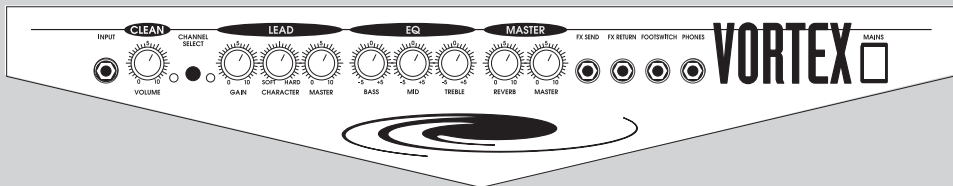


HEAD/COMBO

VORTEX



MANUAL

IMPORTANT:

Before powering up please read the Important Safety Instructions on page 36 - 38!

WICHTIG:

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise auf Seite 36 - 38!

IMPORTANT:

Avant la mise en service, prière de lire les instructions de sécurité sur les pages 36 - 38!

IMPORTANTE:

Prima di utilizzare lo strumento leggete attentamente gli avvisi di sicurezza su pagina 36 - 38!

IMPORTANT:

¡Antes de la puesta en marcha, lea Ud. las instrucciones de seguridad en las páginas 36 - 38!



CONGRATULATIONS AND THANK YOU FOR CHOOSING THE HUGHES & KETTNER® VORTEX™ AMP!

A team of guitarists and technicians developed the **VORTEX™** line of amps with a single purpose in mind: to provide you with great guitar sounds and practical features in an easy-to-handle package. The **VORTEX™** is the ideal workhorse for the discerning player. The **VORTEX™**'s high-performance Current Feedback power amp delivers the sought-after, wide-open tube tone that other amps so sorely lack. It also makes the **VORTEX™** far louder than other amps with the same output rating.

Its clear and convenient handling concept makes it so easy for you to access the **VORTEX™**'s world of sound. This manual gives you a detailed look at its features and possibilities. It also provides the information you need to be able to handle this amp with confidence.

ENJOY THE TONE OF YOUR VORTEX™!
YOUR HUGHES & KETTNER® TEAM

TABLE OF CONTENTS

BEFORE POWERING UP	4
1.0 THE CHANNELS OF THE VORTEX™	4
2.0 JACKS AND CONTROL FEATURES	5
3.0 STANDARD SETUP/CABLE CONNECTIONS	6
4.0 OPERATING THE VORTEX™	6
4.1 SELECTING CHANNELS	6
4.2 THE VORTEX™ AND SIGNAL PROCESSORS	6
4.3 HOW TO CONNECT A SIGNAL PROCESSOR.....	7
4.4 THE VORTEX™ AND MIXING CONSOLES	7
5.0 MAINTENANCE AND SERVICE	7
6.0 TROUBLESHOOTING	8
7.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS	33

BEFORE POWERING UP

- Check that the local current and the VORTEX™'s AC power rating are identical before you plug the power cord into an AC outlet.
- Ensure that air can circulate freely around your amp's ventilation ducts.
- Place the amp on a stable platform where it is not exposed to mechanical shocks and temperature extremes which may damage the amp or endanger the safety of bystanders.
- Hughes & Kettner® is not liable for damages due to improper use.

1.0 THE CHANNELS OF THE VORTEX™

At higher gain settings, the preamp of the VORTEX™ generates warm harmonic overdrive that is exceptionally dynamic. Based on semi-conductors, this innovative circuitry simulates the sound-shaping elements of tube amps and – unmatched in this price range – lends the VORTEX™ the kind of sound quality and dynamics the ambitious guitarist can't do without for musical expression.

CLEAN:

Depending on preamp control settings, the VORTEX™ delivers a variety of contemporary and vintage clean tones. At higher VOLUME knob settings, the "SoftClip" circuitry generates precisely the warm overdrive that made vintage tube amps so desirable. If desired, the CLEAN channel can put out plenty of crunch.

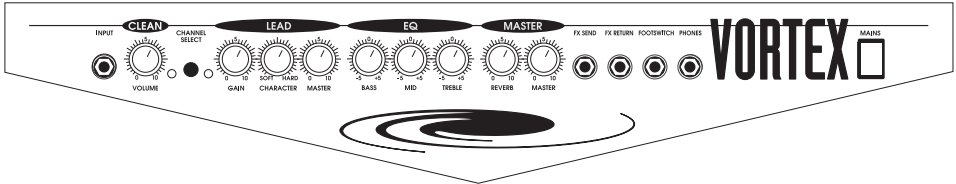
LEAD:

The LEAD channel CHARACTER knob lets you dial in both classic British rock tone – direct and dynamic (HARD) – and warm blues tone with more of an American vibe (SOFT). With the capability to sweep smoothly between these two very different worlds of sound, you have unprecedented lead sound sculpting options at your fingertips.

REVERB:

The VORTEX™ features an onboard spring reverb located after FX SEND in the signal chain.

2.0 JACKS AND CONTROL FEATURES



INPUT: Input for guitars equipped with humbuckers, active pickups, or single coils.

CLEAN VOL: Determines the CLEAN channel's volume. Depending on the type of pickups your instrument is equipped with, the amp will begin to clip somewhere around the 12 o'clock setting; you can control the amount of grit very precisely by varying your picking attack.

CHANNEL SELECT: Switches back and forth between the CLEAN and LEAD channels. The LEAD channel is active when the button is pressed.

RED LEAD LED: The red LED illuminates when the LEAD channel is active.

LEAD GAIN: Controls the amount of distortion in the LEAD channel.

CHARACTER: Sweeps between the different tonal characteristics HARD (British) or SOFT (American).

LEAD MASTER: Determines the LEAD channel volume level.

BASS, MID and TREBLE: Common controls for both channels. MID and TREBLE controls influence each other, as is standard in tube amps. This sound-shaping feature lets you to dial in a wide variety of subtle tonal variations.

REVERB: Controls how much integrated reverb is added to the signal. The reverb amount is automatically adjusted for each channel when you switch channels.

MASTER: Controls the **VORTEX™**'s master volume level. The FX-SEND signal level is not affected by the MASTER control.

FX-SEND: Connect this jack to the input of an effect device or outboard power amp. You can also route the signal through a RED BOX® to a mixing console.

FX-RETURN: Connect this jack to the output of an effect device.

FOOTSWITCH: Connect a standard footswitch (e.g. Hughes & Kettner® FS-1) here. This lets you to switch back and forth between the CLEAN and LEAD channels. When using a footswitch, ensure the CHANNEL SELECT switch on the amp's front panel is set to CLEAN.

PHONES: Headphone jack. The speaker is automatically switched off when a plug is inserted into this jack.

REAR PANEL:

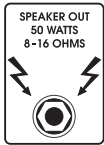


MAINS: Connect the included Euro-norm mains cord to this socket. Ensure the amp's voltage rating matches your local AC voltage rating before you plug the cord into the wall socket.

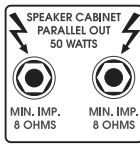
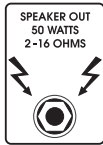
SPEAKER OUTPUTS:

Serial on combos: Connect an auxiliary cabinet with a minimum impedance of 2 ohms here.

Parallel on heads: Connect the included 4x12" cabinet and another auxiliary cabinet with a rating of at least 8 ohms here. The minimum permissible impedance is 4 ohms. This means if you connect cabinets to both outs, each cabinet's impedance may be no lower than 8 ohms.



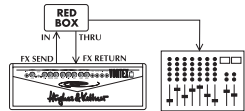
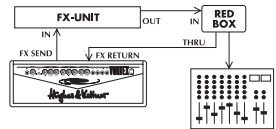
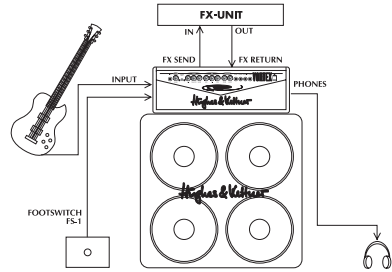
Combo-versions



Head-version

**3.0 STANDARD SETUP /
CABLE CONNECTIONS**

HEAD/COMBO:



4.0 OPERATING THE VORTEX™

4.1 SELECTING CHANNELS

You can activate the channels of the **VORTEX™** via the front panel CHANNEL SELECT button or an external footswitch. The Hughes & Kettner® range of accessories offers a footswitch that fits the bill, the FS 1.

**4.2 THE VORTEX™
AND SIGNAL PROCESSORS**

The **VORTEX™** is equipped with a serial effects loop, meaning that the entire preamp signal is routed to the FX device and processed there.

4.3 HOW TO CONNECT A SIGNAL PROCESSOR:

- Connect the processor's input to the **VORTEX™** FX-SEND jack and its output to the **VORTEX™** FX-RETURN jack.
- To avoid noise, signal degradation, and interrupted signals, use high-quality patch cords only.
- Make sure the processor is not distorting the signal. Check the processor's gain LEDs and use the input and output controls to dial in a suitable level.
- Distortion devices are not designed for use in an FX loop. As a rule of thumb, any kind of device that compresses the signal should be connected first in the signal chain. Depending on the type of effect you want to achieve, you may want to connect a compressor directly between the instrument and the amp's input.

- If you are using several processors or stomp boxes, ensure you connect them in the proper order. If you don't like what you're hearing, experiment with the order to find the sound that suits you best.

4.4 THE VORTEX™ AND MIXING CONSOLES

If you want to feed the **VORTEX™**'s signal to a mixing console, we recommend you route it through a Hughes & Kettner® RED BOX®. Connect it to the amp's FX-SEND jack, as this signal path's level is not influenced by the MASTER setting. The RED BOX® balances the signal and simulates a speaker cabinet.

5.0 MAINTENANCE AND SERVICE

The **VORTEX™** does not require service of any type. However, there are a few precautions you should heed to ensure your amp lasts for many years.

- Ensure all peripheral devices and cables are in a state of good repair.
- Defective speaker cables are the most common cause of power amp failure. Poor-quality cables will cause hum and undesirable noise.
- Make certain the back of your amp' is not blocked or covered. Proper cooling will prolong the life of your amp.
- Avoid mechanical shocks and exposure to extreme heat, dust and especially moisture.
- When connecting peripheral devices, always pay close attention to their specifications. Never connect devices with high output signal levels (e.g. power amps) to your amp's input.
- Ensure you have the correct AC power rating available before you plug in the amp. If in doubt, ask the venue's sound technician or the custodian of the building you are rehearsing in.
- Refrain from do-it-yourself repairs! Have a qualified service technician replace internal fuses.
- With the unit off and unplugged, use a soft damp cloth to clean the exterior surface of the **VORTEX™**.

6.0 TROUBLESHOOTING

6.1 If the VORTEX™ will not switch on:

- The amp is not getting any AC power.
Check the mains cable to see if it is connected properly.
- The mains fuse is defective. Replace the fuse with another identical fuse. If this fuse also trips, consult your Hughes & Kettner® dealer.

6.2 If the VORTEX™ is connected properly, but no sound is audible.

- One or several GAIN and MASTER controls may be turned all the way down. Dial in a higher setting.
- Never overlook the possibility that the guitar cable may be damaged. Try another one.
- A short circuit in the speaker signal chain may have tripped an internal fuse. Make sure none of the connections are shorted out and have a qualified service technician replace the fuse (identical specifications are a must).

6.3 If the CLEAN channel will not activate via an external footswitch:

- The footswitch is not connected to the VORTEX™. Plug it into the appropriate jack.
- Check whether the footswitch is the correct type. We recommend a Hughes & Kettner® FS-1.

6.4 If you use the effects loop, the FX-SEND/FX-RETURN jacks cause annoying hum.

- An electrical or magnetic field is causing interference. Use higher-quality cables or re-arrange the cables you are using to minimize interference. If this still doesn't improve the situation, use a DI-box.
- The grounding of the connected devices may be causing a ground loop. **DO NOT SEVER THE GROUND OF THE CONNECTED DEVICES UNDER ANY CIRCUMSTANCES!** Try plugging all devices into the same socket via an AC power distributor/power strip. If this doesn't eliminate the noise, you must ensure the connection is galvanically separated by routing the signal through a DI-box.

6.5 If you have connected an FX processor to the FX-SEND jack and the signal is totally distorted, even when you have dialed in a clean sound.

- The FX-SEND signal is overloading the input of the FX processor. Reduce the processor's input sensitivity ("INPUT" or "GAIN").

6.6 If you have connected an FX processor to the FX-SEND jack of the VORTEX™ and the signal's volume level is way too low.

- The FX processor's output level is set incorrectly. Turn it up.



WIR FREUEN UNS, DASS DU DICH FÜR DEN VORTEX™ ENTSCHIEDEN HAST!

Ein Team aus Gitarristen und Technikern hat die VORTEX™ Verstärker Linie mit dem Ziel entwickelt, amtliche Gitarrensounds mit einfachster Bedienung und praxistgerechter Ausstattung zu kombinieren. Der **VORTEX™** ist das ideale Arbeitsgerät für anspruchsvolle Gitarristen. Eine äußerst leistungsstarke „Current Feedback“-Endstufe sorgt für den offenen „Röhrencharakter“, den andere Amps vermissen lassen. Damit ist Dein **VORTEX™** deutlich lauter als andere Amps mit gleicher Ausgangsleistung. Ein übersichtliches und komfortables Bedienkonzept macht es möglich, ohne Umstände in die Soundwelt des **VORTEX™** einzusteigen. Diese Bedienungsanleitung dient dazu einen detaillierteren Einblick in die Möglichkeiten dieses Verstärkers zu bekommen. Sie wird Dir darüber hinaus Informationen vermitteln die Dir einen souveränen Umgang mit diesem Amp ermöglicht.

