

SERVICE MANUAL



XM - MODULE

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.

WARRANTY

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

GARANTIE

La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.



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 07. 07. 1999 /

Internet: [http:// www.dynacord.de](http://www.dynacord.de)



Technische Informationen

Architects and engineers specifications

Xm-2

X-Amp Module

Beschreibung

Das Modul Xm-2 ist ein boxenspezifisches Signalprozessor-Modul aus dem X-Amp System. Es ist speziell für den Einsatz mit V 2-30 P Farfield-Hochtonkabinetten entwickelt worden. Durch Verwendung des Moduls in Verbindung mit dem V 2-30 P werden die Übertragungseigenschaften des Kabinetts, unter Berücksichtigung der Gesamt-Performance des V-System-Setups, optimal genutzt. Die fein abgestimmten Entzerrungsfunktionen sind voll analog realisiert und gewährleisten dadurch maximale Verzerrungsfreiheit und einen erstklassigen Dynamikbereich. Das Xm-2 Modul wird einfach am Front-Modulslot eines X-Amps eingesteckt und übernimmt dann ohne große Justiermaßnahmen die Kontrolle der angeschlossenen Systemkomponenten. Ein Abgleich der Lautstärke ist über den Präzisions-Levelregler mit 31 Raststellungen möglich. Die Trennfrequenz des 18dB Butterworth-Hochpassfilters liegt bei 3.2kHz. Neben einem festen PEAK EQ bei 7.8kHz ist ein weiterer schaltbarer PEAK EQ bei 12 kHz integriert, wobei die jeweilige Schalterstellung über LEDs angezeigt wird. Die Signal Input LED leuchtet auf, wenn ein Signalpegel von mindestens -35dBu am Modul- bzw. Endstufeneingang anliegt. Über den MUTE-Schalter kann der Signalpfad stumm geschaltet werden, was durch eine rote LED im MUTE-Schalter angezeigt wird. Die X-Amps sind in der Lage bei Dynamikspitzen weit höhere Leistung als die angegebene Nennleistung abzugeben. Das Xm-2 Modul ist darum mit einem TBC (Thermal Brain Circuit) ausgestattet, der das Temperaturverhalten der angeschlossenen Lautsprecherkomponenten simuliert und bei dauerhafter Überlastung die den Lautsprechern zugeführte Energie begrenzt. Sobald der TBC zu arbeiten beginnt, wird dies über die TBC LED angezeigt. Die TBC Funktion kann über den Schalter TBC-OFF auf der Modulplatine deaktiviert werden. Über den Schalter "MODE SELECTOR" auf der Modulplatine in Stellung "1in2" können beim Xm-2 Modul, die Endstufen-Blöcke A&B einer Dual Channel Endstufen, z.B. der X1202, parallel geschaltet werden. Dadurch wird nur ein Filtermodul für beide Kanäle benötigt. Der zweite Modulslot bleibt frei.

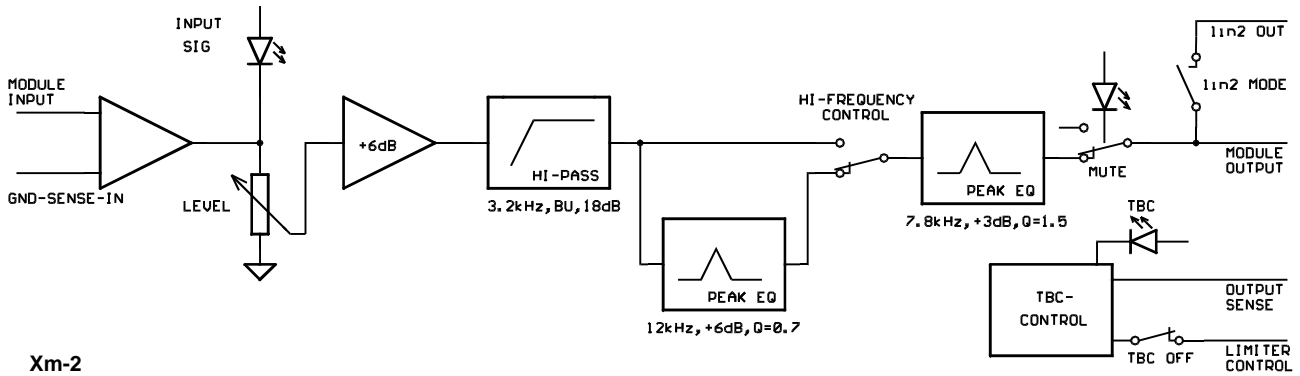
Description

The Xm-2 module is an X-Amp system cabinet-pertinent signal processor module. It has been specially designed for use with V 2-30 P Farfield Hi-cabinets. Considering the overall performance of the V-System set-up, utilizing the Xm-2 together with the V 2-30 P makes optimal use of the cabinet's transmission ability. The fine-tuned equalizer functions are fully analog and therefore guarantee premium distortion-free and dynamic reproduction. The Xm-2 module is simply inserted into the frontal module slot of an X-Amp and without extensive adjustments takes over the control of the connected system components. Setting the volume is possible via a 31-step precision level control. The crossover frequency of the 18dB Butterworth Hi-Pass filter is at 3.2kHz. A constant PEAK EQ at 7.8kHz and an additional, switchable PEAK EQ at 12 kHz are integrated. The individual setting is indicated via LEDs. The signal input LED lights whenever the signal level at the module or power amplifier input rises above -35dBu. A MUTE switch with integrated red MUTE LED mutes the signal. In dynamic peaks, the output power produced by X-Amp Series power amplifiers can exceed the stated nominal output power capacity by far. Therefore, the Xm-2 module employs TBC (Thermal Brain Circuit), which simulates the thermal behavior of the loudspeaker components connected and limits the amount of energy that is fed to the loudspeakers whenever continuous thermal overload conditions are detected. Activation of the TBC is indicated by the corresponding TBC LED. The TBC-OFF switch on the module's printed board assembly disables the TBC function. With the "MODE SELECTOR" switch on the XM-2 module's pcb set to "1in2", the power amplifier blocks A&B of a Dual Channel power amplifier - e. g. the X1202 - are configured for parallel operation. In this case only one filter module is needed for both channels. The second module slot is not used.

Description

Le module Xm-2 est un module de traitement du signal optimisant les X-Amp en fonction du système d'enceintes d'aigus longue portée V2-30P. Compte tenu des performances générales de la configuration V-System, utiliser le Xm-2 conjointement avec les V 2-30P permet de tirer le meilleur parti des possibilités de transmission de l'enceinte. L'égaliseur, aux fonctions, finement paramétrées, est entièrement analogique, et garantit une excellente qualité de restitution, dynamique et sans aucune distorsion. Le module Xm-2 vient tout simplement s'insérer dans le slot de la face avant de n'importe quel ampli X-Amp, et, sans réglages compliqués, prend dès lors en charge le contrôle des composants du système connecté. Le réglage du niveau s'effectue par un potentiomètre cranté de haute précision, à 31 pas. La fréquence de transition du filtre passe-haut de type Butterworth (18 dB/octave) est fixée à 3,2 kHz. Le module intègre également un égaliseur constant à 7,8 kHz et un égaliseur commutable à 12 kHz - tous deux de type PEAK. La mise en service individuelle est indiquée grâce à des témoins à LED. La LED de présence de signal d'entrée s'allume dès que le niveau de celui-ci dépasse -35 dBu, à l'entrée du module ou à celle de l'amplificateur. Un commutateur MUTE, muni d'une LED marquée MUTE, permet de couper le signal. Sur des crêtes de dynamique, la puissance de sortie générée par des amplificateurs de la gamme X-Amp Series peut dépasser nettement la puissance annoncée. C'est pourquoi le module Xm-2 emploie le circuit TBC (Thermal Brain Circuit), qui simule le comportement thermique des composants des enceintes connectées et limite l'énergie envoyée aux haut-parleurs dès que des conditions de surcharge thermique prolongée sont détectées. L'activation du circuit TBC est signalée par l'allumage de la LED TBC correspondante. Le commutateur TBC-OFF, situé sur le circuit imprimé du module, permet de désactiver si désiré la fonction TBC. Lorsque le commutateur "MODE SELECTOR" situé sur le circuit imprimé du module XM-2 est réglé sur "1in2", les blocs de puissance A&B d'un amplificateur de puissance à deux canaux - par exemple, le X1202 Dual Channel - sont configurés pour un fonctionnement en parallèle. Dans ce cas, un seul module de filtre est nécessaire pour les deux canaux, et le second slot pour module reste libre.

BLOCK DIAGRAM



Xm-2

Specifications Xm-2

Module measured in Amplifier X1202, no load, level control in center position, unless otherwise specified.

Crossover

| | |
|-------------|-------------------|
| Function | High-Pass-Filter |
| Frequency | 3200Hz |
| Filter Type | 18dB, Butterworth |

Equalization

| | |
|---------------------|---------------------|
| PEAK EQ, switchable | 12kHz, +6dB, Q=0.7 |
| PEAK EQ | 7.8kHz, +3dB, Q=1.5 |

Gain Range

-∞ ... +6dB

Frequency Response,

-3dB ref.1kHz 3kHz ... 75kHz

S/N Ratio ,

note: module in X1202 amplifier, A-weighted < 103dB

Dynamic Range,

measured at module output, A-weighted, +20dBu >119dB

THD+N

< 0.05%

THD+N, typical,

measured internal at module output < 0.005%

Mute Switch Rejection

> 85dB

Level Control Attenuation

> 85dB

Supply Voltage

+/-15Vdc

Supply Current

+/-61mA

Dimensions, (WxHxD), mm

120 x 43.6 x 142

Weight

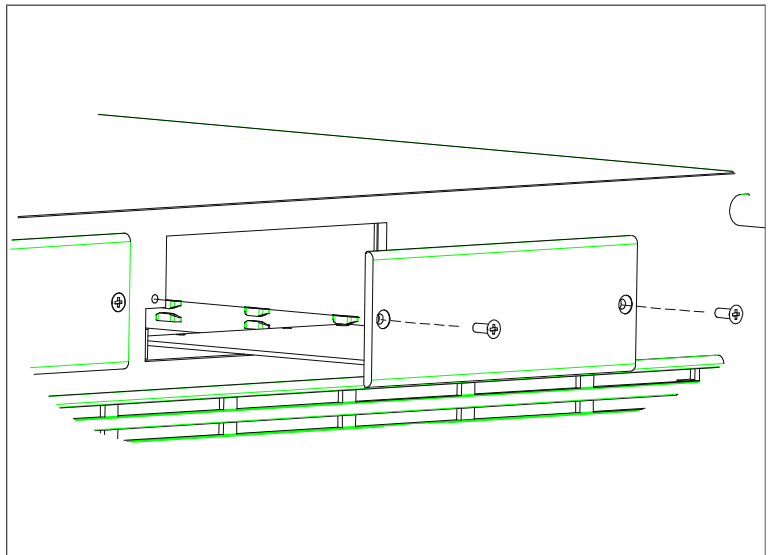
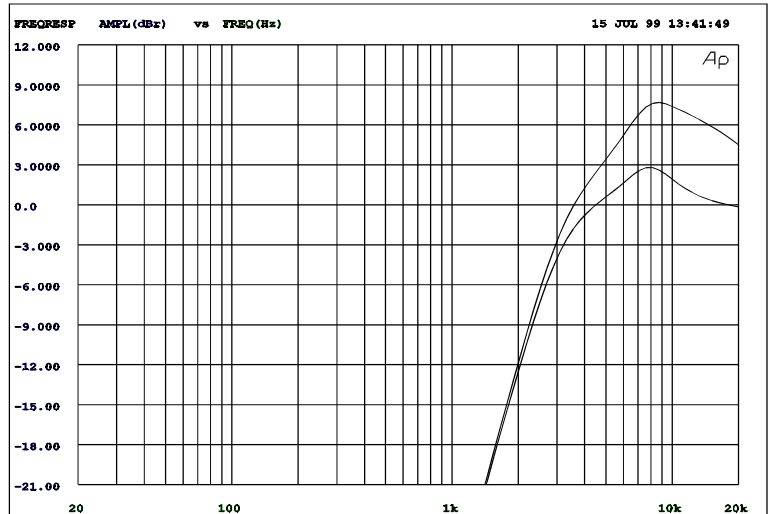
148g

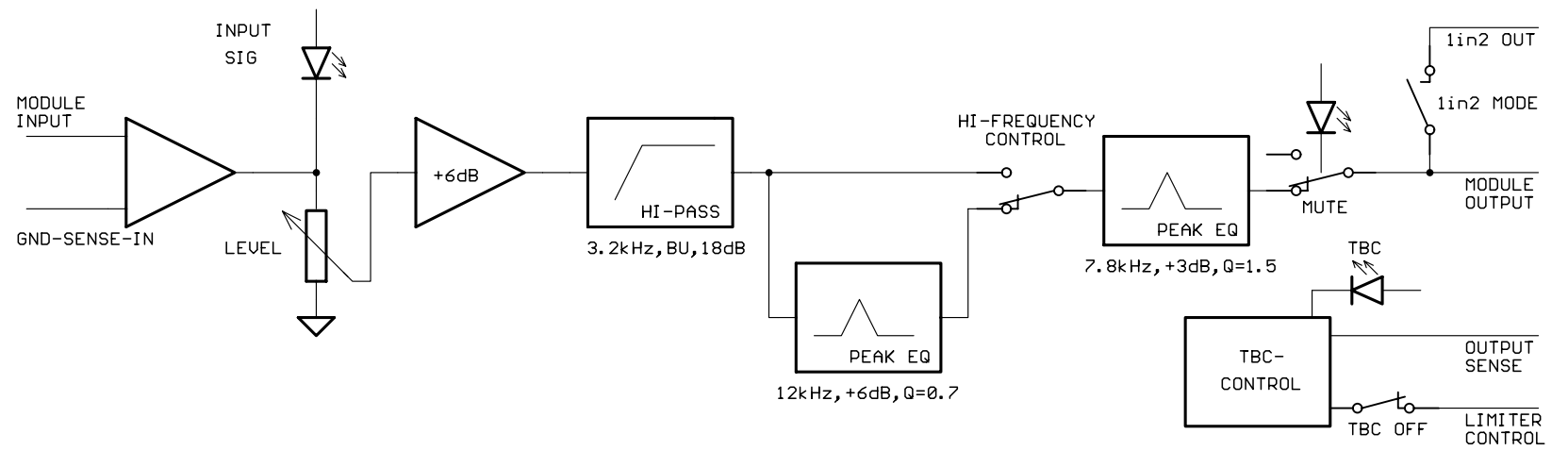
Additional Functions

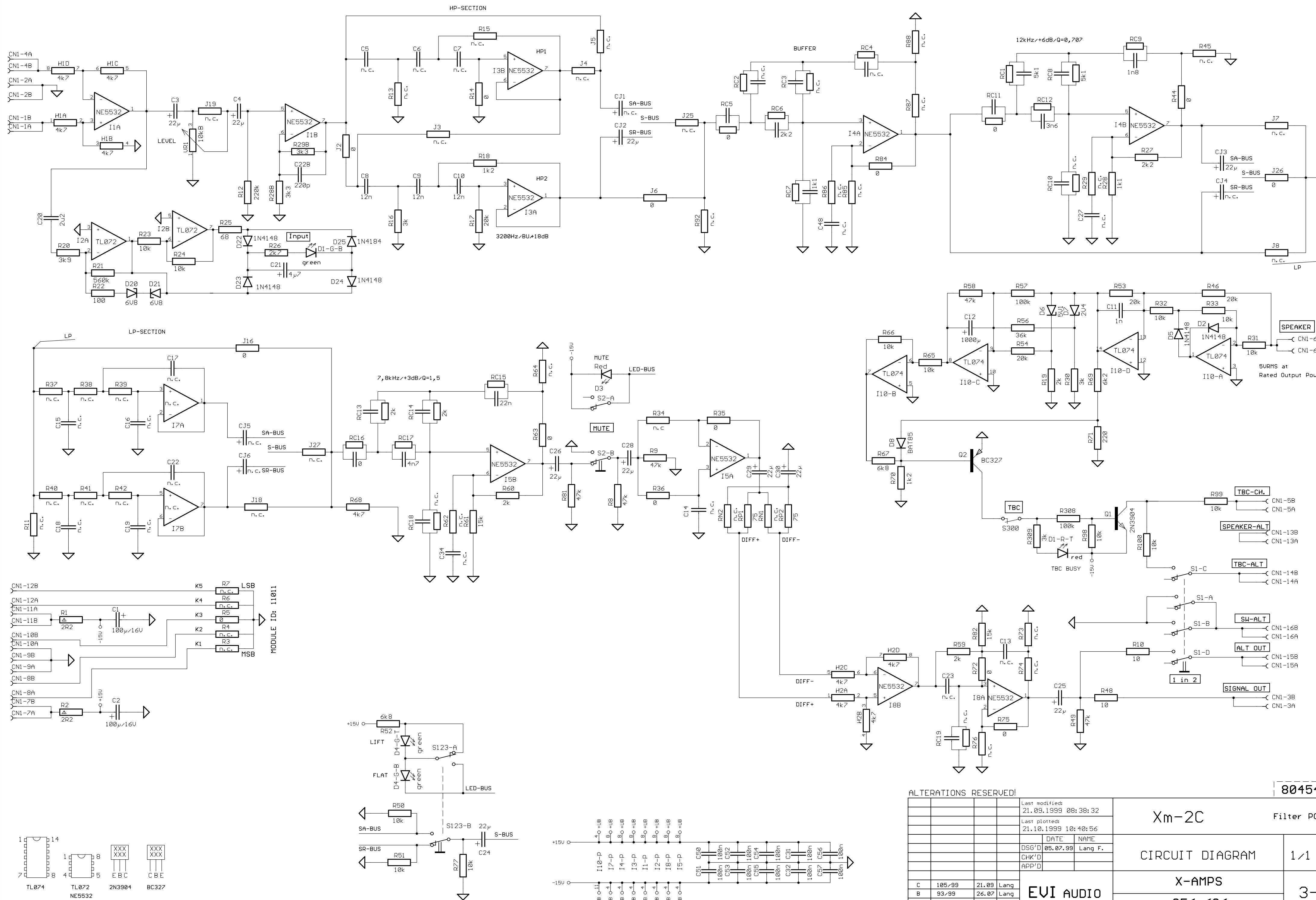
TBC-Protection, Signal Indicator,

1in2 Mode-Selector

Frequenzgang / Frequency response



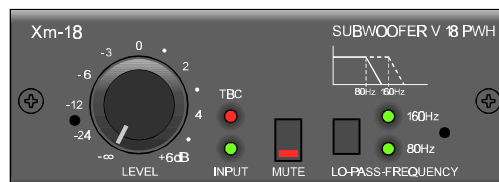
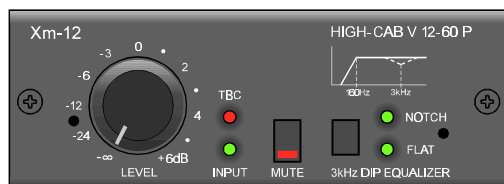




ALTERATIONS RESERVED!

| | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|-------|------|---------------------------------------|----------|---------|-----------------|------------|-----|----|--|
| | | | | Last modified: 21.09.1999 08:38:32 | | Xm-2C | | Filter PCB | | | |
| | | | | Last plotted: 21.10.1999 10:40:56 | | | | | | | |
| | | | | | DATE | NAME | CIRCUIT DIAGRAM | | 1/1 | | |
| | | | | DSG'D | 05.07.99 | Lang F. | | | | | |
| | | | | CHK'D | | | | | | | |
| | | | | APP'D | | | | | | | |
| C | 105/99 | 21.09 | Lang | EVI AUDIO | | | X-AMPS | | | 3- | |
| B | 93/99 | 26.07 | Lang | | | | 356 626 | | | | |
| ISSUE | REVISION | DATE | NAME | | | | | | | | |

SERVICE MANUAL



XM - MODULE

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.

WARRANTY

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

GARANTIE

La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.



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 07. 07. 1999 /

Internet: [http:// www.dynacord.de](http://www.dynacord.de)



Technische Informationen

Architects and engineers specifications

Xm-12

X-Amp Module

Beschreibung

Das Modul Xm-12 ist ein boxenspezifisches Signalprozessor-Modul aus dem X-Amp System. Es ist speziell für den Einsatz mit V 12-60 P Mittel-Hochtonkabinetten entwickelt worden. Durch Verwendung des Moduls in Verbindung mit der V 12-60 P werden die Übertragungseigenschaften des Kabinetts, unter Berücksichtigung der Gesamt-Performance des V-System-Setups, optimal genutzt. Die fein abgestimmten Entzerrungsfunktionen sind voll analog realisiert und gewährleisten dadurch maximale Verzerrungsfreiheit und einen erstklassigen Dynamikbereich.

Das Xm-12 Modul wird einfach am Front-Modulslot eines X-Amps eingesteckt und übernimmt dann ohne große Justiermaßnahmen die Kontrolle der angeschlossenen Systemkomponenten. Ein Abgleich der Lautstärke ist über den Präzisions-Levelregler mit 31 Raststellungen möglich. Die Trennfrequenz des 18dB Butterworth-Hochpassfilters liegt bei 160Hz. Neben zwei festen PEAK EQs bei 620Hz und 16kHz ist ein schaltbares NOTCH-Filter bei 3kHz integriert, wobei die jeweilige Schalterstellung über LEDs angezeigt wird. Die Signal Input LED leuchtet auf, wenn ein Signalpegel von mindestens -35dBu am Modul- bzw. Endstufeneingang anliegt. Über den MUTE-Schalter kann der Signalpfad stumm geschaltet werden, was durch eine rote LED im MUTE-Schalter angezeigt wird.

Die X-Amps sind in der Lage bei Dynamikspitzen weit höhere Leistung als die angegebene Nennleistung abzugeben. Das Xm-12 Modul ist darum mit einem TBC (Thermal Brain Circuit) ausgestattet, der das Temperaturverhalten der angeschlossenen Lautsprecherkomponenten simuliert und bei dauerhafter Überlastung die den Lautsprechern zugeführte Energie begrenzt. Sobald der TBC zu arbeiten beginnt, wird dies über die TBC LED angezeigt. Die TBC Funktion kann über den Schalter TBC-OFF auf der Modulplatine deaktiviert werden. Über den Schalter "MODE SELECTOR" auf der Modulplatine in Stellung "1in2" können beim Xm-12 Modul, die Endstufen-Blöcke A&B einer Dual Channel Endstufe, z.B. der X1202, parallel geschaltet werden. Dadurch wird nur ein Filtermodul für beide Kanäle benötigt. Der zweite Modulslot bleibt frei.

Description

The Xm-12 module is an X-Amp system cabinet-pertinent signal processor module. It has been specially designed for use with V 12-60 P Mid-Hi cabinets. Considering the overall performance of the V-System set-up, utilizing the Xm-12 together with the V 12-60 P makes optimal use of the cabinet's transmission ability. The fine-tuned equalizer functions are fully analog and therefore guarantee premium distortion-free and dynamic reproduction.

The Xm-12 module is simply inserted into the frontal module slot of an X-Amp and without extensive adjustments takes over the control of the connected system components. Setting the volume is possible via a 31-step precision level control. The crossover frequency of the 18dB Butterworth Hi-Pass filter is at 160Hz. Two constant PEAK EQs at 620Hz and 16kHz are integrated. Their individual setting is indicated via LEDs. The signal input LED lights whenever the signal level at the module or power amplifier input rises above -35dBu. A MUTE switch with integrated red MUTE LED mutes the signal.

In dynamic peaks, the output power produced by X-Amp Series power amplifiers can exceed the stated nominal output power capacity by far. Therefore, the Xm-12 module employs TBC (Thermal Brain Circuit), which simulates the thermal behavior of the loudspeaker components connected and limits the amount of energy that is fed to the loudspeakers whenever continuous thermal overload conditions are detected. Activation of the TBC is indicated by the corresponding TBC LED. The TBC-OFF switch on the module's printed board assembly disables the TBC function.

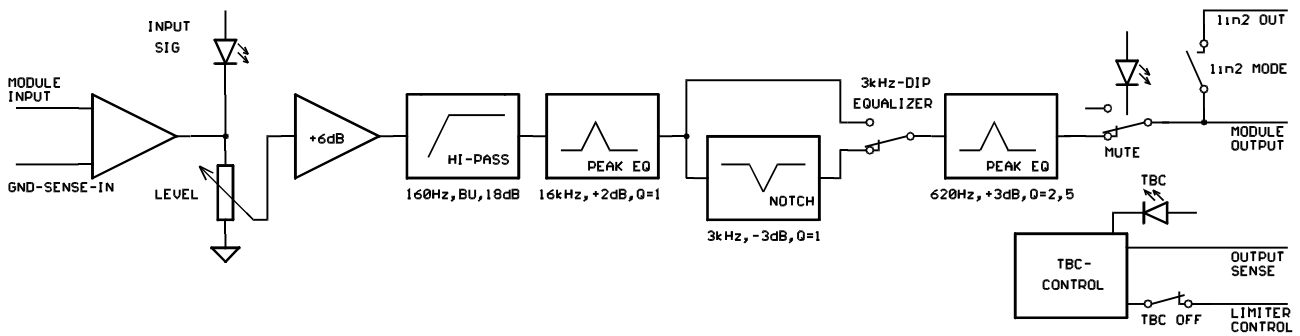
With the "MODE SELECTOR" switch on the XM-12 module's pcb set to "1in2", the power amplifier blocks A&B of a Dual Channel power amplifier - e. g. the X1202 - are configured for parallel operation. In this case only one filter module is needed for both channels. the second module slot is not used.

Description

Le module Xm-12 est un module de traitement du signal optimisant les X-Amp en fonction du système d'enceintes médium-aigu V 12-60 P. Compte tenu des performances générales de la configuration V-System, utiliser le Xm-12 conjointement avec les V 12-60P permet de tirer le meilleur parti des possibilités de transmission de l'enceinte. L'égaliseur, aux fonctions, finement paramétrées, est entièrement analogique, et garantit une excellente qualité de restitution, dynamique et sans aucune distorsion.

