van de regelbare functies van de AT-MX381 en de standaard-fabrieksinstellingen.

Functie	Standaardinstelling	Functie benaderen	
		Vanaf unit	Vanaf RS232 data(pc)
Kanaaltrim	Minimum	Ja	Nee
Kanaalniveau	Minimum	Ja	Nee
Ingangsdemping (niet gedempt, niet gedempt P48, gedempt)	0 dB	Ja	Ja
Fantomvermogen (per ingang)	Uit	Ja	Ja
Keuze kanaalprioriteit (per ingang)	Uit	Ja	Ja
Drempelniveau	Minimum	Ja	Ja
Modus (handmatige/automatische mixer)	Automatische mixer	Ja	Ja
Uitgangsdemping	0 dB (geen demping)	Ja	Ja
Forceren pc-besturing – INGESCHAKELD**	Uit	Nee	Ja
Forceren pc-besturing – UITGESCHAKELD**	Uit	Nee	Ja
Forcering – AAN opheffen (per ingang)	Uit	Ja*	Nee
Forcering – UIT opheffen (per ingang)	Uit	Ja*	Nee
Keuze directe uitgang (Voor/na poort)	Voor	Nee	Ja
NOMA	Uit	Nee	Ja
Hold-tijd poort	0,5 sec	Nee	Ja
Poortdemping (per ingang)	36 dB	Nee	Ja
Low cut-filter (per ingang)	Uit	Nee	Ja
"Last Mic On"	Aan	Nee	Ja
Uitgangsbegrenzing (totaal)	Uit	Nee	Ja
Indicator uitgangsniveau (voor/na master)	Voor master	Nee	Ja
Lock-modus (lockout besturing)	Uitgeschakeld	Ja	Ja

* Alleen te benaderen via 25-polige D-sub connector voor externe aansturing op de unit.

** Let op: Contactverbrekers voor AAN/UIT-forcering heffen besturing door pc op. Kanalen die door gebruikmaking van deze stuurpunten geforceerd in- of uitgeschakeld worden, hebben GEEN invloed op het besturingssysteem van de pc.

Zie het hoofdstuk over computerbesturing voor informatie over het aansluiten van een pc, het installeren van de besturingssoftware van de SmartMixer en het gebruik van de software.

Installeren en configureren

Bij aflevering is de AT-MX381 geconfigureerd voor de meest voorkomende applicaties. Hierbij volgen een aantal elementaire tips voor het configureren van de SmartMixer om de unit snel bedrijfsklaar te maken: (Items tussen haakjes [] verwijzen naar besturingspunten op het diagram.) Let erop dat een audio-lijnsignaalbron desgewenst kan worden vervangen door een "microfoon".

Tips voor het snel configureren van de AT-MX381 SmartMixer: Afbeelding 1 – Voorzijde AT-MX381 – Indeling voor besturing (pagina 71)

1. Draai de **hoofdvolumeregeling (Master Volume)** (binnenste knop) naar de laagste stand (naar links). [5]
2. Draai de **drempelregeling (Threshold)** (buitenste knop) naar de laagste stand (naar links). [6]
3. Draai alle acht knoppen voor **trimmen en niveauregeling** van de ingangen (**Input Trim** en **Input Level**) naar de laagste stand (helemaal naar links). [1,2]
4. Sluit de netvoedingskabel op de mixer aan en sluit deze kabel vervolgens aan op een lichtnetstopcontact. (De-MX381 detecteert en kiest automatisch de correcte instelling voor de netspanning die het stopcontact afgeeft).
5. Zet de **voedingsschakelaar (Power)** op "aan". De mixer voert nu een zelftest uit waarbij de led-signaallampjes op elke poort knipperen. (De **voedingsschakelaar (Power)** bevindt zich aan de achterzijde van de SmartMixer.)
6. Sluit een microfoon aan op ingang 1. Kies met de knop P48/ATT de juiste ingangsdemping en het vereiste fantoomvermogen. (Gebruik een stuk gereedschap met een spitse punt om de verzonken knop in te drukken.) [4]

7. Stel de **trimregelaar (Trim)** van ingang 1 in op de positie "12 uur". Het led-signaallampje van kanaal 1 licht groen op als de microfoon bedrijfsklaar is en rood als de trimregelaar te hoog staat ingesteld.
8. Stel de **niveauregelaar (level)** van ingang 1 in en controleer of de **VU-meter (Output Status)** bij het spreken in de microfoon (piekt bij 0) de juiste stand aangeeft. [9]
9. U kunt nu maximaal zeven andere microfoons aansluiten en stel vervolgens voor elke microfoon de demping, de trim en het niveau in totdat de betreffende meter de juiste stand aangeeft. Schakel desgewenst de NOMA-functie in.
10. Door de betreffende **niveauregeling (Level)** in te drukken kunt u aan een of meer microfoons prioriteit toekennen; controleer de prioriteitsindicatoren op het **kanaalstatusdisplay (Channel Status)**. [10] Elke microfoon die op deze wijze is toegewezen kan niet door andere microfoons geblokkeerd worden.
11. U kunt op elk moment de handmatige modus kiezen door de **hoofdvolumeregeling (Master Volume)** in te drukken en de indicator voor handmatige/automatische modus te controleren. In deze modus werkt de unit als een conventionele mixer (alle automatische functies worden genegeerd met uitzondering van de begrenzing en NOMA, mits geactiveerd). [10]
12. Stel de **hoofdvolumeregeling (Master Volume)** in op het gewenste uitgangsniveau. Deze regelaar is het laatste stadium in de signaalketen van de mixer en heeft geen invloed op de microfoonversterking, drempelinstelling, meteraanwijzing, monitor en directe uitgangen. [5]
13. Stel de **drempelregeling (Threshold)** naar wens in. Verlaag het drempelniveau als een signaal de poorten niet opent. Als de poorten worden geopend door ongewenste geluiden, verhoog dan het drempelniveau. [6]

Microfoons met prioriteit en de blokkeringsbus (kanalen 1-8)

Nadat de regelaars voor ingangsniveau op de juiste stand zijn ingesteld, wordt de blokkeringsbus geactiveerd wanneer in een van de kanalen een audiosignaal verschijnt. De prioriteitsinstellingen die aan elk ingangskanaal gekoppeld zijn bepalen vervolgens of een bepaalde microfoon wel of niet wordt beïnvloed door blokkeringen die door andere microfoons worden gegenereerd.

Wanneer de prioriteit van een bepaald kanaal UITgeschakeld is, kunnen andere kanalen de daaraan gekoppelde microfoon blokkeren.

Wanneer de prioriteit van een bepaald kanaal INgeschakeld is, is blokkering van de daaraan gekoppelde microfoon niet mogelijk.

* Voor alle duidelijkheid: elke microfoon die als "geblokkeerd" of "uitgeschakeld" wordt aangeduid, is in werkelijkheid alleen gedempt met een waarde tussen 12 en 96 dB vanaf het niveau dat anders wordt bepaald door de betreffende instellingen voor niveau en trim, de gevoeligheid en de plaats. Zie voor meer informatie het hoofdstuk "Mixers doorlussen" op pagina 35.

De wijze waarop prioriteit aan de ingangskanalen wordt toegekend, is bepalend voor wijze waarop het automatisch mengen als geheel functioneert. Wanneer u de prioriteitsinstellingen integreert met externe besturing en pc-besturing (RS232), kan de SmartMixer probleemloos complexe toepassingen verwerken. De drie meest gebruikte "modussen" van een op prioriteitskeuze gebaseerde automatische werking zijn:

Modus 1... Geen enkele ingang heeft prioriteit.

In deze modus kan slechts één microfoon tegelijk ingeschakeld zijn. De blokkeringsbus schakelt alle andere microfoons uit totdat de eerste spreker pauzeert. Zodra de aansturende microfoon stil valt, keert de blokkeringsbus naar ruststand terug en kan elke andere microfoon geactiveerd worden. Het hele schakelproces vindt plaats zonder dat er één woord wegvalt en zonder plop- en klikgeluiden.

Deze modus is bijzonder nuttig wanneer de versterkingsregeling van de geluidsinstallatie als geheel dichtbij de rondzindrempel moet liggen en extra microfoons die geactiveerd worden rondzingen in het systeem kunnen veroorzaken. In deze modus voorkomt de SmartMixer dat meerdere microfoons tegelijk geactiveerd worden. Dit schakelproces verloopt zo snel en geruisloos dat de vergadering volledig interactief kan plaats vinden.

Modus 2... Een of meer ingangen hebben prioriteit De aangewezen prioriteitsmicrofoons kunnen op elk moment geactiveerd worden en elke andere microfoon zonder prioriteit onderdrukken. (Let wel, er kunnen omstandigheden zijn waarbij aan meer dan één microfoon prioriteit moet worden toegekend; de sprekers die prioriteit hebben, kunnen op elk moment spreken en daardoor de microfoons zonder prioriteit onderdrukken.)

Modus 3... Aan alle ingangen is prioriteit toegekend.

De blokkeringsbus wordt door elk binnenkomend audiosignaal geactiveerd maar geen van de microfoons wordt geblokkeerd... omdat geen ervan op de blokkeringsbus aangesloten is.

Let op: Als meerdere SmartMixers van het type AT-MX381 onderling met AT8325/1.0 linkkabels zijn doorverbonden, veroorzaken prioriteitsvoorkeuzeschakelaars op alle in gebruik zijnde kanalen de hiervoor beschreven stureffecten op het gehele systeem.

UITZONDERING: prioriteitsmicrofoons onderdrukken alleen andere microfoons binnen eenzelfde unit.

NOMA

Number of Open Microphones Attenuated (Aantal geopende gedempte microfoons)

In een systeem dat uit meerdere microfoons bestaat, kan naarmate meer microfoons ingeschakeld (geopend) worden, de toegenomen systeemversterking een mogelijke bron van rondzingen vormen. Het NOMA-systeem helpt rondzingen te onderdrukken door de verhoogde systeemversterking te compenseren. Een ingebouwde matrix in de AT-MX381 herkent hoeveel microfoons open staan en past de systeemversterking daarbij automatisch aan

Omdat de inschakeling van de NOMA-functie niet altijd geschikt of wenselijk is, wordt de AT-MX381 geleverd met in de fabriek uitgeschakelde NOMA-functie. De NOMA-functie kan via de RS232-interface geactiveerd worden met behulp van een pc waarop de SmartMixer software draait.

NOMA houdt de algehele systeemversterking in stand door het uitgangsniveau van de mixer verhoudingsgewijs te verlagen naarmate er meer microfoons open gaan. Dit kan in geluidsversterkinginstallaties helpen de rondzingsmarge en de systeemstabiliteit in stand te houden. Deze ingreep verlaagt echter noodzakelijkerwijs het geluidsniveau van elke spreker afzonderlijk, wat niet altijd wenselijk is. Uiteindelijk berust de toepassing van NOMA op de voorkeuren van de systeemontwerper en/of –bedieningstechnicus. In het algemeen is de toepassing van NOMA niet aan te bevelen voor toepassingen als televorgaderen, opnamen en uitzendingen.

Versterking voorversterker

De SmartMixer heeft een zeer groot versterkingsbereik waardoor hij veel verschillende microfoons en lijn-ingangssignalen kan accepteren. In situaties waarin microfoons met een groot uitgangsvermogen worden gebruikt voor spraak op korte afstand ("close talk") kan het echter noodzakelijk zijn de versterking van de voorversterker te verlagen. Draai de regelknop voor het **trimmen van de ingangen (Input Trim)** die aan elk ingangskanaal gekoppeld is naar links (CCW) om de versterking te verlagen. Op dezelfde wijze wordt door de regelknop naar rechts (CW) te draaien de versterking verhoogd van bronnen met een laag uitgangsvermogen. Bovendien kan de ingang voor lijnsignalen met 35 dB worden gedempt door tweemaal op de verzonken knop voor "Input Attenuator Select" (Selectie ingangsdemping) te drukken; hierdoor zal het ATT. led-signaallampje van het gekozen kanaal oplichten. (Let erop dat wanneer u demping inschakelt het fantoomvermogen automatisch wordt uitgeschakeld).

Fantoomvermogen

Elke ingang van de SmartMixer kan +48 V gelijkstroom-fantoomvermogen leveren (standaard uitgeschakeld). Om het fantoomvermogen voor een bepaalde ingang in of uit te schakelen, hoeft u alleen maar met een spits toelopen gereedschap op de verzonken knop P48/ATT. te drukken die aan elk kanaal gekoppeld is. Wanneer u voor een bepaald kanaal het fantoomvermogen inschakelt, licht de P48 LED die aan het kanaal gekoppeld is op in het kanaal-statusdisplay. Hoewel de meeste dynamische microfoons met gebalanceerde uitgang voor een normale werking geen fantoomvermogen nodig hebben, kunnen ze toch zonder deactivering van het fantoomvermogen van de SmartMixer gebruikt worden.

Uitgangsbegrenzer

De AT-MX381 is voorzien van een schakelbaar circuit voor uitgangsbegrenzing. Wanneer dit circuit geactiveerd is, helpt de uitgangsbegrenzing vervorming door krachtige geluidspieken te voorkomen. De begrenzer is in de fabriek voor een optimale werking geconfigureerd (geen instellingen door gebruiker) en wordt IN- of UITgeschakeld met een pc die de software van de SmartMixer draait.

Uitgangsniveau

Het uitgangsvermogen van de SmartMixer is in de fabriek ingesteld op "geen uitgangsdemping" (lijnniveau). Wanneer u een gedempt uitgangsvermogen (microfoonniveau) wenst, drukt u eenvoudig met een spits toelopen stukje gereedschap de verzonken **ATT.** knop in naast de hoofdregeling voor **niveau/drempel (Master Level/Threshold)**. Het **ATT.** led-signaallampje licht op in het uitgangdisplay.

Led VU-meter

De led VU-meter is in de fabriek ingesteld op aanwijzing van het geluidsniveau vóór de hoofdniveauregeling. Daardoor kunt u de meter gebruiken voor het configureren van de SmartMixer terwijl de hoofdniveauregeling uitgeschakeld is en in de hoofduitgang geen audiosignaal aanwezig is. Als het wenselijk is dat de meter wordt beïnvloed door de hoofdvolumeregeling, kunt u dit met een pc via de RS232-poort wijzigen. (Zie het hoofdstuk over hoofdregeling SmartMixer software.)

Last Mic On

Het is vaak wenselijk dat de laatst gebruikte microfoon open blijft om de sfeer in de vergaderruimte doorlopend weer te geven. Deze functie kan via de software worden gekozen (de standaardinstelling is "ingeschakeld") en ze wordt doorgekoppeld naar alle aangekoppelde mixers zodat slechts één microfoon in het hele systeem open blijft.

Poortversterking instellen ("UIT")

Wanneer een microfoon is "uitgeschakeld", is alleen de ingang ervan gedempt. Het dempingsniveau (poortdemping) kan met behulp van de software van de Smartmixer ingesteld worden (0 dB tot volledig stilgeschakeld).

In situaties waarin het aantal gebruikte microfoons hoog is, kan het nodig zijn de mate van poortdemping per microfoon te verhogen ("UIT") om het niveau van de totale omgevingsruis voldoende laag te houden. Het is mogelijk de poortdemping van elk ingangskanaal individueel in te stellen via een pc waarop de software van de SmartMixer draait. De poortdemping kan op elk punt tussen 0 en -96 dB en volledig stilgeschakeld in stappen van 12 dB worden ingesteld. (De standaardinstelling is -36 dB.) (Zie het hoofdstuk over de kanaalinstelling met behulp van SmartMixer software.)

Hold-tijd per poort instellen

Bij sommige applicaties is het nodig dat een microfoon langer open blijft nadat iemand is gestopt met spreken. Als een spreker bijvoorbeeld vaak pauzeert, kan het ongewenst zijn dat het systeem telkens de microfoon uitschakelt. De Hold-tijd kan in stappen van 0,05 seconde worden ingesteld van 0,05 seconde tot 6 seconden. (De standaardinstelling is 0,5 seconde.) (Zie het hoofdstuk over systeeminstelling met SmartMixer software.)

Voorversterkeruitgangen

Elk microfoonkanaal heeft een afzonderlijke ongebalanceerde voorversterkeruitgang die gescheiden is van de hoofdmixeruitgang. Dit is de pool van de directe uitgang op de blokschroefconnector van elke ingang. Dit is nuttig wanneer het nodig is het uitgangssignaal van elk afzonderlijk kanaal vast te leggen, ongeacht of het nu wel of niet het uitgangssignaal van de actieve mixer is (zoals bijvoorbeeld bij sommige procedures in de rechtszaal vereist is). Deze uitgangssignalen kunnen vóór of na de kanaalpoort geconfigureerd worden (de standaardinstelling is vóór de poort). (Zie het hoofdstuk over de kanaalinstelling met behulp van SmartMixer software.)

Externe logische schakelingen en stuurspanning

De AT-MX381 is voorzien van externe aansluitingen voor logisch schakelen en stuurspanning op alle ingangskanalen afzonderlijk waardoor de unit gekoppeld kan worden aan een groot aantal verschillende besturings- en bewakingssystemen. Door een creatief gebruik van de aansluitingen voor externe besturing kan de flexibiliteit van de AT-MX381 worden uitgebreid tot ver buiten de grenzen van elementair automatisch mixen. De volgende logische functies zijn bij elk ingangskanaal beschikbaar.

Aan-forcering

Wanneer een contactverbreker aanwezig is tussen de Ch * - aanforceringsaansluiting en aarde (* geeft het kanaalnummer aan), wordt die ingang "aangeforceerd" en onderdrukt deze alle prioriteitsinstellingen (via het bedieningspaneel van de unit of de software).

Uit-forcering

Wanneer een contactverbreker aanwezig is tussen de Ch * - uitforceringsaansluiting en aarde (* geeft het kanaalnummer aan), wordt die ingang "uitgeforceerd" en onderdrukt deze alle prioriteitsinstellingen (via het bedieningspaneel van de unit of de software).

Poortstatusspanning uit

Wanneer een microfoonkanaal open gaat, zoals aangegeven door het betreffende led-signaallampje op de poort (Gate LED), stijgt de aan het kanaal gekoppelde poortstatus (stuurspanning uit) (+4 V gelijkstroom). Dit signaal kan worden gebruikt om led-signaallampjes te doen oplichten en of om een logisch circuit te bekrachtigen voor het in- en uitschakelen van luidsprekerzones, de keuze van videocamera's enzovoort.

LET OP: De stuurspanning mag niet rechtstreeks op een inductieve belasting zoals een relaispoel worden aangesloten omdat de mixer daardoor beschadigd kan worden.

Externe logische aansluitingen

Op 25-polige D-sub connector aan de achterzijde zijn aansluitingen beschikbaar voor de externe logische en stuurspanning Deze is geschikt om te paren met een standaard 25-polige mannelijke D-sub connector (niet meegeleverd). Zie onderstaande tabel nummer 1 voor aansluitschema's van connectoren.

Let op: Externe contactverbrekers heffen pc-besturing op.

Tabel nummer 1 aansluitschema's voor DB25 connectoren

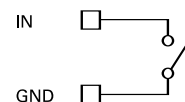
Pool nr.	I/O	Logische functie
1	Ingang	Kan. 1 Aanforcering
2	Ingang	Kan. 1 Uitforcering
3	Uitgang	Kan. 1 Uitgangsspanning
4	Ingang	Kan. 2 Aanforcering
5	Ingang	Kan. 2 Uitforcering
6	Uitgang	Kan. 2 Uitgangsspanning poortstatus
7	Ingang	Kan. 3 Aanforcering
8	Ingang	Kan. 3 Uitforcering
9	Uitgang	Kan. 3 Uitgangsspanning poortstatus
10	Ingang	Kan. 4 Aanforcering
11	Ingang	Kan. 4 Uitforcering
12	Uitgang	Kan. 4 Uitgangsspanning poortstatus

Pool nr.	I/O	Logische functie
13	Ingang	Kan. 5 Aanforcering
14	Ingang	Kan. 5 Uitforcering
15	Uitgang	Kan. 5 Uitgangsspanning
16	Ingang	Kan. 6 Aanforcering
17	Ingang	Kan. 6 Uitforcering
18	Uitgang	Kan. 6 Uitgangsspanning poortstatus
19	Ingang	Kan. 7 Aanforcering
20	Ingang	Kan. 7 Uitforcering
21	Uitgang	Kan. 7 Uitgangsspanning poortstatus
22	Ingang	Kan. 8 Aanforcering
23	Ingang	Kan. 8 Uitforcering
24	Uitgang	Kan. 8 Uitgangsspanning poortstatus
25		Aarde

LET OP: Deze connector is GEEN computerdataport. Door hierop rechtstreeks een computer of ander data-apparaat aan te sluiten kunt u het apparaat of de SmartMixer beschadigen.

Aanforceren/uitforceren gebruiken

Om aanforceren/uitforceren te activeren, moet u een verbreker installeren tussen de betreffende pool en aarde op de connector voor externe besturing aan de achterzijde van de unit.

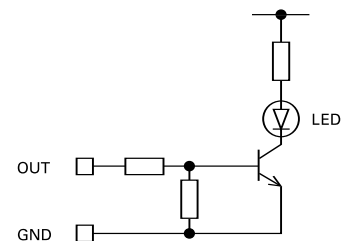


Let op: Contactverbrekers voor AAN/UIT-forcering heffen besturing door pc op. Kanalen die door gebruikmaking van deze stuurpunten geforceerd in- of uitgeschakeld worden, hebben GEEN invloed op het besturingssysteem van de pc.

Uitgangsstuurspanning gebruiken

Wanneer een microfoonkanaal open gaat, zoals de led voor het gekozen kanaal aan de voorzijde van de unit aangeeft, stijgt de aan het kanaal gekoppelde uitgangsstuurspanning (+4 V gelijkstroom). Zie poolaansluitschema. Dit signaal kan gebruikt worden voor het oplichten van indicatielampjes, het in- en uitschakelen van luidsprekerzones, het selecteren van videocamera's enzovoort.

De stuurspanning mag niet rechtstreeks op een inductieve belasting zoals een relaispoel worden aangesloten omdat de mixer daardoor beschadigd kan worden.



Mixers doorlussen

Wanneer meer dan acht microfoons nodig zijn, is het mogelijk meerdere SmartMixers van het type AT-MX381 onderling door te verbinden via de link-in/uitconnectoren aan de achterzijde van de betreffende units (afbeelding 2). Elke AT-MX381 wordt geleverd met een link-kabel voor de overdracht van sturings-, audio- en configuratiegegevens tussen de mixers onderling. Wanneer de mixers doorverbonden zijn, kunnen alle microfoons van een meervoudig mixersysteem worden aangestuurd met één microfoon die op een van de mixers aangesloten is. Het is mogelijk tot zestien SmartMixers van het type AT-MX381 onderling door te verbinden waardoor totaal 128 ingangskanalen beschikbaar zijn. Wegens het linkdataprotocol (gebruikt voor computerbesturing met SmartMixer software en externe RS232-besturing), kunnen SmartMixers van het type AT-MX351 en/of AT-MX341a niet doorverbonden worden met een AT-MX381.

Wanneer u de meegeleverde link-kabels van de ene unit naar de andere doorverbindt, sluit dan de kabel van de LINK IN-contactbus van mixer nr. 1 aan op de LINK OUT-contactbus van mixer nr. 2, de kabel van de LINK IN-contactbus van mixer nr. 2 op de LINK OUT-contactbus van mixer nr. 3 enzovoort. U mag geen link-kabel van de laatste AT-MX381 terug op de masterunit aansluiten!

Na het doorverbinden wordt mixer nr. 1 de masterunit; zijn uitgang bevat het audiosignaal van alle mixers in de keten (slaven). Elke volgende mixer in de keten levert zijn acht uitgangssignalen samen met de ingangssignalen van de daarop volgende mixers aan. Het gecombineerde uitgangssignaal wordt vervolgens ontleend aan de eerste mixer (master) in de keten. Omdat blokkeringsinformatie door de mixers onderling via link in/uit wordt doorgegeven, wordt de "last-mic-on"-conditie niet geschonden.

Voorbeeld met gebruikmaking van drie SmartMixers van het type AT-MX381: Mixer nr. 1 is de master die alle audio ontvangt. Mixer nr. 2 (slave 1) ontvangt audio van mixer nr. 2 en mixer nr. 3 (slave 2). Mixer nr. 3 ontvangt alleen audio van zijn acht ingangen. (afbeelding 3)

Omdat de link-kabels samen met audio ook stuurgegevens doorgeven, krijgt elke mixer in de keten bij het opstarten een adres toegewezen. Om een correcte adrestoewijzing veilig te stellen, moet u altijd de AT-MX381 slave-units opstarten voordat u de stroomvoorziening van de master inschakelt. Eventueel kunt u ook een stroomdistributieschema gebruiken dat alle aangesloten apparaten op hetzelfde moment van stroom voorziet (bijvoorbeeld een gecombineerde stekkerdoos met schakelaar). **OPMERKING:** wanneer systemen zijn verbonden door middel van linkkabels, moeten alle aangesloten mixers zijn ingeschakeld om het systeem te laten werken.

Ook kunnen een of meer mixers naar de handmatige modus worden overgeschakeld zonder dat de automatische werking van de andere mixers in de keten wordt beïnvloed.

NOMA-informatie wordt door AT-MX381 mixers uitgewisseld via link in/out. Zie voor meer informatie het hoofdstuk betreffende NOMA.

Update de firmware met het volgende serienummer tot de meest recente versie wanneer u dit toestel aansluit op een toestel met het volgende serienummer.

S/N 05*****06*****0703*****

RS232-datapoort

De RS232-datapoort is het aansluitpunt voor een pc voor systeemconfiguratie met behulp van de meegeleverde SmartMixer software. (Zie voor het installeren en het gebruik van software het hoofdstuk over software.) Eventueel kunt u de datapoort gebruiken voor het aansluiten van een extern besturingssysteem zoals Crestron® of AMX® dat op basis van een "open disclosure communications protocol" werkt. Zie voor het gebruik van deze mogelijkheid de informatie van de fabrikant van de besturingssoftware.

In een systeem met meerdere doorverbonden AT-MX381-units moet u de pc of het besturingssysteem aansluiten op de eerste (master) unit van de keten. Hierdoor krijgt u toegang tot alle doorverbonden units voor het configureren en programmeren van de besturing.

Rekmontage

De AT-MX381 is geschikt voor montage in een standaard-componentenrek en neemt daar de plaats van één standaard-unit (1HE) in. Voor vrijstaand gebruik moet u de meegeleverde voetjes aan de onderzijde van de unit bevestigen.

Bediening blokkeren

Bij installaties met een permanent karakter waarin de microfoonselecties, -posities en akoestische omstandigheden constant zijn, kan het zinvol zijn de bediening van de knoppen aan de voorzijde en de daarmee verbonden functies te blokkeren om instellingen door onbevoegde personen te beletten. Om de blokkering in werking te stellen, moet u de blokkeerschakelaar activeren of de blokkeerfunctie via de SmartMixer software activeren. (PC)

Technische gegevens[†]

Ingangsimpedantie	Mic niveau	6.600 ohm
	Lijnniveau	8.500 ohm
Uitgangsimpedantie	Gebalanceerd	
	Lijnniveau	300 ohm
	Mic niveau	350 ohm
	Ongebalanceerd	400 ohm
Directe uitgang	60 ohm	
Maximaal ingangsniveau	-50 dBu (versterking bij Max)	
Maximaal uitgangsniveau	22 dBm (bij 1% THD+N)	
Vergelijkbaar niveau ingangsruis	-130 dBu *	
Totale harmonische vervorming	>0,3% (Kanaalversterking op max)	
Maximale versterking	69 dB	
Frequentiebereik	20 tot 20 KHz (±3 dB)	
Microfoon fantoomvermogen	+48 V gelijkstroom	
Stuurspanning uit	+4 V gelijkstroom	
Maximaal monitoruitgangssignaal	50 mW (bij 1% THD+N) over 16 ohm	
Voeding	100 – 240 V wisselstroom, 50/60 Hz, 20W	
Afmetingen	430 x 230 x 44 mm b x d x h (excl. voetjes, knoppen en aansluitingen)	
Gewicht	3,4 kg	

[†] Ten behoeve van de ontwikkeling van genormeerde waarden verstrekt A.T. U.S. volledige informatie over haar testmethoden aan andere industriële ondernemingen op dit gebied.

* Ingang beëindigd met 150 ohm, A-gewogen, met gebruikmaking van Audio-Precision System Two.

* De specificaties kunnen zonder voorafgaande mededeling worden gewijzigd.

AMX® is een gedeponeerd handelsmerk van AMX Corporation.

Crestron® is een gedeponeerd handelsmerk van Crestron International

AT-MX381 SmartMixer®

Mezclador automático de 8 canales

Instalación y funcionamiento

Advertencia

Para evitar el peligro de incendio o de descarga eléctrica, no exponga la unidad a lluvia o humedad.
Para evitar una descarga eléctrica, no abra la caja del aparato. Dirijase sólo a personal cualificado para reparar el aparato.

Precauciones de seguridad

Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad antes de utilizar este producto.

Advertencia: Este aparato debe estar conectado a tierra.

