

APM

Bedienungsanleitung & Installationsleitfaden

Digitales Paging–Mikrofon



www.audac.eu

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Kapitel 1: Überblick verschiedener APM-Models	7
Funktionen der Tasten	12
Überblick der ARU-Models	15
Kapitel 2: Benutzung des APM	16
Kapitel 3: Der Anschluss des APM	18
Zusammenfassung des APM-Anschlusses	19
Beispiele von APM-Anschlüssen	21
RJ45 Pin-Anschlüsse	23
Kapitel 4: Die Konfiguration des APM-Systems	24
Jumper-Einstellungen	24
APM Test-Modus	27
Kapitel 5: Technische Spezifikationen	29

Einleitung

Digitales Paging Mikrofon

Die APM1xx-Serien umfassen digitale Paging-Mikrofone die versehen sind mit Tasten für die Auswahl der Zonen und mit Audiospeicher wodurch zusätzliche Gong-Signale gespeichert werden können.

Es handelt sich um ein Kondensator-Mikrofon, das mit einer Kardioide Charakteristik versehen ist und auf einem Schwanenhals montiert ist. Durch einen integrierten Kompressor / Limiter mit Lautstärkeregelung wird der Ausgangspegel aufrecht gehalten. Außerdem wird auf der Frontplatte angezeigt, um dem Sprecher eine Ansicht der Lautstärke seiner Stimme zu geben.

Die vollständige Wirkung, ab der Mikrofonzelle bis Signalausgang und die digitalen Teile einbegriffen, ist geschützt. Im Fall einer schlechten Wirkung, wird eine Fehlermeldung angezeigt. So wird sichergestellt, dass bei Räumungen die Durchsage deutlich hörbar ist.

Wenn mehrere Paging-Geräte in einem Busstruktur installiert werden, kann die Konfiguration auf verschiedenen Prioritätspegeln vorgenommen werden. Der Status vom Audiobus wird auf der Frontplatte angezeigt (enable LED).

Kapitel 1

Überblick verschiedener APM-Modelle

Die APM Paging-Serien umfassen vier verschiedene Modelle:

APM 101: Paging Unit für allgemeine Meldungen.

APM 104: Paging Unit mit 4 Tasten; "Select All"-, "Clear"- and "Talk"-Taste.

APM 108: Paging Unit mit 8 Tasten; "Select All"-, "Clear"- and "Talk"-Taste.

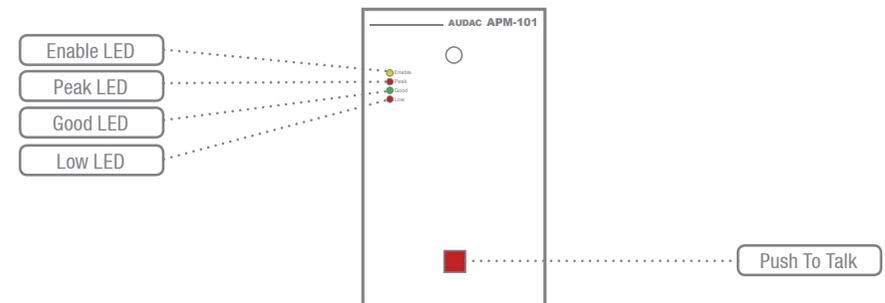
APM 116: Paging Unit mit 16 Tasten; "Select All"-, "Clear"- and "Talk"-Taste.

Die untersten Standardtasten haben vorher festgestellten Funktionen: eine "Select All"-Taste um die Paging-Zonen auszuwählen, eine "Clear"-Taste um alle Paging-Zonen zu löschen. Die übrigen Tasten werden zur Auswahl der Zonen oder für andere Wahlfunktionen genutzt.

