

## LDU20 Series



- Constant Current Output
- LED Drive Current up to 700 mA
- LED Strings from 2 V to 28 V
- PWM & Analog Dimming Control
- High Efficiency – up to 95%
- Open or Short Circuit LED Protection
- 3 Year Warranty

## Specification

## Input

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| Input Voltage | • 7-30 VDC         |
| Input Filter  | • Capacitor        |
| Input Surge   | • 40 VDC for 0.5 s |

## Output

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| Output Voltage               | • See tables<br>(Vin must be at least 2 V greater than Vout)  |
| Output Current               | • See tables  |
| Output Current Trim          | • 25-100%   |
| Output Current Accuracy      | • $\pm 10$  |
| Ripple & Noise               | • 450 mV pk-pk max,<br>measured with 20 MHz bandwidth   |
| Short Circuit Protection     | • Current is limited to the rated output  |
| Temperature Coefficient      | • $\pm 0.05\%/\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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        |
| <b>DC Voltage Control</b> |                     |
| Output Current Range      | • 25% to 100%       |
| Control Input             | • 0.3 to 1.25 V max |
| <b>Variable Resistor</b>  |                     |
| Output Current Range      | • 25% to 100%       |

## General

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Efficiency          | • See tables  |
| Switching Frequency | • 70-450 kHz variable   |
| MTBF                | • >1.6 MHrs to MIL-HDBK-217F at 25 $\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,<br>GB |

## Environmental

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| Operating Temperature | • -40 $\text{ }^{\circ}\text{C}$ to +70 $\text{ }^{\circ}\text{C}$  |
| Storage Temperature   | • -40 $\text{ }^{\circ}\text{C}$ to +125 $\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Humidity              | • Up to 95%, non-condensing   |
| Thermal Impedance     | • 40 $\text{ }^{\circ}\text{C/W}$                                   |

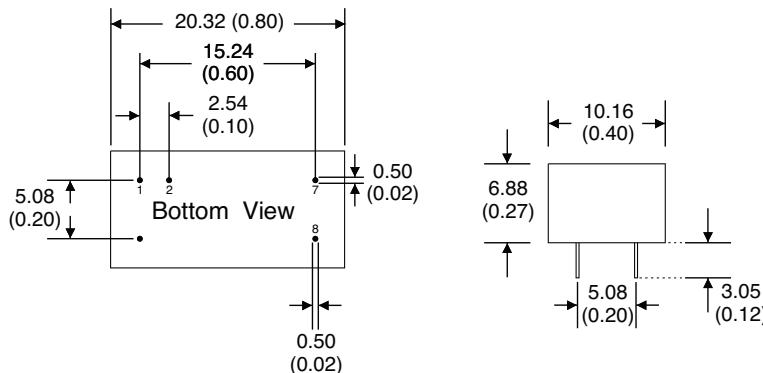
## EMC

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 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  |

## Models and Ratings

Output Power	Input Voltage Range	Output Voltage	Output Current	Efficiency	Model Number
14 W	7-30 V	2-28 V	500 mA	95%	LDU2030S500
17 W	7-30 V	2-28 V	600 mA	95%	LDU2030S600
20 W	7-30 V	2-28 V	700 mA	95%	LDU2030S700

## Mechanical Details



Pin Connections		
1	-V Input	-DC supply
2	Control	PWM/ON/OFF or not used
7	-V Output	LED cathode connection
8	+V Output	LED anode connection
14	+V Input	+DC supply

Note: Do not connect pin 1 (-Vin) to pin 7 (-Vout)

### Notes

1. All dimensions are in inches (mm)
2. Weight: 0.006 lbs (2.6 g) approx.
3. Pin diameter:  $0.02 \pm 0.002$  ( $0.5 \pm 0.05$ )
4. Pin pitch tolerance:  $\pm 0.014$  ( $\pm 0.35$ )
5. Case tolerance:  $\pm 0.02$  ( $\pm 0.5$ )

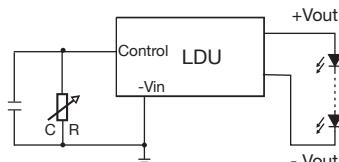
## Application Notes

### 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  $0.22 \mu\text{F}$ .

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

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

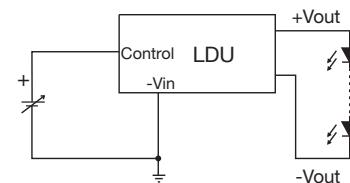


Shorting out the Control pin to GND will turn the output off.

### Output Current Adjustment by DC Voltage

Control Voltage Range: 0.3 V to 1.25 VDC

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



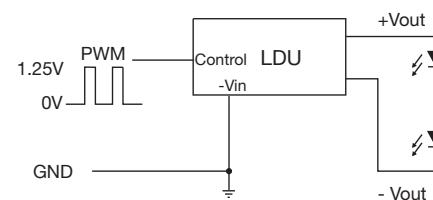
A Control Voltage lower than 0.15 V will turn the output off

### Output Current Adjustment by PWM

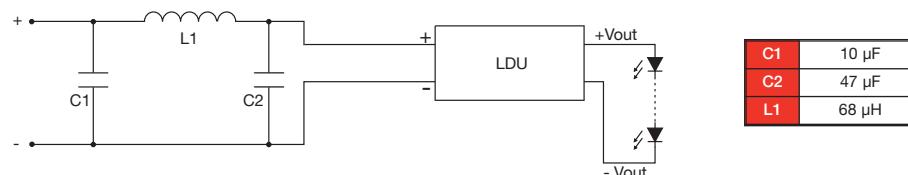
A Pulse Width Modulated (PWM) signal with duty cycle DPWM can be applied to the control pin.

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

$D_{\text{PWM}}$  = PWM duty cycle



### Input Filter to meet Class B Conducted Emissions





# OCEAN CHIPS

## Океан Электроники

### Поставка электронных компонентов

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 дистрибутором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибутором 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