

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL

HEAD

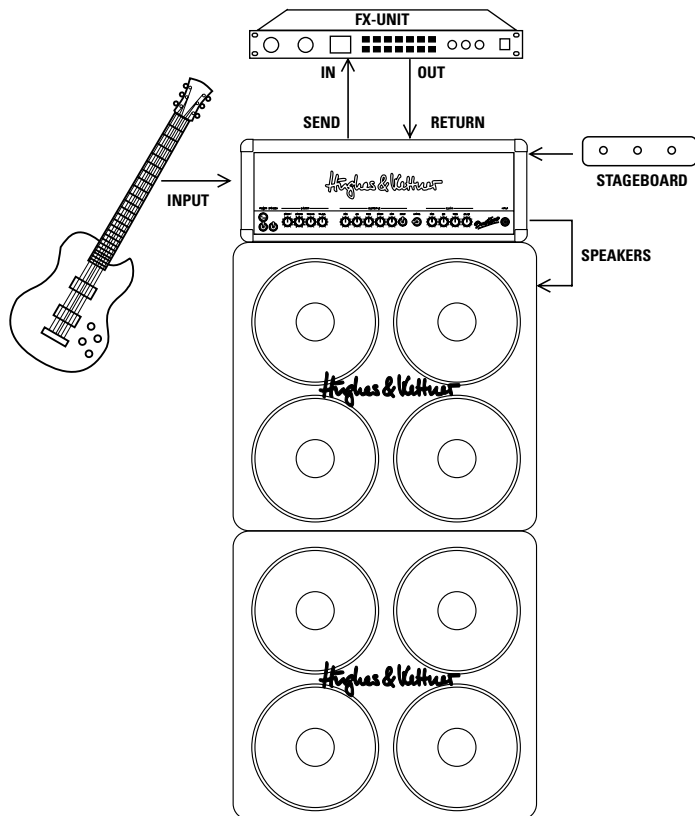
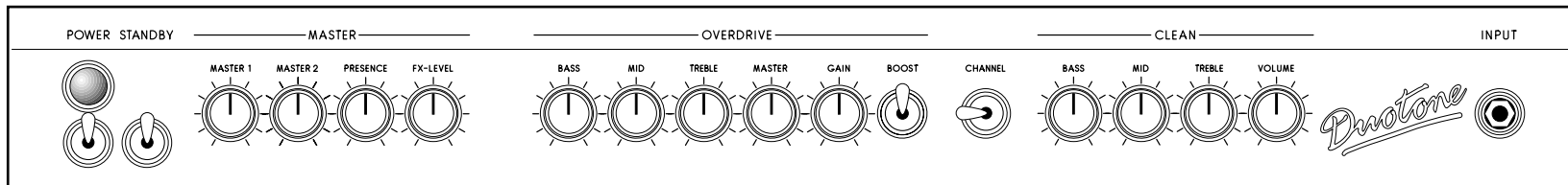
DuoTone

ENGLISH

DEUTSCH

illustrations

Hughes & Kettner®
TECHNOLOGY OF TONE



[ENGLISH](#)

[DEUTSCH](#)



[HOME](#)



CONGRATULATIONS AND THANK YOU FOR CHOOSING THE HUGHES & KETTNER DUOTONE!

Your choice would indicate that you're one of a select group of players who know exactly what they want - a bona-fide, all-tube amp - and won't settle for anything less.

Beyond that, you undoubtedly have a very definite, unique sense of what your tone and amp should be all about.

The Hughes & Kettner Custom Tube Series models are all amps with distinctive personalities tailored to individual expression. Built for tube purists, each amp in this line is a no-frills, straightforward original. Each one delivers the goods in terms of tone, quality of components, workmanship and aesthetic design, living up to the most discerning standards - no ifs, ands or buts.

The Duotone is a no-compromise design dedicated to creating absolutely classic rock sounds. As its name would suggest, the Duotone offers two distinct tonal worlds. There's the rough-and-ready Overdrive channel that packs a mighty wallop and the Clean channel with dynamics galore. Plus, with the benefit of the Overdrive channel's Boost circuit, you have enormous gain reserves to dial in everything from a touch of grit for classic rock riffing to high gain for singing leads. The Duotone delivers tube tone pure and simple: even the parallel effects loop is served by a tube. There is not a single transistor in the entire signal path.

The hallmarks of the Duotone are not only its exceptional sound quality but also its reliability and stage-worthiness. All amps of the Custom Tube Series ship with tubes that satisfy the highest standards for quality and assure maximum reliability under even the most arduous operating conditions. With two footswitch-selectable master

volumes and a healthy 100 watts of tube-driven power, the Duotone is a joy to play - with it you'll feel at home on any stage.

