

18) Knalldöschen – ein echter  
Knaller

# 18) Knalldöschen für den Unterricht

Die 3 aktuellen Versionen (Nr. 8, 9 und 10) auf einen Blick



Version 8 neu: 3-2023



## 18) Knalldöschen für den Unterricht

Bei der Version 8 ist das Stab-Feuerzeug fest mit dem Boden des Filmdöschens verbunden. Der Bau ist schwieriger als bei den Vorgängerversionen.



# 18) Knalldöschen für den Unterricht

## Die neunte Version

Die Version 9 unterscheidet sich deutlich von allen Vorgängerversionen: Es ist ein 16 kV-Piezo-Zünder eingebaut und fest mit dem Filmdöschen verbunden. Derartige Piezo-Zünder werden beispielsweise in Gasheizungen verwendet und besitzen eine wesentlich höhere „Durchschlagskraft“ als die Feuerzeug-Zünder (der Preis macht das deutlich).

Bei der Zündung von Erdgas/Luft-Gemischen gibt es bei Verwendung der Version 8 gelegentlich „Aussetzer“. Dieses Problem tritt bei der 9. Version nicht auf.

Der 16 kV-Zünder ermöglicht beispielsweise auch wesentlich mehr Explosionen von Benzin/Luft-Gemischen mit nur einer einzigen Benzin-Portion als die Feuerzeug-Zünder in der Version 8.

## 18) Knalldöschen für den Unterricht

Die Version 9 unterscheidet sich deutlich von den drei Vorgängerversionen: Hier ist anstelle der Piezozünder aus den Feuerzeugen ein 16 kV-Piezozünder eingebaut, der einen wesentlich energiereicheren Zündfunken erzeugt.



# 18) Knalldöschen für den Unterricht

## Die zehnte Version

Die Version 10 unterscheidet sich von allen Vorgängerversionen: Bei dieser Version ist ein (teures) Lichtbogen-Feuerzeug eingebaut und fest mit dem Filmdöschen verbunden.

Nur mit dieser Version gelingt (neben den üblichen Gas-Explosionen) sogar die Durchführung von Staubexplosionen. Beispielsweise mit Lycopodium oder Korkmehl.

Bei der Auslieferung befindet sich bereits eine Schutzfolie im Filmdöschen, die das Verschmutzen des Döschens durch brennende Stäube verhindern soll. Die Folie kann herausgenommen und gesäubert oder durch eine neue Folie ersetzt werden. Die Reinigung des Knalldöschens nach mehreren Staubexplosionen ist außerdem durch eine Handluftpumpe mit enger Spitze möglich.

Der Akku muss von Zeit zu Zeit auf-, bzw. nachgeladen werden.

## 18) Knalldöschen für den Unterricht

Bei der Version 10 ist ein Lichtbogen-Feuerzeug eingebaut, welches bis zu 10 Sekunden lang einen sehr energiereichen Zündfunken erzeugen kann. Mit dieser Version gelingen sogar Staubexplosionen.



## 18) Knalldöschen für den Unterricht

Bei der Durchführung von Staubexplosionen lässt sich eine Verschmutzung durch glühende und brennende Staubteilchen nicht vermeiden. Deshalb ist eine Säuberung nötig. Dazu wird der mitgelieferte Kunststoffstreifen gereinigt oder ersetzt und das Filmdöschen (z. B. durch Druckluft) gereinigt.



## **18) Knalldöschen für den Unterricht**

Neu im Katalog (2024):

**Knalldöschendeckel-Fänger – Bestellnr. 2022**

# Knalldöschendeckel-Fänger

Das 25 x 18 cm große Fangnetz wird magnetisch an die Weißwandtafel angeheftet. Es dient dazu, den herausgeschleuderten Deckel der Knalldöschen aufzufangen, damit dieser nicht durch den gesamten Klassenraum fliegt und gesucht werden muss.



# Knalldöschendeckel-Fänger

Wenn z. B. die Explosion von 0,2 mL Feuerzeugbenzin 25 mal direkt nacheinander durchgeführt wird, wie es im MedTech-Video 2.3 auf der Homepage dargestellt ist, dann erweist sich das Auffangen des Deckels mit Hilfe des Fängers als sehr hilfreich.

Sowohl für Rechtshänder ...



als auch für Linkshänder geeignet

