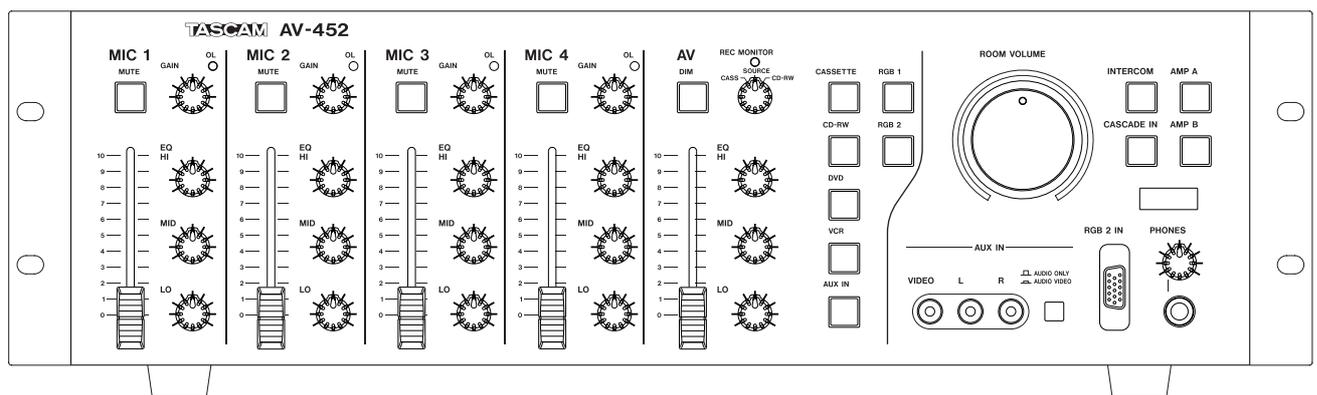


TASCAM

TEAC Professional Division

AV-452

Mischpult/Verstärker für Präsentationen



Installations- und Kundendiensthandbuch



Achtung! Gefahr eines Stromschlags. Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät. Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.



Dieses Symbol, ein Blitz in einem ausgefüllten Dreieck, warnt vor nicht isolierten, elektrischen Spannungen im Inneren des Geräts, die zu einem gefährlichen Stromschlag führen können.



Dieses Symbol, ein Ausrufezeichen in einem ausgefüllten Dreieck, weist auf wichtige Bedienungs- oder Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung hin.

Bitte tragen Sie hier die Modellnummer und die Seriennummern (siehe Geräte-rückseite) ein, um sie mit Ihren Unterlagen aufzubewahren.
Modellnummer _____
Seriennummer _____

ACHTUNG! Zum Schutz vor Brand oder Elektroschock:
Setzen Sie dieses Gerät niemals Regen oder erhöhter Luftfeuchtigkeit aus.

Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden
Sicherheitshinweise sorgfältig durch!

1. Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen – Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen durch.

2. Bedienungsanleitung aufbewahren – So können Sie bei später auftretenden Fragen nachschlagen.

3. Alle Warnhinweise beachten – Dies gilt sowohl für alle Angaben am Gerät als auch in dieser Bedienungsanleitung.

4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch – Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Geben Sie das Gerät niemals ohne diese Bedienungsanleitung weiter.

5. Reinigung – Vor der Reinigung das Netzkabel abziehen. Keine Nass- oder Sprühreiniger verwenden. Mit einem feuchten Tuch reinigen.

6. Zusatzgeräte – Zusatzgeräte, die nicht mit den Herstellerempfehlungen übereinstimmen, können Schäden verursachen.

7. Aufstellung

a. **Untersatz** – Niemals einen instabilen Untersatz (fahrbares oder stationäres Gestell, Regal, Halterung, Tisch) verwenden. Andernfalls kann das Gerät herabfallen und hierdurch ernsthaft beschädigt werden sowie ernsthafte Verletzungen hervorrufen. Ausschließlich einen geeigneten und stabilen Untersatz (mitgeliefert oder vom Hersteller empfohlen) benutzen. Zur Befestigung unbedingt die Herstellerangaben beachten und ausschließlich empfohlenes Zubehör verwenden.

b. **Fahrbare Gestelle** – Plötzliche Richtungswechsel und zu rasches Beschleunigen/Bremsen sowie unebenen Untergrund vermeiden, da andernfalls Gestell und/oder Gerät umfallen können.



c. **Hitzeeinwirkung** – Das Gerät in ausreichender Entfernung zu Hitze abstrahlenden Vorrichtungen (Heizung, Ofen etc.) und anderen Geräten (Verstärker etc.) aufstellen.

d. **Belüftung** – Die Belüftungsöffnungen des Geräts dürfen niemals blockiert werden. Andernfalls können Überhitzung und Betriebsstörungen auftreten. Das Gerät daher niemals auf einer weichen Unterlage (Kissen, Sofa, Teppich etc.) aufstellen. Bei Einbau in einem Regal, Gestell- oder Einbauschränk unbedingt auf einwandfreien Temperaturengleich achten. Die diesbezüglichen Herstellerangaben beachten.

e. **Nässe und Feuchtigkeit** – Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu Wasserbehältern (Badewanne, Küchenspüle, Schwimmbecken etc.) oder in Räumen betreiben, in denen hohe Luftfeuchtigkeit auftreten kann.

f. **Wand- und Deckenbefestigung** – Hierzu unbedingt die Vorschriften und Empfehlungen des Herstellers beachten.

g. **Außenantennen** – Beim Montieren einer Außenantenne besteht Lebensgefahr, wenn Netz- und Starkstromleitungen berührt werden. Außenantenne und zugehörige Kabel stets in ausreichendem Abstand zu Hochspannungs-, Licht- und anderen Stromleitungen montieren, so dass kein Kontakt möglich ist.

8. Spannungsversorgung – Sicherstellen, dass die örtliche Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Netzspannung übereinstimmt. Im Zweifelsfall den Fachhändler oder den verantwortlichen Energieversorger vor Ort befragen. Bei Geräten, die für Batteriebetrieb oder eine andere Spannungsquelle geeignet sind, die zugehörigen Bedienungsanweisungen beachten.

9. Netzkabel – Das Netzkabel so verlegen, dass es nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann. Insbesondere darauf achten, dass keine Schäden am Stecker, an der Steckdose oder am Netzkabelauszug des Geräts auftreten können. Netzkabel niemals eigenmächtig umbauen, insbesondere die Schutzkontakte des Netzsteckers niemals abkleben.

10. Netzüberlastung – Netzsteckdosen, Verlängerungskabel oder Steckdosenverteiler niemals überlasten, da andernfalls Stromschlag- und Brandgefahr besteht.

11. Gewitter und Nichtgebrauch – Bei Gewittern und längerem Nichtgebrauch des Geräts den Netzstecker und das Antennenkabel herausziehen, um Schäden durch Blitzschlag und/oder Spannungsschübe zu vermeiden.

12. Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeit – Niemals Gegenstände in die Geräteöffnungen einführen, es besteht Stromschlag- und Brandgefahr. Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringen kann.

13. Kundendienst – Niemals selbst Wartungsarbeiten vornehmen. Bei geöffnetem Gehäuse besteht Stromschlag- und Verletzungsgefahr. Wartungsarbeiten stets qualifiziertem Fachpersonal überlassen.

14. Schadensbehebung in Fachwerkstätten – In den folgenden Fällen müssen Prüf- und/oder Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden:

- Bei beschädigtem Netzkabel oder Netzstecker.
- Wenn sich Flüssigkeit oder Fremdkörper im Geräteinneren befinden.
- Wenn das Gerät Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
- Wenn bei vorschriftsgemäßer Handhabung Betriebsstörungen auftreten. Bei Störungen nur Gegenmaßnahmen ergreifen, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Andernfalls keine weiteren Schritte vornehmen, da hierdurch Schäden verursacht werden können, die Reparaturarbeiten durch Fachpersonal erfordern.
- Wenn das Gerät einer heftigen Erschütterung ausgesetzt war oder anderweitig beschädigt wurde.
- Bei Leistungsbeeinträchtigungen jeder Art.

15. Teiletausch – Wenn ein Teiletausch erforderlich wird, die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Ausführungen und technischen Kenndaten beachten. Nicht zulässige Teile können Brand, Stromschlag sowie andere ernsthafte Störungen verursachen.

16. Sicherheitsüberprüfung – Nach Kundendienst- und Reparaturarbeiten stets eine Sicherheitsüberprüfung vom Fachpersonal vornehmen lassen, um einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Hinweis zur Funkentstörung

Dieses Gerät ist entsprechend Klasse A funkentstört. Es kann in häuslicher Umgebung Funkstörungen verursachen. In einem solchen Fall kann vom Betreiber verlangt werden, mit Hilfe angemessener Maßnahmen für Abhilfe zu sorgen.

Hinweis zum Stromverbrauch

Dieses Gerät verbraucht Ruhestrom, wenn sich der Netzschalter in Stellung OFF befindet.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise	2
1 – Bevor Sie loslegen	4
Besonderheiten für AV-Installationen	4
Was Sie über dieses Handbuch wissen sollten	5
Konventionen	5
So ist dieses Handbuch aufgebaut.	5
2 – Hinweise zur Installation	6
Mechanische Installation	6
Stromversorgung	6
3 – Bedienelemente auf der Frontseite	7
Mikrofonkanäle	7
AV-Kanal und -Auswahlbereich	7
Hauptbedienfeld	8
4 – Merkmale der Fernbedienung	10
So lernt die Fernbedienung Befehle für andere Geräte	11
5 – Anschlüsse auf der Rückseite	12
Videoanschlüsse	12
Anschlüsse für AV-Audio und Mikrofone	13
Master-Audioanschlüsse	14
Anschlüsse für die externe Steuerung	15
6 – Grundeinstellung und Anpassung	16
LEARN IR (Schalter 1)	16
CASCADE (Schalter 2)	17
SPEAKER OUT (Schalter 3)	17
MIC HPF (Schalter 4)	17
INTERCOM GATE (Schalter 5)	17
AV DUCKER (Schalter 6)	17
7 – Externe Steuerung	18
Steuerung mittels serielltem Protokoll	18
Anschlussbelegung der seriellen Schnittstelle	18
Steuerung mittels Schaltern/Relais	18
Anschließen eines IR-Strahlers	19
Anschlussbelegung der RELAY CONTROL- Schnittstelle	19
8 – Technische Daten	20
Videodaten	20
Audiodaten	20
Daten des Masterbereichs	21
Übertragungsdaten	21
Spannungsversorgung und sonstige Daten	22
Maßzeichnung	22
Blockschaltbild	23

1 – Bevor Sie loslegen

Der Tascam AV-452 stimmt akustische und visuelle Bedürfnisse bei Präsentationen jeglichen Niveaus aufeinander ab. Funktionell betrachtet, arbeitet der AV-452 als kompakter Mikrofonmischer, AV-Umschalter und Leistungsverstärker in einem. Die Bedienoberfläche ist elegant und intuitiv.

Audio: Vier Mikrofoneingänge (mit Phantomspeisung für Kondensatormikrofone) bieten viel Platz für mehrere Redner oder unterschiedliche Mikrofonstandorte. An den AV-Kanal können bis zu zwei Audio- und drei audiovisuelle (AV) Komponenten angeschlossen und auf einfache Weise umgeschaltet werden. In jedem der fünf Kanäle gibt es eine 3-fach-Klangregelung, mit der sich die jeweilige Quelle den Erfordernissen entsprechend anpassen lässt.

