

DESCRIPTION

Demonstration circuit 534 is a fast transient response, very low dropout linear regulator featuring the LT3150 linear regulator. The DC534 generates fixed output voltages of 1.2V, 1.5V, and 1.8V, and is capable of delivering 4A (max.) of output current. With the LT3150 driving external N-channel MOSFETs as source followers, the DC534 can produce very fast transient response. The proper selection of the $R_{ds(on)}$ of the MOSFETs allows

dropout voltages below 300 mV. These capabilities, plus its ability of maintaining stable operation with ceramic output capacitors, make the DC534 voltage regulator ideally suited for low V_{in} to V_{out} applications, such as microprocessor power supplies.

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

Table 1. Performance Summary

PARAMETER	CONDITION	VALUE
Minimum Input Voltage		1.1V
Maximum Input Voltage		10V
V_{OUT1}	$V_{IN} = 1.5V, I_{OUT1} = 0A \text{ to } 4A$	1.2V $\pm 2\%$
V_{OUT2}	$V_{IN} = 1.8V, I_{OUT2} = 0A \text{ to } 4A$	1.5V $\pm 2\%$
V_{OUT3}	$V_{IN} = 2.5V, I_{OUT3} = 0A \text{ to } 1.7A$	1.8V $\pm 2\%$
Typical Output Ripple	$I_{OUT(MAX)}$	10mV _{P-P}

QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 534 is easy to set up to evaluate the performance of the LT3150. Refer to Figure 1 for proper measurement equipment setup and follow the procedure below:

NOTE: When measuring the input or output voltage ripple, care must be taken to avoid a long ground lead on the oscilloscope probe. Measure the input or output voltage ripple by touching the probe tip directly across the V_{IN1} or V_{OUT} and GND terminals. See Figure 2 for proper scope probe technique.

1. Connect the input power supply and voltmeter to the V_{IN1} and GND terminals on the right side of the board.
2. Connect the load and voltmeter between the V_{OUT} and GND terminals on the right side of the board.
3. For oscilloscope observations, connect a BNC cable from the oscilloscope to connector J1, located on the right side of the board.
4. Before proceeding to test, set the output voltage to 1.2V, using the Output Voltage Table on the schematic.
5. Apply 1.5V across V_{IN} (to GND) with 100mA of load current. Measure V_{OUT} ; it should be 1.23V $\pm 1\%$ (1.218V to 1.242V).
6. Increase the load current to 4A. Measure V_{OUT} again; it should be 1.22V $\pm 2\%$ (1.205V to 1.255V). When finished, return I_{OUT} to 100mA.
7. Increase the input voltage to 1.8V. Change the jumpers for an output voltage of 1.5V (again see the Output Voltage Table below). Measure V_{OUT} ; it should be 1.5 $\pm 1\%$ (1.485V to 1.515V).

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 534

LOW VOLTAGE LDO LINEAR REGULATOR

8. Increase the load current to 4A. Measure V_{OUT} again; it should be $1.5V \pm 2\%$ (1.470V to 1.530V). When finished, return I_{OUT} to 100mA.
9. Increase the input voltage to 2.5V. Change the jumpers for an output voltage of 1.8V (again see the Output Voltage Table below). Measure V_{OUT} ; it should be $1.8 \pm 1\%$ (1.782V to 1.818V).
10. Increase the load current to 1.7A. Measure V_{OUT} again; it should be $1.8V \pm 2\%$ (1.764V to 1.836V). When finished, return I_{OUT} to 100mA.

