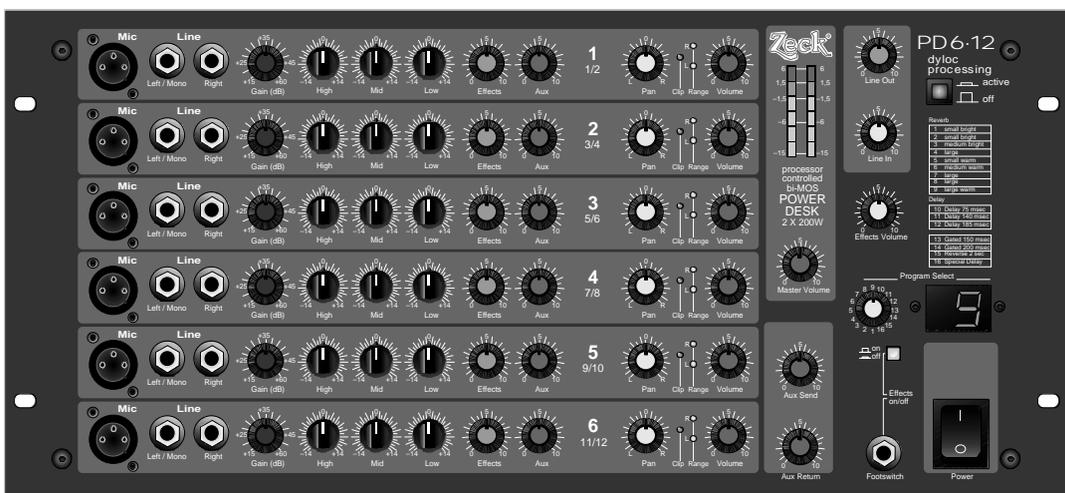


# Bedienungsanleitung Owner`s Manual

# Zeck®



PD 6.12

Rack Mount  
Power Desk



# owners manual PD 6.12

---



Sehr geehrter Kunde,

*Dear customer,*

wir freuen uns, daß Sie sich für den **Zeck PD 6-12** entschieden haben und wir wünschen Ihnen mit diesem Gerät viel Freude, Kreativität und Erfolg!  
Im folgenden wollen wir Ihnen die Bedienung des Gerätes erläutern, aufgliedert nach den Themen Eingangskanal, Mastersektion, Prozessorfunktionen, Effekteinheit und Anschlußmöglichkeiten.

*thank you for deciding on the **Zeck PD 6-12**; we wish you have lots of fun, creativeness and success with your new equipment. On the following pages we'd like to show you how to use the unit correctly. We've split the instructions into five sections: input channel, master section, processor functions, effects unit and connections.*



## Eingangskanal

Der Eingangszug des **PD 6.12** ist stereo ausgelegt, sodaß 2 Line-Eingänge (stereo) oder der Mikrofoneingang (mono) benutzt werden können.

Die XLR-Buchse **Mic** ist niederohmig symmetrisch ausgeführt. Hier können Mikrofone oder andere niederohmige Quellen (z.B. Direktbox, **balanced out** von Keyboards etc.) angeschlossen werden.

Neben der **Mic**-Buchse befinden sich die **Line**-Klinkenbuchsen. Sie sind gedacht für mittel- bis hochohmige Quellen, also z.B. Keyboards, Instrumente, Bandgeräte etc.

Es sind 2 Line-Buchsen für Stereo-Anwendung **Left** und **Right** vorhanden. Soll eine Mono-Quelle angeschlossen werden, so ist die linke Klinkenbuchse **Left/Mono** zu verwenden.

Mit dem **Gain**-Regler paßt man die Empfindlichkeit des Eingangskanals auf die Signalstärke der angeschlossenen Quelle an. Die eingestellte Empfindlichkeit wird durch drei Leuchtdioden, 2 x **Range** (Links und Rechts) und **Clip** angezeigt. Die **Range**-LEDs zeigen durch Aufleuchten an, wenn ein Signal am Eingang anliegt. Die **Clip**-LED zeigt Verzerrungen im Bereich der Eingangsverstärkung und der Klangregelung.

Der **Gain**-Regler sollte so eingestellt werden, daß die gelben **Range**-LEDs kräftig leuchten, die rote **Clip**-LED aber gerade noch *nicht* anspricht. So ist sichergestellt, daß am Eingang optimale Pegelverhältnisse herrschen und daß Störgeräusche wie Brummen und Rauschen minimiert werden.

## Input channel

*Each input channel on the **PD 6.12** is stereo, allowing for 2 line inputs (stereo) or a microphone input (mono).*

*The **Mic** socket is low impedance, balanced XLR and this is where microphones and other low impedance sources (**balanced out** from certain keyboards, DI-boxes, etc.) are connected.*

*The **Line** jack sockets next to the **Mic** socket are intended for middle and high impedance sources such as keyboards, other instruments, tape decks, etc.*

*There are 2 line sockets for **left** and **right** stereo use.*

*If a mono source is to be connected, you use the **Left/Mono** jack socket.*

*The **Gain** control is used to adapt the sensitivity of the input channel to the signal strength of the connected source. The sensitivity setting is displayed by three LEDs: twice '**Range**' and '**Clip**'. The **range** LEDs fluctuate in strength according to the signal strength at the input. The **clip** LED lights up when distortion is caused by gain volume or equalisation.*

*The **gain** control should be set so that the yellow, **range** LEDs light up strongly and the red, **clip** LED only just remains unlit. This ensures optimal signal strength and keeps disturbing noise such as hum and hiss to a minimum.*

### Klangregelung

Die Klangregelung ist in drei Bänder aufgeteilt:

- **High**-Regelung bei 10 - 20 kHz mit  $\pm 14$  dB,
- **Mid**-Regelung bei 1 kHz mit  $\pm 14$  dB,
- **Low**-Regelung bei 60 Hz mit  $\pm 14$  dB.

