

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

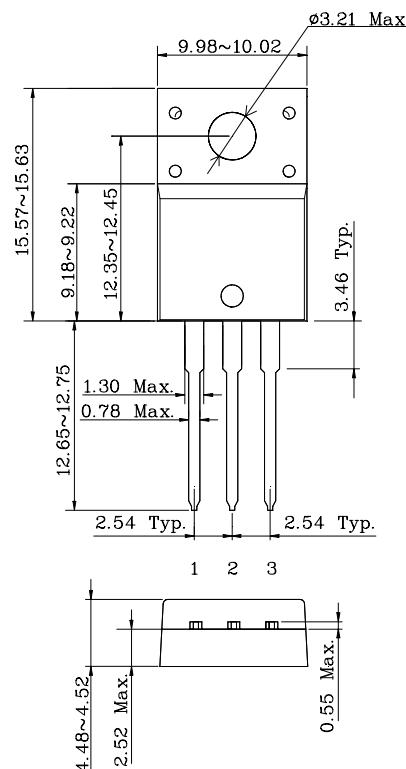
- Adjustable or Fixed output
- Output Current of 1A
- Low Dropout, 1.3V maximum at 1A Output Current
- Thermal Shutdown Protection
- Fast Transient Response

Ordering Information

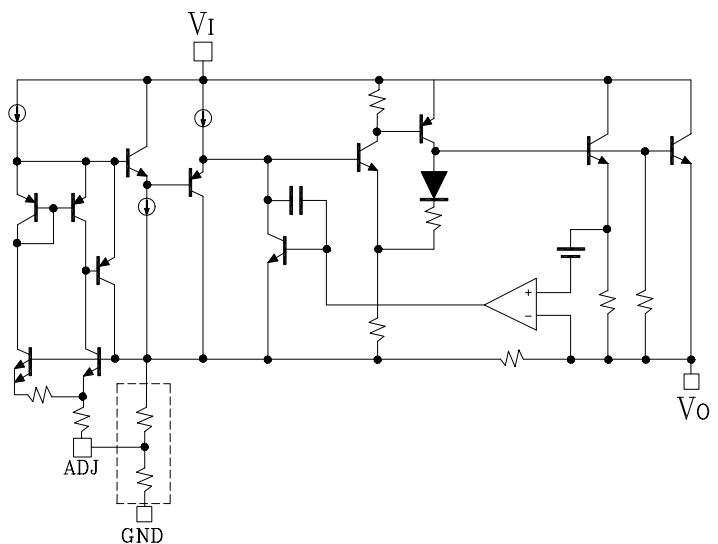
Type NO.	Marking	Package Code
S1117API/S1117xxPI	S1117□□PI/ S1117□□□PI	TO-220F

□: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. Output voltage
3. Input voltage

Absolute Maximum Ratings

Ta=25°C

Characteristic	Symbol	Rating	Unit
Input voltage	V _I	16	V
Power Dissipation	P _D	2.0	W
Junction Temperature	T _J	150	°C
Storage Temperature Range	T _{stg}	-55 ~ 150	°C

Device Selection Guide (NOTE1)

Device	Output Voltage
S1117API	Adjustable
S1117-15PI	1.5V
S1117-18PI	1.8V
S1117-25PI	2.5V
S1117-285PI	2.85V
S1117-33PI	3.3V
S1117-50PI	5.0V

Note 1 : Other fixed versions are available V_O=1.5V to 5V

Electrical Characteristics

(Electrical Characteristics at $T_J = 25^\circ\text{C}$ and $V_I = (V_O + 1.5\text{V})$, $I_L = 10 \text{ mA}$, $C_O = 10 \mu\text{F}$ unless otherwise specified.)

