

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

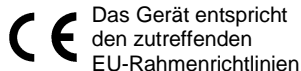


Abb. 1: Geschwindigkeitsmessaufsatz 11229-30.

## INHALTSVERZEICHNIS

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

### 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.
- Der Strahlengang besteht aus nicht sichtbarer Infrarot-Strahlung. Nicht mit dem Auge in den Sender (Strahlengang) schauen.

### 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 Geschwindigkeit wird direkt in einem 3-stelligen LED-Display mit der Dimension m/s angezeigt.

### 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

- 1 3-stelliges LED Display
- 2 Lichtschrankenpaar
- 3 Steckbuchse  
zur Aufnahme der externen Stromversorgung
- 4 2 Schrauben  
zum Befestigen des Aufsatzes an das Katapult des Wurfgerätes
- 5 Resettaste  
zum Vorbereiten einer neuen Messung

### 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 Sendefunkeinrichtungen, 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 (4) befestigt man den Geschwindigkeitsmessaufsatz an dem Katapult des Wurfgerätes. Durch das Betätigen der Resettaste wird eine neue Messung vorbereitet.

### 6 TECHNISCHE DATEN

(Typisch für 25°C)  
Betriebstemperaturbereich: 5... 40°C  
Rel. Luftfeuchte > 80%

LED-Display	3-figure; $h = 9$ 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

Erforderliche Stromversorgung  
Netzgerät 5 VDC/2,4 A mit 13900-99  
DC-Anschlussbuchse 2,1 mm

### 7 LIEFERUMFANG

- Geschwindigkeitsmessaufsatz 11229-30
- 2 Schrauben M4 x 50 / 1 Sechskantschraubendreher

### 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 unten stehende Adresse.

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

Telefon +49 (0) 551 604-274  
Fax +49 (0) 551 604-246