

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1105

LOW VIN SYNCHRONOUS STEP-DOWN CONVERTER WITH TRACKING

LTC3822EDD-1

DESCRIPTION

Demonstration circuit 1105A is a high efficiency synchronous step-down DC/DC converter with output tracking featuring the LTC3822EDD-1 controller. The demo board is capable of providing 1.8V/8A from 2.75V to 4.5V input. Burst mode/Pulse skipping/Forced continuous operation is selectable. The constant frequency current mode architecture with MOSFET V_{DS} sensing eliminates the need for a sense resistor and improves efficiency. The maximum peak current sense threshold can easily be selected with the IPRG pin.

Switching frequency is internally set at 550KHz. The frequency can be adjusted using PLLLPF pin. Tying

PLLLPF pin to GND selects 300KHz operation; tying PLLLPF pin to V_{IN} selects 750KHz operation. The switching frequency can also be externally synchronized from 250KHz to 750KHz using SYNC terminal (JP1 should be selected for Sync).

The demo board has a tracking feature, allowing V_{out} to track an external voltage signal at TRACK terminal (JP2 selected for Track).

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

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

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

PARAMETER	CONDITION	VALUE
Input Voltage Range		2.75V to 4.5V
V_{OUT}	$V_{IN} = 2.75\text{--}4.5\text{V}$, $I_{OUT} = 0\text{A to } 8\text{A}$	1.8V $\pm 2\%$
Maximum load current I_{OUT}	$V_{IN} = 2.75\text{--}4.5\text{V}$, $V_{OUT} = 1.8\text{V}$	8A
Typical Output Ripple Voltage	$V_{IN} = 3.3\text{V}$, $I_{OUT} = 4\text{A}$, $F_s = 550\text{KHz}$ (20MHz BW)	12mV _{P-P}
Typical Switching Frequency	PLLLPF Pin Floating	550kHz

QUICK START PROCEDURE

Demonstration circuit 1105A is easy to set up to evaluate the performance of the LTC3822-1. Refer to Figure 1 for proper measurement equipment setup and follow the procedure below: (Initial jumper positions: JP1: PS; JP2: Soft Start)

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 V_{in} or V_{out} and GND terminals. See Figure 2 for proper scope probe technique.

1. With power off, connect the input power supply to +Vin (2.75V-4.5V) and GND (input return).
2. Connect the 1.8V load between V_{out} and GND (Initial load: 0 A).
3. Connect DVMs to the input and output.
4. Turn on the input power supply and check for the proper output voltage. V_{out} should be 1.8V $\pm 2\%$.
5. Once the proper output voltage is established, adjust the load within the operating range and observe the

