

保守品

本製品は、生産中止予定製品です。現在ご使用いただいているお客様にのみ、最終ご発注期限を定めて提供しております。新規のご検討を避けていただき、新製品または既存品でのご検討をお願いします。

ご不明な点がございましたら、弊社営業窓口までご問い合わせ下さい。

新日本無線株式会社

<http://www.njr.co.jp/>

TruSurround[™]

by SRS (S)[®]

パッシブマトリクス TruSurround[™] 3D オーディオ プロセッサ

概要

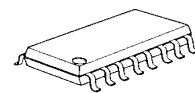
NJM2188はパッシブマトリクス TruSurround[™] 3Dオーディオプロセッサです。NJM2188は、各種サラウンドエンコードされたステレオ信号(Lt/Rt)から、直接、立体音場を2スピーカで再現します。内蔵のパッシブマトリクス回路がLt/Rt信号を4チャンネルにデコードした後、TruSurroundバーチャライザが再び2チャンネルサラウンド信号にエンコードします。

したがって、4チャンネルにデコードするためのプロセッサを前段におく必要はありません。

また、NJM2188は、SRS 3Dステレオも内蔵しており、通常のL/R入力から立体音場を再現します。

TV、ミニコンポ、CDラジカセ、マルチメディアスピーカーシステム等の応用に最適です。

外形



NJM2188M

特徴

動作電源電圧	(4.7 ~ 13V)
最大入力電圧	(2.1Vrms typ. V ⁺ 11V)
低出力雑音電圧	(32 μVrms typ. TRU モード)
パッシブマトリクス TruSurround 機能	
SRS 3D ステレオ機能	(3D 効果 2 段階切替)
バイパス機能	(入力スルー)
バイポーラ構造	
外形	DMP16

NJM2188 に含まれる TruSurround の技術は米国の SRS Labs 社が所有するもので、新日本無線 (株) にライセンス供与されています。TruSurround の技術はアメリカ合衆国特許と諸外国の認証待ち特許によって保護されています。TruSurround と (S) は、米国および一般諸外国における SRS Labs, Inc. 社の登録商品です。NJM2188 の購入と対応する音響強調装置の販売のどちらも、SRS 技術を使用した商用の権利を認める訳ではありません。

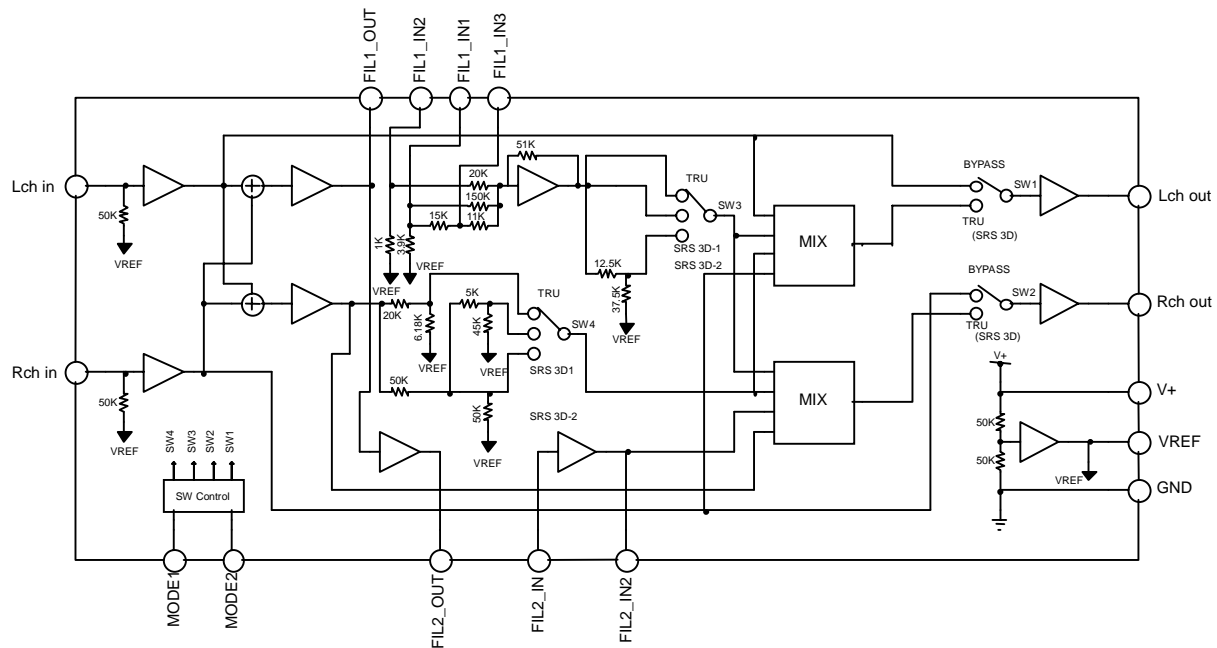
NJM2188 を購入し、使用するために、全ての顧客はロイヤリティーの支払いと登録商標の正しい使用を確実にを行うためのライセンス契約を、SRS Labs 社と直接に結ばなくてはなりません。NJM2188 使用者全ては、SRS Labs, Inc. 社発行の SRS Trademark Usage Manual に記された規定に従うことを要求します。

ライセンス契約に関するお問い合わせは、下記に御連絡下さい。

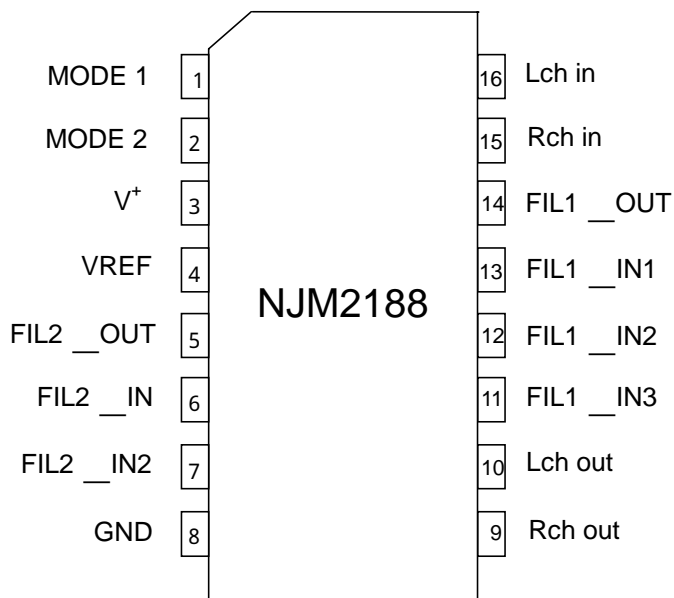
SRS USA, Corporate Headquarters
 2909 Daimler Street
 Santa Ana, CA 92705
 Phone: 949.442.1070
 Toll Free: 800.243.2733

NJM2188

ブロック図



端子配列



番号	記号	機能
1	MODE1	モード切り替え 1
2	MODE2	モード切り替え 2
3	V ⁺	電源電圧 4.5V ~ 13V
4	V _{REF}	V ⁺ /2 出力
5	FIL2_OUT	フィルター 2 出力
6	FIL2_IN	フィルター 2 入力
7	FIL2_IN2	フィルター 2 入力 2
8	GND	接地
9	Rch OUT	Rch 出力
10	Lch OUT	Lch 出力
11	FIL1_IN3	フィルター 1 入力 3
12	FIL1_IN2	フィルター 1 入力 2
13	FIL1_IN1	フィルター 1 入力 1
14	FIL1_OUT	フィルター 1 出力
15	Rch IN	Rch 入力
16	Lch IN	Lch 入力

絶対最大定格(Ta=25)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺	15	V
消費電力	P _D	300	mW
動作温度範囲	T _{opr}	-40 ~ +85	
保存温度範囲	T _{stg}	-40 ~ +125	

電気的特性(V⁺=12V,Ta=25)

