AUK Semiconductor

S1117AQ/S1117-xxQ

Adjustable and Fixed Voltage Regulator

Descriptions

The S1117 series of positive adjustable and fixed regulators are designed to provide 1A with high efficiency. All internal circuitry is designed to operate down to 1.3V input to output differential. On-chip trimming adjusts reference voltage to 2%.

Features

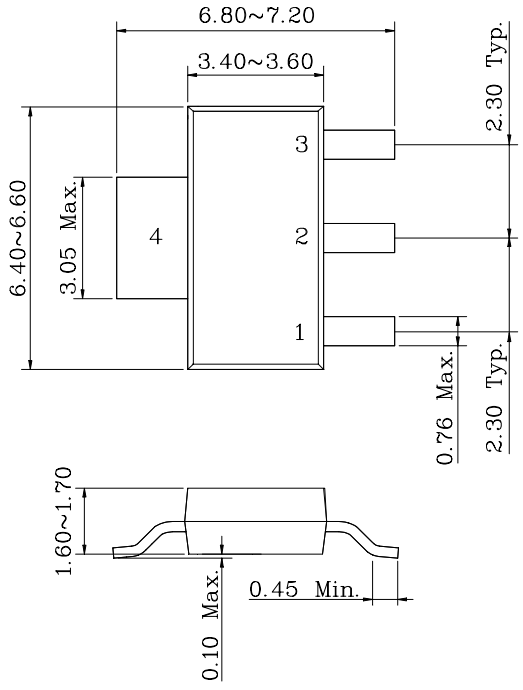
- Adjustable or fixed output
- Output current of 1A
- Low dropout, 1.3V maximum at 1A output current
- Thermal shutdown protection

Ordering Information

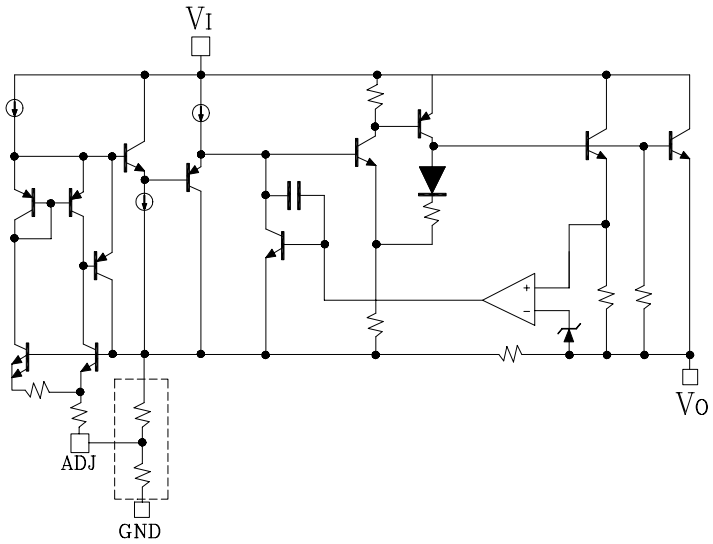
Type NO.	Marking	Package Code
S1117AQ/S1117xxQ	S1117□□Q / S1117□□□Q	SOT-223

□□:Voltage Code (Aj : 1.25V, 15:1.5V,:18: 1.8V, 25:2.5V, 33:3.3V, 50:5.0V)
□□□:Voltage Code (285:2.85V)

Outline Dimensions (Unit : mm)



BLOCK DIAGRAM



PIN Connections
1. GND / Adj.
2,4 Output
3. Input

Absolute Maximum Ratings

[Ta=25°C]

Characteristic	Symbol	Rating	Unit
Input voltage	V_I	16	V
Power Dissipation	P_D1(Note1)	2.8	W
	P_D2(Note2)	0.8	
Junction Temperature	T_J	150	°C
Operating temperature range	T_{opr}	0 ~ +125	℃
Storage temperature range	T_{stg}	-55 ~ +150	°C

Note 1 : Mounted on a glass epoxy circuit board of 25.4 × 25.4mm. (at 1oz copper area)

Note 2 : No Heat sink

Recommended operating conditions

Characteristic	Symbol	Min.	Max.	Unit
Input voltage	V_I	V_O+1.5V	V_O+7V	V
Output current	I_O	1	1000	mA

Device Selection Guide

Device	Output Voltage
S1117AQ	Adjustable
S1117-15Q	1.50V
S1117-18Q	1.80V
S1117-25Q	2.50V
S1117-285Q	2.85V
S1117-33Q	3.30V
S1117-50Q	5.00V

Note 3 : Other fixed versions are available V_O=1.5V ~ 5V

Electrical Characteristics

(Electrical Characteristics at 0℃≤T_a≤125℃ and V_I=(V_O+1.5V), Io=10mA, C_O=10μF, unless otherwise specified.)

