

5A, Low Noise, Programmable Output, 85mV Dropout Linear Regulator with Analog Margin

DESCRIPTION

Demonstration circuit 1434 is an adjustable 5A linear regulator featuring LT3071. LT3071 is a low dropout voltage, UltraFast™ transient response linear regulator. The device supplies up to 5A of output current with a typical dropout voltage of 85mV. A 0.01μF reference bypass capacitor decreases output voltage noise to 25μV_{RMS}. The LT3071's high bandwidth permits the use of low ESR ceramic capacitors.

Output voltage is digitally selectable in 50mV increments over a 0.8V to 1.8V range. An analog margining function allows the user to adjust system output voltage over a continuous ±10% range. To maintain proper performance and regulation, the BIAS supply voltage must be higher than the IN supply voltage. For a given V_{OUT}, the BIAS voltage must satisfy the following conditions:

$$2.2 \leq V_{\text{BIAS}} \leq 3.6\text{V and } V_{\text{BIAS}} \geq (1.25 \cdot V_{\text{OUT}} + 1\text{V}).$$

For V_{OUT} ≤ 0.95V, the minimum bias voltage is limited to 2.2V.

The IC incorporates a unique tracking function to control buck regulator powering the LT3071's input. This tracking function drives the buck regulator to maintain the LT3071's input voltage to V_{OUT} + 300mV, minimizing power dissipation. It has internal protection includes UVLO, reverse-current protection, precision current limiting with power fold-back and thermal shutdown.

The LT3071 regulator is available in a thermally enhanced 28-lead, 4mm×5mm QFN package.

The LT3071 datasheet gives a complete description of the part, operation and application information. The datasheet must be read in conjunction with this quick start guide for demo circuit 1434.

Design files for this circuit board are available. Call the LTC factory.

LT, LTC and LT are registered trademarks of Linear Technology Corporation. UltraFast is a trade mark of Linear Technology Corporation. All other trademarks are the property of their respective owners.

Performance Summary (T_A = 25°C)

PARAMETER	CONDITION	VALUE
Minimum Input Voltage	V _{OUT} =1.2V, I _{OUT} = 5A	1.32V
Maximum Input Voltage		3V
Minimum Bias Voltage	V _{OUT} =1.2V	2.5V
Maximum Bias Voltage		3.6V
Output Voltage V _{OUT}	JP1=LOW, JP2=HIGH, JP3=HIGH	1.2V ±1%
Maximum Output Current	V _{IN} - V _{out} < 0.5V	5A

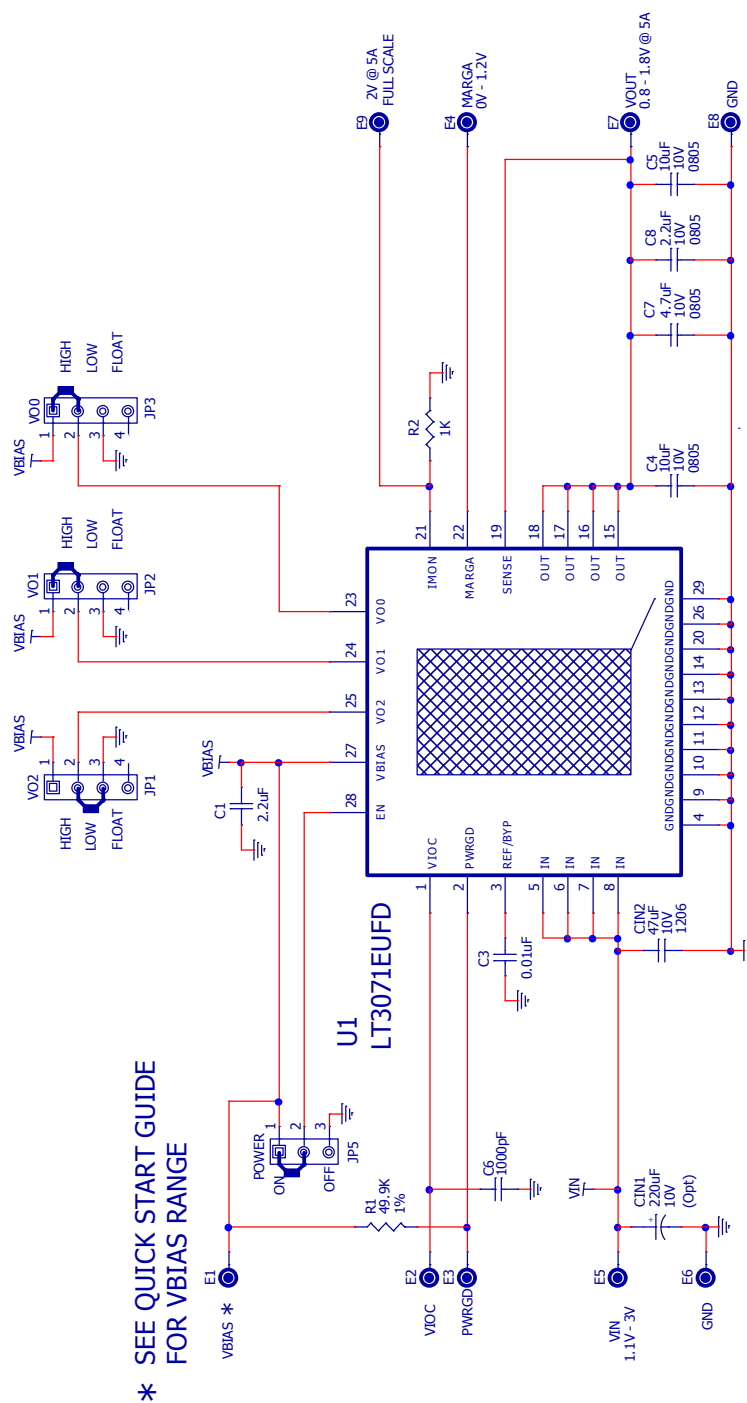
QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 1434 is easy to set up to evaluate the performance of the LT3071. Refer to Figure 1 for proper measurement equipment setup and follow the procedure below:

1. Place JP5 on the ON position.

- NOTE. Make sure that the power dissipation is limited below the thermal limit.





* SEE QUICK START GUIDE
FOR VBIAS RANGE

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