

# BEDIENUNGSANLEITUNG EUROMEX HANDSPEKTROSKOPEN



## Die Spektroskopie im Allgemeinen

Die Einrichtung der Spektral-Apparate beruht auf der Dispersion des Lichtes. Das weisse Tageslicht hat die Eigenschaft, unter bestimmten Bedingungen wie beim Durchgang durch ein Prisma, abgelenkt und in einzelne, farbige Lichtstrahlen, sogenannte *Spektralfarben*, zerlegt zu werden. Feste und flüssige Körper im glühenden Zustand geben ein zusammenhängendes Bild von Spektralfarben, ohne dunkle Stellen; das *kontinuierliche Spektrum*.

Leuchtende Gase oder Dämpfe geben ein Spektrum, das aus gefärbten Linien besteht, die durch dunkle Zwischenräume von einander getrennt sind, das *Linien- oder diskontinuierliche Spektrum*. Man spricht beim kontinuierlichen und diskontinuierlichen Spektrum auch von *Emissions Spektrum*.

Eine dritte Art ein Spektrum hervorzurufen wird wie folgt erreicht: man schickt das Licht einer bekannten Wellenlänge durch ein dazwischengeschaltetes farbiges Medium, z.B. eine Lösung von Blut. Durch den dazwischengeschalteten Körper findet eine Absorption statt und wir erhalten als Spektrum nicht nur Gebiete von ununterbrochener Farbenfolge, sondern zudem noch mehr oder weniger dunkle Absorptionsstreifen, das sogenannte *Absorptionsspektrum*.

Die optische Spektral-Analyse ermöglicht so die qualitative Bestimmung verschiedener in einem Stoff enthaltener Atomarten. Selbstverständlich gehört es auch in die Hand des Studenten der Naturwissenschaften.

## Die Bedienung des Handspektroskops

Ein Spektroskop ermöglicht Einzel- und Vergleichsbeobachtungen fester, flüssiger oder gasförmiger Substanzen in glühendem Zustand sowie die Prüfung farbiger Lichtquellen, Farbfiltern, Edelsteine u.s.w.

Sie schauen durch den Einblick und öffnen den Lichtspalt. Die Scharfeinstellung des Spektrums erfolgt durch Ausziehen des Innenstabes. Die einfallende Lichtmenge wird durch öffnen oder schließen des Lichtspaltes reguliert, bis die Fraunhoferschen Linien in aller Schärfe in Erscheinung treten.

Sollten im Spektrum störende Längslinien in Erscheinung treten, so könnte es sich um Staubteilchen im Lichtspalt handeln. Diese können wie folgt entfernt werden:

- Schrauben Sie die Augenmuschel (Einblick) ab
- Reinigen mit Luftstoß durch Gummibalg. Nicht putzen!

