

Großraum-Objektkammer zum ELMISKOP IA und ELMISKOP I

Eg 1/1
Februar 1965

Verwendung

Die Großraum-Objektkammer wird für Versuchsanordnungen verwendet, die sich der Kunde selbst bauen will, für die aber der Raum in der normalen Objektschleuse des ELMISKOP I und IA nicht ausreicht. Solche besonderen Experimentiereinrichtungen wären z. B.:

Kombinationen zum gleichzeitigen Kippen, Drehen, Spreizen, Heizen und Kühlen der Präparate,

Vorrichtungen zum Untersuchen von ferromagnetischen Schichten, bei denen das Objekt im feldfreien Raum angeordnet werden muß,

Einrichtungen für Präparationen innerhalb der Mikroskopröhre unter elektronenoptischer Beobachtung.

Für die Versuchsanordnungen steht der gesamte Innenraum der Kammer zur Verfügung. Zum Einbauen, Bedienen und Beobachten der Einrichtung ist der Kammerkörper mit mehreren vakuumdicht verschließbaren Durchbrüchen versehen.

Die Großraum-Objektkammer läßt sich ausbauen. Dadurch wird eine einfache Bestückung mit einer Experimentiereinrichtung möglich.

Einbau

Die Großraum-Objektkammer, Ausführung Listen-Nr. 171 040 a, läßt sich ohne Schwierigkeiten anstelle der normalen Objektschleuse in Geräte bis Fabr.-Nr. 1048 einbauen (Bild 1). Für Geräte ab Fabr.-Nr. 1049 ist die Ausführung Listen-Nr. 171 040 b bestimmt. Sie ist mit einem Adapter versehen, der den Schalter an der Objektschleuse kurzschließt. In die Elektronenmikroskope ÜM 100, ÜM 60 und ELMISKOP II läßt sich die Großraum-Objektkammer nicht einbauen.

Die Kammer wird mittels drei Innensechskantschrauben (6) am Objektiv und mittels Überwurfmutter (2) am Feinstrahlkondensator befestigt (Bild 2 A).

Die am ELMISKOP vorhandene Vakuumleitung (3) wird an den Abpumpstutzen (4) mittels Überwurfmutter (5) angeschlossen (Bild 2 C).

Beschreibung

Die Großraum-Objektkammer besteht aus einem geräumigen Gehäuse mit Abpumpstutzen (4), Kammertür (7), zwei Einblickfenstern (16), drei Bohrungen (9) und einer Durchführung für elektrische Anschlüsse (Bild 2).

Der Innenraum des Gehäuses hat einen Durchmesser von 98 mm und eine Höhe von 70,5 mm. Er bietet ausreichend Platz zum Einbau von Versuchsanordnungen. Die Öffnung der Kammertür (7) ist rechteckig und groß genug, um Objektpatronen von außen in den Objektstisch einsetzen zu können. Die Tür wird mit Hilfe des Schraubgriffs (8) vakuumdicht verschlossen.

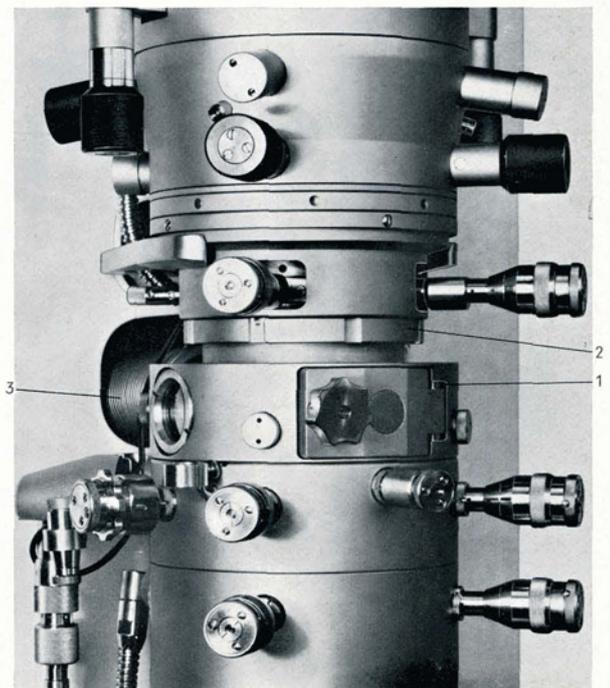
Die zwei seitlichen Einblickfenster (16) liegen einander diametral gegenüber. Sie sind zum Beobachten von Vorgängen innerhalb der Kammer vorgesehen. Die Glasscheiben lassen sich nach Heraus-schrauben einer Ring-

mutter entfernen, so daß an ihre Stelle z. B. auch Betätigungseinrichtungen vakuumdicht eingesetzt werden können.

Die drei bei der Lieferung mit Blindverschraubungen (15) vakuumdicht verschlossenen Bohrungen (9) sind für Antriebe, Drehdurchführungen, Blendenverstelltriebe usw. vorgesehen. Die zwei neben der Kammertür befindlichen Bohrungen liegen rechtwinklig zueinander in gleicher Höhe. Als Führung für die Antriebsachsen sind Lagerbuchsen (10) aus Bronze mit einem Innendurchmesser von 5 mm in die Bohrungen eingesetzt. Nach Herausziehen der Lagerbuchsen (10) wird eine Bohrung mit einer lichten Weite von 8 mm frei, die für größere Durchführungen verwendet werden kann.

Die Glasdurchführung (12) ist mit 9 Kontaktstiften (Noval-Sockel) versehen. Von außen läßt sich die Glasdurchführung (12) mit der Scheibe (14) abdecken, die mit zwei Zylinderkopfschrauben (13) befestigt wird. Wird die Buchse (11) mit der Glasdurchführung (12) nicht benötigt, so läßt sie sich herausschrauben. Die frei werdende Öffnung hat eine lichte Weite von 23 mm für den Einbau anderer Einrichtungen.

Die Großraum-Objektkammer besitzt kein Schleusensystem. Beim Präparatwechsel oder Umbau der Versuchseinrichtung wird die gesamte Mikroskopröhre belüftet.



- 1 Großraum-Objektkammer
- 2 Überwurfmutter zum Befestigen der Kammer am Kondensator
- 3 Vakuumleitung

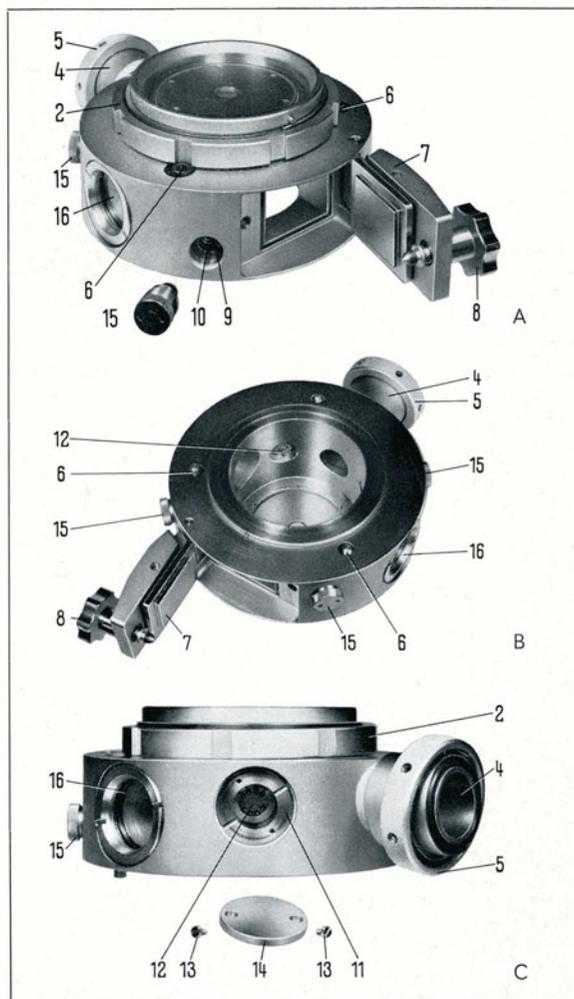
Bild 1 Mikroskopröhre des ELMISKOP I mit eingebauter Großraum-Objektkammer

Technische Daten

Außendurchmesser der Kammer	186 mm
Innendurchmesser der Kammer	98 mm
Höhe des Innenraums	70,5 mm
Breite der Türöffnung	50 mm
Höhe der Türöffnung	40 mm
Lichte Weite der Einblickfenster	36 mm ϕ
Lichte Weite der Bohrungen für Antriebe mit Lagerbuchse	5 mm ϕ
ohne Lagerbuchse	8 mm ϕ
Lichte Weite der Durchführung für die Kontaktplatte	23 mm ϕ
Gewicht	etwa 16 kg

Bestellangaben

	Listen-Nr.	Preis
Großraum-Objektammer		
Ausführung für Geräte bis Fabr.-Nr. 1048	171 040a	
Ausführung für Geräte ab Fabr.-Nr. 1049	171 040b	
Ersatzteile		
Rechteckdichtung 58 mm x 48 mm (Ausmaße) für die Kammertür	171 619	
Rundschnurring 38 mm x 5 mm (Innendurchmesser x Schnurstärke) für die Einblickfenster	171 341	
Glasscheibe, 9 mm dick, 47 mm ϕ für die Einblickfenster	171 271	
Blindverschraubung, vollständig	171 188	
Nutringmanschette (5 x 12 x 5) für die Blindverschraubung	171 501	
Rundschnurring 24 mm x 3 mm (Innendurchmesser x Schnurstärke) zum Abdichten der Glasdurchführung	171 330	
Glasdurchführung, vollständig	171 272	
Druckfeder für den Schraub- griff der Kammertür	171 270	
Satz Stecklötlösen (9 Stück) zum Aufstecken auf die Steck- kontakte der Glasdurchführung	171 273	



- 2 Überwurfmutter zum Befestigen der Kammer am Kondensator
- 4 Abpumpstutzen
- 5 Überwurfmutter zum Befestigen der Vakuumleitung (3) am Abpumpstutzen
- 6 Innensechskantschrauben zum Befestigen der Kammer am Objektiv
- 7 Kammertür
- 8 Schraubgriff
- 9 Bohrung für Antrieb usw.
- 10 Lagerbuchse
- 11 Buchse zum Befestigen der Glasdurchführung (12)
- 12 Glasdurchführung mit 9 elektrischen Anschlüssen
- 13 Zylinderkopfschrauben zum Befestigen der Abdeckscheibe (14)
- 14 Abdeckscheibe für Buchse (11) mit Glasdurchführung (12)
- 15 Blindverschraubung
- 16 Einblickfenster

Bild 2 Großraum-Objektammer

- A Ansicht schräg von oben
B Ansicht schräg von unten
C Seitenansicht