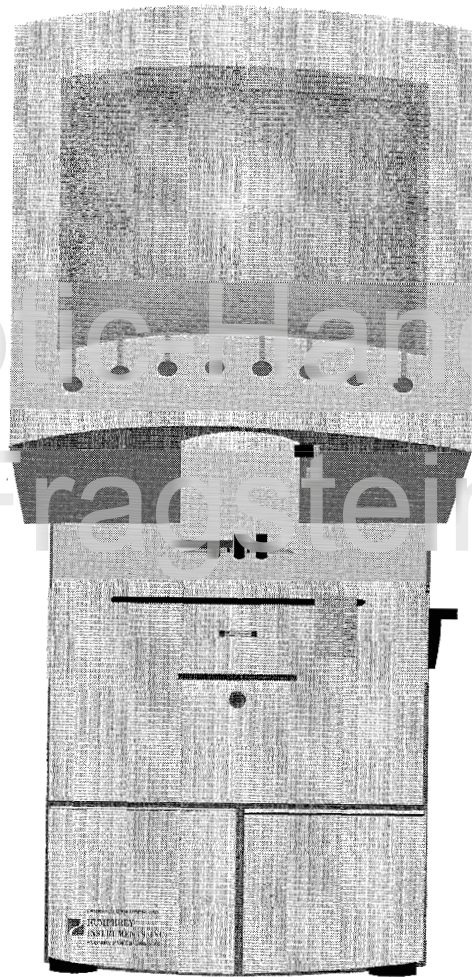


HUMPHREY[®]

LENS ANALYZER



BENUTZER-HANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	Einführung1-1 Vorderansicht1-2 Rückansicht1-3 Aufstellen des Gerätes1-4 Sicherheitsvorkehrungen1-5 Grundlegendes zum Lens Analyzer1-7
2	Brillen	Das Menü "Messung"2-1 Grundlegendes zum Meßvorgang2-2 Zwei Meßmodi: Pupillendistanz (PD) und Distanzbestimmung der optischen Mittelpunkte (OCD)2-5 Auswahl2-5 Verwendung des Modus Pupillendistanz2-7 Berechnung der Pupillendistanz2-8 Verwendung des Modus zur Distanzbestimmung der optischen Mittelpunkte2-9 Messen von Einstärkegläsern2-10 Messen von Bifokalgläsern2-12 Messen von Anisometropiegläsern2-13 Messen von Trifokalgläsern2-14 Standardüberprüfungsbildschirm (in ANSI)2-16
3	Layout	Das Layout-Menü3-1 Grundlegendes zum Layout3-2 Das Layout eines Blanks3-4
4	Kontaktlinsen	Das Kontaktlinsen-Menü4-1 Grundlegendes zu Kontaktlinsen4-2 Messen von Kontaktlinsen4-3
5	Gleitsichtgläser	Das Gleitsichtglas-Menü5-1 Grundlegendes zu Gleitsichtgläsern5-2 Messen von Gleitsichtgläsern5-4
6	Spexan (Modelle 360 und 380)	Der Spexan-Bildschirm6-1 Spexan Grundlagen6-2 Messungen im Spexan-Modus6-3 Überlagerungsmodus (falls erwünscht)6-4

7	Systemeinstellung	Zugriff auf die Systemeinstellung7-1 Bildeinstellungen7-2 Druckereinstellungen7-4 ACCURx Plus™ Einstellung7-6 RS-232 Einstellungen7-7 Service-Menü7-9
8	Der Ausdruck	Ergebnisinterpretation8-1
9	Fehlersuche	Anleitung zur Fehlersuche9-1
10	Wartung und Pflege	Reinigen der unteren Meßeinheit10-1 Reinigen des Bildschirms und des Gehäuses10-1 Reinigen des Fußschalters10-1 Nachfüllen des Druckerpapiers I10-2 Nachfüllen des Druckerpapiers II10-3 Auswechseln von Sicherungen10-4 Auswechseln der Anzeichenvorrichtung10-5 Zusatzfedern für Labore10-6 Einbau der Aufzeichnungsfeder und Patrone10-7 Einbau der Tintenrisikoprüfung10-9 Einsetzen einer neuen Lochkarte10-9 Bedienungsanleitung für den Umgang mit Thermaldruckpapier10-10
11	Angaben zum Instrument	Angaben zum Instrument11-1
12	Garantie	Garantiehinweise12-1
ANHÄNGE		A A Schnellstart LeitfadenA-1 B SymbolglossarB-1
		IndexI-1

Alle Rechte vorbehalten

©1993 Humphrey Instruments, Inc.

Humphrey® Lens Analyzer und Humphrey® Automatik Refractor sind eingetragene Warenzeichen.

Kein Teil dieser Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Humphrey Instruments, Inc. Reproduziert werden.

1 EINFÜHRUNG

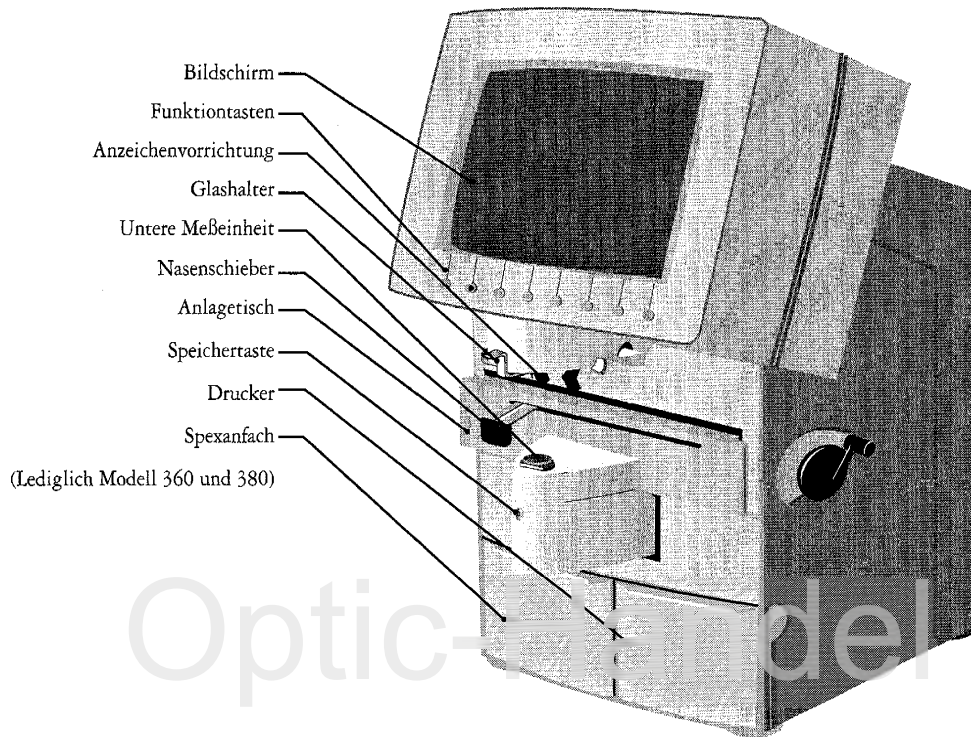
Wir gratulieren! Wie Tausende Ihrer Kollegen haben auch Sie sich für einen Humphrey Lens Analyzer entschieden. Der Lens Analyzer ist voll computerisiert und mißt alle Arten von Brillengläsern, Blanks und harte und weiche Kontaktlinsen schnell und präzise. Die Bedienung eines Humphrey Lens Analyzers ist jetzt einfacher denn je.

Das vorliegende Benutzerhandbuch soll als Übungsunterlage und Nachschlagewerk dienen. Egal, ob Sie über ausreichende oder nur geringe Erfahrung im Umgang mit Scheitelbrechwert-Meßgeräten verfügen, wir empfehlen, daß Sie als Einführung zum Humphrey Lens Analyzer die einzelnen Punkte der Quick Start Checkliste durchgehen.

QUICK START CHECKLISTE

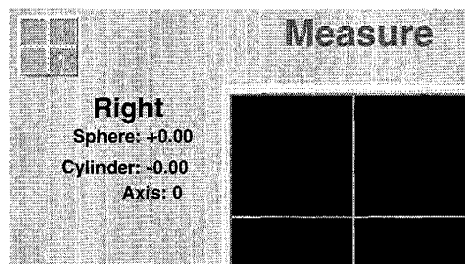
- Lesen Sie die "Einführung" (Abschnitt 1).
- Schauen Sie sich das Video zum Humphrey Lens Analyzer an, das sich in der Zubehörbox befindet.
- Legen Sie das Dusterpapier ein. Gehen Sie nach der Anleitung im Abschnitt 10 (Wartung und Pflege) vor.
- Führen Sie die Punkte der Quick Start Anleitung in Anhang 1 (Schnellstart-Leitraden) aus.
- Ändern Sie die Standardeinstellungen bei Bedarf durch das System Einstellungsmenü (Abschnitt 7).
- Lesen Sie Meßmodi: Distanz des optischen Mittelpunktes und Pupillendistanz in Abschnitt 2 (Messen).

VORDERANSICHT

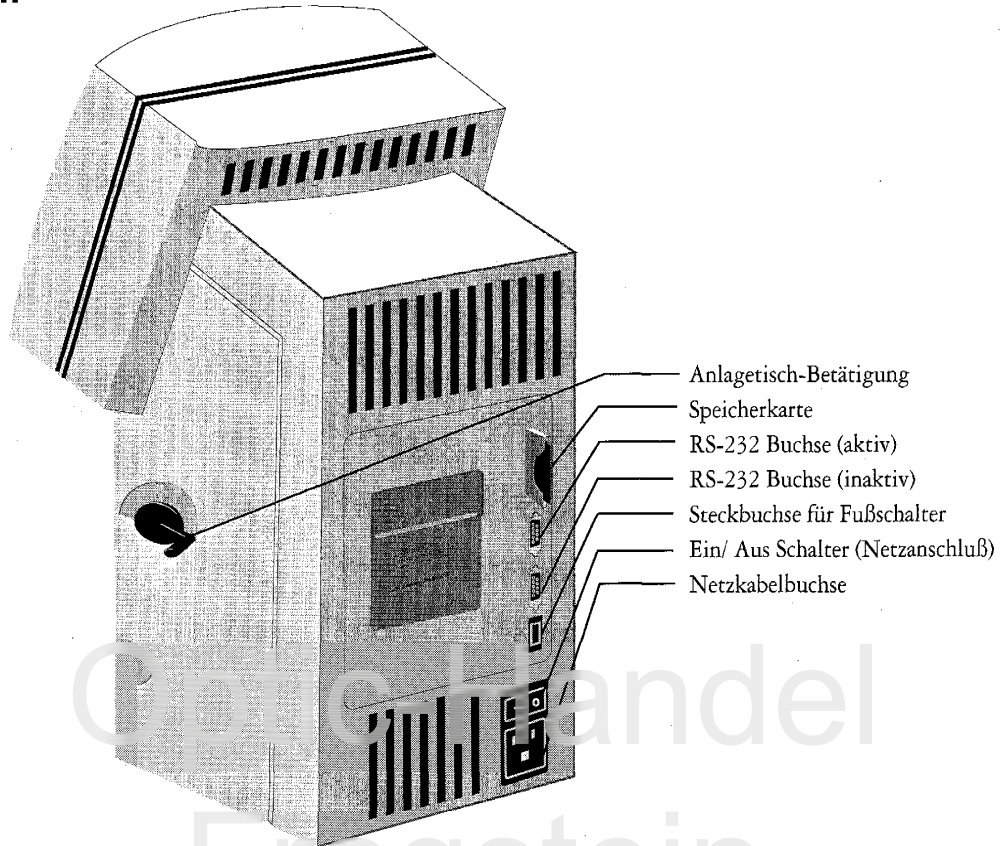


UNTERE MESSEINHEIT

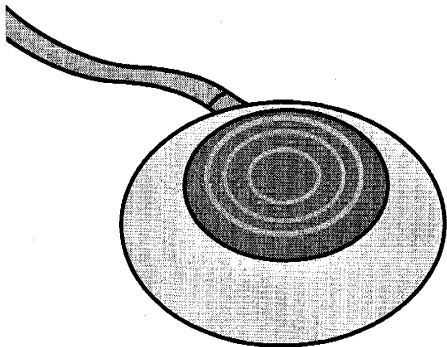
Glasmessauflage
Kontaktlinsen-Messauflage
Untere Messauflage



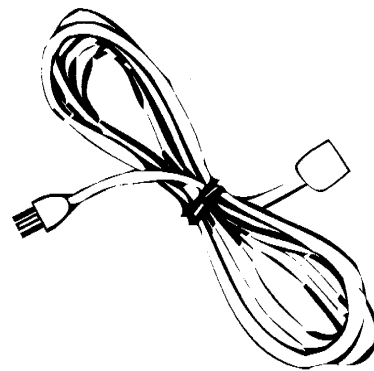
RÜCKANSICHT



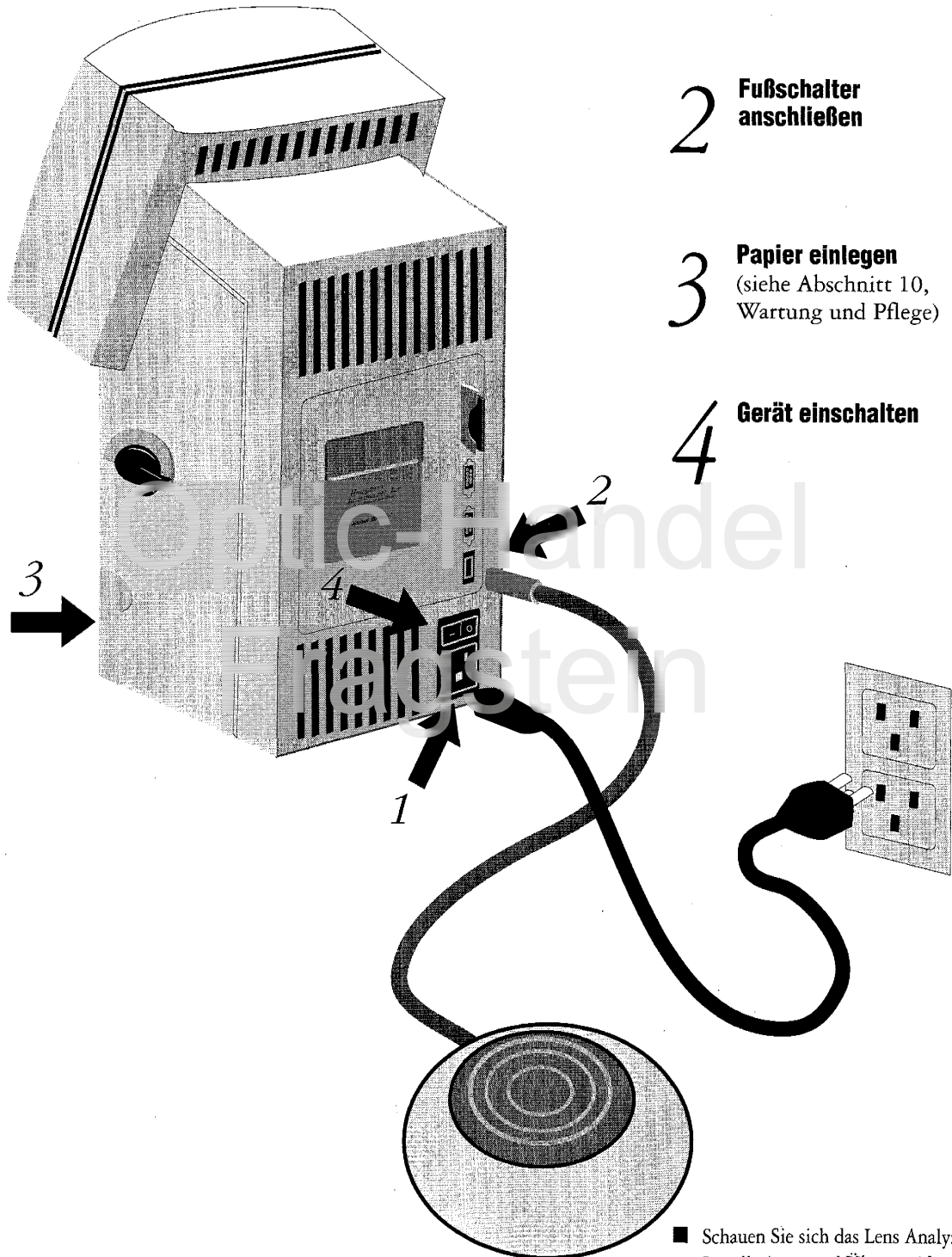
FÜßSCHALTER



KABEL



AUFSTELLEN DES GERÄTES



■ Schauen Sie sich das Lens Analyzer
Installations- und Übungsvideo an!

SICHERHEITS- VORKEHRUNGEN

Der Lens Analyzer sollte in einer kühlen, trockenen und staubfreien Umgebung verwendet werden. Um die Gefahr eines Stromschlages auszuschalten, muß das Gerät an eine Steckdose mit Schutzleiter angeschlossen werden.

Dieses Produkt erfüllt die Voraussetzungen der Europäischen Bestimmungen gemäß 89/336/EEC. Aus diesem Grund ist das Produkt mit dem "CE-Warenzeichen" gekennzeichnet.

WARNUNG: Wird die Einrichtung nicht wie vom Hersteller angegeben verwendet, so kann die Sicherheit des Gerätes gefährdet sein.

Der Lens Analyzer paßt sich automatisch an Netzspannungen von 100 bis 240 V und 50 Hz an.

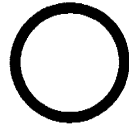
Obwohl der Lens Analyzer für den Dauergebrauch konstruiert ist, sollte er bei einer längeren Verwendungspause ausgeschaltet werden.

- Der Lens Analyzer ist mit einem dreipoligen Stecker ausgestattet. Das Gerät sollte an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden. Sollte der Stecker nicht in die Steckdose passen, wenden Sie sich an einen Elektriker. Beschädigen oder entfernen Sie den Schutzleiterkontakt NICHT.
- Überlasten Sie die Wechselstrom-Steckdose NICHT.
- Verwenden Sie das Gerät bei Beschädigung des Netzables oder des Steckers nicht weiter. Ein Stromschlag oder Feuergefahr könnten die Folge sein. Wenden Sie sich telefonisch an den Kundendienst, und fordern Sie einen Ersatz an.
- Das Gerät verfügt über belüftungsöffnungen, damit die während des Betriebes entstehende Hitze entweichen kann. Wenn diese Öffnungen blockiert sind, kann ein Hitzestau ein Versagen des Gerätes und in weiterer Folge eventuell Beschädigung verursachen.
- Setzen Sie das Gerät NICHT auf eine unebene oder geneigte Oberfläche.
- Verwenden Sie NICHT Zubehör, das nicht für dieses Gerät bestimmt ist. Verwenden Sie nur die von Humphrey Instruments empfohlenen Bestandteile, um optimale Leistung und Sicherheit zu garantieren.
- Stecken Sie Kabel NICHT an oder aus, während das Gerät eingeschaltet ist.
- Entfernen oder setzen Sie die Speicherkarte NICHT ein, während das Gerät eingeschaltet ist.
- Arbeiten Sie mit dem Gerät NICHT in feuchter Umgebung.
- Verschütten Sie NICHTS auf dem Gerät.

Das Gerät erzeugt Hochfrequenzenergie und könnte den Empfang von Radio- und TV-Sendern und anderen Geräten stören. Sollte dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stören, können folgende Gegenmaßnahmen erforderlich sein:

1. Schließen Sie das Gerät an eine andere Steckdose an, so daß Gerät und der Empfangsapparat an zwei verschiedenen Abzweigungen angeschlossen sind.
2. Verändern Sie die Richtung der TV- oder Radioantenne.
3. Verändern Sie die Position des Gerätes gegenüber dem TV oder Radio.
4. Trennen Sie die Standorte von Empfangsapparat und Meßgerät.
5. Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Schwachstromkabel.

Nachstehende Symbole sind auf dem Gerät zu finden:



Dieses Symbol auf dem Netzschalter zeigt an, daß das Gerät AUSGESCHALTET ist.



Dieses Symbol auf dem Netzschalter zeigt an, daß das Gerät EINGESCHALTET ist.



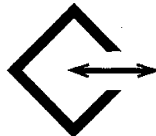
Weist auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanleitungen im Benutzerhandbuch hin.



Weist auf unisolierten Starkstrom im Gerateinnern hin. Stromschlaggefahr!
Keine Bestandteile des Gerätes oder das Gehäuse entfernen.



Sicherungsdaten



RS-232 serielle Schnittstelle

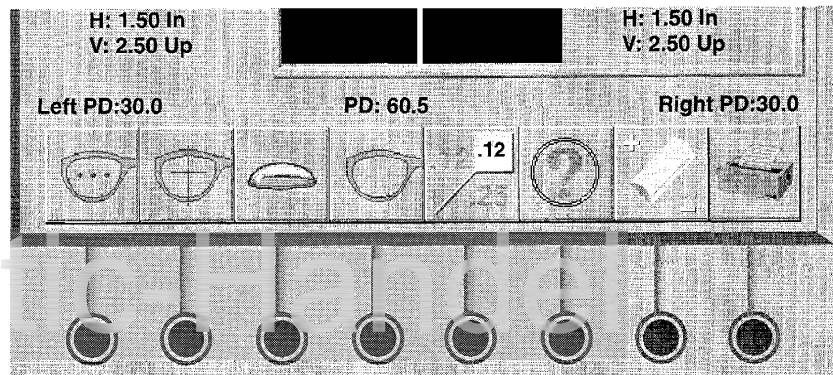


Fußschalter

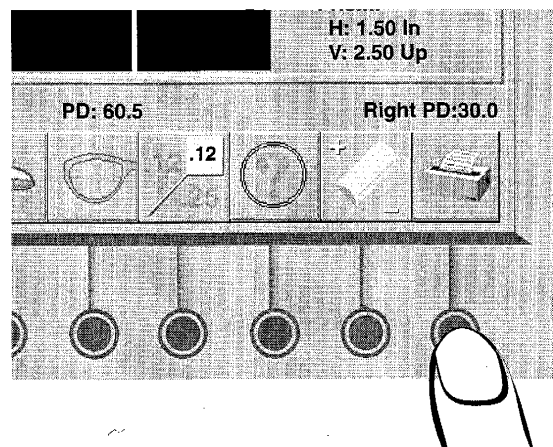
GRUNDLEGENDES ZUM LENS ANALYZER

Benutzerfreundlich

Der Meßablauf ist menügesteuert, was bedeutet, daß Sie keine Befehle auswendig lernen müssen. Ihre Wahlmöglichkeiten sind am unteren Rand jedes Menüs klar durch einfache Symbole (oder Abbildungen) dargestellt. Diese Bilder und andere audio- visuelle Hilfen führen Sie durch den Meßvorgang und andere Funktionen Ihres Lens Analyzers. Nachstehend ist ein Menübeispiel abgebildet. Die Symbole können jedoch je nach verwendetem Modell verschieden sein. Für eine Beschreibung der Symbole sehen Sie bitte in diesem Handbuch in den Abschnitt Symbolglossar des Anhang B. Ein Schnellstart Leitfaden befindet sich in Anhang A.



Drücken Sie den Knopf unter dem entsprechenden Symbol, und das gewählte Menü erscheint auf dem Bildschirm, oder ein Befehl wird ausgeführt. Um z.B. einen Ausdruck der Meßwerte zu bekommen, drücken Sie den Knopf unter dem Symbol, das den Vorgang DRUCKEN darstellt.

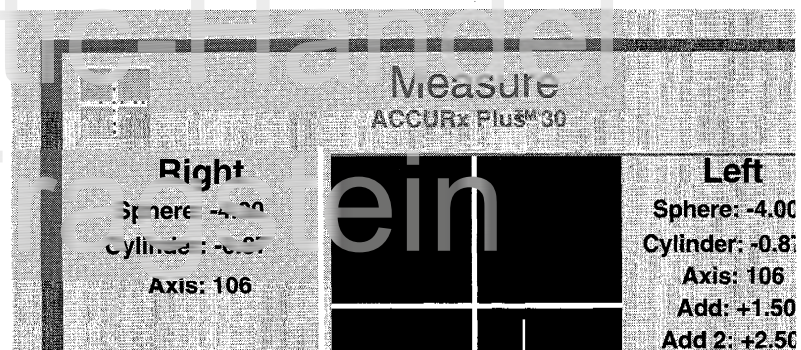


**Gute Bildschirm-
verständlichkeit**

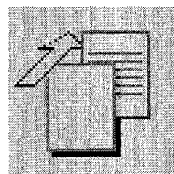
Ein Kurzer Blick zum oberen Rand des Bildschirmes gibt Aufschluß über das gewählte Menü. Achten Sie auf das Symbol für GLEITSICHTGLÄSER in der oberen linken Ecke des Bildes und den Bildtitel "GLEITSICHTGLÄSER" in der Mitte.

Menü "Hilfe" Vorhanden

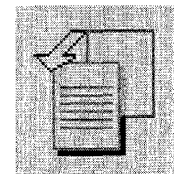
Um Hilfestellung bei der Bedienung des Lens Analyzers zu erhalten, können Sie das Online-Hilfemenü aufrufen.



Sie können den Knopf unter dem Symbol für HILFE jederzeit drücken, wenn es auf Ihrem Bildschirm erscheint, um Informationen über spezielle Funktionen zu erhalten, mit denen Sie gerade arbeiten. Sollte die Erklärung unter HILFE mehr als eine Bildschirmseite benötigen, bedienen Sie sich des Zeichens für NÄCHSTE SEITE und VORHERIGE SEITE.



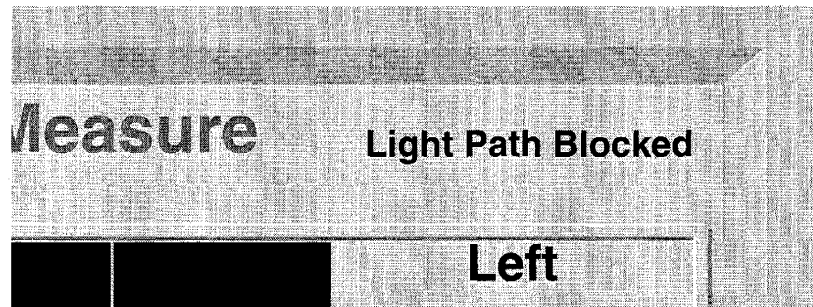
NÄCHSTE SEITE



VORHERIGE SEITE

Meldungen an den Bediener

Der nach präzisionstechnischen Merkmalen konstruierte Lens Analyzer ist mit Sensoren ausgestattet, die gewisse Unzulänglichkeiten bei der Verwendung erkennen. Die Meldung "Meßstrahl unterbrochen" erscheint z.B. dann auf dem Bildschirm, wenn einer oder mehrere der vier Meßlichtstrahlen blockiert sind. Typische Gründe dafür sind entweder Behinderung durch einen Teil der Brillenfassung oder durch Schmutz auf der unteren Meßeinheit. *Eine vollständige Liste mit Benutzermeldungen ist im Abschnitt 9 enthalten.*

**Automatischer Meßvorgang**

Der Humphrey Lens Analyzer mißt und zeigt automatisch die Meßwerte an, sobald er die Taste SPEICHERN oder den Fußschalter drücken. Auf dem Ausdruck erscheinen die zuletzt gespeicherten Werte.

Ein Glas oder beide Gläser der Brille können vor dem Ausdrucken noch einmal gemessen werden. Die zuletzt gespeicherten Werte werden auf dem Ausdruck zu lesen sein.