Éste es un producto de la clase de seguridad 1. Debe haber una conexión de seguridad a tierra continua de la fuente de alimentación principal a la entrada de CA del producto. Si sospecha que se ha dañado la protección, desconecte el cable de alimentación hasta que se haya restablecido la conexión a tierra. Los aparatos de clase 1 se deben conectar a una toma de CA con protección a tierra.

Lugar de instalación

No instale el aparato en un lugar cerrado como por ejemplo una estantería o similar. Instale este modelo en un lugar bien ventilado. Coloque el aparato cerca de la toma de CA para poder desconectar fácilmente el cable de alimentación en cualquier momento.

Instrucciones importantes de seguridad

- 1) Lea estas instrucciones.
- 2) Guarde estas instrucciones.
- 3) Tenga en cuenta todas las advertencias.
- 4) Siga todas las instrucciones.
- 5) No utilice este aparato cerca del agua.
- 6) Límpielo sólo con un paño seco.
- 7) No obstruya ninguna abertura de ventilación. Instálelo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 8) No lo instale cerca de fuentes de calor, como radiadores, rejillas de salida de calor, estufas u otros aparatos (incluidos amplificadores) que produzcan calor.
- 9) No anule la función de seguridad del enchufe polarizado o con conexión a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una de ellas es más ancha que la otra. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos clavijas y un tercer diente de conexión a tierra. La clavija ancha o el tercer diente son para su seguridad. Si el enchufe suministrado no encaja en su toma de corriente, consulte con un electricista para que le cambie la toma obsoleta.
- 10) Proteja el cable de alimentación de forma que no se pueda pisar ni pellizcar, especialmente en la zona de los enchufes, las tomas de corriente y el lugar de donde sale del aparato.
- 11) Utilice sólo acoplamiento y accesorios especificados por el fabricante.
- 12) Utilícelo sólo con el carro, soporte, trípode, consola o mesa especificados por el fabricante o suministrados con el aparato. Si se utiliza un carro, proceda con precaución al mover el carro con el aparato para evitar que éste se caiga y le haga daño.
- 13) Desenchufe el aparato durante una tormenta eléctrica o cuando no se vaya a utilizar durante un largo período de tiempo.



- 14) Dirijase sólo a personal de mantenimiento cualificado para todos los trabajos de reparación. Es necesario reparar el aparato si se ha dañado de algún modo: se ha dañado el cable de alimentación o el enchufe, se ha vertido líquido o han caído objetos dentro del aparato, se ha expuesto el aparato a lluvia o humedad, el aparato no funciona bien o se ha caído.

Aviso

El aparato no debe exponerse a goteos ni salpicaduras, y no debe colocarse sobre el aparato ningún objeto que contenga líquido, como un florero.

Uso con montaje en bastidor

Si instala la unidad en un bastidor, seleccione uno que tenga en la parte frontal un interruptor de corriente de todos los polos (con una separación entre contactos de al menos 3 mm en cada polo).

En caso de emergencia, apague el interruptor de corriente del bastidor o desconecte rápidamente el enchufe del bastidor.

Acerca del cable de alimentación

Este modelo no incluye cable de alimentación de CA.
Por lo tanto, deberá adquirirlo en su establecimiento local.
Puede consultar el que le corresponde en la "Lista de cables de alimentación".

Lista de cables de alimentación

Fabricante	Nº de pieza	Valores eléctricos nominales	Nº de homologación	País
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60 Hz, 125 V, 10 A	Enchufe: UL (E69228) CSA (LL93534) Cable: UL (E69167) CSA (LL97391) Conector: UL (E69228) CSA (LL93534)	EE.UU. Canadá
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Enchufe: BSI (KM14544) Cable: Demko (95-0272/95117) Conector: Demko (98-01458/124208)	Reino Unido
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Enchufe: Demko (130778-01) Cable: Demko (95-0272/95117) Conector: Demko (98-01458/124208)	UE
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Enchufe: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Cable: VDE (129752) Conector: ASTA (14119)	Singapur
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60 Hz, 250 V, 7 A	Enchufe: KSC 3304 (8698) Cable: KTL (SA04001-3004) Conector: KSC 8305 (8697)	Corea

¡Atención!

En este manual se presupone el uso de entradas de nivel de micrófono y salida de nivel de línea, que es la aplicación más usual de SmartMixer. Sin embargo, todas las entradas y la salida se pueden conmutar individualmente mediante el software SmartMixer suministrado para lograr cualquier combinación de entrada/salida de nivel de micrófono y línea. Consulte el manual del software para más información.

Acerca del AT-MX381 SmartMixer

El AT-MX381 SmartMixer de Audio-Technica es un mezclador de audio de ocho canales, conmutación automática, programable y controlado por microprocesador. Puede emplearse con micrófonos dinámicos y de condensador de baja impedancia (incluidos sistemas de micrófono inalámbrico), así como con fuentes de nivel de línea.

El AT-MX381 está diseñado para mejorar la calidad de audio en aplicaciones de radiodifusión, refuerzo del sonido y grabación. Uno de los modos de conseguirlo es manteniendo al mínimo el número de micrófonos abiertos, con lo cual se reduce el ruido de fondo, la realimentación y otras interrupciones, y proporcionando a la vez una conmutación instantánea y completamente transparente entre los canales.

Cada una de las ocho entradas balanceadas del AT-MX381 SmartMixer proporciona alimentación phantom conmutable de 48 voltios; también se puede seleccionar la atenuación en cada entrada para permitir el uso con señales de nivel de línea. La salida principal del mezclador es balanceada y no inversora. Además de una sola salida principal, hay salidas directas individuales para cada canal de entrada. Todas las conexiones de audio tienen una terminación de conectores roscados de bloque.

Se pueden conectar en cadena hasta 16 AT-MX381 SmartMixers (un total de 128 canales) mediante el cable de enlace suministrado, que transmite los datos de bus de control, audio y configuración entre los mezcladores. Si se enlazan varios mezcladores de esta forma, funcionarán como un solo mezclador. Por lo tanto, los micrófonos activados en cualquiera de los mezcladores harán que se efectúen las funciones de conmutación adecuadas. Debido al protocolo de datos de enlace (utilizado para el control por ordenador y el control RS232 externo), los SmartMixers AT-MX351 y AT-MX341a no se pueden enlazar con un AT-MX381.

El AT-MX381 incluye dos sistemas de control externo separados: Cierres de contacto de canal individual (mediante el conector DB25) y control por PC (mediante el conector RS232). El conector RS232 también puede emplearse para conectar un sistema de control externo (Crestron® o AMX®) que utilice el "protocolo de comunicaciones abiertas" para controlar el SmartMixer.

Resumen de las Características del AT-MX381

- Ocho entradas balanceadas que se pueden utilizar con señales de nivel de micrófono y de línea. Cada entrada tiene:
 - Alimentación phantom de 48 V (seleccionable individualmente)
 - Controles individuales de ganancia y volumen de sonido
 - Atenuación de puerta ajustable (0 dB a enmudecimiento completo en pasos de 12 dB)
 - Filtro paso alto (seleccionable individualmente mediante el software SmartMixer) para minimizar la captación de ruido no deseado
- NOMA (número de micros abiertos atenuados) (seleccionable) — Ajuste automático de ganancia a medida que se activa cada micrófono
- El modo manual seleccionable anula las funciones automáticas
- El tiempo de espera seleccionable permite que los micros estén activados durante breves pausas en la conversación
- Capacidad de enlace de 16 unidades (hasta 128 canales)
- La función de control externo permite que SmartMixer active otros dispositivos
- Un puerto de datos RS232 sirve como punto de conexión para un PC en que esté instalado el software SmartMixer para configurar funciones clave de funcionamiento.
- Compatible con los sistemas Crestron® o AMX®
- Medidor de nivel de salida
- Salida de auriculares de monitorización con control de nivel
- Las funciones básicas se ajustan en la unidad principal y las avanzadas, mediante el software SmartMixer

- Montaje en un solo espacio de bastidor de 19"; incluye adaptadores para montaje en bastidor

Preselección de Prioridad

Para adaptarse a las distintas necesidades de conferencia, se puede conmutar independientemente el modo de cada canal de micrófono. La combinación de los ajustes de conmutación ofrece tres modos distintos de selección/funcionamiento de prioridad. (Véase la página 40, "Micrófonos con prioridad y el bus de bloqueo".)

Último Micro Activado

En cualquiera de los tres modos de funcionamiento, el último micrófono que se haya quedado activado permanecerá activado cuando se deje de hablar para proporcionar una atmósfera ambiental continua. Esta función se aplica en cascada en todos los mezcladores enlazados, de forma que sólo quede un micrófono activado en todo el sistema.

Atenuación de Puerta

Cuando un micrófono está desactivado, su entrada sólo se atenúa. Esta atenuación está preajustada de fábrica a -36 dB. El nivel de atenuación del estado desactivado (atenuación de puerta) se puede ajustar mediante el software SmartMixer. (Véase la página 40, "Ajuste de la atenuación de puerta".)

Modo Manual (no automático)

Si no desea utilizar las funciones automáticas, el SmartMixer se puede poner en modo manual, de forma que se omitirían las funciones automáticas de conmutación y atenuación del mezclador, y la unidad funcionaría como un mezclador convencional. En el modo manual, el nivel de cada entrada se controla mediante los controles de nivel y ganancia del panel frontal.

NOMA (Número de Micrófonos Abiertos Atenuados)

En un sistema de varios micrófonos, cuantos más micrófonos haya activados (abiertos), más posibilidades caben de que el aumento en la ganancia del sistema cause realimentación. La función NOMA permite controlar la realimentación compensando el aumento en la ganancia del sistema. Un algoritmo incorporado en el AT-MX381 reconoce cuántos micrófonos están activados y ajusta automáticamente la ganancia del sistema de acuerdo con ello. Dado que el uso de NOMA no es siempre adecuado o deseado, el AT-MX381 se suministra con la función NOMA deshabilitada. Consulte las instrucciones para habilitar NOMA en el manual del software.

Conector de Control Externo (D-Sub de 25 patillas)

Para aumentar la flexibilidad de integración del AT-MX381 con dispositivos indicadores y de control externo, el mezclador dispone de un conector (25 patillas) en el panel posterior. Mediante este conector hay disponibles tres funciones para cada canal de entrada:

1. "Forzar activación" — Permite que un cierre de contacto externo fuerce la activación de la entrada asociada.
2. "Forzar desactivación" — Permite que un cierre de contacto externo fuerce la desactivación de la entrada asociada.
3. "Salida de voltaje de control" — Se genera un voltaje cuando la puerta de la entrada asociada se abre o activa.

Nota: Los cierres de contacto externos anulan el control por PC.

Consulte el apartado "Conmutación lógica externa y voltaje de control" en la página 41 para más información.

Puerto de Control RS232

En el panel posterior hay un puerto RS232 (9 patillas) que permite conectar un ordenador en que esté instalada la aplicación de software SmartMixer o un sistema de control externo (Crestron® o AMX®) que utilice el protocolo de comunicaciones abiertas. Consulte la Tabla de funciones de control en la página 39 para obtener información sobre las opciones controladas por el ordenador.

Panel Frontal del AT-MX381

Figura 1 – Panel frontal del AT-MX381 – Disposición de los controles (página 71)

- 1. Control de Regulación de Entrada** – (botón exterior)
Ajusta la sensibilidad de la señal de entrada del canal correspondiente.
- 2. Control de Nivel de Entrada** – (botón interior)
Ajusta el nivel del canal.
Selección de Prioridad – (pulsando el botón interior)
Pulse el control de nivel de entrada para ajustar la prioridad del canal. Una vez ajustada la prioridad, el LED de prioridad asociado se enciende en la sección de estado de los canales. Pulse de nuevo el control de nivel de entrada para desactivar la prioridad. Consulte el apartado Micrófonos con prioridad y el bus de bloqueo (página 40) para más información.
***Selección de Modo de Bloqueo** – (pulsando el botón interior durante más de un segundo)
Pulse el control de nivel de entrada (CA 1) y el control de volumen maestro [5] a la vez, para seleccionar el modo de bloqueo (bloqueo de botones activado) o el modo normal de funcionamiento (bloqueo de botones desactivado). El indicador de modo manual/automático [7] parpadea cuando el modo de bloqueo está seleccionado.
- 3. Indicador LED de Puerta Activa / Sobrecarga**
El LED se enciende en verde si la puerta del canal asociado está abierta (activada) y en rojo cuando la señal potencialmente se puede sobrecargar.
- 4. Atenuador de entrada P48/ATT.** – (botón empotrado)
Este botón empotrado sirve para seleccionar entre las opciones de atenuación de entrada y el nivel de alimentación phantom de la entrada asociada. Utilice una herramienta pequeña para pulsar el botón y cambiar de selección en el siguiente orden:
0 dB (MICRO)/Phantom desc. → 0 dB (MICRO)/Phantom con.
→ -35 dB (LÍNEA)/Phantom desc.
(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB (MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)
Los LED de la sección de estado de los canales se encienden según la selección.
- 5. Control de Volumen Maestro** – (botón interior)
Ajusta la salida global del mezclador. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la salida.
Púlselo para seleccionar el modo manual o automático del mezclador.
- 6. Control de Nivel de Umbral** – (botón exterior)
Ajusta el punto umbral en que las puertas abren y activan un canal. Si el botón exterior se ajusta al mínimo (MIN), el nivel umbral es bajo y los niveles de sonido relativamente bajos pueden activar un canal; si se ajusta al máximo (MAX), el nivel umbral es elevado. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el umbral y en el sentido contrario para reducirlo.
- 7. Indicador de Modo Manual/Automático**
Este LED se enciende en verde si el AT-MX381 está en modo automático, en rojo si está en modo manual, y parpadea si el mezclador está bloqueado (bloqueo de botones activado).
- 8. Atenuador de Salida** – (botón empotrado)
Activa el atenuador de salida (-35 dB de atenuación) o lo desactiva (0 dB de atenuación). (Utilice una herramienta pequeña para pulsar el botón y cambiar de selección.) El LED ATT. se enciende en la sección de estado de salida.

9. Sección de Estado de Salida

La sección de nivel de LED indica el nivel de salida del mezclador. ATT. se enciende en verde cuando el atenuador de salida está activado (-35 dB de atenuación)
LEVEL: Indica el nivel de salida. Esta sección se puede ajustar mediante el software SmartMixer para indicar el nivel de salida antes o después del control de volumen maestro. (El ajuste predeterminado es “antes” del control maestro.)

10. Sección de Estado de los Canales

Los LED indican los ajustes del canal de cada entrada.

- ATT. — El LED se enciende en verde cuando el atenuador está activado (entrada de nivel de LÍNEA).
- P48— El LED se enciende en verde cuando está activada la alimentación phantom del canal.
- PRIORITY— El LED se enciende en verde cuando el canal está ajustado para el modo de prioridad.

(Nota: Cuando el atenuador de entrada se activa (entrada de nivel de línea), la fuente de alimentación phantom P48 se deshabilita.)

11. Conector para Auriculares (tipo estéreo de 1/4")

Permite conectar unos auriculares estéreo para monitorizar la salida del mezclador.

ADVERTENCIA: No conecte una clavija MONO de 1/4", ya que podría dañar el amplificador de auriculares del mezclador

12. Control de Nivel de los Auriculares

13. Indicador de Encendido

Panel Posterior del AT-MX381

Figura 2 – Panel posterior del AT-MX381 (página 71)

- 14. Interruptor de Alimentación**
- 15. Conector de Control Externo** (hembra D-Sub de 25 patillas)
Proporciona puntos de conexión para controlar el AT-MX381 desde cierres de contacto externos y salidas de voltaje de control por canal. Consulte “Conexiones lógicas externas” para obtener más información sobre este conector.
- 16. Conector de Datos Serie** (control por PC)
Puerto de datos RS232. Utilícelo con el PC para configurar ajustes internos del mezclador o como punto de entrada de CRESTRON®, AMX® u otro sistema de control que utilice el protocolo de comunicaciones abiertas.
- 17. Conectores de Entrada/Salida de Enlace**
Permite la conexión en cadena de varios mezcladores si se desea utilizar más de ocho micrófonos. (Utilice el cable de enlace suministrado para conectar el mezclador a otro AT-MX381.)
- 18. Conector de Salida (conector roscado de bloque de 4 patillas)**
Patilla 1: Caliente, Patilla 2: Frío, Patilla 3: Tierra, Patilla 4: Salida de Línea
Proporciona la salida balanceada principal del mezclador (seleccionable con o sin atenuación de 35 dB) junto con una segunda salida no balanceada (nivel de línea) sin atenuación disponible.
- 19. Conector de Entrada (conector roscado de bloque de 4 patillas)**
Patilla 1: Caliente, Patilla 2: Frío, Patilla 3: Tierra, Patilla 4: Salida Directa
Conexión de entrada para cada canal. También proporciona SALIDA DIRECTA para un canal determinado.

Tabla de Funciones de Control

Muchas de las funciones del AT-MX381 son configurables y accesibles mediante el puerto de datos RS232 por un PC que tenga instalado el software SmartMixer (suministrado) o por un sistema de control externo (Crestron® o AMX®) que utilice el protocolo de comunicaciones abiertas. Esta funcionalidad, sumada a las entradas de cierre de contacto y las salidas de voltaje de

control accesibles mediante el conector de control externo, proporciona una flexibilidad máxima a la hora de conectar el AT-MX381 a otros equipos.

La siguiente tabla muestra una lista de las funciones controlables del AT-MX381 y sus ajustes predeterminados de fábrica.

Función	Ajuste predeterminado	Accesibilidad de la función	
		Desde la unidad	Desde el puerto de datos RS232 (PC)
Regulación de canal	Mínimo	Sí	No
Nivel de canal	Mínimo	Sí	No
Atenuación de entrada (sin atenuación; P48 sin atenuación; atenuación)	0 dB	Sí	Sí
Alimentación phantom (por entrada)	Desactivado	Sí	Sí
Selección de prioridad de canal (por entrada)	Desactivado	Sí	Sí
Nivel umbral	Mínimo	Sí	Sí
Modo (mezclador manual/automático)	Mezclador automático	Sí	Sí
Atenuación de salida	0 dB (sin atenuación)	Sí	Sí
Control por PC, forzar activación**	Desactivado	No	Sí
Control por PC, forzar desactivación**	Desactivado	No	Sí
Anulación de forzar activación (por entrada)	Desactivado	Sí*	No
Anulación de forzar desactivación (por entrada)	Desactivado	Sí*	No
Selección de salida directa (antes/después de la puerta)	Antes de la puerta	No	Sí
NOMA	Desactivado	No	Sí
Tiempo de espera de la puerta	0,5 segundo	No	Sí
Atenuación de puerta (por entrada)	36 dB	No	Sí
Filtro paso alto (por entrada)	Desactivado	No	Sí
“Último micro activado”	Activado	No	Sí
Limitador de salida (global)	Desactivado	No	Sí
Indicador de nivel de salida (antes/después del maestro)	Antes del maestro	No	Sí
Modo de bloqueo (bloqueo de controles)	Desactivado	Sí	Sí

* Sólo accesible mediante el conector de control externo D-sub de 25 patillas de la unidad.

** Nota: Los cierres de contacto para forzar la activación/desactivación anulan las funciones de control por PC. Los canales cuya activación/desactivación se fuerce mediante estos puntos de control NO se reflejarán en el sistema de control por PC.

Consulte el apartado sobre el control por ordenador para saber cómo conectar un PC, instalar el software de control SmartMixer y utilizar el software.

Instalación y Configuración

El AT-MX381 se suministra preconfigurado de fábrica para las aplicaciones más comunes. He aquí algunos consejos básicos de configuración del SmartMixer que le ayudarán a utilizar el mezclador rápidamente y sin problemas. (Las indicaciones entre corchetes [] remiten a la ubicación de los controles en el diagrama.) Tenga en cuenta que una fuente de nivel de línea de audio puede sustituir cualquier “micrófono”.

Consejos prácticos de configuración del AT-MX381 SmartMixer: Figura 1 – Panel frontal del AT-MX381 – Disposición de los controles (página 71)

- Coloque el control de **volumen maestro (Master Volume)** (botón interior) en la posición mínima (sentido contrario a las agujas del reloj). [5]
- Coloque el control de **umbral (Threshold)** (botón exterior) en la posición mínima (sentido contrario a las agujas del reloj). [6]
- Coloque los ocho controles de **regulación de entrada (Input Trim)** y de **nivel de entrada (Input Level)** en la posición mínima (girelo completamente en sentido contrario a las agujas del reloj). [1,2]
- Conecte el cable de alimentación al mezclador y enchúfelo en la toma de corriente CA. (El AT-MX381 detectará y seleccionará automáticamente el voltaje de CA correcto de acuerdo con la tensión de línea conectada.)
- Encienda el interruptor de **alimentación (Power)**. El mezclador realizará un auto chequeo y hará parpadear el LED de puerta de cada entrada. (El interruptor de **alimentación (Power)** se encuentra en la parte posterior del SmartMixer.)
- Conecte un micrófono en la entrada 1. Seleccione la atenuación de entrada apropiada y la alimentación phantom con el botón **P48/ATT**. (Utilice una herramienta de punta pequeña para pulsar el botón empotrado.) [4]
- Coloque el control de **regulación (Trim)** de la entrada 1 en la posición de las doce en punto. El LED del canal 1 se encenderá en verde si el micrófono está operativo y en rojo si el control de regulación está ajustado en una posición demasiado alta.
- Ajuste el control de **nivel (Level)** de la entrada 1 y observe la sección de **estado de salida (Output Status)** para ver si la indicación del medidor es correcta al hablar por el micrófono (pico en 0). [9]
- Conecte hasta siete micrófonos más y ajuste los controles de atenuación, regulación y nivel de cada micrófono hasta que la indicación del medidor sea la correcta. Seleccione la función NOMA si lo desea.
- Se puede asignar la prioridad a uno o varios micrófonos pulsando el control de **nivel (Level)** correspondiente; observe los indicadores de prioridad en la sección de **estado de los canales (Channel Status)**. [10] Todo micrófono que tenga esta asignación no podrá ser bloqueado por ningún otro micrófono.
- El modo “manual” se puede seleccionar en cualquier momento pulsando el control de **volumen maestro (Master Volume)** y observando el indicador de modo manual/automático. En este modo, la unidad funcionará como un mezclador convencional (todas las funciones automáticas se omiten, excepto la limitación y la función NOMA, si está seleccionada). [10]
- Ajuste el control de **volumen maestro (Master Volume)** para obtener el nivel de salida deseado. Este control se encuentra en la última fase de la cadena de señales del mezclador, y no influye en la ganancia de los micrófonos, el ajuste del umbral, la indicación del medidor, la monitorización o las salidas directas. [5]
- Ajuste el control de **umbral (Threshold)** según desee. Si la señal no abre las puertas, reduzca el nivel umbral. Si las puertas se abren con sonidos no deseables, aumente el nivel umbral. [6]

Micrófonos con Prioridad y el Bus de Bloqueo (Canales 1-8)

Una vez ajustados correctamente los controles de nivel de entrada, una señal de audio que aparezca en cualquier canal hará que se active el bus de control de bloqueo. Los ajustes de prioridad asociados a cada canal de entrada determinarán si un micro concreto será influido o no por los bloqueos producidos por otros micros.

Si la prioridad de un canal está desactivada, otros canales podrán bloquear el micro correspondiente.

Si la prioridad de un canal está activada, no permitirá el bloqueo del micro.

* Tenga en cuenta que cualquier micro descrito como "bloqueado" o "desactivado" en realidad sólo es atenuado en entre 12 dB y 96 dB en relación al nivel determinado de otra forma por su ajuste de control de nivel y regulación, sensibilidad y colocación. Véase el apartado "Conexión de mezcladores en cadena" en la página 42 para más información.

El modo en que se asigna la prioridad de los canales de entrada determina la operación de mezclado automático global. Gracias a la incorporación de ajustes de prioridad junto con el control externo y el control por PC (RS232), el SmartMixer puede ejecutar fácilmente aplicaciones complejas. Los tres "modos" más comunes de la operación automática de preselección de prioridad son los siguientes:

Modo 1... Ninguna de las entradas tiene la prioridad seleccionada. En este modo sólo puede haber un micro activado a la vez. El bus de bloqueo desactiva todos los demás micrófonos hasta que el primer orador hace una pausa. En cuanto el micrófono dominante se enmudece, el bus de bloqueo se desactiva y cualquier otro micrófono se puede activar. Todas las conmutaciones se producen sin retardo en la captación silábica, "pops" o chasquidos.

Este modo resulta muy útil cuando el ajuste de la ganancia del sistema de sonido global debe estar cercano al umbral de realimentación y la activación de micrófonos adicionales podría causar una realimentación del sistema. En este modo, el SmartMixer no permite que haya varios micrófonos activados a la vez. La conmutación es tan rápida y silenciosa que la reunión puede seguir siendo completamente interactiva.

Modo 2... Una o más entradas tiene la prioridad seleccionada. Los micrófonos con prioridad seleccionada pueden activarse en cualquier momento y pueden silenciar otros micros (que no tengan prioridad). (Tenga en cuenta que puede haber circunstancias en que se puede ajustar más de un micrófono con prioridad; los oradores con prioridad hablan cuando lo desean y silencian los micrófonos que no tienen prioridad.)

Modo 3... Todas las entradas tienen la prioridad seleccionada. El bus de bloqueo se activa con cualquier entrada de audio, pero no se bloquea ningún micro, porque no hay ninguno conectado al bus de bloqueo.

Nota: Si se emplean varios AT-MX381 SmartMixers con cables de enlace AT8325/1.0, los conmutadores de preselección de prioridad de todos los canales en uso tendrán los mismos efectos de control que los descritos arriba para todo el sistema.

EXCEPCIÓN: Silenciar otros micrófonos con micrófonos de prioridad sólo afectará a los micrófonos que estén dentro de la misma unidad.

NOMA

Número de Micrófonos Abiertos Atenuados

En un sistema de varios micrófonos, cuantos más micrófonos haya activados (abiertos), más posibilidades caben de que el aumento en la ganancia del sistema cause realimentación. El sistema NOMA permite controlar la realimentación compensando el aumento en la ganancia del sistema. Una matriz incorporada en el AT-MX381 reconoce cuántos micrófonos están activados y ajusta automáticamente la ganancia del sistema de acuerdo con ello.

Dado que el uso de NOMA no es siempre adecuado o deseado, el AT-MX381 se suministra de fábrica con la función NOMA desactivada. NOMA se puede habilitar mediante la interfaz RS232 con un PC que tenga instalado el software SmartMixer.

NOMA sirve para mantener la ganancia global del sistema reduciendo proporcionalmente el nivel de salida del mezclador a medida que aumenta el número de micrófonos abiertos. En un sistema de refuerzo del sonido, esta función puede tender a preservar el margen de realimentación y la estabilidad del sistema. Sin embargo, esta acción reduce necesariamente el nivel de sonido de cada persona que esté hablando, lo cual puede no ser deseable. En definitiva, el uso de NOMA muchas veces depende de las preferencias del diseñador y/u

operador del sistema. En términos generales, el uso de NOMA no es deseable en aplicaciones como teleconferencias, grabación o radiodifusión.

Ganancia del Preamplificador

El SmartMixer tiene una gama de ganancia considerable que le permite aceptar una gran variedad de micrófonos y fuentes de entrada de nivel de línea. No obstante, si en algún caso se utilizan micrófonos de mayor potencia de salida para hablar de cerca, puede ser necesario reducir la ganancia del preamplificador. Gire el control de **regulación de entrada (Input Trim)** asociado a cada canal de entrada en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la ganancia. Asimismo, se puede girar el control en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la ganancia en caso de utilizar fuentes de menor potencia de salida. Además, en el caso de las fuentes de nivel de línea, la entrada se puede atenuar en 35 dB pulsando dos veces el botón empotrado de selección de atenuación de entrada; con ello se encenderá el LED ATT. del canal seleccionado. (Tenga en cuenta que, cuando se selecciona la atenuación, la alimentación phantom se desactiva automáticamente.)

Alimentación Phantom

Cada una de las entradas del SmartMixer puede suministrar una alimentación phantom de +48 V CC (desactivado de forma predeterminada). Para activar o desactivar la alimentación phantom para una entrada concreta, pulse simplemente el botón empotrado **P48/ATT.** asociado a cada canal (mediante una herramienta pequeña). Cuando se activa la alimentación phantom para un canal determinado, el **P48 LED** asociado al canal se enciende en la sección de estado de los canales. Tenga en cuenta que, aunque no requieren alimentación phantom para funcionar, la mayoría de micrófonos dinámicos de salida balanceada pueden emplearse sin desactivar la alimentación phantom del SmartMixer.

Limitador de Salida

El AT-MX381 incluye un circuito limitador de salida conmutable. Cuando está activado, el limitador ayuda a evitar la distorsión producida por picos fuertes de audio. El limitador está configurado de fábrica para que funcione de manera óptima (sin ajustes del usuario), y se activa o desactiva (desactivado de forma predeterminada) desde un PC que tenga instalado el software SmartMixer.

Nivel de Salida

La salida del SmartMixer está preajustada de fábrica para que no se atenúe la salida (nivel de línea). En caso de que desee atenuar la salida (nivel de micro), pulse simplemente el botón empotrado **ATT.** ubicado junto al control de **nivel maestro / umbral (Master Level/Threshold)** mediante una herramienta pequeña. El LED **ATT.** se encenderá en la sección de estado de salida.

