



**Hinweise für Anwender: SW200DL**



**Version 2.0**

Willkommen zum Swift SW200DL Auflicht/Durchlicht-Mikroskop. Ob für professionellen Gebrauch oder den Hobby-Bereich: Swift hat das passende Mikroskop für Sie!

Diese kurze Bedienungsanleitung macht Sie mit den Komponenten Ihres neuen Mikroskops bekannt und erleichtert Ihnen die ersten Schritte. Weitere Informationen zu unseren Geräten und Service-Hinweise sind unter [www.swiftoptical.com](http://www.swiftoptical.com) verfügbar.

## **Inhalt**

|   |          |
|---|----------|
| <b>I. Spezifikationen</b>                             | <b>2</b> |
| <b>II. Komponenten des Mikroskops</b>                 | <b>3</b> |
| <b>III. Montage und Aufbau</b>                        | <b>4</b> |
| <b>IV. Gebrauch des Mikroskops</b>                    | <b>4</b> |
| <b>V. Instandhaltung des Mikroskops</b>               | <b>5</b> |
| <b>VI. Problemlösungen</b>                            | <b>5</b> |
| <b>VII. Garantie-Informationen und Kunden-Support</b> | <b>8</b> |

## I. Spezifikationen

|                    |  |
|--------------------|--|
| Modell             | SW200DL  |
| Beobachtungs-Tubus | Monokular, 360° drehbar  |
| Einblickwinkel     | 45°  |
| Okular             | Weitfeld 10X und 25X   |
| Objektiv-Revolver  | 3-fach   |
| Objektive          | Achromate 4X, 10X, 40X   |
| Vergrößerungen     | 40X, 100X, 250X, 1000X   |
| Tisch              | Fest montiert, mit Präparateklappen                                    |
| Tischmaße          | 90x90mm  |
| Kondensator        | Kondensorscheibe mit 6 Positionen                                      |
| Fokus              | Koaxialer Grob-/Feintrieb  |
| Beleuchtung        | Upper LED-Licht (gilt nur für 4X/10X-Objektive)<br>Bottom LED-Licht    |
| Stromversorgung    | 100-240V Wechselstrom Adapter oder 3 AA Batterien<br>(im Lieferumfang) |

## II. Komponenten des Mikroskops



### **III. Montage und Aufbau**

Entnehmen Sie das Mikroskop vorsichtig der Transportbox und platzieren Sie es auf einer ebenen, stabilen Fläche. Entfernen Sie die Staubschutzkappe auf dem Tubus und setzen Sie das Okular ein. Verbinden Sie das Netzteil zunächst mit dem Mikroskop, dann mit dem Stromnetz. Das Mikroskop mit dem Einschaltknopf einschalten.

### **IV. Gebrauch des Mikroskops**

Das Mikroskop einschalten und über den Helligkeitsregler die geringstmögliche Helligkeit einstellen.

Einen Objektträger mit den Präparate-Klemmen auf dem Tisch fixieren.

Sie können den monokularen Beobachtungs-Tubus in vorwärts- bzw. rückwärts- Position zum Stativ drehen, je nach persönlicher Präferenz. Betrachten Sie das Präparat und stellen Sie eine für Sie angenehme Beleuchtungs-Helligkeit ein.

Beginnen Sie stets mit der geringsten Vergrößerung, bei diesem Gerät mit dem 4X Objektiv. Fokussieren Sie vorsichtig mit dem Grobtrieb, um durch Höhenverstellung des Tisches ein scharfes Bild zu bekommen.

Nähern Sie sich der Schärfeebene, so wechseln Sie zum blauen Feintrieb, um ein perfekt scharfes Bild zu erreichen. Fokussieren Sie leicht nach oben/unten und erkennen Sie die verschiedenen Ebenen des Präparats. Um das gesamte Präparat zu untersuchen, verschieben Sie es manuell auf dem Tisch.

