

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 849B

750mA, 1.2MHz SYNCHRONOUS BOOST CONVERTER

LTC3499BEDD

DESCRIPTION

Demonstration circuit 849B is a 750mA, 1.2MHz Synchronous Boost Converter with Reverse Battery Protection featuring the LTC[®]3499BEDD. The demo board demonstrates a DC/DC boost converter, with a 750mA switch current limit, providing a 3.3V output at 250mA from a two cell input voltage, or a 5V output at 170mA from either a two cell or a Li-Ion battery. **The LTC3499BEDD offers integrated reverse battery protection up to -6V for both the part and the load, drawing typically less than 1uA of current.** The input voltage of this supply can also be increased higher than the output, but thermal limitations reduce the output current that can be delivered. See **Vin>Vout Operation** section on the datasheet. The

circuit also demonstrates the advantages of output disconnect and inrush current limiting. Small circuit size and low component count make the LTC3499BEDD suitable for use in many space-conscious applications such as Medical Equipment, Digital Cameras, MP3 Players, and other Portable Devices. Other integrated features include peak current limit, soft-start, antiringing control and thermal shut-down.

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

LTC is a trademark of Linear Technology Corporation

Table 1. Performance Summary (T_A = 25°C) 3.3V Output

PARAMETERS	CONDITION	VALUE
Minimum Input Voltage		1.8V
Maximum Input Voltage		3V
Output Voltage V _{OUT}	V _{IN} = 1.8V, I _{OUT} = 0mA to 250mA	3.3V ±3%
Output Voltage V _{OUT}	V _{IN} = 3.0V, I _{OUT} = 0mA to 500mA	3.3V ±3%
Typical Output Ripple V _{OUT}	V _{IN} = 1.8V, I _{OUT} = 250mA	20mV _{P-P}
Typical Efficiency	V _{IN} = 2.4V, I _{OUT} = 160mA	90%

Table 2. Performance Summary (T_A = 25°C) 5V Output

PARAMETERS	CONDITION	VALUE
Minimum Input Voltage		1.8V
Maximum Input Voltage		4.2V
Output Voltage V _{OUT}	V _{IN} = 1.8V, I _{OUT} = 0mA to 170mA	5V ±3%
Output Voltage V _{OUT}	V _{IN} = 2.7V, I _{OUT} = 0mA to 270mA	5V ±3%
Output Voltage V _{OUT}	V _{IN} = 4.2V, I _{OUT} = 0mA to 480mA	5V ±3%
Typical Output Ripple V _{OUT}	V _{IN} = 2.7V, I _{OUT} = 270mA	22mV _{P-P}
Typical efficiency	V _{IN} = 2.7V, I _{OUT} = 160mA	88%

QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 849B is easy to set up to evaluate the performance of the LTC3499BEDD. 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 VIN or VOUT and GND terminals. See Figure 2 for proper scope probe technique.

1. Place jumpers in the following positions:

JP1 Run.

JP2 3.3V or 5V (depending on output desired)

2. With power off, connect the input power supply to VIN and GND.
3. Turn on the power at the input.
4. Check for the proper output voltages.

NOTE: If there is no output, temporarily disconnect the load to make sure that the load is not set too high.

NOTE: Once the proper output voltages are established, adjust the loads within the operating range and observe the output voltage regulation, ripple voltage, efficiency and other parameters.