Medidor de LED de Nivel de Salida

El medidor de LED de nivel de salida está preajustado de fábrica para indicar el nivel de audio antes del control de nivel maestro. Esto permite utilizar el medidor para configurar el SmartMixer con el control de nivel maestro bajado y sin que se emita audio en la salida principal. Si desea que el medidor sea influido por el control del volumen maestro, se puede modificar con un PC mediante el puerto RS232. (Consulte el apartado de control maestro del software SmartMixer.)

Último Micro Activado

A menudo es deseable que el micrófono utilizado más recientemente se quede activado para proporcionar una atmósfera ambiental continua. Esta función se puede seleccionar mediante el software (activada de forma predeterminada) y se aplica en cascada en todos los mezcladores enlazados, de forma que sólo quede un micrófono activado en todo el sistema.

Ajuste de la Atenuación de Puerta (desactivado)

Cuando un micrófono está desactivado, su entrada sólo se atenúa. El nivel de atenuación (atenuación de puerta) se puede ajustar (de 0 dB a enmudecimiento completo) mediante el software SmartMixer.

En casos en que el número de micrófonos en uso es elevado, puede ser necesario aumentar el nivel de atenuación de puerta (desactivada) por micrófono para mantener bajo el nivel total de ruido ambiental. La atenuación de puerta de cada canal de entrada se puede ajustar individualmente mediante un PC que tenga instalado el software SmartMixer. La atenuación de puerta puede ajustarse de 0 dB a -96 dB y enmudecimiento completo en pasos de 12 dB. (El ajuste predeterminado es -36 dB.) (Consulte el apartado de ajuste de canales del software SmartMixer.)

Ajuste del Tiempo de Espera de la Puerta

En algunas aplicaciones es necesario que un micrófono permanezca activado durante un período más largo después de que una persona deje de hablar. Si, por ejemplo, el orador hace pausas frecuentes, puede no ser deseable que el sistema desactive el micrófono. El tiempo de espera de la puerta se puede ajustar en pasos de 0,05 segundos desde 0,05 segundos hasta 6 segundos. (El ajuste predeterminado es de 0,5 segundo.) (Consulte el apartado de ajuste del sistema del software SmartMixer.)

Salidas de Preamplificador

Cada canal de micrófono tiene una salida independiente de preamplificador no balanceada que está separada de la salida principal del mezclador. Se trata de la patilla de salida directa del conector roscado de bloque de cada entrada.

Resulta útil cuando es necesario grabar la salida de cada canal individual, tanto si se trata de la salida activa del mezclador como si no (como sería el caso de, por ejemplo, algunos procedimientos judiciales). Estas salidas se pueden configurar antes o después de la puerta del canal (el ajuste predeterminado es antes de la puerta). (Consulte el apartado de ajuste de canales del software SmartMixer.)

Conmutación Lógica Externa y Voltaje de Control

El AT-MX381 incorpora conexiones de control de voltaje y conmutación lógica externa para cada uno de los canales de entrada, lo cual permite conectar la unidad con una amplia gama de sistemas de control y monitorización. Si se utilizan creativamente las conexiones de control externo, la flexibilidad del AT-MX381 puede ampliarse mucho más allá de la mezcla automática básica. Hay disponibles las siguientes funciones lógicas para cada canal de entrada.

Forzar Activación

Cuando hay un cierre de contacto entre la conexión Ca. * - Forzar activación y la tierra (* representa el número de canal), se fuerza la activación de la entrada y se anula cualquier ajuste de prioridad (panel frontal o software).

Forzar Desactivación

Cuando hay un cierre de contacto entre la conexión Ca. * - Forzar desactivación y la tierra (* representa el número de canal), se fuerza la desactivación de la entrada y se anula cualquier ajuste de prioridad (panel frontal o software).

Salida de Voltaje para Estado de Puerta

Cuando el canal de un micrófono se activa, tal como indica el **LED de puerta (Gate LED)** correspondiente en el panel frontal, el voltaje del estado de puerta asociado al canal (salida de voltaje de control) aumenta (+4 V CC). Esta señal sirve para encender los LED indicadores o conducirles circuitería lógica, activar o desactivar las zonas de oradores, seleccionar videocámaras, etc.

NOTA: El voltaje de control no debe conectarse directamente a una carga inductiva, como una bobina de relé, ya que se podría dañar el mezclador.

Conexiones Lógicas Externas

Las conexiones para la lógica externa y el voltaje de control se encuentran en el conector D-sub de 25 patillas del panel posterior. Está diseñado para acoplarse con un conector macho estándar D-sub de 25 patillas (no suministrado). Consulte a continuación la asignación de las patillas del conector en la Tabla nº 1.

Nota: Los cierres de contacto externos anulan el control por PC.

Tabla nº 1 – Asignación de las patillas del conector DB-25

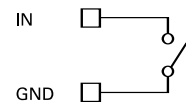
Nº de patilla	E/S	Función lógica
1	Entrada	Ca. 1 Forzar activación
2	Entrada	Ca. 1 Forzar desactivación
3	Salida	Ca. 1 Salida de voltaje para estado de puerta
4	Entrada	Ca. 2 Forzar activación
5	Entrada	Ca. 2 Forzar desactivación
6	Salida	Ca. 2 Salida de voltaje para estado de puerta
7	Entrada	Ca. 3 Forzar activación
8	Entrada	Ca. 3 Forzar desactivación
9	Salida	Ca. 3 Salida de voltaje para estado de puerta
10	Entrada	Ca. 4 Forzar activación
11	Entrada	Ca. 4 Forzar desactivación
12	Salida	Ca. 4 Salida de voltaje para estado de puerta

Nº de patilla	E/S	Función lógica
13	Entrada	Ca. 5 Forzar activación
14	Entrada	Ca. 5 Forzar desactivación
15	Salida	Ca. 5 Salida de voltaje para estado de puerta
16	Entrada	Ca. 6 Forzar activación
17	Entrada	Ca. 6 Forzar desactivación
18	Salida	Ca. 6 Salida de voltaje para estado de puerta
19	Entrada	Ca. 7 Forzar activación
20	Entrada	Ca. 7 Forzar desactivación
21	Salida	Ca. 7 Salida de voltaje para estado de puerta
22	Entrada	Ca. 8 Forzar activación
23	Entrada	Ca. 8 Forzar desactivación
24	Salida	Ca. 8 Salida de voltaje para estado de puerta
25		Tierra (común)

NOTA: Este conector NO es un puerto de datos informático. Si se conecta un ordenador o algún otro dispositivo de datos directamente a él, puede dañarse el dispositivo o el SmartMixer.

Uso de la Función de Forzar Activación/Desactivación

Para activar la función de forzar activación/desactivación, instale un cierre entre la patilla correspondiente y la referencia de tierra en el conector de control externo que hay en la parte posterior de la unidad.

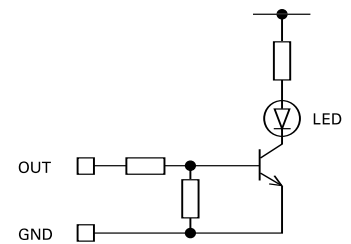


Nota: Los cierres de contacto para forzar la activación/desactivación anulan las funciones de control por PC. Los canales cuya activación/desactivación se fuerce mediante estos puntos de control NO se reflejarán en el sistema de control por PC.

Uso de la Salida de Voltaje de Control

Cuando el canal de un micrófono se activa, tal como indica el LED del canal seleccionado en el panel frontal, la salida de voltaje de control asociada al canal aumenta (+4 V CC). Véase la conexión de patillas de la tabla. Esta señal sirve para encender las luces indicadoras, activar o desactivar las zonas de oradores, seleccionar videocámaras, etc.

El voltaje de control no debe conectarse directamente a una carga inductiva, como una bobina de relé, ya que se podría dañar el mezclador.



Conexión de Mezcladores en Cadena

Si se necesitan más de ocho micrófonos, se pueden conectar en cadena varios AT-MX381 SmartMixers mediante los conectores de entrada/salida de enlace que tienen en el panel posterior (Fig. 2). Cada AT-MX381 se suministra con un cable de enlace que transmite los datos de bus de control, audio y configuración entre los mezcladores. Cuando están enlazados, todos los micrófonos de un sistema con varios mezcladores pueden ser controlados por un micrófono conectado a cualquier mezclador. Se pueden conectar en cadena hasta 16 AT-MX381 SmartMixers, con lo cual se obtendría un total de 128 canales de entrada. No obstante, debido al protocolo de datos de enlace (utilizado para el control por ordenador con software SmartMixer y el control RS232 externo), los SmartMixers AT-MX351 y/o AT-MX341a no se pueden enlazar con un AT-MX381.

Al llevar los cables de enlace suministrados de una unidad a otra, conecte el cable del conector LINK IN del mezclador nº 1 al conector LINK OUT del mezclador nº 2; luego conecte el cable del conector LINK IN del mezclador nº 2 al conector LINK OUT del mezclador nº 3, etc. NO conecte un cable de enlace del último AT-MX381 al maestro.

Cuando se enlaza, el mezclador nº 1 se convierte en el maestro; su salida contiene el audio de todos los mezcladores de la cadena (esclavos). Cada mezclador subsiguiente de la cadena emite sus ocho entradas junto con las entradas de los mezcladores que hay después de él. La salida combinada es recogida por el primer mezclador (maestro) de la cadena. Dado que la información de bloqueo se transmite entre los mezcladores mediante la entrada/salida de enlace, no se viola la condición del último micrófono activado.

Ejemplo de uso de tres AT-MX381 SmartMixers:

El mezclador nº 1 es el maestro y recibe todo el audio. El mezclador nº 2 (esclavo 1) recibe todo el audio del mezclador nº 2 y del mezclador nº 3 (esclavo 2). El mezclador nº 3 recibe sólo el audio de sus ocho entradas. (Fig. 3)

Dado que los cables de enlace transmiten los datos de control junto con el audio, a cada mezclador de la cadena se le asigna una dirección al encenderse. Para asegurar una asignación correcta de direcciones, encienda primero las unidades AT-MX381 esclavas antes de encender el maestro. Otra alternativa consiste en emplear un esquema de distribución de la alimentación que suministre corriente a todos los dispositivos conectados a la vez (p. e., una tira de enchufes conmutada).

NOTA: Para que el sistema funcione cuando se utilizan cables de enlace como conexión, todos los mezcladores que se hayan conectado deben permanecer encendidos.

Tenga en cuenta que se pueden poner en modo manual uno o varios mezcladores, sin que ello influya en el funcionamiento automático de otros mezcladores de la cadena.

La información NOMA se transmite entre los mezcladores AT-MX381 mediante la entrada/salida de enlace. Consulte el apartado sobre NOMA para más información.

Actualice el firmware del siguiente número de serie a su versión más reciente cuando conecte el producto a otro que tenga el siguiente número de serie.
S/N 05*****, 06*****, 0703****

Puerto de Datos RS232

El puerto de datos RS232 permite conectar un PC para configurar el sistema mediante el software SmartMixer suministrado. (Consulte el apartado de software para instalar/utilizar el software.) El puerto de datos también sirve para conectar el mezclador a un sistema de control externo, como Crestron® o AMX®, que utilice el protocolo de comunicaciones abiertas. Consulte la información proporcionada por el fabricante del sistema de control acerca del uso de esta función.

En un sistema con varios AT-MX381 enlazados, conecte el PC o sistema de control a la primera unidad (maestra) de la cadena. De esta forma se podrá acceder a todas las unidades enlazadas para realizar tareas de configuración y programación de control.

Montaje en Bastidor

El AT-MX381 está diseñado para montarse en un bastidor estándar para equipos, y sólo ocupa un solo espacio en el bastidor. Para el montaje de sobremesa, coloque las patas suministradas en la parte inferior de la unidad.

Bloqueo de Controles

En el caso de instalaciones permanentes en que las selecciones, posiciones y condiciones acústicas de los micrófonos son constantes, puede resultar útil bloquear los botones y funciones del panel frontal para impedir ajustes no autorizados. Para iniciar el bloqueo, active el conmutador de bloqueo o active la función de bloqueo mediante el software SmartMixer. (PC)

Especificaciones†

Impedancia de entrada		
Nivel de micro		6600 ohmios
Nivel de línea		8500 ohmios
Impedancia de salida		
Balanceada		
Nivel de línea		300 ohmios
Nivel de micro		350 ohmios
No balanceada		400 ohmios
Salida directa		60 ohmios
Nivel de entrada máximo		-50 dBu (ganancia máx.)
Nivel de salida máximo		22 dBm (a 1 % THD+N)
Nivel de ruido de entrada equivalente		-130 dBu *
Distorsión armónica total		>0,3 % (ganancia de canal máx.)
Ganancia máxima		69 dB
Respuesta de frecuencia		20 Hz a 20 kHz (±3 dB)
Alimentación phantom de micro		+48 V CC
Salida de voltaje de control		+4 V CC
Salida de monitorización máxima		50 mW (a 1 % THD+N) con carga de 16 ohmios
Fuente de alimentación		100 - 240 V CA, 50/60 Hz, 20 W
Dimensiones		16,93" (430 mm) An x 9,05" (230 mm) P x 1,75" (44 mm) Al (sin incluir patas, botones ni conectores)
Peso		3,4 kg (8 libras, 6 onzas)

† En el interés del desarrollo de estándares, A.T.U.S. ofrece bajo petición información completa sobre sus métodos de prueba a otros profesionales del sector.

* Entrada con terminación de 150 ohmios y ponderada A mediante Audio-Precisión System Two

* Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

AMX® es una marca comercial registrada de AMX Corporation.

Crestron® es una marca comercial registrada de Crestron International.

AT-MX381 SmartMixer®

Mixer automatico a 8 canali

Installazione e funzionamento

Avvertenza

Per evitare il pericolo di incendi o scosse elettriche, non esporre l'unità alla pioggia o all'umidità.
Per evitare scosse elettriche, non aprire lo chassis. Per l'assistenza, rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.

Precauzioni di sicurezza

Prima di utilizzare questo prodotto, leggere tutti i contrassegni e le istruzioni relative alla sicurezza.

Avvertenza: questo apparecchio deve essere collegato a terra.

Questo è un prodotto di classe 1 di sicurezza. È necessaria la presenza di un collegamento a terra di sicurezza continuo dalla sorgente di alimentazione principale all'ingresso CA del prodotto. Qualora sussista la probabilità che la protezione sia stata interrotta, scollegare il cavo di alimentazione finché non sia stata ripristinata la messa a terra.

Un'apparecchiatura di classe 1 deve essere collegata a una presa di corrente CA dotata di un collegamento di protezione a terra.

Sede di installazione

Non installare questa apparecchiatura in uno spazio ristretto come una libreria o un elemento simile. Installare questo modello in una sede che offra una buona ventilazione. apparecchiatura deve essere posizionata sufficientemente vicino alla presa di corrente CA, in maniera tale da potere agevolmente affermare il cavo di alimentazione in qualsiasi momento.

Importanti istruzioni sulla sicurezza

- 1) Leggere queste istruzioni.
- 2) Conservare queste istruzioni.
- 3) Prestare attenzione a tutte le avvertenze.
- 4) Seguire tutte le istruzioni.
- 5) Non utilizzare questo apparecchio vicino all'acqua.
- 6) Pulire solo con un panno asciutto.
- 7) Non ostruire le feritoie di ventilazione. Installare l'apparecchio seguendo le istruzioni del produttore.
- 8) Non installare l'apparecchio in prossimità di fonti di calore quali termosifoni, termovalvole, fornelli o altri apparecchi (inclusi gli amplificatori) che producano calore.
- 9) Non alterare la funzionalità di sicurezza della spina polarizzata o con messa a terra. Una spina polarizzata presenta due lamelle, una più ampia dell'altra. Una spina con messa a terra ha due lamelle e una terza punta per la messa a terra. La lama più ampia o la terza punta vengono fornite per la sicurezza dell'utente. Qualora la spina in dotazione non entri nella propria presa elettrica, consultare un elettricista per la sostituzione della presa obsoleta.
- 10) Proteggere il cavo di alimentazione in modo che non sia possibile camminarvi sopra o schiacciarlo, specialmente in prossimità di spine, prese elettriche e nei punti di uscita dall'apparecchio.
- 11) Utilizzare solo pezzi/accessori specificati dal produttore.
- 12) Utilizzare solo con il carrello, piedistallo, treppiede, staffa o tavolo specificati dal produttore, oppure venduti insieme all'apparecchio. Quando si usa un carrello, fare attenzione quando si sposta la combinazione di carrello/apparecchio per evitare lesioni da cadute.
- 13) Scollegare l'apparecchio durante i temporali con fulmini o quando non viene utilizzato per lunghi periodi di tempo.



- 14) Per qualsiasi intervento di assistenza tecnica, rivolgersi a personale di assistenza tecnica qualificato. L'assistenza tecnica è richiesta quando l'apparecchio è stato danneggiato in qualche modo, ad esempio quando il cavo di alimentazione elettrico o la spina sono stati danneggiati, è stato versato del liquido o sono caduti degli oggetti nell'apparecchio, l'apparecchio è stato esposto a pioggia o umidità, non funziona normalmente o è caduto.

Nota

L'apparecchio non deve essere esposto a gocciolamenti o schizzi di liquidi, e nessun oggetto riempito con liquidi, ad esempio vasi di fiori, deve essere posizionato su l'apparecchio.

Uso con il montaggio in rack

Se si installa l'unità in un rack, selezionare un rack che disponga di un interruttore di alimentazione che agisca su tutti i poli (con una separazione dei contatti di almeno 3 mm per ciascun polo) nella parte anteriore.

In caso di emergenza, spegnere l'interruttore di alimentazione principale sul rack oppure scollegare rapidamente la spina del rack.

Informazioni sul cavo di alimentazione

Questo modello non comprende il cavo di alimentazione CA. Pertanto, è necessario acquistarlo presso il proprio rivenditore locale. È possibile verificare il modello nell'"Elenco dei cavi di alimentazione".

Elenco dei cavi di alimentazione

Produttore	N. parte	Specifiche elettriche	N. approvazione	Nazione
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60 Hz, 125 V, 10 A	Spina: UL (E69228) CSA (LL93534) Cavo: UL (E69167) CSA (LL97391) Connettore: UL (E69228) CSA (LL93534)	U.S.A Canada
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Spina: BSI (KM14544) Cavo: Demko (95-0272/95117) Connettore: Demko (98-01458/124208)	Regno Unito
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Spina: Demko (130778-01) Cavo: Demko (95-0272/95117) Connettore: Demko (98-01458/124208)	EU
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60 Hz, 250 V, 10 A	Spina: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Cavo: VDE (129752) Connettore: ASTA (14119)	Singapore
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60 Hz, 250 V, 7 A	Spina: KSC 3304 (8698) Cavo: KTL (SA04001-3004) Connettore: KSC 8305 (8697)	Corea

Nota

Questo manuale presuppone l'uso degli ingressi a livello microfonico e delle uscite a livello di linea, l'applicazione più comune dello SmartMixer. Tuttavia, tutti gli ingressi e le uscite possono essere commutati individualmente tramite il software SmartMixer fornito in dotazione per realizzare qualsiasi combinazione di ingressi/uscite a livello di linea o microfonico. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale del software.

Informazioni sullo SmartMixer AT-MX381

Lo SmartMixer AT-MX381 di Audio-Technica è un mixer audio controllato da microprocessore, programmabile, a otto canali e commutabile automaticamente. Può essere utilizzato con la dinamica a bassa impedenza ed i microfoni a condensatore (compresi i sistemi con microfono senza fili), nonché con sorgenti a livello linea.

Il mixer AT-MX381 è progettato per migliorare la qualità audio nelle applicazioni di radiodiffusione, di amplificazione del suono e di registrazione. Una delle modalità con cui si ottiene questa qualità audio consiste nel mantenere il numero di microfoni aperti al minimo, in modo da ridurre il rumore di fondo, l'effetto Larsen ed altri rumori, mentre fornisce una commutazione istantanea e completamente trasparente fra i canali.

Ognuno degli otto ingressi bilanciati dello SmartMixer AT-MX381 fornisce alimentazione Phantom +48V inseribile; anche l'attenuazione è selezionabile in ogni ingresso consentendo l'uso dei segnali al livello linea. L'uscita principale del mixer è bilanciata e non invertibile. Oltre ad una singola uscita principale, vengono fornite uscite dirette individuali per ogni canale d'ingresso. Tutti i collegamenti audio terminano in connettori con vite di blocco.

È possibile collegare in cascata fino a 16 SmartMixer AT-MX381 (per un totale di 128 canali) tramite il cavo di collegamento incluso, che porta il bus di controllo, l'audio ed i dati di configurazione tra i mixer. I mixer multipli collegati in questo modo funzioneranno come se fossero un unico mixer. Di conseguenza, i microfoni attivati su qualsiasi mixer abiliteranno le funzioni di commutazione appropriate. A causa del protocollo del collegamento dati (utilizzato per il computer di controllo e il controllo RS232 esterno), gli SmartMixer AT-MX351 e AT-MX341a non possono essere collegati agli SmartMixer AT-MX381.

L'AT-MX381 include due sistemi di controllo esterni separati: le chiusure del contatto per singolo canale (tramite il connettore DB25) e il controllo del PC (tramite il connettore RS232). Il connettore RS232 può anche essere utilizzato per collegare un sistema di controllo esterno (Crestron® o AMX®) che utilizza "il protocollo di comunicazione di rilevazione aperta" per gestire lo SmartMixer.

Descrizione delle caratteristiche del mixer AT-MX381

- Otto ingressi bilanciati consentono l'uso sia dei segnali a livello di linea che di livello microfonico. Ogni ingresso fornisce:
 - Alimentazione Phantom da +48V (selezionabile individualmente)
 - Guadagno e comandi del volume sonoro individuali
 - Attenuazione del gate regolabile (0 dB fino alla disattivazione completa con passi di 12 dB)
 - Filtro basso (selezionabile individualmente tramite il software dello SmartMixer) per minimizzare l'ingresso di disturbi indesiderabili
- NOMA (Number of Open Mics Attenuated - Numero di microfoni aperti attenuati) (selezionabili) — La regolazione automatica del guadagno quando viene attivato ogni microfono
- La modalità selezionabile manualmente esclude le funzioni automatiche
- Il tempo di pausa selezionabile consente ai microfoni di rimanere attivi durante brevi pause nella conversazione
- Funzione di collegamento per 16 unità (fino a 128 canali)
- La funzione del controllo esterno consente allo SmartMixer di attivare altri dispositivi.
- Un'interfaccia RS232 fornisce un punto di collegamento per un PC che esegue il software SmartMixer per configurare le funzioni operative chiave.
- Compatibile con i sistemi AMX® o Crestron®
- Misuratore del livello d'uscita
- Uscita di controllo della cuffia con controllo del livello
- Le funzioni di base vengono impostate nell'unità principale; impostazioni esaustive con il software SmartMixer
- Installabile in 1 unità rack da 19"; include le alette per il montaggio nel rack

Preselezione della priorità

Per personalizzare le necessità di comunicazione, la modalità di ogni canale del microfono può essere impostata indipendentemente. La combinazione delle impostazioni dell'interruttore risulta in tre modalità differenti relative alla selezione / funzionamento della priorità. (Vedere la pagina 47, "Microfoni prioritari e bus di bloccaggio".)

Ultimo Microfono attivato

In una delle tre modalità di funzionamento, l'ultimo microfono "ON" (attivato) rimarrà attivato quando si smette di parlare, per fornire un'atmosfera sala senza soluzione di continuità. Questa caratteristica viene sovrapposta in sequenza in tutti i mixer collegati in modo che soltanto un microfono dell'intero sistema rimanga acceso.

Attenuazione gate

Quando un microfono è disattivato, il relativo ingresso viene soltanto attenuato. Questa attenuazione è impostata dalla fabbrica ai -36 dB. Il livello dell'attenuazione "off" (attenuazione gate) può essere impostata con il software SmartMixer. (vedere la pagina 48, "Impostazione dell'attenuazione gate".)

Modalità manuale (non automatica)

Se non si desidera utilizzare le funzioni automatiche, lo SmartMixer può essere impostato nella modalità manuale, escludendo le funzioni di commutazione e di attenuazione automatiche del mixer, inducendo l'unità a comportarsi come un mixer convenzionale. Nella modalità manuale, il livello di ogni ingresso viene controllato con il guadagno del pannello anteriore ed i controlli del livello.

NOMA (Number of Open Microphones Attenuated - Numero di microfoni aperti attenuati)

In un sistema con più microfoni, quando si accendono più microfoni (aperti), il maggiore guadagno del sistema potrebbe innescare l'effetto Larsen. La funzione NOMA aiuta a ridurre il rischio di questo, compensando l'aumento del guadagno del sistema. Un algoritmo integrato nell'AT-MX381 riconosce il numero di microfoni attivati e di conseguenza imposta automaticamente il guadagno del sistema. Poiché l'uso della funzione NOMA non è sempre adatto o desiderato, il mixer AT-MX381 viene fornito con la funzione NOMA disabilitata. Per le istruzioni sull'attivazione della funzione NOMA, fare riferimento al manuale del software.

Connettore del controllo esterno (25 Pin D-Sub)

Per potenziare la flessibilità dell'integrazione del mixer AT-MX381 con i dispositivi dell'indicatore e di controllo esterni, viene fornito un connettore posto sul pannello posteriore (a 25 pin). Grazie a questo connettore, sono disponibili tre funzioni per ogni canale d'ingresso:

1. "Force-On" — consente la chiusura del contatto esterno per forzare l'attivazione del relativo ingresso collegato.
2. "Force-Off" — consente la chiusura del contatto esterno per forzare la disattivazione dell'ingresso associato.
3. "Control Voltage Out" — una tensione appare quando il gate d'ingresso associato si apre o si attiva.

Nota: le chiusure del contatto esterno si sovrappongono al controllo del PC.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione "Commutazione della logica esterna e tensione di controllo" alla pagina 48.

Porta di controllo RS232

Un'interfaccia RS232 (a 9 pin) sul pannello posteriore viene fornita per consentire il collegamento di un computer che esegue l'applicazione SmartMixer o di un sistema di controllo esterno (Crestron® o AMX®) utilizzando il protocollo di comunicazione di rilevazione aperto. Per le informazioni sugli elementi gestiti dal computer, fare riferimento alla tabella con le funzioni dei controlli alla pagina 46.

Pannello anteriore AT-MX381

Figura – 1 Pannello anteriore del mixer AT-MX381 – Layout controlli (Pagina 71).

- 1. – Controllo di guadagno all'ingresso** (manopola esterna)
Regola la sensibilità d'ingresso del canale.
- 2. – Controllo di livello del canale** (manopola interna)
Regola il livello del canale per mandata al mix generale.
– Selezione priorità (manopola interna a pressione)
Premere il controllo del livello di ingresso per impostare la priorità del canale. Quando la priorità è impostata, il LED della priorità associata si accende nella visualizzazione sullo stato del canale. Premere di nuovo il controllo del livello di ingresso per disattivare la priorità. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione relativa a Microfoni prioritari e bus di blocco (Pagina 47).
***Selezione della modalità di blocco** – (premere la manopola interna per oltre un secondo)
Premere contemporaneamente il comando del livello di ingresso (CH1) e il comando del volume principale [5] per selezionare la modalità di blocco (Key-Lock attivato) o la modalità di funzionamento normale (Key-Lock disattivato). L'indicatore della modalità manuale/automatica [7] (Manual/Auto Mode) lampeggia quando viene selezionata la modalità di blocco.
- 3. LED di indicazione del gate attivo/saturazione**
Il LED verde si accende quando il gate del canale associato è aperto ("on") e diventa rosso quando il segnale potrebbe potenzialmente saturarsi.
- 4. P48/ATT.** – Attenuatore dell'ingresso (tasto incassato)
Questo tasto incassato viene utilizzato per selezionare le opzioni dell'attenuazione d'ingresso e l'attivazione dell'alimentazione Phantom per l'ingresso collegato. Utilizzare uno strumento piccolo per premere il tasto e avviare un ciclo tra le selezioni nella progressione seguente:
0 dB (MIC)/PHANTOM DISATTIVATO → 0 dB (MIC)/PHANTOM ATTIVATO → -35 dB (LINEA)/PHANTOM DISATTIVATO
(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB(MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)
Il LED di visualizzazione dello stato del canale si accende a seconda della selezione.
- 5. – Controllo del volume principale** (manopola interna)
Imposta il livello d'uscita generale del mixer. Ruotare in senso orario per aumentare il livello l'uscita.
- 6. – Controllo del livello della soglia** (manopola esterna)
Impostare il punto della soglia in cui i gate si aprono ed attivano un canale. Se la manopola esterna è impostata su MIN, il livello della soglia è basso e i livelli relativamente bassi dell'audio attivano un canale; se impostato su MAX, il livello della soglia è alto. Ruotare in senso orario per aumentare la soglia; in senso antiorario per diminuire la soglia.
- 7. Indicatore della modalità manuale/automatica**
Questo LED verde si accende quando il mixer AT-MX381 è nella modalità automatica; diventa rosso quando il mixer è nella modalità di alimentazione manuale; lampeggia quando il mixer è bloccato (blocco tasti attivato).
- 8. – Attenuatore dell'uscita** (tasto incassato)
Attiva l'attenuatore dell'uscita (- dB 35 di attenuazione) o lo disattiva (0 dB di attenuazione). (Utilizzare uno strumento piccolo per premere il tasto e avviare un ciclo fra le selezioni.) Il LED ATT. si accende nella visualizzazione dello stato dell'uscita.