**WIR WÜNSCHEN DIR VIEL SPASS UND FREUDE
AM „TONE“ MIT DEINEM VORTEX™!
DEIN HUGHES & KETTNER® TEAM.**

INHALT

VOR DER INBETRIEBNAHME	10
1.0 DIE KANÄLE DES VORTEX™	10
2.0 ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE	11
3.0 STANDARD SET-UP/VERKABELUNG	12
4.0 BEDIENUNG DES VORTEX™	12
4.1 DAS ANWÄHLEN DER KANÄLE.....	12
4.2 DER VORTEX™ MIT EFFEKTGERÄTEN.....	13
4.3 ANSCHLUSS EINES EFFEKTGERÄTES.....	13
4.4 DER VORTEX™ AM MISCHPULT.....	13
5.0 WARTUNG UND SERVICE	13
6.0 FEHLERBESEITIGUNG/TROUBLESHOOTING	14
7.0 TECHNISCHE DATEN	33

VOR DER INBETRIEBNAHME

- Vergewissere Dich vor dem Anschluss des VORTEX™, dass der nahe der Netzbuchse angegebene Spannungswert mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.
- Stelle eine ausreichende Luftzufuhr an die Kühlflächen des Gerätes sicher.
- Achte auf einen festen Stellplatz, der mechanische und thermische Fremdeinwirkungen, welche die Betriebssicherheit des Gerätes oder die Sicherheit von Personen beeinträchtigen könnten, ausschließt.
- Für Schäden am Gerät, die durch unsachgemäßen Betrieb entstehen, wird seitens des Herstellers keine Haftung übernommen.

1.0 DIE KANÄLE DES VORTEX™

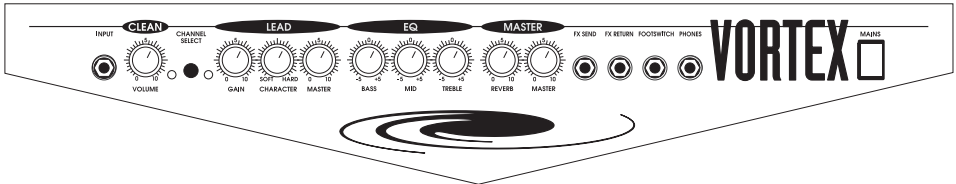
Die Vorstufe des VORTEX™ erzeugt (bei höherer Aussteuerung) einen runden und harmonischen Overdrive mit einer außergewöhnlichen Dynamik. Sein innovatives Schaltungskonzept, das alle soundgestaltenden Elemente von Röhrenamps in Halbleitertechnik simuliert, verleiht dem VORTEX™ eine bisher in dieser Preisklasse nicht erreichte Tonqualität und Dynamik, die ein anspruchsvoller Gitarrist für seinen musikalischen Ausdruck unbedingt benötigt.

CLEAN: Je nach Einstellung der Vorstufe können moderne oder "Vintage"- Cleansounds realisiert werden. Bei höheren Einstellungen des VOLUME-Reglers sorgt die "SoftClip"-Schaltung für genau den weichen Overdrive, durch den alte Vollröhrenamps so beliebt geworden sind. So wird bei Bedarf aus diesem CLEAN-ein CRUNCH-Kanal.

LEAD: Durch den CHARACTER-Regler lassen sich im LEAD-Kanal klassische, sowohl offene Rocksounds mit "britischem" Charakter - direkt und dynamisch (HARD) – als auch weiche, bluesige Sounds mit einem mehr "amerikanischen" Ton (SOFT) verwirklichen. Durch das stufenlose Überblenden dieser unterschiedlichen Soundwelten ergeben sich völlig neue, bisher nicht gekannte Variationsmöglichkeiten.

HALL: Ausgestattet ist der VORTEX™ mit einem internen Federhall, der im Signalweg vor dem FX-SEND liegt.

2.0 ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE



INPUT: Anschlussbuchse für Gitarren mit Humbuckern, aktiven Tonabnehmersystemen oder Single-Coils.

CLEAN VOL: Regelt die Lautstärke des CLEAN-Kanals. Je nach Ausgangsleistung der Pickups lassen sich ab ca. "12 Uhr"-Stellung bereits leicht übersteuerte Sounds realisieren, die sich mit dem „Attack“ der Anschlagshand äußerst feinfühlig kontrollieren lassen.

CHANNEL SELECT: Schaltet zwischen dem CLEAN- und LEAD-Kanal um. Bei gedrücktem Schalter ist der LEAD-Kanal aktiv.

ROTE LEAD-LED: Die leuchtende LED zeigt den aktiven LEAD-Kanal an.

LEAD GAIN: Kontrolliert den Übersteuerungsgrad des LEAD-Kanals.

CHARACTER: Blendet zwischen den verschiedenen Sound-Charakteristiken von HARD („brittisch“) bis SOFT („amerikanisch“) über.

LEAD MASTER: Regelt die Lautstärke des LEAD-Kanals.

BASS, MID und TREBLE: Regler für beide Kanäle. BASS, MID und TREBLE beeinflussen sich (wie bei Röhrenamps üblich) gegenseitig. Diese Charakteristik ermöglicht ein größtmögliches Spektrum von Soundnuancen.

REVERB: Regelt den Anteil des integrierten Halleffektes. Die Anpassung des Hallpegels erfolgt automatisch bei der Kanalschaltung.

MASTER: Regelt die Gesamtlautstärke des VORTEX™. Der Pegel des FX-SEND bleibt von diesem Regler unbeeinflusst.

FX-SEND: Verbinde diese Buchse mit dem Eingang eines Effektgerätes oder einer Zusatzstufe. Ferner besteht die Möglichkeit eine RED BOX® zwischen Amp und Mischpult zu schalten.

FX-RETURN: Verbinde diese Buchse mit dem Ausgang eines Effektgerätes.

FOOTSWITCH: Anschlussmöglichkeit für einen handelsüblichen Fußschalter (z.B. Hughes & Kettner® FS-1). Damit kann zwischen CLEAN- und LEAD-Kanal umgeschaltet werden. Der CHANNEL SELECT-Schalter auf der Frontseite muss dabei auf CLEAN geschaltet sein.

PHONES: Klinkenbuchse zum Anschluss eines Kopfhörers. Die Buchse schaltet den internen Lautsprecher ab.

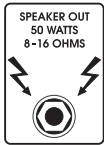
RÜCKSEITE:



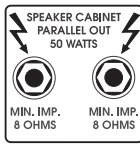
MAINS: Netzbuchse für das mitgelieferte Euro-Netz-kabel. Bevor der Netzstecker eingesteckt wird vergewissere Dich, dass die vorhandene Netzspannung mit dem auf dem Gerät angegebenen Wert übereinstimmt.

SPEAKER OUTPUTS:

Seriell beim 2x 12" Combo, zum Anschluss einer Zusatzbox mit einer Mindestimpedanz von 2 Ohm. Parallel beim Head und 1x 12" Combo, zum Anschluss der mitgelieferten 4x 12" Box und einer anderen Zusatzbox mit mindestens 8 Ohm. Die Gesamtimpedanz von 4 Ohm darf nicht unterschritten werden. Das heißt, bei Belegung beider Buchsen dürfen nur Boxen mit je 8 Ohm angeschlossen werden.

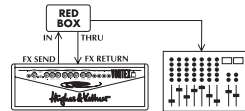
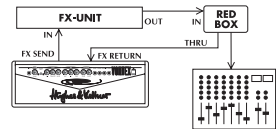
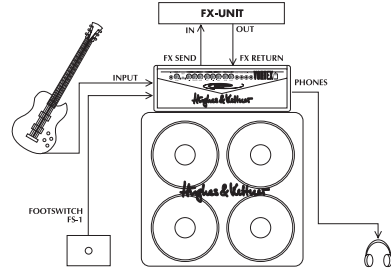


Combo Versionen



Head Version

3.0 STANDARD SET UP / VERKABELUNG



4.0 BETRIEBUNG DES VORTEX™

4.1 DAS ANWÄHLEN DER KANÄLE

Die Kanäle des **VORTEX™** werden über den CHANNEL SELECT-Schalter oder einen externen Fußschalter angewählt.

Ein geeigneter Fußschalter (FS-1) wird im Zubehörprogramm von Hughes & Kettner® angeboten.

4.2 DER VORTEX™ MIT EFFEKTGERÄTEN

Der **VORTEX™** ist mit einem seriellen Effektweg ausgestattet. Dabei wird das Vorstufensignal des Amps komplett durch ein eingeschliffenes Effektgerät geführt und bearbeitet.

4.3 ANSCHLUSS EINES EFFEKTGERÄTES:

- Verbinde die FX-SEND Buchse mit dem Input, die FX-RETURN Buchse mit den Output Deines Effektgerätes.
- Verwende ausschließlich hochwertige Patchkabel um Signalverluste, Störgeräusche oder Aussetzer zu verhindern.
- Achte stets darauf, dass das Effektgerät nicht übersteuert wird. Beachte dazu ggf. die Aussteuerungsanzeige des Effektgerätes und benutze den INPUT- und OUTPUT-Regler am Effektgerät zum Auspegeln.
- "Verzerrer" haben im Einschleifweg nichts zu suchen. Grundsätzlich gehören komprimierende Effekte immer an den Anfang der Signalkette. Auch Kompressoren sollten (je nach gewünschtem Soundeffekt) ggf. vor den Input des Amps geschaltet werden.

- Achte immer darauf, dass mehrere eingeschleifte Effektgeräte in korrekter Reihenfolge angeschlossen werden. Das heißt, wenn das Sound Ergebnis nicht zufriedenstellend ausfällt, sollte man mit der Reihenfolge der Effektgeräte experimentieren.

4.4 DER VORTEX™ AM MISCHPULT

Zum Anschluss des VORTEX™ an ein Mischpult empfehlen wir die Signalführung über eine Hughes & Kettner® RED BOX® PRO. Diese muss an den FX-SEND des Amps angeschlossen werden. Der Ausgangspegel ist hier masterunabhängig. Das Signal ist am Ausgang der RED BOX® symmetrisch (= balanced) und speakersimuliert.

5.0 WARTUNG UND SERVICE

Der VORTEX™ Amp ist wartungsfrei. Dennoch gibt es einige Grundregeln, deren Einhaltung die Lebensdauer Deines Amps enorm verlängern:

- Sorge immer für eine technisch einwandfreie Geräteperipherie!
- Defekte Boxenkabel sind mit Abstand die häufigste Ursache für Endstufenausfälle. Schlechte Kabel führen immer wieder zu Brummproblemen.
- Sorge stets für freie Luftzirkulation an den Kühlflächen Deines Amps (Rückseite Amp Chassis).
- Vermeide in jedem Fall starke mechanische Erschütterungen, extreme Hitze, das Eindringen von Staub und insbesondere Nässe.

- Beachte peinlich genau die Spezifikationen von Zusatzgeräten. Schließe nie Ausgänge mit zu großem Pegel (z.B. Endstufen) an Deinen Amp an.
- Prüfe vor Anschluss des Gerätes immer die vorhandene Netzspannung. Kontaktiere im Zweifelsfall den Bühnentechniker, Hausmeister o.ä..
- Versuche keine "Do it yourself"-Reparaturen! Auch der Tausch interner Sicherungen wird besser von einem erfahrenen Techniker vorgenommen.
- Die Oberfläche des VORTEX™ lässt sich am besten mit einem leicht angefeuchteten Tuch säubern.

6.0 MÖGLICHE FEHLERQUELLEN / TROUBLESHOOTING

6.1 Der VORTEX™ lässt sich nicht einschalten.

- Es liegt keine Netzspannung an. Überprüfe den korrekten Anschluss des Netzkabels!
- Die Netzsicherung ist defekt. Bitte ersetze die Netzsicherung durch eine neue Sicherung mit entsprechendem Wert. Wende dich bei erneutem Defekt an Deinen Hughes & Kettner® Fachhändler.

6.2 Der VORTEX™ ist korrekt verkabelt, aber es ist nichts zu hören.

- Einer oder mehrere der GAIN- bzw. MASTER-Regler sind abgedreht. Drehe den/die Regler auf.
- Das Gitarrenkabel ist evtl. nicht in Ordnung, probiere es mit einem anderen.
- Durch einen Kurzschluss am Lautsprecheranschluss hat eine der internen Sicherungen angesprochen. Stelle sicher, dass die Anschlüsse überbrückungsfrei sind und lasse durch einen Servicetechniker die Sicherung wechseln (korrekten Wert beachten!).

6.3 Der CLEAN-Kanal kann über einen externen Fußschalter nicht aktiviert werden.

- Der Stecker des Fußschalters ist nicht eingesteckt. Verkabele den VORTEX™ entsprechend.
- Prüfe, ob der angeschlossene Fußschalter dem richtigen Typ entspricht. Wir empfehlen den FS-1 aus dem Hughes & Kettner® Zubehörprogramm.

6.4 Bei der Benutzung des Effektweges, FX-SEND und FX-RETURN entsteht ein Brumngeräusch.

- Ein elektrisches / magnetisches Wechselfeld streut auf die Leitung ein. Benutze ein besseres Kabel und versuche durch geschicktes Verlegen der Leitung die Einstreuung zu minimieren. Hilft dies nicht, empfiehlt sich die Benutzung einer DI-Box.
- Über die Erdung der verbundenen Geräte entsteht eine Brummschleife. **Unterbreche in keinem Fall die Schutzleiter der Geräte!** Betreibe beide Geräte am selben Netzverteiler. Schaffst du dies noch keine Abhilfe, muss die Verbindung mittels einer DI-Box galvanisch getrennt werden.

6.5 Beim Anschluss eines Effektgerätes am FX-SEND ist das Signal (selbst bei Cleansounds) völlig verzerrt.

- Der Eingang des Effektgerätes wird übersteuert. Regle die Eingangsempfindlichkeit ("Input" oder "Gain") am Effektgerät zurück.

6.6 Beim Anschluss eines Effektgerätes am FX-RETURN wird das Ausgangssignal deutlich leiser.

- Das Effektgerät ist an seinem Ausgang falsch ausgepegelt. Regle den "Output" am Effektgerät hoch.



NOUS VOUS FÉLICITONS POUR LE CHOIX DU VORTEX™ DE HUGHES & KETTNER® !

