

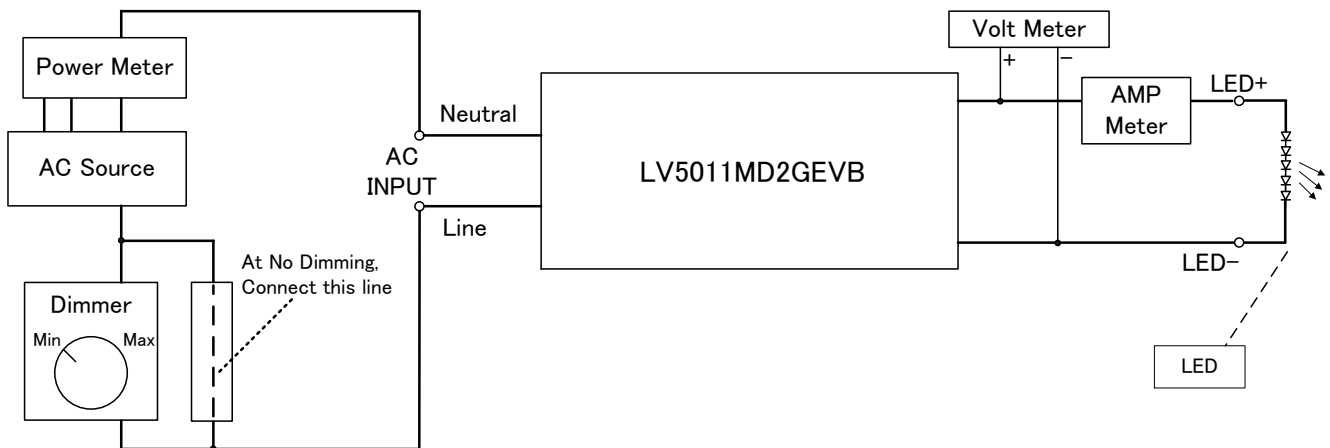
# Test Procedure for the LV5011MD2GEVB Evaluation Board

## 1. Test Setup

### 1.1 Test Equipment

- Voltage Source: 230V<sub>AC</sub> AC source, NF EPO2000S
- Power Meter: HIOKI 3332
- Volt Meter: ADVANTEST R6441D DIGITAL MULTIMETER
- AMP Meter: Agilent DIGITAL MULTIMETER 34401A
- Output Load: 5 LEDs series (LED: OSW4Z3E1C1E)
- Oscilloscope: LeCroy WaveRunner 6050A
- Operating Temperature: 25°C

### 1.2 Recommended Test Setup



**Figure1.** LV5011MD2GEVB Recommended Test Set Up

### 1.3 List of Test Points

**Table1.** Test Points Functions

TEST POINTS NAME	DESCRIPTION
Neutral	230V <sub>AC</sub> neutral connection
Line	230V <sub>AC</sub> line voltage
LED+	LED anode connection
LED-	LED cathode connection



## **2. Test Procedure**

### **2.1 Line/Load Regulation and Efficiency Measurement Procedure**

1. Connect LV5011MD2GEVB like upper Figure1. An external LED load must be used to start up the EVB.
2. Prior to turning on the AC source, set the voltage to 230V<sub>AC</sub>.
3. Turn on the AC Source.
4. Record the output voltage readings from Volt Meter and the output current reading from AMP Meter. And Record the input power reading from Power Meter.
5. Change V<sub>AC</sub> from 198V<sub>AC</sub> to 264V<sub>AC</sub> and perform "4".
6. Refer to Section 2.2 for shutdown procedure.

### **2.2 Equipment Shutdown**

1. Turn off equipment.
2. Make sure capacitors are discharged.

### **2.3 Phase Angle Decode vs LED Current (at dimming)**

1. Connect LV5011MD2GEVB like upper Figure1. An external LED load must be used to start up the EVB.
2. Prior to turning on the AC source, set the voltage to 230V<sub>AC</sub>.
3. Monitor the Dimmer output AC voltage between the neutral and the line by using the oscilloscope differential probe.
4. Turn on the AC Source.
5. Maximize the dimmer ratio.
6. Record the output voltage readings from Volt Meter and the output current reading from AMP Meter. And Record the input power reading from Power Meter. And Record the phase angle of Dimmer output reading from the oscilloscope differential probe.
7. Gradually lower the Dimming ratio and perform "6". Repeat it until the Dimming ratio is minimized.
8. Refer to Section 2.2 for shutdown procedure.

