

## Ultralow Power Boost Converters with Output Disconnect

### DESCRIPTION

Demonstration circuits 1387A-A, and -B are Ultralow Power Boost Converters with Output Disconnect featuring the LT8410 and LT8410-1. Both versions convert a 3V-10V source to 16V. The -A version supplies 1.6mA at  $V_{IN}$  and the -B supplies 0.5mA.

Both versions feature a low noise control scheme, integrated schottky diode and output disconnect function, ultra-low quiescent current, built in soft-start and over-voltage protection. The LT8410 datasheet gives a complete description of the parts, their operation and application information. The datasheet must be read in conjunction with this quick start guide for working on or modifying the demo circuit 1387.

These circuits are intended for space-conscious applications such as Sensor Power, RF Mems and General Purpose Bias Supplies.

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

LTC, LTC, LTM, LT are registered trademarks of Linear Technology Corporation.

### PERFORMANCE SUMMARY FOR DC1387A-A/LT8410 Specifications are at TA = 25°C

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
$V_{IN}$	Input Supply Range		3	10		V
$V_{OUT}$	Output Voltage Range	$V_{IN} = 3V, I_{LOAD} = 1.6mA$	15.54	16	16.48	V
$V_{OUT}$	Output Voltage Range	$V_{IN} = 10V, I_{LOAD} = 10mA$	15.54	16	16.48	V
RIPPLE		$V_{IN} = 10V, I_{LOAD} = 10mA$		20		mV
EFFICIENCY		$V_{IN} = 3V, I_{LOAD} = 1.6mA$		73		%
EFFICIENCY		$V_{IN} = 10V, I_{LOAD} = 10mA$		83		%

### PERFORMANCE SUMMARY FOR DC1387A-B/LT8410-1 Specifications are at TA = 25°C

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
$V_{IN}$	Input Supply Range		3	10		V
$V_{OUT}$	Output Voltage Range	$V_{IN} = 3V, I_{LOAD} = 0.5mA$	15.52	16	16.48	V
$V_{OUT}$	Output Voltage Range	$V_{IN} = 10V, I_{LOAD} = 3mA$	15.52	16	16.48	V
RIPPLE		$V_{IN} = 10V, I_{LOAD} = 3mA$		10		mV
EFFICIENCY		$V_{IN} = 3V, I_{LOAD} = 0.5mA$		69		%
EFFICIENCY		$V_{IN} = 10V, I_{LOAD} = 3mA$		83		%

## QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 1387 is easy to set up to evaluate the performance of the LT8410 and LT8410-1. 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

2. With power off, connect the input power supply to Vin and GND.

3. Turn on the power at the input.

Check for the proper output voltages.  $V_{out} = 15.52V$  to  $16.48V$ .

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

4. Once the proper output voltage is established, adjust the load within the operating range and observe the output voltage regulation, ripple voltage, efficiency and other parameters.

