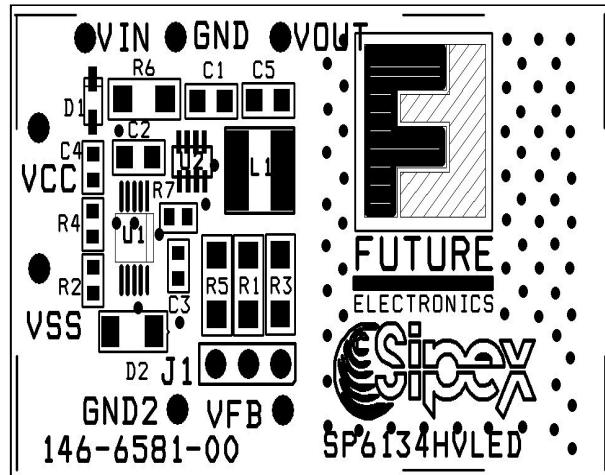




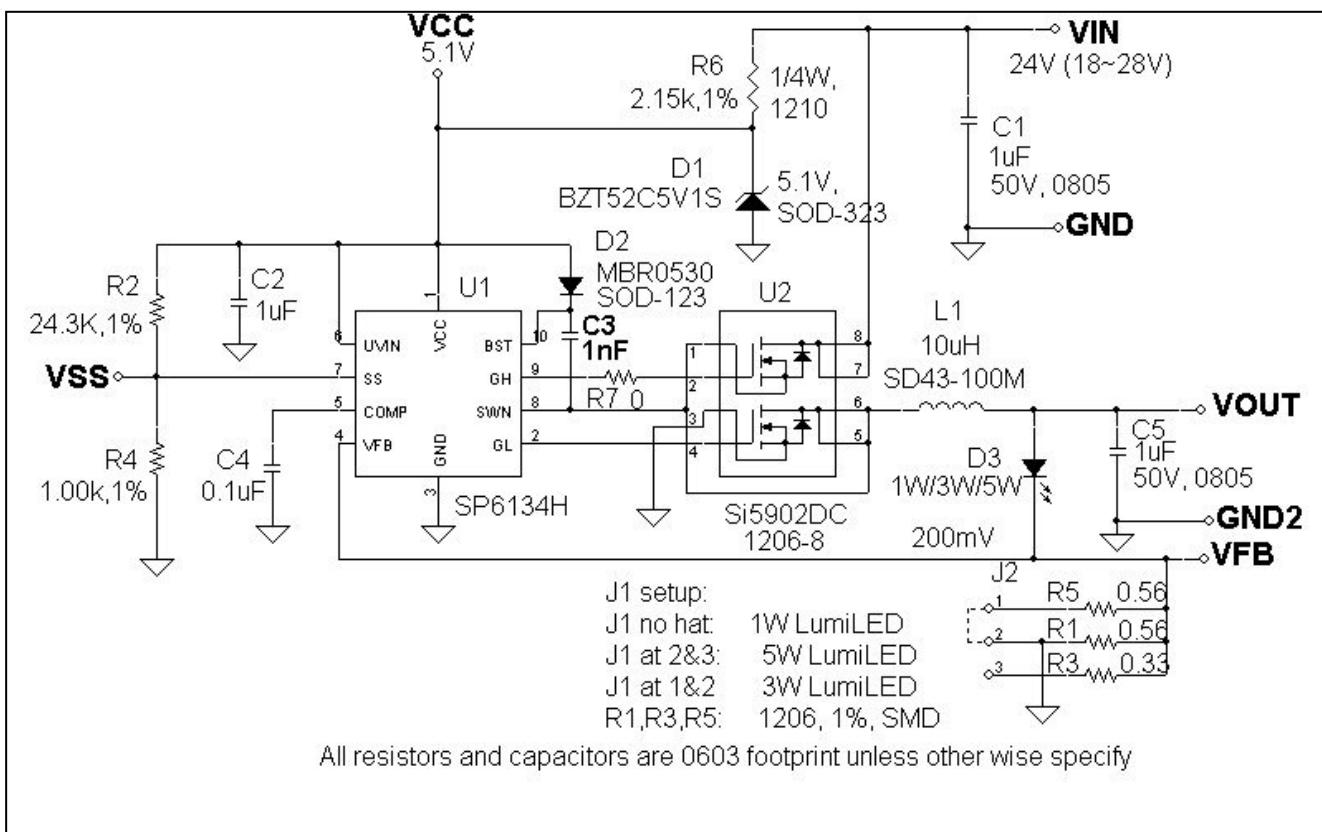
SP6134HVLED Evaluation Board Manual

- Ideal for 24V Bus Application
- Single Board for 1W, 3W and 5W Applications
- High Efficiency
- Small 10-Pin MSOP Package
- 600kHz Switching Frequency Enables Small Components
- Integrated Design with Minimal Components.
- Dual MOSFET for Spacing Saving



DESCRIPTION AND BOARD SCHEMATIC

The **SP6134HVLED Evaluation Board** is designed to help the user evaluate the performance of the SP6134H for use as a Luxeon 1W/3W/5W Driver. The evaluation board is a completely assembled and tested surface mount board which provides easy probe access points to all SP6134H inputs and outputs so that the user can quickly connect and measure electrical characteristics and waveforms.



USING THE EVALUATION BOARD

1) Powering Up the SP6134HVLED Circuit

The SP6134HVLED Evaluation Board can be powered from a 24V power supply. Connect with short leads directly to the “VIN” and “GND” posts. Plug the 1W/3W/5W Luxeon LumiLED between the “VOUT” and “VFB” posts. Refer to section 2 for Jumper (J1) setup for different LumiLED applications.

2) Using the J1 Jumper for different LumiLED Applications

The SP6134HVLED Evaluation Board can be used to drive 1W, 3W or 5W LumiLED respectively, this can be done by using the J1 Jumper. When no hat was used for the J1, it is setup for 1W application. When the hat is put on 1 & 2 position, it is used for 5W application. When the hat is put on 2 & 3 position, it is used for 3W application.

3) Selecting the Bias Resistor

The feedback voltage was programmed to be 200mV by using two divider resistors (R_2 and R_4) at the soft start pin. (The internal 0.8V reference was overwritten by the programmed 0.2V to reduce the sense voltage and increase the efficiency). The bias resistor is used to set the operating current of the LumiLED as equation

$$R_b = \frac{V_{FB}}{I_F}$$

where V_{FB} is set as 200mV, I_F is the operating current of the LumiLED.

For 1W application, $I_F=350\text{mA}$, $R_b=R_1=0.56\text{Ohm}$

For 5W application, $I_F=700\text{mA}$, $R_b=R_1//R_5=0.28\text{Ohm}$

For 3W application, $I_F=1000\text{mA}$, $R_b=R_1//R_3=0.2\text{Ohm}$

POWER SUPPLY DATA

For the standard evaluation board, the following chart shows the efficiency data for different applications.

