

ステレオ録音／再生プリアンプ

概要

CX20023/CXA1278Nは、低電圧動作のカセットテープレコーダ用として開発された録音／再生デュアル・プリアンプシステムバイポーラICです。

アンプ部

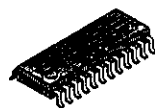
(録音／再生プリアンプ, ラインアンプ, 録音アンプ各2ch)

システム・コントロール部

(リップルフィルタ, LEDドライブ)

CX20023
24 pin SOP (Plastic)

CXA1278N
24 pin VSOP (Plastic)



特長

- 録音／再生切換が容易
- リップル・フィルタ内蔵のため、電源リップルに強い
- ミューティング回路内蔵
- LEDドライブ回路内蔵
- 外付部品が少ない

構造

バイポーラ シリコン モノリシック IC

絶対最大定格 (Ta=25°C)

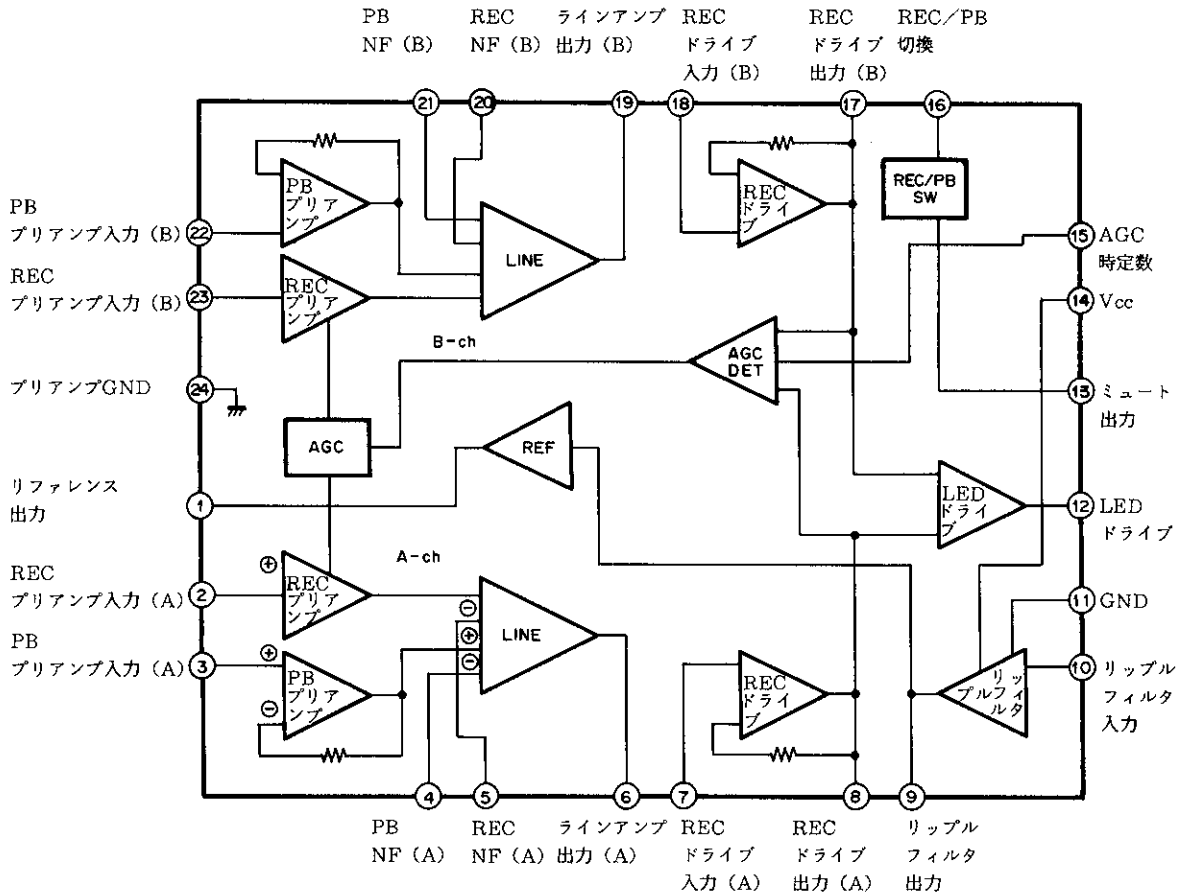
● 電源電圧	V _{cc}	6	V
● 動作温度	T _{opr}	-10~+60	°C
● 保存温度	T _{stg}	-55~+150	°C
● 許容損失	P _b	670	mW