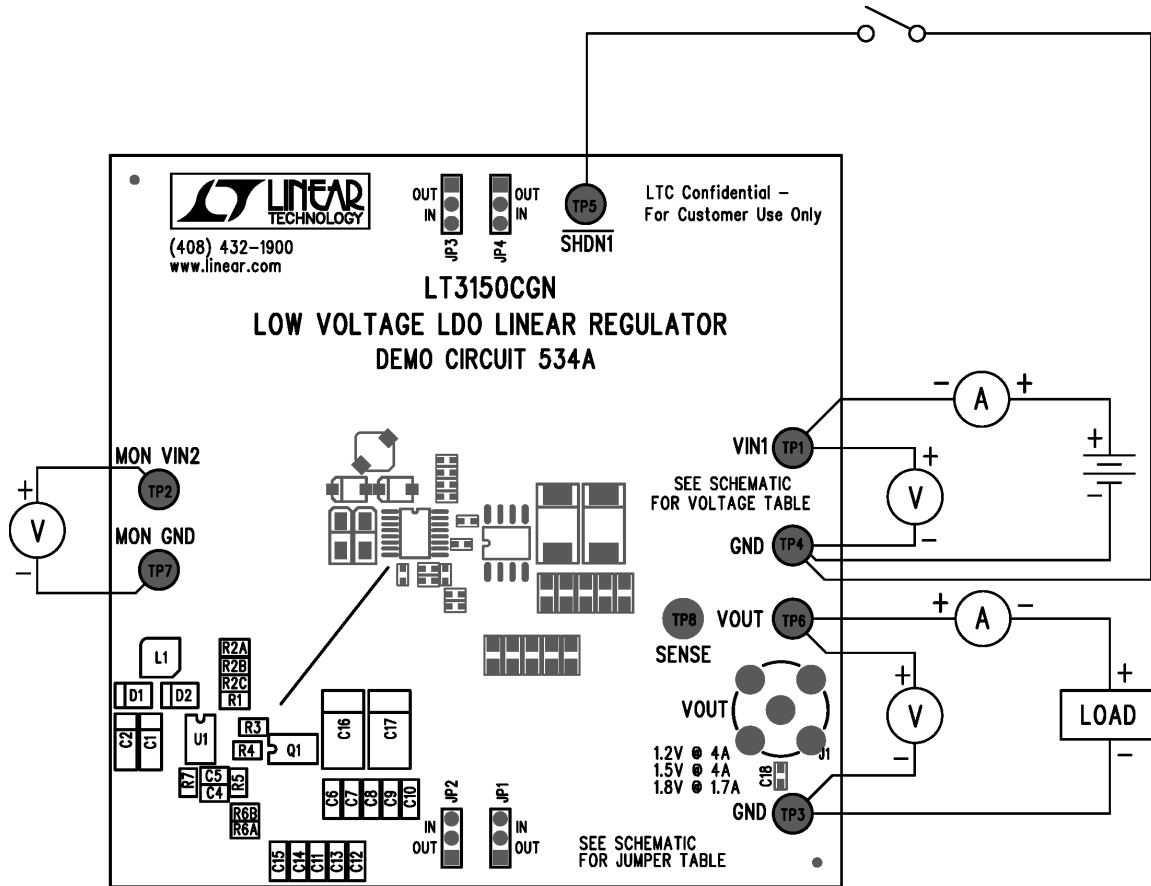


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

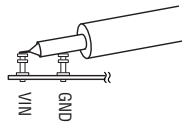
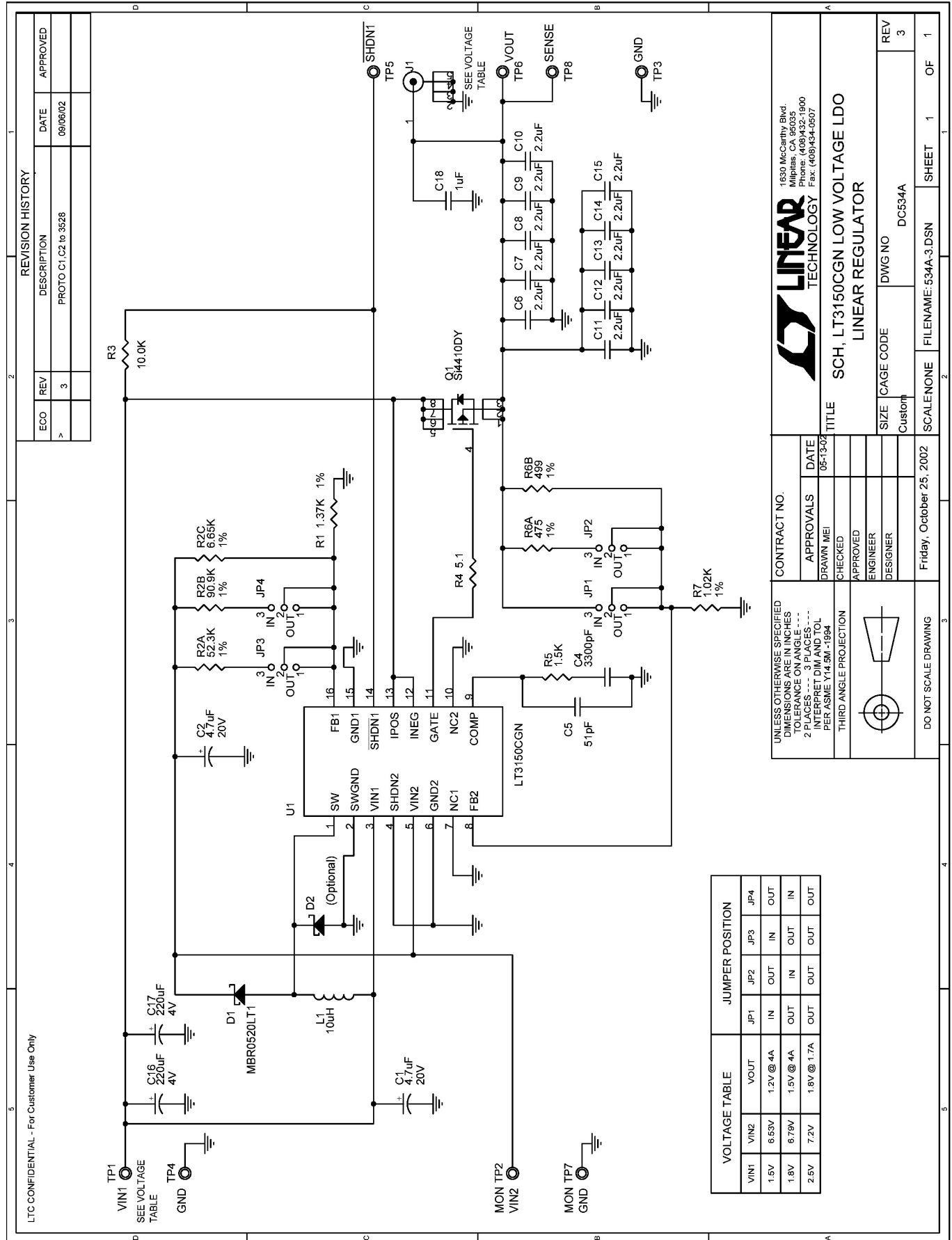


Figure 2. Measuring Input or Output Ripple

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 534

LOW VOLTAGE LDO LINEAR REGULATOR



ECO	REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
>	3	PROTO C1, C2 to 3628	09/05/02	

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES - TOLERANCE ON ANGLES - 2 INTERPRET ON FUNDAMENTAL PER ASME Y14.5M-1994		CONTRACT NO.	DATE
APPROVALS	DRAWN MEI	05-13-02	
CHECKED	APPROVED		
ENGINEER	DESIGNER		
Friday, October 25, 2002			

THIRD ANGLE PROJECTION		TITLE	
		SCH, LT3150CGN LOW VOLTAGE LDO LINEAR REGULATOR	
DO NOT SCALE DRAWING	SCALE NONE	FILENAME: 534A.3.DSN	SHEET 1 OF 1
	SIZE (CAGE CODE)	DWG NO	REV
	Custom	DC534A	3

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».



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).



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