Une équipe composée de guitaristes et de techniciens a développé la gamme d'amplis **VORTEX™** dans le but de combiner des sons de haute qualité, avec une utilisation très simple et des caractéristiques pratiques. Le **VORTEX™** est l'outil de travail idéal pour les guitaristes exigeants. L'étage de puissance « Current Feedback », particulièrement efficace, apporte aussi un caractère sonore de type amplificateur à lampes que les autres amplis n'offrent pas. Ainsi, votre **VORTEX™** est nettement plus puissant que d'autres amplis présentant une puissance de sortie équivalente. Le concept d'utilisation clair et convivial du **VORTEX™** vous permet de vous plonger directement dans son univers sonore. À cet effet, le présent manuel d'utilisation vous exposera en détails les différentes possibilités offertes par cet ampli. Sans compter qu'il vous fournira aussi des informations pour vous permettre de l'utiliser en toute facilité.

NOUS VOUS SOUHAITONS BEAUCOUP DE SUCCÈS ET DE PLAISIR AVEC VOTRE VORTEX™! VOTRE ÉQUIPE HUGHES & KETTNER®.

TABLE DES MATIERES

AVANT LA MISE EN FONCTION	16
1.0 LES CANAUX DU VORTEX™	16
2.0 RACCORDS ET COMMANDES	17
3.0 CONFIGURATION ET CABLAGE STANDARD ..	18
4.0 UTILISATION DU VORTEX™	18
4.1 SELECTION DES CANAUX	18
4.2 LE VORTEX™ ET LES PROCESSEURS D'EFFETS	18
4.3 BRANCHEMENT DE UNITE D'EFFETS	19
4.4 LE VORTEX™ ET LA TABLE DE MIXAGE	19
5.0 SERVICE ET ENTRETIEN	19
6.0 DEPISTAGE DES PANNES	20
7.0 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	34

AVANT LA MISE EN FONCTION

- Avant de brancher le **VORTEX™**, assurez-vous que la tension du **VORTEX™** correspond à la tension du réseau.
- Veillez à ce que les surfaces d'aération de l'appareil soient suffisamment ventilées.
- Assurez-vous que l'appareil soit disposé sur un emplacement stable, à l'abri de toute influence mécanique ou thermique extérieure susceptible de porter préjudice à la sécurité de l'appareil ou de son utilisateur.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégât à l'appareil, lorsque celui-ci n'a pas été utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi.

1.0 LES CANAUX DU VORTEX™

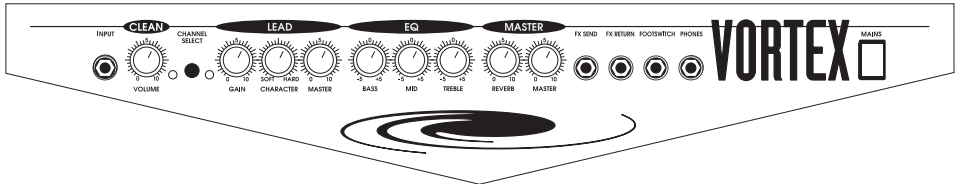
Le préampli du **VORTEX™** réalise (en modulation plus élevée) des Overdrive ronds et harmonieux avec une dynamique exceptionnelle. Son concept de circuit novateur simule, par une technique de semi-conducteurs, tous les éléments créateurs de sons d'un ampli à lampes. Ce concept permet au **VORTEX™** d'atteindre une qualité sonore et une dynamique jusque là irréalisables dans cette catégorie de prix, et dont le guitariste exigeant a absolument besoin pour son expression musicale.

CLEAN : Selon le réglage du préampli, vous pouvez réaliser des sons clean modernes ou « Vintage ». En augmentant le VOLUME, vous obtiendrez exactement – grâce au circuit « SoftClip » – le doux overdrive qui a fait le succès des purs amplis à lampes de jadis. Si besoin est, ce canal « Clean » devient un canal « Crunch ».

LEAD : Le bouton CHARACTER vous permet non seulement d'obtenir, sur le canal lead, des sonorités rock classiques et très larges, avec un son typé « britannique » (HARD), direct et dynamique, mais aussi des sons doux et bluesy, avec une touche plus « américaine » (SOFT). Le mixage progressif de ces univers sonores différents ouvre des possibilités de variations tout à fait inédites et jusqu'ici inconnues.

HALL : le **VORTEX™** est équipé d'une réverbération interne qui se trouve en amont du FX SEND.

2.0 RACCORDS ET COMMANDES



INPUT : Prise de connexion pour guitares avec Humbucker, systèmes de micros actifs ou de type Single Coil.

CLEAN VOL : Contrôle le volume du canal CLEAN. En fonction de la puissance de sortie du micro, on peut réaliser des sons légèrement saturés à partir d'une position « 12 heures », sons qui peuvent être contrôlés très précisément par les nuances dans le toucher.

CHANNEL SELECT : Commute du canal CLEAN au canal LEAD et inversement. Lorsque l'interrupteur est enfoncé, c'est le canal LEAD qui est activé.

LEAD, DEL ROUGE : La DEL allumée indique que le canal LEAD est activé.

LEAD GAIN : Contrôle le niveau de distorsion du canal LEAD.

CHARACTER : Permet d'obtenir toutes les nuances de timbre, du son HARD (« britannique ») au son SOFT (« américain »).

LEAD MASTER : Règle le volume du canal LEAD.

POTENTIOMÈTRES BASS, MID ET TREBLE : Pour les deux canaux : BASS, MID et TREBLE s'influencent mutuellement (comme sur un ampli à lampes). Cette caractéristique permet d'offrir le plus grand éventail de nuances sonores possible.

REVERB : Règle l'intensité de l'effet de réverbération intégrée. L'adaptation de l'intensité de réverbération s'effectue automatiquement lors de la sélection du canal.

MASTER : Contrôle le volume général du **VORTEX™**. Ce potentiomètre n'influence pas le niveau du FX-SEND.

FX-SEND : Reliez ce jack à l'entrée d'une unité d'effets ou d'un étage de puissance supplémentaire. Il est en outre possible de brancher une RED BOX® entre l'ampli et la table de mixage.

FX-RETURN : Reliez ce jack à la sortie d'un processeur d'effets.

FOOTSWITCH : Possibilité de connexion pour un pédalier standard (p. ex. Hughes & Kettner® FS-1). Avec ce pédalier, il est possible d'effectuer la commutation entre le canal CLEAN et le canal LEAD. Le bouton CHANNEL SELECT sur le panneau avant doit alors se trouver en position CLEAN.

PHONES : Prise jack pour le branchement d'un casque d'écoute. Le jack déconnecte le baffle interne.

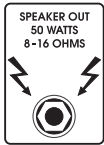
PANNEAU ARRIÈRE :



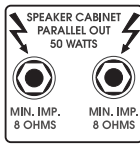
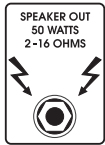
MAINS : Prise secteur pour le câble d'alimentation Euro livré avec l'appareil. Avant de raccorder la fiche secteur, assurez-vous que la tension d'alimentation indiquée sur l'appareil est identique à la tension du secteur.

SPEAKER OUTPUTS :

En série sur les combos, pour raccorder un baffle supplémentaire d'une impédance minimale de 2 ohms. En parallèle sur les têtes, pour raccorder le baffle livré (4x 12") ainsi qu'un baffle supplémentaire d'une impédance minimale de 8 ohms. L'impédance totale ne peut être inférieure à 4 ohms. En d'autres termes, seuls des baffles de 8 ohms doivent être raccordés en cas d'utilisation des deux sorties.



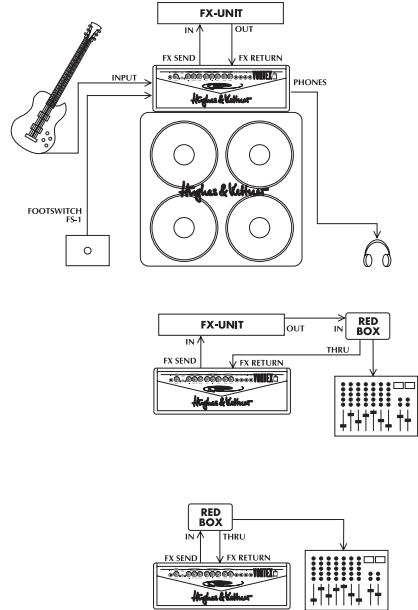
les versions Combo



la version Head

3.0 CONFIGURATION ET CABLAGE STANDARD

HEAD/COMBO:



4.0 UTILISATION DU VORTEX™

4.1 SELECTION DES CANAUX

La sélection des canaux du **VORTEX™** s'effectue au niveau du bouton CHANNEL SELECT ou via un pédalier externe. Nous suggérons à cet égard le FS 1 du catalogue Hughes & Kettner®.

4.2 LE VORTEX™ ET LES PROCESSEURS D'EFFETS

Le **VORTEX™** est doté d'une boucle d'effets en série. Le signal du préampli passe par une unité d'effets branchée et y est travaillé.

4.3 BRANCHEMENT DE L'UNITÉ D'EFFETS

- Reliez la prise FX-SEND avec l'input, et la prise FX-RETURN avec l'output de votre unité d'effets.
- Utilisez exclusivement des câbles Patch de haute qualité, afin d'éviter les pertes de signaux, les bruits parasites ou des défaillances au niveau du son.
- Veillez toujours à ce que votre unité d'effets ne soit pas surmodulée. Le cas échéant, tenez compte du niveau de modulation indiqué par votre unité d'effets et utilisez les potentiomètres « Input » et « Output » de votre unité d'effets pour niveler.
- Ne branchez jamais d'effets distordants dans la boucle d'effets. En principe, les effets de compression doivent toujours se trouver au début de la chaîne des signaux. Les compresseurs (selon votre choix d'effet sonore) doivent être

branchés, le cas échéant, en amont de l'entrée de l'ampli.

- Veillez toujours à ce que les diverses unités d'effets soient branchées dans le bon ordre. En d'autres termes, vous devez, si le son obtenu ne vous satisfait pas, modifier l'ordre dans lequel vous avez branché vos unités d'effets.

4.4 LE VORTEX™ ET LA TABLE DE MIXAGE

Pour le branchement du **VORTEX™** à une table de mixage, nous recommandons de faire passer le signal par une RED BOX® PRO de Hughes & Kettner®. Celle-ci doit être reliée à la prise FX-SEND de l'ampli, le niveau de sortie étant ici indépendant du Master. À la sortie de la RED BOX®, le signal est rendu symétriquement (= balanced), avec une simulation de haut-parleur.

5.0 ENTRETIEN ET SERVICE

L'ampli VORTEX™ ne requiert aucun entretien particulier. Toutefois, nous vous recommandons de suivre certaines règles de base, qui augmenteront considérablement la longévité de votre appareil :

- Assurez-vous toujours que tous les appareils périphériques soient en bon état technique !
- Des câbles d'enceintes défectueux sont de loin la cause la plus fréquente de défaillances au niveau de l'étage de puissance. Un mauvais câble provoque souvent des bourdonnements.
- Assurez-vous que la ventilation de votre ampli est toujours garantie au niveau des surfaces d'aération (face arrière du châssis de l'ampli).
- Évitez absolument les chocs importants, l'exposition à une chaleur élevée, la poussière et surtout l'humidité.
- Soyez particulièrement attentif aux caractéristiques de tout appareil supplémentaire. Ne branchez donc jamais de sorties à niveau trop élevé (par exemple, des étages de - puissance) sur votre ampli.
- Contrôlez toujours la tension du secteur avant de brancher l'appareil. En cas de doute, contactez un technicien de scène, le concierge etc.
- Ne « bricolez » jamais une réparation ! Même pour le remplacement d'un fusible intérieur, il est préférable de faire appel à un technicien qualifié.
- Pour un nettoyage extérieur optimal du **VORTEX™**, utilisez un chiffon légèrement humide.

6.0 DEPISTAGE DES PANNES

6.1 Le VORTEX™ ne peut être allumé :

- L'ampli n'est pas alimenté. Assurez-vous que le câble secteur est correctement branché !
- Le fusible de secteur est défectueux. Remplacez-le par un fusible de même valeur. Si le problème persiste, consultez votre revendeur Hughes & Kettner®.

6.2 Le VORTEX™ est raccordé correctement, mais aucun son n'est audible :

- Un ou plusieurs des potentiomètres GAIN et MASTER sont réglés sur 0. Tournez le(s) bouton(s) de réglage concerné(s).
- Le câble de liaison guitare-ampli est peut-être endommagé, essayez un autre câble.
- L'un des fusibles internes a sauté à cause d'un court-circuit dans un raccord du haut-parleur. Recherchez tout faux contact au niveau des raccords et faites remplacer le fusible par un technicien qualifié (attention à la valeur !).

6.3 Le canal CLEAN ne peut être activé par un pédalier externe :

- Le connecteur du pédalier n'est pas branché. Branchez correctement votre VORTEX™.
- Assurez-vous que le type de pédalier utilisé est compatible. Nous recommandons les FS 1, dans la gamme d'accessoires Hughes & Kettner®.

6.4 L'utilisation de la boucle d'effets et des prises FX-SEND et FX-RETURN produit un bourdonnement :

- Un champ électrique ou magnétique alternatif interfère dans votre circuit. Utilisez un câble de meilleure qualité, et déplacez votre circuit de façon à minimiser l'interférence. Si cette intervention ne suffit pas, nous recommandons l'utilisation d'un boîtier de direct.
- Une boucle de bourdonnement se produit par la prise de terre des différents appareils connectés. **Ne coupez jamais l'interrupteur de sécurité des appareils!** Utilisez les deux appareils sur le même répartiteur. S'il n'est pas possible d'éliminer le bourdonnement de cette façon, il faut rerouter la connexion au travers d'un boîtier de direct.

6.5 Le signal est tout à fait distordu lors du branchement d'une unité d'effets sur FX-SEND (même en son Clean) :

- L'entrée de l'unité d'effets est surmodulée. Baissez le niveau de sensibilité d'entrée (INPUT ou GAIN) sur l'unité d'effets.

6.6 Le signal de sortie diminue nettement lors du branchement d'une unité d'effets sur FX-RETURN :

- L'unité d'effets est mal nivelée à sa sortie. Augmentez « l'Output » sur l'unité d'effets.



