

Stäbe zur Ladungstrennung (Paar)

Begleitdokumentation



Diese Begleitdokumentation ist gültig für die Stäbe zur Ladungstrennung (Paar)
Die Begleitdokumentation liegt in der deutschen Originalfassung vor.

Die Stäbe zur Ladungstrennung (Paar) werden vertrieben durch:

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
Technisches Institut für Aus- und Weiterbildung

Hermann-Hesse-Weg 2

78464 Konstanz

Tel.: 07531 5801-100

Fax: 07531 5801-900

www.christiani.de

info@christiani.de

1	ALLGEMEINE HINWEISE	4
1.1	Geltungsbereich des Dokuments	4
1.2	Handhabung.....	4
1.3	Pflege und Reparatur	4
1.4	Haftungsausschluss	4
1.5	Urheberrechtshinweis.....	5
2	SICHERHEIT.....	6
2.1	Bedeutung der Signalworte	6
2.2	Bedeutung der Warnzeichen	7
2.3	Allgemeine Hinweise	7
3	KUNDENSERVICE	8
4	VERWENDUNGSZWECK.....	8
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
5	LIEFERUMFANG	8
6	BEISPIELE FÜR DEN EINSATZ DER STÄBE ZUR LADUNGSTRENNUNG	9
7	TECHNISCHE DATEN	10

1 Allgemeine Hinweise

In dieser Anleitung werden Hinweise für den sicheren Umgang mit dem vorliegenden Produkt gegeben. Sie klärt über die vorgesehene Verwendung, Einzelkomponenten und technische Daten auf. Zudem informieren wir über die ordnungsgemäße Entsorgung am Ende der Produktlebensdauer.

Die Begleitdokumentation muss stets am Aufstellort des Gerätes verfügbar sein. Eine unvollständige oder unleserliche Dokumentation ist umgehend zu ersetzen. Dieses Dokument ist während der gesamten Produktlebensdauer aufzubewahren.

1.1 Geltungsbereich des Dokuments

Diese Anleitung gilt für folgendes Produkt

- Stäbe zur Ladungstrennung (Art.-Nr. 104832)

1.2 Handhabung

Die Stäbe zur Ladungstrennung eignen sich für Elektrostatikversuche und sind so gestaltet, dass sie sich mit dem Ladungsdetektor (Best.-Nr. 104772) optimal verwenden lassen. Die Form der Kunststofffüße erlaubt eine praktische Handhabung ohne durch eine direkte Berührung mit der Hand die Ladung der Stäbe zu beeinflussen.

1.3 Pflege und Reparatur

Die Geräte bestehen aus Edelstahl und Kunststoff. Reinigen Sie die Geräte bei Bedarf mit einem feuchten Tuch. Benzin und Aceton ist zum Reinigen nicht geeignet, da es die Oberfläche der Kunststofffüße beschädigen kann.

1.4 Haftungsausschluss

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus unzulässiger Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich. Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG schließt jegliche Haftung für Sach- und Personenschäden aus, die durch den Einsatz des Produkts außerhalb einer reinen Ausbildungssituation auftreten, es sei denn, Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG hat solche Schäden vorsätzlich oder grob fahrlässig zu verantworten.

Der Betrieb, die Schule oder Institution und die Personen, welche Produkte der Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG einsetzen, haben dafür Sorge zu tragen, dass die entsprechenden Personen die Sicherheitsvorkehrungen kennen und beachten.

1.5 Urheberrechtshinweis

Copyright © Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG behält sich alle Rechte vor. Text, Bilder und Grafiken in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts. Der Inhalt dieses Dokuments darf nicht kopiert, verbreitet, verändert oder Dritten zugänglich gemacht werden, ohne Einverständnis des Urhebers.

Wer gegen das Urheberrecht verstößt (z. B. Bilder oder Texte unerlaubt kopiert), macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar, wird zudem kostenpflichtig abgemahnt und muss Schadensersatz leisten (§ 97 UrhG).

2 Sicherheit

2.1 Bedeutung der Signalworte

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
GEFAHR	Akut drohende Gefahr	Schwere Verletzung oder Tod
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr	Schwere Verletzung oder Tod
VORSICHT	Möglicherweise drohende Gefahr	Leichte Verletzung
ACHTUNG	Möglicherweise Sachbeschädigung	Sachbeschädigungen
HINWEIS	Hilfreiche Informationen	

Signalwort	Eintrittswahrscheinlichkeit	Bemerkung
GEFAHR	Hoch	Zur Kennzeichnung von Personenschäden
WARNUNG	Mittel bis gering	Zur Kennzeichnung von Personenschäden
VORSICHT	Mittel bis gering	Zur Kennzeichnung von Personenschäden
ACHTUNG	Möglich	Zur Kennzeichnung von Sachschäden. Kein Warnzeichen
HINWEIS		Kein Warnzeichen

2.2 Bedeutung der Warnzeichen

Warnzeichen	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen

2.3 Allgemeine Hinweise

Alle Produkte der Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG sind nach dem Stand der Technik und anerkannten, sicherheitsrelevanten Regeln gebaut. Dennoch können durch unsachgemäße Bedienung oder ungeeignete Spannungen und Netzfrequenzen Gefahren für Benutzer oder Dritte, bzw. Schäden an Geräten oder Sachwerten entstehen.

