

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1271

HIGH EFFICIENCY, SMALL FOOTPRINT, STEP-DOWN DC-DC CONVERTER

LTC3854EDDB

DESCRIPTION

Demonstration circuit 1271 is a high efficiency, small footprint, step-down DC-DC converter featuring the LTC3854EDDB. Its output supplies 1.5V @ 15A and its input voltage range is 4.5V to 14V. The demo board uses a high density, two sided drop-in layout with a minimal amount of components. The power components, excluding the bulk output capacitors and bulk input capacitors, fit within a 1.38" X 0.56" area on the top layer. The control circuit on the bottom layer fits within a 0.44" X 0.50" area.

This demo board provides the user with a simple, low parts count solution for a high output, low output voltage current buck converter. The LTC3854 operates at a switching frequency of 400kHz and CCM at light load.

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

Table 1. Performance Summary ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

PARAMETER	CONDITION	VALUE
Minimum Input Voltage		4.5V
Maximum Input Voltage		14V
Output Voltage V_{OUT}	$V_{\text{IN}} = 4.5\text{V to } 14\text{V}, I_{\text{OUT}} = 0\text{A to } 15\text{A}$	$1.5\text{V} \pm 2\%$
Maximum Output Current		15A
Typical Output Ripple V_{OUT}	$V_{\text{IN}} = 12\text{V}, I_{\text{OUT}} = 15\text{A}$ (20MHz BW)	15mV _{P-P}
Nominal Switching Frequency		400kHz
Efficiency (see Figure 3 for efficiency curves)	$V_{\text{IN}} = 12\text{V}, I_{\text{OUT}} = 15\text{A}$	86.9% typical

QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 1271 is easy to set up to evaluate the performance of the LTC3854EDDB. Refer to Figure 1 for proper measurement equipment setup and follow the procedure below:

- 1) Place RUN pin jumper in the ON position.
- 2) With power off, connect the input power supply between VIN and GND.
- 3) Turn on the power at the input.
- 4) Check for the proper output voltages.
 $V_{\text{OUT}} = 1.47\text{V to } 1.53\text{V}$

- 5) 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.

NOTE: When measuring the output voltage ripple, care must be taken to avoid a long ground lead on the oscilloscope probe. See Figure 2 for proper scope probe technique. Short, stiff leads should be soldered to the (+) and (-) terminals of an output capacitor. The probe's ground ring needs to touch the (-) lead and the probe tip needs to touch the (+) lead.