Lichtspalt Deckel Stellring

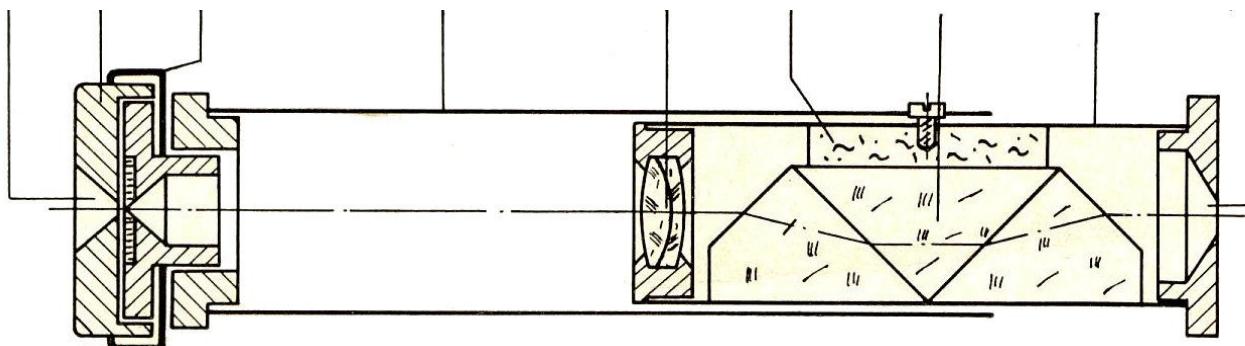
Außentubus

Lupe Korkbett

Geradsichts-  
Prisma

Innentubus

Augenmuschel  
Einblick



### Euromex Taschenspektroskope

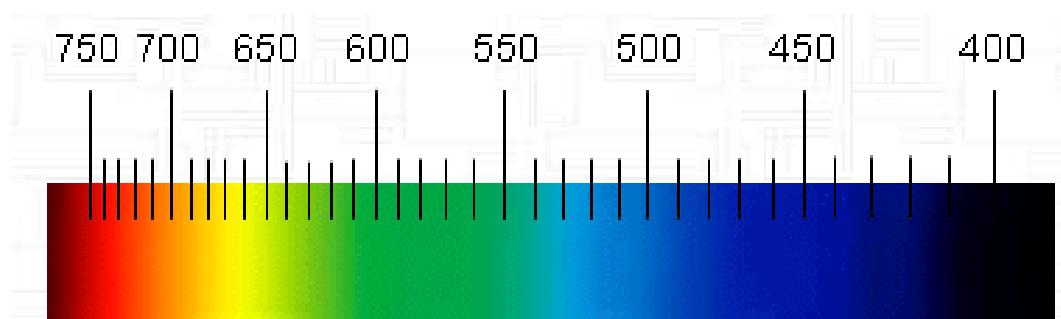
Euromex Spektroskope sind formschön und einfach im Gebrauch. Es gibt vier Ausführungen, derer technische Daten wie folgt sind:

**SP.5100** Spektroskop mit feststehendem (unveränderlichem) Spalt. Dispersion C-F 6°

**SP.5150** Spektroskop mit beweglichem Spalt 0-1 mm. Dispersion C-F 7°. Der Lichtspalt kann während des Beobachtens durch Drehen des verchromten Stellringes verändert werden.

**SP.5155** Spektroskop mit beweglichem Spalt 0-1 mm. Vergleichsprisma, Spiegel und 5 Glasküvetten. Dispersion C-F 7°. Bei Vergleichsbeobachtungen wird der Hebel bis an den Anschlag gelegt. Das Vergleichsprisma bedeckt dann genau die Hälfte des Lichtspaltes, während der Spiegel für den nötigen Lichteinfall sorgt.

**SP.5200** Wie SP-5155, jedoch mit einer Wellenlänge-Skala von 400 – 750 nm. (sehe unten)



EUROMEX Microscopen B.V.  
HOLLAND

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

SP.5100 DV1



# BEDIENUNGSANLEITUNG EUROMEX HANDSPEKTROSKOPEN



## Die Spektroskopie im Allgemeinen

Die Einrichtung der Spektral-Apparate beruht auf der Dispersion des Lichtes. Das weisse Tageslicht hat die Eigenschaft, unter bestimmten Bedingungen wie beim Durchgang durch ein Prisma, abgelenkt und in einzelne, farbige Lichtstrahlen, sogenannte *Spektralfarben*, zerlegt zu werden. Feste und flüssige Körper im glühenden Zustand geben ein zusammenhängendes Bild von Spektralfarben, ohne dunkle Stellen; das *kontinuierliche Spektrum*.

Leuchtende Gase oder Dämpfe geben ein Spektrum, das aus gefärbten Linien besteht, die durch dunkle Zwischenräume von einander getrennt sind, das *Linien- oder diskontinuierliche Spektrum*. Man spricht beim kontinuierlichen und diskontinuierlichen Spektrum auch von *Emissions-Spektrum*.

Eine dritte Art ein Spektrum hervorzurufen wird wie folgt erreicht: man schickt das Licht einer bekannten Wellenlänge durch ein dazwischengeschaltetes farbiges Medium, z.B. eine Lösung von Blut. Durch den dazwischengeschalteten Körper findet eine Absorption statt und wir erhalten als Spektrum nicht nur Gebiete von ununterbrochener Farbenfolge, sondern zudem noch mehr oder weniger dunkle Absorptionsstreifen, das sogenannte *Absorptionsspektrum*.

Die optische Spektral-Analyse ermöglicht so die qualitative Bestimmung verschiedener in einem Stoff enthaltener Atomarten. Selbstverständlich gehört es auch in die Hand des Studenten der Naturwissenschaften.

## Die Bedienung des Handspektroskops

Ein Spektroskop ermöglicht Einzel- und Vergleichsbeobachtungen fester, flüssiger oder gasförmiger Substanzen in glühendem Zustand sowie die Prüfung farbiger Lichtquellen, Farbfiltern, Edelsteine u.s.w.

