

入力セクタ付き4ch電子ボリューム

■ 概要

NJW1195Aは4入力2出力セクタ付き4ch電子ボリュームです。抵抗ラダー型ボリュームを採用、低歪率、低出力雑音を特徴としております。差動伝送選択機能により2入力1出力セクタ付き2ch差動伝送用電子ボリュームとして使用することも可能です。

各種モード切り替えは当社電子ボリュームと同様3線シリアルインターフェースを通して設定します。また、チップアドレス選択機能により、同じバスラインで最大4個同時使用をはじめ、弊社他製品(電子ボリューム、入力セクタ、トーンコントロール)との組み合わせでのご利用も可能です。

NJW1195Aは、NJW1195に比べボリューム減衰時の歪み低減を図っています。また単電源電圧でも使用できるように内部ロジック回路の基準電位を任意に設定できる端子を追加しております。

■ 外形



NJW1195AV

■ 特徴

- 動作電源電圧

両電源	±3.5 ~ ±7.5V
単電源	+7.0 ~ +15V
- 3線シリアルコントロール
- チップアドレス選択機能

最大4個同時使用可能

- 低出力雑音電圧

-118dBVtyp. (1.26μVrms)

- 低歪率

0.0003%typ. (Vin=1Vrms, VOL=0dB, 差動伝送時)

- 4入力2出力セクタ
- 差動伝送選択機能
- ボリューム

+31.5 to -95.0dB / 0.5dBstep, MUTE

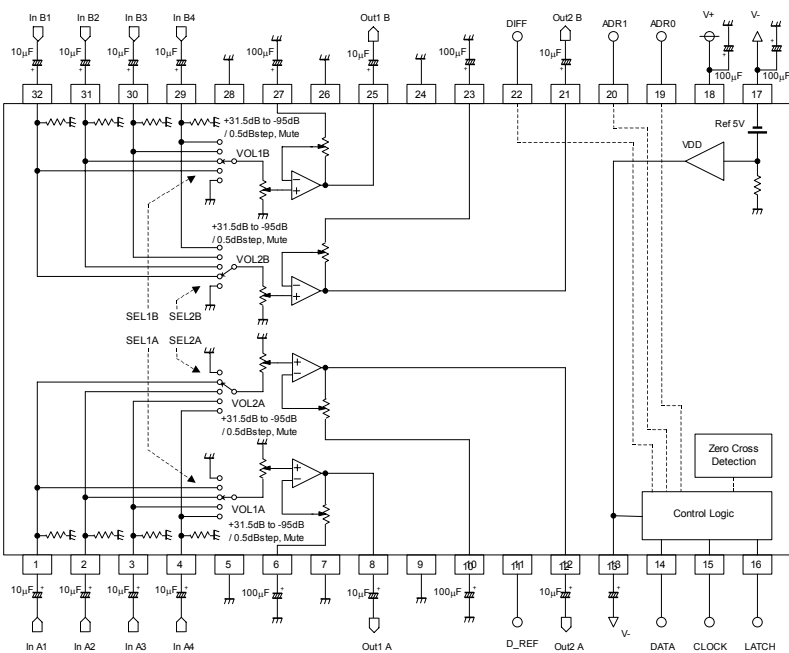
- チャンネルセパレーション

-120dB typ.

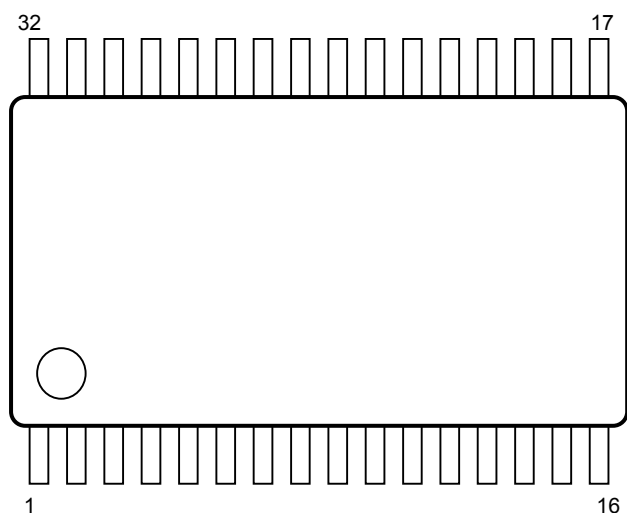
- ゼロクロス検出回路内蔵
- Bi-CMOS構造
- 外形

SSOP32

■ ブロック図



■端子配列



No.	端子名	機能	No.	端子名	機能
1	InA1	Ach 入力端子 1	17	V-	- 電源電圧
2	InA2	Ach 入力端子 2	18	V+	+ 電源電圧
3	InA3	Ach 入力端子 3	19	ADR0	アドレス選択用端子 0
4	InA4	Ach 入力端子 4	20	ADR1	アドレス選択用端子 1
5	A_REF	Ach 基準電位端子	21	Out2B	Bch 2 出力端子
6	DCCAP_1A	ボリュームコントロール切替ノイズ除去用キャパシタ Ach 1	22	DIFF	差動伝送選択端子
7	A_REF	Ach 基準電位端子	23	DCCAP_2B	ボリュームコントロール切替ノイズ除去用キャパシタ Bch 2
8	Out1A	Ach 1 出力端子	24	B_REF	Bch 基準電位端子
9	A_REF	Ach 基準電位端子	25	Out1B	Bch 1 出力端子
10	DCCAP_2A	ボリュームコントロール切替ノイズ除去用キャパシタ Ach 2	26	B_REF	Bch 基準電位端子
11	D_REF	デジタル部基準電位端子	27	DCCAP_1B	ボリュームコントロール切替ノイズ除去用キャパシタ Bch 1
12	Out2A	Ach 2 出力端子	28	B_REF	Bch 基準電位端子
13	VDDOUT	ロジック電源出力端子	29	InB4	Bch 入力端子 4
14	DATA	IC 制御データ入力	30	InB3	Bch 入力端子 3
15	CLOCK	IC 制御クロック入力	31	InB2	Bch 入力端子 2
16	LATCH	IC 制御ラッチ入力	32	InB1	Bch 入力端子 1

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{+/-}	+8/-8	V
最大入力電圧	V _{IM}	V _{+/-}	V
消費電力	P _D	800 <small>注: EIA/JEDEC 仕様基板 (76.2x114.3x1.6mm, 2層, FR-4) 基板実装時</small>	mW
動作温度範囲	Topr	-40 ~ +85	°C
保存温度範囲	Tstg	-40 ~ +125	°C

■ 電気的特性 (指定無き場合 Ta=25°C, V⁺/V⁻=±7V, R_L=47kΩ, VOL=0dB)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
◆電源						
電源電圧	V _{+/-}		±3.5	±7.0	±7.5	V
消費電流 1	I _{CC}	無信号	-	9	15	mA
消費電流 2	I _{EE}	無信号	-	9	15	mA
◆入出力特性						
最大出力電圧	V _{OM}	f=1kHz, THD=1% VOL=0dB	3.6	4.2	-	Vrms
電圧利得 1	G _{V1}	V _{IN} =2Vrms, f=1kHz VOL=0dB	-0.5	0	0.5	dB
電圧利得 2	G _{V2}	V _{IN} =100mVrms, f=1kHz VOL=+15dB	+14	+15	+16	dB
チャンネル間利得差 1	ΔG _{V1}	V _{IN} =2Vrms, f=1kHz VOL=0dB	-0.5	0	0.5	dB
チャンネル間利得差 2	ΔG _{V2}	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms VOL=-60dB	-1.0	0	1.0	dB
最大減衰量	A _{TT}	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms VOL=-95dB, A-weight	-	-95	-	dB
ミュートレベル	Mute	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms VOL=Mute, A-weight	-	-120	-	dB
クロストーク 1	CT1	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms, A-weight VOL=0dB, R _g =0Ω	-	-120	-	dB
クロストーク 2	CT2	f=20kHz, V _{IN} =2Vrms VOL=0dB, R _g =0Ω	-	-100	-	dB
チャンネルセパレーション 1	CS1	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms, A-weight VOL=0dB, R _g =0Ω, Out1 vs. Out2	-	-120	-90	dB
チャンネルセパレーション 2	CS2	f=20kHz, V _{IN} =2Vrms VOL=0dB, R _g =0Ω, Out1 vs. Out2	-	-100	-	dB
チャンネルセパレーション 3	CS3	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms, A-weight VOL=0dB, R _g =0Ω, Out A vs. Out B	-	-120	-90	dB
チャンネルセパレーション 4	CS4	f=20kHz, V _{IN} =2Vrms VOL=0dB, R _g =0Ω, Out A vs. Out B	-	-100	-	dB
入力抵抗	R _{IN}	選択チャンネル入力端子	12.0	16.7	-	kΩ

注: 入力抵抗は入力セクタ1 (SEL1) と入力セクタ2 (SEL2) が同一入力を選択した場合には低下(9.1k typ.)します。

NJW1195A

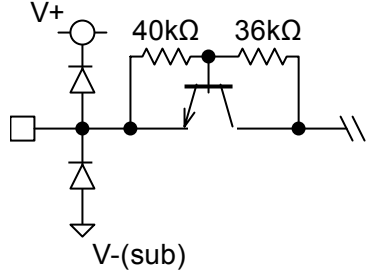
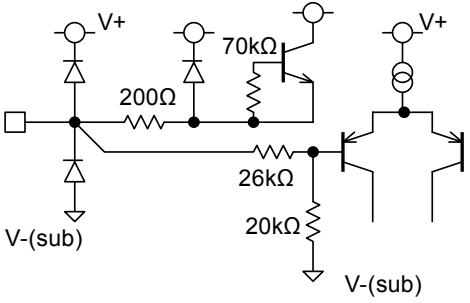
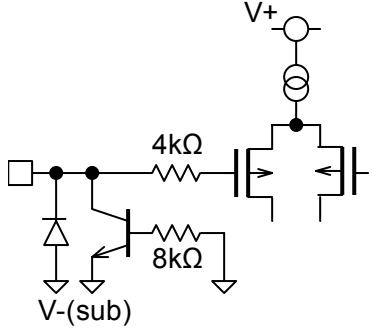
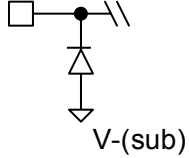
■ 電気的特性 (指定無き場合 Ta=25°C, V⁺/V⁻=±7V, R_L=47kΩ, VOL=0dB)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
◆入出力特性						
出力雑音電圧 1	V _{NO1}	VOL=0dB, R _g =0Ω, A-weight,	-	-118 (1.26μ)	-100 (10μ)	dBV (Vrms)
出力雑音電圧 2	V _{NO2}	VOL=-95dB, R _g =0Ω, A-weight,	-	-118 (1.26μ)	-	dBV (Vrms)
全高調波歪率 1	THD1	f=1kHz, V _{IN} =200mVrms, VOL=0dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.001	-	%
全高調波歪率 2	THD2	f=10kHz, V _{IN} =200mVrms, VOL=0dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.001	-	%
全高調波歪率 3	THD3	f=1kHz, V _{IN} =1Vrms, VOL=0dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.001	-	%
全高調波歪率 4	THD4	f=10kHz, V _{IN} =1Vrms, VOL=0dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.001	-	%
全高調波歪率 5	THD5	f=1kHz, V _{IN} =200mVrms, VOL=+15dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.001	-	%
全高調波歪率 6	THD6	f=10kHz, V _{IN} =200mVrms, VOL=+15dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.0015	-	%
全高調波歪率 7	THD7	f=1kHz, V _{IN} =2Vrms, VOL=-24dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.003	0.01	%
全高調波歪率 8	THD8	f=10kHz, V _{IN} =2Vrms, VOL=-24dB, BW=400Hz-30kHz	-	0.003	-	%
全高調波歪率 9	THD9	f=1kHz, V _{IN} =1Vrms, VOL=0dB, BW=400Hz-30kHz, 差動伝送	-	0.0003	-	%
全高調波歪率 10	THD10	f=10kHz, V _{IN} =1Vrms, VOL=0dB, BW=400Hz-30kHz, 差動伝送	-	0.0003	-	%
◆ロジックコントロール特性						
ハイレベル入力電圧	V _{IH}	DATA, CLOCK, LATCH, ADR0, ADR1, DIFF 端子	2.5	-	V ⁺	V
ローレベル入力電圧	V _{IL}	DATA, CLOCK, LATCH, ADR0, ADR1, DIFF 端子	0	-	1.5	V

■端子等価回路

端子	端子名	機能名	内部等価回路	端子電圧
1 2 3 4 29 30 31 32	InA1 InA2 InA3 InA4 InB4 InB3 InB2 InB1	Ach 入力端子 1 Ach 入力端子 2 Ach 入力端子 3 Ach 入力端子 4 Bch 入力端子 4 Bch 入力端子 3 Bch 入力端子 2 Bch 入力端子 1		0V
5 7 9 11 24 26 28	A_REF A_REF A_REF B_REF B_REF B_REF	Ach 基準電位端子 Bch 基準電位端子		0V
6 10 23 27	DCCAP_1A DCCAP_2A DCCAP_2B DCCAP_1B	ボリュームコントロール切換 ノイズ除去用キャパシタ (Ach 1) ボリュームコントロール切換 ノイズ除去用キャパシタ (Ach 2) ボリュームコントロール切換 ノイズ除去用キャパシタ (Bch 2) ボリュームコントロール切換 ノイズ除去用キャパシタ (Bch 1)		0V
8 12 21 25	Out1A Out2A Out2B Out1B	Ach 1 出力端子 Ach 2 出力端子 Bch 2 出力端子 Bch 1 出力端子		