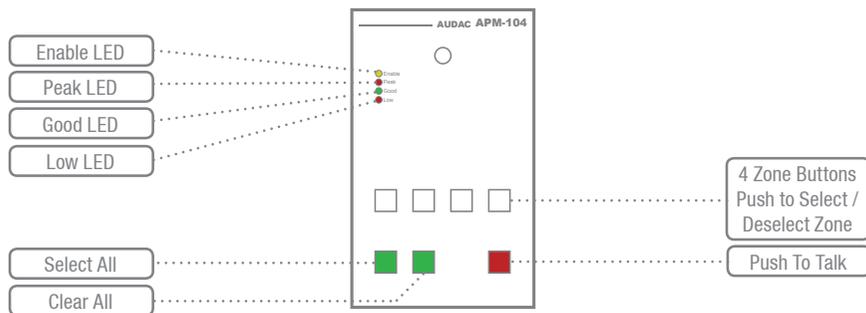
Alle Tasten können frei programmiert werden.

Das APM-Sortiment besteht aus 4 Standardmodelle:

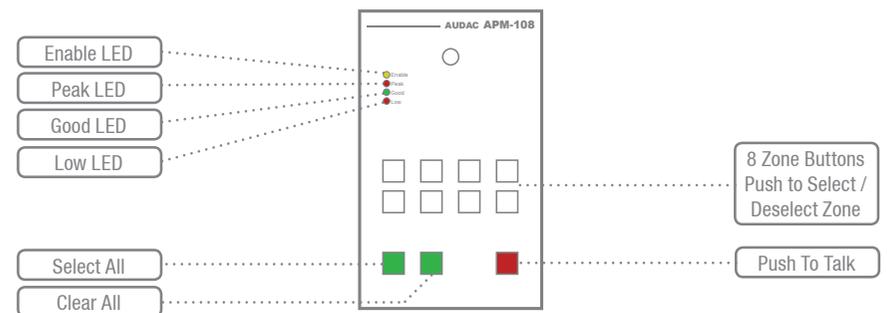
APM101: Enthält eine Taste: Push to Talk (Allgemeine Mitteilung).



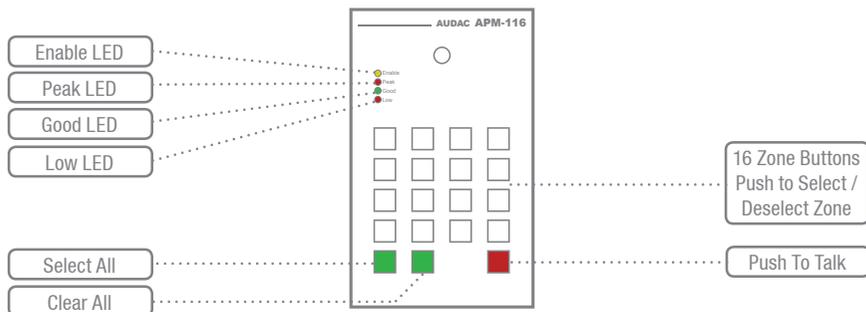
APM104: Enthält 4 programmierbare Tasten und eine Reihe Grundfunktionen. Diese Tasten haben nächste Funktionen:
Zone 1 – 4, Select All, Clear All, Push to Talk



APM108: Enthält eine 4x2 programmierbare Tastenmatrix und eine Reihe Grundfunktionen. Diese Tasten haben nächste Funktionen:
Zone 1 – 8, Select All, Clear All, Push to Talk



APM116: Enthält eine 4x4 programmierbare Tastenmatrix und eine Reihe Grundfunktionen. Diese Tasten haben nächste Funktionen:
Zone 1 – 16, Select All, Clear All, Push to Talk



Das APM Paging–Mikrofon hat nicht nur diese Funktionstasten, sondern auch 4 Indikation–LEDS.

Orange LED (Einschalten): Busstatus (einschalten) Blinkt wenn der “Gong” abgespielt wird. Leuchtet auf wenn Paging besetzt ist.

Green LED (OK): Zeigt die Lautstärke der Stimme an beim Sprechen. Wenn diese LED aufleuchtet, bedeutet das eine gute Lautstärke.