Die Geräte dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß, unter Beachtung der vorliegenden Dokumentation, eingesetzt werden. Vor jeder Verwendung ist das Produkt auf seinen ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Vor dem Arbeiten mit dem Gerät müssen die damit arbeitenden Personen im Umgang eingewiesen werden.

Sollten Mängel an einem der Geräte vorhanden sein, darf dieses nicht verwendet werden. Der Mangel ist vor einer erneuten Inbetriebnahme von einer autorisierten Person zu beheben. Im Zweifelsfall ist der Kundenservice der Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG zu Rate zu ziehen (s. Kapitel Kundenservice).

3 Kundenservice

Kontaktaufnahme bitte per E-Mail an info@christiani.de mit folgenden Informationen:

- Kundennummer oder Adresse
- Artikelnummer
- Seriennummer
- Fehler- oder Mängelbeschreibung
- Eventuell Foto oder Video
- Kontaktdaten für Kontaktaufnahme unsererseits

Alternativ sind wir unter +49 7531 5801-100 zu erreichen.

Wir prüfen den Sachverhalt und werden weiterführende Schritte vornehmen bzw. einleiten.

4 Verwendungszweck

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stäbe zur Ladungstrennung wurden speziell für den Einsatz im Schulunterricht in Verbindung mit einem Ladungsdetektor und / oder einer Ladungsquelle entwickelt und dienen zu Versuchen zum Thema Ladungstrennung.

5 Lieferumfang

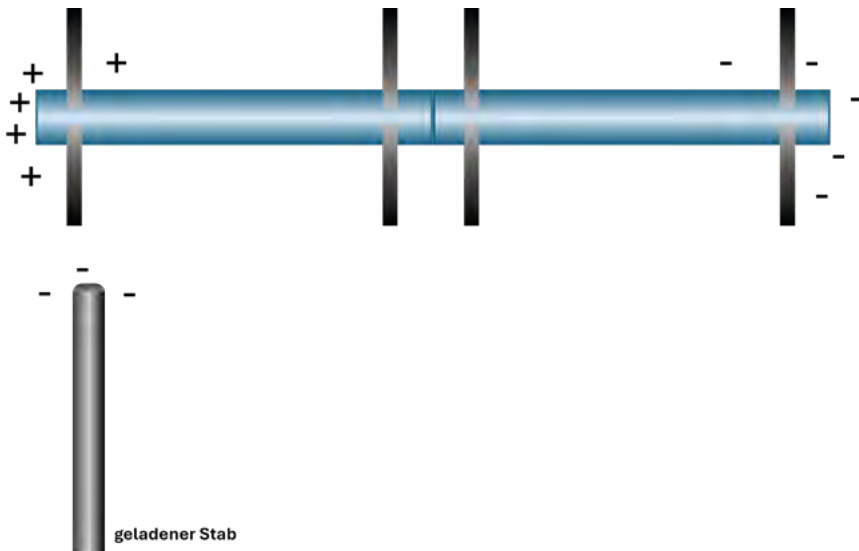
Im Rahmen des Lieferumfanges sind folgende Positionen enthalten:

- 2 Ladungsstäbe mit Isolierfüßen

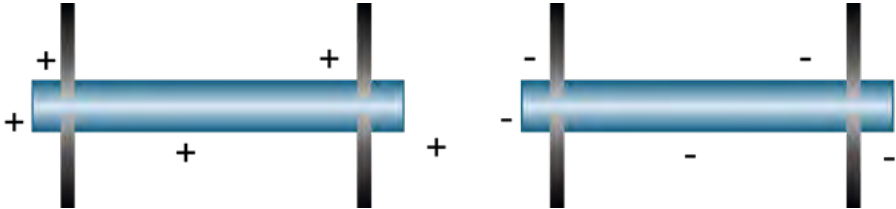
6 Beispiele für den Einsatz der Stäbe zur Ladungstrennung

Ordnen Sie die Stäbe so an, dass sie sich entlang einer Achse berühren. Bringe einen geladenen Gegenstand in die Nähe eines Endes der Stäbe und benutzen Sie einen Bleistift oder ähnliches, um die Stäbe anschließend auseinander zu schieben. Berühren Sie dabei nur die Kunststofffüße und nicht die Metallstäbe selbst. Nachdem der geladene Gegenstand entfernt ist, prüfen Sie die Ladung der beiden getrennten Stäbe.

Wenn das geladene Objekt negativ ist, werden die Elektronen zu dem am weitesten entfernten Stab abgestoßen, während der Stab, der dem Objekt am nächsten ist, positiv geladen ist.



Durch das Auseinanderbewegen der Stäbe können die Elektronen nicht zurückkehren, so dass der am weitesten entfernte Stab insgesamt negativ und der nächstgelegene entsprechend positiv geladen ist.



7 Technische Daten

Abmessungen: 80 x 25 x 40 mm (L x B x H)

Gewicht: ca. 30g

Stäbe zur Ladungstrennung (Paar)
Begleitdokumentation

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG · Hermann-Hesse-Weg 2 · 78464 Konstanz
www.christiani.de · info@christiani.de