Characteristic	Symbol	Device	Test Condition		Min	Typ	Max	Unit
Output voltage	V_O	S1117A		*	1.23	1.25	1.28	V
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		1.20		1.30	
		S1117-15		*	1.47	1.50	1.53	
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		1.44		1.56	
		S1117-18		*	1.76	1.80	1.84	
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		1.73		1.87	
		S1117-25		*	2.45	2.50	2.55	
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		2.40		2.60	
		S1117-285		*	2.79	2.85	2.91	
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		2.74		2.96	
		S1117-33		*	3.23	3.30	3.37	
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		3.17		3.43	
		S1117-50		*	4.90	5.00	5.10	
			V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 0 to 1000mA		4.80		5.20	
Line regulation (Note4)	$\lvert \triangle V_{O(\triangle VI)} \rvert$	All	1.5V≤ V_I-V_O≤7V I_O=10mA	*	-	5	10	mV
Load regulation (Note4)	$\lvert \triangle V_{O(\triangle IL)} \rvert$	All	1.5V≤ V_I-V_O≤7V I_O=10mA ~ 1000mA	*	-	10	30	mV
Quiescent current	I_{QC}	All	I_O=0		-	7	13	mA
Minimum load current	$I_{L(MIN)}$	S1117A	V_{Adj}=0V			3	7	mA
Adjust pin current	I_{ADJ}	S1117A	V_I = (V_O+1.5V) to 7V I_O = 100mA			55	90	μA
Adjust pin current change	$\lvert \Delta I_{ADJ} \rvert$	S1117A	1.5V ≤ V_I - V_O ≤ 7V I_O=10mA ~ 1000mA			1	5	μA
Dropout voltage	V_{DROP}	All	I_O =1000mA	*	-	1.2	1.3	V
Ripple rejection ratio	RR	All	I_O=1000mA V_{Ripple}=1V_{P-P} , f=120 Hz	*	60	72	-	dB
Current limit	I_{LIMIT}	All	I_O≥1000mA	*	1.1			A

[*] Ta=25℃

Note 4: Low duty pulse testing with Kelvin connections required.

■ Typical Applications

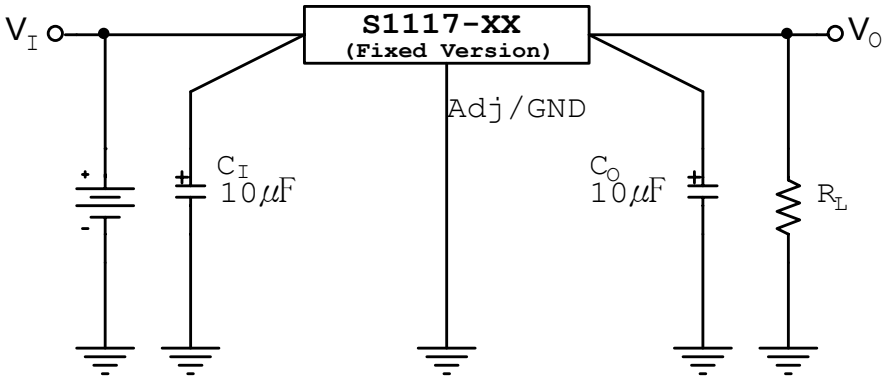
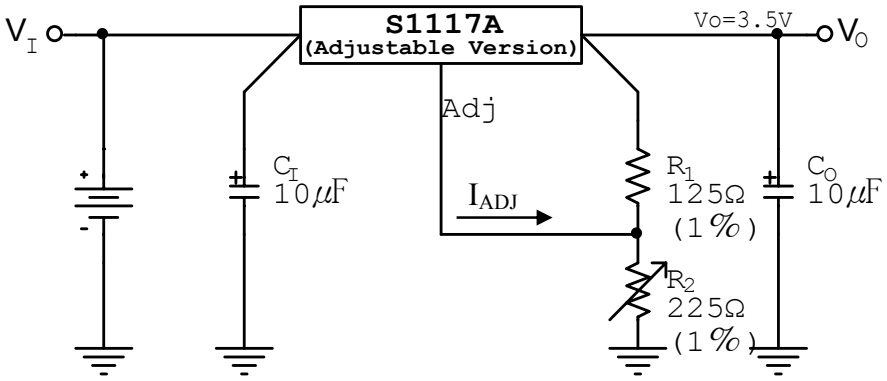


Fig. 1 Fixed Voltage Regulator



$$Vo = V_{ADJ} \times (1 + \frac{R_2}{R_1}) + I_{ADJ} \times R_2$$

Fig. 2 Adjustable Voltage Regulator

Notes 5:

