



PM 502

POWER MIXER

Mobile Audio | Concert Sound | Fixed Installation | Pro Entertainment



DYNACORD
GERMAN ENGINEERING EXCELLENCE



PM 502
POWER MIXER



■ Dieses innovative Produkt besticht durch seine moderne Erscheinung und sein benutzerfreundliches Design. Es verbindet feinste Analogtechnik mit allen Vorzügen einer digitalen Master- und Amp-Sektion – für eine neue Dimension an Flexibilität in dieser Klasse. Die Klangqualität erfüllt selbstverständlich alle Erwartungen, die Sie an ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Dynacord stellen können.

Der PM 502 ist sehr vielseitig und empfiehlt sich für eine ganze Reihe von Installations- und Liveanwendungen. Die Eingangsstruktur in Verbindung mit der Ausstattung und den Anschlussmöglichkeiten machen den PM 502 zum Herzstück vieler Installationen – von Bistros und kleinen Clubs, Lounges, Boutiquen, Hotel Bars und Lobbys bis hin zu Kirchen, Moscheen und ähnlichen Anwendungen. Der integrierte MP-3 Player ermöglicht es auf sehr einfache Weise, Audioaufnahmen von einem USB-Stick oder einer Festplatte abzuspielen. Darüber hinaus ist er die exzellente Wahl für Entertainer, DJs und kleine Bands, die nach einer leichten und kompakten Lösung für Bühne und Proberaum suchen.

KEY FEATURES

- 5 Low Noise / High Gain MIC / LINE-Kanäle
- 3 Stereo-Kanäle (Klinke, Cinch, USB)
- 48V Phantom Power, schaltbar
- Integrierter MP3-Media-Player (USB Type A auf der Vorderseite)
- Integrierter HQ-48-Bit-Effektprozessor mit 32 editierbaren Presets (PowerMate Algorithmen)
- Alle Master-Ausgänge mit eigenem grafischem 7-Band-Equalizer
- Integrierte 2 x 450W RMS / 2 x 600W Program (4 Ohm) Class-D-Endstufe
- Schaltbar auf 100V-Betrieb (mono), mit Hochpass-Filter

WENN BENÖTIGT, KANN DER PM 502 AUF “100V DIRECT DRIVE” BETRIEB GESCHALTET WERDEN UM EINE 100V LAUTSPRECHERLINIE ZU VERSORGEN.