9. Visualizzazione dello stato dell'uscita

Il LED di visualizzazione del livello indica il livello di uscita del mixer. ATT. diventa verde quando l'attenuatore dell'uscita è attivato (-35 dB di attenuazione)
LEVEL: Indica il livello dell'uscita. Questa visualizzazione può essere impostata tramite il software SmartMixer per indicare il livello d'uscita prima o dopo il controllo del volume master. (L'impostazione predefinita è "prima" del controllo principale.)

10. Visualizzazione dello stato del canale

I LED indicano le impostazioni del canale relative ad ogni ingresso.

- ATT. – Il LED verde si accende quando l'attenuatore è attivato (ingresso del livello LINEA).
- P48 – Il LED verde si accende quando l'alimentazione PHANTOM del canale è attivata.
- PRIORITY – Il LED verde si accende quando il canale è impostato sulla modalità priorità.

(Nota: Quando l'attenuatore dell'ingresso è attivato (ingresso del livello linea), l'alimentazione PHANTOM P48 è disattivata.)

11. Jack cuffia

Collegare le cuffie stereo per monitorare l'uscita del mixer.

AVVISO: non collegare la spina MONO 1/4", perché può danneggiare l'amplificatore della cuffia del mixer.

12. Controllo livello della cuffia

13. Indicatore dell'alimentazione "attivato"

Pannello posteriore del mixer AT-MX381

Figura 2 – Pannello posteriore dell'AT-MX381 (Pagina 71).

14. Interruttore dell'alimentazione

15. Connettore del controllo esterno (25 pin D-Sub Fem)

Fornire i punti di collegamento per il controllo del mixer AT-MX381 dalle chiusure del contatto esterno e l'uscita della tensione di controllo per il canale. Per ulteriori informazioni su questo connettore, fare riferimento ai "Collegamenti di logica esterna".

16. Interfaccia dati seriale (Controllo PC)

Interfaccia RS232. Per l'uso con un PC per la configurazione delle impostazioni del mixer interno o come punto d'ingresso per i sistemi CRESTRON®, AMX® o altri sistemi di controllo usando il protocollo di comunicazione.

17. Connettori d'ingresso/uscita

Fornisce il collegamento per la cascata di più mixer quando vengono utilizzati più di otto microfoni. (Cavo di collegamento incluso da collegare ad un altro AT-MX381.)

18. Connettore d'uscita (connettore con vite di bloccaggio a 4-pin)

Pin-1: Positivo, Pin-2: Negativo, Pin-3: Massa, Pin-4: Uscita linea

Fornisce l'uscita bilanciata del mixer principale (selezionabile con o senza i 35 dB di attenuazione) insieme alla seconda uscita non bilanciata (livello linea) senza l'attenuazione disponibile.

19. Connettore d'ingresso (connettore con vite di bloccaggio a 4-pin)

Pin-1: Positivo, Pin-2: Negativo, Pin-3: Massa, Pin-4: Uscita diretta

Collegamento dell'ingresso per ogni canale. Fornisce anche l'USCITA DIRETTA per il canale specifico.

Tabella delle funzioni di controllo

È possibile configurare, accedere e attivare molte funzioni del mixer AT-MX381 tramite la porta dati RS232 di un PC che esegue il software SmartMixer (incluso) o da un sistema di controllo esterno (Crestron® o AMX®) utilizzando il "protocollo di rilevazione aperto." Questa funzione insieme agli ingressi di chiusura del contatto e alle uscite della tensione di controllo alle quali è possi-

bile accedere tramite il connettore del controllo esterno, offre la massima flessibilità quando l'AT-MX381 viene interfacciato con un altro dispositivo.

La tabella sottostante elenca le funzioni controllabili dal mixer AT-MX381 e le relative impostazioni di fabbrica predefinite.

Funzione	Impostazione predefinita	Accessibilità funzione	
		Dall'unità	Dai dati RS232 (PC)
Guadagno canale	Minimo	Sì	No
Livello canale	Minimo	Sì	No
Attenuazione dell'ingresso (nessuna attenuazione; nessuna attenuazione P48; attenuazione)	0 dB	Sì	Sì
Alimentazione PHANTOM (per ingresso)	Disattivata	Sì	Sì
Selezione priorità canale (per ingresso)	Disattivata	Sì	Sì
Livello soglia	Minimo	Sì	Sì
Modalità mixer (manuale/automatica)	Mixer automatico	Sì	Sì
Attenuazione dell'uscita	0 dB (nessuna attenuazione)	Sì	Sì
Forza controllo PC – ATTIVATA**	Disattivata	No	Sì
Forza controllo PC – DISATTIVATA**	Disattivata	No	Sì
Forza – Ignora attivazione (per ingresso)	Disattivata	Sì*	No
Forza – Ignora disattivazione (per ingresso)	Disattivata	Sì*	No
Selezione uscita diretta (pre/post gate)	Pre Gate	No	Sì
NOMA	Disattivata	No	Sì
Tempo di attesa gate	0.5 secondi	No	Sì
Attenuazione gate (per ingresso)	36 dB	No	Sì
Filtro basso (per ingresso)	Disattivata	No	Sì
"Ultimo Mic attivato"	Attivata	No	Sì
Limitatore uscita (generale)	Disattivata	No	Sì
Indicatore del livello di uscita (Pre/Post Master)	Pre Master	No	Sì
Modalità di blocco (blocco controllo)	Disattivato	Sì	Sì

* È possibile accedere soltanto tramite il connettore di controllo esterno a 25-piedini D-sub nell'unità.

** Nota: Le chiusure del contatto Forza ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE si sovrappongono alle funzioni di controllo del PC. I canali che forzano l'ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE con questi punti di controllo non saranno riferiti nel sistema di controllo del PC.

Per le informazioni sul collegamento del PC, l'installazione del software di controllo SmartMixer e l'utilizzo del software, fare riferimento alla sezione sul controllo del computer.

Installazione e configurazione

Fin dal primo utilizzo, il mixer AT-MX381 è configurato per la gran parte delle applicazioni comuni. Di seguito vengono riportati alcuni suggerimenti per la configurazione di base dello SmartMixer che aiuteranno ad eseguire una configurazione e un avvio rapido: (le voci tra parentesi [] si riferiscono alle posizioni dei controlli nello schema.) Notare che la fonte del livello della linea audio può essere sostituita da qualsiasi "microfono".

Suggerimenti per la configurazione veloce dello SmartMixer AT-MX381:

Figura – 1 Pannello anteriore del mixer AT-MX381 – Layout controlli (Pagina 71).

1. Ruotare il controllo **Volume principale (Master Volume)** (manopola interna) nella posizione minima (in senso antiorario). [5]
2. Ruotare il controllo **Soglia (Threshold)** (manopola esterna) nella posizione minima (in senso antiorario). [6]
3. Ruotare tutti gli otto controlli **Guadagno d'ingresso (Input Trim)** e **Livello d'ingresso (Input Level)** nella posizione minima (completamente in senso antiorario). [1.2]
4. Collegare il cavo di alimentazione al mixer ed inserire la presa della corrente. (Il mixer AT-MX381 rileverà e selezionerà automaticamente la regolazione corretta della CA in base alla tensione della linea collegata.)
5. Accendere l'interruttore dell'**Alimentazione (Power)**. Il mixer effettuerà un'autoverifica ed ogni LED del gate d'ingresso lampeggerà. (L'interruttore dell'**alimentazione (power)** si trova sulla parte posteriore dello SmartMixer.)
6. Collegare un microfono all'ingresso 1. Selezionare l'attenuazione corretta dell'ingresso e l'alimentazione PHANTOM con il tasto **ATT/P48**. (Utilizzare un piccolo strumento a punta per premere il tasto incassato.) [4]

7. Ruotare il controllo di **Attenuazione (Trim)** dell'ingresso 1 sulla posizione "ore venti". Il LED verde del canale 1 si accende se il microfono è operativo e diventa rosso se l'impostazione del livello di controllo dell'attenuazione è troppo elevata.
8. Impostare il controllo del **Livello (Level)** dell'ingresso 1 ed osservare la visualizzazione del livello relativo allo **Stato dell'uscita (Output Status)** per l'indicazione adeguata del misuratore quando si parla nel microfono (picchi a 0). [9]
9. Inserire fino a altri sette microfoni e impostare i controlli dell'attenuazione, della Guadagno e del livello per ogni microfono fino ad ottenere l'indicazione adeguata del misuratore. Selezionare NOMA, se desiderato.
10. La priorità può essere assegnata ad uno o più microfoni premendo il relativo controllo **Livello (Level)**; osservare gli indicatori della priorità sulla visualizzazione dell'indicatore relativo allo **Stato canale (Channel Status)**. [10] Qualsiasi microfono assegnato in questo modo non può essere bloccato da un altro microfono.
11. La modalità "manuale" può essere selezionata in qualunque momento premendo il controllo **Volume principale (Master Volume)** e visualizzando l'indicatore della modalità manuale/automatica. In questo modo, l'unità si comporterà come un mixer convenzionale (tutte le funzioni automatiche sono escluse tranne la limitazione NOMA, se selezionata). [10]
12. Impostare il controllo del **Volume principale (Master Volume)** per ottenere il livello d'uscita desiderato. Questo controllo si trova all'ultimo stadio della catena del segnale del mixer e non influenza il guadagno del microfono, l'impostazione della soglia, l'indicazione del misuratore, il controllo o le uscite dirette. [5]
13. Impostare il controllo **Soglia (Threshold)** come desiderato. Se il segnale non apre i gate, ridurre il livello della soglia. Se suoni indesiderabili aprono i gate, aumentare il livello della soglia. [6]

Microfoni prioritari e bus di bloccaggio (canali 1-8)

Una volta che i comandi del livello di ingresso sono stati regolati correttamente, un segnale audio che compare in qualsiasi canale induce il bus di controllo di bloccaggio ad attivarsi. Le impostazioni della priorità associate a ogni canale d'ingresso determinano quindi se o meno un microfono specifico è influenzato dai blocchi causati dagli altri microfoni.

Se la priorità del canale è disattivata, altri canali possono bloccare il relativo microfono.

Se la priorità del canale è impostata su ON, non consentirà il blocco del relativo microfono.

* Notare che qualsiasi microfono descritto come "locked out" o "off" è nella realtà solo attenuato fra 12 e 96 dB dal livello determinato altrimenti dalle relative impostazioni di controllo dell'attenuazione e del livello, dalla sensibilità e dalla disposizione. Per ulteriori dettagli, vedere "Collegamento a margherita dei mixer" nella sezione della pagina 49.

Il modo in cui la priorità viene assegnata per i canali d'ingresso determina l'operazione di miscelazione automatica generale. Incorporando le impostazioni della priorità con il controllo esterno e il controllo del PC (RS232), le applicazioni complesse possono essere gestite facilmente dallo SmartMixer. Le tre "modalità" più comuni dell'operazione automatica di pre-selezione della priorità sono:

Modalità 1... Nessuno degli ingressi ha la priorità selezionata.

In questo modo, soltanto un microfono alla volta può essere attivato. Il bus di blocco chiude tutti gli altri microfoni fino a che il primo altoparlante non è in pausa. Non appena il microfono di controllo viene silenziato, il bus di blocco si disattiva ed è possibile accendere qualsiasi altro microfono. Tutte le commutazioni avvengono senza nessun ritardo di rilevamento delle sillabe, click o scatti.

Questa modalità è molto utile quando l'impostazione del guadagno dell'intero sistema audio deve essere vicina alla soglia di ritorno e quando i microfoni supplementari che si accendono potrebbero disporre il sistema sul ritorno. Lo SmartMixer non consentirà che più microfoni siano attivati allo stesso tempo in questa modalità. La commutazione è così veloce e silenziosa che la riunione può ancora essere completamente interattiva.

Modalità 2... Uno o più ingressi hanno la priorità selezionata Il(i) microfono(i) prioritario(i) selezionato(i) possono accendersi in qualunque momento e silenziare qualsiasi altro microfono (che non è un microfono prioritario). (Notare che in alcune circostanze, più di un microfono può essere impostato come prioritario; gli altoparlanti con priorità comunicano quanto desiderato e silenziano i microfoni senza priorità.)

Modalità 3... Tutti gli ingressi hanno la priorità selezionata. Il bus di blocco si attiverà con qualsiasi ingresso audio, ma nessun microfono sarà bloccato ... perché nessun microfono è collegato al bus di blocco.

Nota: Se più SmartMixer AT-MX381 vengono utilizzati con i cavi di collegamento dell'AT8325/1.0, gli interruttori di pre-selezione della priorità in tutti i canali in uso disporranno degli effetti di controllo descritti in alto per l'intero sistema.

ECCEZIONE: il silenziamento di altri microfoni da parte di microfoni con priorità avrà effetto solo sui microfoni all'interno della stessa unità.

NOMA

Numero di microfoni attenuati aperti

In un sistema con più microfoni, quando più microfoni vengono accesi (aperti), il maggiore guadagno del sistema può essere una sorgente potenziale di ritorno. Il sistema NOMA aiuta a controllare il ritorno compensando l'aumento nel guadagno del sistema. Una matrice incorporata nell'AT-MX381 riconosce la quantità di microfoni "attivati" e quindi imposta automaticamente il guadagno del sistema.

Poiché l'uso del NOMA non è sempre adatto o desiderato, il mixer AT-MX381 viene venduto con la funzione NOMA impostata in fabbrica sulla posizione "OFF". Il NOMA può essere attivato tramite qualsiasi interfaccia RS232 utilizzando un PC che esegue il software SmartMixer.

Il NOMA serve a gestire il guadagno generale del sistema riducendo proporzionalmente il livello d'uscita del mixer mentre aumenta il numero di microfoni aperti. In un sistema di potenziamento dell'audio, questo può tendere a conservare la stabilità del margine e il margine del ritorno. Tuttavia, questa azione riduce necessariamente il livello sonoro di ogni singola persona che parla, la quale potrebbe non essere desiderata. Infine, l'utilizzo del NOMA spesso comporta la scelta delle preferenze del progettista e/o dell'operatore del sistema. Generalmente, l'uso del NOMA non è consigliabile in applicazioni quali i sistemi di teleconferenza, la registrazione o il broadcasting.

Guadagno del preamplificatore

Lo SmartMixer dispone di un'ampia gamma di guadagni, consentendo l'ingresso di un'ampia gamma di microfoni e di sorgenti d'ingresso del livello linea. Tuttavia, se in alcuni casi i microfoni con un'uscita superiore vengono utilizzati per le comunicazioni ravvicinate, può essere necessario ridurre il guadagno del preamplificatore. Ruotare il controllo **Guadagno d'ingresso (Input Trim)** collegato con ogni canale dell'ingresso in senso antiorario per ridurre il guadagno. Inoltre, se il controllo viene ruotato in senso orario, il guadagno aumenterà per le sorgenti dell'uscita inferiore. Inoltre, per le sorgenti del livello linea, l'ingresso può essere attenuato di 35 dB premendo il tasto incassato "Input Attenuator Select" due volte; questo accenderà il LED ATT. per il canale selezionato. (Notare che quando l'attenuazione è selezionata, l'alimentazione PHANTOM viene disattivata automaticamente.)

Alimentazione PHANTOM

Ognuno degli ingressi SmartMixer può fornire un'alimentazione PHANTOM di +48V CC (disattivata per impostazione predefinita). Per disattivare l'alimentazione PHANTOM relativa a un determinato ingresso, è sufficiente premere il pulsante P48/ATT associato a ogni canale (con un piccolo strumento). Quando viene attivata l'alimentazione PHANTOM di un determinato canale, il P48 LED connesso con il canale si accende nella visualizzazione dello stato del canale. Notare che, anche se l'alimentazione PHANTOM non viene richiesta, la maggior parte dei microfoni dinamici con un'uscita bilanciata può essere utilizzata senza disabilitare l'alimentazione PHANTOM dello SmartMixer.

Limitatore dell'uscita

Il mixer AT-MX381 include un circuito del limitatore d'uscita commutabile. Una volta innestato, il limitatore aiuta a prevenire le distorsioni causate da picchi audio forti. Il limitatore è configurato in fabbrica per il funzionamento ottimale (non è possibile nessuna impostazione dell'utente) e viene impostato su ON o OFF (per impostazione predefinita su OFF) da un PC che esegue il software SmartMixer.

Livello dell'uscita

L'uscita dello SmartMixer è preimpostata in fabbrica con nessuna attenuazione dell'uscita (livello linea). Se si desidera utilizzare l'uscita attenuata (livello microfono), è sufficiente premere il tasto incassato **ATT** situato vicino al controllo **Livello principale/Soglia (Master Level/Threshold)** (con un piccolo strumento). Il LED **ATT**. si accenderà nella visualizzazione dell'uscita.

LED misuratore del livello d'uscita

Il LED misuratore del livello d'uscita è preimpostato in fabbrica per indicare il livello dell'audio prima del controllo del livello principale. Questo consente che il misuratore venga utilizzato per l'installazione dello SmartMixer con il controllo del livello principale disattivato e con nessun audio nell'uscita principale. Se si desidera che il misuratore venga modificato dal controllo del volume principale, è possibile eseguire questa impostazione con il PC tramite la porta RS232. (Fare riferimento alla sezione Controllo principale del software SmartMixer.)

Ultimo Microfono attivato

Spesso è preferibile fare rimanere il microfono utilizzato più recentemente su "ON" per fornire l'atmosfera sala senza soluzione di continuità. Questa funzione è selezionabile con il software (- attivata per impostazione predefinita) ed è sovrapposta in sequenza in tutti i mixer collegati in modo che soltanto un microfono dell'intero sistema rimanga acceso.

Impostazione dell'attenuazione del gate ("OFF")

Quando un microfono è disattivato, il relativo ingresso viene soltanto attenuato. Il livello di attenuazione (attenuazione del gate) è regolabile (0 dB fino alla disattivazione completa) tramite il software SmartMixer.

Se il numero di microfoni in uso è elevato, potrebbe essere necessario aumentare la quantità dell'attenuazione del gate ("OFF") per ogni microfono in modo da mantenere l'intero livello acustico ambientale basso. Ogni canale d'ingresso può disporre della relativa attenuazione del gate impostata individualmente tramite un PC che esegue il software SmartMixer. L'attenuazione del gate può essere impostata in un punto qualsiasi da 0 dB a -dB 96 e dalla disattivazione completa in passi di 12 dB. (L'impostazione predefinita è - 36dB.) (Fare riferimento alla sezione Impostazione del canale del software di SmartMixer.)

Regolazione del tempo di attesa del gate

Alcune applicazioni possono richiedere che un microfono rimanga acceso per un periodo più lungo dopo che una persona smette di parlare. Se, per esempio, l'altoparlante fa una pausa frequentemente, può essere sconsigliabile che il sistema spenga il microfono. Il tempo di attesa del gate può essere impostato in passi di 0,05 secondi da 0,05 secondi fino a 6 secondi (l'impostazione predefinita è 0,5 secondo). (Fare riferimento alla sezione Impostazione del sistema software SmartMixer.)

Uscite di preamplificazione

Ogni canale del microfono dispone di un'uscita di preamplificazione indipendente, non bilanciata che è separata dall'uscita principale del mixer. Questo è il piedino Direct Output (uscita diretta) sul connettore della vite di blocco per ogni ingresso.

Questa uscita è utile quando è necessario registrare l'uscita di ogni canale specifico, a prescindere se si tratti o meno dell'uscita attiva del mixer (come è richiesta, per esempio, in alcuni procedimenti di aule di tribunali). Queste uscite possono essere configurate prima o dopo il gate del canale (l'impostazione predefinita è prima del gate). (Fare riferimento alla sezione Impostazione del canale software di SmartMixer.)

Commutazione della logica esterna e della tensione di controllo

Il mixer AT-MX381 è munito dei collegamenti per la commutazione della logica esterna e della tensione di controllo per ciascuno dei canali d'ingresso, consentendo il collegamento dell'unità con un'ampia gamma di sistemi di controllo e monitoraggio. Utilizzando in modo creativo i collegamenti di controllo esterni, la flessibilità dell'AT-MX381 può essere espansa ben oltre la miscelazione automatica di base. Le funzioni di logica seguenti sono fornite per ogni canale d'ingresso.

Force-on (Forza attivazione)

Quando una chiusura del contatto viene fornita tra il collegamento Ch * - Force On e la massa (* indica il numero di canale), tale ingresso "forza l'attivazione" ed escluderà qualsiasi impostazione prioritaria (pannello anteriore o software).

Force-off (Forza disattivazione)

Quando una chiusura del contatto è fornita tra il collegamento Ch * - Force Off e la massa (* indica il numero di canale), tale ingresso "forza la disattivazione" escludendo qualsiasi impostazione prioritaria (pannello anteriore o software).

Tensione stato del gate disattivata

Quando un canale del microfono si attiva, come indicato dal relativo LED GATE (Gate LED) sul pannello anteriore, lo stato del gate associato del canale (tensione di controllo disattivata) diventa "alto" (+4 VCC). Questo segnale può essere utilizzato per accendere il LED dell'indicatore o per comandare i circuiti logici affinché commutino aree degli altoparlanti, selezionino videocamere, ecc.

NOTA: La tensione di controllo non deve essere collegata direttamente ad un carico induttivo quale una un relè a bobina, perché il mixer può danneggiarsi.

Collegamenti logici esterni

I collegamenti per la logica e la tensione di controllo esterne sono contenuti sul connettore del pannello posteriore a 25 piedini D-sub. È progettato per essere abbinato al connettore standard a 25 piedini Maschio D-sub (non fornito). Per le assegnazioni in uscita dei piedini del connettore, fare riferimento alla Tabella # 1 sottostante.

Nota: le chiusure del contatto esterno si sovrappongono al controllo del PC.

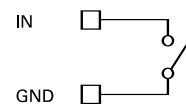
Tabella # 1 Uscite dei piedini del connettore DB-25

Piedino #	Ingresso/uscita	Funzione logica
1	Ingresso	Can. 1 Forza attivazione
2	Ingresso	Can. 1 Forza disattivazione
3	Uscita	Can. 1 Tensione stato del gate disattivata
4	Ingresso	Can. 2 Forza attivazione
5	Ingresso	Can. 2 Forza disattivazione
6	Uscita	Can. 2 Tensione stato del gate disattivata
7	Ingresso	Can. 3 Forza attivazione
8	Ingresso	Can. 3 Forza disattivazione
9	Uscita	Can. 3 Tensione stato del gate disattivata
10	Ingresso	Can. 4 Forza attivazione
11	Ingresso	Can. 4 Forza disattivazione
12	Uscita	Can. 4 Tensione stato del gate disattivata
13	Ingresso	Can. 5 Forza attivazione
14	Ingresso	Can. 5 Forza disattivazione
15	Uscita	Can. 5 Tensione stato del gate disattivata
16	Ingresso	Can. 6 Forza attivazione
17	Ingresso	Can. 6 Forza disattivazione
18	Uscita	Can. 6 Tensione stato del gate disattivata
19	Ingresso	Can. 7 Forza attivazione
20	Ingresso	Can. 7 Forza disattivazione
21	Uscita	Can. 7 Tensione stato del gate disattivata
22	Ingresso	Can. 8 Forza attivazione
23	Ingresso	Can. 8 Forza disattivazione
24	Uscita	Can. 8 Tensione stato del gate disattivata
25		Massa (comune)

NOTA: Questo connettore NON è una porta dati del computer. Collegando direttamente un computer o un altro dispositivo dati, si può danneggiare il dispositivo o lo SmartMixer.

Utilizzo di Force-on/Force-off (Forza attivazione/Forza disattivazione)

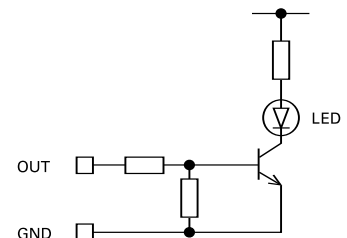
Per attivare force-on/force-off, installare una chiusura fra il piedino ed il riferimento di messa a terra adatti sul connettore di controllo esterno posizionato sul retro dell'unità.



Nota: le chiusure del contatto Force-ON/OFF si sovrappongono alle funzioni di controllo del PC. I canali forzati su ON o OFF che utilizzano questi punti di controllo non verranno riflessi nel sistema di controllo del PC.

Utilizzo della tensione di controllo disattivata

Quando un canale del microfono si accende, come indicato dal LED del canale selezionato sul pannello anteriore, la tensione di controllo del canale associato diventa "alta" (+4VCC). Vedere il grafico con i collegamenti dei piedini. Questo segnale può essere utilizzato per accendere le spie di indicazione, attivare/disattivare aree degli altoparlanti, selezionare videocamere, ecc. La tensione di controllo non deve essere collegata direttamente ad un carico induttivo quale un relè a bobina, poiché il mixer può danneggiarsi.



Collegamento a margherita dei mixer

Se sono necessari più di otto microfoni, è possibile collegare a margherita più SmartMixer AT-MX381 ai connettori Link In/Out sui pannelli posteriori (Fig2). Ogni AT-MX381 è munito di un cavo di collegamento che trasmette il bus di controllo, l'audio ed i dati di configurazione fra i mixer. Una volta collegati, tutti i microfoni di un sistema multi-mixer possono essere gestiti da un microfono collegato all'intero mixer. È possibile collegare a margherita fino a 16 SmartMixer AT-MX381 per un totale di 128 canali immessi. Tuttavia, a causa del protocollo dati del collegamento (utilizzato per il controllo del software SmartMixer sul computer ed il controllo esterno RS232), gli SmartMixer AT-MX351 e/o AT-MX341a non possono essere collegati ad un AT-MX381.

Quando si instradano i cavi di collegamento da un'unità all'altra, collegare il cavo dal jack LINK IN del mixer #1 al jack LINK OUT del mixer #2, il cavo dal jack LINK IN del mixer #2 al jack LINK OUT del mixer #3, ecc. NON collegare un cavo di collegamento dall'ultimo AT-MX381 fino al mixer master.

Una volta collegato, il mixer #1 diventa il mixer master; la relativa uscita contiene l'audio di tutti i mixer nella catena (slave). Ogni mixer successivo nella catena emetterà i relativi otto ingressi con gli ingressi di quelli dopo di loro. L'uscita combinata viene quindi prelevata dal primo mixer (master) nella catena. Poiché le informazioni di blocco vengono scambiate tra i mixer con i collegamenti Link In/Out, lo stato dell'ultimo microfono acceso non viene eluso.

Esempio usando tre SmartMixer AT-MX381:

Il mixer #1 è il mixer master e riceve tutto l'audio. Il mixer #2 (slave 1) riceve l'audio dal mixer #2 e dal mixer #3 (slave 2). Il mixer #3 riceve l'audio soltanto dai relativi otto ingressi. (Fig3)

Poiché i cavi di collegamento trasmettono i dati di controllo insieme all'audio, ad ogni mixer della catena viene assegnato un indirizzo ogni volta che viene acceso. Per garantire l'assegnazione dell'indirizzo corretto, è necessario sempre accendere per prime le unità slave AT-MX381 prima di accendere il mixer master. In alternativa, è possibile utilizzare uno schema di distribuzione dell'alimentazione che applica contemporaneamente l'alimentazione a tutti i dispositivi collegati (cioè una serie di spine commutate).

NOTA: quando i sistemi sono collegati con cavi di collegamento, è necessario che tutti i mixer connessi siano accesi affinché il sistema possa funzionare.

Notare che uno o più mixer possono essere commutati sulla modalità "Manuale" senza alterare il funzionamento automatico di qualsiasi altro mixer nella catena.

Le informazioni NOMA vengono trasmesse tra i mixer AT-MX381 tramite i collegamenti Link In/Out. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a alla sezione NOMA.

Aggiornare il firmware del numero di serie seguente all'ultima versione quando si collega questo dispositivo al prodotto dal numero di serie seguente.

S/N 05***** , 06***** , 0703****

Porta dati RS232

La porta dati RS232 consente di collegare un PC per la configurazione del sistema utilizzando il software SmartMixer fornito in dotazione. (Per l'installazione/utilizzo del software, fare riferimento alla sezione Software.) In alternativa, la porta dati può essere utilizzata per collegare un sistema di controllo esterno quale un sistema Crestron® o AMX® che esegue il "protocollo di comunicazioni rilevazione aperta". Fare riferimento alle informazioni fornite dal produttore del sistema di controllo per quanto attiene all'utilizzo di questa funzione.

In un sistema con più AT-MX381 collegati, collegare il PC o il sistema di controllo alla prima unità (master) della catena. Questo consentirà l'accesso a tutte le unità collegate per la configurazione e la programmazione del controllo.

Installazione nel rack

Il mixer AT-MX381 è progettato per essere installato in un rack per dispositivi standard occupando un unico spazio del rack. Per il montaggio su un tavolo, fissare i piedi inclusi sulla parte inferiore dell'unità.