Le module Xm-12 vient tout simplement s'insérer dans le slot de la face avant de n'importe quel ampli X-Amp, et, sans réglages compliqués, prend dès lors en charge le contrôle des composantes du système connecté. Le réglage du niveau s'effectue par un potentiomètre cranté de haute précision, à 31 pas. La fréquence de transition du filtre passe-haut de type Butterworth (18 dB/octave) est fixée à 160 Hz. Le module intègre également deux correcteurs de type PEAK, agissant aux fréquences fixes de 620 Hz et 16 kHz, ainsi qu'un filtre de type NOTCH commutable, agissant à 3 kHz. Leur mise en service individuelle est indiquée grâce à des témoins à LED. La LED de présence de signal d'entrée s'allume dès que le niveau de celui-ci dépasse -35 dBu, à l'entrée du module ou à celle de l'amplificateur. Un commutateur MUTE, muni d'un témoin à LED marqué MUTE, permet de couper le signal. Sur des crêtes de dynamique, la puissance de sortie générée par des amplificateurs de la gamme X-Amp Series peut dépasser nettement la puissance annoncée. C'est pourquoi le module Xm-12 emploie le circuit TBC (Thermal Brain Circuit), qui simule le comportement thermique des composants des enceintes connectées et limite l'énergie envoyée aux haut-parleurs dès que des conditions de surcharge thermique prolongée sont détectées. L'activation du circuit TBC est signalée par l'allumage de la LED TBC correspondante. Le commutateur TBC-OFF, situé sur le circuit imprimé du module, permet de désactiver si désiré la fonction TBC. Lorsque le commutateur "MODE SELECTOR" situé sur le circuit imprimé du module XM-12 est réglé sur "1in2", les blocs de puissance A&B d'un amplificateur de puissance à deux canaux - par exemple, le X1202 Dual Channel - sont configurés pour un fonctionnement en parallèle. Dans ce cas, un seul module de filtre est nécessaire pour les deux canaux, et le second slot pour module reste libre.

BLOCK DIAGRAM



Xm-12

Specifications Xm-12

Module measured in Amplifier X1202, no load, level control in center position, unless otherwise specified.

Crossover

| | |
|-------------|-------------------|
| Function | High-Pass-Filter |
| Frequency | 160Hz |
| Filter Type | 18dB, Butterworth |

Equalization

| | |
|-------------------|--------------------|
| PEAK EQ | 620Hz, +3dB, Q=2.5 |
| PEAK EQ | 16kHz, +2dB, Q=1 |
| NOTCH, switchable | 3kHz, -3dB, Q=1 |

Gain Range

-∞ ... +6dB

Frequency Response,

-3dB ref. 1kHz amplifier without modul 160Hz ... 74kHz

S/N Ratio ,

note module in X1202 amplifier, A-weighted < 105dB

Dynamic Range,

measured at module output, A-weighted, +20dBu > 116dB

THD+N

< 0.05%

THD+N, typical,

measured internal at module output < 0.005%

Mute Switch Rejection

> 85dB

Level Control Attenuation

> 85dB

Supply Voltage

+/- 15Vdc

Supply Current

+/- 70mA

Dimensions, (WxHxD), mm

120 x 43.6 x 142

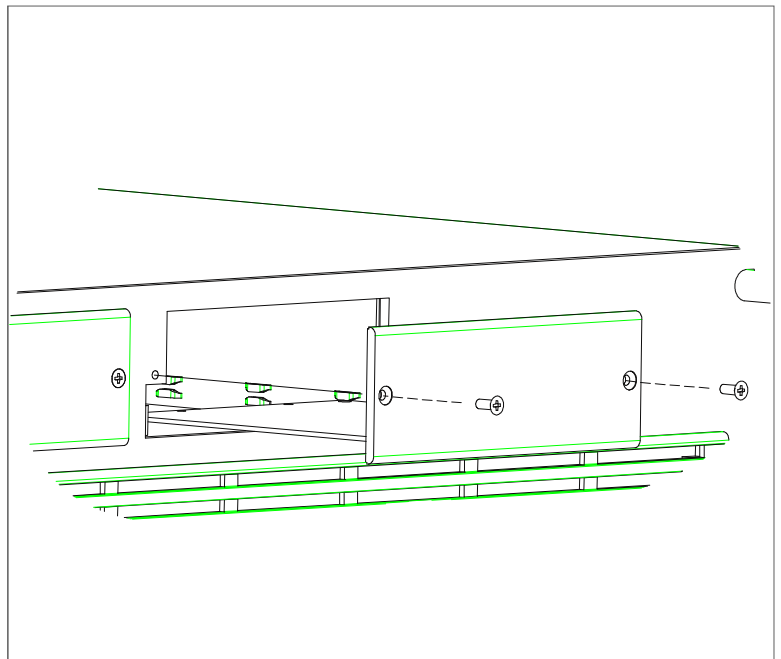
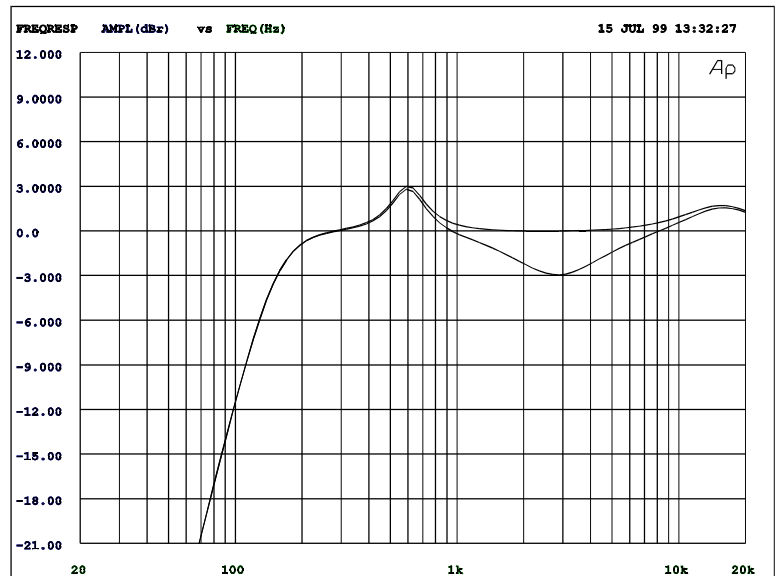
Weight

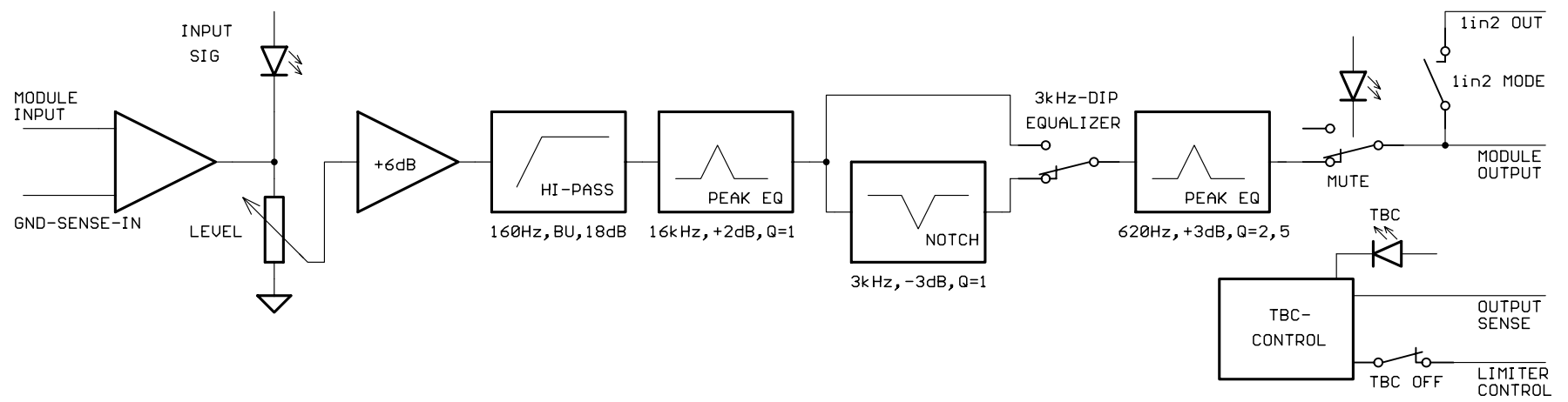
148g

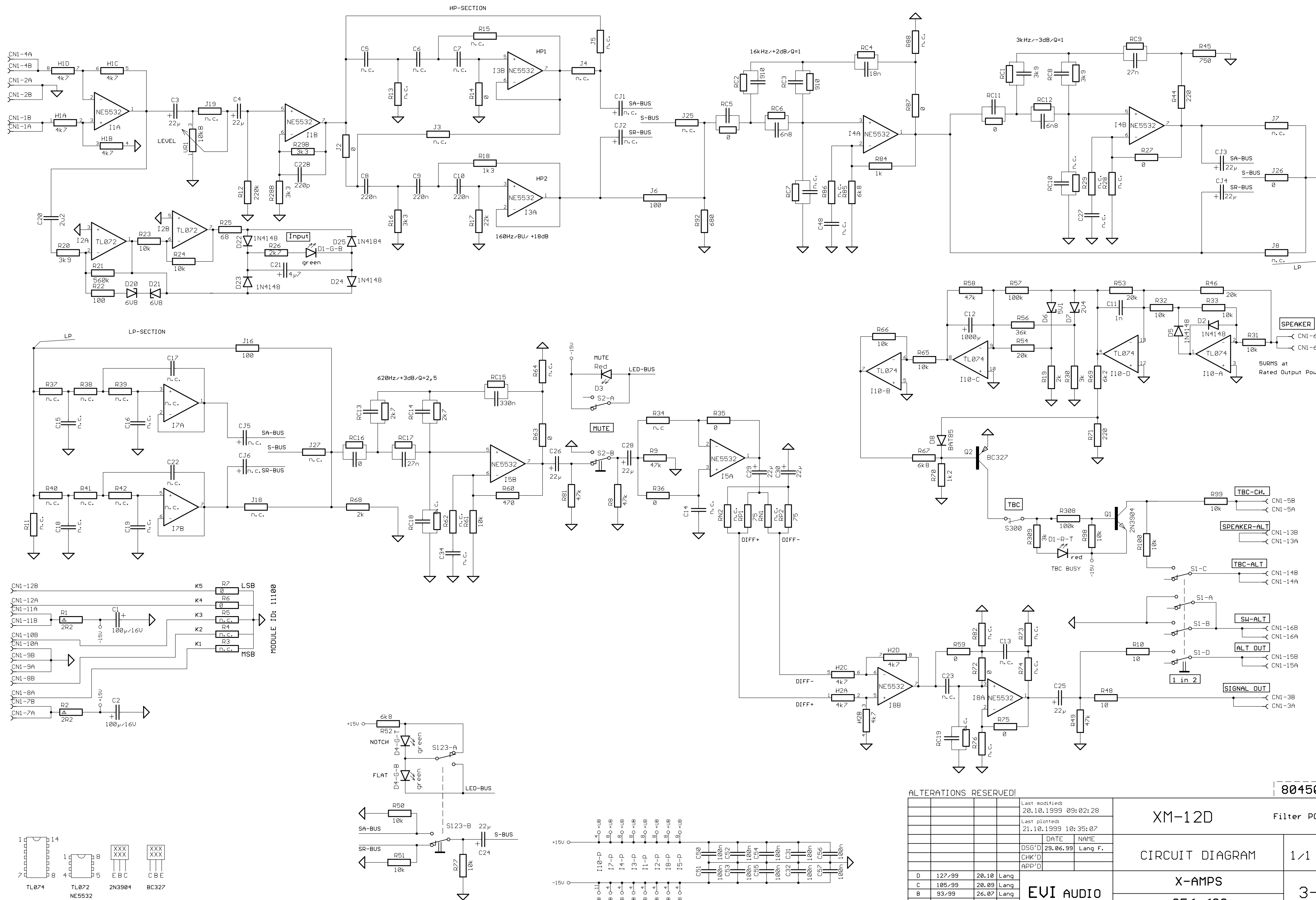
Additional Functions

TBC-Protection, Signal Indicator,
1in2 Mode-Selector

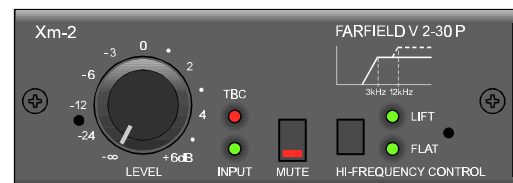
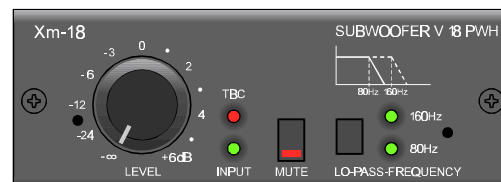
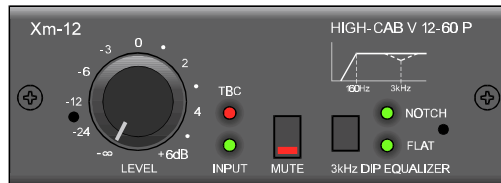
Frequenzgang / Frequency response







SERVICE MANUAL



XM - MODULE

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.

