



DIGITAL  TRILEVEL

DT 6800

DT 4800

ECLERs DIGITAL TRILEVEL TECHNOLOGY ENDSTUFEN

Eclers ultra-leichte PA-Endstufen basieren auf einem geregelten Schaltnetzteil mit PFC (Power Factor Correction, dt.: Leistungsfaktorkorrektur) und zwei mit Digital Trilevel-Schalttechnik ausgestatteten Endstufen. ECLERs Ingenieure haben im Design dieser beiden Vorrichtungen innovative Lösungen in Einsatz gebracht. Das Resultat ist eine ultra-leichte Endstufe, die wie eine analoge klingt und permanent die gesamte Ausgangsleistung bieten kann. In diesem letztem Aspekt hat ECLER eine entscheidende Forderung für die Konsolidierung dieser Endstufentechnik erfüllt.

Endlich existiert eine digitale Endstufe, deren Klangqualität und Betriebssicherheit direkt mit den bewährtesten professionellen analogen Endstufen vergleichbar ist. Ihre Vorteile, nicht nur reduziertes Gewicht, hervorragende Effizienz und geringe thermische Belastung, passen perfekt zu vielen Festinstallationen oder Events. Die digitale Endstufentechnik öffnet nicht zuletzt die Tür für zukünftige Innovationen im Bereich der PA-Beschallung.

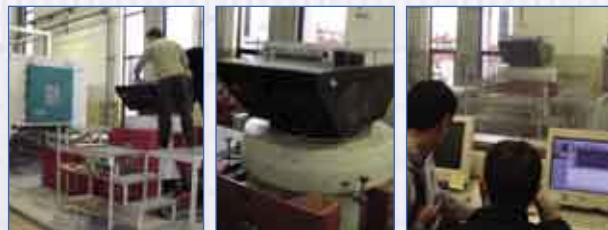
Gehen Sie keine Kompromisse ein, verstärken Sie digital "All the power all the time".

DT6800: Die erste 2 x 3300W RMS / 2 Ohm Endstufe mit "All the power all the time" Design-Philosophie und den Klangqualitäten einer analogen Endstufe.



WICHTIGSTE MERKMALE

- Erste Hochleistungsendstufe mit „All the Power All the Time“-Designphilosophie
- 3320 W pro Kanal an 2 Ohm (Modell DT6800) in nur 9,8 kg.
- Geregeltes Schaltnetzteil mit resonanter Schaltstruktur und PFC (Leistungsfaktorkorrektur)
- Class BD Digital Trilevel Endstufendesign
- High End- Audioqualität
- Geringer Klirrfaktor, vergleichbar mit herkömmlichen Endstufen.
- Temperaturgesteuertes progressives "Back to front" Kühlsystem: Kühlluft wird von hinten angesogen und aus den Lüftungsschlitzen an der Frontplatte wieder hinaus geblasen. Thermal Management System
- Effektive Schutzschaltungen mit Statusanzeige, die das Audiosignal nicht beeinträchtigen.
- VCA gesteuerte Auto-Gain-Schaltung (Analog Autogain Signal Processor) und intelligentes Anticlip-System, welches sich an die Art der Transienten anpaßt.
- Integriertes Subsonic-Filter.
- Tropenfeste Schaltplatinen. Sicherer Betrieb in feuchten oder salzhaltigen Klimabedingungen.
- Verschleißbare Pegelsteller
- Nennverstärkungsfaktor kann durch Mikroschalter an der Rückseite des Gerätes verstellt werden (1V, 32 dB, 26 dB, 24 dB)
- Elektronisch symmetrierte XLR-3-Eingangsbuchsen
- Stack Out Ausgänge durch XLR-3 Buchsen zum Durchschleifen des Eingangssignals an andere Endstufen.
- Entspricht der EMC-Norm bezüglich elektromagnetischer Einstrahlungen.
- Robustes, touringgeprüftes Gehäuse. Erfüllt Schwingungstests der Norm EN60068-2-6:1995, Schwierigkeitsgrad 5M3, wie in Norm IEC 60721-3-5:1997 beschrieben. *(Dies entspricht Apparaten, die für den kontinuierlichen Transport über schlechte Straßen gebaut sind.)*



Vibration test



DAS SCHALTNETZTEIL DER DIGITAL TRILEVEL

Ein sehr besonderes Netzteil, der Motor der DT's

RESONANTE SCHALTSTRUKTUR

Die elektronisch-resonante Schaltstruktur minimiert die Energieverluste. Ihre Effizienz ist äußerst hoch, ($>90\%$). Dies bringt eine wichtige Volumen- und Gewichtsreduktion mit sich. Die elektronisch-resonante Schaltstruktur reduziert zugleich elektromagnetische Interferenzen (EMI). Die Zuverlässigkeit des Netzteils ist besonders hoch, da dank dieser Schaltungstechnik (LC-Schaltstruktur) der thermische Stress der Schaltkomponenten gering ist und diese zudem gegen Kurzschluss geschützt sind.