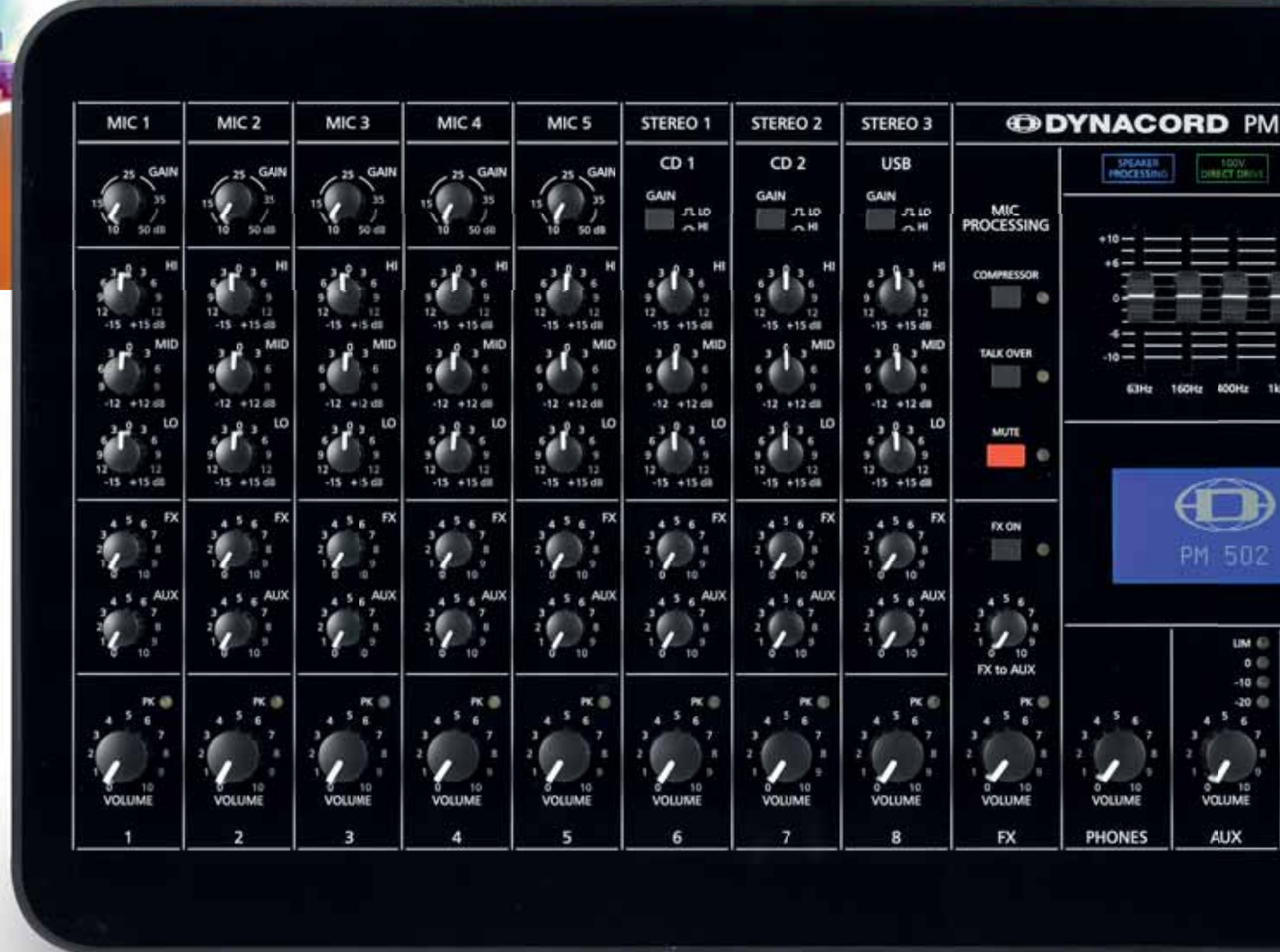


EINGANGSSEKTION

Die Eingangssektion verfügt über 5 Mic / Line-Kanäle mit hoher Vorverstärkung bei extrem niedrigem Rauschen. Für die Verwendung von Kondensatormikrofonen kann „48V Phantom Power“ an der Rückseite geschaltet werden. Die Kanäle verfügen außerdem über eine einfach zu handhabende Gain-Kontrolle, 3-Band-Equalizer, Effekt-Send, AUX-Send, Peak-LED und Lautstärke. Für diese fünf Eingänge gibt es eine Microphone Processing Section, die im Master zur Verfügung steht.

Dieser besteht aus einer editierbaren Compressor- / Limiter-Funktion, um die Mikrofonverwendungen von verschiedenen Benutzern zu kompensieren. Ein umschaltbarer Low-Cut kann ebenfalls eingestellt werden. Die Talk-Over-Option ist eine Ducking-Funktion der Mikrofonkanäle für die Hintergrund- / Vordergrund-Musik der Stereokanäle. Diese Funktion kann im Anwendermenü individuell editiert werden und eignet sich besonders für Ansagen und Moderationen wie z. B. Anweisungen in einer Tanzstunde. Sie kann auch verwendet werden, um den Leadgesang im Mix nach vorne zu bringen. Der Mute-Schalter schaltet alle Mikrofonkanäle stumm. Alle diese Funktionen wirken auf alle Mikrofonkanäle.

Darüber hinaus verfügt der PM 502 noch über drei Stereo Kanäle. Sie sind alle mit Klinkenbuchsen sowie 2 x Stereo Cinch- bzw. USB- (Type A+B) Eingängen ausgestattet. Alle Stereo-Kanäle haben schaltbares Gain, 3-Band-Equalizer, Effekt-Send, AUX-Send, Peak-LED und Lautstärkeregelung.