WARRANTY

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

GARANTIE

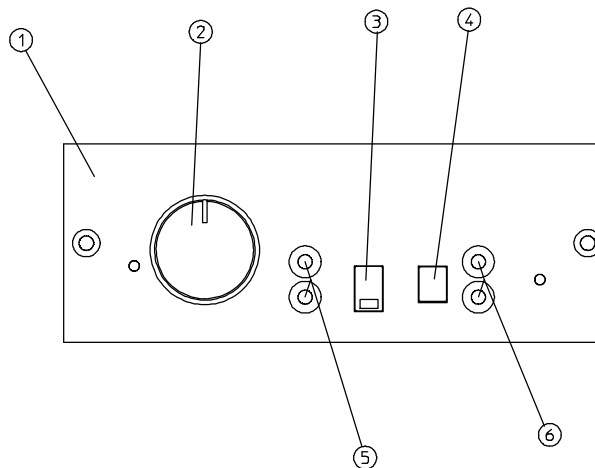
La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.



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 07. 07. 1999 /

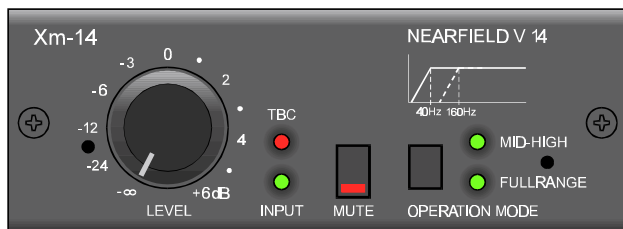
Internet: [http:// www.dynacord.de](http://www.dynacord.de)



| POS. | DESCRIPTION | PART.NO. |
|------|------------------------|----------|
| 1 | FRONT PANEL Xm-2 | 356 245 |
| | FRONT PANEL Xm-12 | 356 246 |
| | FRONT PANEL Xm-14 | 356 243 |
| | FRONT PANEL Xm-17 | 356 244 |
| | FRONT PANEL Xm-18 | 356 242 |
| | SCREW M2.5x5 | 357 638 |
| 2 | KNOB | 355 604 |
| | POTENTIOMETER | 348 430 |
| 3 | KNOB | 347 430 |
| | SWITCH | 344 037 |
| | LED Ø3MM RED | 356 749 |
| 4 | KNOB | 347 429 |
| | SWITCH | 344 037 |
| 5 | DOUBLE LED RED/GREEN | 356 657 |
| 6 | DOUBLE LED GREEN/GREEN | 356 658 |

Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt, noch dritten Personen oder anderen Firmen zugänglich gemacht werden (siehe einschlägige Gesetze)

| | | | | | | | |
|---------|----------|-----|------|--|------------------|------|---------------------|
| | | | | | Freimaßtoleranz | | Werkstoff |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | 2000 | Tag | Name |
| | | | | | Bearb. | 7.2. | E. Flexeder |
| | | | | | Gepr. | | |
| | | | | | Stand | 7.2. | E. Flexeder |
| | | | | | EVI AUDIO | | SERVICE-INFORMATION |
| | | | | | DYNACORD | | |
| | | | | | 358 367 | | Maßstab 1:1 |
| | | | | | Xm-2/12/14/17/18 | | |
| Ausgabe | Änderung | Tag | Name | | 4- | | |



Technische Informationen

Architects and engineers specifications

Xm-14

X-Amp Module

Beschreibung

Das Modul Xm-14 ist ein boxenspezifisches Signalprozessor-Modul aus dem X-Amp System. Es ist speziell für den Einsatz mit V 14 Nearfield-Kabinetten entwickelt worden. Durch Verwendung des Moduls in Verbindung mit dem V 14 werden die Übertragungseigenschaften des Kabinetts, unter Berücksichtigung der Gesamt-Performance des V-System-Setups, optimal genutzt. Die fein abgestimmten Entzerrungsfunktionen sind voll analog realisiert und gewährleisten dadurch maximale Verzerrungsfreiheit und einen erstklassigen Dynamikbereich. Das Xm-14 Modul wird einfach am Front-Modulslot eines X-Amps eingesteckt und übernimmt dann ohne große Justiermaßnahmen die Kontrolle der angeschlossenen Systemkomponenten. Ein Abgleich der Lautstärke ist über den Präzisions-Levelregler mit 31 Raststellungen möglich. Zur Linearisierung von Frequenz- und Phasengang der angeschlossenen Boxen ist das patentierte LPN (Low Pass Notch) Filter integriert, das auf die Übertragungsfunktion des V14 Kabinetts optimiert ist. Mit dem OPERATION MODE Schalter kann der MID-HIGH oder FULLRANGE Mode gewählt werden, wobei die jeweilige Einstellung über LEDs angezeigt wird. Im MID-HIGH Modus liegt die Trennfrequenz des 18dB Butterworth-Hochpassfilters bei 160Hz. Im FULLRANGE Mode ist der Frequenzgang des Moduls linear. Zur Unterdrückung von extrem tieffrequenten Signalanteilen wird allerdings ein 2nd-order Lo-Cut aktiviert, dessen Eckfrequenz bei 70Hz liegt. In Verbindung mit dem LPN-Filter ergibt sich eine resultierende -3dB Eckfrequenz des Moduls bei 40Hz. Die Signal Input LED leuchtet auf, wenn ein Signalpegel von mindestens -35dBu am Modul- bzw. Endstufeneingang anliegt. Über den MUTE-Schalter kann der Signalpfad stumm geschaltet werden, was durch eine rote LED im MUTE-Schalter angezeigt wird. Die X-Amps sind in der Lage bei Dynamikspitzen weit höhere Leistung als die angegebene Nennleistung abzugeben. Das Xm-14 Modul ist darum mit einem TBC (Thermal Brain Circuit) ausgestattet, der das Temperaturverhalten der angeschlossenen Lautsprecherkomponenten simuliert und bei dauerhafter Überlastung die den Lautsprechern zugeführte Energie begrenzt. Sobald der TBC zu arbeiten beginnt, wird dies über die TBC LED angezeigt. Die TBC Funktion kann über den Schalter TBC-OFF auf der Modulplatine deaktiviert werden. Über den Schalter "MODE SELECTOR" auf der Modulplatine in Stellung "1in2" können beim Xm-14 Modul, die Endstufen-Blöcke A&B einer Dual Channel Endstufe, z.B. der X1202, parallel geschaltet werden. Dadurch wird nur ein Filtermodul für beide Kanäle benötigt. Der zweite Modulslot bleibt frei.

Description

The Xm-14 module is an X-Amp system cabinet-pertinent signal processor module. It has been specially designed for use with V 14 near field cabinets. Considering the overall performance of the V-System set-up, utilizing the Xm-14 together with the V 14 makes optimal use of the cabinet's transmission ability. The fine-tuned equalizer functions are fully analog and therefore guarantee premium distortion-free and dynamic reproduction.

The Xm-14 module is simply inserted into the frontal module slot of an X-Amp and without extensive adjustments takes over the control of the connected system components. Setting the volume is possible via a 31-step precision level control. The integrated, patented LPN (Low Pass Notch) filter is optimized to ideally match the V 14's transmission ability and is used for linearizing frequency and phase response of the connected speaker systems. The OPERATION MODE switch lets you select MID-HIGH or FULLRANGE mode. Either mode is indicated via LEDs. In MID-HIGH mode, the cutoff frequency of the 18dB Butterworth Hi-Pass filter is set to 160Hz. In FULLRANGE mode, the module provides linear frequency response. A 2nd-order Lo-Cut filter with a cutoff frequency of 70Hz suppresses extremely low frequency audio signals. Together with the LPN filter this results in -3dB cutoff at 40Hz.

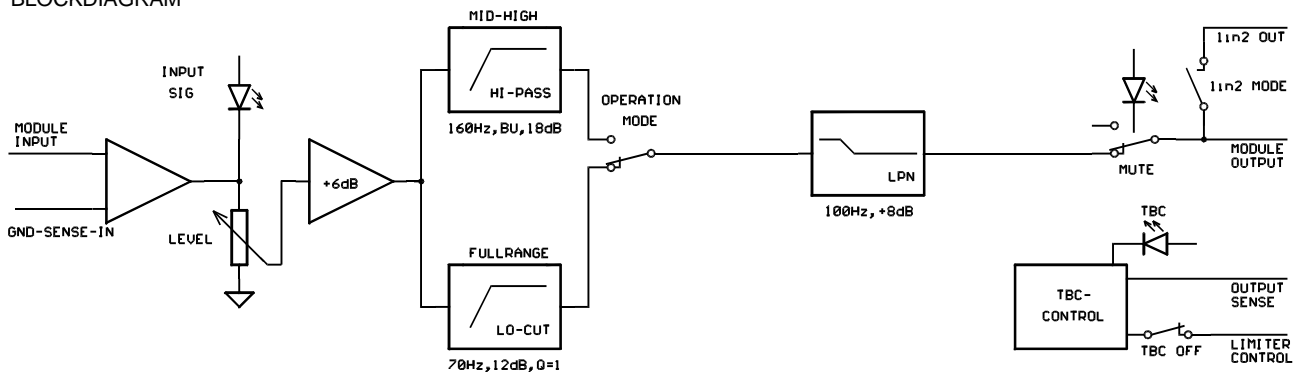
The signal input LED lights whenever the signal level at the module or power amplifier input rises above -35dBu. A MUTE switch with integrated red MUTE LED mutes the signal. In dynamic peaks, the output power produced by X-Amp Series power amplifiers can exceed the stated nominal output power capacity by far. Therefore, the Xm-14 module employs TBC (Thermal Brain Circuit), which simulates the thermal behavior of the loudspeaker components connected and limits the amount of energy that is fed to the loudspeakers whenever continuous thermal overload conditions are detected. Activation of the TBC is indicated by the corresponding TBC LED. The TBC-OFF switch on the module's printed board assembly disables the TBC function.

With the "MODE SELECTOR" switch on the XM-17 module's pcb set to "1in2", the power amplifier blocks A&B of a Dual Channel power amplifier - e. g. the X1202 - are configured for parallel operation. In this case only one filter module is needed for both channels. the second module slot is not used.

Description

Le Xm-14 est un module de traitement du signal destiné aux systèmes X-Amp. Il a été spécialement conçu pour être utilisé avec les enceintes de proximité V14 en fonction du système d'enceintes médium-aigu V 12-60 P. Compte tenu des performances générales de la configuration V-System, utiliser le Xm-14 conjointement avec les V 14 permet de tirer le meilleur parti des possibilités de transmission des enceintes. L'égaliseur, aux fonctions, finement paramétrées, est entièrement analogique, et garantit une excellente qualité de restitution, dynamique et sans aucune distorsion. Le module Xm-14 vient tout simplement s'insérer dans le slot de la face avant de n'importe quel ampli X-Amp, et, sans réglages compliqués, prend dès lors en charge le contrôle des composantes du système connecté. Le réglage du niveau s'effectue par un potentiomètre cranté de haute précision, à 31 pas. Les caractéristiques du filtre LPN breveté intégré sont optimisées en fonction des performances de la V14, et permettent de "lisser" la courbe de réponse et d'uniformiser sa réponse en phase. Le sélecteur OPERATION MODE permet de choisir le mode MID-HIGH ou FULLRANGE (chacun étant signalé par un témoin à LED). En mode MID-HIGH, la fréquence de coupure du filtre passe-haut de type Butterworth, -18 dB/octave, est réglée à 160 Hz. En mode FULLRANGE, le module procure une réponse en fréquence linéaire. Un filtre passe-haut du second ordre, dont la fréquence de coupure est de 70 Hz, permet d'éliminer les fréquences très basses du signal audio. La conjonction avec le filtre LPN donne une atténuation de -3 dB à 40 Hz. Le témoin de présence de signal d'entrée s'allume dès que le niveau de celui-ci dépasse -35 dBu, à l'entrée du module ou à celle de l'amplificateur. Un commutateur MUTE, muni d'une LED repérée MUTE, permet de couper le signal. Sur des crêtes de dynamique, la puissance de sortie générée par des amplificateurs de la gamme X-Amp Series peut dépasser nettement la puissance annoncée. C'est pourquoi le module Xm-14 emploie le circuit TBC (Thermal Brain Circuit), qui simule le comportement thermique des composants des enceintes connectées et limite l'énergie envoyée aux haut-parleurs dès que des conditions de surcharge thermique prolongée sont détectées. L'activation du circuit TBC est signalée par l'allumage de la LED TBC correspondante. Le commutateur TBC-OFF, situé sur le circuit imprimé du module, permet de désactiver si désiré la fonction TBC. Lorsque le commutateur "MODE SELECTOR" situé sur le circuit imprimé du module XM-14 est réglé sur "1in2", les blocs de puissance A&B d'un amplificateur de puissance à deux canaux - par exemple, le X1202 Dual Channel - sont configurés pour un fonctionnement en parallèle. Dans ce cas, un seul module de filtre est nécessaire pour les deux canaux, et le second slot pour module reste libre.