STABILISIERT

Das Schaltnetzteil speist die digitalen Endstufenmodule mit konstanter Versorgungsspannung aus verschiedensten Netzspannungen von 180 bis 265 VAC. Die Ausgangsleistung bleibt unabhängig von der Netzspannung konstant.

EINGEBAUTE PFC (Power Factor Correction, dt: Leistungsfaktorkorrektur)

Der Leistungsfaktor (PF) zeigt an, wie gut eine bestimmte Schaltung Energie von der Netzspannung verwertet. Das Netzteil der Digital Trilevel-Endstufen verfügt über eine spezielle Schaltung, die sicherstellt, dass die Energieverwertung immer mit einem PF in der Nähe von 1 geschieht. In der Praxis bedeutet dies, dass Sie mehr Endstufen an die selbe Stromleitung oder mobilen Stromgenerator anschließen können. Die Leihkosten solcher Generatoren sind folglich geringer, und sogar beim Stromverbrauch in Festinstallationen kann man sparen.

HOCHEFFIZIENTE SCHALTSTRUKTUR

Wesentliche Merkmale eines herkömmlichen, linearen Netzteils sind hervorragende Regulierung, hohes Gewicht und schlechte Effizienz (ca. 50%). Die Effizienz des Schaltnetzteils der Digital Trilevel ist hingegen äußerst hoch (über 92%).

HERVORRAGENDE ZUVERLÄSSIGKEIT

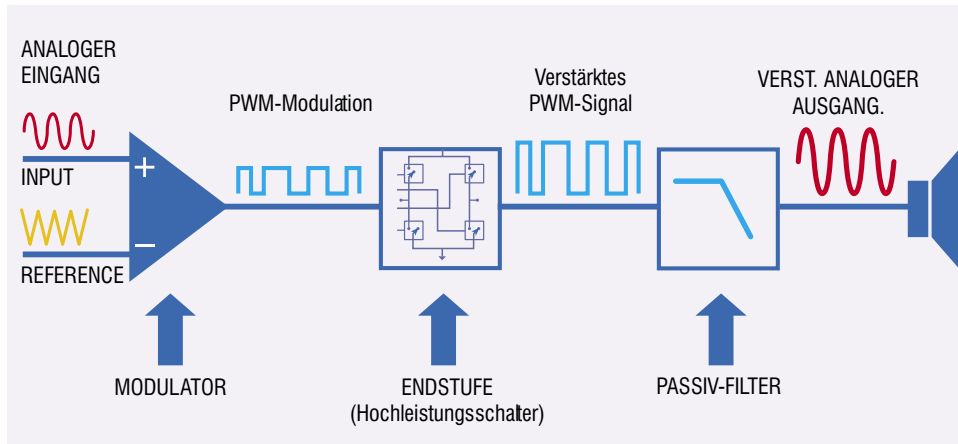
Die Welt des Touring verlangt robuste und zuverlässige Geräte. Fragen Sie Ihren Service-Techniker, was nach tausenden Kilometern hartem Touring alles in einer Endstufe zu finden ist. Wir wissen das genau, deshalb kann das Netzteil der Digital Trilevel kurzgeschlossen werden. Nur wenige Endstufen haben Netzteile, die vollkommen gegen Kurzschluss geschützt sind.

ECHTE LEISTUNG, KEINE SPITZENWERTE

Wenn Klangqualität oberstes Gebot ist und die Endstufe ihr ganzes Leistungspotential permanent bieten soll, muss der Motor entsprechend kräftig sein. Das Netzteil der DT's ist so konzipiert, dass seine maximale Ausgangsleistung nicht nur in kurzen Zeitabständen, sondern kontinuierlich für die Endstufenmodule verfügbar ist.



CLASS D: PWM-ENDSTUFENDESIGN Pulse Width Modulation – Pulsbreitenmodulation)



Der Wirkungsgrad steigt spektakulär, er kann sogar Werte über 90% erreichen. Das Gewicht kann bis zu 30% reduziert werden. Die Kühlkörper können 6 Mal kleiner als bei herkömmlichen Endstufen der gleichen Leistungsabgabe sein.