Video: Der AV-452 ist in der Lage, zwischen drei AV-Komponenten umzuschalten. Somit kann er über einen einzelnen Videoausgang Projektoren oder Monitore ansteuern, die nur über eine begrenzte Zahl

von Eingängen verfügen. Die Umschaltung erfolgt parallel, zudem können sowohl Composite- wie auch S-Video-Eingangssignale geschaltet werden.

Steuerung Zum Lieferumfang des AV-452 gehört eine Infrarot-Fernbedienung (RC-452), die es dem Vortragenden erlaubt, die wichtigsten Geräte von einer einzigen Steuereinheit aus zu bedienen. Die Fernbedienung steuert einerseits den AV-452 und ist andererseits fähig, Kommandos für das Ein- und Ausschalten des Projektors wie auch Laufwerksbefehle für bis zu vier weitere Komponenten zu lernen.

Der AV-452 selbst kann ebenfalls Infrarot-Befehle lernen, um die Projektor/Monitor-Umschaltung mit den internen Schaltmöglichkeiten zu vereinen. Dieser IR-Befehlssatz lässt sich mit einem sogenannten IR-Strahler (nicht enthalten) über den 37-poligen Anschluss **RELAY CONTROL** auf den AV-452 übertragen (Einzelheiten dazu siehe „Steuerung mittels Schaltern/Relais“ auf Seite 19).

Besonderheiten für AV-Installationen

Bestimmte zusätzliche Merkmale des AV-452 kommen für die Festinstallation in Betracht:

- Mikrofone können entweder mittels XLR-Verbindern oder über Schraubklemmen angeschlossen werden; zudem erlaubt die Phantomspeisung, Miniatur-Kondensator- oder Grenzflächenmikrofone zu verwenden
- schaltbare 80-Hz-Trittschallfilter verhindern niederfrequentes Rumpeln
- Einschleifweg zum Zwischenschalten von Entzerrern Kompressoren, Limitern, Gates usw. in die Mikrofonkanäle
- Dimmer für das AV-Signal ermöglicht es, manuell Durchsagen/Kommentare abzugeben
- automatisches Ducking (Herunterregeln eines Hauptsignals durch ein Nebensignal); Verhältnis und Schwelle einstellbar
- das Signal einer Durchsageanlage kann eingespeist werden (12-Volt-, 24-Volt- oder 70-Volt-System); zur optimalen Einstellung sind ein Pegelregler und ein abschaltbares Noise-Gate vorhanden
- ein Notfalleingang erlaubt den Anschluss der Gebäude-Brandmeldeanlage; sobald Alarm ausgelöst wird, schaltet der AV-452 das lokale Audiosignal stumm und aktiviert den Eingang der Durchsageanlage, so dass Durchsagen über das Präsentationssystem zu hören sind
- Lautsprecher- und Line-Ausgang haben voneinander unabhängige Mono-Schalter, um Systeme mit einer oder mehreren Zonen zu ermöglichen
- der Kaskadierungseingang ist konfigurierbar; dadurch kann man entweder die Signale eines zweiten Mixers hinzufügen oder den AV-452 als Verstärker für einen weiteren Raum oder eine weitere Zone nutzen
- separate **MEETING OUT**-Anschlüsse (unsymmetrisch, beispielsweise zum Mitschneiden der Veranstaltung) und **LINE OUT**-Anschlüsse (symmetrisch, beispielsweise zum Anschluss weiterer Verstärker
- serielle Schnittstelle (RS-232) und Schalteingänge/Signalisierungsausgänge (Sub-D, 37-polig) für die Steuerung durch andere Geräte

Was Sie über dieses Handbuch wissen sollten

Dieses Handbuch ist für alle diejenigen bestimmt, die sich mit der Planung, Installation und dem Kundendienst des AV-Systems rund um den AV-452 befassen. Für den Anwender, der die Anlage tagtäglich nutzt, ist das Lesen dieses Handbuchs nicht erforderlich.

Stattdessen sollten diese Anwender die *Kurzanleitung* zu Rate ziehen, um sich mit der Bedienung vertraut zu machen. Es gibt jedoch auch hier eine

Übersicht über das Bedienfeld und die Fernbedienung, die auch bei der Einführung oder Schulung der Nutzer hilfreich ist.

Wir empfehlen Ihnen, die *Kurzanleitung* immer in der Nähe des AV-452 aufzubewahren. Füllen Sie außerdem die entsprechenden Zeilen und Felder aus, um die dauerhaften Verbindungen zwischen dem AV-452 und anderen Geräten zu dokumentieren.

Konventionen

Für Regler und Anschlüsse auf dem Gerät und der Fernbedienung verwenden wir folgendes Schriftbild: **LINE OUTPUT**. Wenn ein Regler oder Anschluss durch eine Nummer gekennzeichnet ist, so finden Sie diese in den Abbildungen „Bedienelemente auf der Frontseite“ auf Seite 7, „Merkmale der Fernbedienung“ auf Seite 10 und „Anschlüsse auf der Rück-

seite“ auf Seite 12 wieder. In solchen Fällen verwenden wir für Merkmale auf dem Hauptgerät Ziffern wie diese: ①. Für Merkmale auf der Fernbedienung verwenden wir diese Art Ziffern: ②.

Für Regler und Anschlüsse anderer Geräte verwenden wir dieses Schriftbild: **REC IN**.

So ist dieses Handbuch aufgebaut

In diesem Handbuch finden Sie folgende Kapitel:

1, „Bevor Sie loslegen“ (Seite 4) Diese Einführung zum AV-452.

2, „Hinweise zur Installation“ (Seite 6) Wie der Titel vermuten lässt, finden Sie hier allgemeine Hinweise über die physikalischen und elektrischen Voraussetzungen für die Installation des AV-452.

3, „Bedienelemente auf der Frontseite“ (Seite 7) Neben einer Beschreibung der Bedienelemente auf der Frontseite finden Sie hier auch Einzelheiten für den Betrieb des AV-452. Lesen Sie dieses Kapitel, um einen Überblick über die Funktionsweise des AV-452 zu erhalten.

4, „Merkmale der Fernbedienung“ (Seite 10) Hier finden Sie die Merkmale und Funktionen, die Ihnen über die Fernbedienung RC-452 zur Verfügung stehen, sowie Einzelheiten darüber, wie die RC-452 Befehle anderer Fernbedienungen lernen kann.

5, „Anschlüsse auf der Rückseite“ (Seite 12) Hier sind die möglichen Verbindungen zwischen dem AV-452 und anderen Geräten aufgeführt.

6, „Grundeinstellung und Anpassung“ (Seite 16) Der AV-452 lässt sich auf verschiedene Weisen an die jeweilige Installation anpassen. In diesem Kapitel erfahren Sie Näheres zu diesem Thema einschließlich der Art und Weise, wie Sie der Fernbedienung AV-452 IR-Befehle beibringen, um externe Geräte steuern zu können.

7, „Externe Steuerung“ (Seite 18) Der AV-452 kann von einem externen seriellen Controller gesteuert werden. In diesem Kapitel sind die dafür verfügbaren Befehle und die Anschlussbelegung für Steuerung, Status und Abfrage aufgelistet. Zudem finden Sie hier die Belegung des Relais- und Signalisierungsanschlusses.

8, „Technische Daten“ (Seite 20) Technische Daten, eine Maßzeichnung sowie ein Blockschaltbild des AV-452.

2 – Hinweise zur Installation

Im Folgenden finden Sie Informationen zur Installation des AV-452.

Die Verpackung sollte (neben dem englischsprachigen und dem deutschsprachigen Handbuch) folgenden Inhalt haben:

- die mehrsprachige *Kurzanleitung* – ein einzelnes Blatt mit Bedienungshinweisen,
- ein normales Netzkabel, dessen Stecker zu Ihrem Stromnetz passen sollte,

- Ein Rackeinbau-Kit bestehend aus vier Schrauben und Unterlegscheiben,
- die Fernbedienung RC-452,
- zwei Batterien des Typs AAA für die Fernbedienung RC-452,
- die Garantiekarte.

Wenn Teile fehlen oder beim Transport beschädigt worden sind, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Tascam-Fachhändler.

Mechanische Installation

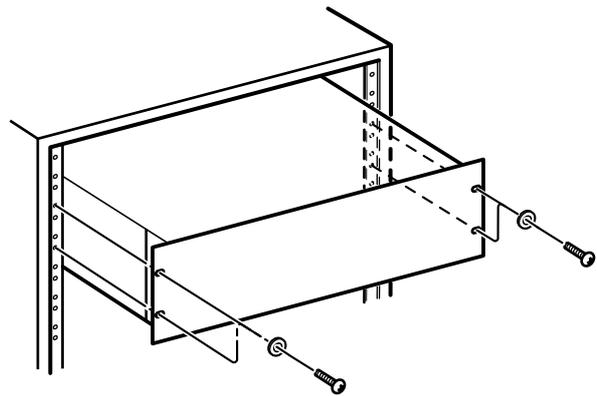
Sie können den AV-452 in einen üblichen Gestellschrank (19-Zoll-Rack) einbauen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben. Eine rückseitige Befestigung ist nicht erforderlich.

Das Gerät selbst beansprucht im Gestellschrank drei Höheneinheiten (144 mm). Da der AV-452 auch Leistungsverstärker beinhaltet, empfehlen wir Ihnen dringend, mindestens eine Höheneinheit (44 mm) über dem Gerät für die Belüftung frei zu lassen.

WICHTIG

Installieren Sie das Gerät deshalb nicht an einem geschlossenen Ort wie in einem Regal oder Ähnlichem.

Achten Sie aus dem gleichen Grund auf genügend Raum vor und hinter dem Gerät. In jedem Fall muss der Platz hinter dem Gerät ausreichend bemessen sein, um auf die Stecker für Audio- und Videoverbindungen zugreifen zu können.



Da viele der Gerätefunktionen mittels kleiner Regler auf der Geräterückseite voreingestellt werden (Trimpots, DIP-Schalter usw.), ist es ratsam die Rückseite frei zugänglich zu lassen oder diese Einstellungen vorzunehmen, bevor Sie das Gerät in den Gestellschrank einbauen.

Stromversorgung

Der AV-452 wird mit Netzspannung betrieben, wie auf der Geräterückseite bezeichnet. Schließen Sie das Gerät nicht an eine andere als die spezifizierte Spannung an, da Schäden die Folge sein können. Zudem muss das Gerät ordnungsgemäß geerdet sein.

Der Netzschalter befindet sich auf der Rückseite, um das versehentliche Ausschalten während einer Präsentation zu vermeiden. Wenn Sie das Gerät routinemäßig ein und ausschalten möchten, sollten Sie schaltbare Steckdosen oder ein zentral geschaltetes Verteilernetz in Betracht ziehen.

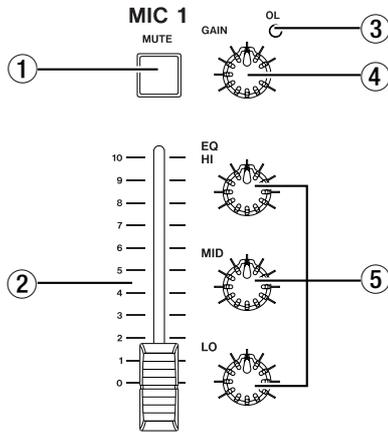
3 – Bedienelemente auf der Frontseite

Dieser kurze Wegweiser führt Sie – etwas detaillierter als die *Kurzanleitung* – über die Funktionen auf der Vorderseite des AV-452.