Characteristic	Symbol	Device	Test Condition		Min	Typ	Max	Unit
Output Voltage	V_O	S1117A	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		1.225	1.25	1.275	V
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	1.200		1.300	
		S1117-15	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		1.470	1.5	1.530	
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	1.440		1.560	
		S1117-18	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		1.764	1.8	1.836	
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	1.728		1.872	
		S1117-25	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		2.450	2.5	2.550	
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	2.400		2.600	
		S1117-285	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		2.793	2.85	2.907	
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	2.736		2.964	
		S1117-33	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		3.234	3.3	3.366	
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	3.168		3.432	
		S1117-50	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), I_O = 10 \text{ mA}$		4.900	5.0	5.100	
			$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 0 \text{ to } 1000 \text{ mA}$	*	4.800		5.200	
Line Regulation (Note2)	$\Delta V_O(\Delta V_I)$	All	$1.5\text{V} \leq V_I - V_O \leq 7\text{V}$ $I_O = 10 \text{ mA}$		-	5	10	mV
Load Regulation (Note2)	$\Delta V_O(\Delta I_L)$	All	$V_I = (V_O + 1.5\text{V})$ $I_O = 10 \text{ mA} \sim 1000 \text{ mA}$		-	10	30	mV
Quiescent Current	I_{QC}	All	$V_I = V_O + 1.5\text{V}$ $V_{ADJ} = 0\text{V}$	*	-	7	13	mA
Minimum Load Current	$I_{L(MIN)}$	S1117A	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}), V_O = 0\text{V}$	*		3	7	mA
Adjust Pin Current	I_{ADJ}	S1117A	$V_I = (V_O + 1.5\text{V}) \text{ to } 7\text{V}$ $I_O = 10 \text{ mA}$	*		55	90	µA
Dropout Voltage (Note4)	V_{DROP}	All	$I_O = 1000 \text{ mA}$	*	-	1.2	1.3	V
Ripple Rejection (Note3)	RR	All	$V_I - V_O = 1.5\text{V}, I_O = 1000 \text{ mA}$ $V_{Ripple} = 1\text{V}_{P-P}, f = 120 \text{ Hz}$		60	72	-	dB
Current Limit	I_{LIMIT}	All	$(V_I - V_O) = 1.5\text{V}$	*	1			A

The * denotes the specifications which apply over the full temperature range.

Note 2: Low duty pulse testing with Kelvin connections required.

Note 3: 120 Hz input ripple (C_{ADJ} for $ADJ = 25 \mu\text{F}$)

Note 4: $\Delta V_O = 1\%$

■ Typical Applications

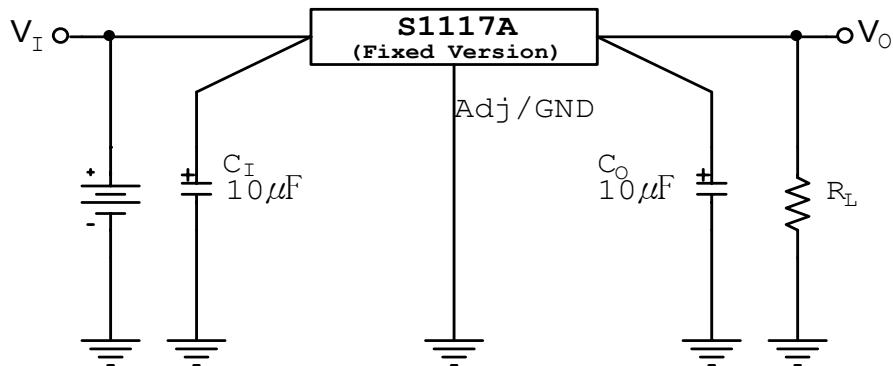
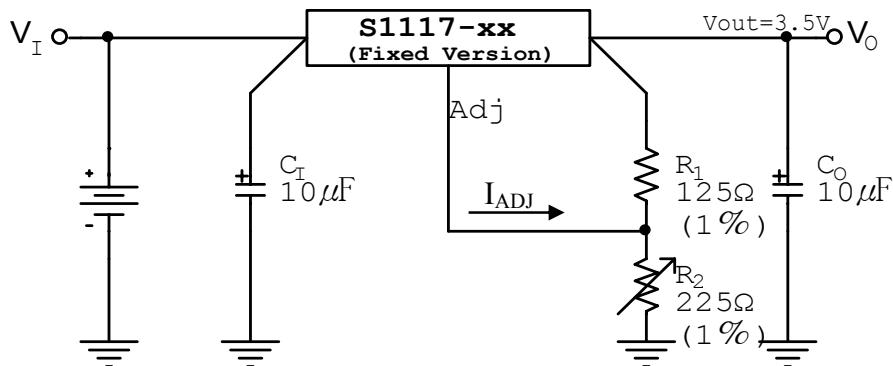