CONGRATULAZIONI E GRAZIE PER AVER SCELTO IL VORTEX™ DI HUGHES & KETTNER®!

Un gruppo di chitarristi e tecnici ha sviluppato la gamma di amplificatori **VORTEX™** per creare uno strumento dotato di un equipaggiamento professionale e nello stesso tempo facile ad usare che vi permette di ottenere il miglior sound per la vostra chitarra. Il **VORTEX™** è lo strumento ideale per i chitarristi ambiziosi. Una potentissima sezione finale di potenza "Current Feedback" gli dà quelle tipiche caratteristiche valvolari che spesso cercate invano in molti altri amplificatori. Inoltre, il volume massimo del **VORTEX™** risulta ben più alto di quello offerto da altri amplificatori della stessa potenza. Grazie al suo confortevole e comprensibile concetto di utilizzo, potete cominciare subito ad avventurarvi nel mondo dei suoni offerti dal vostro **VORTEX™**. Questo manuale vi presenterà in dettaglio tutte le possibilità che vi offre questo amplificatore e vi fornirà informazioni utili per un sicuro utilizzo dell'amplificatore.

**VI AUGURIAMO MOLTO DIVERTIMENTO E SUCCESSO
CON IL VOSTRO NUOVO VORTEX™! IL TEAM DI
HUGHES & KETTNER®.**

INDICE

PRIMA DI UTILIZZARE LO STRUMENTO	22
1.0 CANALI DEL VORTEX™	22
2.0 CARATTERISTICHE DEI JACK E DEI CONTROLLI	23
3.0 CONFIGURAZIONE STANDARD / COLLEGAMENTO DEI CAVI	24
4. 0 UTILIZZARE IL VORTEX™	24
4.1 SELEZIONARE I CANALI	24
4.2 IL VORTEX™ E I PROCESSORI EFFETTI	24
4.3 COLLEGARE UN PROCESSORE EFFETTI	25
4.4 IL VORTEX™ E I MIXER	25
5.0 ASSISTENZA E MANUTENZIONE PREVENTIVA	25
6.0 RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI	26
7.0 CARATTERISTICHE TECNICHE	34

PRIMA DI UTILIZZARE LO STRUMENTO

- Verificate che la tensione elettrica locale corrisponda a quella indicata sull'amplificatore prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente.
- Assicuratevi che l'aria possa circolare liberamente intorno alla parte posteriore dell'amplificatore.
- Posiziona l'amplificatore su una piattaforma stabile dove non venga esposto a possibili shock meccanici né a temperature estreme che potrebbero danneggiare l'amplificatore o attentare alla sicurezza di chi lo utilizza o gli è vicino.
- Hughes & Kettner® non è responsabile per i danni causati da un utilizzo improprio dello strumento.

1.0 I CANALI DEL VORTEX™

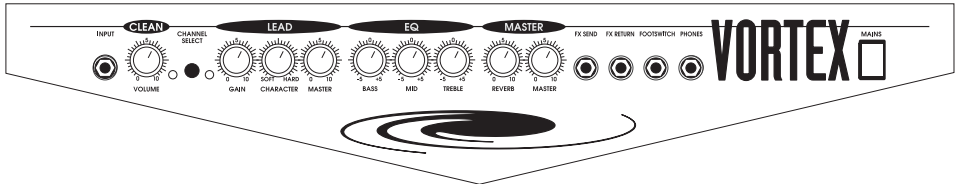
Regolata su livelli elevati, la sezione di preamplificazione produce un armonioso e saturato overdrive con un straordinario spettro dinamico. Applicando la tecnologia di semiconduttori, il suo rivoluzionario circuito è stato progettato per simulare tutte le caratteristiche responsabili per il sound dei amplificatori a valvola ed è responsabile per le qualità tonali e dinamiche del **VORTEX™**; caratteristiche essenziali per chitarristi ambiziosi che vogliono esprimersi con tutta la loro musicalità e che finora potevano solo trovare in amplificatori a prezzi molto più elevati.

CLEAN: secondo il livello della sezione di preamplificazione, potete realizzare suoni clean moderni oppure tipicamente "vintage". A livelli elevati del regolatore VOLUME, il circuito „SoftClip” emula proprio quel overdrive armonioso per cui i vecchi amplificatori a valvola sono diventati così famosi. Così, potete anche realizzare un bel „crunch” col vostro canale CLEAN.

LEAD: il regolatore CHARACTER del canale LEAD vi permette di realizzare sia classici e aperti suoni rock di tipico carattere "inglese" (diretti e dinamici / HARD), sia armoniosi suoni blues, con un carattere un po' più "americano" (SOFT). Dissolvendo continuamente fra questi due universi tonali, questo regolatore vi offre nuove, mai sentite possibilità di variazione.

REVERB: Il **VORTEX™** è munito di un riverbero a molle integrato che nella catena del segnale si trova davanti al FX-SEND.

2.0 CARATTERISTICHE DEI JACK E DEI CONTROLLI



INPUT: Presa d'ingresso per chitarre con humbucker, single coils o pickup attivi.

CLEAN VOL: Regola il volume del canale CLEAN: secondo la potenza di uscita del pickup usato, potete realizzare suoni leggermente saturati e sensibilmente controllabili col "attack" della vostra mano suonante mettendo il regolatore oltre la posizione "mezzogiorno".

CHANNEL SELECT: Attiva o il canale CLEAN oppure il canale LEAD. A tasto schiacciato, il canale LEAD è attivato.

LED rossa LEAD: La spia LED si accende quando il canale LEAD è attivato.

LEAD GAIN: determina il grado di saturazione del canale LEAD.

CHARACTER: regola le caratteristiche diverse del canale LEAD, dissolvendo continuamente da suoni "inglesi" fino a suoni "americani".

LEAD MASTER: Controlla il livello di volume del canale LEAD.

Controlli BASS, MID e TREBLE: Per entrambi canali. I controlli BASS, MID e TREBLE influiscono uno sull'altro (come consueto e desiderato coi amplificatori a valvola): Questa caratteristica vi permette di creare una varietà di suoni pressoché infinita.

REVERB: Controlla la quantità con cui il riverbero integrato viene aggiunto al segnale. Selezionando un canale, il livello del riverbero viene automaticamente adattato alle sue caratteristiche.

MASTER: Controlla il livello generale del volume del VORTEX™. Il segnale di FX-SEND non viene modificato da questo controllo.

FX-SEND: Collegate questa presa all'ingresso del vostro processore effetti o di un'addizionale sezione finale di potenza. Inoltre, avete la possibilità di collegare una RED BOX™ fra il vostro amplificatore e il mixer.

FX-RETURN: Collegate questa presa all'uscita del vostro processore effetti.

FOOTSWITCH: Presa che vi permette collegare un selettore a pedale (per esempio Hughes & Kettner® FS-1). Che potete utilizzare per cambiare fra i canali CLEAN e WARP. Il tasto CHANNEL SELECT che si trova sul pannello frontale deve essere messo su CLEAN.

PHONES: Presa cuffia. Se inserite il jack della cuffia, l'altoparlante interno viene disattivato.

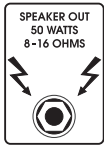
PANNELLO POSTERIORE:



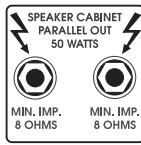
MAINS: Spina d'alimentazione per collegare il cavo incluso ad una presa di corrente a norme Euro. Assicuratevi che la tensione elettrica del amplificatore corrisponda a quella della rete a cui vi state collegando.

SPEAKER OUTPUTS:

Uscita seriale delle versioni combo per collegare un addizionale cabinet con un'impedenza minima di 2 Ohm. Uscita parallela delle testate per collegare il cabinet 4x12" compreso e un addizionale cabinet con un'impedenza di almeno 8 Ohm. Non sottopassare mai l'impedenza minima di 4 Ohm. Questo significa che dovete collegare due cabinet di 8 Ohm se state usando entrambe le prese.



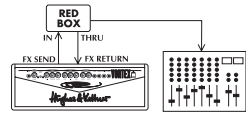
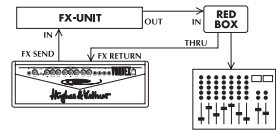
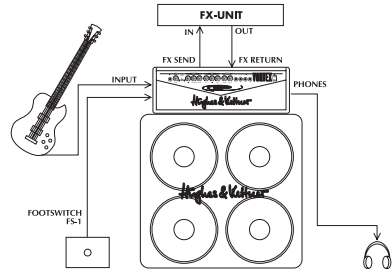
le Combo-versioni



la Head-versione

3.0 CONFIGURAZIONE STANDARD / COLLEGAMENTO DEI CAVI

HEAD/COMBO:



4.0 UTILIZZARE IL VORTEX™

4.1 SELEZIONARE I CANALI

I canali del **VORTEX™** vengono selezionati tramite il tasto CHANNEL SELECT oppure tramite un selettore a pedale esteriore. In vendita opzionale, vi offriamo un selettore a pedale adatto, il Hughes & Kettner® FS 1.

4.2 IL VORTEX™ E I PROCESSORI EFFETTI

Il **VORTEX™** è fornito con un loop effetti seriale. Questo significa che il segnale della sezione preamp viene completamente elaborato nel processore effetti collegato in serie.

4.3 COLLEGARE UN PROCESSORE EFFETTI:

- Collegate la presa FX-SEND con l'INPUT e la presa FX-RETURN con l'OUTPUT del vostro processore effetti.
- L'uso di cavi di alta qualità vi aiuterà ad evitare perdite di segnale, ronzii o altre malfunzioni.
- Badate che l'ingresso del processore effetti non venga saturato. Consultate eventualmente il display del vostro processore effetti e riducete la sua sensibilità d'ingresso tramite i controlli "Input" e "Output".
- Mai collegare effetti di distorsione al loop seriale. Gli effetti di questa categoria vengono sempre collegati all'inizio della catena del segnale, cioè prima dell'Input dell'amplificatore. Secondo il sound-effect desiderato, vi consigliamo di collegare eventualmente anche un compressore all'inizio della catena del segnale.

- Se state usando più di un effetto seriale, badate di collegarli nella giusta sequenza. Vale a dire se il suono non risulta convincente, provate a migliorarlo sperimentando con la sequenza di collegamento dei processori.

4.4 IL VORTEX™ E I MIXER

Per collegare il vostro **VORTEX™** a un mixer vi suggeriamo di utilizzare la RED BOX® PRO di Hughes & Kettner®. Questa viene collegata alla presa FX-SEND dell'amplificatore. Il controllo Master non influisce sul livello del segnale di questa uscita. Il segnale di uscita della RED BOX® è simmetrico (=balanced) e gli viene aggiunto una simulazione di cabinet.

5.0 ASSISTENZA E MANUTENZIONE PREVENTIVA

L'amplificatore **VORTEX™** non richiede alcuna manutenzione. Tuttavia, ci sono alcune precauzioni da prendere per assicurare una vita lunga al vostro amplificatore.

- Assicuratevi che tutte le unità esterne, i cavi e i cavi di alimentazione siano in ottimo stato.
- I cavi degli speaker difettosi sono tra le principali cause della rottura degli amplificatori, danneggiando la loro sezione finale di potenza. I cavi di scarsa qualità causano rumori di fondo e ronzii indesiderabili.
- Assicuratevi che la ventilazione dell'amplificatore (pannello posteriore, chassis) non venga ostruita da nessun oggetto.
- Evitate che lo strumento subisca shock meccanici o che venga esposto ad eccessivo calore, polvere o umidità.
- Quando state collegando delle unità esterne, fate sempre attenzione alle loro specifiche tecniche. Non collegate mai delle unità con livelli di uscita del segnale troppo elevati (come altri amplificatori) all'ingresso dell'amplificatore.
- Assicuratevi che la tensione della rete di corrente alla quale state per collegarvi sia compatibile con quella dell'amplificatore. Nel caso foste in dubbio chiedete informazioni al tecnico del suono o al custode del locale in cui state suonando.
- Evitate di riparare lo strumento da solo! Fate in modo che sia un tecnico di assistenza qualificato a sostituire anche i fusibili interni del vostro amplificatore.
- Potete pulire la superficie del vostro **VORTEX™** con uno straccio leggermente inumidito.

6.0 RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI

6.1 Il VORTEX™ non si accende:

- All'amplificatore non arriva corrente. Controllate il cavo di alimentazione e verificate che sia collegato correttamente.
- Il fusibile principale è difettoso. Sostituitelo con un altro identico. Se anche quest'altro si brucia, consultate il vostro rivenditore Hughes & Kettner®.

6.2 Il VORTEX™ è collegato correttamente ma non si sente alcun suono.

- Uno o più controlli GAIN risp. MASTER potrebbero trovarsi a livello zero. Girate i controlli ad un valore più alto.
- Il cavo della vostra chitarra potrebbe essere rotto, provate usarne un altro.
- Un corto circuito nel segnale dello speaker può aver bruciato un fusibile interno. Assicuratevi che nessun collegamento sia in corto circuito e chiamate un tecnico qualificato per la sostituzione del fusibile (ovviamente con caratteristiche identiche).

6.3 È impossibile selezionare il canale CLEAN tramite un selettore a pedale esterno:

- Il selettore a pedale non è collegato correttamente. Inserite il jack nell'apposita presa.
- Assicuratevi che il selettore a pedale corrisponda al tipo richiesto. Vi consigliamo di usare il FS1, in vendita opzionale presso il vostro rivenditore Hughes & Kettner®.

6.4 Quando vengono utilizzati, il loop effetti e/o le prese FX-SEND e/o FX-RETURN causano del rumore di fondo (ronzio).

- Un campo elettrico o magnetico che influisca sul cavo ne è la causa. Utilizzate cavi di alta qualità oppure scambiate i cavi che state utilizzando per ridurre le interferenze al minimo. Se tutto ciò non migliora la situazione, utilizzate un DI-box.
- Le messe a terra delle unità esterne collegate creano un loop di terra che causa ronzii indesiderati. **Mai staccare la messa a terra delle unità collegate per nessun motivo!** Provate a collegare tutte le unità alla stessa presa di corrente utilizzando una ciabatta. Se questo non serve ad eliminare il rumore, dovrete assicurarvi che il collegamento sia separato galvanicamente facendo passare il segnale attraverso un DI-box.

6.5 Collegando un processore effetti esterno al FX-SEND, il segnale (anche se usando suoni clean) risulta tutto distorto:

- Il segnale sta saturando l'ingresso del processore effetti. Abbassate la sensibilità d'ingresso usando i controlli "Input" o "Gain" del processore effetti.

6.6 Collegando un processore effetti esterno al FX-RETURN, il livello di volume del segnale d'uscita si diminuisce.

- Il livello del segnale all'uscita del processore effetti risulta troppo basso. Alzatelo tramite il controllo "Output" del processore effetti.



¡MUCHAS GRACIAS! NOS COMPLACE QUE TE HAYAS DECIDIDO POR UN VORTEX™ DE HUGHES & KETTNER®!

Un grupo de técnicos y guitarristas han desarrollado la línea de amplificadores **VORTEX™** con el objetivo de combinar sonidos de guitarra legales con un equipamiento conforme a la práctica. **VORTEX™** es la herramienta de trabajo ideal para los guitarristas exigentes. Una etapa final extremadamente potente „Current Feedback“ se encarga de darle un "carácter de válvulas de tubo" abierto que no te ofrecen los otros amplificadores. Con ello tu **VORTEX™** tiene un sonido notablemente más potente que los otros amplificadores a igual potencia de salida. Un concepto de manejo y operación con buena visión global y confortable facilita entrar sin problemas en el mundo del sonido del **VORTEX™**. El presente manual de instrucciones, te ayudará a obtener una visión global detallada de las posibilidades de este amplificador. Además te ofrecerá informaciones que te permitirán un control absoluto del amplificador.

¡Que disfrutes del sonido de tu VORTEX™!
Tu equipo Hughes & Kettner®.

CONTENIDO

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA .....	.28
1.0 LOS CANALES DEL VORTEX™ .....	.28
2.0 CONEXIONES Y ELEMENTOS DE MANDO . . .	.29
3.0 SETUP ESTÁNDAR / CABLEADO .....	.30
4.0 MANEJO DEL VORTEX™ .....	.30
4.1 LA SELECCIÓN DE LOS CANALES .....	.30
4.2 EL VORTEX™ CON APARATOS DE EFECTOS . . .	.30
4.3 CONEXIÓN DEL APARATO DE EFECTOS . . . .	.31
4.4 EL VORTEX™ EN LA MESA DE MEZCLAS . . . .	.31
5.0 MANTENIMIENTO Y SERVICIO .....	.31
6.0 SOLUCIÓN DE ERRORES / TROUBLESHOOTING	32
7.0 DATOS TÉCNICOS .....	.35

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- Antes de conectar el VORTEX™, comprueba que el valor de tensión indicado próximo al conector hembra de red coincide con la tensión de red existente.
- Asegúrate de que entra suficiente aire por las superficies de ventilación.
- Intenta que el aparato tenga un sitio fijo firme, exento de acciones mecánicas y térmicas ajenas que pudieran perjudicar su buen funcionamiento o la seguridad de las personas.
- El fabricante no se hace responsable de los daños en el aparato que aparezcan por una utilización y funcionamiento incorrecto.

1.0 LOS CANALES DEL VORTEX™

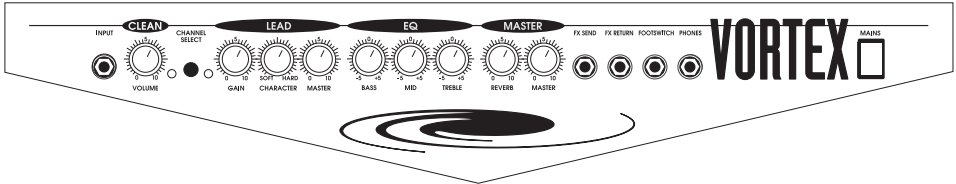
La etapa previa del VORTEX™ genera (con sobremodulación elevada) un Overdrive redondo y armónico con una dinámica extraordinaria. Su concepto de conmutación innovador, que simula todos los elementos configuradores del sonido de amplificadores por tubos en técnica de semiconductores, proporciona al VORTEX™ una calidad de sonido y dinámica no igualados hasta ahora en su categoría de precios, que un guitarrista exigente para lograr su expresión musical necesita a toda costa.

CLEAN: Según el ajuste de la etapa previa se pueden lograr sonidos limpios modernos o "vintage". Con ajustes superiores del regulador de VOLUMEN, un circuito "SoftClip" se encarga de el exacto Overdrive blando, con el que se han popularizado tanto los amplificadores de válvulas de tubos. De este modo el canal "clean" puede convertirse en un canal "Crunch".

LEAD: Por medio del regulador de CHARACTER se pueden realizar en el canal Lead tanto sonidos clásicos, como sonidos de Rock abiertos con carácter "británico" – directa y dinámicamente (HARD) – como también sonidos blandos de blues con un sonido "americano" (SOFT). Con el paso gradual entre estos tres mundos de sonido diferentes resultan posibilidades de variación hasta ahora desconocidas.

HALL: El VORTEX™ va equipado con una reverberación de muelle interna antepuesto en el recorrido de la señal al FX SEND.

2.0 CONEXIONES Y ELEMENTOS DE MANDO



INPUT: Conector para guitarras con Humbucker, sistema fonocaptor activo o Single Coils.

CLEAN VOL: Regula el volumen del canal CLEAN, según la potencia de los Pickups permite realizar sonidos ligeramente sobremodulados a partir de la posición aprox. "12 horas", dejándose controlar con sensibilidad y precisión con el "ataque" de la mano de contacto.

CHANNEL SELECT: Conmuta entre el canal CLEAN y LEAD. Con pulsador accionado el canal LEAD está activo.

LEAD LED ROJO: El LED encendido indica el canal LEAD activo.

LEAD GAIN: Controla el grado de sobre-modulación del canal LEAD.

CHARACTER: Realiza un paso entre las diferentes características de sonido pasando del HARD („británico“) hasta el SOFT („americano“).

LEAD MASTER: Regula el volumen del canal LEAD. Regulador BASS, MID y TREBLE para ambos canales. BASS, MID y TREBLE se influyen entre sí (igual como sucede con los amplificadores de válvulas de tubos) entre sí. Esta característica ofrece el abanico más amplio de matices de sonido.

REVERB: Regula la componente del efecto de reverberación integrado. La adaptación del nivel de reverberación se produce automáticamente al conmutar de canal.

MASTER: Controla el volumen total del **VORTEX™**. El nivel del FX-SEND no es influenciado por este regulador.

FX-SEND: Conecta este conector hembra con la entrada de un aparato de efecto o etapa final adicional. Además, aquí puede conectarse una etapa final RED BOX® entre el amplificador y la mesa de mezclas.

FX-RETURN: Conecta este conector hembra con la salida de un aparato de efectos.

FOOTSWITCH: Opción de conexión de un interruptor de pedal de uso comercial normal (p. ej. Hughes & Kettner® FS-1). De este modo puede conmutarse entre el canal CLEAN y LEAD. El conmutador CHANNEL SELECT de la cara frontal deberá estar colocado en la posición CLEAN.

PHONES: Jack hembra para conectar unos auriculares. El conector hembra desconecta los altavoces internos.

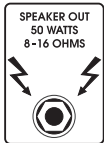
LADO POSTERIOR:



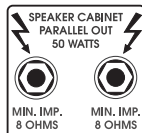
MAINS: Conector de red para el cable de red Euro suministrado. Antes de enchufar el conector de red, asegúrate de que la tensión de red existente coincida con el valor indicado en el aparato.

SPEAKER OUTPUTS:

Serie en los Combos, para la conexión de un altavoz adicional con una impedancia mínima de 2 ohmios. Paralelo en los Tops, para la conexión del altavoz suministrado de 4x 12" Box y un altavoz adicional de como mínimo 8 ohmios. En ningún caso se deberá quedar por debajo de los 4 ohmios. Es decir cuando se utilicen ambos conectores hembras sólo se podrá conectar altavoces con 8 ohmios respectivamente.



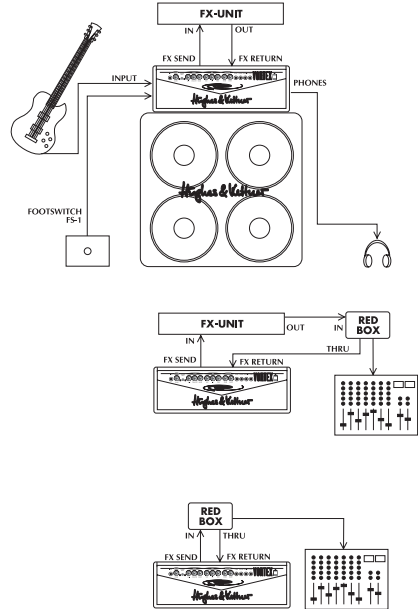
Las Combo-Versiones



La Head-Version

3.0 SETUP ESTÁNDAR / CABLEADO

HEAD/COMBO:



4.0 MANEJO DEL VORTEX™

4.1 LA SELECCIÓN DE LOS CANALES

Los canales del **VORTEX™** se seleccionan por medio del conmutador CHANNEL SELECT o un interruptor de pedal externo. En el programa de accesorios de Hughes & Kettner® se ofrece un interruptor de pedal (FS 1) .

4.2 EL VORTEX™ CON APARATOS DE EFECTOS

El **VORTEX™** está equipado con un tramo de efecto serie. De este modo la señal de etapa previa del amplificador se conduce y procesa completa a través del aparato de efectos en bucle.

4.3 CONEXIÓN DEL APARATO DE EFECTOS:

- Conecta el conector hembra FX-SEND a la entrada, el conector hembra de FX-RETURN a la salida de tu aparato de efectos.
- Utiliza exclusivamente un cable Patch de alta calidad, para impedir las pérdidas de señal, ruidos parásitos o fallos.
- Comprueba siempre que el aparato de efectos no se sobremodule. Si procede, ten en cuenta además el display de modulación del aparato de efectos y utiliza el regulador "Input" y "Output" en el aparato de efectos para regular el nivel.
- Los "distorsionadores" no tienen nada que hacer en el tramo del bucle. Básicamente los efectos de compresión se generan siempre al comienzo de la cadena de señales. También los compresores deben conectarse (según el efec-

to de sonido deseado), si procede, delante de la entrada del amplificador.

- Presta atención también de que si se encadenan en bucles varios aparatos de efectos, se conecten en orden correlativo correcto. Es decir si el sonido no es satisfactorio, deberás experimentar con el orden de conexión de los aparatos de efectos.

4.3 EL VORTEX™ EN LA MESA DE MEZCLAS

Para conectar el **VORTEX™** a una mesa de mezclas, recomendamos conducir la señal a través de una RED BOX® PRO de Hughes & Kettner®. Esta debe conectarse al FX-SEND del amplificador. El nivel de salida es aquí independiente del master. La señal a la salida del RED BOX® es simulada simétricamente (= balanced) y de altavoz.

5.0 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

El amplificador **VORTEX™** esta libre de mantenimiento. Sin embargo existen algunas reglas básicas cuyo cumplimiento prolongará la vida útil de tu amplificador notablemente.:

- ¡Procura que los aparatos periféricos conectados se encuentren siempre en un estado técnico correcto!
- ¡Los cables de altavoces defectuosos son la causa más frecuente de los fallos de las etapas finales. Los cables incorrectos conllevan en la mayoría de las veces problemas de zumbidos.
- Procura que exista una circulación libre de aire en las superficies de refrigeración del amplificador (lado posterior del chasis del amplificador).
- Evita en todo caso vibraciones mecánicas intensas, calor extremo así como la penetración de polvo y sobretodo humedad.
- Presta gran atención a las especificaciones de los aparatos adicionales. No conectes nunca a la salida niveles demasiados altos (p. ej. etapas finales) al amplificador.
- erifica siempre la tensión de la red existente antes de conectar el aparato. En caso de duda contacta con el técnico de escenario, portero o similar.
- ¡No intentes hacer reparaciones tu mismo! Incluso el cambio de fusibles internos es mejor que lo realice un técnico especialista experto.
- La superficie del **VORTEX™** se puede limpiar muy bien usando un paño ligeramente húmedo.

6.0 POSIBLES FALLOS DE ERROR / TROUBLESHOOTING

6.1 No se puede conectar el VORTEX™.

- No llega tensión de red. ¡Comprueba la conexión correcta del cable de red!
- El fusible de red está defectuoso. Sustituye por favor el fusible de red por otro fusible de valor adecuado. En caso de que se vuelva a producir el defecto, contacta con tu comercial especializado de Hughes & Kettner®.

6.2 El VORTEX™ está cableado correctamente pero no se escucha nada.

- Uno o varios reguladores de ganancia o bien maestros están apagados. Vuelve a abrir el /los regulador/es.
- El cable de la guitarra eventualmente no está correcto. Inténtalo con otro.
- A través de un cortocircuito en la toma de altavoz ha saltado uno de los fusibles internos. Asegúrate de que las conexiones no están puenteadas y deja que un técnico de asistencia técnica sustituya los fusibles (¡prestar atención al valor correcto!).

6.3 El canal CLEAN no puede activarse mediante un interruptor de pedal externo.

- El conector del interruptor de pedal no está insertado. Cablea el VORTEX™ correspondientemente.
- Comprueba si el interruptor de pedal conectado concuerda con el tipo correcto. Recomendamos usar el FS 1 del programa de accesorios Hughes & Kettner®.

6.4 Al usar el tramo de efectos, FX-SEND y FX-RETURN se produce un ruido de zumbido.

- Existe un campo magnético / eléctrico variable que genera una inducción sobre la línea. Utiliza un cable con mejor apantallamiento e intenta colocar el cable de modo que se minimice la inducción incidente. Si no es suficiente deberás usar una caja DI.
- A través de la toma de tierra de los aparatos conectados se produce un bucle de zumbido **¡En ningún caso deberá desconectar el cable de protección de puesta a tierra de los aparatos!** Utiliza ambos aparatos en el mismo circuito de red. Si sigue sin mejorar deberás separar galvánicamente la conexión mediante un caja DI.