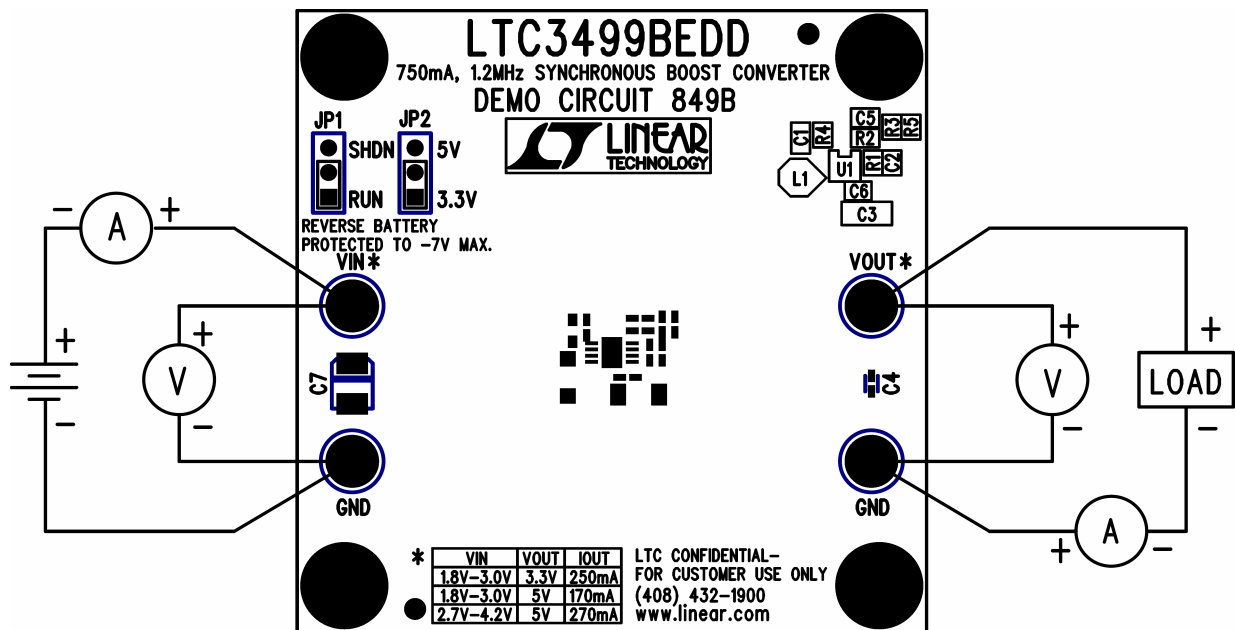


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

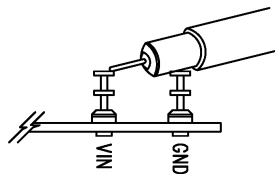
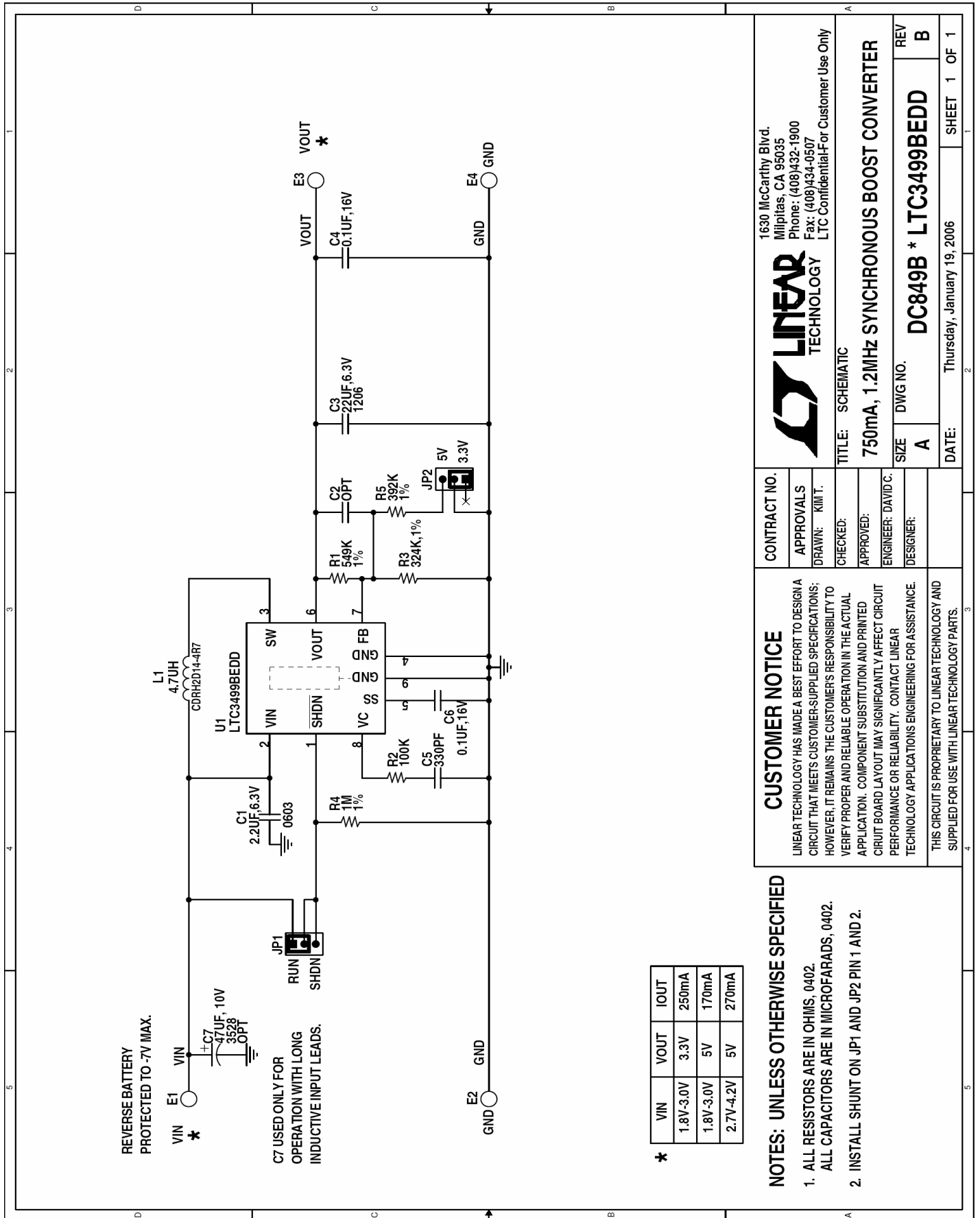


Figure 2. Measuring Input or Output Ripple

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 849B

750mA, 1.2MHz SYNCHRONOUS BOOST CONVERTER



LINEAR TECHNOLOGY

1630 McCarthy Blvd.
Milpitas, CA 95035
Phone: (408)432-1900
Fax: (408)434-0507
LTC Confidential-For Customer Use Only

CONTRACT NO.

APPROVALS

DRAWN: KIM T.

CHECKED:

APPROVED:

ENGINEER: DAVID C.

DESIGNER:

CUSTOMER NOTICE

LINEAR TECHNOLOGY HAS MADE A BEST EFFORT TO DESIGN A CIRCUIT THAT MEETS CUSTOMER-SUPPLIED SPECIFICATIONS; HOWEVER, IT REMAINS THE CUSTOMER'S RESPONSIBILITY TO VERIFY PROPER AND RELIABLE OPERATION IN THE ACTUAL APPLICATION. COMPONENT SUBSTITUTION AND PRINTED CIRCUIT BOARD LAYOUT MAY SIGNIFICANTLY AFFECT CIRCUIT PERFORMANCE OR RELIABILITY. CONTACT LINEAR TECHNOLOGY APPLICATIONS ENGINEERING FOR ASSISTANCE.

THIS CIRCUIT IS PROPRIETARY TO LINEAR TECHNOLOGY AND SUPPLIED FOR USE WITH LINEAR TECHNOLOGY PARTS.

TITLE: SCHEMATIC

750mA, 1.2MHz SYNCHRONOUS BOOST CONVERTER

SIZE: A

DWG NO.: DC849B * LTC3499BEDD

DATE: Thursday, January 19, 2006

REVISION: B

SHEET: 1 OF 1

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