

Optische Hilfsmittel

4

Handlupen

Es handelt sich um leichte Vergrößerungsgläser mit einem sehr angenehmen Haltegriff. Sie lassen sich mit der rechten oder linken Hand benutzen. Lieferung mit Etui.

O6301 Handlupe x 4, Durchmesser 80 mm

O6302 Handlupe x 6, Durchmesser 50 mm



Aufsetzlupen

Die Fassungen dieser Lupen enden in klarem Kunststoff. Die Lupen können auf das zu betrachtende Objekt gesetzt und dennoch gut vom Licht erreicht werden. Nicht justierbar.

O6021 Aufsetzlupe x 5

O6022 Aufsetzlupe x 10



O6023 Aufsetzlupe x 15

O6024 Aufsetzlupe x 22



Uhrmacherlupen

Ein nützliches Hilfsmittel, wenn beide Hände frei sein müssen.

O613A Uhrmacherlupe x 10

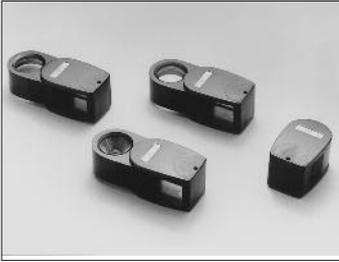
O617 Uhrmacherlupe x 9



O620 Uhrmacherlupe x 7

O621 Uhrmacherlupe x 5





Schiebelupen

Diese Lupen zeichnen sich durch hohe Leistung über ein relativ begrenztes Feld aus. Sie sind klein, beim Transport in dem Gehäuse geschützt und daher gut zum Mitnehmen in der Tasche geeignet.

O6015 Schiebelupe x 7. Nutzbarer Durchmesser 16,0 mm

O6016 Schiebelupe x 10. Nutzbarer Durchmesser 15,5 mm

O6017 Schiebelupe x 14. Nutzbarer Durchmesser 12,0 mm

O6018 Schiebelupe x 20. Nutzbarer Durchmesser 7,0 mm



Klapplupen

Besonders für die Betrachtung von Negativen geeignet; 10fache Vergrößerung, achromatische Linse, mit Aluminium-Gestell.

O615 Achromatische Klapplupe x 10, Aluminium-Gestell

Lupe x 10, nicht korrigierte Linse, Metall-Rahmen.

O616 Klapplupe x 10



Lupen mit festem Stand

Leichte und handliche Lupen mit nicht splitternder Optik. Immer richtig fokussiert.

O6308 Lupe mit festem Stand, x 8, Durchmesser 44 mm

O6309 Lupe mit festem Stand, x 10, Durchmesser 36 mm

O6310 Lupe mit festem Stand, x 12, Durchmesser 34 mm

O6311 Lupe mit festem Stand, x 20, Durchmesser 26 mm



Fadenzähler

Diese Standlupen mit Glaslinse sind während des Transportes flach zusammengefaltet. Wieder aufgefaltet und auf das Objekt gestellt, sind sie im Fokus. Am Rand ihres Fußes ist eine einfache Skala eingraviert.

O6324 Kleiner Fadenzähler, x 6, Basisgröße 25 mm

O6325 Großer Fadenzähler, x 4, Basisgröße 38 mm



Meßlupe x 7

Diese Lupe besitzt einen Fokussiererring, um die Skala für das Auge scharf einzustellen. Dann wird sie auf das auszumessende Objekt gesetzt. Sie ist mit einem achromatischen Linsensystem zur Erzielung einer guten Bildqualität und mit einer Standard-Meßskala von 20 mm Länge und 0,1 mm-Unterteilungen ausgestattet.

- Wegen anderer Meßskalen vgl. nachfolgende Aufstellung. -

O6030 Meßlupe x 7



Meßlupen-Satz x 7

Diese Lupe wird in einem Transport-Etui mit fünf verschiedenen Meßskalen geliefert. Normalerweise sind dies die Skalen Nr. 2, 3, 7, 8 und 10. Sie können auch aus den nachfolgend aufgeführten Skalen andere Typen auswählen.

O6032 Meßlupen-Satz x 7

Meßlupe x 10

Eine Lupe bester Qualität mit einem besonders ebenen Sichtfeld von 35 mm, mit Korrekturen für achromatische und astigmatische Fehler. Das Linsensystem ist vergütet. Mit dem Fokussiering wird die Skala scharf eingestellt. Zwölf verschiedene Skalen stehen für diese Lupe zur Verfügung. Wird in Behälter mit einer Fadenkreuz-Skala geliefert, die von einer senkrechten Mittellinie ausgehend nach beiden Seiten je 15 mm lang und in 0,1 mm Schritten unterteilt ist.

O6033 Meßlupe x 10



Skalen für Meßlupe x 7 und x 10

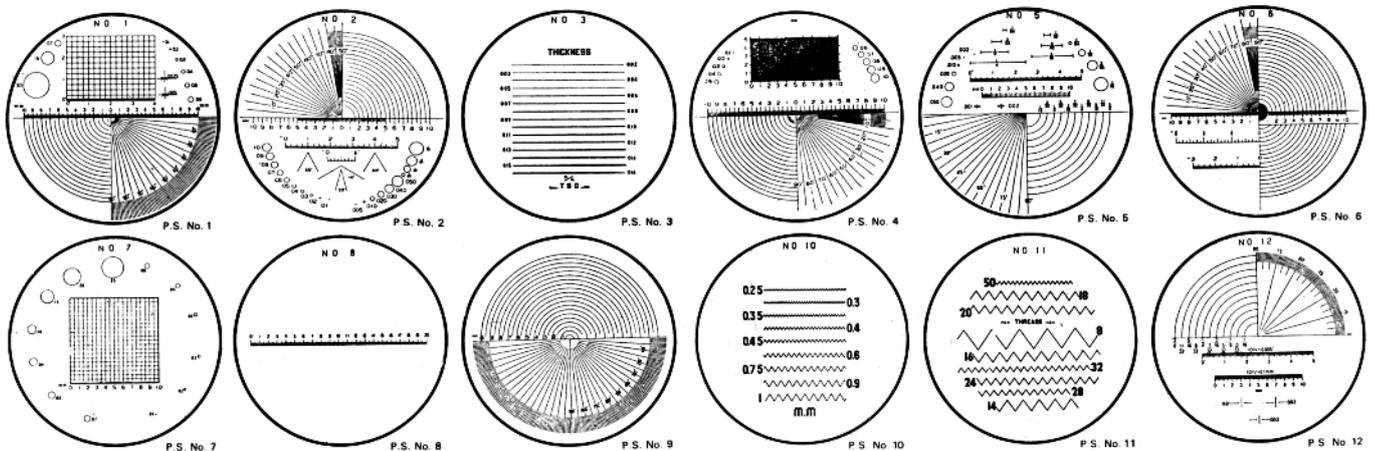
(Bitte die Vergrößerung bei der Bestellung angeben.)

Außendurchmesser der Skalen für Meßlupe x 7 (O6030) ist 25,8 mm

Außendurchmesser der Skalen für Meßlupe x 10 (O6033) ist 35 mm

Skala Nr.	für Meßlupe x 7 (O6030)	für Meßlupe x 10 (O6033)
Nr. 1	O6071	O6101
Nr. 2	O6072	O6102
Nr. 3	O6073	O6103
Nr. 4	O6074	O6104
Nr. 5	O6075	O6105
Nr. 6	O6076	O6106

Skala Nr.	für Meßlupe x 7 (O6030)	für Meßlupe x 10 (O6033)
Nr. 7	O6077	O6107
Nr. 8	O6078	O6108
Nr. 9	O6079	O6109
Nr. 10	O6080	O6110
Nr. 11	O6081	O6111
Nr. 12	O6082	O6112



Meßlupe x 15

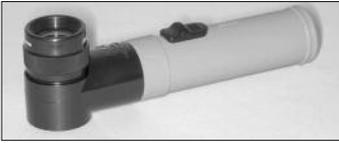
Der Meßlupe O6033 ähnliches System, aber mit höherer Vergrößerung. Der 4-Linser hat ein Gesichtsfeld von 26 mm. Wird mit einer Standard-Skala geliefert, die 14 mm lang und in 0,1 mm Schritten unterteilt ist. Zentral ist eine dazu senkrechte, 7 mm lange Linie ohne Unterteilung angebracht.

O6038 Meßlupe x 15



Meßlupe x 7, beleuchtet

Diese Lupe ist auf einen Taschenlampengriff für zwei Batterien der Größe C aufgesetzt (Batterien werden nicht mitgeliefert). Letztere liefern die Beleuchtung zum Ablesen der Skala, wo die vorhandenen Lichtverhältnisse nicht dazu ausreichen. Nicht wechselbares Fadenkreuz mit 0,1-mm-Unterteilung auf einer Achse.



O6040 Beleuchtete Meßlupe x 7

Lupen x 10 und x 15, beleuchtet

Wie bei O6040 ist die Lupe auf einem Taschenlampengriff montiert (Batterien werden nicht mitgeliefert). Ohne Skalen.



O6027 Beleuchtete Lupe x 10

O6028 Beleuchtete Lupe x 15

Lupenleuchte

Die Lupenleuchte mit 125 mm Durchmesser ist von einer Haube umgeben, in die eine runde Leuchtstoffröhre zur Beleuchtung des Arbeitsbereiches eingelassen ist. Sie ist mittels eines Federgelenkarms, der an dem Tisch mit einer Schraube oder Klemme befestigt wird, leicht und ausladend schwenkbar. Vergrößerung etwa x 2,5.



O611 Lupenleuchte mit Ringbeleuchtung, Befestigung mittels zweier Holzschrauben

O6113 Lupenleuchte mit Ringbeleuchtung, zum Anklemmen

O611A Ersatz-Ring-Leuchtstoffröhre für O611, O6113, 22 Watt



Lupenleuchten mit „3D-Funktion“

Lupenleuchte mit „3D-Funktion“ für schattenfreies Ausleuchten mit Licht von beiden Seiten oder für plastische Beobachtung durch einseitiges Licht von der rechten oder linken Seite. Große rechteckige Linse mit dem Maß 175 mm x 108 mm und 3,5 Dioptrien. Wird einsatzfähig mit 2 Leuchtmitteln 7W geliefert.

O6115 Lupenleuchte mit „3D-Funktion“, weiß. Mit Tischklemme



O6117 Lupenleuchte mit „3D-Funktion“, ESD-Version (statische Aufladungen werden kontrolliert abgeleitet), schwarz. Mit Tischklemme

O6115A Ersatz-Leuchtmittel 7W, 1 Stück

Tischlupe mit Ringleuchte

Tisch-Standlupe mit 22W-Leuchtstoffröhre, die tagesähnliches Licht erzeugt. Die Lupe kann bis auf Tischenebene abgesenkt werden. Die große Linse weist eine Vergrößerung von $\times 1,75$ auf, die kleine Zusatzlinse eine von $\times 4$.

O6119 Tischlupe mit Ringleuchte

O6119A Ersatz-Leuchtstoffröhre 22W



Bewegliche Standlupe

Ihr schwerer Metallfuß verleiht gute Stabilität und der bewegliche Schwanenhals erlaubt die genaue Positionierung. Die Linse von 100 mm Durchmesser ist in einem Metallring gefasst. Sie vergrößert zweifach.

O6336 Lupe auf beweglichem Arm



Kopfband-Lupe

Sie ist leicht und angenehm zu tragen. Die Linsen sind in einem Rahmen gefasst, der durch ein verstellbares Kopfband, gesichert mit einem Klettverschluss, auf dem Kopf gehalten wird. Die normale Vergrößerung beträgt $\times 2,2$ bei 15 cm Arbeitsabstand; durch Herablassen eines weiteren Linsenpaares kann diese auf $\times 3,3$ bei 7 cm Arbeitsabstand erweitert werden. Sehr nützlich bei Arbeiten, wo beide Hände benötigt werden.

O637 Kopfband-Lupe



Glas-Meßskalen mit Lupen

Diese Glas-Meßskalen bestehen aus einer transparenten Glasplatte mit Unterteilungen, die nach dem Photodruck-Verfahren aufgebracht wurden. Die Glasskala „50 mm“ ist 3 mm dick, 25 mm breit und 80 mm lang. Die Strecke mit Unterteilungen von 0,1 mm ist 50 mm groß. Die Skalen mit 200 mm und 300 mm effektiver Länge sind in 0,2-mm-Schritten unterteilt. Die „100-mm“-Meßskala besitzt 0,1-mm-Unterteilungen. Diese Meßskalen werden in einem Behälter, zusammen mit einer $\times 15$ -Lupe zum leichteren Ablesen, geliefert.

O6090 Glas-Meßskala 50 mm, mit Lupe

O6091 Glas-Meßskala 100 mm, mit Lupe

O6092 Glas-Meßskala 200 mm, mit Lupe

O6093 Glas-Meßskala 300 mm, mit Lupe



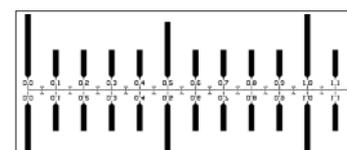
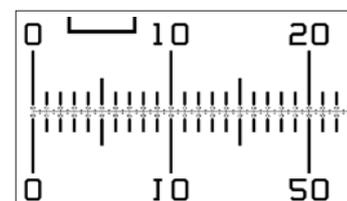
MR-1 Glas-Skala 150 mm (0,01 mm Unterteilungen), Zertifikat auf NPL rückführbar

Die für die Forensik konzipierte Glas-Skala kann natürlich auch überall dort eingesetzt werden, wo längere Meß-Strecken zertifiziert gemessen werden müssen.

Die Länge der Glas-Skala des MR-1 beträgt 150 mm mit feinen Unterteilungen von 0,01 mm. Die Skala ist auf beiden Seiten des Glaskörpers aufgebracht. Das verwendete Material ist für die Beschichtung der Striche anti-reflexives Chrom auf Kalk-Soda-Glas (Außenmaß des Glaskörpers: ca. 180 mm x 25 mm x 3 mm dick).

Die Messunsicherheit beträgt $\pm 0,5 \mu\text{m}$ über die 0 - 10 mm Distanz und $\pm 2,5 \mu\text{m}$ über die gesamte Länge von 150 mm. Das auf NPL (National Physics Laboratory, England) rückführbare Zertifikat für diese zwei Bereiche wird der Lieferung beigelegt (Rekalibrierungszeit etwa 5 Jahre).

Die ebenfalls vorhandenen Kreise und Quadrate auf der Skala haben einen Durchmesser und Seitenlänge von 0,02 mm, 0,05 mm, 0,1 mm, 0,5 mm, 1,0 mm, 2,0 mm und 5,0 mm (nicht zertifiziert).



MR-1 MR-1 Glas-Skala 150 mm, zertifiziert

