

# Test Procedure for the LV5011MDGEVB Evaluation Board

## 1. Test Setup

### 1.1 Test Equipment

- Voltage Source: 220VAC AC source, NF EPO2000S
- Power Meter: HIOKI 3332
- Volt Meter: ADVANTEST R6441D DIGITAL MULTIMETER
- AMP Meter: Agilent DIGITAL MULTIMETER 34401A
- Output Load: 4 LEDs series (LED: OSW4Z3E1C1E)
- Oscilloscope: LeCroy WaveRunner 6050A
- Operating Temperature: 25°C

### 1.2 Recommended Test Setup

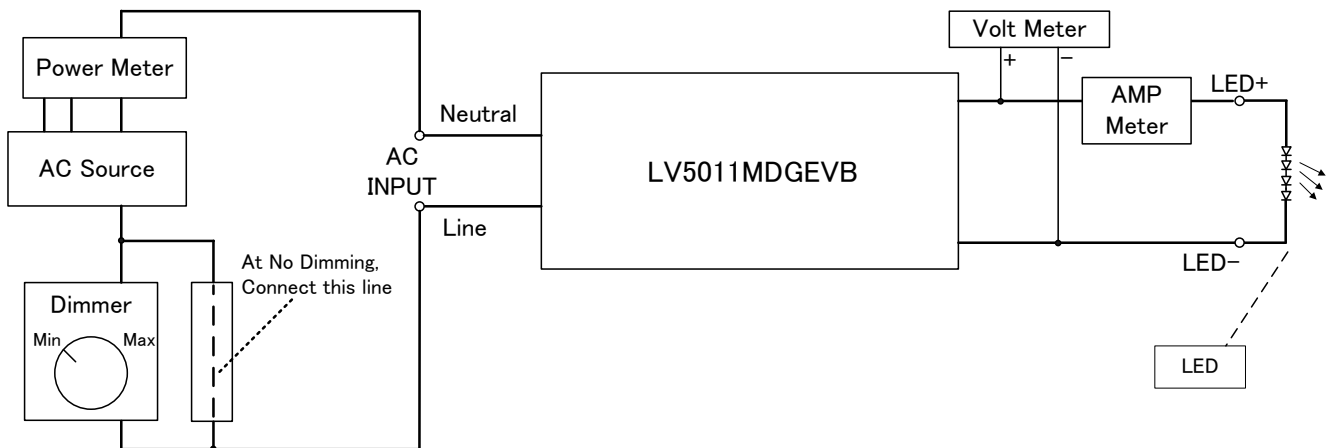


Figure1. LV5011MDGEVB Recommended Test Set Up

### 1.3 List of Test Points

Table1. Test Points Functions

TEST POINTS NAME	DESCRIPTION
Neutral	120VAC neutral connection
Line	120VAC line voltage
LED+	LED anode connection
LED-	LED cathode connection



## **2. Test Procedure**

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

1. Connect LV5011MDGEVB 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 120V<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 VAC from 108VAC to 132VAC 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 LV5011MDGEVB 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 120V<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

