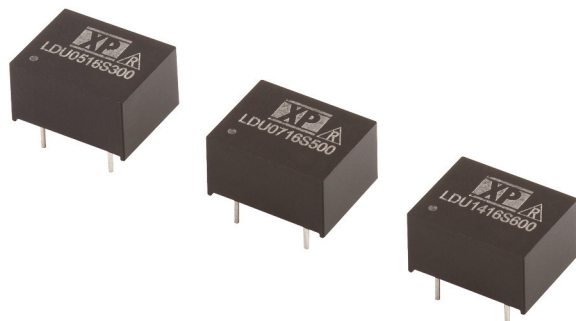


## LDU05/07/14 Series



- Constant Current Output
- LED Drive Current up to 1000 mA
- LED Strings from 2 V to 14 V
- PWM & Analog Dimming Control
- High Efficiency – up to 93%
- Open or Short Circuit LED Protection
- 3 Year Warranty

## Specification

---

### Input

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| Input Voltage | • 7-16 VDC         |
| Input Filter  | • Capacitor        |
| Input Surge   | • 20 VDC for 0.5 s |

### Output

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| Output Voltage               | • See tables<br>( $V_{in}$ must be at least 2 V greater than $V_{out}$ )  |
| Output Current               | • See tables  |
| Output Current Trim          | • 25-100%   |
| Output Current Accuracy      | • See tables  |
| Ripple & Noise               | • See tables,<br>measured with 20 MHz bandwidth   |
| Short Circuit Protection     | • Current is limited to the rated output  |
| Temperature Coefficient      | • $\pm 0.03\%/^{\circ}\text{C}$ max   |
| Remote On/Off                | • On = 0.3-1.25 V or open circuit<br>Off = $\leq 0.15$ V (applied to control pin)<br>Quiescent input current is 25 $\mu\text{A}$ max, |
| Remote On/Off Signal Current | • 1 mA max  |

### Dimming

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| <b>PWM</b>           |               |
| Output Current Range | • 25% to 100% |
| Operating Frequency  | • 1 kHz max   |
| On Time              | • 200 ns min  |
| Off Time             | • 200 ns min  |
| Amplitude            | • 1.25 V max  |

#### DC Voltage Control

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Output Current Range | • 25% to 100%       |
| Control Input        | • 0.3 to 1.25 V max |

#### Variable Resistor

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| Output Current Range | • 25% to 100% |
|----------------------|---------------|

### General

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Efficiency          | • See tables  |
| Switching Frequency | • LDU05: 60-300 kHz variable<br>LDU07: 120-350 kHz variable<br>LDU14: 90-400 kHz variable |
| MTBF                | • $> 3.3$ Mhrs to MIL-HDBK-217F at 25 $^{\circ}\text{C}$ , GB                             |

### Environmental

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| Operating Temperature | • -40 $^{\circ}\text{C}$ to +85 $^{\circ}\text{C}$ except LDU14<br>1000 mA unit: -40 $^{\circ}\text{C}$ to +70 $^{\circ}\text{C}$ , |
| Storage Temperature   | • -40 $^{\circ}\text{C}$ to +125 $^{\circ}\text{C}$   |
| Humidity              | • Up to 95%, non-condensing   |
| Thermal Impedance     | • 35 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ model dependant  |

### EMC

- |                    |   |
|--------------------|---|
| Emissions          | • EN55022 class B conducted & radiated<br>with external components - see<br>application notes |
| ESD Immunity       | • EN61000-4-2, level 2 Perf Criteria A  |
| Radiated Immunity  | • EN61000-4-3, level 2 Perf Criteria A  |
| EFT/Burst          | • EN61000-4-4, level 2 Perf Criteria A  |
| Surge              | • EN61000-4-5, level 2 Perf Criteria A  |
| Conducted Immunity | • EN61000-4-6, level 2 Perf Criteria A  |

## With Dimming Control

Output Power	Input Voltage Range	Output Voltage	Output Ripple & Noise	Output Current	Output Current Accuracy	Efficiency	Model Number
4.2 W	7-16 V	2-14 V	120 mV	300 mA	±5%	93%	LDU0516S300
4.9 W	7-16 V	2-14 V	150 mV	350 mA	±6%	93%	LDU0516S350
7.0 W	7-16 V	2-14 V	200 mV	500 mA	±7%	93%	LDU0716S500
8.4 W	7-16 V	2-14 V	200 mV	600 mA	±7%	93%	LDU1416S600
9.8 W	7-16 V	2-14 V	250 mV	700 mA	±7%	93%	LDU1416S700
14.0 W	7-16 V	2-14 V	250 mV	1000 mA	±8%	93%	LDU1416S1000

## Mechanical Details



Pin Connections		
1	+V Input	+DC supply
4	+V Output	LED anode connection
5	-V Output	LED cathode connection
7	V Adj	Dimming Control
8	-V Input	-DC supply

### Notes

- All dimensions are in inches (mm)
- Weight: 0.003 lbs (1.8 g) approx.
- Pin diameter: 0.02±0.002 (0.5±0.05)
- Pin pitch tolerance: ±0.014 (±0.35)
- Case tolerance: ±0.02 (±0.5)

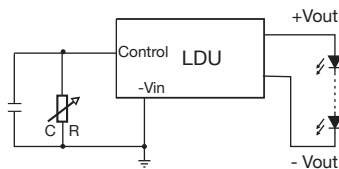
## Application Notes

### Output Current Adjustment by Variable Resistor

By connecting a variable resistor between Control and GND, simple dimming can be achieved. Capacitor C is optional for HF noise rejection, recommended value is 0.22 µF.

The output current can be determined using the equation:  $I_{out} = \frac{\text{Rated Max } I \times R}{(R + 200 \text{ k})}$

Where the value of R is between 0 and 2 MΩ, the maximum adjustment range of output current is 25% to 90% (For  $V_{in} - V_{out} < 20 \text{ VDC}$ )



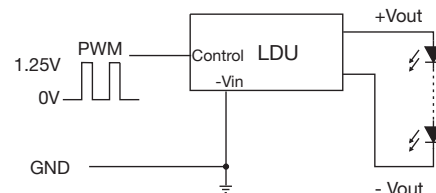
Shorting out the Control pin to GND will turn the output off.

### Output Current Adjustment by PWM

A Pulse Width Modulated (PWM) signal with duty cycle DPWM can be applied to the control pin.

The output current can be determined using the equation:  $I_{out} = \text{Rated Max } I \times D_{pwm}$

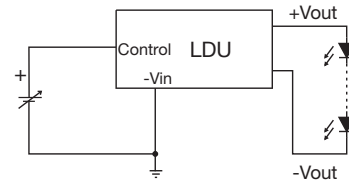
$D_{pwm}$  = PWM duty cycle



### Output Current Adjustment by DC Voltage

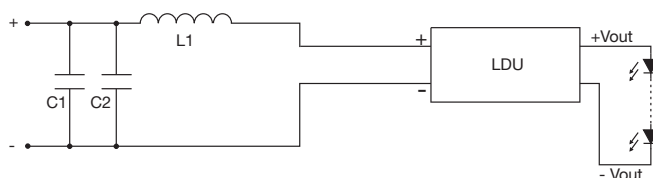
Control Voltage Range: 0.3 V to 1.25 VDC

The output current is given by:  $I_{out \text{ nom}} = \text{Rated Max } I \times \frac{\text{Control Voltage}}{1.25}$



A Control Voltage lower than 0.15 V will turn the output off

### Input Filter to meet Class B Conducted Emissions



C1	10 µF
C2	4.7 µF
L1	68 µH

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)