



E Trainingspaket Elektromotoren-Trainer



► Modul



► Video

Innovativer Labor-Trainer zum Basiswissen über elektrische Maschinen. Die in der KFZ-Technik relevanten Bauarten der elektrischen Motoren und Generatoren werden in Funktion aufgebaut und transparent dargestellt.

Merkmale

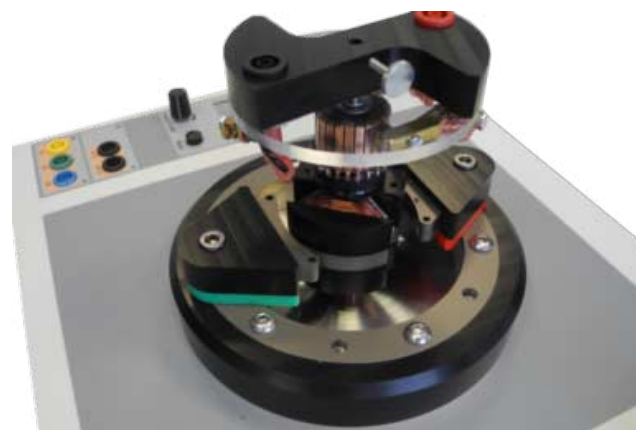
- ▶ Demonstration der Funktionsweise folgender elektrischer Motortypen: Permanentmagnet-Motor; Reihenschlussmotor; Asynchroner Käfigläufer-Motor; Synchron-Drehstrom-Motor
- ▶ Alle Betriebswerte im Kleinspannungsbereich von $< 24\text{V}$
- ▶ Antriebseinheit zur Ansteuerung aller Motortypen mit Anzeige und Drehregler

Lerninhalte

- ▶ Unterschiedliche Elektromotoren identifizieren
- ▶ Komponenten von Elektromotoren identifizieren
- ▶ Die Arbeitsweise verschiedener Elektromotoren erklären
- ▶ Messen und Beurteilen von elektrischen Größen und Signalen

Ausstattung

- ▶ Antriebseinheit mit Aufnahmeflansch und Welle für den Aufbau der Motortypen
- ▶ Welle mit Kupplung für Riementrieb für externen Antrieb - Bohrmaschine mit Anschlussadapter enthalten - ermöglicht Generator-Funktion
- ▶ Drehzahlsensor integriert, alle elektrischen Anschlüsse als 4mm Sicherheitsbuchsen, 6 x Lampen als Lasteinheit
- ▶ Komponenten im Aufbewahrungskoffer: 3 x Spule mit Polschuh und 4mm Anschlüssen; 2 x Permanent-Magnet mit Polschuh, rot und grün; Rotor mit Permanentmagnet, rot und grün; Rotor mit Elektromagnet; Kurzschlussanker; Zentrierring als Montagehilfe; Kohlenbürstenhalter transparent mit 4mm Anschlüssen; Antriebsriemen und Steckschlüssel; Mess- und Anschlussleitungen



In den praktischen Übungen lernen Sie alle für die Fahrzeugtechnik relevanten Elektromotoren und Generatoren kennen.

Elektromotoren Trainer (Einführung), 12 h 11 min

Nach der Bearbeitung der praktischen Aufgaben können Sie: die Spannungsart identifizieren, mit der der Elektromotor angetrieben wird; angeben, wie die Drehrichtung eines Elektromotors geändert werden kann; den Aufbau verschiedener Elektromotoren identifizieren; die Arbeitsweise verschiedener Elektromotoren erklären; Messungen an einem Elektromotor durchführen und diese beurteilen.

○ Vorbereitende Theorie zum Elektromotoren Trainer (Einführung), 391 min.*

- ▶ Elektromotor - Vertiefung
- ▶ Lorentz-Kraft - Vertiefung
- ▶ Magnetismus - Vertiefung
- ▶ Induktion
- ▶ Elektro-Motor: Permanentmagnet-Motor - Vertiefung
- ▶ Elektro-Motor: Permanentmagnet-Motor - Grundlagen
- ▶ Rotierendes Magnetfeld - fachspezifisch
- ▶ Permanentmagnet-Synchronmotor - Vertiefung
- ▶ Käfigläufer-Induktionsmotor - Vertiefung

○ Praktische Aufgaben zum Elektromotoren Trainer (Einführung), 340 min.

- ▶ Elektromotoren Trainer: Permanent Magnet Motor
- ▶ Elektromotoren Trainer: Reihenschlussmotor
- ▶ Elektromotoren Trainer: Asynchroner Käfigläufer Motor
- ▶ Elektromotoren Trainer: Synchron-Drehstrommotor Motor

Elektromotoren Trainer (Vertiefung), 5 h 52 min

Nach der Bearbeitung der praktischen Aufgaben können Sie: Einsatzgebiete bestimmter Arten von Elektromotoren angeben; einschätzen, ob ein Elektromotor als Generator eingesetzt werden kann; Messungen an einem Elektromotor durchführen und diese beurteilen.

○ Vorbereitende Theorie zum Elektromotoren Trainer (Vertiefung), 203 min.*

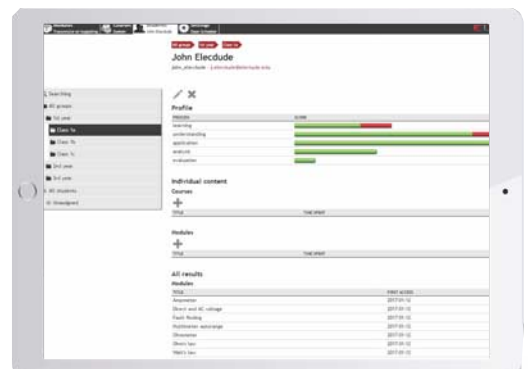
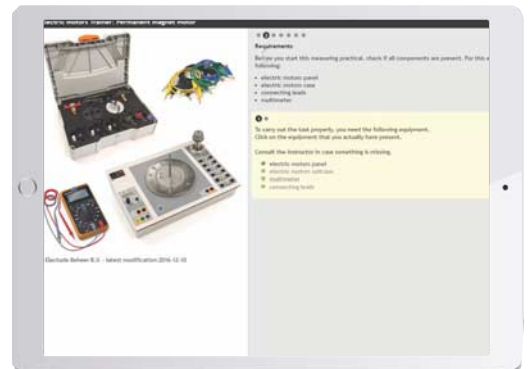
- ▶ Elektro-Motor: Permanentmagnet-Motor - Vertiefung
- ▶ Permanentmagnet-Synchronmotor (Fachwissen)
- ▶ Käfigläufer-Induktionsmotor - Funktion - fachspezifisch

○ Praktische Aufgaben zum Elektromotoren Trainer (Vertiefung), 149 min.

- ▶ Elektromotoren Trainer: Permanent Magnet Motor als Generator
- ▶ Elektromotoren Trainer: Reihenschluss Motor als Generator
- ▶ Elektromotoren Trainer: Käfigläufer Motor als Generator
- ▶ Elektromotoren Trainer: Synchron-Drehstrommotor als Generator

Lizenz: Sie erwerben eine Nutzungslizenz für beliebig viele Schüler und Lehrer mit einer Laufzeit von 10 Jahren. Diese kann nach Ablauf individuell verlängert werden. Die Software wird auf Ihrer Electude E-Learning Domain freigeschaltet.

* Für die einleitende Theorie kann eine separate Lizenz erforderlich sein.



Level 2

Level 3

Art.-Nr. 14 025 030

B x H x T: 40 x 35 x 30 cm