



**BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI**

P-SERIES

P-500/P-1000/P-1500

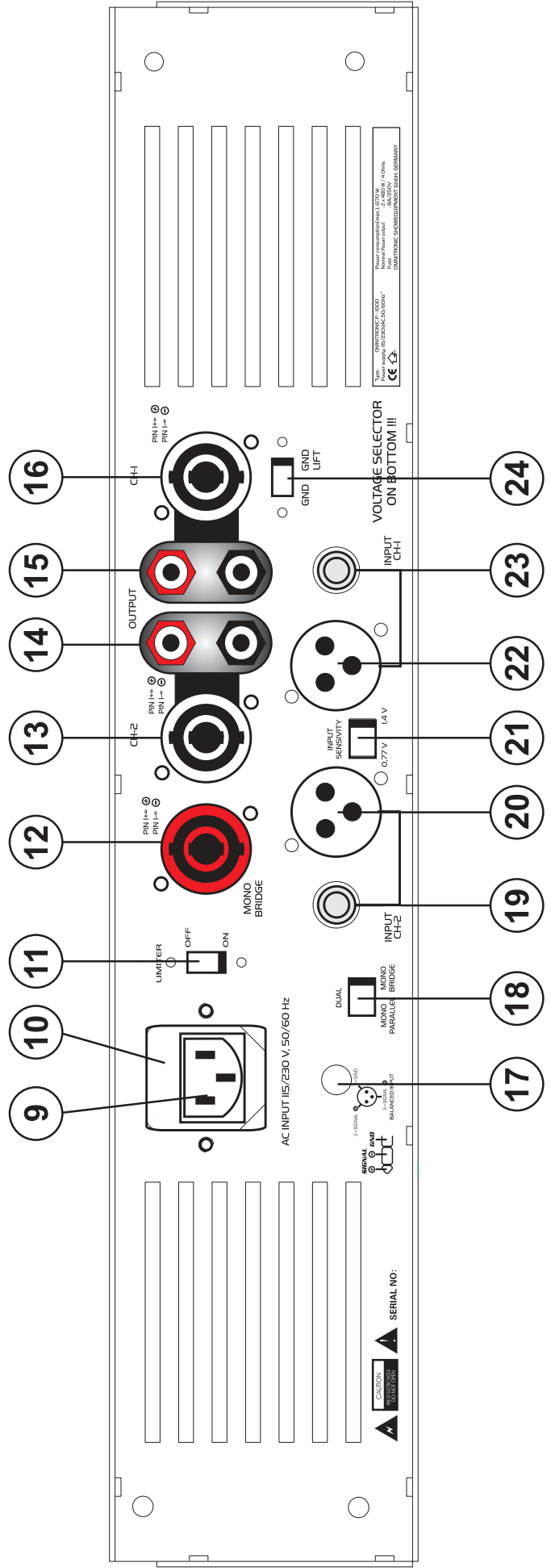
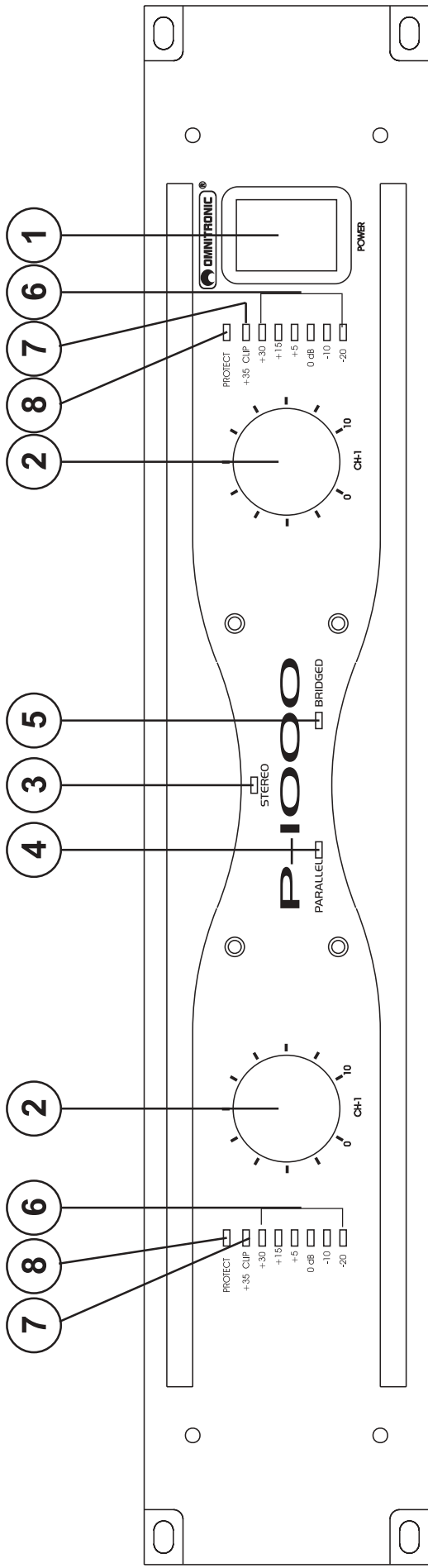
Professional power amplifiers



© COPYRIGHT
Nachdruck verboten!
All rights reserved!
Réproduction interdite!

Für weiteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this manual for further needs!
Gardez ces instructions pour des utilisations ultérieurs!





MULTI-LANGUAGE-INSTRUCTIONS

Inhaltsverzeichnis
Table of contents
Sommaire

Deutsch

EINFÜHRUNG	5
Features	5
SICHERHEITSHINWEISE	5
GERÄTEÜBERSICHT	7
Frontplatte	7
Rückseite	7
INSTALLATION	8
RACKINSTALLATION.....	8
EINGÄNGE	8
AUSGÄNGE.....	9
SCHALTERSTELLUNGEN.....	9
NETZANSCHLUSS.....	9
BETRIEBSARTEN	9
STEREOBETRIEB.....	9
PARALLELBETRIEB.....	10
BRÜCKENBETRIEB	10
BEDIENUNG	10
PROBLEMBEHEBUNG	11
REINIGUNG UND WARTUNG	11
Sicherungswechsel	11
TECHNISCHE DATEN	13

English

INTRODUCTION	15
Features	15
SAFETY INSTRUCTIONS	15
OPERATING DETERMINATIONS	16
DESCRIPTION OF THE DEVICE	17
Frontpanel	17
Rear panel.....	18
INSTALLATION	18
RACK-INSTALLATION	18
INPUTS	19
OUTPUTS	19
Switch-adjustments	19
CONNECTION TO THE MAINS	19
OPERATION MODES	20
STEREO OPERATION	20
PARALLEL OPERATION.....	20
BRIDGING	20
OPERATION	21
PROBLEM CHART	21
CLEANING AND MAINTENANCE	22
Replacing the fuse	22
TECHNICAL SPECIFICATIONS	23

INTRODUCTION	24
Features	24
INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ	24
EMPLOI SELON LES PRESCRIPTIONS	25
DESCRIPTION DE L'APPAREIL	26
Panneau avant	26
Dos de l'appareil	27
INSTALLATION	27
MONTAGE DU RACK.....	27
RACCORDS D'ENTREE.....	28
RACCORDS DE SORTIE	28
POSITIONS DES COMMULATEURS	28
CONNEXION AU SECTEUR	28
MODES DE FONCTIONNEMENT	29
MODE DE FONCTIONNEMENT STEREO	29
MODE DE FONCTIONNEMENT PARALLEL.....	29
MODE DE FONCTIONNEMENT EN PONT	29
MANIEMENT	30
PROBLÈMES	30
NETTOYAGE ET MAINTENANCE	31
Remplacer le fusible.....	31
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	32

BEDIENUNGSANLEITUNG



P-Serie Endstufen



ACHTUNG!

Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine OMNITRONIC Endstufe entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie die Endstufe aus der Verpackung.

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden an der Netzleitung oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Features

Leistungsstarke Endstufe

Hohe Leistung mit allerhöchster Klangtreue • 2 Lautstärkeregelner auf der Frontplatte • Alle Betriebszustände über LEDs ablesbar • LED-Intensität über Helligkeitsregler auf der Rückseite einstellbar • Signaleingänge über XLR- oder Klinke-Einbaubuchsen • Boxenanschluss über verriegelbare Speakonbuchsen oder Banane-/Schraubkombination • Ground Lift-Schalter gegen Brummschleifen • Bridged-Schalter für Brückenbetrieb • Viele Schutzschaltungen zur optimalen Absicherung des Equipments • Sehr robustes Gehäuse • 19" Einbaumaße • Überdurchschnittliches Leistungs-/Gewichts-Verhältnis

SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG!

Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit gefährlicher Netzspannung. Bei dieser Spannung können Sie einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.



Unbedingt lesen:

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf „OFF“ steht, wenn Sie das Gerät ans Netz anschließen.

Halten Sie das Gerät von Hitzequellen wie Heizkörpern oder Heizlüftern fern.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Stellen Sie keine Flüssigkeitsbehälter, die leicht umfallen können, auf dem Gerät oder in dessen Nähe ab. Falls doch einmal Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte, sofort Netzstecker ziehen. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen, bevor es erneut benutzt wird. Beschädigungen, die durch Flüssigkeiten im Gerät hervorgerufen wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden.

Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit nassen Händen an!

Vergewissern Sie sich, dass die anzuschließende Netzspannung nicht höher ist als auf dem Spannungswahlschalter auf der Geräteunterseite eingestellt.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung!

Bevor das Gerät eingeschaltet wird, müssen alle Fader und Lautstärkeregler auf "0" bzw. auf minimum gestellt werden.

ACHTUNG: Endstufen immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten!

