



MicroCAMERA®
Gebrauchsanweisung

Ausgabe 2006

Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis

1 - Einleitung.....	5
2 - Allgemeine Aspekte	6
2.1 - Die Sonde	6
2.2 - Handhabung der Bedienungstaste	6
2.3 - Auswechseln der Linsen und Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch	6
3 - Funktionen des Modells Basic.....	7
4 - Funktionen des Modells Evolution.....	8
4.1 - Menüverwaltung	8
5 - Funktionen des Modells Professional.....	10
6 - Die Linsen.....	11
6.1 - Panorama-Linse (1X) – OT-2000.....	11
6.2 - Linse 20X – OT-2020.....	12
6.3 - Linse 20X – Wood-Licht-Objektiv – OT-2021.....	12
6.4 - Linse 50X – OT-2050.....	12
6.5 - Linse 50X - Fluoreszierend – OT-2051.....	12
6.6 - Linse 200X – OT-2200.....	13
6.7 - Linse 400X – OT-2400.....	13
6.8 - Verwendung der IsoPLAST-Folien.....	13
6.9 - Verwendung der TricoPLAST-Unterlagen.....	13
7 - Einstellung des Linsentyps.....	15
8 - Gitter.....	16
8.1 - Aktivierung des Gitters.....	16
8.2 - Deaktivierung des Gitters.....	16
9 - Standbild und Speicherung.....	17
9.1 - Standbild.....	17
9.2 - Bildspeicherung.....	17
9.3 - Anzeigen der gespeicherten Aufnahmen.....	18
9.4 - Löschen der Aufnahmen.....	19
10 - Videopräsentationen.....	20
10.1 - Automatische Umschaltung.....	20
10.2 - Manuelle Umschaltung.....	20
11 - Betriebseinstellungen.....	22
11.1 - Verfügbare Wahlmöglichkeiten.....	22
11.2 - Betrachtungszeit.....	22
11.3 - Wahlzeit.....	23
11.4 - Ausschaltzeit.....	23
11.5 - Akustische Signale.....	23
11.6 - Monitortyp.....	24
11.7 - Sprache.....	24
12 - Messung der Hautfeuchtigkeit – OT-2540.....	25
12.1 - Vorbereitung der Messung.....	25
12.2 - Durchführung der Messung.....	25

13 - Messung der Elastizität der Haut.....	27
13.1 - Vorbereitung der Messung.....	28
13.2 - Durchführung der Messung.....	28
13.3 - Warnung.....	29
14 - Messung der Faltentiefe – OT-2520.....	30
14.1 - Einschalten der Funktion.....	30
14.2 - Warnung.....	30
14.3 - Überprüfung und Gegenüberstellung	31
15 - Messung des Hauttalgs – OT-2510.....	32
15.1 - Vorbereitung der Messung.....	32
15.2 - Messverfahren.....	33
16 - Messung des Phototyps – OT-2530.....	34
16.1 - Vorbereitung der Messung.....	34
16.2 - Messverfahren.....	34
16.3 - Warnung.....	34
17 - Dichte – Messung der Haardichte.....	36
17.1 - Vorbereitung der Messung.....	36
17.2 - Messverfahren.....	36
18 - Dicke – Messung der Haardicke – OT-2570.....	38
18.1 - Vorbereitung der Messung.....	38
18.2 - Messverfahren.....	39
19 - Wood-Licht – OT-2021.....	41
19.1 - Verwendung des Wood-Lichts in der Dermatologie und Kosmetik.....	41

Gebrauchsanweisung

1 - Einleitung

MicroCAMERA[®] ist ein sicheres elektronisches Gerät, leistungsfähig und vielseitig, mit dem die Vergrößerung von mikroskopisch kleinen Einzelheiten, wie zum Beispiel Parasiten oder Haarschuppen möglich ist.

Mit MicroCAMERA[®] braucht die Sonde nur auf die zu vergrößernde Oberfläche gehalten zu werden und schon erscheint ein deutliches Farbbild der zu begutachtenden Einzelheit. Sie übertrifft die Eigenschaften des traditionellen Mikroskops, das die Entnahme einer Probe auf einem Objektträger erfordert.

Diese neue Methode gestattet es, die Beschaffenheit der Haut, der Kopfhaut und der Haare direkt und auf einfachste Art und Weise zu analysieren und die Aufnahmen auch mit anderen Personen gleichzeitig zu betrachten.

Es ist eine Reihe von verschiedenen Linsen mit integrierter Weißlicht- und UV-Beleuchtung erhältlich, wie auch spezielle Messvorrichtungen. (Diese können allerdings nur zusammen mit den Modellen Evolution und Professional verwendet werden.)

Alle Linsen verwenden die neuen Lichtquellen mit "kaltem Licht", dank derer es möglich ist, die biologischen Prozesse zu beobachten, ohne dass wärme bedingte Veränderungen auftreten.

Das vorliegende Handbuch erläutert den Gebrauch der MicroCAMERA[®] in den drei verfügbaren Versionen mit allen vorhandenen Zubehörteilen.

Ungeachtet des erworbenen Modells ist es unbedingt erforderlich, das Handbuch "Installation" vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durchzulesen.

2 - Allgemeine Aspekte

Alle Modelle arbeiten mit derselben Sonde, die vom Benutzer korrekt gehandhabt werden muss. Diese Sonde verfügt über eine Bedienungstaste und einen Sockel zum Einsetzen der Linsen und der Messvorrichtungen.

2.1 - Die Sonde

Die Sonde ist ergonomisch geformt und passt genau in die Handfläche. Sie muss so gehalten werden, daß sich die Bedienungstaste unter dem Zeigefinger befindet.

2.2 - Handhabung der Bedienungstaste

Die Bedienungstaste auf der Sonde ist die einzige Steuerung der MicroCAMERA[®].

Normalerweise muß die Bedienungstaste gedrückt und dann wieder schnell losgelassen werden. Diese Bewegung wird im nachstehenden Text als **[Klicken]** bezeichnet; ihr entspricht ein kurzes akustisches Signal, das mit "Beep" bezeichnet wird.

Falls die Bedienungstaste länger als eine halbe Sekunde gedrückt wird, ist nach dieser Zeit ein längerer Beep-Ton zu hören (auch wenn die Bedienungstaste noch gedrückt ist). Dies wird im Nachfolgenden als **[langes Klicken]** bezeichnet.

2.3 - Auswechseln der Linsen und Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch

Das Auswechseln der Linsen ist extrem einfach und schnell.

Einfach und schnell wie das Hineinstecken und Herausziehen eines Steckers in die Steckdose. Es muß lediglich darauf geachtet werden, dass die zwei vergoldeten Stifte der Sonde genau in die entsprechenden Büchsen auf der Rückseite der jeweiligen Linse oder des Prüfgeräts gesteckt werden.

Im Allgemeinen kann das Auswechseln der Linse jederzeit gefahrlos durchgeführt werden. Nur im Fall der Messvorrichtungen, die mit den Modellen Evolution und Professional verwendet werden, muss dies am Ende eines Messvorgangs geschehen.

Gebrauchsanweisung

3 - Funktionen des Modells Basic

Das Modell Basic verfügt über folgende wesentlichen Funktionen: mit **[Klicken]** wird die Sonde eingeschaltet und mit einem weiteren **[Klicken]** wird sie wieder ausgeschaltet.

Bei eingeschalteter Sonde erscheint auf dem Monitor direkt die Aufnahme, während der Monitor bei ausgeschalteter Sonde schwarz bzw. blau wird (je nach verwendetem Bildschirm).

Nach zehn Minuten schaltet sich die Sonde automatisch aus.

Bei diesem Modell ist der **[lange Klicken]** gleichbedeutend mit dem **[Klicken]**.

4 - Funktionen des Modells Evolution

In diesem Fall sind die Funktionen von der bei der Herstellung im Bildanalysemodul gespeicherten Software abhängig.

Die Version der Software, die mit einer durch Punkte getrennten dreistelligen Ziffer identifiziert ist (z. B. 1.5.2), erscheint für ein paar Sekunden auf dem Bildschirm, nachdem das Modul geladen wurde. Die Software wird ständig verbessert, und die Nummer der Version erhöht sich progressiv. Die Verfügbarkeit einer neuen Version können Sie auf der Homepage www.microcamera.com überprüfen.