Digital Amplifier main circuit.
SMD components.

Tropenfeste Schaltplatinen. Sicherer Betrieb in feuchten oder salzhaltigen Klimabedingungen.



Verschleißbare
Pegelsteller

BD-MODULATOR ENDSTUFENDESIGN – TRILEVEL

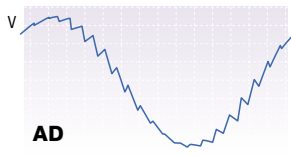
Der Class BD – Betrieb ist charakterisiert durch:

- Wenn kein Audiosignal am Eingang vorhanden ist, entsteht auch kein Pulssignal am Ausgang. Die Bezeichnung B bezieht sich auf die Ähnlichkeit mit der Funktionsweise einer analogen Class B- Endstufe.
- Die effektive Ausgangsfrequenz ist doppelt so hoch wie die des Referenzsignals. Je höher die Frequenz, desto besser kann der Ausgangsfilter unerwünschte Signalkomponenten herausfiltern. Die Restwelligkeit wird reduziert, die Audioqualität entsprechend gehoben.
- Die Erzeugung positiver und negativer Pulse – TRILEVEL Modulation – bedeutet, dass die effektive Amplitude des Pulssignals halb so groß ist wie bei herkömmlicher AD-Schalttechnik. Dies bedeutet ebenso ein Absenken der Restwelligkeit.



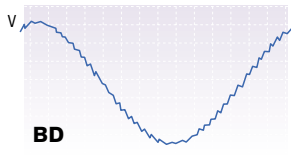
TRILEVEL

- Diese beiden Fakten bringen eine Verbesserung von 18 dB beim Filtern des modulierten Signals mit sich. Die Restwelligkeit ist 8 Mal geringer, was die Klangqualität deutlich im positiven Sinn beeinflusst.



AD

Vergleich der Restwelligkeit der beiden Modulationstechniken



BD



“ALL THE POWER ALL THE TIME“ PHILOSOPHIE

Die Hauptkriterien beim Entwurf dieser Endstufen waren Betriebssicherheit und Klangqualität. Alle Komponenten sind so ausgesucht worden, dass sie kontinuierlich ihre Maximalleistung liefern können. Dementsprechend kann die Endstufe problemlos im Dauerbetrieb bei Höchstleistung funktionieren.

Das Endresultat ist eine exzellente musikalische Dynamik und professionelle Zuverlässigkeit. Vertrauliche und wiederholbare Messungen ihrer Leistungsabgabe sind möglich, da Sinussignale problemlos wiedergegeben werden können.



Die nominale Eingangsempfindlichkeit wird an der Rückseite über Mikroschalter eingestellt (1V, 32 dB, 26 dB, 24 dB)

LABORATORY OUTPUT POWER MEASUREMENTS

	DT4800			DT6800		
	8 Ω	4 Ω	2 Ω	8 Ω	4 Ω	2 Ω
Maximum RMS Output Power per channel 0,3% THD, 1 kHz *	700W	1320W	2350W	960W	1794W	3320W

* Die maximale RMS Ausgangsleistung ist auch unter schwierigen Bedingungen konstant und unabhängig von der Temperatur der Endstufe.

TECHNICAL CHARACTERISTICS DT 6800 - 4800

Frequency response (-1dB / -3dB)	10Hz÷35KHz
High pass filter (-3dB)	~20Hz
THD+Noise @ 1kHz Full Pwr.	<0,05%
Imd. Dist. 50Hz & 7kHz, 4:1	<0,03%
TIM 100	<0,04%
S+N/N 20Hz-20kHz @ 1W/4W	>85dB
Damping factor 1kHz @ 8ohms	>350
Channel crosstalk @ 1kHz	>65dB
Input connector	XLR3 balanced
Input CMRR/ref. Max. PWR	>60dB
Input Sensitivity / Impedance	0dBV/10kHz
Signal present indicator	-40dB
Output connectors	Speak-on
Mains	230V AC
Power consumption (max.Out)	3.650 VA (2700VA 4800)
Dimensions Panel	482.6x88mm
Depth	458mm
Weight	9.8 Kg.

Alle Angaben unterliegen den üblichen Herstellungstoleranzen. ECLER SA behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen oder Verbesserungen in Produktion und Design vorzunehmen.

ECLEREO
AUDIO CREATIVE POWER
www.ecler.com