### 3. Performance Data

#### 3.1 Efficiency

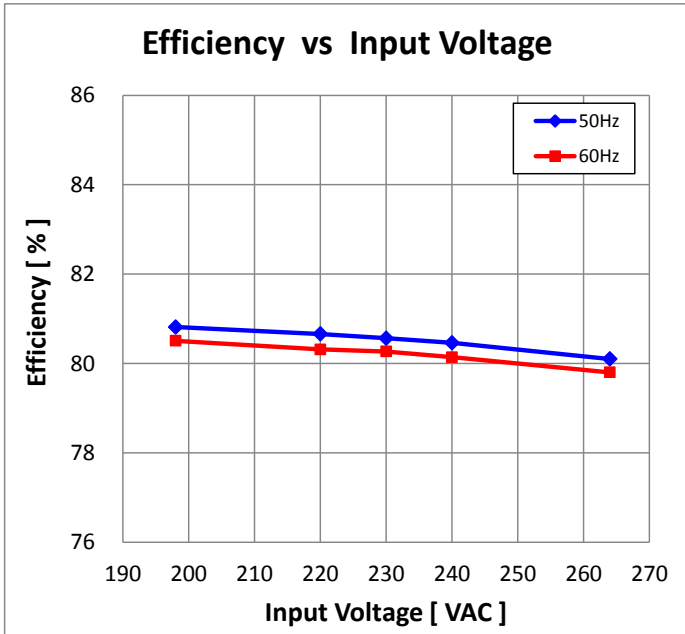


Figure2. Efficiency vs Input voltage

#### 3.2 Power factor

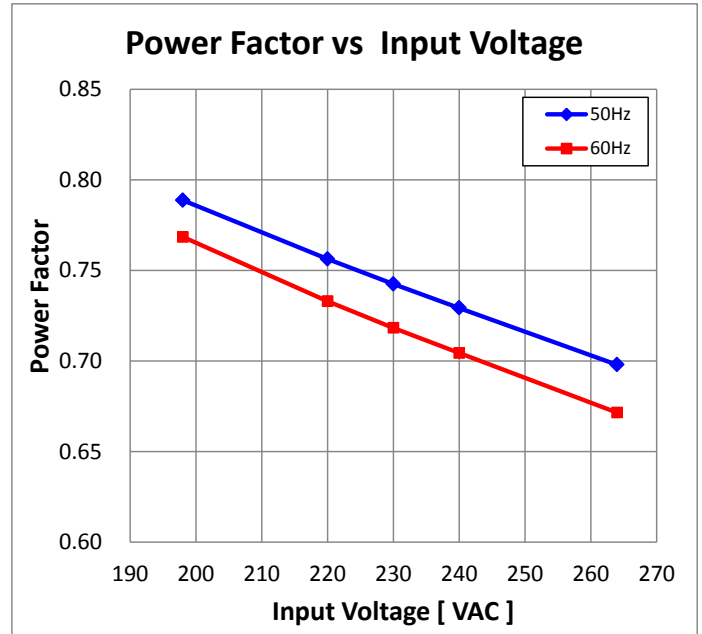


Figure3. Power factor vs Input voltage

#### 3.3 LED Current (Output current)

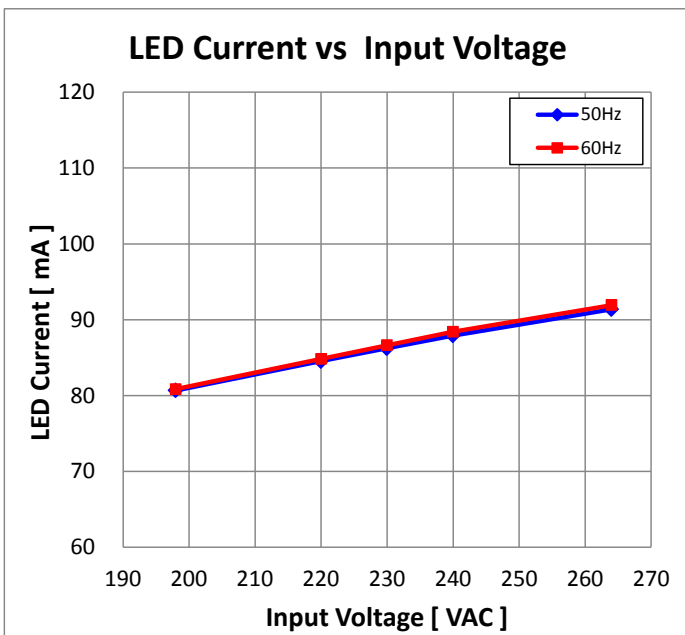


Figure4. LED current vs Input voltage

#### 3.4 Output Voltage

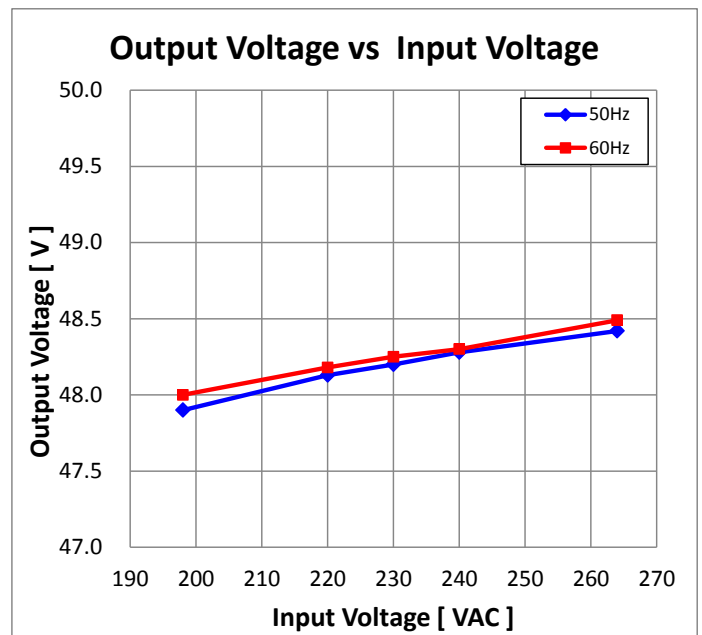