6.5 Al conectar el aparato de efecto en el FX-SEND se aprecia un distorsionamiento total de las señal (incluso con sonidos Clean).

- La entrada del aparato de efecto está sobre-modulada. Baja un poco la sensibilidad de entrada mediante el regulador ("Input" o bien "Gain") en el aparato de efectos.

6.6 Al conectar un aparato de efectos en el FX-RETURN se aprecia una reducción notable de la señal de salida.

- El aparato de efecto tiene un nivel incorrecto en su salida. Aumenta el "Output" en el aparato de efectos.

7.0 TECHNICAL DATA

Preamp section:

INPUT: -12 dBV; max. input level +4 dB / 1 M Ω
FX-SEND: 0 dBV; max. output level +14 dB / 850 Ω
FX-RETURN: -4 dBV; max. input level +24 dB / 50 k Ω
Power amp section: 'CURRENT FEEDBACK' solid state power amp

Output Power:

80 watts RMS into 4 Ω (1x12" Combo)
 80 watts RMS into 4 Ω (2x12" Combo)
 80 watts RMS into 4 Ω (Head)
Headphones output: 100 mW into 4 - 600 Ω
Frequency response: 20 Hz - 30 kHz (into 8 Ω)

Speaker:

Combos: Celestion® 12" Rockdriver Junior
 Cabinet: 4x CELESTION® 12" RockDriver Junior
Power handling capacity: 200 watts RMS / 8 Ω

GENERAL FEATURES:

Voltage:

230 V~ (European model)
 117 V~ (North American model)
 100 V~ (Japanese model)

Max. power consumption: 175 VA

Mains Fuse:

T 500 mA (230 V model)
 T 1 A (117 V model)
 T 1,25 A (100 V model)

Internal fuses: 2x T2A

Dimensions: (W x H x D)

Combo 1x 12": 570 x 520 x 265 mm
 Combo 2x 12": 655 x 520 x 265 mm
 Head: 610 x 235 x 255 mm
 Cabinet: 740 x 755 x 350 mm

Weight:

Combo 1x 12": 17 kg
 Combo 2x 12": 20,5 kg
 Head: 10 kg
 Cabinet: 33 kg

7.0 TECHNISCHE DATEN

Vorstufensektion:

INPUT: -12 dB; max. Eingangsspegel +4 dB/1 M Ω
FX-SEND: 0 dB; max. Ausgangsspegel +14 dB/850 Ω
FX-RETURN: -4 dB; max. Eingangsspegel +24 dB/50 k Ω
Endstufe: 'CURRENT FEEDBACK' Halbleiterendstufe

Ausgangsleistung:

80 Watt RMS an 4 Ω (1x 12" Combo)
 80 Watt RMS an 4 Ω (2x 12" Combo)
 80 Watt RMS an 4 Ω (Topteil)
Kopfhörerausgang: 100 mW an 4 - 600 Ω
Frequenzgang: 20 Hz - 30 Khz

Speaker:

Combos: Celestion® 12" Rockdriver Junior
 Cabinet: 4x CELESTION® 12" RockDriver Junior,
Belastbarkeit: 200 Watt RMS/8 Ω

ALLGEMEINE DATEN:

Betriebsspannung:

230 V~ (europäisches Modell)
 117 V~ (nordamerikanisches Modell)
 100 V~ (japanisches Modell)

Max. Leistungsaufnahme: 175 VA

Netzsicherung:

T 500 mA (230 V Modell)
 T 1 A (117 V Modell)
 T 1,25 A (100 V Modell)

Interne Sicherungen: 2 x T 2 A

Abmessungen (B x H x T):

Combo 1x 12": 570 x 520 x 265 mm
 Combo 2x 12": 655 x 520 x 265 mm
 Topteil: 610 x 235 x 255 mm
 Cabinet: 740 x 755 x 350 mm

Gewicht:

Combo 1x 12": 17 kg
 Combo 2x 12": 20,5 kg
 Topteil: 10 kg
 Cabinet: 33 kg

7.0 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Section préamplificateur:

INPUT : -12 dB ; impédance d'entrée max. +4 dB/1 M Ω

FX-SEND : 0 dB ; impédance de sortie max. +14 dB/850 Ω

FX-RETURN : -4 dB ; impédance d'entrée max. +24 dB/50 k Ω

Étage de puissance : étage de puissance à semi-conducteurs de type « CURRENT FEEDBACK »

Puissance de sortie :

80 watts RMS sous 4 Ω (1x 12" combo)

80 watts RMS sous 4 Ω (2x 12" combo)

80 watts RMS sous 4 Ω (tête)

Sortie casque d'écoute : 100 mW sous 4 - 600 Ω

Bande passante : 20 Hz - 30 Hz

Combo : Celestion® 12" RockDriver Junior

Cabinet : 4x CELESTION® 12" RockDriver Junior,

Capacité de charge : 200 watts RMS sous 8 Ω

CARACTERISTIQUES GENERALES :

Tension de service :

230 V~ (modèle européen)

117 V~ (modèle nord-américain)

100 V~ (modèle japonais)

Puissance absorbée max. : 175 VA

Fusibles de secteur :

T 500 mA (modèle européen)

T 1 A (modèle américain)

T 1,25 A (modèle japonais)

Fusibles internes : 2x T 2 A

Dimensions (l x H x P):

Combo 1x 12" : 570 x 520 x 265 mm

Combo 2x 12" : 655 x 520 x 265 mm

Tête : 610 x 235 x 255 mm

Caisse : 740 x 755 x 350 mm

Poids :

Combo 1x 12" : 17 kg

Combo 2x 12" : 20,5 kg

Tête : 10 kg

Caisse : 33 kg

7.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

Sezione Preamp:

INPUT: -12 dB; livello d'ingresso massimo +4 dB/1 M Ω

FX-SEND: 0 dB; livello d'ingresso massimo +14 dB/850 Ω

FX-RETURN: -4 dB; livello d'ingresso massimo +24 dB/50 k Ω

Sezione finale di potenza: Sezione finale di potenza a semiconduttore 'CURRENT FEEDBACK'

Potenza di uscita:

80 Watt RMS su 4 Ω (1x 12" Combo)

80 Watt RMS su 4 Ω (2x 12" Combo)

80 Watt RMS su 4 Ω (testata)

Presenza cuffia: 100 mW su 4 - 600 Ω

Risposta in frequenza: 20 Hz -30 KHz

versioni combo: Celestion® 12" Rockdriver Junior

Cabinet: 4x CELESTION® 12" RockDriver Junior

Capacità di carico: 200 Watt RMS su 8 Ω

CARATTERISTICHE GENERALI:

Voltaggio:

230 V~ (modello per l'Europa)

117 V~ (modello per l'America settentrionale)

100 V~ (modello per il Giappone)

Assorbimento massimo: 175 VA

Fusibile di linea:

T 500 mA (modello 230 V)

T 1 A (modello 117 V)

T 1,25 A (modello 100 V)

Fusibili interni: 2 x T 2 A

Dimensioni (larghezza, altezza, profondità):

Combo 1x 12" : 570 x 520 x 265 mm

Combo 2x 12" : 655 x 520 x 265 mm

Testata : 610 x 235 x 255 mm

Cabinet : 740 x 755 x 350 mm

Peso:

Combo 1x 12" : 17 kg

Combo 2x 12" : 20,5 kg

Testata : 10 kg

Cabinet : 33 kg

7.0 DATOS TÉCNICOS

Sección de etapa previa:

INPUT: -12 dB; Nivel de entrada máx. +4 dB/1 M Ω

FX-SEND: 0 dB; Nivel de salida máx +14 dB/850 Ω

FX-RETURN: -4 dB; Nivel de entrada máx. +24 dB/50 k Ω

Etapla final: 'CURRENT FEEDBACK' Etapa final de semiconductores

Potencia de salida:

80 vatios RMS a 4 Ω (1x 12" Combo)

80 vatios RMS a 4 Ω (2x 12" Combo)

80 vatios RMS an 4 Ω (Parte Top)

Salida de auriculares: 100 mW an 4 - 600 Ω

Respuesta de frecuencia: 20 Hz - 30 KHz

Combos: Celestion® 12" Rockdriver Junior

Cabinet: 4x CELESTION® 12" RockDriver Junior

Cargabilidad: 200 vatios RMS/8 Ω

DATOS GENERALES:

Tensión de servicio:

230 V~ (Modelo europeo)

117 V~ (Modelo norteamericano)

100 V~ (Modelo japonés)

Consumo máx de potencia: 175 VA

Fusible de red:

T 500 mA (230 V Modelo)

T 1 A(117 V Modelo)

T 1,25 A (100 V Modelo)

Fusibles internos: 2 x T 2 A

Dimensiones (B x H x T):

Combo 1x 12": 570 x 520 x 265 mm

Combo 2x 12": 655 x 520 x 265 mm

Pieza: 610 x 235 x 255 mm

Cabinet: 740 x 755 x 350 mm

Peso:

Combo 1x 12": 17 kg

Combo 2x 12": 20,5 kg

Pieza: 10 kg

Cabinet: 33 kg

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

BEFORE CONNECTING, READ INSTRUCTIONS

- Read all of these instructions!
- Save these instructions for later use!
- Follow all warnings and instructions marked on the product!
- Do not use this product near water, i.e. bathtub, sink, swimming pool, wet basement, etc.
- Do not place this product on an unstable cart, stand or table. The product may fall, causing serious damage to the product or to persons!
- Slots and openings in the cabinet and the back or bottom are provided for ventilation; to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, these openings must not be blocked or covered. This product should not be placed in a built-in installation unless proper ventilation is provided.
- This product should not be placed near a source of heat such as a stove, radiator, or another heat producing amplifier.
- Use only the supplied power supply or power cord. If you are not sure of the type of power available, consult your dealer or local power company.
- Do not allow anything to rest on the power cord. Do not locate this product where persons will walk on the cord.
- Never break off the ground pin on the power supply cord.
- Power supply cords should always be handled carefully. Periodically check cords for cuts or sign of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the unit.
- The power supply cord should be unplugged when the unit is to be unused for long periods of time.
- If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
- This product should be used only with a cart or stand that is recommended by Hughes & Kettner.
- Never push objects of any kind into this product through cabinet slots as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in risk of fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.
- Do not attempt to service this product yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage points or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:
 - When the power cord or plug is damaged or frayed.
 - If liquid has been spilled into the product.
 - If the product has been exposed to rain or water.
 - If the product does not operate normally when the operating instructions are followed.
 - If the product has been dropped or the cabinet has been damaged.
 - If the product exhibits a distinct change in performance, indicating a need of service!
- Adjust only these controls that are covered by the operating instructions since improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to normal operation.
- Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss.
- Individuals vary considerably in susceptibility to noise induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government's Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

- According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss.
- Ear plug protectors in the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.
- Fuses: For continued protection against risk of fire, replace fuses only with the same type and ratings.

TO PREVENT THE RISK OF FIRE AND SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO MOISTURE OR RAIN. DO NOT OPEN CASE. NO USER SERVICE-ABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

WICHTIGE SICHERHEITSHINTEILUNG!

BITTE VOR GEBRAUCH LESEN UND FÜR SPÄTEREN GEBRAUCH AUFBEWAHREN!

- Das Gerät wurde von Hughes & Kettner gemäss IEC 9239 gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und die Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Das Gerät entspricht der Schutzklasse I (schutzgerät).
- DIE SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEISTUNG DES GERÄTES WIRD VON HUGHES & KETNER NUR DANN GEWÄHRLEISTET, WENN:
 - Montage, Erweiterung, Neueinstellung, Änderungen oder Reparaturen von Hughes & Kettner oder von dazu ermächtigten Personen ausgeführt werden.
 - die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen von IEC (ANSI)- Festlegungen entspricht.
 - das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.
- **WARNUNG:**
 - Wenn Abdeckungen geöffnet oder Gehäuseteile entfernt werden, ausser wenn dies von Hand möglich ist, können Teile freigelegt werden, die Spannung führen.
 - Wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Berücksichtigen Sie dies vor dem Abgleich, vor einer Instandsetzung und vor einem Austausch von Teilen.
 - Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft (nach VBG 4) geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.
 - Lautsprecher-Ausgänge, die mit dem IEC 417/5036-Zeichen (Abb. 1, s.unten) versehen sind können berührungsfähliche Spannungen führen. Deshalb vor dem Einschalten des Gerätes Verbindung nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Anschlusskabel zum Lautsprecher herstellen.
 - Alle Stecker an Verbindungskabeln müssen mit dem Gehäuse verschraubt und verriegelt sein, sofern möglich.
 - Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.
 - Eine Verwendung von geflickten Sicherungen oder Kurzschlüssen des Halters ist unzulässig.
 - Niemals die Schutzleiterverbindung unterbrechen.
 - Oberflächen, die mit dem „HOT“-Zeichen (Abb.2, s.unten) versehen sind, Rückwände oder Abdeckungen mit Kühlkühlschichten, Kühlkörper und deren Abdeckungen, sowie Röhren und deren Abdeckungen können im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollen deshalb nicht berührt werden.
 - Hohe Lautstärkepegel können dauernde Gehörschäden verursachen. Vermeiden Sie deshalb die direkte Nähe von Lautsprechern, die mit hohen Pegeln betrieben werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz bei dauernder Einwirkung hoher Pegel.

NETZANSCHLUSS:

- Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
- Die eingestellte Betriebsspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.
- Achtung: Der Netzschalter des Gerätes muss in OFF - Position stehen, wenn das Netzkabel angeschlossen wird.
- Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzteil oder Netzkabel.
- Netzteil: Eine beschädigte Anschlussleitung kann nicht ersetzt werden. Das Netzteil darf nicht mehr betrieben werden.
- Vermeiden Sie einen Anschluss an das Stromnetz in Verteilerkäsen zusammen mit vielen anderen Stromverbrauchern.
- Die Steckdose für die Stromversorgung muss nahe am Gerät angebracht und leicht zugänglich sein.