項目	記号	条件	入力		出力	モード	最小	標準	最大	単位
			L	R						
動作電圧範囲	V ⁺		-	-	-	-	4.7	12.0	13.0	V
消費電流	I _{cc}	No Signal	0	0	-	BYPASS	-	9.0	13.5	mA
			0	0	-	TRU				
			0	0	-	SRS 3D-1				
基準電圧	V _{REF}	V ⁺ /2	-	-	-	-	5.5	6.0	6.5	V
最大入力電圧	V _{IM}	f=1kHz T.H.D.=3%	V _{IN}	0	L	BYPASS	11.0 (3.55)	12.0 (3.98)	-	dBV (Vrms)
			0	V _{IN}	R					
		f=125Hz T.H.D.=3%	V _{IN}	0	L	TRU	4.5 (1.67)	6.5 (2.11)	-	
			V _{IN}	0	R		7.3 (2.32)	9.3 (2.92)	-	
			V _{IN}	V _{IN}	L		3.9 (1.57)	5.9 (1.97)	-	
		f=125Hz T.H.D.=3%	V _{IN}	0	L	SRS3D-1	7.5 (2.37)	9.5 (3.0)	-	
			V _{IN}	0	R		7.3 (2.32)	9.3 (2.92)	-	
			V _{IN}	V _{IN}	L		4.0 (1.58)	6.0 (2.00)	-	
		f=125Hz T.H.D.=3%	V _{IN}	0	L	SRS3D-2	7.5 (2.37)	9.5 (3.0)	-	
			V _{IN}	0	R		7.5 (2.37)	9.5 (3.0)	-	
			V _{IN}	V _{IN}	L		4.5 (1.68)	6.5 (2.11)	-	

NJM2188

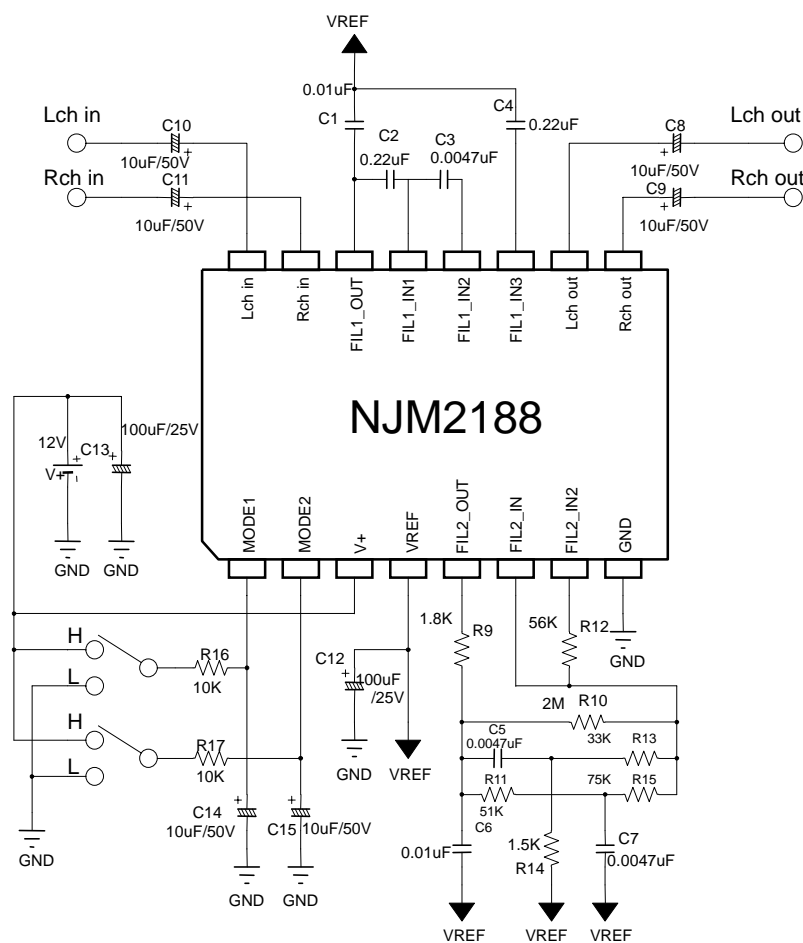
電気的特性($V^+=12V, T_a=25$)

項目	記号	条件				最小	標準	最大	単位	
		入力		出力	モード					
		L	R							
出力雑音電圧	V_{NOISE}	A-Weighting $R_g=0$	0	0	L	BYPASS	-	-110 (3.16)	-100 (10.0)	dBV (μV_{rms})
			0	0	R					
			0	0	L	TRU	-	-90 (31.6)	-84 (63.1)	
			0	0	R					
			0	0	L	SRS3D-1	-	-90 (31.6)	-84 (63.1)	
			0	0	R					
全高調波歪率	THD	$f=1kHz$ $V_{IN}=-10dB$	V_{IN}	0	L	BYPASS	-	0.01	-	%
			0	V_{IN}	R					
			V_{IN}	0	L	TRU	-	0.10	-	
			V_{IN}	0	R					
			V_{IN}	0	L	SRS3D-1	-	0.10	-	
			V_{IN}	0	R					
Bypass利得	G_{BYPASS}	$f=1kHz$	V_{IN}	0	L	BYPASS	-1.0	0.0	1.0	dB
			0	V_{IN}	R					
Passive利得	$G_{L/R-L}$	$f=1kHz$	V_{IN}	0	L	TRU	0.2	2.2	4.2	dB
	$G_{L/R-R}$	$f=1kHz$	V_{IN}	0	R					
SRS 3D 利得	G_{SRS3D}	$f=1kHz$	V_{IN}	0	L	SRS3D-1	-4.8	-2.8	-0.8	dB
			V_{IN}	0	R					
			0	V_{IN}	L					
		$f=1kHz$	V_{IN}	0	L	SRS3D-2	-5.8	-3.8	-1.8	
			V_{IN}	0	R					
			0	V_{IN}	L					
MODE SW 入力電圧	V_{MODE}	$V_{IN}=High Level$	-	-	-	-	2.0	-	V^+	V
		$V_{IN}=Low Level$	-	-	-	-	0.0	-	0.7	

モード切り替え動作

モード	MODE1	MODE2	備 考
BYPASS	L	L	入力スルー方式によるバイパス
TRU	L	H	パッシブマトリクス TruSurround
SRS 3D-1	H	L	SRS 3D ステレオモード スペース 100% センター 90%
SRS 3D-2	H	H	SRS 3D ステレオモード スペース 90% センター 70%

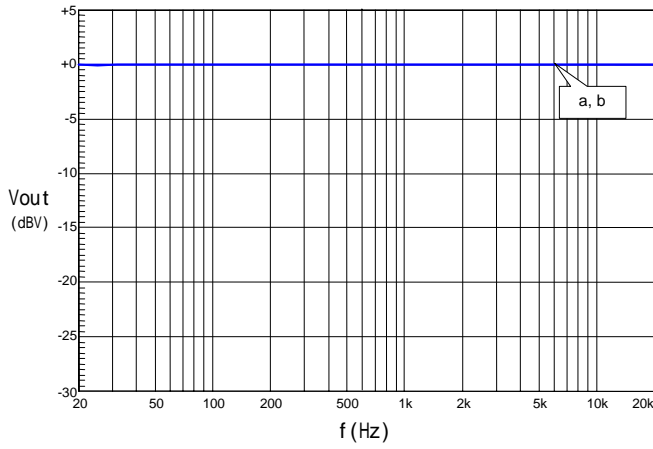
応用回路例



部品番号	値	許容誤差	部品番号	値	許容誤差
C1,C6	0.01 μ F	$\pm 5\%$	R12	56k	$\pm 5\%$
C2,C4	0.22 μ F	$\pm 5\%$	R13	33k	$\pm 5\%$
C3,C5,C7	0.0047 μ F	$\pm 5\%$	R14	1.5k	$\pm 5\%$
C8,C9,C10,C11	10 μ F		R15	75k	$\pm 5\%$
C14,C15	10 μ F		R16,R17	10k	$\pm 5\%$
C12,C13	100 μ F				
R9	1.8k	$\pm 5\%$			
R10	2M	$\pm 5\%$			
R11	51k	$\pm 5\%$			

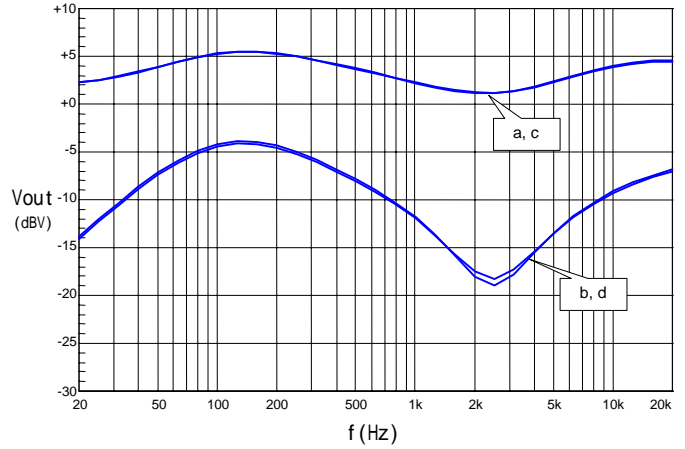
特性例

周波数応答
BYPASS MODE



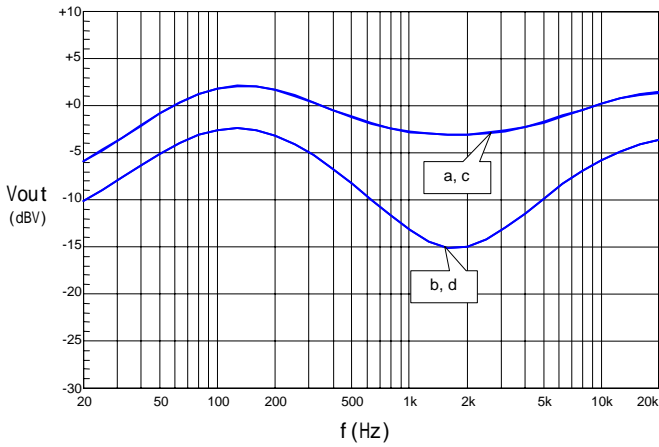
a: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Lch}$
 b: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Rch}$
 $V^+ = 12\text{V}$, $0\text{dBV} = 1\text{Vrms}$

周波数応答
TRU(Lt/Rt) MODE



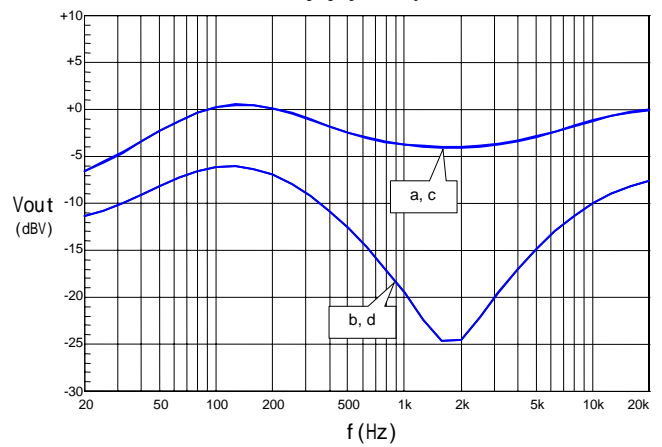
a: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Lch}$
 b: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Rch}$
 c: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Rch}$
 d: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Lch}$
 $V^+ = 12\text{V}$, $0\text{dBV} = 1\text{Vrms}$

周波数応答
SRS 3D-1 MODE



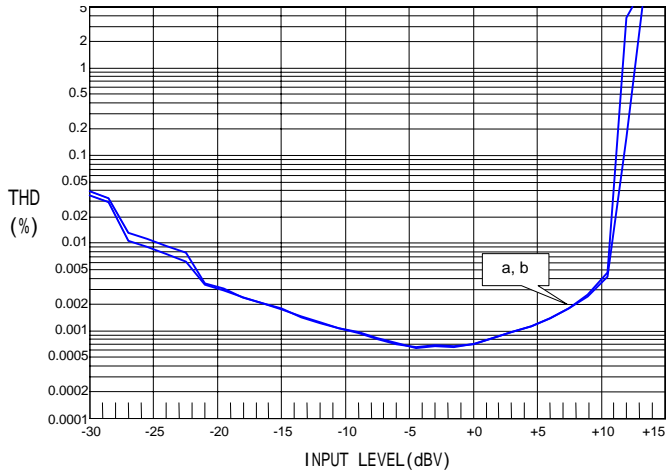
a: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Lch}$
 b: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Rch}$
 c: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Rch}$
 d: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Lch}$
 $V^+ = 12\text{V}$, $0\text{dBV} = 1\text{Vrms}$

