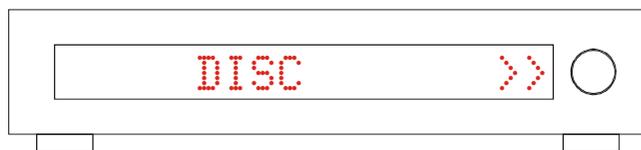




# MINT Vollverstärker



# Bedienungsanleitung

Handmade in Kassel Germany

02/2012

## Inhaltsverzeichnis

- INHALTSVERZEICHNIS .....2
- VORWORT .....3
- ALLGEMEINE SICHERHEITSAANGABEN .....4
- ENTSORGUNG .....4
- HINWEISE .....4
- VERSORGUNGSSPANNUNG .....7
- AUSPACKEN .....7
- AUFSTELLUNG .....8
- ERSTE SCHRITTE .....9
- EINIGES ÜBER DEN MINT .....10
- ÜBERSICHT FRONT .....12
- ÜBERSICHT RÜCKSEITE .....15
- DIE BEDIENUNG .....17
- DAS MENÜ .....18
- DIE FERNBEDIENUNG .....22
- TECHNISCHE DATEN .....26
- BEISPIELE .....28
- ABMESSUNGEN .....29

## Vorwort

Verehrte Hi-Fi-Freundin, verehrter Hi-Fi-Freund,

wir freuen uns, dass Sie sich entschlossen haben, ein Produkt der neuen M Serie aus dem Hause RESTEK zu erwerben.

Der Vollverstärker MINT befindet sich auf dem neusten Stand der Technik und wird Ihnen viele Jahre Freude bereiten.

Daher gilt es, den Eigenschaften des Vollverstärkers die höchste Aufmerksamkeit zu widmen, da durch ihn Klangeigenschaften und mögliche Nutzungen des gesamten Gerätekomplexes bestimmt werden.

Verbunden mit dem immensen Fortschritt in der Halbleitertechnologie hat auch bei den am Anfang einer elektroakustischen Übertragungskette stehenden Signalquellen - Radio, CD, Analogplattenspieler, Vorverstärker, Wandler usw. - bis hin zum Endverstärker und den Lautsprechern - eine Entwicklung stattgefunden, die es heute erlaubt, Musik in einer nie geahnten Qualität wiederzugeben.

Mit dem MINT steht Ihnen daher ein Gerät zur Verfügung, welches in Hinblick auf Bedienungskomfort und Klangeigenschaften keine Wünsche offen lässt.

Um sich mit dem MINT, seinen Anschlüssen, Bedienelementen und ein wenig mit seiner Technologie vertraut zu machen, bitten wir Sie die folgenden Seiten sorgfältig durchzulesen.

Wir sind sicher, dass Ihnen dieses Gerät lange Zeit ungestörten Musikgenuss und Freude bereiten wird.

RESTEK im Februar 2012

RESTEK, Untere Feldstr. 13, D-34277 Fuldabrück

T: 0561 42089, F: 0561 42080, W: [www.restek.de](http://www.restek.de), M: [info@restek.de](mailto:info@restek.de)

## Allgemeine Sicherheitsangaben

Auf beachtenswerte und wichtige Informationen wird jeweils durch ein entsprechendes Symbol am linken Seitenrand hingewiesen.



Das Ausrufezeichen markiert Abschnitte, die mit großer Aufmerksamkeit gelesen werden sollten, da hier besondere Eigenschaften oder Einstellungen erklärt werden.



Der Blitz ist ein Symbol für eine Gefahrenquelle, entsprechende Abschnitte sind gekennzeichnet und müssen unbedingt beachtet werden.



## Entsorgung

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll und müssen gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003, über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden.

Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an die dafür vorgesehene öffentliche Sammelstellen ab. Bitte bedenken Sie vor einer Entsorgung, dass alle RESTEK-Geräte reparabel und updatefähig sind.

Verbrauchte Batterien sind Sondermüll! Werfen Sie daher verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll, sondern geben Sie diese bei einer Sammelstelle für Altbatterien ab.

## Hinweise

Störstrahlung und Störfestigkeit.



Das Gerät entspricht den Schutzanforderungen auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit, die u.a. in den Richtlinien 89/336/EWG und FCC, Part 15 aufgeführt sind.

Die vom Gerät erzeugten elektromagnetischen Ausstrahlungen sind soweit begrenzt, dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb anderer Geräte und Systeme ohne Probleme möglich ist.

Des weiteren weist das Gerät eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen auf, sodass ein bestimmungsgemäßer Betrieb möglich ist.

Das Gerät erfüllt die Bedingungen der Sicherheit gemäß Schutzklasse 1 EN 60950; 1992 + A1/A2; 1993 (UL1950).