MASTER SECTION

Für ein Gerät dieser Klasse bietet die Digitale Master Section eine sehr große Auswahl an Summenausgängen: Stereo Master A, Stereo Master B und AUX-Master. Sie erlauben Audio mit individueller Lautstärkeeinstellung in drei verschiedenen Räumen oder Zonen.

Mit dem sehr flexiblen Routing können die Master-Kanäle nach Bedarf auf die Endstufe gelegt werden. Jeder Master-Ausgang hat eine 4-Segment-Pegelanzeige und einen 7-Band-Equalizer. Die Equalizer für Master B und AUX werden über das Menü eingestellt, während der Equalizer von Master A direkt über Schieberegler auf der Frontseite eingestellt wird. Bei Bedarf können die Equalizer von Master B und AUX auch mit dem Equalizer von Master A gelinkt werden. Master B kann als Mono-

oder Stereosignal geschaltet, und vor bzw. nach dem Master A-Regler abgegriffen werden. Zusätzlich steht für Master B ein Ausgangs-Delay (mit bis zu 150 ms) zur Verfügung. Damit lässt sich die Verzögerung der Lautsprecher anpassen – bis zu einer Entfernung von 50 m. Der AUX-Ausgang kann entweder für das Monitoring oder auch als dritter Master-Mix verwendet werden.

Der PM 502 verfügt außerdem über einen Kopfhörerausgang (3.5 mm Klinke) mit Lautstärkeregelung. Ein weiteres Highlight des PM 502 ist der eingebaute Audio Player. Durch Anschluss eines USB-Sticks oder einer Hard Disk können MP3 oder WAV Audio Files wiedergegeben werden. Ein Menü erlaubt die separate Kontrolle des Players mittels Anzeige der Titel und Spieldauer.



DER PM 502 SORGT IN CLUBS, LOUNGES, LOBBYS, HOTEL-BARS, KIRCHEN UND MOSCHEEN FÜR FASZINIERENDE KLANGWELTEN.

PLUG'N PLAY: DER AUDIO PLAYER ERKENNT USB-STICKS UND HARD DISKS UND GIBT MP3 UND WAV AUDIO FILES VIRTUOS WIEDER.



DIE EFFEKTSEKTION

Die Effektsektion (FX) des PM 502 bietet eine Auswahl von 32 Stereo-Effekt-Presets, basierend auf den Algorithmen des legendären PowerMate mit 48-Bit Double-Precision Processing. Diese Presets können über das große Backlit LCD-Display ausgewählt und editiert werden. Die Auswahl umfasst eine Reihe der beliebtesten Reverb-, Delay-, Chorus- und Misch-Effekte. Wenn gewünscht, kann das Effektsignal auch zum AUX-Bus hinzugemischt werden.

Die Effektsektion kann mit einem Schalter auf der Vorderseite oder einem optionalen Fußschalter an- und ausgeschaltet werden. Im Menü stehen eine Reihe von weiteren Einstellungsmöglichkeiten und Funktionen zur Auswahl. Die Systemeinstellungen können schnell und einfach per Ein-Knopf-Bedienung verändert werden.

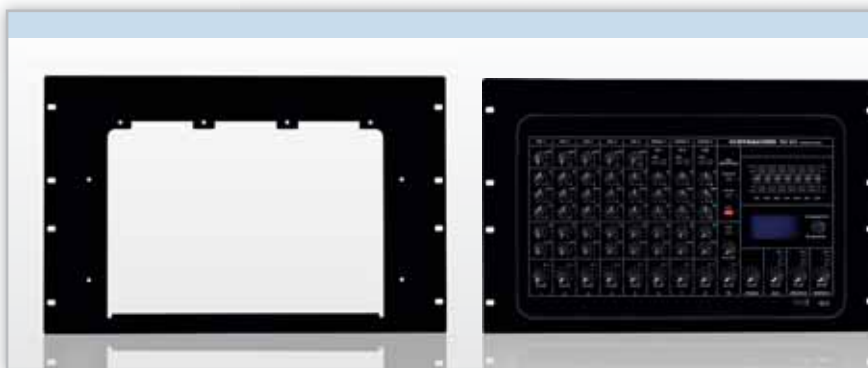
Im Menü „Speaker Processing“ kann der bewährte LPN-Filter zur Verbesserung des Einschwingverhaltens und der Tieftonwiedergabe kleiner und mittlerer Lautsprecherboxen aktiviert werden. Je nach Größe des Raumes und der Lautsprecher kann dieser Filter auf „High“, „Medium“ oder „Flat“ gestellt werden. Die eingebaute Class-D-Endstufe liefert solide 2 x 450 W (RMS / 4 Ohm) bzw. 2 x 600 W (IHF-A / 4 Ohm). Optional kann sie auch 100V-Linien im Direct-Drive-Modus ansteuern, ohne einen zusätzlichen Ausgangsübertrager. Hierfür kann auf „Direct Drive“ geschaltet werden, für einen einzelnen, gebrückten Ausgangskanal mit 680 W / 12 Ohm. In diesem Betriebsmodus wird der LPN automatisch deaktiviert und durch einen 50 Hz- bzw. 70 Hz-Hochpass-Filter ersetzt.