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1271

HIGH EFFICIENCY, SMALL FOOTPRINT, STEP-DOWN DC-DC CONVERTER

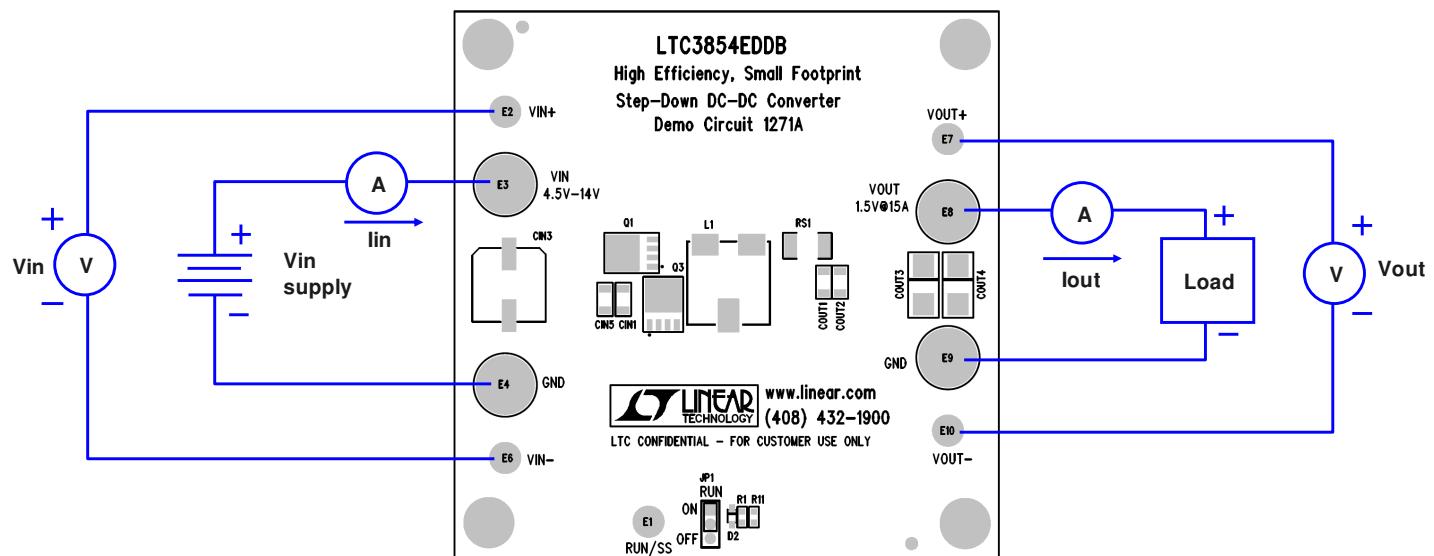


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

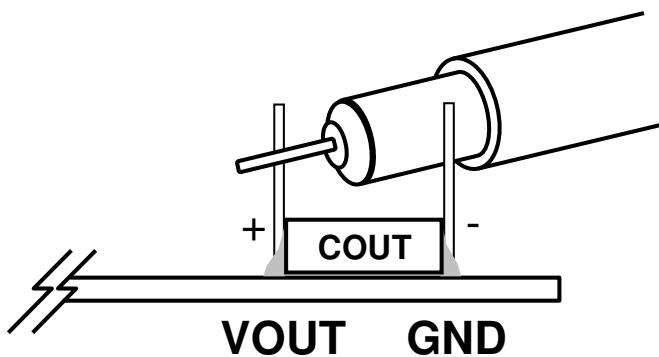


Figure 2. Measuring Input or Output Ripple