Die Klangregelung sollte normalerweise linear stehen (alle Regler auf '0') und sollte nur dann vorsichtig benutzt werden, wenn bestimmte Soundvorstellungen oder die örtliche Akustik dies erfordern. Es macht keinen Sinn, alle Klangregler an den Anschlag zu drehen (vgl. Marshall-Syndrom), denn dies würde in jedem Fall zu einer Verschlechterung des Klangbildes führen.

Der **Effects**-Regler mischt dem Eingangskanal den gerade eingestellten *internen* Effekt dazu (16 Programme).

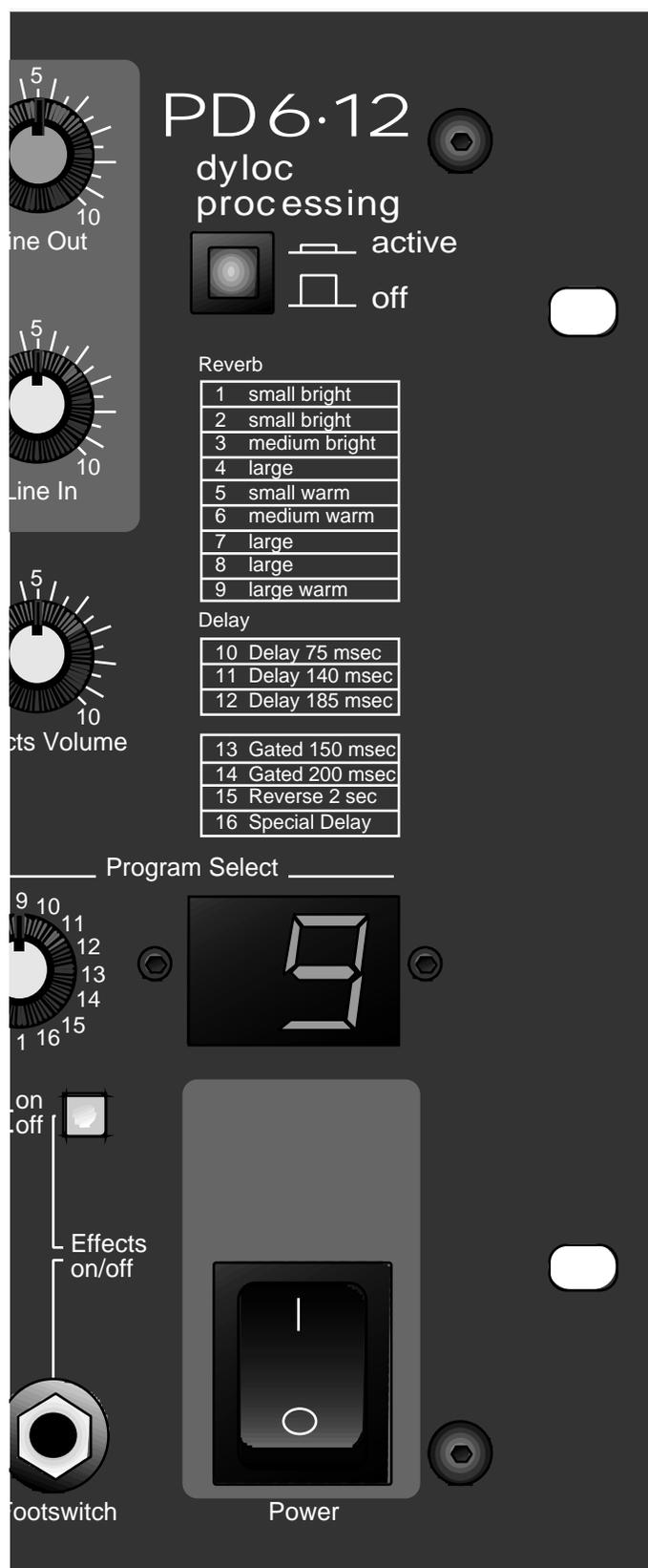
Der **Aux**-Regler wirkt auf den externen **Aux Send** und kann sowohl als Monitor- als auch als zweiter Effektweg benutzt werden.

Der Aux-weg (Aux=Auxiliary=zusätzlich) liegt 'post-fade', d.h. er ist dem Kanal-Volumenregler (Volume) nachgeschaltet. Dies bedeutet, daß am Ausgang Aux Send nur dann ein Signal anliegt, wenn auch der Kanal-Volumenregler aufgedreht ist.

Der Regler **Pan** (Panorama) verteilt das Eingangssignal anteilig auf die Masterschienen links/rechts. Steht Panorama in der Mittelstellung (**0**), so wird das Eingangssignal gleich stark nach links und rechts verteilt. Bei stereo-Anschluß des Kanals ist der Panorama-Regler auch in Funktion, allerdings liegen die stereo-Kanäle grundsätzlich links und rechts, sodaß der Panorama-Regler dann nur den einen oder anderen Kanal ausblenden kann. Bei Mono-Belegung des Kanals über den Klinkeneingang Left/Mono ist der Panorama-Regler normal in Funktion.

Mit dem **Volume**-Regler stellt man die Kanallautstärke ein. Falls die **Clip**-LED anspricht, muß der **Gain**-Regler zurückgedreht und der **Volume**-Regler aufgedreht werden.





## Equalisation (EQ)

The EQ is divided into 3 bands:

- **High** control at 10-20 kHz with  $\pm 14$  dB,
- **Mid** control at 1 kHz with  $\pm 14$  dB,
- **Low** control at 60 Hz with  $\pm 14$  dB.

