



## BBE Mach3Bassオーディオプロセッサ

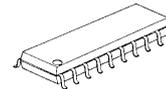
### ■概要

NJM2156 は BBE 社のライセンス技術である BBE 及び Mach3Bass を使用したサウンドエンハンスメントオーディオプロセッサです。

BBE サウンドエンハンスメント技術による自然でクリアなサウンドに加え、Mach3Bass 技術により更に豊かでメリハリのある低音を再現します。

TV、ミニコンポ、ラジオカセット、スピーカシステム等のオーディオ機器に最適です。

### ■外形

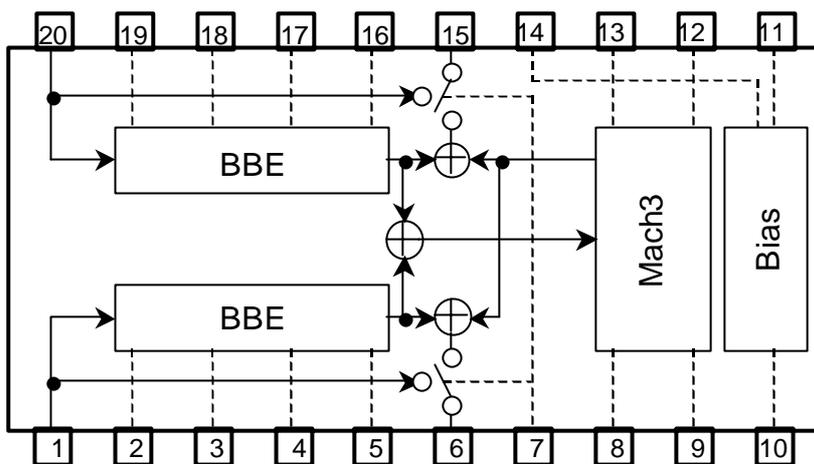


NJM2156M

### ■特徴

- 動作電源電圧 4.7~13V
- 低消費電流 8mA typ.
- BBE サウンドエンハンスメント機能  
(低域ブースト：2.5dB、高域ブースト：6.0dB)
- BBE Mach3Bass 機能  
(ブースト量及び中心周波数可変)
- BBE Mach3BASS/Bypass 切替スイッチ内蔵
- バイポーラ構造
- 外形 DMP20

### ■ブロック図及び端子配列



1. InA
2. HInA
3. HOutA
4. LInA
5. LOutA
6. OutA
7. BBE
8. LPOut
9. LPIn
10. V+
11. GND
12. GOut
13. GIn
14. Vref
15. OutB
16. LOutB
17. LInB
18. HOutB
19. HInB
20. InB

# NJM2156

www.DataSheet4U.com

## 絶対最大定格 (Ta=25 )

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sup>+</sup>	15	V
消費電力	P <sub>D</sub>	350	mW
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-40 ~ +85	°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +125	°C

## 電気的特性 (指定無き場合 Ta=25 , V<sup>+</sup>=9V, Rg=600Ω, RL=47kΩ, Vin=100mVrms/1kHz, VR1<sup>\*1</sup>)=500Ω, VR2<sup>\*2</sup>)=36kΩ)

項目	記号	条件	MODE	最小	標準	最大	単位
電源電圧	V <sup>+</sup>		-	4.7	9.0	13.0	V
消費電流	I <sub>cc</sub>	無信号時	BYPASS	4.0	8.0	12.0	mA
最大入力電圧	V <sub>IM</sub>	f=1kHz, THD=10%	BYPASS	2.8	-	-	Vrms
ブーストレベル	Boost1	f=20Hz	Mach3	-	2.5	-	dB
	Boost2	f=1kHz	Mach3	0.0	0.6	1.2	
	Boost3	f=20kHz	Mach3	-	6.0	-	
Mach3ブースト	Mach3	f=80Hz	Mach3	8.0	10.0	12.0	dB
バイパス利得	G <sub>V<sub>BYP</sub></sub>	f=1kHz	BYPASS	-1.0	0.0	1.0	dB
全高調波歪率	THD	f=1kHz	Mach3	-	0.05	0.11	%
出力雑音電圧	V <sub>NO</sub>	入力=GND A-Weighting	Mach3	-	-94 (20)	-84 (63)	dBV (μVrms)
MODEスイッチ 制御電圧	V <sub>IH</sub>	Vin=High Level		2.0	-	V <sup>+</sup>	V
	V <sub>IL</sub>	Vin=Low Level		0	-	0.5	