Es ist nur dann erforderlich, eine neue Version zu laden, wenn Sie an der Benutzung neuer verfügbarer Versionen interessiert sind, die gegen Bezahlung bei unserer Service-Abteilung erworben werden können.

Die Verfügbarkeit einiger Funktionen und der Gebrauch einiger Messvorrichtungen sind nur ab einer bestimmten Version möglich. Lesen Sie im folgenden Text das Kapitel nach, das die Basis-Version beschreibt.

Es ist jederzeit möglich, den Strom aus- und wieder einzuschalten, um das Programm neu zu starten; dabei erscheint auf dem Monitor die gespeicherte Software-Version.

Prinzipiell sind die meisten Funktionen auf einem einfachen Menü verfügbar, das auf dem Bildschirm angezeigt wird.

4.1 - Menüverwaltung

Zur Anzeige der Menüs genügt ein einfaches [**langes Klicken**]. Die Verfügbarkeit des Menüs und seiner Befehle ist von dem Betriebszustand der Vorrichtung bzw. der Linse oder der bestimmten Funktion abhängig.

Nach Aktivierung des Menüs erscheint im oberen Teil des Bildschirms eine Funktionsleiste, die links den Titel des Menüs und rechts den Typ der Linse oder die spezifisch gewählte Funktion anzeigt (in rechteckigen Klammern).

Jedes Menü stellt sich als Liste mit verschiedenen Funktionen dar, die unter dem Titel herausklappen. Alle Textanzeigen sind weiß auf schwarzem Untergrund, außer dem aktiven Menü, das als Negativ erscheint (schwarzer Text auf weißem Hintergrund).

Das nachstehende Beispiel bezieht sich auf das Menü, welches bei aktiver Linse 200X verfügbar ist. (Der Einfachheit halber sind die Texte im vorliegenden Handbuch schwarz auf weißem Untergrund gedruckt – entgegengesetzt der Anzeige auf dem Bildschirm des Monitors).

Gebrauchsanweisung

MicroCAMERA®	[200X]
Linsenwechsel (Funktion)...	
Gitterfunktion ein	
Hilfseingang	
Optionen ...	
Annullieren	

Jedes Mal, wenn ein Menü aktiviert wird, ist automatisch die erste Funktion aktiviert. Die nächstfolgende Funktion wird durch einfaches **[Klicken]** aktiviert. Durch weiteres **[Klicken]** werden nach und nach die nächsten Funktionen bis zur letzten aktiviert; danach folgt wieder die erste und so weiter.

Bemerkung: Der Mechanismus zum Aktivieren einer bestimmten Funktion des Menüs kann bei solchen Menüs, die längere Beschreibungen enthalten, etwas langsamer vonstatten gehen. Warten Sie ab, bis die Funktion vollständig angezeigt ist, bevor Sie weiter klicken.

Jedes Menü endet mit der Funktion **[Annullieren]**, um es dem Benutzer zu ermöglichen, das Menü ohne weiteres Eingreifen zu verlassen.

Zur Durchführung der von der aktiven Leiste des Menüs angezeigten Funktion ist ein **[langes Klicken]** erforderlich.

Die Durchführung der gewählten Funktion annulliert automatisch die Anzeige auf dem Menü, mit Ausnahme derjenigen Funktionen, die mit “...” bezeichnet sind – diese Funktionen aktivieren ein besonderes Menü an Stelle des jeweils angezeigten.

5 - Funktionen des Modells Professional

Siehe Paragraph "Funktionen des Modells Evolution".

Gebrauchsanweisung

6 - Die Linsen

Kompatibilität:

Basic	Evolution	Professional
●	●	●

Das System MicroCAMERA® bietet die Möglichkeit, zwischen verschiedenen untereinander austauschbaren Linsen zu wählen, von denen sich jedes durch eine bestimmte Vergrößerung oder ein spezifisches von dem eingebauten Ausleuchter erzeugten Licht auszeichnet.

Die Lichtquelle des Ausleuchters besteht komplett aus elektronischen hocheffizienten Festkörperbauelementen, die nur eine sehr geringe Wärme erzeugen. Diese Technologie ist sehr verlässlich, behält auf Dauer die Emissionseigenschaften bei und ermöglicht lange Betrachtungen, ohne die Haut oder die zu untersuchende Probe zu überhitzen. Daher wird sie auch "Kaltlicht" genannt.

Die Linsen sind extrem einfach in der Verwendung und bedürfen keiner Einstellung (mit Ausnahme der Panorama-Einstellung): sobald die Linse eingesetzt ist, brauchen Sie nur den vorderen Teil auf das Untersuchungsobjekt zu halten und auf den Monitor zu schauen.

Das Vergrößerungsvermögen einer jeden Linse ist als "Vergrößerungsfaktor" ausgedrückt, und zwar in Form der von dem Zeichen X gefolgt Ziffer, die wiedergibt, wieviel "Mal" die aufgenommene Zone unter Bezugnahme auf die Abmessungen eines Standard-Monitors vergrößert wird¹.

Jede Linse ist für eine spezifische Verwendung geeignet. In den nachstehenden Punkten sind die spezifischen Eigenschaften jeder einzelnen Linse und ihr jeweiliges Anwendungsfeld beschrieben.

6.1 - Panorama-Linse (1X) – OT-2000

Linse zum allgemeinen Gebrauch, die Panorama- und Makroaufnahmen des Untersuchungsobjektes ermöglicht.

Sie nutzt die natürliche Raumbeleuchtung und erfordert ein manuelles Scharfstellen je nach Abstand zum Untersuchungsobjekt.

Sie gestattet sehr nahe Aufnahmen, insbesondere zur Untersuchung von unbehaarten Hautstellen (kahlen Stellen). Außerdem kann sie zur Untersuchung von Dehnungsstreifen und Falten verwendet werden.

¹Der Standardmonitor ist ein 14-Zoll-CRT-Monitor.

6.2 - Linse 20X – OT-2020

Angezeigte Fläche: 14 x 10,5 mm (1,47 cm²).

Sie verfügt über einen integrierten Weißlicht-Ausleuchter und dient vor allem zur Begutachtung von größeren Hautflächen. Sie ermöglicht die Betrachtung von Falten, Hautverfärbungen und deren Verteilung.

6.3 - Linse 20X – Wood-Licht-Objektiv – OT-2021

Angezeigte Fläche: 14 x 10,5 mm (1,47 cm²).

Sie verfügt über einen integrierten Wood-Licht-Ausleuchter (siehe Anhang zum Thema Wood-Licht) und dient insbesondere der Analyse von Hautverfärbungen. Sie ermöglicht es, Pigmentfleckenverletzungen von Hautverletzungen zu unterscheiden. Bei Leukodermie kann die komplette oder teilweise Zerstörung der Melanozyten nachgewiesen werden. Die besondere Beleuchtung gestattet es auch, Falten und Schönheitsfehler der Haut nachzuweisen.

6.4 - Linse 50X – OT-2050

Angezeigte Fläche: 5,6 x 4,2 mm (22,4 mm²)

Diese Linse ist zur Verwendung mit den transparenten IsoPLAST-Schutzfolien vorgesehen.

Sie verfügt über einen integrierten Weißlicht-Ausleuchter und ist zur Untersuchung der Haut geeignet, insbesondere zur Untersuchung der Hauttypen, von Mitessern und Couperose. Die besondere Vergrößerung gestattet auch die Betrachtung von kleinen Zonen der Kopfhaut und liefert Informationen über die Dichte der Follikel und ihre Verteilung.

6.5 - Linse 50X - Fluoreszierend – OT-2051

Angezeigte Fläche: 5,6 x 4,2 mm (22,4 mm²)

Diese Linse ist zur Verwendung mit den transparenten IsoPLAST-Schutzfolien vorgesehen.

Sie verfügt über einen integrierten Wood-Licht-Ausleuchter (siehe Anhang zum Thema Wood-Licht) und ermöglicht es, über ein besonderes Filtersystem den Oxydationszustand des Hauttalg zu untersuchen, Schuppenflechte bzw. einige andere ansteckende Hautkrankheiten zu erkennen.

