



# ECLB60 SERIES 60 WATT 2:1 INPUT DC-DC CONVERTERS



## FEATURES

- \* 60W Isolated Output
- \* Efficiency to 93.5%
- \* 2.05"X1.2"X0.4" Six-Sided Shield Metal Case
- \* 2:1 Input Range
- \* Regulated Outputs
- \* Fixed Switching Frequency
- \* Input Under Voltage Protection
- \* Over Current Protection
- \* Remote On/Off
- \* Low No Load Power Consumption
- \* Continuous Short Circuit Protection
- \* No Tantalum Capacitor Inside
- \* CE Mark Meets 2004/108/EC
- \* Safety Meets UL60950-1, EN60950-1, and IEC60950-1
- \* Full Load Operation Up to 60°C with Heat-Sink M-C655 Natural Convection



| MODEL NUMBER | INPUT VOLTAGE | OUTPUT VOLTAGE | OUTPUT CURRENT |      | INPUT CURRENT |           | % EFF. | CAPACITOR LOAD MAX. |
|--------------|---------------|----------------|----------------|------|---------------|-----------|--------|---------------------|
|              |               |                | MIN.           | MAX. | NO LOAD       | FULL LOAD |        |                     |
| ECLB60-12S33 | 9-18 VDC      | 3.3 VDC        | 0 mA           | 15 A | 10 mA         | 4.59 A    | 90.5   | 15000μF             |
| ECLB60-12S05 | 9-18 VDC      | 5 VDC          | 0 mA           | 12 A | 10 mA         | 5.50 A    | 91.5   | 12000μF             |
| ECLB60-12S12 | 9-18 VDC      | 12 VDC         | 0 mA           | 5 A  | 10 mA         | 5.45 A    | 92.5   | 5000μF              |
| ECLB60-12S15 | 9-18 VDC      | 15 VDC         | 0 mA           | 4 A  | 10 mA         | 5.45 A    | 92.5   | 4000μF              |
| ECLB60-24S33 | 18-36 VDC     | 3.3 VDC        | 0 mA           | 15 A | 8 mA          | 2.28 A    | 91     | 15000μF             |
| ECLB60-24S05 | 18-36 VDC     | 5 VDC          | 0 mA           | 12 A | 8 mA          | 2.72 A    | 92.5   | 12000μF             |
| ECLB60-24S12 | 18-36 VDC     | 12 VDC         | 0 mA           | 5 A  | 8 mA          | 2.69 A    | 93.5   | 5000μF              |
| ECLB60-24S15 | 18-36 VDC     | 15 VDC         | 0 mA           | 4 A  | 8 mA          | 2.69 A    | 93.5   | 4000μF              |
| ECLB60-48S33 | 36-75 VDC     | 3.3 VDC        | 0 mA           | 15 A | 5 mA          | 1.14 A    | 91     | 15000μF             |
| ECLB60-48S05 | 36-75 VDC     | 5 VDC          | 0 mA           | 12 A | 5 mA          | 1.36 A    | 92     | 12000μF             |
| ECLB60-48S12 | 36-75 VDC     | 12 VDC         | 0 mA           | 5 A  | 5 mA          | 1.35 A    | 93     | 5000μF              |
| ECLB60-48S15 | 36-75 VDC     | 15 VDC         | 0 mA           | 4 A  | 5 mA          | 1.35 A    | 93     | 4000μF              |

### NOTE:

1. Nominal Input Voltage 12, 24, 48 VDC
2. Measured at Nominal Input Voltage

# SPECIFICATIONS

All Specifications Typical At Nominal Line, Full Load, and 25°C Unless Otherwise Noted

## INPUT SPECIFICATIONS:

|                                  |                  |             |
|----------------------------------|------------------|-------------|
| Input Voltage Range              | 12VDC            | 9 – 18VDC   |
|                                  | 24VDC            | 18 – 36VDC  |
|                                  | 48VDC            | 36 – 75VDC  |
| Input Surge Voltage (100ms max.) | 12VDC            | 25VDC max.  |
|                                  | 24VDC            | 50VDC max.  |
|                                  | 48VDC            | 100VDC max. |
| Under Voltage Lockout            | 12Vin Power Up   | 8.5VDC typ. |
|                                  | 12Vin Power Down | 8VDC typ.   |
|                                  | 24Vin Power Up   | 17VDC typ.  |
|                                  | 24Vin Power Down | 16VDC typ.  |
|                                  | 48Vin Power Up   | 34VDC typ.  |
|                                  | 48Vin Power Down | 32VDC typ.  |

Positive Logic Remote ON/OFF Control (note3&4).