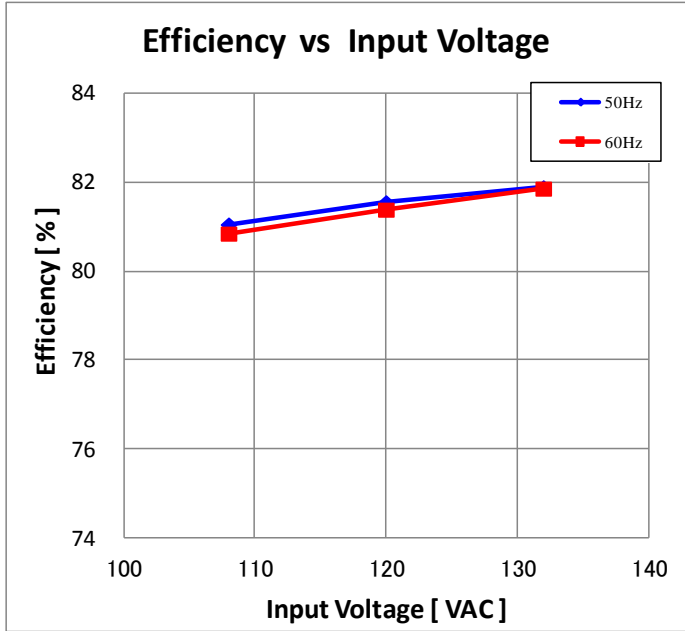


Figure2. Efficiency vs Input voltage

#### 3.2 Power factor

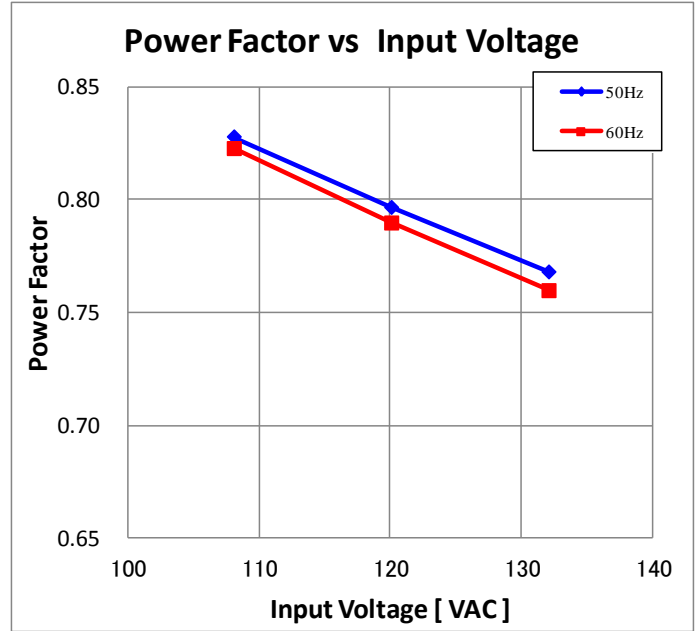


Figure3. Power factor vs Input voltage

#### 3.3 LED Current (Output current)

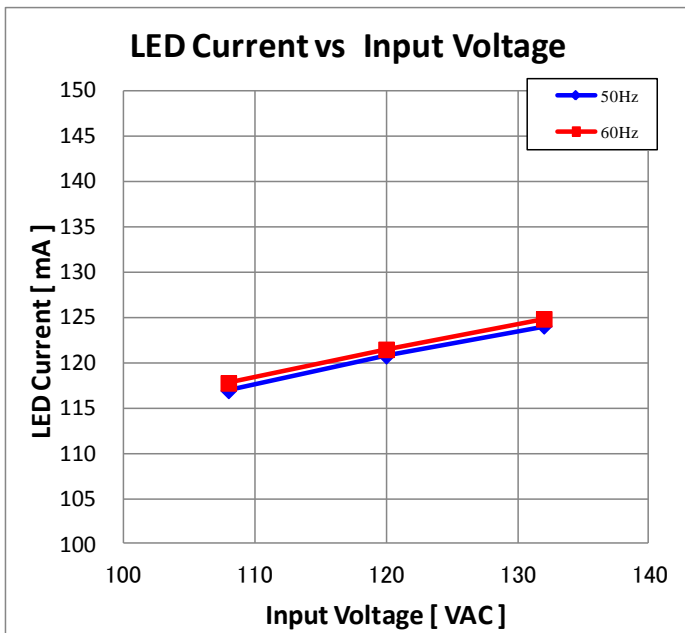


Figure4. LED current vs Input voltage

#### 3.4 Output Voltage

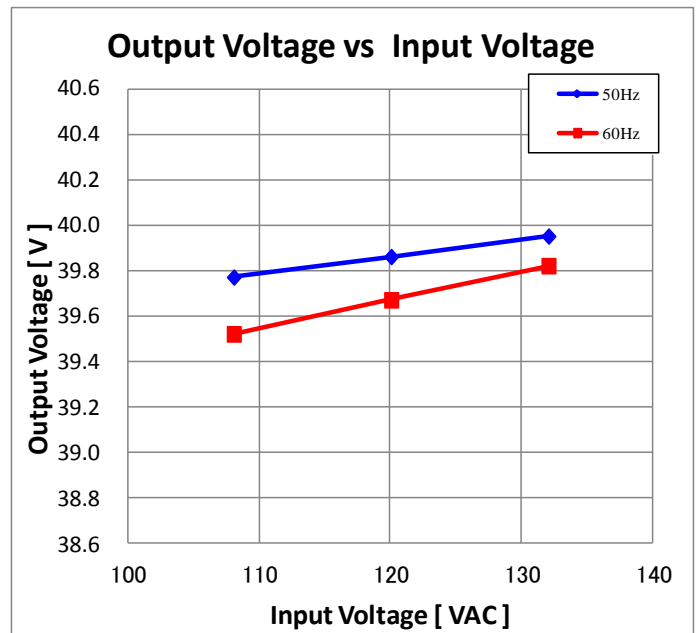