BLOCKDIAGRAM



Xm 14

Specifications Xm-14

Module measured in Amplifier X1202, no load, level control in center position, fullrange mode, unless otherwise specified.

MID-HIGH MODE

Crossover

Function High-Pass-Filter
Frequency 160Hz
Filter Type 18dB, Butterworth

Equalization

LOW PASS NOTCH (LPN*) 100Hz, 8dB

FULLRANGE MODE

Lo-Cut

Filter Type 12dB, Q=1
Frequency 70 Hz

Equalization

LOW PASS NOTCH (LPN*) 100Hz, 8dB

Gain Range $-\infty \dots +6\text{dB}$

Frequency Response, -3dB ref.1kHz 40 Hz - 70 kHz

S/N Ratio, note module

in X1202 amplifier, A-weighted < 105dB

Dynamic Range, measured

at module output, A-weighted, +20dBu >116dB

THD+N < 0.05%

THD+N, typical,

measured internal at module output < 0.005%

Mute Switch Rejection

> 85dB

Level Control Attenuation

> 85dB

Supply Voltage

+/-15Vdc

Supply Current

+/-50mA

Dimensions, (WxHxD), mm

120 x 43.6 x 142

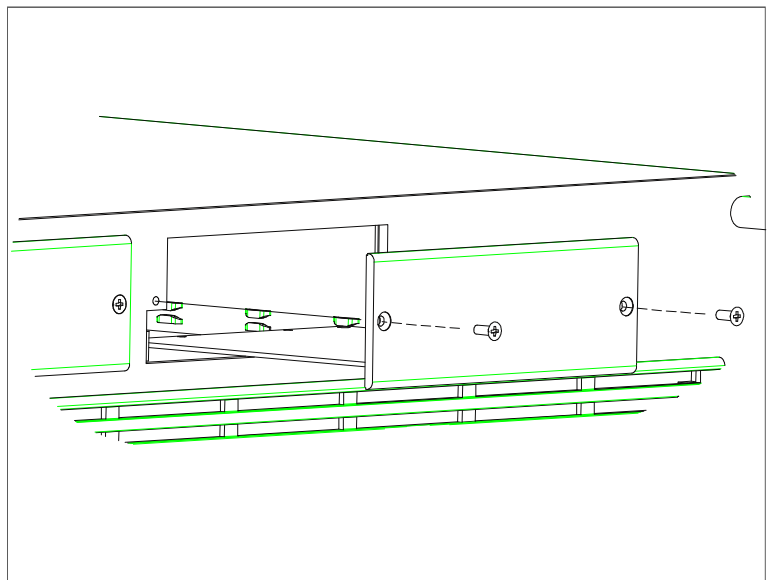
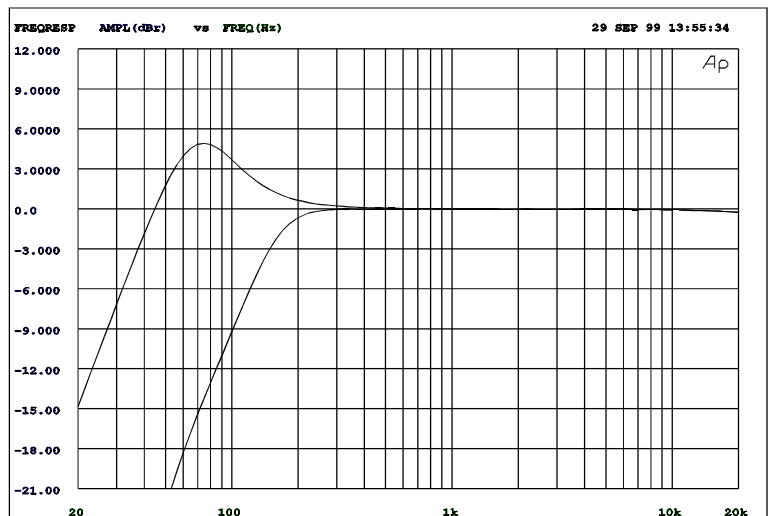
Weight

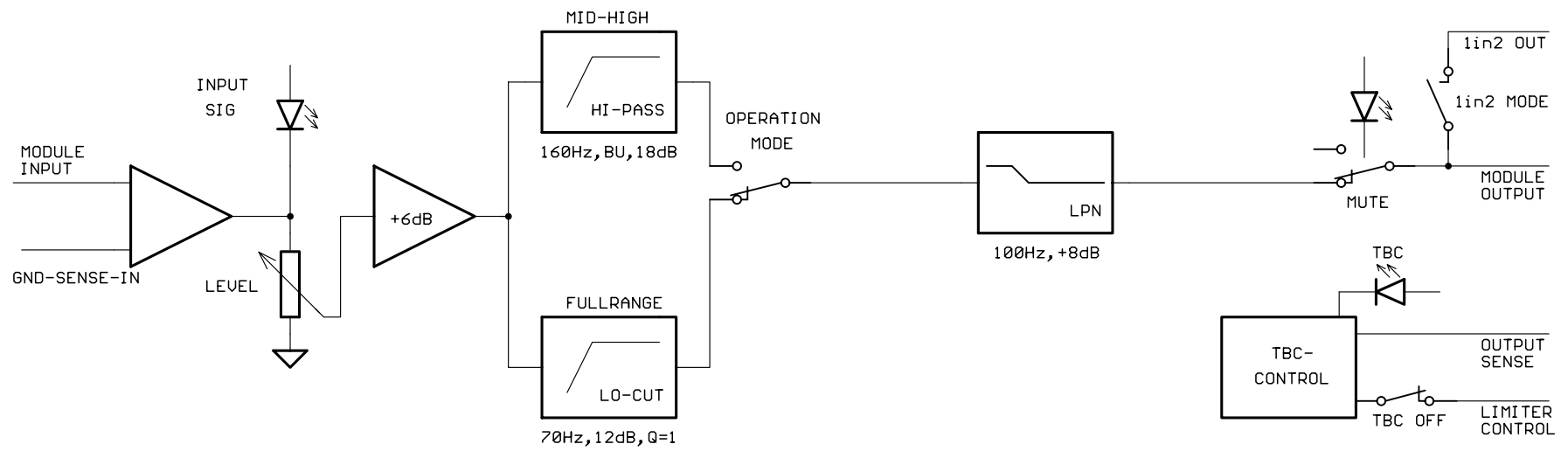
148g

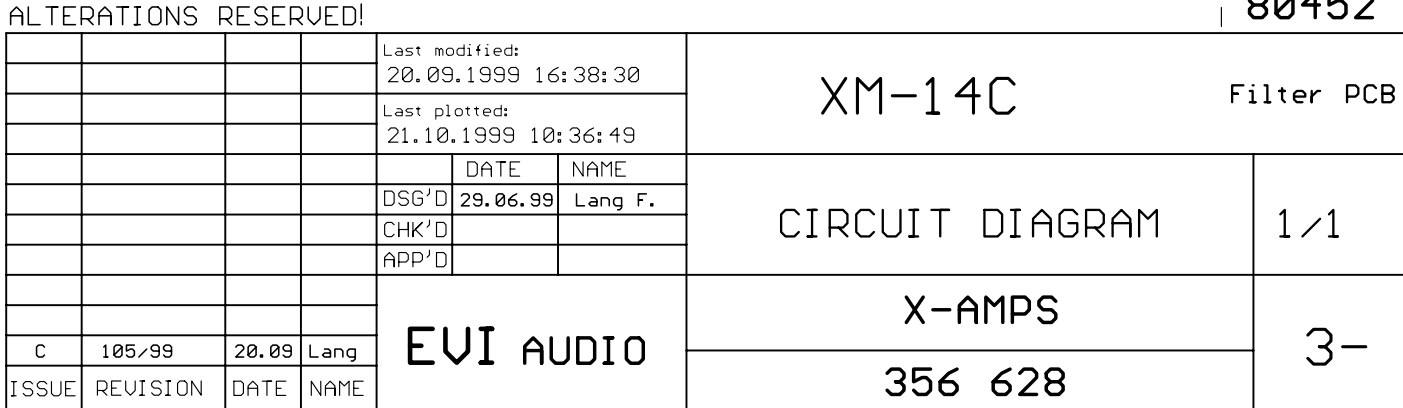
Additional Functions TBC-Protection, Signal Indicator,
1in2 Mode-Selector

* Patented 38 40 551

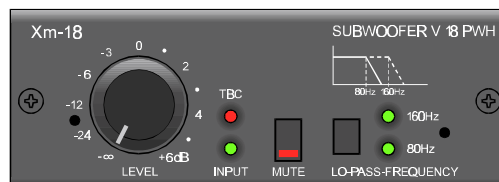
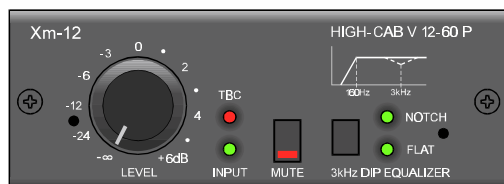
Frequenzgang / Frequency response







SERVICE MANUAL



XM - MODULE

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.

WARRANTY

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

GARANTIE

La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.



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 07. 07. 1999 /

Internet: [http:// www.dynacord.de](http://www.dynacord.de)



Technische Informationen

Architects and engineers specifications

Xm-17

X-Amp Module

Beschreibung

Das Modul Xm-17 ist ein boxenspezifisches Signalprozessor-Modul aus dem X-Amp System. Es ist speziell für den Einsatz mit V 17 PWH Planar Waveguide Bassboxen entwickelt worden. Durch Verwendung des Moduls in Verbindung mit der V 17 PWH Box werden die Übertragungseigenschaften des Kabinetts, unter Berücksichtigung der Gesamt-Performance des V-System-Setups, optimal genutzt. Die fein abgestimmten Entzerrungsfunktionen sind voll analog realisiert und gewährleisten dadurch maximale Verzerrungsfreiheit und einen erstklassigen Dynamikbereich. Das Xm-17 Modul wird einfach am Front-Modulslot eines X-Amps eingesteckt und übernimmt dann ohne große Justiermaßnahmen die Kontrolle der angeschlossenen Systemkomponenten. Ein Abgleich der Lautstärke ist über den Präzisions-Levelregler mit 31 Raststellungen möglich. Die Trennfrequenz des 18dB Butterworth-Tiefpassfilters liegt bei 160Hz.

Zur Linearisierung von Frequenz- und Phasengang der angeschlossenen Boxen ist das patentierte LPN (Low Pass Notch) Filter integriert, das auf die Übertragungsfunktion des V17PWH Kabinetts optimiert ist. Mit dem LO-Cut Frequency Schalter kann die Eckfrequenz des 2nd-order LO-Cuts von 40Hz auf 80Hz umgeschaltet werden, wobei die jeweilige Einstellung über LEDs angezeigt wird. Die Signal Input LED leuchtet auf, wenn ein Signalpegel von mindestens -35dBu am Modul- bzw. Endstufeneingang anliegt. Über den MUTE-Schalter kann der Signalpfad stumm geschaltet werden, was durch eine rote LED im MUTE-Schalter angezeigt wird. Die X-Amps sind in der Lage bei Dynamikspitzen weit höhere Leistung als die angegebene Nennleistung abzugeben. Das Xm-17 Modul ist darum mit einem TBC (Thermal Brain Circuit) ausgestattet, der das Temperaturverhalten der angeschlossenen Lautsprecherkomponenten simuliert und bei dauerhafter Überlastung die den Lautsprechern zugeführte Energie begrenzt. Sobald der TBC zu arbeiten beginnt, wird dies über die TBC LED angezeigt. Die TBC Funktion kann über den Schalter TBC-OFF auf der Modulplatine deaktiviert werden. Über den Schalter "MODE SELECTOR" auf der Modulplatine in Stellung "1in2" können beim Xm-17 Modul, die Endstufen-Blöcke A&B einer Dual Channel Endstufe, z.B. der X1202, parallel geschaltet werden. Dadurch wird nur ein Filtermodul für beide Kanäle benötigt. Der zweite Modulslot bleibt frei.

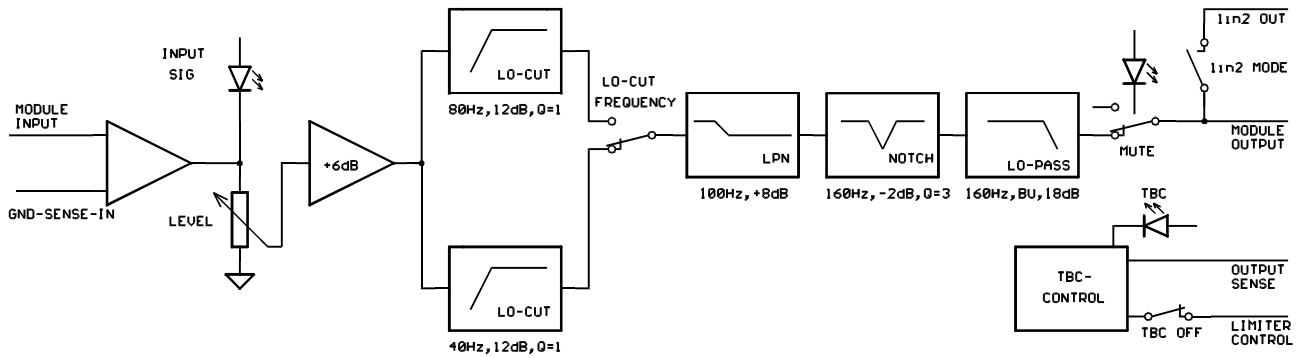
Description

The Xm-17 module is an X-Amp system cabinet-pertinent signal processor module. It has been specially designed for use with V 17 PWH Planar Waveguide woofers. Considering the overall performance of the V-System set-up, utilizing the Xm-17 together with the V 17 PWH woofer makes optimal use of the cabinet's transmission ability. The fine-tuned equalizer functions are fully analog and therefore guarantee premium distortion-free and dynamic reproduction. The Xm-17 module is simply inserted into the frontal module slot of an X-Amp and without extensive adjustments takes over the control of the connected system components. Setting the volume is possible via a 31-step precision level control. The crossover frequency of the 18dB Butterworth Lo-Pass filter is at 160Hz. The integrated, patented LPN (Low Pass Notch) filter is optimized to ideally match the V17PWH's transmission ability and is used for linearizing the frequency and phase response of the connected speaker systems. The Lo-Cut frequency switch switches the cutoff frequency of the 2nd-order Lo-Cut filter between 40Hz and 80Hz. The individual setting is indicated via LEDs. The signal input LED lights whenever the signal level at the module or power amplifier input rises above -35dBu. A MUTE switch with integrated red MUTE LED mutes the signal. In dynamic peaks, the output power produced by X-Amp Series power amplifiers can exceed the stated nominal output power capacity by far. Therefore, the Xm-17 module employs TBC (Thermal Brain Circuit), which simulates the thermal behavior of the loudspeaker components connected and limits the amount of energy that is fed to the loudspeakers whenever continuous thermal overload conditions are detected. Activation of the TBC is indicated by the corresponding TBC LED. The TBC-OFF switch on the module's printed board assembly disables the TBC function. With the "MODE SELECTOR" switch on the XM-17 module's pcb set to "1in2", the power amplifier blocks A&B of a Dual Channel power amplifier - e. g. the X1202 - are configured for parallel operation. In this case only one filter module is needed for both channels. the second module slot is not used.

Description

Le module Xm-17 est un module de traitement du signal prévu pour les amplificateurs de la gamme X-Amp, spécialement conçu pour les boomers V 17 PWH Planar Waveguide. Il optimise les caractéristiques de l'ampli en fonction de celles du boomer V 17 PWH, en tirant le meilleur parti des paramètres de transmission de l'enceinte. L'égaliseur, aux fonctions, finement paramétrées, est entièrement analogique, et garantit une excellente qualité de restitution, dynamique et sans aucune distorsion. Le module Xm-17 vient tout simplement s'insérer dans le slot de la face avant de n'importe quel ampli X-Amp, et, sans réglages compliqués, prend dès lors en charge le contrôle des composantes du système connecté. Le réglage du niveau s'effectue par un potentiomètre cranté de haute précision, à 31 pas. La fréquence de transition du filtre passe-haut de type Butterworth (18 dB/octave) est fixée à 160 Hz. Le module intègre également un filtre de type LPN (Low-Pass Notch), aux caractéristiques spécialement adaptées aux particularités du V17PWH : il sert à lisser la réponse en fréquence et en phase des systèmes de haut-parleurs connectés. Le sélecteur Lo-Cut Frequency permet de faire passer la fréquence charnière du filtre passe-haut du second ordre de 40 à 80 Hz (position repérée par une LED). La LED de présence de signal d'entrée s'allume dès que le niveau de celui-ci dépasse -35 dBu, à l'entrée du module ou à celle de l'amplificateur. Un commutateur MUTE, muni d'une LED repérée MUTE, permet de couper le signal. Sur des crêtes de dynamique, la puissance de sortie générée par des amplificateurs de la gamme X-Amp Series peut dépasser nettement la puissance annoncée. C'est pourquoi le module Xm-17 emploie le circuit TBC (Thermal Brain Circuit), qui simule le comportement thermique des composants des enceintes connectées et limite l'énergie envoyée aux haut-parleurs dès que des conditions de surcharge thermique prolongée sont détectées. L'activation du circuit TBC est signalée par l'allumage de la LED TBC correspondante. Le commutateur TBC-OFF, situé sur le circuit imprimé du module, permet de désactiver si désiré la fonction TBC. Lorsque le commutateur "MODE SELECTOR" situé sur le circuit imprimé du module Xm-17 est réglé sur "1in2", les blocs de puissance A&B d'un amplificateur de puissance à deux canaux - par exemple, le X1202 Dual Channel - sont configurés pour un fonctionnement en parallèle. Dans ce cas, un seul module de filtre est nécessaire pour les deux canaux, et le second slot pour module reste libre.

BLOCK DIAGRAM



Xm-17

Specifications Xm-17

Module measured in Amplifier X1202, no load, level control in center position, unless otherwise specified.

Crossover

| | |
|-------------|-------------------|
| Function | Low-Pass-Filter |
| Frequency | 160Hz |
| Filter Type | 18dB, Butterworth |

LO-Cut

| | |
|-----------------------|---------------|
| Filter Type | 12dB, Q=1 |
| Frequency, switchable | 40Hz and 80Hz |

Equalization

| | |
|-----------------------|------------------|
| LOW PASS NOTCH (LPN*) | 100Hz, +8dB |
| NOTCH | 160Hz, -2dB, Q=3 |
| Gain Range | -∞ ... + 6dB |

Frequency Response,

| | |
|----------------------------|----------------|
| -3dB ref.1kHz, Lo-Cut 40Hz | 20Hz ... 151Hz |
|----------------------------|----------------|

S/N Ratio ,

| | |
|--|---------|
| note module in X1202 amplifier, A-weighted | < 108dB |
|--|---------|

Dynamic Range,

| | |
|---|--------|
| measured at module output, A-weighted, +20dBu | >121dB |
|---|--------|

| | |
|--------------|---------|
| THD+N | < 0.05% |
|--------------|---------|

| | |
|--|----------|
| THD+N , typical, measured internal at module output | < 0.005% |
|--|----------|

| | |
|------------------------------|--------|
| Mute Switch Rejection | > 85dB |
|------------------------------|--------|

| | |
|----------------------------------|--------|
| Level Control Attenuation | > 85dB |
|----------------------------------|--------|

| | |
|-----------------------|----------|
| Supply Voltage | +/-15Vdc |
|-----------------------|----------|

| | |
|-----------------------|---------|
| Supply Current | +/-70mA |
|-----------------------|---------|

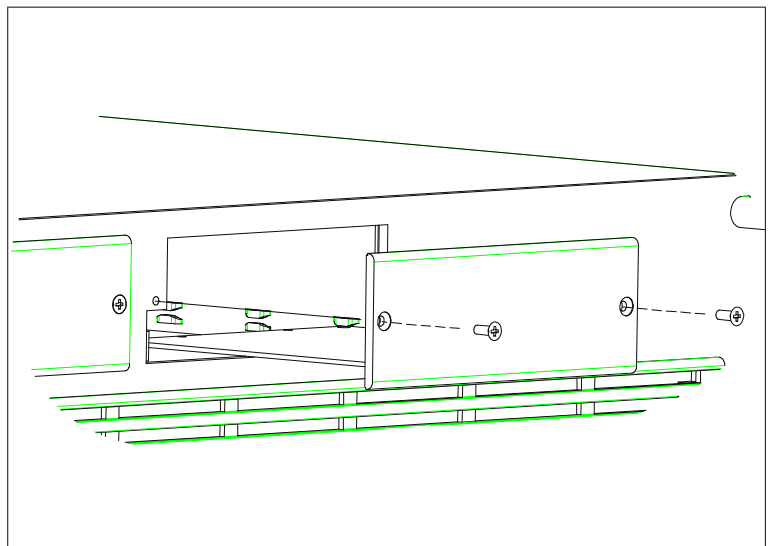
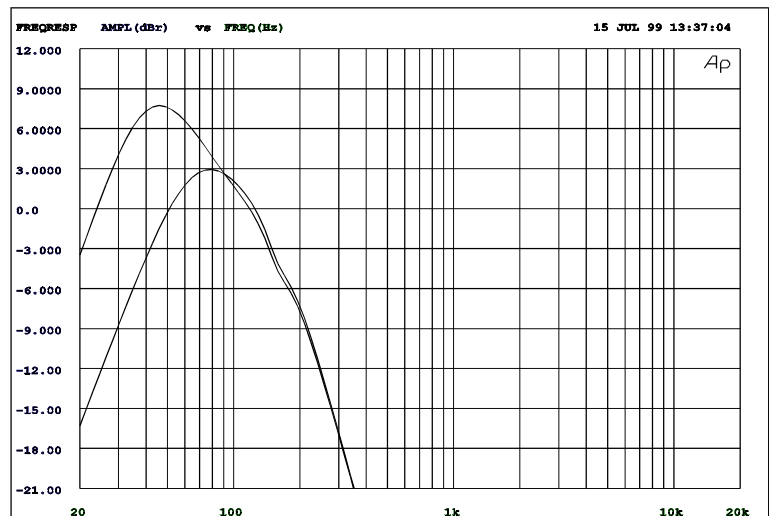
| | |
|--------------------------------|------------------|
| Dimensions, (WxHxD), mm | 120 x 43.6 x 142 |
|--------------------------------|------------------|

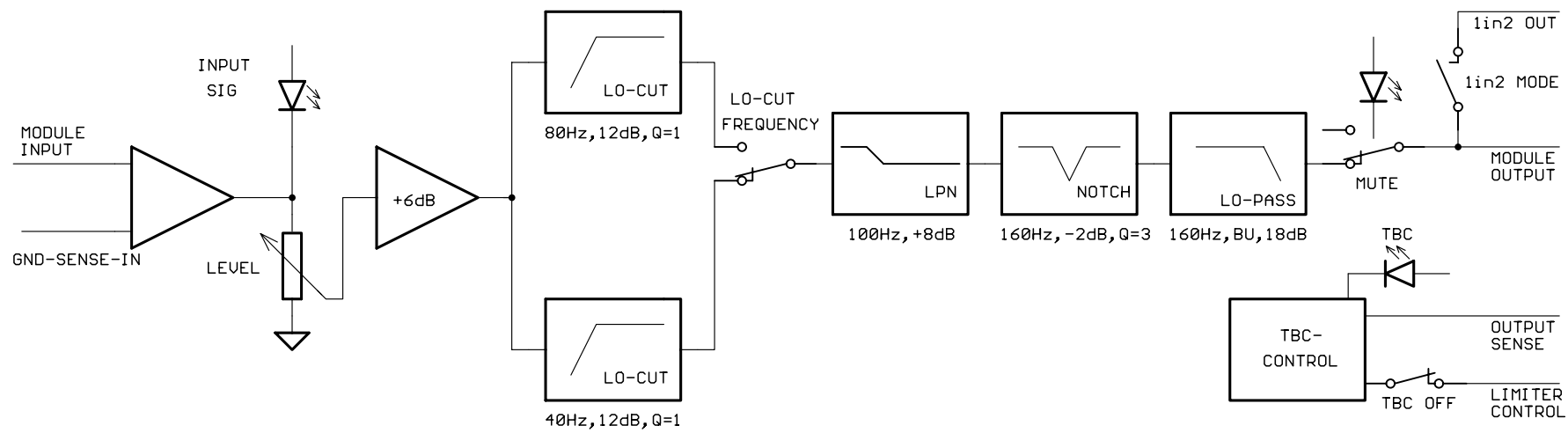
| | |
|---------------|------|
| Weight | 149g |
|---------------|------|

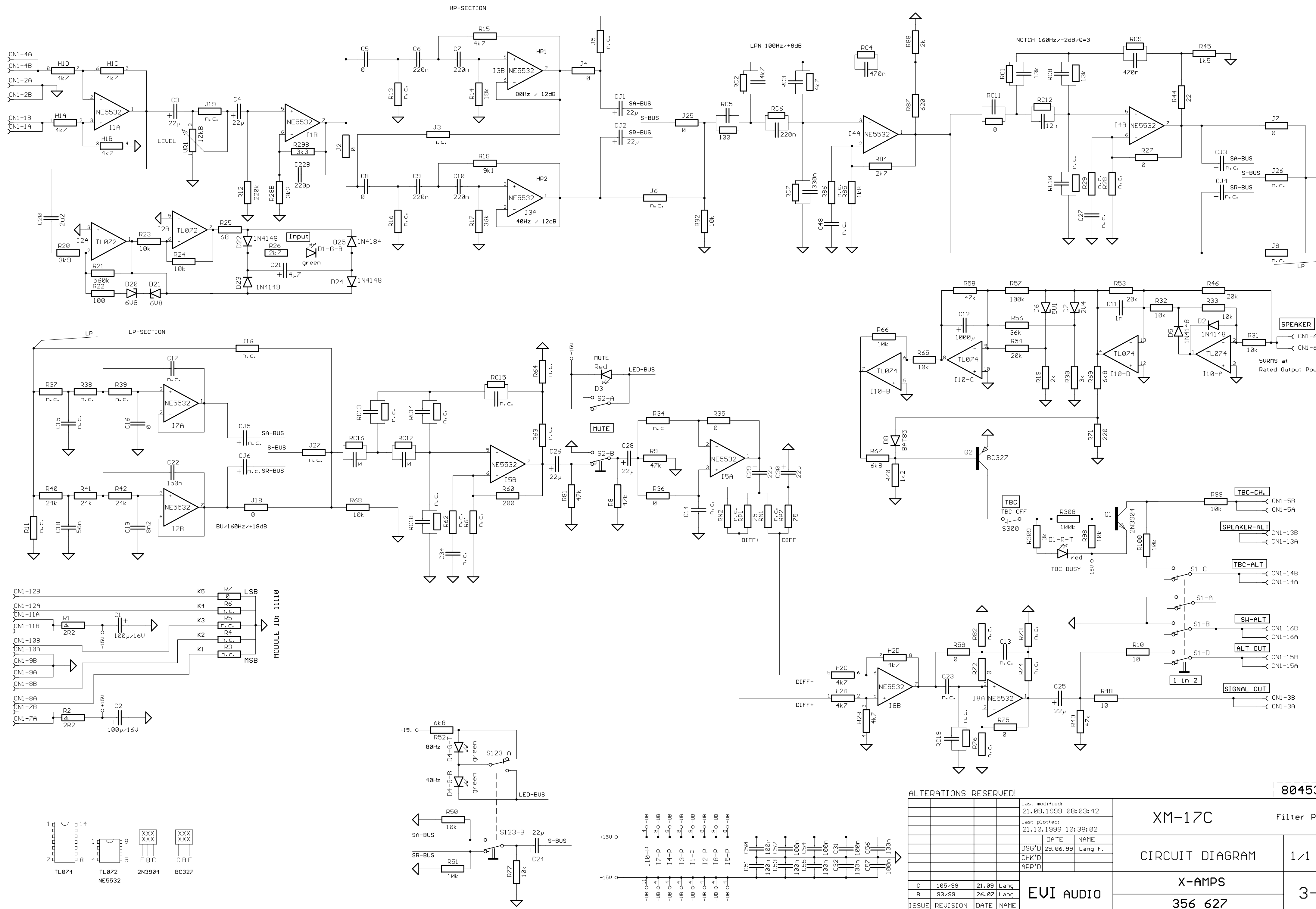
| | |
|-----------------------------|--|
| Additional Functions | TBC-Protection, Signal Indicator, 1in2 Mode-Selector |
|-----------------------------|--|

*Patented 38 40 551

Frequenzgang / Frequency response







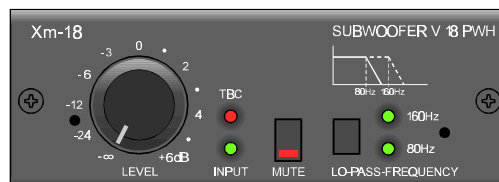
ALTERATIONS RESERVED!

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------|--|
| | | | | 80453 | |
| | | | | XM-17C | |
| | | | | Filter PCB | |
| | | | | CIRCUIT DIAGRAM | |
| | | | | 1/1 | |
| | | | | X-AMPS | |
| | | | | 356 627 | |
| | | | | 3- | |

| | | | |
|---------------------------------------|----------|-------|------|
| Last modified: 21.09.1999 08:03:42 | | | |
| Last plotted: 21.10.1999 10:38:02 | | | |
| DATE NAME | | | |
| DSG'D 29.06.99 Lang F. | | | |
| CHK'D | | | |
| APP'D | | | |
| C | 105/99 | 21.09 | Lang |
| B | 93/99 | 26.07 | Lang |
| ISSUE | REVISION | DATE | NAME |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| EVI AUDIO | | | |
|-----------|--|--|--|

SERVICE MANUAL



XM - MODULE

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.

WARRANTY

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

GARANTIE

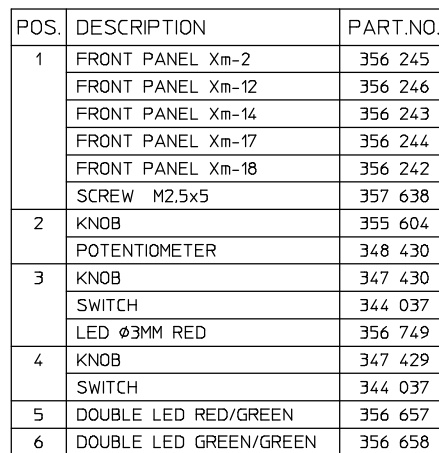
La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.




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

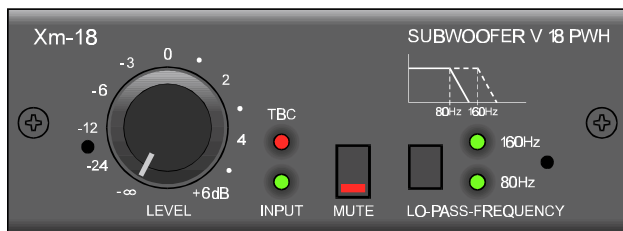
Änderungen vorbehalten. Subject to change without prior notice. Printed in Germany 07. 07. 1999 /

Internet: [http:// www.dynacord.de](http://www.dynacord.de)



| | | | | | | | | | |
|--|---------|----------|-----|------|--|-----|------------------|---------------------|----------------|
| | | | | | Freimottrianenz | | Werkstoff | | |
| | | | | | 2000 | Tag | Name | | |
| | | | | | Beorb. | 7.2 | E. Flexeder | SERVICE-INFORMATION | Maßstab 1:1 |
| | | | | | Gepr. | | | | |
| | | | | | Stand | 7.2 | E. Flexeder | | |
| | | | | |  | | 358 367 | | |
| | | | | | DYNACORD | | Xm-2/12/14/17/18 | | 4- |
| | Ausgabe | Änderung | Tag | Name | | | | | |

Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt, noch dritten Personen oder anderen Firmen zugänglich gemacht werden (siehe einschlägige Gesetze)



Technische Informationen

Architects and engineers specifications

Xm-18

X-Amp Module

Beschreibung

Das Modul Xm-18 ist ein boxenspezifisches Signalprozessor-Modul aus dem X-Amp System. Es ist speziell für den Einsatz mit V 18 PWH Planar Waveguide Subwoofer entwickelt worden. Durch Verwendung des Moduls in Verbindung mit der V 18 PWH Box werden die Übertragungseigenschaften des Kabinetts, unter Berücksichtigung der Gesamt-Performance des V-System-Setups, optimal genutzt. Die fein abgestimmten Entzerrungsfunktionen sind voll analog realisiert und gewährleisten dadurch maximale Verzerrungsfreiheit und einen erstklassigen Dynamikbereich. Das Xm-18 Modul wird einfach am Front-Modulslot eines X-Amps eingesteckt und übernimmt dann ohne große Justiermaßnahmen die Kontrolle der angeschlossenen Systemkomponenten. Ein Abgleich der Lautstärke ist über den Präzisions-Levelregler mit 31 Raststellungen möglich. Die Trennfrequenz des 18dB Butterworth-Tiefpassfilters ist schaltbar und liegt bei 80Hz bzw. 160Hz, wobei die jeweilige Einstellung über LEDs angezeigt wird. Zur Linearisierung von Frequenz- und Phasengang der angeschlossenen Boxen ist das patentierte LPN (Low Pass Notch) Filter integriert, das auf die Übertragungsfunktion des V 18 PWH Kabinetts optimiert ist. Neben einem festen 2nd-order LO-Cut bei 30Hz ist zusätzlich ein 250Hz Notch-Filter zur Entzerrung integriert. Die Signal Input LED leuchtet auf, wenn ein Signalpegel von mindestens -35dBu am Modul- bzw. Endstufeneingang anliegt. Über den MUTE-Schalter kann der Signalpfad stumm geschaltet werden, was durch eine rote LED im MUTE-Schalter angezeigt wird. Die X-Amps sind in der Lage bei Dynamikspitzen weit höhere Leistung als die angegebene Nennleistung abzugeben. Das Xm-18 Modul ist darum mit einem TBC (Thermal Brain Circuit) ausgestattet, der das Temperaturverhalten der angeschlossenen Lautsprecherkomponenten simuliert und bei dauerhafter Überlastung die den Lautsprechern zugeführte Energie begrenzt. Sobald der TBC zu arbeiten beginnt, wird dies über die TBC LED angezeigt. Die TBC Funktion kann über den Schalter TBC-OFF auf der Modulplatine deaktiviert werden. Über den Schalter "MODE SELECTOR" auf der Modulplatine in Stellung "1in2" können beim Xm-18 Modul, die Endstufen-Blöcke A&B einer Dual Channel Endstufe, z.B. der X1202, parallel geschaltet werden. Dadurch wird nur ein Filtermodul für beide Kanäle benötigt. Der zweite Modulslot bleibt frei.

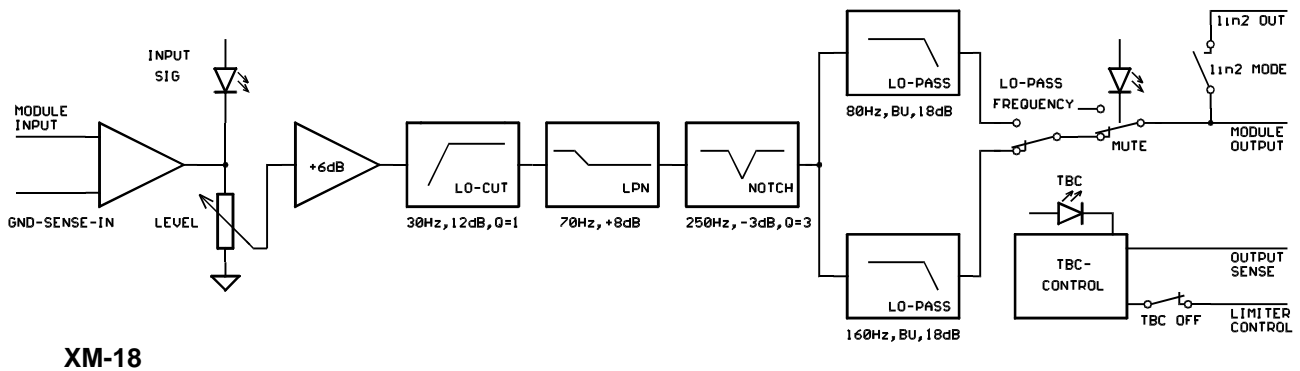
Description

The Xm-18 module is an X-Amp system cabinet-pertinent signal processor module. It has been specially designed for use with V 18 PWH Planar Waveguide sub woofers. Considering the overall performance of the V-System set-up, utilizing the Xm-18 together with the V 18 PWH sub woofer makes optimal use of the cabinet's transmission ability. The fine-tuned equalizer functions are fully analog and therefore guarantee premium distortion-free and dynamic reproduction. The Xm-18 module is simply inserted into the frontal module slot of an X-Amp and without extensive adjustments takes over the control of the connected system components. Setting the volume is possible via a 31-step precision level control. The crossover frequency of the 18dB Butterworth Lo-Pass filter can be switched between 80Hz and 160Hz. The individual setting is indicated via LEDs. The integrated, patented LPN (Low Pass Notch) filter is optimized to ideally match the V18PWH's transmission ability and is used for linearizing the frequency and phase response of the connected speaker systems. Next to a 2nd-order LO-Cut filter with a cutoff frequency at 30Hz, the XM-18 also provides a 250Hz notch filter for additional equalization. The signal input LED lights whenever the signal level at the module or power amplifier input rises above -35dBu. A MUTE switch with integrated red MUTE LED mutes the signal. In dynamic peaks, the output power produced by X-Amp Series power amplifiers can exceed the stated nominal output power capacity by far. Therefore, the Xm-18 module employs TBC (Thermal Brain Circuit), which simulates the thermal behavior of the loudspeaker components connected and limits the amount of energy that is fed to the loudspeakers whenever continuous thermal overload conditions are detected. Activation of the TBC is indicated by the corresponding TBC LED. The TBC-OFF switch on the module's printed board assembly disables the TBC function. With the "MODE SELECTOR" switch on the XM-18 module's pcb set to "1in2", the power amplifier blocks A&B of a Dual Channel power amplifier - e. g. the X1202 - are configured for parallel operation. In this case only one filter module is needed for both channels. The second module slot is not used.

Description

Le module Xm-18 est un module de traitement du signal optimisant les X-Amp en fonction du système de subwoofer V 18 PWH Planar Waveguide. Compte tenu des performances générales de la configuration V-System, utiliser le Xm-18 conjointement avec le subwoofer V 18 PWH permet de tirer le meilleur parti des possibilités de transmission de l'enceinte. L'égaliseur, aux fonctions, finement paramétrées, est entièrement analogique, et garantit une excellente qualité de restitution, dynamique et sans aucune distorsion. Le module Xm-18 vient tout simplement s'insérer dans le slot de la face avant de n'importe quel ampli X-Amp, et, sans réglages compliqués, prend dès lors en charge le contrôle des composants du système connecté. Le réglage du niveau s'effectue par un potentiomètre cranté de haute précision, à 31 pas. La fréquence de transition du filtre passe-haut de type Butterworth (18 dB/octave) peut être fixée au choix à 80 ou 160 Hz (position repérée par une LED). Le module intègre également un filtre de type LPN (Low-Pass Notch), aux caractéristiques spécialement adaptées aux particularités du V18 PWH : il sert à lisser la réponse en fréquence et en phase des systèmes de haut-parleurs connectés. En plus du filtre passe-haut du second ordre, dont la fréquence de coupure est de 30 Hz, le XM-18 offre également un filtre de type Notch, permettant une égalisation supplémentaire. La LED de présence de signal d'entrée s'allume dès que le niveau de celui-ci dépasse -35 dBu, à l'entrée du module ou à celle de l'amplificateur. Un commutateur MUTE, muni d'une LED repérée MUTE, permet de couper le signal. Sur des crêtes de dynamique, la puissance de sortie générée par des amplificateurs de la gamme X-Amp Series peut dépasser nettement la puissance annoncée. C'est pourquoi le module Xm-18 emploie le circuit TBC (Thermal Brain Circuit), qui simule le comportement thermique des composants des enceintes connectées et limite l'énergie envoyée aux haut-parleurs dès que des conditions de surcharge thermique prolongée sont détectées. L'activation du circuit TBC est signalée par l'allumage de la LED TBC correspondante. Le commutateur TBC-OFF, situé sur le circuit imprimé du module, permet de désactiver si désiré la fonction TBC. Lorsque le commutateur "MODE SELECTOR" situé sur le circuit imprimé du module Xm-18 est réglé sur "1in2", les blocs de puissance A&B d'un amplificateur de puissance à deux canaux - par exemple, le X1202 Dual Channel - sont configurés pour un fonctionnement en parallèle. Dans ce cas, un seul module de filtre est nécessaire pour les deux canaux, et le second slot pour module reste libre.

BLOCK DIAGRAM



Specifications Xm-18

Module measured in Amplifier X1202, no load, level control in center position, unless otherwise specified.

Crossover

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Function | Low-Pass-Filter |
| Frequency, switchable | 80Hz, 160Hz |
| Filter Type | 18dB, Butterworth |

LO-Cut

| | |
|-------------|-----------|
| Filter Type | 12dB, Q=1 |
| Frequency | 30Hz |

Equalization

| | |
|-----------------------|------------------|
| LOW PASS NOTCH (LPN*) | 70Hz, +8dB |
| NOTCH | 250Hz, -3dB, Q=3 |

Gain Range

-∞ ... + 6dB

Frequency Response,

-3dB ref.1kHz, Lo-Cut 40Hz

S/N Ratio ,

note module in X1202 amplifier,

| | |
|------------|---------|
| A-weighted | < 108dB |
|------------|---------|

Dynamic Range,

measured at module output,

| | |
|--------------------|--------|
| A-weighted, +20dBu | >121dB |
|--------------------|--------|

THD+N

| | |
|--|---------|
| | < 0.05% |
|--|---------|

THD+N, typical,

| | |
|------------------------------------|----------|
| measured internal at module output | < 0.005% |
|------------------------------------|----------|

Mute Switch Rejection

| | |
|--|--------|
| | > 85dB |
|--|--------|

Level Control Attenuation

| | |
|--|--------|
| | > 85dB |
|--|--------|

Supply Voltage

| | |
|--|----------|
| | +/-15Vdc |
|--|----------|

Supply Current

| | |
|--|---------|
| | +/-70mA |
|--|---------|

Dimensions, (WxHxD), mm

| | |
|--|------------------|
| | 120 x 43.6 x 142 |
|--|------------------|

Weight

| | |
|--|------|
| | 149g |
|--|------|

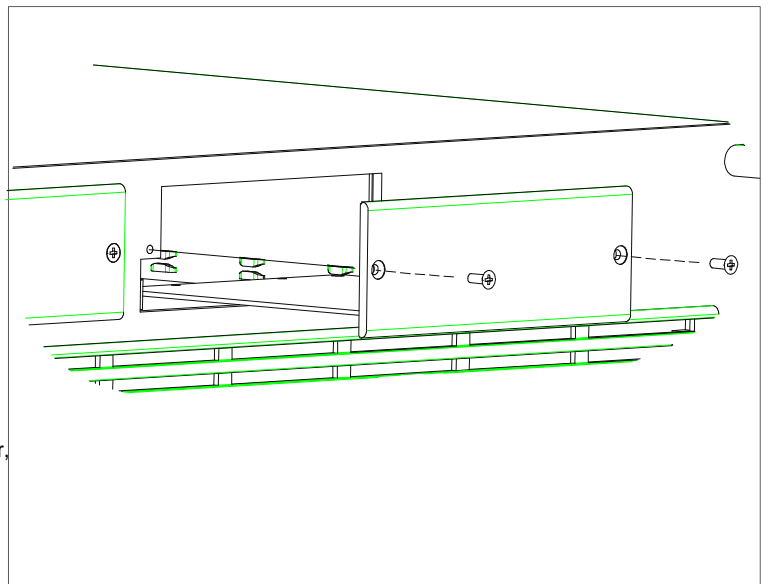
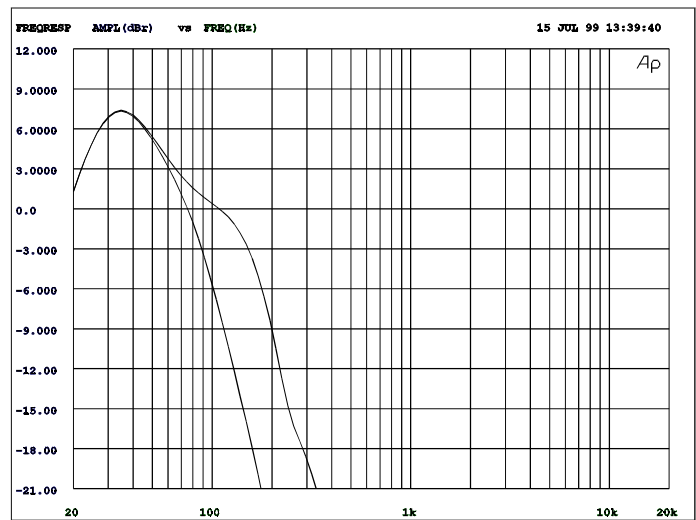
Additional Functions

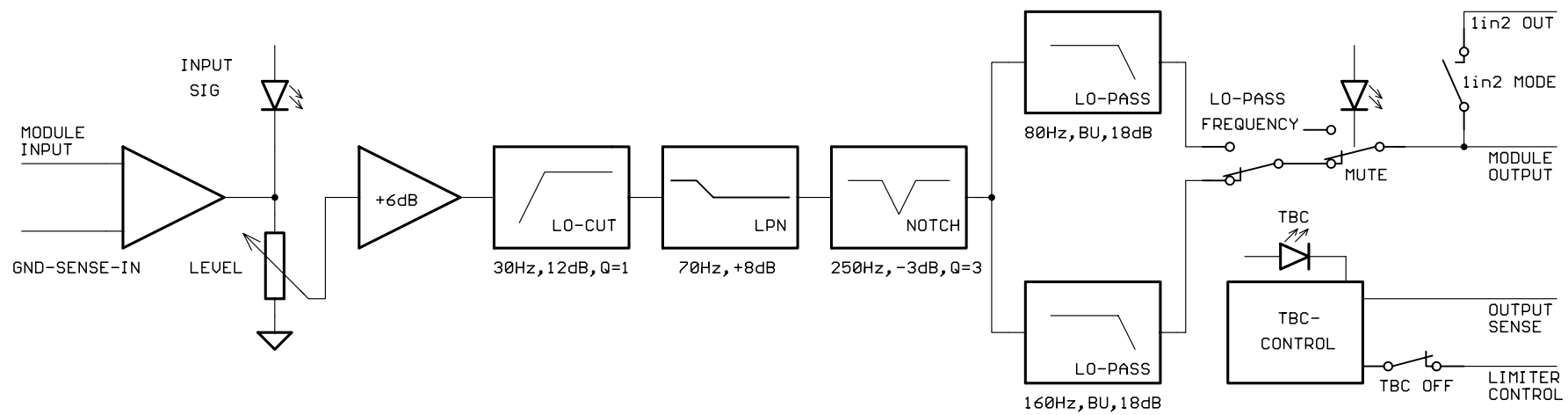
TBC-Protection, Signal Indicator,

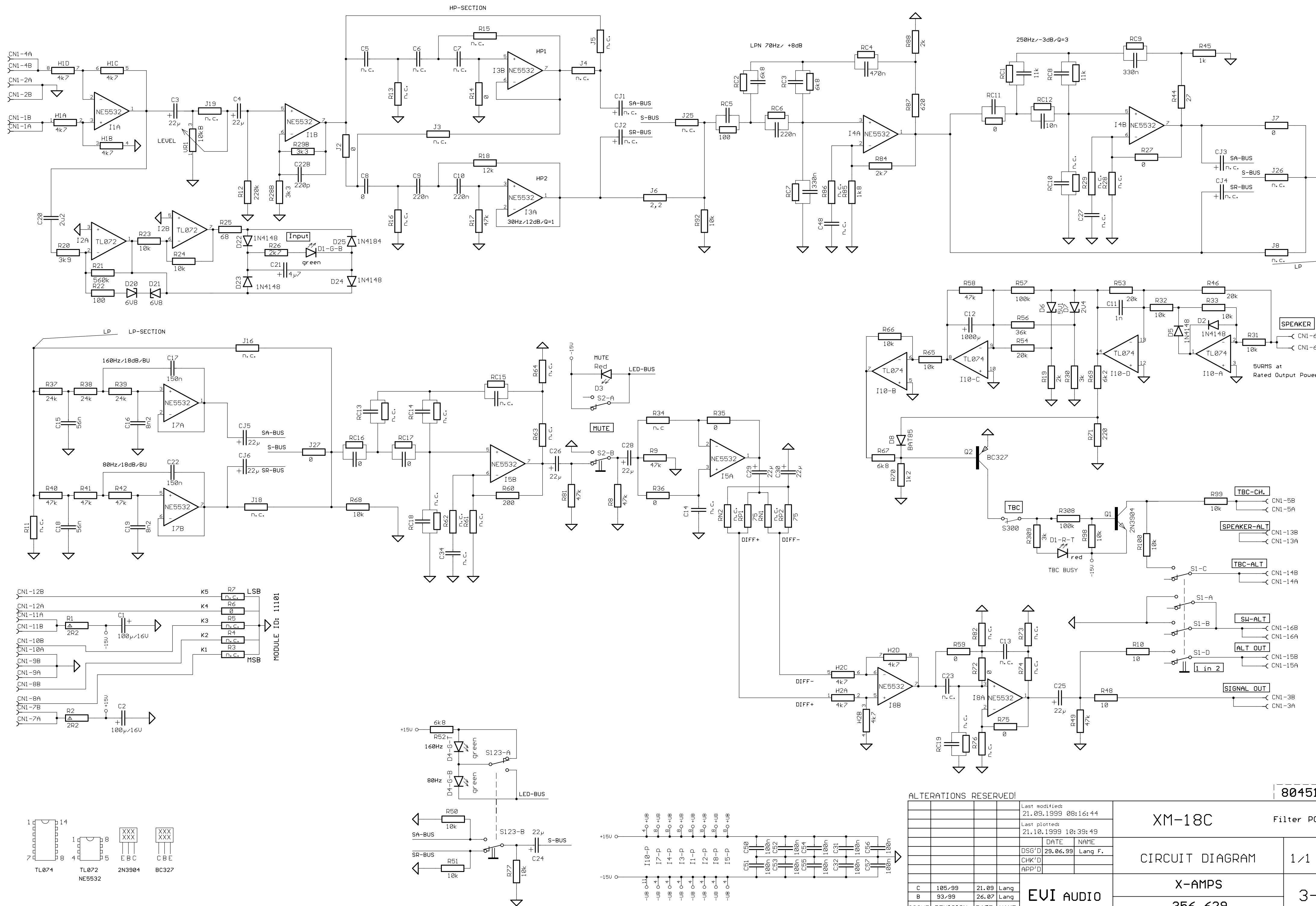
1in2 Mode-Selector

*Patented 38 40 551

Frequenzgang / Frequency response







ALTERATIONS RESERVED!

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|-------|------|---------------------------------------|----------|---------|--|-----------------|--|------------|--|------|--|--|--|
| | | | | Last modified: 21.09.1999 08:16:44 | | XM-18C | | | | Filter PCB | | | | | |
| | | | | Last plotted: 21.10.1999 10:39:49 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | DATE | NAME | | CIRCUIT DIAGRAM | | | | 1/1 | | | |
| | | | | DSG'D | 29.06.99 | Lang F. | | | | | | | | | |
| | | | | CHK'D | | | | | | | | | | | |
| | | | | APP'D | | | | | | | | | | | |
| | | | | EVI AUDIO | | | | X-AMPS | | | | 3- | | | |
| C | 105/99 | 21.09 | Lang | | | | | | | | | | | | |
| B | 93/99 | 26.07 | Lang | | | | | | | | | | | | |
| ISSUE | | | | REVISION | | | | DATE | | | | NAME | | | |

MEMO