

Nr. No.	Menge Qty.	Deutsch	English	Art. Nr. Art. No.
		TESS Physik Set Erneuerbare Energie EN 1	TESS Physics Set Renewable Energy EN 1	13287.88
1	2	Leitungs-Baustein, gerade, SB	Straight connector module, SB	05601.01
	4	Leitungs-Baustein, winklig, SB	Angled connector module, SB	05601.02
	3	Leitungs-Baustein, unterbrochen, SB	Interrupted connector module, SB	05601.04
	4	Leitungs-Baustein, Anschlussbaustein, SB	Junction module, SB	05601.10
2	1	Ausschalter, SB	On-off switch module, SB	05602.01
3	1	Lampenfassung E10, SB	Socket module for incandescent lamp E10, SB	05604.00
4	1	Motor 5 V, SB	Motor 5 V, SB	05660.00
5	1	Leuchtdiode, rot, SB	Light emitting diode module red, SB	05654.00
6	2	Solarzelle, 21 mm × 62 mm, mit Steckern	Solar cell (21 x 62) mm,with plugs	06752.13
7	2	Halter für Solarzelle 21 mm × 62 mm	Holder for solar cells (21 x 62) mm	06752.14
8	1	Solarbatterie aus 4 Zellen mit Steckern	Solar battery, 4 cells, with plugs	06752.20
9	1	Gebälse, 12 V	Blower, 12 V	05750.00
10	1	Generator mit M3-Gewindeachse und Rändelmutter	Generator with metrical thread axis and nut	05751.01
11	1	Rotor, 2 Stück	Rotor, 2 units	05752.01
12	1	Sonnenkollektor für Schülerversuche	Solar collector for students experiments	05760.00
13	1	Thermogenerator für Schülerversuche	Thermogenerator for students experiments	05770.00
14	1	Halogenlampe mit Reflektor, 12 V/20 W	Halogen lamp with reflector, 12 V/20 W	05780.00
	1	Halter für Halogenlampe mit Reflektor	Holder for halogen lamp with reflector	05781.00
15	1	Digitale Stoppuhr, 24 h, 1/100 s & 1 s	Digital stop watch, 24 h, 1/100 s & 1 s	24025.00
16	2	Stativstange Edelstahl 18/8, l = 600 mm, d = 10 mm	Support rod, stainless steel, l = 600 mm, d = 10 mm	02037.00
17	1	Metall-Hydrid-Akku, Mignon, 1,2 V, 2700 mAh, 1 Stück aus	Ni-MH accu, Mignon, 1.2 V, 2700 mAh, 1 pcs. of	(07922.03)
	1	Batteriehalter (Mignon)	Battery holder (Mignon)	05606.00
18	1	Strömungsanzeiger, Styrol-Acrylni.	Flow indicator for liquids	46434.00
19	1	Becher, PP, niedrige Form, 100 ml	Beaker, 100 ml, low form, plastic	36011.01
	1	Becherglas DURAN®, 400 ml	Glass beaker DURAN®, short, 400 ml	36014.00
	1	Trichter, Oben-d = 75 mm, PP	Filter funnel, PP, d = 75 mm	46895.00
20	1	Siliconschlauch, Innen-d = 7 mm	Silicone tubing i.d. 7 mm	39296.00
21	1	Becher, schwarz	Beaker, black	05904.00
22	1	Becher, blank	Beaker, polished	05903.00
23	1	Filzplatte, 100 x 100 mm	Felt sheet 100 mm x 100 mm	04404.20
24	2	Laborthermometer, -10... +100°C	Lab thermometer, -10... +100°C	38056-00
25	1	Reiter für Stativbank	Slide mount for optical bench	09822.00