周波数応答
SRS 3D-2 MODE



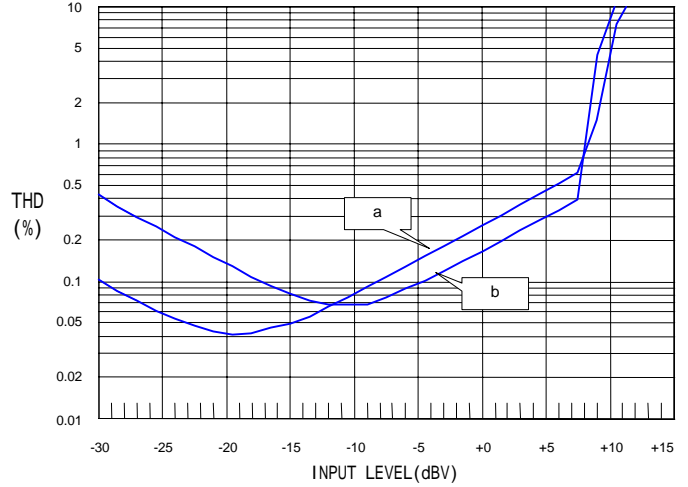
a: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Lch}$
 b: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Lch $V_{out} = \text{Rch}$
 c: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Rch}$
 d: $V_{in} = 0\text{dBV}$ Rch $V_{out} = \text{Lch}$
 $V^+ = 12\text{V}$, $0\text{dBV} = 1\text{Vrms}$

入力電圧 - 全高調波歪率
BYPASS MODE



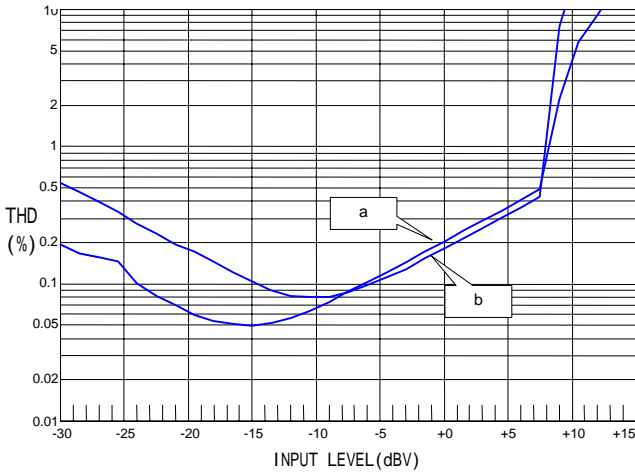
a: Vin = 1kHz Lch Vout = Lch
b: Vin = 1kHz Lch Vout = Rch
V⁺=12V

入力電圧 - 全高調波歪率
TRU MODE



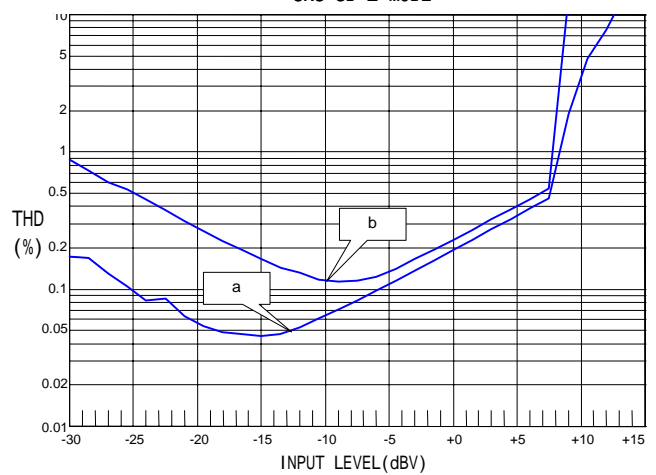
a: Vin = 1kHz Lch Vout = Lch
b: Vin = 1kHz Lch Vout = Rch
V⁺=12V

入力電圧 - 全高調波歪率
SRS 3D-1 MODE



a: Vin = 1kHz Lch Vout = Lch
b: Vin = 1kHz Lch Vout = Rch
V⁺=12V

入力電圧 - 全高調波歪率
SRS 3D-2 MODE



a: Vin = 1kHz Lch Vout = Lch
b: Vin = 1kHz Lch Vout = Rch
V⁺=12V

< 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もありません。