

PC BASIC ELECTRONIC BOARD

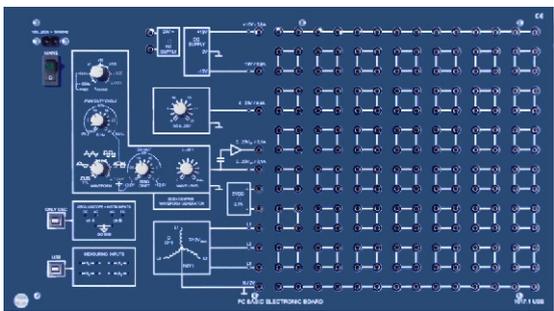
1017.1 USB

PC BASIC ELECTRONIC BOARD mit PC-Anbindung

PC BASIC ELECTRONIC BOARD (Typ 1017.1 USB)

mit USB-Schnittstellen und Bediensoftware, USB-Messinterface und USB-Oszilloskop nachrüstbar

**Jetzt mit
USB-Schnittstellen
und Sicherheitsbuchsen!**



PC BASIC GENERATOR BOARD (Typ 1017.1 USB)



PC (nicht im Lieferumfang) zur Ansteuerung des PC BASIC ELECTRONIC BOARD

- Mit- und ohne PC-Unterstützung verwendbar
- Bei Verwendung des optionalen Messinterfaces (1018.4) inkl. Messsoftware, stehen zwei Strom- und zwei Spannungseingänge zur Verfügung.
- Der zusätzliche Einsatz des optionalen USB-Oszilloskops (1018.5) ermöglicht die Darstellung von Signalen im Zeit- und Frequenzbereich.
- **Zubehörsatz** (Typ 1017.11) zum PC BASIC ELECTRONIC BOARD bestehend aus: Aufbewahrungsplatte, Widerständen, Kondensatoren, Halbleitern und Transformatorspulen.



Zubehörsatz (Typ 1017.11)

- Universelles Lehr- und Lernsystem für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik
- Mit integrierter Gleich-, Wechsel- und Drehstromquelle sowie Funktionsgenerator
- Funktionsgenerator, Gleich- und Drehstromquelle sind kurzschlussfest und durch LEDs überwacht
- Über die integrierte USB-Schnittstelle und die Bediensoftware, können die Ausgangssignale der Spannungsquellen präzise am PC eingestellt und gleichzeitig über einen angeschlossenen Beamer projiziert werden
- Übersichtliche Anordnung des Zubehörs auf der bedruckten separaten Aufbewahrungsplatte
- Ausführliche Versuchsanleitungen mit Lösungsteil

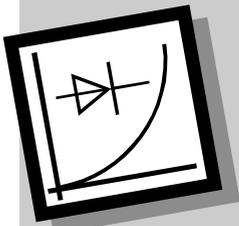
Mit dem PC BASIC ELECTRONIC BOARD bieten wir ein universelles Lehr- und Lernsystem an, das für folgende Versuchsgruppen hervorragend geeignet ist:

- Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik
- Kennlinien von Dioden und Transistoren
- Kennlinien von Thyristoren
- Verstärkerschaltungen
- Brückenschaltungen

Das PC BASIC ELECTRONIC BOARD 1017.1 USB verfügt neben den zur Versuchsdurchführung erforderlichen Spannungsversorgungen über ein großes Steckfeld zum Aufbau der Versuche mit steckbaren Bauelementen. Bei diesem Steckfeld sind 4-mm-Sicherheitsbuchsen im 19-mm-Raster angeordnet. Je eine Gruppe von vier Buchsen ist elektrisch leitend miteinander verbunden (durch weiße Gravur gekennzeichnet).

Der Aufbau einer Schaltung erfolgt durch Verbindung der einzelnen Buchsen über Verbindungsstecker oder Verbindungsleitungen und über die durch die Schaltung vorgegebenen steckbaren Bauelemente.

Durch den zusätzlichen Einsatz des optional erhältlichen Messinterfaces inkl. Messsoftware (1018.4), lassen sich die Messdaten problemlos auf dem PC-Monitor virtuell darstellen.