The EQ settings should normally be kept at or around the linear (0) position and should only be carefully adjusted for special sounds or to adapt to local acoustics. There is really no point in turning all the controls right up as that would always result in sound deterioration.

The **Effect** control mixes the selected internal effects (16 programmes) into the input channel.

The **Aux** control regulates the external **Aux Send** which can be used as a monitor route or as a second effects route.

Aux (= auxiliary) is post-fade which means that it's wired after the channel volume control and the aux send output only gets a signal when the channel volume is turned up.

The **Pan** (panorama) control distributes the incoming signal proportionally to master left/right. When pan is centrally positioned (0) the incoming signal is divided equally between left and right.

With stereo connection the two signals are left and right and the pan control simply reduces the strength of one or the other signal. When only the Left/Mono socket is connected pan functions normally.

The **Volume** control knob regulates the volume of the channel. If the **Clip** LED reacts, the **Gain** control should be turned back and the **Volume** control turned up.

### Mastersektion

Mit dem **Master Volume**-Regler wird die Gesamtlautstärke des Gerätes eingestellt. Der Gesamtpegel wird über die zweireihige **LED-Zeile** angezeigt. Diese Anzeige ist an den Endstufen-Eingangsspegel gekoppelt und so eingepegelt, daß bei 4 Ohm-Betrieb die obere rote LED (+6 dB) dann aufleuchtet, wenn der dynamische Limiter in Funktion tritt und das Endstufensignal begrenzt. Dadurch werden die sonst üblichen durch Clipping hervorgerufenen Verzerrungen vermieden. Dies schützt die Endstufen und Lautsprecher vor Beschädigung.

Der **Aux Send**-Regler legt die Summenlautstärke der Kanal-Aux-Regler fest. Sollen Monitore über diesen Weg betrieben werden, muß allerdings noch eine Monitorendstufe nachgeschaltet werden (oder man schließt einen Aktiv-Monitor direkt an der Buchse 'Aux Send' auf der Rückseite des **PD 6-12** an).

Der **Aux Return**-Regler legt die Lautstärke des Return-Signals fest, das über die Aux Return-Buchse auf der Rückseite zurückgeführt wird. Dieses Returnsignal ist mono und wirkt auf Master L + R gleichmäßig.

Der **Line Out**-Regler ist Stereo und regelt die Ausgangslautstärke des Mastersignals in Stereo, *unabhängig* von der am **Master Volume** eingestellten Gesamtlautstärke der **PD 6-12**-Stereo-Endstufe. Über diesen Line Out-Weg kann man z.B. auf ein weiteres Mischpult gehen, weitere Endstufen anschließen oder Tonband-Aufnahmen machen.

Der **Line In**-Regler ist ebenfalls stereo ausgeführt. Über den Line In-Weg kann man ein beliebiges Stereo-Signal dem Masterteil des **PD 6-12** zuführen, z.B. das Ausgangssignal eines Submixers, das Stereo-Signal eines Tonbandes (Pausenmusik) oder auch bei größeren PA's, wenn der **PD 6-12** als Keyboard-Monitorsystem läuft, das Monitorsignal der Haupt-PA.

### Master Section

*The total volume of the power desk is set by the **Master Volume** control Left/Right and the total signal strength is displayed on the double LED bar graph. This display is coupled to the output level of the master section and set so that the upper red LED (6 dB) lights up when the dynamic limiter is activated during normal operation at 4 Ohms. This does away with the usual distortion caused by clipping and protects the amplifier and speakers from damage.*

*The **Aux Send** control sets the total level of the combined channel aux controls.*

*If it is to be used as a monitor route, an additional monitor power amp must be connected, or active speakers can be connected directly to Aux Send on the **PD 6-12** rear panel.*

*The **Aux Return** control sets the volume of the return signal which is returned through the aux return socket on the rear panel. The return signal is mono and has equal influence on master L/R.*

*The **Line Out** control is stereo and regulates the output volume of the master signal in stereo, **independent** of the total **Master Volume** setting for the **PD 6-12** stereo power amp. This line out route facilitates connection to further equipment such as mixers, amps or tape decks.*

*The **Line In** control is also stereo and allows any stereo signal to be routed to the master section of the **PD 6-12**, eg. submixer output signal, stereo tape signal (intermission music) or the monitor signal of a main PA system when the **PD 6-12** is used as a keyboard monitor.*

## dyloc®-Processing

Mit dem Schalter dyloc®-**processing** wird der eingebaute Prozessor aktiviert.

Es dauert nach dem Einschalten ca. 3 Sekunden, bis der Prozessor aktiv wird. Die nach dieser Zeit dann hörbare Klangverbesserung wird optisch durch Aufleuchten der im Schalter integrierten LED angezeigt. Ebenso erlischt die Anzeige-LED beim Ausschalten erst nach einer gewissen Zeit, erst dann arbeitet die Endstufe wieder linear.

