

DESCRIPTION  
REAL COMPETENCE

# SINE PA 120

2 x 60 Watt Stereo Amplifier



# SINE PA 200

2 x 100 Watt Stereo Amplifier



# SINE PA 460

4 x 60 Watt Stereo Amplifier



TERRATEC PRODUCER/SINE PA 120, PA 200, PA 460

Deutsches Handbuch

Version 1.0, Stand: November 2003

---

CE - Erklärung

Wir:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

erklären hiermit, dass die Produkte

TerraTec Producer SINE PA 120, PA 200 und PA 460,

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmen:

1. EN 55013
2. EN 55020
3. EN 60065 / IEC 65

Folgende Betriebsbedingungen und Einsatzumgebungen sind voranzusetzen:

Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Dieser Erklärung liegt zugrunde:

Prüfbericht(e) des EMV-Prüflaboratorium



Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit ohne weitere Vorankündigung ändern und stellen in keiner Weise eine Verpflichtung von Seiten des Verkäufers dar. Keine Garantie oder Darstellung, direkt oder indirekt, wird gegeben in bezug auf Qualität, Eignung oder Aussagekraft für einen bestimmten Einsatz dieses Dokuments. Der Hersteller behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments oder/und der zugehörigen Produkte jeder Zeit zu ändern, ohne zu einer Benachrichtigung einer Person oder Organisation verpflichtet zu sein. In keinen Fall haftet der Hersteller für Schäden jedweder Art, die aus dem Einsatz, oder der Unfähigkeit, dieses Produkts oder der Dokumentation einzusetzen zu können, erwachsen, selbst wenn die Möglichkeit solcher Schäden bekannt ist. Dieses Dokument enthält Informationen, die dem Urheberrecht unterliegen. Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil oder Auszug dieses Handbuchs darf kopiert oder gesendet werden, in irgendeiner Form, auf keine Art und Weise oder für irgendeinen Zweck, ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers. Produkt- und Markennamen die in diesem Dokument genannt werden, sind nur für Zwecke der Identifikation. Alle eingetragenen Warenzeichen, Produkt- oder Markennamen, die in diesem Dokument genannt werden, sind eingetragenes Eigentum der jeweiligen Besitzer.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-2003. Alle Rechte vorbehalten (12.11.03).

---

## ***Inhalt***

<b>Wichtige Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
<b>Einen schönen guten Tag.....</b>	<b>5</b>
<b>Lieferumfang .....</b>	<b>5</b>
<b>SINE PA 120.....</b>	<b>6</b>
Anschlüsse und Bedienelemente .....	6
Die Front: .....	6
Die Rückseite: .....	6
Funktionsweise .....	7
Technische Daten.....	7
<b>SINE PA 200.....</b>	<b>8</b>
Anschlüsse und Bedienelemente .....	8
Die Front: .....	8
Die Rückseite: .....	8
Funktionsweise .....	9
Technische Daten.....	9
<b>SINE PA 460.....</b>	<b>10</b>
Anschlüsse und Bedienelemente .....	10
Die Front: .....	10
Die Rückseite: .....	11
Funktionsweise .....	11
Technische Daten.....	12
<b>Service bei TerraTec Producer.....</b>	<b>13</b>
Internet, Hotline .....	13

---

## Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie alle Anweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Benutzen Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wasser, z.B. neben einer Badewanne, einem Waschbecken, einem Küchenabfluss, in einem feuchten Keller oder neben einem Swimming Pool.
- Dieses Gerät kann in Kombination mit einem Verstärker und einem Kopfhörer oder Lautsprecherboxen Schallpegel erzeugen, die dauerhafte Gehörschäden zur Folge haben können. Vermeiden Sie deshalb über einen längeren Zeitraum zu hohe oder unangenehme Lautstärken. Sollten Sie einen Gehörschaden oder Ohrenausen feststellen, konsultieren Sie einen Ohrenarzt.
- Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass eine ausreichende Frischluftzufuhr immer gewährleistet ist.
- Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen, z.B. Heizkörpern, Öfen oder anderen hitzeentwickelnden Geräten aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nur an genormte Steckdosen angeschlossen werden.
- Plazieren Sie das Gerät so, dass keine Gegenstände, Flüssigkeiten oder Staub in das Geräteinnere dringen können.
- Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, ziehen Sie das externe Steckernetzteil aus der Steckdose.
- Das Gerät sollte von qualifiziertem Fachpersonal gewartet werden, wenn:
  - das Netzteil beschädigt ist.
  - Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
  - das Gerät im Regen war.
  - das Gerät infolge eines Sturzes beschädigt wurde.
  - das Gerät in seiner normalen Funktionsweise gestört sein sollte.
- Nehmen Sie Reparaturen nicht selbst vor, sondern lassen Sie diese von einem qualifizierten Techniker durchführen.
- Bitte verkabeln Sie alle (analogen) Geräte immer nur in ausgeschaltetem Zustand, um zum einen die Gefahr eines elektrischen - wenn auch schwachen - Schlages zu vermeiden, zum anderen, um die Lautsprechermembranen und Ihr Gehör vor plötzlich auftretenden Pegelspitzen zu schützen. Bei Digitalgeräten sollten Sie zumindest die Lautstärke Ihres Wiedergabesystems herabsetzen.

---

## Einen schönen guten Tag.

Wir freuen uns, dass auch Sie eine Rack Endstufe von TerraTec Producer gewählt haben und gratulieren Ihnen zu dieser Entscheidung. Sie haben mit diesem Produkt ein anspruchsvolles Stück „State of the Art“-Studiotechnik erworben und wir sind überzeugt, dass Ihnen unser Produkt in den nächsten Jahren viele nützliche Dienste erweisen und vor allem eine Menge Spaß bereiten wird.

Das vorliegende Handbuch beschreibt Ihnen die Studioendstufen SINE PA 120, SINE PA 200 und SINE PA 460. Sie erfahren alles über den richtigen Umgang mit den Systemen und können anhand unserer Praxistipps schon kurz nach dem Auspacken loslegen.

Wir wünschen Ihnen beim Einsatz der Endstufe viel Spaß und möchten Ihnen empfehlen, bei Gelegenheit diese Lektüre zu überfliegen. Neben den zwingend notwendigen Informationen zur Technik haben wir für Sie typische Anwendungsbeispiele, sowie Tipps und Kniffe an den passenden Stellen aufbereitet. Wir sind überzeugt, dass auch erfahrene Anwender hiermit noch ein wenig schlauer werden.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit & kreative Ideen wünscht

... Ihr TerraTec Producer Team!

## Lieferumfang

Überprüfen Sie bitte zunächst die Vollständigkeit des von Ihnen erworbenen Pakets. Der Lieferumfang der Endstufen **SINE PA 120 / PA 200 / PA 460** umfasst mindestens:

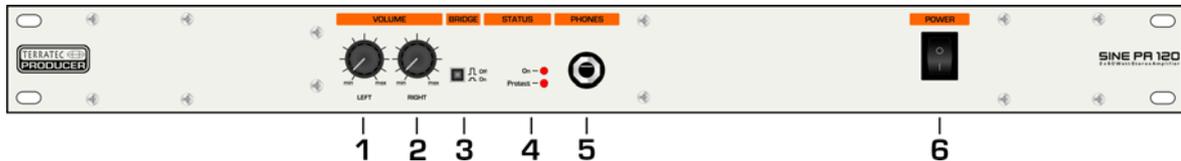
- 19" Rack Endstufe SINE PA 120 oder SINE PA 200 oder SINE PA 460
- Netzkabel
- Service-Begleitschein
- Registrierungskarte mit Seriennummer
- BeSonic Premium Account Registrierungskarte
- Dieses Handbuch

Schicken Sie die dem Paket beiliegende Registrierungskarte bitte schnellstmöglich zu uns oder registrieren Sie sich via Internet unter <http://www.terratec.net/register.htm>. Dies ist wichtig für den Support und die Hotline.

# SINE PA 120

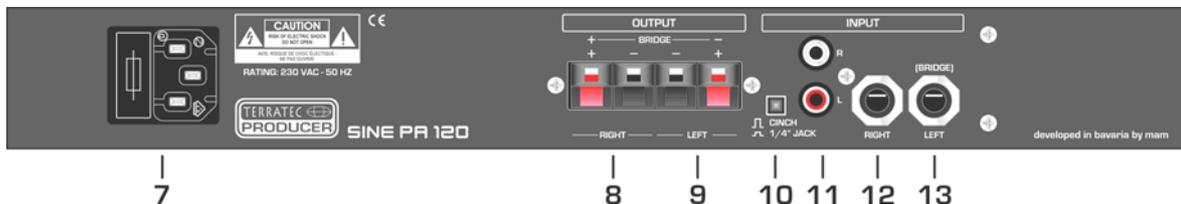
## Anschlüsse und Bedienelemente

### Die Front:



1. VOLUME LEFT: Lautstärkereglер linker Kanal
2. VOLUME RIGHT: Lautstärkereglер rechter Kanal
3. BRIDGE: schaltet die Stereo-Endstufe in den Mono-Betrieb
4. STATUS: Betriebs- und Überhitzungsschutz LED
5. PHONES: Kopfhöreranschluss, 6,3 mm Stereo-Klinke
6. POWER: Netzschalter

### Die Rückseite:



7. AC IN: Netzanschluss
8. OUTPUT RIGHT: Lautsprecheranschluss rechts
9. OUTPUT LEFT: Lautsprecheranschluss links
10. CINCH / 1/4" JACK: Eingangswahlschalter Cinch oder Klinke
11. INPUT 1/2: Eingang Cinch
12. INPUT 2: Eingang 2 (rechts) 6,3 mm Mono-Klinke
13. INPUT 1 (1/2 BRIDGE): Eingang 1 (links) 6,3 mm Mono-Klinke

---

## Funktionsweise

Die Studioendstufe SINE PA 120 ist für den Einbau in ein 19" Rack konzipiert. Achten Sie bitte auf eine ausreichende Belüftung der Endstufe.

Schließen Sie die PA 120 mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Stromnetz an. Verbinden Sie die beiden Eingänge mit den Ausgängen Ihres Mischpults und die beiden Ausgänge mit Ihren Lautsprechern (4-8 Ohm). Stellen Sie beide VOLUME-Regler ganz nach links.

Nach dem Einschalten leuchten beide LEDs „On“ sowie „Protect“ auf. Nach ca. 1-2 Sekunden erlischt die Protect-LED.

Wird die Endstufe kurzzeitig ausgeschaltet, benötigt die Einschaltverzögerung ca. 10 Sekunden um sich wieder zu aktivieren. Nach dem Ausschalten sollte die Endstufe erst nach 10 Sekunden wieder in Betrieb genommen werden, um die Lautsprecher vor Beschädigungen (Einschaltknacken) zu schützen.

Um eine hohe Impulsleistung zu ermöglichen, wurde die Ausgangsleistung nicht begrenzt. Daher spricht bei ständiger Überlastung die Thermoschutzschaltung an und verzerrt das Signal ständig. Bitte nehmen Sie die Lautstärke dann zurück.

## Technische Daten

Eingangsimpedanz	22 kOhm
Bandbreite	20 Hz bis 100 kHz
Rauschabstand	97 dB bei 20 W an 4 Ohm
Ausgangsleistung	2 x 60 Watt an 4 Ohm 2 x 40 Watt an 8 Ohm
Wirkungsgrad	55 % an 4 Ohm 63 % an 8 Ohm
Klirrfaktor	0,02 % bei 0,1 kHz, 20 W, 8 Ohm 0,01 % bei 1 kHz, 20 W, 8 Ohm 0,02 % bei 1 kHz, 30 W, 4 Ohm
Sicherung	500 mA Träge
Abmessungen	482,6 x 175 x 44 mm (19", 1 HE)

# SINE PA 200

## Anschlüsse und Bedienelemente

### Die Front:



1. VOLUME LEFT: Lautstärkeregler linker Kanal
2. STATUS: Betrieb-, Clipping- und Überhitzungsschutz-LED
3. POWER: Netzschalter
4. VOLUME RIGHT: Lautstärkeregler rechter Kanal
5. STATUS: Betrieb-, Clipping- und Überhitzungsschutz-LED

### Die Rückseite:



6. INPUT RIGHT: Eingang rechts, XLR
7. INPUT RIGHT: Eingang rechts, 6,3 mm Mono-Klinke
8. INPUT SOURCE: legt das linke Mono-Signal auf beide Ausgänge
9. OUTPUT RIGHT: Lautsprecheranschluss rechts
10. AC IN: Netzanschluss
11. OUTPUT LEFT: Lautsprecheranschluss links
12. INPUT LEFT: Eingang links, 6,3 mm Mono-Klinke
13. INPUT LEFT: Eingang links, XLR

---

## Funktionsweise

Die Studioendstufe SINE PA 200 ist für den Einbau in ein 19" Rack konzipiert. Achten Sie bitte auf eine ausreichende Belüftung der Endstufe.

Schließen Sie die PA 200 mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Stromnetz an. Verbinden Sie die beiden Eingänge mit den Ausgängen (XLR, symmetrisch oder Klinke, unsymmetrisch) Ihres Mischpults und die beiden Ausgänge mit Ihren Lautsprechern (4-8 Ohm). Stellen Sie beide VOLUME-Regler ganz nach links.

Nach dem Einschalten leuchten beide LEDs auf. Nach ca. 1-2 Sekunden erlischt die Protect-LED.

