

**NEW**

Mounting example

## Q-Set Raumfilter

Das Q-Set eignet sich zur Homogenisierung der Intensitätsverteilung von Laserstrahlen. Oft führen bei strahlformenden Aufbauten Inhomogenitäten im optischen Material oder Staub und Schmutzpartikel auf den Optiken zu störenden Abbildungsfehlern. Auch bei der Erzeugung des Laserlichtes selbst können aufbaubedingte unerwünschte Intensitätsprofile im Laserresonator entstehen. Diese Abbildungsfehler können mit Hilfe des Q-Sets Raumfilter reduziert werden. Das Laserlicht wird mittels eines achromatischen Objektivs fokussiert und durch eine kleine Lochblende transmittiert. An dieser werden die inhomogenen Anteile größtenteils entfernt. Zugleich eignet sich das Set zur Erzeugung einer Punktlichtquelle z.B. für holographische Anwendungen.

Die Blende mit einem Durchmesser von 30  $\mu\text{m}$  ist in einer x-y-Feinverstellung mit entkoppelten Verstellachsen gehalten. Die Verstellerschrauben haben für jede Richtung jeweils eine Spindelsteigung von 0,25 mm bei einem Stellweg von  $\pm 1$  mm. Das Objektiv kann entlang der z-Achse mit einem Verstellweg von einem Millimeter bei einer Auflösung von 1  $\mu\text{m}$  nahezu spielfrei justiert werden.

Das Q-Set wird als Bausatz versandt.

Artikel-Nr. Part No.	Anz. Qty.	Beschreibung	Description
G061210000	4	Stange 150 mm	Rod 150 mm
G061042000	2	Aufnahmeplatte 30	Mounting plate 30
G061061000	1	Z - Feinverstellung M, Mikrometer	Z-Fine adjustment M micrometer
G065040000	1	XY-Verschiebung, Mikrometer	XY Precision translation stage
G061371000	2	Reiter FLR 40-10	Carrier FLR 40-10
G061352000	1	Flachschiene FLS 40-100	Flat rail FLS 40-100
G061621000	1	Reduzierring, W0.8"x1/36"	Reducing ring, W0.8"x1/36"
G040152000	1	Lochbl. 0,03 mm, $\varnothing 25$ mm gef.	Pinhole 0.03 mm, $\varnothing 25$ mm mounted
G038771000	1	Mikroskopobjektiv 10x / 0.25	Microscope objective 10x / 0.25
G061011000	1	Satz Gewindestifte M2,3x3 (150 Stück)	Set of setscrews M2.3x3 mm (150 pcs.)

### XY-Verschiebung:

- Mikrometerschrauben mit 0,25 mm Spindelsteigung
- $\pm 1$  mm Verstellweg
- Entkoppelte Verstellachsen

### Z-Feinverstellung:

- Mikrometerschraube mit 0,25 mm Spindelsteigung
- Verstellweg: 1,5 mm
- Genauigkeit: 1  $\mu\text{m}$
- Lochblende mit 30  $\mu\text{m}$  Durchmesser

### Objektiv:

- 10x, NA 0.25, Brennweite 20 mm

## Q-Set Spatial Filter

The Q-Set is suited to homogenize the intensity distribution of laser beams. Often dust and dirt particles on optical elements lead to aberrations. Also the generation of the laser light itself may produce an unwanted intensity profile due to cavity properties. These aberrations can be reduced with the aid of the Q-Set Spatial Filter. Here the laser light is focused by an achromatic lens and transmitted through a pinhole which partial removes the inhomogenities. At the same time the Q-Set can be used to generate a point source.

The pinhole with a diameter of 30  $\mu\text{m}$  is mounted into a x-y-Precision Translation Stage with decoupled adjustment axes. The adjustment screws provide a 0.25 mm spindle pitch and a travel of  $\pm 1$  mm. The lens can be aligned along the z-axis with an accuracy of 1  $\mu\text{m}$  and almost without any play.

The Q-Set is provided as assembly kit.

### XY-translation stage:

- Micrometer screws and fine-adjustment screws with 0.25 mm pitch
- $\pm 1$  mm adjustment range
- Decoupled adjustment axis

### Z-Fine adjustment:

- Equipped with a micrometer screw with 0.25 mm spindle pitch
- Translation range: 1.5 mm
- Accuracy: 1  $\mu\text{m}$
- Pinhole: 30  $\mu\text{m}$  diameter

### Objective:

- 10x; NA 0.25; focal length 20 mm

### Q-Set Raumfilter

#### Q-Set Spatial Filter

Produktbezeichnung	Part No.
Item Title	Part No.
Q-Set Spatial Filter	G060406000