AUFSTELLUNGSRORT:

- Das Gerät sollte nur auf einer sauberen, waagerechten Arbeitsfläche stehen.
- Das Gerät darf während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt sein.
- Feuchtigkeit und Staub sind nach Möglichkeit fernzuhalten.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, Küchenspüle, Nassraum, Swimmingpool oder feuchten Räumen betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände -Vase, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Geräte.
- Eventuelle Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert oder abgedeckt werden. Das Gerät muss mindestens 20 cm von Wänden entfernt aufgestellt werden. Das Gerät darf nur dann in ein Rack eingebaut werden, wenn für ausreichende Ventilation gesorgt ist und die Einbauanweisungen des Herstellers eingehalten werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern und Heizstrahlern oder ähnlicher Geräte.
- Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Geräteinnerem Kondensfeuchtigkeit bilden. Dies ist insbesondere bei Röhrengeräten zu beachten. Vor dem Einschalten solange warten bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.
- Zubehör: Das Gerät darf nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder Tisch stellen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es Personenschäden verursachen und selbst beschädigt werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit einem vom Hersteller empfohlenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Wagen, Rack, Ständer, Dreifuß oder Untersatz. Bei der Aufstellung des Gerätes müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt und muss das vom Hersteller empfohlene Aufstellzubehör verwendet werden. Eine Kombination aus Gerät und Gestell muss vorsichtig bewegt werden. Plötzliches Anhalten, übermässige Kraftanwendung und ungleichmässige Böden können das Umkippen der Kombination aus Gerät und Gestell verursachen.
- Zusatzvorrichtungen: Verwenden Sie niemals Zusatzvorrichtungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, weil dadurch Unfälle verursacht werden können
- Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beaufichtigt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungsföhen im Wechselstromnetz.



IMPORTANT ADVICE ON SAFETY!

PLEASE READ BEFORE USE AND KEEP FOR LATER USE!

- The unit has been built by Hughes & Kettner in accordance with IEC 9239 and left the factory in safe working order. To maintain this condition and ensure non-risk operation, the user must follow the advice and warning comments found in the operating instructions. The unit conforms to Protection Class 1 (protectively earthed).
- HUGHES & KETNER ONLY GUARANTEES THE SAFETY, RELIABILITY AND EFFICIENCY OF THE UNIT IF:
 - Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by Hughes & Kettner or by persons authorized to do so.
 - The electrical installation of the relevant area complies with the requirements of IEC (ANSI) specifications.
 - The unit is used in accordance with the operating instructions.
 - The unit is regularly checked and tested for electrical safety by a competent technician.

WARNING:

- If covers are opened or sections of casing are removed, except where this can be done manually, live parts can become exposed.
- If it is necessary to open the unit this must be isolated from all power sources. Please take this into account before carrying out adjustments, maintenance, repairs and before replacing parts.
- Adjustment, maintenance and repairs carried out when the unit has been opened and is still live may only be performed by specialist personnel who are authorized by the manufacturer (in accordance with VBG 4) and who are aware of the associated hazards.
- Loudspeaker outputs which have the IEC 417/5036 symbol (Diagram 1, below) can carry voltages which are hazardous if they are made contact with. Before the unit is switched on, the loudspeaker should therefore only be connected using the lead recommended by the manufacturer.
- Where possible, all plugs on connection cables must be screwed or locked onto the casing.
- Replace fuses using only those of the specified type and current rating.
- It is not permitted to use repaired fuses or to short-circuit the fuse holder.
- Never interrupt the protective conductor connection.
- Surfaces which are equipped with the „HOT“ mark (Diagram 2, below), rear panels or covers with cooling slits, cooling bodies and their covers, as well as tubes and their covers are purposely designed to dissipate high temperatures and should therefore not be touched.
- High loudspeaker levels can cause permanent hearing damage. You should therefore avoid the direct vicinity of loudspeakers operating at high levels. Wear hearing protection if continuously exposed to high levels.

MAINS CONNECTION:

- The unit is designed for continuous operation.
- The set operating voltage must match the local mains supply voltage.
- Caution: The unit mains switch must be in position OFF before the mains cable is connected.
- The unit is connected to the mains via the supplied power unit or power cable.
- Power unit: Never use a damaged connection lead. Any damage must be rectified by a competent technician.
- Avoid connection to the mains supply in distributor boxes together with several other power consumers.
- The plug socket for the power supply must be positioned near the unit and must be easily accessible.

PLACE OF INSTALLATION:

- The unit should stand only on a clean, horizontal working surface.
- The unit must not be exposed to vibrations during operation.
- Keep away from moisture and dust where possible.
- Do not place the unit near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms. Do not place objects containing liquid on the unit - vases, glasses, bottles etc.
- Ensure that the unit is well ventilated.
- Any ventilation openings must never be blocked or covered. The unit must be positioned at least 20 cm away from walls. The unit may only be fitted in a rack if adequate ventilation is ensured and if the manufacturer's installation instructions are followed.
- Keep away from direct sunlight and the immediate vicinity of heating elements and radiant heaters or similar devices.
- If the unit is suddenly moved from a cold to a warm location, condensation can form inside it. This must be taken into account particularly in the case of tube units. Before switching on, wait until the unit has reached room temperature.
- Accessories: Do not place the unit on an unsteady trolley, stand, tripod, base or table. If the unit falls down, it can cause personal injury and itself become damaged. Use the unit only with the trolley, rack stand, tripod or base recommended by the manufacturer or purchased together with the unit. When setting the unit up, all the manufacturer's instructions must be followed and the setup accessories recommended by the manufacturer must be used. Any combination of unit and stand must be moved carefully. A sudden stop, excessive use of force and uneven floors can cause the combination of unit and stand to tip over.
- Additional equipment: Never use additional equipment which has not been recommended by the manufacturer as this can cause accidents.
- To protect the unit during bad weather or when left unattended for prolonged periods, the mains plug should be disconnected. This prevents the unit being damaged by lightning and power surges in the AC mains supply.

Diagram 1



Diagram 2



CONSEILS DE SECURITE IMPORTANTS!

PRIERE DE LIRE AVANT L'EMPLOI ET A CONSERVER POUR UTILISATION ULTERIEURE!

- L'appareil a été conçu par Hughes & Kettner selon la norme IEC 9239 et a quitté l'entreprise dans un état irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans danger de l'appareil nous conseillons à l'utilisateur la lecture des indications de sécurité contenues dans le mode d'emploi. L'appareil est conforme à la classification 1 (mise à terre de protection).
- SURETE, FIABILITE ET EFFICACITE DE L'APPAREIL NE SONT GARANTIS PAR HUGHES & KETNER QUE SI:
 - Montage, extension, nouveau réglage, modification ou réparation sont effectués par Hughes & Kettner ou par toute personne autorisée par Hughes & Kettner.
 - L'installation électrique de la pièce concernée correspond aux normes IEC (ANSI).
 - L'utilisation de l'appareil suit le mode d'emploi.

AVERTISSEMENT:

- A moins que cela ne soit manuellement possible, tout enlèvement ou ouverture du boîtier peut entraîner la mise au jour de pièces sous tension.
- Si l'ouverture de l'appareil est nécessaire, celui-ci doit être coupé de chaque source de courant. Ceci est à prendre en considération avant tout ajustement, entretien, réparation ou changement de pièces.
- Ajustement, entretien ou réparation sur l'appareil ouvert et sous tension ne peuvent être effectués que par un spécialiste autorisé par le fabricant (selon VBG4). Le spécialiste étant conscient des dangers liés à ce genre de réparation.
- Les sorties de baffes qui portent le signe IEC 417/5036 (fig. 1, voir en bas) peuvent être sous tension dangereuse. Avant de brancher l'appareil utiliser uniquement le câble de raccordement conseillé par le fabricant pour raccorder les baffes.
- Toutes les prises des câbles de raccordement doivent être, si possible, vissées ou verrouillées sur le boîtier.
- Utilisez subsidiairement uniquement des fusibles de type et de puissance de courant nominale donnés.
- L'utilisation de fusibles ratifés ou court-circuités est inadmissible.
- Ne jamais interrompre la connexion du circuit protecteur.
- Il est conseillé de ne pas toucher aux surfaces pourvues du signe „HOT“ (fig. 2, voir en bas), aux parois arrière ou caches nous de fentes d'aération, éléments d'aération et leurs caches ainsi qu'aux tubes et leurs caches. Ces éléments pouvant atteindre des températures élevées pendant l'utilisation de l'appareil.
- Les Niveaux de puissance élevés peuvent entraîner des lésions auditives durables. Evitez donc la proximité de haut-parleurs utilisés à haute puissance. Lors de haute puissance continue utilisez une protection auditive.

BRANCHEMENT SUR LE SECTEUR:

- L'appareil est conçu pour une utilisation continue.
- La tension de fonctionnement doit concorder avec la tension secteur locale.
- Attention: L'interrupteur de secteur de l'appareil doit être sur la position OFF, lorsque le câble de réseau est raccordé.
- Le raccordement au réseau électrique s'effectue avec l'adaptateur ou le cordon d'alimentation livré avec l'appareil.
- Adaptateur: Un câble de raccordement abîmé ne peut être remplacé. L'adaptateur est inutilisable.
- Evitez un raccordement au réseau par des boîtes de distribution surchargées.
- La prise de courant doit être placée à proximité de l'appareil et facile à atteindre.

LIEU D'INSTALLATION:

- L'appareil doit être placé sur une surface de travail propre et horizontale.
- L'appareil en marche ne doit en aucun cas subir des vibrations.
- Evitez dans la mesure du possible poussière et humidité.
- L'appareil ne doit pas être placé à proximité d'eau, de baignoire, lavabo, évier, pièce d'eau, piscine ou dans une pièce humide. Ne placez aucun vase, verre, bouteille ou tout objet rempli de liquide sur l'appareil.
- L'appareil doit être suffisamment aéré.
- Ne jamais recouvrir les ouvertures d'aération. L'appareil doit être placé à 20 cm du mur au minimum. L'appareil peut être monté dans un Rack si une ventilation suffisante est possible et si les conseils de montage du fabricant sont suivis.
- Evitez les rayons de soleil et la proximité de radiateurs, chauffages etc.
- Une condensation d'eau peut se former dans l'appareil si celui-ci est transporté brusquement d'un endroit froid à un endroit chaud. Ceci est particulièrement important pour des appareils à tubes. Avant de brancher l'appareil attendre qu'il ait la température ambiante.
- Accessoires: L'appareil ne doit être placé sur un chariot, support, trépid, bâti ou table instable. Une chute de l'appareil peut entraîner aussi bien des dommages corporels que techniques. Utilisez l'appareil uniquement avec un chariot, Rack, support, trépid ou bâti conseillé par le fabricant ou vendu en combinaison avec l'appareil. Les indications du fabricant pour l'installation de l'appareil sont à suivre, et les accessoires d'installation conseillés par le fabricant sont à utiliser. Un ensemble support et appareil doit être déplacé avec précaution. Des mouvements brusques et des revêtements de sol irréguliers peuvent entraîner la chute de l'ensemble.
- Equipements supplémentaires: Ne jamais utiliser un équipement supplémentaire n'ayant pas été conseillé par le fabricant, ceci pouvant entraîner des accidents.
- Afin de protéger l'appareil pendant un orage ou s'il ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, il est conseillé d'enlever la prise du secteur. Ceci évite des dommages dus à la foudre ou à des coups de tension dans le réseau à courant alternatif.

Fig. 1



Fig. 2



IMPORTANTI AVVERTIMENTI DI SICUREZZA!

Leggere attentamente prima dell'uso e conservare per un utilizzo successivo:

- L'apparecchio è stato costruito dalla Hughes & Kettner secondo la normativa europea IEC 9239 ed ha lasciato il nostro stabilimento in stato ineccepibile. Per garantire il mantenimento di tale stato e un utilizzo assolutamente privo di rischi l'utente è tenuto ad osservare le indicazioni e gli avvertimenti di sicurezza contenuti nelle istruzioni per l'uso. L'apparecchio rispetcia il livello di sicurezza I (collegato a terra).
- Sicurezza, affidabilità e prestazioni dell'apparecchio vengono garantiti dalla Hughes & Kettner solo ed esclusivamente se:
- Montaggio, ampliamento, rimessa a punto, modifiche e riparazioni vengono eseguite dalla Hughes & Kettner stessa o da personale da essa autorizzato.
- Gli impianti elettrici nei locali prescelti per l'uso dell'apparecchio rispondono alle normative stabilite dall'ANSI.
- L'apparecchio viene utilizzato come indicato nel libretto delle istruzioni per l'uso.

Avvertimenti:

- In caso di apertura di parti di rivestimento o rimozione di parti dell'involucro, a meno che non si tratti di pezzi di ricambio serbatoio a mano, possono venire alla luce parti dell'apparecchio conduttivi di tensione.
- Se l'apertura dell'apparecchio dovesse risultare necessaria è indispensabile staccare precedentemente quest'ultimo da tutte le fonti di tensione. Rispettare tale misura di prevenzione anche prima di un allineamento, di operazioni di manutenzione, della messa in esercizio o della sostituzione di componenti all'interno dell'apparecchio.
- Allineamento, operazioni di manutenzione o eventuali riparazioni dell'apparecchio in presenza di tensione vanno eseguite esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato, in grado di eseguire tali operazioni evitando i rischi connessi.
- Le uscite degli alltoparlanti contrassegnate dai caratteri IEC 417/5036 (vedi illustrazione 1 a fondo pag.) possono essere conduttivi di tensione pericolosa con cui evitare il contatto. Per questo motivo, prima di accendere l'apparecchio, collegare quest'ultimo agli alltoparlanti servendosi esclusivamente del cavetto d'allacciamento indicato dai produttori.
- Tutte le spine e i cavi di collegamento devono essere avvitati o fissati all'involucro dell'apparecchio per quanto possibile.
- Tutti i fusibili di sicurezza vanno sostituiti esclusivamente con fusibili del tipo prescritto e valore della corrente nominale indicato.
- L'utilizzo di fusibili di sicurezza non integri e la messa in corto circuito del sostegno di metallo sono proibite.
- Non interrompere mai il collegamento con il circuito di protezione.
- Superfici contrassegnate con la sigla "HOT" (vedi illustrazione 2 a fondo pag.), così come griglie di aereazione, dispositivi di raffreddamento e i loro investimenti di protezione, oppure valvole e i relativi rivestimenti protettivi possono surriscaldarsi notevolmente durante l'uso e per questo motivo non vanno toccate.
- L'ascolto di suoni ad alto volume può provocare danni permanenti all'udito. Evitate perciò la diretta vicinanza con alltoparlanti ad alta emissione di suono e utilizzate cuffie protettive in caso ciò non sia possibile.