These qualities and its unique aesthetics make the Duotone a highly individual amp for equally individual guitarists.

WE WISH YOU ALL THE FUN AND SUCCESS IN THE WORLD WITH THE TONE OF YOUR NEW DUOTONE!

BEFORE POWERING UP

- Check that the local current and the amp's AC power rating are identical before you plug the Duotone's mains cable (power cord) into an AC outlet.
- Ensure that air can circulate freely around your amp's ventilation slots.
- 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 any damage to the amp due to improper use.

NOTE: Although we select our tubes according to the highest standards for quality, these are nonetheless sensitive components. Their service life may be shortened considerably by improper handling. Just like a top-notch athlete, they need to warm up before they're off to the races. Always power the amp up in STANDBY mode and wait one to two minutes before you flip the switch from STANDBY mode to ON.



1.0 CHANNELS

OVERDRIVE:

The Duotone's Overdrive channel redefines what is typically known as the "British" sound - it makes the tone thicker, throatier, more articulate, with greater dynamic range. The Duotone's response to even the most subtle changes in attack is phenomenal. Note how your touch precisely controls the level of saturation and compression.

CLEAN:

Clear yet punchy, airy but focused, the Duotone Clean channel delivers everything from pristine clean to - depending on the type of guitar and pickup - remarkably responsive sweet blues sting, thus perfectly complementing the Overdrive channel's tonal spectrum.

2.0 JACKS AND CONTROL FEATURES

FRONT PANEL:

INPUT: Plug your guitar into this jack (it accepts all standard guitar input levels).

CLEAN VOLUME: Determines the CLEAN channel's volume. Depending on the output of the pickups in your instrument, you'll also be able to dial in wooly blues tone and slightly overdriven crunch sounds.

EQ SECTION: Bass, Mid and Treble knobs for the CLEAN channel. Mid and Treble influence one another, an attribute considered normal and desirable in a tube amp. Boosting treble decreases midrange honk and vice versa: jacking up the mids cuts back on the shimmer. You'll find that this feature offers a fairly staggering range of subtle tonal variations.

CHANNEL SELECT: This channel selector switches back and forth between the CLEAN and OVERDRIVE channels.

BOOST: Hit this button to increase input sensitivity and pump up the mids for fat, singing lead tone and a fairly bone-crunching, classic heavy rock sound

OVERDRIVE GAIN: Controls the input sensitivity and thus the amount of distortion in the OVERDRIVE channel.

OVERDRIVE MASTER: Determines the OVERDRIVE channel's volume. Adjust this to achieve the desired balance of levels between the OVERDRIVE and CLEAN channels.

OVERDRIVE EQ SECTION: Bass, Mid and Treble knobs for the OVERDRIVE channel. Again, Mid and Treble influence one another.

FX LEVEL: Controls the level of the effect signal. In contrast to a conventional FX MIX knob, here the signal coming from any connected effect device is simply added to the original signal (like the AUX send on a mixing console), leaving the original signal intact at every setting.

PRESENCE: This knob controls a power amp circuit that determines the amount of upper mids and highs in the signal.

MASTER 1 and MASTER 2: These knobs are used to dial in two basic overall levels, which may then be activated via footswitch.

POWER: The DUOTONE's mains power switch.

STANDBY: Be sure to wait one to two minutes after turning on the POWER switch before you flip this switch. It assures that the tubes warm up gradually when you first power up the DUOTONE and mutes the amp during breaks. In the latter case, the tubes stay warm at a reduced level so that they don't have to heated up from a cold start again when you're ready to get back to playing.



RED MAINS LED: The red LED illuminates when the DUOTONE is powered up.

REAR PANEL:

MAINS IN: Connect the factory-included Euro-norm mains cable to this socket. Ensure the amp's voltage rating matches your local AC voltage rating before you plug into the wall socket. The mains fuse bracket is located next to this socket. When replacing blown fuses, make sure you use specified replacement fuses only (see TECHNICAL SPECIFICATIONS).

ANODE FUSE: This is the holder for the power tubes' anode fuses. Here too, make sure you use specified replacement fuses only when replacing blown fuses. If a replacement fuse blows after just a short while in operation, you should definitely have the power tubes checked for defects.

FX LOOP: Parallel, tube-driven circuit designed to accept signal processors. The effect signal is mixed in with the original signal (rather than replacing it entirely, as is the more common method, in a serial effects loop). This ensures the purity of the original signal remains intact. For this reason, we recommend that you set the wet balance on the effect device itself to 100%, and do the mixing of wet-to-dry by adjusting the FX-LEVEL knob on the amp.

FX SEND: Sends the original or dry signal to the input of your effect device.

FX RETURN: Receives the effect or wet signal from the output of your effect device.

