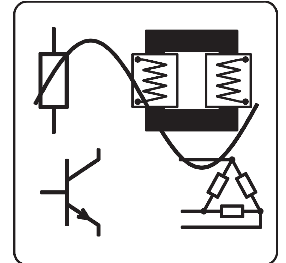


Das Energie-Erlebnissystem

Energie am Beispiel der Elektrizitätserzeugung
und -anwendung erleben



Das Energie-Erlebnissystem

Die Erfüllung der Forderung nach dem verantwortungsvollen Umgang mit der elektrischen Energie scheitert in der Regel schon daran, dass für den überwiegenden Teil der Benutzer der Energiebegriff nur vage oder abstrakt vorhanden ist. Wer hat schon eine Vorstellung davon, wieviel elektrische Energie zum Betrieb einer Glühlampe, eines Fernsehgerätes, eines Heizofens oder zum Kochen erforderlich ist?

Die Erzeugung elektrischer Energie mit dem ELWE-Energie-Erlebnissystem, durch den Einsatz der eigenen Körperkraft zum Betrieb verschiedener Verbraucher, erweckt das Verständnis für den verantwortungsvollen Umgang mit der Energie.

Experimentieranleitung „Energie-Erlebnissystem“

84 60 960 41

Die Experimentieranleitung enthält folgende Versuchsthemen:

- *Subjektive Einschätzung der Energieaufnahme*
- *Energieaufnahme unterschiedlicher Verbraucher*
- *Erwärmung von Wasser im Wasserkocher*
- *Halogen-Glühlampe und Energie-Sparlampe im Vergleich*
- *Radiorecorder im 12-V- und 230-V-Betrieb*

Grundausrüstung „Energie-Erlebnissystem“

84 60 960



Der Energie-Erlebnistrainer

Das Gerät besteht aus einem robusten, modifizierten Heimtrainer „GS“ mit kugelgelagertem Tretlager, einem über eine Kette angetriebenen Schwungrad und einem über einen Zahnriemen angekoppelten Gleichstromgenerator. Die Übersetzung ist so gewählt, dass bei einer Trittfrequenz von ca. 60 Umdrehungen pro Minute eine Spannung von 12 V erzeugt wird. Im Sinne der Sicherheit ist das Tretlager mit einem Freilauf ausgestattet und sind alle beweglichen Antriebsteile durch Verkleidungen abgedeckt. Die Verbraucher sind gegen Überspannung geschützt.

In den Versuchen werden maximal 375 W (12 V DC, 25 A) benötigt.

Nennleistung des Generators: max. 750 W
Abmessungen in mm: 950 x 550 x 1200 (L x B x H)
Masse: 30 kg



Das Bedienungstableau

Mit dem Tableau lassen sich folgende Funktionen durchführen:

- Messen der Generatorspannung und des Verbraucherstromes
- Zu- und Abschalten von vier Verbraucherstromkreisen unabhängig voneinander

Im Tableau eingebaut sind:

- eine Fassung E27 (für 12-V-Glühlampen oder 12-V-Energiesparlampen)
- eine Fassung (für 35-W-Halogenlampe)
- zwei 12-V-Steckdosen zum Anschluss von externen Geräten, z. B. eines Radios, Wasserkochers etc.



Radiorecorder mit CD-Player

Gerät mit Radio- (FM, AM), Cassetten- und CD-Teil.

Ausgangsleistung: 9,0 W (DIN-Musik)
 Anschluss: 12-V-Stecker
 Masse: 3,3 kg



Wasserkocher mit digitaler Temperaturanzeige

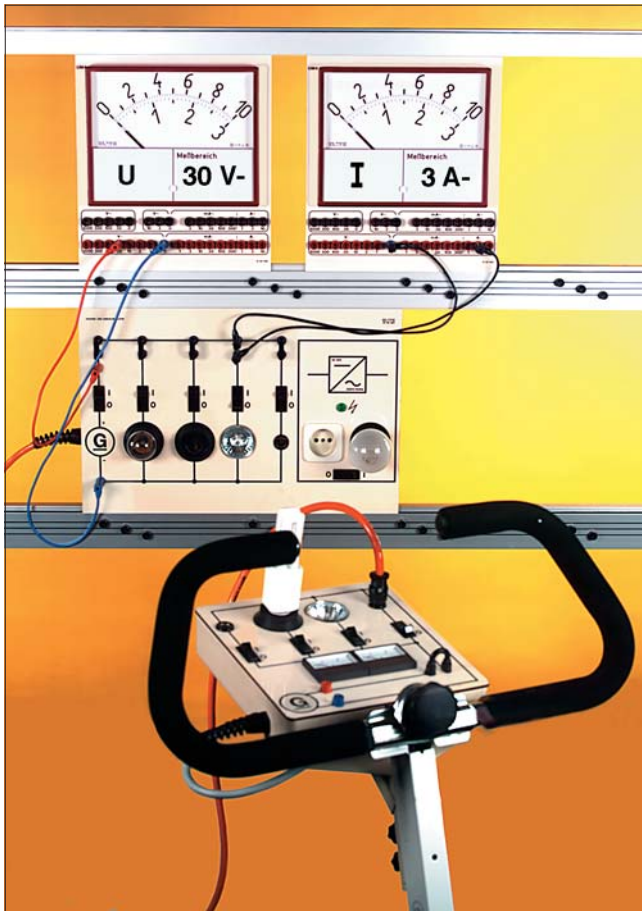
Behälterinhalt: 700 cm³
 Leistung: max. 180 W
 Temperaturmessbereich: -50 °C ... + 70 °C
 Anschluss: 12-V-Stecker

Die Grundausstattung besteht aus:

- 1 Energie-Erlebnistrainer
- 1 Bedienungstableau
- 1 Halogenlampe 12 V, 35 W
- 1 Energiesparlampe 12 V, 10 W
- 1 Radiorecorder mit CD-Player
- 1 Wasserkocher mit digitaler Temperaturanzeige
- 1 Brückenstecker, 19 mm

Ergänzungsausstattung „Anzeige- und Anschlussplatte“

84 60 961



Zur Demonstration und Auswertung der Versuche des Energie-Erlebnissystems vor einer Gruppe.

Die Platte wird in einen Experimentierahmen eingesetzt oder geneigt auf den Lehrtisch gestellt und über eine 2 m lange Anschlussleitung mittels 12-V-Steckverbindung mit dem Bedienungstableau des Heimtrainers verbunden. Die Platte enthält zwei E27-Fassungen für eine 12-V-Glühlampe und eine 12-V-Energiesparlampe, eine Fassung für eine 12-V-Halogenlampe und eine Steckdose zum Anschluss weiterer Verbraucher für die 12-V-Betriebsspannung. Ein zusätzlich eingebauter Wechselrichter ermöglicht den Betrieb von bereits vorhandenen 230-V-Netzgeräten mit einer maximalen Leistungsaufnahme von 100 W.

Mittels 4-mm-Steckverbindungen können darüber hinaus große Messinstrumente für die Demonstration angeschlossen werden.

Maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters:	100 W
Abmessungen in mm:	440 x 297 x 100 (B x H x T)
Masse:	2,4 kg

Die Ergänzungsausstattung besteht aus:

- 1 Anzeige- und Anschlussplatte incl. Anschlussleitung
- 1 Glühlampe 12 V, 10 W
- 1 Energiesparlampe 12 V, 10 W
- 1 Halogenlampe 12 V, 35 W
- 1 Glühlampe 230 V AC, 60 W
- 5 Brückenstecker

Ihre Angebots- und Preisfragen richten Sie bitte an: