

# 50, 75, 100 WATT

## DC-DC Converters

### EP SERIES 20~70Vdc Input



Size: 60.70mm x 57.91mm x 13.30mm  
(2.39in. x 2.28in. x 0.52in.)

#### MODEL SELECTION

Model Name	Vin(Vdc)	Vout(Vdc)	Io(Amps)	Watts
EPB-12SC36-A	20-69	12	4.2	50
EPC-12SC36-A	20-70	12	6.3	75
EPD-12SC36-A	20-70	12	8.3	100

#### FEATURES

- ▶ High Power Density - Up to 41 W/in<sup>3</sup>
- ▶ Constant Frequency - 370kHz
- ▶ -40 to +100°C Operation
- ▶ 105°C Over Temperature
- ▶ High Efficiency
- ▶ Low Output Noise
- ▶ Industry-Standard Pinout
- ▶ Metal Baseplate
- ▶ 3:1 Input Voltage Range
- ▶ Thermal Protection
- ▶ Over Voltage Protection
- ▶ Current Limit/Short Circuit Protection
- ▶ Adjustable Output Voltage: 60% to 110% of V<sub>O,set</sub>
- ▶ Remote Sense
- ▶ Logic ON/OFF
- ▶ Safety Agency Approval

#### SPECIAL FEATURES

- ▶ Long Lead(0.23in)-LL
- ▶ Negative Logic Control-Neg.  
(Remote Control For C-T)
- ▶ Threaded hole standoff-Td

#### SPECIFICATION

##### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS:

Exceeding absolute maximum ratings may cause permanent damage and reduce reliability

PARAMETER	MIN	MAX	UNITS	CONDITIONS
Input Voltage		62	Vdc	Continuous
Transient Input Voltage		80	Vdc	100 msec max.
Input/Output Isolation		1500	Vdc	
Operating Case Temperature	-40	100	°C	
Storage Temperature	-40	110	°C	

##### INPUT SPECIFICATIONS:

PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	CONDITIONS
Operation Input Voltage (V <sub>i</sub> )	20	36	60	Vdc	
Maximum Input Current (I <sub>i,max</sub> ):					V <sub>i</sub> = 0Vdc to 60Vdc
EPB-12SC36-A			3.6	A	I <sub>o</sub> = I <sub>o,max</sub>
EPC-12SC36-A			5.2	A	
EPD-12SC36-A			6.8	A	
Input Ripple Rejection		60		dB	@ 120Hz

**OUTPUT SPECIFICATIONS:**

PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	CONDITIONS
Output Voltage Set Point ( $V_{o,set}$ )	11.64	12.00	12.36	V	$T_c=25^\circ\text{C}$ , $V_i=36\text{V}$ , $I_o=I_{o,max}$
Line Regulation		0.05	0.2	%	$V_i=20\text{V to }60\text{V}$
Load Regulation		0.05	0.2	%	$I_o=0.3$ to $I_{o,max}$
Temperature Drift		50	150	mV	$T_c=-40^\circ\text{C to }100^\circ\text{C}$
Output Ripple and Noise Voltage Peak to Peak			200	mV <sub>p-p</sub>	5Hz to 20MHz
External Load Capacitance	0		5,000	uF	Electrolytic capacitor
Output Current( $I_o$ ):					At $I_o < 0.5\text{A}$ , the modules may exceed output ripple specifications
EPB-12SC36-A	0.3		4.2	A	
EPC-12SC36-A	0.3		6.25	A	
EPC-12SC36-A	0.3		8.3	A	
Output Current limit:					
EPB-12SC36-A		5	5.5	A	
EPC-12SC36-A		7.5	8.2	A	
EPD-12SC36-A		10	11.2	A	$V_o=90\%$ of $V_{o,set}$
Output Short Circuit Current		170		% $I_{o,max}$	$V_o=250\text{mV}$
Efficiency				%	
EPB-12SC36-A	81	83		%	
EPC-12SC36-A	81	83		%	$T_c=70^\circ\text{C}$ $V_i=36\text{V}$
EPD-12SC36-A	80	82		%	$I_o=I_{o,max}$
Dynamic Response:					25%-50%-75% load
Peak Deviation		3		% $V_{o,set}$	0.1A/ $\mu\text{s}$
Settling Time		300		$\mu\text{s}$	$T_c=25^\circ\text{C}$ $V_i=36\text{V}$