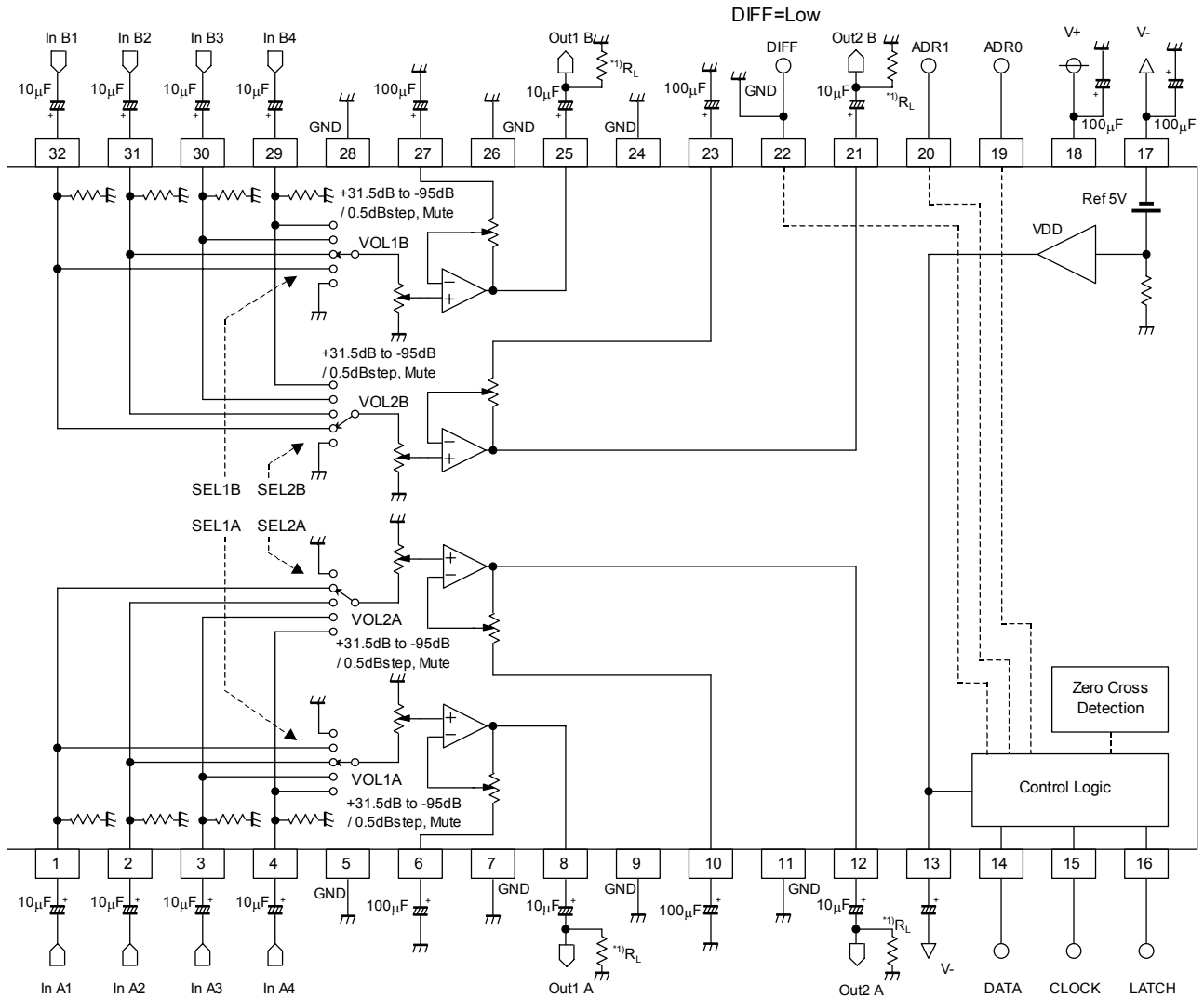
■端子等価回路

端子	端子名	機能名	内部等価回路	端子電圧
11	D_REF	デジタル部基準電位端子		-
13	VDDOUT	ロジック電源出力端子		V-(sub) + 5V
14 15 16 19 20 22	DATA CLOCK LATCH ADR0 ADR1 DIFF	IC 制御データ入力 IC 制御クロック入力 IC 制御ラッチ入力 アドレス選択用端子 0 アドレス選択用端子 1 差動伝送選択端子		
18	V+	+ 電源端子		V+

■ 応用回路例 1 (両電源電圧動作)

4入力2出力セクタ付き4ch電子ボリューム (DIFF:22pin = Low)

本応用回路での使用時(DIFF:22pin = Low)は各セクタ、各ボリュームが独立して制御できます。



注． 1) 負荷抵抗(R_L)について

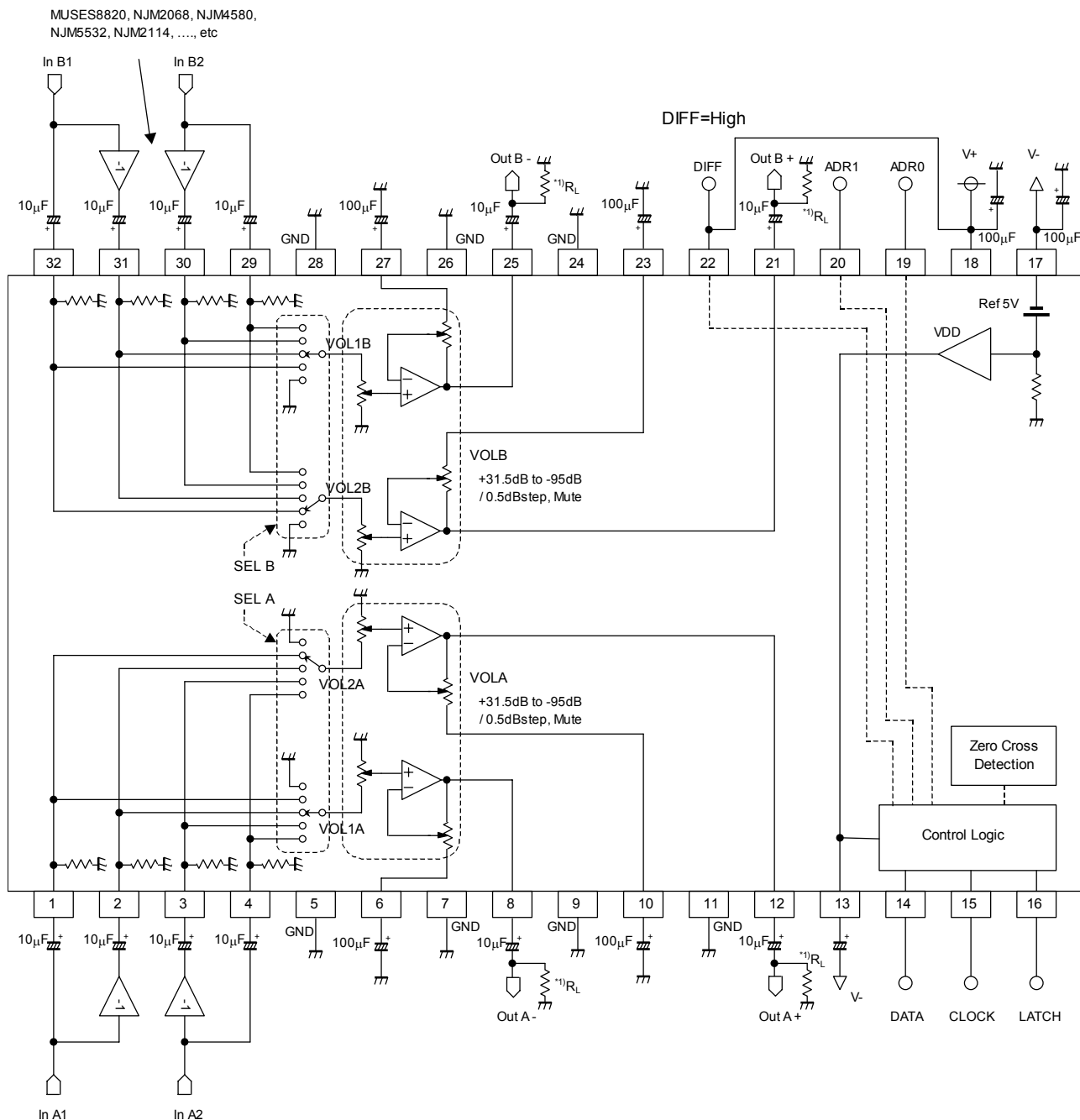
本製品は負荷抵抗 $2[k]$ を想定した設計となっております。 $2[k]$ 未満の負荷を駆動する場合、出力振幅が得られない、また安定しない等の影響が出る可能性がありますので、必ず $2[k]$ 以上の負荷でご使用ください。

NJW1195A

■ 応用回路例 2 (両電源電圧動作)

2入力1出力セクタ付き2ch差動伝送用電子ボリューム (DIFF:22pin = High)

本応用回路での使用時(DIFF:22pin = High)はVOL1、VOL2が連動します。その場合、コントロールデータはボリュームコントロール1 (VOL1) が有効となり、ボリュームコントロール2 (VOL2) は受け付けません。各セクタの制御は独立しています。



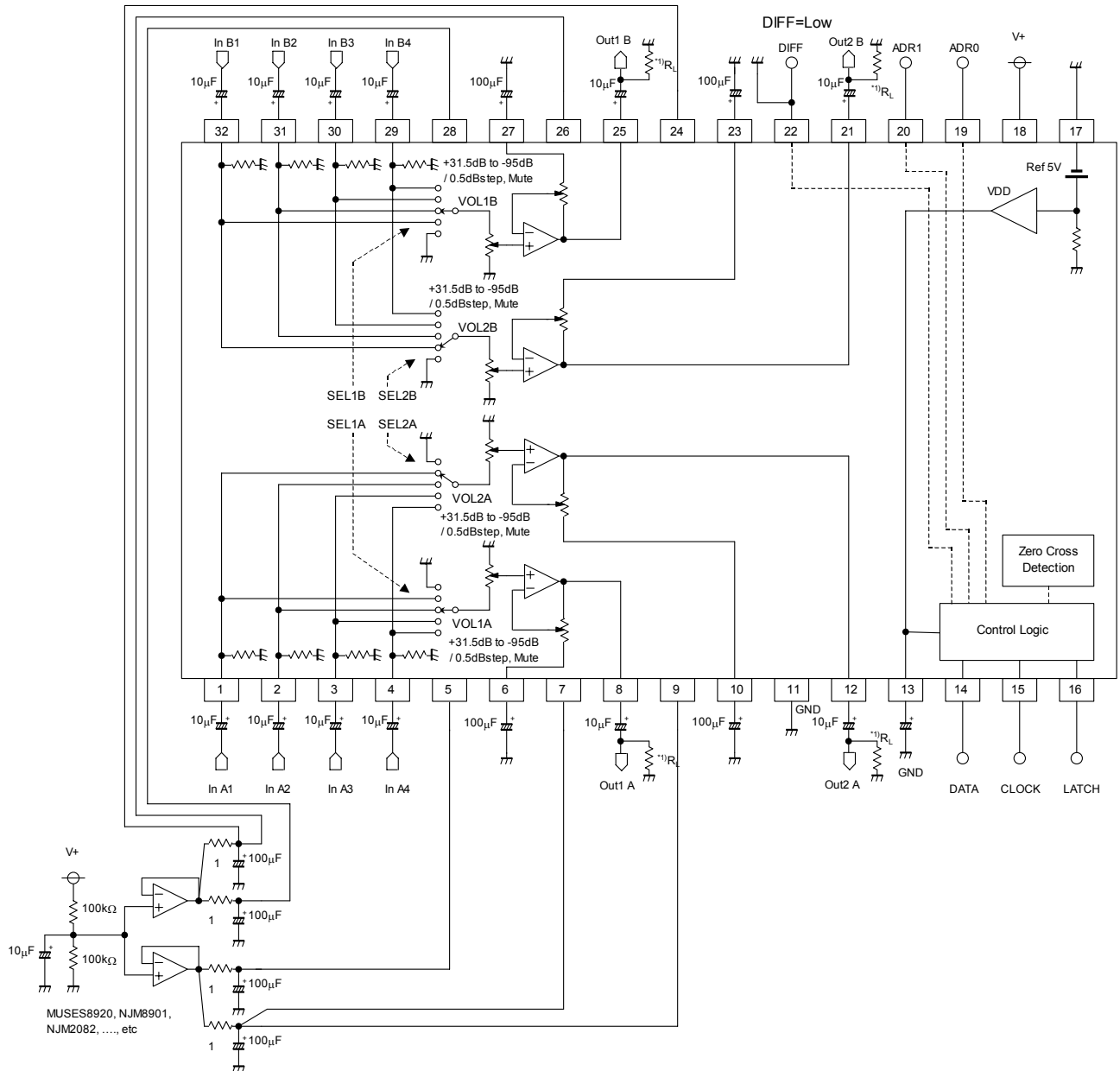
注 . 1) 負荷抵抗(R_L)について

本製品は負荷抵抗 $2[k\]$ を想定した設計となっております。 $2[k\]$ 未満の負荷を駆動する場合、出力振幅が得られない、また安定しない等の影響が出ることがありますので、必ず $2[k\]$ 以上の負荷でご使用ください。

■ 応用回路例 3 (単電源電圧動作)

4入力2出力セクタ付き4ch電子ボリューム (DIFF:22pin = Low)

本応用回路での使用時(DIFF:22pin = Low)は各セクタ、各ボリュームが独立して制御できます。



注． 1) 負荷抵抗(R_L)について

本製品は負荷抵抗 $2[k]$ を想定した設計となっております。 $2[k]$ 未満の負荷を駆動する場合、出力振幅が得られない、また安定しない等の影響が出ることがありますので、必ず $2[k]$ 以上の負荷でご使用ください。

注． 2) 基準電圧について

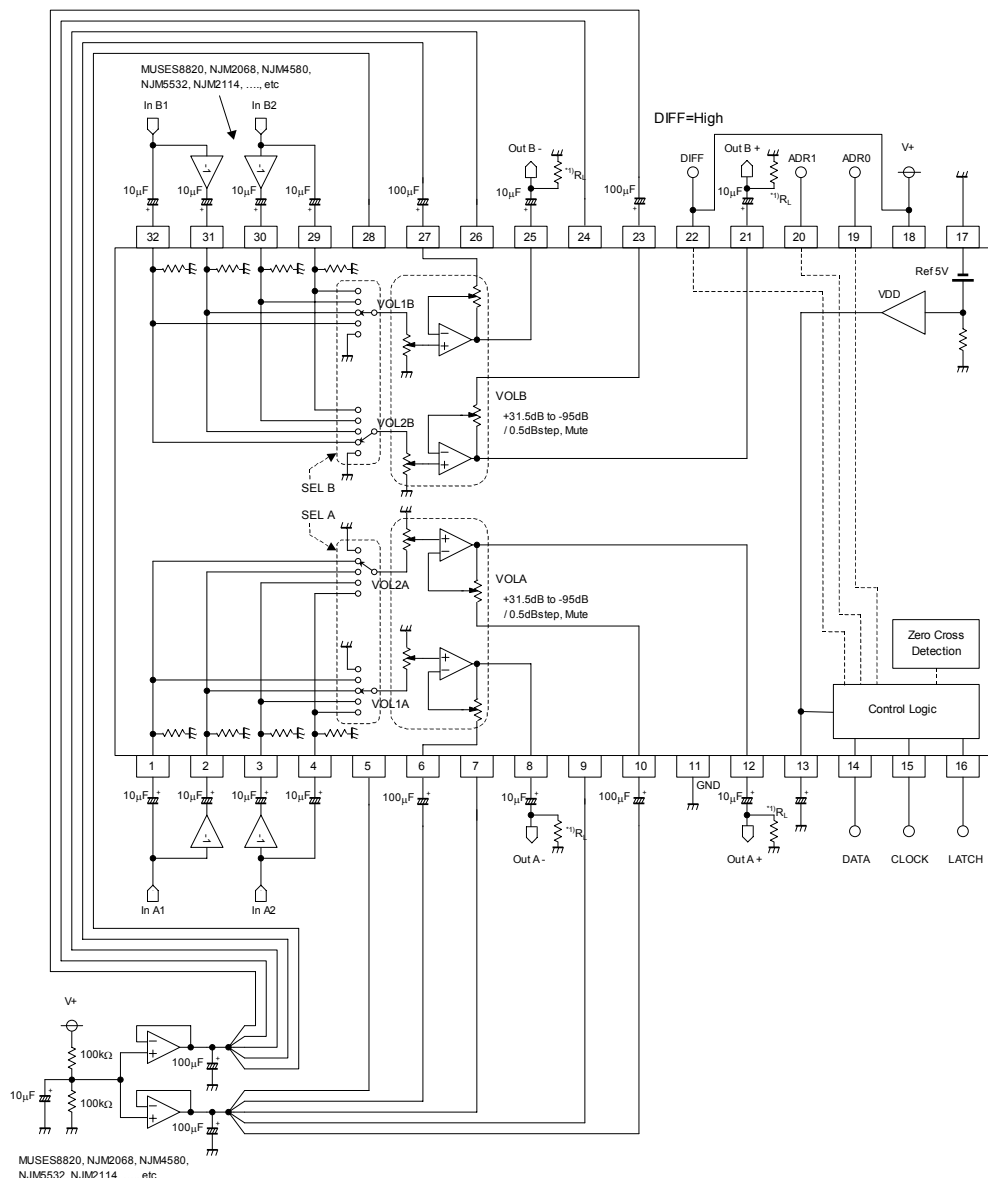
単電源電圧動作でご使用になる場合、外部からA_REF/B_REF端子に基準電圧を供給する必要があります。

上図にオペアンプにて基準電圧を供給する推奨回路例を示します。チャンネル間の干渉を排除し、より高いチャンネルセパレーションを実現するためにA_REF端子用とB_REF端子用の基準電圧用オペアンプをそれぞれ1回路づつご使用することを推奨いたします。また基準電圧用オペアンプの発振対策として出力段にLPFを用いる場合には、ボリューム特性の線形性、及びMUTEレベルが悪化しないように図のようにLPFを分けてご用意いただき、REF端子間で共通インピーダンスを持たないように構成いただくことを推奨いたします。

■ 応用回路例 4 (単電源電圧動作)

2入力1出力セクタ付き2ch差動伝送用電子ボリューム (DIFF:22pin = High)

本応用回路での使用時(DIFF:22pin = High)はVOL1、VOL2が運動します。その場合、コントロールデータはボリュームコントロール1 (VOL1) が有効となり、ボリュームコントロール2 (VOL2) は受け付けません。各セクタの制御は独立しています。