PC BASIC ELECTRONIC BOARD

1017.1 USB

Grundlagen Elektrotechnik / Elektronik

Erforderliches Zubehör

- **Zubehörsatz** **Typ 1017.11**
bestehend aus: Aufbewahrungsplatte, Widerständen, Kondensatoren, Halbleitern und Transformatorspulen
- **Zubehörsatz** **Typ 1017.11.1**
bestehend aus: Verbindungssteckern und -leitungen
- **Versuchshandbuch** **Typ V 0105**
"Grundlagenversuche Elektrotechnik / Elektronik", mit folgenden Themen:
 - Elektrischer Stromkreis / Ohmsches Gesetz / Kirchhoffsche Gesetze
 - Spannungs- und Stromfehlerschaltung
 - Elektrische Widerstände
 - Ersatzspannungsquellen
 - Reihenschaltung von Spannungsquellen
 - Parallelschaltung von Spannungsquellen
 - Elektrische Leistung und Arbeit
 - Wirkungsgrad der elektrischen Leistung
 - Spannungs-, Strom- und Leistungsanpassung
 - Ermittlung und Darstellung von Kenngrößen in der Wechselstromtechnik
 - Dreiphasenwechselstrom (Drehstrom)
 - Kondensator im Wechselstromkreis
 - Spule im Wechselstromkreis
 - Zusammenschaltung von Widerstand, Kondensator und Spule
 - Transformator, Übertrager
 - Dioden / Transistoren / Thyristoren
 - Operationsverstärker
 - Brückenschaltungen (Wheatstone-Brücke, Thevenin Theorem, Norton Theorem, Maxwell-Brücke, Maxwell-Wien-Brücke, Kondensator-Messbrücke)

Erforderliches Zubehör (optional)

- **USB Messinterface** **Typ 1018.4**
inkl. Software zur virtuellen Darstellung der Messdaten auf dem PC-Monitor
- **USB Oszilloskop** **Typ 1018.5**
inkl. Software zur virtuellen Darstellung von Signalen im Zeit- und Frequenzbereich

Technische Daten

Netzanschluss

- 230 V AC / 115 V AC (110 V AC); 50 ... 60 Hz; ca. 70 VA

Gleich- und Wechselspannungen

- Gleichspannung: +15 V ($\pm 5\%$); 800 mA
-15 V ($\pm 5\%$); 800 mA
+5 V; 100 mA
0 ... 25 V; 300 mA
- Wechselspannung: 24 V AC; max. 100 mA

Funktionsgenerator

- Sinus / Rechteck / Dreieck: $U_{ss} = 0 \dots 20 \text{ V}$; 100 mA
 $f = 1 \text{ Hz} \dots 250 \text{ kHz}$
 $R_l = 60 \Omega$
- Rechteck, positiv: $U_s = 5 \text{ V} / \text{TTL}$
- PWM: 10 kHz; Pulsweite 0 ... 100 %
- DC Offset: +12 V ... -12 V

Drehstromgenerator

- Strangspannung: $7 V_{\text{eff}}$
- Leiterspannung: $12 V_{\text{eff}}$
- Leiterstrom: max. 50 mA
- Frequenz: ca. 50 Hz

Die Ausgänge des Funktionsgenerators sowie der Gleich- und Drehstromquelle sind kurzschlussfest und durch LEDs überwacht.

Mechanische Angaben

Die Frontplatte des PC BASIC ELECTRONIC BOARD besteht aus 5 mm starkem Schichtpressstoff, ist mattblau und mit weißen Symbolen, entsprechend den eingebauten Funktionsgruppen, bedruckt. Die Rückseite des Gerätes ist zum Schutz mit einem grauen Kunststoffgehäuse abgedeckt, das durch seine Formgebung auch eine arbeitsgerechte Schräglage des Boards auf dem Tisch gestattet.

Abmessungen und Gewichte

- PC BASIC ELECTRONIC BOARD (Typ 1017.1 USB)
532 x 297 x 120 mm (B x H x T); Gewicht: 3,9 kg
- Zubehörsatz (Typ 1017.11)
266 x 297 x 160 mm (B x H x T); Gewicht: 2,2 kg
- Box-Ausführung, bestehend aus:
PC BASIC ELECTRONIC BOARD (Typ 1017.1 USB)
Zubehörsatz (Typ 1017.11 und Typ 1017.11.1)
und Box (Typ 1017.20) 580 x 450 x 200 mm
- Gesamtgewicht: ca. 10,0 kg

Technische Änderungen behalten wir uns vor.