Die EMV Richtlinien für die Störaussendung gemäß EN 55103-1 sowie die Störfestigkeit gemäß EN 55103-2 für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz gemäß Bewertungskriterium B der elektromagnetischen Umgebung E4 werden ebenso eingehalten.

Hiermit wird die CE-Konformitätserklärung bestätigt.

Die Berücksichtigung dieser Standards gewährleistet mit einer angemessenen Wahrscheinlichkeit sowohl einen Schutz der Umgebung als auch eine entsprechende Störfestigkeit des Gerätes. Eine absolute Garantie, dass keine unerlaubte elektromagnetische Beeinträchtigung während des Betriebes entsteht, kann jedoch nicht gegeben werden.

Um die Wahrscheinlichkeit solcher Beeinträchtigungen weitgehend auszuschließen, sind weitere Maßnahmen zu beachten:

Es sollten nur abgeschirmte Kabel zwischen den Geräten benutzt werden und auf eine einwandfreie, großflächige und korrosionsbeständige Verbindung der Abschirmung zum entsprechenden Steckergehäuse geachtet werden. Eine nur an einem Ende angeschlossene Kabelabschirmung kann als Empfangs- oder Sendeantenne wirken.

Im gesamten System dürfen nur Geräte verwendet werden, die die oben genannten Standards erfüllen.

Die Bildung von Stromschleifen ist zu vermeiden bzw. ihre Fläche so klein wie möglich gehalten werden und der darin fließende Strom z. B. durch das Einfügen einer Gleichtaktdrossel reduziert werden.

Es muss ein Erdungskonzept des Systems vorgesehen werden, dass sowohl die Sicherheitsanforderungen, als auch die EMV Belange berücksichtigt. Bei der Entscheidung

zwischen stern- oder flächenförmiger bzw. kombinierter Erdung sind Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen.

Eine sternförmige Erdung ist bei HiFi Anlagen normalerweise zweckmäßig.

Bei bereits vorhandenen Brummschleifen zwischen angeschlossenen Geräten kann es sinnvoll sein, zur Trennung von unerwünschten Masse- oder Erdverbindungen, Symmetrier- oder Differenzverstärker einzusetzen.



## Versorgungsspannung



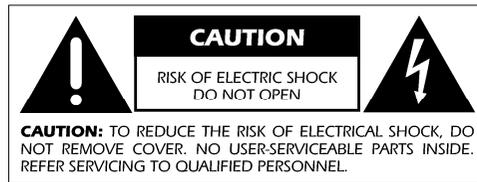
Der Vollverstärker MINT ist intern werksseitig auf 115V oder 230V mit 50 Hz bis 60 Hz eingestellt.

Die Einstellung ist auf der Rückseite in der Nähe der Netzbuchse zu erkennen. Vor der Inbetriebnahme ist auf die richtige Versorgungsspannung zu achten und ist nur dann mit der Netzsteckdose zu verbinden, wenn diese Angaben übereinstimmen.



Diese Einstellung kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Es befinden sich keine Teile im Innern, die vom Benutzer gewartet werden müssen. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.



## Auspacken



Beim Auspacken auf Vollständigkeit und Unversehrtheit achten und sämtliches Verpackungsmaterial entfernen.

Bei einem Transportschaden bitte sofort die Spedition und den Händler oder RESTEK informieren. Das Verpackungsmaterial und die Kartonage bitte gut aufheben, da der spätere Versand des Gerätes in nicht geeigneter Verpackung zu Schäden führen könnte, die nicht im Rahmen der Gewährleistung abgedeckt wird.

Nach dem Auspacken des Gerätes sollte dieses sich mindestens eine Stunde an die Raumtemperatur anpassen, bevor es in Betrieb genommen wird.

## Aufstellung



Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen, wie z. B. Heizungen oder Warmluftauslässen oder an Plätzen, die direktem Sonnenlicht, übermäßigem Staub, Feuchtigkeit, Regen, mechanischen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt sind.

Sollte Flüssigkeit oder ein fester Gegenstand in das Gehäuse gelangen, so muss das Gerät von einem Fachmann überprüft werden, bevor es weiter benutzt werden darf. Das Gehäuse deshalb nicht selber öffnen.

Wenn das Gerät direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht oder an einen sehr feuchten Ort aufgestellt wird, kann es zu Kondenswasserbildung innerhalb des Gerätes kommen.

Unter diesen Umständen funktioniert das Gerät dann nicht einwandfrei. Das Gerät daher immer mindestens eine Stunde an einem warmen Platz stehen lassen, bis das eventuell aufgetretene Kondenswasser verdunstet ist.

Vor dem Anschließen oder Trennen eines Netz- oder Audiokabels, sollte die gesamte Anlage abgeschaltet werden.

Zur Reinigung des Gehäuses, der Frontplatte und der Bedienungselemente sollte ein in milder Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch verwendet werden. Scheuerschwämme, Scheuerpulver und Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin dürfen nicht verwendet werden, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen können.