Steigern Sie die Vergrößerung durch Drehen des Objektiv-Revolver im Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, dass das Objektiv nicht mit dem Präparat in Berührung kommt. Sollte das Objektiv beim Wechsel den Objektträger berühren, senken Sie vor dem Objektivwechsel zunächst den Tisch mit dem Grobtrieb, bevor Sie die Vergrößerung wechseln.

\*Um zum Auflicht zu wechseln, aktivieren Sie dieses durch den Schalter. Nun können Sie ein nicht transparentes Objekt (Haar, natives Pollenkorn) auf dem Tisch platzieren und

wie beschrieben mit der geringsten Vergrößerung starten. Alle weiteren Schritte erfolgen wie im Durchlicht.

## V. Instandhaltung des Mikroskops

Wie jedes optische Instrument sollte das Mikroskop stets an einem trockenen, sauberen und kühlen Ort aufbewahrt werden. Nach Gebrauch das Mikroskop mit einer Staubschutzhülle abdecken. Falls nötig, die Glasflächen mit einem weichen Pinsel oder einem Blasebalg von Staub befreien. Vermeiden Sie es, die Glasflächen zu berühren. Niemals optische Komponenten auseinanderbauen. Das Okular kann nach Gebrauch herausgezogen werden. Anschließend zum Staubschutz die Abdeckkappe auf den Tubus aufstecken.

## VI. Problemlösungen

Bei einfachen Problemen können Sie eventuell selbst eine Lösung finden, bevor der Kunden-Support kontaktiert werden muss. Hier einige bekannte Störungen der Funktionalität:

\*Achtung: Niemals elektrische, mechanische oder optische Komponenten auseinanderbauen. Dies darf nur durch einen Swift-Techniker erfolgen.

| Problem  | Mögliche Ursache                               | Lösungsvorschlag                                     |
|--|--|--|
| Das Bild erscheint ungleich ausgeleuchtet oder mit dunklen Ecken | Objektivrevolver nicht in Position eingerastet | Revolver drehen, bis die Objektiv-Position einrastet |
|  | Präparat nicht ganz im Strahlengang            | Präparat verschieben                                 |
|  | Verschmutztes Objektiv oder Okular             | Reinigung mit weichem Pinsel oder Blasebalg          |
|  | Zu kleine Öffnung der Kondensorscheibe         | Größere Öffnung wählen                               |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
|                                 | ingeschwenkt   |  |
| Bild unscharf und "schmutzig"   | Verschmutztes Objektiv oder Okular                         | Reinigung mit weichem Pinsel oder Blasebalg  |
|                                 | Objektträger verschmutzt                                   | Objektträger vorsichtig reinigen             |
|                                 | Okular nicht vollständig im Tubus                          | Okular vollständig einschieben               |
| Schlechte Bildqualität          | Kein Deckglas  | Deckglas verwenden                           |
|                                 | Objektträger zu dick/dünn                                  | Standard-Objektträger benutzen               |
|                                 | Objektträger falsch aufgelegt                              | Objektträger mit Deckglas nach oben auflegen |
|                                 | Schmutz auf Objektiv-Frontlinse                            | Reinigung mit weichem Tuch und Äthylalkohol  |
|                                 | Zu kleine/große Öffnung der Kondensorscheibe eingeschwenkt | Andere Öffnung wählen                        |
| Bild "wandert" beim Fokussieren | Objektträger bewegt sich                                   | Objektträger mit Präparate-Klemmen fixieren  |
| Beleuchtung zu schwach          | Zu kleine Öffnung der Kondensorscheibe                     | Größere Öffnung wählen                       |
|                                 | Helligkeitseinstellung zu niedrig                          | Helligkeit erhöhen                           |
|                                 | Kondensorlinse schmutzig                                   | Reinigung mit weichem Baumwolltuch           |
|                                 | Stromversorgung fehlerhaft                                 | Netzteil der Lieferung verwenden             |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Bei Objektivwechsel<br>Berührung mit dem<br>Präparat    | Objektträger verkehrt<br>aufgelegt oder zu dick | Standard-Objektträger<br>verwenden oder Präparat<br>wenden |
|   | Tisch zu hoch                                   | Tisch mit Grobfokus<br>senken                              |
|   | Oberer Tischanschlag zu<br>hoch eingestellt     | Tischanschlag niedriger<br>einstellen                      |
| Bei hoher Vergrößerung<br>keine Fokussierung<br>möglich | Objektträger liegt verkehrt<br>auf              | Objektträger wenden  |
| Beleuchtung funktioniert<br>nicht                       | Keine Stromversorgung                           | Stromversorgung bzw.<br>Batterien/Akku überprüfen          |
|   | Beleuchtung defekt                              | Beleuchtung austauschen                                    |

