

Features

- Temperature-compensated: 50 ppm/°C
- Trimmed 0.5% typical bandgap reference
- High gain Internal amplifier with 100 mA capability
- Nominal temperature range extended to 105° C
- Low frequency dynamic output impedance: < 150 mΩ
- Low output noise

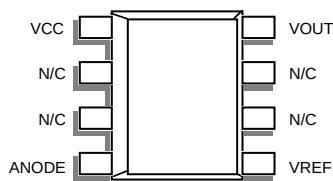
Description

The AS535 is a three terminal adjustable shunt regulator utilizing an accurate 2.5V bandgap reference. The AS535 is functionally similar to an AS2431 except that the reference and amplifier operate off of a separate supply from the output, allowing very low output voltages (0.1V Typically)

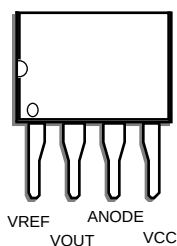
Because of its robust bipolar technology, the AS535 handles a wide range of current, and holds off up to 18V so its use is not limited to low power, low voltage systems. Significant care has been taken to provide adequate AC bandwidth to allow the AS535 as an amplifier in control systems and power electronics. ASTEC also offers a 1.0% version of this part, the A535.

Pin Configuration — Top view

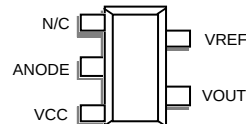
SOIC (D)



4L SIP (SIP)



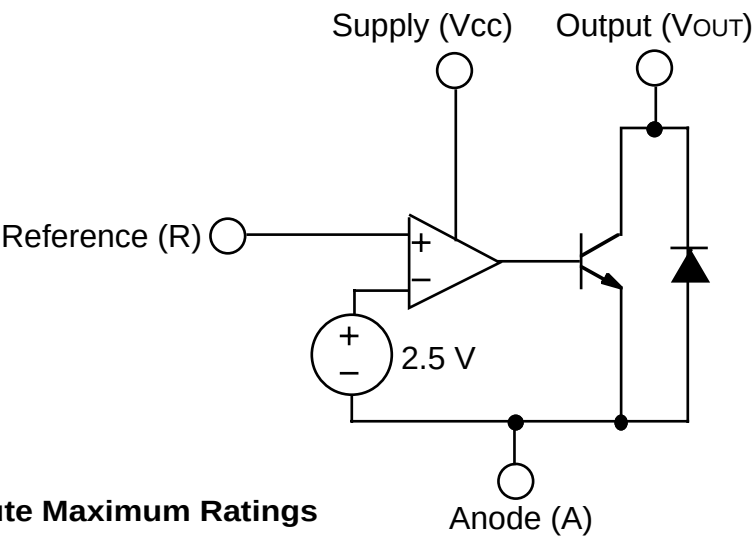
SOT-23-5 (DBV)



Ordering Information

Description	Temperature Range	0.5%	Order Codes	1.0%
8-Pin Plastic SOIC	0 to 105° C	AS535D		A535D
4-Pin Plastic SIP	0 to 105° C	AS535SIP		A535SIP
SOT - 23 - 5	0 to 105° C	AS535DBV		A535DBV

Functional Block Diagram



Absolute Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Rating	Units
Supply Voltage	VCC	18	V
Output Voltage	VOUT	18	V
Anode-VOUT Forward Current	IAO	1	A
Operating Output Current	IOUT	100	mA
Reference Input Current	IREF	1	mA
Continuous Power at 25° C	PD		
8L SOIC		750	mW
4L SIP		1000	mW
SOT-23-5		200	mW
Junction Temperature	TJ	150	°C
Storage Temperature	TSTG	– 65 to 150	°C
Lead Temperature (Soldering 10 sec.)	TL	300	°C

Stresses greater than those listed under ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS may cause permanent damage to the device. This is a stress rating only and functional operation of the device at these or any other conditions above those indicated in the operational sections of this specification is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect reliability.

Recommended Conditions

Parameter	Symbol	Rating	Unit
Output Voltage	VOUT	-0.2 to 18	V
Output Current	IOUT	10	mA

Typical Thermal Resistances

Package	θJA	θJC	Typical Derating
SOIC	175° C/W	45° C/W	5.7 mW/°C
SIP	95° C/W	50° C/W	10.5 mW/°C
SOT-23-5	575° C/W	150° C/W	1.7 mW/°C

Electrical Characteristics

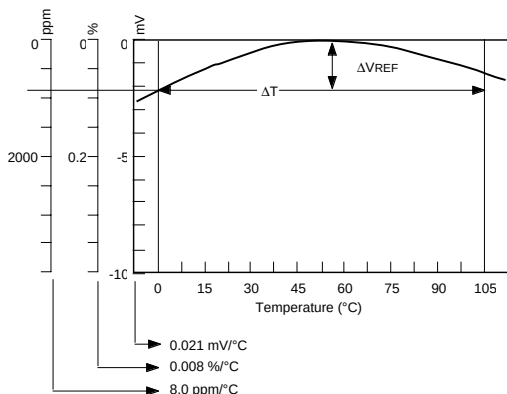
Electrical characteristics are guaranteed over the full junction temperature range (0-105 °C). Ambient temperature must be derated based upon power dissipation and package thermal characteristics. Unless otherwise stated, test conditions are: $V_{OUT} = V_{REF}$, $V_{CC} = 5V$ and $I_{OUT} = 1 \text{ mA}$.

Parameter	Symbol	Test Condition	A535 (1.0 %)			AS535 (0.5 %)			Units
			Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	
Supply Voltage	VCC		4		15	4		15	V
Supply Current	ICC			0.5	1		0.5	1	mA
Reference Voltage	V_{REF}	$T_J = 25^\circ \text{C}$	2.475	2.500	2.525	2.488	2.500	2.513	V
Line Regulation	ΔV_{OUT}	$V_{CC} = 4 \text{ to } 15 \text{ V}$		-1	-10		-1	-10	mV
Load Regulation	ΔV_{OUT}	$I_{OUT} = 1 \text{ to } 100 \text{ mA}$		1	50		1	50	mV
Temperature Deviation	ΔV_{OUT}	$0 < T_J < 105^\circ \text{C}$		3	10		3	8	mV
Reference Input Current	I_{REF}			0.1	0.4		0.1	0.4	μA
Amplifier open loop gain	A_v		70	80		70	80		dB
Amplifier Unity gain frequency	F_1	$C_{LOAD} < 1\text{nF}$	1	2		1	2		MHz
Output Saturation Voltage	V_{SAT}	$I_{OUT} = 100\text{mA}$			0.4			0.4	V
Off State Leakage	I_{LEAK}	$V_{REF} = 0 \text{ V}, V_{OUT} = 15 \text{ V}$		0.04	500		0.04	500	nA

*Temperature deviation is defined as the maximum deviation of the reference over the given temperature range and does not imply an incremental deviation at any given temperature.

Typical Performance Curves

*Calculating Average Temperature Coefficient (TC)



$$\bullet \text{ TC in mV/}^\circ\text{C} = \frac{\Delta V_{REF}}{\Delta T_A} \quad (\text{mV})$$

$$\bullet \text{ TC in \%}/^\circ\text{C} = \frac{\left(\frac{\Delta V_{REF}}{V_{REF} \text{ at } 25^\circ\text{C}} \right) \times 100}{\Delta T_A}$$

$$\bullet \text{ TC in ppm}/^\circ\text{C} = \frac{\left(\frac{\Delta V_{REF}}{V_{REF} \text{ at } 25^\circ\text{C}} \right) \times 10^6}{\Delta T_A}$$

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9