## Erste Schritte

Verständlicherweise ist das Lesen einer umfangreichen Bedienungsanleitung lästig und vielfach besteht der Wunsch nach einer sofortigen und schnellen Inbetriebnahme.

Häufig wird die Bedienungsanleitung auch erst dann gelesen, wenn dem neuen Gerät bereits Musik „entlockt“ wurde.

Um eine schnelle erste Wiedergabe zu ermöglichen, erfolgt hier eine Kurzanleitung. Trotzdem empfehlen wir dringend diese Bedienungsanleitung zu lesen, da der MINT über besondere Eigenschaften und Funktionen verfügt, die erst in dieser Anleitung vollständig erklärt werden.

Vorausgesetzt wird, dass die sonstigen Komponenten wie z. B. CD Spieler, digitales SAT Radio, UKW Radio, digitales DAB+ Radio etc. und Lautsprecher bereits verkabelt und funktionsfähig sind.

Zuerst sollten sämtliche Komponenten vom Stromnetz getrennt werden. Dieses reduziert die Möglichkeit einer statischen Entladung beim Anschließen der Verbindungskabel zum Vollverstärker.

Die Lautsprecherausgänge des MINT können nun an Lautsprecherboxen über geeignete Kabel angeschlossen werden.

Der analoge Ausgang eines CD Spielers kann z. B. an dem Eingang IN 1 angeschlossen werden.

Der Vollverstärker MINT kann nun eingeschaltet werden. Er MINT meldet sich zunächst mit einem Begrüßungstext **RESTEK** und **MINT** um dann nach kurzer Zeit den gewählten Eingang und die Lautstärke anzuzeigen.

Die Lautstärke des Vollverstärkers ist zunächst auf ein sehr kleines Maß durch Linksdrehen des Multifunktionsknopfes einzustellen bevor die anderen Geräte eingeschaltet werden und das Quellengerät z. B. CD Spieler gestartet wird.

Die Lautstärke des Vollverstärkers kann nun auf ein annehmbares Maß erhöht werden.

## Einiges über den MINT

Beim MINT handelt es sich um einen Vollverstärker mit analoge Vorverarbeitung, einer digitalen Class D Endstufe als Leistungskern und eine analoge Rückkopplung mit vier Eingängen und zu- und abschaltbarem Lautstärkereglers.

Bisherige Class D Endstufen wurde immer auf einen bestimmten Lastwiderstand von z. B. 4 Ohm oder 6 Ohm optimiert. Bei abweichendem Lastwiderstand, und dieser ist bei Lautsprecherboxen über die Frequenz immer abweichend, ergaben sich dann Frequenzgangsunterschiede, insbesondere bei höheren Frequenzen, von bis zu 6 dB.

Durch die besondere Schaltungstechnik der anlognen Rückführung nach dem Filter hat der MINT eine last-unabhängigen Frequenzgang. Egal ob 2 Ohm oder 8 Ohm oder gar 16 Ohm, der Frequenzgang hat von 20 Hz bis 20 kHz eine maximale Abweichung von 0,5 dB.

Mittels des an- und abschaltbaren Lautstärkereglers kann das Signal bis -99 dB in 1 dB Schritte abgeschwächt werden.

Das Schaltungskonzept mit analoger Vorverarbeitung, digitalem Class D Verstärkerkern und analoger Rückkopplung erlaubt es erstmalig einen Vollverstärker auf dem Markt zu bringen der „analog“ klingt.

Durch den Einsatz modernster Technologien, verbunden mit aufwändigen Fertigungsmethoden, ist es uns heute möglich, die Wiedergabequalität des MINT „auf die Spitze“ zu treiben.

Der Vollverstärker MINT ist das Produkt unserer Bemühungen, Ihnen ein Gerät in die Hand zu geben, das keine Wünsche an Klang und Komfort offen lässt.

Der Klirrfaktor und Signal- Rauschabstand setzt Maßstäbe, auch für „analoge“ Endstufen. Der sehr geringe Ausgangswiderstand von nur 4 mOhm erlaubt zudem eine äusserst straffe „Führung“ der Lautsprecher.

Alle Teile der Elektronik des MINT sind gleichspannungsgekoppelt, womit es möglich ist, auch tiefste Frequenzen zu übertragen. Dies bedeutet, dass auch im unteren Frequenzspektrum verzerrungsfrei und phasenstarr übertragen wird.

Im Signalweg befinden sich keine Kondensatoren oder Elkos, die eine Verfälschung herbeiführen könnten.

Rauschen und Übersprechen sind nur noch an der Messgrenze wahrnehmbar.

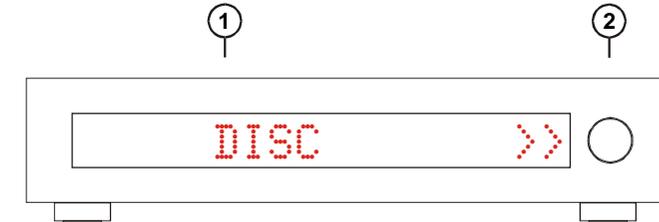
Der Anspruch auf leichte Bedienbarkeit und Funktionalität wird durch die Bedienmöglichkeit aller Sonderfunktionen mittels der Fernbedienung oder eines einzigen Knopfes realisiert.

Das Design des Vollverstärkers bleibt dabei puristisch klar, da das ausgereifte und zugleich bestechende Konzept der Ein-Knopf-Bedienung, keine weiteren Knöpfchen, Tasten, Regler oder Dergleichen erfordert.



## Übersicht Front

Die Front des MINT ist schlicht gehalten und mit einer Multifunktionsanzeige und einem Multifunktionsknopf ausgestattet.



### ① Hauptanzeige

IN 1 78

Diese Anzeige stellt nach dem Einschalten den angewählten Eingang und die Lautstärke dar. Über ein Menüsystem lassen sich auch andere Einstellungen und Bedienungseingriffe darstellen. Die Helligkeit wird dabei durch die Einstellung über den Menüpunkt DIM bestimmt.

Zusätzlich kann diese Anzeige über die Funktion DISP OFF ausgeschaltet werden.

Während einer Bedienung des Gerätes durch den Multifunktionsknopf oder über die Fernbedienung leuchtet diese Anzeige dann für einen Zeitraum von ca. 5 Sekunden auf, um eine Interaktion zu ermöglichen.

Neben der normalen Anzeige werden hier auch Fehlerzustände angezeigt.

Bei einer Übersteuerung des Ausgangssignales wird für eine kurze Zeit **CLIPPING** angezeigt. Diese Anzeige verschwindet wieder wenn das Eingangssignal von sich aus kleiner wird oder die Lautstärke reduziert wird.

Bei einer internen Überspannung oder Übertemperatur wird die Lautstärke automatisch auf **VOLUME 0** gestellt und es erscheint **ERROR POWER** oder **ERROR TEMP**. Nach einer Pause verschwindet diese Anzeige wieder und die Lautstärke kann wieder erhöht werden.

Bei einer Gleichspannung am Ausgang wird ebenfalls die Lautstärke automatisch auf **VOLUME 0** gestellt und die Endstufe abgeschaltet um die Lautsprecher zu schützen. Hier wird dann **ERROR OFFSET** angezeigt.

Meistens deutet dieser Fehlerzustand auf einen Defekt im Gerät hin. Durch ein erneutes Aus- und Einschalten kann versucht werden den normalen Betrieb wieder herzustellen. Sollte dann aber wieder die Anzeige **ERROR OFFSET** erscheinen, so liegt definitiv ein Fehler vor und das Gerät muss repariert werden.

Durch das Ausschalten über die Fernbedienung wird der MINT nicht gänzlich vom Netz getrennt, sondern geht in den Standby Modus über. Dieser Zustand wird durch das Aufleuchten eines Minuszeichens am rechten Rand der Anzeige signalisiert. Der Standby Verbrauch liegt dabei unterhalb von 0,5 Watt und erfüllt somit die neuen Europäischen Verordnungen der EVPG.

Aus dem Standby Modus kann das Gerät über ein Drehen oder Drücken des Multifunktionsknopfes, dem Drücken der ON Taste oder einer der Zahlentasten von 0 bis 9 auf der Fernbedienung wieder eingeschaltet werden.

## ② Multifunktionsknopf

Dieser Multifunktionsknopf ist das zentrale Bedienelement des MINT. Im Ausgangszustand lässt sich die Lautstärke einstellen. Mithilfe des integrierten Druckkontaktes lassen sich durch eine Menüstruktur alle Funktionen des Gerätes einstellen und steuern. Ähnlich einer Bestätigungstaste am Computer, müssen geänderte Werte im jeweiligen Menüpunkt durch Drücken des Multifunktionsknopfes bestätigt werden.

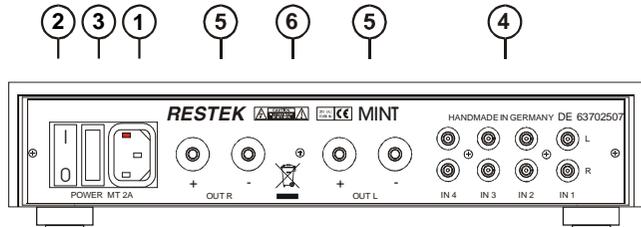


Durch Drücken des Multifunktionsknopfes im eingeschalteten Zustand über einen Zeitraum von mehr als ca. 5 Sekunden geht der MINT ebenfalls in den Standby Modus.

Eine genaue Beschreibung der möglichen Funktionen, Struktur und Menüpunkte, wird in einem späterem Kapitel aufgeführt.

## Übersicht Rückseite

An der Rückseite des MINT erfolgt der Anschluss der analogen Quellengeräte, der Anschluss der Lautsprecher sowie die Stromversorgung.



### ① POWER

Anschlußbuchse zur Verbindung mit dem Netz.

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass das Gerät erst mit dem Netz verbunden wird, wenn alle sonstigen Verbindungen am Vollverstärker schon hergestellt sind. Der MINT ist immer erst nach dem Einstecken des Netzkabels einzuschalten. Das Netzkabel darf erst dann vom Gerät getrennt werden, wenn diese vorher ausgeschaltet wurde.

Die Netzphase ist durch die rote Markierung gekennzeichnet.

### ② ON OFF Netzschalter

Durch Betätigung dieses Schalters wird der MINT elektrisch ein- bzw. ausgeschaltet. Mit diesem Schalter erfolgt eine komplette Trennung vom Netz.

Nur wenn dieser Schalter auf ON steht, kann das Gerät mit der Fernbedienung aus- und wieder eingeschaltet werden.

Durch das Ausschalten über die Fernbedienung wird der MINT nicht vollständig vom Netz getrennt, sondern geht in den Standby Modus über. Dieser Zustand wird durch das dunkle Aufleuchten eines Minuszeichens am rechten Rand des Displays - signalisiert.

Der Standby Verbrauch liegt dabei unterhalb von 0,5 Watt und erfüllt somit die neuen Europäischen Verordnungen der EVPG.

Aus dem Standby Modus kann das Gerät über ein Drehen oder Drücken des Multifunktionsknopfes oder Drücken der ON-Taste oder einer der Zahlen 0 bis 9 auf der Fernbedienung wieder aufgeweckt werden.

Zwischen dem Aus- und Wiedereinschalten sollte eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.

### ③ Sicherung

Sollte das Gerät nach dem Einschalten überhaupt keine Texte am Display aufleuchten lassen, so kann geprüft werden, ob die Sicherung durchgebrannt ist und gegebenenfalls durch eine neue MT 2A ersetzt werden.

Sollte im Anschluss die Sicherung wieder durchbrennen, so muss das Gerät zu Ihrem RESTEK Händler gebracht werden.

### ④ IN 1 bis IN 4

An diesen Buchsen kann eine beliebige hochpegelige Quelle, die zum Betrieb an HiFi-Anlagen bestimmt ist, über Cinchstecker angeschlossen werden.

### ⑤ OUT L und OUT R

Hier können Lautsprecher mit einer Impedanz von 2 Ohm bis 16 Ohm in Stereo- oder Dual Monobetrieb angeschlossen werden.

### ⑥ OUT L + und OUT R -

Hier kann ein Lautsprecher mit einer Impedanz von 4 Ohm bis 16 Ohm in Monobetrieb in Brückenschaltung zwischen OUT L - und OUT R + angeschlossen werden.

## Die Bedienung

Alle Einstellungen des MINT erfolgen über den Dreh- und Druckknopf auf der Front des Vollverstärkers oder der Fernbedienung.

Durch Links- und Rechtsdrehen kann die Lautstärke geändert werden.

Durch ein- oder mehrmaliges Drücken erreicht man verschiedene Menüpunkte, in denen man bestimmte Funktionen auslösen oder Einstellungen „programmieren“ kann.



Nach Erreichen eines Menüpunktes kann man die einzelnen Einstellungen durch Links- oder Rechtsdrehen des Knopfes anwählen und muss die gewünschte Einstellung durch abermaliges Drücken, wie bei einem Computer durch Drücken der ENTER Taste, bestätigen. Das Menüsystem springt dann wieder in die Ausgangsstellung.

Sollte eine Bestätigung nicht innerhalb einer Zeit von ca. 5 Sekunden erfolgen, so stellt sich der Ursprungswert wieder ein.

So kann z. B. die Balance durch mehrmaliges Drücken des Knopfes ausgewählt, durch Drehen verändert und durch ein weiteres Drücken bestätigt und gespeichert werden.

## Das Menü

Die einzelnen Menüpunkte werden mit jedem Knopfdruck der Reihe nach aufgerufen.

IN 1	42	...	DISC	>>	①
INPUT	1	...	INPUT	10	②
DISPLAY	ON	...	DISPLAY	OFF	③
DIMMER	25%	...	DIMMER	100%	④
BALANCE	-3.0	...	BALANCE	+3.0	⑤
VOLUME	OFF	...	VOLUME	ON	⑥
TEXT	CD	...	TEXT	TUNER	⑦
SENSE	-6.0	...	SENSE	+6.0	⑧
MODE	STEREO	...	MODE	MONO	⑨
COUPLING	DC	...	COUPLING	AC	⑩
AUTO	OFF	...	AUTO	ON	⑪

Soll z. B. die Helligkeit geändert werden, so muss der Knopf drei Mal gedrückt werden, um durch Drehen die richtige Helligkeit anzuwählen. Ein abschließendes Drücken stellt dann die ausgewählte Einstellung ein.

