

LTC3829EUHF

HIGH EFFICIENCY, 3-PHASE, SINGLE OUTPUT, SYNCHRONOUS BUCK CONVERTER

DESCRIPTION

Demonstration circuit 1530A is a high efficiency, 3-phase, synchronous buck converter with 7V to 14V input range. It can supply 60A maximum load current at 1.5V output. The demo board uses the LTC®3829EUHF controller. The LTC3829 is a feature-rich single-output 3-phase synchronous buck controller with on-chip drivers, remote output voltage sensing, inductor DCR temperature compensation, phase shedding, nonlinear control and adaptive voltage positioning (AVP). It is suitable for input from 4.5V to 38V and output up to 5V. The LTC3829 can provide high efficiency, high power density and versatile power solutions for telecom and datacom systems, industrial and medical instruments, DC power distribution systems and computer systems. The controller is available in 38-pin 5mm × 7mm QFN and 38-pin TSSOP packages.

The RUN pin (JP1) provides enable feature. To shut down the converter, one simple way is to force the RUN pin below 1.2V (JP1: OFF). Use JP4 jumper to select burst mode, stage shedding mode or forced continuous mode operation. The nonlinear control function is set by JP11. Switching frequency is pre-set at about 400kHz, and it can be easily modified from 250kHz to 770kHz. On-board dynamic circuit is also available for transient test.

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

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

PARAMETER	CONDITION	VALUE
Input Voltage Range		7V to 14V
Output Voltage, V _{OUT}	V _{IN} = 7-14V, I _{OUT} = 0A to 60A	1.5V ±2%
Maximum Output Current, I _{OUT}	V _{IN} = 7-14V, V _{OUT} = 1.5V	60A
Typical Efficiency	V _{IN} = 12V, V _{OUT} = 1.5V, I _{OUT} = 60A	86.4%
Typical Switching Frequency		400kHz

QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 1530A is easy to set up to evaluate the performance of the LTC3829EUHF. Refer to Figure 1 for the proper measurement equipment setup and follow the procedure below:

1. With power off, connect the input power supply to V_{in} (7V-14V) and GND (input return).
2. Connect the 1.5V output load between V_{out} and GND (Initial load: no load).
3. Connect the DVMs to the input and outputs.
4. Turn on the input power supply and check for the proper output voltages. V_{out} should be $1.5V \pm 2\%$.
5. Once the proper output voltages are established, adjust the loads within the operating range and observe the output voltage regulation, ripple voltage and other parameters.

Note: When measuring the output or input voltage ripple, do not use the long ground lead on the oscilloscope probe. See Figure 2 for the proper scope probe technique. Short, stiff leads need to 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.