Alimentazione:

- L'apparecchio è concepito per il funzionamento continuo.
- La tensione di esercizio deve corrispondere alla tensione di rete a cui ci si allaccia.
- Attenzione: l'interruttore di alimentazione dell'apparecchio deve essere in posizione OFF quando viene allacciato il cavetto d'alimentazione.
- L'allacciamento alla rete elettrica avviene tramite alimentatore o cavetto d'alimentazione consegnato insieme all'apparecchio.
- Alimentatore: un cavo di connessione non collegato non può essere utilizzato. L'alimentatore non può più essere utilizzato.
- Evitate un allacciamento alla rete di corrente utilizzando cassette di distribuzione sovraccariche.
- La spina di corrente deve essere situata nelle vicinanze dell'apparecchio e facilmente raggiungibile in qualsiasi momento.

Locali di collocamento:

- Opportuno collocare l'apparecchio su una superficie pulita e orizzontale.
- Non sottoporre l'apparecchio in funzione a scosse e vibrazioni.
- Proteggere l'apparecchio per quanto possibile da umidità e polvere.
- Non collocare l'apparecchio vicino ad acqua, vasche da bagno, lavandini, lavelli da cucina, locali umidi o piscine. Non appoggiare recipienti contenenti liquidi - vasi, bicchieri, bottiglie, ecc. - sull'apparecchio.
- Provvedere ad una buona aereazione dell'apparecchio.
- Eventuali aperture previste per la ventilazione dell'apparecchio non vanno ne bloccate, né coperte. L'apparecchio va collocato ad almeno 20 cm di distanza dalle pareti circostanti e può essere inserito tra altre componenti di un impianto solo in caso di sufficiente ventilazione e qualora le direttive di montaggio del produttore vengano rispettate.
- Evitare di esporre l'apparecchio ai raggi del sole e di collocarlo direttamente nelle vicinanze di fonti di calore come caloriferi, stufette, ecc.
- Se l'apparecchio viene trasportato rapidamente da un locale freddo ad uno riscaldato può succedere che al suo interno si crei della condensa. Ciò va tenuto in considerazione in caso di apparecchi a valvole. Attendere che l'apparecchio abbia assunto la temperatura ambiente prima di accenderlo.
- Accessori: non collocare l'apparecchio su carrelli, supporti, treppiedi, superfici o tavoli instabili. Se l'apparecchio dovesse cadere a terra potrebbe causare danni a terzi o danneggiarsi irreparabilmente. Utilizzare per il collocamento dell'apparecchio supporti, treppiedi e superfici che siano consigliate dai produttori o direttamente comprese nell'offerta di vendita. Per il collocamento dell'apparecchio attenervi strettamente alle istruzioni dei produttori, utilizzare esclusivamente accessori da esso consigliati. L'apparecchio in combinazione ad un supporto va spostato con molta attenzione. Movimenti bruschi o il collocamento su pavimenti non piani possono provocare la caduta dell'apparecchio e del suo supporto.
- Accessori supplementari: non utilizzate mai accessori supplementari che non siano consigliati dai produttori, potendo essere ciò causa di incidenti.
- Per proteggere l'apparecchio in caso di temporali o nel caso questo non venisse utilizzato per diversi tempi si consiglia di staccare la spina di corrente. In questo modo si evitano danni all'apparecchio dovuti a colpi di fulmine o ad improvvisi aumenti di tensione nel circuito di corrente alterata.

Illustrazione 1



Illustrazione 2



¡INDICACIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES!

¡LÉANSE ANTES DE UTILIZAR EL APARATO Y GUARDÉNSEL PARA SU USO POSTERIOR!

- El aparato ha sido producido por Hughes & Kettner según el IEC 9239 y salió de la fábrica en un estado técnicamente perfecto. Para conservar este estado y asegurar un funcionamiento sin peligros el usuario debe tener en cuenta las indicaciones y advertencias contenidas en las instrucciones de manejo. El aparato corresponde a la clase de protección I (toma de tierra protegida).
- LA SEGURIDAD, LA FIABILIDAD Y EL RENDIMIENTO DEL APARATO SOLO ESTAN GARANTIZADOS POR HUGHES & KETTNER CUANDO:
- el montaje, la ampliación, el reajuste, los cambios o las reparaciones se realicen por Hughes & Kettner o por personas autorizadas para ello;
- la instalación eléctrica del recinto en cuestión corresponda a los requisitos de la determinación del IEC (ANSI);
- el aparato se use de acuerdo con las indicaciones de uso.

ADVERTENCIA:

- Si se destapan protecciones o se retiran piezas de la carcasa, exceptuando si se puede hacer manualmente, se pueden dejar piezas al descubierto que sean conductoras de tensión.
- Si es necesario abrir el aparato, éste tiene que estar aislado de todas las fuentes de alimentación. Esto se debe tener en cuenta antes del ajuste, de un mantenimiento, de una reparación y de una sustitución de las piezas.
- Un ajuste, un entretenimiento o una reparación en el aparato abierto y bajo tensión sólo puede ser llevado a cabo por un especialista autorizado por el productor (según VBG 4) que conozca a fondo los peligros que ello conlleva.
- Las salidas de altavoces que estén provistas de la característica IEC 417/5036 (figura 1, véase abajo) pueden conducir tensiones peligrosas al contacto. Por ello es indispensable que antes de poner en marcha el aparato; la conexión se haya realizado únicamente con el cable de empalmes recomendado por el productor.
- Los clavijas del cable de conexión deben colocarse firmemente que estar atornillados o enclavados a la carcasa, en tanto que sea posible.
- Los fusibles de repuesto que se utilicen sólo pueden ser del tipo indicado y tener la intensidad nominal indicada.
- El uso de fusibles reparados o la puesta en cortocircuito del soporte es inadmisibles.
- El empalme del conductor de protección no se puede interrumpir en ningún caso.
- Las superficies provistas de la característica "HOT" (figura 2, véase abajo), los paneles de ventilación, dispositivos de refrigeración con ranuras de ventilación, los cuerpos de ventilación y sus protecciones, así como las válvulas electrónicas y sus protecciones pueden alcanzar temperaturas muy altas durante el funcionamiento y por ello no se deberían tocar.
- Niveles elevados de la intensidad de sonido pueden causar continuos daños auditivos; por ello debe evitar acercarse demasiado a altavoces que funcionen a altos niveles. En tales casos utilice protecciones auditivas.

ACOMETIDA A LA RED:

- El aparato está proyectado para un funcionamiento continuo.
- La tensión de funcionamiento ajustada tiene que coincidir con la tensión de la red del lugar.
- Advertencia: el interruptor de la red del aparato tiene que estar en la posición OFF cuando se conecte el cable de red.
- La conexión a la red eléctrica se efectuará con la fuente de alimentación o con el cable de red que viene suministrado con el aparato.
- Fuente de alimentación: una línea de conexión dañada no se puede sustituir. La fuente de alimentación no puede volver a ponerse en funcionamiento.
- Evite una conexión de la red eléctrica a distribuidores con muchas tomas de corriente.
- El enchufe para el suministro de corriente tiene que estar cerca del aparato y ser de fácil acceso.

SITUACION:

- El aparato debería estar situado en una superficie limpia y totalmente horizontal.
- El aparato no puede estar expuesto a ningún tipo de sacudidas durante su funcionamiento.
- Se deben evitar la humedad y el polvo.
- El aparato no puede ponerse en funcionamiento cerca del agua, la bañera, el lavamanos, la pila de la cocina, un recinto con tuberías de agua, la piscina o en habitaciones húmedas. No se deben poner objetos llenos de líquido - jarrones, vasos, botellas, etc. - encima de él.
- Procure que el aparato tenga suficiente ventilación.
- Las aberturas de ventilación existentes no se deben bloquear ni tapar nunca. El aparato debe estar situado como mínimo a 20 cm de la pared. El aparato sólo se puede montar en un rack, si se ha procurado la suficiente ventilación y se han cumplido las indicaciones de montaje del productor.
- Evite los rayos que son directos así como la proximidad a radiadores, electro-radiadores o aparatos similares.
- Si el aparato pasa repentinamente de un lugar frío a otro caliente, se puede condensar humedad en su interior. Esto se debe tener en cuenta sobretodo en los aparatos con válvulas electrónicas. Antes de poner en marcha el aparato se debe esperar hasta que éste haya adquirido la temperatura ambiental.
- Accesorios: el aparato no se puede colocar encima de carros, estantes, trípodes, soportes o mesas inestables. Si el aparato se cae puede causar daños personales y puede estropear. Coloque un aparato sólo en un carro, rack, estante, trípode o soporte recomendado por el productor o que se le haya vendido junto con el aparato. En la instalación se deben seguir las indicaciones del productor así como utilizar los accesorios recomendados por el mismo para colocarlo encima. El conjunto del aparato con el pedestal se debe mover con mucho cuidado. Un paro brusco, la aplicación de una fuerza desmesurada o un suelo irregular puede ocasionar la caída de todo el conjunto.
- Piezas adicionales: no utilice piezas adicionales que no estén recomendadas por el productor, ya que se podrían provocar accidentes.
- Para proteger el aparato de una tormenta o si no se supervisa ni utiliza durante algún tiempo, se debería desconectar la clavija de la red. Así se evitan daños en el aparato a causa de un rayo y golpes de tensión en la red de corriente alterna.

Figura 1



Figura 2



This is to certify that

HUGHES & KETTNER VORTEX™

complies with the provisions of the Directive of the Council of the European Communities on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive 89/336/EEC) and the low voltage Directive (73/23/EEC). This declaration of conformity of the European Communities is the result of an examination carried out by the Quality Assurance Department of STAMER GmbH in accordance with European Standards EN 50081-1, EN 50082-1 and EN 60065 for low voltage, as laid down in Article 10 of the EMC Directive.



Stamer Musikanlagen GmbH*
Magdeburger Str. 8
66606 St. Wendel



Lothar Stamer Dipl.Ing.
Managing Director
St. Wendel, 07/20/2002

* Stamer Musikanlagen manufactures exclusively for Hughes & Kettner

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis

HUGHES & KETTNER VORTEX™

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, und bestätigt die Ergebnisse der Messungen, die durch die Qualitätssicherung der Fa. Stamer Musikanlagen GmbH durchgeführt wurden. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen: EN 50081-1 • EN 50082-1. Zur Beurteilung der Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie wurde folgende Norm herangezogen: EN 60065

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller



Stamer Musikanlagen GmbH*
Magdeburger Str. 8
66606 St. Wendel

abgegeben durch



Lothar Stamer Dipl.Ing.
Geschäftsführer
St. Wendel, den 20.07.2002

* Stamer Musikanlagen stellt exklusiv für Hughes & Kettner her

Hughes & Kettner®

TECHNOLOGY OF TONE

AUSTRALIA

CMI, Brooklyn, Vic 3025

AUSTRIA

EXACT Vertriebs-GmbH, 8020 Graz

BENELUX

WILS MUZIEKIMPORT, 4706 NJ Roosendaal

BOSNIA and HERZEGOVINA

Allied Music Exports GmbH, Munich/Germany

CANADA

EFKAY MUSIC, Lachine, Quebec H8T 2P1

CROATIA

Allied Music Exports GmbH, Munich/Germany

CZECH REPUBLIC

MUSICDATA, 59401 Velké

DENMARK

REHOLM MUSIK EN-GROS, 7000 Fredericia

ESTONIA

STANFORD TRADING, Tallinn

FINLAND

F-MUSIIKKI INC., 00100 Helsinki

FRANCE

CAMAC S.A., 44470 Thouaré

GERMANY

"MUSIC & SALES" GmbH, 66606 St. Wendel

HUNGARY

LAHA K.F.T., 9400 Sopron

INDONESIA

WIJAYA MUSIC, Jakarta 10710

ITALY

SISME SPA, 60028 Osimo Scalo

JAPAN

Y&P Corp., Yachiyo Chiba 2760034

LETTLAND

MUSIC SERVICE Ltd., Riga

MACEDONIA

Allied Music Exports GmbH, Munich/Germany

MALAYSIA

GUITAR COLLECTION, 60 000 Kuala Lumpur

NEW ZEALAND

MUSIC WORKS, Onehunga, Auckland

NORWAY

BELCO A/S, 3921 Porsgrunn

POLAND

AMTEC, 51-663 Wrocław

PORTUGAL

ALRICA, 1100 Lisboa

RUSSIA

Bayland Music House, 119146 Moscow

SLOVAK REPUBLIC

GB Music spol. s.r.o., 8111 06 Bratislava

SOUTH KOREA

Firtra Trading Co., Ltd., Seoul

SPAIN

ADAGIO, 08110 Montcada I Reixach

SWEDEN

ILT AB, 84100 Ånge

SWITZERLAND

SDS Music Factory AG, 8048 Zürich

TAIWAN

OMEGA MUSIC, Taichung

TURKEY

Lay Lay Lom A.S., Istanbul

UNITED KINGDOM & EIRE

SENNHEISER, Highwycombe, Bucks HP12 3SL

USA

HUGHES & KETTNER Inc., Mt Prospect, IL 60056

YUGOSLAVIA

Allied Music Exports GmbH, Munich/Germany

WORLDWIDE