Der PM 502 verfügt selbstverständlich über das vollständige, Dynacord-Schutzschaltungspaket gegen Kurzschluss-, HF-, DC-, No-Load-, Back-EMF-Störungen und Übertemperatur, mit Peak- und Inrush-Current-Limiter sowie eine Einschaltverzögerung für die Lautsprecher. Zusätzlich verhindert die Ausgangsstrombegrenzung das Abschalten bei zu niedrigen Impedanzen.



ANSCHLÜSSE

Ein- und Ausgänge lassen keine Wünsche für Livebetrieb oder Installationen offen: Combi-XLR- / Klinkenbuchsen für MIC / Line-Kanäle, Klinkenbuchsen, Cinch- und USB-Anschlüsse für die Stereo-Kanäle, „Speakon-“ oder „Phoenix-“ Anschlüsse für die Lautsprecher-anschlüsse.



RMK 502 KIT

Der RMK 502 Rackeinbausatz ist als Zubehör erhältlich und erlaubt die Montage in 19"-Racks und Tischeinbau.

Technische Daten

PM 502

Channels (Mono + stereo)	5 + 3
Microphone inputs (XLR)	5
Auxiliars (FX, AUX)	1 Post, 1 Pre
Max. single channel output power, dynamic-headroom, IHF-A • into 4 Ω • into 8 Ω	640 W 350 W
Max. dual channel output power, dynamic-headroom, IHF-A • into 4 Ω • into 8 Ω	2 x 600 W 2 x 340 W
Max. single channel output power, continuous, 1 kHz, THD = 1% • into 4 Ω • into 8 Ω	500 W 280 W
Maximum midband output power, 1 kHz, THD = 1%, dual channel • into 4 Ω • into 8 Ω	2 x 450 W 2 x 270 W
Rated output power, 20–20000 Hz, THD < 0.5%, one channel loaded • into 4 Ω • into 8 Ω	2 x 400 W 2 x 240 W
Max. output power, Direct Drive mode (bridge configuration), continuous, 1 kHz, THD = 1% • into 12 Ω	680 W
Maximum output voltage, power amplifier, 1 kHz, no load • Dual channel mode • Direct Drive mode	52 V _{rms} 100 V _{rms}
THD, at 1 kHz, MBW = 22 kHz • MIC input to master A L/R outputs, +10 dBu, typical • MIC input to speaker output	< 0.015% < 0.15%
DIM 30, MIC input to speaker output, 3.15 kHz, 15 kHz	< 0.05%
IMD-SMPTE, MIC input to speaker outputs, 60 Hz, 7 kHz	< 0.15%
Frequency response, -3 dB, ref. 1 kHz • Any input to any Mixer output • Any input to Speaker output	15–22000 Hz 20–22000 Hz
Crosstalk, 1 kHz • Amplifier Ch1/Ch2 • Channel to channel	< -85 dB < -78 dB
Microphone mute switch attenuation	> 100 dB
Channel VOL and FX/AUX-send attenuation	> 85 dB
CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB
Input Sensitivity, all level controls in max. position • MIC • LINE (mono) • LINE (stereo) • CD (stereo)	-65 dBu (435 μ V) -45 dBu (4.35 mV) -27 dBu (34.6 mV) -27 dBu (34.6 mV)
Maximum level, mixing desk, input VOL down, output VOL up • MIC inputs, GAIN at min. position • Mono line inputs, GAIN at min. position • Stereo line inputs • PHONES outputs • MASTER A, B, AUX outputs	+11 dBu +30 dBu +26 dBu +21 dBu +11 dBu