Diese besondere Linse kann sowohl im kosmetischen Bereich als auch zur Haaranalyse eingesetzt werden.

Gebrauchsanweisung

6.6 - Linse 200X – OT-2200

Angezeigte Fläche: 1,4 x 1,05 mm (1,47 mm²)

Diese Linse ist zur Verwendung mit den transparenten IsoPLAST®-Schutzfolien vorgesehen.

Sie verfügt über einen integrierten Weißlicht-Ausleuchter und ist besonders zur Erkennung von wesentlichen Veränderungen der Kopfhaut und der Haare geeignet. Es können ölige und fettige Seborrhöe, trockene und fettige Schuppen, nachwachsende Haare, Parasiten, narbige Follikel, poröses, glanzloses, geschwächtes Haar, gespaltene Haarspitzen oder Trichorrhösis u.s.w. nachgewiesen werden.

Mit dieser Linse können oft sogar die Kapillargefäße und ihre Verteilung auf der Kopfhaut erkannt werden.

6.7 - Linse 400X – OT-2400

Angezeigte Fläche: 0,7 x 0,525 mm (0,37 mm²)

Diese Linse ist zur Verwendung mit den transparenten IsoPLAST®-Schutzfolien vorgesehen.

Sie verfügt über einen integrierten Weißlicht-Ausleuchter und ist zur Betrachtung der Oberflächenstruktur der Haare geeignet; sie dient dem Nachweis von Veränderungen der Cuticula und der Haarwurzeln. Die Betrachtung der Haare wird durch Verwendung der TricoPLAST®-Unterlagen erleichtert.

Die Linse ermöglicht außerdem eine sorgfältige Analyse der einzelnen Follikel.

6.8 - Verwendung der IsoPLAST-Folien

Die transparenten IsoPLAST®-Schutzfolien ermöglichen es, die Linse von dem Untersuchungsobjekt zu isolieren und – da es Wegwerffolien sind – braucht die Oberfläche der Linse nach dem Gebrauch nicht jedes Mal desinfiziert zu werden.

Ihr Gebrauch ist extrem einfach: sie braucht nur mit Hilfe des entsprechenden elastischen Rings auf der Oberseite der Linse befestigt zu werden.

6.9 - Verwendung der TricoPLAST®-Unterlagen

Diese Folien sind insbesondere zur Untersuchung der einzelnen Haare zusammen mit den Linsen 200X oder 400X geeignet.

Die TricoPLAST®-Unterlage besteht aus einer halbstarren Folie in einer homogenen Farbe, weiß auf der einen Seite und schwarz auf der gegenüberliegenden Seite. An den beiden Seiten dieser Folie sind transparente Folien befestigt. Das Haar wird zwischen die transparente Folie und die halbstarre Folie gelegt. Bei blondem oder grauem Haar wird die schwarze Seite und bei rotem, dunkelblonden oder schwarzem Haar die weiße Seite

verwendet.

Nun wird der vordere Teil der Linse auf die transparente Folie gehalten und die Oberfläche nach dem Haar abgesucht.

Gebrauchsanweisung

7 - Einstellung des Linsentyps

Kompatibilität:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.1.2

Diese Funktion gestattet die Einstellung des Linsentyps, der verwendet werden soll, und dient dazu, dem Gerät Informationen über die Art der Vergrößerung zugeben, die angewendet werden soll.

Diese Daten werden von den Funktionen "Raster" und "Bildspeicher" verwendet.
Die Funktion wird durch Wahl des nachstehenden Menüpunkts aktiviert:

[Linsenwechsel (Funktion)...]

Anschließend muß im folgenden Menü die entsprechende Vergrößerung gewählt werden:

Linsenwechsel (Funktion)	[200X]
Spezialfunktionen...	
Panorama (1X)	
20X	
200X	
400X	
Annullieren	

Das hier aufgeführte Menü bezieht sich auf den Austausch der Linse 200X durch die Linse 50X.

8 - Gitter

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.1.0

Diese Funktion ist zur Bildvergrößerung sowohl bei Weißlicht als auch bei Wood-Licht in Verbindung mit jeder beliebigen Linse verfügbar. Die Funktion – auch als “Gitterfunktion” bekannt – ermöglicht es, über die Aufnahme ein Raster oder Messgitter zu legen.

Das Messgitter gestattet es, die tatsächlichen Dimensionen des Untersuchungsobjekts und die Abstände zwischen den einzelnen Bildelementen zu verdeutlichen.

Die Gitteranzeige verändert das Verhalten des Geräts nicht.

8.1 - Aktivierung des Gitters

Das Gitter kann jederzeit aktiviert werden, sowohl bei der direkten Betrachtung als auch auf dem Standbild. Die Funktion ist auch während der Ansicht der gespeicherten Bilder verfügbar.

Zur Aktivierung der Funktion rufen Sie den nachstehenden Befehl im Menü auf:

[Gitterfunktion ein]

Je nach eingestellter Vergrößerung erscheint außer dem Bildraster am oberen Rand des Bildschirms eine halbtransparente Leiste, auf der links die Rastergröße mit entsprechender Maßeinheit und rechts, in rechteckigen Klammern, die eingestellte Vergrößerung angezeigt wird.

Gitterabstand = 1/2 mm	[200X]
-------------------------------	---------------

Bei Anzeige der gespeicherten Bilder verändert das Gitter die Leiste wie im nachstehenden Beispiel erläutert.

Gitterabstand = 1/2 mm	M[3/5 200X]
-------------------------------	--------------------

8.2 - Deaktivierung des Gitters

Zur Deaktivierung der Funktion rufen Sie den nachstehenden Befehl im Menü auf:

[Gitterfunktion aus]

Gebrauchsanweisung

9 - Standbild und Speicherung

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.2.0

Diese Funktion ist zur Betrachtung sowohl bei natürlichem Licht, als auch bei Weißlicht oder UV-Licht in Verbindung mit jeder beliebigen Linse verfügbar. Die Funktion – auch “Standbildfunktion” genannt – ermöglicht es, die Aufnahme jederzeit auf dem Monitor festzuhalten.

Falls der Bediener die Aufnahme länger als vorgesehen festhält, wird sie vorläufig in einer Warteschlange, die maximal fünf Aufnahmen erfassen kann, zwischengespeichert. Die in der Warteschlange gespeicherten Aufnahmen können jederzeit aufgerufen werden.

9.1 - Standbild

Voraussetzung ist, dass eine beliebige Linse von Panorama (1X) bis zu 400X aufgesetzt und über das Menü gewählt ist:

[Linsenwechsel (Funktion)...]

Zur Aufnahme eines Standbild **[Klicken]**, wobei die Sonde fest und ruhig in der Hand gehalten werden muss. Um zur direkten Betrachtung zurückzukehren, noch einmal **[Klicken]**. Durch weiteres **[Klicken]** kann wahlweise zwischen den beiden Modalitäten gewechselt werden..

Falls das Standbild unscharf sein sollte, wurde dies durch eine eventuelle Bewegung der Sonde während des Drückens der Taste verursacht.

9.2 - Bildspeicherung

Wenn Sie ein Standbild aufgenommen haben und es länger als vorgesehen festhalten, wird die Aufnahme in der Warteschlange zwischengespeichert und dies durch einen Beep-Ton signalisiert. Die voreingestellte Zeit beträgt 5 Sekunden; sie kann aber auf 10 oder 15 Sekunden verlängert werden (siehe Kapitel “Änderung der Voreinstellungen”).

Diese automatische Speichermodalität geht davon aus, dass die Aufnahme für den Bediener bei längerer Betrachtung eines Standbilds von Interesse und es daher sinnvoll ist, sie zu speichern. Andernfalls hätte der Bediener sofort zur direkten Betrachtung gewechselt und das Standbild verworfen.

Die sequentielle Warteschlange der Aufnahmen kann maximal fünf Standbilder erfassen. Die Aufnahmen werden sequentiell gespeichert, und wenn die Warteschlange komplett ist,

rücken bei Speicherung einer neuen Aufnahme die vorherigen Standbilder weiter, und die jeweils erste der vorherigen Aufnahmen wird gelöscht.