Sie schauen durch den Einblick und öffnen den Lichtspalt. Die Scharfeinstellung des Spektrums erfolgt durch Ausziehen des Innenstabes. Die einfallende Lichtmenge wird durch öffnen oder schließen des Lichtspaltes reguliert, bis die Fraunhoferschen Linien in aller Schärfe in Erscheinung treten.

Sollten im Spektrum störende Längslinien in Erscheinung treten, so könnte es sich um Staubteilchen im Lichtspalt handeln. Diese können wie folgt entfernt werden:

- Schrauben Sie die Augenmuschel (Einblick) ab
- Reinigen mit Luftstoß durch Gummibalg. Nicht putzen!

Lichtspalt Deckel Stellring

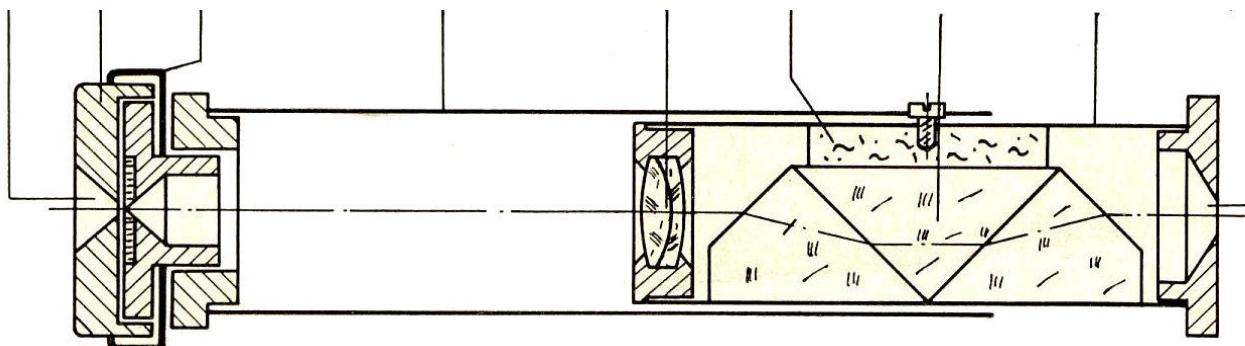
Außentubus

Lupe Korkbett

Geradsichts-  
Prisma

Innentubus

Augenmuschel  
Einblick



### Euromex Taschenspektroskope

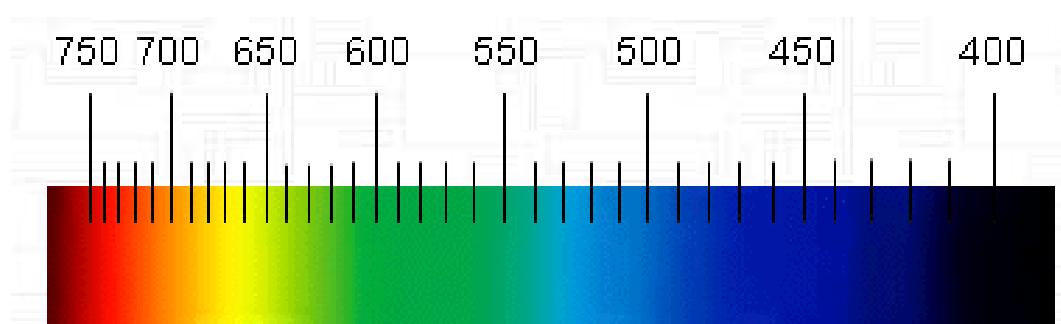
Euromex Spektroskope sind formschön und einfach im Gebrauch. Es gibt vier Ausführungen, derer technische Daten wie folgt sind:

**SP.5100** Spektroskop mit feststehendem (unveränderlichem) Spalt. Dispersion C-F 6°

**SP.5150** Spektroskop mit beweglichem Spalt 0-1 mm. Dispersion C-F 7°. Der Lichtspalt kann während des Beobachtens durch Drehen des verchromten Stellringes verändert werden.

**SP.5155** Spektroskop mit beweglichem Spalt 0-1 mm. Vergleichsprisma, Spiegel und 5 Glasküvetten. Dispersion C-F 7°. Bei Vergleichsbeobachtungen wird der Hebel bis an den Anschlag gelegt. Das Vergleichsprisma bedeckt dann genau die Hälfte des Lichtspaltes, während der Spiegel für den nötigen Lichteinfall sorgt.

**SP.5200** Wie SP-5155, jedoch mit einer Wellenlänge-Skala von 400 – 750 nm. (sehe unten)



EUROMEX Microscopen B.V.  
HOLLAND

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

SP.5100 DV1