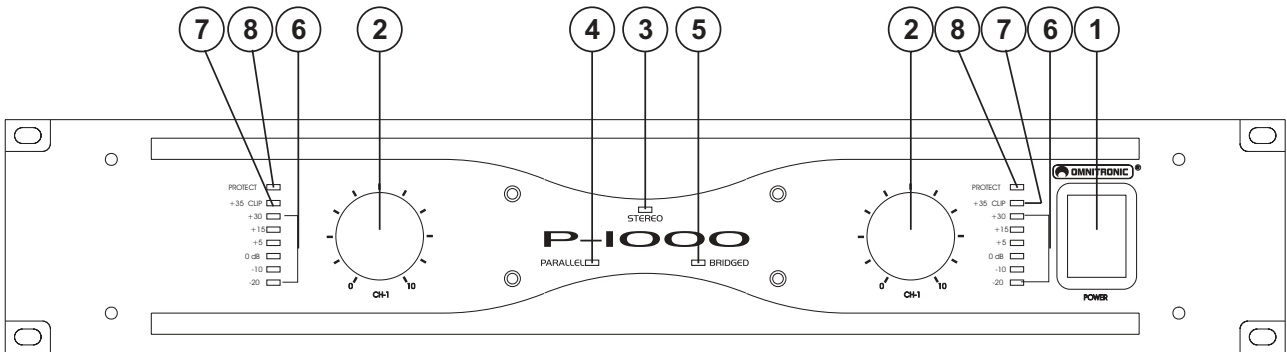
Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

ACHTUNG: Zu hohe Lautstärken können das Gehör schädigen!

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Eventuelle Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

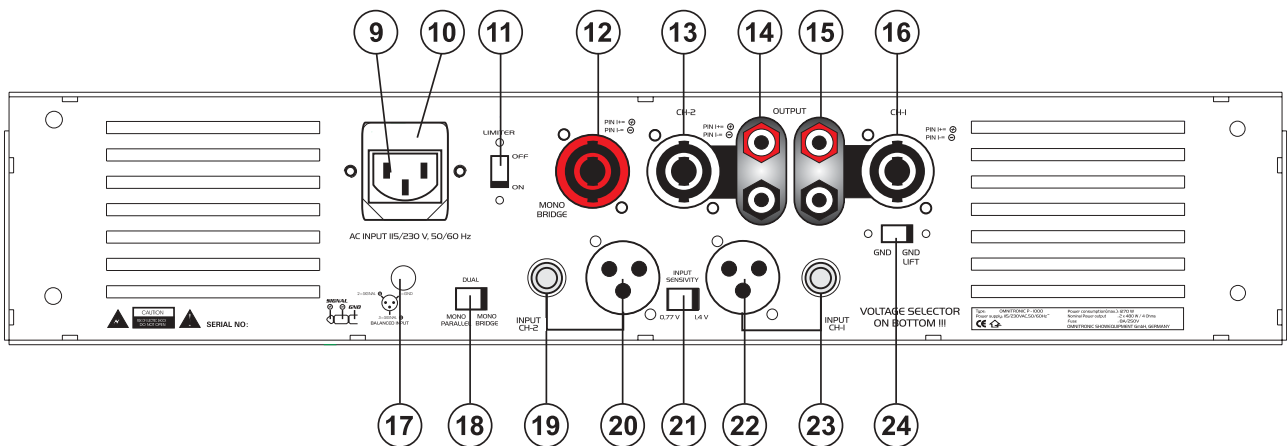
GERÄTEÜBERSICHT

Frontplatte



- (1) NETZSCHALTER**
Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.
- (2) LAUTSTÄRKEREGLER**
Stellen Sie hier die gewünschte Lautstärke ein.
- (3) STEREO-LED**
Diese LED leuchtet im Stereobetrieb.
- (4) PARALLEL-LED**
Diese LED leuchtet im Parallelbetrieb.
- (5) BRIDGED-LED**
Diese LED leuchtet im Brückenbetrieb.
- (6) PEGEL-LEDS**
Die LEDs leuchten in Abhängigkeit der eingestellten Signalstärke.
- (7) CLIP-LED**
Diese LED blinkt, wenn das Ausgangssignal verzerrt ist.
- (8) PROTECT-LED**
Diese LED leuchtet nach dem Einschalten, so lange die Boxen noch nicht mit der Endstufe verbunden sind.
Wenn diese LED während des Betriebes aufleuchtet, ist eine der Schutzschaltungen aktiv. Bitte in diesem Fall die Endstufe außer Betrieb nehmen und überprüfen.

Rückseite



- (9) NETZANSCHLUSS**
Stecken Sie hier die Netzleitung ein.
- (10) SICHERUNGSHALTER**
Ersetzen Sie die Sicherung nur bei ausgestecktem Gerät und nur durch eine gleichwertige Sicherung.
- (11) LIMITER**

(12) MONO BRIDGE-AUSGANGSBUCHSE

Zum Boxenanschluss im Brückenbetrieb.

(13) CH-2-SPEAKON-AUSGANGSBUCHSE

Zum Boxenanschluss für Kanal 2.

(14) CH-2-BANANE-/SCHRAUBKOMBINATION

Zum Boxenanschluss für Kanal 2.

(15) CH-1-BANANE-/SCHRAUBKOMBINATION

Zum Boxenanschluss für Kanal 1.

(16) CH-1-SPEAKON-AUSGANGSBUCHSE

Zum Boxenanschluss für Kanal 1.

(17) VR FOR LIGHT-REGLER

Zur Einstellung der LED-Intensität.

(18) PARALLEL/DUAL/BRIDGE-BETRIEBSWAHLSCHALTER

Zur Auswahl des gewünschten Betriebsmodus.

(19) CH-2-KLINKENEINGANGSBUCHSE

Schließen Sie hier das Eingangssignal über einen symmetrischen 6,3 mm Stereo-Klinkenstecker an.

(20) CH-2-XLR-EINGANGSBUCHSE

Schließen Sie hier das Eingangssignal über einen symmetrischen XLR-Stecker an.

(21) INPUT SENSITIVITY-WAHLSCHALTER

Zur Auswahl der gewünschten Eingangsempfindlichkeit.

(22) CH-1-XLR-EINGANGSBUCHSE

Schließen Sie hier das Eingangssignal über einen symmetrischen XLR-Stecker an.

(23) CH-1-KLINKENEINGANGSBUCHSE

Schließen Sie hier das Eingangssignal über einen symmetrischen 6,3 mm Stereo-Klinkenstecker an.

(24) GROUND LIFT-SCHALTER

INSTALLATION

RACKINSTALLATION

Diese Endstufe ist für ein 19"-Rack (483 mm) vorgesehen. Bei dem Rack sollte es sich um ein „Double-Door-Rack“ handeln, an dem sich sowohl die Vorder- als auch die Rückseite öffnen lassen. Das Rackgehäuse sollte mit einem Lüfter versehen sein. Achten Sie bei der Standortwahl der Endstufe darauf, dass die warme Luft aus dem Rack entweichen kann und genügend Abstand zu anderen Geräten vorhanden ist. Dauerhafte Überhitzung kann zu Schäden an der Endstufe führen.

Sie können die Endstufe mit vier Schrauben M6 im Rack befestigen. Werden mehrere Endstufen übereinander montiert, so ist darauf zu achten, dass zwischen den Geräten mindestens 1 Höheneinheit Luft bleibt.

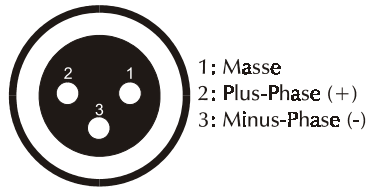
Seien Sie vorsichtig beim Einbau des Verstärkers in ein Rack. Bauen Sie die schwersten Geräte in den unteren Teil des Racks ein. Die Frontplatte allein reicht allerdings nicht aus, um eine Endstufe sicher zu befestigen. Es muss eine gleichmäßige Befestigung durch Boden- und Seitenschienen gewährleistet sein. Wenn Racks transportiert oder für mobile Beschallungen verwendet werden, sollte man die Rückbügel der Geräte noch zusätzlich an den Boden- oder den Seitenschienen des Racks befestigen. So kann sich die Endstufe beim Transport nicht nach hinten verschieben, da die Frontplatte Beschleunigungskräfte, wie sie im Roadbetrieb vorkommen, nicht alleine auffangen kann.

EINGÄNGE

Gute Kabelführung verbessert die Klangqualität Ihres PA-Systems enorm. Eingangskabel sollten kurz und direkt sein, da hohe Frequenzen stark gedämpft werden, wenn die Kabel unnötig lang sind. Außerdem ist die Gefahr von Brummeinstreuungen und Rauschen bei langen Kabeln erheblich größer. Müssen dennoch lange Kabelwege zurückgelegt werden, sollten auf jeden Fall symmetrische Kabel verwendet werden. Als Standard unter Profis gilt, die Eingangskabel über symmetrische XLR-Stecker anzuschließen.

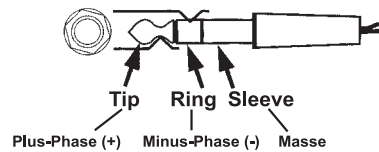
Belegung symmetrische XLR-Buchse:

Symmetrische XLR-Einbaubuchse:



Belegung symmetrischer Stereo-Klinkenstecker:

Symmetrischer Stereo-Klinkenstecker:



AUSGÄNGE

Der hohe Dämpfungsfaktor Ihres Verstärkers sorgt für eine klare Wiedergabe. Unnötig lange und dünne Lautsprecherkabel können den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen negativ beeinflussen. Der Dämpfungsfaktor sollte mindestens bei 50 liegen um gute Audioqualitäten zu gewährleisten. Je länger ein Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein.

Schließen Sie Ihre Lautsprecherboxen an die Speakon-Buchsen oder an die Banane-/Schraubkombination (Belegung rot +, schwarz -) an.

SCHALTERSTELLUNGEN

Ground Lift-Schalter:

Über diesen Schalter lassen sich bei Brummstörungen die Signalmasse und die Gehäusemasse trennen. Achten Sie darauf, dass der Ground Lift-Schalter immer auf GND FLOATING steht. Kommt es zu Brummstörungen, schalten Sie den Ground Lift-Schalter auf GND LIFT.