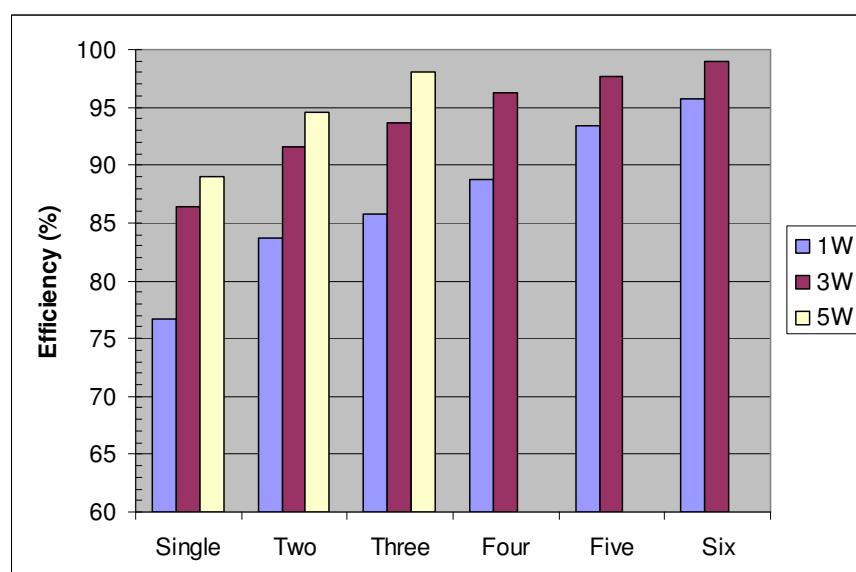


Fig. 1 Efficiency data of the SP6134HVLED evaluation board

EVALUATION BOARD LAYOUT

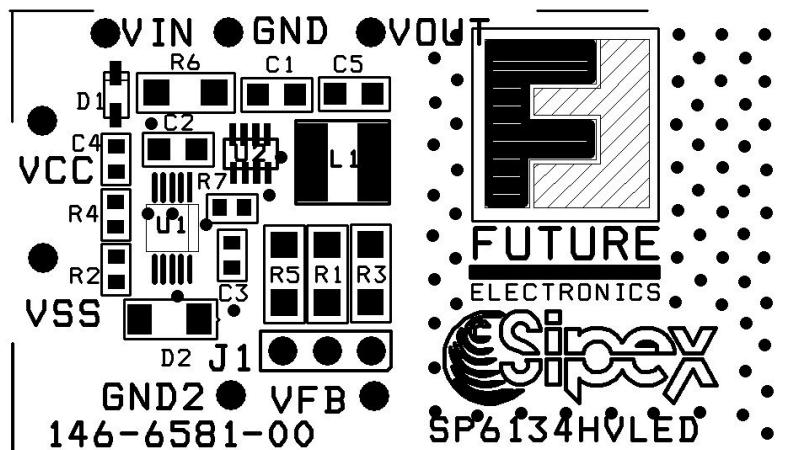


FIGURE 1: SP6134HVLEDEB COMPONENT PLACEMENT

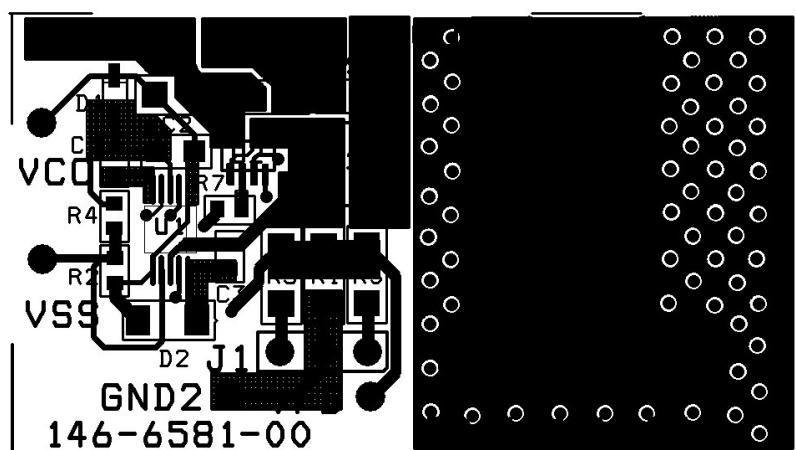


FIGURE 2: SP6134HVLEDEB PC LAYOUT TOP SIDE

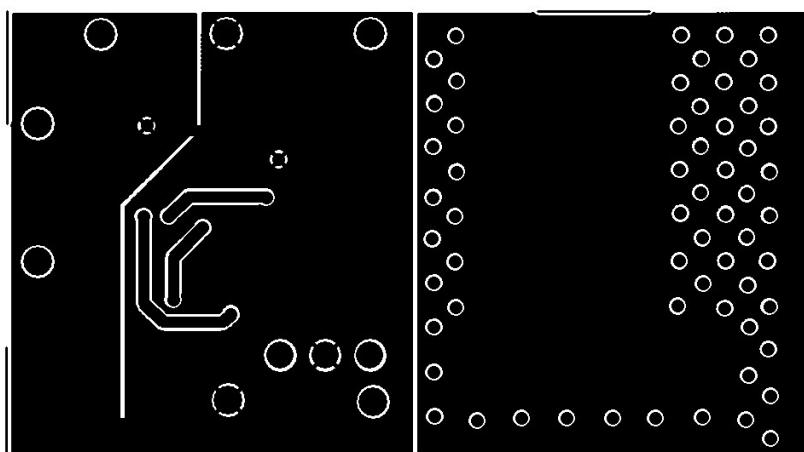


FIGURE 3: SP6134HVLEDEB PC LAYOUT BOTTOM SIDE

TABLE1: SP6134HVLEDEB LIST OF MATERIALS

| SP6134H Buck for LumiLED List of Materials | | | | | | 6/16/2005 |
|--|------|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|----------------|
| Ref. Des. | Qty. | Manufacturer | Part Number | Layout Size | Component | Vendor |
| PCB | 1 | Sipex | 146-6581-00 | 45.8X25.4mm | SP6134HVLED | 978-667-8700 |
| U1 | 1 | Sipex | SP6134HEU | MSOP-10 | 600kHz Dual Supply Synchronous Buck | 978-667-8700 |
| U2 | 1 | Vishay | Si5902DC | 1206-8 ChipFET | Dual N-Channel 30V MOSFET | www.vishay.com |
| C1, C5 | 2 | TDK | C2012Y5V1H105Z | 0805 | 1uF/50V/Y5V/10% Ceramic | 847-803-6100 |
| C2 | 1 | TDK | C1608X5R0J105K | 0603 | 1uF/6.3V/X5R/ Ceramic | 847-803-6100 |
| C3 | 1 | TDK | C1608COG1H102J | 0603 | 1,000pF/50V/COG/ Ceramic | 847-803-6100 |
| C4 | 1 | TDK | C1608X5R1A104K | 0603 | 0.1uF/10V/X5R/ Ceramic | 847-803-6100 |