\*1), \*2): 応用回路例参照のこと。

## MODE 切り替え動作

スイッチ端子	制御論理	機能
BBE	L	BYPASS
	H	BBE Mach3BASS ON

## ■端子機能

No	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
1 20	InA InB	オーディオ信号入力端子(Ach) オーディオ信号入力端子(Bch)		V+/2
2 4 17 19	HinA LinA LinB HinB	BBEハイパスフィルタ入力端子(Ach) BBEローパスフィルタ入力端子(Ach) BBEローパスフィルタ入力端子(Bch) BBEハイパスフィルタ入力端子(Bch)		V+/2
3 5 6 8 12 15 16 18	HOutA LOutA OutA LPOut GOut OutB LOutB HOutB	BBEハイパスフィルタ出力端子(Ach) BBEローパスフィルタ出力端子(Ach) オーディオ信号出力端子(Ach) BBE Mach3フィルタ出力端子 BBE Mach3ゲイン調整用出力端子 オーディオ信号出力端子(Bch) BBEローパスフィルタ出力端子(Bch) BBEハイパスフィルタ出力端子(Bch)		V+/2
9 14	LPIIn Vref	BBE Mach3フィルタ用入力端子 基準電圧入力端子		V+/2

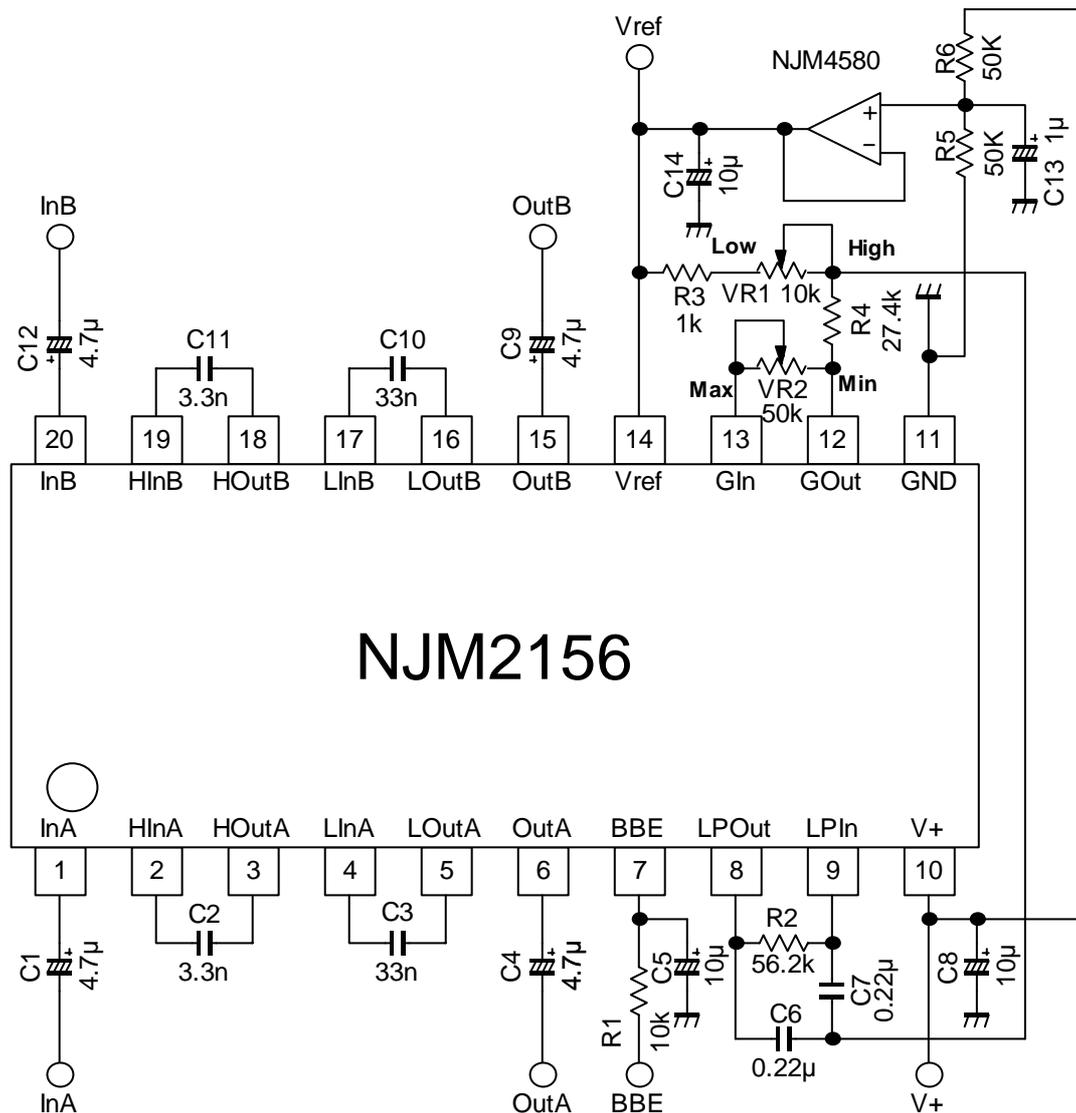
# NJM2156

www.DataSheet4U.com

## ■端子機能

No	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
7	BBE	BBE Mach3 ON/Bypass 切り替え制御端子		0V
13	Gin	BBE Mach3ゲイン調整用入力端子		V+/2
10	V+	電源端子		V+
11	GND	GND端子		0V

## ■応用回路例

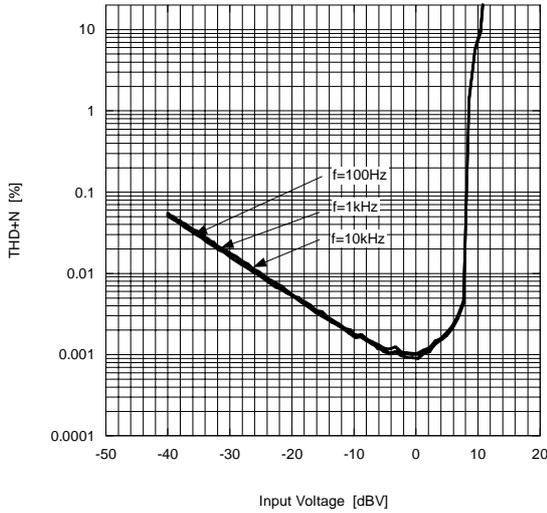


- \*1) C2、C3、C10 および C11 は BBE の特性を決定します。BBE 社指定の上記定数をご使用下さい。
- \*2) C6、C7、R2、R3、R4 は BBE Mach3BASS の特性を決定します。BBE 社指定の上記定数をご使用下さい。
- \*3) VR1 は BBE Mach3BASS の中心周波数の調整用です。
- \*4) VR2 は BBE Mach3BASS のブースト量の調整用です。

## 特性例

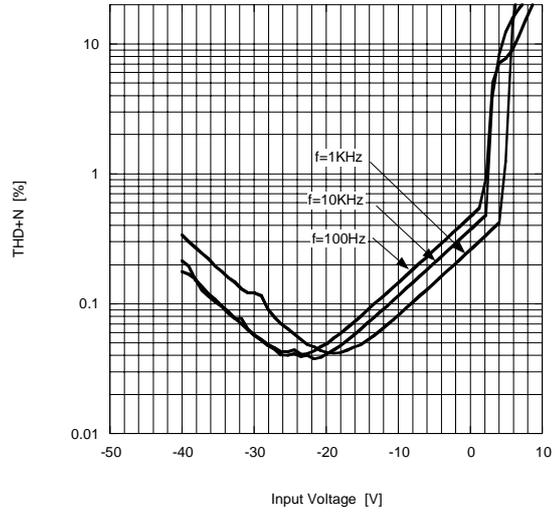
**Total Harmonic Distortion vs. Input Voltage**

(BYPASS)  
 $V_+ = 9V$ ,  $V_{in} = Lch$ ,  $V_{out} = Lch$ ,  $R_L = 47k\Omega$   
 $R_g = 25\Omega$ ,  $BW = 10-80KHz$



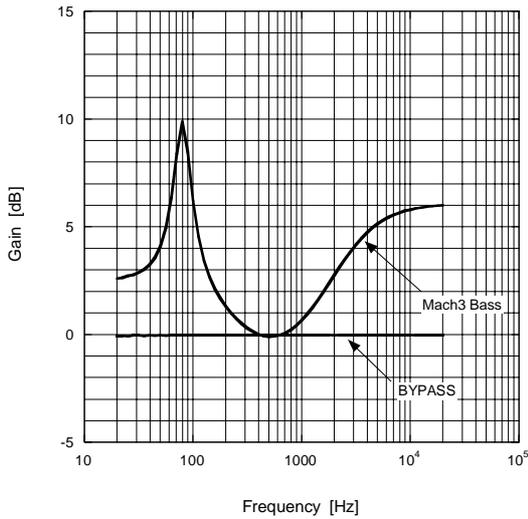
**Total Harmonic Distortion vs. Input Voltage**