Er lässt sich als Übersicht für den täglichen Betrieb nutzen wie auch als Grundlage für eine einführende Einweisung der Anlagennutzer.

Mikrofonkanäle

Alle vier Mikrofonkanäle sind gleich ausgestattet.



① **MUTE-Taste** Diese rastende Taste schaltet den entsprechenden Mikrofonkanal stumm und leuchtet im gedrückten Zustand.

② **Schieberegler (Fader)** Bestimmt den Pegel des Kanals. An der mit 7 bezeichneten Markierung beträgt die Verstärkung 1 (0 dB).

③ **OL-Anzeige** Leuchtet ab einem Eingangsspegel von 10 dB über dem Nominalpegel.

④ **GAIN-Regler** Bietet 33 dB Regelweg, um den Mikrofonpegel den Erfordernissen entsprechend anzupassen.

⑤ **EQ-Bereich** 3-Band-Klangregelung mit jeweils ± 10 dB Regelweg für folgende Frequenzen (optimiert für Sprache):

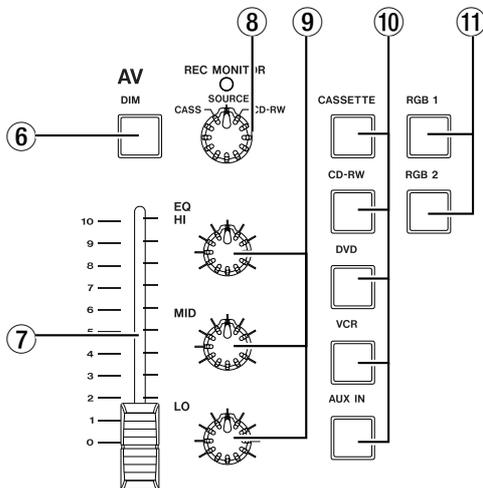
HI (Höhen): 8 kHz (Kuhschwanz-Charakteristik)

MID (Mitten): 2,5 kHz (Glockenfilter)

LO (Tiefen): 250 Hz (Kuhschwanz-Charakteristik)

AV-Kanal und -Auswahlbereich

In diesem Bereich wählen Sie die gewünschte AV-Quelle und beeinflussen ihren Klang und Pegel.



⑥ **DIM-Taste** Diese rastende Taste dämpft das gewählte AV-Signal um 20 dB und leuchtet im gedrückten Zustand.

⑦ **Schieberegler (Fader)** Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des gewählten AV-Signals. Am oberen Anschlag beträgt die Verstärkung 1 (0 dB).

⑧ **REC MONITOR-Taste und -Anzeige** Mit diesem Regler wählen Sie die Quelle für die Aufnahme.

- In Stellung **SOURCE** (Quelle), wird das mit den AV-Tasten gewählte Signal an die Eingänge aller angeschlossenen Geräte geleitet (mit Ausnahme des Quellgeräts, um Rückkopplungen zu vermeiden). Wenn beispielsweise **CASSETTE** gewählt ist, wird das Signal des Kassettenrecorders an die Eingänge des CD-RW- und des Videorecorders geleitet. In der Stellung **SOURCE** leuchtet die Anzeige.

- In Stellung **CASS** wird immer das Signal des Kassettenrecorders an den CD-RW- und den Videorecorder geleitet, unabhängig davon welche der AV-Tasten gedrückt ist.

- In Stellung **CD-RW** wird immer das CD-RW-Signal an den Kassetten- und den Videorecorder geleitet, unabhängig davon welche der AV-Tasten gedrückt ist.

⑨ **EQ-Bereich** 3-Band-Klangregelung mit jeweils ± 10 dB Regelweg für folgende Frequenzen:

HI (Höhen): 12 kHz (Kuhschwanz-Charakteristik)

MID (Mitten): 2,5 kHz (Glockenfilter)

LO (Tiefen): 100 Hz (Kuhschwanz-Charakteristik)

3 – Bedienelemente auf der Frontseite

⑩ **Wahlschalter für das AV-Signal** Hiermit wählen Sie die Signalquelle für den AV-Kanal. Nur jeweils eine dieser rastenden Tasten kann zur gleichen Zeit aktiv sein (leuchten).

WICHTIG

Wenn die Auswahl hier mit der Auswahl am **REC MONITOR**-Schalter übereinstimmt, wird das Quellsignal stummgeschaltet, um eine Rückkopplung zu vermeiden.

Außerdem gilt: Wenn Sie eine reine Audioquelle wählen (**CASSETTE**, **CD-RW** oder **AUX IN** mit der Einstellung **AUDIO ONLY**), bleibt die zuletzt gewählte

Videoquelle aktiv und wird weiterhin an den Videoanschlüssen ausgegeben.

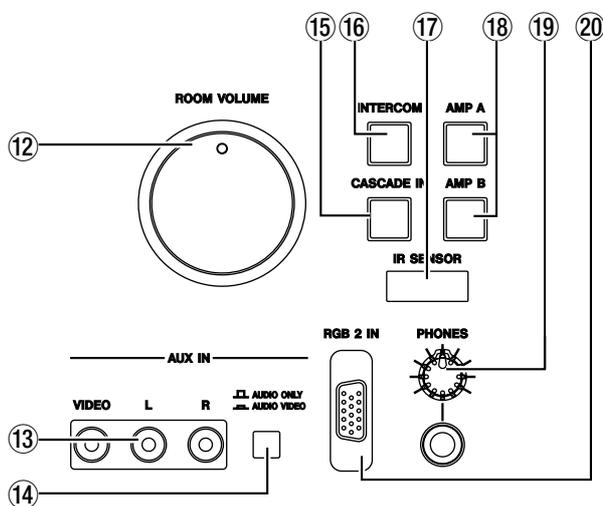
⑪ **Wahltasten für Videoeingang** Nur jeweils eine dieser rastenden Tasten (**RGB 1** oder **RGB 2**) kann zur gleichen Zeit aktiv sein (leuchten). Hiermit wählen Sie, welches Videosignal an einen externen Projektor geleitet wird.

WICHTIG

Die Tasten **RGB 1** und **RGB 2** haben keine Auswirkung auf die Umschaltung der eingehenden Composite- und S-Video-Signale am AV-452. Sie ermöglichen die zentrale Ansteuerung eines Projektors oder Displays als Teil

Hauptbedienfeld

In diesem Bereich befinden sich Bedienelemente, die das gesamte System beeinflussen.



⑫ **ROOM VOLUME-Regler** Hiermit steuern Sie Lautstärke an den Lautsprechern sowie den Ausgangspegel an den Lineausgängen. Die Anzeige am Regler leuchtet, wenn der AV-452 mit Netzstrom versorgt wird.

Der Regler ist motorisiert, so dass Sie ihn von der Fernbedienung RC-452 aus steuern können (⑭).

⑬ **Zusatzeingang (AUX)** Diese drei Cinch-Anschlüsse erlauben es, ein Composite-Videosignal und/oder den linken und rechten Kanal eines Stereo-Audiosignals einzuspielen.

⑭ **AUX-Wahlschalter** Legt fest, ob die an den **AUX**-Anschlüssen anliegenden Video- und Audiosignale gemeinsam (Schalter gedrückt) verwendet werden, oder ob nur das Audiosignal (Schalter draußen) genutzt wird.

⑮ **CASCADE-Taste** Wenn diese Taste gedrückt ist (also leuchtet), werden die an den **CASCADE**-

Eingängen auf der Rückseite anliegenden Signale an die Stereosumme weitergeleitet (unbeeinflusst vom **ROOM VOLUME**-Regler). Ein Schalter auf der Rückseite bestimmt, ob diese Signale die Eingangssignale des AV-452 ersetzen oder mit diesen gemischt werden (siehe „CASCADE (Schalter 2)“ auf Seite 17).

⑯ **INTERCOM-Taste** Wenn diese Taste gedrückt ist (also leuchtet), wird das Signal am **INTERCOM**-Anschluss auf der Rückseite an die Stereosumme weitergeleitet. Dieses Signal wird durch den **ROOM VOLUME**-Regler nicht beeinflusst.

⑰ **Infrarotsensor** Über diesen Sensor werden die Befehle der mitgelieferten IR-Fernbedienung empfangen.

⑱ **Tasten AMP A und AMP B** Der AV-452 kann monophon betrieben werden, beispielsweise um zwei Räume mit dem gleichen Signal zu beschallen. In diesem Fall können Sie mit diesen Tasten die beiden Räume einzeln zu- beziehungsweise abschalten.

Im Stereobetrieb schalten Sie mit diesen Tasten den linken beziehungsweise rechten Kanal ein oder aus.

WICHTIG

Diese Tasten schalten nicht die Verstärker ein und aus, sie schalten einfach nur die Lautsprechersignale stumm.

Für die Umschaltung des Lineausgangs zwischen Stereo- und Monobetrieb gibt es einen Schalter auf der Rückseite (⑳), die Lautsprecherausgänge lassen sich mit einem der DIP-Schalter (㉑) zwischen Mono und Stereo umschalten.

⑲ **PHONES-Pegelregler und -Anschluss** Schließen Sie hier einen üblichen Stereokopfhörer mit 6,3-mm-Klinkenstecker an. Die Lautstärke stel-

3 – Bedienelemente auf der Frontseite

len mit Hilfe des **PHONES**-Pegelreglers ein (unbeeinflusst vom **ROOM VOLUME**-Regler).

WICHTIG

Ziehen Sie den Kopfhörer heraus, bevor Sie den AV-452 ein- oder ausschalten, um Schäden durch Pegelsprünge zu vermeiden.

⑳ **Eingang RGB 2** Schließen Sie hier den Videoausgang eines Computers an. Verwenden Sie dazu ein übliches 15-poliges VGA-Monitorkabel (analog).

Das Bildsignal wird zum Anschluss **RGB 2 THRU** auf der Rückseite durchgeleitet.

WICHTIG

Der AV-452 verfügt nicht über einen mit „RGB 1“ bezeichneten Eingang oder Ausgang. Die Nummerierung bezieht sich auf einen Projektor oder einen Videomonitor, der mit dem AV-452 verbunden ist und einen zweiten RGB-Eingang besitzt, auf den wahlweise umgeschaltet werden kann.

4 – Merkmale der Fernbedienung

Die Fernbedienung RC-452 eignet sich nicht nur zur Steuerung des AV-452. Sie kann darüber hinaus vier weitere Geräte ansprechen, die mit **CASSETTE**, **VCR**, **CD-RW** und **DVD** bezeichnet sind.

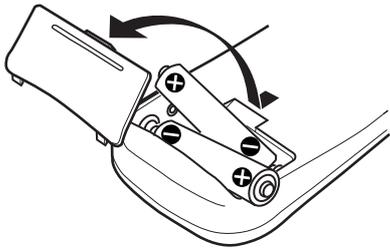
Insgesamt 36 Tasten sind programmierbar (wie später in diesem Kapitel beschrieben).

Wenn Sie die RC-452 mit dem AV-452 oder einem anderen Gerät nutzen, stellen Sie sicher, dass:

- der Weg zwischen Fernbedienung und dem gesteuerten Gerät frei und ohne optische Hindernisse ist und
- die Fernbedienung nicht weiter als 5 m vom gesteuerten Gerät entfernt ist und ungefähr im rechten Winkel ($\pm 30^\circ$) auf die Frontplatte weist.

Behandeln Sie die RC-452 genauso wie jede andere Fernbedienung für Geräte der Unterhaltungselektronik.