| L1 | 1 | Inter-Technical | SD43-100M | 4X4.5X3.2 | 10uH 1.53A 0.182 Ohm SM Inductor | 914-347-2474 |
| D2 | 1 | ON Semi | MBR0530 | SOD-123 | 0.5A Schottky | 800-388-8731 |
| D1 | 1 | Diodes Inc | BZT52C5V1S | SOD-323 | 5.1V SMD zener diode | 800-344-4539 |
| D3 | 1 | LumiLEDs | | | Open | 877-2989455 |
| R1, R5 | 2 | Vishay | CRCW1206R560F | 1206 | 0.56 Ohm 1/4W 1% 1206 SM | www.vishay.com |
| R3 | 1 | Vishay | CRCW1206R330F | 1206 | 0.33 Ohm 1/4W 1% 1206 SM | www.vishay.com |
| R6 | 1 | Vishay | CRCW12062151F | 1206 | 2.15K Ohm 1/4W 1% 1206 SM | www.vishay.com |
| R2 | 1 | Vishay | CRCW06032432F | 0603 | 24.3K Ohm 1/10W 1% 0603 SM | www.vishay.com |
| R4 | 1 | Vishay | CRCW06031001F | 0603 | 1.00K Ohm 1/10W 1% 0603 SM | www.vishay.com |
| R7 | 1 | Vishay | CRCW0603000Z | 0603 | 0 Ohm (Short) | www.vishay.com |
| J1 | 1 | Sullins | PTC36SAAN | .32x.12 | 3-Pin Header | 800-344-4539 |
| (J1) | 1 | Sullins | PTC02SYAN | .2x.1 | Shunt | 800-344-4539 |

ORDERING INFORMATION

| Model | Temperature Range | Package Type |
|--------------------|---------------------|------------------------------|
| SP6134HVLEDEB..... | -40°C to +85°C..... | SP6134HVLED Evaluation Board |
| SP6134HEU..... | -40°C to +85°C..... | 10-pin MSOP |



**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, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331