NETZANSCHLUSS

Die Endstufe darf erst dann ans Stromnetz angeschlossen werden, wenn sichergestellt ist, dass die richtige Netzspannung (230 V) und die Schutzerdung vorhanden ist. Das Gerät entspricht der Schutzklasse I. Die Schutzerdung darf nicht vom Gehäuse getrennt werden!

BETRIEBSARTEN

STEREOBETRIEB

Normale Betriebsart einer Endstufe, bei der jeder Kanal sein eigenes Signal erhält. Der häufigste Betriebszustand von Endstufen ist Stereobetrieb an 4 Ohm.

Achten Sie darauf, dass der Betriebswahlschalter Bridge/Dual/Parallel auf Dual steht.

Umrechnung Anzahl der Boxen – Impedanz

- z. B. 1 Box à 8 Ohm = 8 Ohm
- 2 Boxen à 8 Ohm = 4 Ohm (parallel geschaltet)
- 2 Boxen à 8 Ohm = 16 Ohm (in Reihe geschaltet)

- z. B. 1 Box à 4 Ohm = 4 Ohm
- 2 Boxen à 4 Ohm = 2 Ohm (parallel geschaltet)
- 2 Boxen à 4 Ohm = 8 Ohm (in Reihe geschaltet)

3 Boxen à 4 Ohm = 1 Ohm (parallel geschaltet), niemals anschließen!!

D.h. an eine Endstufe, die bis 4 Ohm reicht, lassen sich bis zu 2 Boxen à 8 Ohm hängen. Achtung: Die Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher darf niemals 4 Ohm unterschreiten.

Merke:

Die Eingangsimpedanz der Lautsprecher sollte immer größer oder gleich der Ausgangsimpedanz der Endstufe sein.

Vorgehensweise:

Installieren Sie die gewünschte Anzahl Boxen im Raum. Verbinden Sie die Boxen über die Ein- bzw. Ausgangsbuchsen untereinander. Schließen Sie die Anschlußkabel der jeweils ersten Box an die Speakon-Buchsen Output CH-1 und Output CH-2 der Endstufe an. Das Signal wird jetzt bis an die jeweiligen Boxen durchgeschliffen.

Schließen Sie Ihre Eingangssignale an der Rückseite des Gerätes an die Eingangsbuchsen CH-1 und CH-2 an.

Achtung! Bevor Sie die Endstufe einschalten beachten Sie bitte die Erläuterungen unter Bedienung. Stellen Sie die Endstufenleistung der Kanäle über die Lautstärkeregler CH-1 und CH-2 an der Vorderseite des Gerätes ein.

Achtung! Erhöhen Sie die Leistung der Kanäle nur soweit, bis die PROTECT-LED kurz aufleuchtet. Damit verhindern Sie, dass das Ausgangssignal verzerrt und Ihre Lautsprecher beschädigt werden.

PARALLELBETRIEB

Schließen Sie das Eingangssignal an CH-1 an.

Achten Sie darauf, dass die Endstufe ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist, bevor Sie den Betriebswahlschalter Bridge/Dual/Parallel umstellen! Stellen Sie den Betriebswahlschalter auf parallel.

Schließen Sie Ihre Lautsprecher an die Speakonbuchsen Output Channel1 und Output Channel2 an.

Achtung! Bevor Sie die Endstufe einschalten beachten Sie bitte die Erläuterungen unter Bedienung. Stellen Sie die Endstufenleistung über den Gainregler CH-1 ein.

BRÜCKENBETRIEB

Möglichkeit die Endstufe mono, d.h. über einen Kanal zu betreiben. Dadurch wird die nominale Ausgangsleistung verdoppelt. Für den Stereobetrieb werden folglich 2 Endstufen benötigt.

Schließen Sie das Eingangssignal an CH-1 an.

Achten Sie darauf, dass die Endstufe ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist, bevor Sie den Betriebswahlschalter Bridge/Dual/Parallel umstellen! Stellen Sie den Betriebswahlschalter auf Bridge.

Schließen Sie Ihren Lautsprecher an die Speakonbuchse CH-1 (Bridge P+1 & P+2) an.

Achtung! Bevor Sie die Endstufe einschalten beachten Sie bitte die Erläuterungen unter Bedienung. Stellen Sie die Endstufenleistung über den Gainregler CH-1 ein.

BEDIENUNG

Nachdem Sie Ihren Verstärker angeschlossen haben, drehen Sie die Lautstärkeregler gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zurück. Schalten Sie erst alle Vorstufen und dann erst die Endstufe ein. Jetzt müssen die "ON" und "PROTECT" Leuchtdioden aufleuchten. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie bitte, ob der Verstärker an eine spannungsführende Netzleitung angeschlossen ist. Nach der Einschaltverzögerung sind die Lautsprecherausgänge aktiviert (PROTECT-LED aus). Wenn die Pegelregler der Vorstufen zugedreht sind, drehen Sie bitte die beiden Lautstärkeregler der Endstufe bis zur Mitte auf. Es darf kein lautes Brummen zu hören sein. Ist dies jedoch der Fall, überprüfen Sie bitte nochmals die Verbindungskabel zwischen der Vor- und der Endstufe. Stellen Sie nun die gewünschte Lautstärke an den Lautstärkeregler CH-1 und CH-2 ein.

Alle wichtigen Betriebszustände der Endstufe werden über die Zustandsanzeige an der Frontseite angezeigt:

-20 dB bis 30 dB	Ausgangspegel
CLIP	Kurzschluss oder zu niedrige Lastimpedanz oder verzerrtes Signal
PROTECT	während der Stabilisierungsphase beim Einschalten aktiv, oder wenn eine der Schutzschaltungen angesprochen hat

Wenn Sie die Anlage wieder abschalten wollen, schalten Sie zuerst die Endstufen und danach die Vorstufen aus, damit kein Ausschaltknacksen an die Lautsprecher gelangt.

PROBLEMBEHEBUNG

PROBLEM:	URSACHE:	LÖSUNG:
Gerät lässt sich nicht anschalten.	<ul style="list-style-type: none"> Die Netzleitung ist nicht angeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Netzleitung und eventuelle Verlängerungsleitungen.
Kein Signal.	<ul style="list-style-type: none"> Die Anschlussleitung des entsprechenden Gerätes ist nicht richtig oder überhaupt nicht angeschlossen. Die Anschlussbuchse oder der Stecker sind schmutzig. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Anschlussleitung und ob die Stecker fest in den Buchsen sitzen. Reinigen Sie die Buchse und/oder den Stecker.
Störgeräusche.	<ul style="list-style-type: none"> Das Eingangssignal ist zu stark. 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzieren Sie das Eingangssignal über den Gain-Regler.
Lüfter arbeitet nicht, LEDs leuchten nicht	<ul style="list-style-type: none"> Die Netzleitung ist nicht angeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob Spannung anliegt.
Protect LED leuchtet permanent	<ul style="list-style-type: none"> An einem der Signalausgänge liegt Gleichspannung an. Überhitzung des Gerätes durch Verunreinigungen. Zu niedrige Impedanz der Lautsprecher. Kurzschluss in der Lautsprecherleitung oder in den Lautsprechern. Technischer Defekt in der Endstufe 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Endstufe ab und lassen Sie das Gerät von einem Servicetechniker prüfen. Reinigen Sie das Lüftergitter. Verwenden Sie andere Lautsprecher. Überprüfen Sie die Lautsprecher Schalten Sie die Endstufe ab und lassen Sie das Gerät von einem Servicetechniker prüfen.

REINIGUNG UND WARTUNG

	<p>LEBENSGEFAHR! Vor Wartungsarbeiten unbedingt allpolig vom Netz trennen!</p>
---	---

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Sicherungswechsel

Wenn die Feinsicherung des Gerätes defekt ist, darf diese nur durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.

Bitte beachten Sie: Bei 115 V und 230 V wird der gleiche Sicherungswert verwendet.

Vor dem Sicherungswechsel ist das Gerät allpolig von der Netzspannung zu trennen (Netzstecker ziehen).

Vorgehensweise:

- Schritt 1:** Öffnen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite mit einem passenden Schraubendreher.
- Schritt 2:** Entfernen Sie die defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter.
- Schritt 3:** Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter ein.
- Schritt 4:** Setzen Sie den Sicherungshalter wieder im Gehäuse ein.

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die von Ihrem Fachhändler erhältlich ist.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