Figure5. Output voltage vs Input voltage

### 3.5 Input voltage/current operation waveform (No dimming)

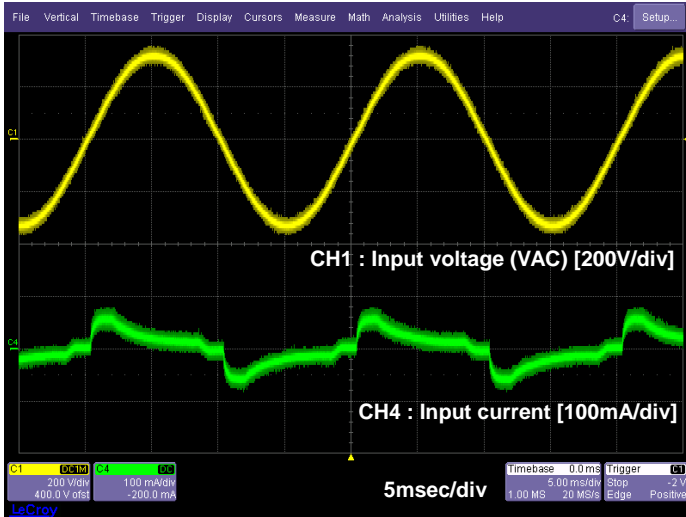


Figure6. Input waveform

### 3.6 Output voltage/current operation Waveform (No dimming)

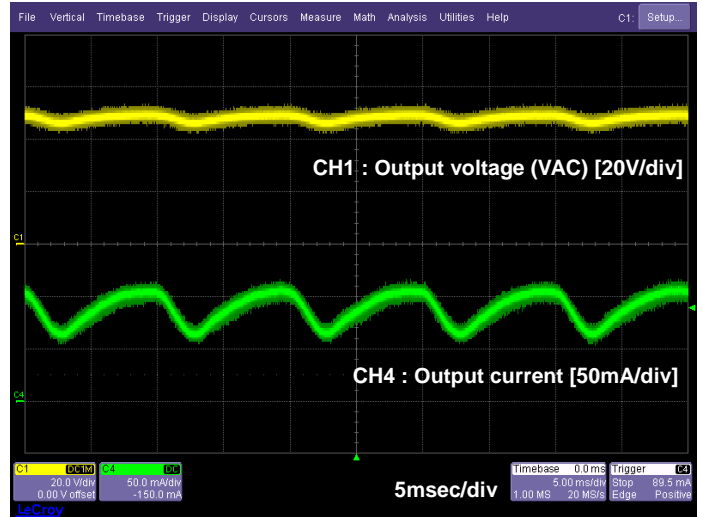


Figure7. Output waveform

### 3.7 LED Current vs Phase angle

[ V<sub>AC</sub>=230V, 50Hz, Dimmer : MERTEN 572599 ]

