

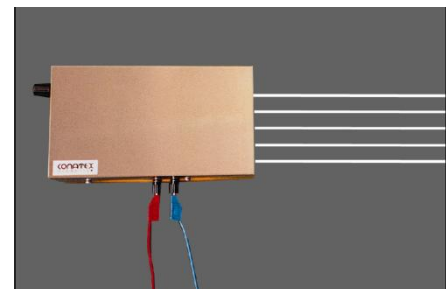
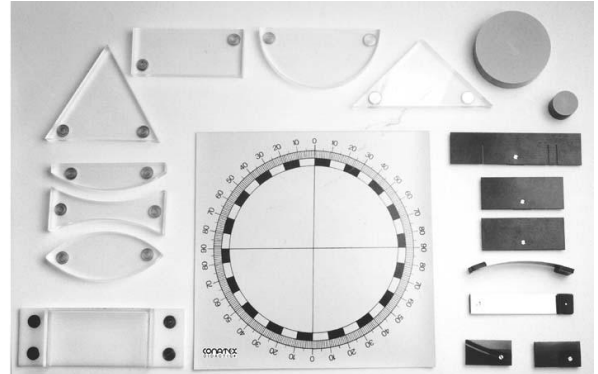
Gerätesatz Haftoptik

Demonstrationsexperimente zur geometrischen Optik an der Metalltafel.
Einfach aufzubauen - weithin sichtbar.

Bei diesen Gerätesätzen handelt es sich um Neu- und Weiterentwicklungen unserer seit Jahren bekannten Gerätesätze Haftoptik.

1007022 Haftoptik mit großen Bauelementen

Für die Demonstration der Gesetze der Lichtausbreitung, der Reflexion, der Brechung sowie für Bildkonstruktionen und Strahlengänge in Linsen, Prismen und optischen Geräten.
Alle Bauteile des Satzes haften magnetisch an einer Stahlblech-Schultafel.
Parallelstrahlenprojektor und Einzel-Haftleuchte erzeugen gut sichtbare Strahlen. Auf den Metalltafeln kann der Verlauf der Lichtstrahlen durch die optischen Bauelemente nachgezeichnet werden. Übersichtlicher und schneller Aufbau. Aufbewahrung der Einzelteile im Kunststoffkoffer mit ausgeschnittenen Schaumstoffeinlagen.
Alle optischen Körper haften magnetisch und haben zwischen den Magneten einen Durchgang von mindestens 100 mm.



1007025

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten und unter den entsprechenden Bestellnummern auch einzeln erhältlich:

- | | |
|----------|---------------------------|
| 107022-1 | Bikonkav-Linse R=125 mm |
| 107022-2 | Bikonvex-Linse R=150 mm |
| 107022-3 | Plankonvex-Linse R=125 mm |

107022-4	Bikonvex-Linse R=100 mm
107022-5	Halbrund-Körper R=75 mm
107022-6	Planparallele Platte
107022-7	Prisma rechtwinklig 45/90°
107022-8	Prisma gleichseitig 60°
107022-10	Satz 3 Blenden: 2 Blenden, Länge 100 mm; 1 Blende mit 1 und 2 Spalten, Länge 160 mm
107022-11	Satz 2 Farbfilter (rot, grün)
107022-12	Spiegel, eben
107022-13	Spiegel, gebogen, zu benutzen als Konkav-Konvex-Spiegel, R=150 mm.
107022-14	Satz 2 Schattenkörper - klein und groß
107022-15	Küvette, magnethaftend, mit 4 Haftmagneten, optischer Durchgang 120 mm, 70 mm hoch, 20 mm tief
107022-16	Optische Scheibe 300x300mm, Magnetfolie mit aufgedruckter Kreisteilung 240 mm Ø
107022-17	Kunststoffkoffer für Haftoptik mit ausgeschnittenen Schaumstoffeinlagen
1007025	Parallelstrahlenprojektor
2002263	Haftleuchte mit Spiegeln
107022-9	Einzel-Haftleuchte Halogen 12 V / 20 W

Das Auswechseln der Halogenglühlampe ist nach Lösen der jeweils 2 Schrauben an den Seitenflächen der Lampe möglich.

