

半導体ニュース No1515A ('94定電圧電源用データブック No1515B) とさしかえてください。

LA5658—モノリシックリニア集積回路 多機能マルチ電源

LA5658は、チューナ等の電源として開発された多出力定電圧電源ICであり、バリキャップおよびアクティブフィルタ用に30V、マイコン用に5.9V、その他に15.5Vの3つの定電圧回路とマイコン用リセット回路を内蔵している。

用途 ・チューナ、レシーバ等の電源

特長 ・安定化電源機能

・3入力-3出力の3レギュレータを内蔵。

a: 30V-50mA, b: 15.5V-350mA, c: 5.9V-100mA

・15.5V出力はパラレルレギュレータであり、音声増幅用電源として最適。最大出力電流は外付け抵抗で調整可能。

・全ての出力に過電流保護回路内蔵。

・サーマルシャットダウン回路内蔵。

・リセット機能

・電源オン/オフ時にリセット可能。

・電源瞬断時におけるリセットタイム確保機能内蔵。

・リセット信号のパルス幅は、外付け抵抗、コンデンサで設定可能。

最大定格 / Ta=25°C

最大電源電圧

V_{IN1}

50

unit

V

V_{IN2,3}

35

V

最大出力電流

I_{OUT2}

500

mA

I_{OUT1,3}

インターナル

W

許容消費電力

P_{d,max}

無限大放熱板使用時
IC単体

13.8

W

2.8

W

動作周囲温度

T_{opg}

-30~+80

°C

保存周囲温度

T_{stg}

-40~+125

°C

動作条件 / Ta=25°C

推奨電源電圧

V_{IN1}

35~48

unit

V

V_{IN2}

19.5~33

V

V_{IN3}

9~33

V

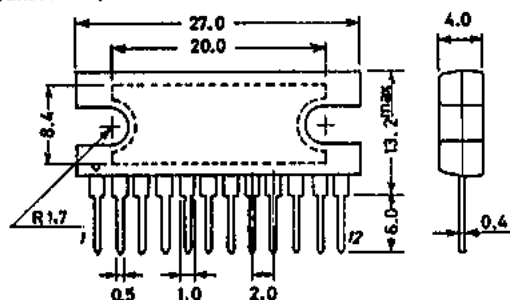
出力電流

I_{OUT2}

0~450

mA

外形図 3049A
(unit: mm)



SANYO: SIP12H

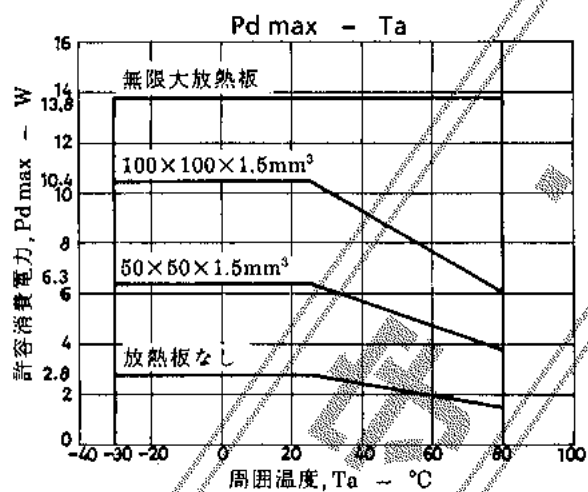
*これらの仕様は、改変などのため変更することがあります。

〒330 三洋電機株式会社 半導体事業本部

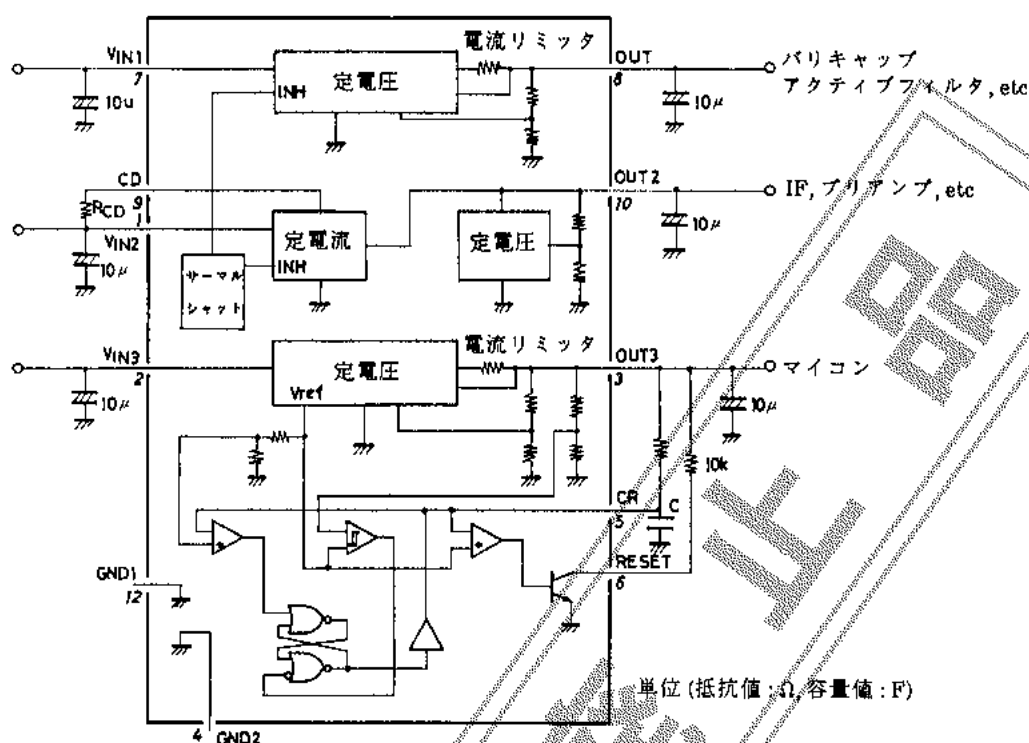
三洋電機株式会社 半導体事業本部

電氣的特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

			min	typ	max	unit
静止電源電流	I_{IN1}	$V_{IN1} = 40\text{V}, V_{IN2} = 20\text{V}$		1.2	2.0	mA
	I_{IN3}	$V_{IN3} = 10\text{V}$		3.8	5.4	mA
定電流源電流	I_{IN2}	$V_{IN2} = 20\text{V}, R_{CD} = 1\Omega$	300	350	400	mA
出力電圧	V_{O1}	$V_{IN1} = 40\text{V}, V_{IN2} = 20\text{V}$	27.5	30.0	32.5	V
	V_{O2}	$V_{IN2} = 20\text{V}$	14.5	15.5	16.5	V
	V_{O3}	$V_{IN3} = 10\text{V}$	5.5	5.9	6.3	V
ラインレギュレーション	V_{ol1}	$35\text{V} \leq V_{IN1} \leq 45\text{V}$		10	50	mV
	V_{ol2}	$19\text{V} \leq V_{IN2} \leq 27\text{V}$		10	100	mV
	V_{ol3}	$9\text{V} \leq V_{IN3} \leq 18\text{V}$		2	30	mV
ロードレギュレーション	V_{old1}	$0 \leq I_o \leq 50\text{mA}, V_{IN1} = 37\text{V}, V_{IN2} = 20\text{V}$		6	40	mV
	V_{old2}	$0 \leq I_o \leq 200\text{mA}, V_{IN2} = 20\text{V}$		40	200	mV
	V_{old3}	$0 \leq I_o \leq 100\text{mA}, V_{IN3} = 10\text{V}$		15	60	mV
リップル除去	$Rr1$	$f = 120\text{Hz}$	50	70		dB
	$Rr2$	$f = 120\text{Hz}$	46	66		dB
	$Rr3$	$f = 120\text{Hz}$	60	75		dB
入出力電圧差	V_{dr1}	$I_o = 20\text{mA}$		1.5	2.5	V
	V_{dr2}	$I_o = 200\text{mA}$		1.7	3.0	V
	V_{dr3}	$I_o = 50\text{mA}$		1.6	2.5	V
リセット検出電圧	V_R		4.5	4.9	5.3	V
タイマコンパレート電圧	V_{C1}		1.7	2.0	2.3	V
	V_{C2}		0.1	0.2	0.3	V
タイマ入力バイアス電流	I_{TB}				250	nA



等価回路ブロック図、ピン配置図 および 周辺回路



ピンNo.	名 称	機 能
1	V _{IN2}	15.5V出力ラインの入力端子
2	V _{IN3}	5.9V出力ラインの入力端子
3	OUT3	5.9V出力端子
4	GND2	5.9Vレギュレータおよび リセット回路のGND
5	CR	リセットパルス幅設定端子
6	RESET	リセット信号出力端子

ピンNo	名 称	機 能
7	V _{IN1}	30V出力ラインの入力端子
8	OUT1	30V出力端子
9	CD	15.5Vライン出力電流設定端子 CD-V _{IN2} 間に抵抗で設定
10	OUT2	15.5V出力端子
11	NC	
12	GND1	15.5V, 30VレギュレータのGND

注: NCピンは使用しないこと。

15.5Vライン出力電流I_{OUT2}の設定

$$I_{OUT2} = 0.35/R_{CD} \text{ (}\Omega\text{)} \quad [A]$$

リセット機能

(1) 電源オンリセット

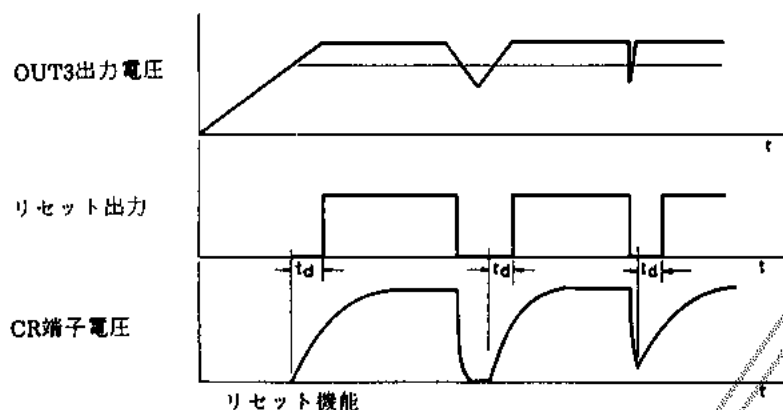
電源が投入され、5.9V出力端子が上昇し始め、4.9V typ以上になるとCに充電が始まり、設定された時間リセット出力端子は「L」となりその後「H」となる。

(2) 電源オフリセット

電源がオフし、5.9V出力端子電圧が下降し初め、4.8V typ以下になるとCは急速に放電され、リセット出力端子は「L」になる。

(3) 電源瞬断 (出力降低)

電源ホブのように出力電圧が落ち続けるのではなく、瞬時だけ低くなったような場合にも、マイコンに対して必要なリセットパルス幅を確保する機能が必要である。5.9V出力端子電圧が瞬時の間4.8V typ以下になった場合、その時間はCの電荷を放電するので、充分でない時間であってもCの電圧が0.2V typ以下になるまで放電し続け、その後充電することにより設定された時間リセットパルス幅を確保する。



リセットパルス幅の設定

$$t_d = -CR \ln(1 - V_{Cl}/V_{OUT3})$$

$$t_d \approx 0.452 CR$$

■この資料の情報(搭載回路および回路定数を含む)は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。
また、この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたって第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。

■本書記載製品が、外国為替および外国貿易管理法に定める戦略物資(役務を含む)に該当する場合、輸出する際に尚法に基づく輸出許可が必要です。

■本書記載の製品は、生命維持装置等、直接人命にかかわるような、極めて高度の信頼性を要する用途に対応する仕様にはなっておりません。その様な場合は、あらかじめ当社販売窓口までご相談ください。