AUK Semiconductor

S1117API/S1117-xxPI

Adjustable and Fixed LDO 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

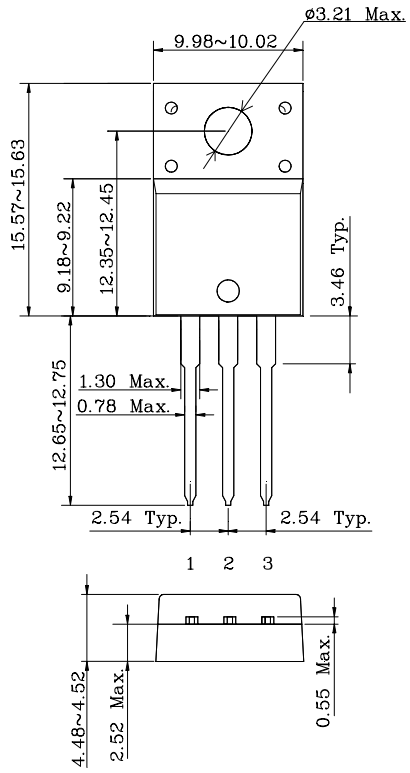
- Adjustable or Fixed output
- Output Current of 1A
- Low Dropout, 1.3V maximum at 1A Output Current
- Thermal Shutdown Protection
- Fast Transient Response

Ordering Information

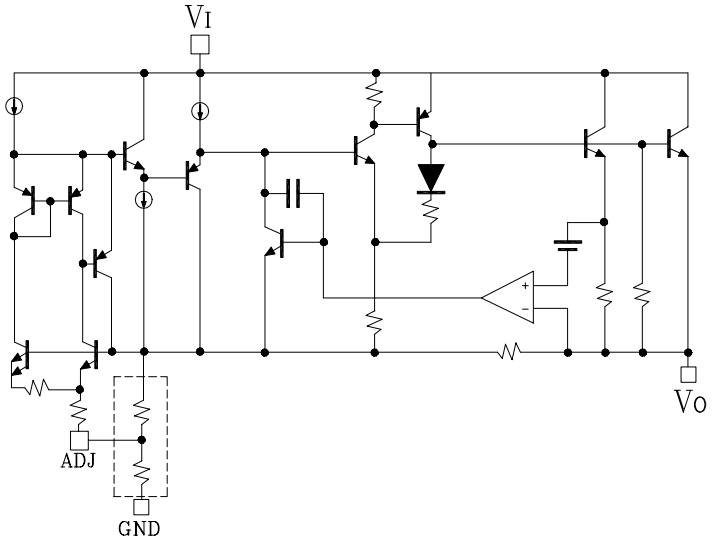
Type NO.	Marking	Package Code
S1117API/S1117xxPI	S1117□□PI/ S1117□□□PI	TO-220F

□□: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℃ and V_I=(V_O+1.5V), I_L=10 ㎃, C_O=10 ㎌ unless otherwise specified.)

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

Note 4: △ V_O = 1%

■ Typical Applications

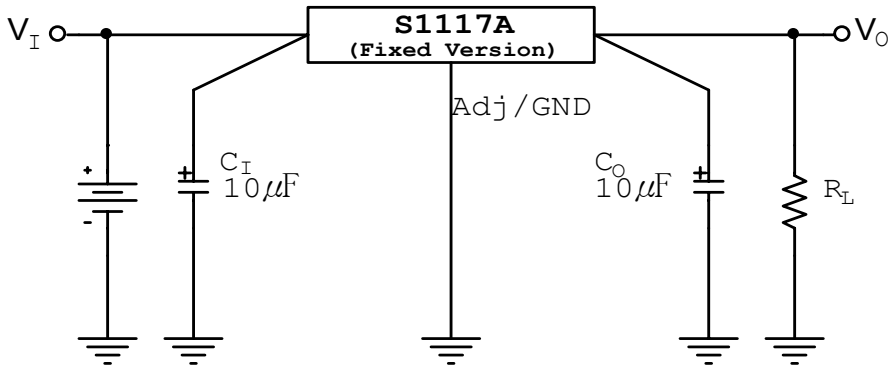
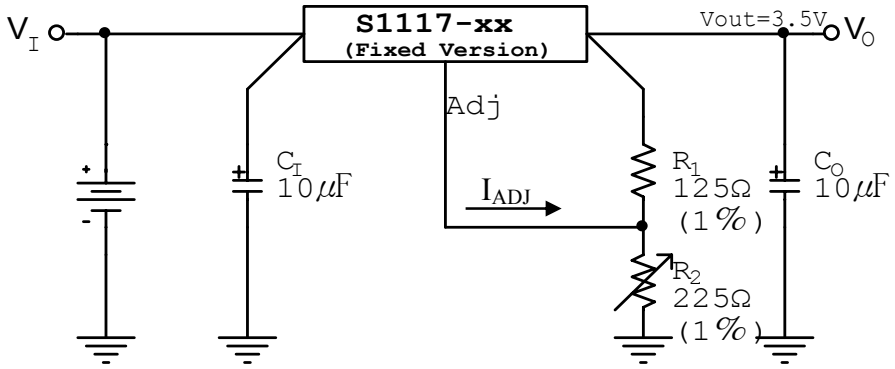


Fig. 1 Fixed Voltage Regulator



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

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

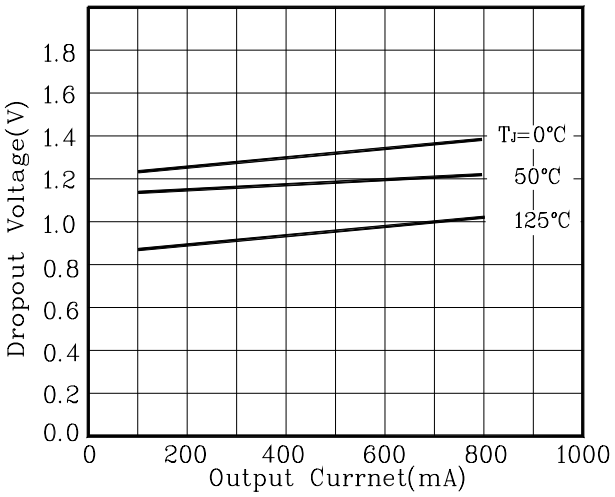


Fig. 4 ΔV_O vs. T_a

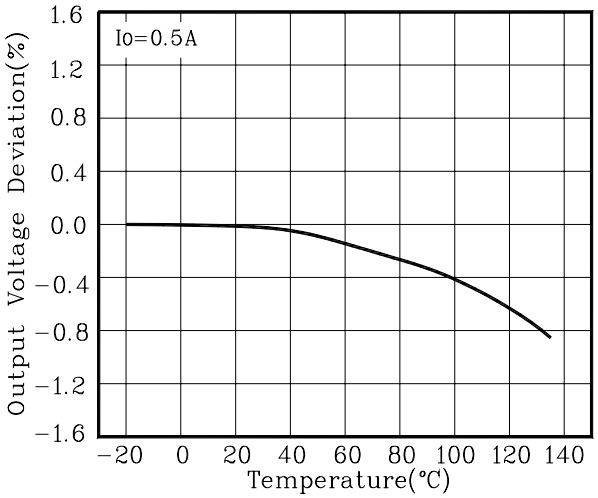


Fig. 5 RR vs. Frequency

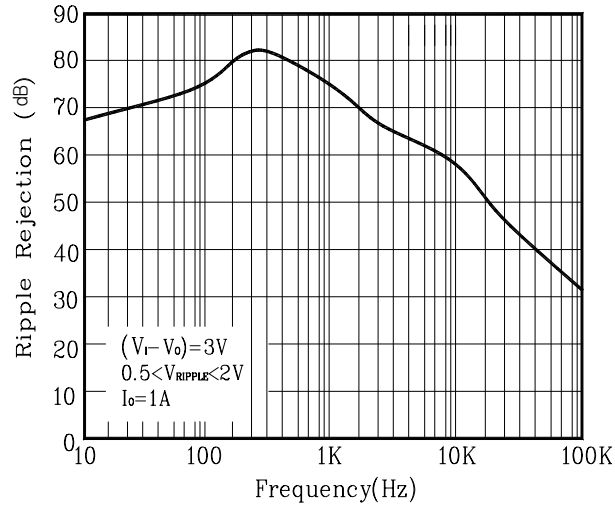


Fig. 6 Temperature Stability

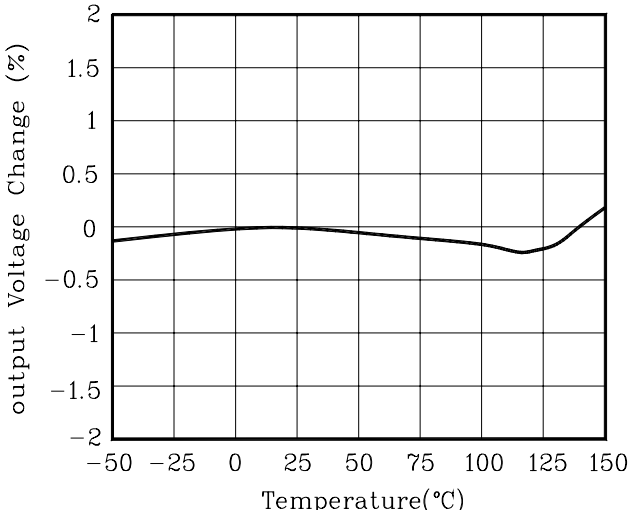


Fig. 7 I_{ADJ} vs. T_a

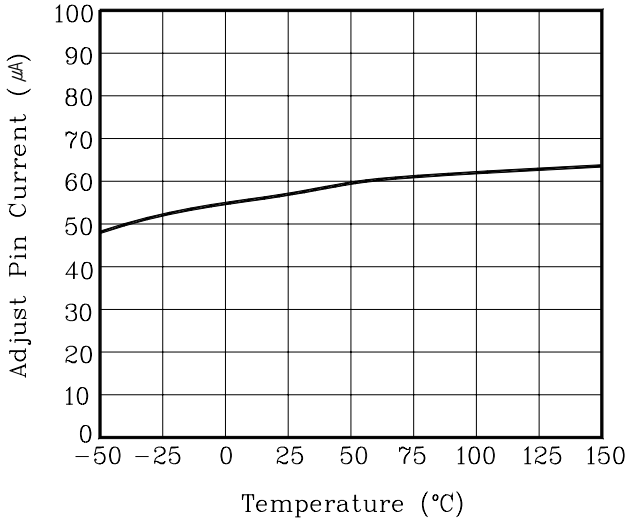
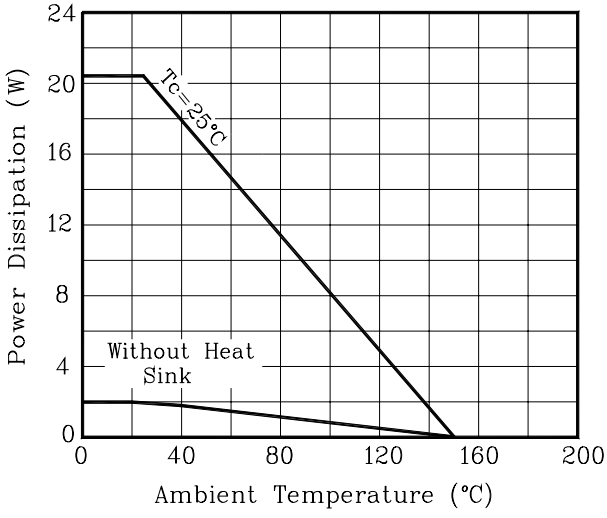


Fig. 8 P_D vs. T_a



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 equipm- ents 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

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