	P-500	P-1000	P-1500
Spannungsversorgung:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~	115/230 V AC, 50/60 Hz ~	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Spannungsfestigkeit:	230 V ± 10 % (206 V - 253 V)	230 V ± 10 % (206 V - 253 V)	230 V ± 10 % (206 V - 253 V)
Gesamtanschlusswert (max.):	675 W	1175 W	1675 W
Kurzfristige Spitzenleistung bei 1 KHz:	650 W / 4 Ohm	1270 W / 4 Ohm	1950 W / 4 Ohm
Maximalleistung:	2 x 280 W / 4 Ohm	2 x 582 W / 4 Ohm	2 x 840 W / 4 Ohm
Nominalleistung:	2 x 240 W / 4 Ohm	2 x 480 W / 4 Ohm	2 x 720 W / 4 Ohm
Ausgangsleistung sinus:			
Stereo 4 Ohm	2 x 250 W	2 x 504 W	2 x 750 W
Stereo 8 Ohm	2 x 130 W	2 x 245 W	2 x 390 W
4 Ohm gebrückt	1 x 500 W	1 x 1010 W	1 x 1500 W
8 Ohm gebrückt	1 x 400 W	1 x 842 W	1 x 1200 W
Frequenzbereich:	22 - 31 000 Hz	22 - 31 000 Hz	20 - 31 000 Hz
Dämpfungsfaktor:	> 150	> 200	> 200
Klirrfaktor:	0,01 %	0,01 %	0,01 %
Geräuschspannungsabstand:	108 dB	108 dB	108 dB
Kanaltrennung (bei 1 KHz):	89 dB	89 dB	89 dB
Mindesteingangsspannung:	0,77 V/26 dB/1,44 V	0,77 V/26 dB/1,44 V	0,77 V/26 dB/1,44 V
Eingangsimpedanz:	12 kOhm (unsymmetrisch), 22 kOhm (symmetrisch)	12 kOhm (unsymmetrisch), 22 kOhm (symmetrisch)	12 kOhm (unsymmetrisch), 22 kOhm (symmetrisch)
Ausgangsimpedanz:	> 0,02 Ohm	> 0,02 Ohm	> 0,02 Ohm
Anstiegszeiten:	> 30 V/μSek.	> 35 V/μSek.	> 40 V/μSek.
Eingangsbuchsen:	2 x XLR-Einbaubuchsen, 2 x Klinke- Einbaubuchsen	2 x XLR-Einbaubuchsen, 2 x Klinke- Einbaubuchsen	2 x XLR-Einbaubuchsen, 2 x Klinke- Einbaubuchsen
Ausgangsbuchsen:	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (Brücke), 2 x Banane- /Schraubkombination	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (Brücke), 2 x Banane- /Schraubkombination	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (Brücke), 2 x Banane- /Schraubkombination
Steuerelemente:	Netzschalter, Gain- Regler (einer pro Kanal), Betriebswahlschalter- Stereo/Parallel/Bridged, Ground Lift, Input-Level- Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)	Netzschalter, Gain- Regler (einer pro Kanal), Betriebswahlschalter- Stereo/Parallel/Bridged, Ground Lift, Input-Level- Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)	Netzschalter, Gain- Regler (einer pro Kanal), Betriebswahlschalter- Stereo/Parallel/Bridged, Ground Lift, Input-Level- Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)
LED Anzeige (pro Kanal):	Power, Protect, Signal, Mode	Power, Protect, Signal, Mode	Power, Protect, Signal, Mode
Schutzschaltung:	Kurzschlusschutzschalt- ung, Gleichspannungsschutzs- chaltung, Thermoschutzschaltung, Notch, Softstart, Leak	Kurzschlusschutzschalt- ung, Gleichspannungsschutzs- chaltung, Thermoschutzschaltung, Notch, Softstart, Leak	Kurzschlusschutzschalt- ung, Gleichspannungsschutzs- chaltung, Thermoschutzschaltung, Notch, Softstart, Leak
Bauweise:	Stahlchassis, Frontplatte Alu	Stahlchassis, Frontplatte Alu	Stahlchassis, Frontplatte Alu
Maße:	435 x 482 x 99 mm	435 x 482 x 99 mm	435 x 482 x 99 mm
Gewicht:	13 kg	16,7 kg	23 kg
Leistungs-/Gewichts- Verhältnis:	19 W/kg	30 W/kg	33 W/kg

**Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.
07.01.2003 ©**

OPERATING INSTRUCTIONS



P-series power amplifiers



CAUTION!

Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully
before you initial start-up.

All persons involved in the installation, operation and maintenance of this device have to:

- be qualified
- follow the instructions of this manual

INTRODUCTION

Thank you for having chosen an OMNITRONIC power amplifier. If you follow the instructions given in this manual, we can assure you that you will enjoy this device for many years.

Unpack your amplifier.

Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the A/C connection cable or on the casing, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.

Features

Powerful amplifier

Enormous power with highest brilliance • 2 gain-controls on the frontpanel • All operation-modes controllable via LEDs • LED-intensity adjustable via brightness control on the rear panel • Signal-inputs via XLR-female or 1/4"-jack-socket • Speaker connection via lockable Speakon-plugs or Banana/screw combination • Ground Lift-switch against humming • Bridged-switch for bridging • Many protection-circuits for optimized equipment-protection • Very rugged housing • 19" dimensions • High power/weight-relation

SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION!

Be careful with your operations. With a dangerous voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.



Important:

Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

Always plug in the power plug least. Make sure that the power-switch is set to OFF position before you connect the device to the mains.

Keep away from heaters and other heating sources!

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Never put any liquids on the device or close to it. Should any liquid enter the device nevertheless, disconnect from mains immediately. Please let the device be checked by a qualified service technician before you operate it again. Any damages caused by liquids having entered the device are not subject to warranty!

This device falls under protection-class I. The power plug must only be plugged into a protection class I outlet.

Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution!

Make sure that the available voltage is not higher than stated on the AC voltage selector on the bottom.

Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power-cord from time to time.

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power-cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power-cord.

Before the device is switched on all faders and volume controls have to be set to "0" or "min" position.

CAUTION: Turn the amplifier on last and off first!

Keep away children and amateurs!

CAUTION: High volumes can cause hearing damage!

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

OPERATING DETERMINATIONS

This device is a professional audio-amplifier for amplifying audio-signals. This product is allowed to be operated with an alternating current of 115/230 V, 50/60 Hz and was designed for indoor use only.

Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

Do not operate the device in extremely hot (more than 30° C) or extremely cold (less than 5° C) surroundings. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

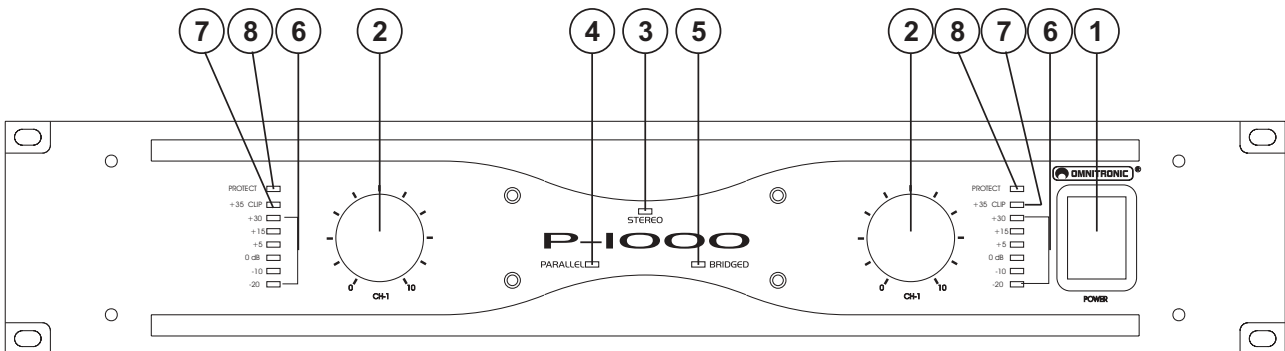
Please use the original packaging if the device is to be transported.

Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

DESCRIPTION OF THE DEVICE

Frontpanel



(1) POWER SWITCH

Press this button to start operation.

(2) GAIN-CONTROLS

Adjust the desired volume here.

(3) STEREO-LED

This LED shines in Stereo-mode.

(4) PARALLEL-LED

This LED shines in Parallel-mode.

(5) BRIDGED-LED

This LED shines in bridged mode.

(6) LEVEL-LEDS

The LEDs are illuminated in accordance with the adjusted signal level.

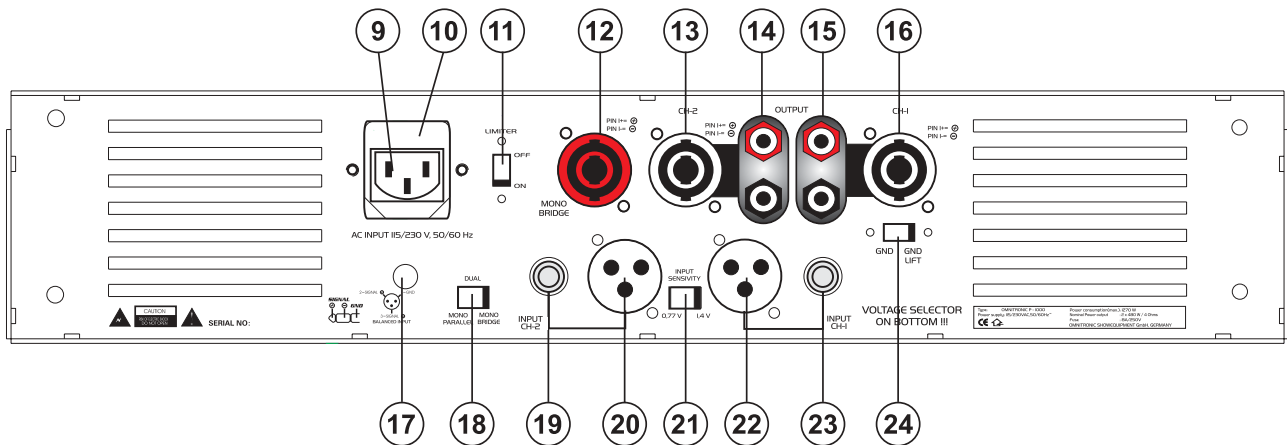
(7) CLIP-LED

This LED flashes when the output signal starts distorting.

(8) PROTECT-LED

This LED is illuminated after switching the device on as long as the speakers are not connected with the amplifier.

If this LED is illuminated during the operation, one of the protection circuits is active. Please take the amplifier out of operation and check it.

Rear panel**(9) AC-CONNECTION**

Used to plug the power cord in.

(10) FUSEHOLDER

Only replace the fuse when the device is disconnected from mains. Only use fuses of the same rating and power.

(11) LIMITER**(12) MONO BRIDGE-OUTPUT SOCKET**

For connecting the speakers in bridged mode.

(13) CH-2-SPEAKON-OUTPUT SOCKET

For connecting the speakers of channel 2.

(14) CH-2-BANANA/SCREW COMBINATION

For connecting the speakers of channel 2.

(15) CH-1-BANANA/SCREW COMBINATION

For connecting the speakers of channel 1.

(16) CH-1-SPEAKON-OUTPUT SOCKET

For connecting the speakers of channel 1.

(17) VR FOR LIGHT-CONTROL

For adjusting the LED-intensity.

(18) PARALLEL/DUAL/BRIDGE-MODE SELECTOR

For selecting the desired operation mode.

(19) CH-2 JACK INPUT SOCKET

Connect the input signal here using a balanced ¼" stereo jack.

(20) CH-2 XLR INPUT SOCKET

Connect the input signal here using a balanced XLR-plug.

