

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 425B 1MHZ SYNCHRONOUS BUCK-BOOST

LTC3440

DESCRIPTION

Demonstration Circuit 425B is a constant-frequency synchronous Buck-Boost converter using the LTC3440. The input range is from 2.5V to 5.5V, making it ideal for single-cell lithium-ion or three-cell NiCd/NiMH battery applications. This converter provides up to 95% efficiency, much higher than traditional Buck-Boost converters. For 2.5V minimum input voltage, this converter can provide up to 500mA load current.

The output voltage is set at 3.3V. A different output voltage in the range of 2.5V to 5.5V can be obtained by changing one of the feedback resistors. The fre-

quency is set at 1MHz, which is a good trade-off between efficiency and size. The frequency can be modified by changing R6 or by synchronizing to an external clock. In shutdown, the board draws about 2.5 μ A, where 2 μ A goes through the 1M Ω pull up resistor (R4) and the IC itself draws less than 1 μ A.

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

LTC is a trademark of Linear Technology Corporation

QUICK START GUIDE

Refer to Figure 1 for the connection diagram and follow the procedure below:

1. Apply a voltage source to the input of the circuit between the V_{IN} and GND terminals. The circuit will start up at input voltage higher than 2.5V.

NOTE Do not apply more than 5.5V to the input.

2. Attach a voltmeter or oscilloscope probe between the V_{OUT} and GND terminals of the circuit to monitor the output. To start the circuit, the shunt at JP1 needs to be put in RUN position.
3. Attach a load to the output. The available output current depends on the input voltage.

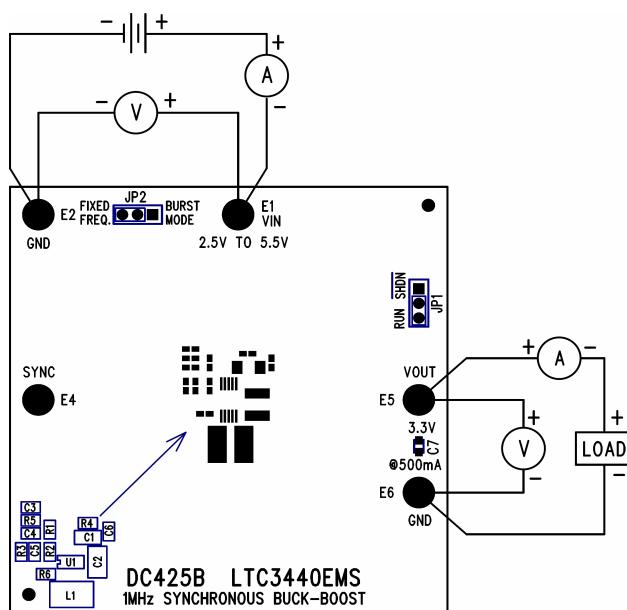


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 425B

1MHZ SYNCHRONOUS BUCK-BOOST

PERFORMANCE SUMMARY

PARAMETER	CONDITION	VALUE
Input Voltage Range		2.5V to 5.5V
Maximum Load Current, Min	$V_{OUT} = 3.3V, V_{IN} = 2.5V$	500mA
Typical Output Ripple	$V_{OUT} = 3.3V, I_{OUT} = 500mA$	13mV _{P-P}
Typical Operating Frequency	R6 = 62K	1MHz