Um mögliche unbeabsichtigte Veränderungen über die Fernbedienung zu vermeiden, sind einige Einstellungen nur über das Menüsystem veränderbar wie z. B. die Balance oder die Eingangsempfindlichkeit.

① **DISC** **78**

Anzeige des angewählten Eingangs mit der eingestellten Lautstärke.

Der Eingang kann auch mit einer Textbeschriftung versehen werden.

Bei deaktiviertem Lautstärkeregler erscheint das „stamp through“ Symbol >>.

② **INPUT** **3**

Hier erfolgt die Auswahl des Einganges. Durch Links- und Rechtsdrehen kann der Wert geändert werden. Abschließend muss der Knopf abermals gedrückt werden, um den eingestellten Wert zu übernehmen.

Sollte diese Bestätigung nicht innerhalb von ca. 5 Sekunden erfolgen, schaltet das Gerät den vorher eingestellten Eingang wieder ein.

③ **DISPLAY** **ON**

Unter diesem Menüpunkt kann das Display aus- oder eingeschaltet werden. Wenn das Display ausgeschaltet ist, führt jede Bedienung des Gerätes am Multifunktionsknopf oder der Fernbedienung zu einem erneuten Aufleuchten des Displays um eine Kontrolle der neuen Funktionseinstellungen zu gewährleisten. Nach ca. 5 Sekunden erlischt die Anzeige automatisch.

Der Zustand DISPLAY OFF wird durch einen Punkt . am rechten Rand des Displays angezeigt.

④ **DIMMER** **100%**

Unter diesem Menüpunkt kann die Helligkeit der Anzeige eingestellt werden. Dafür stehen die volle Helligkeit von 100% sowie 50% und 25% zur Verfügung.

⑤ **BALANCE** **-1.0**

Die Balance kann in einem Bereich von -3 dB bis +3 dB verändert werden. Diese Einstellung ist eingangswahlunabhängig und gilt somit für sämtliche Eingänge.

⑥ **VOLUME** **OFF**

Der eingebaute Lautstärkeregler kann an- oder abgeschaltet werden.

Die Lautstärkeregelung kann für jeden Eingang individuell an- oder ausgeschaltet werden, damit sind dann auch Einschleifungen in andere Systeme möglich die die Lautstärkeregelung übernehmen wie z. B. ein Surrounddecoder.

⑦ **TEXT** **TUNER**

Die Eingänge können mit Texten aus einer Vorschlagsliste belegt werden, hier stehen **TUNER**, **CD**, **PHONO**, **AUX**, etc. zur Verfügung.

⑧ **SENSE** **+3.0**

Die Eingangsempfindlichkeit des jeweils angewählten Einganges kann in einem Bereich von -6 dB bis +6 dB verändert werden. Bei Signalquellen mit verschiedenen Ausgangspegeln kann hiermit ein Pegelgleich durchgeführt werden, um beim Umschalten keine Lautstärkeunterschiede auftreten zu lassen.

⑨ **MODE** **STEREO**

Mit **MODE STEREO** wird der Vollverstärker als „normaler“ Stereovollverstärker betrieben. Die Lautsprecher werden dazu an die + und - Klemmen des jeweiligen Ausgangs OUT L und OUT R angeschlossen.

Mit **MODE MONO** kann der Vollverstärker als dual Monoendstufe oder als gebrückte Monoendstufe



betrieben werden. Das Eingangssignal muss dazu an dem linken Eingang von IN 1 bis IN 4 angeschlossen werden. Als Dual Monoendstufe für z. B. Biamping werden die Lautsprecherkabel an die + und – Klemmen des jeweiligen Ausganges OUT L und OUT R angeschlossen. Als gebrückte Monoendstufe erfolgt der Anschluss der Lautsprecherbox an der + Klemme von OUT L und der – Klemme von OUT R.

Die - Klemmen sind nicht auf Massepotenzial und daher sollte auch die Lautsprecherverkabelung Massefrei verlegt werden.



### 10 COUPLING DC

Der Vollverstärker MINT ist intern gleichspannungsgekoppelt. Wenn ein Quellengerät eine Gleichspannung einspeisen sollte, was sich durch einen deutlichen Knall in den Lautsprechern bemerkbar macht, so kann mit **COUPLING AC** der Gleichspannungsanteil ausgefiltert werden. Die untere Grenzfrequenz beträgt dann ca. 2 Hz.

### 11 AUTO ON

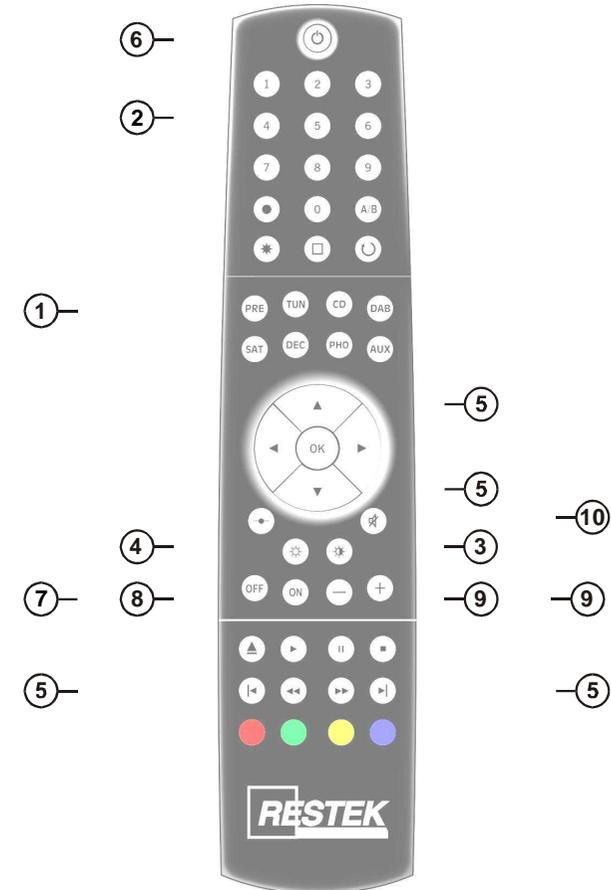
Ist diese Funktion auf **AUTO ON** gestellt, geht das Gerät nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung, egal ob durch Stromausfall, durch Schaltuhr oder durch den Netzschalter, in den normalen Betrieb.

Ist diese Funktion auf **AUTO OFF** gestellt, geht das Gerät nach oben genannten Umständen in den Standby Modus.

Nur ein Drücken oder Drehen des Multifunktionsknopfes schaltet das Gerät dann wieder in den normalen Betriebszustand.

## Die Fernbedienung

Die Fernbedienung MAESTRO ist zur Fernsteuerung des MINT vorgesehen. Es können auch andere Fernbedienungen genutzt werden, z. B. der RESTEK DIRIGENT, sofern diese den RC5 Code verwendet.



Der MAESTRO ist eine RESTEK-Systemfernbedienung, mit der neben dem MINT auch andere Geräte wie der CD Player MPLA, das UKW Radio MTUN+ etc. fernbedient werden können.



### ① PRE

Durch Drücken dieser Taste wird die Fernbedienung für den Gebrauch mit dem MINT Vollverstärker umgeschaltet. Dieser Zustand bleibt gespeichert. Sollte, aus welchen Gründen auch immer, zwischenzeitlich die Taste TUN, CD oder eine andere Gerätevorwahltaste gedrückt worden sein, so muss die Fernbedienung für die Funktionen des MINT wieder durch Drücken der Taste PRE umgeschaltet werden.

### ② 1, 2, 3, und 4

Durch Eingeben einer einstelligen Zahl z.B. 3, oder 04, können die Eingänge sofort und direkt angewählt werden.

### ③ DIM

Mit dieser Taste kann die Helligkeit der Anzeige eingestellt werden, unabhängig davon, für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde. Dafür stehen die volle Helligkeit von 100% sowie 50% und 25% zur Verfügung.

### ④ DISPLAY

Diese Taste schaltet das Display aus oder ein, unabhängig davon, für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde. Wenn das Display ausgeschaltet ist, führt jede Bedienung auf der Fernbedienung zu einem erneuten Aufleuchten zur Kontrolle der neuen Funktionseinstellung. Nach ca. 5 Sekunden erlischt die Anzeige automatisch. Der Zustand DISPLAY OFF wird durch einen Punkt **.** am rechten Rand des Displays angezeigt.

### ⑤ ▲ und ▼ oder ◀ und ▶

Diese Tasten dienen zum schnellen Vor- und Zurückspringen auf den jeweils nächsten Eingang.



### ⑥ OFF

Diese Taste schaltet den MINT, und alle anderen RESTEK-Geräte, sofort aus, unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde.

Bei ausgeschaltetem Gerät leuchtet ein Minuszeichen **-** am rechten Rand des Displays, um zu signalisieren, dass sich das Gerät im Standby Modus befindet.

### ⑦ OFF

Diese Taste schaltet den MINT sofort aus, wenn die Fernbedienung auf PRE voreingestellt wurde.

Wenn die Fernbedienung auf einem anderen Gerät voreingestellt wurde, wird der MINT erst nach einer Betätigungsdauer von ca. 3 Sekunden ausgeschaltet.

Bei ausgeschaltetem Gerät leuchtet ein Minuszeichen **-** am rechten Rand des Displays, um zu signalisieren, dass sich das Gerät im Standby Modus befindet.

### ⑧ ON

Mit dieser Taste wird der MINT sofort eingeschaltet, wenn die Fernbedienung auf PRE voreingestellt wurde.

Wenn die Fernbedienung auf einem anderen Gerät voreingestellt wurde, wird der MINT, ebenso wie alle anderen RESTEK-Geräte, erst nach einer Betätigungsdauer von ca. 3 Sekunden eingeschaltet.

Ebenso kann auch eine beliebige Zahlentaste von 0 bis 9 dazu verwendet werden um die MINT einzuschalten, wenn die Fernbedienung auf PRE voreingestellt wurde.

⑨ - und +

Mit diesen Tasten kann die Lautstärke des MINT Vollverstärkers geändert werden, sofern der Lautstärkereglern angeschaltet wurde und unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde.

⑩ MUTE

Diese Funktion schaltet den Ton ab, unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde. Alle Funktionen des Geräts bleiben eingeschaltet, lediglich die Wiedergabe wird stumm geschaltet.

Bei ausgeschaltetem Ton leuchtet der Schriftzug **MUTE** auf.

Durch Drücken der Lautstärketasten **-** oder **+** an der Fernbedienung wird der Ton wieder eingeschaltet.



## Technische Daten

Konzept	: Analoge Vorverarbeitung und analoge Rückkopplung mit Class D Kern
Sinusleistung	: 2 x 120 W an 4 Ohm 2 x 65 W an 8 Ohm 1 x 240 W an 8 Ohm
Peakleistung	: 2 x 200 W an 4 Ohm 2 x 110 W an 8 Ohm 1 x 400 W an 8 Ohm
Laststabil	: > 1 Ohm
Frequenzgang	: 0 Hz ... 65 kHz bei -3 dB
Klirrfaktor	: < 0,005%
Geräuschspannungsabstand	: > 96 dBA
Kanaltrennung	: > 85 dB bei 1 kHz an 8 Ohm
Dämpfungsfaktor	: > 2000
Eingangspegel	: 2 V rms max.
Eingangsimpedanz	: 10 kOhm asymmetrisch
Eingänge	: 4 x Cinch
Ausgänge	: 2 x 2 Polklemmen
Nennausgangspegel	: 24,5 V rms max.
Abmessungen (B x H x T)	: 285 x 64 x 330 mm
Gewicht	: ca. 3,9 kg
Ausführung der Frontblende	: Acrylglas hochglanzpoliert, Aluminium schwarz, champagner oder silbrig matt gebürstet, Messing verchromt sowie Sonderausführungen auf Anfrage.

Displayfarben : Rot, grün und blau

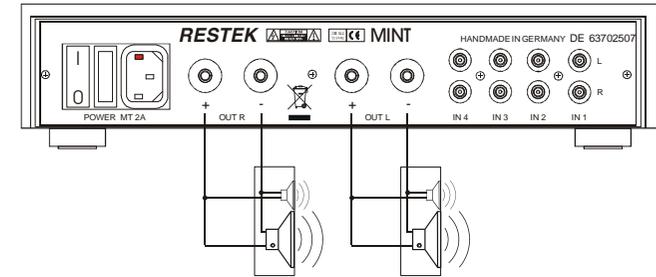
Garantie : 3 Jahre

Ein Handbuch auf neuestem Stand wird immer unter [www.restek.de](http://www.restek.de) zur Verfügung gestellt.

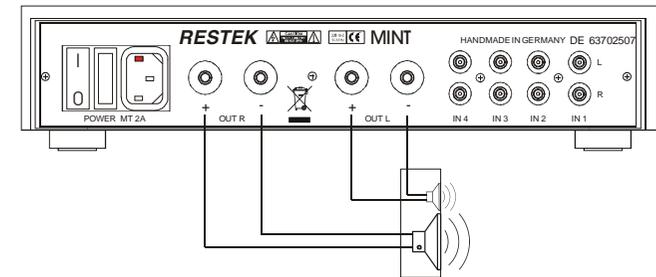
Nicht autorisierte Eingriffe setzen die Garantie außer Kraft. Technische Daten und Änderungen, die dem Hörfortschritt oder dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

## Beispiele

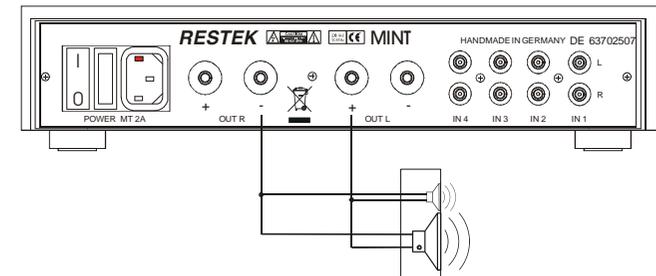
Anschluss der Lautsprecher in Stereo Mode:



Anschluss eines Lautsprechers in Mono Mode mit BiAmping:



Anschluss eines Lautsprechers in Mono Mode als Bridged.



## Abmessungen