推奨電源電圧範囲 V_{cc} 1.6 ~ 3.5 V

05335

J90317-ST

ブロック図



端子説明と等価回路図

(端子電圧はVcc=2.3Vの時)

端子番号	端子記号	端子電圧 (標準値)	端子説明	等価回路図
3 22	PB IN(A) PB IN(B)	1.5V	PBプリアンプ入力	
2 23	REC-IN(A) REC-IN(B)	1.1V	RECプリアンプ入力	
4 21	PB-NF(A) PB-NF(B)	1.5V	PBイコライザ回路入力端子	
5 20	REC-NF(A) REC-NF(B)	1.5V	RECイコライザ回路入力端子	

端子番号	端子記号	端子電圧 (標準値)	端子説明	等価回路図
6 19	OUT(A) OUT(B)	1.5V	ラインアンプ出力	
7 18	REC AMP IN(A) REC AMP IN(B)	1.4V	RECドライブ入力	
8 17	REC AMP OUT(A) REC AMP OUT(B)	1.4V	RECドライブ出力	
9 10	NF NF-IN	2.1V 2.1V	電源フィルター時定数端子	
13	V _{MUTE}	0V	ミュート出力 ⓐPINがL→Hに変化する時、 パルスが発生します。	

端子番号	端子記号	端子電圧 (標準値)	端子説明	等価回路図
16	REC/PB	0V (2.1V)	REC/PB切換 PB時=0V REC時=2.1V	
12	LED	1.45V	LEDドライブ PB/REC供, 通常 "H"。 REC時の過大入力時, 及び BATT減電圧時 "L" になり ます。	
15	AGC	0.9V	AGC時定数	
1	Vref	1.5V	リファレンス電圧出力	

(Ta = 25°C, f = 1kHz)

電気的特性

項目	記号	SW条件																入力条件		測定点	条件	最小値	標準値	最大値	単位	
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	V _{INT}	V _{INM}	単位										
回路電流 (2)	I _{cc} (2)	2	OFF	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =2.0V	無信号	RBC	5.5	10.0	15.5	mA	
AGC回路電流	I ₁₅	2	ON	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	2	2						V _{cc} =2.0V	無信号	RBC	0.01	0.1	0.4	μA	
回路電流 (1)	I _{cc} (1)	2	OFF	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =2.0V	無信号	PB	4.5	7.0	10.0	mA	
ミュート電流	I ₁₃	1	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	OFF	1	2						V _{cc} =1.6V	無信号	PB	80	90	130	μA	
LED電流 (1)	I ₁₂ (1)	1	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	1						V _{cc} =1.6V	無信号	PB	70	112	160	μA	
リファレンス電圧 (3)	V ₁ (3)	1	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =1.6V	無信号	PB	0.84	0.92	1.00	V	
リファレンス電圧 (2)	V ₁ (2)	5	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =3.5V	無信号	PB	2.10	2.25	2.40	V	
LED電流 (2)	I ₁₂ (2)	6	ON	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	1						V _{cc} =2.7V	無信号	RBC	130	250	390	μA	
LED電圧	V ₁₂	6	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2			24.5	mV	V _{INM} =24.5mV	1kHz	RBC	—	0.1	0.35	V		
リファレンス電圧 (1)	V ₁ (1)	3	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =2.3V	無信号	PB	1.25	1.35	1.45	V	
再生電圧利得	PB Gv	1	ON	PB	ON	ON	OFF	OFF	2	2	ON	1	2	14					V _{cc} =1.6V	V _{INT} =14μV	1kHz	PB	59	68	77	dB
再生利得CH・バランス	PB ΔGv	1	ON	PB	ON	ON	ON	OFF	2	2	ON	1	2	14					V _{cc} =1.6V	V _{INT} =14μV	1kHz	PB	—	1.5	0	dB
再生歪率 (A)	PB THD (A)	1	ON	PB	ON	ON	ON	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	2.2				V _{cc} =1.6V	V _{INT} =2.2mV	EQ付	PB	—	0.3	1.0	%
再生歪率 (B)	PB THD (B)	1	ON	PB	ON	ON	ON	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	2.2				V _{cc} =1.6V	V _{INT} =2.2mV	EQ付	PB	—	0.3	1.0	%
再生ノイズ (A)	PB V _{no} (A)	5	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =3.5V	BW=20~20kHz	EQ付	PB	—	0.19	0.55	mV
再生ノイズ (B)	PB V _{no} (B)	5	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						V _{cc} =3.5V	BW=20~20kHz	EQ付	PB	—	0.19	0.55	mV
再生リッププル出力 (A)	PB RR (A)	4	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						1.6V+V _R	V _R =24.5mV	PB	—	0.15	0.44	mV	
再生リッププル出力 (B)	PB RR (B)	4	ON	PB	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2						1.6V+V _R	V _R =24.5mV	PB	—	0.15	0.44	mV	
録音電圧利得・バランス	REC Gv (1)	1	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2			78	μV	V _{INM} =78μV	RBC	61	65	69	dB			
録音電圧利得・バランス	REC ΔGv (1)	1	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2			78	μV	V _{INM} =78μV	RBC	—	1.5	0	dB			
録音歪率 (A)	REC THD (A)	1	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	24.5	mV	e ₈	V _{INM} =24.5mV	RBC	—	2.5	5.0	%				
録音歪率 (B)	REC THD (B)	1	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	24.5	mV	e ₁₇	V _{INM} =24.5mV	RBC	—	2.5	5.0	%				
AGC特性 (1)	V _{out} (1)	2	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	0.8	mV	e ₈	V _{INM} =0.8mV	RBC	320	410	520	mV				
AGC特性 (2)	V _{out} (2)	2	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	0.8	mV	e ₈ /e ₁₇	V _{INM} =0.8mV	RBC	780	775	820	mV				
AGC特性 (2)	V _{out} (2)	2	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	24.5	mV	e ₈	V _{INM} =24.5mV	RBC	388	490	615	mV				
録音ノイズ (A)	REC V _{no} (A)	5	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	24.5	mV	e ₈ /e ₁₇	V _{INM} =24.5mV	RBC	690	775	870	mV				
録音ノイズ (B)	REC V _{no} (B)	5	ON	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	—		e ₈	BW=20~20kHz	RBC	—	6.1	13.8	mV				
リファレンスインピーダンス	R REF	5	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2	—		e ₁₇	BW=20~20kHz	RBC	—	6.1	13.8	mV				
録音リッププル出力 (A)	REC RR (A)	4	ON	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	24.5	mV	L ₁	V _{INM} =24.5mV	RBC	—	0.25	0.87	mV				
録音リッププル出力 (B)	REC RR (B)	4	ON	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	—		e ₈	V _R =24.5mV	RBC	—	62	123	mV				
録音リッププル出力 (B)	REC RR (B)	4	ON	REC	OFF	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	—		e ₁₇	V _R =24.5mV	RBC	—	62	123	mV				

標準回路設計資料

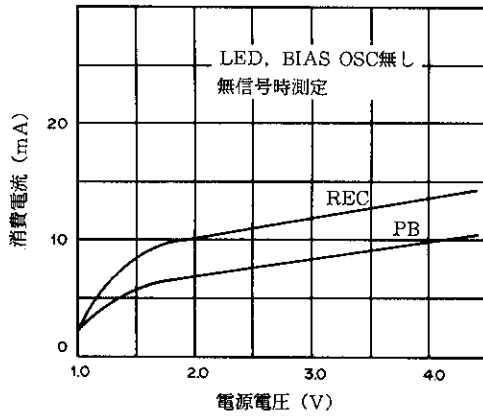
(測定回路参照)

項目	記号	条件	標準値	単位
再生クロストークB→A	PB CT (A)	V _{CC} =2.0V B-ch V _{INT} =0.35mV PB	0.24	mV
再生クロストークA→B	PB CT (B)	V _{CC} =2.0V A-ch V _{INT} =0.35mV PB	0.24	mV
録音クロストークB→A	REC CT (A)	V _{CC} =2.0V B-ch V _{INM} =0.78mV REC	4.4	mV
録音クロストークA→B	REC CT (B)	V _{CC} =2.0V A-ch V _{INM} =0.78mV REC	4.4	mV
録音電圧利得 (2)	REC G _v (2)	V _{CC} =3.5V V _{INM} =0.078mV REC	67	dB
録音利得CH, バランス	REC ΔG _v (2)	V _{CC} =3.5V V _{INM} =0.078mV REC	0	dB
AGC特性 (3)	V _{OUT} (3)	V _{CC} =3.5V V _{INM} =24.5mV REC	775	mV
AGCバランス (3)	BL (3)	V _{CC} =3.5V V _{INM} =24.5mV REC	0	dB

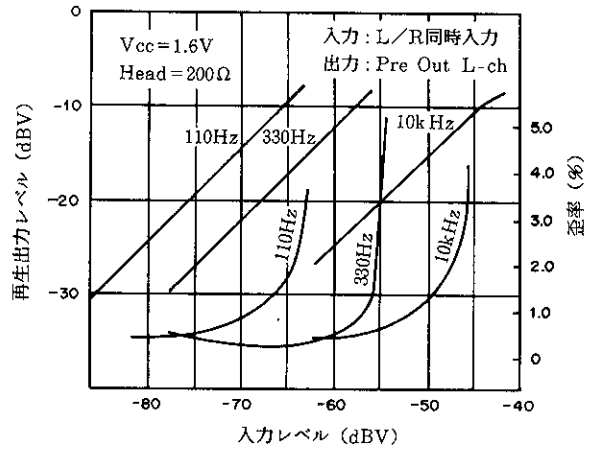
測定条件 (T_a=25°C, f=1kHz)

項目	記号	SW条件												入力条件			測定
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	V _{INT}	V _{INM}	単位	
再生クロストークB→A	PB CT (A)	2	ON	PB	ON	OFF	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	0.35		mV	e ₆
再生クロストークA→B	PB CT (B)	2	ON	PB	OFF	ON	OFF	OFF	1	1	ON	1	2	0.35		mV	e ₁₉
録音クロストークB→A	REC CT (A)	2	ON	REC	OFF	OFF	ON	OFF	1	1	ON	1	2		0.78	mV	e ₈
録音クロストークA→B	REC CT (B)	2	ON	REC	OFF	OFF	ON	OFF	1	1	ON	1	2		0.78	mV	e ₁₇
録音電圧利得 (2)	REC G _v (2)	5	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2		0.078	mV	e ₈
録音利得CH, バランス	REC ΔG _v (2)	5	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2		0.078	mV	e ₈ /e ₁₇
AGC特性 (3)	V _{OUT} (3)	5	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2		24.5	mV	e ₈
AGCバランス (3)	BL (3)	5	ON	REC	OFF	OFF	ON	ON	1	1	ON	1	2		24.5	mV	e ₈ /e ₁₇

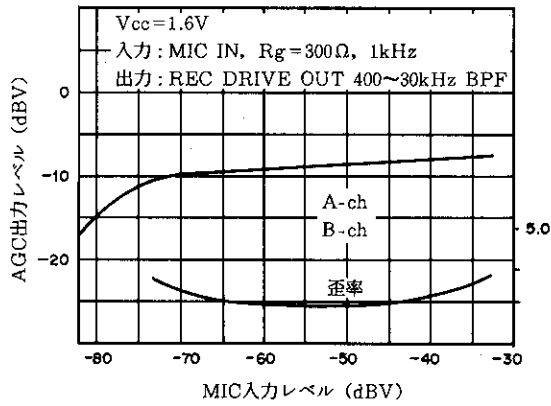
消費電流 対 電源電圧



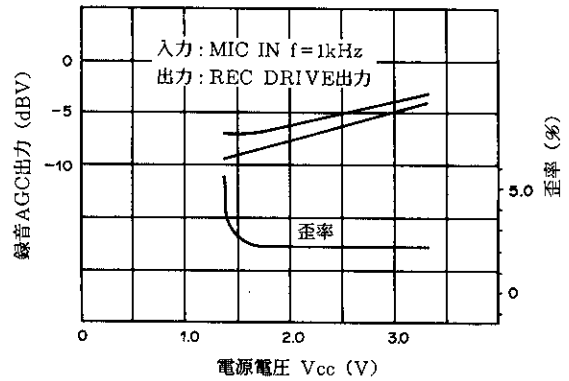
再生入出力特性



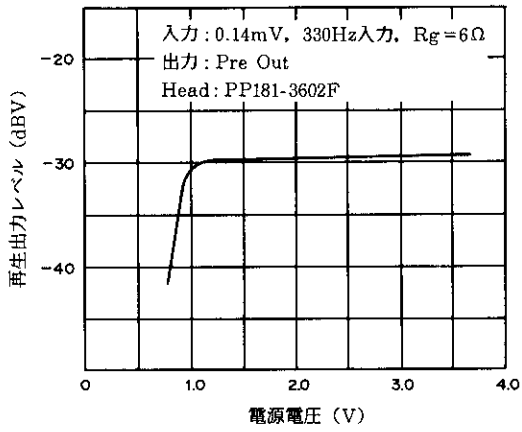
録音AGC特性



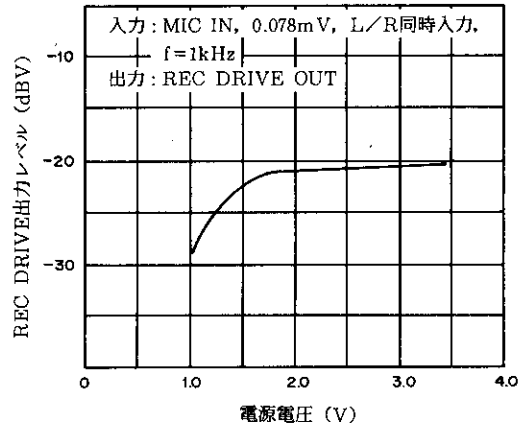
録音AGC出力 対 電源電圧



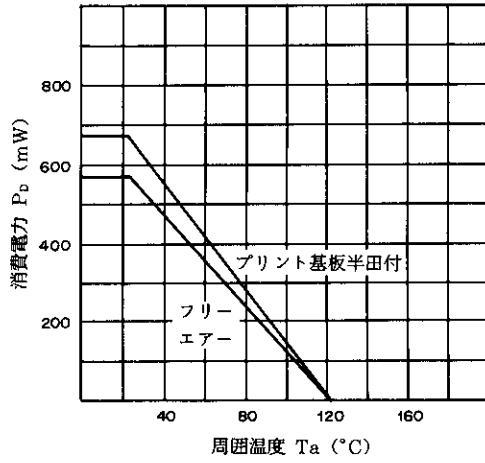
再生アンプ電源電圧特性



録音アンプ 対 電源電圧

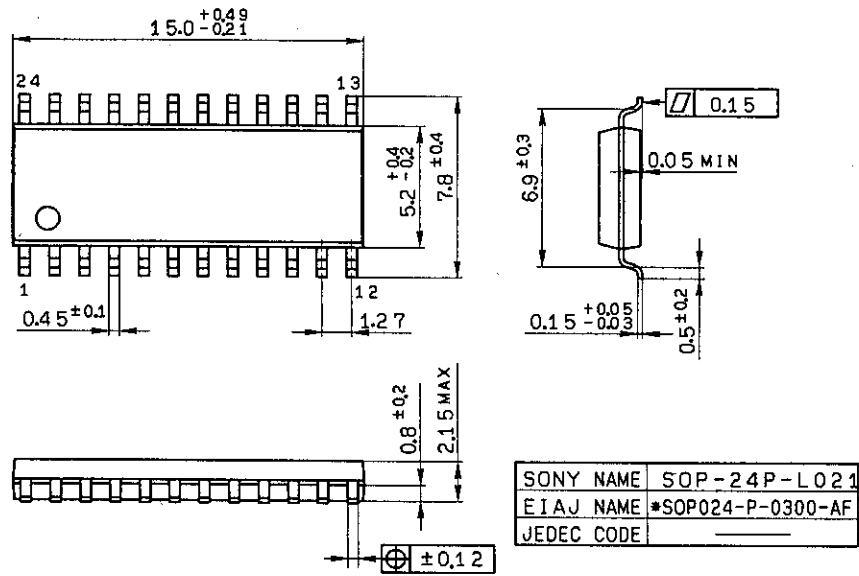


最大電力損失逓減曲線

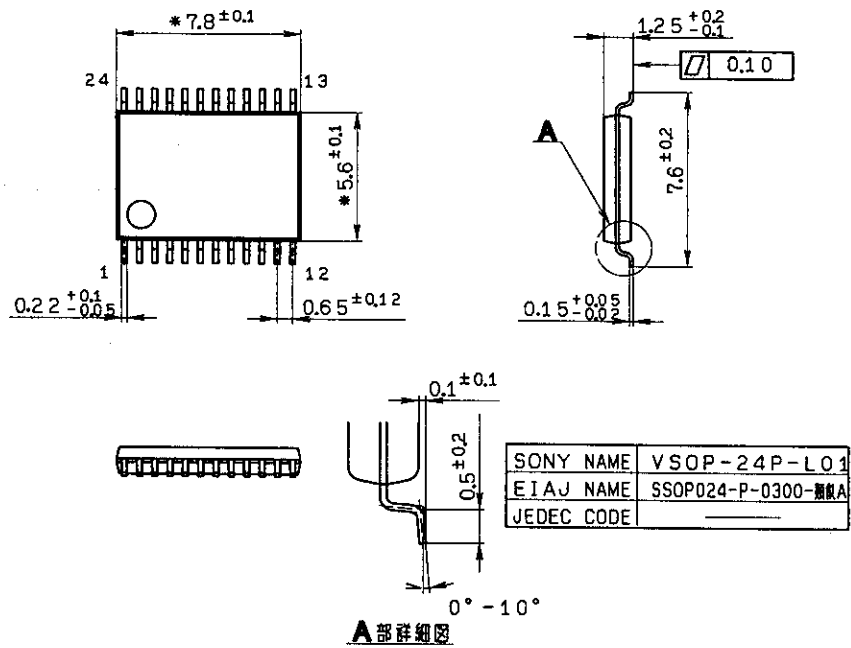


外形寸法図 単位: mm

CX20023 24pin SOP (Plastic) 300mil 0.3g



CXA1278N 24pin VSOP (Plastic) 275mil



注) *印寸法はレジン残り含まず。

This datasheet has been downloaded from:

www.DatasheetCatalog.com

Datasheets for electronic components.



LittleDiode supplies new, hard to find or obsolete electronic components and semiconductors all over the world.

With over two million different components listed you are sure to find the part you need.

Feel free to visit us today at our online store:

LittleDiode.com

Looking forward to providing you with the best possible service.