

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}	$V_{IN} = 4.5\text{V to } 14\text{V}$, $I_{OUT} = 0\text{A to } 15\text{A}$	1.5V $\pm 2\%$
Maximum Output Current		15A
Typical Output Ripple V_{OUT}	$V_{IN} = 12\text{V}$, $I_{OUT} = 15\text{A}$ (20MHz BW)	15mV _{P-P}
Nominal Switching Frequency		400kHz
Efficiency (see Figure 3 for efficiency curves)	$V_{IN} = 12\text{V}$, $I_{OUT} = 15\text{A}$	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 V_{IN} and GND.
- 3) Turn on the power at the input.
- 4) Check for the proper output voltages.
 $V_{OUT} = 1.47\text{V to } 1.53\text{V}$

- 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

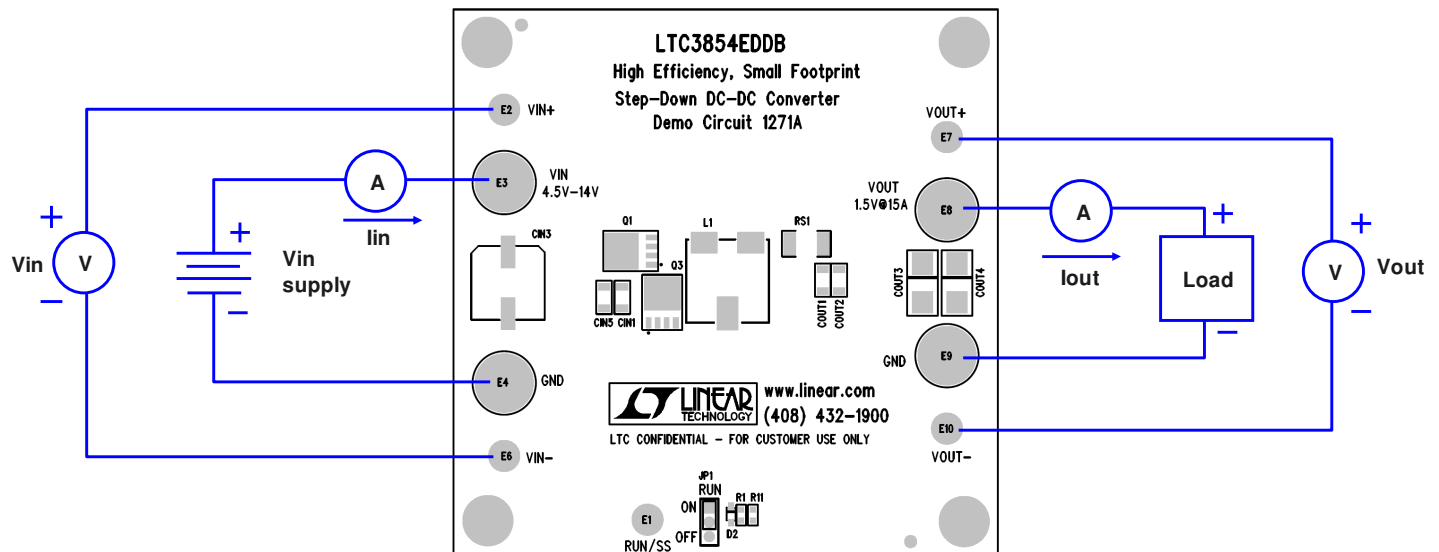


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

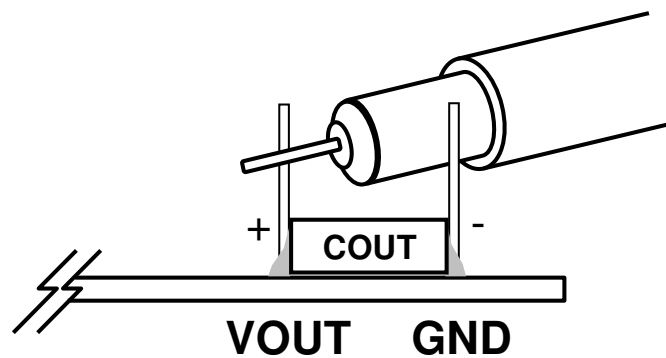


Figure 2. Measuring Input or Output Ripple

1.5V/15A LTC3854EDDB converter

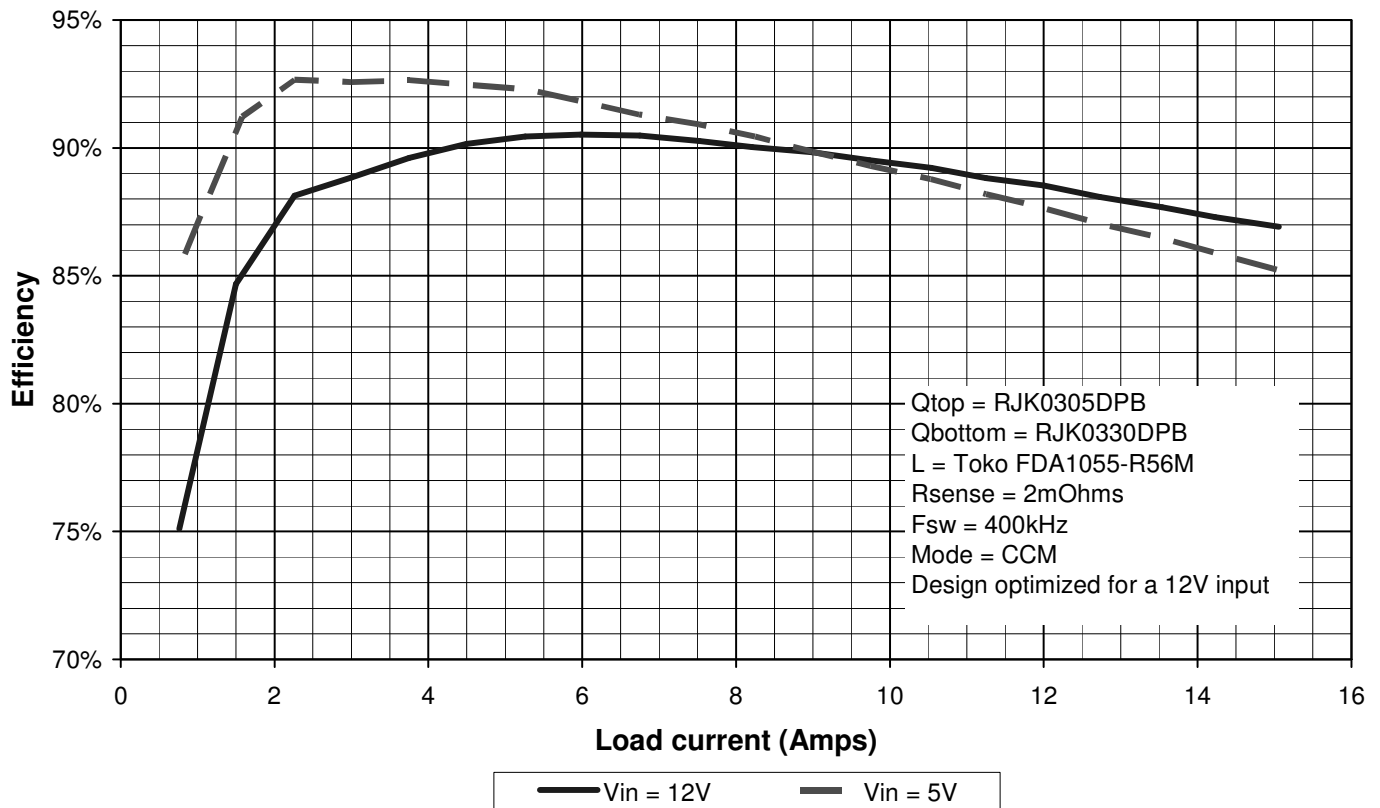
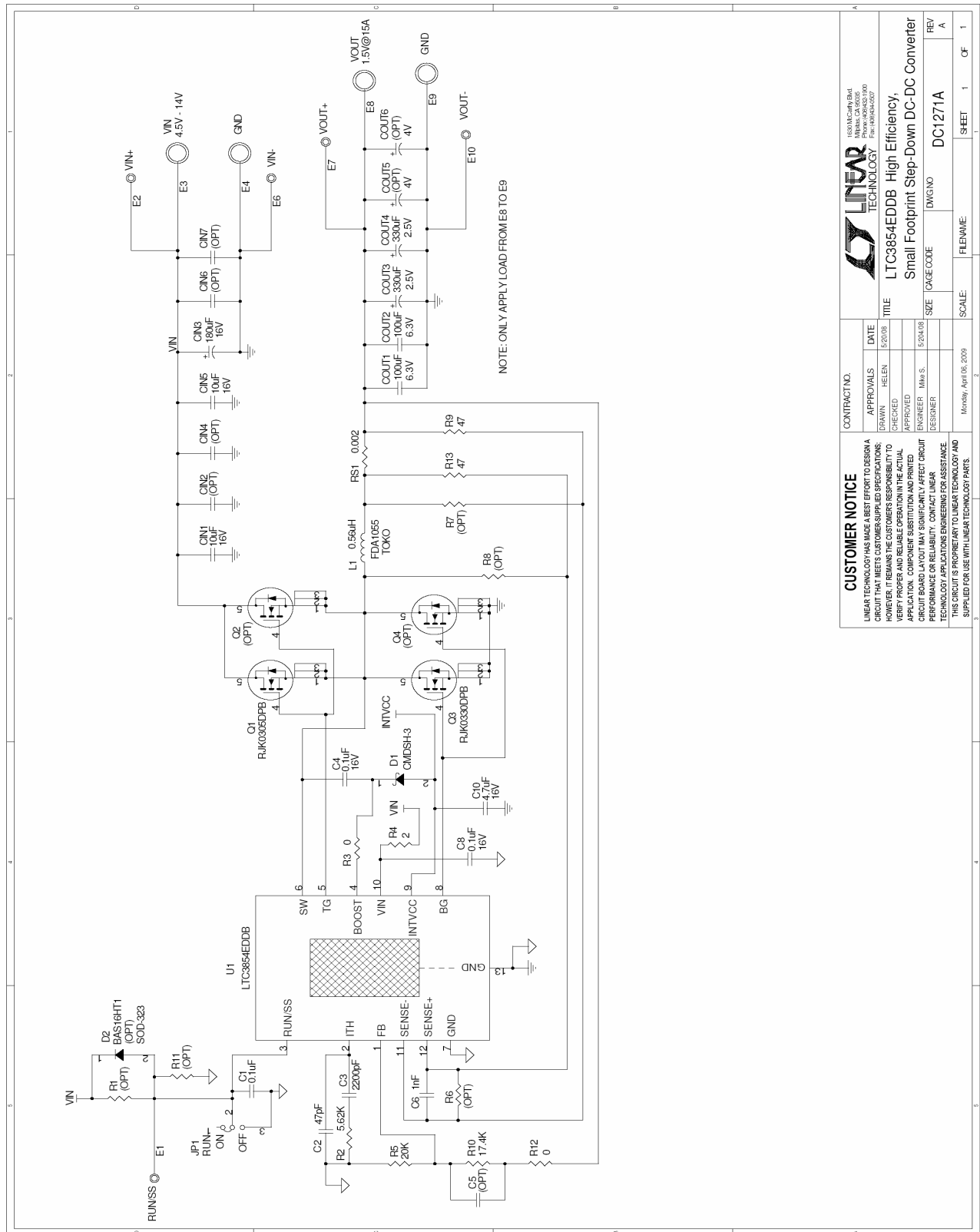


Figure 3. Typical Efficiency Curves

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1271

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



CUSTOMER NOTICE		CONTRACT NO.		APPROVALS		DATE		TITLE		REV	
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.		1000 MC2474 B3A Rev. 1.0 (2008) Part Number: LTC3854EDDB File: LTC3854EDDB		DRAWN	HELEN	5/20/08		LTC3854EDDB High Efficiency, Small Footprint Step-Down DC-DC Converter		REV	
				CHECKED						A	
				APPROVED							
				DESIGNER							
				SCALE		Monday, April 08, 2008		SIZE		SHEET	
								DRAWING NO		1	
								DC:1271A		OF	



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331