注. 1) 負荷抵抗(R_L)について

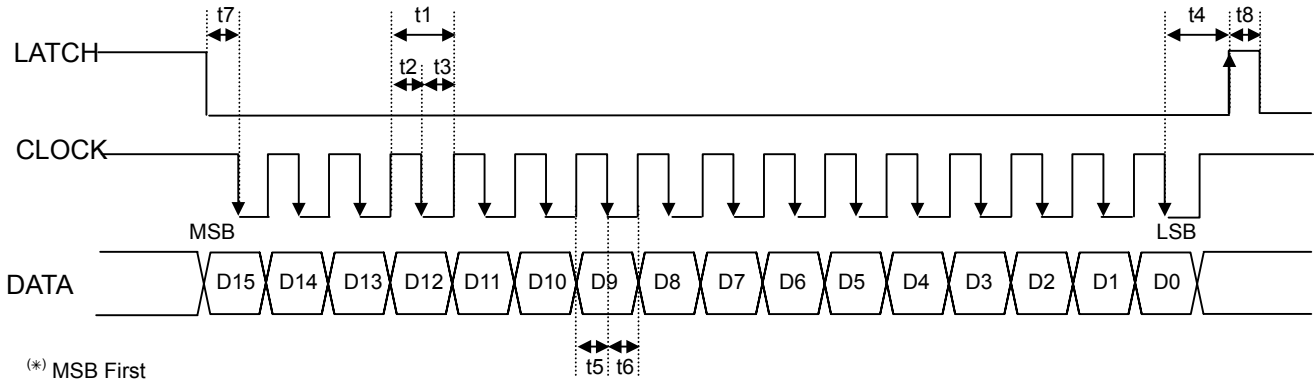
本製品は負荷抵抗 $2[k]$ を想定した設計となっております。 $2[k]$ 未満の負荷を駆動する場合、出力振幅が得られない、また安定しない等の影響が出ることがありますので、必ず $2[k]$ 以上の負荷でご使用ください。

注. 2) 基準電圧について

単電源電圧動作でご使用になる場合、外部からA_REF/B_REF端子に基準電圧を供給する必要があります。

上図にオペアンプにて基準電圧を供給する推奨回路例を示します。チャンネル間の干渉を排除し、より高いチャンネルセパレーションを実現するためにA_REF端子用とB_REF端子用の基準電圧用オペアンプをそれぞれ1回路づつご使用することを推奨いたします。また基準電圧用オペアンプの発振対策として出力段にLPFを用いる場合には、ボリューム特性の線形性、及びMUTEレベルが悪化しないように図のようにLPFを分けてご用意いただき、REF端子間で共通インピーダンスを持たないように構成いただくことを推奨いたします。

■コントロールデータフォーマット



注：誤動作を防止するため、CLOCKは必ずHighで待機するように設定してください。

記号	項目	最小	標準	最大	単位
t1	CLOCKクロック幅	4	-	-	μsec
t2	CLOCKパルス幅(High)	2	-	-	μsec
t3	CLOCKパルス幅(Low)	2	-	-	μsec
t4	LATCH立ち上がりホールド時間	4	-	-	μsec
t5	DATAセットアップ時間	1.6	-	-	μsec
t6	DATAホールド時間	1.6	-	-	μsec
t7	CLOCKセットアップ時間	1.6	-	-	μsec
t8	LATCH Highパルス幅	1.6	-	-	μsec

■コントロールデータ

NJW1195Aのデータは16bit構成となっており、データ体系は下記設定となります。

MSB														LSB	
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
各種データ設定								セレクトアドレス				チップアドレス			

* ボリュームコントロールは、差動伝送選択 (DIFF)端子の状態により決定されます。

●シングル伝送(DIFF:22pin=Low)

MSB																LSB	
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
ボリュームコントロール1A								0	0	0	0	*	*	*	*		
ボリュームコントロール1B								0	0	0	1	*	*	*	*		
ボリュームコントロール2A								0	0	1	0	*	*	*	*		
ボリュームコントロール2B								0	0	1	1	*	*	*	*		
入力セクタ1A				入力セクタ2A				0	Don't Care	0	1	0	0	*	*	*	*
入力セクタ1B				入力セクタ2B				Don't Care	Don't Care	0	1	0	1	*	*	*	*

●差動伝送時(DIFF:22pin=High)

MSB																LSB	
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
ボリュームコントロールA								0	0	0	0	*	*	*	*		
ボリュームコントロールB								0	0	0	1	*	*	*	*		
No Acceptable								0	0	1	0	*	*	*	*		
No Acceptable								0	0	1	1	*	*	*	*		
入力セクタA						0	Don't Care	0	1	0	0	*	*	*	*		
入力セクタB						Don't Care	Don't Care	0	1	0	1	*	*	*	*		

* チップアドレスは、チップアドレス選択 (ADR0,ADR1)端子の状態により決定されます。

チップアドレス選択端子		チップアドレス			
ADR1 (20pin)	ADR0 (19pin)	D3	D2	D1	D0
Low	Low	0	0	0	0
Low	High	0	0	0	1
High	Low	0	0	1	0
High	High	0	0	1	1

■コントロールデータ初期値

MSB															LSB
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	*	*	*	*
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	*	*	*	*
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	*	*	*	*
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	*	*	*	*
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	*	*	*	*
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	*	*	*	*

注：本製品は、電源電圧投入時にMUTE設定となっています。電源電圧投入後、各設定を調整してご使用ください。

また信号入力端子にオーディオ信号を入力した状態で電源電圧を再投入すると、コントロールデータ初期値に異常をきたす恐れがあります。そのようなご使用が想定される場合には、電源電圧遮断の直前にMUTEデータを送信してMUTE設定にしてから電源電圧を遮断し、電源を再投入していただくことで、コントロールデータ初期値異常を回避することができます。

■ データ説明

◆ **ボリュームコントロール** : 各ボリュームを+31.5 ~ -95dB(0.5dB/step)で制御します。各ボリュームは、独立に制御されます。

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
ボリュームコントロール1A								0	0	0	0	*	*	*	*
ボリュームコントロール1B								0	0	0	1	*	*	*	*
ボリュームコントロール2A								0	0	1	0	*	*	*	*
ボリュームコントロール2B								0	0	1	1	*	*	*	*

< データ設定 >

データ								設定
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	
0	0	0	0	0	0	0	0	Mute
0	0	0	0	0	0	0	1	+31.5dB
0	0	0	0	0	0	1	0	+31.0dB
0	0	0	0	0	0	1	1	+30.5dB
0	0	0	0	0	1	0	0	+30.0dB
0	0	0	0	0	1	0	1	+29.5dB
0	0	0	0	0	1	1	0	+29.0dB
0	0	0	0	0	1	1	1	+28.5dB
0	0	0	0	1	0	0	0	+28.0dB
0	0	0	0	1	0	0	1	+27.5dB
0	0	0	0	1	0	1	0	+27.0dB
0	0	0	0	1	0	1	1	+26.5dB
0	0	0	0	1	1	0	0	+26.0dB
0	0	0	0	1	1	0	1	+25.5dB
0	0	0	0	1	1	1	0	+25.0dB
0	0	0	0	1	1	1	1	+24.5dB
0	0	0	1	0	0	0	0	+24.0dB
0	0	0	1	0	0	0	1	+23.5dB
0	0	0	1	0	0	1	0	+23.0dB
0	0	0	1	0	0	1	1	+22.5dB
0	0	0	1	0	1	0	0	+22.0dB
0	0	0	1	0	1	0	1	+21.5dB
0	0	0	1	0	1	1	0	+21.0dB
0	0	0	1	0	1	1	1	+20.5dB
0	0	0	1	1	0	0	0	+20.0dB
0	0	0	1	1	0	0	1	+19.5dB
0	0	0	1	1	0	1	0	+19.0dB
0	0	0	1	1	0	1	1	+18.5dB
0	0	0	1	1	1	0	0	+18.0dB
0	0	0	1	1	1	0	1	+17.5dB
0	0	0	1	1	1	1	0	+17.0dB
0	0	0	1	1	1	1	1	+16.5dB
0	0	1	0	0	0	0	0	+16.0dB
0	0	1	0	0	0	0	1	+15.5dB
0	0	1	0	0	0	1	0	+15.0dB
0	0	1	0	0	0	1	1	+14.5dB
0	0	1	0	0	1	0	0	+14.0dB
0	0	1	0	0	1	0	1	+13.5dB
0	0	1	0	0	1	1	0	+13.0dB
0	0	1	0	0	1	1	1	+12.5dB
0	0	1	0	1	0	0	0	+12.0dB
0	0	1	0	1	0	0	1	+11.5dB
0	0	1	0	1	0	1	0	+11.0dB
0	0	1	0	1	0	1	1	+10.5dB
0	0	1	0	1	1	0	0	+10.0dB
0	0	1	0	1	1	0	1	+9.5dB
0	0	1	0	1	1	1	0	+9.0dB
0	0	1	0	1	1	1	1	+8.5dB
0	0	1	1	0	0	0	0	+8.0dB

NJW1195A

< データ設定 >

データ								設定
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	
0	0	1	1	0	0	0	1	+7.5dB
0	0	1	1	0	0	1	0	+7.0dB
0	0	1	1	0	0	1	1	+6.5dB
0	0	1	1	0	1	0	0	+6.0dB
0	0	1	1	0	1	0	1	+5.5dB
0	0	1	1	0	1	1	0	+5.0dB
0	0	1	1	0	1	1	1	+4.5dB
0	0	1	1	1	0	0	0	+4.0dB
0	0	1	1	1	0	0	1	+3.5dB
0	0	1	1	1	0	1	0	+3.0dB
0	0	1	1	1	0	1	1	+2.5dB
0	0	1	1	1	1	0	0	+2.0dB
0	0	1	1	1	1	0	1	+1.5dB
0	0	1	1	1	1	1	0	+1.0dB
0	0	1	1	1	1	1	1	+0.5dB
0	1	0	0	0	0	0	0	0dB
0	1	0	0	0	0	0	1	-0.5dB
0	1	0	0	0	0	1	0	-1.0dB
0	1	0	0	0	0	1	1	-1.5dB
0	1	0	0	0	1	0	0	-2.0dB
0	1	0	0	0	1	0	1	-2.5dB
0	1	0	0	0	1	1	0	-3.0dB
0	1	0	0	0	1	1	1	-3.5dB
0	1	0	0	1	0	0	0	-4.0dB
0	1	0	0	1	0	0	1	-4.5dB
0	1	0	0	1	0	1	0	-5.0dB
0	1	0	0	1	0	1	1	-5.5dB
0	1	0	0	1	1	0	0	-6.0dB
0	1	0	0	1	1	0	1	-6.5dB
0	1	0	0	1	1	1	0	-7.0dB
0	1	0	0	1	1	1	1	-7.5dB
0	1	0	1	0	0	0	0	-8.0dB
0	1	0	1	0	0	0	1	-8.5dB
0	1	0	1	0	0	1	0	-9.0dB
0	1	0	1	0	0	1	1	-9.5dB
0	1	0	1	0	1	0	0	-10.0dB
0	1	0	1	0	1	0	1	-10.5dB
0	1	0	1	0	1	1	0	-11.0dB
0	1	0	1	0	1	1	1	-11.5dB
0	1	0	1	1	0	0	0	-12.0dB
0	1	0	1	1	0	0	1	-12.5dB
0	1	0	1	1	0	1	0	-13.0dB
0	1	0	1	1	0	1	1	-13.5dB
0	1	0	1	1	1	0	0	-14.0dB
0	1	0	1	1	1	0	1	-14.5dB
0	1	0	1	1	1	1	0	-15.0dB
0	1	0	1	1	1	1	1	-15.5dB
0	1	1	0	0	0	0	0	-16.0dB
0	1	1	0	0	0	0	1	-16.5dB
0	1	1	0	0	0	1	0	-17.0dB
0	1	1	0	0	0	1	1	-17.5dB
0	1	1	0	0	1	0	0	-18.0dB
0	1	1	0	0	1	0	1	-18.5dB
0	1	1	0	0	1	1	0	-19.0dB
0	1	1	0	0	1	1	1	-19.5dB
0	1	1	0	1	0	0	0	-20.0dB
0	1	1	0	1	0	0	1	-20.5dB
0	1	1	0	1	0	1	0	-21.0dB

< データ設定 >

データ								設定
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	
0	1	1	0	1	0	1	1	-21.5dB
0	1	1	0	1	1	0	0	-22.0dB
0	1	1	0	1	1	0	1	-22.5dB
0	1	1	0	1	1	1	0	-23.0dB
0	1	1	0	1	1	1	1	-23.5dB
0	1	1	1	0	0	0	0	-24.0dB
0	1	1	1	0	0	0	1	-24.5dB
0	1	1	1	0	0	1	0	-25.0dB
0	1	1	1	0	0	1	1	-25.5dB
0	1	1	1	0	1	0	0	-26.0dB
0	1	1	1	0	1	0	1	-26.5dB
0	1	1	1	0	1	1	0	-27.0dB
0	1	1	1	0	1	1	1	-27.5dB
0	1	1	1	1	0	0	0	-28.0dB
0	1	1	1	1	0	0	1	-28.5dB
0	1	1	1	1	0	1	0	-29.0dB
0	1	1	1	1	0	1	1	-29.5dB
0	1	1	1	1	1	0	0	-30.0dB
0	1	1	1	1	1	0	1	-30.5dB
0	1	1	1	1	1	1	0	-31.0dB
0	1	1	1	1	1	1	1	-31.5dB
1	0	0	0	0	0	0	0	-32.0dB
1	0	0	0	0	0	0	1	-32.5dB
1	0	0	0	0	0	1	0	-33.0dB
1	0	0	0	0	0	1	1	-33.5dB
1	0	0	0	0	1	0	0	-34.0dB
1	0	0	0	0	1	0	1	-34.5dB
1	0	0	0	0	1	1	0	-35.0dB
1	0	0	0	0	1	1	1	-35.5dB
1	0	0	0	1	0	0	0	-36.0dB
1	0	0	0	1	0	0	1	-36.5dB
1	0	0	0	1	0	1	0	-37.0dB
1	0	0	0	1	0	1	1	-37.5dB
1	0	0	0	1	1	0	0	-38.0dB
1	0	0	0	1	1	0	1	-38.5dB
1	0	0	0	1	1	1	0	-39.0dB
1	0	0	0	1	1	1	1	-39.5dB
1	0	0	1	0	0	0	0	-40.0dB
1	0	0	1	0	0	0	1	-40.5dB
1	0	0	1	0	0	1	0	-41.0dB
1	0	0	1	0	0	1	1	-41.5dB
1	0	0	1	0	1	0	0	-42.0dB
1	0	0	1	0	1	0	1	-42.5dB
1	0	0	1	0	1	1	0	-43.0dB
1	0	0	1	0	1	1	1	-43.5dB
1	0	0	1	1	0	0	0	-44.0dB
1	0	0	1	1	0	0	1	-44.5dB
1	0	0	1	1	0	1	0	-45.0dB
1	0	0	1	1	0	1	1	-45.5dB
1	0	0	1	1	1	0	0	-46.0dB
1	0	0	1	1	1	0	1	-46.5dB
1	0	0	1	1	1	1	0	-47.0dB
1	0	0	1	1	1	1	1	-47.5dB
1	0	1	0	0	0	0	0	-48.0dB
1	0	1	0	0	0	0	1	-48.5dB
1	0	1	0	0	0	1	0	-49.0dB
1	0	1	0	0	0	1	1	-49.5dB
1	0	1	0	0	1	0	0	-50.0dB

< データ設定 >

データ								設定
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	
1	0	1	0	0	1	0	1	-50.5dB
1	0	1	0	0	1	1	0	-51.0dB
1	0	1	0	0	1	1	1	-51.5dB
1	0	1	0	1	0	0	0	-52.0dB
1	0	1	0	1	0	0	1	-52.5dB
1	0	1	0	1	0	1	0	-53.0dB
1	0	1	0	1	0	1	1	-53.5dB
1	0	1	0	1	1	0	0	-54.0dB
1	0	1	0	1	1	0	1	-54.5dB
1	0	1	0	1	1	1	0	-55.0dB
1	0	1	0	1	1	1	1	-55.5dB
1	0	1	1	0	0	0	0	-56.0dB
1	0	1	1	0	0	0	1	-56.5dB
1	0	1	1	0	0	1	0	-57.0dB
1	0	1	1	0	0	1	1	-57.5dB
1	0	1	1	0	1	0	0	-58.0dB
1	0	1	1	0	1	0	1	-58.5dB
1	0	1	1	0	1	1	0	-59.0dB
1	0	1	1	0	1	1	1	-59.5dB
1	0	1	1	1	0	0	0	-60.0dB
1	0	1	1	1	0	0	1	-60.5dB
1	0	1	1	1	0	1	0	-61.0dB
1	0	1	1	1	1	0	1	-61.5dB
1	0	1	1	1	1	0	0	-62.0dB
1	0	1	1	1	1	0	1	-62.5dB
1	0	1	1	1	1	1	0	-63.0dB
1	0	1	1	1	1	1	1	-63.5dB
1	1	0	0	0	0	0	0	-64.0dB
1	1	0	0	0	0	0	1	-64.5dB
1	1	0	0	0	0	1	0	-65.0dB
1	1	0	0	0	0	1	1	-65.5dB
1	1	0	0	0	1	0	0	-66.0dB
1	1	0	0	0	1	0	1	-66.5dB
1	1	0	0	0	1	1	0	-67.0dB
1	1	0	0	0	1	1	1	-67.5dB
1	1	0	0	1	0	0	0	-68.0dB
1	1	0	0	1	0	0	1	-68.5dB
1	1	0	0	1	0	1	0	-69.0dB
1	1	0	0	1	0	1	1	-69.5dB
1	1	0	0	1	1	0	0	-70.0dB
1	1	0	0	1	1	0	1	-70.5dB
1	1	0	0	1	1	1	0	-71.0dB
1	1	0	0	1	1	1	1	-71.5dB
1	1	0	1	0	0	0	0	-72.0dB
1	1	0	1	0	0	0	1	-72.5dB
1	1	0	1	0	0	1	0	-73.0dB
1	1	0	1	0	0	1	1	-73.5dB
1	1	0	1	0	1	0	0	-74.0dB
1	1	0	1	0	1	0	1	-74.5dB
1	1	0	1	0	1	1	0	-75.0dB
1	1	0	1	0	1	1	1	-75.5dB
1	1	0	1	1	0	0	0	-76.0dB
1	1	0	1	1	0	0	1	-76.5dB
1	1	0	1	1	0	1	0	-77.0dB
1	1	0	1	1	0	1	1	-77.5dB
1	1	0	1	1	1	0	0	-78.0dB
1	1	0	1	1	1	0	1	-78.5dB
1	1	0	1	1	1	1	0	-79.0dB

< データ設定 >

データ								設定
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	
1	1	0	1	1	1	1	1	-79.5dB
1	1	1	0	0	0	0	0	-80.0dB
1	1	1	0	0	0	0	1	-80.5dB
1	1	1	0	0	0	1	0	-81.0dB
1	1	1	0	0	0	1	1	-81.5dB
1	1	1	0	0	1	0	0	-82.0dB
1	1	1	0	0	1	0	1	-82.5dB
1	1	1	0	0	1	1	0	-83.0dB
1	1	1	0	0	1	1	1	-83.5dB
1	1	1	0	1	0	0	0	-84.0dB
1	1	1	0	1	0	0	1	-84.5dB
1	1	1	0	1	0	1	0	-85.0dB
1	1	1	0	1	0	1	1	-85.5dB
1	1	1	0	1	1	0	0	-86.0dB
1	1	1	0	1	1	0	1	-86.5dB
1	1	1	0	1	1	1	0	-87.0dB
1	1	1	0	1	1	1	1	-87.5dB
1	1	1	1	0	0	0	0	-88.0dB
1	1	1	1	0	0	0	1	-88.5dB
1	1	1	1	0	0	1	0	-89.0dB
1	1	1	1	0	0	1	1	-89.5dB
1	1	1	1	0	1	0	0	-90.0dB
1	1	1	1	0	1	0	1	-90.5dB
1	1	1	1	0	1	1	0	-91.0dB
1	1	1	1	0	1	1	1	-91.5dB
1	1	1	1	1	0	0	0	-92.0dB
1	1	1	1	1	0	0	1	-92.5dB
1	1	1	1	1	0	1	0	-93.0dB
1	1	1	1	1	0	1	1	-93.5dB
1	1	1	1	1	1	0	0	-94.0dB
1	1	1	1	1	1	0	1	-94.5dB
1	1	1	1	1	1	1	0	-95.0dB
1	1	1	1	1	1	1	1	Mute ^(*)

(*)初期設定

●シングル伝送(DIFF:22pin=Low) 注： 応用回路例 1、3 での設定例

◆**入力セレクト** : シングルエンド入力4系統の切り替えを行います。各セレクトは、独立に制御されます。

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
入力セクタ1A			入力セクタ2A			0	Don't Care	0	1	0	0	*	*	*	*
入力セクタ1B			入力セクタ2B			Don't Care	Don't Care	0	1	0	1	*	*	*	*

<入力セクタデータ設定>

データ			設定
D15	D14	D13	
D12	D11	D10	
0	0	0	Mute ^(*)
0	0	1	Input1
0	1	0	Input2
0	1	1	Input3
1	0	0	Input4

^(*)初期設定

注： 入力抵抗は入力セクタ 1 (SEL1) と入力セクタ 2 (SEL2) が同一入力を選択した場合には半減(9.1k typ.)します。

●差動伝送時(DIFF:22pin=High) 注： 応用回路例 2、4 での設定例

◆**入力セレクト** : 差動入力2系統の切り替えを行います。各セレクトは、独立に制御されます。

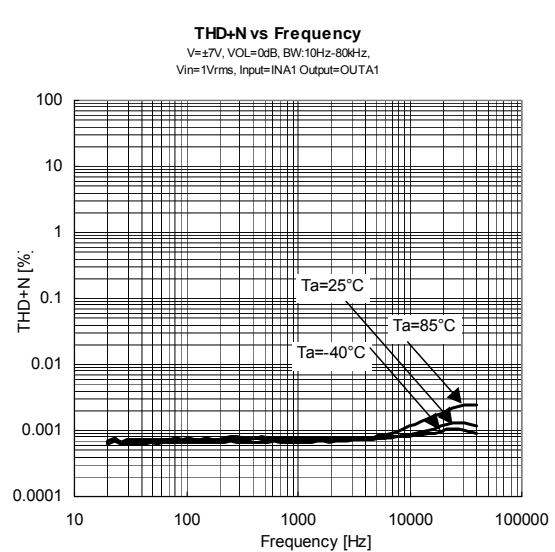
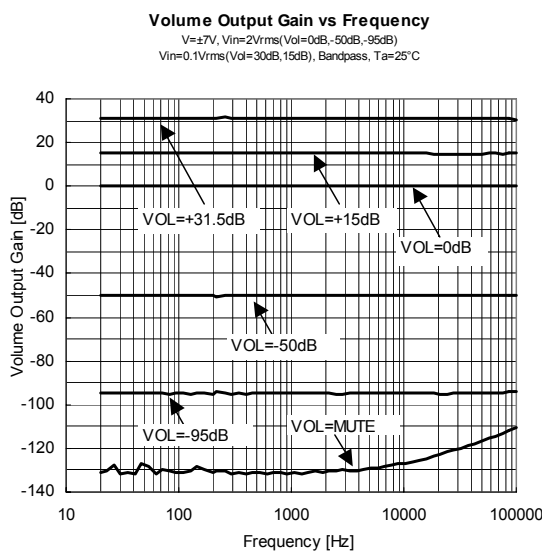
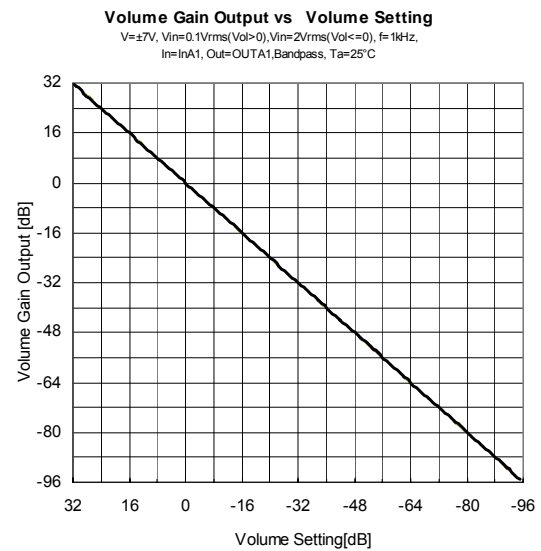
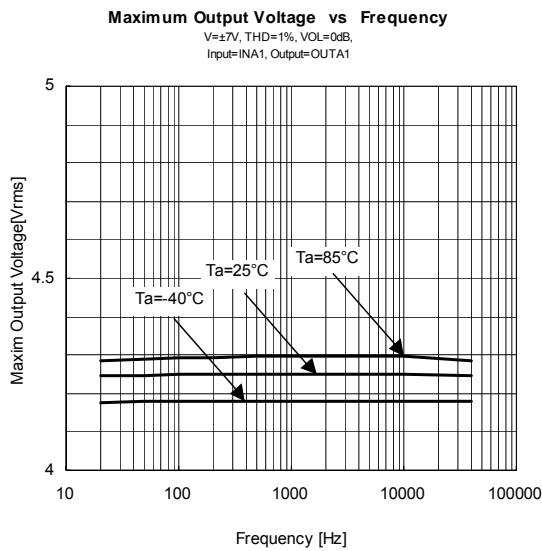
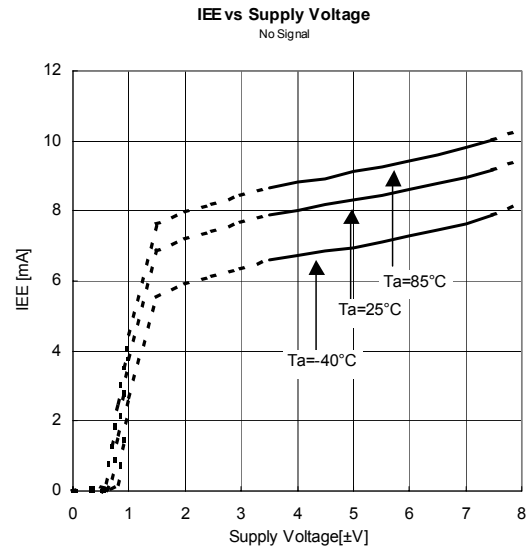
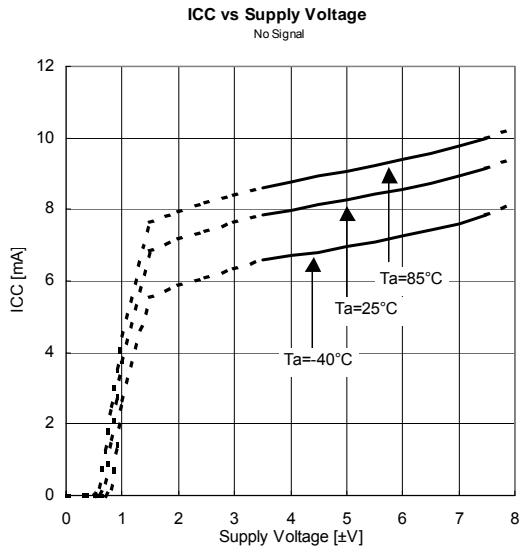
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
入力セクタA						0	Don't Care	0	1	0	0	*	*	*	*
入力セクタB						Don't Care	Don't Care	0	1	0	1	*	*	*	*

<入力セクタデータ設定>

データ						設定
D15	D14	D13	D12	D11	D10	
0	0	0	0	0	0	Mute ^(*)
0	1	0	0	0	1	Input1
0	1	1	1	0	0	Input2

^(*)初期設定

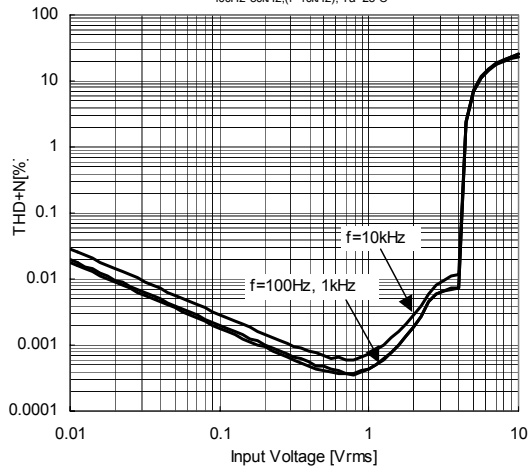
■ 特性例



■ 特性例

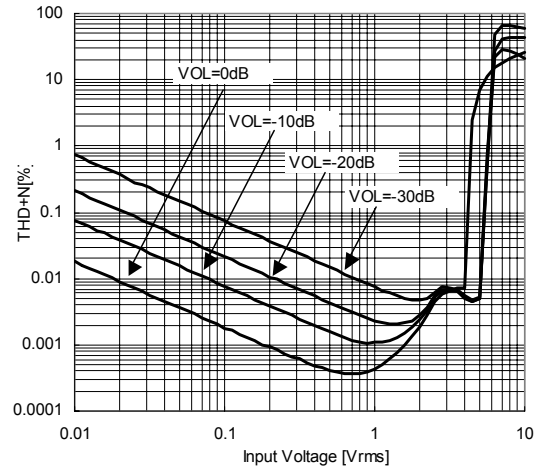
THD+N vs Input Voltage

V=±7V, VOL=0dB, Input=INA1, Output=OUTA1,
BW:10Hz-22kHz(f=100Hz),400Hz-30kHz(f=1kHz)
400Hz-80kHz,(f=10kHz), Ta=25°C



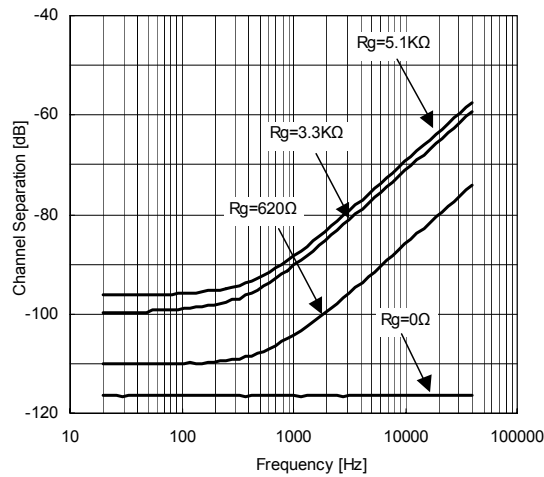
THD+N vs Input Voltage

V=±7V, f=1kHz, Vin=1Vrms, Input=INA1, Output=OUTA1
BW:400Hz-30kHz, Ta=25°C



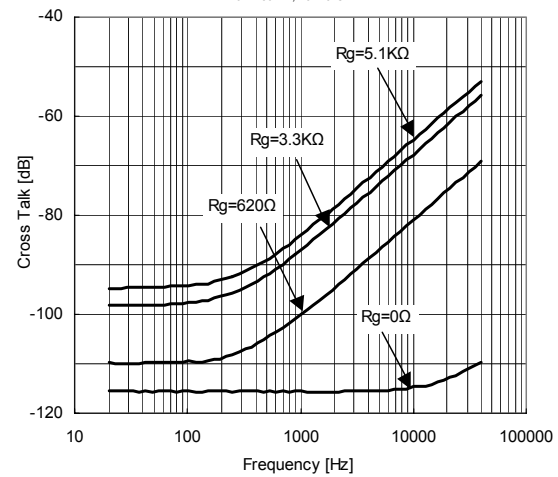
Channel Separation vs Frequency

V=±7V, Vin=2Vrms, VOL=0dB, Input=INB1,
Output=OUTA1, BW=10Hz-80kHz, Ta=25°C



Cross Talk vs Frequency

V=±7V, Vin=2Vrms, VOL=0dB, Input=INA2-INA4,
Output=OUTA1, Select Channel=Input1
BW=10Hz-80kHz, Ta=25°C



<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。