Nr. No.	Menge Qty.	Deutsch	English	Art. Nr. Art. No.
		TESS Physik Set Erneuerbare Energie EN 1	TESS Physics Set Set Renewable Energy EN 1	13287.88
26	1	Stativfuß, variabel	Support base variable	02001.00
27	1	Angelschnur, auf Röllchen, $d = 0,7$ mm, 20 m	Fishing line, $l = 20$ m	02089.00
28	1	Maßband, $l = 2$ m	Measuring tape, $l = 2$ m	09936.00
29	1	Karton, schwarz, 200 x 300 mm, 1 St. aus	Cardboards 200 x 300 mm, black, 1 pcs. of	(06306.01)
30	2	Verbindungsleitung, 32 A, 250 mm, rot	Connecting cord, 32 A, 250 mm, red	07360.01
	2	Verbindungsleitung, 32 A, 250 mm, blau	Connecting cord, 32 A, 250 mm, blue	07360.04
	2	Verbindungsleitung, 32 A, 500 mm, rot	Connecting cord, 32 A, 500 mm, red	07361.01
	2	Verbindungsleitung, 32 A, 500 mm, blau	Connecting cord, 32 A, 500 mm, blue	07361.04
31	1	Glühlampe 6 V/0,5 A, E10, 1 Stück aus	Filament lamp 6 V/3 W, E10, 1 pcs. of	(35673.03)
	1	Glühlampen 1,5 V/0,15 A, E10, 1 Stück aus	Filament lamps 1.5 V/0.15 A, E10, 1 pcs. of	(06150.03)
	1	Glühlampen 4 V/0,04 A, E10, 1 Stück aus	Filament lamps 4 V/0.04 A, E10, 1 pcs. of	(06154.03)
32	1	Doppelbuchse , Paar, 1 x rot u.1 x sw	Double sockets, 1 pair, red and black	07264.00

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de

„Technische Empfehlung zur Anwendung des EMV-Gesetzes auf elektrische und elektronische Unterrichtsgeräte (Lehrmittel)“ REG TP 322 TE 01.

Elementare Bauteile (Kapitel 3.1.1) sind einzelne passive oder aktive elektrische oder elektronische Bauelemente (z.B. Steckerkästchen) und fallen nicht unter das EMV-Gesetz. Sie werden nicht geprüft, erhalten keine EG-Konformitätserklärung und in aller Regel keine **CE**-Kennzeichnung.

In Kapitel 3.2.2 (Systeme) und Kapitel 3.2.3 (Anlagen) ist folgende Festlegung getroffen:
Systemaufbauten (4.2.2) und Aufbauten aus Experimentierbaukästen müssen den EMVG-Bestimmungen entsprechen.

Eine Ausnahme gilt jedoch für solche **Systeme bzw. Experimentierkästen**, die als reine Bauteilzusammenstellung nur einzelne, nichtselbständig betreibbare Bauteile enthalten, solange diese ausschließlich an **Forschungs-, Lehr- und Ausbildungsstätten** (Institute, Schulen, Universitäten) ausgeliefert werden, da unterstellt werden kann, dass die Durchführung der Experimente unter Aufsicht von **qualifiziertem Personal (EMV-sachkundig)** in den entsprechenden Fachräumen erfolgt, und alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, damit andere Geräte, die außerhalb des Fachraumes bzw. des unmittelbaren elektromagnetischen Umfeldes betrieben werden, in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Geeignete Maßnahmen sind z.B.

- Abschirmung Potenzialausgleich
- große Abstände zu empfindlichen Geräten
- Vermeidung von Ausstattung, die zu elektrostatischer Aufladung führen kann (z.B. bestimmte Fußbodenbeläge)
- Filterung der Netzzuleitungen emittierender wie emissionsempfindlicher Geräte
- Ausschluss von nicht zum Experimentieraufbau gehörender HF-Erzeuger (z.B. Mobiltelefone)
- kurze Verbindungsleitungen
- kurze Betriebsdauer



Hinweis

Die aufgeführten Experimentiersysteme dürfen nur mit **berührungsungefährlichen** Spannungen d. h. Spannungen < 25 V AC oder < 60 V DC betrieben werden!

Diese Konformitätsbegründung ist anzuwenden auf folgende Experimentiersysteme:

Schülerbausteinsystem SBS

Ident-Nr. 05134.10, .20, .66, .77, .88
Ident-Nr. 05130.10, .20, .88

Magnetbausteinsystem Elektrik/Elektronik

Ident-Nr. 05136.10, .20, .88
Ident-Nr. 05145.88

Demonstrations-Steckbausteinsystem Elektrik/Elektronik

Ident-Nr. 13051.77, .88

Elektrik/Elektronik auf Steckplatte

Ident-Nr. 13281.88; 13282.88

Elektrik/Elektronik Bausteinsystem SB

Ident-Nr. 05600.88
Ident-Nr. 05601.88
Ident-Nr. 05602.88

Elektrik/Elektronik auf Hafttafel DB

Ident-Nr. 09400.44, .55, .66, .88
Ident-Nr. 09401.88

Motormodell

Ident-Nr. 07850.10, .20, .30, .40

Elektromotor-Generator-Set

Ident-Nr. 07880.00

Demonstrations-Generatorsystem

Ident-Nr. 06550.00 bis 06559.00

Steckplatte mit 4-mm Buchsen

Ident-Nr. 06033.00

TESS Physik Set Optik/Atomphysik Sekundarstufe II

Ident-Nr. 13286.88

TESS Physik Set Erneuerbare Energie EN1

Ident-Nr. 13287.88

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Phone +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de

"Technical recommendation for application of the EMC Law to electrical and electronic teaching equipment (teaching aids)" REG TP 322 TE 01.

Elementary components (Chapter 3.1.1) are individual passive or active electrical or electronic elements (e.g. a plugboard) and do not come under the EMC Law. They are not tested, and are neither given an EC declaration of conformity nor, as a rule, a **CE** mark.

In Chapter 3.2.2 (Systems) and Chapter 3.2.3 (Installations) the following is stipulated:

System set-ups (4.2.2) and set-ups from experimental construction sets must be in accordance with the directives in the EMC Law.

An exception to this is made, however, in the case of such **systems or construction sets** that, as a pure combination of components, only contain individual components that cannot be separately operated, as long as these are exclusively supplied to research, **teaching and training places** (institutes, schools, universities), in which it can be assumed that the experiments will be carried out under the supervision of **qualified (EMC skilled) staff** in appropriate technical rooms, and that all necessary measures (e.g. screening, short connecting cables, brief operation times) will be taken so that the proper functioning of other equipment that is operated outside of the technical room, or in the immediate electromagnetic vicinity, is not impaired.

Suitable measures are, for example:

- Shielding potential equalization
- Large distance from sensitive instruments
- Avoidance of upholstery that can lead to electrostatic charges (e.g. certain floor coverings)
- Filtering of line leads to emitting instruments and emission-sensitive instruments
- Exclusion of HF-generators (e.g. mobile phones) that do not belong to the experimental set-up
- Short connecting leads
- Brief operating times



Note

The cited experimental systems are only to be operated with **voltages that are not dangerous** to touch, i.e. voltages < 25 V AC or < 60 V DC!

This account of conformity is to be applied to the following experimental systems:

Student sets

Ident. no. 05134.10, .20, .66, .77, .88
Ident. no. 05130.10, .20, .88

Magnetic board sets - Electricity/Electronics

Ident. no. 05136.10, .20, .88
Ident. no. 05145.88

Demonstration plug-in sets - Electricity/Electronics

Ident. no. 13051.77, .88

TESS Physik Set Elektrik/Elektronik

Ident. no. 13281.88; 13282.88

TESS Physics Electric/Electronics modules

Ident. no. 05600.88
Ident. no. 05601.88
Ident. no. 05602.88

Demo Physics electric/electronic, building block

Ident. no. 09400.44, .55, .66, .88
Ident. no. 09401.88

Motor model

Ident. no. 07850.10, .20, .30, .40

Electromotor generator set

Ident. no. 07880.00

Demonstration generator system

Ident. no. 06550.00 to 06559.00

Plug-in board, 4mm plugs

Ident. no. 06033.00

TESS Physics Set for Optics/Atomic physics

Ident-no. 13286.88

TESS Physics Set Renewable Energy EN1

Ident-no. 13287.88