1) C_I needed if device is far from filter capacitors

2) C_O minimum value required for stability

Electrical Characteristic Curves

Fig.3 V_{DROP} vs I_O

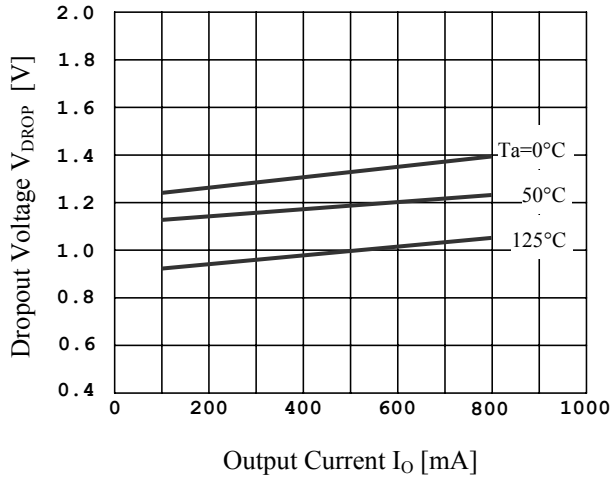


Fig.4 Vo vs T_a

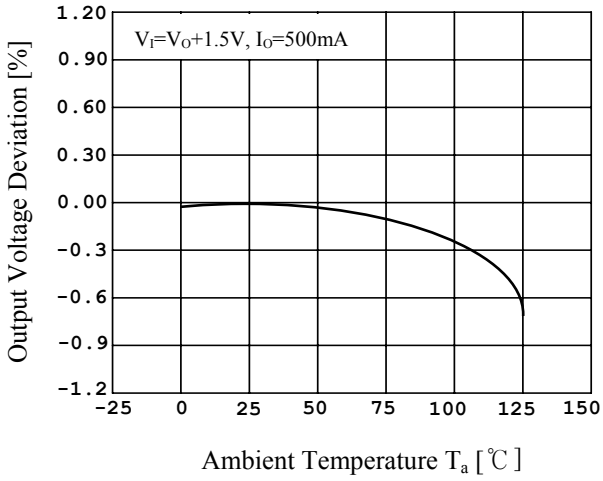


Fig.5 $I_{L(MIN)}$ vs V_I-V_O

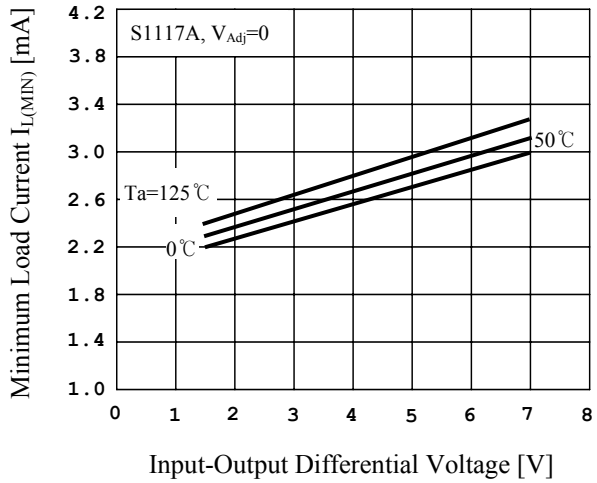


Fig.6 I_{Adj} vs Ta

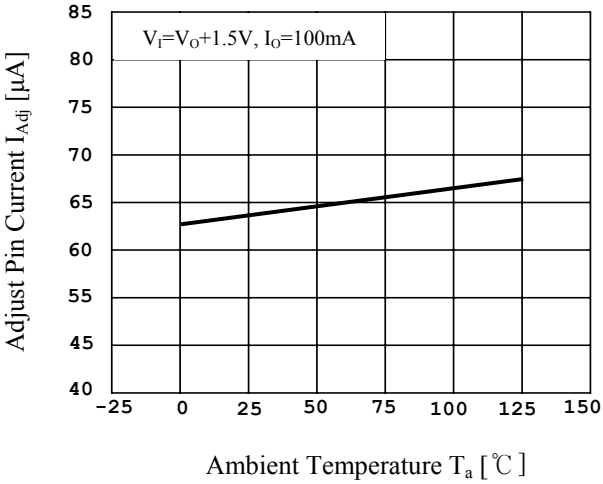
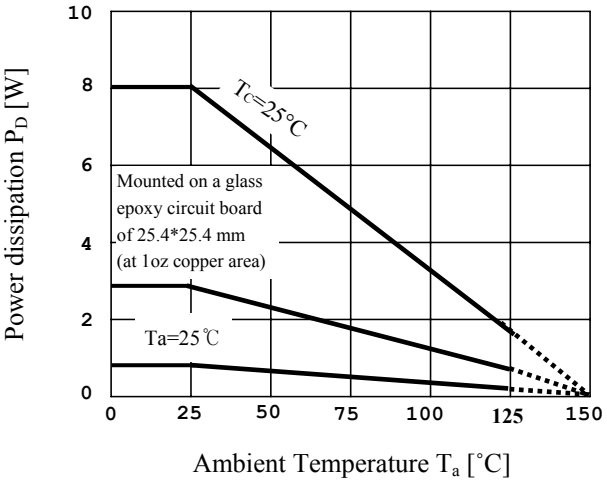


Fig.7 P_D vs T_a



The AUK Corp. products are intended for the use as components in general electronic equipment (Office and communication equipment, measuring equipment, home appliance, etc.).

Please make sure that you consult with us before you use these AUK Corp. products in equipments which require high quality and / or reliability, and in equipments which could have major impact to the welfare of human life(atomic energy control, airplane, spaceship, transportation, combustion control, all types of safety device, etc.). AUK Corp. cannot accept liability to any damage which may occur in case these AUK Corp. products were used in the mentioned equipments without prior consultation with AUK Corp..

Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice.

OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».

AVIC JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А