

コンパンダIC Monolithic IC MM1100

概要

本ICは、移動体通信機用に開発され、簡単に大きなノイズリダクション効果を上げることができるコンプレッサ・エキスパンダが内蔵されたコンパンダICです。

送信側では、オーディオ信号のダイナミックレンジをコンプレッサにより圧縮し、受信側では、エキスパンダで伸張することにより伝送路中でのダイナミックレンジを対数で1/2に減少します。

特長

- (1) 低電圧動作が可能 2.4Vまで動作が可能
- (2) 圧縮・伸張回路により不要電波抑圧動作可能
- (3) 消費電流 2.8mA typ.

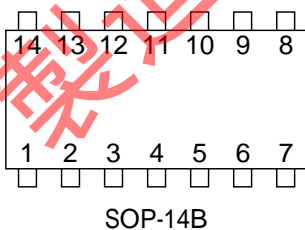
パッケージ

SOP-14B(MM1100XF)

用途

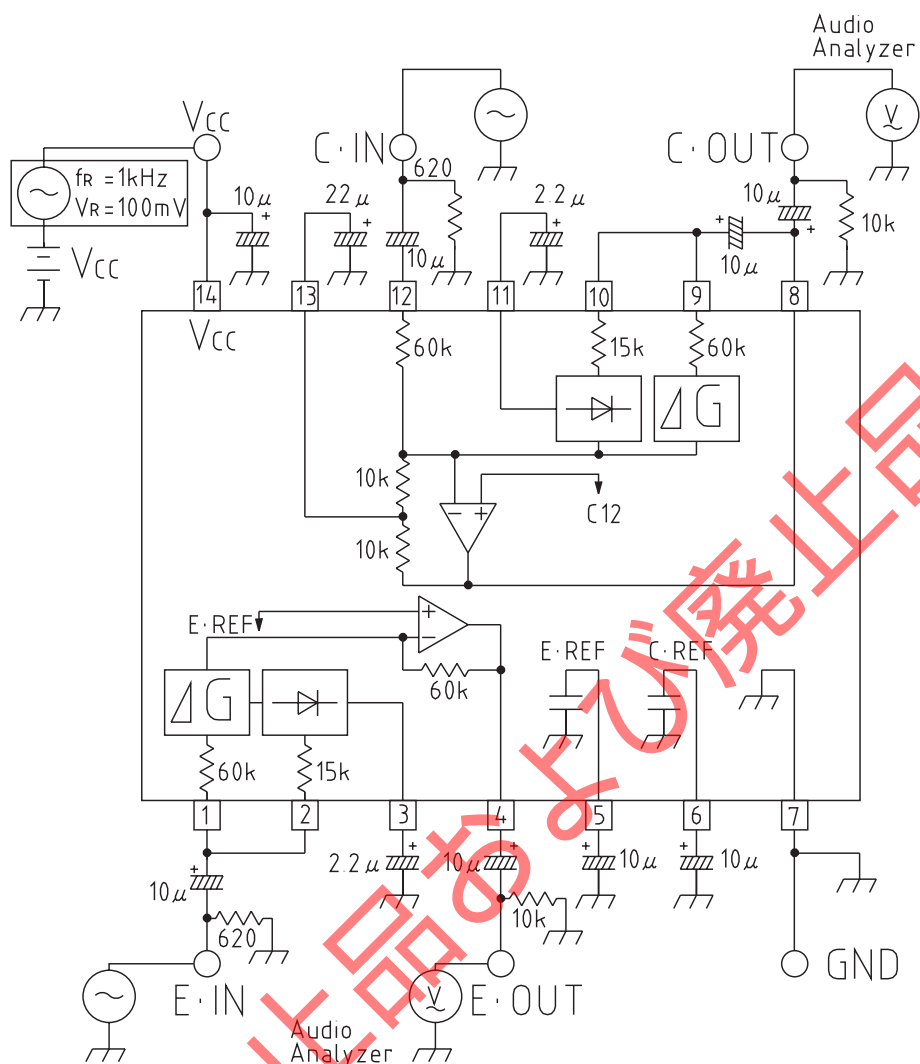
- (1) コードレステレホン
- (2) 各種移動体通信機

端子接続図



1	E.GIN	8	C.OUT
2	E.RIN	9	C.GIN
3	E.RECT	10	C.RIN
4	E.OUT	11	C.RECT
5	E.REF	12	C.IN
6	C.REF	13	C.NF
7	GND	14	V _{CC}

ブロック図



最大定格 (Ta=25)

項目	記号	定格	単位
保存温度	T _{STG}	- 40 ~ + 125	
動作温度	T _{OPR}	- 10 ~ + 70	
電源電圧	V _{CC max.}	- 0.3 ~ + 8	V
許容損失	P _d	350	mW
動作電圧	V _{OP}	+ 2.4 ~ + 7	V

電気的特性 (特記なき場合 $T_a = 25$ 、 $V_{CC} = 3V$ 、 $f_{IN} = 1kHz$ 、 $V_R = 0mV_{rms}$)

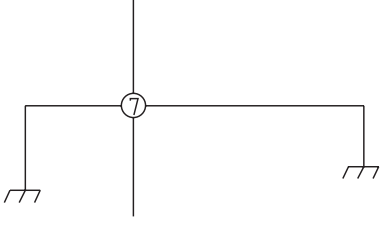
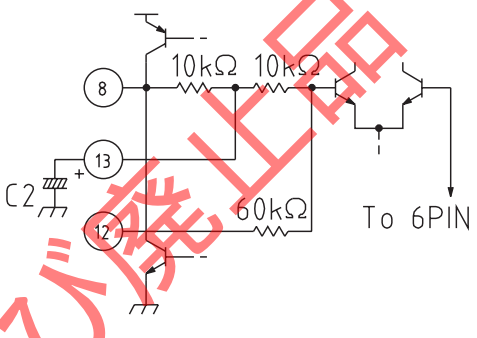
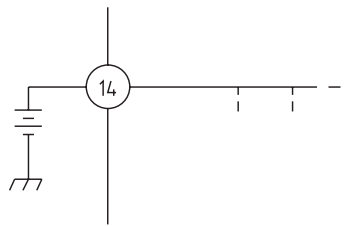
項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位		
コンプレッサ部	消費電流	I_{CC}	無信号		1.8	2.8	3.8	mA
	コンプレッサ基準電圧	V_{refc}	6PIN DC電圧		1.3	1.4	1.5	V
	エキスパング基準電圧	V_{refc}	5PIN DC電圧		1.3	1.4	1.5	V
コンプレッサ部	入力基準レベル	V_{inc}	$V_{OC} = 300mV_{rms}$, $V_{IN} = 0dB$		100	120	145	mVrms
	利得誤差	G_{ec1}	$V_{IN} = -20dB$		-0.5	0	0.5	dB
		G_{ec2}	$V_{IN} = -40dB$		-1.0	0	1.0	dB
	歪率	THDC	$V_{IN} = 0dB$			0.3	1.0	%
	出力雑音電圧	V_{nc}	無信号(CCITT)			2.5	5.0	mVrms
	リミット電圧	V_{limc}	THD = 10%		1.20	1.40	1.60	V_{P-P}
	クロストーク	CT_c	EXP $V_{IN} = 0dB$			-45	-35	dB
リップル除去比	RR_c	$V_R = 100mV_{rms}$, $f_R = 1kHz$			-20	-12	dB	
エキスパング部	入力基準レベル	V_{ine}	$V_{oe} = 300mV_{rms}$, $V_{IN} = 0dB$		310	375	450	mVrms
	利得誤差	G_{ee1}	$V_{IN} = -10dB$		-0.5	0	0.5	dB
		G_{ee2}	$V_{IN} = -20dB$		-1.0	0	1.0	dB
		G_{ee3}	$V_{IN} = -30dB$		-1.5	0	1.5	dB
	歪率	THDe	$V_{IN} = 0dB$			0.15	1.0	%
	最大出力電圧	$V_{e max.}$	THD = 10%		700	900		mVrms
	出力雑音電圧	V_{ne}	無信号(CCITT)			20	40	μV_{rms}
	クロストーク	CT_e	COMP $V_{IN} = 0dB$			-75	-60	dB
リップル除去比	RR_e	$V_R = 100mV_{rms}$, $f_R = 1kHz$			-60	-50	dB	

注: 利得誤差 = $(V_{OUT} (dBV) + 10.46dB) - V_{IN} (dB) \times G (dB)$

G: COMP = 0.5, EXP = 2

端子説明

ピンNo.	機能	端子電圧(typ.)	内部等価回路
1 9	入力端子E 帰還信号入力端子	1.4V 1.4V	
2 10	整流器入力端子E 整流器入力端子C	1.4V 1.4V	
3 11	整流端子E 整流端子C 整流器は全波整流です。 外部コンデンサC1と内部抵抗(10k)との時定数で 応答特性(アタックタイム・リリースタイム)が決定 します。	0.7V 0.7V	
4	出力端子E	1.4V	
5 6	基準電圧端子E 基準電圧端子C	1.4V 1.4V	

7	GND端子	0V	
8 12 13	<p>出力端子C 入力端子C AC信号カット端子</p> <p>コンプレッサアンプは、DCゲイン = 1、ACゲインという特性が必要です。この特性を満足するため、13PINにAC信号をカットするためのコンデンサC2を接続します。カットオフ周波数は内部抵抗 (10k)との積で決定します。</p>	1.4V 1.4V 1.4V	
14	Vcc端子	3.0V	

製造中止品および廃止品