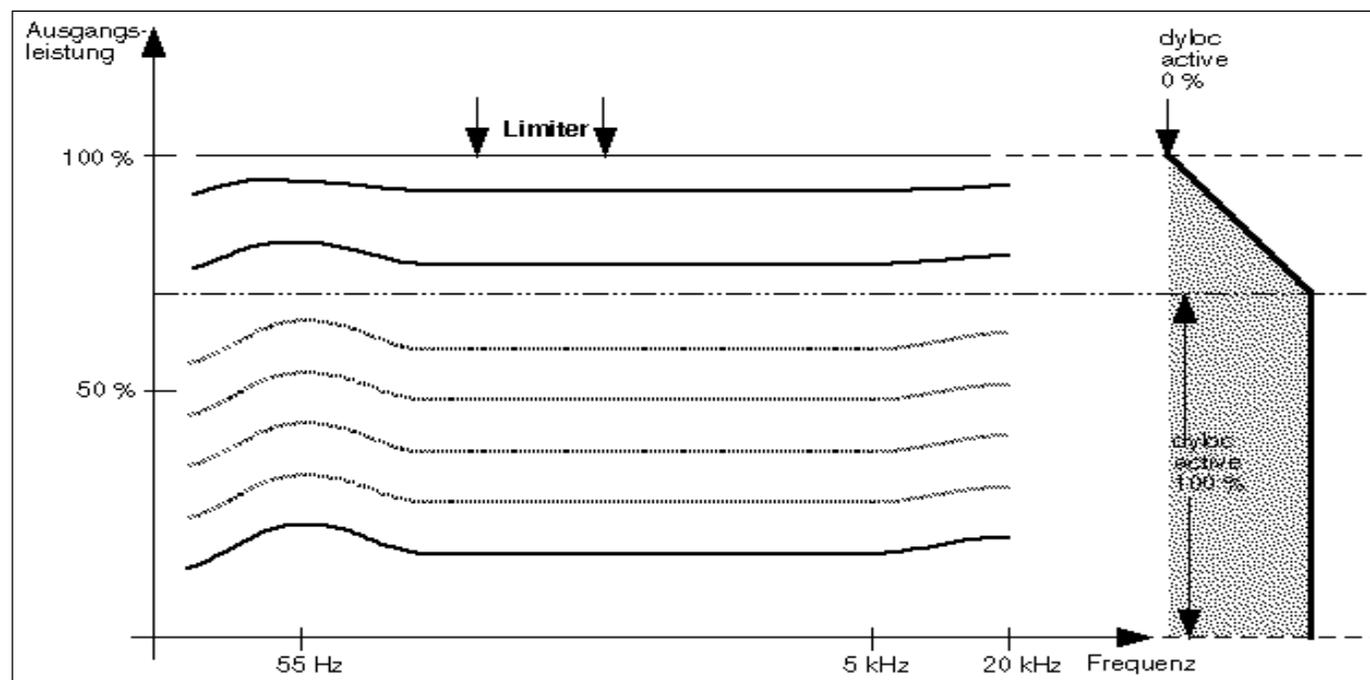
Während des Betriebes wird über die Helligkeit dieser LED der Arbeitszustand des dyloc®-**processings** angezeigt. Mit zunehmender Lautstärke werden Baßkompensation und Höhenkor-

## dyloc®-processing

*The integrated processor is activated by the dyloc® **processing** switch.*

*After switching on, it takes about 3 seconds till the processor works. The sound improvement you then hear is also optically indicated by the LED built into the switch. This light goes out slowly after switching off and the amplifier then returns to its unprocessed state.*

*The brightness of the LED indicates the working condition of the dyloc® **processor** during operation. As the volume increases, bass compensation and trebles correction are correspondingly decreased, as is the brightness of the LED. At maximum*



rektur gleitend zurückgeregelt, entsprechend verliert dann die LED an Helligkeit. Bei Maximalleistung ist die Prozessorreglung auf den Linearwert zurückgestellt und der dynamische Limiter geht in Funktion.

Im Folgenden wollen wir die Funktionsweise des **Zeck** dyloc®-**processors** erläutern und die Wirkungsweise erklären.

*performance processor control ceases and the dynamic limiter comes into operation.*

*The following is a description of the function and effectivity of the **Zeck** dyloc® **processor**.*

### Das Zeck dyloc® Prozessorsystem

ist eine weitere Entwicklung, die neue Maßstäbe in der Signalverarbeitung von Audio-Signalen im professionellen PA-Bereich setzt.

Bedingt durch die Konstruktion verfügen hart aufgehängte Musikerlautsprecher im Baßbereich über **weniger Auslenkungshub** als vergleichbare Hifi-Lautsprecher. Dies liegt im wesentlichen an der Tatsache, daß im Interesse eines hohen Wirkungsgrades Magnetspalt und Schwingspule gleich lang sind. Bei Auslenkungen im Baßbereich befindet sich sodann die Schwingspule nur noch zum Teil im Magnetspalt und kann dadurch nicht mehr mit voller Kraft auf den theoretisch möglichen Hub ausgelenkt werden.

Es ergeben sich hierdurch **nicht lineare Verzerrungen** im Klangspektrum der abgestrahlten Tiefbässe. Nun wird häufig versucht, durch starke Anhebung der Klangregelung im Baßbereich diese nicht linearen Verzerrungen zu "übertönen".

Dies führt jedoch in der Regel zu Problemen - überlastete und dadurch clippende Endverstärker können zunächst das Klangbild und schließlich auch die Lautsprecher zerstören. Wir haben nun nach Lösungen gesucht, diese nicht linearen Verzerrungen im Baßbereich zu erkennen, elektronisch auszugleichen und das gesamte Klangverhalten im Baßbereich zu verbessern.

**das Ergebnis: die Zeck dyloc® Prozessortechnik.**

### 1. Klangverhalten

Die Zeck dyloc®-Technik ermöglicht es, die nicht linearen Baßverzerrungen in der Box schon **in der Entstehung zu analysieren und zu korrigieren**.

