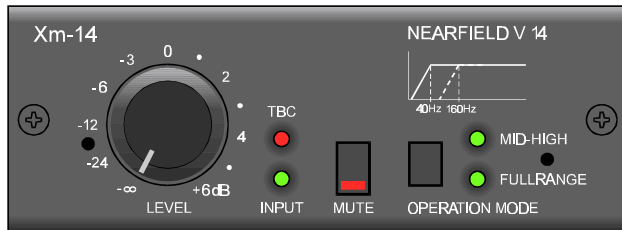


Technische Informationen

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 tiefrequenten 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-relevant 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.

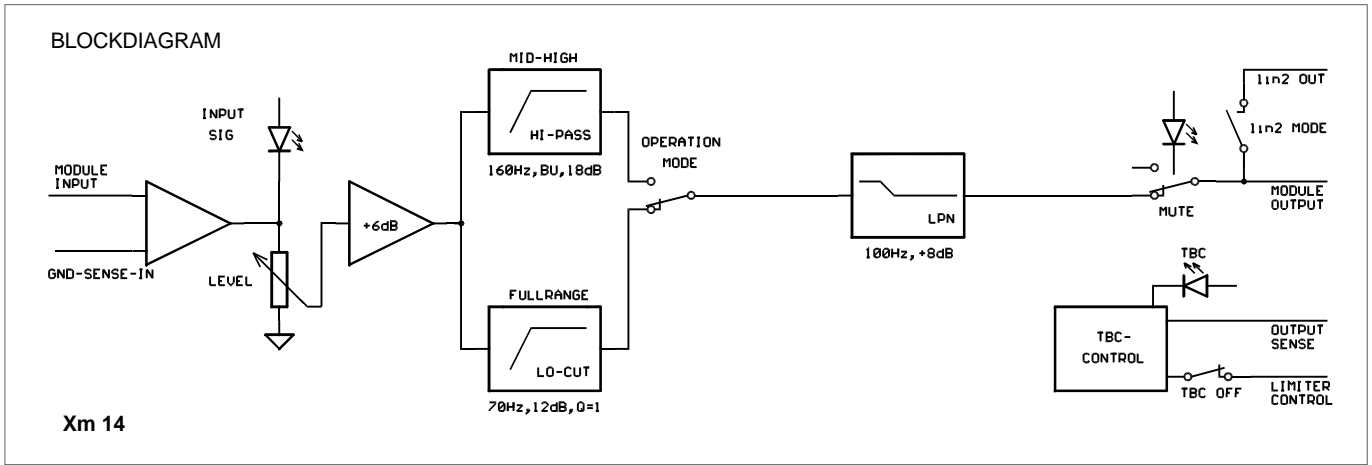
The Xm-14 module is simply inserted into the frontal module slot of an X-Amp and without extensive adjustments takes over the control of the connected system components. Setting the volume is possible via a 31-step precision level control. The integrated, patented LPN (Low Pass Notch) filter is optimized 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.



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