Das nachstehende Schema verdeutlicht die Speicherung von 6 nacheinander aufgenommenen Standbildern A, B, C, D, E und F, wobei A für die erste gespeicherte Aufnahme steht. In dem Schema kommen die Aufnahmen von links in die Warteschlange, wobei die oben angezeigten Ziffern die Position innerhalb der Warteschlange bezeichnen.

	1	2	3	4	5
A					
B	A				
C	B	A			
D	C	B	A		
E	D	C	B	A	
F	E	D	C	B	A

Die Speicherung der Aufnahmen ist temporär (nicht permanent), das heißt, sie gehen bei jedem Ausschalten des Geräts verloren. Beim Einschalten des Geräts ist die Warteschlange leer.

9.3 - Anzeigen der gespeicherten Aufnahmen

Wenn mindestens eine Aufnahme in der Warteschlange ist, erscheint im Menü ein neues Stichwort, das beim Aufrufen des Menüs an erster Stelle steht:

[Bildspeicher]

Beim Wählen dieses Stichworts wird die erste Position der Warteschlange aufgerufen, (welche die letzte gespeicherte Aufnahme enthält).

Am oberen Rand des Monitors zeigt eine halbtransparente Leiste die zu der entsprechenden Aufnahme gehörenden Daten an:

Speicher [1/3 50X]

In den rechteckigen Klammern erscheint die der Aufnahme entsprechende Nummer zusammen mit der Gesamtanzahl der in der Warteschlange vorhandenen Aufnahmen und der Linse, mit der die Aufnahme gemacht wurde. Im oben genannten Beispiel handelt es sich um die erste von insgesamt drei Aufnahmen, die mit einer Linse mit 50-facher Vergrößerung gemacht wurde.

Durch **[Klicken]** ist es möglich, der Reihe nach die folgenden Standbilder (falls vorhanden) aufzurufen.

Gebrauchsanweisung

Um zur direkten Betrachtung zurückzukehren, wählen Sie im Menü das Stichwort:

[MicroCAMERA[®]]

9.4 - Löschen der Aufnahmen

Während des Anzeigens der Aufnahmen erscheint im Menü das Stichwort:

[Bilder löschen]

Wenn Sie dieses Stichwort wählen, werden alle in der Warteschlange vorhandenen Aufnahmen gelöscht und Sie kehren zur direkten Betrachtung zurück. Dies kann nützlich sein, wenn Sie von einem Untersuchungsobjekt zum nächsten übergehen wollen.

10 - Videopräsentationen

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.1.0

Diese Funktion ist in Verbindung mit jeder beliebigen Linse zur Betrachtung sowohl bei natürlichem Licht, als auch bei Weißlicht oder UV-Licht verfügbar. Die Funktion ermöglicht es, auf dem Monitor der MicroCAMERA® das von einer externen Quelle (DVD-Lesegerät, Videorekorder, etc.) stammende Videosignal anzuzeigen. Hierdurch wird das Abspielen von Videopräsentationen, das normalerweise einen entsprechenden Monitor erfordert, bei gleichzeitiger Raum- und Kostenoptimierung ermöglicht.

Einzelheiten zur externen Quelle können Sie in den Kapiteln zur Beschreibung der Installation des von Ihnen erworbenen Modells nachlesen.

Die Umschaltung von MicroCAMERA® zur Hilfsquelle kann automatisch oder manuell erfolgen.

10.1 - Automatische Umschaltung

Falls die direkte Betrachtung in Verbindung mit jeder beliebigen Linse aktiviert ist, schaltet das Gerät nach einer voreingestellten Stillstandszeit von 10 Minuten automatisch um. Stillstandszeit bedeutet, dass kein **[Klicken]** oder [langes Klicken] erfolgt.

Die automatische Umschaltung greift in den folgenden Fällen nicht ein: bei einem Standbild, bei Durchsicht der gespeicherten Aufnahmen, bei der Anzeige eines Menüs oder nach Wahl von Sonderfunktionen.

Die Stillstandszeit kann über das Menü verändert werden.

Falls keine externe Videoquelle angeschlossen ist, erscheint der Bildschirm des Monitors nach dem Umschalten schwarz oder blau (je nach verwendetem Monitor).

Um zur MicroCAMERA® zurückzukehren, genügt einfaches **[Klicken]**.

10.2 - Manuelle Umschaltung

Bei direkter Betrachtung in Verbindung mit jeder beliebigen Linse kann im Menü der folgende Befehl gewählt werden:

[Zusätzlicher Input]

Es ist dadurch möglich, sofort auf die externe Quelle umzuschalten.

Gebrauchsanweisung

Um zur MicroCAMERA[®] zurückzukehren, genügt einfaches **[Klicken]**.

11 - Betriebseinstellungen

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.1.0

Diese Funktion ist an ein bestimmtes Menü **[Optionen]** geknüpft und ermöglicht es, einige Betriebseinstellungen zu verändern und sie damit den Erfordernissen des Bedieners besser anzupassen. Die besagten Veränderungen werden in einem permanenten Speicher gespeichert und sind nach jedem Einschalten des Geräts automatisch funktionsfähig.

Das Stichwort des Menüs **[Optionen]** ist in Verbindung mit jeder beliebigen Linse verfügbar. (Allerdings ist es nicht im Menü der Sonderfunktionen vorhanden.)

11.1 - Verfügbare Wahlmöglichkeiten

Das Menü **[Optionen]** gestattet es, einige Parameter zu verändern, und zwar: die Spracheinstellungen des Menüs, die Ausschaltzeit, u.s.w.

Optionen	[200X]
Auswahlzeit (0,5 sek.)...	
Ausschaltezeit (10 min.)...	
Akustische Signale (aktiviert)...	
Monitortyp (CRT)...	
Sprache...	
Annullieren	

Bei jedem veränderbaren Parameter, mit Ausnahme der Sprache, wird der in Gebrauch befindliche Wert angezeigt (die hier angezeigten Werte entsprechen den von Haus aus voreingestellten Parametern und der in Gebrauch befindlichen Linse 200X).

11.2 - Betrachtungszeit

Das Stichwort **[Betrachtungszeit]** ermöglicht es, die Dauer der Betrachtungszeit (in Sekunden) des Standbilds vor seiner Speicherung im temporären Speicher zu verändern.

Jedes Mal wenn der Bediener ein Standbild aufnimmt, wird ihm diese Betrachtungszeit zugestanden, in der er entscheiden muss, ob er die Aufnahme verwerfen und zur direkten Betrachtung zurückkehren will, oder ob er die automatische Speicherung in dem temporären Speicher zulassen will. Diesem Stichwort entspricht das nachstehende Sondermenü.

Gebrauchsanweisung

Betrachtungszeit (5 sek.)	[200X]
Mittel (10 sek.)	
Lang (15 sek.)	
Annullieren	

11.3 - Wahlzeit

Der Befehl **[Wahlzeit]** gestattet es, die Zeit (in Zehntel Sekunden) zu verändern, die das System benötigt, um ein **[Klicken]** von einem **[langes Klicken]** zu unterscheiden. Wenn der Bediener die Taste für die spezifizierte Wahlzeit oder länger gedrückt hält, erkennt das System dies als ein **[langes Klicken]**.

Diesem Befehl entspricht das nachstehende Sondermenü.

Wahlzeit (0,5 sek.)	[200X]
Mittel (0,8 sek.)	
Lang (1,2 sek.)	
Annullieren	

11.4 - Ausschaltzeit

Der Befehl **[Ausschaltzeit]** gestattet es die Untätigkeitszeit des Bedieners (in Minuten) vor dem Ausschalten der MicroCAMERA® zu verändern. Das System benutzt diese Zeit, um einen Untätigkeits-Zeitgeber zu aktivieren, der nach jedem **[Klicken]** auf Null gestellt wird. Nach Ablauf der Untätigkeitszeit schaltet das System die MicroCAMERA® aus und aktiviert den zusätzlichen Input. Diesem Befehl entspricht das nachstehende Sondermenü.