**CONTROL SPECIFICATIONS:**

PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	CONDITIONS
Logic On/Off:					
Logic Low: Ion/off			1	mA	$V_{on/off}=0\text{V}$
Von/off			1.2	V	$I_{on/off}<1\text{mA}$
Logic High: Ion/off			50	$\mu\text{A}$	$V_{on/off}=15\text{V}$
Von/of			15	V	$I_{on/off}=0.0\ \mu\text{A}$
Turn-On Time		20	25	ms	$I_o=80\%$ of $I_{o,max}$ $V_o$ with +/- 1% $V_{o,set}$
Output Remote Sense Range			1.2	V	
Output Voltage Trim Range	60		110	% $V_{o,set}$	
Over Voltage Protection	13.2		16	V	Auto recovery
Over Temperature Protection		105		$^\circ\text{C}$	Auto recovery (Except 50W)

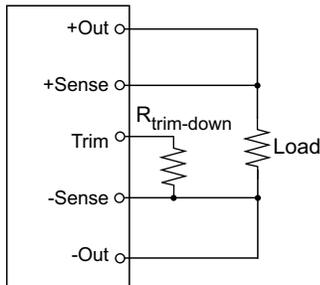
**ISOLATION SPECIFICATIONS:**

PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	CONDITIONS
Input to Output		1500		Vdc	
Input to Case		1500		Vdc	
Output to Case		500		Vdc	
Input to Output Capacity		2000		pF	
Isolation Resistance	10			Mohm	

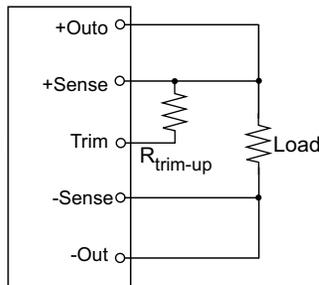
**GENERAL SPECIFICATIONS:**

PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	CONDITIONS
Weight		118		g	
Size		2.39x2.28x0.52		in <sup>3</sup>	

**TRIM CIRCUIT**



Trim-Down



Trim-Up

$$R_{trim-down} = ((100/\Delta\%) - 2) \text{ Kohms}$$

$$R_{trim-up} = \left( \frac{V_o(100 + \Delta\%)}{1.225\Delta\%} - \frac{100 + 2\Delta\%}{\Delta\%} \right) \text{ Kohms}$$

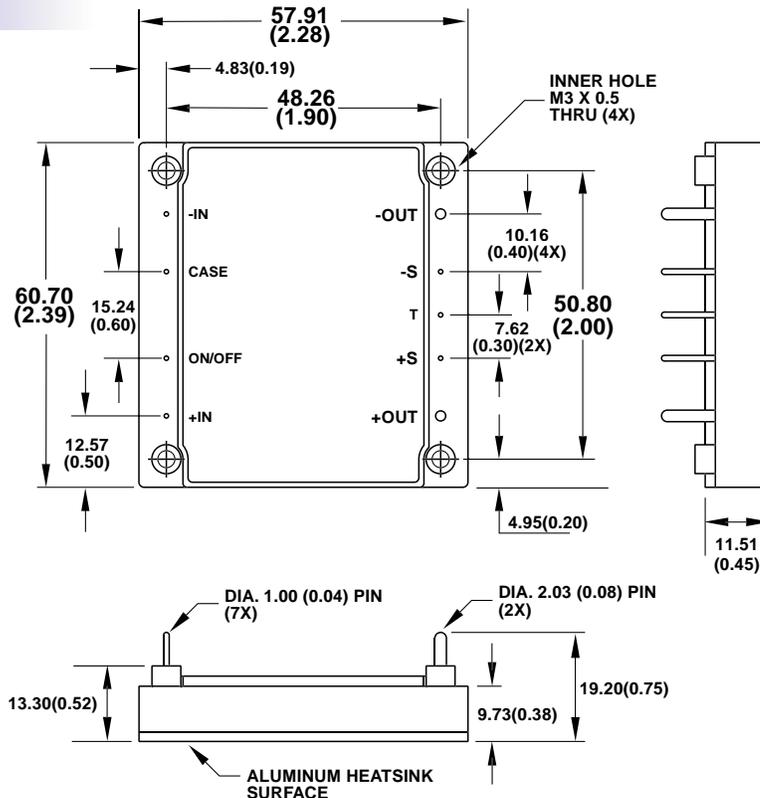
$\Delta\%$  = Desired Output Voltage Change

$V_o$  = Output Voltage

$R_{trim-up}$  = External Resistor Value to Increase  $V_o$

$R_{trim-down}$  = External Resistor Value to Decrease  $V_o$

**OUTLINE DRAWING**



## 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](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9