

SIEMENS

Elektronenoptik

aktuell

ELMISKOP CT 150, jetzt in der Applikation in Karlsruhe

Das zweite Gerät der neuen Generation, das ELMISKOP CT 150, hat bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie in Münster großen Anklang gefunden. Insbesondere wurde anerkannt, daß bei diesem Gerät alle Wünsche in Bezug auf Bedienung und Objektmanipulationen realisiert worden sind, so z.B. ein um zwei Achsen volleuzentrisches Goniometer, bei dem die volle Auflösung unter allen Bedingungen erhalten bleibt.



Weiterhin hervorzuheben sind die Beschleunigungsspannung von maximal 150 kV und das vollautomatische Kamerasystem mit wahlweisem Zugriff zu zwei Vorratsbehältern, die unterschiedliches Fotomaterial enthalten können.

Auffallend ist die außerordentlich stabile Ausführung des Gerätes und

die Möglichkeit, alle Automatikfunktionen jederzeit auch von Hand steuern zu können.

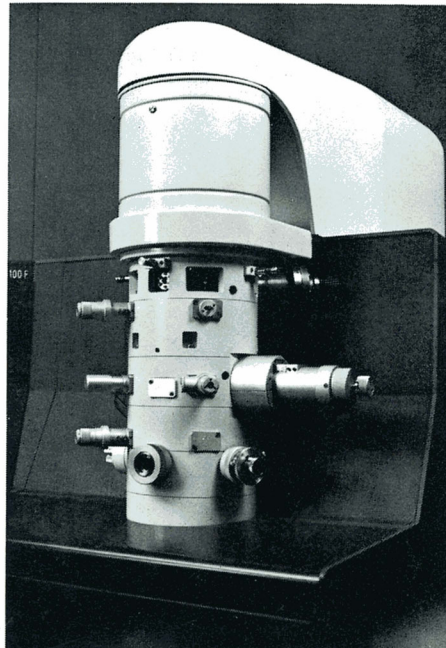
Da uns inzwischen schon verschiedene Aufträge vorliegen, ist in der Anlaufzeit der Fertigung mit Lieferzeiten von 10 bis 12 Monaten zu rechnen.

Das ELMISKOP CT 150 steht in unserem Applikationslabor in Karlsruhe zur Vorführung bereit.

Wegen des großen Interesses möchten wir Sie jedoch um frühzeitige Anmeldung bitten.

ELMISKOP ST 100 F

Untersuchungen an vielen Kundenproben haben die Eignung des Transmissions-Rasterelektronenmikroskopes ELMISKOP ST 100 F für strahlenschonendes Arbeiten und die Durchstrahlung dicker Präparate bei



Nachweis der garantierten Auflösung gezeigt.

Wie beim ELMISKOP CT 150 ist das um zwei Achsen volleuzentrische Goniometer eine wertvolle Einrichtung, um alle Ebenen und Richtungen eines Objektes darzustellen. Das Energieverlustspektrometer ist beim Applikationsgerät in Karlsruhe eingebaut und hat bei den ersten Untersuchungen die erwarteten Ergebnisse gezeigt. Auch bei Elementen mit niedriger Ordnungszahl (Sauerstoff, Kohlenstoff) konnten sehr kleine Mengen nachgewiesen werden.

Zusatzeinrichtungen für schon ausgelieferte Geräte

Wir möchten Ihnen noch einige Informationen für den Betrieb der Elektronenmikroskope der Baureihe ELMISKOP I/IA/101 und 102 geben:

1. Wehnelt-Zylinder mit höherem Richtstrahlwert

Der neuentwickelte Wehnelt-Zylinder erreicht im Betrieb mit einer Haarnadelkathode einen etwa 2,5-fach höheren Richtstrahlwert und einen 3,5-fach kleineren Durchmesser des cross-over als das bisherige Bestrahlungssystem. Bei Verwendung einer Spitzenkathode wird der Durchmesser des cross-over dieses Bestrahlungssystems etwa um das 4-fache kleiner. Der neue Wehnelt-Zylinder kann in alle Elektronenmikroskope der Typen ELMISKOP 101 und 102 eingesetzt werden. Beim Einsatz in ältere Mikroskope des Typs I bzw. IA ist zu beachten,

daß für den neuen Wehnelt-Zylinder eine höhere Wehneltspannung benötigt wird. Der Hochspannungsgleichrichter muß unter Umständen geändert werden.

2. Strahlableitung für präparatenschonende Aufnahmetechnik am ELMISKOP 102

Für die elektronenmikroskopische Untersuchung empfindlicher Präparate wurde eine Zusatzeinrichtung entwickelt. Sie gestattet es, den Elektronenstrahl wahlweise in 2 Koordinaten abzulenken und diese Ablenkung durch Knopfdruck rückgängig zu machen. Damit ist es möglich, das Mikroskop an einer unkritischen Stelle zu justieren und erst dann die abzubildende Präparatstelle in die Aufnahmeposition zu bringen. Nahezu gleichzeitig kann die Ablenkung rückgängig gemacht und die Belichtung ausgelöst werden, so daß die interessierende Präparatstelle nur durch die zur Belichtung des Fotomaterials notwendigen Elektronen belastet wird. Der Bausatz kann ab sofort geliefert werden.

3. Meßgerät zur Linsenstrommessung beim ELMISKOP 102

Das Linsenstrommeßgerät kann mit einem Nachrüstsatz im ELMISKOP 102 eingesetzt werden, um Ströme in sechs verschiedenen Linsenstromkreisen zu messen. Die Einrichtung empfiehlt sich vor allem für Kunden, die mit der DKL-Einrichtung, den Raster-Einrichtungen STEM/SEM und mit Objekthöhenverstell-Einrichtungen arbeiten. Es ist dann möglich, die Präparatlage reproduzierbar einzustellen und zu

kontrollieren. Das Linsenstrommeßgerät dient außerdem zur Überprüfung der Funktion der Linsenstromkreise des Mikroskopes. Der Bausatz ist ab sofort lieferbar.

4. Referenz-Netzgerät

Alle ELMISKOPE können mit einem Referenz-Netzgerät ausgerüstet werden, das die bisherigen Batterien für die Referenzspannung überflüssig macht. Es ist zu erwarten, daß die Batterien nicht mehr sehr lange lieferbar sind. Wir empfehlen deshalb die Umstellung der Mikroskope durch Einbau dieses Netzgerätes.

Fokus-Information über STEM- und SEM-Verfahren

Das STEM- und das SEM-Verfahren ist in einer Fokus-Information eingehend beschrieben, die wir Ihnen auf Anforderung gerne zusenden.

Fotomaterial für Elektronenmikroskope

Agfa-Gevaert hat uns informiert, daß der Scientia-Film 23 D 56 auf TA-Unterlage lieferbar ist. Wir möchten Sie auf dieses Fotomaterial für Elektronenmikroskopie aufmerksam machen, das sich in unserem Entwicklungslabor in Berlin in jeder Beziehung einwandfrei verhielt.

Dunkelfeldtechnik

Mit der Kondensor-Ringfeldblende, welche an allen von uns bisher gelieferten Elektronenmikroskopen einsetzbar ist, können sehr einfach

Dunkelfeldaufnahmen gemacht werden. Dunkelfeldaufnahmen haben den Vorteil, Feinstrukturen in biologischen und kristallinen Präparaten mit höherem Kontrast wiederzugeben als Hellfeldaufnahmen, da die Intensitätsunterschiede, welche die Objektinformation enthalten, bei verringerter Gesamtintensität besser erkennbar sind. Gegenüber der gebräuchlichen Dunkelfeldtechnik, den elektromagnetisch gekippten Nullstrahl mit dem Rand einer kreisförmigen Objektivaperturbende auszublenden, ist die Dunkelfeldablenkung mit Ringfeldblende in mehreren Punkten vorteilhaft:

- höhere Intensität im konischen Dunkelfeld,
- inkohärente Beleuchtung, so daß Kontrast und Auflösungsvermögen verbessert sind,
- symmetrische Beleuchtung und damit einfachere Justierung des Gerätes sowie Verringerung möglicherweise entstehender Störfelder,
- keine Lateralverschiebung der Bilddetails.

Unsere Anschrift für weitere Auskünfte:

Siemens AG
Zweigniederlassung Mannheim
Analysenmeßtechnik
Vertrieb Südwest
N 7, 18, Siemenshaus
Postfach 20 24
Telefon 06 21/296 - 324
6800 Mannheim 1