

Technische Informationen  
Architects and engineers  
specifications

**L 300**  
**L 500**  
**L 1000**  
**L 1600**  
**L 2400**

LINEAR PRECISION SERIE  
LINEAR PRECISION SERIES

## BESCHREIBUNG

Die DYNACORD - Endstufen der LINEAR PRECISION SERIE erfüllen auch die extremen Anforderungen harten Tour-Betriebs. Sie sind gegen Überhitzung, Überlast, Kurzschluß sowie Hochfrequenz und Gleichspannung am Ausgang geschützt. Eine Beschädigung der Endtransistoren durch Rückeinspeisung elektrischer Energie wird zusätzlich durch eine spezielle Schutzschaltung verhindert. Beim Softstart werden die Leistungsausgänge über Relais verzögert zugeschaltet. Eine Einschaltstrombegrenzung verhindert das Ansprechen von Netzsicherungen. Höchste Präzision ist auch in der mechanischen Konstruktion und Verarbeitung gewährleistet. Das robuste Stahlblech-Chassis ist besonders verwindungssteif und speziell auf den harten Tourbetrieb im Rock & Roll Business ausgelegt. Die Thermische Stabilität wird durch mehrere 3-Stufen Lüfter mit sehr niedrigem Geräuschpegel gewährleistet, was ihren Einsatz auch in Studios ermöglicht. Comparatorschaltungen vergleichen ständig das Eingangs- und das Ausgangssignal der Endstufen und steuern bei Auftreten von nichtlinearen Betriebszuständen die eingebauten Limiter. Sie schützen die angeschlossenen Lautsprecher vor Überlast durch Endstufenc clipping. Die Übertragungseigenschaften der LINEAR PRECISION Endstufen sind exzellent. Die verwendete Topologie ermöglicht unter anderem besonders niedrige Verzerrungswerte. Klirrfaktor (THD), Intermodulationsverzerrungen (SMPTE-IM) und transiente Intermodulationsverzerrungen (DIM 30 und DIM 100) sind so gering, daß sie nur noch mit höchstwertigem Meßequipment nachweisbar sind. Durch groß dimensionierte Netzteile mit streuarmlen Ringkerntransformatoren wird ein großer Headroom weit oberhalb der ausgewiesenen Nennleistung erzielt. In den Endstufen wurde auf die Verwendung von V/I-Foldback - Limiter-Schaltungen verzichtet, so daß der Betrieb an komplexen Lasten bis zu  $\pm 90^\circ$  Phasenwinkel problemlos möglich ist.

## Garantie

Das Werk leistet Garantie für alle nachweisbaren Material- und Fertigungsfehler für die Dauer von 36 Monaten ab Verkauf. Garantieleistungen werden nur dann anerkannt, wenn gültige, d.h. vollständig ausgefüllte Garantieunterlagen vorliegen. Von der Garantie ausgenommen sind alle Schäden, die durch falsche oder unsachgemäße Bedienung verursacht werden. Bei Fremdeingriffen oder eigenmächtigen Änderungen erlischt jeder Garantieanspruch.

## DESCRIPTION

DYNACORD power amplifiers of the LINEAR PRECISION SERIES meet the most stringent requirements of tough touring applications. They are protected against high temperature, overload, shorted outputs, radio frequency interference and DC faults. The power transistors are protected from back-EMF damage by means of an additional protective circuit. For the so-called soft-start the power outputs are switched on delayed via relays. An inrush current limiter circuit prevents the mains fuses from being blown. Maximum precision is also guaranteed as regards mechanical construction and finish. The robust steel chassis features remarkable torsion resistance and is particularly designed to cope with the tough wear and tear associated with going on tour in the rock & roll business. Thermal stability is guaranteed by several low noise 3-stage fans which also means that they can be used inside the studio.

Comparator circuits constantly monitor the power amplifiers' input and output signal and control the internal limiters in case of non-linear operating conditions. They protect the loudspeakers from overload due to clipping of the amplifier. The LINEAR PRECISION power amplifiers feature excellent transmission properties. These power amplifier's topology also makes for extremely low distortion rates. Distortion factor (THD), intermodulation distortion (SMPTE-IM) and transient intermodulation distortion (DIM 30 and DIM 100) are so low that they are only detectable with the most sophisticated measuring equipment. Generously dimensioned power supplies with low-leakage toroidal-core transformers provide considerable headroom well above the nominal ratings. V/I foldback limiter circuits were deliberately not included in the Linear Precision power amplifiers to facilitate operation at complex loads up to a phase angle of  $\pm 90^\circ$ .

## Warranty

The factory grants warranty covering all verifiable material and manufacturing faults for a period of 36 months after purchase. Warranty claims will only be upheld if valid, i.e. fully completed warranty forms, are submitted. This warranty shall not cover damage caused by incorrect or improper operation.

Any claim to warranty shall become null and void in the event of modifications to the equipment being made by third parties or the purchaser himself.

## Technische Daten / Specifications

Models	L 300	L 500	L 1000	L 1600	L 2400
<b>Output Power</b>	(20Hz - 20kHz / THD = 0,1%)				
into 8 Ohms	2 x 100 W	2 x 175 W	2 x 350 W	2 x 500 W	2 x 750 W
into 4 Ohms	2 x 150 W	2 x 250 W	2 x 500 W	2 x 800 W	2 x 1200 W
into 2 Ohms	2 x 210 W	2 x 300 W	2 x 600 W	2 x 1000 W	2 x 1500 W
into 8 Ohms bridged	1 x 300 W	1 x 500 W	1 x 1000 W	1 x 1600 W	1 x 2400 W
into 4 Ohms bridged	1 x 420 W	1 x 600 W	1 x 1200 W	1 x 2000 W	1 x 3000 W

<b>Output Power</b>	(1kHz / THD = 1,0%)				
into 8 Ohms	2 x 120 W	2 x 180 W	2 x 370 W	2 x 560 W	2 x 850 W
into 4 Ohms	2 x 190 W	2 x 280 W	2 x 550 W	2 x 900 W	2 x 1300 W
into 2 Ohms	2 x 220 W	2 x 320 W	2 x 650 W	2 x 1200 W	2 x 1800 W
into 8 Ohms bridged	1 x 380 W	1 x 560 W	1 x 1100 W	1 x 1800 W	1 x 2600 W
into 4 Ohms bridged	1 x 440 W	1 x 640 W	1 x 1300 W	1 x 2400 W	1 x 3600 W

### Technical Specification

Frequency Response	0dB ..... -1dB / 20 Hz ....20 kHz				
Phase Response	± 30° / 20 Hz .....20 kHz				
Max. Output Level before clipping, no load reference 1 KHz / THD = 1%	34V / RMS	45V / RMS	66V / RMS	72V / RMS	91V / RMS
Voltage Gain reference 1kHz, constant gain option	26 dB (constant gain option)				
Input Sensitivity at rated output power/ 4 ohm reference 1 kHz	0 dBu/0.775 V 6 dBu/1.55 V				
Maximum Input Level	21 dBu / 8.7 V				
Input Impedance active balanced	20 kOhm				
THD at rated output power MBW = 80 kHz, f = 1kHz	< 0.05%				
IMD - SMPTE 60 Hz, 7 kHz, at rated output power	< 0.01%				
Signal / Noise Ratio rated output level / 4ohms to noise A-weighted , input sens. 6dBu	> 105 dB				
Crosstalk at rated output power, reference 1 kHz	< -70 dB				
Damping Factor internal, 1kHz	> 300				
DIM 30	< 0.01%				
DIM 100	< 0.01%				
Slew Rate internal	> 20V/ μs	> 25V/μs	> 30 V/ μs	> 35 V/μs	> 40 V/μs
Power Consumption 1/8 rated output power 4 Ohm	200 W	300 W	600 W	1100 W	1650 W
Dimensions (WxHxD)	483 x 88.1 x 426 mm			/	483 x 132.5 x 426 mm
Weight	13 kg	14 kg	17 kg	27 kg	29 kg
Optional Input Transformer	90176	90176	90176	90176	90176