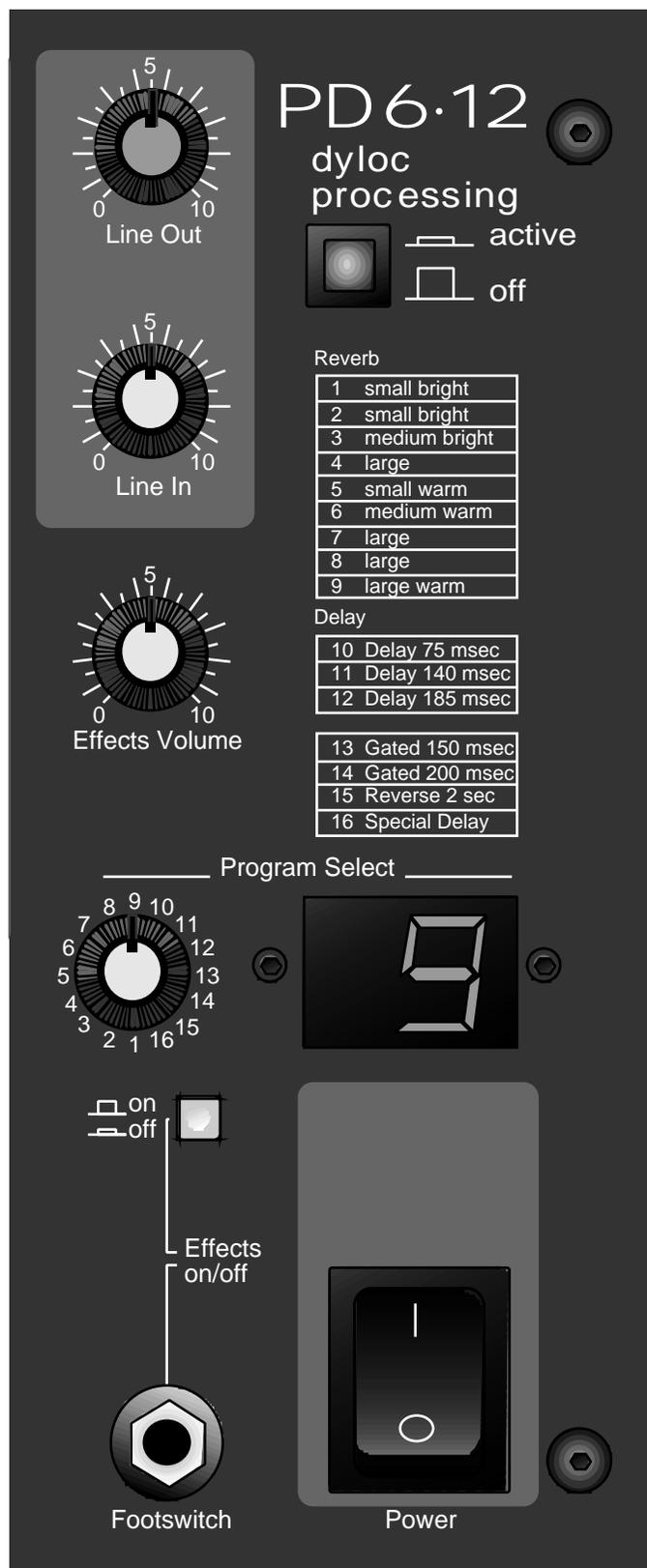
Dabei werden **Phasenlage und Amplitude** soweit kompensativ ergänzt, daß sich ein extrem sauberes und klares Klangbild im Tiefbaßbereich ergibt. Die Baßwiedergabe ist sehr deutlich mit gutem Baßvolumen und sattem Klang. Wummernde oder dröhnende Bässe werden durch dieses Schaltungskonzept völlig eliminiert.

### 2. Belastungsspektrum der Lautsprecher

Die Phasen- und Amplitudenkorrektur der Zeck dyloc®-Technik arbeitet **dynamisch**, d.h. es wird ständig der momentane Belastungszustand des Lautsprechers überwacht. Die Amplitudenkorrektur ist dem tolerierten Maximalhub des Lautsprechers unterstellt und wird mit zunehmendem Pegel gleitend dynamisch ausgeregelt.

Durch dieses Regelsystem wird eine **thermische Überlastung des Lautsprechers ausgeschlossen**.

Die Zeck dyloc®-Schaltung ist technisch so realisiert, daß die Klangkorrektur im hörbaren Bereich zwischen 30 und 80 Hz vollzogen wird. Tiefere Frequenzen werden nicht beeinflußt, um unnötige Belastungen im nicht hörbaren Bereich zu vermeiden. Je Kanal ist eine doppelte Überwachungs- und Korrekturregelung vorhanden, bei welcher intelligente Filter aus der Digital- und Analogschaltungstechnik zur Anwendung kommen. Das Ausgangssignal zur Box wird ständig gemessen, digital umgesetzt und über digitale Regelkreise behandelt. Die gesamten Regelkreise arbeiten extrem schnell und sauber.



## The Zeck dyLoc® processor system

is another development, creating a new standard in audio signal processing.

Because of their stiff suspension, PA and instrument speakers produce **less cone travel** in the bass range than comparable hi-fi speakers. This is basically due to the fact that the magnetic gap and voice coil are made to have the same length in order to achieve higher effectivity.

During displacement in the bass range only part of the voice coil remains in the magnetic gap which means that it can no longer reach the theoretically maximum displacement with full power.

**Non-linear distortion** in the deep bass sound spectrum is the result.

Attempts are often made to cover up such non-linear distortion by increasing the EQ strongly in the bass range.

This, however, usually leads to problems - overloaded, clipping power amps can firstly destroy the sound and finally the speakers themselves.

We looked for ways of recognizing the non-linear distortion in the bass range in order to even them out electronically and improve the whole sound behavior in the bass range.

Result: **Zeck dyLoc® processor technology.**

### 1. Sound behavior

Zeck dyLoc® technology makes it possible to **analyse** non-linear bass distortion in speakers **at their origin and then correct them.**

Compensation is achieved by supplementing and thus improving **phasing** and **amplitude** so that the sound in the deep bass range becomes extremely clear and clean. Bass reproduction becomes very distinct, with good bass volume and full sound. Throbbing or droning basses are fully eliminated by this special design concept.