FX SEND LEVEL: Adjust this control to make sure the level of signal you're sending to the input of the effect device is neither too hot nor too soft.

FOOTSWITCH: This jack accepts the included 3-way footswitch, which lets you remotely select Channels, Boost On / Off, and Master 1 / Master 2.

SPEAKERS: The Duotone features 4, 8 and 16-ohm connections for perfect impedance matching. Its minimum impedance is 4 ohms (one 4-ohm speaker or two 8-ohm speakers).

3.0 STANDARD SETUP/CABLE CONNECTIONS

4.0 OPERATING THE DUOTONE

4.1 SELECTING CHANNELS

You can activate either channel of the Duotone via the front panel CHANNEL SELECT button or via footswitch. The red LED on the footswitch illuminates when the OVERDRIVE channel is selected. When the LED is off, this indicates that the CLEAN channel is active.

4.2 OVERDRIVE CHANNEL BOOST FUNCTION

The BOOST circuit is activated via the BOOST switch on the front panel or via footswitch. When you activate BOOST, the red LED on the footswitch lights up.

4.3 MASTER 1 AND 2

Either of the two variable master levels can be activated via footswitch. The red LED on the footswitch lights up when MASTER 2 is selected. When the LED on the footswitch is off, this indicates that MASTER 1 is active.

4.4 THE DUOTONE AND SIGNAL PROCESSORS

The Duotone is equipped with a parallel effects loop, meaning the original signal always comes through, and the processed signal is mixed in with it.



CONNECTING EFFECT DEVICES:

- Connect the FX SEND jack to the input of your effect device and the FX RETURN jack to the output.
- Adjust the FX LEVEL control on the rear panel to match the input of your effect device.

NOTE: *When you're trying to dial in a suitable signal level, you'll find that it's harder to come up with good results when you're using a multieffects processor that features an on-board preamp (actually, any kind of signal boosting circuit) but does not allow you to patch signals in after its preamp and in front of its effects section. The reason for this is that when you have connected this type of processor to an FX loop, the signal is being routed through two preamps in series. Effects devices that are not equipped with this type of "preamp" are better suited for use in conjunction with effects loops because response is more dynamic and sound quality considerably better. If you happen to own one of these everything-but-the-kitchen-sink boxes and understandably want to use it, dial in the most dynamic clean sound you can find on the effects device.*

- Dial in the desired balance between dry and wet signals via the FX LEVEL knob located on the front panel of the amp.

TIP: *If you choose not to connect an effects device to the effects loop, you can instead use the RETURN jack for patching in the signal of another instrument or tape deck (guitar, keyboard, drum machine, tape player, etc.) for rehearsals or practice sessions. If you choose to use the FX RETURN this way, use the FX LEVEL knob to determine the balance of levels between your guitar's signal and the connected signal source.*

5.0 REPLACING TUBES, MAINTENANCE AND CARE

The Duotone ships with EL34 and 12AX7 tubes by RUBY®. Once they've been burned in (initial continuous operation under a load), these undergo an in-depth selection process where their electrical values and mechanical status (microphonics) are checked. Beyond that, they're installed in a finished amp and their sound is auditioned

in a listening benchtest. One of the most important steps is power tube matching, a process whereby tubes with the same characteristics are selected and combined to make matched sets.

WHEN IS IT A GOOD IDEA TO REPLACE TUBES?

The tubes in the Duotone are exemplary in terms of quality, workmanship and long service life. If you nevertheless come across a problem, please be sure to run down the following checklist before you swap out your old tubes for new ones:

Was the fault or failure of the power tube caused by the tube itself or a flawed peripheral device or component, perhaps a defective speaker cable? (If you don't get to the bottom of the problem and remedy it, it may crop up again even after you replace the tubes.)

Did the mains voltage fluctuate or spike while the amp was on? In all-tube amps, over-voltage surges in the mains net can certainly blow fuses or even the amps. Over-voltages are often caused by generators or improperly installed high-current power circuits.

Did a fuse blow even though none of the tubes is actually defective? An old fuse, tube de-ionization or mains voltage power surges could conceivably have caused it to blow. In this case, replacing tubes of course is a waste of money and time.

Tubes definitely show signs of wear when their service life is coming to an end, such as increased microphonics, noise, muddier tone through loss of high-end frequencies, degraded performance, etc. You should take these indications seriously and replace old tubes because not only do these side effects take their toll on sound quality, they also indicate the affected tube is about to fail.

NOTE: *Although it may be tempting to find out what an amp sounds like with different tubes, we urgently recommend that you refrain from replacing tubes for experimentation purposes. Handled improperly, this will damage the amp and lead to incredibly steep repair costs.*



WHAT SHOULD YOU KEEP IN MIND WHEN YOU'RE REPLACING TUBES?