Wird der Lens Analyzer in eingeschaltetem Zustand 5 Minuten lang nicht verwendet, erscheint ein bestimmtes Bild auf dem Bildschirm. Das Aufsetzen eines Glases auf die Glasmauflage oder das Drücken irgendeiner Taste oder des Fußschalters läßt das letzte aktive Bild wieder so erscheinen, wie es vor Aktiv werden des Bildschirmschoners war. Zuvor gespeicherte Werte gehen nicht verloren.

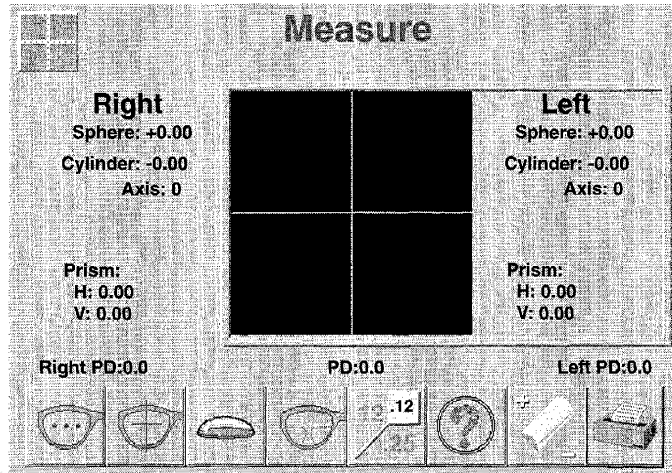
Bildschirmschoner

Wird der Lens Analyzer in eingeschaltetem Zustand 5 Minuten lang nicht verwendet, erscheint ein bestimmtes Bild auf dem Bildschirm. Das Aufsetzen eines Glases auf die Glasmauflage, oder das Drücken irgendeiner Taste oder des Fußschalters läßt das letzte aktive Bild wieder so erscheinen, wie es vor Aktiv werden des Bildschirmschoners war. Zuvor gespeicherte Werte gehen nicht verloren.



Einschalten des Lens Analyzers

Der Netzschalter befindet sich an der Rückwand des Gerätes. Nach dem Einschalten führt der Lens Analyzer einen kurzen Selbstdiagnosetest durch. Sollte der Computer ein Problem erkennen, erscheint eine "Service" Meldung. Sie können mit dem Messen von Gläsern beginnen, sobald das Menü MESSUNG auf dem Bildschirm erscheint. Achten Sie auf das Symbol für die Brillenglasmessung in der oberen linken Bildecke.



Wählen Sie einen Meßmodus aus zwei Modi

Der Lens Analyzer bietet zwei Methoden zur Glasmaßung, je nachdem ob Sie die Pupillendistanz Ihrer Patienten kennen oder nicht. Erläuterungen zur Distanzbestimmung der optischen Mittelpunkte (OCD) und zur Pupillendistanz (PD) finden Sie in Abschnitt 2.

Hinweis: Die Meßfunktionen in diesem Handbuch gehen vom OCD-Modus aus.

Standardeinstellung

Der Lens Analyzer wird "gebrauchsfertig" geliefert. Einige Einstellungen, wie z.B. die Plus- oder Minusanzeige (+ oder -) des Zylinders wurden bereits vor dem Versand festgelegt. Diese Standard Einstellungen sind vom Benutzer steuerbar und können mit der Systemeinstellung verändert werden, die durch drücken der HILFE-Taste erreicht wird.

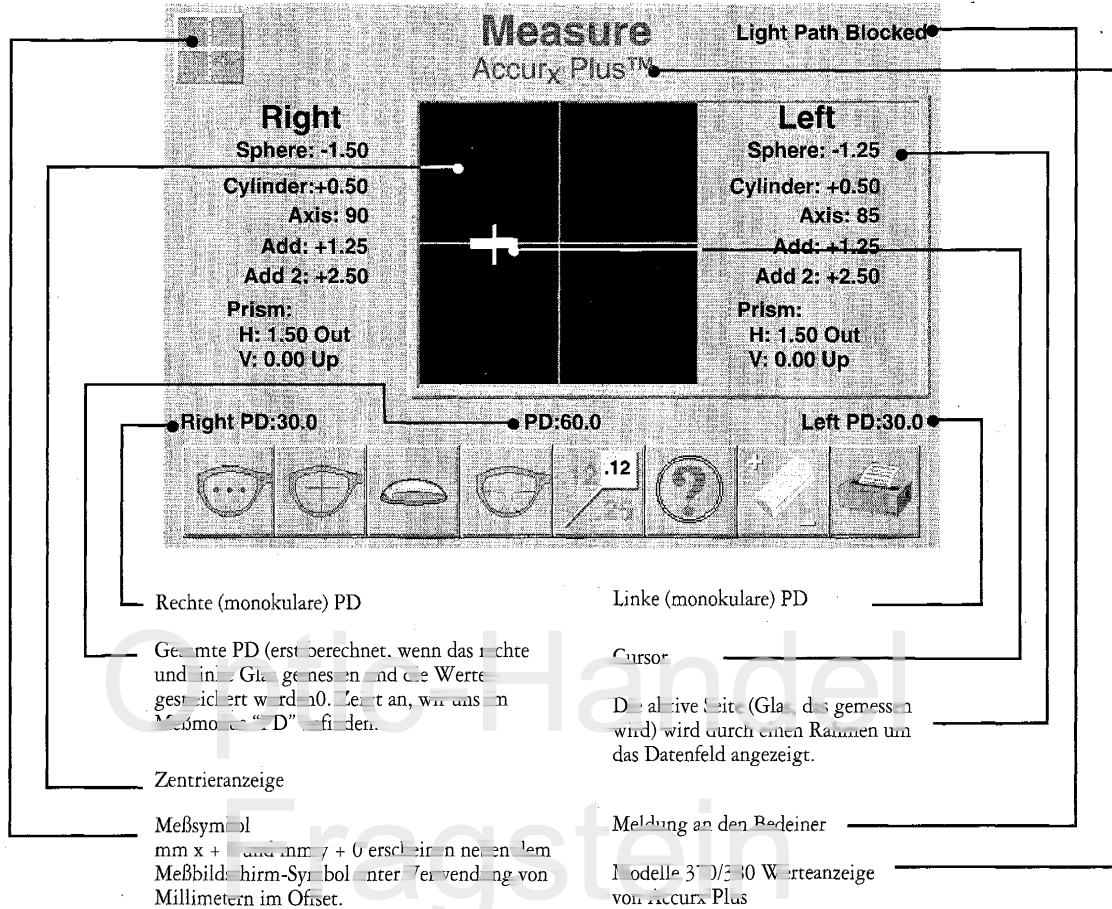
HILFE

PARAMETER

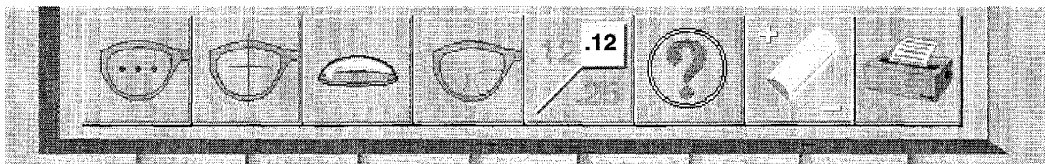
2 MESSEN

DER BILDSCHIRM ZUR MESSUNG

MESSEN

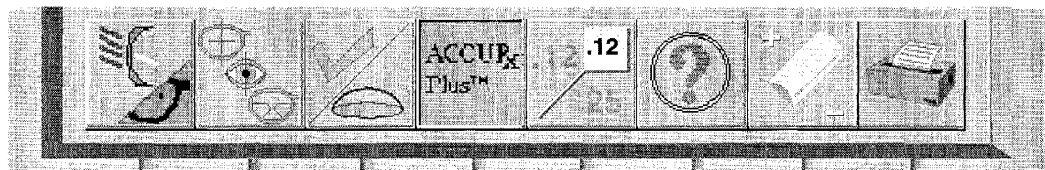


Modell 350/360 Meßbildschirm-Auswahlmenü



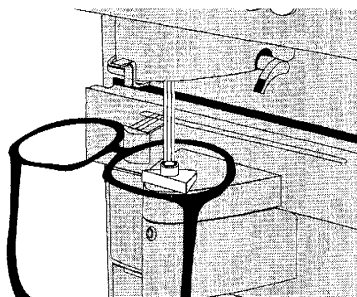
- Layout (ohne Spexan)
- Optical Center Distance (OCD)
- Kontaktlinse
- Gleitsichtgläser
- Rundungs
- Hilfe
- Zylinder
- Drucken

Modell 370/380 Meßbildschirm-Auswahlmenü

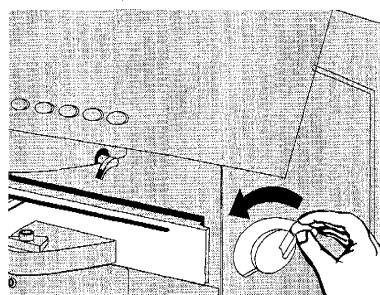


- Layout (mit Spexan)
- OCD - PD - Gleichsichtgläser
- Standardüberprüfung/ Kontaktlinsen
- Accurx Plus
- Rundungs
- Hilfe
- Zylinder
- Drucken

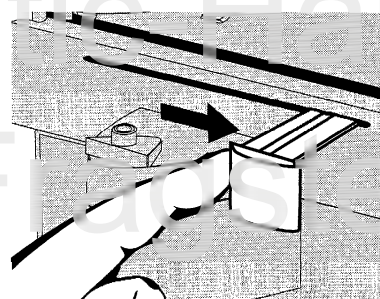
GRUNDLEGENDES ZUM MESSVORGANG



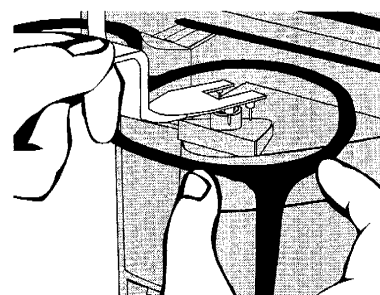
Vier Meßlichtstrahlen treten aus der **UNTEREN MESSEINHEIT** aus und dringen durch das zu messende Glas.



Der **ANLAGETISCH** läßt sich verschieben und somit auf verschiedene Brillengrößen einstellen. Drücken oder ziehen Sie am Tisch, um seine Position zu verändern, oder bedienen sie sich der Anlagetisch-Betätigung. Halten Sie den Anlagetisch während des Messens des rechten und linken Brillenglases ruhig, um zu vermeiden, daß ein Netto-Vertikalprisma entsteht.

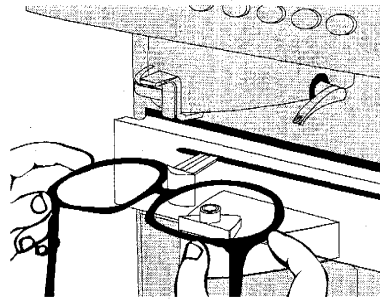


Der **NASENSCHIEBER**, der sich entlang des Anlagetisches schieben läßt, hat mehrere Funktionen. 1) Er fungiert als künstliche Nase, damit die Brillen präzise positioniert werden können. 2) Er zeigt dem Lens Analyzer an, ob das linke oder rechte Glas gemessen werden soll (nur im Meß- und Gleitsichtglas-Modus). 3) Er wird zur Berechnung der Pupillendistanz verwendet (durch seine Distanz von der Meßauflage).

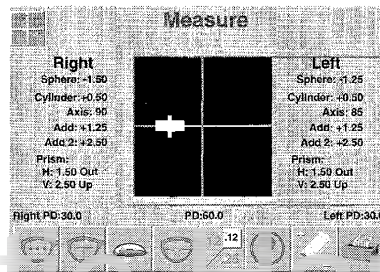


Der **GLASHALTER** wird zur Fixierung des Glases während des Meßvorganges verwendet. Zum Herablassen des Halters ziehen Sie den Haltergriff nach oben, dann positionieren Sie den Halter auf dem Glas.

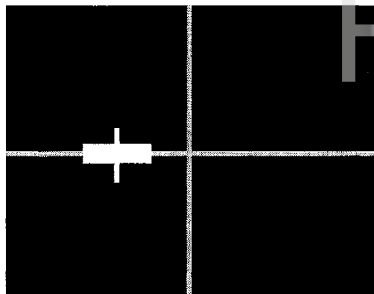
Um den Halter wieder in seine Ausgangsposition zurückzuführen, ziehen Sie am Haltergriff gerade nach oben.



Bringen Sie die Brille mit den Ohrenbügeln aufgeklappt nach unten gerichtet und dem zu messenden Glas über der Meßauflage in die richtige Meßstellung. Achten Sie darauf, daß die Brillenbrücke am Nasenschieber anliegt, und der untere Rand der Fassung (beider Gläser) am Anlagetisch anliegt.

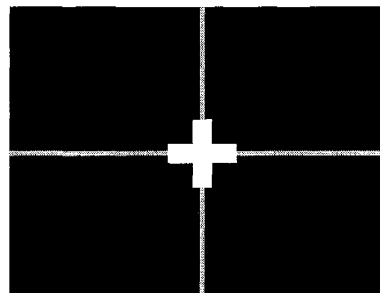


Sobald der Lens Analyzer ein Glas erfaßt, leuchtet auf der ZENTRIERUNGSANZEIGE ein CURSOR auf, der anzeigt, wie weit das Glas vom optischen Mittelpunkt entfernt liegt. Beim Verschieben des Glases bewegt sich der Cursor mit.

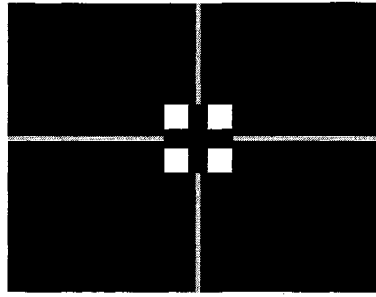


Die horizontale Achse des Cursors verdickt sich, wenn sie auf der horizontalen Achse der horizontalen Achse der Zentrierungsanzeige liegt.

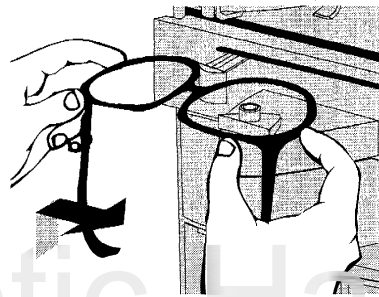
Die vertikale Achse des Cursors verdickt sich, wenn sie auf der vertikalen Achse der Zentrierungsanzeige liegt.



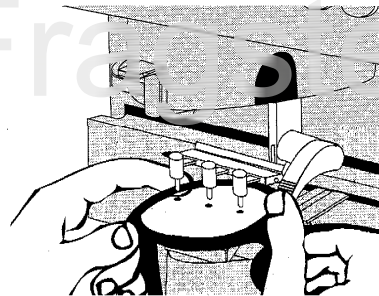
Im optischen Mittelpunkt liegt der Cursor genau auf dem Fadenkreuz der Zentrierungsanzeige, und beide Achsen des Cursors verdicken sich.



Wenn Sie **SPEICHERN** drücken, kommt es 0,5 Sekunden lang zur Farbumkehr zwischen der den Cursor umgebenden Box und dem Cursor, die von einem Signalton begleitet wird. Diese Hinweise erscheinen und ertönen unabhängig von der Position des Cursors (d.h. wenn er sich im und außerhalb des optischen Mittelpunktes befindet).



UM VOM RECHTEN ZUM LINKEN GLAS ZU WECHSELN (und umgekehrt), lösen Sie den glashalter, heben die Brille leicht an, ohne jedoch den Kontakt mit dem Nasenschieber zu verlieren, und schieben den Nasenschieber auf die andere Seite der Glasmaßauflage.



Die **ANZEICHENVORRICHTUNG** zeichne "das Glas an", um so den optische Mittelpunkt und die Achsenausrichtung anzuzeigen.

Senken Sie die Vorrichtung auf das Glas, indem Sie den Hebel nach unten drücken. Die Vorrichtung geht automatisch in die Ausgangsposition zurück, sobald Sie den Hebel loslassen.

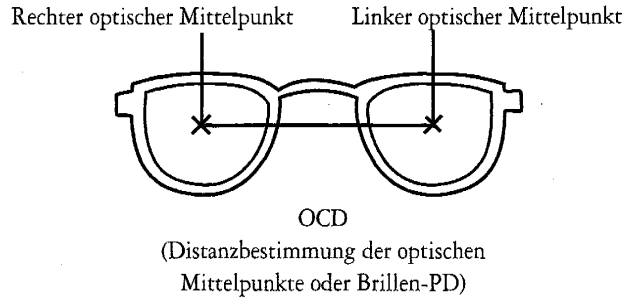
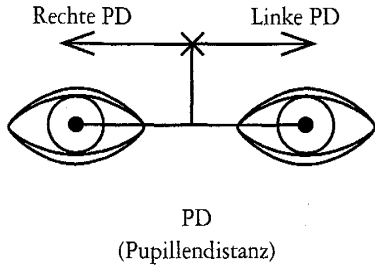


ZIEHEN SIE DEN AUSDRUCK nach oben und nach rechts.

ZWEI MESSMODI:

Pupillendistanz und
Distanz der optischen
Mittelpunkte

Beim Messen von Brillen haben Sie zwei Meßmodi zur Auswahl: Pupillendistanz (PD) und Distanz der optischen Mittelpunkte (OCD). Nachstehende Abbildung hebt den Unterschied zwischen den beiden Begriffen hervor.



Welchen Modus wähle ich?

Wenn Sie versuchen genau festzustellen, durch welche Brillenstärke Ihr Patient schaut, verwenden Sie den PD-Modus und messen Sie jedes Glas mit Hilfe der monokularen PD des Patienten. Das ist besonders dann wichtig, wenn auch eine Prismenstärke vorhanden ist. Die Verengung des PD-Modus ist die präziseste Methode der Glasmessung.

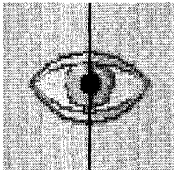
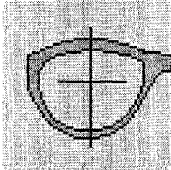
Reicht jedoch eine Messung im Schnellverfahren aus, dann wählen Sie den OCD-Modus und lassen den Lens Analyzer automatisch die Distanz zwischen den optischen Mittelpunkten und die Gläserstärke in optischen Mittelpunkt berechnen. Wenn sie den OCD-Modus verwenden, gehen Sie davon aus, daß die PD des Patienten und die PD der Brille nicht stark voneinander abweichen. Der OCD-Modus zeigt die PD nicht genau an, wenn eine Prismenstärke in der Verschreibung vorhanden ist.

Wenn Möglich, vergleichen Sie die gemessene OCD mit der tatsächlichen PD des Patienten. Weicht die OCD stark von der PD des Patienten ab, deutet das eine Prismenstärke an. In einem solchen Fall messen Sie die Gläser erneut im PD-Modus.

Hinweis: Die in diesem Handbuch enthaltenen allgemeinen Anweisungen zur Messung von Gläsern sind unter Verwendung des OCD Moduses ermittelt. Die Anweisungen zur Verwendung im PD Modus befinden sich auf den Seiten 2-7.

Die Glasstärke muß > 1,00 dpt. Betragen, damit der OCD-Modus aktiv wird.

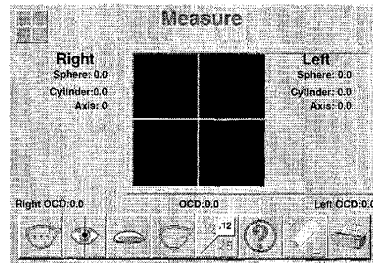
Nachstehend finden Sie einen zusammenfassenden Vergleich.

	PD Modus	OCD Modus
Anzeige	Mißt die Glasstärke und zeigt die PD in Millimeter (mm) an, wobei von der tatsächlichen Position des Glases auf der Meßauflage ausgegangen wird. Der Lens Analyzer zeigt die tatsächliche Distanz vom Nasenschieber zum gemessenen Punkt auf jedem Glas an. Der Netto-PD-Bereich liegt zwischen 0,0 bis 90,0 mm.	Mißt die Glasstärke (> 1,00 dpt.) und zeigt die OCD in Millimeter (mm) unter Zuhilfenahme des berechneten optischen Mittelpunktes an, ohne daß das Glas im optischen Mittelpunkt liegt. Der tatsächliche OCD-Bereich liegt bei 0.0 bis 90.0 mm. Das tatsächliche Prisma kann daher ebenfalls im OCD Modus auf Wunsch angezeigt werden.
Prisma	Das Prisma, das gemessen wird, ist jenes, welches im Meßpunkt vorhanden ist. Wird ein Prisma erkannt, erscheinen das Einzelprisma und das Nettoprisma (in bezug auf das rechte Glas, netto vertikal) auf dem Ausdruck.	Nachdem im optischen Mittelpunkt laut Definition kein Prisma vorkommt, wird nur das Netto-Vertikalprisma für die Brille ausgedruckt (das schwächere Glas muß > 0,25 dpt. Aufwiesens)*.
Richtiges Positionieren des Glases	Positionieren Sie das Glas so über der Meßauflage, daß der Cursor aufnahe bei der horizontalen Achse der Anzeige liegt. Stellen Sie den Anlagetisch so ein, daß er den Rand der Brillenfassung berührt. Verschieben Sie das Glas solange nach links oder rechts, bis der PD Wert auf der Anzeige mit der monokularen PD des Patienten übereinstimmt.	Positionieren Sie den geometrischen Mittelpunkt des Glases auf der Meßauflage. Der untere Rand der Fassung (beider Gläser) muß am Anlagetisch anstoßen.
Welchen Modus verwende ich wann?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Sie die PD des Patienten kennen. 2. Wenn Sie die Glasstärke und das Prisma in dem Punkt des Glases bestimmen wollen, durch den der Patient schaut (siehe Berechnung der PD, Seite 2-8). 3. Wenn ein Patient über Probleme mit der Brille klagt. Messen Sie die Gläser nach der PD des Patienten und vergleichen Sie die Werte mit der Brillenverschreibung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keine PD aufgezeichnet, und Patient ist nicht anwesend. 2. Für Messungen im Schnellverfahren. 3. Bei Patienten ohne vorherige Prismenkorrektion.
Symbol		

* Im OCD-Modus wird das Netto-Vertikalprisma in bezug auf den optischen Mittelpunkt des stärkeren Glases berechnet, aber (regelmäßig) als Netto-Vertikalprisma des rechten Glases angezeigt.

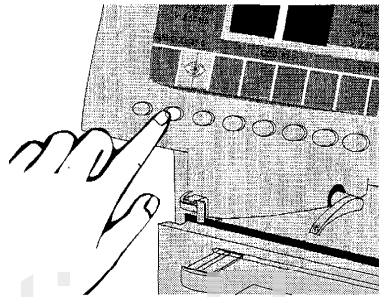
Verwendung des OCD-Modus

Folgen Sie nachstehenden Anweisungen zur Messung von Gläsern im PD-Modus.



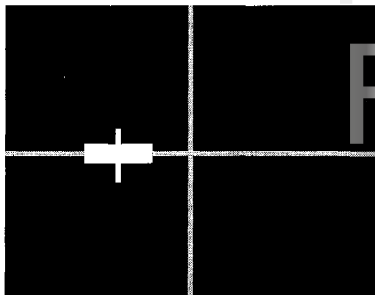
1 **Beginnen Sie mit dem Menü Messung.**

Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für Messen, um in das Menü Messung zu gelangen. Erscheint "PD:" unter der Zentrierungsanzeige, fahren Sie mit Punkt 3 fort. Erscheint "OCD", gehen Sie zu Punkt 2 über.



2 **Wahl des PD-Modus.**

Drücken Sie die PD Taste im Menü Messung, um vom OCD-Modus zum PD-Modus zu wechseln.

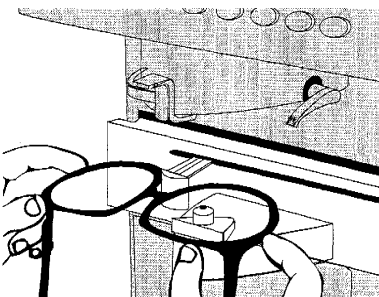


3 **Positionieren des rechten Glas.**

Wenn Ihnen die PD des Patienten bekannt ist, bringen Sie den Cursor in eine Linie mit der horizontalen Achse der Zentrierungsanzeige. Richten Sie den Anlagetisch so ein, daß er den unteren Rand der Brillenfassung berührt. Schieben Sie die Brille und den Nasenschieber solange entlang des Anlagetisches, bis die monokulare PD des Patienten auf der Anzeige erscheint. Drücken Sie **SPEICHERN**.

Oder,

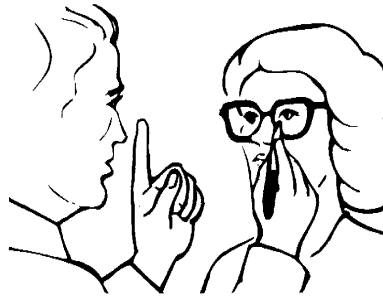
Wenn Ihnen die PD des Patienten nicht bekannt ist, "zeichnen sie die Gläser an" (siehe Berechnung der PD, Seite 2-8). Positionieren Sie das Glas so, daß der angezeichnete "Punkt" genau über der Meßauflage liegt. Richten Sie den Anlagetisch, wie oben beschreiben, ein. Drücken Sie **SPEICHERN**.



Wiederholen Sie diesen Vorgang für das linke Glas.

Berechnung der PD

Eine Methode zur Feststellung der Pupillendistanz ist das "Anzeichnen" des Glases. Wenn Sie die Gläser an diesen angezeichneten Punkten messen, erhalten Sie ein genaues Bild der Glasstärke, durch die der Patient hindurchblickt.



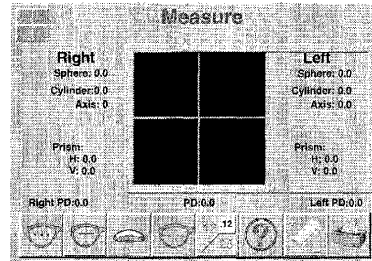
- Bitten Sie den Patienten, die Brille wie gewöhnlich aufzusetzen.
- Stellen Sie sich vor den Patienten hin, und sagen Sie zu ihm "Schauen Sie mir genau ins Auge" (zeigen Sie dabei auf eines Ihrer beiden Augen).
- Ihr Auge blickt nun genau in die Pupille des Patienten auf jener Seite. Zeichnen sie das Glas mit einem Filzstift dort an, wo Sie das Pupillenzentrum sehen.
- Fordern Sie den Patienten auf, Ihnen ins andere Auge zu sehen.
- Zeichnen Sie das andere Glas an.

Hinweis: Nur wenn Sie diese Anweisungen ausführen, haben Prismenmessungen auch einem Sinn. SPHÄRE, ZYLINDER, ACHSE UND ADDITION können jedoch auch ohne diesen Vorgang präzise gemessen werden.

Optic-Handel
Fragstein

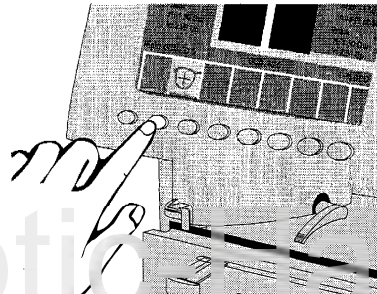
Verwendung des OCD-Modus

Folgen Sie nachstehenden Anweisungen zur Messung von Gläsern im OCD-Modus.



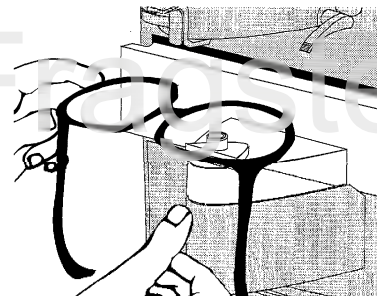
1 Beginnen Sie mit dem Menü Messung.

Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für messen, um in das Menü Messung zu gelangen. Erscheint "OCD:" unter der Zentrierungsanzeige, fahren Sie mit Punkt 3 fort. Erscheint "PD", gehen Sie zu Punkt 2 über.



2 Wahl des OCD-Modus.

Drücken Sie die OCD Taste im Menü Messung, um vom PD-Modus zum OCD-Modus zu wechseln.

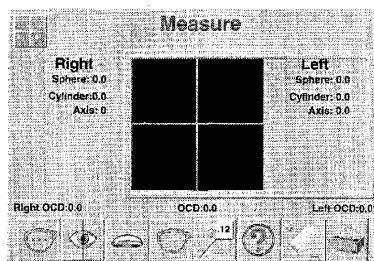


3 Positionieren des rechten Glases.

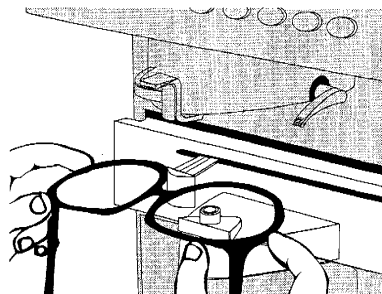
Positionieren Sie den geometrischen Mittelpunkt über der Meßauflage. Richten Sie den Anlagetisch so ein, daß er den unteren Rand der Brillenfassung berührt. Drücken Sie SPEICHERN.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für das linke Glas. Falls gewünscht können Sie zum Standardüberprüfungsabschnitt auf Seite 2-16 weitergehen (Modelle 370 und 380).

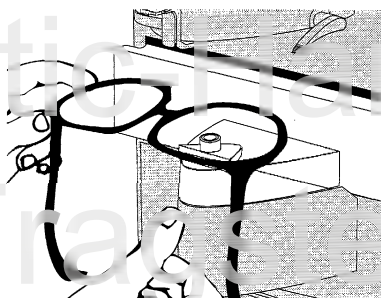
MESSEN VON EINSTÄRKENGLÄSERN



- 1 Beginnen Sie mit dem Menü "Messung".**
Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für Messen, um in das Menü "Messung" zu gelangen.

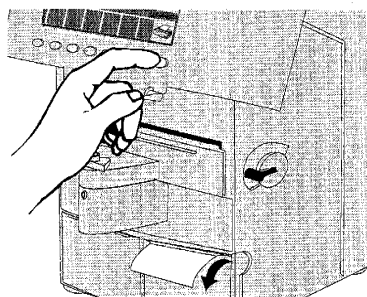


- 2 Positionieren des rechten Glases.**
Positionieren Sie den Mittelpunkt des Glases über der Meßauflage. Richten Sie den Anlagentisch so ein, daß er den unteren Rand der Brillenfassung (beider Gläser) berührt.



- 3 Speichern der Ergebnisse.**
Drücken Sie SPEICHERN. Sphere, Zylinder und Achse werden im Speicher gesichert.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für das linke Glas. Verändern Sie die Position des Anlagentisches *nicht*. Falls gewünscht können Sie zum Standardüberprüfungsabschnitt auf Seite 2-16 weitergehen (Modelle 370 und 380).



- 4 Ausdrucken der Ergebnisse.**
Drücken Sie die Taste DRUCKEN, und Sie erhalten einen Papierausdruck der Glasmeßwerte.



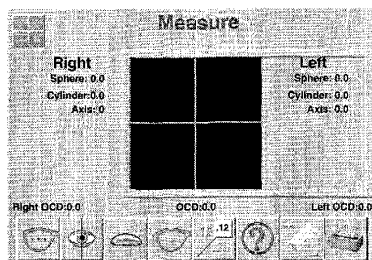
- Für weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern, drücken Sie die Taste HILFE.



- Verwenden Sie den Glashalter, um die Brille während des Meßvorganges zu fixieren.
- Verändern Sie die Position des Anlagetisches während der Messung des rechten und des linken Glases nicht, um ein Netto-Vertikalprisma zu vermeiden.
- Anstelle der Taste SPEICHERN kann der Fußschalter betätigt und dadurch der Meßvorgang erleichtert werden.
- Die Meldung "Gleitsichtgläser?" kann bedeuten, daß ein Gleitsichtglas vorliegt. Fahren Sie mit dem Gleitsichtglas-Modus fort.
- Halten Sie den unteren Rand der Brillenfassung während der Messung fest gegen den Anlagetisch, um eine Achsdrehung zu vermeiden und präzise Achsenmessungen zu garantieren.

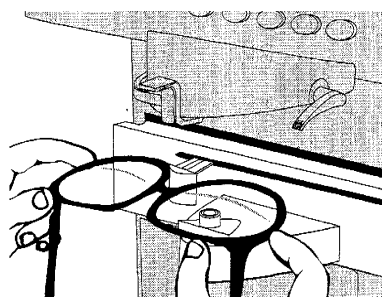
Optic-Handel
Fragstein

MESSEN VON BIFOKALGLÄSERN



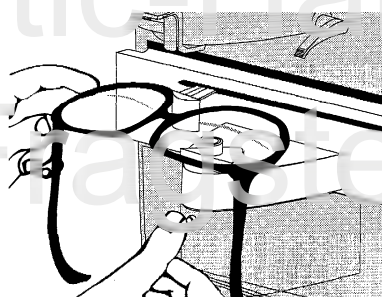
1 **Beginnen Sie mit dem Menü Messung.**

Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für messen, um in das Menü Messung zu gelangen.



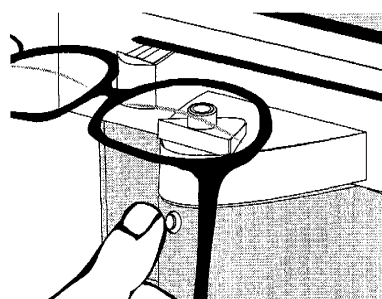
2 **Positionieren des rechten Glases zur Messung des Fernteiles.**

Positionieren Sie den oberen Teil des Glases (knapp über der Trennungslinie) über der Meßauflage. Richten Sie den Anlagetisch so ein, daß er den unteren Rand der Fassung berührt.



3 **Speichern der verschriebenen Fernteilwirkung.**

Drücken Sie SPEICHERN. Sphäre, Zylinder und Axis werden im Speicher gesichert.

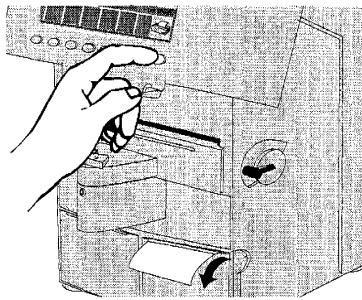


4 **Messen und Speichern der Addition.**

Verschieben sie das Glas leicht, so daß die Addition über der Meßauflage liegt. Auf der Anzeige erscheint die verschriebene Additionsstärke. Versuchen Sie nicht, den Cursor zu zentrieren. Drücken Sie SPEICHERN.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für das linke Glas. Verändern Sie die Position des Anlagetisches *nicht*.

Siehe Punkte 5 auf der nächste Seite.



5 Ausdrucken der Ergebnisse.
Drücken Sie die Taste DRUCKEN, und Sie erhalten einen Papierausdruck der Glasmeßwerte.



- Für weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern, drücken Sie die Taste HILFE.



- Versuchen Sie beim Messen der ADDITION nicht, den Cursor zu zentrieren.
- Die Meldung "Gleitsichtgläser?" zeigt eine rasche Veränderung der Glasoberfläche oder -stärke an. Die Trennungslinie kann den Meßvorgang behindern. Verändern Sie die Position des Glases.
- Verwenden Sie den Glashalter des Anlagetisches während des Meßvorgangen zu fixieren.
- Verändern Sie die Position des Anlagetisches während der Messung des rechten und das linken Glases nicht, um ein Netto-Vertikoprisma zu vermeiden.
- Halten Sie den unteren Rand der Brillenmessung während der Messung fest gegen den Anlagetisch, um eine Achsdrehung zu vermeiden und präzise Achsenmessungen zu garantieren.

MESSEN VON BIFOKALGLÄSERN ZUR KORREKTION VON APHAKIE

Seit jeher war das Messen von Bifokalgläsern zur Korrektion von Aphakie und von Mehrstärkengläsern eine Herausforderung. Um diesen Vorgang genau auszuführen, mußte man sowohl die Vorder- als auch die Rückseite eines Glases messen, um die Fern- und Nahwirkung zu bestimmen. Dafür mußte man die Gläser umdrehen und sich mit starken Krümmungen herumschlagen.

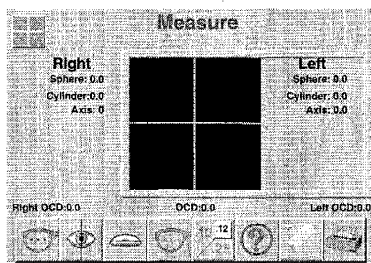
Der Lens Analyzer ist jedoch mit einer äußerst intelligenten Software ausgestattet, die es Ihnen ermöglicht, jede Art von Mehrstärkenglas, einschließlich Bifokalgläsern zur Korrektion von Aphakie, genau so zu messen, wie jedes andere Bifokalglas. Folgen Sie der auf Seite 2-12 beginnenden Anleitung.



Beim Messen von Bifokalgläsern zur Korrektion von Aphakie:

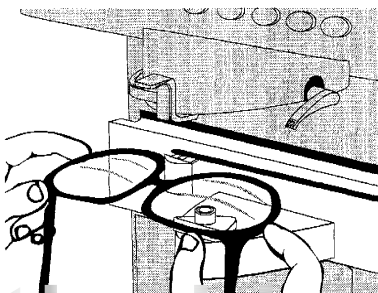
- Halten Sie die Glasfläche so flach wie möglich über der Meßauflage. Wenn starke Gläser schräg gestellt werden, werden rasch Abweichungen, welche die Sphäre und den Zylinder beeinträchtigen, erzeugt.
- Messen Sie so nahe an der Trennungslinie wie möglich, um die Prismenstärke auf ein Minimum zu reduzieren. Wenn Gläser mit starker sphärischer Wirkung nicht zentriert sind, kann rasch ein Prisma entstehen.
- Verwenden Sie den Glashalter nur dann, wenn er richtig auf dem Glas sitzt.

MESSEN VON TRIFOKALGLÄSERN



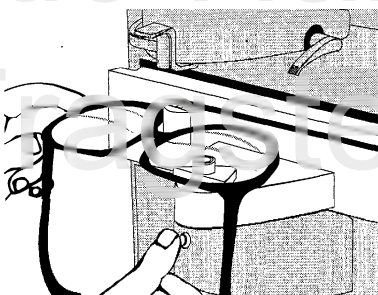
1 **Beginnen Sie mit dem Menü "Messung".**

Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für messen, um in das Menü Messung zu gelangen.



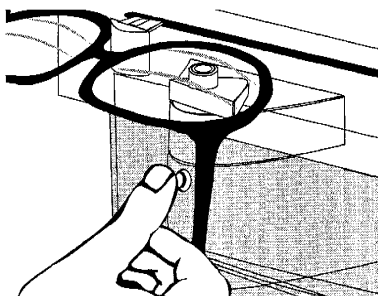
2 **Positionieren des rechten Glases zur Messung des Fernteils.**

Positionieren Sie den oberen Teil des Glases über Meßauflage. Richten Sie den Anlagetisch so ein, daß er den unteren Rand der Brillenfassung berührt.



3 **Speichern der verschriebenen Fernteilwirkung.**

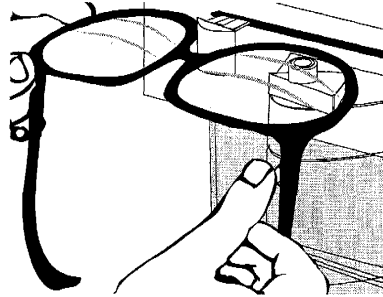
Drücken Sie SPEICHERN. Sphäre, Zylinder und Achse werden im Speicher gesichert.



4 **Messen und Speichern der mittleren Addition.**

Verschieben Sie das Glas leicht, so daß die mittlere Addition direkt über der Meßauflage liegt. Auf der Anzeige erscheint automatisch die verschriebene Additionsstärke. Versuchen Sie *nicht*, den Cursor zu zentrieren. Drücken Sie SPEICHERN.

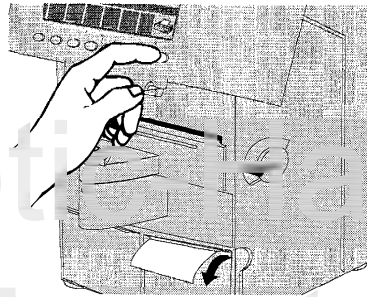
Siehe Punkte 5-6 auf der nächsten Seite.



5 Messen und Speichern der 2. ADDITION.

Verschieben Sie das Glas leicht, so daß die Addition direkt über der Meßauflage liegt. Auf der Anzeige erscheint automatisch die verschriebene Additionsstärke 2. Drücken Sie SPEICHERN.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für das linke Glas. Verändern Sie die Position des Anlagetisches *nicht*. Falls gewünscht können Sie zum Standardüberprüfungsabschnitt auf Seite 2-16 weitergehen (Modelle 370 und 380).



6 Ausdrucken Der Ergebnisse.

Drücken Sie die Taste DRUCKEN, und Sie erhalten einen Papierausdruck der Glaswerte.



- Für weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern, drücken Sie die Taste HILFE.