Ausschaltzeit (10 min.)	[200X]
Mittel (10 min.)	
Lang (15 min.)	
Annullieren	

11.5 - Akustische Signale

Der Befehl **[Akustische Signale]** gestattet es, die bei jedem Tastendruck ausgegebenen akustischen Meldesignale zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Im Falle der Deaktivierung ist lediglich ein Beep-Ton zu hören, wenn eine Aufnahme gespeichert wird. Diesem Befehl entspricht das nachstehende Sondermenü.

Akustische Signale (eingeschaltet)	[200X]
Eingeschaltet	
Annullieren	

11.6 - Monitortyp

Der Befehl **[Monitortyp]** gestattet es, die Technologie des in Gebrauch befindlichen Monitors zu spezifizieren. Je nach Auswahl stellt das System ein bestimmtes Einstellungsprofil zur Optimierung der Bildanzeige ein. Diesem Befehl entspricht das nachstehende Sondermenü.

Monitortyp (CRT)	[200X]
LCD	
Annullieren	

11.7 - Sprache

Der Befehl **[Sprache]** gestattet es, die Sprache der Menüs auszuwählen. Diesem Befehl entspricht das nachstehende Sondermenü.

Sprache	[200X]
Englisch - GB	
Französisch - FR	
Deutsch - DE	
Annullieren	

Gebrauchsanweisung

12 - Messung der Hautfeuchtigkeit – OT-2540

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.4.0

Diese Funktion ist in Verbindung mit jeder beliebigen Linse verfügbar, erfordert aber eine zusätzliche Speziallinse, die direkt an das Bildanalysemodul angeschlossen ist. (Einzelheiten zu diesem Anschluß finden Sie in den Installationsanweisungen des von Ihnen erworbenen Modells.)

Die besagte Linse ermöglicht es, bei Kontakt mit der Haut den entsprechenden Feuchtigkeitsgrad einfach und schnell abzulesen.

Die Messung bezieht sich auf den Wassergehalt der äußeren Hautschicht (Hornschicht) und wird in Prozent ausgedrückt. Der gemessene Wert wird sowohl in numerischer als auch in grafischer Form zusammen mit der Aufnahme auf dem Bildschirm angezeigt und beeinflusst den sonstigen Betrieb der MicroCAMERA® nicht.

12.1 - Vorbereitung der Messung

Die Sonde hat eine ergonomische Form und passt sich, ähnlich wie die MicroCAMERA®, der Handfläche an. Sie muss fest in der Hand liegen und so, dass sich die Bedienungstaste unter dem Zeigefinder befindet.

Der Messsensor, eine kleine weiße Scheibe, befindet sich auf einem kleinen metallischen Zylinder, der ein wenig aus der Sonde hervorsteht.

Zur Aktivierung des Geräts genügt ein **[Klicken]** oder ein [langes Klicken] mit Hilfe der Bedienungstaste.

Nach Aktivierung der Funktion erscheint im oberen Teil des Monitors eine Messleiste mit dem Zeiger auf Null.

Normalerweise behindert diese Funktion den Gebrauch der MicroCAMERA® nicht, die nach wie vor Standbilder aufnehmen und sie speichern kann.

12.2 - Durchführung der Messung

Halten Sie den empfindlichen Teil des Sensors auf die zu messende Hautpartie, nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Zone frei von Härchen oder Haaren ist. Üben Sie einen leichten Druck aus, so daß der metallische Zylinder sich vollständig in die Sonde hinein schiebt.

Dann **[Klicken]** Sie und schauen Sie das Ergebnis der Messung auf dem Bildschirm an.

Die Leiste ist in drei verschiedene Farbzonen eingeteilt, die den verschiedenen Feuchtigkeitsgraden der Haut entsprechen. Der dunkle Bereich entspricht einer ungenügenden Feuchtigkeit, der mittlere Bereich einer ausreichenden Feuchtigkeit und der helle Bereich (im obersten Teil der Skala) einer guten Hautfeuchtigkeit.

Der leichte Druck mit dem Sensor auf die Haut verursacht eine kurzfristige geringfügige Veränderung der untersuchten Partie. Aus diesem Grund kann es sein, dass Sie bei mehrmaligem Wiederholen der Messung an derselben Stelle leicht unterschiedliche Werte erhalten.

Zum Ausschalten des Geräts ist ein [langes Klicken] erforderlich.

Die Deaktivierung erfolgt dagegen automatisch, wenn über die Sonde der MicroCAMERA[®] ein Menü aufgerufen wird.

Gebrauchsanweisung

13 - Messung der Elastizität der Haut

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.4.0

Diese Funktion erfordert einen speziellen photoelektronischen Sensor und ermöglicht es damit, exakt die Parameter der Viskoelastizität der Haut zu bestimmen.

Die Messung basiert auf dem Saugprinzip, wobei das System kontinuierlich und präzise die Erhebung der Hautoberfläche während des Messzyklus ermittelt.

Der Sensor enthält eine kreisförmige Ansaugkammer, die einen negativen Druck von 300 Millibar auf eine umschriebene Hautpartie von 9 mm ausübt.

Nach Abschluß des Messzyklus, der 10 Sekunden dauert, wird zusammen mit allen anderen Messparametern und den entsprechenden Maßeinheiten ein Diagramm mit den entsprechenden Hauterhebungen angezeigt.

Parameter	Maßeinheit	Beschreibung
Ue	mm	sofortige Dehnung
Uv	mm	verzögerte Dehnung
Uf	mm	Gesamtwert Dehnung (Dehnbarkeit)
Ur	mm	sofortiges Zurückziehen
Ua	mm	Gesamtwert Zurückziehen
Ua/Uf		Verhältnis zwischen Gesamtwert Zurückziehen und Gesamtwert Dehnung, auch Brutto-Elastizität genannt
Ur/Uf und Ur/Ue		Diese Parameter drücken die Fähigkeit der Haut aus, nach der Dehnung wieder in ihre ursprüngliche Position zurückzukehren (Elastizität).
Uv/Ue		Diese Parameter stellen die viskoelastischen Eigenschaften der Haut im Hinblick auf die sofortige Deformation dar (Verhältnis zwischen viskoelastischer und elastischer Dehnung, auch Viskoelastizität genannt).
RD	mm	Restdeformation, d.h. Hauterhebung nach dem Zyklus des Ansaugens und wieder Loslassens.
E	%	biologische Elastizität

Neueste Studien haben bestätigt, dass die Unterschiede zwischen der Dehnbarkeit (Uf) und der Viskoelastizität (Uv/Ue) der Haut im Bereich des Unterarms (dorsal wie auch volar) mit

zunehmendem Alter erheblich größer werden. Hinsichtlich der Alterung sind sich die Untersuchungen dahingehend einig, daß die Haut tendenziell ihre Fähigkeit verringert, nach der Deformation in ihre ursprüngliche Position zurückzukehren: im Bereich des volaren Unterarms ist eine Zunahme von U_v , U_r , U_f , U_e , U_v/U_e und eine Abnahme von U_r/U_f zu verzeichnen.

13.1 - Vorbereitung der Messung

Aktivieren Sie die Funktion durch Wahl einer der nachstehenden Menübefehle:

[Linsenwechsel (Funktion)...] - [Sonderfunktionen...] - [Elastizität]

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheint am oberen Rand des Bildschirms die Menüleiste mit Angabe des Zustands:

Bereit zum Messen...	Elastizität
-----------------------------	--------------------

Der Speziälsensor verfügt stirnseitig über ein hervorstehendes weißes trompetenförmiges Teil und muss so in den Sockel der Sonde gesteckt werden, dass das hervorstehende Teil nach Außen schaut.

Nehmen Sie die Sonde in die Hand und halten Sie das hervorstehende Teil des Sensors auf die zu messende Partie. Versichern Sie sich durch leichten Druck, dass der Sensor komplett auf der Hautoberfläche aufliegt.

Die Messung kann an jeder beliebigen Körperstelle vorgenommen werden, auch wenn der Test üblicherweise an den folgenden Stellen durchgeführt wird:

1. zentrale volare Partie des Unterarms
2. Wange
3. Handgelenk (volar)
4. Hand (dorsal)
5. Stirn (Mitte).