Input Filter ..... Pi Type

## OUTPUT SPECIFICATIONS:

|                                                      |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Voltage Accuracy                                     | ±1.5% max.                              |
| Transient Response: 75% ~ 100% Step Load Change      |                                         |
| Error Band                                           | ±5% Vout nominal, Recovery Time < 250µs |
| Ripple & Noise, 20MHz BW (Measured with 1uF MLCC)    |                                         |
| Vo=3.3 & 5V                                          | 100mV pk-pk max.                        |
| Vo=12V & 15V                                         | 150mV pk-pk max.                        |
| Temperature Coefficient                              | ±0.02%/C                                |
| Line Regulation (note1)                              | Single ..... ±0.2% max.                 |
| Load Regulation (note2)                              | Single ..... ±0.5% max.                 |
| Over Voltage Protection                              | Zener or TVS Clamp                      |
| Current Limit                                        | 110% - 150% Nominal Output              |
| Output Short Circuit Protection                      | Continuous (Hiccup Mode)                |
| External Trim Adj. Range (Single Output Models Only) | ±10%                                    |
| Start up time                                        | 30ms typ.                               |

## GENERAL SPECIFICATIONS:

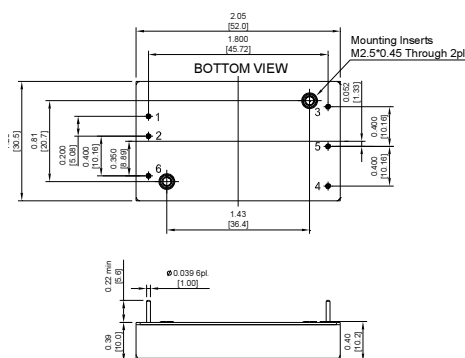
|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Efficiency                               | See Table                                         |
| Isolation Voltage                        | Input/Output ..... 1500VDC min.                   |
|                                          | Input/Case, Output/Case ..... 1000VDC min.        |
| Isolation Resistance                     | 10 <sup>9</sup> ohm min.                          |
| Isolation Capacitance                    | Input/Output ..... 1500pF typ.                    |
|                                          | Input/Case, Output/Case ..... 1000pF typ.         |
| Switching Frequency                      | 260KHz typ.                                       |
| EMI/RFI                                  | Six-Sided Continuous Shield                       |
| Operating Ambient Temperature Range      | -40°C to +85°C                                    |
| De-rating, Above 45°C                    | Linearly to Zero Power at +105°C                  |
| Case Temperature (note5)                 | 105°C                                             |
| Cooling                                  | Natural Convection                                |
| Storage Temperature Range                | -55°C to +125°C                                   |
| Thermal Shutdown Case Temp.              | 110°C typ.                                        |
| Humidity                                 | 95% RH max. Non-Condensing                        |
| MTBF...MIL-STD-217F, GB, 25°C, Full Load | XXS05, XXS12 ... 900Khrs typ.                     |
|                                          | Others ..... 1100Khrs typ.                        |
| Dimensions                               | 2.05 x 1.20 x 0.40 inches (52.0 x 30.5 x 10.2 mm) |
| Case Material                            | Aluminum with Non-Conductive Base                 |
| Weight                                   | 39g                                               |

## NOTE :

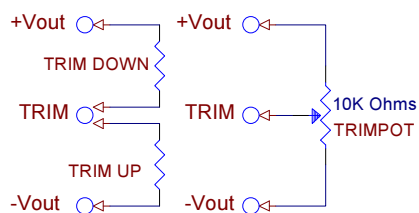
1. Measured from high line to low line.
2. Measured from full load to min. load.
3. Logic Compatibility ... CMOS or open collector TTL, Referenced to -Vin.  
Module on ..... >3.5VDC to 75VDC or open circuit  
Module off ..... <1.2VDC
4. Suffix "N" to the model number with negative logic remote on/off  
Module on ..... <1.2VDC  
Module off ..... >3.5VDC to 75VDC or open circuit
5. Maximum case temperature under any operating condition should not be exceeded 105°C.

## SIZE LB Dimensions:

CASE LB  
All Dimensions in Inches[mm]  
Tolerance Inches:x.xx=±0.02, x.xxx=±0.010  
Millimeters:x.x=±0.5, x.xx=±0.25

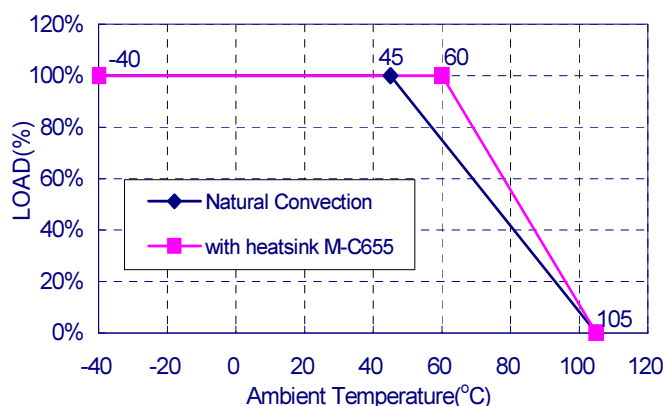


## External Output Trimming



## Derating Curve

Typical Derating Curve





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.