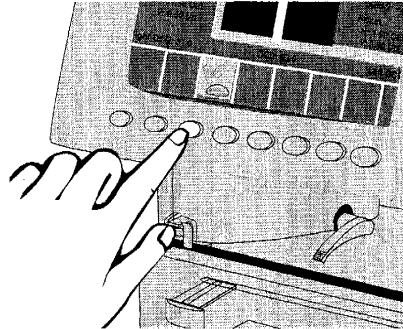


- Versuchen Sie beim Messen der mittleren ADDITION oder der 2. ADDITION nicht, den Cursor zu zentrieren.
- Die Meldung "Gleitsichtgläser?" zeigt eine rasche Veränderung der Glasoberfläche oder -stärke an. Die Trennungslinie kann den Meßvorgang behindern. Verändern Sie die Position des Glases.
- Verwenden Sie den Glashalter, um die Brille während des Meßvorganges zu fixieren.
- Verändern Sie die Position des Anlagetisches während der Messung des rechten und des linken Glases nicht, um ein Netto-Vertikalprisma zu vermeiden.
- Halten Sie den unteren Rand der Brillenfassung während der Messung fest gegen den Anlagetisch, um eine Achsenrotation zu vermeiden und präzise Achsenmessungen zu garantieren.

STANDARDÜBER- PRÜFUNGSBILDSCHIRM

Die Standardüberprüfungsfunktion zeigt die Toleranzen der verschiedenen Komponenten der Brille, der Kontaktlinsen oder des unbearbeiteten Glases an. Die Entscheidung zur Annahme oder zur Ablehnung der Brille oder der Kontaktlinse kann sich auf die hier angezeigten Werte berufen. Die Werte sind immer in Dioptrien von .01 angegeben, ohne Beachtung des Rundungsmodus zum neutralisieren der Brille oder des Glases (1995 ANSI Toleranzen).

Unter Verwendung
im PD Modus



1 Haben Sie erstmal eine Brille verschrieben bekommen, können Sie durch betätigen der Standardüberprüfungstaste zugriff auf den Standardüberprüfungsbildschirm erhalten.

STANDARD CHECK ANSI					
	Left			Right	
	Meas	red	Range	Meas	Range
Sph Meridian	-2.97	-1.87	3.09	.49	-2.8
C Pow	-1.6	-1.87	3.11	.50	-1.38
A		.66	.69	.64	.8
Cyl Meridian	-4.36	-4.84	-5.88	-3.89	-3.87
Prism H	1.74 In	1.49 In	1.99 In	0.88 In	0.93 In
Prism V	1.89 Up	1.38 Up	1.89 Up	0.74 Up	0.99 Up
	Measured			Ranges	
PD	57.0		56.1		58.1
Net Front Prism	2.0		1.0		1.7 In
Net Int Prism			6.0 Dow		1.22 Dow

2 Überprüfen Sie die Messungen und Wertebereiche. Drucken Sie nun diese Ergebnisse aus.
HINWEIS: ANSI Toleranzen werden nicht mit ausgedruckt.

3 DARSTELLUNG

DAS LAYOUT-MENÜ

Layout
Accurx Plus™ 59

Right
Sphere: -4.00
Cylinder: +0.75
Axis: 140
Add: +1.50
Prism:
H: 0.00 In
V: 2.50 Up

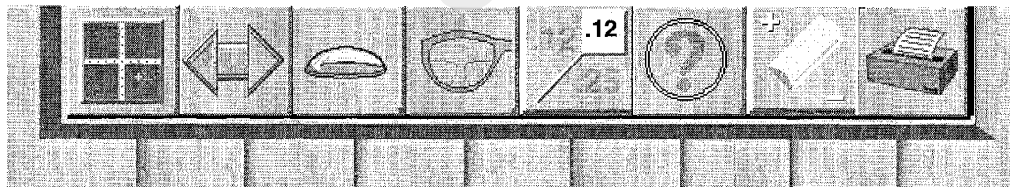
Up 90
Out 180 In 0
Down 270

Messen, Rechts/Links Pfeil, Kontaktlinse, Gleitsichtgläser, Rundungs, Hilfe, Zylinder, Drucken

Vergrößerte Achsenanzeige
Information über jeweils ein Glas (rechts oder links)
Layout-Symbol

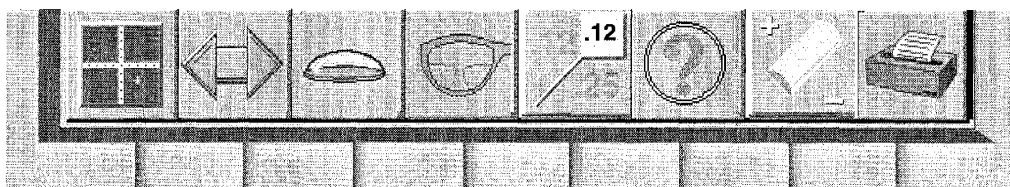
Die Kreise auf der Zentrierungsanzeige spiegeln die ansteigenden Prismenwerte in Dioptrien wider
Kursor steuert die Achsenrichtung dar
Modell 370/380 Accurx Plus™ Werteanzeige (Accurx-Wert erscheint nicht auf der Anzeige der Modelle 350/360)

Modell 350/360 Menüauswahl auf dem Darstellungsbildschirm



Messen Rechts/Links Pfeil Kontaktlinse Gleitsichtgläser Rundungs Hilfe Zylinder Drucken

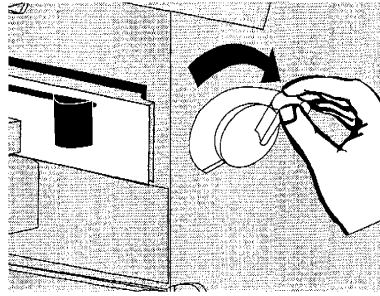
Modell 350/360 Menüauswahl auf dem Darstellungsbildschirm



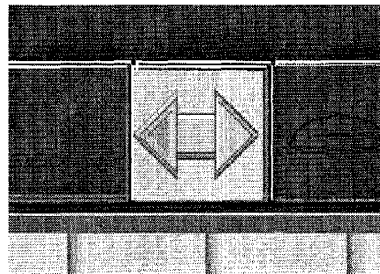
Messen Rechts/Links Pfeil Standardmäßige Überprüfung/Kontaktlinse Accurx Plus Rundungs Hilfe Zylinder Drucken

DARSTELLUNG

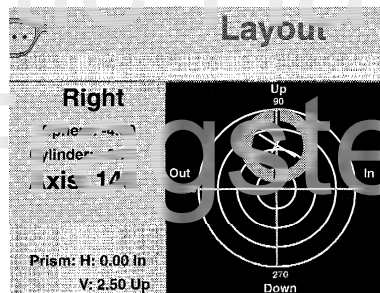
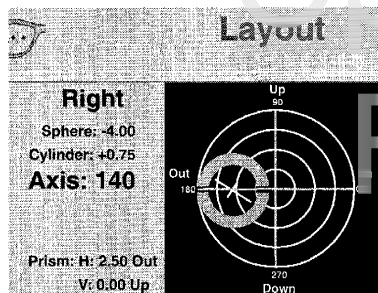
GRUNDLEGENDES ZUM LAYOUT



Der ANLAGETISCH sollte nach hinten aus dem Weg geschoben werden. Fixieren Sie den Nasenschieber, indem Sie ihn ganz nach rechts schieben und nach innen drücken.

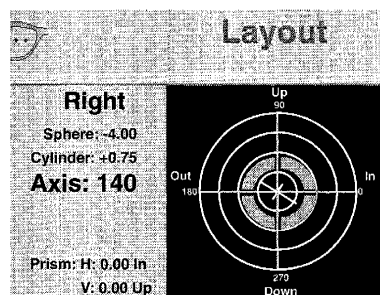


Verwenden Sie die RECHTS/LINKS PFEILE, um vor dem Messen das rechte oder linke Glas zu wählen.

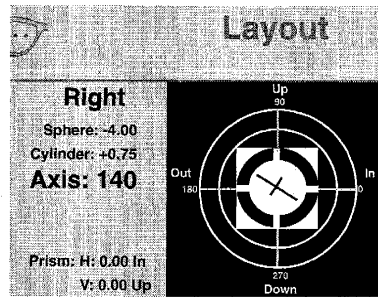


Der LAYOUT CURSOR besteht aus einem sich drehenden Kreuz (zeigt die Achsenausrichtung) in einem Ring (hilft bei der vertikalen und horizontalen Ausrichtung).

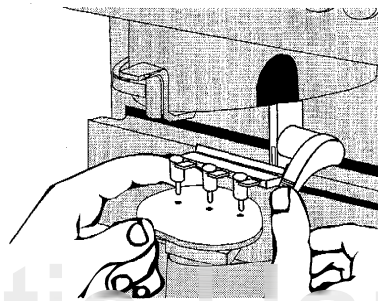
Die HORIZONTALE UND VERTIKALE AUSRICHTUNG wird durch einen "Bruch" im Ring angezeigt.



Im OPTISCHEN MITTELPUNKT ist der Ring um 12, 3, 6 und 9 Uhr durchbrochen.



Wenn Sie **SPEICHERN** drücken, kommt es 0,5 Sekunden lang zur Farbumkehr zwischen der den Cursor umgebenden Box und dem Cursor, die von einem Signalton begleitet wird. Diese hinweise erscheinen und ertönen unabhängig von der Position des Cursors (d.h. wenn er sich oder außerhalb des optischen Mittelpunktes befindet).



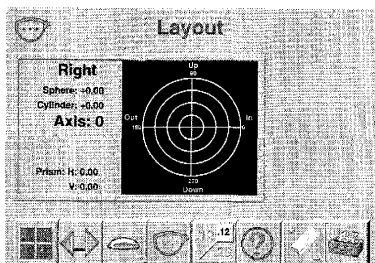
Die **ANZEICHENVORRICHTUNG** "zeichnet das Glas an", um so den optischen Mittelpunkt und die Achsausrichtung anzuzeigen.

Senken Sie die Vorrichtung auf das Glas, indem Sie den Hebel nach unten drücken. Die Vorrichtung geht automatisch in die Ausgangsposition zurück, sobald Sie den Hebel loslassen.

Optic-Handel
Fragstein

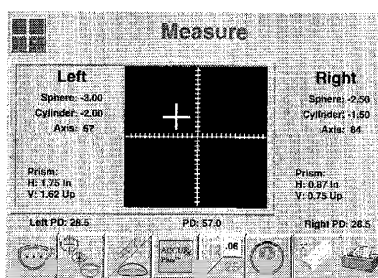
LAYOUT EINES BLANKS

Der Humphrey® Lens Analyzer zeigt Vielfältigkeit im Labor wie auch im Krankenhausbereich.



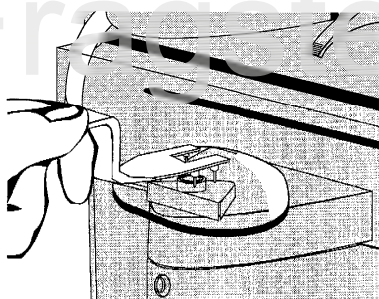
1 **Beginnen Sie mit dem Layout-Menü.**

Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für Layout (Zugriff über Messungs- und PAL-Modi in den Modellen 350/360. In den Modellen 370/380 erlauben den Zugriff des Layouts über den Messungsbildschirm).



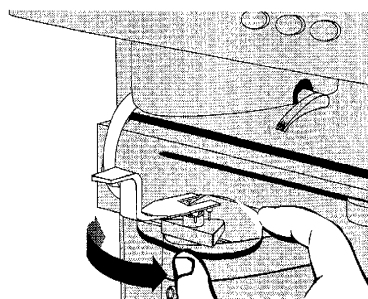
2 **Das Modell 370/380.**

Ermöglicht Ihnen die Anwendung eines speziellen Millimeter-Offsets zum layout eines unbearbeiteten Glases. Dies macht es möglich ein unbearbeitetes Glas zu markieren oder einzuteilen in Millimeter. Jede kleinere Teilstrich entspricht 1 mm. Die größeren Striche verteilen sich auf je 5 mm. Die mm-X und mm-Y-Anzeige im oberen linken Teil des Bildschirms weist auf die Richtung des Linsenoffsets hin.



3 **Glasauflage-Position.**

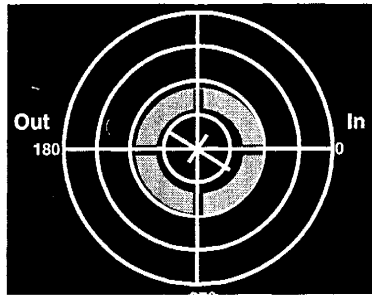
Drücken Sie die Glasanzeiger-Taste, und wählen Sie so das rechte oder linke Glas (falls zutreffend). Zentrieren Sie das Glas auf der Meßauflage. Senken Sie den Glashalter.



4 **Layout der Achse.**

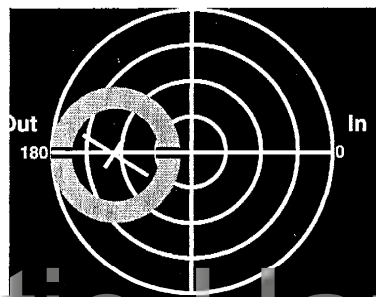
Drehen Sie das Glas solange, bis die gewünschte Achse auf der Anzeige erscheint

Siehe Punkte 5-7 auf der nächsten Seite.



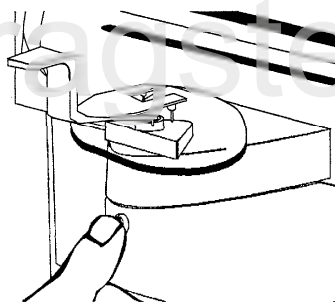
5 Finden des optischen Mittelpunktes.
 Bewegen Sie das Glas nach innen, außen, links oder rechts, bis der Cursor im Mittelpunkt des Fadenkreuzes der Zentrieranzeige liegt. Überprüfen Sie die angezeigte Achse nochmals: nehmen Sie bei Bedarf Änderungen vor.

Oder,



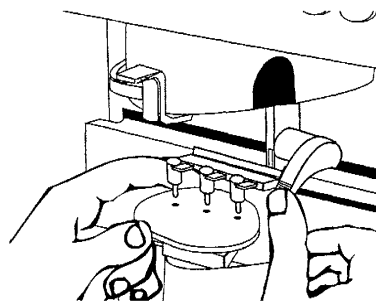
Positionieren des Glases für das Prisma.