RED LED's (Spitze und tief): Diese LEDs leuchten auf wenn die Lautstärke der Stimme zu hoch oder zu tief ist



Wenn eingeschaltet, wird der Betrieb des Mikrofons geprüft. Wenn es kein gutes Funktionieren gibt, werden alle LEDs blinken. Auf diese Weise können Sie immer den richtigen Betrieb des APM Paging–Mikrofons steuern.

Funktionen der Tasten

Standardtasten:

Talk: Mit einem Druck dieser Taste, wird das “Gong–Signal” abgespielt. Darauf können Sie eine Mitteilung machen über das Mikrofon.

Select All: Mit einem Druck dieser Taste, werden alle “Zone–Tasten” gleichzeitig ausgewählt.

Clear: Diese Taste löscht alle ausgewählten “Zone–Tasten”.

Tasten die frei programmiert werden können:

Auswahl der Zonen: Drücken Sie einmal zur Auswahl einer Paging–Zone. Mit einem zweiten Druck wird diese Zone gelöscht. Mit einem Druck auf “Talk”, wird die Durchsage über die gewählten Zonen ausgesendet.

Die Durchsage abspielen: Mit einem Druck dieser Taste, wird eine Durchsage in den gewählten Zonen abgespielt

Einschaltverzögerung: Diese Funktion ermöglicht es um mehrere Geräte ein –oder auszuschalten. Die Folge und Zwischenzeit kann auf dem Empfangs –oder Schaltergerät mit einem Trimmer geändert werden.

Pulsrelais: Mit einem Druck einer Taste, wird ein Relais aktiviert. Dieses Relais bleibt aktiv so lange Sie diese Taste eingedrückt halten. (Funktion eingedrückt halten) (z.B. eine Tür öffnen mit Benutzung von elektrischem Türkontakt)

Umschaltrelais: Mit einem Druck einer Taste, wird ein Relais aktiviert. Mit erneutem Druck, wird das Relais ausgeschaltet. (Funktion Set – Reset) (z.B. das Licht ein –oder ausschalten).

Layer 0 auswählen: Der Gebrauch von Layers (max. 3) ermöglicht die Erweiterung vom Paging–Gerät. Durch einen Druck dieser Taste, wird Layer 0 aktiviert.

Layer 1 auswählen: Drücken Sie auf diese Taste zur Einschaltung von Layer 1.

Layer 2 auswählen: Drücken Sie auf diese Taste zur Einschaltung von Layer 2.

Service–Modus:

Die nächsten Funktionen der Tasten sind verfügbar im “Service–Modus”.

Lautstärke erhöhen (Mik. oder “Gong”): Mit dieser Funktionstaste können Sie die Lautstärke (des Mikrofons oder des “Gong–Signals”), in 3 dB–Schritten erhöhen.

Lautstärke vertiefen (Mik. oder “Gong”): Mit dieser Funktionstaste können Sie die Lautstärke (des Mikrofons oder des “Gong–Signals ”), in 3 dB–Schritten vertiefen.

Mikrofon auswählen: Mit einem Druck dieser Taste, wählen Sie das Mikrofon aus und können Sie darauf die Lautstärke ändern.

“Gong” auswählen: Mit einem Druck dieser Taste, wählen Sie das “Gong–Signal” aus und können Sie darauf die Lautstärke ändern.

Überblick der ARU–Models

Das APM Paging–System kann auf ein Audiosystem angewendet werden durch die ARU digitale Relais zu nutzen. Diese sind Schalterdosen mit einer RS485–Verbindung, die verwendet werden können zur Einschaltung von Audiosignalen die von den APM Paging–Mikrofonen kommen. Außerdem, können sie auch dienen zur Erweiterung Ihres digitale Audio Matrix System mit digitalen APM Paging–Mikrofonen. Dadurch können Sie Geräte jeder Art mit den Tasten Ihrer APM–Konsole steuern. Zum Beispiel: Beleuchtung, Vorhänge, Beamer,...

Die ARU–Geräte können auf zwei Signalen schalten und sind in drei verschiedenen Versionen mit 4/8/16–Relais lieferbar:

ARU 104: Digital Relais Unit mit 4 Relais

ARU 108: Digital Relais Unit mit 8 Relais

ARU 116: Digital Relais Unit mit 16 Relais

Kapitel 2

Benutzung des APM

Wenn das APM-System eingeschaltet ist (automatisch beim Anschluss des Stroms), wird die Paging-Konsole auf "User mode" eingestellt. In diesem Modus, haben alle Tasten ihre Standardfunktionalität. Zone-Tasten (4-8-16 Zonen), eine "Select All"-Taste, eine "Clear all"-Taste und eine "Push to talk"-Taste. (außer das APM101; es hat nur die "Push to talk"-Taste).

Wenn eine Zone gewählt wird, leuchtet die bestimmte Taste dieser Zone auf. Mit einem zweiten Druck, wird die orange LED aufhören zu blinken. Alle Zonen können mit der "Select All"-Taste gleichzeitig ausgewählt werden. Mit der "Clear All"-Taste können sie wiederum gelöscht werden.

Um Mitteilungen zu machen, muss die "Push to talk"-Taste eingedrückt werden und beim Sprechen auch eingedrückt bleiben. Das ist nur möglich wenn der Audiobus nicht besetzt ist (nicht verwendet von einer anderen Paging-Station, wodurch die gelbe LED NICHT aufleuchtet).

Folgende Aktionen finden statt wenn eine Mitteilung gemacht wird:

- 1) Alle ausgewählten Zonen werden übertragen in das Matrix System (R2) oder in die Relais (ARU), und werden aktiviert.
- 2) Das "Gong" wird abspielen und die orange "enable" LED wird blinken.
- 3) Wenn der "Gong-Ton" endet, wird die orange LED aufhören zu blinken, die "Low" LED aufleuchten und wird das Mikrofon eingeschaltet. Ab diesem Moment, kann die Durchsage gemacht werden. Sie machen das am besten auf Distanz von +- 5 cm mit einer Sprechlautstärke wodurch die grüne LED aufleuchten wird (Lautstärke = OK).
- 4) Zur Beendigung der Meldung, lassen Sie die "Push to talk"-Taste einfach los.
- 5) Jetzt können Sie die ausgewählten Zonen der nächsten Mitteilung anpassen.

Das APM 101 hat eine "Push to talk"-Taste, die für allgemeine Mitteilungen (für alle Zonen) verwendet werden kann. Es ist auch möglich eine spezielle Konfiguration vorzunehmen wodurch man die Nachricht nur in bestimmten Zonen hören kann.

Kapitel 3

Der Anschluss des APM

Die APMs müssen an einem Matrix System oder Relais über Twisted Pair CAT6–Verkabelung angeschlossen werden. Die maximale Strecke von Anfang des Bus bis dem letzten Gerät ist auf 300 Meter beschränkt.

Die Stromversorgung für das APM wird über Twisted Pair–Verkabelung zugeführt und die Spannung an der APM–Seite muss mindestens 16 Volt betragen. Wenn es eine geringere Spannung gibt, wird das System nicht gut funktionieren wodurch eine ARJ03P–Anschlussdose mit externer Speisung notwendig ist.

- Bis 9 APM–Geräte können an einem Bus angeschlossen werden wobei das Buskabel, mit Hilfe von ARJ03P–Moduln, eine totale maximale Länge von 300 Metern hat. (Abstand von der ARJ03P–Anschlussdosen bis den APMs einbegriffen)
- Ein Maximum von zwei APMs können an einem APM–Bus ohne zusätzliche Speisung angeschlossen werden
- Wenn mehr als zwei APMs an einem APM–Bus angeschlossen werden, ist eine externe Speisung notwendig.

