

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
Internet www.phywe.de

Betriebsanleitung



Abb. 1: Geschwindigkeitsmessaufsatz 11229-99.

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE
- 4 BETRIEBSHINWEISE
- 5 HANDHABUNG
- 6 TECHNISCHE DATEN
- 7 LIEFERUMFANG
- 8 ENTSORGUNG
- 9 HINWEISE ZUR BATTERIE- UND AKKUENTSORGUNG

1 SICHERHEITSHINWEISE



- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Sie schützen sich und vermeiden Schäden an Ihrem Gerät.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Das Gerät ist zur zum Betrieb in trockenen Räumen, die kein Explosionsrisiko aufweisen, vorgesehen.
- Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn Beschädigungen am Gerät sichtbar sind.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Der Geschwindigkeitsmessaufsatz dient in Verbindung mit dem Wurfgerät/Ballistisches Pendel (Best.-Nr. 11229-00) zur Bestimmung von Startgeschwindigkeiten von Kugelgeschossen. Der Aufsatz enthält zwei Lichtschranken, deren Abstand in Wurfrichtung eine Messstrecke von $l = 20$ mm festlegt. Der Betrag der Geschossgeschwindigkeit wird direkt in einem 4-stelligen LCD-Display mit der Dimension m/s angezeigt.

3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

- 1 4-stelliges LCD-Display
- 2 Lichtschrankenpaar
- 3 2 Schrauben
zum Befestigen des Aufsatzes an das Katapult des Wurfgerätes
- 4 Reset-Taste
zum An- und Ausschalten 5 sec. gedrückt halten
und zum Vorbereiten einer neuen Messung
- 5 USB-C Buchse
zur externen Stromversorgung (Kapitel 5.2)

4 BETRIEBSHINWEISE



Das vorliegende Qualitätsgerät erfüllt die technischen Anforderungen, die in den aktuellen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zusammengefasst sind. Die Produkteigenschaften berechtigen zur CE-Kennzeichnung.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur unter fachkundiger Aufsicht in einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung von Forschungs-, Lehr- und Ausbildungsstätten (Schulen, Universitäten, Instituten und Laboratorien) erlaubt. Dies bedeutet, dass in einer solchen Umgebung Sendefunkteinrichtungen, wie z.B. Mobiltelefone nicht in unmittelbarer Nachbarschaft verwendet werden dürfen. Die einzelnen angeschlossenen Leitungen dürfen nicht länger als 2 m sein.

Im Nahfeld starker Hochfrequenzsender (z.B. Funkgeräte) kann es vorkommen, dass die Anzeige des Gerätes außerhalb der angegebenen Toleranzen liegt. Das Gerät kann durch ESD (elektrostatische Entladung), BURST (schnelle Störsignale auf dem Netz), Hochfrequenzfelder seinen Betriebszustand ändern und Daten verlieren. Folgende Maßnahmen vermindern bzw. beseitigen den störenden Einfluss: Teppichboden meiden; für Potenzialausgleich sorgen; Experimentieren auf einer leitfähigen, geerdeten Unterlage, Verwendung von Abschirmungen, abgeschirmte Kabel. Hochfrequenzsender (Funkgeräte, Mobiltelefone) nicht in unmittelbarer Nähe betreiben. Nach einem Totalausstieg einen „Reset“ (Neustart) der gesamten Anlage durchführen.

5 HANDHABUNG

Mit den beiden Schrauben (3) befestigt man den Geschwindigkeitsmessaufsatz am Katapult des Wurfgerätes. Durch das Betätigen der Reset-Taste (5 sec. gedrückt halten) wird der Messaufsatz eingeschaltet. Ebenfalls wird eine neue Messung vorbereitet, wenn die Reset-Taste gedrückt wird. Bei Nichtgebrauch schaltet das Gerät nach 5 Minuten in den Standby-Modus.

5.1 Akku / Ladevorgang / Sicherheit

Dieses Gerät wird mit einem langlebigen Li-Ion Akku (Typ 703048) betrieben und ermöglicht einen netzunabhängigen Betrieb.

Zum Laden verbinden Sie mit Hilfe einer USB-C Anschlussleitung das Gerät mit dem USB-Ladegerät. Im Ladevorgang leuchtet die LED rot. Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die LED grün.

- Verwenden Sie ausschließlich das beiliegende Ladegerät. Unsachgemäße Ladegeräte können zu Überhitzung, Überladung und anderen Sicherheitsproblemen führen.

- Vermeiden Sie extreme Temperaturen. Li-Ion-Akkus sollten weder extremer Hitze noch Kälte ausgesetzt werden, da dies ihre Leistung beeinträchtigen und zu gefährlichen Zuständen führen kann.
- Vermeiden Sie es, Li-Ion-Akkus vollständig zu entladen. Es ist ratsam, die Akkus vor Erreichen eines kritischen niedrigen Ladestands aufzuladen.
- Schützen Sie Li-Ion-Akkus vor mechanischen Beschädigungen. Eine beschädigte Hülle kann zu einem Kurzschluss und zu Brandgefahr führen.
- Entfernen Sie das Ladegerät spätestens 4 Stunden nachdem der Ladevorgang abgeschlossen wurde. Ansonsten kann es zu einer Verkürzung der Akku-Lebensdauer kommen.

5.2 Netzgerät

Steckernetzgerät mit USB-Buchse und USB auf USB-C Verbindungskabel.



6 TECHNISCHE DATEN

(Typisch für 25°C)

Betriebstemperaturbereich: 5... 40°C

Rel. Luftfeuchte > 80%

LCD-Display	4-stellig; $h = 26$ mm
Messbereich	0,00...9,99 m/s
Lichtschrankenabstand	20,0 mm
Stahlblechgehäuse (mm)	45 x 150 x 37 (B, H, T)
Masse	ca. 0,25 kg

Steckernetzgerät mit USB-Buchse

Input	100 – 240 V~, 50/60 Hz, 0,4 A
Output	5V DC, 2,0 A
USB auf USB-C Verbindungskabel	

Akku	Polymer Lithium-Ionen Lithium Cobalt Oxide (LiCoO ₂)
Typ:	703048
Spannung:	3,7V
Leistung	3,7 Wh (1000 mAh)

7 LIEFERUMFANG

- Geschwindigkeitsmessaufsatz 11229-99
- 2 Schrauben M4 x 50 / 1 Sechskantschraubendreher
- Steckernetzgerät mit USB auf USB-C Verbindungskabel

8 ENTSORGUNG

Die Verpackung besteht überwiegend aus umweltverträglichen Materialien, die den örtlichen Recyclingstellen zugeführt werden sollten.



Dieses Produkt gehört nicht in die normale Müllentsorgung (Hausmüll). Soll dieses Gerät entsorgt werden, so senden Sie es bitte zur fachgerechten Entsorgung an die untenstehende Adresse.

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

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107

9 HINWEISE ZUR BATTERIE- UND AKKUMENTSORGUNG

Da wir Batterien und Akkus bzw. solche Geräte verkaufen, die Batterien und Akkus enthalten, sind wir nach dem Batteriegesetz (BattG) verpflichtet, Sie auf Folgendes hinzuweisen:

Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können. Batterien enthalten, aber auch wichtige Rohstoffe wie z.B. Eisen, Zink, Mangan oder Nickel und werden wieder verwertet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder an uns zurücksenden oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgeben. Batterien oder Akkus, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet.

Die auf den Batterien oder Akkus abgebildeten Symbole haben folgende Bedeutung: Das Symbol der durchgekreuzten Mülltonne bedeutet, dass die Batterie nicht in den Hausmüll gegeben werden darf.