Wenn Sie Batterien einlegen oder wechseln:



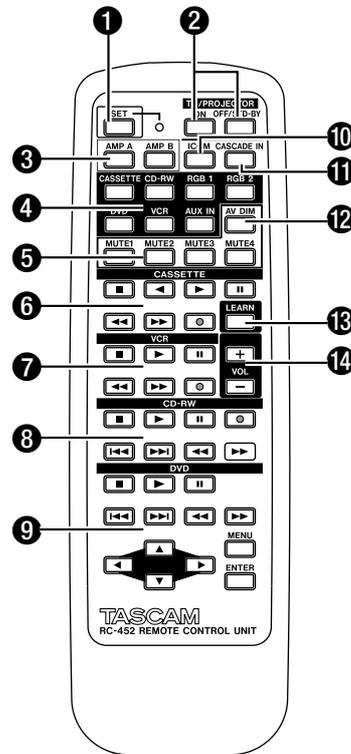
- Ersetzen Sie immer den gesamten Batteriesatz. Verwenden Sie niemals neue Batterien zusammen mit alten.
- Verwenden Sie nur Batterien des gleichen Typs.
- Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die richtige Polarität: Der Pluspol der Batterie muss auf die jeweilige Plusmarkierung im Batteriefach (+) ausgerichtet sein.
- Wenn Sie die Fernbedienung längere Zeit nicht verwenden möchten, entfernen Sie die Batterien. Leere Batterien können auslaufen und die Fernbedienung beschädigen.
- Werfen Sie niemals Batterien in den Hausmüll. Der Handel ist verpflichtet, alte Batterien zur Entsorgung kostenlos zurückzunehmen. Zudem können alte Batterien meist beim örtlichen Wertstoffhof abgegeben werden.

WICHTIG

Die Tasten **CASSETTE** und **CD-RW** der RC-452 wurden im Werk so programmiert, dass sie den Tascam CC-222 steuern. Sie können jedoch auf andere Geräte umprogrammiert werden. Die Namen dieser Tasten und anderer programmierbaren Tasten sind in der Liste unten durch [eckige Klammern] gekennzeichnet. Einzelheiten über das Lernen der Befehle anderer Geräte

finden Sie im Abschnitt „So lernt die Fernbedienung Befehle für andere Geräte“ auf Seite 11.

Wenn Sie die Batterien der RC-452 wechseln, bleiben die programmierten Befehle normalerweise erhalten. Wenn jedoch längere Zeit keine Batterien eingelegt sind, gehen die Befehle verloren und müssen neu gelernt (programmiert) werden.



- 1 **SET-Taste und Anzeige** Erforderlich für das Lernen der Befehle für andere Geräte (wie unten beschrieben).
- 2 **Ein-/Ausschalttasten [TV/PROJECTOR]** Mit **ON** schalten Sie den Bildschirm oder Projektor ein, mit **OFF/STD-BY** schalten Sie ihn aus oder auf Stand-by.
- 3 **Tasten AMP A und AMP B** Gleiche Funktion wie die **AMP**-Tasten auf dem AV-452 (18).
- 4 **AV-Wahl** Gleiche Funktion wie die entsprechenden Wahl
- 5 **MUTE-Tasten** Gleiche Funktion wie die **MUTE**-Tasten in den Mikrofonkanälen des AV-452 (1).
- 6 **[CASSETTE]-Tasten** Programmierbare Tasten für die Steuerung eines Kassettendecks (ab Werk programmiert auf den Tascam CC-222).
- 7 **[VCR]-Tasten** Programmierbare Tasten für die Steuerung eines Video-Kassettenrecorders.

- ⑧ **[CD-RW]-Tasten** Programmierbare Tasten für die Steuerung eines CD-Recorders (ab Werk programmiert auf den Tascam CC-222).
- ⑨ **[DVD]-Tasten** Programmierbare Tasten für die Steuerung eines DVD-Players.
- ⑩ **ICOM-Taste** Gleiche Funktion wie die INTERCOM-Taste auf dem AV-452 (⑩).

- ⑪ **CASCADE IN-Taste** Gleiche Funktion wie die CASCADE-Taste auf dem AV-452 (⑮).
- ⑫ **AV DIM-Taste** Gleiche Funktion wie die AV DIM-Taste auf dem AV-452 (⑥).
- ⑬ **LEARN-Taste** Diese Taste ermöglicht das Lernen der Befehle für andere Geräte (siehe unten).
- ⑭ **VOL-Tasten (+ und -)** Steuern den motorisierten ROOM VOLUME-Regler (⑫).

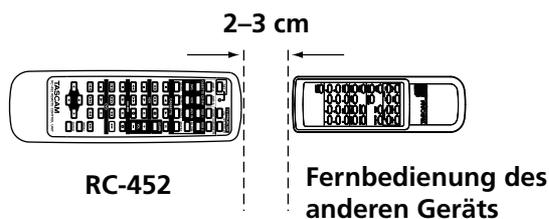
So lernt die Fernbedienung Befehle für andere Geräte

Die RC-452 ist so ausgelegt, dass Sie neben dem AV-452 bis zu fünf weitere Geräte steuern kann: Projektor oder Display (TV/PROJECTOR), Audio-Kassettenrecorder (CASSETTE), Video-Kassettenrecorder (VCR), CD-Recorder (CD-RW) und DVD-Player (DVD).

Die Geräte und Funktionen, die Sie programmieren, müssen natürlich nicht genau mit den Bezeichnungen auf AV-452 und RC-452 übereinstimmen, aber es ist sinnvoll, die Zielgeräte den entsprechenden Bezeichnungen auf der RC-452 zuzuordnen.

So bringen Sie der RC-452 Befehle einer anderen Fernbedienung bei:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die RC-452 wie auch die Fernbedienung des anderen Geräts mit Batterien bestückt sind, und legen Sie beide auf einer ebenen Fläche (z.B. Tisch) im Abstand von etwa 2–3 cm einander gegenüber.



- 2 Halten Sie auf der RC-452 die SET-Taste ① gedrückt, drücken Sie die LEARN-Taste ⑬, und lassen Sie dann beide Tasten los. Die SET-Anzeige leuchtet stetig.
- 3 Drücken Sie nun innerhalb von 10 Sekunden dreimal die ►►-Taste RC-452 im VCR-Bereich der ⑦.

Die SET-Anzeige ① der RC-452 blinkt und leuchtet dann stetig um anzuzeigen, dass die Fernbedienung lernbereit ist.

- 4 Drücken Sie auf der RC-452 die Taste, die Sie der Funktion des anderen Geräts zuweisen wollen.

Die SET-Anzeige ① der RC-452 blinkt jetzt schnell um anzuzeigen, dass sie empfangsbereit ist.

- 5 Drücken Sie nun auf der Fernbedienung des anderen Geräts die Taste, deren Funktion gelernt werden soll. Auf der RC-452 hört die SET-Anzeige ① zu blinken auf, leuchtet kurz stetig, erlischt dann *einmal* und leuchtet dann wieder stetig um anzuzeigen, dass der Befehl gelernt wurde.

- Wenn die SET-Anzeige *dreimal* erlischt, bevor sie wieder stetig leuchtet, war der Lernvorgang nicht erfolgreich.
- Wenn die SET-Anzeige *sechsmal* erlischt, bevor sie wieder stetig leuchtet, ist der Speicher voll, und es können keine weiteren Befehle gelernt werden.

- 6 Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis alle gewünschten Befehle gelernt sind.
- 7 Um den Lernmodus zu verlassen, drücken Sie die LEARN-Taste ⑬. Die SET-Anzeige erlischt (sie erlischt ebenfalls, wenn auf der RC-452 länger als etwa 10 Sekunden keine Taste gedrückt wird).

WICHTIG

Die RC-452 kann bis zu 36 verschiedene Befehle lernen und speichern.

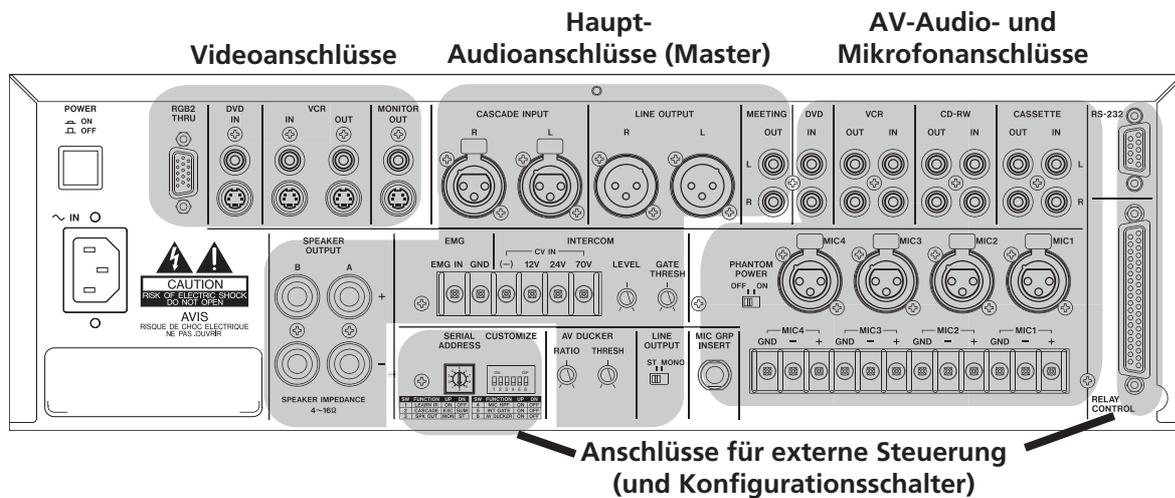
Ein zu großer Winkel oder Abstand zwischen den beiden Fernbedienungen erschwert den Lernprozess.

Zudem kann die RC-452 möglicherweise manche Befehle nicht lernen, wenn diese lange IR-Codes für die Übertragung verwenden.

5 – Anschlüsse auf der Rückseite

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Anschlüssen auf der Geräterückseite sowie einige Hinweise zu Installation und Anschluss anderer Geräte.

Grundlegende Spezifikationen und Übertragungseigenschaften sind weiter hinten in diesem Handbuch aufgeführt.

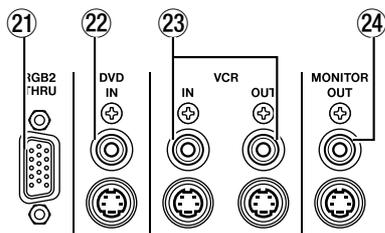


Videoanschlüsse

Alle Videoanschlüsse am AV-452 werden parallel umgeschaltet. Composite- und S-Video-Signale werden nicht umgewandelt. In manchen Systemen müssen Sie möglicherweise beide Formate der Quellgeräte anschließen.

Auf der anderen Seite bedeutet dies, dass der AV-452 von Standards unabhängig ist und die Videoformate NTSC, PAL oder SECAM ohne Konfiguration gleichermaßen unterstützt.

Wie bereits beschrieben, gibt es zusätzlich zu den hier genannten Anschlüssen noch einen Zusatzeingang auf der Frontseite (**AUX** ⑬).



WICHTIG

Die Beschriftungen der Anschlüsse beziehen sich auf den AV-452. Ein mit **IN** bezeichneter Anschluss am AV-452 ist also ein Eingang und muss mit dem Ausgang (**OUT**) eines anderen Geräts verbunden werden.

- ⑲ **RGB2 THRU** Dieser 15-polige Sub-D-Steckverbinder gibt das gleiche Signal aus, das am Eingang ⑳ auf der Frontseite empfangen wird.
- ㉑ **DVD IN** Über dieses Anschlusspaar können Sie den Videoausgang eines DVD-Players mit dem AV-452 verbinden.
- ㉒ **VCR IN und OUT** Verbinden Sie den Videoausgang eines Video-Kassettenrecorders mit dem Anschluss **VCR IN** und den Videoeingang des selben Geräts mit dem Anschluss **VCR OUT**.
- ㉓ **MONITOR OUT** Verbinden Sie diese Anschlüsse mit dem entsprechenden Eingang eines Fernsehers, Monitors oder Projektors.

Anschlüsse für AV-Audio und Mikrofone

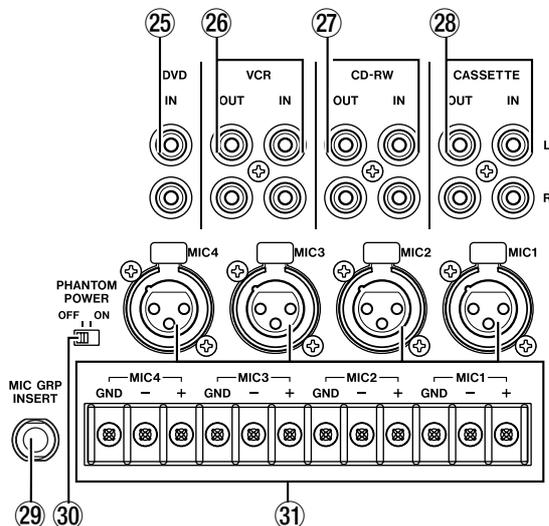
WICHTIG

Dem AV-452 liegen mehrere Kurzschlussstecker-Paare für die unbenutzten Cinch-Eingänge bei. Entfernen Sie einen solchen Stecker, wenn Sie den entsprechenden Anschluss benutzen. Lassen Sie den Stecker an seinem Platz, wenn Sie einen Anschluss nicht benutzen. Die Übertragungsqualität des Systems wird dadurch verbessert.

Zusätzlich zu den hier genannten Anschlüssen gibt es noch ein Paar Audioeingänge auf der Frontseite (**AUX 13**).

WICHTIG

Alle XLR-Anschlüsse sind wie folgt verdrahtet: Pin 1 = Masse, Pin 2 = „heiß“ (+) und Pin 3 = „kalt“ (-).



25 DVD IN Verbinden Sie dieses Anschlusspaar mit dem Audioausgang eines DVD-Players.

26 VCR OUT und IN Verbinden Sie das Anschlusspaar **OUT** mit dem Audioeingang und das Anschlusspaar **IN** mit dem Audioausgang eines Video-Kassettenrecorders.

27 CD-RW OUT und IN Verbinden Sie das Anschlusspaar **OUT** mit dem Eingang und das Anschlusspaar **IN** mit dem Ausgang eines CD-Recorders.

28 CASSETTE OUT und IN Verbinden Sie das Anschlusspaar **OUT** mit dem Eingang und das Anschlusspaar **IN** mit dem Ausgang eines Kassettenrecorders.

29 MIC GRP INSERT Dieser 3-polige Klinkenanschluss ermöglicht es, die summierten Mikrofon-signale durch einen externen Dynamikprozessor (Kompressor, Limiter, Gate) oder grafischen oder parametrischen Entzerrer (EQ) zu leiten. Der dazu passende 6,3-mm-Klinkenstecker muss wie folgt verdrahtet sein: Spitze = Send, Ring = Return, Hülse = Masse.

30 PHANTOM POWER-Schalter Hier schalten Sie die Phantomspannung für Kondensatormikrofone (+48 Volt) ein oder aus. Der Schalter wirkt auf alle vier Mikrofoneingänge gemeinsam.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, benutzen Sie bei eingeschalteter Phantomspannung niemals dynamische Mikrofone, die über unsymmetrische Kabelverbindungen angeschlossen sind.

WICHTIG

Um möglichen Schäden an Lautsprechern sowie Hörschäden vorzubeugen, drehen Sie den **ROOM VOLUME**-Regler herunter und schalten Sie die Lautsprecher aus (mit den Tasten **AMP A** und **AMP B**), bevor Sie die Phantomspannung ein- oder ausschalten.

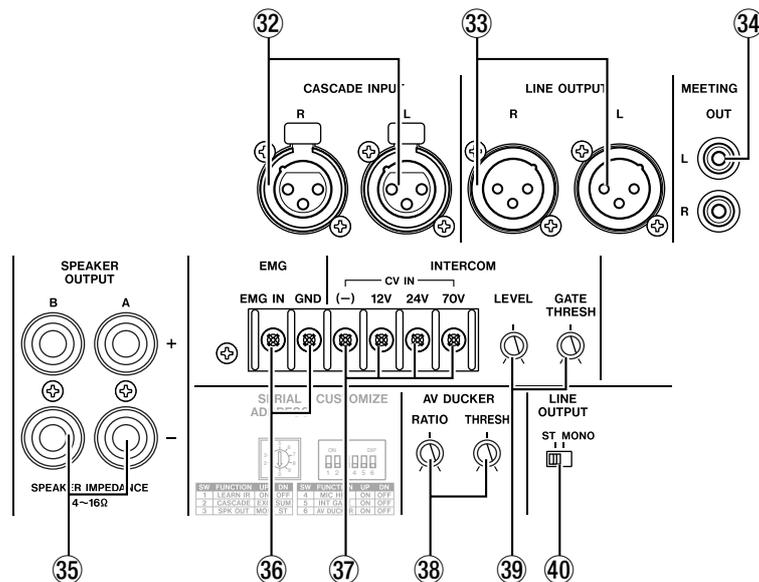
31 MIC 1 bis 4 An diese XLR-Verbinder können Sie bis zu vier Mikrofone anschließen. Für Festinstallationen lassen sich die Mikrofonkabel stattdessen auch direkt mit den Schraubklemmen verbinden.

Verbinden Sie niemals Mikrofone gleichzeitig mit dem XLR- und dem Schraubanschluss desselben Mikrofonkanals. Sie können jedoch für einen Kanal den XLR-Verbinder und für einen anderen Kanal den Schraubanschluss nutzen.

Um Phasenprobleme mit entsprechenden Auswirkungen (Frequenzauslöschung, Rückkopplung) zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Mikrofone im System stets die gleiche Polarität haben.

5 – Anschlüsse auf der Rückseite

Master-Audioanschlüsse



Die folgenden Anschlüsse beziehen sich auf Audiofunktionen des AV-452, die für die Einrichtung und den Betrieb des Geräts eine Hauptrolle spielen.

32 CASCADE INPUT Diese symmetrischen XLR-Anschlüsse dienen dazu, das symmetrische Stereo-Ausgangssignal eines weiteren AV-452 (oder ähnlichen Geräts) einzuspeisen. Das Signal an diesem Eingang wählen Sie mit der **CASCADE**-Taste **15** (unbeeinflusst vom **ROOM VOLUME**-Regler).

Je nach Stellung der DIP-Schalter („CASCADE“ (Schalter 2)“ auf Seite 17) kann das Signal mit dem Audiosignal des AV-452 summiert werden oder es ersetzen.

33 LINE OUTPUT An diesen symmetrischen XLR-Anschlüssen wird das vom **ROOM VOLUME**-Regler beeinflusste Summensignal ausgegeben (zur Weiterleitung an einen anderen AV-452 oder Leistungsverstärker).

34 MEETING OUT An diesen unsymmetrischen Cinch-Anschlüssen wird das vom **ROOM VOLUME**-Regler unbeeinflusste Summensignal ausgegeben.

Eine Nutzungsmöglichkeit für diesen Anschluss ist das Mitschneiden der Veranstaltung auf einem Recorder.

35 SPEAKER OUTPUT A und B Diese Schraubklemmen dienen zum Anschluss von Lautsprechern. Achten Sie auf richtige Polarität um Phasenprobleme zu vermeiden.

Die Lautsprecher können mithilfe der Wahltasten **18** auf der Frontplatte einzeln ein- und ausgeschaltet werden.

Die Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher muss zwischen 4 Ω und 16 Ω betragen.

VORSICHT

Der Anschluss von Lautsprechern mit einer Impedanz außerhalb dieses Bereichs kann zu Schäden an den Lautsprechern oder am AV-452 führen.

Beachten Sie außerdem, dass der AV-452 nicht mono gebrückt betrieben werden darf.

Je nach Stellung der DIP-Schalter („SPEAKER OUT“ (Schalter 3)“ auf Seite 17) und des **LINE OUTPUT**-Schalters (**40**), können Sie den AV-452 als zweikanaligen Monoverstärker oder als Stereoverstärker nutzen. Wenn Sie ihn als Stereoverstärker nutzen, entspricht Kanal A dem linken und Kanal B dem rechten Kanal.

36 EMG IN und GND Diese beiden Schraubanschlüsse sind für die Verbindung mit einem 5-Volt-Notrufkabel vorgesehen.

Sobald ein Notrufsignal anliegt, schaltet der AV-452 die Signale am Lineausgang (**LINE OUTPUT 33**) und den Lautsprecherausgängen (**SPEAKER 35**) stumm. Gleichzeitig blinken sämtliche Anzeigen auf der Frontplatte.

37 INTERCOM (CV IN) Nutzen Sie diese Anschlüsse, um das Lautsprechersignal einer Durchsageanlage (Konstantspannungs-Lautsprecherlinie) mit dem AV-452 zu verbinden.

Bevor Sie den AV-452 mit einem solchen Anlage verbinden, überzeugen Sie sich von der richtigen Spannung der Lautsprecherlinie. Der AV-452 arbeitet mit 12-, 24- oder 70-Volt-Systemen. Ein solches Signal

wird vom AV-452 umgewandelt und über die Line- und Lautsprecherausgänge ausgegeben (an den Anschlüssen **MEETING OUT** oder **PHONES** erscheint es nicht).

Die Tabelle zeigt die Pegel und Eingangsimpedanzen an den verschiedenen Schraubklemmen:

Anschluss	Pegel, Eingangsimpedanz
70 V	70 V, 40 kΩ
24 V	24 V, 12 kΩ
12 V	12 V, 4,7 kΩ

Wie der Pegel dieses Signals eingestellt wird, erfahren Sie weiter unten, zudem gibt es eine Rauschsperrschaltung (Squelch) 39. Zum Ein- und Ausschalten des Signals der Durchsageanlage verwenden Sie die **INTERCOM**-Taste 16.

38 **AV DUCKER RATIO und THRESH** Diese Trimmregler sind nur wirksam, wenn die AV-Ducking-Funktion mittels der DIP-Schalter aktiviert wurde (siehe „Grundeinstellung und Anpassung“ auf Seite 16). Wenn die Funktion nicht aktiviert ist, haben sie keine Auswirkung.

Wenn AV-Ducking (Herunterregeln des Hauptsignals durch ein Nebensignal) aktiviert ist, können Sie mit dem **RATIO**-Trimmregler die Dämpfung für das gegenwärtig gewählte AV-Signal auf einen Wert zwi-

schen -6 dB und -20 dB einstellen. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Wert.

Der **THRESH**-Trimmregler dient dazu, den Pegel des Mikrofonsignals vorzugeben, bei dem das Herunterregeln beginnen soll (die Ansprechschwelle). Drehen im Uhrzeigersinn erhöht diesen Schwellwert.

39 **LEVEL und GATE THRESH** Diese beiden Trimmregler werden für den **INTERCOM**-Eingang 37 benötigt.

Mit dem **LEVEL**-Regler bestimmen Sie den Pegel des Durchsagesignals innerhalb der Mischung (beeinflusst vom **ROOM LEVEL**-Regler). Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Pegel.

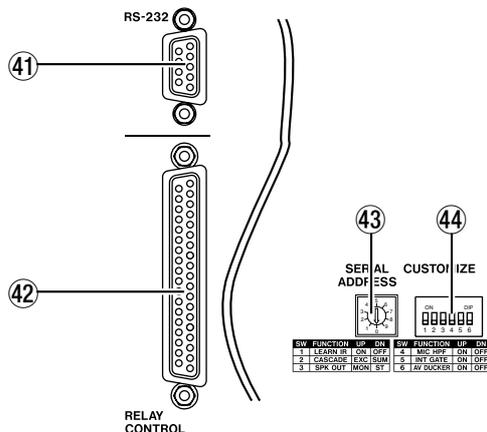
Der Regler **GATE THRESH** dient als Rauschsperrschaltung, die öffnet, sobald das Durchsagesignal den hier eingestellten Pegel überschreitet. Dadurch können Sie auch eine nicht ganz rauschfreie Durchsageanlage anschließen, ohne dass die anderen Signale beeinträchtigt werden.

40 **LINE OUTPUT-Modusschalter** Mit diesem Schalter können Sie festlegen, wie der Lineausgang 33 des AV-452 fungieren soll: als zweikanaliger Monoausgang (zum Ansteuern von Zusatzverstärkern in unterschiedlichen Räumen) oder als Stereoausgang (zur Weiterleitung an ein anderes Stereogerät).

Anschlüsse für die externe Steuerung

Zwei Sub-D-Steckverbinder sind für die externe Steuerung des AV-452 vorgesehen.

Einzelheiten zu diesen Anschlüssen finden Sie im Abschnitt „Externe Steuerung“ auf Seite 18.



41 **Serielle Schnittstelle (RS-232)** Dieser 9-polige Sub-D-Steckverbinder ermöglicht es, von einem seriellen Gerät Signale zur Steuerung des AV-452 zu empfangen. Einzelheiten zu Format und

Inhalt dieser Befehle finden Sie in der *Serial Protocol Reference*, die Sie auf Anfrage bei Ihrem Tascam-Fachhändler oder -Vertrieb erhalten.

WICHTIG

Obwohl der Anschluss mit **RS-232** gekennzeichnet ist, erlaubt er ebenso den Austausch von **RS-422**- und **RS-485**-Daten.

42 **RELAY CONTROL** Dieser 37-polige Sub-D-Steckverbinder kann Schaltbefehle empfangen und Signale über die Schaltzustände ausgeben (Tally). Zudem können Sie hier einen kabelgebundenen IR-Strahler anschließen, um weitere Geräte wie einen Videoprojektor oder einen Monitor zu steuern.

43 **SERIAL ADDRESS-Wahlschalter** Stellen Sie hier die serielle Adresse (0 bis 9) des AV-452 ein, wenn er von **RS-485**-Befehlen gesteuert wird.

44 **CUSTOMIZE DIP-Schalter** Lesen Sie den folgenden Abschnitt, um mehr über die Bedeutung dieser Schalter zu erfahren.

6 – Grundeinstellung und Anpassung

Die Grundeinstellung und Anpassung des AV-452 an die Gegebenheiten erfolgt mithilfe von sechs DIP-Schaltern:

Schalter	Funktion	obere Stellung	untere Stellung
1	IR-Befehle lernen (LEARN IR)	Ein	Aus
2	Kaskadierungsbetrieb (CASCADE)	Exklusiv (EXC)	Summiert (SUM)
3	Lautsprecherausgänge (SPK OUT)	Mono (MON)	Stereo (ST)
4	Mikrofon-Hochpassfilter (MIC HPF)	Ein	Aus
5	Rauschsperr für Durchsageanlage (INT GATE)	Ein	Aus
6	AV-Ducker (AV DUCKER)	Ein	Aus

Hier die Beschreibung der einzelnen Optionen:

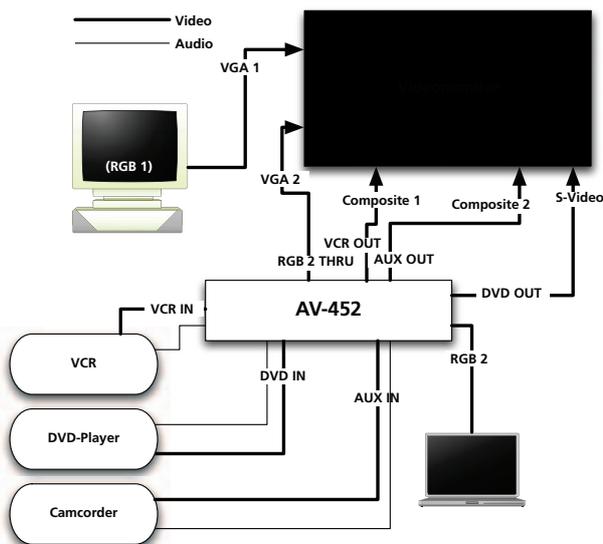
LEARN IR (Schalter 1)

Diese Funktion ermöglicht es dem AV-452 IR-Befehle für die Ansteuerung eines Videomonitors, Projektors usw. zu lernen, um mithilfe der AV-Wahl-tasten sowie der Tasten **RGB 1** und **RGB 2** die externe Videoquelle für das Anzeigegerät wählen zu können.

Sie können also die Videosignale verschiedener Geräte direkt mit dem Monitor verbinden und zusammen mit dem Audiosignal von einer einzigen Bedieneinheit aus (dem AV-452 oder der Fernbedienung RC-452) umschalten.

Dazu muss ein externer IR-Strahler (wird nicht mitgeliefert) für die Steuerung des Anzeigegeräts an den AV-452 angeschlossen werden.

IR-Befehle für externe Geräte lernen Bei der folgenden Erklärung gehen wir davon aus, dass die AV-Geräte auf folgende Weise mit einem Videomonitor mit mehreren Eingängen verbunden ist:



Hier nicht dargestellt ist der IR-Strahler, der mit dem Anschluss **RELAY CONTROL** ④ des AV-452 ver-

bunden und auf den IR-Empfänger des Videomonitors gerichtet ist.

Wir programmieren nun die **DVD**-Taste auf dem AV-452, um damit auf den **S-Video**-Eingang des Videomonitors zu schalten.

- 1 **Vergewissern Sie sich, dass der AV-452 AUSgeschaltet ist.**
- 2 **Stellen Sie den DIP-Schalter LEARN IR (Schalter 1) auf ON.**
- 3 **Schalten Sie den AV-452 EIN. Auf der Frontplatte blinken die Tasten AMP A, AMP B, INTERCOM und CASCADE um anzuzeigen, dass der IR-Lernmodus aktiviert wurde.**
- 4 **Drücken Sie die DVD-Taste auf der Frontplatte des AV-452. Sie beginnt zu blinken.**
- 5 **Richten Sie die Fernbedienung des Videomonitors auf den IR SENSOR des AV-452 (17) und drücken Sie die Taste, die den S-Video-Eingang des Videomonitors aktiviert.**

- Wenn ein gültiger IR-Befehl empfangen und gespeichert wurde, hört die DVD-Taste zu blinken auf.
- Wenn kein gültiger IR-Befehl empfangen und gespeichert wurde, blinkt die DVD-Taste weiter.

WICHTIG

Der AV-452 unterstützt nur IR-Befehle, die der NEC-Spezifikation entsprechen. Wenn die Taste also weiterhin blinkt, Sie aber sicher sind, dass der Befehl gesendet wurde, entspricht der Videomonitor möglicherweise nicht der NEC-Spezifikation.

- 6 **Um dem AV-452 einen weiteren Befehl beizubringen, können Sie nun eine weitere AV-Wahl-taste (z.B. die RGB 1-Taste) und anschließend die entsprechende Eingangstaste auf der Fernbedienung drücken.**

7 Wenn Sie die Programmierung der Befehle beenden möchten, stellen Sie den DIP-Schalter LEARN IR (1) auf OFF.

Der AV-452 kehrt zum Normalbetrieb zurück.

CASCADE (Schalter 2)

Dieser Schalter bestimmt, wie die Signale an den **CASCADE IN**-Anschlüssen (32) behandelt werden, wenn die **CASCADE**-Taste (15) gedrückt wird.

In Stellung **EXC** (exklusiv) ersetzt dieses Signal die Eingangssignale sowohl am **LINE OUTPUT** (33) wie auch an den **SPEAKER OUT**-Anschlüssen (35).

In Stellung **SUM** wird das Signal (unbeeinflusst vom **ROOM LEVEL**-Regler) summiert mit den Eingangssignalen an allen Ausgängen ausgegeben (**LINE OUTPUT** (33), **SPEAKER OUT** (35), **MEETING OUT** (34) und **PHONES** (19)).

WICHTIG

Wie bereits gesagt, gilt dies nur für Audiosignale. Videosignale können Sie mit dem AV-452 nicht kaskadieren.

Kaskadierung und Durchsageanlage In der Einstellung **EXC** (exklusiv) ist der **CV**-Eingang ausgeschaltet und es wird kein Signal von einer angeschlossenen Durchsageanlage empfangen. Auch leuchtet die **INTERCOM**-Taste (16) in dieser Einstellung nicht. Wenn die **INTERCOM**-Taste gedrückt wird, blinkt sie kurz um anzuzeigen, dass der **CV**-Eingang deaktiviert ist.

SPEAKER OUT (Schalter 3)

Dieser Schalter beeinflusst die Signale an den Anschlüssen **SPEAKER OUT** (35). In Stellung **MON** (Mono) werden linker und rechter Kanal summiert an beiden Anschlüssen ausgegeben. In Stellung **ST** (Stereo) wird ein Stereosignal ausgegeben.

Wenn Sie die Option Mono gewählt haben, können Sie zwei unterschiedliche Räume beschallen und mit

den **AMP**-Tasten (18) des AV-452 die Lautsprecher in jedem der Räume ein oder ausschalten.

WICHTIG

*Dieser Schalter beeinflusst ausschließlich die Lautsprecherausgänge. Er wirkt nicht auf die **LINE**-Ausgänge (33), die mit einem eigenen Schalter (40) auf Mono oder Stereo eingestellt werden.*

MIC HPF (Schalter 4)

Dieser Schalter aktiviert oder deaktiviert ein 80-Hz-Hochpassfilter für die summierten Mikrofonsignale.

Nutzen Sie dieses Filter, um Windgeräusche, Trittschall und ähnliche Störungen von Mikrofonen zu unterdrücken, die unter weniger idealen akustischen Bedingungen betrieben werden.

INTERCOM GATE (Schalter 5)

Dieser Schalter aktiviert oder deaktiviert die Rauschsperrung (Noise Gate) für das Signal der Durchsageanlage.

In Stellung **OFF** hat der Trimmregler **GATE THRESH** (39) keine Funktion.

AV DUCKER (Schalter 6)

Dieser Schalter aktiviert oder deaktiviert den AV-Ducker-Schaltkreis.

In Stellung **OFF** hat keiner der **AV DUCKER**-Trimmregler (**RATIO**, **THRESH** (38)) eine Funktion.

7 – Externe Steuerung

Der AV-452 kann von anderen Geräten auf zwei verschiedene Weisen gesteuert werden.