The golden rule: Replacing tubes is a job best left to qualified professionals.

Accordingly, these guidelines are addressed to reputable technicians who earn their living with a screwdriver: Pull the mains plug of the Duotone and allow for a discharge time of at least two minutes before removing the sheet metal panel on the rear of the amp. Once the panel is off, you can cautiously ease the tubes out of their sockets. A single power tube may only be replaced if the replacement tube is precisely matched to the original, in other words, it has the same characteristics.

As a rule, if you are replacing power tubes, use matched sets only.

If you're installing a new set of power tubes with characteristics identical to the old set, it is not absolutely necessary to re-bias the amp. If, on the other hand, you install a new set with characteristics that deviate from the old set, you definitely should re-bias the amp. Again, biasing an amp is not a DIY task. It takes experience and a extensive working knowledge in measuring techniques, which is why this job should be carried out exclusively by qualified technicians with tube amp tuning experience.

HOW CAN YOU EXTEND THE SERVICE LIFE OF TUBES?

Never operate the Duotone without connecting a load (loudspeaker)! With this in mind, you should always use high-quality, heavy-duty speaker cables that won't crimp or snap.

Use the STAND BY switch! Warming tubes up unnecessarily wears them out that much quicker. Make a habit of shutting down the anode voltage via the Standby function and you'll enjoy many more hours of operation.

Avoid exposing the amp to vibrations, especially when it's powered up. Switch the amp off a good while before moving the amp so that

the tubes can cool off completely first.

Proper biasing and trimming extend service life. Whenever you feel that tube wear is on the rise, be sure to have a technician check the amp's bias and trim settings.

Here are a few more basic rules that will extend the service life of your amp enormously if you follow them:

- Make sure all peripheral devices and connecting cables are in a state of good repair! - Ensure plenty of air can circulate around the amp's ventilation slots at all times - your Duotone's life depends on it.
- Definitely avoid exposure to mechanical shocks and extreme heat, dust and particularly moisture.
- Be very careful about the kind of peripheral devices you connect to your amp and always check out their specs before you plug them in. Never connect speaker cabinets with an impedance (ohm) rating lower than the Duotone is designed to handle. Under no circumstances should you connect devices with high output signal levels (e.g. power amps) to your amp's input.
- Be sure the AC power source delivers the current that your amp is designed to handle before you plug it in. When in doubt about the local rating, ask the venue's sound technician or a stage hand.
- Refrain from DIY repairs! To be on the safe side, you should also have a qualified technician replace internal fuses.

6.0 TROUBLESHOOTING

1) The Duotone won't power up when you switch it on:

- It's not getting AC power. Check the mains cable to see if it is connected properly!
- The mains fuse is defective. Replace the fuse with another fuse of the same type. If this fuse also blows, be sure to talk to your local Hughes & Kettner dealer.



2) The Duotone is connected properly, but no sound is audible.

- One or several GAIN or MASTER controls are turned all the way down. Dial in higher settings.
- A shorted external speaker cable caused one of the internal fuses to blow. Have a qualified technician change the fuse (ensure the replacement fuse bears the proper rating).

3) The sound is washed out and muddy when you activate a connected effects device.

- The signal processor is shifting the phase of the signal that is being blended with the original signal in the parallel effects loop. Turn the FX LEVEL knob clockwise to the far right to avoid this type of phase cancellation.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

PREAMP SECTION:

INPUT

-10 dBV / 1 M Ohm

FX RETURN

0 dBV / 1 M Ohm

FX SEND

-10 dBV (+6 dBV) / 8 K Ohm (15 K Ohm)

POWER AMP SECTION

Output power

100 watts into 4/8/16 Ohms

Frequency response

20 Hz - 50 KHz

GENERAL DATA

Input power

230 volts AC (European version)

117 volts AC (North American version)

100 volts AC (Japanese version)

Maximum power consumption

470 VA

Power supply fuse

2,5 A Slo-blo (230-volt version)

4 A Slo-blo (117-volt version)

4 A Slo-blo (100-volt version)

Anode fuse

1 x 1 A Slo-blo

Internal fuses

2 x 250 mA Slo-blo

Dimensions (W X H x D)

29.5" x 12.6" x 9.9"

(750 x 320 x 250 mm)

Weight

52,5 lbs(24 kg)



WIR FREUEN UNS, DASS SIE SICH FÜR EINEN HUGHES & KETTNER DUOTONE ENTSCHIEDEN HABEN!

Mit dieser Wahl gehören Sie eindeutig zu jenen selbstbewussten Gitarristen, für die nach wie vor nur ein waschechter Voll-Röhrenamp in Frage kommt. Mehr noch: Sicher haben Sie auch sehr konkrete und individuelle Vorstellungen in Bezug auf ihren Sound und ihren Amp.

Die Modelle der Hughes & Kettner Custom Tube Serie sind Charakterstücke, die speziell auf diese Vorstellungen zugeschnitten wurden. Sempel und straight, wie es sich Kenner wünschen, ist jeder einzelne Amp der Linie ein Original, das in punkto Ton, Komponenten, Verarbeitung und Optik besticht und individuelle Ansprüche ohne Wenn und Aber erfüllt.

Die Konzeption des DUOTONE stellt kompromisslos auf klassische Rocksounds ab. Wie sein Name schon andeutet, bietet er zwei Soundwelten: Satten Overdrive mit massivem Schub sowie lebendigen, äußerst dynamischen Clean-Ton. Mit der Boostschaltung im Overdrive-Kanal stehen darüber hinaus enorme Gain-Reserven zur Verfügung, so dass die ganze Palette klassischer Rock-Riffs und Lead-Sounds beherrschbar wird. Der DUOTONE bietet ungefilterten Röhrensound: Sogar im parallelen Effektweg richtet eine Röhre ihren Dienst. Damit greift im gesamten Signalweg kein Transistor auf das Geschehen ein.

Neben seinen herausragenden Soundqualitäten besticht der DUOTONE durch Zuverlässigkeit und Livetauglichkeit. Die in allen Amps der Custom Tube Serie verwendeten Röhren garantieren höchste Qualitätsstandards und damit größtmögliche Betriebssicherheit selbst unter härtesten Einsatzbedingungen.

Die beiden per Fuß schaltbaren Mastervolumen und die satte Power von 100 "Röhrenwatt" runden das Livekonzept des DUOTONE ab.

Diese Eigenschaften und seine einzigartige Optik machen den DUOTONE zu einer eigenständigen Amp-Persönlichkeit für ebenso eigenständige Gitarristen.

VIEL ERFOLG UND SPASS AM "TONE" MIT IHREM DUOTONE!

VOR DER INBETRIEBNAHME

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des DUOTONE, dass der nahe der Netzbuchse angegebene Spannungswert mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.
- Stellen Sie eine ausreichende Luftzufuhr durch die Kühlschlitze des Gerätes sicher.
- Achten Sie 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.

Hinweis: Röhren sind trotz strenger Selektierungskriterien empfindliche Bauteile. Ihre Lebensdauer kann durch unsachgemäßen Gebrauch deutlich verringert werden. Sie brauchen ähnlich wie ein Spitzensportler eine Aufwärmphase, um optimal und ohne "Verletzungsrisiko" zu funktionieren. Bitte achten Sie daher bei jedem Einschalten darauf, daß Sie zuerst den POWER Schalter betätigen. Warten Sie dann ca. 1 bis 2 Minuten, bevor Sie den STAND BY Schalter umlegen.



1.0 DIE KANÄLE DES DUOTONE

OVERDRIVE:

Der DUOTONE-Overdrive Kanal für kraftvolle, voluminöse und offene Sounds: die neue Definition des typisch britischen Tons. Der DUOTONE reagiert in Übersteuerung und Kompression sensibel und dynamisch auf jede Nuance der Spielweise.

CLEAN:

Der DUOTONE-Clean Kanal liefert vom durchsetzungsfähigen, vollen, klaren Sound bis zum - von Gitarrentyp und Tonabnehmerbestückung abhängigen - bluesigen, feinfühlig und dynamisch steuerbaren Crunch-Ton die gesamte Soundpalette jenseits des Overdrive Kanals.

2.0 ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE

VORDERSEITE

INPUT: Eingang zum Anschluß der Gitarre (akzeptiert alle Eingangsspiegel).

CLEAN VOLUME: Regelt die Lautstärke des CLEAN Kanals. Je nach Ausgangsleistung der Pickups lassen sich bei höheren Volume-Einstellungen leicht übersteuerte Blues- und Crunchsounds realisieren.

KLANGREGELUNG: Bass, Mid und Treble Regler für den CLEAN Kanal. Mid und Treble beeinflussen sich (wie bei Röhrenamps üblich und erwünscht) gegenseitig: eine Höhenanhebung bewirkt eine Mittenabsenkung und umgekehrt. Diese Charakteristik ermöglicht eine große Bandbreite an Soundnuancen.

CHANNEL WAHLSCHALTER: Schaltet zwischen dem CLEAN Kanal und dem OVERDRIVE Kanal um.

BOOST SCHALTER: Fetter Solo-Ton und ultimative Heavy-Rock Charakteristik durch Anhebung der Empfindlichkeit und der Mittenfrequenzen.