Ersatzlampe 12 V / 55 W - Bestell-Nr. 1007026

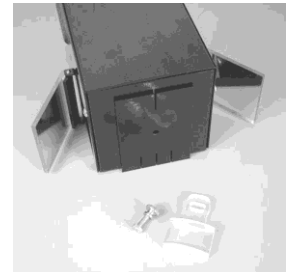
Abmessung der Lampe: 215 x 120 x 85 mm

Ersatzlampen

1007026 Ersatzlampe 12 V/55 W Für Parallelstrahlenprojektor
1007025

1007023 Ersatzlampe 12 V/20 W Für Einzel-Haftleuchte 107022-9

2003596 Ersatzlampe 12 V/21 W Für Haftleuchte 2002263



Ersatzlampen für ältere Gerätesätze

107027-6V Ersatzlampe 6 V/15 W BA15s

Für ältere Lampen aus Haftoptik FL40100 bzw. Haftleuchte 1007028.

107027-12V Ersatzlampe 12 V/18 W BA15s

Für ältere Lampen aus Haftoptik FL40100 bzw. Haftleuchte 1007028.

2002263 Haftleuchte mit Spiegeln

Für Versuche zur geometrischen Optik und für Versuche zur additiven und subtraktiven Farbmischung. Die Haftleuchte kann auf allen Metalltafeln und auf einer Tischplatte eingesetzt werden.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Ein Einsatz mit 1 und mit 3 Spalten, zur Erzeugung von 1 oder 3 parallelen, konvergenten oder divergenten Strahlen. Wenn der Einsatz mit den Spalten entfernt wird, steht ein breites Lichtbündel zur Verfügung.
- 3 Farbfilter für Primärfarben (rot-grün-blau)
- 3 Farbfilter für Sekundärfarben (magenta-cyan-gelb)

Die Konvergenz der Strahlen kann eingestellt werden (konvergent-divergent-parallel).

- Zwei im Winkel verstellbare seitliche Spiegel ermöglichen das Arbeiten mit 3 unterschiedlichen Lichtbündeln, die durch die Farbfilter gefärbt werden können.
- Ersatzlampe 12 V / 21 W - Bestell-Nr. MT3596

Abmessungen: 150 x 80 x 80 mm,

Öffnung an der Vorderseite 45 x 35 mm, Gewicht: 650 g, Lampe 12 V / 21 W.

107022-9 Einzel-Haftleuchte Halogen 12 V / 20 W

Magnethaftend, zur Erzeugung von einem parallelen Lichtstrahl oder einem breitem Lichtbündel.

Das breite Lichtbündel wird erzeugt, indem der Einsatz mit der Halogenlampe nach Lösen der Schraube an der Oberseite herausgezogen und um 180 ° gedreht wieder eingeschoben wird.

Bitte achten Sie dabei darauf, dass die Leitungen durch den Schlitz an der Oberseite herausgeführt und beim Einschieben des Lampengehäuses nicht beschädigt werden.

Ersatzlampe 12 V/20 W: 107023

1007025 Parallelstrahlenprojektor

Der Parallelstrahlenprojektor haftet mit seiner Magnetfolie auf jeder Stahlblechtafel.

Besonders geeignet sind unsere emaillierten Metalltafeln 1001871 (900 x 600 mm) und 1001872 (1200 x 900 mm) mit Tischstativ.

Erzeugt 5 parallele Strahlen im Abstand von jeweils 20 mm, die einzeln durch mitgelieferte Magnetplättchen abgedeckt werden können. Der Parallelstrahlenprojektor kann somit als Lichtquelle für 1, 2, 3, 4 und 5 Strahlen eingesetzt werden. Mit der Rändelschraube an der Rückseite des Projektors kann der Einfallswinkel der Strahlen zur Tafelebene verändert werden.

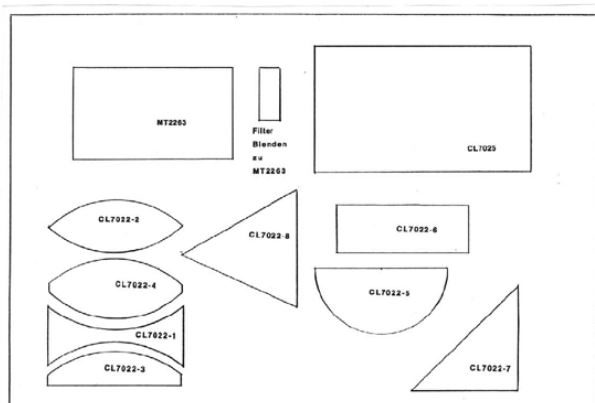
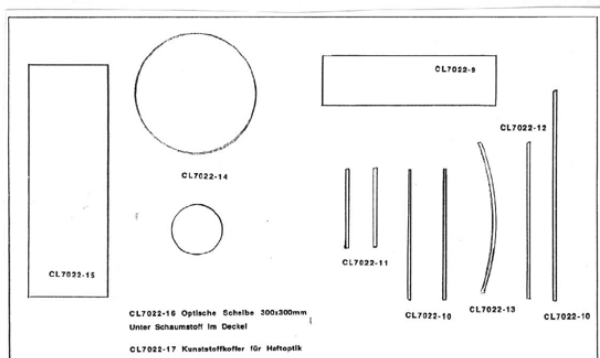
Geeignete Metalltafeln

Metalltafeln 101871 und 101872:

aus Stahl, emailliert, dadurch absolut kratzfest. Grüne Oberfläche, mit Kreide zu beschriften, nass und trocken abwaschbar.

1001871	Metalltafel 900 x 600 mm mit Tischstativ
1001872	Metalltafel 1200 x 900 mm mit Tischstativ
1002257	Metalltafel 600 x 400 mm

Weiß lackiert, aus Stahlblech, besonders für kleinere Versuchsaufbauten und Schülerübungen geeignet.



- | | |
|-----------|--------------------------------|
| 107022-4 | Bikonvex-Linse R=100 mm |
| 107022-5 | Halbrund-Körper R=75 mm |
| 107022-6 | Planparallele Platten |
| 107022-7 | Prisma rechtwinklig 45/90° |
| 107022-8 | Prisma gleichseitig 60° |
| 107022-9 | Haftleuchte Halogen 12V/20W |
| 1007025 | Parallelstrahlenprojektor |
| 1002263 | Haftleuchte mit Spiegeln |
| 107022-10 | Satz 3 Blenden |
| 107022-11 | Satz 2 Farbfilter (rot, grün) |
| 107022-12 | Spiegel, eben |
| 107022-13 | Spiegel, gebogen |
| 107022-14 | Satz 2 Schattenkörper |
| 107022-15 | Küvette, magnethaftend |
| 107022-16 | Optische Scheibe 300x300mm |
| 107022-17 | Kunststoffkoffer für Haftoptik |

Die optische Scheibe befindet sich unter dem Schaumstoff im Deckel

1007021 Gerätesatz Haftoptik in Plastikbox

Gerätesatz Haftoptik, wie 1007022

jedoch ohne Parallelstrahlenprojektor 1007025, mit Platzreserve für dieses Gerät. Wir empfehlen bei Verwendung dieses Gerätesatzes die Anschaffung von 1 bis 2 weiteren Einzel-Haftleuchten 107022-9.

Einordnung der Einzelteile

- | | |
|----------|---------------------------|
| 107022-1 | Bikonkav-Linse R=125 mm |
| 107022-2 | Bikonvex-Linse R=150 mm |
| 107022-3 | Plankonvex-Linse R=125 mm |