### 2. Speaker load spectrum

Zeck dyLoc® phase and amplitude correction technology functions **dynamically**, i.e. the momentary speaker load condition is continually controlled. Amplitude correction is set according to the speaker's maximum tolerable cone displacement and continually and gradually regulated.

**Thermal overloading of the speaker is ruled out** by this regulating system.

The Zeck dyLoc® system carries out sound correction in the audible range between 30 and 80 Hz. Deeper frequencies are not influenced in order to avoid unnecessary strain in the inaudible range. Each channel is subject to double control and correction by means of intelligent filters to be found in digital and analogue technology.

The outgoing signal to the speaker unit is continually measured, digitally transformed and treated by digital regulation circuits which work extremely quickly and cleanly.

### 3. Höhenkorrektur

Zur Optimierung des Klangbildes und zur Verbesserung der Durchsichtigkeit ist beim **PD 6.12** eine dynamisch geregelte Höhenkorrektur eingebaut: **Zeck dTc**

Im Obertonbereich ab ca. 5 kHz werden die Höhen leicht angehoben und mit zunehmender Lautstärke dynamisch ausgeregelt, so daß bei Maximalleistung der Frequenzgang wieder linear ist. Dies bewirkt ein offeneres, dynamischeres Klangbild bei gleichzeitiger Vermeidung von Aggressivität bei hohen Lautstärken.

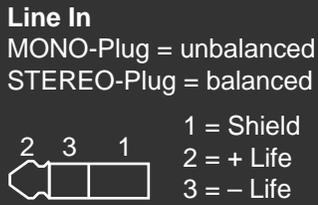
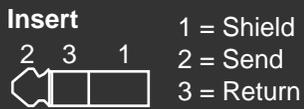
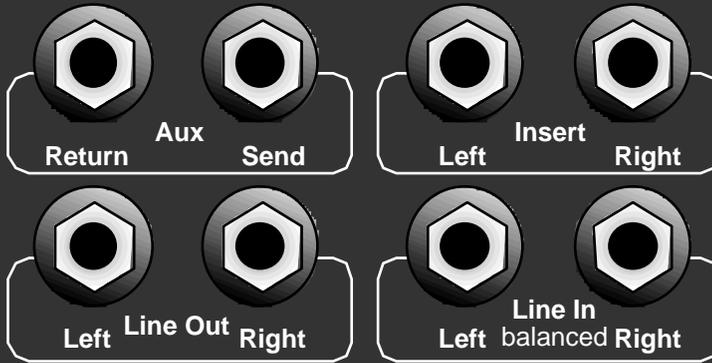
Die Funktionsweise der gesamten dyLoc®-Technik ist vereinfacht in der folgenden Grafik dargestellt.

### 4. Dynamischer Limiter

Neben der Zeck dyLoc®-Schaltung, welche völlig eigenständig das Klangverhalten im Bassbereich optimiert, kommt ein **unabhängig arbeitender dynamisch kontrollierter Limiter** zum Einsatz. Er erkennt pro Kanal das Auftreten nicht linearer Betriebszustände wie z.B. Übersteuerung oder falsche Impedanz und regelt entsprechend das Eingangssignal nach einem **akustisch optimierten Algorithmus** aus. Diese Regelung ist so aufgebaut, daß **keine Dynamik-Verluste** entstehen.

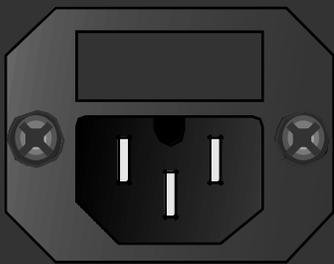
Beide Regelsysteme - die Zeck dyLoc®-Schaltung sowie der **dynamisch kontrollierte Limiter** - sind aufeinander abgestimmt und ergänzen sich in der Form, daß folgende Vorteile realisiert wurden:

- deutliche **Qualitätsverbesserung** des Klangbildes im **Baß- und Höhenbereich**
- **erhöhter Schutz der Lautsprecher** durch dynamische Basskorrektur
- **Überlastschutz** des gesamten Systems durch **dynamisch kontrollierten Limiter**
- **Dynamikgewinn** für das Gesamtsystem durch Zusammenwirken von dyLoc®-Schaltung und dynamischem Limiter



Do not remove cover  
before disconnecting  
mains plug

Fuse **4 A** 250 V MT



### PD 6.12

stereo power mixer  
biMOS-technology & dyloc processing

Typ:	<b>PD 6-12</b>
Ser. Nr.:	
AC-Voltage:	<b>230 V</b>
Nom. Power Rating / 4 Ohms:	<b>200 W / 200 W</b>
Made in Germany	



### 3. Trebles correction

The processor also features a dynamically controlled trebles correction system, **Zeck dTc**, which further improves the sound and transparency.

The trebles in the overtones range above 5 kHz are slightly reinforced and dynamically reduced with increased volume so that the enhancement completely cuts out at maximum volume. This produces a sound which is clearer and more dynamic while avoiding aggressive trebles at higher volumes.

The following is a description of the function and effectivity of the Zeck dylloc® processor.

### 4. Dynamic controlled limiter

Apart from the Zeck dylloc® system, which optimises bass sound behavior fully independantly, an **independant dynamic controlled limiter** is also put to work. In each channel it recognizes non-linear operating conditions such as overload or mismatched impedances and regulates the incoming signal according to an **acoustically optimised algorithm**. This regulation system is set so that **no dynamic loss** occurs.

Both regulation systems, the Zeck dylloc® systems and the dynamic controlled limiter, are tuned to each other and enhance each other to produce the following advantages:

- clear improvement in the quality of the bass range and treble range sound
- improved speaker protection by dynamic bass correction.
- overload protection for the whole system by dynamic limiter
- dynamic gain for the whole system due to the cooperative effects of the dylloc® system and dynamic controlled limiting.

### Die Effekteinheit

Es stehen 16 fest abgespeicherte Effektprogramme zur Verfügung. Die Programmtypen sind auf der Frontplatte aufgedruckt, es handelt sich um 9 Reverb (Hall)-Programme, 3 Einfach-Delays (Echo), 2 Gated-Programme (kurzer Hall ohne Abklingen), 1 Reverse-Programm (umgekehrt laufendes Echo) und 1 Special-Delay (normales längeres Echo).

Über den **Programm Select**-Schalter werden die Programme abgerufen und die Programmnummer wird digital angezeigt.

Der **Effect on/off**-Schalter aktiviert die Effekt-Einheit. Bei ausgeschaltetem Effekt erscheinen auf dem Zahlendisplay zwei waagerechte Linien. Bei eingeschaltetem Effekt erscheint die Nummer des gewählten Programmes. Der Effekt kann auch über einen handelsüblichen Fußschalter. Dazu muß der Fußschalter an der **Effect on/off** Klinkenbuchse angeschlossen werden und der Schalter **Effect on/off** muß **on** geschaltet sein.

Der **Effects Volume**-Regler legt die interne Ausgangslautstärke (interner Return) der Effekteinheit fest. Die Stellung dieses Reglers ist wichtig für die Rauschanteile des eingebauten Effektgerätes.

Alle digitalen Effektgeräte haben einen begrenzten Rauschabstand (Quantisierungsrauschen). Der Rauschabstand des integrierten Alesis-Moduls liegt, je nach Programm, bei ca. 45 - 50 dB. Der Rauschabstand der Eingangszüge liegt bei über 70 dB. Wenn beim **PD 6-12** etwas rauscht, dann ist es die Effekteinheit. Um dies zu vermeiden, sollte man folgende Einstellungen vornehmen:

Den **Effect Volume**-Regler soweit aufdrehen, bis das Rauschen hörbar wird, aber noch nicht stört. Den **Gain-Regler**, den **Effect Send-Regler** und den **Kanal-Volume-Regler** möglichst **weit** aufdrehen, denn die Effekt-Eingangslautstärke hängt von diesen Reglern ab. Je **stärker** der Effekt am Eingang angesteuert wird, **desto weniger** braucht man den **Effect Volume**-Regler aufzudrehen. Durch diese Maßnahme kann man die Effect Volume-Lautstärke und damit das Rauschen der Effekteinheit absenken.

#### Einstellbeispiel für Rauschminimum

Angeschlossen: ein Mikrofon

folgende Einstellwerte empfehlen wir:

**Gain:** soweit aufdrehen, bis die rote LED gerade noch nicht leuchtet.

**Effect:** 7 - 9

**Volume:** 7 - 9

**Master Volume:** 5 - 8

**Effect Volume:** 5 - 8

Es gilt also für das interne Effektgerät die gleiche Regel wie für externe Effektgeräte: die Eingangslautstärke des Effektgerätes möglichst hoch legen, so daß die Ausgangslautstärke und damit das Rauschen abgesenkt werden können.

### The effects unit

16 fixed effects programmes are available. The individual programmes are printed on the front panel: 9 different reverbs, 3 delays (echo), 2 gated programmes (short reverb without fade), 1 reverse echo and 1 special delay (longer echo).

Individual programmes are chosen by the **Program Select** switch and the programme number is digitally displayed.

The **Effect on/off** switch activates the effects unit. When switched off, the numbers display shows two horizontal lines. When switched on, it shows the number of the selected programme. The effects can also be switched on and off by a conventional footswitch connected to the Effect on/off jack socket. TFor this purpose the Effect on/off switch must be switched on.

The **Effect Volume** control regulates the internal output volume (internal return) of the effects unit. The control position is important for regulating the noise generated by the effects unit.

All digital effects units have a limited signal to noise ratio (SNR) (quantizing noise).

The integrated Alesis module's SNR is around 45 - 50 dB and the input channels have an SNR over 70 dB. If something in the power mixer is making a noise then it's the effects unit and, in order to avoid it, the following settings are to be recommended: Turn up the **effect volume** control till the noise is audible but not yet disturbing. Then turn up the **Gain** control, the **Effect**

**Send** control and the **channel volume** control as far as possible, because the effects input volume depends on these controls.

The **stronger** the effect is regulated at the input, the less the **Effect Volume** has to be turned up. This is the way to keep the effect volume down and thus reduce the noise from the effects units.

### Example of minimum noise setting

(with one microphone connected)

We recommend the following grade settings:

**Gain:** turn up to a point where the red LED does not quite light up.

**Effect:** 7 - 9

**Volume:** 7 - 9

**Master Volume:** 5 - 8

**Effect Volume:** 5 - 8

The same applies to the internal effects: the unit's input volume should be set as high as possible so that the output volume (and accompanying noise) can be kept low.

### Technische Daten / Technical Data

### PD 6.12

Nennleistung Nominal rating	8 Ohm 4 Ohm	2 x 150 W 2 x 200 W
Frequenzumfang Bandwidth	Mixer + Power Amp Effects	18 – 25 000 Hz /-2dB 40 – 14 000 Hz /-2dB
Gesamt-Klirrfaktor ohne Effects Total harmonic distortion with effects off		< 0,1 %
Intermodulationsverzerrungen IM distortion		max. 0,03 %
Geräuschspannungsabstand Signal to noise ratio	Äquiv. Eingangsrauschen, bezogen auf 200 Ohm Equiv. input noise at 200 Ohms	- 124 dB
	Masterfader max. Eingangsfader min., EQ flat Master fader max., Input fader min., EQ flat	- 73 dB
Ausgangsimpedanz Output impedance	Speaker	min. 4 Ohms
	Line Out	300 Ohms
Eingangsimpedanz Input impedance	Mic Input	2,2 kOhms
	Line Input	10 kOhms
	Aux Return	47 kOhms
Abmessungen Dimensions	Tiefe / Depth	280 mm
	Höhe / Height	5 HE
	Breite / Width	19 "
Gewicht Weight		20 kg

**2 Jahre Vollgarantie / 2 years full guarantee**

## Anschlußmöglichkeiten auf der Rückseite des PD 6-12

### Aux Send

Ausgangsbuchse mono für externes Effektgerät oder Monitor-Endstufe oder Aktivmonitor.