TYPICAL PERFORMANCE CHARACTERISTICS

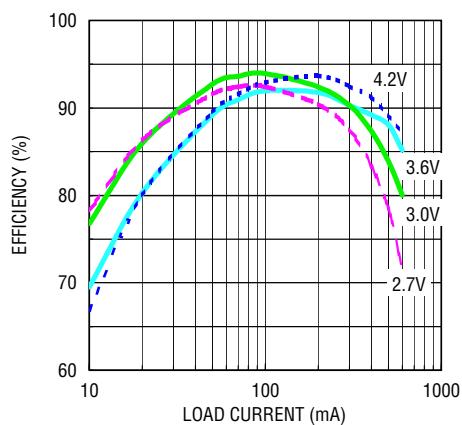
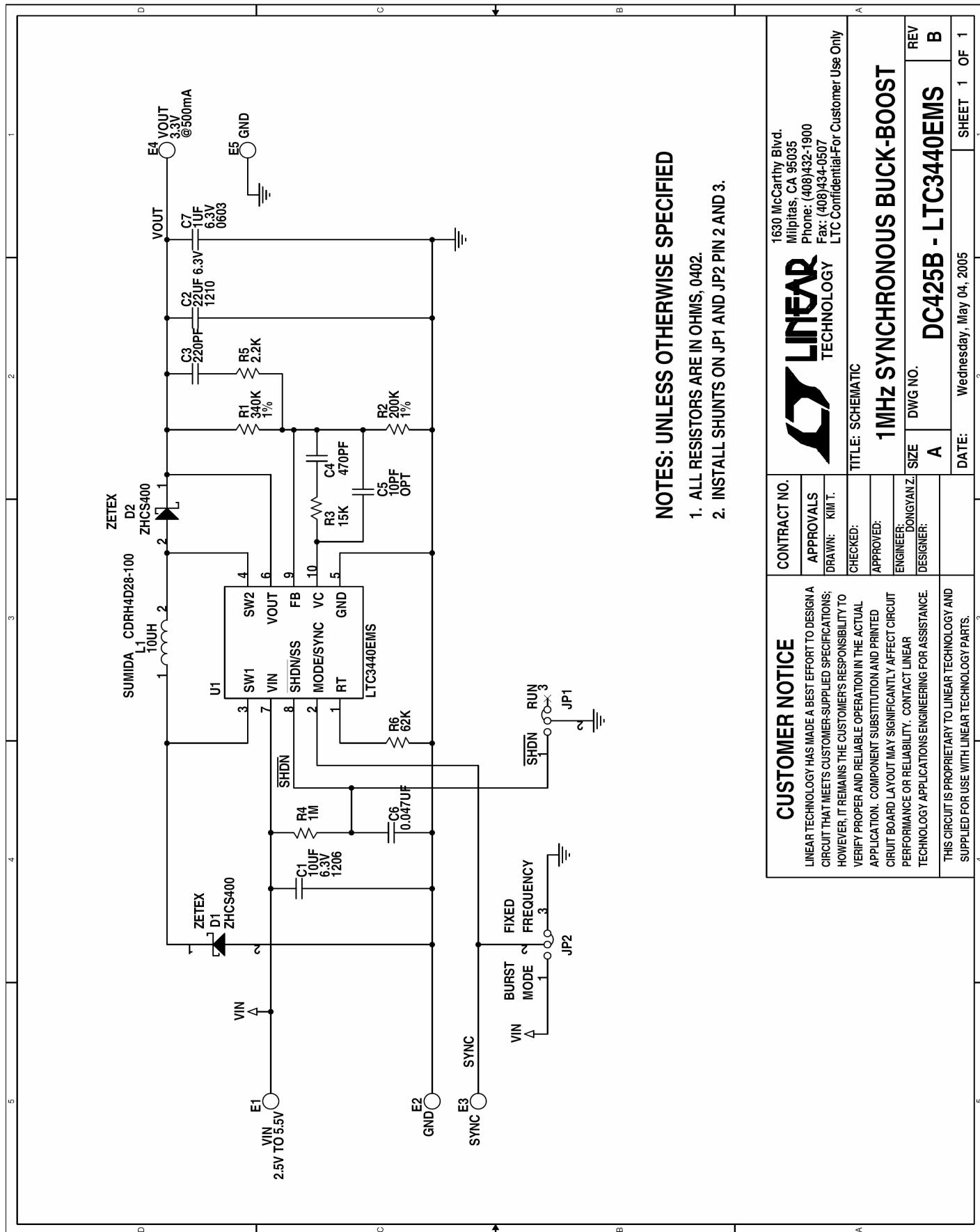


Figure 2. Efficiency vs. Load Current (without External Schottky Diodes)

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 425B 1MHZ SYNCHRONOUS BUCK-BOOST



CUSTOMER NOTICE		CONTRACT NO.	1630 McCarthy Blvd. Milpitas, CA 95035 Phone: (408)432-1900 Fax: (408)434-0507 LTC Confidential-For Customer Use Only	
		APPROVALS	DRAWN: KIM T. CHECKED: APPROVED: ENGINEER: DESIGNER:	
		TITLE: SCHEMATIC	1MHZ SYNCHRONOUS BUCK-BOOST	
SIZE	DWG NO.	A	DC425B - LTC3440EMSS	REV B
DATE: Wednesday, May 04, 2005		1 OF 1		
3	2	1	2	3
4	5	6	7	8



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помошь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помошь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.