OVERDRIVE GAIN: Regelt die Eingangsempfindlichkeit des OVERDRIVE Kanals und damit den Grad der Übersteuerung.

OVERDRIVE MASTER: Regelt die Gesamtlautstärke des OVERDRIVE-Kanals im Verhältnis zum CLEAN-Kanal.

OVERDRIVE KLANGREGELUNG: Bass, Mid und Treble Regler für den OVERDRIVE Kanal. Auch hier beeinflussen sich Mid und Treble gegenseitig.

FX-LEVEL: Regelt die Lautstärke des Effektsignals. Im Gegensatz zu einem herkömmlichen FX-Mix Regler bleibt das Originalsignal in jeder Einstellung unverändert erhalten.

PRESENCE: Regelt die Wiedergabe des oberen Mitten- und Hochtonbereiches in der Endstufe.

MASTER 1 und MASTER 2: Zur Voreinstellung von zwei verschiedenen Ausgangslautstärken, die per Fußschalter abgerufen werden können.

POWER: Netzschalter des DUOTONE.

STANDBY: Sollte erst 1 bis 2 Minuten nach dem Einschalten des POWER Schalters zugeschaltet werden. Sorgt so für ein schonendes Aufheizen der Röhren bzw. schaltet den DUOTONE in Spielpausen stumm, ohne dass ein erneutes Aufheizen der Röhren nötig wird.

ROTE NETZLEUCHTE: Leuchtet bei eingeschaltetem DUOTONE.



RÜCKSEITE

MAINS IN: Netzbuchse für das mitgelieferte Euronetzkabel. Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass die vorhandene Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen übereinstimmt. Bei der Netzbuchse befindet sich der Schacht mit den Netzsicherungen. Beim Austausch defekter Sicherungen unbedingt den korrekten Wert einhalten (siehe Technische Daten).

ANODE FUSE: Sicherungshalter für die Anodensicherung der Endstufenröhren. Beim Austausch auch hier unbedingt den korrekten Sicherungswert beachten. Brennt eine Austauschsicherung schon nach kurzer Betriebsdauer durch, sollten die Endstufenröhren auf einen Defekt hin untersucht werden.

FX-LOOP: Paralleler, röhrengetriebener Einschleifweg für Effektgeräte. Das Effektsignal wird beigemischt, während das Originalsignal unverändert bleibt. Es empfiehlt sich daher, den Effektanteil am Effektgerät auf 100% einzustellen.

FX-SEND: Sendet das Originalsignal zum Eingang des Effektgerätes.

FX-RETURN: Erhält Effektsignal vom Ausgang des Effektgerätes.

FX-SEND-LEVEL Schalter: Zur Anpassung des Effektweges an den Eingangspegel des Effektgerätes.

FOOTSWITCH: Eingangsbuchse für den mitgelieferten 3fach-Fußschalter, mit dem Channel Select, Boost und Master 1/Master 2 fernbedient werden können.

SPEAKERS: Der DUOTONE verfügt über 4, 8 und 16 Ohm Anschlüsse zur optimalen Impedanzanpassung. Anschlussminimum sind 4 Ohm. (1x4Ohm oder 2x8Ohm). Beim Combo ist der 8 Ohm Ausgang mit dem internen Speaker belegt.

3.0 STANDARD SET UP / VERKABELUNG

4.0 BEDIENUNG DES DUOTONE

4.1 DAS ANWÄHLEN DER KANÄLE

Die zwei Kanäle des DUOTONE werden über den Kanalwahlschalter CHANNEL auf der Frontseite oder per Fußschalter angewählt. Ist der OVERDRIVE Kanal angewählt, leuchtet am Fußschalter die rote LED. Ist die LED aus, so ist der CLEAN Kanal aktiviert.

4.2 DIE BOOST FUNKTION IM OVERDRIVE KANAL

Die BOOST Funktion wird über den BOOST Schalter auf der Frontseite oder per Fußschalter gesteuert. Bei zugeschaltetem BOOST leuchtet am Fußschalter die rote LED.

4.3 MASTER 1 UND 2

Die beiden getrennt regelbaren Masterlautstärken werden mit dem Fußschalter geschaltet. Ist MASTER 2 angewählt, leuchtet am Fußschalter die rote LED. Ist die LED aus, so ist MASTER 1 aktiviert.

4.4 DER DUOTONE MIT EFFEKTGERÄTEN

Der DUOTONE ist mit einem parallelen Effektweg ausgestattet. Dabei wird das Effektsignal zum Originalsignal hinzugemischt. Das Originalsignal bleibt also immer erhalten.

ANSCHLUSS DES EFFEKTGERÄTES:

- Die FX-SEND Buchse wird mit dem Input, die FX-RETURN Buchse mit dem Output des Effektgerätes verbunden.
- Passen Sie den Effektweg mit dem FX-LEVEL Schalter auf der Rückseite an den Pegel der eingeschleiften Effektgeräte an.