LTC3829EUHF

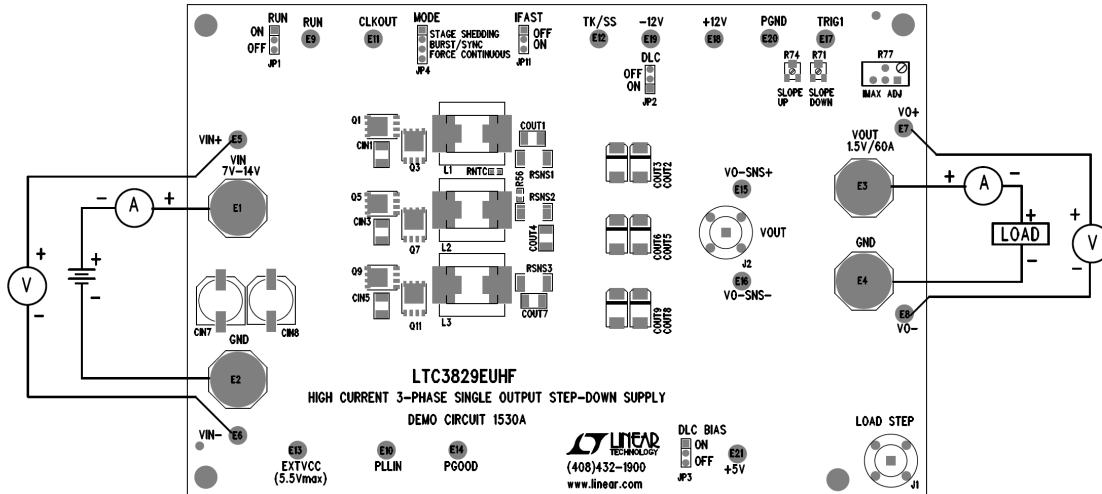


Figure 1. Proper Measurement Equipment Setup

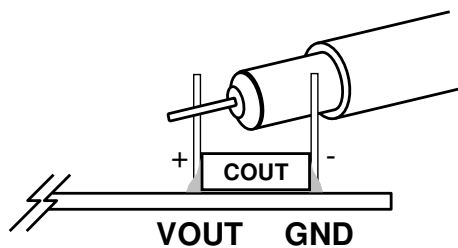


Figure 2. Measuring Output Voltage Ripple

LTC3829EUF