### Aux Return

Eingangsbuchse mono für Returnsignal eines externen Effektgerätes

### Insert Left/Right

Auftrenn- und Einschleifmöglichkeit vor der Endstufe, ausgeführt als Stereo-Schaltbuchse. Hier kann man folgende Schaltungen vornehmen:

**1. Einschleifen eines Gerätes** (z. B. Equalizer, Effektgerät). Hier verwendet man ein Y-Kabel mit einem Stereo-Klinkenstecker und zwei Mono Klinkenstecker. Die Spitze der Stereo-Klinke trägt das Send (Ausgangs)-Signal, der Ringkontakt das Return (Eingangs)-Signal.

**2. Verwendung der internen Endstufe(n)** für z. B. Monitor-Zwecke.

Falls man eine der beiden Endstufenblöcke als Monitorendstufe benutzen will: man nimmt ein Spezial-Klinkenkabel, eine Seite mit Monoklinke, die andere Seite mit Stereoklinke, bei welcher nur der Ringkontakt mit life belegt ist. Die Monoklinke wird in Aux Send gesteckt, die Stereoklinke in Insert Left oder Right. Eine der beiden Endstufen ist jetzt also von Master abgekoppelt und verstärkt nur das Aux Send-Signal. Die Lautstärke wird jetzt am Aux Send-Regler eingestellt.

Will man beide internen Endstufen für Monitorzwecke benutzen, muß man zwei solche Spezial-Kabel über einen Klinken-Doppelstecker auf Aux Send anschließen.

### Line Out Left/Right

Ausgangsbuchsen für Master-Signal Left/Right, unsymmetrisch. Hier kann man u.a. anschließen:

- externe Endstufe
- ein weiteres Mischpult
- Tonbandgerät für Aufnahmen

### Line In Left/Right

Eingangsbuchsen für verschiedene Zwecke, symmetrisch oder unsymmetrisch benutzbar.

symmetrisch: mit Stereo-Klinkenstecker

unsymmetrisch: mit Mono-Klinkenstecker

Hier kann man anschließen:

- beliebige Quellen, wie z. B. Bandgerät, Submixer, Synthesizer o.ä.
- in 'from PA'-Funktion z. B. das Monitor-Signal der Haupt-PA, falls der PD 6-12 als Keyboard-Monitor verwendet wird
- den Stereo-Return eines externen Effektgerätes

### Speaker (min. 4 Ohm)

Hier können pro Kanal zwei 8 Ohm-Boxen angeschlossen werden, entweder mit Klinke oder XLR. Bei XLR-Anschluß ist Pin 2 heiß, Pin 1 Masse, Pin 3 bleibt frei.

Man sollte darauf achten, daß 4 Ohm Gesamtimpedanz je Kanal nicht unterschritten werden. Man kann zwar niedrigere Impedanzen anschließen, jedoch ist dann ein Überhitzen der Endstufen möglich. In diesem Fall würde der Temperaturschutz eingreifen und die Endstufe abschalten.

**So long, viel Spaß mit Zeck!**

## Connection facilities on the rear panel of the PD 6-12

### Aux Send

*Mono output socket for external effects, monitor power amp or active monitor speaker.*

### Aux Return

*Mono input socket for effects return signal.*

### Insert Left/Right

*This separation and insert facility, (pre power amp) as a stereo switch socket, can be used for the following purposes:*

**1. Equipment insertion** (eg. equaliser, effects unit). One uses a Y-cable with one stereo jack plug and two mono jacks. The tip of the stereo jack carries the send or output signal and the ring contact carries the return or input signal.

**2. Using the internal power amp(s)** eg. for monitor purposes. If one of the two power amp blocks is required as a monitor amp a special cable is required; one end with a mono jack and the other with a stereo jack, the tip of which remains unused and the ring contact carries the signal. The mono jack is connected to Aux Send with the stereo jack in Insert Left or Right. One of the power amps is now separated from the master and only amplifies the aux send signal whose volume is regulated by the Aux Send control.

If both power amps are required for monitor purposes, two such special cables are connected to Aux Send by a double jack plug.

### Line Out, Left/Right

*Output sockets (unbalanced) for master, left/right signal.*

*Possible connections:*

- external power amp
- another mixer
- tape deck for recording

### Line In, Left/Right

*Input sockets for various uses - balanced or unbalanced.*

*Balanced: with stereo jack*

*Unbalanced: with mono jack*

*Possible connections:*

- any source such as tape deck, submixer, synthesizer, etc.
- any 'from PA' function such as the monitor signal from the main PA system, when the PD 6-12 is being used as a keyboard's monitor.
- the stereo return signal from an external effects unit.

### Speaker (min. 4 Ohm)

*Two 8 Ohm speaker units per channel can be connected here, either with jacks or XLR. The jack and XLR sockets are parallel connection in pairs. With XLR pin 2 is live, pin 1 is ground and pin 3 is free.*

*One should take care that no less than a total impedance of 4 Ohms per channel is connected because less can lead to overheating in the power amps. In such a case, the temperature protection would come into action and switch the power amp off.*

**Have lots of success and fun with your Zeck equipment**