(21) INPUT SENSITIVITY-SELECTOR

For selecting the desired input sensitivity.

(22) CH-1 XLR INPUT SOCKET

Connect the input signal here using a balanced XLR-plug.

(23) CH-1 JACK INPUT SOCKET

Connect the input signal here using a balanced ¼" stereo jack.

(24) GROUND LIFT-SELECTOR**INSTALLATION****RACK-INSTALLATION**

This amplifier is built for 19" racks (483 mm). The rack you use should be a Double-Door-Rack where you can open the frontpanel and the rear panel. The rack should be provided with a cooling fan. When mounting the Amplifier into the rack, please make sure that there is enough space around the device so that the heated air can be passed on. Steady overheating will damage your device.

You can fix the amplifier with four screws M6 in the rack.

Be careful when mounting the amplifier into the rack. Put the heaviest devices into the lower part of the rack. Be aware that fastening the amplifier with four screws on the front panel is not enough. In order to ensure safety, additional fastening by using ground and side bars is necessary.

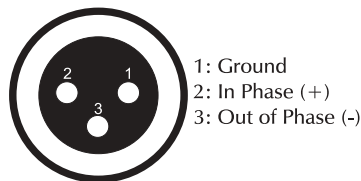
If racks are to be transported or used for mobile use, additionally fasten the devices by connecting the rear brackets with the side or ground bars of the rack. In this way, the amplifier cannot be pushed backwards. The front panel alone is not designed to absorb acceleration forces occurring during transportation.

INPUTS

A good cable run improves the sound quality remarkably. Input cables should be short and direct, since high frequencies will mostly be absorbed if the cables are unnecessarily long. Besides that a longer cable may lead to humming and noise trouble. If long cable runs are unavoidable, you should use balanced cables. Professionals recommend to connect the input-cables via balanced XLR-jacks.

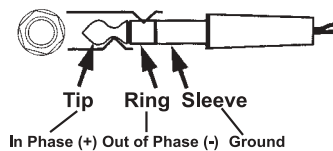
Occupation balanced XLR-connector:

Balanced XLR-socket:



Occupation balanced stereo-1/4" jack-plug:

Balanced stereo 1/4" jack-plug:



OUTPUTS

The high damping factor of your amplifier supplies a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should lie around 50. The longer a cable has to be, the thicker it should be.

Connect your speaker-systems via the Speakon-plugs or the Banana/screw combination (occupation red +, black -).

Switch-adjustments

Ground Lift-switch:

This switch allows the signal ground or chassis ground to be separated in case of a ground conflict. For highest safety of the equipment, it is recommended to keep the Ground Lift-switch in the GND FLOATING-position. In case of a ground conflict please set the ground lift-switch to GND LIFT.

CONNECTION TO THE MAINS

Connect the amplifier only after having made sure that the right voltage (230 V) is supplied and that the ground lead is earthed. This device falls under protection class I. Do not detach the ground lead from the housing!

OPERATION MODES

STEREO OPERATION

Normal operation mode of an amplifier, in which every channel gets its own signal. The most commonly used mode of amplifiers is stereo-operation at 4 Ohms. Make sure that the operation-mode-switch Bridge/Dual/Parallel is set to Dual.

Calculation number of speakers – impedance

E.g. 1 speaker à 8 Ohm = 8 Ohm
 2 speakers à 8 Ohm = 4 Ohm (parallel)
 2 speakers à 8 Ohm = 16 Ohm (in line)

e.g. 1 speaker à 4 Ohm = 4 Ohm
 2 speakers à 4 Ohm = 2 Ohm (parallel)
 2 speakers à 4 Ohm = 8 Ohm (in line)
 3 speakers à 4 Ohm = 1 Ohm (parallel), do never connect!!

This means that you can connect up to 2 speaker-system to an amplifier ranging to 4 Ohms. Caution: Make sure that the impedance of the connected speaker-systems is never below 4 Ohms.

N.B.:

The input-impedance of the speaker-systems should at least be the same or even higher than the output-impedance of the amplifier.

How to proceed:

Install the desired number of speaker-systems in the room. Connect the speakers among each other using the inputs and outputs. Connect the cable of the first speaker with the Speakon-plugs Output CH-1 and Output CH-2 of the amplifier. The signal will be transmitted to the individual speakers.

Connect the input signal to the XLR input-sockets CH-1 and CH-2 on the rearpanel.

Caution! Before switching on your amplifier, please refer to the explanations under Operation.

Adjust the level of each channel with the gain-controls CH-1 and CH-2 on the frontpanel.

Caution! Increase the level of each channel only so far that the PROTECT-LED lights up shortly. Thus, you avoid that the output signal is distorted and your speakers are damaged.

PARALLEL OPERATION

Connect the input signal to the input-plug CH-1.

Make sure that the amplifier is disconnected from the mains before you set the operation-mode-switch to parallel.

Connect your speakers to the Speakon-plugs Output CH-1 and Output CH-2.

Caution! Before switching on your amplifier, please refer to the explanations under Operation.

Adjust the level with the gain-control CH-1 on the frontpanel.

BRIDGING

Possibility to run the amplifier in mono-mode, i.e. via one channel. In this way, you can double the nominal output power. For stereo-operation, 2 amplifiers are needed.

Connect the input signal to the input-plug CH-1 on the rearpanel.

Make sure that the amplifier is disconnected from the mains before you set the operation-mode-switch on the frontpanel to Bridge.

Connect your speakers to the Speakon-plug Output CH-1 (Bridge P+1 & P+2).

Caution! Before switching on your amplifier, please refer to the explanations under Operation.

Adjust the level with the gain-control CH-1 on the frontpanel.

OPERATION

After having connected your amplifier to the mains, turn both gain controls counter-clockwise to Min-position. The last device to be switched on is the amplifier. The "ON" and "PROTECT" LED light up now. If it does not, check if the amplifier is connected to the mains correctly.

After the turn-on delay the speakers are activated (PROTECT-LED is off).

After having set the volume controls of the pre-amplifier in null-position, turn the gain controls of your amplifier to mid-position. You must not hear any loud humming. If there is humming nevertheless, check the connecting cables between the pre-amplifier and the amplifier. Now adjust the volume with the gain controls CH-1 and CH-2.

All important operating modes of the amplifier are arranged on the frontpanel.

-20 dB to 30 dB	output level
CLIP	short-circuit or impedance too low or signal distorted
PROTECT	active during stabilisation period after switching on or when one of the protective circuits started

If you want to switch off the system, **switch off the amplifier first** and then the pre-amplifiers in order to avoid acoustic shocks on the speakers.

PROBLEM CHART

PROBLEM:	CAUSE:	REMEDY:
No power.	<ul style="list-style-type: none"> The power-cord is not connected. 	<ul style="list-style-type: none"> Check the power-cord and any extension-cables.
No sound.	<ul style="list-style-type: none"> The power-cord of the respective device is not connected properly or not connected at all. The connection-socket or the plug is dirty. 	<ul style="list-style-type: none"> Check the power-cord and if the plugs are tightly connected with the sockets. Clean the socket and/or the plug.
Noise.	<ul style="list-style-type: none"> The input-signal is too strong. 	<ul style="list-style-type: none"> Reduce the input-signal via the Gain-control.
Fan does not work, LEDs do not light up	<ul style="list-style-type: none"> The power-cord is not connected. 	<ul style="list-style-type: none"> Please check if the power is available
Protect LED lights up permanently	<ul style="list-style-type: none"> Inputs receive DC-voltage. Amplifier is overheated due to impurities. Impedance of speakers too low Short-circuit in speaker connection or in speakers Technical default of amplifier 	<ul style="list-style-type: none"> Switch amplifier off and have the device checked by a service-technician. Clean the fan-grille. Connect other speakers. Check speakers. Switch amplifier off and have the device checked by a service-technician.

CLEANING AND MAINTENANCE



DANGER TO LIFE!

Disconnect from mains before starting maintenance operation!

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a soft lint-free and moistened cloth. Never use alcohol or solvents!

There are no servicable parts inside the device except for the fuse. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

Replacing the fuse

If the fine-wire fuse of the device fuses, only replace the fuse by a fuse of same type and rating.

Please note: This fuse is being used for both 115 V and 230 V.

Before replacing the fuse, unplug mains lead.

Procedure:

Step 1: Open the fuseholder on the rearpanel with a fitting screwdriver.

Step 2: Remove the old fuse from the fuseholder.

Step 3: Install the new fuse in the fuseholder.

Step 4: Replace the fuseholder in the housing.

Should you need any spare parts, please use genuine parts.

If the power supply cable of this device becomes damaged, it has to be replaced by a special power supply cable available at your dealer.