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1105

LOW VIN SYNCHRONOUS STEP-DOWN CONVERTER WITH TRACKING

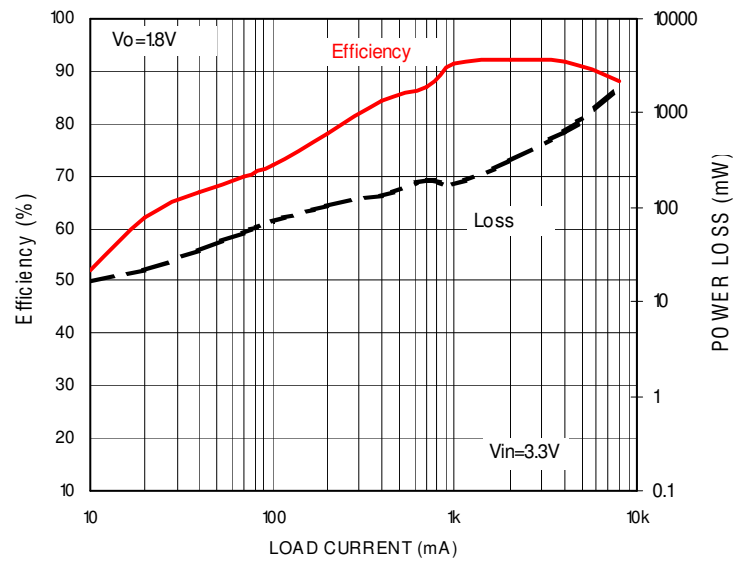
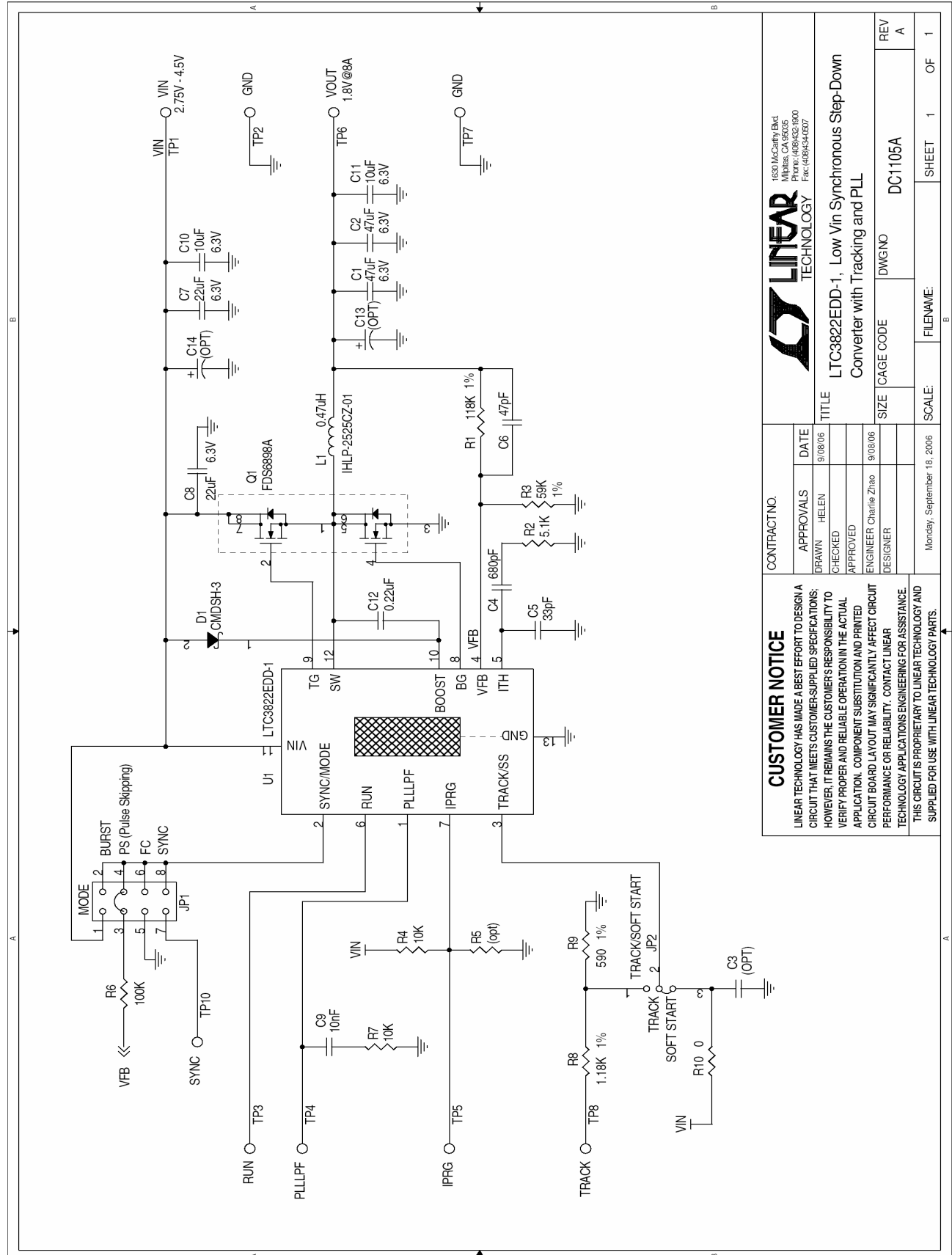


Figure 3. Efficiency and Power Loss vs Load Current (Pulse Skipping, 550KHz)

QUICK START GUIDE FOR DEMONSTRATION CIRCUIT 1105

LOW VIN SYNCHRONOUS STEP-DOWN CONVERTER WITH TRACKING



Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9