(Mach3 BASS)  
 $V_+ = 9V$ ,  $V_{in} = Lch$ ,  $V_{out} = Lch$ ,  $R_L = 47k\Omega$   
 $R_g = 25\Omega$ ,  $BW = 10-80KHz$



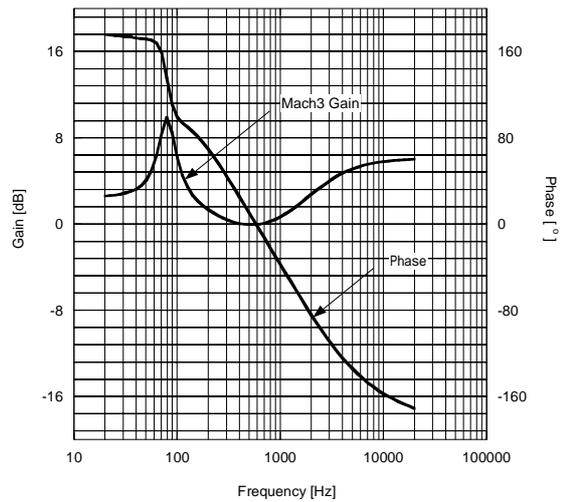
**Voltage Gain vs. Frequency**

$V_+ = 9V$ ,  $V_{in} = -20dBV$  Lch,  $V_{out} = Lch$ ,  $R_L = 47k\Omega$   
 $R_g = 25\Omega$



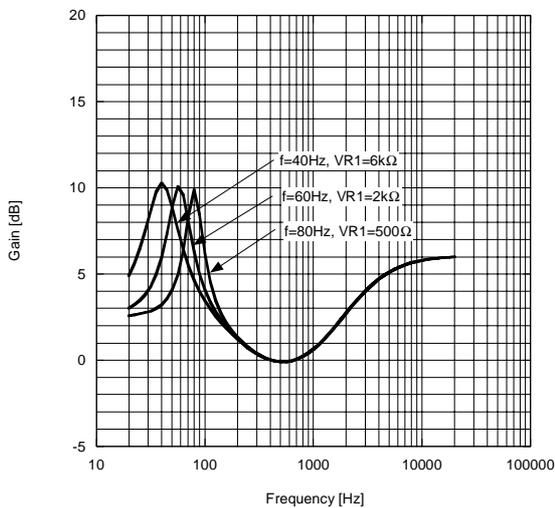
**Mach3 Phase vs. Frequency**

$V_+ = 9V$ ,  $V_{in} = -20dBV$  Lch,  $V_{out} = Lch$ ,  $R_L = 47k\Omega$   
 $R_g = 25\Omega$



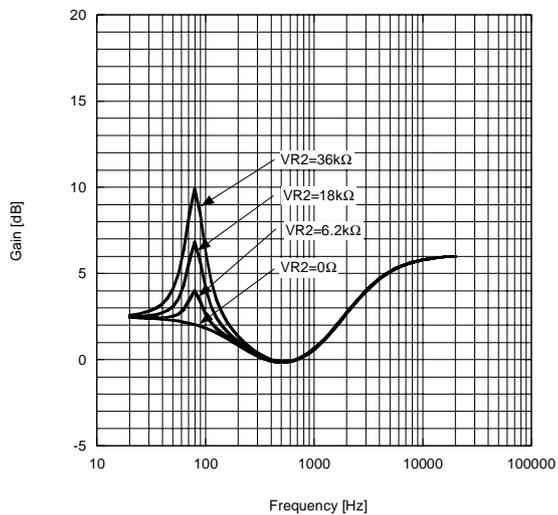
**Mach3 Gain vs. Frequency**

$V_+ = 9V$ ,  $V_{in} = -20dBV$  Lch,  $V_{out} = Lch$ ,  $R_L = 47k\Omega$   
 $R_g = 25\Omega$



**Mach3 Gain vs. Frequency**

$V_+ = 9V$ ,  $V_{in} = -20dBV$  Lch,  $V_{out} = Lch$ ,  $R_L = 47k\Omega$   
 $R_g = 25\Omega$



**特許及び商標に関するライセンス契約**

BBEは、BBE Sound社の登録商標です。NJM2156の供給、販売は、BBEの商標と特許使用を許可された者に限ります。

商標、特許使用权に関するお問い合わせは、直接 BBE社に御連絡下さい。

連絡先は、下記の通りです。

BBE Sound, Inc.  
5381 Production Drive  
Huntington Beach, CA 92649  
Tel: (714) 897-6766  
Fax: (714) 896-0736

URL: <http://www.bbesound.com>

**<注意事項>**

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。