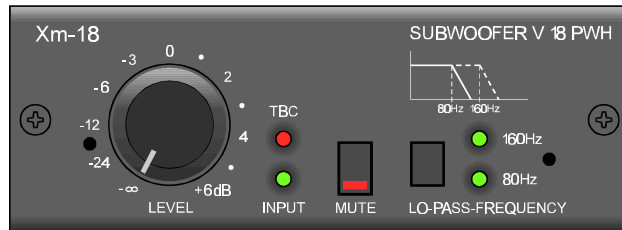


## Technische Informationen

*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 Modulplatte deaktiviert werden. Über den Schalter "MODE SELECTOR" auf der Modulplatte 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.

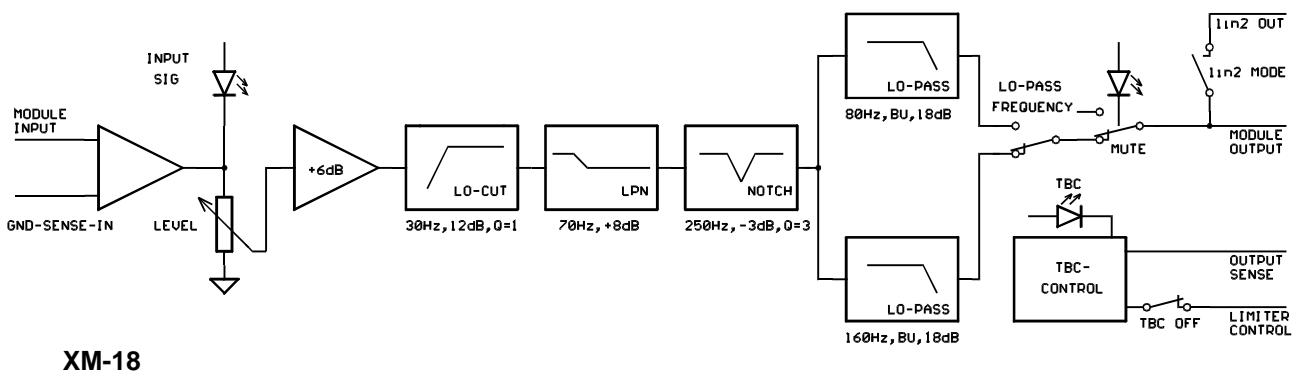
### Description

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



**XM-18**

**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