HINWEIS: Multieffektgeräte mit integrierter "Vorstufe", die keinen Zugriff zwischen "Vorstufen-" und Effektsektion bieten, lassen sich prinzipiell schlechter auspegeln, weil dann (bei Betrieb im Einschleifweg) das Signal zwei Preamps nacheinander durchläuft. Effektgeräte ohne "Vorstufe" sind deshalb für den Betrieb in Einschleifwegen in puncto Dynamik und Soundqualität besser geeignet. Wird dennoch ein solches "Kompaktgerät" verwendet, so ist am Effektgerät ein möglichst dynamischer Cleansound zu wählen.

- Der Anteil des Effektsignals kann mit dem FX-LEVEL Regler auf der Frontseite individuell eingestellt werden.

TIP: Ist kein Effektgerät im Effektloop eingeschleift, so lässt sich die RETURN Buchse zum Anschluss eines zweiten Instrumentes oder Tapedecks verwenden. So können z.B. in Übungssituationen eine zweite Gitarre, Keyboards, Drummachines oder Playbacks angeschlossen bzw. eingespielt werden. Wird der Effekt Return so als "Zweitkanal" verwendet, bestimmt der FX-LEVEL Regler die Lautstärkebalance zwischen der Gitarre und der zusätzlich angeschlossenen Signalquelle.

5.0 RÖHRENTAUSCH, WARTUNG UND PFLEGE

Der Duotone ist ab Werk mit EL34 und 12AX7 Röhren von RUBY® bestückt. Sie werden nach dem "Burn-In" (ein erster Dauerlauf unter Last) in aufwendigen Selektionsverfahren auf ihre elektrischen Werte, mechanische Beschaffenheit (Mikrofonie), und darüber hinaus im akustischen Test am fertigen Gerät auf ihr Soundverhalten geprüft. Einer der wichtigsten Schritte ist dabei das "Matching" (also Zusammenstellen von Röhrensätzen gleicher Kennlinie) für die Endstufenbestückung.

WANN IST EIN RÖHRENTAUSCH SINNVOLL?

Die im DUOTONE eingesetzten Röhren zeichnen sich durch vorbildliche Verarbeitungsqualität und eine hohe Lebensdauer aus. Sollte dennoch einmal ein Problem auftauchen, so überprüfen Sie vor einem Röhrentausch bitte folgende Fragen:

Lag die Ursache des Fehlers bzw. Ausfalls an der Röhre selbst oder vielleicht an der Geräteperipherie, z.B. defektes Speakerkabel als Ursache für defekte Endstufenröhren? (Falls der Fehler nicht behoben wird, könnte das Problem nach einem Röhrentausch erneut auftreten).

War während des Betriebes die Netzspannung konstant? Bei Vollröhrenamps kann eine Überspannung im Netz die Ursache für einen Ausfall sein. Überspannungen entstehen z.B. bei Generatoren oder unsachgemäß ausgeführten Starkstromverbindungen.

Hat vielleicht nur eine Sicherung angesprochen, ohne daß ein wirklicher Defekt vorliegt? "Gealterte" Sicherungen, Teilchenentladungen in einer Röhre oder Überschlüsse durch Netzspannungsspitzen könnten die Ursache sein. Ein Röhrentausch wäre dann wenig sinnvoll.

Röhren zeigen nach entsprechender Betriebsdauer Verschleißerscheinungen (erhöhte Mikrofonie, Brummempfindlichkeit, Höhenverluste, Leistungsverluste etc.). Solche Anzeichen machen einen Austausch nötig, denn sie führen nicht nur zu schlechteren Klangergebnissen, sondern sind Vorboten für ein bevorstehendes Ausfallen der betroffenen Röhre.

Hinweis: Von einem Röhrentausch aus Spaß am Soundexperiment ist abzusehen. Die hierbei entstehenden Kosten könnten bei unsachgemäßem Handeln unerwartet hoch ausfallen.



WAS IST BEIM RÖHRENTAUSCH ZU BEACHTEN?

Der Röhrentausch sollte ausschließlich durch technisch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Vor dem Entfernen des Bleches auf der Rückseite ist der Netzstecker des DUOTONE zu ziehen und eine Mindestentladungszeit von 2 Minuten abzuwarten! Ist das Blech demontiert, so können die Röhren vorsichtig aus ihren Sockeln gezogen werden. Eine einzelne Endstufenröhre darf nur dann getauscht werden, wenn sie exakt in das Match paßt (gleiche Kennlinie aufweist). Für die Endstufenröhren grundsätzlich nur gematchte Sätze einsetzen.

