

## 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.

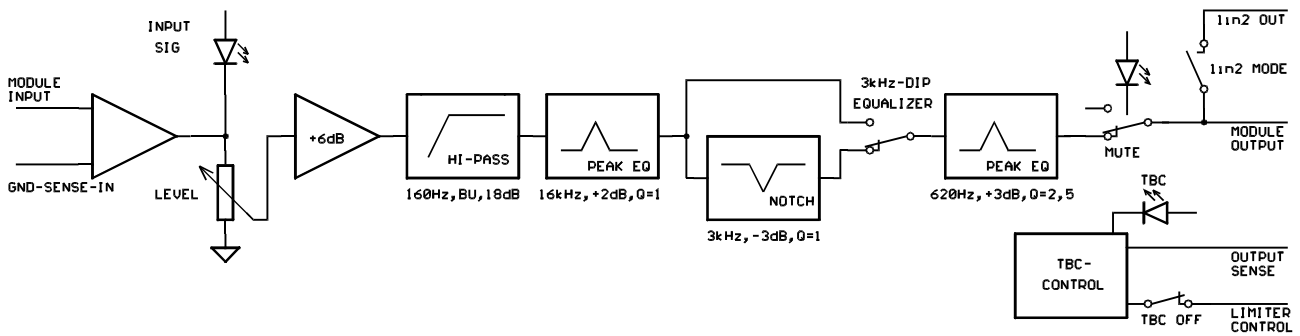
With the "MODE SELECTOR" switch on the XM-12 module's pcb set to "1in2", the power amplifier blocks A&B of a Dual Channel power amplifier - e. g. the X1202 - are configured for parallel operation. In this case only one filter module is needed for both channels. the second module slot is not used.

### 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