13.2 - Durchführung der Messung

[Klicken] Sie, um die Messung zu aktivieren. Der Messzyklus besteht aus einer Ansaugphase von 5 Sekunden, der eine Lockerungsphase von weiteren 5 Sekunden folgt.

Während dieser Phase zeigt die Menüleiste Folgendes an:

Messung wird durchgeführt...	Elastizität
-------------------------------------	--------------------

Warten Sie solange ab, bis das Beep-Signal die Beendigung des Ansaugzyklus und der Lockerungsphase meldet und bewegen Sie dabei die Sonde nicht.

Wenn das Messergebnis akzeptabel ist, wird das Diagramm mit den entsprechenden

Gebrauchsanweisung

Parametern angezeigt.

Falls der Sensor während des Messens bewegt wird, falls der Hautkontakt unzureichend ist oder falls ein zu hoher Druck ausgeübt wird, kann das Ergebnis als nicht akzeptabel bewertet und automatisch verworfen werden. In diesem Fall zeigt die Menüleiste Folgendes an:

Messung nicht korrekt, wiederholen... Elastizität

Falls der Sensor nicht ganz oder nicht korrekt in den Sockel gesteckt wurde, erscheint die folgende Anzeige:

Den Sensor überprüfen und nochmals Elastizität messen...

13.3 - Warnung

Bei der Messung der mechanischen Eigenschaften der Haut spielen zahlreiche technische, biologische und örtliche Faktoren eine Rolle; daher sollten die Untersuchungen erst dann durchgeführt werden, wenn der Patient auf dem Rücken liegt oder bequem sitzt und sich akklimatisiert hat, um die durch Dehnung des Sehnenmuskels und eine übermäßige Hydratation der Hornschicht infolge der Transpiration bedingten Effekte der Vorspannung zu minimieren.

Es wird außerdem empfohlen, die gemessene Stelle zu markieren, um zu verhindern, dass wenigstens eine Stunde lang keine weiteren Messungen an derselben Körperpartie mehr vorgenommen werden, da durch das Ansaugen das viskoelastische Verhalten der untersuchten Hautpartie vorübergehend verändert wird.

Zahlreiche physiologische Variablen beeinflussen die viskoelastischen Parameter: Alter, Geschlecht, Körperpartien, Phototyp, rassenbedingte Unterschiede und Hormonzyklen.

Die wesentlichen exogenen Faktoren, welche die Biomechanik der Haut beeinflussen, sind Hydratation, Lichteinwirkung und Anwendung toxischer Produkte.

14 - Messung der Faltentiefe – OT-2520

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.3.8

Diese Funktion erfordert eine Speziallinse und ermöglicht es, das Vorhandensein und die Tiefe von Hautfalten zu untersuchen.

Die Funktion zeigt die Hautvertiefungen auf und stellt sie gleichzeitig in einem Diagramm dar, das ihre Folge dynamisch wiedergibt.

Die Aufnahme kann in jedem beliebigen Moment gestoppt werden; dann zeigt das Gerät die tiefste Falte an und gibt sie in einer Vergleichsskala wieder.

14.1 - Einschalten der Funktion

[Linsenwechsel (Funktion)...] - [Sonderfunktionen...] - [Falte]

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheint am oberen Rand des Bildschirms die Menüleiste mit Angabe des Zustands:



während am unteren Rand des Bildschirms das Diagramm erscheint.

Die Speziallinse hat stirnseitig eine rechteckige Öffnung und kann in beiden Positionen in den Sockel der Sonde gesteckt werden. Sie ist sofort nach dem Einführen in die Sonde betriebsbereit.

Halten Sie die Vorderseite der Linse so auf die zu untersuchende Hautpartie, dass der Zeigefinger der Hand, mit der Sie die Sonde halten, in Richtung der Falte zeigt.

Auf diese Art und Weise erscheint die Falte senkrecht auf dem Bildschirm, und der sichtbare Teil in dem mittleren Streifen entspricht dem Diagramm.

Sie können den Verlauf der Falte in seiner gesamten Länge verfolgen, indem Sie die Sonde einfach entlang der Falte bewegen; das Diagramm gibt dabei den Verlauf immer in Echtzeit wieder.

14.2 - Warnung

Hautflecken oder dunkle Härchen können die Messung negativ beeinflussen.

Gebrauchsanweisung

14.3 - Überprüfung und Gegenüberstellung

Das Diagramm ist eine Kurve mit Höhen und Tiefen, die den Oberflächenverlauf der untersuchten Hautpartie so wiedergibt, als sei ein Schnitt durch die Hautpartie gemacht worden. Die obere horizontale Linie entspricht der äußersten Oberfläche.

Die Tiefe der Falten kann auf einer an der rechten Seite des Diagramms angezeigten Skala verglichen werden.

Diese Skala ist in drei unterschiedliche Farbtöne unterteilt. Der oberste, hellste Streifen, entspricht dem Normalzustand. Der mittlere Streifen entspricht der Voralarmstufe und der unterste, dunkle Streifen der Alarmstufe.

Die Skala kann allgemeiner Art sein oder sich auf die Altersgruppe der untersuchten Person beziehen.

Über das Menü **[Alter...]** kann die entsprechende Gruppe gewählt werden.

Alter	[Falte]
<25	
25-35	
36-45	
46-55	
>55	
Annullieren	

Falls Sie **[Nicht spezifiziert]** auswählen, erscheint weder die Skala noch der Zeiger.

15 - Messung des Hauttalgs – OT-2510

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.3.8

Diese Funktion erfordert eine spezielle optische Vorrichtung und ermöglicht es, die auf der Haut oder der Kopfhaut vorhandene Menge Talg (wenig, mittel, viel) zu messen.

Das Meßsystem verwendet kleine runden Blättchen oder Wegwerfstreifen zur Entnahme des Hauttalgs; dieser wird direkt von dem optischen System durch Haftung an der Sonde von der Haut abgelesen. Die Messung erfolgt auf Befehl des Bedieners nach Abdecken der Optik mit einer speziellen Verdunklungskappe.

Diese Messtechnik gestattet es, den Hauttalg von anderen Flüssigkeiten zu unterscheiden, die zusammen mit dem Talg bei der Messung an dem Objektträger haften bleiben.

Vor jeder Untersuchung ist eine einfache Kalibrierung erforderlich; danach muss der Objektträger, der mit dem Hauttalg in Berührung kommt, mit einem weichen Tuch gereinigt werden.

15.1 - Vorbereitung der Messung

Aktivieren Sie die Funktion durch Wahl einer der nachstehenden Menübefehle:

[Linsenwechsel (Funktion)...] - [Sonderfunktionen...] - [Hauttalg]

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheint am oberen Rand des Bildschirms die Menüleiste mit Angabe des Zustands:

Bereit zum Kalibrieren...	Hauttalg
----------------------------------	-----------------

Stecken Sie die Messvorrichtung in den Sockel der Sonde und schauen Sie auf den Bildschirm; zuvor muss die Oberfläche des Sensors gut gereinigt werden.

Ziehen Sie die Verdunklungskappe komplett über den Sensor und **[Klicken]** Sie, um die Kalibrierung einzuleiten. Während der Kalibrierung zeigt die Menüleiste Folgendes an:

Kalibrierung wird ausgeführt...	Hauttalg
--	-----------------

Nach Abschluss der Kalibrierung erscheint:

Bereit zum Messen...	Hauttalg
-----------------------------	-----------------

Gebrauchsanweisung

15.2 - Messverfahren

Entfernen Sie die Verdunklungskappe wieder vom Sensor und halten Sie ihn auf die zu messende Körperstelle, indem Sie einen leichten Druck ausüben, um den Hauttalg aufzunehmen. Während der Entnahme darf der Sensor weder hin und her bewegt noch gedreht werden.

Verdecken Sie den Sensor nochmals mit der Verdunklungskappe und **[Klicken]** Sie, um die Probennahme und das Messverfahren einzuleiten.

Während dieser Phase wird der Objektträger nach Talgspuren abgesucht, die nach und nach auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Nach Beendigung der Probennahme führt das Gerät die quantitative Messung durch und zeigt den ermittelten Wert an: niedrig, mittel, hoch.