Blocco dei controlli

Per le installazioni permanenti in cui le selezioni, le posizioni e le condizioni acustiche del microfono sono costanti, si consiglia di bloccare le manopole e le funzioni del pannello anteriore per impedire le regolazioni non autorizzate. Per avviare il blocco, attivare l'interruttore di blocco o attivare la funzione di blocco tramite il software SmartMixer. (PC)

Specifiche†

Impedenza d'ingresso	
Livello microfono	6600 Ohm
Livello linea	8500 Ohm
Impedenza d'uscita	
Bilanciata	
Livello linea	300 Ohm
Livello microfono	350 Ohm
Non bilanciata	400 Ohm
Uscita diretta	60 Ohm
Livello d'ingresso massimo	- 50 dBu (guadagno al massimo)
Livello d'uscita massimo	22 dBm (@ 1% THD+N)
Livello del rumore d'ingresso equivalente	-130 dBu *
Distorsione armonica totale	>0.3% (guadagno del canale al massimo)
Guadagno massimo	69 dB
Risposta in frequenza	20 tot 20 K Hz (3± dB)
Alimentazione PHANTOM del microfono	+48V CC
Tensione di controllo disattivata	+4V CC
Uscita massima di controllo	50mW (@ 1% THD+N) con un carico di 16 Ohm
Alimentazione	100 - 240V CA, 50/60 Hz, 20W
Dimensioni	16,93" (430 mm) L x 9,05" (230 mm) P x 1,75" (44 mm) (ad esclusione dei piedi, dellemanopole e dei connettori)
Peso	3,4 kg (8 libbre 6 once)

† Nell'interesse dello sviluppo degli standard, A.T.U.S. fornisce su richiesta dettagli completi sui metodi di prova ad altri professionisti del settore.

* Ingresso terminato con 150 Ohm, pesato in classe A con due sistemi di precisione audio

* Le specifiche possono essere modificate senza preavviso.

AMX® è un marchio registrato di AMX Corporation.

Crestron® è un marchio registrato di Crestron International.

AT-MX381 SmartMixer®

Misturador automático de 8 canais

Instalação e funcionamento

Advertência

Para prevenir o perigo de incêndio ou choque eléctrico, não exponha a unidade a chuva nem a humidade. Para evitar choques eléctricos, não abra a caixa. As reparações devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado.

Precauções de segurança

Antes de utilizar este produto, reveja todas as marcações e instruções de segurança.

Advertência: este aparelho tem de ser ligado à terra.

Este é um produto de segurança classe 1. Deve possuir uma ligação à terra de protecção ininterrupta desde a fonte de alimentação principal até à entrada de CA do produto. Sempre que for provável que a protecção tenha sido comprometida, desligue o cabo de alimentação até que a ligação à terra tenha sido restabelecida. Os aparelhos com montagem de classe 1 devem estar ligados a tomadas CA com ligação à terra.

Local de instalação

Não instale este aparelho em espaços reduzidos tais como estantes e afins. Instale este modelo num local onde exista uma boa ventilação. Este aparelho deve estar localizado suficientemente próximo da tomada CA de forma a permitir a qualquer momento alcançar facilmente a ficha do cabo de alimentação.

Instruções importantes de segurança

- 1) Leia estas instruções.
- 2) Guarde estas instruções.
- 3) Preste atenção a todas as advertências.
- 4) Siga todas as instruções.
- 5) Não utilize este aparelho nas proximidades de água.
- 6) Limpe apenas com um pano seco.
- 7) Não obstrua quaisquer aberturas de ventilação. Instale-o em conformidade com as instruções do fabricante.
- 8) Não o instale junto de fontes de calor, tais como radiadores, entradas de ar quente, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
- 9) Não anule a finalidade de segurança da ficha polarizada ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada possui dois pinos, sendo um mais largo do que o outro. Uma ficha do tipo de ligação à terra possui três pinos, um dos quais de ligação à terra. O pino mais largo ou o terceiro pino são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na tomada, consulte um electricista para que substitua a tomada obsoleta.
- 10) Proteja o cabo de alimentação para que não seja pisado, nem danificado especialmente nas fichas, tomadas e no ponto onde sai do aparelho.
- 11) Utilize unicamente os acessórios indicados pelo fabricante.
- 12) Utilize apenas com o carrinho, pé, tripé, suporte ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o aparelho. Sempre que for utilizar um carrinho, seja cauteloso ao deslocar a combinação carrinho/aparelho, para evitar o perigo de tropeçar e cair.
- 13) Desligue este aparelho durante a ocorrência de trovoadas ou sempre que não pretender utilizá-lo durante longos períodos de tempo.



- 14) Todas as reparações devem ser realizadas por pessoal qualificado. É necessário proceder à reparação quando o aparelho tiver sido danificado de algum modo, por exemplo, cabo de alimentação ou ficha danificados, líquido derramado ou objectos caídos no interior do aparelho, aparelho exposto a chuva ou humidade, funcionamento incorrecto ou queda.

Nota

O aparelho não deve ser exposto a gotejamento ou salpicos e não devem ser colocados objectos com líquido, tal como vasos, sobre o aparelho.

Utilizar com montagem em rack

Se for instalar a unidade num rack, selecione um rack que possua um comutador principal multipolo (com uma separação de contactos de, pelo menos, 3 mm em cada pólo) à frente.

Em caso de emergência, desligue o comutador principal no rack ou desligue rapidamente a ficha do rack.

Acerca do cabo de alimentação

Este modelo não inclui cabo de alimentação de CA. Por consequência, terá que adquiri-lo num estabelecimento local. Pode confirmá-lo na "Lista de cabos de alimentação".

Lista de cabos de alimentação

Fabricante	Referência	Classificação eléctrica	Aprovação N.º	País
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	Ficha: UL (E69228) CSA (LL93534) Cabo: UL (E69167) CSA (LL97391) Conector: UL (E69228) CSA (LL93534)	E.U.A Canadá
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Ficha: BSI (KM14544) Cabo: Demko (95-0272/95117) Conector: Demko (98-01458/124208)	Reino Unido
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	Ficha: Demko (130778-01) Cabo: Demko (95-0272/95117) Conector: Demko (98-01458/124208)	UE
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	Ficha: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) Cabo: VDE (129752) Conector: ASTA (14119)	Singapura
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	Ficha: KSC 3304 (8698) Cabo: KTL (SA04001-3004) Conector: KSC 8305 (8697)	Coreia

Atenção!

Este manual assume a utilização de entradas de nível de microfone e saídas de nível de linha, a mais usual das aplicações do SmartMixer. No entanto, todas as entradas e saídas poderão ser individualmente comutadas através do software SmartMixer para obter qualquer combinação de entrada/saída de nível de linha. Consulte o Manual do Software para mais informações.

Sobre o AT-MX381 SmartMixer

O AT-MX381 SmartMixer da Audio-Technica é um misturador de áudio de oito canais de comutação automática, programável e controlado por microprocessador. Pode ser utilizado com microfones de condensador e dinâmicos de baixa impedância (incluindo sistemas de microfone sem fios), bem como fontes de nível de linha.

O AT-MX381 foi concebido para melhorar a qualidade de áudio nas aplicações de radiotransmissão, reforço do som de gravação. Uma das formas utilizadas para obter este melhoramento consiste em manter ao mínimo o número de microfones abertos, reduzindo assim o ruído de fundo, feedback e outras distrações, proporcionando uma comutação instantânea e transparente entre canais.

Cada uma das oito entradas equilibradas do AT-MX381 SmartMixer proporciona uma corrente fantasma de 48 volts de tensão. A atenuação é também seleccionável em cada entrada, para permitir a utilização com sinais de nível de linha. A saída principal do misturador é equilibrada e sem inversão. Além de uma saída principal única, são fornecidas saídas directas individuais para cada canal de entrada. Todas as ligações de áudio terminam em conectores de aperto roscado.

Podem ser ligados até 16 AT-MX381 SmartMixers em sequência (um total de 128 canais) através do cabo de ligação fornecido, que transmite dados de bus de controlo, áudio e configuração entre os misturadores. Os vários misturadores ligados desta forma funcionarão como se fossem um único misturador. Assim, os microfones activados em cada um dos misturadores farão com que sejam accionadas as funções de comutação adequadas. Devido ao protocolo de ligação de dados (utilizado para o controlo de computadores e controlo RS232 externo), os SmartMixers AT-MX351 e AT-MX341a não podem ser ligados a SmartMixers AT-MX381.

O AT-MX381 inclui dois sistemas de controlo externo separados: fechos de contacto de canal individual (através do conector DB25) e controlo de PC (através do conector RS232). O conector RS232 pode também ser utilizado para ligar a um sistema de controlo externo (Crestron® ou AMX®) utilizando o "protocolo de comunicações aberto" para controlar o SmartMixer.

Descrição das funções do AT-MX381

- Oito entradas equilibradas permitem utilizar os sinais de mic e nível de linha. Cada entrada fornece:
 - Tensão fantasma de 48V (seleccionável individualmente)
 - Controlos de ganho individual e volume do som
 - Atenuação de porta ajustável (0 dB a silêncio total em passos de 12 dB)
 - Filtro de baixo corte (seleccionável individualmente através do software do SmartMixer) para minimizar a detecção de ruídos indesejáveis
- NOMA (Número de microfones abertos atenuados) (seleccionável)— Ajuste automático do ganho à medida que cada microfone é activado
- O modo manual seleccionável anula as funções automáticas
- O tempo de espera seleccionável permite que os microfones permaneçam ligados durante as breves pausas na conversação
- Capacidade de ligação para 16 unidades (até 128 canais)
- A capacidade de controlo externo permite que o SmartMixer active outros dispositivos
- Uma porta de dados RS232 proporciona um ponto de ligação a um computador a executar o software SmartMixer para configurar as funções de utilização das teclas.
- Compatível com sistemas Crestron® ou AMX®
- Medidor do nível de saída
- Saída de auscultadores de monitorização, com controlo de nível
- As funções básicas são definidas na unidade principal, as definições avançadas são efectuadas através do software SmartMixer
- É instalado num espaço de rack de 19", inclui os adaptadores para montagem em rack

Pré-selecção da prioridade

Para personalizar as necessidades de conferência, o modo de cada canal do microfone pode ser comutado de forma independente. A combinação das definições de comutação resulta em três modos diferentes de selecção/funcionamento de prioridade. (Consulte a página 54, "Prioridade dos microfones e o bus de bloqueio.")

Último Mic ligado

Em qualquer um dos três modos de funcionamento, o último microfone "ligado" permanecerá "ligado" quando a conversação parar, para fornecer um ambiente de sala contínuo. Esta função é duplicada por todos os misturadores ligados, de forma a que apenas permaneça ligado um microfone em todo o sistema.

Atenuação da porta

Quando um microfone está "desligado", a respectiva entrada apenas é atenuada. Esta atenuação está predefinida para -36 dB. O valor de atenuação "desligada" (atenuação da porta) pode ser ajustado através do software SmartMixer. (consulte a página 55, "Ajustar a atenuação da porta.")

Modo manual (não automático)

Se as funções automáticas não forem pretendidas, o SmartMixer pode ser colocado em modo manual, anulando a comutação automática do switcher e as funções de atenuação, fazendo com que a unidade se comporte como um misturador convencional. No modo manual, o nível de cada entrada é controlado através do ganho do painel dianteiro e controlos de nível.

NOMA (Número de microfones abertos atenuados)

Num sistema de múltiplos microfones, à medida que são ligados mais microfones (abertos), o maior ganho do sistema pode ser uma potencial fonte de feedback. A função NOMA ajuda a controlar o feedback, compensando o aumento no ganho do sistema. Um algoritmo integrado no AT-MX381 reconhece quantos microfones estão "ligados" e ajusta automaticamente o sistema de ganho. Uma vez que a utilização do NOMA não é sempre adequada ou pretendida, o AT-MX381 é fornecido com a função NOMA desactivada. Consulte o manual do software para obter instruções sobre como activar o NOMA.

Conector de controlo externo (25 Pinos D-Sub)

Para aumentar a flexibilidade de integração do AT-MX381 com dispositivos indicadores e de controlo externo, é fornecido um conector no painel traseiro (25 pinos). Estão disponíveis três funções para cada canal de entrada através deste conector:

1. "Forçar ligado" — permite que um fecho de contacto externo force a entrada associada a ligar-se.
2. "Forçar desligado" — permite que um fecho de contacto externo force a entrada associada a desligar-se.
3. "Tensão de controlo"— é apresentada uma tensão quando a porta da entrada associada se abre ou "liga".

Nota: os fechos de contacto externo anulam o controlo de PC.

Consulte a secção "Comutação de lógica externa e tensão de controlo" na página 55 para mais informações.

Porta de controlo RS232

É fornecida uma porta RS232 no painel traseiro (9 pinos) para permitir a ligação de um computador a executar o software SmartMixer ou sistema de controlo externo (Crestron® ou AMX®) utilizando o protocolo de comunicações abertas. Consulte a tabela de funções de controlo na página 53 para mais informações sobre os itens controlados pelo computador.

Painel frontal AT-MX381

Figura – 1 Painel frontal do AT-MX381 – Esquema de controlo (Página 71)

- 1. Controlo do trim de entrada** – (manípulo exterior)
Ajusta a sensibilidade do sinal de entrada do canal.
- 2. Controlo do nível de entrada** – (manípulo interior)
Ajusta o nível do canal.
Seleção da prioridade – (empurre o manípulo interior)
Prima o controlo do nível de entrada para definir a prioridade do canal. Quando a prioridade estiver definida, o LED de prioridade associado acende-se no visor do estado do canal. Prima novamente o controlo de nível de entrada para desligar a prioridade. Consulte a secção Prioridade dos microfones e o bus de bloqueio (Página 54) para saber mais.
***Seleção do modo de bloqueio** – (Prima o manípulo interior durante mais de um segundo)
Prima o controlo de nível de entrada (CH1) e o controlo principal do volume [5] ao mesmo tempo para seleccionar o modo de bloqueio (teclas bloqueadas) ou o funcionamento normal (teclas desbloqueadas). O indicador do modo manual/auto [7] pisca quando o modo de bloqueio está seleccionado.
- 3. Indicador de porta activa/LED de sobrecarga**
O LED acende-se a verde quando a porta do canal associado está aberto ("ligado") e vermelho quando o sinal poderá estar potencialmente sobrecarregado.
- 4. P48/ATT.** Atenuador de entrada – (botão com reentrância)
Este botão com reentrância é utilizado para seleccionar entre as opções de atenuação da entrada e o nível de tensão fantasma para a entrada associada. Utilize uma ferramenta pequena para premir o botão e comutar entre seleções na seguinte sequência:
0 dB (MIC)/Fantasma desligado → 0 dB(MIC)/Fantasma ligado → -35 dB (LINHA)/Fantasma desligado
(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB(MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)
Os LEDs do visor do estado do canal acendem-se de acordo com a selecção.
- 5. Controlo principal do volume** – (manípulo interior)
Ajusta a saída geral do misturador. Rode no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a saída.
Prima para seleccionar o modo automático ou manual do misturador
- 6. Controlo do nível do limite** – (manípulo exterior)
Ajusta o ponto limite em que as portas são abertas e é activado um canal. Quando o manípulo exterior está em MIN, o nível do limite está em baixo e os níveis relativamente baixos de som activam um canal. Quando definido para MAX, o nível de limite é elevado. Rode no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar o limite. Rode no sentido contrário para diminuir o limite.
- 7. Indicador do modo manual/automático**
Este LED acende-se a verde quando o AT-MX381 está em modo automático. Acende-se a vermelho quando o misturador está em modo manual. Fica intermitente quando o misturador está bloqueado (bloqueio das teclas).
- 8. Atenuador de saída** – (botão com reentrância)
Liga o atenuador de saída (-35 dB de atenuação) ou desliga (0 dB de atenuação). (utilize uma ferramenta pequena para premir o botão e mudar entre seleções.) O LED ATT. acende-se no visor do estado da saída.

9. Visor do estado da saída

O LED de nível indica o nível de saída do misturador.

ATT. Acende-se a verde quando o atenuador de saída está ligado (-35 dB de atenuador)

LEVEL: Indica o nível de saída. Este visor pode ser definido através do software SmartMixer para indicar o nível de saída antes ou após o controlo de volume principal. (a predefinição é "antes" do controlo principal.)

10. Visor do estado da chamada

Os LEDs indicam as definições do canal para cada entrada.

- ATT. – O LED acende-se a verde quando o atenuador está ligado (entrada de nível LINE).
- P48 – O LED acende-se a verde quando a tensão fantasma está ligada.
- PRIORIDADE – O LED acende-se a verde quando o canal está definido para o modo de prioridade.

(Nota: quando o atenuador de entrada está ligado (entrada de nível de linha), a fonte de alimentação fantasma P48 é desactivada.)

11. Tomada de auscultadores (tipo estéreo 1/4")

Ligue os auscultadores estéreo à saída de monitorização do misturador.

AVISO: não ligue uma ficha MONO 1/4", uma vez que pode danificar o amplificador de auscultadores do misturador.

12. Controlo de nível dos auscultadores

13. Indicador de alimentação "ligada"

Painel traseiro do AT-MX381

Figura 2 – Painel traseiro do AT-MX381 (Página 71)

14. Interruptor de alimentação

15. Conector de controlo externo (conector fêmea de 25 pinos D-Sub)

Fornece pontos de ligação para controlar o AT-MX381 a partir de fechos de contacto externos e saída de tensão de controlo por canal. Consulte "Ligações lógicas externas" para mais informações sobre este conector.

16. Conector de dados de série (controlo de PC)

Porta de dados RS232. Utilize juntamente com um PC para configurar as definições internas do misturador ou como um ponto de entrada para CRESTRON®, AMX® ou outros sistemas de controlo, utilizando um protocolo de comunicações aberto.

17. Conectores de saída/entrada de ligação

Permite ligar em sequência vários misturadores, quando são utilizados mais do que oito microfones. (utilize o cabo de ligação incluído para ligar a outro AT-MX381.)

18. Conector de saída (conector de aperto roscado de 4 pinos)

Pino 1: Quente, Pino 2: Frio, Pino 3: Terra, Pino 4: Saída de linha

Fornece uma saída equilibrada do misturador principal (seleccionável com ou sem atenuação de 35 dB) juntamente com uma segunda saída não equilibrada (nível de linha) sem atenuação disponível.

19. Conector de entrada (conector de aperto roscado de 4 pinos)

Pino 1: Quente, Pino 2: Frio, Pino 3: Terra, Pino 4: Saída directa

Ligação de entrada para cada canal. Fornece também uma saída DIRECT OUT para o canal determinado.

Tabela das funções de controlo

Muitas das funções do AT-MX381 podem ser configuradas e acedidas através da porta de dados RS232 através de um PC a executar o software SmartMixer (fornecido) ou por um sistema de controlo externo (Crestron® ou AMX®) utilizando o "protocolo de comunicações aberto." Esta capacidade, juntamente com as entradas de fecho de contacto acedidas através do conector de con-

trola externo, proporciona a máxima flexibilidade quando ligar o AT-MX381 a outros equipamentos.

A tabela em baixo apresenta as funções controláveis do AT-MX381 e as predefinições.

Função	Predefinição	Acesso à função	
		A partir da unidade	A partir da porta RS232 (PC)
Trim de canal	Mínimo	Sim	Não
Nível do canal	Mínimo	Sim	Não
Atenuação de entrada (sem atenuação; sem atenuação P48; atenuação)	0 dB	Sim	Sim
Tensão fantasma (por entrada)	Desligado	Sim	Sim
Seleção da prioridade do canal (por entrada)	Desligado	Sim	Sim
Nível de limite	Mínimo	Sim	Sim
Modo (misturador manual/automático)	Misturador automático	Sim	Sim
Atenuação da saída	0 dB (sem atenuação)	Sim	Sim
Forçar o controlo por PC – Ligado**	Desligado	Não	Sim
Forçar o controlo por PC – Desligado**	Desligado	Não	Sim
Forçar – Ligado Anular (por entrada)	Desligado	Sim*	Não
Forçar – Desligado Anular (por entrada)	Desligado	Sim*	Não
Seleção da saída directa (Pré/Pós porta)	Pré -porta	Não	Sim
NOMA	Desligado	Não	Sim
Tempo de espera da porta	0.5 segundo	Não	Sim
Atenuação da porta (por entrada)	36 dB	Não	Sim
Filtro de baixo corte (por entrada)	Desligado	Não	Sim
"Último Mic ligado"	Ligado	Não	Sim
Limitador de saída (geral)	Desligado	Não	Sim
Indicador do nível de saída (Pré/Pós principal)	Pré-principal	Não	Sim
Modo de bloqueio (bloqueio do controlo)	Desactivado	Sim	Sim

* Apenas pode ser acessado através do conector de controlo externo D-sub de 25 pinos na unidade.

** Nota: Os fechos de contacto forçar Ligado/Desligado anulam as funções de controlo do PC. O ligar ou desligar forçado dos canais utilizando estes pontos de controlo NÃO serão reflectidos no sistema de controlo do PC.

Consulte a secção sobre o controlo por computador para mais informações sobre como ligar a um computador, instalar o software SmartMixer e como o utilizar.

Instalação e configuração

O AT-MX381 vem com configuração de série para a maior parte das aplicações. Aqui estão algumas sugestões de configuração do SmartMixer para rapidamente ficar pronto a funcionar: (os itens dentro de [] referem-se às localizações de controlo no esquema.) Tenha em consideração que uma fonte de nível de linha de áudio pode ser substituída por qualquer "microfone".

Sugestões de configuração rápida do AT-MX381 SmartMixer: Figura – 1 Painel frontal do AT-MX381 – Esquema de controlo (Página 71)

- Rode o controlo **Volume principal (Master Volume)** (manípulo interior) para a posição de mínimo (no sentido contrário dos ponteiros do relógio). [5]
- Rode o controlo **Limite (Threshold)** (manípulo exterior) para a posição de mínimo (no sentido contrário dos ponteiros do relógio). [6]
- Rode todos os oito controlos **Trim de entrada (Input Trim)** e **Nível de entrada (Input Level)** para as posições de mínimo (totalmente no sentido contrário dos ponteiros do relógio). [1,2]
- Ligue o cabo de alimentação ao misturador e ligue a uma tomada CA. (o AT-MX381 detectará e seleccionará automaticamente a tensão CA adequada com base na tensão ligada.)
- Coloque o interruptor **Alimentação (Power)** na posição de ligado. O misturador efectuará um auto-teste e fará piscar cada um dos LEDs da porta de entrada. (O interruptor **Alimentação (Power)** encontra-se na parte traseira do SmartMixer.)
- Ligue um microfone à Entrada 1. Selecciona a atenuação de entrada adequada e a tensão fantasma com o botão **P48/ATT**. (utilize uma ferramenta com uma ponta pequena para premir o botão com a reentrância.) [4]
- Rode o controlo **Trim(Trim)** da entrada 1 para a posição de "doze horas". O LED do canal 1 piscará a verde se o microfone estiver operacional e a vermelho se o controlo de trim estiver definido para demasiado elevado.
- Ajuste o controlo de **Nível (Level)** da entrada 1 e verifique o visor do nível **Estado da saída (Output Status)** para obter uma indicação do nível adequado quando falar para o microfone (pico em 0). [9]
- Ligue até sete outros microfones e ajuste os controlos de atenuação, trim e nível para cada microfone, até obter a indicação adequada. Selecciona NOMA, se desejado.
- Podem ser atribuída prioridade a um ou mais microfones premindo o controlo **Nível (Level)**; verifique os indicadores de prioridade no visor de indicação do **Estado do canal (Channel Status)**. [10] Quaisquer microfones atribuídos desta forma não podem ser bloqueados por qualquer outro microfone.
- O modo "Manual" pode ser seleccionado a qualquer altura premindo o controlo **Volume principal (Master Volume)** e verificando o indicador de modo Manual/Automático. Neste modo, a unidade funcionará como um misturador convencional (todas as funções automáticas são anuladas, excepto para a limitação e NOMA se seleccionadas). [10]
- Ajuste o controlo **Volume principal (Master Volume)** para o nível de saída desejável. Este controlo está na última fase da corrente de sinais do misturador e não afecta o ganho do microfone, definição de limite, indicação de medição, monitor ou saídas directas. [5]
- Ajuste o controlo **Limite (Threshold)** como desejado. Se o sinal não abrir as portas, reduza o nível de limite. Se sons não desejáveis abrirem as portas, aumente o nível de limite. [6]

Prioridade dos microfones e o bus de bloqueio (Canais 1-8)

Quando os controlos do nível de entrada tiverem sido correctamente ajustados, um sinal de áudio que surja em qualquer canal faz com que seja activado o bus de bloqueio. As definições de prioridades associadas a cada canal de entrada determinam se um determinado mic é ou não afectado pelos bloqueios provocados por outros mics.

Quando a prioridade de um canal está desligada, os outros canais podem bloquear o respectivo microfone.

Quando a prioridade de um canal está ligada, não permitirá que o respectivo canal seja bloqueado.

* Tenha em atenção que qualquer microfone que seja descrito como "bloqueado" ou "desligado" apenas está a ser atenuado entre 12 dB e 96 dB a partir do nível, caso contrário é determinado pela definição de nível e trim, sensibilidade e colocação. Consulte a secção "Ligar misturadores em sequência" na Página 56 para mais informações.

A forma como a prioridade é atribuída para os canais de entrada determina o funcionamento geral automático do misturador. Ao integrar as definições de prioridade juntamente com o controlo externo e o controlo do computador (RS232), as aplicações complexas são facilmente geridas pelo SmartMixer. Os três "modos" mais comuns de pré-selecção de prioridades para o funcionamento automático são:

Modo 1... Nenhuma das entradas têm uma prioridade seleccionada. Neste modo, apenas pode estar ligado um mic de cada vez. O bus de bloqueio desliga todos os outros mics até que o primeiro orador faça uma pausa. Logo que o microfone de controlo fica silencioso, o bus de bloqueio fica inactivo e pode ser ligado qualquer outro microfone. Todas as comutações podem ocorrer sem qualquer atraso de conversação, estalidos ou cliques.

Este modo é muito útil quando a definição de ganho do sistema de som geral deve estar perto do limite de feedback e microfones adicionais que sejam ligados poderiam colocar o sistema em feedback. O SmartMixer não permitirá que vários microfones estejam ligados ao mesmo tempo neste modo. A comutação é tão rápida e silenciosa, que a reunião pode continuar a ser totalmente interactiva.

Modo 2... Uma ou mais entradas têm uma prioridade seleccionada

O(s) microfone(s) com a prioridade seleccionada podem ser ligados a qualquer altura e irão silenciar quaisquer outros mics (que não são mics prioritários). (tenha em atenção que podem existir circunstâncias em que pode ser definido mais do que um mic para prioridade. Os oradores com prioridade podem sempre falar quando quiserem e silenciar os mics sem prioridade.)

Modo 3... Todas as entradas têm uma prioridade seleccionada. O bus de bloqueio será activado com qualquer entrada de áudio, mas não será bloqueado qualquer mic, uma vez que não existe qualquer um ligado ao bus de bloqueio.

Nota: se forem utilizados vários SmartMixers AT-MX381 com cabos de ligação AT8325/1.0, a pré-selecção de prioridade é ligada e todos os canais utilizados terão os efeitos de controlo descritos em cima para todo o sistema.

EXCEPÇÃO: o silenciamento de outros mics por mics prioritários só irá afectar os microfones dentro da mesma unidade.

NOMA

Número de microfones abertos atenuados

Num sistema de múltiplos microfones, à medida que são ligados mais microfones (abertos), o maior ganho do sistema pode ser uma potencial fonte de feedback. O sistema NOMA ajuda a controlar o feedback, compensando o aumento no ganho do sistema. Uma matriz integrada no AT-MX381 reconhece quantos microfones estão "ligados" e ajusta automaticamente o sistema de ganho.

Uma vez que a utilização do NOMA não é sempre adequada ou desejada, o AT-MX381 está predefinido com a função NOMA desactivada. O NOMA pode ser activado através da interface RS232 utilizando um PC a executar o software SmartMixer.

O NOMA serve para manter um ganho geral do sistema reduzindo de forma proporcional o nível de saída do misturador, à medida que aumenta o número de microfones abertos. Num sistema de reforço do som, isto tende a manter a margem de feedback e a estabilidade do sistema. No entanto, esta acção reduz necessariamente o nível de som de cada orador individual, o que poderá não ser desejado. A utilização do NOMA muitas vezes depende das preferências do designer e/ou operador do sistema. De maneira geral, a utilização do NOMA não é desejável em aplicações tais como teleconferências, gravação ou transmissão.

Ganho do pré-amplificador

O SmartMixer possui um intervalo de ganho substancial, permitindo que aceite uma grande variedade de microfones e fontes de entrada do nível de linha. No entanto, se em alguns casos forem utilizados microfones de saídas mais elevadas para falar mais perto, será necessário reduzir o ganho do pré-amplificador. Rode no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio o controlo **Trim de entrada (Input Trim)** associado a cada canal de entrada para reduzir o ganho. Da mesma forma, rodar o controlo no sentido dos ponteiros do relógio aumentará o ganho para as fontes de saída mais baixa. Além das fontes de linha de nível, a entrada pode ser atenuada em 35 dB premindo duas vezes o botão com reentrância "Input Attenuator Select"; isto iluminará o LED ATT. para o canal seleccionado. (quando esta atenuação está seleccionada, a tensão fantasma é automaticamente desligada.)