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

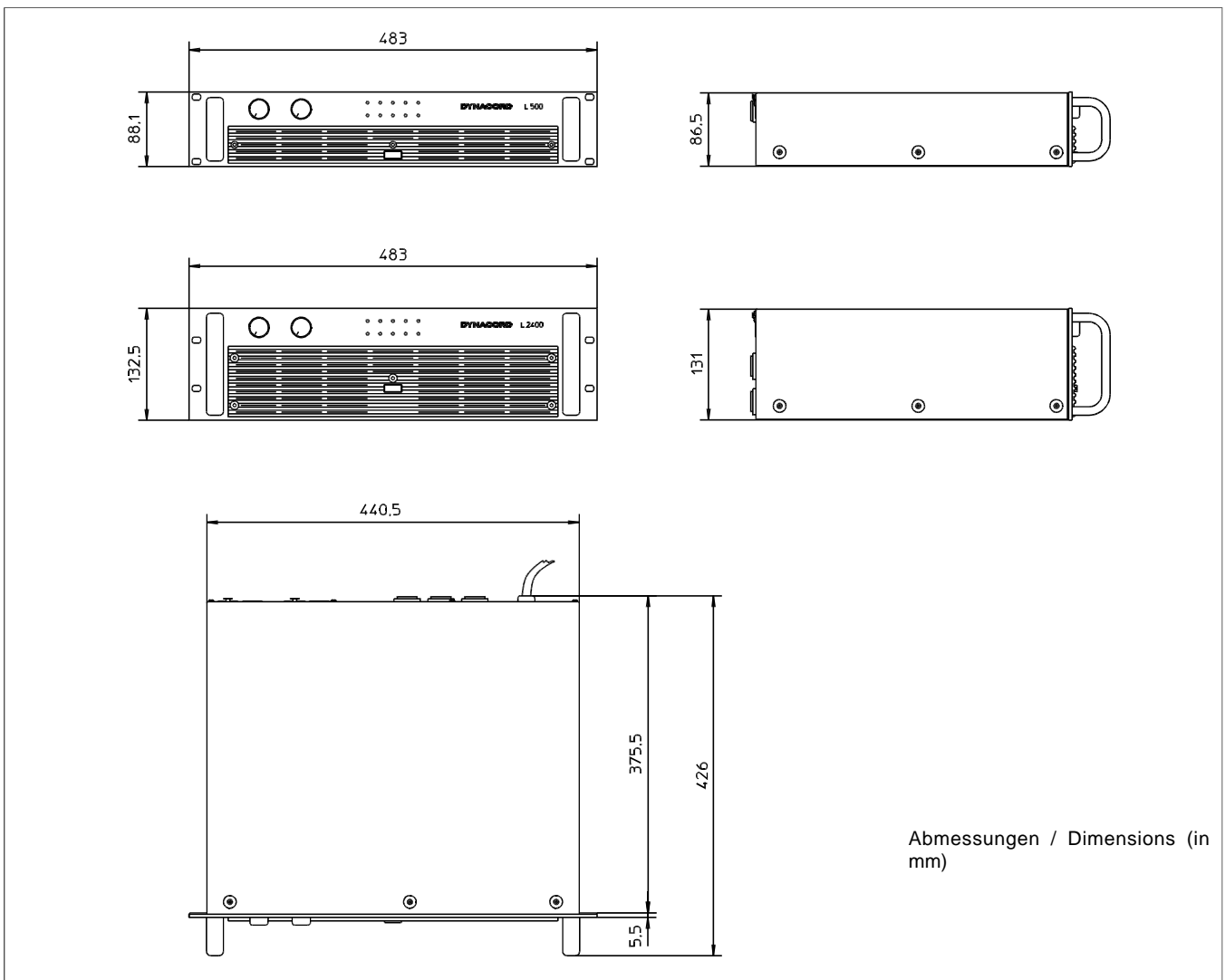
Die Eingänge sind elektronisch symmetrisch (Audio-Übertrager sind nachrüstbar) auf XLR-Buchsen geführt. Direct-Outs zum Durchschleifen des Signals sind ebenfalls in Form von XLR-Buchsen (male) praktischer Standard. Mit dem Input Routing können die Modi DUAL/Stereo oder PARALLEL/Mono gewählt werden. Außerdem können die LINEAR PRECISION Endstufen "Mono Bridged" betrieben werden.