Input Impedances • MIC • CD • All other inputs	2 k Ω 10 k Ω > 15 k Ω
Output Impedances • Phones • All other outputs (impedance balanced)	47 Ω 150 Ω
Equivalent input noise, MIC preamp, A-weighted, max. gain, 150 Ω	-129 dBu
Noise, Channel inputs to master A L/R outputs, MBW = 22 kHz, A-weighted • Master volume down • Master volume center, all channel volume down • Master volume center, all channel volume center	-99 dBu -90 dBu -85 dBu
Signal/noise-ratio, power amplifier, A-weighted, 450 W, 4 Ω	104 dB
Output stage topology, amplifier	Class D
Equalization • LO shelving • MID peaking • HI shelving	± 15 dB / 60 Hz ± 12 dB / 2.4 kHz ± 15 dB / 12 kHz
Master EQ 7-band (63, 160, 400, 1k, 2.5k, 6k, 12k Hz)	± 10 dB / Q = 1.5
Filter • Low cut, microphone processing (switchable) • Low cut, amplifier (engaged in 100 V Direct Drive mode) • Speaker processing	80 Hz, 18 dB/oct. or 150 Hz, 12 dB/oct. 50 Hz or 70 Hz, 18 dB/oct. LPN, switchable
Delay master B, selectable	0–145 ms (0–50 m)
Effects • Type • Effects presets • Remote control	Stereo 24/48-bit multi effects processor 32 factory presets, user editable Footswitch
Display	128 x 64 pixels, LCD
Audio player (USB at front panel) • USB mass storage class, supported file systems • Supported audio file formats • Interface • USB power supply, max. rated current (short circuit proof)	FAT 32 MP3, WAV USB2.0, female type A 5 V, 500 mA
Digital Audio Interface (USB at rear panel) • Channels • AD/DA conversion • Sampling rate • PC interface	2 in, 2 out 16-bit, delta-sigma 32/44.1/48 kHz USB2.0, female type B
Protection • MASTER A, B, AUX outputs • Amplifier • Switching mode power supply (μC controlled)	Adjustable peak limiters, -10 – +11 dBu Audio limiters, high temperature, DC, HF, short circuit, peak current limiters, turn-on delay, back EMF Inrush current limiters, mains over / undervoltage, mains over current, high temperature
Cooling	Continuous speed controlled fan
Phantom power, switchable	48 V DC
Power requirements (SMPS with auto range mains input)	100–240 V AC, 50–60 Hz
Power consumption, at 1/8 maximum output power, 4 Ω	180 W
Safety Class	I
Operating temperature	5° to 40° C (40° to 105° F)
Product dimensions (Width x Height x Depth)	395 x 244 x 241 mm, Rack-mount: 483 x 223 x 310.3 mm (7 HU)
Weight • Net weight • Shipping weight	4.9 kg 6.4 kg

* Device in rated condition: MIC GAIN 15 dB, STEREO GAIN LO, all channel and master controls in center position, 100 V Direct Drive mode: Off, LPN HIGH, amplifier load 8 ohms, dual channel, mains voltage 230 V/50 Hz or 120 V/60 Hz, unless otherwise specified.

**HEADQUARTERS EUROPE,
MIDDLE -EAST & AFRICA**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn, Germany

CONTACT & VISITOR ADDRESS

EVI Audio GmbH
Sachsenring 60
94315 Straubing, Germany
Tel: +49 9421 706 0
Fax: +49 9421 706 265

© Bosch Security Systems, Inc.
Art.Nr. 10000086
Printed in Germany (F&W) 2000/03/14
Subject to change without prior notice!
www.dynacord.com

VISIT DYNACORD ON:



www.facebook.com/dynacord
www.twitter.com/dynacord_com
www.youtube.com/user/DynacordTV