Tensão fantasma

Cada uma das entradas do SmartMixer pode fornecer tensão fantasma de +48V DC (por predefinição está desligada). Para ligar/desligar a tensão fantasma de uma determinada entrada, prima o botão com reentrância **P48/ATT.** associado a cada canal (utilizando uma ferramenta pequena). Quando a tensão fantasma é ligada para um determinado canal, o **P48 LED** associado ao canal acende-se no visor do estado dos canais. Embora não necessitem de tensão fantasma para funcionarem, pode utilizar-se a maior parte dos microfones dinâmicos de saída equilibrada sem desactivar a tensão fantasma do SmartMixer.

Limitador de saída

O AT-MX381 inclui um circuito limitador de saída comutável. Quando accionado, o limitador ajuda a evitar a distorção provocada por picos de áudio elevados. O limitador está configurado de fábrica para um funcionamento ideal (sem definições do utilizador) e é ligado ou desligado (a predefinição é desligado) a partir de um PC a executar o software SmartMixer Software.

Nível de saída

A saída do SmartMixer está predefinida para sem atenuação da saída (nível de linha). Se pretender uma saída atenuada (nível de mic), basta premir o botão com reentrância **ATT.** que se encontra ao lado do controlo **Nível principal/Limite (Master Level/Threshold)** (utilizando uma ferramenta pequena). O LED **ATT.** acender-se-á no visor das saídas.

LED do medidor do nível de saída

O LED do medidor do nível de saída está predefinido para indicar o nível de áudio antes do controlo do nível principal. Isto permite que o medidor seja utilizado para configurar o SmartMixer com o controlo do nível principal para baixo sem que seja ouvido áudio na saída principal. Se for desejado que o medidor seja afectado pelo controlo de volume principal, pode ser alterado utilizando um PC através da porta PC RS232. (consulte a secção do controlo principal do software do SmartMixer.)

Último Mic ligado

É muitas vezes desejável que o microfone mais recentemente utilizado permaneça "ligado", para fornecer um ambiente de sala contínuo. Esta função é seleccionável pelo software (por predefinição está ligado) e utilizada em sequência por todos os misturadores ligados, de forma a que apenas um microfone em todo o sistema permaneça ligado.

Ajustar a atenuação da porta (“Desligado”)

Quando um microfone está “desligado”, a respectiva entrada apenas é atenuada. O nível de atenuação (atenuação da porta) é ajustável (0 dB até silêncio total) através do software do SmartMixer.

Nos casos em que os microfones são muito utilizados, poderá ser necessário aumentar a quantidade de atenuação da porta (Desligado) por microfone, para manter reduzido o nível de ruído ambiente. Cada canal de entrada pode ter a atenuação da porta definida individualmente através de um PC a executar o software SmartMixer. A atenuação da porta pode ser definida entre 0 dB a -96 dB e silenciamento total em passos de 12 dB. (a predefinição é de -36 dB.) (consulte a secção de definição dos canais do software SmartMixer.)

Ajustar o tempo de espera da porta

Algumas aplicações poderão necessitar que um microfone permaneça ligado durante um período mais longo após uma pessoa parar de falar. Se, por exemplo, o orador fizer pausas frequentemente, poderá ser indesejável que o sistema desligue o microfone.

O tempo de espera da porta pode ser ajustado em passos de 0,05 segundos, de 0,05 a 6 segundos. (a predefinição é 0.5 segundo.) (consulte a secção de definição do sistema do software SmartMixer.)

Saídas de pré-amplificação

Cada canal do microfone possui uma saída de pré-amplificação não equilibrada que é separada da saída principal do misturador. Trata-se do pin de saída directa, no conector de rosca para cada entrada.

Isto é útil quando é necessário gravar a saída de cada canal individual, independentemente de se tratar da saída activa do misturador (tal como necessário, por exemplo, em algumas audiências de tribunal). Estas saídas podem ser configuradas antes ou após a porta do canal (a predefinição é antes da porta). (consulte a secção de definição dos canais do software do SmartMixer.)

Comutação lógica externa e tensão de controlo

O AT-MX381 é fornecido com ligações de comutação lógica externa e tensão de controlo para cada um dos canais de entrada, permitindo que a unidade seja ligada em interface com vários sistemas de controlo e monitorização. Ao utilizar de forma criativa as ligações de controlo externo, a flexibilidade do AT-MX381 pode ser expandida muito além da mistura automática convencional. São fornecidas as seguintes funções lógicas para cada canal de entrada.

Forçar ligado

Quando existe um fecho de contacto entre a ligação Canal * - Forçar ligado e a terra (* indica o número do canal), essa entrada é forçada a ligar e anulará quaisquer definições de prioridade (painel dianteiro ou software).

Forçar desligado

Quando existe um fecho de contacto entre a ligação Canal * - Forçar desligado e a terra (* indica o número do canal), essa entrada é forçada a desligar e anulará quaisquer definições de prioridade (painel dianteiro ou software).

Saída da tensão do estado da porta

Quando o canal de um microfone é “ligado”, tal como indicado pelo respectivo **LED da porta (Gate LED)** no painel dianteiro, o estado da porta associada ao canal (saída da tensão de controlo) fica “alta” (+4 VDC). Este sinal pode ser utilizado para acender o LED do indicador ou accionar os circuitos de lógica para ligar/desligar as zonas de colunas, seleccionar câmaras de vídeo, etc.

NOTA: A tensão de controlo não deve ser directamente ligada a uma carga indutiva, tal como uma bobina de relé, uma vez que poderá danificar o misturador.

Ligações lógicas externas

Existem ligações para a lógica externa e tensão de controlo no conector de 25 pinos D-sub no painel traseiro. Foi concebido para ser compatível com um conector de 25 pinos macho D-sub (não fornecido). Para conhecer as correspondências das saídas dos pinos do conector, consulte a tabela 1 em baixo.

Nota: os fechos de contacto externo anulam o controlo de PC.

Tabela 1 Saídas dos pinos do conector DB-25

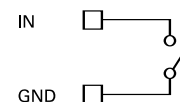
N.º do pino	E/S	Função lógica
1	Entrada	Canal 1 Forçar Ligado
2	Entrada	Canal 1 Forçar Desligado
3	Saída	Canal 1 Saída da tensão do estado da porta
4	Entrada	Canal 2 Forçar Ligado
5	Entrada	Canal 2 Forçar Desligado
6	Saída	Canal 2 Saída da tensão do estado da porta
7	Entrada	Canal 3 Forçar Ligado
8	Entrada	Canal 3 Forçar Desligado
9	Saída	Canal 3 Saída da tensão do estado da porta
10	Entrada	Canal 4 Forçar Ligado
11	Entrada	Canal 4 Forçar Desligado
12	Saída	Canal 4 Saída da tensão do estado da porta

N.º do pino	E/S	Função lógica
13	Entrada	Canal 5 Forçar Ligado
14	Entrada	Canal 5 Forçar Desligado
15	Saída	Canal 5 Saída da tensão do estado da porta
16	Entrada	Canal 6 Forçar Ligado
17	Entrada	Canal 6 Forçar Desligado
18	Saída	Canal 6 Saída da tensão do estado da porta
19	Entrada	Canal 7 Forçar Ligado
20	Entrada	Canal 7 Forçar Desligado
21	Saída	Canal 7 Saída da tensão do estado da porta
22	Entrada	Canal 8 Forçar Ligado
23	Entrada	Canal 8 Forçar Desligado
24	Saída	Canal 8 Saída da tensão do estado da porta
25		Terra (comum)

NOTA: Este conector NÃO é uma porta de dados de computador. Ligar directamente um computador ou outros dispositivos de dados a este conector poderá provocar danos no dispositivo ou SmartMixer.

Utilizar o forçar ligado/forçar desligado

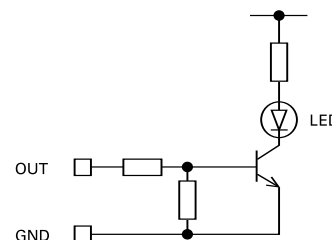
Para activar o forçar ligado/forçar desligado, instale um fecho entre o pino adequado e a referência de terra no conector do controlo externo na parte traseira da unidade



Nota: Os fechos de contacto forçar Ligado/Desligado anulam as funções de controlo do PC. O ligar ou desligar forçado dos canais utilizando estes pontos de controlo NÃO serão reflectidos no sistema de controlo do PC.

Utilizar a saída da tensão de controlo

Quando o canal de um microfone é “ligado”, tal como indicado pelo respectivo LED no painel dianteiro, saída de tensão de controlo associada ao canal fica “alta” (+4 VDC). Consulte a tabela de ligação dos pinos. Este sinal pode ser utilizado para acender lâmpadas do indicador, ligar/desligar as zonas de colunas, seleccionar câmaras de vídeo, etc. A tensão de controlo não deve ser directamente ligada a uma carga indutiva, tal como um bobina de relé, já que o misturador poderá ficar danificado.



Ligar misturadores em sequência

Quando são necessários mais do que oito microfones, é possível ligar vários SmartMixers AT-MX381 em sequência, através dos conectores de entrada/saída de ligação (Fig. 2). Cada AT-MX381 é fornecido com um cabo de ligação que transporta os dados do bus de controlo e configuração entre misturadores. Quando ligado, todos os microfones num sistema de múltiplos misturadores podem ser controlados por um microfone ligado a um misturador. Pode ser ligados até 16 SmartMixers AT-MX381 para um total de 128 canais de entrada. No entanto, devido ao protocolo de ligação de dados, (utilizado para o controlo externo RS232 por computador do software do SmartMixer), os SmartMixers AT-MX351 e/ou AT-MX341a não podem ser ligados a um AT-MX381.

Quando ligar os cabos de ligação fornecidos de uma unidade a outra, ligue o cabo da tomada LINK IN no Misturador 1 à tomada LINK OUT no Misturador 2, o cabo da tomada LINK IN no Misturador 2 à tomada LINK OUT no Misturador 3, etc. NÃO ligue um cabo de ligação do último AT-MX381 ao misturador principal.

Quando ligado, o Misturador 1 torna-se o principal. A respectiva saída contém áudio de todos os misturadores na sequência (secundários). Cada misturador seguinte na sequência enviará às respectivas oito entradas juntamente com as entradas dos misturadores a seguir. A saída combinada é retirada do primeiro misturador (principal) na sequência. Uma vez que as informações de bloqueio são passadas entre os misturadores através da entrada/saída de ligação, a condição do último microfone ligado não é violada.

Exemplo com a utilização de três SmartMixers AT-MX381:

O Misturador 1 é o principal e recebe todo o áudio. O Misturador 2 (secundário 1) recebe o áudio do Misturador 2 e Misturador 3 (secundário 2). O Misturador 3 recebe áudio de apenas as respectivas oito entradas. (Fig. 3)

Uma vez que os cabos de ligação passam dados de controlo juntamente com o áudio, é atribuído um endereço a cada misturador na sequência, aquando do arranque. Para garantir uma atribuição correcta do endereço, ligue sempre as unidades AT-MX381 secundárias antes de aplicar tensão à principal. Em alternativa, pode ser utilizado um esquema de distribuição de corrente que aplique corrente a todos os dispositivos ligados ao mesmo tempo (isto é, uma faixa de tomadas com interruptor).

NOTA: Quando os sistemas estão ligados por cabos de ligação, é necessário que todos os misturadores estejam ligados para que o sistema funcione.

É possível ligar um ou mais misturadores para o modo "Manual", sem afectar o funcionamento automático de qualquer um dos misturadores na corrente.

As informações NOMA são passadas entre os misturadores AT-MX381 através da entrada/saída de ligação. Consulte a secção sobre o NOMA para mais informações.

Actualize o firmware do seguinte número de série quando ligar este aparelho ao produto associado a esse mesmo número de série.

S/N 05***** , 06***** , 0703****

Porta de dados RS232

A porta de dados RS232 fornece um local para ligar um PC para a configuração de sistema utilizando o Software SmartMixer fornecido. (consulte a secção do software para instalar/utilizar o software.) Em alternativa, a porta de dados pode ser utilizada para ligar a um sistema de controlo externo, tal como Crestron® ou AMX® executando um "protocolo de comunicações abertas". Consulte as informações do fabricante do sistema de controlo relativamente à utilização desta função.

Num sistema com vários AT-MX381 ligados, ligue o PC ou sistema de controlo à primeira (principal) unidade na sequência. Isto permitirá aceder a todas as unidades ligadas e programação de controlo.

Montagem em rack

O AT-MX381 foi concebido para ser montado num rack padrão, ocupando o espaço de um único rack. Para montagem numa mesa, ligue os pés fornecidos à parte inferior da unidade.

Bloqueio do controlo

Para instalações permanentes, onde as selecções dos microfones, posições e condições acústicas são constantes, poderá ser vantajoso bloquear os manípulos e funções do painel dianteiro para evitar regulações não autorizadas. Para iniciar o bloqueio, active o interruptor de bloqueio ou active a função de bloqueio através do software do SmartMixer. (PC)

Especificações†

Impedância da entrada		
Nível de mic		6600 ohms
Nível de linha		8500 ohms
Impedância de saída		
Equilibrada		
Nível de linha		300 ohms
Nível de linha		350 ohms
Não equilibrada		400 ohms
Saída directa		60 ohms
Nível de entrada máximo		-50 dBu (ganho no máximo)
Nível de saída máximo		22 dBm (@ 1% THD+N)
Nível equivalente de entrada de ruído		-130 dBu *
Distorção harmónica total		>0,3% (ganho do canal no máximo)
Ganho máximo		69 dB
Resposta de frequência		20 a 20K Hz (±3 dB)
Tensão fantasma do microfone		+48V DC
Saída da tensão de controlo		+4V DC
Saída máxima de monitorização		50mW (@ 1% THD+N) com carga 16 ohms
Fonte de alimentação		100 - 240V AC , 50/60 Hz, 20W
Dimensões		16,93" (430 mm) L x 9,05" (230 mm) P x 1,75" (44 mm) A (sem incluir pés, manípulos e conectores)
Peso		3,4 kg (8 lb 6 oz)

† No interesse do desenvolvimento de normas, a A.T.U.S. fornece informações completas sobre os métodos de teste a outros profissionais do mercado, a pedido.

* Entrada terminada com 150 Ohm, ponderada utilizando o sistema de precisão automática

* As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

AMX® é uma marca registada da AMX Corporation.

Crestron® é uma marca registada da Crestron International.

AT-MX381 SmartMixer®

8 通道自动混音器

安装与操作

警告

为防范火灾或触电危险，切勿使本机淋雨或弄湿本机。
 为避免触电，切勿打开机壳。请只让合格的维修人员进行维修。

安全注意事项

在使用本产品之前，请检视所有安全标记和指示。

警告：本设备必须接地。

本产品是I级安全产品。从主电源到本产品的交流电输入端必须要不间断安全接地。若保护有受到妨碍，请在恢复接地之前拔下电源线。具有I类结构的设备必须与带有保护接地连接的交流电源插座相连。

安装位置

请勿在受限空间（如书架或类似物品上）安装本机。
 请将本产品安装在通风良好的位置。
 本机应放在距离交流电源插座较近的地方，以便您在任何时候都能方便地插拔电源线。

重要安全指示

- 1) 请阅读这些指示。
- 2) 请保管好这些指示。
- 3) 当心所有警告。
- 4) 遵循所有指示。
- 5) 切勿在有水的位置使用本设备。
- 6) 请用干布擦拭。
- 7) 切勿阻塞任何通风孔。请按制造商的指示进行安装。
- 8) 请勿安装在任何热源，例如散热器、热记录器、炉子或其他发热的装置（包括放大器）附近。
- 9) 请勿违反极化或接地型插头的安全规范。极化插头有两个叶片，一个比另一个宽。接地型插头有两个叶片加第三个接地分叉。所配置的宽叶片或第三个分叉用于安全目的。若配备的插头不适合您的插座，请咨询电工以更换过时的插座。
- 10) 保护电源线不被踩上或压住，特别是在插头、电源插座及与设备连接处附近。
- 11) 仅使用制造商规定的附件/配件。
- 12) 仅使用制造商规定的或随设备销售的推车、座架、三脚架、框架或台桌。使用推车时，当搬动推车/设备整体时要小心，以免翻倒造成伤害。
- 13) 当打雷或长时间不用时，请拔下本设备电线。
- 14) 请让合格的维修人员进行一切维修。当设备有任何损坏时需要维修，例如电源线或插头损坏、设备溅入液体或掉进物件、设备遭雨淋或被弄湿、无法正常打开或摔落。



注意

不能让设备滴进或溅进液体，且勿将装有液体的物体，例如花瓶置于设备上。

机架安装

若您将本设备安装在机架中，请选择前面有全极主开关的机架（每极触点分隔至少3毫米）。
 若发生紧急情况，请立即关闭机架上的主电源开关，或拔下机架插头。

关于电源线

本机型不包括交流电源线。
 因此，您需要在另行购买。
 您可以在“电源线一览表”中确定要购买的电源线。

电源线一览表

制造商	部件号	额定电源	许可号	国别
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	插头: UL (E69228) CSA (LL93534) 电线: UL (E69167) CSA (LL97391) 连接器: UL (E69228) CSA (LL93534)	美国 加拿大
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	插头: BSI (KM14544) 电线: Demko (95-0272/95117) 连接器: Demko (98-01458/124208)	英国
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	插头: Demko (130778-01) 电线: Demko (95-0272/95117) 连接器: Demko (98-01458/124208)	欧盟
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	插头: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) 电线: VDE (129752) 连接器: ASTA (141119)	新加坡
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	插头: KSC 3304 (8698) 电线: KTL (SA04001-3004) 连接器: KSC 8305 (8697)	韩国

请注意!

本手册假设是使用话筒电平输入及线路电平输出,也就是SmartMixer最普遍的应用方式。惟所有输入和输出可由随机附送的SmartMixer软件来个别切换,达到任何话筒电平及线路电平的输入/输出的混音效果。参考软件手册,了解更多详情。

关于AT-MX381 SmartMixer

Audio-Technica的AT-MX381 SmartMixer是由微处理器控制、可编程程序,且可自动切换的8通道音频混音器。它可使用低阻抗动圈和电容话筒(包括无线话筒系统),以及线路电平讯号源。

AT-MX381特别是为改善广播、扩声和录音等等应用的声音素质而设计。达成此目的所采用的方法之一就是:尽量减少开启话筒的数量,从而减少背景噪声、反馈和其它干扰,同时在通道之间提供立即而完全直观的切换功能。

AT-MX381 SmartMixer 8个平衡式输入皆能提供可关闭的48伏特幻象电源,每个输入均设有衰减选择,以使通道可以使用线路电平的讯号。这自动混音器的总输出是平衡式及正相输出。除了这单一总输出外,也在每个输入通道提供了独立的直接输出。所有音频讯号连接皆设于一块接线端子上。

同一系统; AT-MX381最多可连接16台, SmartMixers (共有128通道)可透过数据传输线菊链连接,传输线载有自动混音器之间的控制总线、音频讯号和组态数据。多台自动混音器以此方式连接,就如同单一自动混音器上操作一般。因此;在其中一台自动混音器上启动话筒,将导致整个系统功能切换至适当的操作。由于数据连接协议差异的关系(使用外间RS232和电脑控制), AT-MX351 和AT-MX341a 的SmartMixers是不能与AT-MX381 SmartMixers连接。

AT-MX381设有两个独立的外部控制系统:独立通道接点(透过DB25接口)和电脑控制(透过RS232接口)。RS232接口也可用来连接外部控制系统(Crestron®或AMX®),并采用「开放通讯协议」来控制SmartMixer。

AT-MX381的功能部件概述

- 8个平衡式输入,可使用话筒电平和线路电平的讯号。每个输入皆提供:
 - 48伏特幻象电源(可独立选取)
 - 独立增益和音量控制。
 - 可调整门闸衰减电平(从0 dB开始每级以12 dB至完全静音)
 - 低频削除滤波器(可透过SmartMixer软件独立选取),将噪声的拾取降至最低。
- NOMA(已开启话筒数量的衰减)(可选项)——自动调整每个已启动话筒的增益。
- 可选项的手动模式取代自动功能
- 可选项的保持时间;让话筒在短暂停止讲话时仍保持开启状态。
- 可连接16台 AT-MX381(最多达128个通道)
- 外部控制功能,让SmartMixer可启动其它装置。
- RS232数据连接端口,接连电脑并运行SmartMixer软件控制AT-MX381,设置主要操作功能。
- 与Crestron®或AMX®系统兼容。
- 输出电平表
- 带音量控制监听耳机的输出。
- 基本功能已设定在主机体上,可透过SmartMixer软件子细设定。
- 安装在单一19"机架;包括机架安装适配器。

优先权预设

为了配合会议不同需求,这里有三种优先选取/工作模式(见第61页,「优先话筒选择和封锁总线。」),每个话筒通道的模式皆可独立切换。

最后开启的话筒

在所有三种工作模式中,当讲话中止时最后“开”着的话筒将保持“打开”,以提供连续房间环境。此功能级联于所有连接的混音器,以使整个系统中只有一个话筒保持打开。

门闸衰减

当话筒“关闭”时,仅衰减其输入。此衰减出厂预设设为-36 dB。“关”衰减(门衰减)的量可以通过SmartMixer Software进行调整。(参阅第61页,“调整门衰减”。)

手动(非自动)模式

若不想使用自动功能,您可将SmartMixer置于手动模式,绕过自动混音器的自动切换及衰减功能,让AT-MX381如传统混音器一般运作。在手动模式下,每个输入的电平可透过前面板的增益和电平控制来加以操控。

NOMA(已衰减的开启话筒数量)

在多话筒系统中,开启越多话筒(已开启),提升了的系统增益就越可能成为反馈的潜在来源。NOMA有效的补偿帮助控制反馈从而提升系统增益。AT-MX381内建的算法能辨识有多少话筒已「开启」,并根据此数据自动调整系统增益。由于NOMA并非一定适用于各种各样的场合,所以AT-MX381出厂时,NOMA功能是关闭的。若需要了解如何启动NOMA功能,请参考软件手册。

外部控制端子(25针D形)

为增加AT-MX381与外部控制和指示器之间的整合灵活性,我们在后面板提供了接口(25针)。每个透过本接口,每个输入通道都可设定三项功能:

- 1.「强制开启」- 用外部接口的接点强制开启相关输入。
- 2.「强制关闭」- 用外部接口的接点强制关闭相关输入。
- 3.「控制电压输出」- 当相关输入的门闸打开或「启动」后,便会有电压输出以控制外部其它装置的启动。

注:外部接口的接点优先于电脑控制。

欲知更多详情,参考第62页的「外部逻辑切换和控制电压」章节。

RS232控制接口

我们在后面板提供了RS232埠(9针),方便让运行SmartMixer软件应用程序的电脑;或使用开放通讯协议的外部控制系统(Crestron®或AMX®)进行连接。欲知由电脑控制的项目详情,参考第60页的控制功能列表。

AT-MX381 前面板

图-1 AT-MX381 前面板 - 控制一览表(第 71页)

1. 输入调整控制 - (外旋钮)
为通道调整输入讯号的灵敏度。
2. 输入电平控制 - (内旋钮)
调整通道电平。

优先选取 - (按下内旋钮)
按下输入电平控制以设定通道的优先权。设定优先权后, 相关的优先权LED将在通道状态显示中闪烁。再按一次输入电平控制以关闭优先权。参考(第 61页) 了解更多有关优先话筒选择和封锁总线的详情。

*锁定模式选取 - (按内旋钮一秒以上)
同时按下输入电平控制 (通道1)和总音量控制[5], 以选取封锁模式 (开启按键封锁)或正常操作 (关闭按键封锁)。选取封锁模式后, 手动/自动模式指示器 [7]将闪烁。
3. 门闸启动/过载LED指示器
当相关的通道闸已打开(「启动」)时, LED 将亮起绿光, 红光表示或会过载的可能性。
4. P48/ATT.输入衰减器 - (凹嵌式按钮)
本凹嵌式按钮用以选取相关输入的输入衰减器选项和幻象电源。使用小工具按下按钮, 并在下列循环进程中作出选择:
0 dB(话筒)/幻象电源关闭 → 0 dB(话筒) /幻象电源开启 →
-35 dB(线路)/幻象电源关闭

(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB (MIC)/Phantom ON →
-35 dB (LINE)/Phantom OFF)

通道状态显示 LED 会根据选择而闪烁。
5. 总音量控制 - (内旋钮)
调整自动混音器整体输出。以顺时针方向转动内旋钮, 增加输出。
按下以选取手动或自动混音模式。
6. 阈值电平控制 - (外旋钮)
调整打开门闸和启动通道的阈值电平。外旋钮设定为最小时, 阈值电平是最低, 相对较小的音量就能启动通道。当外旋钮设定为最大时, 阈值电平是最高。以顺时针方向转动, 增加阈值电平。逆时针则降低阈值电平。
7. 手动/自动模式指示器
当 AT-MX381 处于自动模式时, 这LED会亮起绿光, 当自混音器处于手动模式时, 它会亮起红光。当混音器封锁时, 它会闪烁。(按键封锁)。
8. 输出衰减器 - (凹嵌式按钮)
打开输出衰减器 (衰减 -35 dB) 或关闭输出衰减器 (衰减0 dB)。(使用小工具按下按钮, 并在下列选项中作出选择:)ATT.LED 将在输出状态显示中闪烁。
9. 输出状态显示
LED电平显示混音器的输出电平。
ATT.当输出衰减器启动时, 会亮起绿光。(衰减-35 dB)
电平: 显示输出电平。可透过SmartMixer软件设定此显示, 显示总音量控制之前或之后的输出电平。(预设设定为总音量控制「之前」。)

10. 通道状态显示
LED显示每个输入的通道设定。
 - a. ATT.- 当衰减器启动时, LED会亮绿光(线路电平输入)。
 - b. P48 - 当通道的幻象电源启动时, LED会亮绿光。
 - c. 优先选项 - 当通道设定为优先模式时, LED会亮绿光。
(注: 当输入衰减器启动时, (线路电平输入), P48 幻象电源供应会停止。)
11. 耳机插座 (1/4" 立体声)
连接立体声耳机以监控混音器输出。

警告: 切勿连接单通道 1/4" 插头, 因为它会损坏自动混音器耳机的功效。
12. 耳机电平控制
13. 电源「开启」指示LED

AT-MX381 后面板

图-2 AT-MX381 后面板 (第 71页)

14. 电源开关
15. 外部控制接口 (25 针 D形母插座)
提供连接点, 方便在外部接点控制AT-MX381 , 并控制每个通道的控制外部装置的电压输出。更多本接口详情, 参考「外部逻辑连接」。
16. 串行数据接口 (电脑控制)
RS232 数据接口。与电脑一起使用, 设定自动混音器内部设定, 或作为使用开放通讯协议的CRESTRON®、AMX® 或其它控制系统所用的输入接口。
17. Link In/Link Out 接口
当使用超过 8 个话筒时, 可提供多台自动混音器菊链连接之用。(使用内附的传输线连接至另一台 AT-MX381。)
18. 输出端子 (4位接线端子)
第1位: 正, 第2位: 负, 第3位: 地线, 第4位: 线路输出

提供平衡式的总输出 (可选取有或没有35 dB的衰减), 以及第二没有衰减的非平衡式输出 (线路电平)。
19. 输入端子 (4位接线端子)
第1位: 正, 第2位: 负, 第3位: 地线, 第4位: 直接输出

每个通道的输入连接。也为特定通道提供 直接输出。

控制功能列表

许多AT-MX381功能可以透过电脑运行SmartMixer软件(随机附送),或采用「开放通讯协议」的外部控制系统(Crestron®或AMX®)以RS232数据接口来设定和存取。

一旦要将AT-MX381与其它器材进行接口处理时,本功能连同透过外部控制接口存取的接点输入和控制电压输出,将提供最大的灵活性。

下表列出AT-MX381中可控制的功能以及它们的原厂预设设定。

功能	预设设定	功能存取度	
		本机	从RS232数据(电脑)
通道调整	最小化	可	不可
通道电平	最小化	可	不可
输入衰减(无衰减; 无衰减 P48; 衰减)	0 dB	可	可
幻象电源(每次输入)	关闭	可	可
通道优先选取(每次输入)	关闭	可	可
阈值电平	最小化	可	可
模式(手动/自动混音器)	自动混音器	可	可
输出衰减	0 dB(无衰减)	可	可
电脑强制开启**	关闭	不可	可
电脑强制关闭**	关闭	不可	可
强制开启覆盖(每次输入)	关闭	可*	不可
强制关闭覆盖(每次输入)	关闭	可*	不可
直接输出选取(门闸前/门闸后)	门闸前	不可	可
NOMA	关闭	不可	可
门闸保持时间	0.5 秒	不可	可
门闸衰减(每次输入)	36 dB	不可	可
低频削减滤波器(每次输入)	关闭	不可	可
「最后开启的话筒」	开启	不可	可
输出限幅器(整体)	关闭	不可	可
输出电平指示器(总控制前/总控制后)	总控总制前	不可	可
封锁模式(控制封锁)	停止启动	可	可