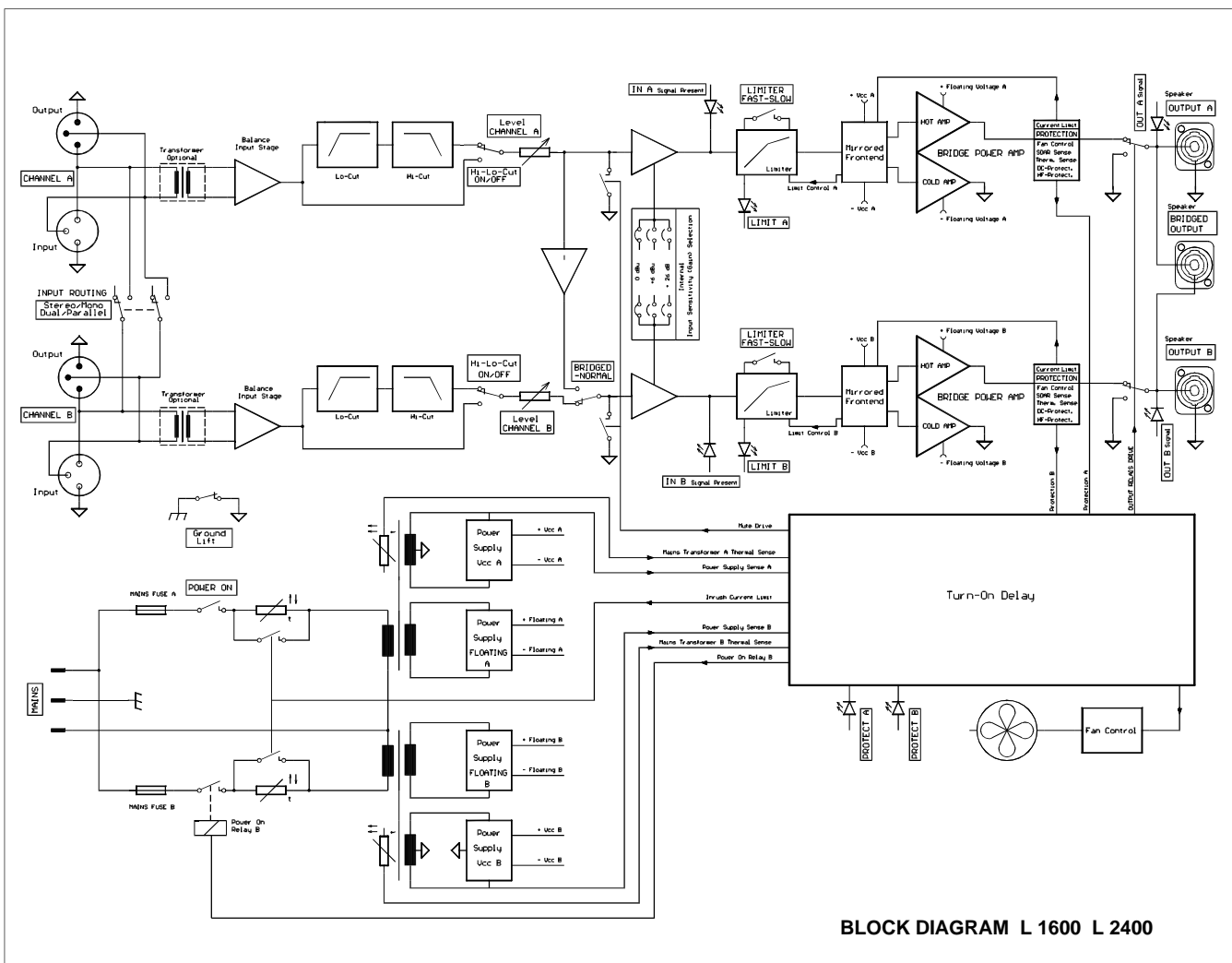
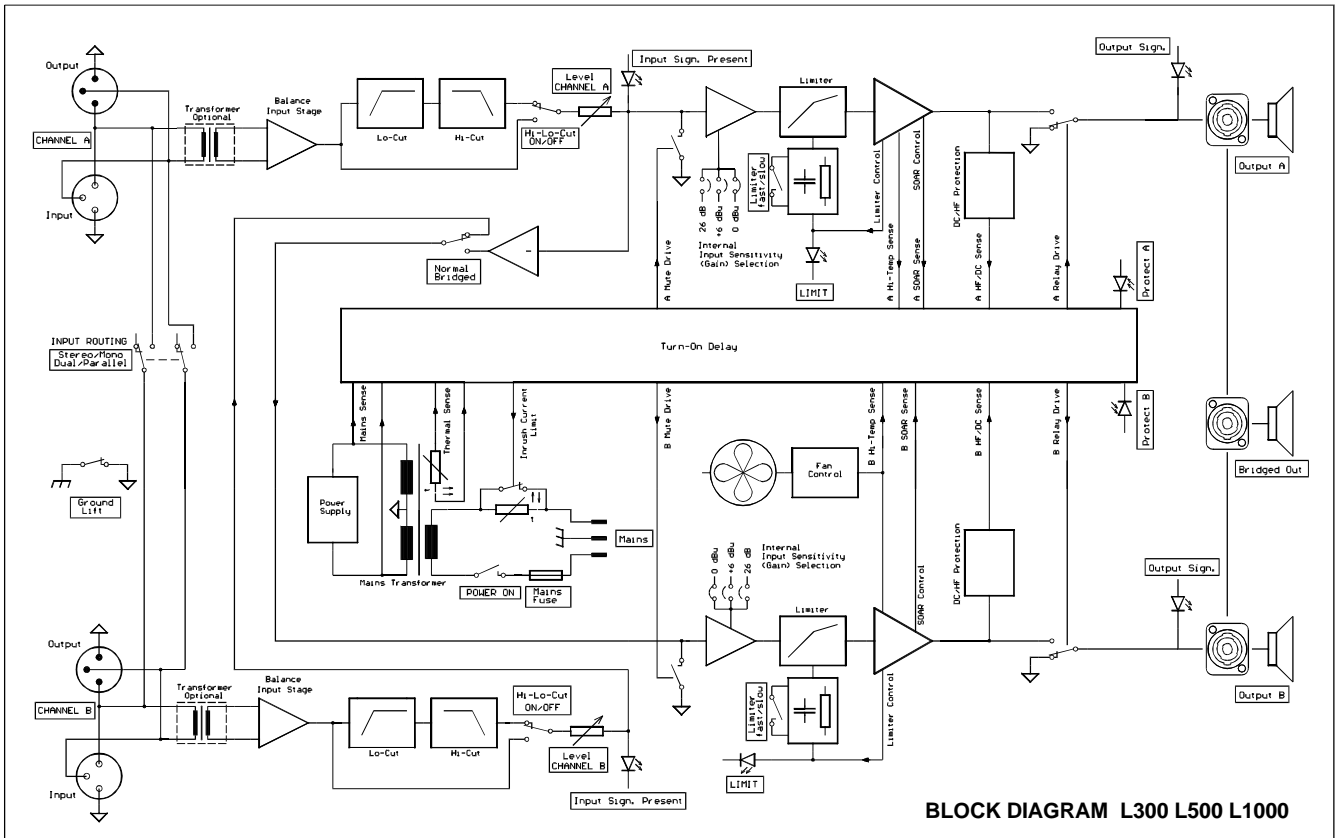
Auf der Frontblende sitzen die in dB geeichten Eingangs-Gainsteller, die als besonders präzise, bediensichere Rasterpotis ausgeführt sind. Schnelle Auskunft über den Betriebszustand der Endstufen vermittelt das leicht ablesbare LED-Display. Für jeden der beiden Kanäle wird übersichtlich angezeigt, ob Betriebsbereitschaft gegeben ist, ob ein Signal am Eingang anliegt, ob ein Signal am Ausgang anliegt, wann die Limiter ansprechen und ob eine der Schutzschaltungen aktiv ist. Die Leistungsausgänge Channel A, Channel B und Bridged Out stehen in Form von Speakon-Buchsen zur Verfügung. Ebenfalls auf der Rückwand befinden sich ON/OFF Schalter für die integrierten Hi- und Lo- Cut Filter, ein Groundlift-Schalter, der das Gehäuse von der Schaltungs-masse trennt und somit Brummschleifen verhindern hilft sowie der Betriebsarten-Umschalter auf Mono-Brückenbetrieb. Alle Linear Precision Endstufen können im Normalbetrieb an Lasten bis hinab zu 2 Ohm und im Brückenbetrieb bis zu minimal 4 Ohm eingesetzt werden. Sie verfügen über extrem leise laufende Lüfter, mit Front-to-Rear Luftführung, was den problemlosen Betrieb in großen und schmalen Endstufen-Racks ermöglicht.