Wird ein neuer Satz gematchter Endstufenröhren mit den gleichen Kennliniendaten des alten Satzes verwendet, so ist ein Bias-Abgleich nicht zwingend notwendig. Wird dagegen ein Match mit abweichenden Kennliniendaten verwendet, so muß ein Biasabgleich erfolgen. Der Abgleich setzt umfangreiche Meßkenntnisse voraus und ist ausschließlich von im Röhrenampbereich qualifizierten Technikern vorzunehmen.

WIE KANN MAN DIE LEBENSDAUER VON RÖHREN VERLÄNGERN?

Betreiben sie den DUOTONE niemals ohne Last (Lautsprecher)! Ein hochwertiges, knicksicheres Boxenkabel ist daher zwingend notwendig.

Nutzen Sie den STAND BY Schalter! Häufiges Aufheizen der Röhren erhöht den Verschleiß. Das Abschalten der Anodenspannung mit der Standbyfunktion spart Betriebsstunden.

Vermeiden Sie Erschütterungen, insbesondere bei laufendem Gerät. Vor dem Transport den Amp ausschalten und die Röhren abkühlen lassen.

Ein korrekt eingestelltes Bias und ein sauberer Brummabgleich verlängern die Lebensdauer. Bei erhöhtem Röhrenverschleiß sind diese Einstellungen zu überprüfen.

Und hier noch einige Grundregeln, deren Einhaltung die Lebensdauer Ihres Amps enorm verlängern:

- Sorgen Sie immer für eine technisch einwandfreie Geräteperipherie!
- Freie Lüftungsschlitze für eine ungestörte Luftzirkulation sind lebenswichtig für den DUOTONE.
- In jedem Fall zu vermeiden sind extreme Hitze, das Eindringen von Staub und insbesondere Nässe.
- Die Spezifikationen von Zusatzgeräten muss genauestens beachtet werden. Niemals Lautsprecherboxen mit zu kleiner Impedanz (Ohmzahl) am DUOTONE betreiben. Nie Geräte mit zu großem Pegel (z.B. Endstufen) an den Amp anschließen.
- Vor Anschluss des Gerätes immer die vorhandene Netzspannung prüfen. Im Zweifelsfall den Bühnentechniker, Hausmeister o.ä. kontaktieren.
- Keine "do it yourself" Reparaturen bei Problemen! Auch der Tausch interner Sicherungen wird besser von einem erfahrenen Techniker vorgenommen.

6.0 MÖGLICHE FEHLERQUELLEN/ TROUBLESHOOTING

F1) Der DUOTONE lässt sich nicht einschalten:

- Es liegt keine Netzspannung an: Korrekten Anschluss des Netzkabels prüfen!
- Die Netzsicherung ist defekt: Netzsicherung durch eine neue Sicherung mit entsprechendem Wert ersetzen. Falls der Defekt erneut auftritt, sollte ein Hughes & Kettner Fachhändler kontaktiert werden.



F2) Der DUOTONE ist korrekt verkabelt, aber es ist nichts zu hören:

- Einer oder mehrere der Gain- bzw. Masterregler sind abgedreht!
- Durch einen Kurzschluß in einem externen Lautsprecherkabel hat eine der internen Sicherungen angesprochen: Ein qualifizierter Servicetechniker sollte die defekte Sicherung wechseln (korrekten Wert beachten!)

F3) Bei aktivem Effektgerät wird der Sound indifferent und "matschig":

- Das Effektgerät erzeugt Phasenverschiebungen, die im parallelen Effektweg dem Originalsignal zugemischt werden. Um die dabei entstehenden Phasenauslöschungen zu vermeiden, wird der FX-LEVEL Regler auf Rechtsanschlag gedreht.

TECHNISCHE DATEN

VORSTUFEN-SEKTION:

INPUT

-10 dBV / 1 M Ohm

FX RETURN

0 dBV / 1 M Ohm

FX SEND

-10 dBV (+ 6 dBV) / 8 K Ohm (15 K Ohm)

ENDSTUFEN-SEKTION

Ausgangsleistung

100 Watt an 4/8/16 Ohm

Frequenzgang

20 Hz - 50 KHz

ALLGEMEINES

Netzspannung:

230 V~ (europäisches Modell)

117 V~ (nordamerikanisches Modell)

100 V~ (japanisches Modell)

Max. Leistungsaufnahme:

470 VA

Netzsicherung

2,5 AT (230 V Modell)

4 AT (117 V Modell)

4 AT (100 V Modell)

Anodensicherung

1 x 1 AT

Interne Sicherungen

2 x T 250 mA

Maße B x H x T

750 x 320 x 250 mm

Gewicht

24 Kg