Figure5. Output voltage vs Input voltage

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

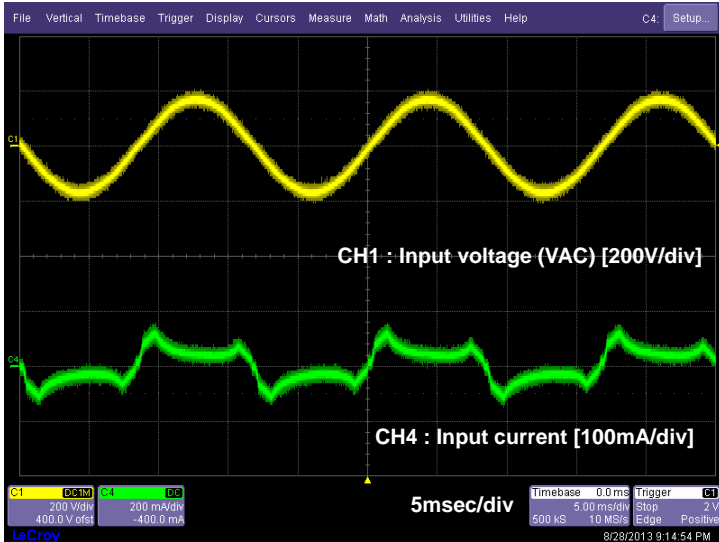


Figure6. Input waveform

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

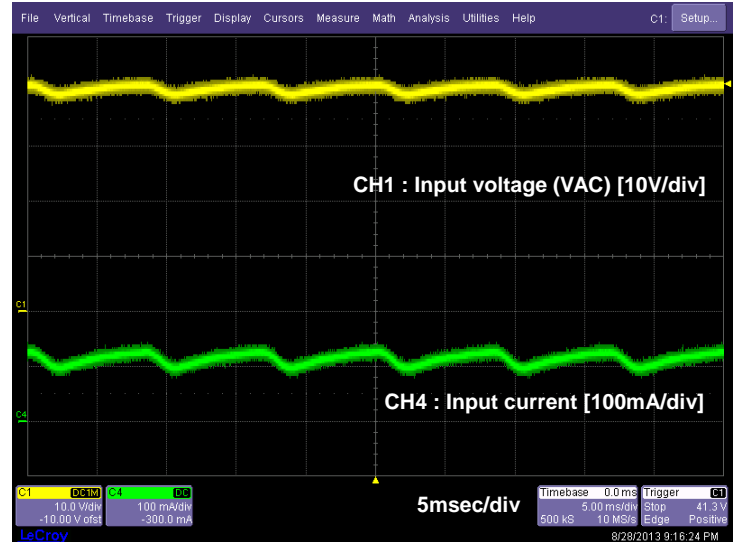


Figure7. Output waveform

### 3.7 LED Current vs Phase angle

[ VAC=120V, 60Hz, Dimmer : LEVITON IPI06 ]

