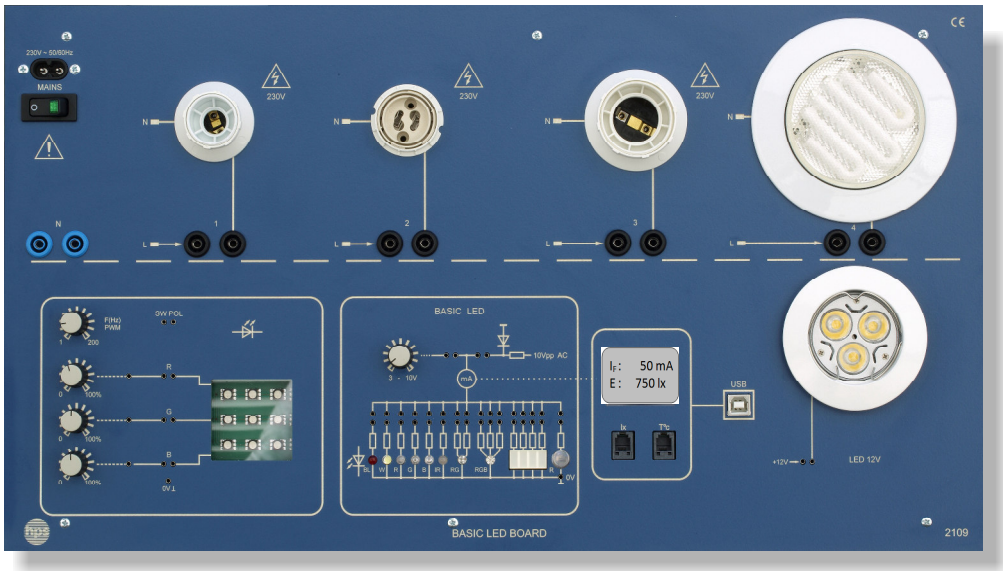
Installationstechnik / Beleuchtungstechnik

BASIC
LED Board

Typ 2109



Basic LED Board
(Typ 2109)

Das hps-Lehrsystem "Basic LED Board" dient der Vermittlung von Grundlagen der LED-Technik und erweitert die umfangreiche hps-Produktreihe zur Beleuchtungstechnik.

Folgende Themen und praktische Grundlagenversuche können durchgeführt werden:

- Grundlagen zu LEDs
- Untersuchung von Ansteuerschaltungen: Spannung-, Stromkonstantquelle, PWM, LED an Wechselspannung
- LED rot, gelb, grün
- Helle und ultrahelle Leuchtdioden
- 3 mm LEDs, 2 Farben LED
- Blink LED
- Infrarot LED
- RGB LED
- Display LEDs
- 10 mm LED

Diese handelsüblichen LEDs sind ein wichtiger Bestandteil der umfangreichen hps-Grundlagenversuche.

PWM-Messung

- 12 V LED-Matrix-Feld mit einstellbarer 12 Volt Pulsweitenmodulation
- Verändern der PWM-Frequenz, zur Untersuchung der optimalen Ansteuerfrequenz. Ansteuerkanäle einzeln abschaltbar. Frequenzmessungen über drei BNC-Buchsen.
- Strommessung am PWM; Darstellung der PWM am Oszilloskop.
- Einsatz unterschiedlicher Glasvorsätze um Farbwechsel, Lichtstärke, Abstrahlwinkel und Lichttemperatur sichtbar zu machen.

Beleuchtungstechnik

Das "BASIC LED Board" ermöglicht den Einsatz gängiger LED-Lampen mit den Fassungstypen GU10, GU 5.3, GX53, E14 und E 27.

Durch die Verwendung genormter Fassungen sind die LED-Lampen problemlos austauschbar. Somit ist auch der Betrieb von LED-Leuchtmitteln unterschiedlicher Hersteller und Betriebsparameter möglich.

- Messung von Strom, Leistung und Lichtverteilung
- Strommessung bei 12 V LED, onboard
- Temperaturmessung umschaltbar, onboard

Die 230 V Lampen lassen sich mittels 4 mm Sicherheitsbrückenstecker betreiben. Strommessungen mit handelsüblichem Multimeter möglich.

- **Praxisnahes Messen mit handelsüblichen Messgeräten**
- **Übersichtliche Anordnung der Betriebsmittel**
- **Für Prüfungszwecke hervorragend geeignet**
- **Auswechselbare 230 V LED Lampen und 12 V LED Lampe**
- **Handelsübliche Betriebsmittel**
- **4-mm Sicherheitsbuchsen für 230 Volt Beschaltung**
- **2-mm Kleinspannungsbuchsen für 12 Volt**

Integrierte Messgeräte

Stromesser
Luxmeter
Temperaturmessgerät

hps SystemTechnik
Competence in Training

hps SystemTechnik
Lehr- + Lernmittel GmbH
Stadlergasse 9a/3
1130 Wien

Tel.: 01 - 8774254 0
01 - 8774254 33
www.hps-systemtechnik.at
office@hps-systemtechnik.at

LED BOARD

Typ 2109

Installationstechnik / Beleuchtungstechnik

Technische Daten

Netzanschluss

- Netzspannung: 230 V AC / 115 V AC (110 V AC), 50 ... 60 Hz; ca. 10 VA

PWM

- Betriebsspannung: 12 V DC

Sockel und Lampen oberer Bereich

- Achtung ! Betriebsspannung: 230V

Integriertes Messgerät

- Strombereich 0 …100 mA
- Temperaturmessung 10 …100^{0} C
- Beleuchtungsmesser 10 …99999 Lux

Mechanische Ausführung

Frontplatte des ALARM BOARDs besteht aus 5 mm starkem Schichtpressstoff, ist mattblau und mit weißen Symbolen, entsprechend den eingebauten Funktionsgruppen, graviert. Die Rückseite ist zum Schutz mit einem grauen, stabilen Kunststoffgehäuse abgedeckt.
Das BASIC LED BOARD kann auch in einen Koffer (Box) eingeschraubt werden. Die Box dient zum sicheren Transport und zur Aufbewahrung des BOARDs. Sämtliche Versuche lassen sich auch direkt in der Box durchführen.

Abmessungen und Gewichte

BASIC LED BOARD (Typ 2109):
- 532 x 297 x 140 mm (B x H x T); Gewicht: 3,1 kg

Box-Ausführung, bestehend aus:
- BASIC LED BOARD (Typ 2109) und Box (Typ 2109.20): 580 x 450 x 155 mm; Gewicht: ca. 6,3 kg

Empfohlenes Zubehör

- Zubehörsatz (Typ 2109.1),
  Satz Verbindungstechnik BASIC LED BOARD
  3 Verbindungsleitungen 2 mm, 7,5 cm
  2 Verbindungsleitungen 2 mm, 100 cm
  2 Adapter (4 mm Buchse, 2 mm Stecker)
  4 Sicherheitsleitungen 4 mm, 75 cm
  4 Verbindungsstecker 2 mm/19 mm
  2 Sicherheitsverbindungsstecker 4 mm

- Versuchshandbuch: V 0115 – LED Technik

- Multimeter

Der Lampen- und Materialprobensatz ist im Produkt 2109 bereits enthalten. Abbildung einiger Beispiele :







Technische Änderungen behalten wir uns vor.