## ARCHITECT'S AND ENGINEER'S SPECIFICATIONS

The inputs are electronically balanced on XLR connectors. (Isolation transformers can be retrofitted). Direct Outs in the form of XLR connectors (male), to daisy-chain the signal, are also standard features. The operating modes DUAL/Stereo or PARALLEL/Mono can be selected via the Input Routing Switch. Furthermore, the LINEAR PRECISION power amplifiers can also be operated in "Mono Bridged" mode.

The front panel accommodates the dB-calibrated input gain controls which are designed as particularly precise and safe-to-operate detented potentiometers. The LED display provides information about the power amplifiers' operating status. For the two channels, they indicate readiness to operate, whether there is a signal at the input or output, when the limiters have been activated and whether one of the protective circuits has been triggered. The power outputs Channel A, Channel B and Bridged Out are available on Speakon connectors. The rear panel also accommodates the ON/OFF switches for the integrated Hi and Lo cut filters, a groundlift switch which separates the chassis from the circuit ground thus helping to prevent hum loops and the operating mode selector for mono bridged operation. All LINEAR PRECISION power amplifiers can be used in normal applications on loads as low as 2 ohms and in bridged mode down to a minimum of 4 ohms. They also feature extremely quiet fans with front-to-rear airflow, facilitating operation in large and narrow amplifier racks.





GmbH • Hirschberger Ring 45 • 94315 Straubing • Telefon (09421) 706-0 • Telefax (09421) 706-265

Änderungen vorbehalten. Subject to change without prior notice. Printed in Germany 15. 05. 1999 / 353 019

Internet: <http://www.dynacord.de>