Die erste basiert auf einer seriellen Schnittstelle, das auch in vielen AV-Controllern anderer Hersteller zum Einsatz kommt. Damit lassen sich mehrere AV-452 von einem Computer oder eben solchen Controllern aus steuern.

Die zweite Möglichkeit bietet der **RELAY CONTROL**-Anschluss, über den der AV-452 mittels einer Reihe von Schaltern oder Relais bedient werden kann. Rückmeldungen über die Schaltzustände werden ebenfalls ausgegeben (Signalisierung).

Steuerung mittels seriellen Protokoll

WICHTIG

Ein separates Dokument über das an der seriellen Schnittstelle des AV-452 verwendete Protokoll erhalten Sie auf Anfrage bei Ihrem Tascam-Fachhändler oder -Vertrieb. Wenn Sie auf diese Möglichkeit der Steuerung zurückgreifen, sollten Sie dieses Dokument den Technikern in Ihrem Hause zur Verfügung stellen und auch eine Kopie zur eventuellen Fehlersuche vor Ort aufbewahren.

Die serielle Schnittstelle des AV-452 kann als RS-232-, RS-422- oder RS-485-Schnittstelle genutzt

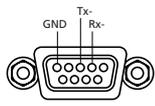
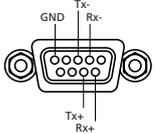
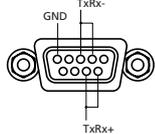
werden (abhängig von dem verwendeten Controller oder PC). Neben dem üblichen 9-poligen Steckverbinder finden Sie am AV-452 auch einen Drehschalter für die Adressierung (43), mit dem Sie dem AV-452 eine ID von 0 bis 9 zuweisen können.

Dadurch ist es möglich, mehrere AV-452 in Reihe zu schalten und von einem einzigen Ort aus zu steuern.

WICHTIG

Schalten Sie den AV-452 immer AUS, bevor Sie diese Einstellung vornehmen, da die ID nur beim Einschalten des AV-452 abgefragt wird.

Anschlussbelegung der seriellen Schnittstelle

RS-232	RS-422	RS-485
		
Pin 2: Rx- Pin 3: Tx- Pin 5: Masse	Pin 2: Rx- Pin 3: Tx- Pin 5: Masse Pin 6: Rx+ Pin 7: Tx+	Pin 2: TxRx- Pin 3: TxRx- Pin 5: Masse Pin 6: TxRx+ Pin 7: TxRx+

Die Zeichnungen oben zeigen den Anschluss auf der Rückseite des AV-452. Kabelstecker sind entsprechend spiegelverkehrt belegt.

Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt immer 9600 bps bei einer Zeichenlänge von 8 bit (ohne Parität). Der Befehlsabstand ist >25 ms.

Die Implementierung der RS-422- und RS-485-Schnittstellen entspricht der Standard-Spezifikation.

Der RS-232-Betrieb hingegen ist eine Abwandlung von RS-422 mit einer Spannung von 0 bis 4,5 V statt ±9 V. Dies sollte mit den meisten Controllern und PCs funktionieren. Falls es dennoch Probleme bei der Nutzung dieser Schnittstelle gibt, versuchen Sie alternativ den Controller unter RS-422 zu betreiben.

Steuerung mittels Schaltern/Relais

Mithilfe des 37-poligen Anschlusses RELAY CONTROL (42) können Sie den AV-452 mithilfe entfernter Schalter oder Relais steuern und Rückmeldungen über die Schaltzustände signalisieren (Tally).

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie externe Geräte mit diesem Anschluss des AV-452 verbinden:

- Schaltsignale müssen mindestens 50 ms lang Low-Potential (Erde) aufweisen, um eine Aktion auszulösen.
- Die Schaltspannung darf 30 V nicht überschreiten. Der Strom darf maximal 20 mA betragen.
- Die Signalisierung der Schaltzustände erfolgt mithilfe offener Kollektor-Schaltungen.

Anschließen eines IR-Strahlers

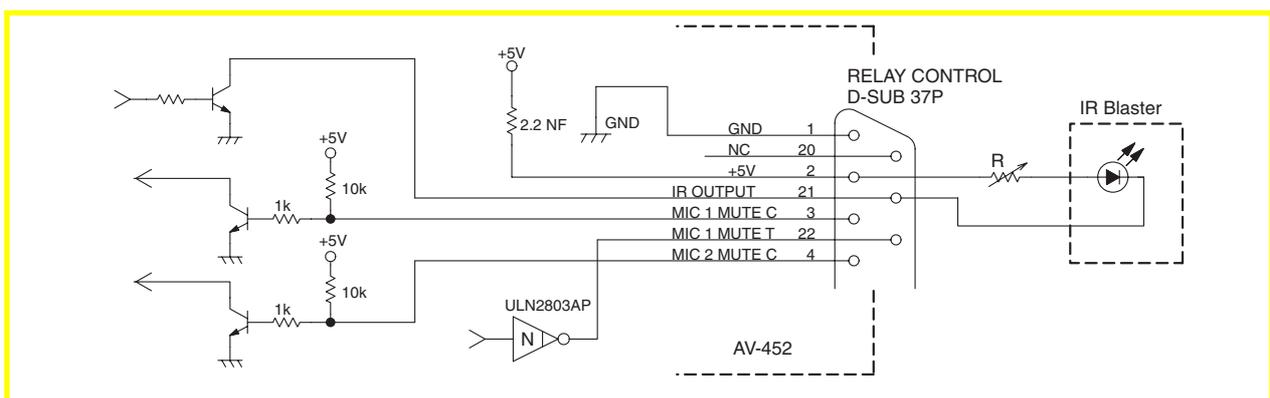
Pin 21 und Pin 2 können mit einem IR-Strahler verbunden werden, um Befehle des AV-452 an einen externen Videomonitor oder Projektor weiterzuleiten.

Wie solche Befehle programmiert werden, ist im Abschnitt „LEARN IR (Schalter 1)“ auf Seite 16 beschrieben.

Ein IR-Strahler der sich als geeignet für die Nutzung mit dem AV-452 erwiesen hat, ist der Xantech 283M. Fragen Sie Ihren Tascam-Fachhändler oder -Vertrieb nach aktuellen Informationen über andere Geräte, die mit dem AV-452 genutzt werden können.

Anschlussbelegung der RELAY CONTROL-Schnittstelle

Pin	Signal	Bedeutung	Pin	Signal	Bedeutung
1	Masse	Masse	20	frei	
2	+5 V	+5 V (maximal 50 mA)	21	IR OUTPUT	mit dem IR-Strahler verbinden
3	MIC 1 MUTE	Stummschaltung MIC 1 ein/aus	22	Signalisierung für MIC 1-Stummschaltung	
4	MIC 2 MUTE	Stummschaltung MIC 2 ein/aus	23	Signalisierung für MIC 2-Stummschaltung	
5	MIC 3 MUTE	Stummschaltung MIC 3 ein/aus	24	Signalisierung für MIC 3-Stummschaltung	
6	MIC 4 MUTE	Stummschaltung MIC 4 ein/aus	25	Signalisierung für MIC 4-Stummschaltung	
7	AV DIM	AV DIM ein/aus	26	Signalisierung für AV DIM	
8	CASSETTE	wählt CASSETTE als AV-Quelle	27	Signalisierung für CASSETTE	
9	CD-RW	wählt CD-RW als AV-Quelle	28	Signalisierung für CD-RW	
10	DVD	wählt DVD als AV-Quelle	29	Signalisierung für DVD	
11	VCR	wählt VCR als AV-Quelle	30	Signalisierung für VCR	
12	AUX IN	wählt AUX IN als AV-Quelle	31	Signalisierung für AUX IN	
13	RGB 1	wählt RGB 1 als Quelle für Projektor/RGB-Monitor	32	Signalisierung für RGB 1	
14	RGB 2	wählt RGB 2 als Quelle für Projektor/RGB-Monitor	33	Signalisierung für RGB 2	
15	AMP A	schaltet Verstärkerausgang AMP A ein/aus	34	Signalisierung für AMP A	
16	AMP B	schaltet Verstärkerausgang AMP B ein/aus	35	Signalisierung für AMP B	
17	INTERCOM	schaltet INTERCOM-Eingang ein/aus	36	Signalisierung für INTERCOM	
18	CASCADE	schaltet CASCADE-Eingang ein/aus	37	VOLUME DOWN	Lautstärke verringern
19	VOLUME UP	Lautstärke erhöhen			



Videodaten

Composite-Eingänge Alle Composite-Eingänge haben Cinch-Anschlüsse.

AUX IN	75 Ω, 1 Vpp
VCR IN	75 Ω, 1 Vpp
DVD IN	75 Ω, 1 Vpp

S-Video-Eingänge Alle S-Video-Eingänge haben 4-polige Mini-DIN-Anschlüsse.

VCR IN	75 Ω, 1 Vpp
DVD IN	75 Ω, 1 Vpp

Composite-Ausgänge Alle Composite-Ausgänge haben Cinch-Anschlüsse.

VCR OUT	75 Ω, 1 Vpp
MONITOR OUT	75 Ω, 1 Vpp

S-Video-Ausgänge Alle S-Video-Ausgänge haben 4-polige Mini-DIN-Anschlüsse.

VCR OUT	75 Ω, 1 Vpp
MONITOR OUT	75 Ω, 1 Vpp

RGB 2-Anschlüsse

RGB 2 IN	Sub-D, 15-polig, female
RGB 2 THRU	Sub-D, 15-polig, female

Audiodaten

AV-Audioeingänge Alle Eingänge haben Cinch-Anschlüsse (unsymmetrisch).

CASSETTE	Eingangsimpedanz: 47 kΩ, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu)
CD-RW	Eingangsimpedanz: 47 kΩ, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu)
VCR	Eingangsimpedanz: 47 kΩ, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu)
DVD	Eingangsimpedanz: 47 kΩ, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu)
AUX IN	Eingangsimpedanz: 47 kΩ, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu)

AV-Audioausgänge Alle Ausgänge haben Cinch-Anschlüsse (unsymmetrisch).

CASSETTE	Ausgangsimpedanz: 100 Ω, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu), Maximalpegel: +10,8dBV (+13 dBu)
CD-RW	Ausgangsimpedanz: 100 Ω, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu), Maximalpegel: +10,8dBV (+13 dBu)
VCR	Ausgangsimpedanz: 100 Ω, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu), Maximalpegel: +10,8dBV (+13 dBu)

Mikrofongruppen-Einschleifweg 3-polige 6,3-mm-Klinkenbuchse:

Send (Spitze des Steckers)	Ausgangsimpedanz: 100 Ω, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu), Maximalpegel: +15 dBV (+17,2 dBu)
Return (Ring des Steckers)	Eingangsimpedanz: 10 kΩ, Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu), Übersteuerungsreserve: 21 dB

Mikrofoneingänge Die folgenden Werte gelten für die XLR-Verbinder ebenso wie für die Schraubklemmen.