Wird die Endstufe kurzzeitig ausgeschaltet, benötigt die Einschaltverzögerung ca. 10 Sekunden um sich wieder zu aktivieren. Nach dem Ausschalten sollte die Endstufe erst nach 10 Sekunden wieder in Betrieb genommen werden, um die Lautsprecher vor Beschädigungen (Einschaltknacken) zu schützen.

Die CLIPPING LED leuchten auf, wenn die Endstufe ihre volle Leistung erreicht hat und zu Übersteuern/Verzerren beginnt. Bitte nehmen Sie dann die Lautstärke zurück.

Der INPUT SOURCE Schalter bewirkt, dass nur das Eingangssignal des linken Kanals auf beide Ausgangskanäle gelegt wird.

## Technische Daten

Eingangsimpedanz	100 kOhm symmetrisch 10 kOhm unsymmetrisch
Bandbreite	20 Hz bis 20 kHz
Rauschabstand	87 dB bei 20 W an 4 Ohm
Ausgangsleistung	2 x 100 Watt an 4 Ohm 2 x 70 Watt an 8 Ohm
Wirkungsgrad	55 % an 4 Ohm 63 % an 8 Ohm
Klirrfaktor	0,01 % bei 1 kHz, 5 W 0,1 % bei 20 Hz – 20 kHz, 50 W
Sicherung	800 mA Träge
Abmessungen	482,6 x 175 x 44 mm (19", 1 HE)

---

# SINE PA 460

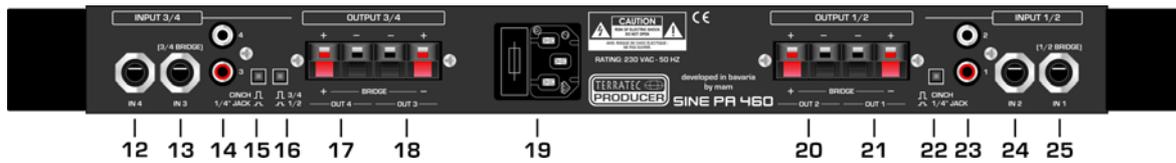
## Anschlüsse und Bedienelemente

Die Front:



1. VOLUME CHANNEL 1: Lautstärkeregler Kanal 1
2. VOLUME CHANNEL 2: Lautstärkeregler Kanal 2
3. BRIDGE: schaltet die Kanäle 1/2 in den Mono-Betrieb
4. STATUS: Betriebs- und Mute-LED
5. MUTE 1/2: schaltet die Kanäle 1/2 stumm
6. POWER: Netzschalter
7. MUTE 3/4: schaltet die Kanäle 3/4 stumm
8. STATUS: Betriebs- und Mute-LED
9. BRIDGE: schaltet die Kanäle 3/4 in den Mono-Betrieb
10. VOLUME CHANNEL 3: Lautstärkeregler Kanal 3
11. VOLUME CHANNEL 4: Lautstärkeregler Kanal 4

## Die Rückseite:



- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 12. INPUT 4:                  | Eingang Kanal 4, 6,3mm Mono-Klinke                    |
| 13. INPUT 3 (3/4 BRIDGE):     | Eingang Kanal 3 oder 3/4 gebrückt, 6,3 mm Mono-Klinke |
| 14. INPUT 3/4:                | Eingang Kanal 3/4, Cinch                              |
| 15. INPUT SOURCE:             | Eingangswahlschalter Cinch/Klinke                     |
| 16. OUTPUT SOURCE (3/4, 1/2): | legt Signal von Input 1/2 auf OUTPUT 3/4              |
| 17. OUTPUT 4:                 | Lautsprecheranschluss Kanal 4                         |
| 18. OUTPUT 3:                 | Lautsprecheranschluss Kanal 3                         |
| 19. AC IN:                    | Netzanschluss   |
| 20. OUTPUT 2:                 | Lautsprecheranschluss Kanal 2                         |
| 21. OUTPUT 1:                 | Lautsprecheranschluss Kanal 1                         |
| 22. INPUT SOURCE:             | Eingangswahlschalter Cinch/Klinke                     |
| 23. INPUT 1/2:                | Eingang Kanal 1/2, Cinch                              |
| 24. INPUT 2:                  | Eingang Kanal 2, 6,3 mm Mono-Klinke                   |
| 25. INPUT 1 (1/2 BRIDGE):     | Eingang Kanal 1 oder 1/2 gebrückt, 6,3 mm Mono-Klinke |

## Funktionsweise

Die Studioendstufe SINE PA 460 ist für den Einbau in ein 19" Rack konzipiert. Achten Sie bitte auf eine ausreichende Belüftung der Endstufe.

Schließen Sie die PA 460 mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Stromnetz an. Verbinden Sie die beiden Eingänge mit den Ausgängen Ihres Mischpults und die beiden Ausgänge mit Ihren Lautsprechern (4-8 Ohm). Stellen Sie alle VOLUME-Regler ganz nach links.

Nach dem Einschalten leuchten beide LEDs auf. Nach ca. 1-2 Sekunden erlischt die MUTE (Protect) LED. Wird die Endstufe kurzzeitig ausgeschaltet, benötigt die Einschaltverzögerung ca. 10 Sekunden um sich wieder zu aktivieren. Nach dem Ausschalten sollte die Endstufe erst nach 10 Sekunden wieder in Betrieb genommen werden, um die Lautsprecher vor Beschädigungen (Einschaltknacken) zu schützen.

---

Um eine hohe Impulsleistung zu ermöglichen, wurde die Ausgangsleistung nicht begrenzt. Daher spricht bei ständiger Überlastung die Thermoschutzschaltung an und verzerrt das Signal ständig. Bitte nehmen Sie dann die Lautstärke zurück.

Der BRIDGE-Schalter macht aus beiden getrennten Stereo-Endstufen (Kanal 1/2, Kanal 3/4) je eine 120 Watt Mono-Endstufe. Im Brückenbetrieb verwenden Sie die Eingänge 1/2 BRIDGE und 3/4 BRIDGE und die Ausgänge OUTPUT BRIDGE (+ und -) für den Lautsprecheranschluss. Der VOLUME Regler 1 und 3 regeln dann die Lautstärke. Die MUTE-Taster auf der Vorderseite der Endstufe schalten die entsprechenden Kanäle stumm. Dadurch sind z.B. Vergleiche von zwei verschiedenen Lautsprecherpaaren möglich.

Der OUTPUT-SOURCE-Schalter auf der Rückseite legt das Eingangssignal von Kanal 1/2 auf die Ausgänge 3/4. Kanal 3 entspricht dann dem Signal von Kanal 1 und Kanal 4 dem von Kanal 2.

## Technische Daten

Eingangsimpedanz	22 kOhm
Bandbreite	20 Hz bis 100 kHz
Rauschabstand	97 dB bei 20 W an 4 Ohm
Ausgangsleistung	4 x 50 Watt an 4 Ohm 4 x 35 Watt an 8 Ohm
Wirkungsgrad	55 % an 4 Ohm 63 % an 8 Ohm
Klirrfaktor	0,02 % bei 0,1 kHz, 20 W, 8 Ohm 0,01 % bei 1 kHz, 20 W, 8 Ohm 0,02 % bei 1 kHz, 30 W, 4 Ohm
Sicherung	800 mA Träge
Abmessungen	482,6 x 175 x 44 mm (19", 1 HE)

---

## Service bei TerraTec Producer

Genau so wie Sie manchmal in etwas treten, und sich fragen wo das plötzlich herkommt, läuft manchmal nicht alles so, wie es eigentlich sollte. Das kann in den besten Studio-Systemen einmal vorkommen. In einem solchen Fall steht Ihnen das TerraTec Producer Team gerne mit Rat und Tat zur Seite.

### Internet, Hotline

Im Falle eines schwerwiegenden Problems - bei dem Sie alleine oder mit fachkundiger Hilfe des vorliegenden Handbuchs, Ihres Nachbarn oder Händlers nicht mehr weiterkommen - kontaktieren Sie uns bitte direkt.

Der erste Weg führt dabei nach Möglichkeit ins Internet: auf den Seiten <http://www.terratec.com/> finden Sie stets aktuelle Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ).

Hilft Ihnen die oben genannte Möglichkeit nicht weiter, wenden Sie sich bitte an unsere telefonische Hotline oder setzen Sie sich online mit uns in Verbindung. Rufen Sie dazu die Seite <http://supporten.terratec.net/> auf.

In beiden Fällen halten Sie bitte folgende Informationen unbedingt bereit:

- Ihre Registrierungsnummer
- Diese Dokumentation

Weiterhin ist es für unsere Techniker von Vorteil, wenn Sie während eines Telefonats an Ihrem Gerät sitzen, um einige Tricks und Kniffe direkt ausprobieren zu können. Bitte notieren Sie sich beim Kontakt mit unserem Support Team unbedingt den Namen des entsprechenden Mitarbeiters. Diesen brauchen Sie, falls ein Defekt vorliegt und das Gerät eingeschickt werden muss.