Fig. 1 Fixed Voltage Regulator



$$V_O = V_{ADJ} * (1 + R_2/R_1) + I_{ADJ} * R_2$$

Fig. 2 Adjustable Voltage Regulator

Notes:

- 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

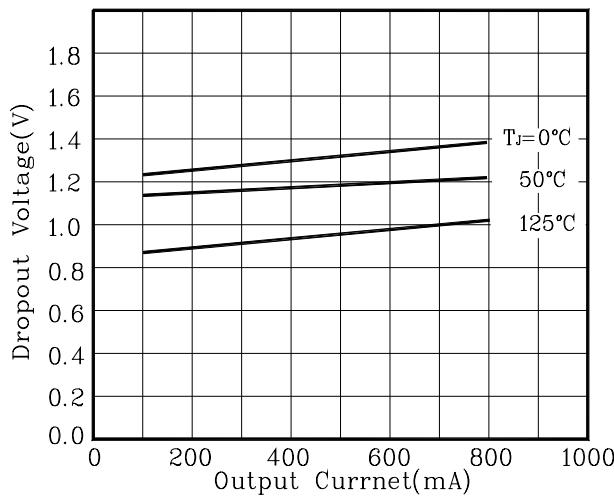


Fig. 4 ΔV_o vs. T_a

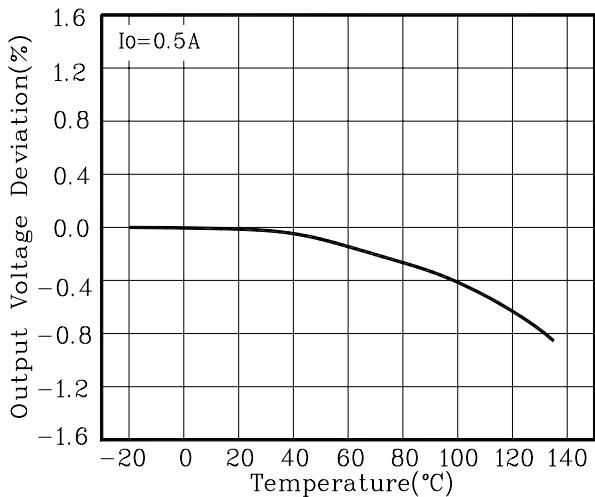


Fig. 5 RR vs. Frequency

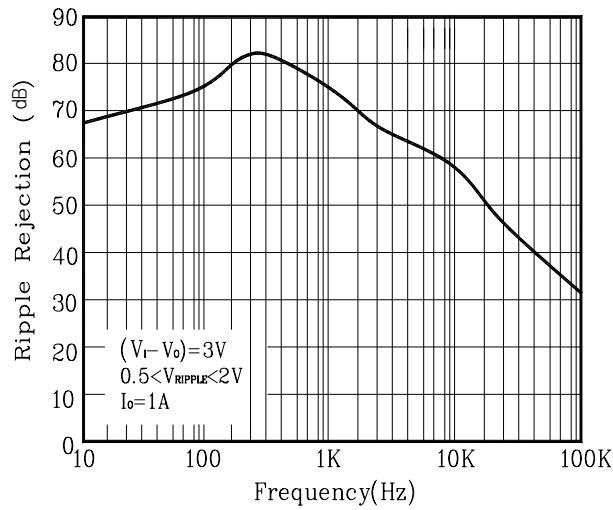


Fig. 6 Temperature Stability

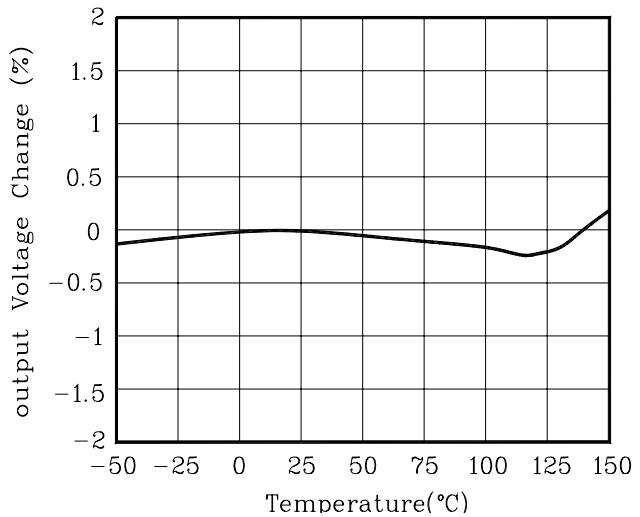


Fig. 7 I_{ADJ} vs. T_a

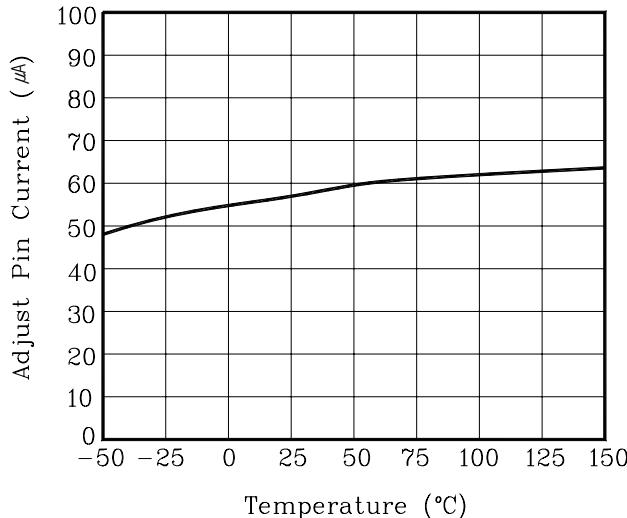
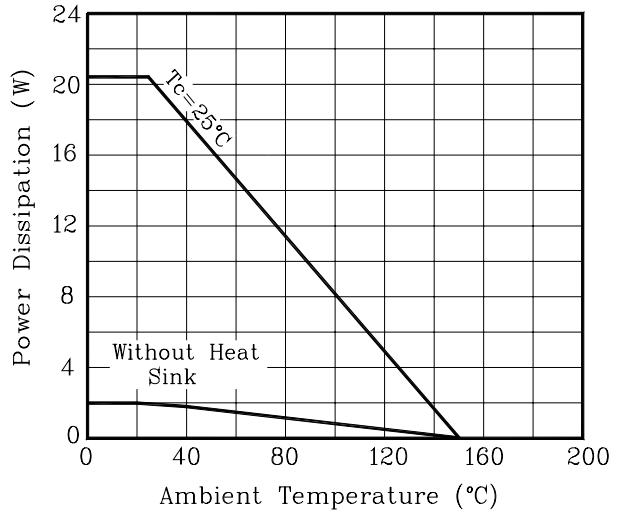


Fig. 8 P_D vs. T_a



**These AUK Corp. products are intended for usage in general electronic equipment
(Office and communication equipment, measuring equipment, domestic
electrification, etc.) Please make sure that you consult with us before you use these
AUK 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, traffic signal, combustion central, all types of safety
device, etc.) AUK cannot accept liability to any damage which may occur in case
these AUK products were used in the mentioned equipments without prior consultation**

ООО "ЛайфЭлектроникс"

"LifeElectronics" LLC

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибуторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибуторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помочь разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru