

<b>MESSDATEN</b>	<b>Xm-12 Analog-Signalprozessor</b>
------------------	-------------------------------------

Gerät	komplett	Bearbeiter:	Schuhbaum
Funktion	Filtermodul	Ausgabedatum	
Gerätenummer	112 748	EDV-Nr. Meßdaten	
Dateiname	Xm12kom.doc	Erhalten	

Index	Änderung	Datum	Name	Bemerkung
A		29.09.99	CSC	Bezugspegel bei Frequenzgang geändert
B	127/99	20.10.99	CSC	Modul-ID geändert

## Technical Specifications Xm-12

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

Note: 0dBu = 0.775V

### 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

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

### Frequency Response, -3dB ref.1kHz

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

+/-61mA

### Dimensions, (WxHxD), mm

120 x 43.6 x 142

### Weight

148g

### Additional Functions

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

## MESSDATEN: Xm-12

Platinenbezeichnung	EDV-Nummer
Main PCB	80 450

Meßbedingungen falls nicht ausdrücklich anders vermerkt:

**Achtung: Das Modul muß in eine Endstufe X1202 eingebaut werden. Alle Messungen beziehen sich auf den Endstufenausgang, sofern nicht anders vermerkt.**

- Meßwerttoleranz:  $\Delta X = \pm 1.5 \text{ dB}$
- Meßfrequenz:  $f = 1 \text{ kHz}$
- Alle Pegelangaben bezogen auf:  $U = 775 \text{ mV (0 dBu)}$
- Levelregler auf Rechtsanschlag
- Schalter 3kHz-DIP-Equalizer nicht gedrückt

**1. Betriebsspannung:**  $U_{(B)} = \pm 15 \text{ V}_{\text{dc}}$

**2. Stromaufnahme:**  $I = \pm 61 \text{ mA}$

### 3. Anzeigentest

1kHz Sinussignal einspeisen und langsam erhöhen. Bei ca. -38dBu beginnt die INPUT-LED zu leuchten.

### 4. Dämpfungswerte

#### 4.1 Mute Schalter

Ref.: Signal 1kHz, 0dBu  
Schalterdämpfung bei 1kHz: >85dB

#### 4.2 Level Regler

Ref.: Signal 1kHz, 0dBu  
Reglerdämpfung bei 1kHz: >85dB

### 5. Mode Selector

Schalter S2 in Stellung **1in2** (gedrückt). Signal an Eingang A einspeisen. Das entsprechende Ausgangssignal muß nun an beiden Endstufenausgängen zu messen sein.

Schalter S1 in Stellung **Normal** (nicht gedrückt). Signal an Eingang A einspeisen. Es darf nun nur am Ausgang A ein Signal anliegen.

### 6. TBC-Test

Endstufe im Leerlauf betreiben. Schalter S300 am Modul schließen. 1kHz Sinussignal am Eingang mit +10dBu einspeisen. Die Endstufe limitiert das Ausgangssignal auf ca. 64V. Nach etwa 30s beginnt die TBC-LED zu leuchten und die Schaltung regelt die Ausgangsspannung auf einen Wert von ca. 48V zurück. Vor einem erneuten Test muß die Endstufe ca. 10 Sekunden ausgeschaltet werden.

## 7. Pegel CHANNEL A & B

Die Spannung  $U(\text{Modul})$  wird auf der Busplatine 84193/4 an I3 Pin 1 gegen Masse gemessen.

Level Regler	Eingang	U(E)	Meßpunkt	U(Modul)	U(Out)	Last	Frequenz
Rechtsanschlag	A	0dBu	Output A	+6dBu	+36.5dBu	$\infty$	1kHz