Should you have further questions, please contact your dealer.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	P-500	P-1000	P-1500
Power supply:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~	115/230 V AC, 50/60 Hz ~	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Power-range:	230 V \pm 10 % (206 V - 253 V)	230 V \pm 10 % (206 V - 253 V)	230 V \pm 10 % (206 V - 253 V)
Power consumption (max.):	675 W	1175 W	1675 W
Momentary music peak power at 1 KHz:	650 W / 4 Ohms	1270 W / 4 Ohms	1950 W / 4 Ohms
Maximum power output:	2 x 280 W / 4 Ohms	2 x 582 W / 4 Ohms	2 x 840 W / 4 Ohms
Nominal power output:	2 x 240 W / 4 Ohms	2 x 480 W / 4 Ohms	2 x 720 W / 4 Ohms
Power output sine:			
Stereo 4 Ohm	2 x 250 W	2 x 504 W	2 x 750 W
Stereo 8 Ohm	2 x 130 W	2 x 245 W	2 x 390 W
4 Ohms bridged	1 x 500 W	1 x 1010 W	1 x 1500 W
8 Ohms bridged	1 x 400 W	1 x 842 W	1 x 1200 W
Frequency range:	22 - 31 000 Hz	22 - 31 000 Hz	22 - 31 000 Hz
Damping-factor:	> 150	> 200	> 200
Distortion factor:	0,01 %	0,01 %	0,01 %
Signal to Noise Ratio:	108 dB	108 dB	108 dB
Channel separation (at 1 KHz):	89 dB	89 dB	89 dB
Min. input sensitivity:	0,77 V/26 dB/1,44 V	0,77 V/26 dB/1,44 V	0,77 V/26 dB/1,44 V
Input impedance:	12 kOhms (unbalanced), 22 kOhms (balanced)	12 kOhms (unbalanced), 22 kOhms (balanced)	12 kOhms (unbalanced), 22 kOhms (balanced)
Output impedance:	> 0,02 Ohms	> 0,02 Ohms	> 0,02 Ohms
Slew-rate:	> 30 V/ μ sec	> 35 V/ μ sec	> 40 V/ μ sec
Input-connectors:	2 x XLR-female-plug, 2 x 1/4"-jack-plug	2 x XLR-female-plug, 2 x 1/4"-jack-plug	2 x XLR-female-plug, 2 x 1/4"-jack-plug
Output-connectors:	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (bridge), 2 x Banana/screw combination	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (bridge), 2 x Banana/screw combination	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (bridge), 2 x Banana/screw combination
Control elements:	Power switch, input attenuators (one per channel), Mode switch - Stereo/Parallel/Bridged, Ground Lift, Input-Level-Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)	Power switch, input attenuators (one per channel), Mode switch - Stereo/Parallel/Bridged, Ground Lift, Input-Level-Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)	Power switch, input attenuators (one per channel), Mode switch - Stereo/Parallel/Bridged, Ground Lift, Input-Level-Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)
LED indicators (per channel):	Power, Protect, Signal, Mode	Power, Protect, Signal, Mode	Power, Protect, Signal, Mode
Protection circuits:	Short-circuit, DC-protection-circuit, Thermal protection-circuit, Notch, Softstart, Leak	Short-circuit, DC-protection-circuit, Thermal protection-circuit, Notch, Softstart, Leak	Short-circuit, DC-protection-circuit, Thermal protection-circuit, Notch, Softstart, Leak
Construction:	Steel chassis, aluminium frontpanel	Steel chassis, aluminium frontpanel	Steel chassis, aluminium frontpanel
Dimensions:	435 x 482 x 99 mm	435 x 482 x 99 mm	435 x 482 x 99 mm
Weight:	13 kg	16,7 kg	23 kg
Power/weight-relation:	19 W/kg	30 W/kg	33 W/kg

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 07.01.2003 ©

MODE D'EMPLOI



Série P amplificateurs



ATTENTION!
Protéger de l'humidité.
Débrancher avant d'ouvrir le boîtier!

Pour votre propre sécurité, veuillez lire ce mode d'emploi avec attention avant la première mise en service.

Toute personne ayant à faire avec le montage, la mise en marche, le maniement et l'entretien de cet appareil

- doit être suffisamment qualifiée
- est priée de suivre strictement les instructions de service suivantes.

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi un amplificateur OMNITRONIC. Si vous respectez les instructions de service suivantes, vous allez profiter longtemps de votre achat.

Sortez l'amplificateur de son emballage.

Avant tout, assurez-vous que l'appareil n'a pas subi de dommages lors de son transport. Si tel était le cas, contactez immédiatement votre revendeur.

Features

Amplificateur puissant

Haute puissance et très haute fidélité du son • 2 régulateurs de puissance sur la face avant • Tous états de fonctionnement contrôlables grâce aux DELs • Intensité des DELs ajustable grâce au régulateur d'intensité au dos de l'appareil • Entrées de signal via douille XLR ou douille jack encastrable • Connexion des enceintes grâce à des douilles Speakon verrouillables ou combinaison Banane/vis • Commutateur Ground Lift contre les ronflements • Commutateur Bridged pour fonctionnement bridgé • Plusieurs systèmes de protection pour la protection optimale de l'équipement intégrés • Boîtier très robuste • Dimensions de montage 19" • Rapport extraordinaire performance/poids

INSTRUCTIONS DE SECURITE



ATTENTION!
Soyez prudent, lors de manipulations électriques avec une tension dangereuse vous êtes soumis à des risques d'électrocution!

Cet appareil a quitté les ateliers dans un état irréprochable. Pour assurer un bon fonctionnement, sans danger, l'utilisateur doit suivre les instructions contenues dans ce mode d'emploi.



Attention:

Tout dommage occasionné par la non observation des instructions de montage ou d'utilisation n'est pas couvert par la garantie.

La fiche au secteur doit toujours être branchée en dernier lieu. Assurez-vous que l'interrupteur ON/OFF de l'appareil est en position OFF avant d'effectuer ce branchement.

Tenez l'appareil éloigné de toute source de chaleur.

Lorsque l'appareil est transporté d'un endroit froid à un endroit chaud, il se forme de la condensation susceptible d'endommager les modules électroniques. Ne pas brancher l'appareil avant qu'il ait atteint la température ambiante.

Ne déposez jamais de récipient contenant un liquide sur le dessus de l'appareil ou à proximité immédiate de celui-ci. Si toutefois, du liquide devait s'infiltrer dans l'appareil, le débrancher immédiatement, puis le faire vérifier par un technicien compétent avant de le réutiliser. Les dommages causés par l'infiltration de liquides ne sont pas couverts par la garantie.

La construction de l'appareil est conforme aux normes de sécurité de catégorie I. La fiche au secteur doit seulement être branchée avec une prise de courant adaptée.

Ne laissez pas les câbles d'alimentation en contact avec d'autres câbles. Soyez prudent; lorsque vous manipulez les câbles et les connexions, vous êtes soumis à des risques d'électrocutions! Ne manipulez jamais les parties sous tension avec les mains mouillées!

Assurez-vous que la tension électrique ne soit pas supérieure à celle indiquée sur le sélecteur de tension au dos de l'appareil. Mettez le câble d'alimentation seulement dans des prises adaptées.

Prenez garde de ne pas coincer ou abimer le câble d'alimentation. Contrôler l'appareil et les câbles d'alimentation régulièrement.

Débranchez l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas et avant de le nettoyer. Pour ce faire, utilisez les surfaces de maintien sur la fiche; ne tirez jamais sur le câble.

Avant la mise en marche de l'appareil, assurez-vous que tous les faders et tous les régulateurs de volumes soient en position "0" ou au minimum.

ATTENTION: Allumez toujours l'amplificateur en dernier lieu et éteignez le en premier!

Tenir les enfants et les novices éloignées de l'appareil.

ATTENTION: Un volume d'écoute trop élevé peut causer des troubles auditifs!

L'intérieur de l'appareil ne contient pas de parties nécessitant un entretien. L'entretien et les réparations doivent être effectuées par un technicien compétent!

EMPLOI SELON LES PRESCRIPTIONS

Cet appareil est un amplificateur de son professionnel pour amplifier des signaux audio. Cet appareil doit être connecté avec une tension alternative de 115/230 V, 50/60 Hz et a été conçu pour un usage dans des locaux clos.

Eviter les secousses et l'emploi de force lors de l'installation ou l'utilisation de l'appareil.

Quand choisir le place d'installation, évitez toutefois les endroits humides, poussiéreux ou trop chauds. Assurez-vous que les câbles ne traînent pas au sol. Il en va de votre propre sécurité et de celle d'autrui.

Ne pas utiliser l'appareil lorsque la température ambiante est supérieure à 35° C ou inférieure à 5° C. Ne pas exposer l'appareil directement aux rayons solaires (lors d'un transport dans un véhicule fermé par exemple).

N'utilisez l'appareil qu'après avoir pris connaissance de ses fonctions et possibilités. Ne laissez pas des personnes incompetentes utiliser cet appareil. La plupart des pannes survenant sur cet appareil sont dues à une utilisation inappropriée par des personnes incompetentes.

Ne nettoyez pas l'appareil avec des produits de nettoyage trop puissants ou abrasifs. Utilisez un chiffon doux, humide.

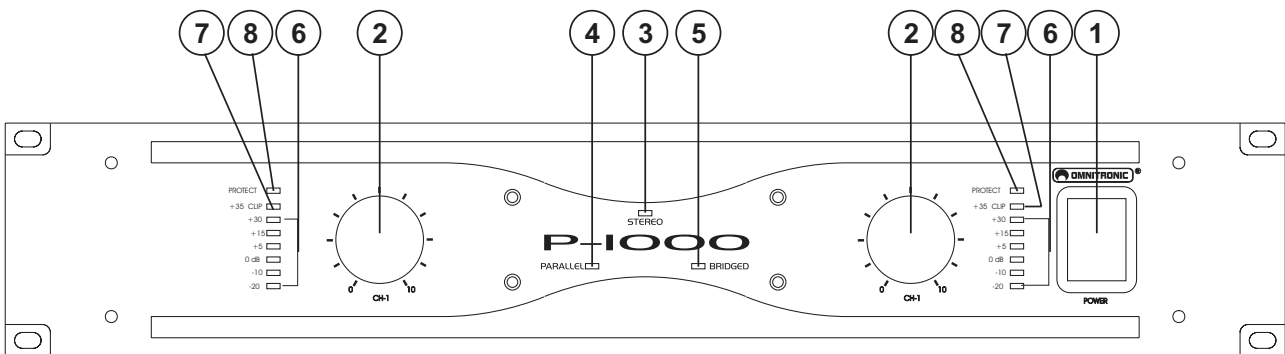
Si vous deviez transporter l'appareil, utilisez l'emballage d'origine pour éviter tout dommage.

Il est interdit de retirer le code barre de l'appareil. Ceci annulerait toute garantie.

Si l'appareil est utilisé autrement que décrit dans ce mode d'emploi, ceci peut causer des dommages au produit et la garantie cesse alors. Par ailleurs, chaque autre utilisation est liée à des dangers, comme par ex. court circuit, incendie, électrocution, etc.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Panneau avant



(1) INTERRUPTEUR ON/OFF (POWER)

Pressez cet interrupteur pour mettre l'appareil sous tension.