* 只能在本机上透过25针 D形外部控制接口存取。

** 注: 强制开启/关闭接点覆盖是会电脑控制功能。使用这些强制开启或关闭的通道将无法反应在电脑控制系统中。

要了解连接电脑、安装SmartMixer软件控制软件和使用软件的详情,请参考电脑控制章节。

安装和设定

AT-MX381 出厂前就已设定了最常用的应用程序。以下提供最基本的SmartMixer设定提示,助您快速了解产品:([]符号内的项目表示图内的控制位置。)注:这里会以话筒来表示代替音频线路电平讯号源。

AT-MX381 SmartMixer快速设定提示:

图-1 AT-MX381 前面板 - 控制一览表 (第 71页)

- 将总音量(Master Volume)控制(内旋钮)转至最小的位置(逆时针)。[5]
- 将阈值(Threshold)控制(内旋钮)转至最小的位置(逆时针)。[6]
- 将所有 8 个输入调整和输入电平(Input Trim和Input Level)控制转至最小的位置(完全逆时针)。[1,2]
- 连接电源线至自动混音器,并插入AC 电源插座内。(AT-MX381将自动侦察并根据连接的电源电压,选取最适当的AC电压设定。)
- 「开启」电源(Power)。自动混音器会自行测试并闪动每个输入的门闸LED。(电源(Power)开关位于SmartMixer的后方。)
- 连接话筒至输入 1。利用P48/ATT按钮选取适当的输入衰减和幻象电源。(用细小的工具按下凹嵌式按钮。)[4]
- 将通道1调整(Trim)控制转至「12点钟」的位置。若话筒可运作,通道1的LED会亮绿光,若调整控制设得太高,则会亮红光。
- 调整输入 1的电平(Level)控制并观察输出状态(Output Status)电平显示,取得对着话筒说话时最适当的音量,(最高为 0)。[9]
- 再插入最多七支话筒,并调整衰减、调整和平控制,直到每支话筒皆取得最适当的音量指示。依照情况而定选取NOMA。
- 按话筒的电平(Level)控制,就能指定一支或以上的话筒为优先选项。观察通道状态(Channel Status)指示器显示的优先选项指示器[10]。被指定为优先的话筒无法被其它任何话筒封锁。
- 在任何时间都可按总音量(Master Volume)控制来切换手动/自动模,并观察手动/自动模式显示器是在「手动」模式。在此模式下,AT-MX381的运作就如传统混音器一样(优先于所有自动功能,但若选取了限制和NOMA,则此两项照常运作)。[10]
- 调整总音量(Master Volume)控制,取得理想的输出电平。此控制是混音器讯号链上的最后阶段,并且不影响话筒增益、阈值设定、音量指示、监控或直接输出。[5]
- 依照情况而调整阈值(Threshold)控制。若讯号无法开启门闸,降低阈值的电平。若门闸被噪声所开启,提升阈值的电平以避免这种情况。[6]

优先话筒选择和封锁总线 (1-8通道)

妥善调整输入电平控制之后,任何通道显示的音频讯号都会导致总线控制封锁的启动。接着,优先设定将决定每个输入通道,某支持特定话筒是否会因受到其它话筒的影响而封锁。

当一个通道的优先权是关闭时,其它通道可以封锁它们的话筒。

当一个通道的优先权是开启时,它就不容许话筒的封锁。

* 注:任何话筒被定义为「封锁」或「关闭」,实际上只是被衰减介于12 dB至96 dB的输入电平,而此电平则是由其电平和调整控制设定、灵敏度和配置而来。见第62页的「串接自动混音器」章节,了解详情。

如何指定输入通道的优先选项,将决定整体自动混音工作。结合优先设定、外部控制和电脑(RS232)控制,再复杂的应用程序,SmartMixer都能应付自如。优先预选自动工作的三大最常见「模式」分别是:

模式1...没有任何输入选取了优先选项。

在此模式下,一次只能「开启」一支话筒。封锁总线将关闭所有其它话筒,直到第一位说话者停顿下来。直到主控话筒静止无声,封锁总线将无行动,此时其它话筒就可运作。所有的切换绝无丝毫延缓、跳跃或卡嗒声。

当整体系统的增益接近返馈阈值,本模式就极有用,此时再加入话筒便会使系统返馈。在此模式下,SmartMixer不容许多个话筒同时开启。快速而安静切换让会议能在完全交互方式下进行。

模式2...一个或以上输入选择优先权。

所选的优先权麦克风可以在任何时候上来,并可使任何其他麦克风(没有优先权的麦克风)静音。(注意,可能存在一个以上麦克风设有优先权的情况,优先权说话者可随时讲话,并使无优先权的麦克风静音。)

模式3...所有输入已选取了优先选项。

封锁总线将与任何音频输入一起启动,但不会封锁任何话筒,因为没有一支话筒是连接至封锁总线的。

注:若多台AT-MX381 SmartMixers并由AT8325/1.0传输线菊链连接起来使用,各台AT-MX381所有通道优先预选切换的使用,在整个系统都可以如上述般个别控制。

除外:由优先权麦克风造成的其它麦克风静音将只影响同一设备内的麦克风。

NOMA

开启话筒衰减的数量

在多话筒系统中,开启了越多话筒(已开启),系统的增益就会越来越高,成为反馈的潜在来源。NOMA系统利用补偿系统来提升增益而控制反馈。AT-MX381内建的矩阵计算方法能辨识有多少话筒已「开启」,并根据此数据自动调整系统增益。

由于NOMA并非经常适用,AT-MX381出厂时,NOMA功能是关闭的。NOMA可以使用电脑运行SmartMixer软件,以RS232接口来启动。

当开启的话筒越来越多时,NOMA会降低自动混音器输出电平,维持整体系统的增益。在扩声系统中,这做法可保持与反馈边沿之间有一段距离而使系统稳定。但此行动必定会降低每个人说话的音量,或者这不是理想效果。但整体而言,NOMA常是系统设计师及/或操控人员偏好的操作功能。一般来说,NOMA在类似电话会议、录音或广播等应用上,效果开不显着。

前置放大器增益

SmartMixer拥有颇大的增益范围,让它能接受许多不同的话筒和线路电平输入讯号源。但在某些情况下,若在近距离谈话时使用较高输出的话筒,则可能需要降低前置放大器的增益。每个输入通道相关的输入调整(Input Trim)控制逆时针(CCW)转动,减少增益。相反地,顺时针(CW)转动,则可以提升较低输出讯号源的增益。此外,针对线路电平讯号源,按两次凹嵌的「输入衰减器选取」按钮,衰减35 dB输入电平,并将亮起ATT选取通道的LED。(注:当选取了衰减之后,幻象电源将自动关闭。)

幻象电源

每个SmartMixer通道输入接口可供应+48V DC幻象电源(预设为关闭)。欲为某个通道开启或关闭幻象电源,只要按下与每个通道相连的凹嵌式P48/ATT按钮(使用小工具)。当某个通道的幻象电源开启后,与通道相关的P48 LED会在通道状态显示中闪烁。注意,虽然动圈话筒不需要使用幻象电源来工作,但大部份平衡式输出动圈话筒可以在不必关闭SmartMixer幻象电源情况下,仍能使用。

输出限幅器

AT-MX381内含可切换的输出限幅电路。这限幅器会有助预防因音量太大而失真。限幅器已在原厂设定组态,以达成最佳工作效果(非使用者设定),并且可以从电脑上运行SmartMixer软件来开启或关闭。

输出电平

SmartMixer输出已在原厂设定为无衰减输出(线路电平)。如要取得衰减的输出(话筒电平),只要按下位于总音量/阈值(Master Level/Threshold)控制旁边的凹嵌式ATT按钮(使用小工具)。ATT的LED会在输出显示中亮光。

输出电平LED 音量表

输出电平LED音量表是原厂设定,以显示总音量控制前的声音电平。如此一来,在总输出中无声音输出情况下,音量表亦能显示总音量控制之前的电平状态。若想设定音量表在总音量控制之后,可透电脑并以RS232数据连接端口来变更。

(参考SmartMixer软件总音量控制章节。)

最后开启的话筒

最理想的做法是:将最近才用过的话筒保持「开启」的状态,以提供持续的空间气氛。本功能可用软件选取(预设开启),并菊链连接所有自动混音器,让整个系统只留下一支开启的话筒。

调整门闸衰减(「关闭」)

当话筒「关闭」时,它的输入只是衰减而已。衰减的电平(门闸衰减)是可以透过SmartMixer软件调整(0 dB至完全哑音)。

当使用大量的话筒时,也许需要增加每支话筒的门闸衰减(「关闭」)电平,保持整个空间的低噪声电平。每个输入通道都可以透过电脑运行SmartMixer软件来设定个别的门闸衰减。门闸衰减可设定为0 dB至-96 dB,每级12 dB直至完全哑音。(预设设定为-36 dB。)(参考SmartMixer软件通道设定章节。)

调整门闸保持时间

某些应用场合可能需要麦克风在某人停止说话之后的较长时间内保持打开。例如,如果说话者经常暂停说话,系统关闭麦克风可能不理想。门保持时间可以在0.05秒至6秒之间进行调整,步长为0.05秒。

(默认是0.5秒。)(请参阅SmartMixer Software系统设置章节。)

前置放大器输出

每个话筒通道都有一个独立于总输出之外的非平衡式的前置放大输出。每个输入都有一块接线端子,可在此接上每通道的直接输出。不论该通道是否已通往总输出,当需要录下每个独立通道的输出时,此功能就能派上用场。(例如在法院进行诉讼程序时)。这些输出可设定组态在通道门闸之前或之后(预设之门闸前)。(参考SmartMixer软件总音量控制章节。)

外部逻辑切换和控制电压

AT-MX381为每个输入通道提供外部逻辑切换和控制电压连接,让AT-MX381能成为各式控制和监控系统的界面。透过创意运用外部控制连接,AT-MX381能进一步扩展其灵活性,而不只是单可从事自动混音功能。每个输入通道都具有下列逻辑功能。

强制开启

当通道* - 强制开启连接和地线 (* 显示通道编号)之间提供了一个接点,该输入会「强制开启」,并将优先于任何优先设定(前面板或软件)。

强制关闭

当通道* - 强制关闭连接和地线 (*显示通道编号)之间提供了一个接点,该输入会「强制关闭」,并将优先于任何优先设定(前面板或软件)。

门闸电压输出状态

就如同前面板的门闸LED(Gate LED)所示,当话筒通道切换为「开启」时,与通道相关的门闸状态(控制电压输出)将显示为「高」(+4 VDC)。本讯号可用作亮起指示器的LED或驱动逻辑电路、切换扬声器区的开启和关闭、选取摄像机等等。

注:不可将控制电压直接连接至例如继电器线圈的电感负载,这样做可能会导致自动混音器损坏。

外部逻辑连接

外部逻辑和控制电压的连接位于后面板的25针 D形接口。连接插头是25针 D形公插头(未随附)。有关接口的针号作用,请参考下方列表 1。

注:外部接点将优先于电脑控制。

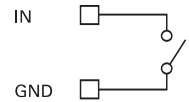
列表1 DB-25 接口针号作用

针号	I/O	逻辑功能	针号	I/O	逻辑功能
1	输入	通道 1 强制开启	13	输入	通道 5 强制开启
2	输入	通道 1 强制关闭	14	输入	通道 5 强制关闭
3	输出	通道 1 门闸电压输出状态	15	输出	通道 5 门闸电压输出状态
4	输入	通道 2 强制开启	16	输入	通道 6 强制开启
5	输入	通道 2 强制关闭	17	输入	通道 6 强制关闭
6	输出	通道 2 门闸电压输出状态	18	输出	通道 6 门闸电压输出状态
7	输入	通道 3 强制开启	19	输入	通道 7 强制开启
8	输入	通道 3 强制关闭	20	输入	通道 7 强制关闭
9	输出	通道 3 门闸电压输出状态	21	输出	通道 7 门闸电压输出状态
10	输入	通道 4 强制开启	22	输入	通道 8 强制开启
11	输入	通道 4 强制关闭	23	输入	通道 8 强制关闭
12	输出	通道 4 门闸电压输出状态	24	输出	通道 8 门闸电压输出状态
			25		地线 (公共线)

注:本接口并非电脑数据连接端口,直接将电脑或其它数据装置与本接口连接可能会损坏设备或SmartMixer。

使用强制开启/强制关闭

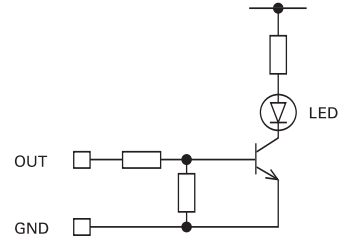
欲启动强制开启/强制关闭,在机体背面的外部控制接口的适当接针和接地线之间安装接点。



注:强制开启/关闭接点覆盖电脑控制功能。使用这些强制开启或关闭的通道将无法反应在电脑控制系统中。

使用控制电压输出

就如同前面板的选取的通道LED所示,当您话筒通道切换为「开启」时,与通道相关的控制电压输出将显示为「高」(+4 VDC)。见列表1中的接针连接。本讯号可用作亮起指示光、切换扬声器区的开启和关闭、选取摄像等等。不可将控制电压直接连接至例如继电器线圈的电感负载,这样做可能会导致混音器的损坏。



串接自动混音器

当需要 8 个以上的话筒时,可以通过其后面板的Link In/Out接口将多台AT-MX381 SmartMixers 菊链连接在一起。(图2) 每台 AT-MX381 都备有一条传输线,载有自动混音器之间的控制总线、音频和组态数据。连结后,一个多台自动混音器系统内所有话筒,都可以被单独控制。整个系统最多可以菊链连接16台AT-MX381 SmartMixers, 总共合计128个输入通道。不过,由于连接数据协议码的差异(电脑运行SmartMixer软件控制和外部RS232控制),AT-MX351和/或AT-MX341a SmartMixers 无法连接至 AT-MX381上。

当使用现有的传输线串连时,将1号自动混音器的LINK IN 插座的传输线连至2号自动混音器的LINK OUT插座、2号自动混音器的LINK IN 插座的传输线连至3号自动混音器的LINK OUT插座,以此类推。不可将最后一个AT-MX381的传输线连回作为主机的1号自动混音器。

完成连结后,1号自动混音器成为主机,其输出将包含所有菊链连接自动混音器的音频输出(副机)。每个在菊链连接中随后的自动混音器,除了输出自身的 8 个输入外,也会包含其随后的自动混音器的输入。全部自动混音器的输出最后将由第一台自动混音器的(副机)接收。由于封锁信息透过Link In/Out在自动混音器的间传输,最后一个启动的话筒状态是不会受到干扰。

以使用3个 AT-MX381 SmartMixers为例:

1号自动混音器是主机,接收所有音频讯号。2号自动混音器(副机1)接收来自2号自动混音器和3号自动混音器(副机2)的音频讯号。3号混音器只接收来自它自己的 8 个输入讯号。(图3)

由于传输线同时传输控制数据与音频,因此,每个菊链连接内的自动混音器开机时都会被派给一个地址。为了确保地址指派合宜,在主自动混音器电源开启前,必须先将所有AT-MX381从子机打开。或者也可以使用一套可以将电力同时分配给所有菊链连接装置使用的电源分配系统(例如带独立开关多位电源插座)。

注:当系统用链接电缆相连时,必须将所有连接的混音器电源打开,以便系统进行操作。

请注意,一台或多台自动混音器可以开到「手动」模式,不会影响菊链连接内的其它自动混音器的自动化操作。

NOMA信息是透过 Link In/Out在AT-MX381自动混音器间传输。如果一台或多台自动混音器的NOMA功能是在关闭状态,它们的话筒便不会在NOMA的计算中,如需更多信息,请参阅NOMA章节。

技术指标 †

当将本机与以下序列号的产品连接时, 请将以下序列号的固件升级至最新版本。

S/N 05*****, 06*****, 0703****

RS232 数据连接端口

系统设定, 可透过RS232 数据连接端口与电脑连结, 再使用所提供的SmartMixer软件进行。(详请参考软件章节, 了解如何安装/使用软件) 此外; 数据连接端口也可用来连接外部控制系统, 如运行「开放通讯协议」的Crestron®或AMX®。有关如何使用本项功能, 请参考控制系统制造商所提供的信息。

在多台菊链连接 AT-MX381系统中, 电脑或控制系统需连接到菊链连接的第一台自动混音器(主机)。便可存取所有连接了的自动混音器, 以进行组态与控制程序设定。

机架安装

AT-MX381是标准1U高, 19" 机架安装式机体, 它的底部亦设有软垫胶脚, 可摆放于桌面使用。

控制锁定

若为永久安装, 话筒选择、位置和声学条件将固定不变, 因此, 封锁前面板旋钮和功能将有助于预防未经授权的调整。开始封锁功能时, 先透过SmartMixer软件, 启动切换锁的开关或锁的功能。(电脑)

输入阻抗	
话筒电平	6600欧姆
线路电平	8500欧姆
输出阻抗	
平衡式	
线路电平	300欧姆
话筒电平	350欧姆
非平衡式	400欧姆
直接输出	60欧姆
最大输入电平	-50 dBu (最大增益)
最大输出电平	22 dBm (@ 1% 总谐波失真)
等效输入噪音电平	-130 dBu *
总谐波失真	>0.3% (最大通道增益)
最大增益	69 dB
频率响应	20 to 20K Hz (±3 dB)
话筒幻象电源	+48V DC
控制电压输出	+4V DC
最大监控输出	50mW (@ 1% 总谐波失真), 16 欧姆 负载
电源供应	100 - 240V AC , 50/60 Hz, 20W
尺寸	宽16.93" (430mm) x深9.05" (230mm) x高1.75" (44 mm) (不含软垫胶脚、旋钮和插头)
重量	3.4 kg (8 lb 6 oz)

† 如有需要; A.T.U.S. 可提供详细测试方法。

* 输入端接上 150 欧姆 负载, A计权, 使用仪器为Audio-Precision System Two

技术指标如有需要而更改, 将不会事先通知。

AMX® 是AMX Corporation之注册商标。

Crestron®是Crestron International之注册商标。

AT-MX381 SmartMixer®

8 通道自動混音器

安裝與操作

警告

請勿將機體曝露在雨中或濕氣中，避免發生火災或觸電的危險。為避免觸電，請勿開啟機箱。必須由合格技術人員進行維修。

安全注意事項

使用本產品前，請閱讀所有安全標示和指示。

警告：本機體必須放在地上。

此產品為安全第一級產品。在主電源至產品的AC輸入之間，必須在不受干擾且安全的地面上連接。萬一保障受到任何可能的破壞，請終斷電線的連接，直到地面妥善修復為止。

第一級 (Class 1) 接地電器接上 AC 電源插座時，應有接地保護措施。

安裝位置

請勿將本機安裝於密閉空間，例如書櫃或類似櫃子的地方。

請將本機體安裝在通風良好之處。

本機的安置應盡量靠近 AC 電源插座，以便能隨時輕易地拔下電源線。

重要安全指示

- 1) 閱讀此等指示。
- 2) 儲存此等指示。
- 3) 注意所有警告事項。
- 4) 遵循所有指示。
- 5) 請勿在有水之處使用本機器。
- 6) 只用乾布擦拭機體。
- 7) 請勿堵塞任何通風孔。按照製造商的指示安裝機器。
- 8) 請勿將機體安裝於類似散熱器、感熱出風口、爐灶等熱源，或任何其它能產生熱能的器具附近(其中包括擴大器)。
- 9) 請勿破壞極化插頭或接地插頭的安全裝置。極化插頭有兩個葉片，其中一個較寬。接地插頭有兩個葉片，第三個為接地接腳。寬葉片或第三接腳是為了您的安全而特別提供。若提供的插頭無法適用於您的插座，諮詢電工更換已過時的插座。
- 10) 小心防止電線被踐踏，或插頭、電源插座及從機體往外延伸之定點被夾到。
- 11) 只使用製造商指定的附件/零組件。
- 12) 只使用製造商指定，或與機體同時銷售的手推車、三腳架或桌子。使用手推車時，同時搬運手推車/機體時必須小心，避免機體掉落。
- 13) 閃電雷雨，或長期不使用機體時，請拔下機體的插頭。
- 14) 必須由合格技術人員進行所有的維修。類似電源線或插頭的損壞、液體濺到機體、物件掉進機體內、機體曝露在雨水或濕氣下、無法正常操作或機體掉落等任何形式的損壞，都必需維修。



注意

機體不得沾到水滴或潑到水，且不得將盛水的容器放在機體之上，例如花瓶等。

嵌入架子中

若將機體安裝在架子內，請選擇前方附全極電源開關的架子(電極之間最少距離3毫米)。

萬一發生緊急事故，關閉架上電源開關，或儘快拔下架上插頭。

關於電線

本型號未付AC電線。

請在當地零售店自行購買。

參考「電線清單」，確認需要購買的電線

電線清單

製造商	零件編號	電源額定值	許可編號	國家
H.R.SILVINE-CMC Co., LTD.	CAT-009 N.M. SVT EF-28	50/60Hz, 125V, 10A	插頭: UL (E69228) CSA (LL93534) 電線: UL (E69167) CSA (LL97391) 端子: UL (E69228) CSA (LL93534)	美國 加拿大
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-610 H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	插頭: BSI (KM14544) 電線: Demko (95-0272/95117) 端子: Demko (98-01458/124208)	英國
Kawasaki Electric Wire Co., LTD.	KP-4819D H05VV-F KS-31A	50/60Hz, 250V, 10A	插頭: Demko (130778-01) 電線: Demko (95-0272/95117) 端子: Demko (98-01458/124208)	歐盟
H.R.SILVINE-CMC CO., LTD.	CAT-209 H05VV-F 3G EF-28	50/60Hz, 250V, 10A	插頭: PSB (CPA JIR PLR 026158-00) 電線: VDE (129752) 端子: ASTA (14119)	新加坡
HWAJIN KDK CO., LTD.	KKP-4819KA KKS-16K KS KCCE-3	50/60Hz, 250V, 7A	插頭: KSC 3304 (8698) 電線: KTL (SA04001-3004) 端子: KSC 8305 (8697)	韓國

請注意！

本手冊假設是使用麥克風電平輸入及線路電平輸出，也就是Smart-Mixer最普遍的應用方式。惟所有輸入和輸出可由隨機附送的Smart-Mixer 軟體來個做別切換，達到任何麥克風電平及線路電平的輸入/輸出的混音效果。參考軟體手冊，了解更多詳情。

關於AT-MX381 SmartMixer

Audio-Technica的AT-MX381 SmartMixer是由微處理器控制、可編程式，且可自動切換的 8 通道音頻自動混音器。它可使用低阻抗動圈和電容麥克風(包括無線麥克風系統)，以及線路電平訊號源。

AT-MX381特別是為改善廣播、加強擴聲和錄音應用程式的音頻質素而設計。達成此目的所採用的方法之一就是：儘量減少開啓麥克風的數量，從而減少背景雜音、迴授和其它干擾，同時在通道之間提供立即而完全直觀的切換功能。

AT-MX381 SmartMixer 8 個平衡式輸入皆能提供可關閉的 48 伏特幻象電源，每個輸入均設有衰減選擇，使通道可以使用線路電平的訊號。這自動混音器的主輸出是平衡式及正相位輸出。除了這單一主輸出外，也在每個輸入通道提供了獨立的直接輸出。所有音頻訊號連接皆設於一塊接線端子上。

在同一系統中；AT-MX381最多可連接16台，SmartMixers (共有128 通道)可透過數據傳輸線串接，傳輸線載有自動混音器之間的控制匯流排、音頻訊號和組態數據。多台自動混音器以此方式連接，就如同單一自動混音器上操作一般。因此；在其中一台自動混音器上啟動麥克風，會導致整個系統功能切換至適當的操作。由於數據連接協定差異的關係 (使用外間RS232和電腦控制)，AT-MX351和AT-MX341a的Smart-Mixers 是不能與AT-MX381 SmartMixers連接。

AT-MX381內含兩個獨立的外部控制系統：獨立通道接點(透過 DB25 連接埠)和電腦控制(透過RS232連接埠)。RS232連接埠也可用來連接外部控制系統(Crestron®或AMX®)，並利用「公開通訊協定」來控制SmartMixer。

AT-MX381的特色總覽

- 8 個平衡式輸入，可使用麥克風電平和線路電平的訊號。每個輸入皆提供：
 - 48伏特幻象電源 (可獨立選取)
 - 獨立增益和音量控制。
 - 可調整門閘衰減電平 (從0 dB開始每級以12 dB至完全靜音)。
 - 高通濾波器 (可透過SmartMixer Software獨立選取)，將雜音的拾取降至最低。
- NOMA (已開啟麥克風數量的衰減) (可選取)一自動調整每個已啟動麥克風的增益。
- 可選取的手動模式可覆蓋自動功能
- 可選取的保持時間；讓麥克風在短暫停止講話時仍保持開啟狀態。
- 可連接16台 AT-MX381 (最多達128個通道)
- 外部控制功能，讓SmartMixer可啟動其它裝置。
- RS232 數據連接埠，接連電腦執行SmartMixer軟體控制AT-MX381，設置主要操作功能。
- 可與 Crestron® 或 AMX® 系統相容。
- 輸出音量表
- 帶音量控制監控耳機的輸出
- 基本功能已設定在主機體上，可透過SmartMixer Software子細設定。
- 1U 19" 標準安裝機架。

優先次序預設

為了配合會議不同需求，這裡有三種優先選取/作業模式(見第 68頁，「麥克風優先選擇和鎖定匯流排」)，每個麥克風通道的模式皆可獨立切換。

開啟最後的麥克風

在三種作業模式的任何一種之中，即使談話停止，最後開啟的麥克風仍維持「開啟」狀態，以提供持續的空間氣氛。不論串接多少台自動混音器所組成的系統，整個系統只留下一支開啟的麥克風。

門閘衰減

當麥克風「關閉」時，它的輸入僅是衰減而已。原廠設定此衰減為-36 dB。可透過SmartMixer Software來調整「關閉」的衰減量 (門閘衰減)。(見第 68頁，「調整門閘衰減」。)

手動 (非自動) 模式

若不想使用自動功能，可將SmartMixer置於手動模式，繞過混音器的自動切換及衰減功能，讓AT-MX381有如傳統混音器一般運作。在手動模式下，每個輸入的電平可透過前面板的增益和電平控制來加以操控。

NOMA (已衰減的開啟麥克風數量)

在多麥克風系統中，開啟越多麥克風(已開啟)，提升了的系統增益就越可能成為迴授的潛在來源。NOMA有效的補償幫助，可減低系統增益從而控制返饋。AT-MX381內建的演算法能辨識有多少麥克風已「開啟」，並根據此數據自動調整系統增益。由於NOMA並非一定適用於各種各樣的場合，所以AT-MX381出廠時，NOMA功能是關閉的。參考軟體手冊，了解如何啟動NOMA功能。

外部控制連接埠(D-Sub25針)

外部控制連接埠(D-Sub25針)

為增加AT-MX381與外部控制和指示器之間的整合彈性，我們後面板提供了連接埠(25針)。透過本連接埠，每個輸入通道都可設定三項功能：

1. 「強行開啟」 - 用外部連接埠的接點強行開啟相關的輸入。
2. 「強行關閉」 - 用外部連接埠的接點強行關閉相關的輸入。
3. 「控制電壓輸出」 - 當相關輸入的門閘打開或「啟動」後，便會有電壓輸出以控制外部其他裝置的啟動。

註：外部連接埠的控制會覆蓋個人電腦控制。

欲知更多詳情，參考第 69頁的「外部邏輯切換和控制電壓」章節。

RS232 控制埠

我們在後面板提供了RS232連接埠 (9針)，方便電腦執行SmartMixer Software應用程式；或使用公開通訊協定的外部控制系統(Crestron®或AMX®)進行連接。欲知由電腦控制的項目詳情，參考第 67頁的控制功能列表。

AT-MX381 前面板

圖-1 AT-MX381 前面板 - 控制一覽圖 (第 71頁)

1. 輸入調整控制 - (外旋鈕)
為調整通道輸入訊號的靈敏度。
2. 輸入電平控制 - (內旋鈕)
調整通道電平。

優先選取 - (按下內旋鈕)
按下輸入電平控制以設定通道的優先權。設定優先權後，相關的優先權LED將在通道狀態顯示中閃爍。再按一次輸入電平控制以關閉優先權。參考(第 68頁) 了解更多有關優先麥克風選擇和鎖定匯流排的詳情。

*鎖定模式選取 - (按內旋鈕一秒以上)
同時按下輸入電平控制(通道1)和主音量控制[5]，以選取鎖定模式(開啟按鍵鎖定)或正常操作(關閉按鍵鎖定)。選取鎖定模式後，手動/自動模式顯示器[7]會閃爍。
3. 門關啟動/超載LED指示器
當相關的通道門關已打開(「啟動」)時，LED會亮起綠光，紅光表示也許有潛在超載的可能性。
4. P48/ATT.輸入衰減器 - (嵌入式按鈕)
本嵌入式按鈕用以選取相關輸入的輸入衰減器選項和幻象電源。使用小工具按下按鈕，並在下列循環進程中作出選擇：
0 dB(麥克風)/幻象電源關閉 → 0 dB(麥克風)/幻象電源開啟 → -35 dB(線路)/幻象電源關閉