Die Karte der angezeigten Talgspuren ermöglicht es außerdem, die Verteilung des Talgs auf der Hautoberfläche zu beobachten.

Zur Durchführung einer neuen Messung einfach [Klicken].

16 - Messung des Phototyps – OT-2530

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.3.8

Diese Funktion erfordert eine Speziallinse und gestattet es, die Hautfarbe des Untersuchungsobjekts zu messen und somit exakt den entsprechenden Phototyp zu bestimmen.

16.1 - Vorbereitung der Messung

Aktivieren Sie die Funktion durch Wahl einer der nachstehenden Menübefehle:

[Linsenwechsel (Funktion)...] - [Sonderfunktionen...] - [Phototyp]

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheint am unteren Rand des Bildschirms eine Farbskala, während am oberen Rand des Bildschirms über der Aufnahme drei weiße Quadrate, die "Targets", erscheinen.

Die Optik zur Messung des Phototyps besteht aus einer halben weißen Scheibe, die im vorderen Teil der Linse zu erkennen ist. Stecken Sie die Optik in den Sockel der Sonde, so dass die halbe weiße Scheibe in Richtung des Kabelausgangs zeigt.

16.2 - Messverfahren

Suchen Sie eine Körperstelle aus, die normalerweise keiner Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist (zum Beispiel die volare Seite des Arms oder des Unterarms).

Halten Sie die Optik rechtwinklig auf die Oberfläche ohne Druck auszuüben und stellen Sie sicher, daß sich in den "Targets" keine Härchen, Hautflecken oder Abschürfungen befinden. **[Klicken]** Sie, um mit der Messung zu beginnen.

Falls die Messung akzeptabel ist, erscheint ein orangefarbenes Rechteck um das der Hautfarbe entsprechende Kästchen der Skala.

Falls die Messung nicht glaubwürdig ist, meldet ein akustisches Signal (absteigender Ton) die Notwendigkeit der Wiederholung.

16.3 - Warnung

Die Hautfarbe zeichnet sich durch eine komplexe personenspezifische Farbgebung aus (Erythrozytenhämoglobin in den Kapillargefäßen der Haut, Melanin in den Pigmentzellen der Haut sowie Keratinozyten und Karotene) und kann sich je nach den äußeren

Gebrauchsanweisung

Einwirkungen verändern. Eine extrem hohe Schweißbildung zum Beispiel kann durch Veränderung des Wassergehalts der Hornschicht die reflektierte Lichtmenge verändern. Ein Druck auf die Hautoberfläche, wenn auch kaum spürbar, kann eine Ischämie und demzufolge eine chromatische Veränderung der Haut bewirken.

17 - Dichte – Messung der Haardichte

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.5.2

Diese Funktion erfordert eine spezielle Linse und ermöglicht es damit, die Dichte der Haare (Anzahl der Haare pro Quadratzentimeter) einer bestimmten Körperpartie zu messen, wobei drei Dichtewert-Bereiche unterschieden werden: sehr niedrig, niedrig und normal.

Die Messung erfolgt auf einer sehr kleinen Körperpartie und erfordert den Eingriff des Bedieners beim Zählen der Haare.

Das Auszählen beschränkt sich auf eine geringe Anzahl von Haaren (maximal 18); die Antwort des Bedieners konvertiert das Gerät in den äquivalenten Dichtewert, wobei es auch einige Korrekturfaktoren berücksichtigt.

Die Messung beschädigt die Haare nicht und kann an jeder beliebigen Stelle des Kopfes durchgeführt werden.

17.1 - Vorbereitung der Messung

Aktivieren Sie die Funktion durch Wahl einer der nachstehenden Menübefehle:

[Linsenwechsel (Funktion)...] - [Sonderfunktionen...] - [Dichte]

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheint am oberen Rand des Bildschirms die Menüleiste mit Angabe des Zustands:

Haardichte

Stecken Sie nun die Speziallinse in den Sockel der Sonde (die Richtung ist gleichgültig). Suchen Sie die Kopfstelle, an der Sie die Messung durchführen wollen und teilen Sie die Haare so, daß Sie leicht an den Haaransatz kommen.

17.2 - Messverfahren

Halten Sie die Vorderseite der Sonde auf die zu messende Stelle, schauen Sie auf den Monitor und stellen Sie sicher, dass in dem rechteckigen Bereich am unteren Rand nur diejenigen Haare zu sehen sind, die aus den an der Messstelle vorhandenen Haarkolben heraustreten.

Sobald das Bild scharf ist, **[Klicken]** Sie mit ruhiger Hand.

Gebrauchsanweisung

Das Gerät macht eine Momentaufnahme, und es erscheint automatisch ein Menü, bei dem der erste Befehl bereits hervorgehoben ist.

Haare sichtbar?	Haardichte
12-18	
>18	
Annullieren	

Zählen Sie die in der Aufnahme sichtbaren Haare, wobei kleine Härchen nicht mitgezählt werden dürfen. Nach dem Auszählen [Klicken] Sie so lange weiter, bis der entsprechende Wert auf dem Menü hervorgehoben wird.

Das Symbol “<” bedeutet “kleiner”, das Symbol “>” bedeutet “größer”.

Wenn Sie zum Beispiel 14 Haare gezählt haben, [Klicken] Sie auf den zweiten Wert mit der Anzahl zwischen 12 und 18.

Bestätigen Sie die Eingabe durch [langes Klicken] und überprüfen Sie das Ergebnis auf dem Bildschirm.

Zur Durchführung einer neuen Messung einfach [Klicken].

18 - Dicke – Messung der Haardicke – OT-2570

Kompatibilität und Minimalversion der Software:

Basic	Evolution	Professional	Minimalversion
	●	●	1.5.2

Diese Funktion erfordert eine spezielle optische Vorrichtung und gestattet es, exakt die Haardicke, das heißt den mittleren Durchmesser der Haare zu messen und damit festzustellen, ob das Haar dünn, normal oder dick ist.

Die Messung beschädigt das Haar nicht. Auch ist es nicht erforderlich, Haare von der Kopfhaut zu entfernen. Es kann auch Kurzhaar (bis 2 cm Länge) problemlos gemessen werden.

18.1 - Vorbereitung der Messung

Aktivieren Sie die Funktion durch Wahl einer der nachstehenden Menübefehle:

[Linsenwechsel (Funktion)...] - [Sonderfunktionen...] - [Dicke]

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheint am oberen Rand des Bildschirms die Menüleiste mit Angabe des Zustands:

Bereit zum Messen...	Dicke
-----------------------------	--------------

Stecken Sie die Messvorrichtung in den Sockel der Sonde, so dass der Bedienungshebel in Richtung des Kabelaustritts aus der Sonde zeigt.

Sobald die Meßvorrichtung korrekt montiert ist, erscheint auf dem Monitor ein Hintergrund, der auf der linken Seite dunkler und auf der rechten Seite heller ist.



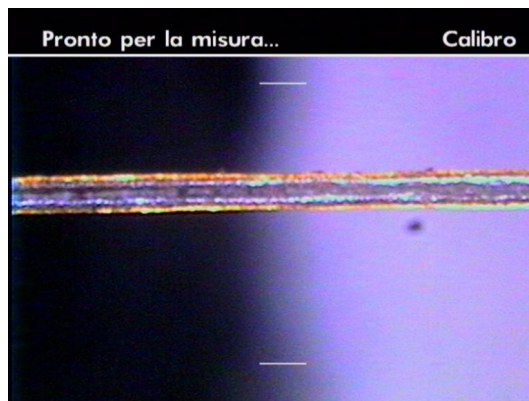
Gebrauchsanweisung

Falls auf dem Hintergrund dunkle Punkte oder andere Störungen zu sehen sind, reinigen Sie die MicroCAMERA[®] und die Messvorrichtung sorgfältig, wie in dem Handbuch "Sicherheit, Garantie und Wartung" beschrieben. Sollte das Problem sich damit nicht beseitigen lassen, kontaktieren Sie den Kundenservice.

18.2 - Messverfahren

Drücken Sie die Taste des Sensors ganz nach unten und legen Sie ein einziges Haar quer in die V-förmige Rille, lassen Sie nun die Taste wieder los. Der Federmechanismus schiebt das Haar in die korrekte Position und hält es dort fest, ohne es zu verändern oder zu deformieren.

Überprüfen Sie auf dem Monitor, ob das Haar deutlich sichtbar ist und quer über dem Bildschirm liegt.



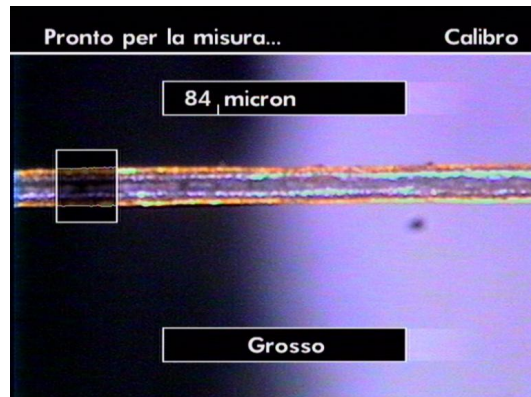
Überprüfen Sie auch die korrekte senkrechte Position – das Haar muß zwischen zwei dünnen weißen waagerechten Linien liegen, die oben und unten auf dem Bildschirm zu sehen sind.

Falls das Haar nicht deutlich zu sehen ist oder sich nicht in der korrekten Position befindet, versuchen Sie, die Taste nochmals zu drücken und wieder los zu lassen oder positionieren Sie das Haar noch einmal neu.

Wenn das Profil des Haars gezackt ist (bei strapaziertem Haar) oder mit Gel oder Haarlack behaftet ist, kann die Messung unter Umständen verfälscht oder unmöglich sein. In diesem Fall ist es notwendig, ein sauberes und gesundes Haar zu nehmen.

Zur Durchführung der Messung einfach [\[Klicken\]](#).

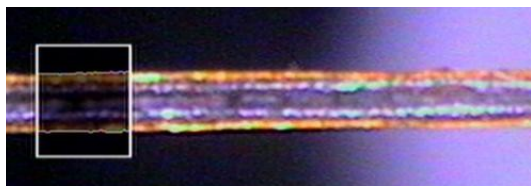
Das Gerät analysiert das Profil des zu untersuchenden Haars, und wenn es ein akzeptables Haarprofil vorfindet, führt es automatisch die Messung durch, wobei auf dem Monitor die ermittelten Profile, die Abmessung der Dicke in Mikron (Mikron = ein Millionstel Meter = ein Tausendstel Millimeter) und der Haartyp angezeigt werden



Falls die Ermittlung der Profile unsicher oder schwierig ist, etwa bei Lichtreflexen oder bei einer nicht homogenen Pigmentierung, erscheint die folgende Meldung:

Messung nicht korrekt, wiederholen... Dicke

Auch wenn die Messung erfolgreich war, überprüfen Sie die Richtigkeit der von dem Gerät ermittelten Haarprofile, bevor Sie die Messung als gültig betrachten. Der Durchschnitt des in Betracht genommenen Haars wird nach der Messung durch ein Rechteck hervorgehoben. Stellen Sie sicher, dass der Verlauf der weißen Linien am Rand des Haars so weit wie möglich mit dem Haarrand selbst übereinstimmen.



Zur Durchführung einer neuen Messung einfach [Klicken].

Gebrauchsanweisung

19 - Wood-Licht – OT-2021

Das Wood-Licht wurde von dem aus Baltimore stammenden Physiker Dr. Robert W. Wood im Jahr 1903 entdeckt und 1925 zum ersten Mal zu medizinischen Zwecken bei der Diagnose von dermatophytischen Infektionen der Kopfhaut eingesetzt. Das Wood-Licht ist ein ultraviolettes Licht (UV) mit einer Wellenlänge zwischen 390 und 410 nm.

Eine Wood-Licht-Quelle erzeugt ein schwaches dunkel-violettes Licht und eine bestimmte Menge UV-Strahlen, die mit dem menschlichen Auge nicht zu sehen sind. Es wird sowohl direkt eingesetzt als auch unter Ausnutzung der Fluoreszenz-Effekte, die einige Substanzen erzeugen.

Die Fluoreszenz ist eine von den Atomen nach Absorption der elektromagnetischen Energie (Licht) bei der Rückkehr zum normalen Energieniveau freigelassene sekundäre Lichtausstrahlung. Typischerweise erfolgt dieser Prozess sehr schnell (in etwa zehn Nanosekunden), daher verschwindet die Fluoreszenz, sobald das Reizlicht ausgeschaltet wird. Die Stoffe, auf Grund derer die Lichtausstrahlung auch nach der Entfernung des Reizlichts andauert, werden als fluoreszent bezeichnet.

Das Wood-Licht ist insbesondere zur Nutzung der Fluoreszenz geeignet, da es kaum sichtbar ist und es aus diesem Grund ermöglicht, das von den verschiedenen Substanzen ausgestrahlte Licht, das normalerweise eine sehr schwache Intensität hat und unterschiedliche Farben aufweisen kann, besser zu erkennen.

Bei der mikrospektrofluorometrischen Untersuchung wird das Objekt durch einen optischen Sperrfilter betrachtet, der das Wood-Licht als Reizquelle vollständig blockiert.

Diese Methode wird bei der Linse "50X – Fluoreszenz" angewandt.

19.1 - Verwendung des Wood-Lichts in der Dermatologie und Kosmetik

Die Inaugenscheinnahme mit dem Wood-Licht wird traditionsgemäß und mit Erfolg in der Dermatologie zu diagnostischen Zwecken angewandt, vor allem bei verschiedenen infektiösen Hautkrankheiten oder bei Porphyrien, aber auch bei Störungen der Pigmentation.

Entzündungen

Das Wood-Licht erleichtert die Diagnose des Erythrasma, einer Infektion der Hautfalten im Leisten- und Schenkelbereich oder unter den Achseln, die durch das *Corynebacterium minutissimum* erzeugt wird. Diese klinisch oft schwer von den dermatophytischen Infektionen zu unterscheidende Läsion, ist an ihrer typisch korallenroten Fluoreszenz zu erkennen, die durch die von dem verantwortlichen Mikroorganismus erzeugten Porphyrine entsteht.

Auch die von Parasiten befallenden Läsionen der Kleienpilzflechte (Pityriasis versicolor) liefern einen oft charakteristischen Befund bei der Betrachtung mit dem Wood-Licht, in dem sie die typische gelb-grün fluoreszierende Farbe annehmen.

Oxydationszustand des Hauttalgs

Das Wood-Licht ermöglicht es, erweiterte Poren und Mitesser zu erkennen. Die letzteren erscheinen gelb, orange oder grün, je nach Oxydationsgrad des Hauttalgs.

Farbveränderungen

Das Wood-Licht lässt eine Leukodermie erkennen, je geringer der Melaningehalt ist, und hebt andererseits eine durch vermehrte Hautpigmentierung erzeugte Hypermelanose hervor.

Mit dem Wood-Licht erscheinen leukodermische Verletzungen sehr viel bis etwas heller als die darunterliegenden Hautpartien, je nachdem ob die Haut vollständig oder nur teilweise pigmentiert ist.

Falten

Das Wood-Licht ermöglicht es, Hautfalten zu erkennen. Insbesondere erscheinen die tiefen Falten dunkler als die oberflächlichen Falten.

Gebrauchsanweisung

MicroCAMERA®
ist eine registrierte Marke und Eigentum der
DERMOTRICOS s.r.l.

© Copyright 1999-2006 by DERMOTRICOS s.r.l.

Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgend einer Art und Weise ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Firma DERMOTRICOS s.r.l. vervielfältigt werden, die sich das Recht vorbehält, ohne Vorankündigung und Haftung Änderungen bei dem Produkt zur Verbesserung seiner Eigenschaften vorzunehmen.

Die vorliegende Veröffentlichung wurde mit einem fortgeschrittenen und ökologischen System unter Verwendung von fester Tinte gedruckt, die keinen Abfall und keine umweltbelastenden chemischen Rückstände hinterlässt.

www.microcamera.com