Eingangsimpedanz	2,2 kΩ
Eingangspegel	-60 dBu (GAIN ④ max.) bis -27 dBu (GAIN min.)
Phantomspannung	+48 V (gemeinsam für 4 Kanäle)
OL-Anzeige ③	Leuchtet ab einem Eingangspegel von 10 dB über dem Nominalpegel
HPF	80 Hz (gemeinsam für 4 Kanäle)

Daten des Masterbereichs

CASCADE INPUTS	XLR, symmetrisch Eingangsimpedanz: 10 k Ω , Nominalpegel: +4 dBu
LINE OUTPUT	XLR, symmetrisch Ausgangsimpedanz: 100 Ω , Nominalpegel: +4 dBu, Maximalpegel: +23 dBu
MEETING OUT	Cinch, unsymmetrisch Ausgangsimpedanz: 100 Ω , Nominalpegel: -10 dBV (-7,8 dBu), Maximalpegel: +15 dBV (+17,2 dBu)
INTERCOM	Schraubklemmen 70 V / 40 k Ω , 24 V / 12 k Ω oder 12 V / 4,7k Ω
EMG IN	5 Vrms

Kopfhörerausgang

Anschluss	6,3-mm-Stereoklinke
max. Ausgangsleistung	100 mW + 100 mW (68 Ω), Regler max.

Lautsprecherausgänge (SPK OUTPUT)

Anschluss	Schraubklemmen
Lastimpedanz	8 Ω
Nennausgangsleistung	80 W + 80 W (1% THD, 1 kHz, 8 Ω)
max. Ausgangsleistung	100 W + 100 W (EIA, JAITA)

Übertragungsdaten

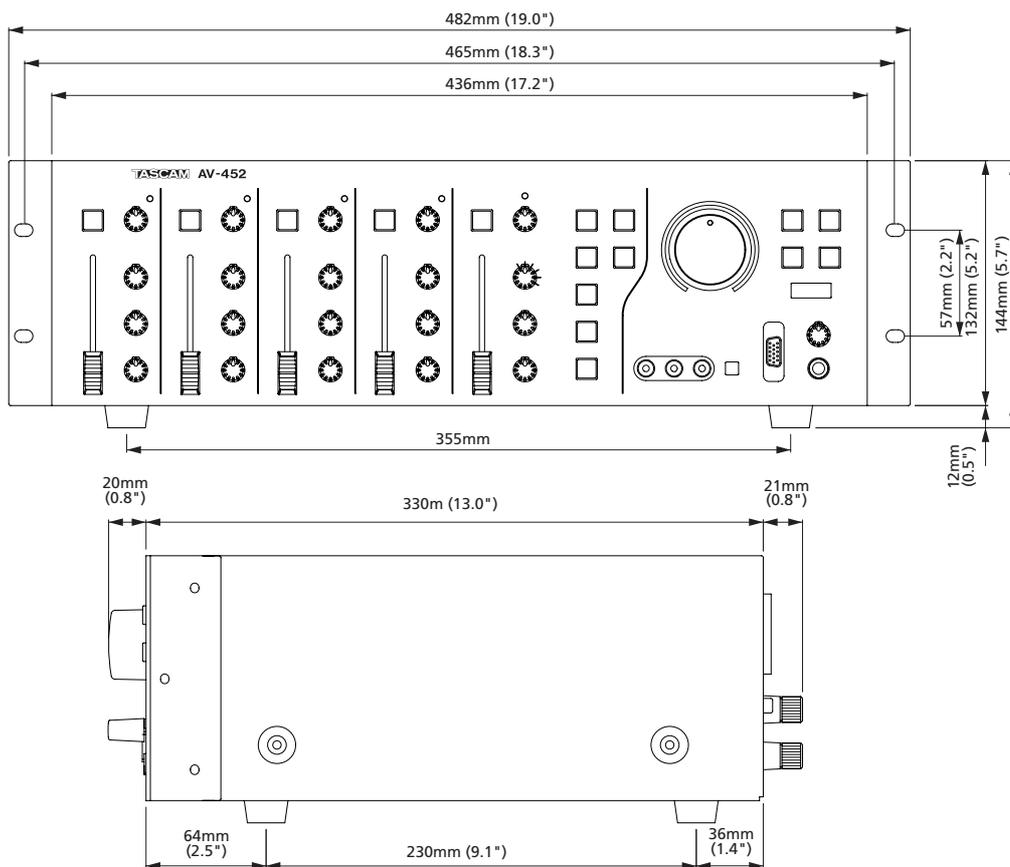
Frequenzbereich	20 Hz bis 20 kHz, +1,0/-2,0 dB, MIC IN bis INSERT SEND
	20 Hz bis 20 kHz, +1,0/-2,0 dB, LINE IN bis LINE OUTPUT
	20 Hz bis 20 kHz, +1,0/-2,0 dB, LINE IN bis MEETING OUT
	20 Hz bis 20 kHz, +1,0/-2,0 dB, LINE IN bis VCR OUT / CD-RW OUT / CASSETTE OUT
	50 Hz bis 20 kHz, +1,0/-2,0 dB, LINE IN bis PHONES OUT
Verzerrung (THD) (Nominalpegel, 1 kHz)	0,07%, MIC IN bis LINE OUTPUT (GAIN: min, nach DIN)
	0,03%, LINE IN bis LINE OUTPUT (nach DIN)
	0,03%, LINE IN bis VCR OUT / CD-RW OUT / CASSETTE OUT (nach DIN)
	0,03%, LINE IN bis MEETING OUT (nach DIN)
Eigenrauschen (DIN, A-bewertet)	Mikrofoneingang -110 dBu, MIC IN bis INSERT SEND (GAIN: max., 150 Ohm) (äquivalentes Ein- gangsrauschen)
	Line-Eingang -72 dBV (-70 dBu), LINE IN bis LINE OUTPUT
	(nach DIN) -72 dBV (-70 dBu), LINE IN bis VCR OUT / CD-RW OUT / CASSETTE OUT
	-72 dBV (-70 dBu), LINE IN bis MEETING OUT
	-70 dBV (-68 dBu), LINE IN bis PHONES OUT
Übersprechdämpfung	60 dB (L/R bei 1 kHz)
	65 dB (Eingangskanäle bei 1 kHz)
Rauschpegel am Lautsprecherausgang (DIN, A-bewertet)	4 mV (ROOM VOLUME max., MIC-Fader min., Eingänge kurzgeschlossen); 1,2mV (ROOM VOLUME min.)
Fremdspannungsabstand am Lautsprecherausgang (DIN, A-bewertet)	70 dB (bei 50 W Ausgangsleistung)

8 – Technische Daten

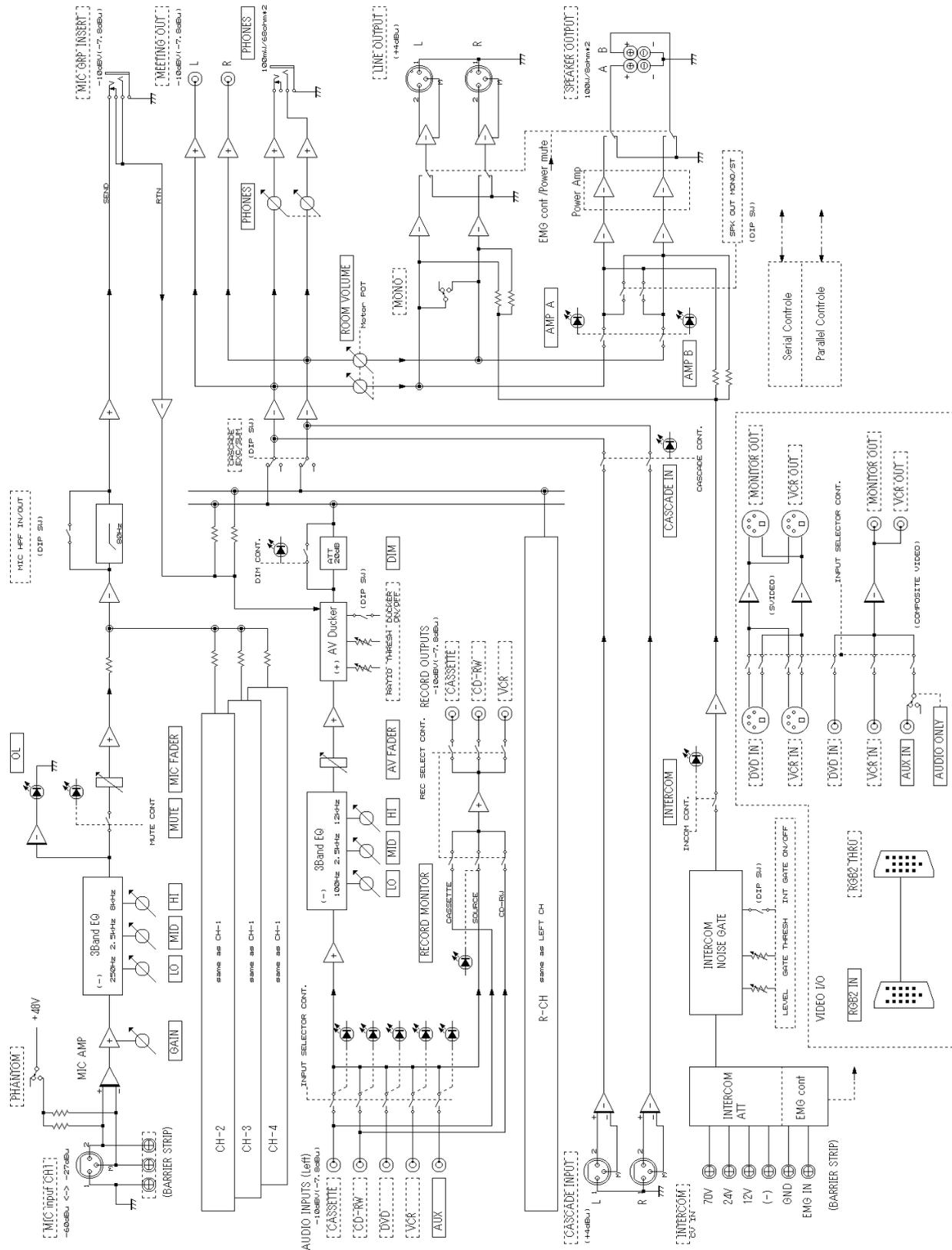
Spannungsversorgung und sonstige Daten

Netzspannung	100 V AC, 50-60 Hz 120 V AC, 60 Hz 230 V AC, 50 Hz 240 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	125 W
Einschaltstoßstrom	16 A
elektromagnetische Verträglichkeit	E4
Abmessungen (B x H x T)	482 x 144 x 371 mm
Gewicht	11.3 kg
mitgeliefertes Zubehör	Fernbedienung RC-452 2 Trockenbatterien, Typ AAA Netz kabel Rackeinbau-Kit

Maßzeichnung



Blockschaltbild



TASCAM

TEAC Professional Division

AV-452

TEAC CORPORATION

Phone: +81-422-52-5082
3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan

www.tascam.com

TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303
7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640

www.tascam.com

TEAC CANADA LTD.

Phone: +1905-890-8008 Facsimile: +1905-890-9888
5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada

www.tascam.com

TEAC MEXICO, S.A. De C.V

Phone: +52-555-581-5500
Campeminos No. 184, Colonia Granjes Esmeralda, Delegacion Iztapalapa CP 09810, Mexico DF

www.tascam.com

TEAC UK LTD.

Phone: +44-1923-438880
5 Marlin House, Croxley Business Park, Watford, Hertfordshire. WD1 8TE, U.K.

www.tascam.co.uk

TEAC EUROPE GmbH

Phone: +49-611-71580
Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

www.tascam.de

TEAC FRANCE S. A.

Phone: +33-1-42-37-01-02
17 Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France

www.tascam.fr

TEAC ITALIANA S.p.A.

Phone: +39-02-66010500
Via C. Cantù 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy

www.teac.it