Zusammenfassung des APM–Anschlusses

Maximale Länge des Bus

- Ohne externe Speisung (kein ARJ03P und externe Speisung) ist die maximale Länge auf 133 Metern beschränkt. (Nur wenn das APM an einem Bus angeschlossen ist. Wenn zwei APMs angeschlossen sind, wird diese Länge reduziert auf die Hälfte)
- Wenn eine externe Speisung (24V) innerhalb von 133 Metern benutzt wird, beläuft die maximale Länge sich auf 300 Meter.
- Die maximale Abstand zwischen der ARJ03P–Anschlussdose und dem APM ist auf 133 Meter begrenzt und ist der totalen maximalen Länge (300 Meter) einbegriffen.

Maximale Anzahl der Busgeräte

- Ohne eine externe Speisung (keine ARJ03P und externe Speisung) ist die Anzahl der Geräte am APM–Bus auf ein Maximum von 2 begrenzt.
- Mit externer Speisung (24V) kann ein Maximum von 9 Geräten am APM–Bus angeschlossen werden.

Berechnung von der Speisung

Dem APM-Gerät wird Strom zugeleitet über CAT6-Verkabelung ab Empfängersgerät (digitales Matrix System oder ARU-Relais). Wenn die totale Kabellänge 133 Meter überschreitet, wird die Spannung am APM-Seite unzureichend sein. In diesem Fall müssen Sie eine ARJ03P-Anschlussdose mit externer Speisung verwenden um die gewünschte Spannung zu liefern. Die maximale Stromstärke die über CAT6-Verkabelung übertragen wird, ist 0,6 Ampere. Abhängig von den Geräten, die am Bus angeschlossen sind, muss die Anschlussdose auf einer Weise aufgestellt werden, dass die Stromstärke 0,6 Ampere nicht überschreitet.

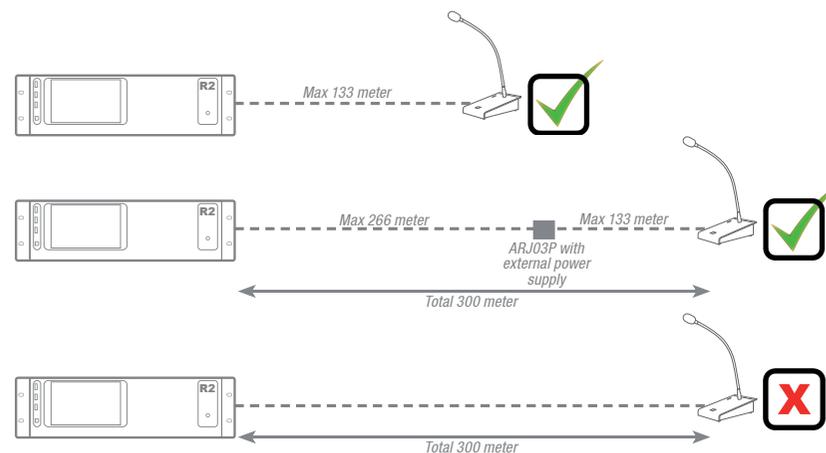
Die Tabelle auf Seite 22 zeigen die Maximalwerte des Stroms für die Geräte die am APM-Bus angeschlossen werden können. Außerdem zeigen sie auch die maximale Kabellänge im Vergleich zu der Anzahl von Geräten die am Bus angeschlossen ist.

Ein vereinfachtes Berechnungsverfahren kann verwendet werden zur Berechnung der maximalen Kabellänge: $L = 133/x$ ("x" stellt die Anzahl der angeschlossenen Geräte dar).

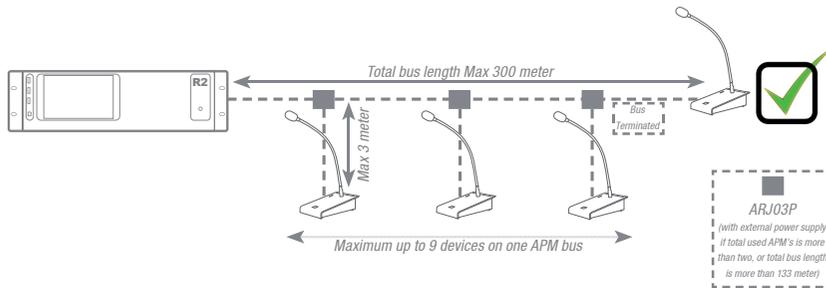
Zum Beispiel: Wenn 6 Geräte an einer Speisung angeschlossen sind, wird die maximale Kabellänge des Datenbus wie folgt berechnet: $L = 133 / 6 = 22$ Meter.

Beispiele von APM-Anschlüssen

Beispiele einer Verbindung zwischen einem APM-Gerät und einem Bus



Beispiele einer Verbindung zwischen mehreren APM-Geräten und einem Bus

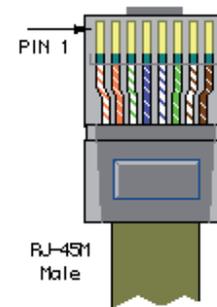


Maximalwerte des Stroms	
Gerät	Stromwert
APM101 / 104 / 108 / 116	0.3 A
ARU104	0.2 A
ARU108	0.3 A
ARU116	0.4 A

Maximale Kabellänge abhängig von der Anzahl der Geräte die am Bus angeschlossen sind	
Anzahl der APM-Geräte	Maximale Kabellänge
1	133 meter
2	66 meter
3	44 meter
4	33 meter
5	26 meter

RJ45 Pin-Anschlüsse

PINOUT (RS485, analoge / digitale Audio, +24V DC):



Pin 1	Weiß-Orange	Nicht angeschlossen
Pin 2	Orange	Nicht angeschlossen
Pin 3	Weiß-Grün	+24V DC
Pin 4	Blau	RS485 A
Pin 5	Weiß-Blau	RS485 B
Pin 6	Grün	GND
Pin 7	Weiß-Braun	AUDIO TX A / S+
Pin 8	Braun	AUDIO TX B / S-

Kapitel 4

Die Konfiguration des APM-Systems

Jumper-Einstellungen

Analoge / digitale Auswahl von Paging:



Die Konfiguration zum Gebrauch mit den ARU-Relais, bei denen das Audiosignal auf analog eingestellt ist, gehört zur Standardausrüstung des APMs. Wenn die APMs mit digitalen Matrix Systemen genutzt werden müssen, muss die Konfiguration in digitale Audio geändert werden.

Begrenzung vom Bus:



Die APMs werden Standard geliefert zum Gebrauch mit nur einem APM am Datenbus (an einem IP-Port). Wenn mehrere APMs an einem Bus angeschlossen werden, müssen die Einstellungen der Begrenzung vom Bus geändert werden.

1) Ein APM an einem Datenbus

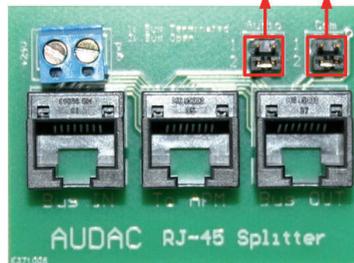
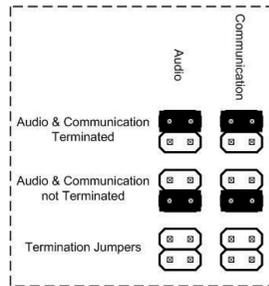
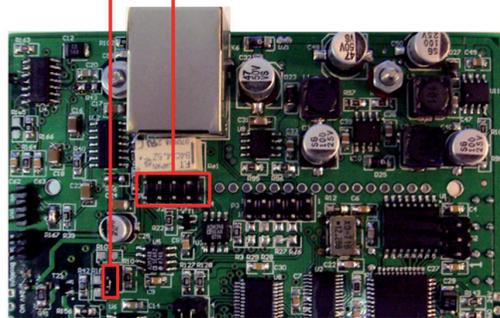
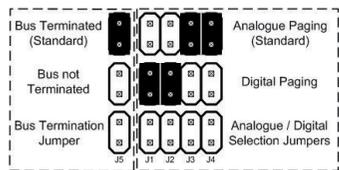
Wenn nur ein APM am Datenbus angeschlossen wird, muss der Bus mit einem J5-Jumper, der sich an der Innenseite des APMs befindet, begrenzt werden.