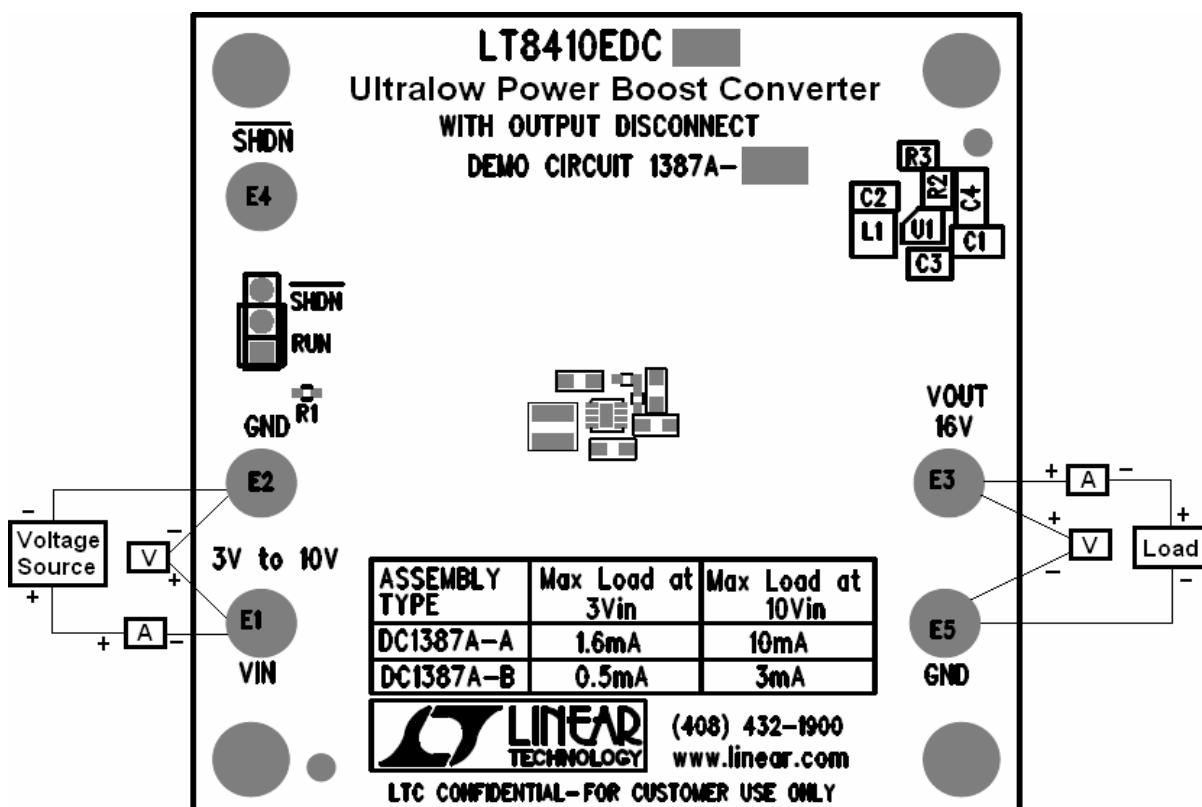


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

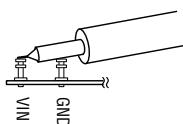
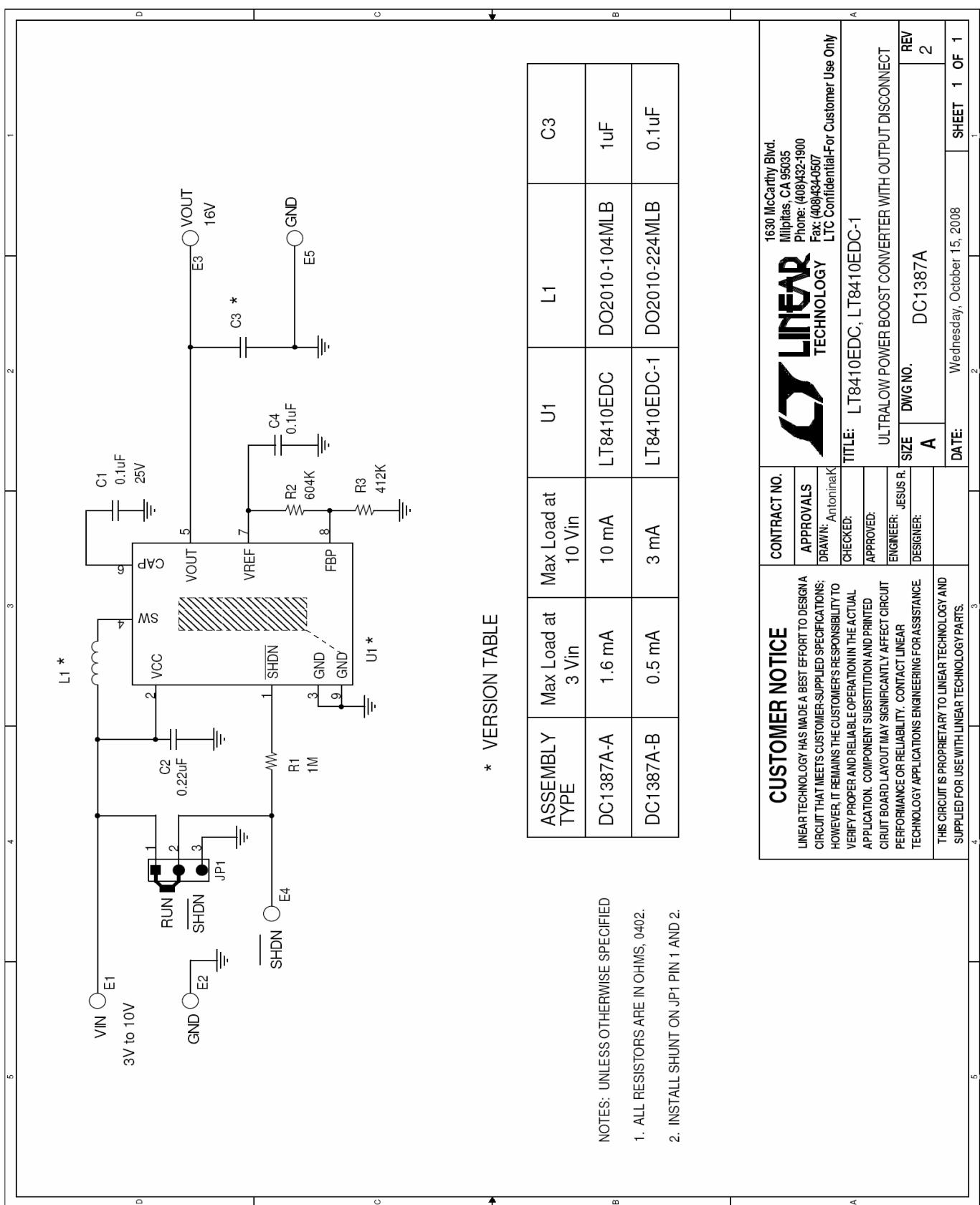


Figure 2. Measuring Input or Output Ripple



CONTRACT NO.	LINEAR TECHNOLOGY		
APPROVALS	1630 McCarthy Blvd. Milpitas, CA 95035 Phone: (408)9432-1900 Fax: (408)9434-0507	DRAWN:	Antoninak
CHECKED:	LTC Confidential For Customer Use Only		
APPROVED:	TITLE: LT8410EDC, LT8410EDC-1 ULTRALOW POWER BOOST CONVERTER WITH OUTPUT DISCONNECT		

A	B	C	D	E
SHEET 1 OF 1	1	2	3	4
DATE: Wednesday, October 15, 2008				
REV 2				



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](mailto:org@eplast1.ru)

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