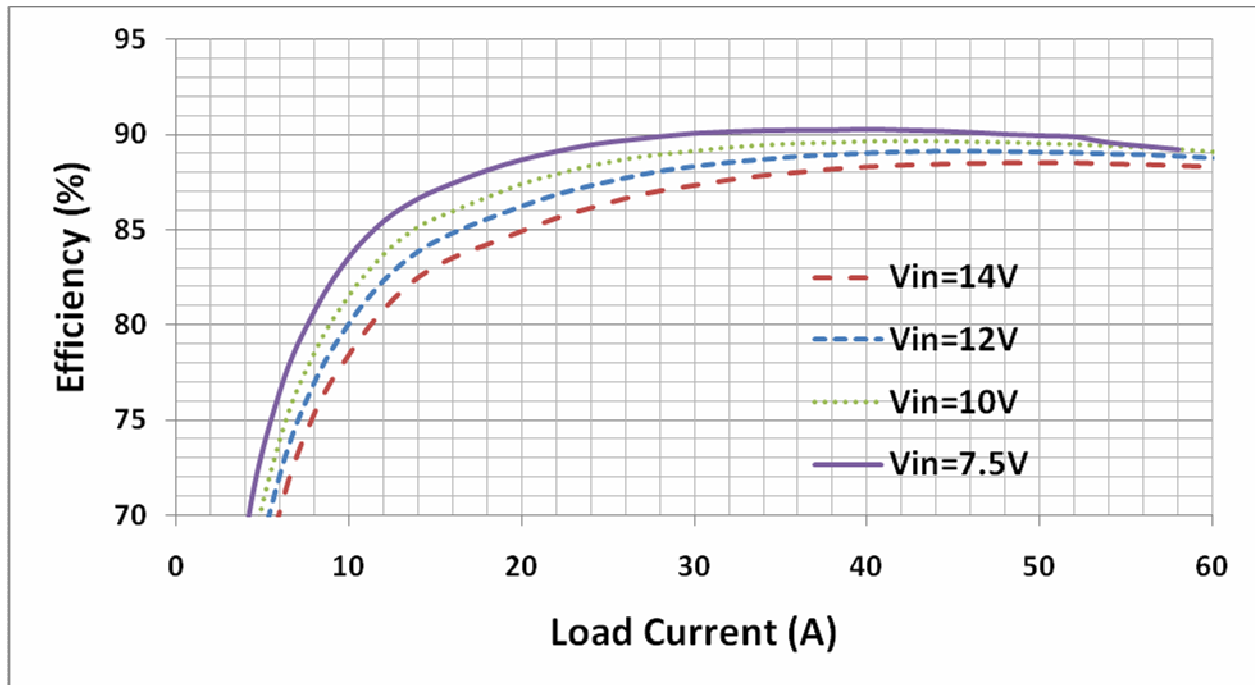
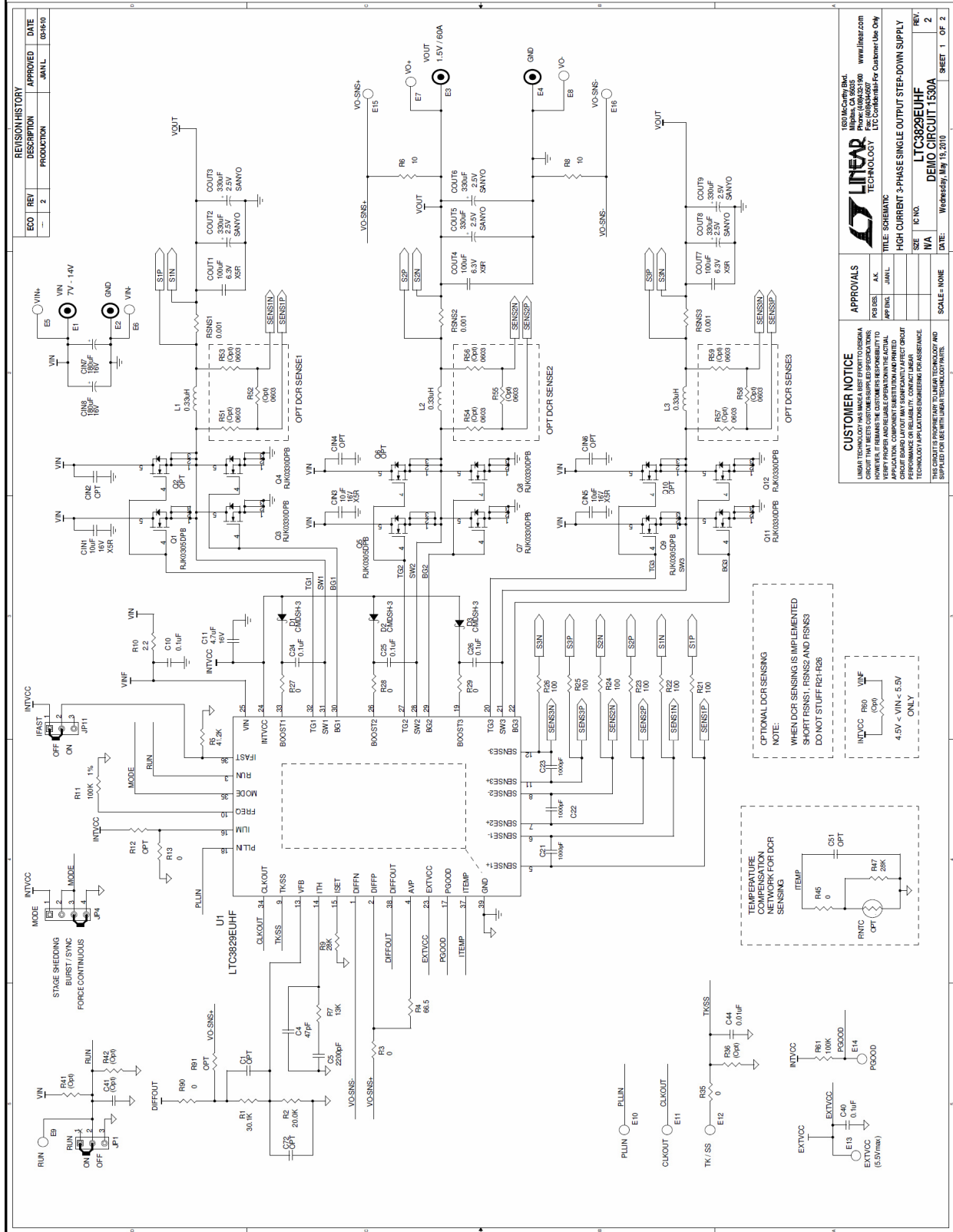


Figure 3. Efficiency vs load current

LTC3829EUF



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