(2) REGULATEUR DE VOLUME

Ajustez le volume désiré ici.

(3) DEL STEREO

Cet DEL est allumé en mode stéréo.

(4) DEL PARALLELE

Cet DEL est allumé en mode parallèle.

(5) DEL BRIDGED

Cet DEL est allumé en mode bridgé.

(6) DELS DE NIVEAU

Les DELs clignote en dépendance du niveau ajusté.

(7) DEL CLIP

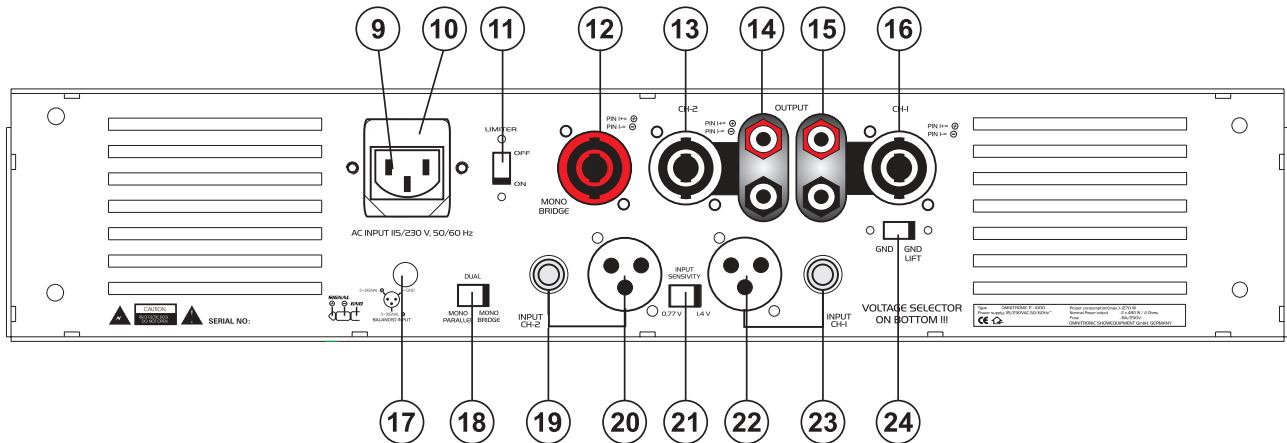
Cet DEL clignote quand le signal de sortie est distort.

(8) DEL PROTECT

Cet DEL est allumé après de mettre l'appareil en service, quand les enceintes ne sont pas connectés avec l'amplificateur.

Quand cet DEL est allumé pendant l'operation, un des courts de protection est active. En ce cas, débranchez l'appareil est contrôlerle.

Dos de l'appareil



(9) CONNEXION DE TENSION

Connecter le câble d'alimentation ici.

(10) PORTE-FUSIBLE

Douille de fusible. Echangez un fusible par des modèles identiques et seulement quand l'appareil est éteint.

(11) LIMITER

(12) DOUILLE DE SORTIE MONO BRIDGE

Pour connecter les enceintes en mode de pont.

(13) CH-2 DOUILLE DE SORTIE SPEAKON

Pour connecter les enceintes de canal 2.

(14) CH-2 COMBINAISON BANANE/VIS

Pour connecter les enceintes de canal 2.

(15) CH-1 COMBINAISON BANANE/VIS

Pour connecter les enceintes de canal 1.

(16) CH-1 DOUILLE DE SORTIE SPEAKON

Pour connecter les enceintes de canal 1.

(17) REGULATEUR VR FOR LIGHT

Pour ajuster l'intensité des DELs.

(18) SELECTEUR PARALLEL/DUAL/BRIDGE

Pour choisir le mode d'opération désiré.

(19) CH-2 DOUILLE D'ENTREE JACK

Connectez le signal d'entrée ici grâce à un jack 6,35 mm symétrique stéréo.

(20) CH-2 DOUILLE D'ENTREE XLR

Connectez le signal d'entrée ici grâce à une fiche XLR symétrique

(21) SELECTEUR INPUT SENSITIVITY

Pour choisir l'intensité d'entrée désirée.

(22) CH-1 DOUILLE D'ENTREE XLR

Connectez le signal d'entrée ici grâce à une fiche XLR symétrique

(23) CH-1 DOUILLE D'ENTREE JACK

Connectez le signal d'entrée ici grâce à un jack 6,35 mm symétrique stéréo.

(24) SELECTEUR GROUND LIFT

INSTALLATION

MONTAGE DU RACK

Cet amplificateur est prévu pour un 19" rack (483 mm). Le rack devrait être un modèle „Double-Door“ avec la possibilité d'ouvrir la face avant, ainsi que la face arrière. Le boîtier du rack devrait être équipé d'un ventilateur. Faites attention à ce que l'air chaud puisse s'échapper du rack et qu'il y ait suffisamment de distance vers les autres appareils.

Vous pouvez fixer l'amplificateur avec quatre vis M6 au rack. En cas de montage de plusieurs amplificateurs superposés, faites attention qu'il reste au moins 1 unité d'hauteur entre les appareils.

Soyez prudent lors de l'installation de l'amplificateur dans un rack. Intégrer les appareils les plus lourds dans la partie inférieure du rack. La face avant ne suffit pas elle-même pour fixer un amplificateur de manière sûre. Procéder à une fixation proportionnée à l'aide des barres de base et latérales.

Si des racks sont transportés ou utilisés pour des sonorisations mobiles, les traverses au dos des appareils devraient être fixés en plus aux barres de la base ou aux barres latérales du rack. Ainsi, l'amplificateur ne se déplacera pas en arrière lors du transport, comme la face avant ne peut pas absorber à elle seule les forces d'accélération qui occurent au service de route.

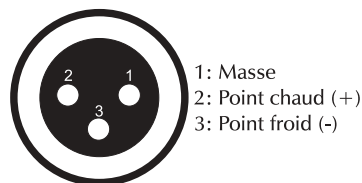
RACCORDS D'ENTREE

Un bon guidage des câbles améliore remarquablement la qualité du son de votre système PA. Monter les câbles d'entrée le plus court et le plus direct possible. Une longueur inutile du câblage affaiblira les hautes fréquences, le risque de ronflement et de bruit en sera plus grand. Si de câblages longs sont inévitables, utilisez en tout cas des câbles symétriques.

Le standard parmi les professionnels est de connecter les câbles d'entrée par des fiches XLR symétriques.

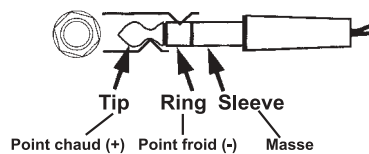
Occupation de la douille XLR symétrique:

Douille XLR encastrable, symétrique:



Occupation du jack 6,35 mm symétrique stéréo:

Fiche jack symétrique stéréo:



RACCORDS DE SORTIE

Le fort affaiblissement linéique de votre amplificateur assure une reproduction claire et nette. Des câbles inutilement longs et fins des haut-parleurs peuvent influencer négativement l'affaiblissement linéique et donc les basses fréquences. L'affaiblissement linéique devrait se situer au moins à 50 pour garantir une bonne qualité audio. Plus un câble est long, plus il devra être épais.

Connecter vos boîtiers haut-parleur aux douilles Speakon ou la combinaison Banane/vis (occupation rouge +, noir -).

POSITIONS DES COMMUTATEURS

Commutateur Ground Lift:

Ce commutateur permet de séparer les perturbances de ronflement de la masse de signal et du boîtier.

Faire attention à ce que le commutateur Ground Lift soit toujours positionné sur "GND FLOATING". En cas de perturbances de ronflement, tourner le commutateur Ground Lift sur "GND LIFT".

CONNEXION AU SECTEUR

Brancher l'amplificateur seulement au réseau, après avoir assuré l'existence d'une tension de réseau de 230 V et une protection par terre. L'appareil est conforme aux normes de sécurité de catégorie I. La protection par terre ne doit pas être séparée du boîtier!

MODES DE FONCTIONNEMENT

MODE DE FONCTIONNEMENT STEREO

Mode de fonctionnement normal d'un amplificateur, ou chaque canal reçoit son propre signal. La condition de fonctionnement la plus fréquente des amplificateurs est le mode de fonctionnement stéréo à 4 Ohm.

Faire attention, à ce que le commutateur sélecteur de mode de fonctionnement Bridge/Dual/Parallèle est positionné sur Dual.

Conversion du nombre des haut-parleurs – impédance

par ex. 1 haut-parleur à 8 Ohm = 8 Ohm
 2 haut-parleurs à 8 Ohm = 4 Ohm (connectés en parallèle)
 2 haut-parleurs à 8 Ohm = 16 Ohm (connectés en série)

par ex. 1 haut-parleur à 4 Ohm = 4 Ohm
 2 haut-parleurs à 4 Ohm = 2 Ohm (connectés en parallèle)
 2 haut-parleurs à 2 Ohm = 8 Ohm (connectés en série)
 3 haut-parleurs à 4 Ohm = 1 Ohm (connectés en parallèle), ne jamais raccorder!!

C'est à dire, que jusqu'à 2 haut-parleurs à 8 Ohm peuvent être raccordés à un amplificateur allant jusqu'à 4 Ohm. Attention: l'impédance des haut-parleurs raccordés ne doit jamais être en dessous de 4 Ohm.

Ne pas oublier:

L'impédance des amplificateurs raccordés doit être toujours supérieure ou égale à l'impédance de sortie de l'amplificateur.

Procédure:

Installer le nombre désiré d'haut-parleurs dans la salle. Raccorder chaque haut-parleur aux autres par les douilles d'entrée et de sortie. Raccorder le câble de raccordement du premier haut-parleur respectivement aux douilles Speakon Output CH-1 et Output CH-2 de l'amplificateur. Puis, le signal est transporté jusqu'aux haut-parleurs respectifs.

Raccordez votre signaux d'entrée au dos de l'appareil aux douilles d'entrée CH-1 et CH-2.