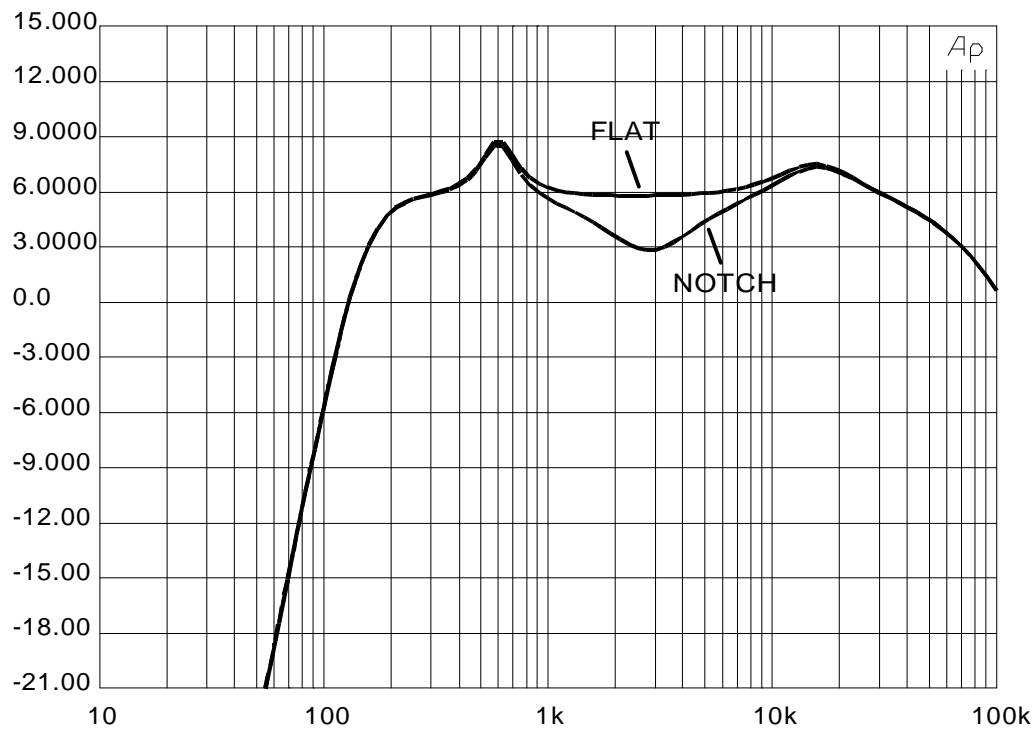
MAXIMALER EINGANGSPEGEL:  $U(E) = +21\text{dBu}$

## 8. Amplituden - Nichtlinearitäten

Das Modul mit 1kHz Signal so aussteuern, daß an I3 Pin 1 auf der Busplatine 84193/3 eine Ausgangsspannung von 16dBu gemessen werden kann. Der Klirrfaktor des Signals beträgt:  $\text{THD+N} < 0.005\%$

## 9. Frequenzgang

Frequenzgang für DIP-Equalizer Schalterstellungen: gedrückt NOTCH, nicht gedrückt FLAT.  
(entsprechende LED's auf der Frontblende müssen leuchten). **Level-Regler auf Rechtsanschlag.**



Frequenzgang bezogen auf Ausgangssignal der Endstufe bei 1kHz / -20dBu Aussteuerung **ohne Filtermodul** und ohne Last.

## 10. Störgeräusch

- $U(F)$  = Fremdspannung, unbewertet mit  $B = 22\text{Hz} \dots 22\text{kHz}$ , Effektivwert (IEC 268-1)
- $U(G)$  = Geräuschspannung, Frequenzbewertungsfilter nach CCIR-468-3, quasispitzenbewertet (IEC 268-1)
- $U(A)$  = Störspannung A-Bewertung, dB(A), Effektivwert (IEC 268-1)
- Die Eingänge sind jeweils mit  $50\Omega$  abgeschlossen, die Ausgänge bei den Störgeräuschmessungen ohne Last

Einstellungen	Ausgang	U(F) dBu	U(G) dBu	U(A) dBu
Level-Regler auf, EQ auf FLAT	Speaker Out	-62	-52	-65
Level-Regler auf, EQ auf NOTCH	Speaker Out	-62	-52	-65

Level-Regler zu	Speaker Out	-67	-58	-70
Mute-Schalter gedrückt	Speaker Out	-68	-58	-71

### 11. Modul ID

Modulname	Platine	R7 (LSB)	R6	R5	R4	R3(MSB)
XM-12	80 450	0Ω	0Ω	n.c.	n.c.	n.c.

### 12. Auslieferungszustand

Regler **LEVEL** in Mittelstellung.

Schalter **MUTE** nicht gedrückt.

Schalter **3kHz DIP-EQUALIZER** nicht gedrückt.

Schalter **S300 TBC OFF** geschlossen.

Schalter **S1 Mode Selector** nicht gedrückt.

### 13. Belegung der Steckverbindung zum Modulslot

CNSLA		CNSLA	
PIN	Belegung	PIN	Belegung
1a/1b	n.c.	9a	KA1
2a/2b	n.c.	9b	KA2
3a/3b	n.c.	10a/10b	+15V
4a/4b	n.c.	11a/11b	AMPA2
5a	KA4	12a/12b	LIMINA
5b	KA5	13a/13b	BUSREFA
6a/6b	-15V	14a/14b	SIGNALA1
7a	GND A	15a/15b	SWA1
7b	KA3	16a/16b	SIGNAL M
8a/8b	GND A		

### 14. Abmessungen und Gewicht

Endstufe	Gewicht	Abmessungen in mm
Xm-12	148g	120 x 43.6 x 142