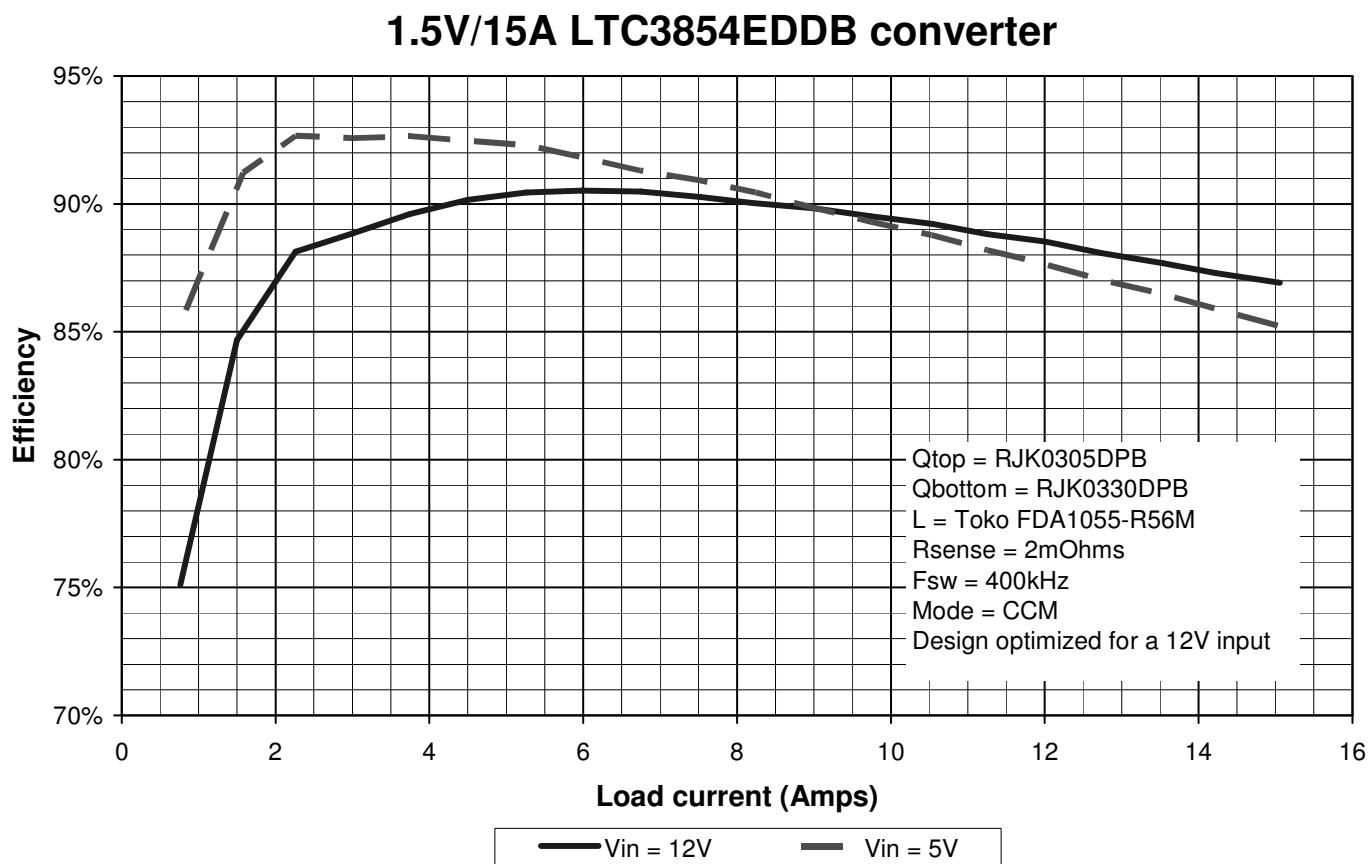
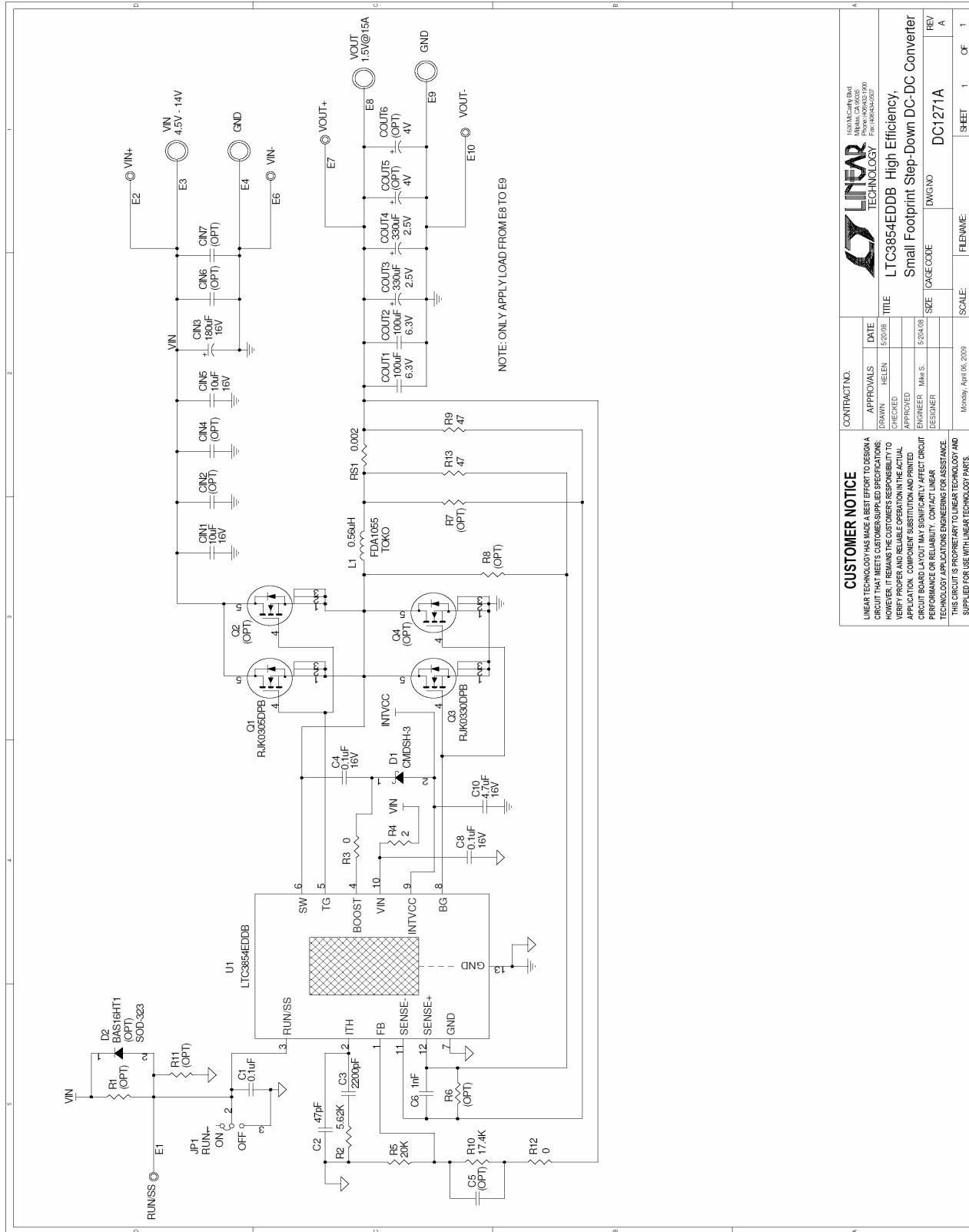


Figure 3. Typical Efficiency Curves

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1271

HIGH EFFICIENCY, SMALL FOOTPRINT, STEP-DOWN DC-DC CONVERTER





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.