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

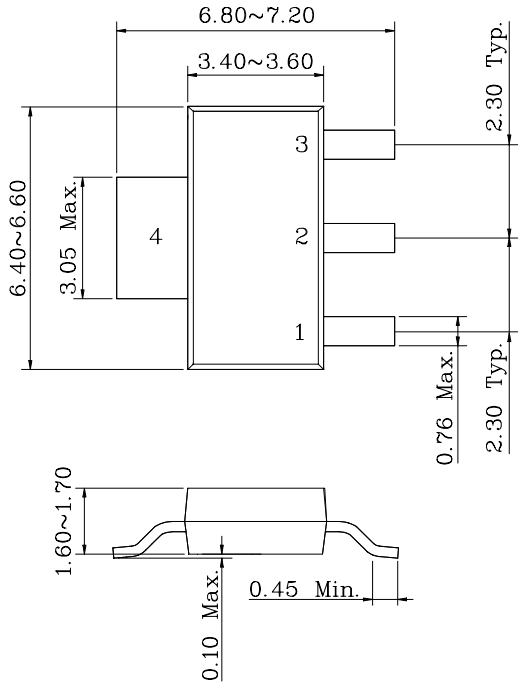
- Adjustable or fixed output
- Output current of 1A
- Low dropout, 1.3V maximum at 1A output current
- Thermal shutdown protection

Ordering Information

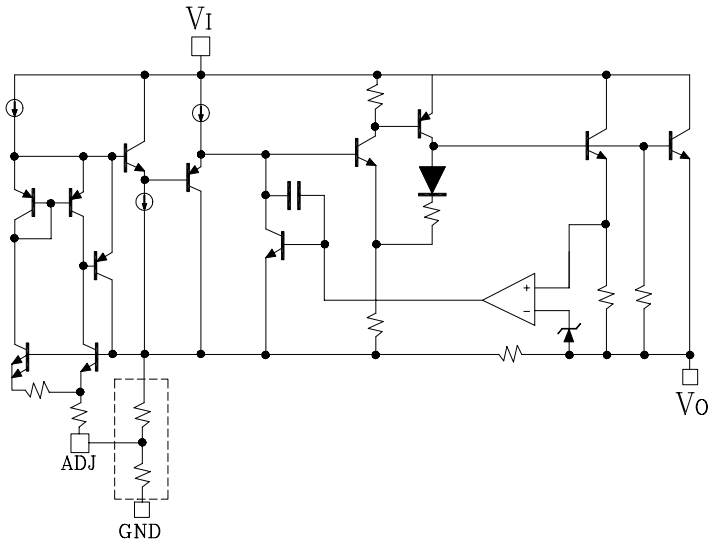
Type NO.	Marking	Package Code
S1117AQ/S1117xxQ	S1117□□Q / S1117□□□Q	SOT-223

□□: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

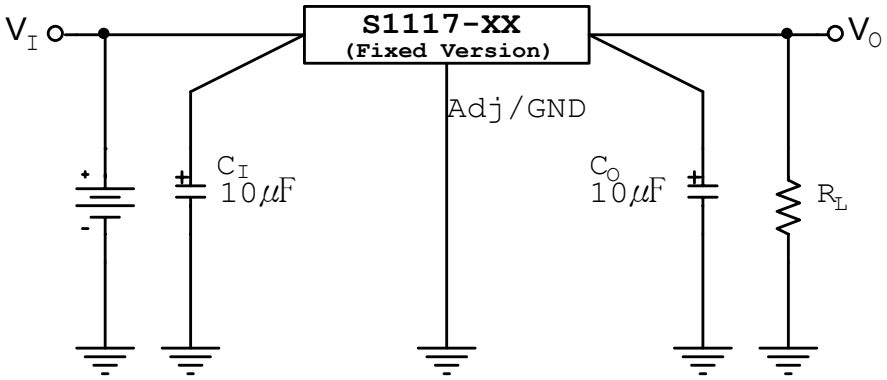
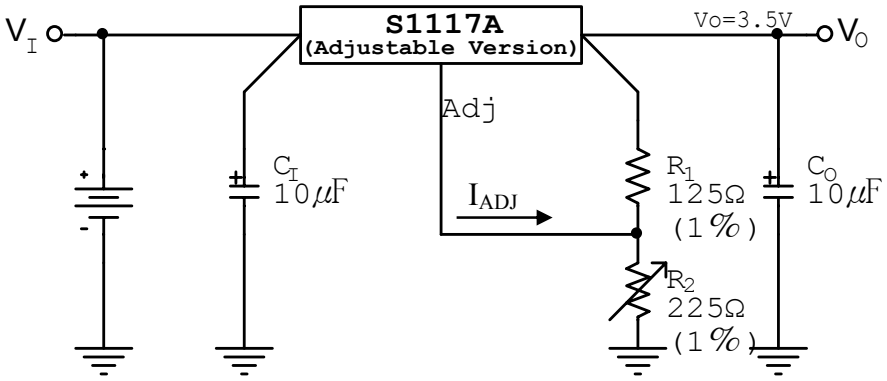


Fig. 1 Fixed Voltage Regulator



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

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

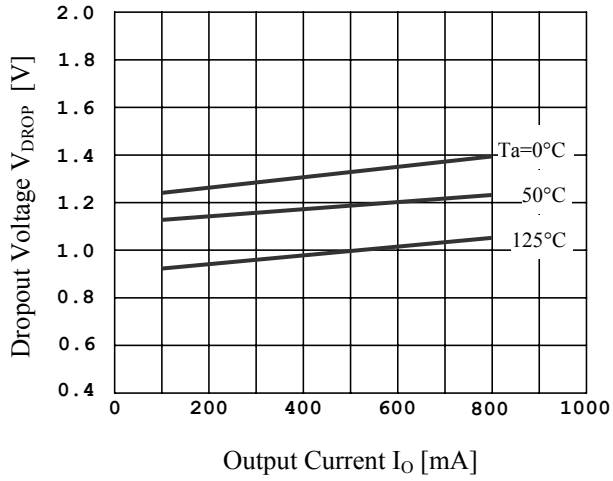


Fig.4 Vo vs T_a

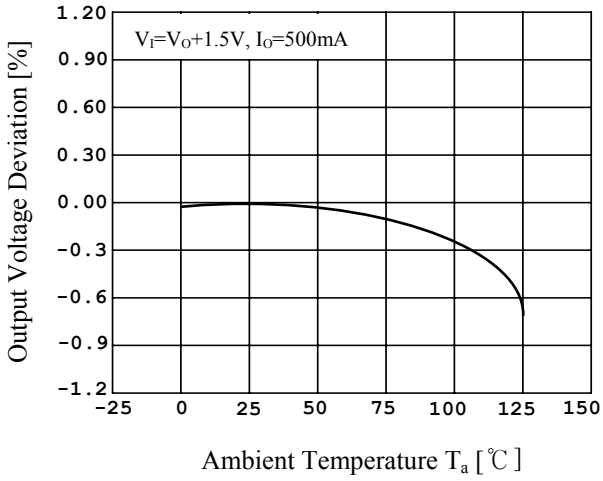


Fig.5 $I_{L(MIN)}$ vs V_I-V_O

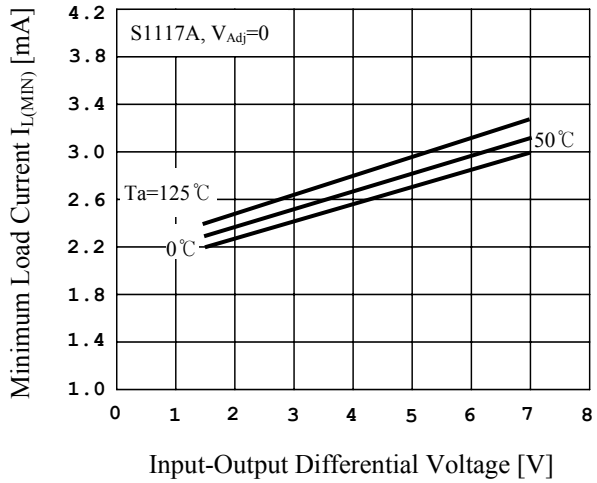


Fig.6 I_{Adj} vs Ta

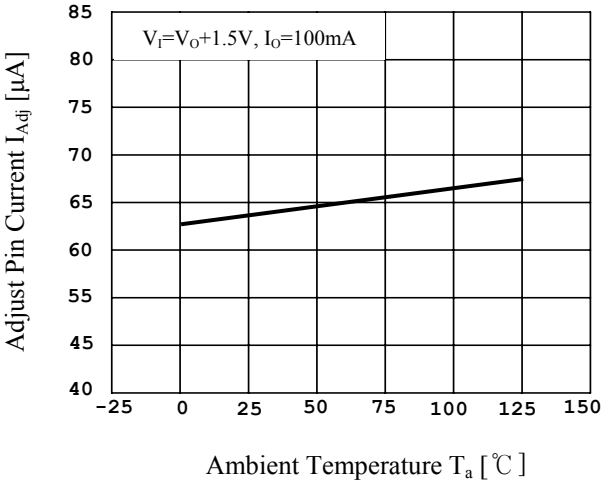
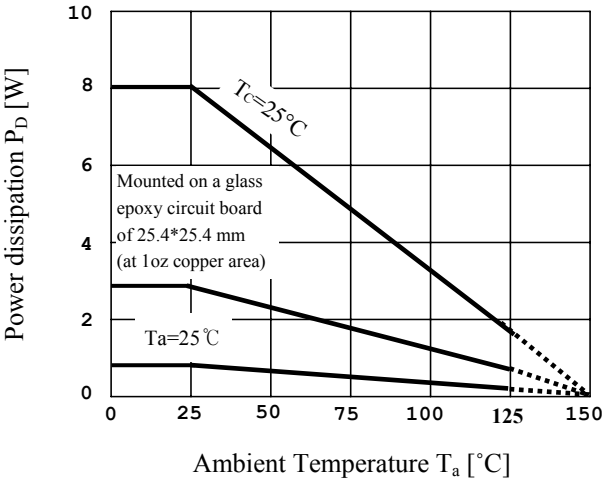


Fig.7 P_D vs T_a



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.

Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург, Промышленная ул, дом № 19, литера Н, помещение 100-Н Офис 331