|                      |   |                     |
|----------------------|---|---------------------|
| Beleuchtung flackert | Leuchtmittel nicht korrekt<br>in Lampen-Sockel<br>eingesteckt | Kontakt überprüfen  |
|                      | Netzteil nicht korrekt<br>verbunden                           | Kontakte überprüfen |

## VII. Garantie-Informationen und Kunden-Support

Unsere Mikroskope werden nach ISO 9001 Standards gefertigt. Die Swift Garantie ist wie folgt festgelegt:

- Fünf (5) Jahre Garantie für Mikroskope bei Fertigungsfehlern. Die Garantie beinhaltet nicht die Abnutzung durch normalen Gerätebetrieb, Fehler durch zugekaufte Komponenten, unerlaubte Reparaturen, Unfälle, Umbauten, Transport oder falsche Nutzung.
- Ein (1) Jahr Garantie für elektrische und optionale Video-Komponenten. Dies beinhaltet nicht Leuchtmittel, Akkus, Sicherungen oder elektrische Kabel.

Jede Garantie beginnt mit dem Kaufdatum. Swift garantiert die kostenlose Reparatur oder den Ersatz der unter die Garantie fallenden defekten Komponenten inklusive Arbeitskosten während der Garantiezeit. Ein Kaufbeleg ist notwendig. Der Käufer ist für den Transport der defekten Ware zum Warenhaus und zurück verantwortlich. Die Garantie beinhaltet nicht die Abnutzung durch normale Gerätenutzung, falsche Nutzung und unerlaubte Reparaturen. Der Garantie-Service erfolgt durch von Swift Optical Instruments, Inc. autorisierte Techniker. Eine Bestätigung des Garantiefalls erfolgt durch den Techniker.

\*Für Kunden außerhalb der USA bietet Swift Optical Instruments, Inc. den lokalen Standard Garantie Service. Länder-übergreifende Transportkosten hin und zurück inklusive Zoll und Steuern liegen in der Verantwortung des Kunden.

Für weitere Informationen oder um eine Reparaturanfrage zu stellen, wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstabteilung:

Nordamerika

Tel: (+1) 877-967-9438, option 1 (USA)

Email: [customersupport@swiftoptical.com](mailto:customersupport@swiftoptical.com)

Europa

Tel: (+44) 208-638-8819 (UK) Email: [customersupport@swiftoptical.com](mailto:customersupport@swiftoptical.com)

\*Um die Kunden in Europa effizient bedienen zu können, empfehlen wir, die Hotline während der Arbeitszeit von 8.00 bis 16.00 Uhr (Londoner Zeit) anzurufen.

Haftungsausschluss: Wir arbeiten ständig an der Verbesserung unserer Geräte, um sie den Kundenwünschen anzupassen. Diese Verbesserungen können Modifikationen in Mechanik und Optik unserer Mikroskope beinhalten. Aus diesem Grund können Beschreibungen, Illustrationen und Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung vom erworbenen Produkt abweichen.

Swift Optical Instruments, Inc.

(877) 967-9438

[www.swiftoptical.com](http://www.swiftoptical.com)