Attention! Avant de mettre sous tension l'amplificateur, observez, s'il-vous-plaît, les explications sous Opération. Ajuster la puissance de l'amplificateur de canaux par les régulateurs de puissance CH-1 et CH-2 à la face avant de l'appareil.

Attention! Augmenter la puissance des canaux seulement au point que la LED PROTECT clignote un moment. Par cela, vous évitez une distorsion du signal de sortie et donc un endommagement de vos haut-parleurs.

MODE DE FONCTIONNEMENT PARALLEL

Raccorder le signal d'entrée à CH-1.

Faire attention, à ce que l'amplificateur soit mis hors tension et séparé du secteur, avant de commuter le commutateur sélecteur de mode de fonctionnement stéréo/parallèle/en pont! Positionner le commutateur sélecteur de mode de fonctionnement sur parallèle.

Raccordez votre haut-parleur aux douilles Speakon de sortie CH-1 et CH-2.

Attention! Avant de mettre sous tension l'amplificateur, observez, s'il-vous-plaît, les explications sous Opération. Ajuster la puissance de l'amplificateur de canaux par le régulateur gain CH-1 à la face avant de l'appareil.

MODE DE FONCTIONNEMENT EN PONT

C'est la possibilité d'opérer l'amplificateur en mode mono, c'est à dire par un canal. Par cela, la puissance de sortie nominale est doublée. Par conséquent, on a besoin de 2 amplificateurs pour le mode de fonctionnement stéréo.

Raccorder le signal d'entrée à CH-1.

Faire attention, à ce que l'amplificateur soit mis hors tension et séparé du secteur, avant de commuter le commutateur sélecteur de mode de fonctionnement Bridge/Dual/Parallèle! Positionner le commutateur sélecteur de mode de fonctionnement sur „en pont“.

Raccordez votre haut-parleur à la douille Speakon CH-1 (en pont P+1 & P+2).

Attention! Avant de mettre sous tension l'amplificateur, observez, s'il-vous-plaît, les explications sous Opération. Ajuster la puissance de l'amplificateur de canaux par le régulateur gain CH-1 à la face avant de l'appareil.

MANIEMENT

Après avoir branché votre amplificateur, tourner les régulateurs gain dans le sens invers des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Allumer tous les étages préliminaires avant l'étage de sortie. Les diodes "ON" et "PROTECT" doivent s'allumer à ce moment là. Si tel n'est pas le cas, vérifier si l'amplificateur est branché à une ligne d'alimentation sous tension. Après la temporisation de démarrage, les entrées d'enceintes sont activées (DEL "PROTECT" pas allumée). Si le réglage de niveau est fermé, ouvrir les régulateurs gain de l'amplificateur à demi. Il ne devrait pas se produire de forts ronflements. Si tel était le cas, vérifier les câbles de raccord entre l'étage préliminaire et l'amplificateur. Régler maintenant le volume souhaité à l'aide des régulateurs gain CH-1 et CH-2.

-20 dB à 30 dB	niveau de sortie
CLIP	Un court circuit ou une impédance chargée trop basse ou un signal
PROTECT	actif pendant la phase de stabilisation à la mise sous tension ou dans les cas, ou une des circuits protecteurs a réagi

Si vous voulez éteindre l'ensemble, commencez par les étages de sortie pour éviter un crépitement dans les haut-parleurs lors de l'arrêt.

PROBLEMES

PROBLEME:	CAUSE:	SOLUTION:
L'alimentation ne s'enclenche pas.	<ul style="list-style-type: none"> Le câble d'alimentation n'est pas branché. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le câble d'alimentation et les rallonges.
Aucun son.	<ul style="list-style-type: none"> Le câble de connection de l'appareil respectif n'est pas raccordé correctement ou est déconnecté. La prise ou la fiche de connection sont sales. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le câble de connection et si les fiches sont raccordées correctement. Nettoyez la prise et/ou la fiche.
Parasites.	<ul style="list-style-type: none"> Le niveau d'entrée est trop élevé. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuster le signal d'entrée grâce au régulateur Gain.
Ventilateur ne fonctionne pas, les LED ne sont pas allumées	<ul style="list-style-type: none"> Le câble d'alimentation n'est pas branché. 	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que l'alimentation est disponible
Protect LED est allumée en permanence	<ul style="list-style-type: none"> Il y a de tension continue a une des sorties de signal. L'appareil est surchauffé à cause des impuretés. Impédance trop basse des haut-parleurs. Court circuit dans la ligne d'haut-parleur ou dans les haut-parleurs. Défaut technique de l'amplificateur. 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre l'amplificateur hors circuit et laisser vérifier l'appareil par un technicien de service. Nettoyer la grille de ventilateur. Connectez autres haut-parleurs. Vérifiez les haut-parleurs. Mettre l'amplificateur hors circuit et laisser vérifier l'appareil par un technicien de service.

NETTOYAGE ET MAINTENANCE



DANGER DE MORT!

Toujours débrancher avant de procéder à l'entretien!

L'appareil doit être nettoyé régulièrement de contaminations comme de la poussière etc. Pour le nettoyage, utilisez un torchon non pelucheux humide. Ne pas utiliser un alcool ou des détergents pour le nettoyage.

L'intérieur de l'appareil ne contient pas de parts nécessitant un entretien sauf le fusible. L'entretien et les réparations doivent être effectués uniquement par du personnel de service compétent!

Remplacer le fusible

Toujours remplacer un fusible par un autre de modèle identique.

Veillez faire attention: Ce fusible est utilisé pour 115 V et 230 V.

Avant le remplacement du fusible débrancher l'appareil.

Procédure:

Pas 1: Ouvrez le porte-fusible au dos de l'appareil avec un tournevis et le retirer du boîtier.

Pas 2: Retirez le fusible défectueux du porte-fusible.

Pas 3: Installez le nouveau fusible au porte-fusible.

Pas 4: Remettez le porte-fusible dans le boîtier et vissez-le.

Si des pièces de rechange sont nécessaires, toujours utiliser des pièces d'origine.

Quand le câble secteur de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé par un câble secteur spécial disponible chez votre revendeur.

Pour tout renseignement complémentaire, votre revendeur se tient à votre entière disposition.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	P-500	P-1000	P-1500
Alimentation:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~	115/230 V AC, 50/60 Hz ~	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Rigidité diélectrique:	230 V ± 10 % (206 V - 253 V)	230 V ± 10 % (206 V - 253 V)	230 V ± 10 % (206 V - 253 V)
Puissance de rendement (max.):	675 W	1175 W	1675 W
Puissance maximale à court terme à 1 KHz:	650 W / 4 Ohm	1270 W / 4 Ohm	1950 W / 4 Ohm
Puissance maximale:	2 x 280 W / 4 Ohm	2 x 582 W / 4 Ohm	2 x 840 W / 4 Ohm
Puissance nominale:	2 x 240 W / 4 Ohm	2 x 480 W / 4 Ohm	2 x 720 W / 4 Ohm
Puissance de sortie sinus:			
Stereo 4 Ohm	2 x 250 W	2 x 504 W	2 x 750 W
Stereo 8 Ohm	2 x 130 W	2 x 245 W	2 x 390 W
4 Ohm en pont	1 x 500 W	1 x 1010 W	1 x 1500 W
8 Ohm en pont	1 x 400 W	1 x 842 W	1 x 1200 W
Bande de fréquence:	22 - 31 000 Hz	22 - 31 000 Hz	22 - 31 000 Hz
Fact amort:	> 150	> 200	> 200
Distorsion:	0,01 %	0,01 %	0,01 %
Rapport S/N:	108 dB	108 dB	108 dB
Séparation des canaux (à 1 KHz):	89 dB	89 dB	89 dB
Tension minimale d'entrée:	0,77 V/26 dB/1,44 V	0,77 V/26 dB/1,44 V	0,77 V/26 dB/1,44 V
Impédance d'entrée:	12 kOhm (asymétrique), 22 kOhm (symétrique)	12 kOhm (asymétrique), 22 kOhm (symétrique)	12 kOhm (asymétrique), 22 kOhm (symétrique)
Impédance de sortie:	> 0,02 Ohm	> 0,02 Ohm	> 0,02 Ohm
Temps de montée:	> 30 V/μSek.	> 35 V/μSek.	> 40 V/μSek.
Douilles d'entrée:	2 x douille XLR encastrables, 2 x douille jack encastrables	2 x douille XLR encastrables, 2 x douille jack encastrables	2 x douille XLR encastrables, 2 x douille jack encastrables
Douilles de sortie:	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (bridgé), 2 x combinaison Banane/vis	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (bridgé), 2 x combinaison Banane/vis	2 x Speakon (stereo), 1 x Speakon (bridgé), 2 x combinaison Banane/vis
Éléments de contrôle:	Interrupteur secteur, régulateur gain pour chaque canal, sélecteur stereo/parallel/bridged, Ground Lift, Input-Level-Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)	Interrupteur secteur, régulateur gain pour chaque canal, sélecteur stereo/parallel/bridged, Ground Lift, Input-Level-Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)	Interrupteur secteur, régulateur gain pour chaque canal, sélecteur stereo/parallel/bridged, Ground Lift, Input-Level-Select (0,77 dB, 1,44 dB, 0 dB)
Affichage DEL:	Power, Protect, Signal, Mode	Power, Protect, Signal, Mode	Power, Protect, Signal, Mode
Circuits de protection:	Court-circuit, tension à la sortie DC, Thermo, Notch, Softstart, Leak	Court-circuit, tension à la sortie DC, Thermo, Notch, Softstart, Leak	Court-circuit, tension à la sortie DC, Thermo, Notch, Softstart, Leak
Construction:	Châssis acier, platine avant aluminium	Châssis acier, platine avant aluminium	Châssis acier, platine avant aluminium
Dimensions:	435 x 482 x 99 mm	435 x 482 x 99 mm	435 x 482 x 99 mm
Poids:	13 kg	16,7 kg	23 kg
Rapport performance/poids:	19 W/kg	30 W/kg	33 W/kg

Attention! Les données imprimées dans ce mode d'emploi sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. 07.01.2003 ©