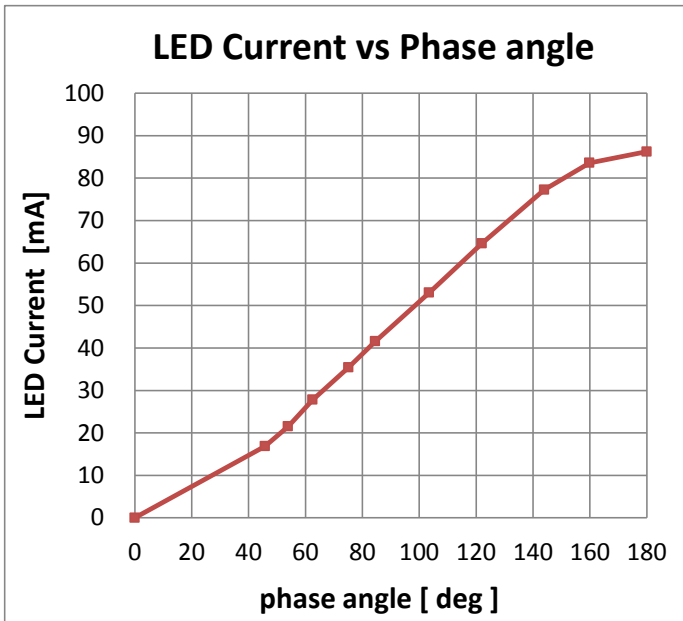
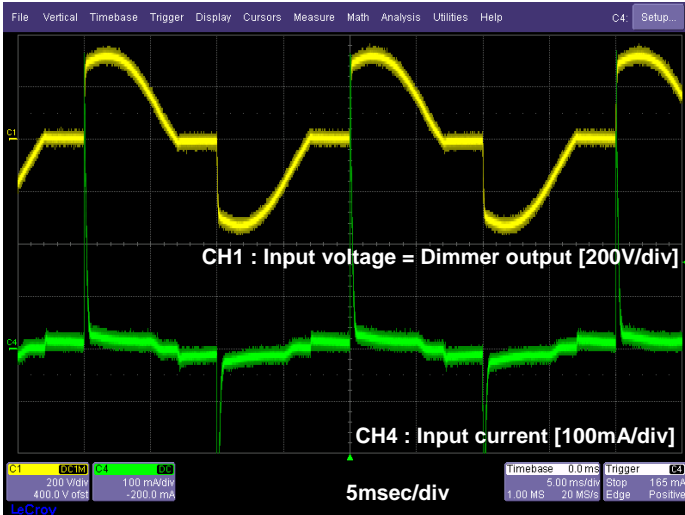


Figure8. LED current vs Phase angle

### 3.8 Dimming operation waveform

Phase angle = 120 degree

[ VAC=230V, 50Hz, Dimmer : MERTEN 572599 ]

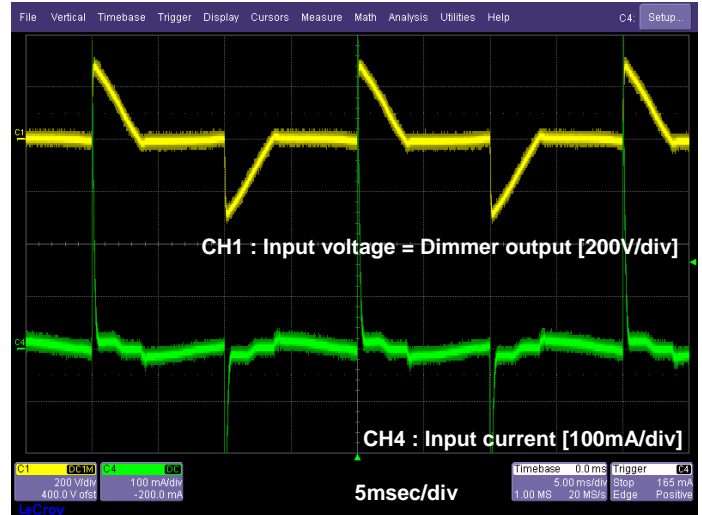


**Figure9.** Dimming operation waveform at phase angle=120degree

### 3.9 Dimming operation waveform

Phase angle = 60 degree

[ VAC=230V, 50Hz, Dimmer : MERTEN 572599 ]



**Figure10.** Dimming operation waveform at phase angle=60degree



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.