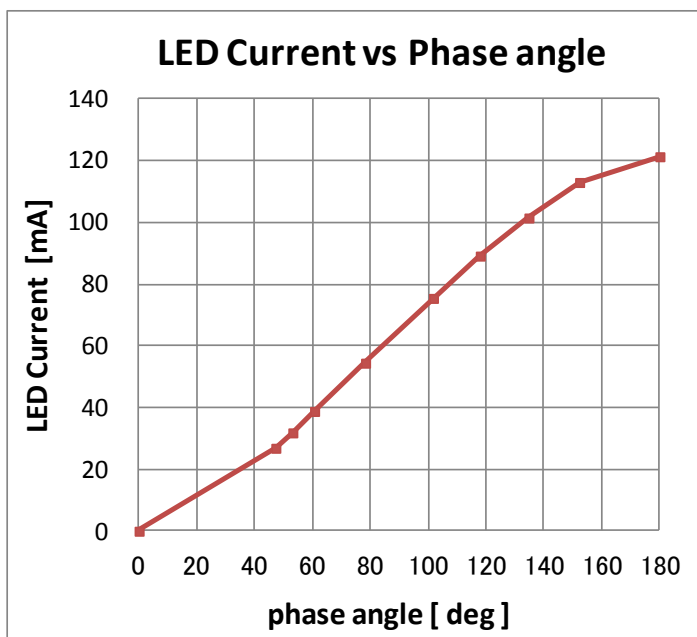


Figure8. LED current vs Phase angle

### 3.8 Dimming operation waveform

Phase angle = 120 degree

[ VAC=120V, 60Hz, Dimmer : LEVITON IPI06 ]

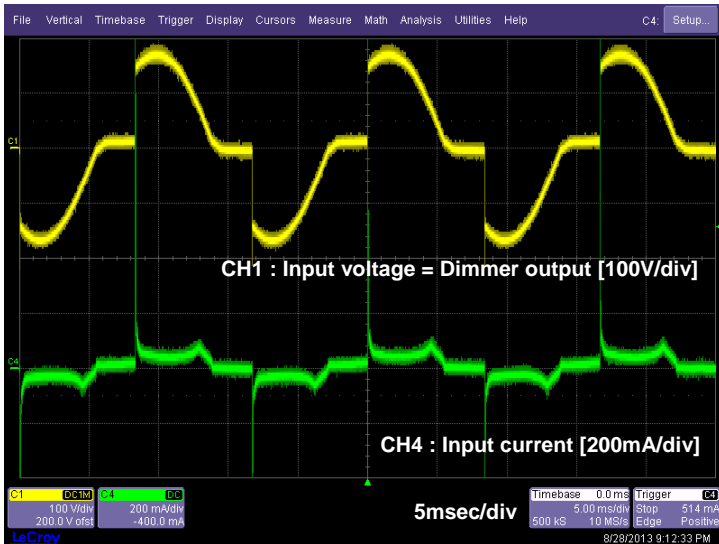


Figure10. Dimming operation waveform at phase angle=120degree

### 3.9 Dimming operation waveform

Phase angle = 60 degree

[ VAC=120V, 60Hz, Dimmer : LEVITON IPI06 ]

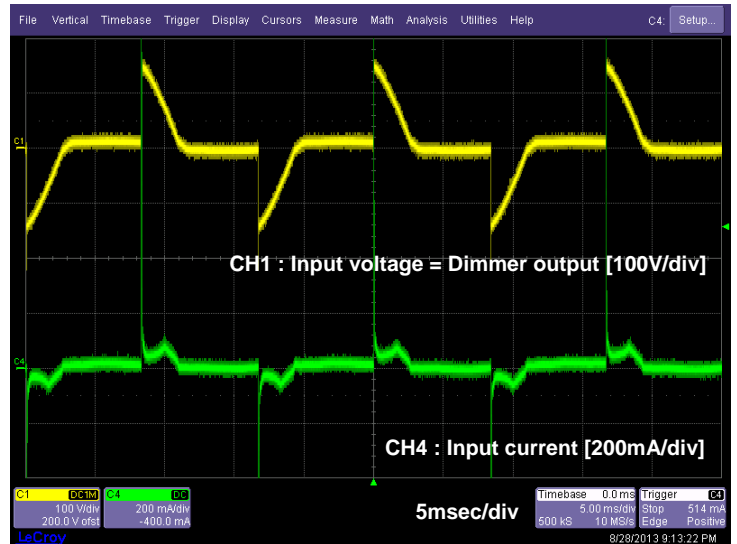


Figure11. Dimming operation waveform at phase angle=60degree

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