(0 dB (MIC)/Phantom OFF → 0 dB (MIC)/Phantom ON → -35 dB (LINE)/Phantom OFF)
通道狀態顯示 LED會根據選擇而閃爍。
5. 主控音量控制 - (內旋鈕)
調整自動混音器整體輸出。以順時鐘方向轉動內旋鈕，增加輸出。按下以選取手動或自動混音模式。
6. 閾值電平控制 - (外旋鈕)
調整打開門關和啟動通道的閾值電平。外旋鈕設定為最小時，閾值電平也低，相對較小的音量就能啟動通道。當外旋鈕設定為最大時，閾值電平也高。以順時鐘方向轉動，增加閾值電平。逆時鐘則降低閾值電平。
7. 手動/自動模式顯示器
當AT-MX381處於自動模式時，這LED會亮起綠光，當自動混音器處於手動模式時，它會亮起紅光。當自動混音器鎖定時，它會閃爍。(按鍵鎖定)。
8. 輸出衰減器 - (嵌入式按鈕)
開啟輸出衰減器(衰減為-35 dB)或關閉輸出衰減器(衰減為0 dB)。(使用小工具按按鈕，並在下列選項中作出選擇：)ATT.LED 會在輸出狀態顯示中閃爍。
9. 輸出狀態顯示
LED電平顯示自動混音器的輸出電平。
ATT.當輸出衰減器啟動時，會亮起綠光。(衰減為-35 dB)
電平：顯示輸出電平。可透過SmartMixer Software設定此顯示，顯示主音量控制之前或之後的輸出電平。(預設為主控制「之前」。)

10. 通道狀態顯示
LED顯示每個輸入的通道設定。
 - a. ATT. - 當衰減器啟動時，LED會亮綠光(線路電平輸入)。
 - b. P48 - 當通道的幻象電源啟動時，LED會亮綠光。
 - c. 優先選項 - 當通道設定為優先模式時，LED會亮綠光。
(註：當輸入衰減器啟動時，(線路電平輸入)，P48 幻象電源便會關閉。)
11. 耳機插座 (1/4" 立體聲)
連接立體聲耳機以監控自動混音器輸出。

警告：切勿使用單通道 1/4" 插頭，因為它會損壞自動混音器耳機的擴音器。
12. 耳機電平控制
13. 電源「開啟」指示LED

AT-MX381 後面板

圖-2 AT-MX381後面板 (第 71頁)

14. 電源開關
15. 外部控制連接埠 (D-Sub 25針母插座)
提供連接點，方便在外部控制AT-MX381，並控制每個通道對外部裝置的電壓輸出。更多本端子詳情，參考「外部邏輯連接」。
16. 串列數據連接埠 (電腦控制)
RS232數據連接埠。與電腦一起使用，設定自動混音器內部組態，或作為使用公開通訊協定的CRESTRON®、AMX® 或其它控制系統所用的輸入連接埠。
17. Link In/Link Out連接埠
當使用超過 8 個麥克風時，可提供多個自動混音器串接之用。(使用隨機附送的傳輸線連接至另一台AT-MX381。)
18. 輸出端子 (4位接線端子)
第1位：正，第2位：負，第3位：地線，第4位：線路輸出
提供平衡式的主輸出 (可選取有或沒有35 dB的衰減)，以及另一個沒有衰減的非平衡式輸出 (線路電平)。
19. 輸入端子 (4位接線端子)
第1位：正，第2位：負，第3位：地線，第4位：直接輸出
每個通道的輸入連接。也為特定通道提供直接輸出。

控制功能列表

許多AT-MX381功能可以透過電腦執行SmartMixer軟體(隨機附送), 或使用「公開通訊協定」的外部控制系統(Crestron®或AMX®)以RS232數據連接埠來設定和存取。

一旦要將AT-MX381與其它設備進行介面處理時, 本功能連同外部控制連接埠存取的接點輸入和控制電壓輸出, 可提供最大的彈性。

下表列出AT-MX381中可控制的功能以及它們的原廠預設設定。

功能	預設設定	功能存取度	
		本機	從RS232數據(電腦)
通道調整	最小	可	不可
通道電平	最小	可	不可
輸入衰減(無衰減; 無衰減 P48; 衰減)	0 dB	可	可
幻象電源(每次輸入)	關閉	可	可
通道優先選取(每次輸入)	關閉	可	可
閾值電平	最小	可	可
模式(手動/自動混音器)	自動混音器	可	可
輸出衰減	0 dB (無衰減)	可	可
電腦強行開啟**	關閉	不可	可
電腦強行關閉**	關閉	不可	可
強行開啟覆蓋(每次輸入)	關閉	可*	不可
強行關閉覆蓋(每次輸入)	關閉	可*	不可
直接輸出選取(門開前/門開後)	門開前	不可	可
NOMA	關閉	不可	可
門開保持時間	0.5 秒	不可	可
門開衰減(每次輸入)	36 dB	不可	可
低頻消除濾波器(每次輸入)	關閉	不可	可
「最後開啟的麥克風」	開啟	不可	可
輸出限幅器(整體)	關閉	不可	可
輸出電平顯示器(主控前/主控後)	主控前	不可	可
鎖定模式(控制鎖定)	停止啟動	可	可

* 只能在機體上透過25針D-sub外部控制連接埠存取。

** 註: 強行開啟/關閉接點是會覆蓋電腦控制功能。使用這些強行開啟或關閉的通道, 在電腦控制系統中將無法反應。

參考電腦控制章節, 了解連接電腦、安裝SmartMixer Software 控制軟體和使用軟體的詳情。

安裝和設定

AT-MX381出廠前就已設定了最常用的應用組態。以下提供最基本的SmartMixer設定密訣, 助您快速了解並執行產品: ([]符號內的項目表示圖內的控制位置。)註: 這裡會以麥克風來代替線路電平訊號源。

AT-MX381 SmartMixer快速設定密訣:

圖-1 AT-MX381 前面板 - 控制一覽圖 (第 71頁)

- 將主音量(Master Volume) 控制(內旋鈕)轉至最小的位置(逆時鐘)。[5]
- 將閾值(Threshold) 控制(內旋鈕)轉至最小的位置(逆時鐘)。[6]
- 將所有 8 個輸入調整和輸入電平(Input Trim和Input Level)控制轉至最小的位置(完全逆時鐘)。[1,2]
- 連接電源線至自動混音器, 並插入 AC 插座內。(AT-MX381將自動偵察並根據連接的電源電壓, 選取最適當的AC電壓設定。)
- 「開啟」電源(Power)。自動混音器會自行測試並閃動每個輸入的門開LED。(電源(Power) 開關位於SmartMixer的後方。)
- 連接麥克風至輸入 1。使用P48/ATT 按鈕選取適當的輸入衰減和幻象電源。(用細小工具按下嵌入式按鈕。)[4]
- 輸入1調整(Trim)控制轉至「12點鐘」的位置。若麥克風可運作, 通道1的LED會亮起綠光, 若調整控制設得太高, 則會亮起紅光。
- 調整輸入 1的電平(Level)控制並觀察輸出狀態(Output Status)電平顯示, 取得對著麥克風說話時最適當的音量, (最高為 0)。[9]
- 再插入最多七支麥克風, 並切換衰減、調整和電平控制, 直到每支麥克風皆取得最適當的音量顯示。依照情況而選取 NOMA。
- 按麥克風的電平(Level)控制, 就能指定一支或以上的麥克風為優先選項。觀察通道狀態(Channel Status) 顯示器所顯示的優先選項[10]。被指定為優先的麥克風無法被其它任何麥克風鎖定。
- 在任何時間都可按主控音量(Master Volume)控制來切換手動/自動模式, 並觀察手動/自動模式顯示器是在「手動」模式。在此模式下, AT-MX381的運作就如傳統混音器一樣(覆蓋所有自動功能, 但若選取了限幅和 NOMA, 此兩項則照常運作)。[10]
- 調整主音量(Master Volume)控制, 取得理想的輸出電平。此控制是自動混音器訊號鏈上的最後階段, 並且不影響麥克風增益、閾值設定、音顯指示、監控或直接輸出。[5]
- 依照情況而調整閾值(Threshold)控制。若訊號無法開啟門開, 降低閾值的電平。若門開被雜音所開啟, 增加閾值的電平。[6]

麥克風優先選擇和鎖定匯流排 (1-8通道)

妥善調整輸入電平控制之後，任何通道顯示的音頻訊號都會導致匯流排控制鎖定的啟動。接著，優先設定會決定每個輸入通道的麥克風是否因其它麥克風的鎖定而受到影響。

當一個通道的優先權是關閉時，其它通道可以鎖定它的麥克風。

當一個通道的優先權是開啟時，它就不容許麥克風的鎖定。

* 註：任何麥克風被形容為「鎖定」或「關閉」，其實僅是從介於 12 dB 和 96 dB 之間的電平被衰減，而此電平是由其電平和調整控制設定、靈敏度和配置而來。見第 69頁的「串接自動混音器」章節，了解詳情。

如何指定輸入通道的優先選項，會決定整體自動混音作業。結合優先設定、外部控制和電腦的個人電腦 (RS232) 控制之後，再複雜的應用程式，SmartMixer 都能應付自如。優先預選自動作業的三大最常見「模式」分別是：

模式 1... 沒有任何輸入選取了優先選項。

在此模式下，一次只能「開啟」一支話筒。封鎖總線將關閉所有其它話筒，直到第一位說話者停頓下來。直到主控話筒靜止無聲，封鎖總線將無行動，此時其它話筒就可運作。所有的切換絕無延遲、跳躍或卡嗒聲。

當整體系統的增益靠近迴授的閾值，本模式就極有用，而額外的麥克風可以將系統丟至迴授。在此模式下，SmartMixer 不容許多個麥克風同時開啟。快速而靜止切換讓會議在完全互動的方式下進行。

模式 2... 一個或以上的輸入已選取了優先選項。

選取的優先麥克風可隨時開啟，並可關閉任何其他麥克風（而不是優先麥克風）。（注意：也許有時候會有一支以上的麥克風可設定為優先，優先說話者可隨時說話，並關閉非優先的麥克風。）

模式 3... 所有輸入已選取了優先選項。

鎖定匯流排會與任何通道輸入一起啟動，但不會鎖定任何麥克風，因為沒有一支麥克風連接至鎖定匯流排的。

註：若多台 AT-MX381 SmartMixers 並由 AT8325/1.0 傳輸線串接起來使用，各台 AT-MX381 所有通道優先預選切換的使用，在整個系統都可以如上述般個別控制。

例外情況：優先麥克風只能關閉相同裝置中的其他麥克風。

NOMA

已衰減的開啟麥克風數量

在多麥克風系統中，開啟了越多麥克風 (已開啟)，就有越高的系統增益成為迴授的潛在來源。NOMA 利用補償系統來提升增益而控制迴授。AT-MX381 內建的矩陣計算方法能辨識有多少麥克風已「開啟」，並根據此數據自動調整系統增益。

由於 NOMA 並非經常適用，AT-MX381 出廠時，NOMA 功能是關閉的。NOMA 可使用電腦透過執行 SmartMixer Software，以 RS232 介面來啟動。

當開啟的麥克風越來越多時，NOMA 會降低自動混音器輸出電平，維持整體系統的增益。在擴聲系統中，這做法可保持與迴授邊沿之間有一段距離而使系統穩定。但此行動必定會降低每個人說話的音量，也許這不是最理想的效果。說到底，NOMA 常是系統設計師及/或作業員的偏好操作功能。一般而言，NOMA 在類似電話會議、錄音或廣播等應用上，其效果不彰。

前置放大器的增益

SmartMixer 擁有頗大的增益範圍，讓它能接受許多不同的麥克風和線路電平輸入訊號源。但在某些情況下，若在近距離談話時使用較高輸出的麥克風，則可能需要降低前置放大器的增益。將與每個輸入通道相連的輸入調整 (Input Trim) 控制逆時鐘 (CCW) 轉動，減少增益。相同的，順時鐘 (CW) 轉動，則可以增加較底輸出訊號源的增益。此外，針對線路電平訊號源，按兩次嵌入的「輸入衰減器」按鈕，就可衰減 35 dB 輸入電平，並將亮起 ATT 選取通道的 LED。（註：當選取了衰減之後，幻象電源將自動關閉。）

幻象電源

每個 SmartMixer 的輸入接線端子可供應 +48V DC 的幻象電源（預設為關閉）。欲為某個通道開啟或關閉幻象電源，只要按下與每個通道相關的嵌入式 P48/ATT 按鈕 (使用小工具)。當某個特定通道的幻象電源開啟後，與通道相關的 P48 LED 會在通道狀態顯示中閃爍。注意，雖然動圈麥克風不需要使用幻象電源來作業，但大部份平衡式輸出動態麥克風可以在不必關閉 SmartMixer 幻象電源情況下，仍能使用。

輸出限幅器

AT-MX381 內含可切換的輸出限幅器電路。這限幅器會有助預防因音量太大而失真。限幅器已在原廠設定組態，以達成最佳作業效果 (非使用者設定)，並且可以從電腦上執行 SmartMixer 軟體來開啟或關閉。

輸出電平

SmartMixer 輸出已在原廠設定為無輸出衰減 (線路電平)。

如要取得衰減的輸出 (麥克風電平)，只要按下位於主電平/閾值 (Master Level/Threshold) 控制旁邊的嵌入式 ATT 按鈕 (使用小工具)。ATT LED 會在輸出顯示中亮光。

輸出電平 LED 音量表

輸出電平 LED 音量表是原廠設定，以顯示主電平控制前的聲音電平。如此一來，在主輸出中無聲音輸出情況下，音量表亦能顯示主電平控制之前的電平狀態。若想設定音量表在主音量控制之後，可透過電腦並以 RS232 數據連接埠來變更。(參考 SmartMixer 軟體 主控控制章節。)

開啟最後的麥克風

最理想的做法是：將最近才用過的麥克風保持「開啟」的狀態，以提供持續的空間氣氛。本功能可執行軟體中選取 (預設開啟)，並串接所有連接的自動混音器，讓整個系統只留下一支開啟的麥克風。

調整門閘衰減 (「關閉」)

當麥克風「關閉」時，它的輸入只是衰減而已。衰減的電平 (門閘衰減) 是可以透過 SmartMixer 軟體調整的 (0 dB 至完全靜音)。

當使用大量的麥克風時，也許需要增加每支麥克風的門閘衰減 (「關閉」)，保持整個空間的低雜音電平。每個輸入通道都可以透過電腦執行 SmartMixer 軟體來設定個別的門閘衰減。門閘衰減可設定為 0 dB 至 -96 dB，每級 12 dB 直至完全靜音。(預設設定為 -36 dB。){參考 SmartMixer 軟體，通道設定章節。}

調整門閘保持時間

也許有些應用程式會要求麥克風在某人停止說話後，維持開啟較長一段時間。例如，若說話者經常在說話時停頓，系統把麥克風切斷就不是個理想的作法。閘暫停時間可在 0.05 秒的步階中調整為 0.05 秒到 6 秒。(預設為 0.5 秒。)(參考 SmartMixer Software 主控控制段落。)

前置放大器輸出

每個麥克風通道都有一個與主輸出分離和獨立的非平衡式的前置放大器輸出。每個輸入都有一塊接線端子，可在此接上每通道直接輸出。不論該通道是否已通往主輸出，當必需錄下每個獨立通道的輸出時，此功能就能派上用場。（例如在法院進行訴訟程序時）。這些輸出可設定組態在通道門閘之前或之後（預設為門閘前）。（參考SmartMixer軟體主控制章節。）

外部邏輯切換和控制電壓

AT-MX381為每個輸入通道提供外部邏輯切換和控制電壓連接，讓AT-MX381能成為各式控制和監控系統的介面。透過創意運用外部控制連接，AT-MX381能進一步擴展其彈性，而不只是單可從事混音功能。每個輸入通道都具有下列邏輯功能。

強行開啟

當通道* - 強行開啟的接點和地線（*顯示通道編號）已接通時，該輸入會「強行開啟」，並將覆蓋任何優先設定（前面板或軟體）。

強行關閉

當通道* - 強行關閉的接點和地線（*顯示通道編號）已接通時，該輸入會「強行關閉」，並將覆蓋任何優先設定（前面板或軟體）。

門閘電壓輸出狀態

就如同前面板的門閘LED(Gate LED)所示，當麥克風通道切換為「開啟」時，與通道相關的門閘狀態（控制電壓輸出）將顯示為「高」(+4 VDC)。本電壓可用作亮起顯示器的LED或驅動邏輯電路、切換揚聲器區的開啟和關閉、選取攝像機等等。

註：不得將控制電壓直接連接至例如繼電器線圈的電感負載，這樣做可能會導致自動混音器損壞。

外部邏輯連接

外部邏輯和控制電壓的連接位於後面板的D-sub 25針連接埠。它是為25針 D-sub公插頭配對而設計（未隨附）。有關連接埠的針號作用，請參考下方列表 1。

註：外部接點將覆蓋電腦控制。

列表 1 連接埠針號作用

針號	I/O	邏輯功能
1	輸入	通道 1 強行開啟
2	輸入	通道 1 強行關閉
3	輸出	通道 1 門閘電壓輸出狀態
4	輸入	通道 2 強行開啟
5	輸入	通道 2 強行關閉
6	輸出	通道 2 門閘電壓輸出狀態
7	輸入	通道 3 強行開啟
8	輸入	通道 3 強行關閉
9	輸出	通道 3 門閘電壓輸出狀態
10	輸入	通道 4 強行開啟
11	輸入	通道 4 強行關閉
12	輸出	通道 4 門閘電壓輸出狀態

針號	I/O	邏輯功能
13	輸入	通道 5 強行開啟
14	輸入	通道 5 強行關閉
15	輸出	通道 5 門閘電壓輸出狀態
16	輸入	通道 6 強行開啟
17	輸入	通道 6 強行關閉
18	輸出	通道 6 門閘電壓輸出狀態
19	輸入	通道 7 強行開啟
20	輸入	通道 7 強行關閉
21	輸出	通道 7 門閘電壓輸出狀態
22	輸入	通道 8 強行開啟
23	輸入	通道 8 強行關閉
24	輸出	通道 8 門閘電壓輸出狀態
25		地線（公共線）

註：本連接埠並非電腦數據連接埠，直接將電腦或其它數據裝置與本連接埠連接可能會損壞裝置或SmartMixer。

使用強制開啟/強制關閉

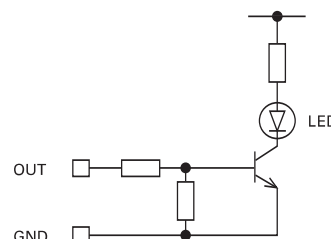
欲啟動強制開啟/強制關閉，在機體背面的外部控制接口的適當接針和接地線之間安裝接點。



注：強制開啟/關閉接點覆蓋電腦控制功能。使用這些強制開啟或關閉的通道將無法反應在電腦控制系統中。

使用控制電壓輸出

就如同前面板的選取的通道LED所示，當您將話筒通道切換為「開啟」時，與通道相關的控制電壓輸出將顯示為「高」(+4 VDC)。見列表 1 中的接針連接。本訊號可用作亮起指示光、切換揚聲器區的開啟和關閉、選取攝像等等。不可將控制電壓直接連接至例如繼電器線圈的電感負載，這樣做可能會導致混音器的損壞。



串接自動混音器

當需要 8 個以上的麥克風時，可以利用其背板的Link In/Link Out連接埠將多台AT-MX381 SmartMixers串接在一起。（圖 2）每台AT-MX381 都備有一條傳輸線，載有自動混音器之間的控制匯流排、音頻和組態數據。連結後，一個多台自動混音系統內的所有麥克風，都可以被單獨控制。整個系統最多可以串接 16 台AT-MX381 SmartMixers，總共合計 128 個輸入通道。不過，由於連接數據協定碼的差異（電腦執行SmartMixer軟體控制和外部RS232控制），AT-MX351和/或AT-MX341a SmartMixers無法連接至AT-MX381上。

當使用現有的傳輸線串連時，將 1 號自動混音器的LINK IN插座的傳輸線連至 2 號自動混音器的LINK OUT插座、2 號自動混音器的LINK IN插座的傳輸線連至 3 號自動混音器的LINK OUT插座，以此類推。不可將最後一台AT-MX381的傳輸線回接往作為主機的 1 號自動混音器。

完成連結後，1 號自動混音器成為主機，其輸出將包含所有串連自動混音器的音頻輸出（副機）。每個在串連中隨後的自動混音器，除了輸出自身的 8 個輸入外，也會包含其隨後的自動混音器的輸入。全部自動混音器的輸出最後將由第一台自動混音器（主機）接收。由於鎖定資訊透過Link In/Out在自動混音器之間傳輸，最後一個麥克風的狀態將不會受到干擾。

以使用 3 個 AT-MX381 SmartMixers 為例：

1 號自動混音器是主機，接收所有音頻訊號。2 號自動混音器（副機 1）接收來自 2 號自動混音器和 3 號自動混音器（副機 2）的音頻訊號。3 號自動混音器只接收來自它自己的 8 個輸入。（圖 3）

由於傳輸線同時傳輸控制數據與音頻，因此，每個串連內的自動混音器開機時都會被指派一個位址。為了確保位址指派合宜，在主自動混音器電源開啟前，必須先將所有AT-MX381副機打開電源。或者也可以使用一套可以將電力同時分配給所有串連裝置使用的電源分配系統（例如帶獨立開關多位電源插座）。

註：在以傳輸線連結系統時，所有連結的混音器皆必須開啟電源來讓系統運作。

請注意，一個或多個自動混音器可以切換到「手動」模式，不會影響串連內的其它自動混音器的自動化操作。

NOMA資訊是透過Link In/Out在AT-MX381自動混音器間傳輸。如果一台或多台自動混音器的NOMA功能是在關閉狀態，它們的麥克風便不會在NOMA的計算中，如需更多資訊，請參閱NOMA章節。

當您要連接本機與以下產品（附序號）時，請先更新這些產品的韌體。
S/N 05*****, 06*****, 0703****

RS232 數據連接埠

系統設定，可透過RS232 數據連接埠與電腦連結，再使用所提供的 SmartMixer 軟體進行。（詳請參考軟體章節，瞭解如何安裝/使用軟體）此外，數據連接埠也可用來連接外部控制系統，如執行「公開通訊協定」的Crestron®或AMX®。有關如何使用本項功能，請參考控制系統製造商所提供的資訊。

在多重串連的 AT-MX381系統中，電腦或控制系統需連接到串連中的第一台自動混音器（主機）。這將存取所有連接了的自動混音器，以進行組態與控制程式設定。

機架安裝

AT-MX381是標準1U高，19” 機架安裝式機體，它的底部亦設有軟墊膠腳，可擺放於桌面使用。

控制鎖定

若為永久安裝，麥克風選擇、位置和聲學條件將固定不變，因此，鎖定前面板旋鈕和功能將有助於預防未經授權的系統參數改變。開始鎖定功能時，先透過SmartMixer軟體，啟動切換鎖定的開關功能。（電腦）

規格 †

輸入阻抗	麥克風電平	6600歐姆
	線路電平	8500歐姆
輸出阻抗	平衡式	線路電平 300歐姆 麥克風電平 350歐姆
	非平衡式	400歐姆
	直接輸出	60歐姆
最大輸入電平		-50 dBu（最大增益）
最大輸出電平		22 dBm (@ 1% 總諧波失真)
等效輸入噪音電平		-130 dBu *
總諧波失真		>0.3% (最大通道增益)
最大增益		69 dB
頻率回應		20 to 20K Hz (±3 dB)
麥克風幻象電源		+48V DC
控制電壓輸出		+4V DC
最大監控輸出		50mW (@ 1% 總諧波失真), 16 歐姆 負載
電源供應		100 - 240V AC , 50/60 Hz, 20W
尺寸		寬16.93” (430 mm) x深 9.05” (230 mm) x 高1.75” (44 mm) (不含軟墊膠腳、旋鈕和插頭)
重量		3.4 kg (8 lb 6 oz)

† 如有需要； A.T.U.S. 可提供詳細測試方法。

* 輸入端接上 150 歐姆，A計權，使用儀器為Audio-Precision System Two

規格得於不必事先通知之情況下變更。

AMX® 是AMX Corporation之註冊商標。

Crestron®是Crestron International之註冊商標。

Figure 1 - AT-MX381 Front Panel - Control Layout

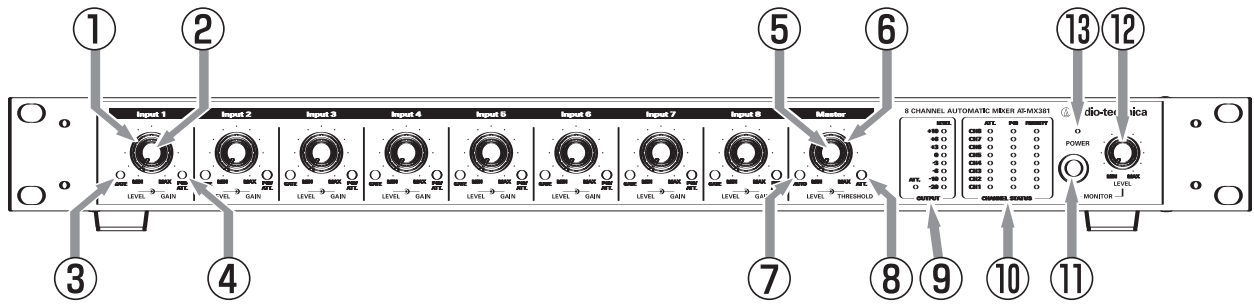


Figure 2 - AT-MX381 Rear Panel

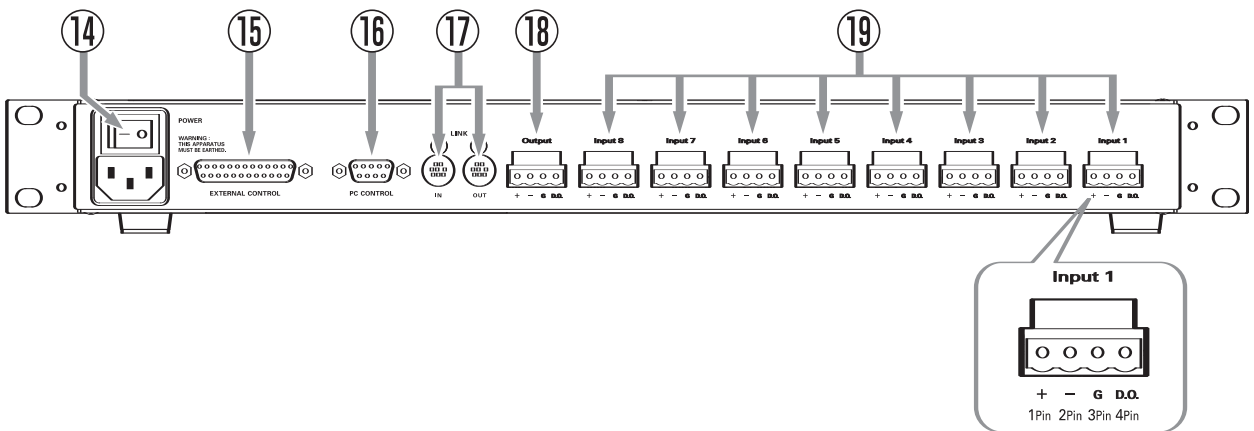
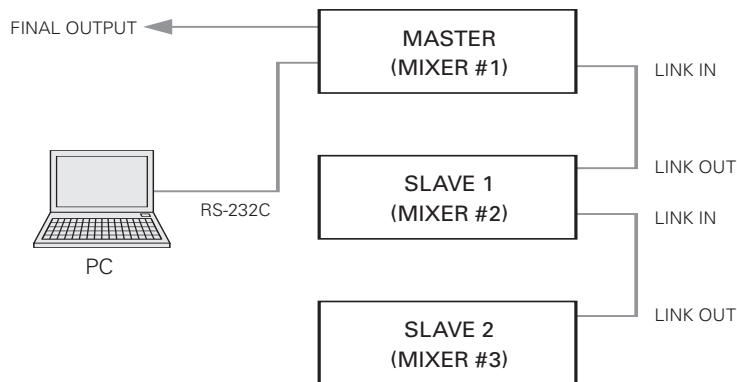


Figure 3



Audio-Technica Oversea office

Audio-Technica Corporation

2206, Naruse Machida, Tokyo Japan

Audio-Technica U.S., Inc.

1121, Commerce Drive, Stow, Ohio 44224-1760 USA

Audio-Technica Limited (UK)

Technica House

Royal London Industrial Estate, Beeston, Leeds, LS11 8AG England

Audio-Technica (Greater China) Limited

Unit K, 9/F1, Kaiser Estate (Phase2)

51 Man Yue Street, Hunghom, Kowloon Hong Kong

Audio-Technica (S.E.A) Pte Ltd

623 Aljunied Road #04-10

Aljunied Industrial Complex Singapore 389835