2) Mehrere APMs an einem Datenbus

Wenn mehrere APMs an einem Datenbus angeschlossen werden, müssen die J5-Jumper vom APM entfernt werden. Die Begrenzung des Bus muss mit Jumper an der letzten ARJ03P-Anschlussdose im Busstruktur vorgenommen werden. Sowohl die Audio- als Kommunikationsleitungen müssen mit Jumper begrenzt werden.

Analoge / digitale Auswahl von Paging		
	Digital Paging (Matrix System)	Analoge Paging (ARU Relay Unit)
J1	Gesetzt	Offen
J2	Gesetzt	Offen
J3	Offen	Gesetzt (Standard)
J4	Offen	Gesetzt (Standard)

Begrenzung vom Bus		
	Ein APM	Mehrere APM's
J5 (APM)	Gesetzt (Standard)	Offen
Audio (ARJ03P)	n/a	Position 1 (Nur letzte)
Com (ARJ03P)	n/a	Position 1 (Nur letzte)

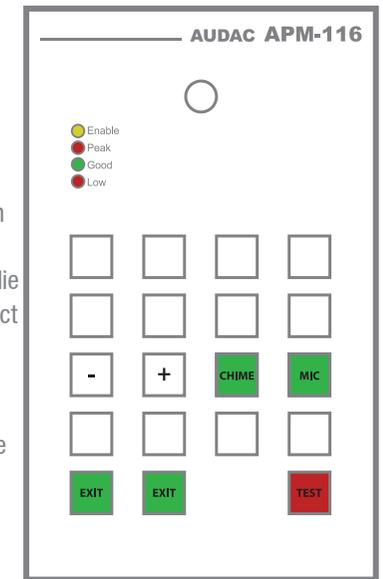


APM Test-Modus

Im Test-Modus, kann das "Gong-Signal" und das Mikrophon vom APM getestet werden und die Lautstärke davon geändert werden.

Der Test-Modus kann eingestellt werden durch den PTT (Push to talk)-Taste eingedrückt zu halten beim Starten (RJ45-Anschluss vornehmen). Wenn der Test-Modus aktiv ist, wird die "PTT"-Taste Orange zeigen und die "Select all"-, die "Deselect all"-, die "Chime"-en die "Mic"-Tasten Grün aufleuchten werden.

Mit einem Druck der "Chime"-Taste können Sie die Lautstärke des "Gong-Signals" mit den "+"-en "-"-Tasten erhöhen oder vertiefen. Sie können mit einem Druck der Orangen "Test"-Taste das "Gong-Signal" abspielen lassen zur Prüfung der gewählten Lautstärke.



Mit einem Druck auf die "Mic"-Taste kann die Lautstärke des Mikrofons geändert werden. Die "+" en "-"-Tasten können verwendet werden um die Lautstärke zu erhöhen oder zu vertiefen. Sie können mit einem Druck der Orangen "Test"-Taste, die Stimme die etwas in das Mikrofon einspricht hören zur Prüfung der gewählten Lautstärke.

Nachdem die Lautstärke-Einstellungen des "Gong-Signals" als auch die des Mikrofons richtig erledigt sind, können Sie zurückkehren in den normalen Betrieb mit gleichzeitigen Druck auf beiden "EXIT"-Tasten (die "Select All"-und "Deselect All"-Taste).

Kapitel 5

Technische Spezifikationen

Mikrofon	Type: Back Electret Condenser Richtcharakteristik: Unidirektional Frequenz response: 100 Hz - 20 kHz Empfindlichkeit: -42 dBV \pm 3dBV / Pa
Speisung	24 V DC
Max Stromverbrauch	4 Watt
Data Protokoll	RS-485
Busverkabelung	UTP CAT6
Maße Basis	120 x 192 x 50 mm
Material Basis	Steel
Länge Mikrofon	32 cm
Gewicht	\pm 1.35 Kg