Bewegen Sie das Glas nach innen, außen, links oder rechts, bis die gewünschten Prismenwerte erscheinen. Überprüfen Sie die angezeigte Achse noch einmal: nehmen Sie nach Bedarf Änderungen vor.



6 Speichern der Fernsicht Rx Glasstärke.

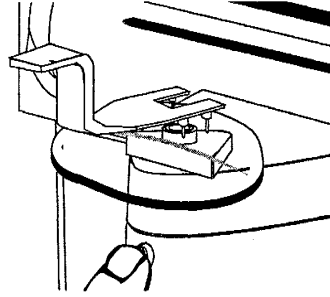
Drücken Sie die Taste **SPEICHERN**. Kugel, Zylinder, Achse und Prisma werden im Speicher gesichert. Vergleichen Sie die Ergebnisse mit denen des ursprünglichen Ergebnis (Rx-Werte).



7 Anzeichnen des Glases.

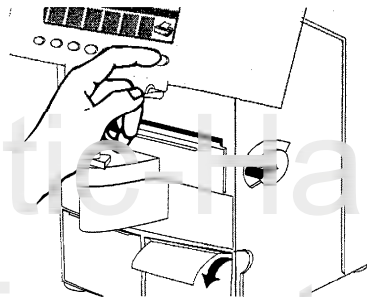
Senken Sie die Anzeichnen vorrichtung soweit, daß die Spitzen das Glas "markieren".

Siehe Punkte 8-9 auf der nächsten Seite.



8 Messen und Speichern des Additionsteils des Glases.

Verschieben Sie das Glas leicht, so daß der zu messende Abschnitt über der Meßauflage zum Liegen kommt. Auf der Anzeige erscheint die verschriebene Additionsstärke. Versuchen Sie *nicht*, den Cursor zu zentrieren. Drücken Sie **SPEICHERN**. Falls gewünscht können Sie nochmals durch drücken auf das Standardüberprüfungssymbol den Standardüberprüfungsabschnitt überblicken (Modelle 370 und 380).



9 Ausdrucken der Ergebnisse.

Drücken Sie die Taste **DRUCKEN**, und Sie erhalten einen Papierdruck der Glasmeßwerte.



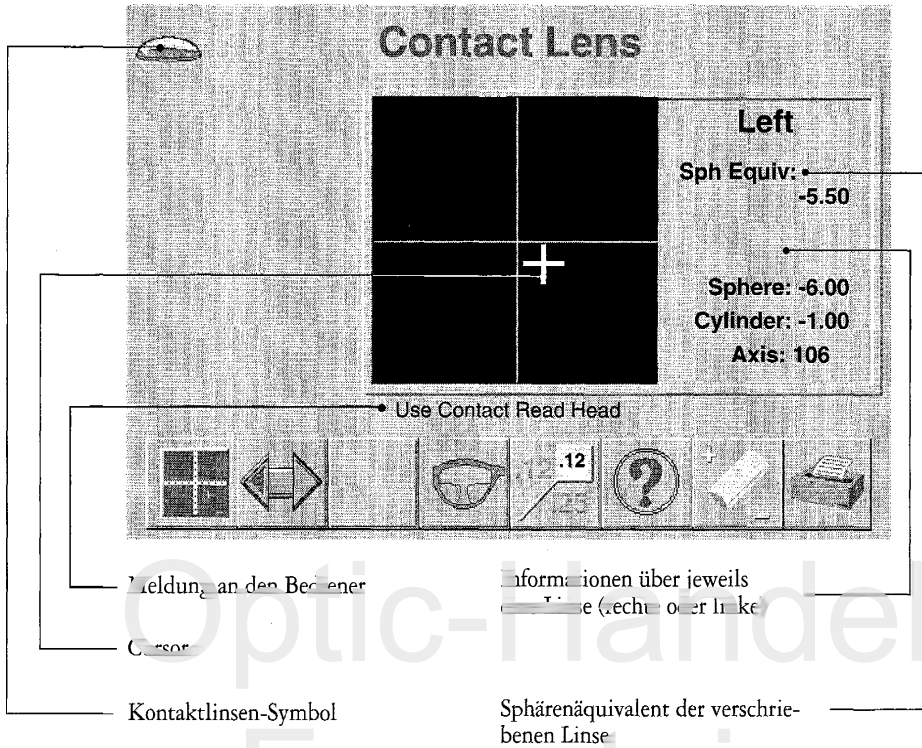
- Für weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern, drücken Sie die Taste **HILFE**.



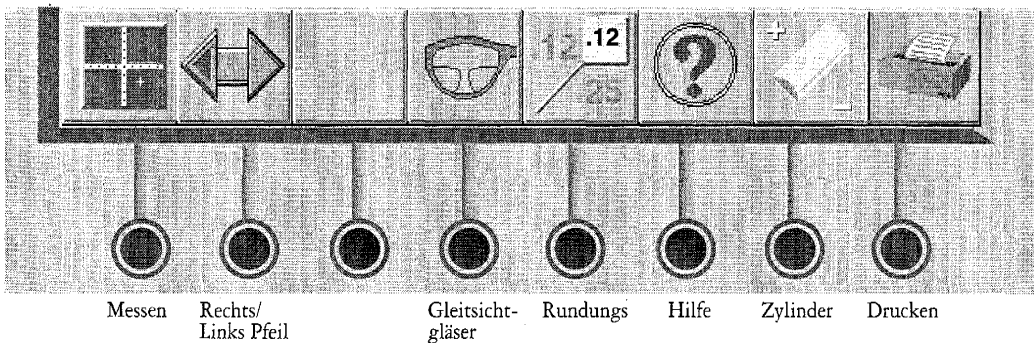
- Halten Sie vor dem Layout des Glases die notwendige Rezeptinformation bereit.
- Vergewissern Sie sich, daß die Rundung der Anzeige richtig eingestellt ist (siehe Abschnitt 6, Bildschirmeinstellung).
- Versuchen Sie nicht, während des Messens der **ADDITION**, den Cursor zu zentrieren.
- Um weiter Informationen über die Funktion der Standardüberprüfung zu erhalten (bei den Modellen 370 und 380) sehen Sie bitte die Seiten 2 - 16 in diesem Handbuch.

4 KONTAKTLINSEN

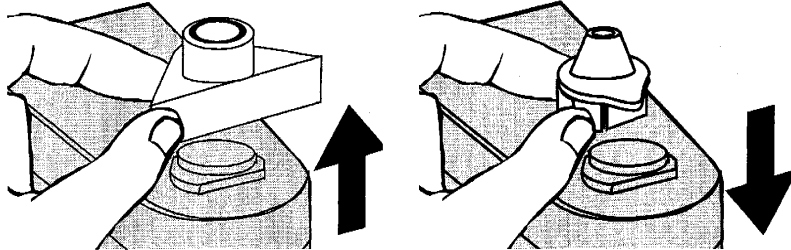
DAS KONTAKTKLINSEN-MENÜ



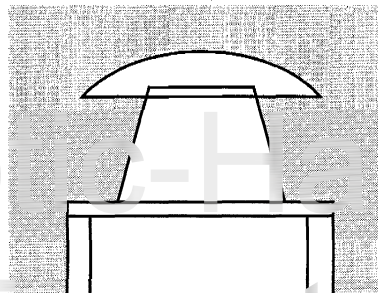
Kontaktlinsenmenü-Wahlmöglichkeiten



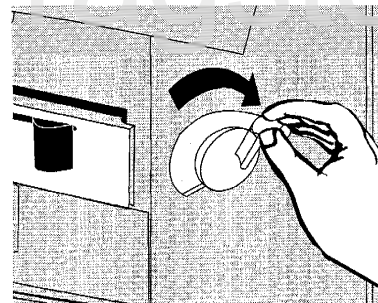
GRUNDLEGENDES ZU DEN KONTAKTLINSEN



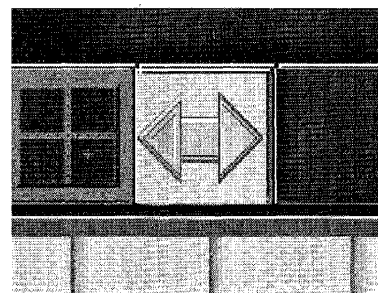
Eine spezielle KONTAKTLINSEN-MEßAUFLAGE, die genau auf die untere Meßeinheit paßt, dient als Auflagefläche für die Kontaktlinse während der Messung. Nehmen Sie zuerst die Glasmeßauflage ab, indem Sie daran nach oben ziehen und sie somit von der unteren Meßeinheit entfernen. Dann senken Sie die untere Kontaktlinse Meßauflage so lange, bis Sie auf der Meßeinheit einschnappt (Die Kontaktlinse-Meßauflage befindet sich in der Zubehörbox).



In der richtigen Position der Kontaktlinse auf der meßauflage zeigt die konvexe Fläche nach oben.

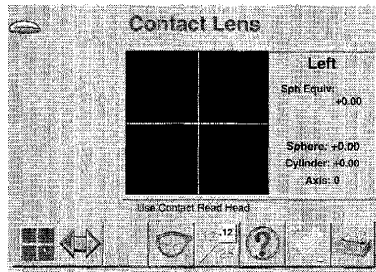


Der ANLAGETISCH sollte nach hinten aus dem Weg geschoben werden. Fixieren Sie den Nasenschieber, indem Sie ihn ganz nach rechts schieben und nach innen drücken.



Verwenden Sie die RECHTS/LINKS PFEILE, um vor dem Messen die rechte oder linke zu wählen.

MESSEN VON KONTAKTLINSEN



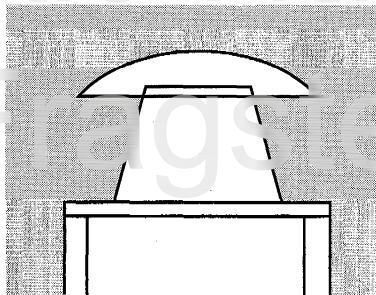
1 **Beginnen Sie mit dem Kontaktlinsen-Menü.**

Drücken Sie die Taste unter dem Kontaktlinsen-Symbol (dieses finden Sie in den Menüs Messung, Gleitsichtglas und Layout), um in das Kontaktlinsen-Menü zu gelangen.



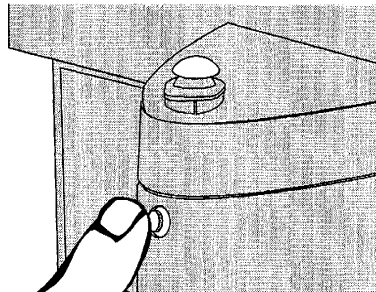
2 **Auswechseln der Meßauflage.**

Entfernen Sie die Glasmeßauflage, und ersetzen Sie sie durch die Kontaktlinsen-Meßauflage.



3 **Positionieren der rechten Linse.**

Drücken Sie die Pfeiltaste, und wählen Sie so die rechte Linse (falls notwendig). Positionieren Sie die Kontaktlinse auf der Meßauflage, und suchen Sie den optischen Mittelpunkt (verschieben Sie die Linse solange, bis der Cursor genau auf dem Fadenkreuz in der Anzeige liegt).

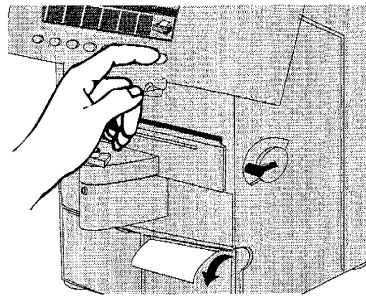


4 **Speichern der Kontaktlinsen Ergebnisse.**

Drücken Sie **SPEICHERN**. Sphäre, Zylinder, Achse und Sphären-equivalent werden im Speicher gesichert.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für die linke Linse.

Siehe Punkt 5 auf der nächsten Seite.



5 Ausdrucken der Ergebnisse.
Drücken Sie die Taste **DRUCKEN**, und Sie erhalten einen Papiausdruck der Linsenmeßwerte.

Optic-Handel Fragstein



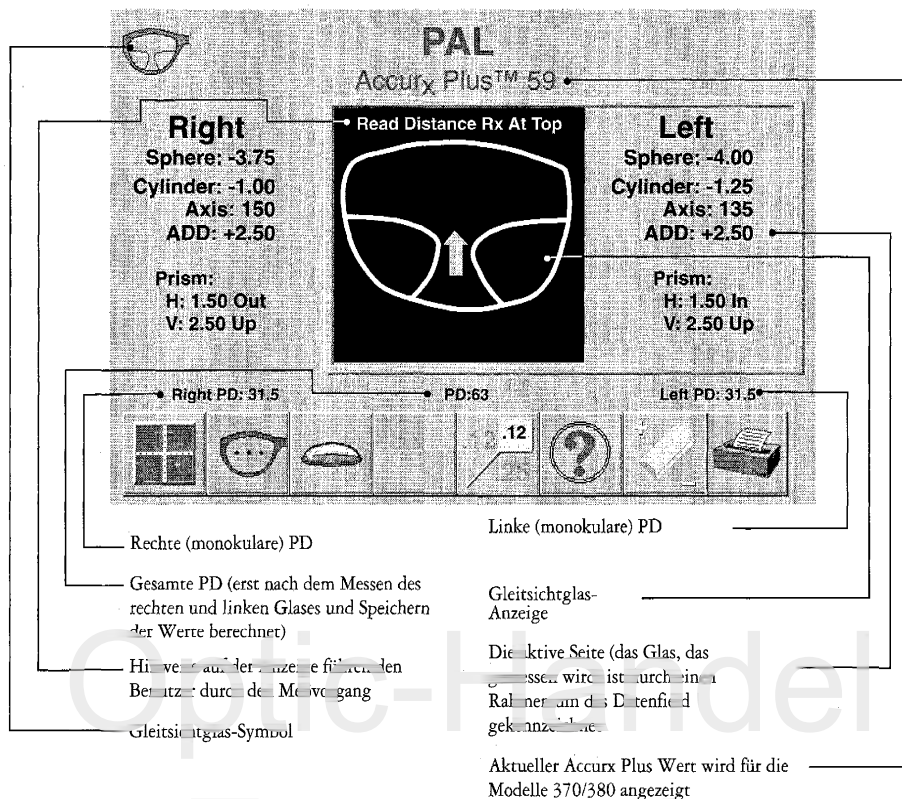
■ Für weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern, drücken Sie die Taste **HILFE**.



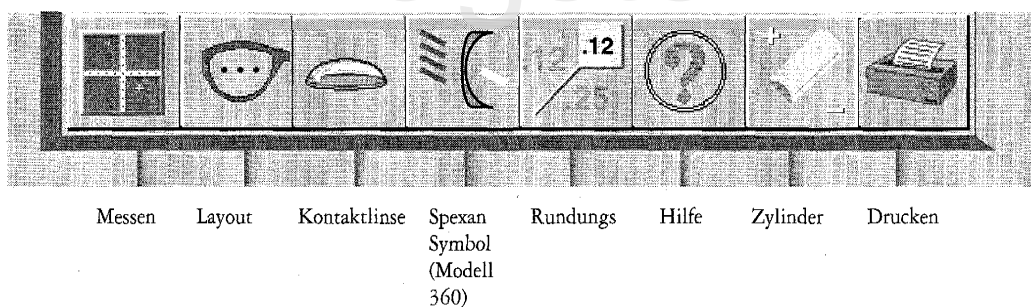
- Reinigen Sie harte Linsen vor dem Meßvorgang.
- Halten Sie weiche Linsen stets feucht.
- Fixieren Sie den Nasenschieber, indem Sie ihn ganz nach rechts schieben und nach innen drücken.
- Schieben Sie den Anlagetisch zurück.

5 GLEITSICHTGLÄSER

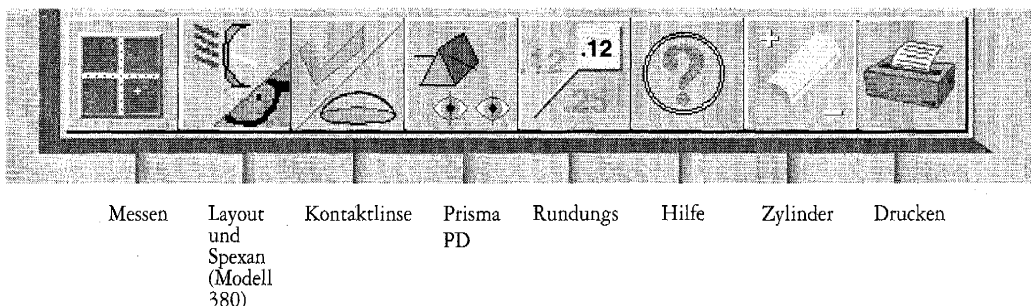
DAS GLEITSICHTGLÄSER-MENÜ



Modell 350/360 PAL-Bildschirm Auswahlmenu



Modell 370/380 PAL-Bildschirm Auswahlmenu



GLEITSICHTGLÄSER

GRUNDLEGENDES ZU GLEITSICHTGLÄSERN

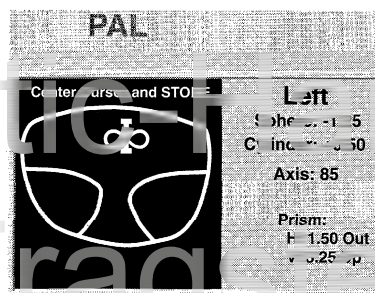
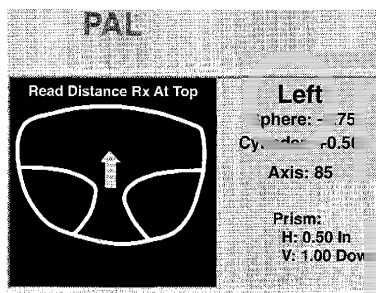
Das grundlegende Merkmal von Gleitsichtgläsern ist ein komplizierter Aufbau der optischen Oberfläche, wobei die unterschieden Stärken beinahe über das gesamte Glas verteilt sind. Aus diesem Grund muß es Richtlinien für das korrekte Messen der Fern- und Nahwirkung geben.

Wenn Sie ein Glas aus dem Labor untersuchen, bedienen Sie sich der Glaskennzeichnung durch den Hersteller. Somit erhalten Sie Richtlinien in bezug auf das Positionieren des Glases vor dem Messen.

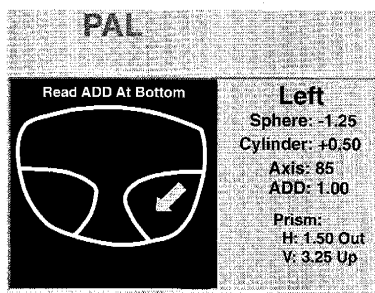
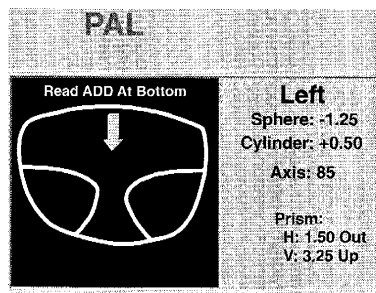
Wenn Sie ein Gleitsichtglas ohne Kennzeichnung messen (z.B. eine Brille, die ein Patient gerade trägt), nehmen Sie die Gleitsichtglas-Anzeige des Lens Analyzers zu Hilfe. Verwenden Sie die Unendlich- und Pluscursor, um die Fern- und Nahteile des Glases zu bestimmen.

Hinweis: Es ist wichtig, die Veränderungen der Glasstärken auf dem Bildschirm zu beobachten und dadurch die beste Stelle für eine Messung (d.h. zum Drücken der Taste SPEICHERN) zu bestimmen.

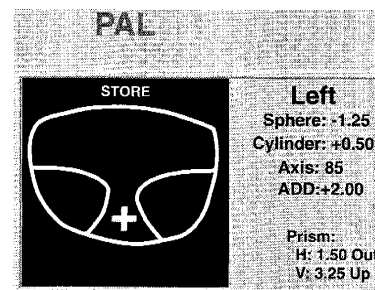
Modelle 350/360



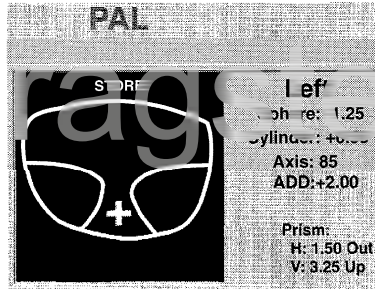
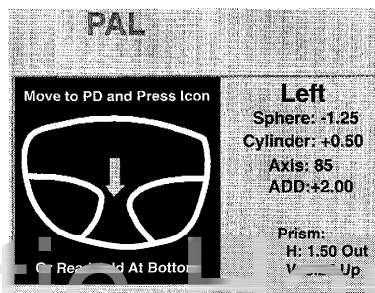
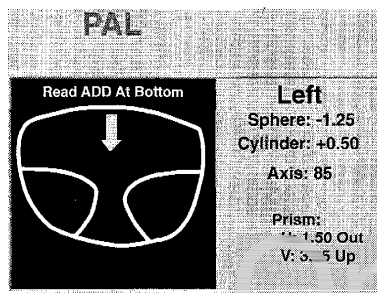
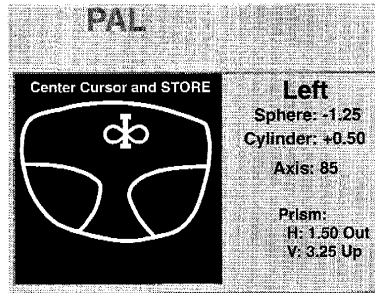
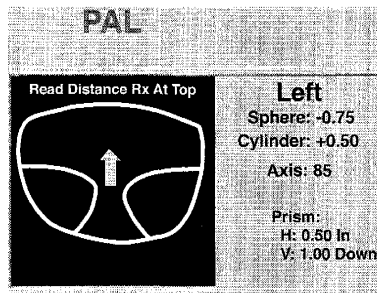
Auf der Gleitsichtglas-Anzeige erscheint der Progressionskanal. Außerdem erscheint eine Reihe von Markierungen und Hinweisen, die Sie durch den Meßvorgang führen sollen. Der Cursor und das Unendlichkeitszeichen helfen beim Ermitteln des Fernteils des Glases.



Pfeile führen Sie durch den Progressionskanal zur ADDITION.



Das Plus-Zeichen markiert den allgemeinen ADDITIONsteil des Glases. Gehen Sie bei der Wahl des Punktes (höchste Glasstärke), an dem Sie das Meßergebnis SPEICHERN wollen, nach Ihrem besten Ermessen vor.



Die Gleitsichtgläser Anzeige (PAL) erscheint im Progressionskanal. Außerdem erscheint eine Reihe von Meldungen und Aufforderungen, die Sie durch den Meßvorgang führen sollen. Der Cursor und das Unendlichkeitszeichen helfen beim Ermitteln des Fernsichtteils des Glases.

Pfeile führen Sie durch den Progressionskanal zum Meßpunkt des Prismas. Drücken Sie nun das Symbol PD/ Δ , oder messen Sie den ADDITION im unteren Teil des Glases.

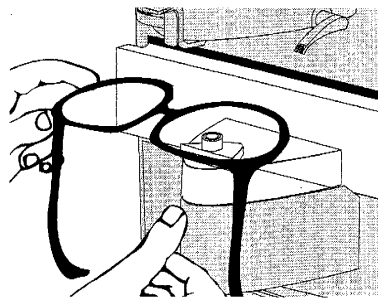
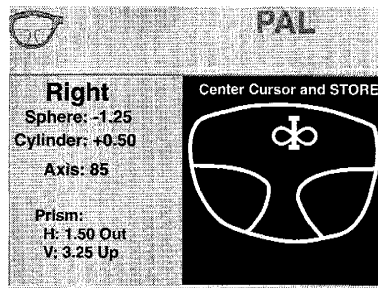
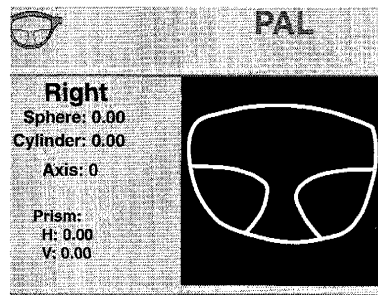
Das Plus-Zeichen markiert im allgemeinen den ADDITION des Glases. Gehen Sie bei der Wahl des Punktes (der größten Casstärke), an dem Sie das Meßergebnis speichern wollen, nach Ihrem besten Ermessen vor.

1. Um den Abstand einzuspeichern genügt ein Druck auf die SPEICHERN-Taste.

2. Um die Prismenreferenzpunkte einzuspeichern drücken Sie auf die Taste PRISMA/PD.

3. Um die ADDITION einzuspeichern muß auf die Taste SPEICHERN dann gedrückt werden, wenn die ADDITION auf dem Bildschirm angezeigt werden.

MESSEN VON GLEITSICHTGLÄSERN



1 **Beginnen Sie mit dem Gleitsichtglas Menü.**

Drücken Sie die Taste unter dem Symbol für Gleitsichtgläser (zugriff über Messen, Kontaktlinse und Layout für die Modelle 350/360, und über Messen und Kontaktlinse für die Modelle 370/380)

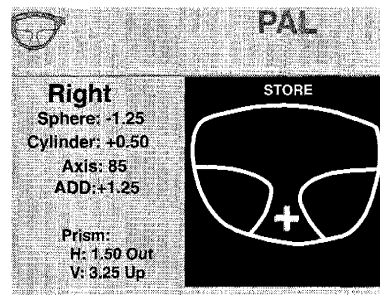
2 **Positionieren des rechten Glases zum Messen des Fernteils.**

Positionieren Sie das obere Drittel des Glases über der meßauflage. Ein Unendlichkeitszeichen (∞) und ein Cursor erscheinen am oberen mittleren Rand des Kanals, sobald Sie die richtige Position erreicht haben. Verschieben Sie das Glas solange, bis der Cursor genau in der Mitte des Unendlichkeitszeichens liegt. Richten Sie den Anlagerisch so aus, daß er am unteren Rand der Fassung anstößt. Drücken Sie auf **SPEICHERN**. Sphere, Zylinder und Achse sind nun im Speicher gesichert. Falls Sie die Modelle 350/360 verwenden, fahren Sie ab Punkt 4 fort. Verwenden Sie die Modelle 370/380, so sollten Sie mit Punkt 3 fort fahren.

3 **Speichern des Prismas und der PD-Werte.**

Verschieben Sie das Glas zur Prismenmarkierung oder an den erwarteten PD-Punkt. Drücken Sie auf das Symbol **PRISMA/PD**, um das Prisma und den PD-Wert abzuspeichern.

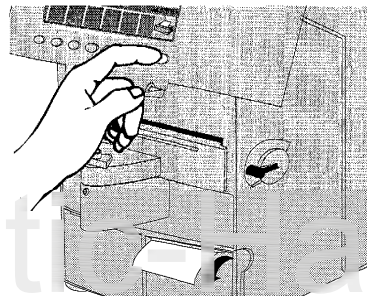
Siehe Punkte 4-5 auf der nächsten Seite.



4 Messen und Speichern der Addition.

Ziehen Sie das Glas zu sich her, beobachten Sie dabei den Bildschirm, und lassen Sie sich von den Pfeilen durch den Kanal führen. Sobald ein (+) erscheint, ermitteln Sie die höchste ADDITION stärke und drücken Sie SPEICHERN.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für das linke Glas. Verändern Sie die Position des Anlagetisches *nicht*.



5 Ausdrucken der Ergebnisse.

Drücken Sie die Taste DRUCKEN, und Sie erhalten einen Papierausdruck der Meßwerte.

Optikhandel
Fragstein



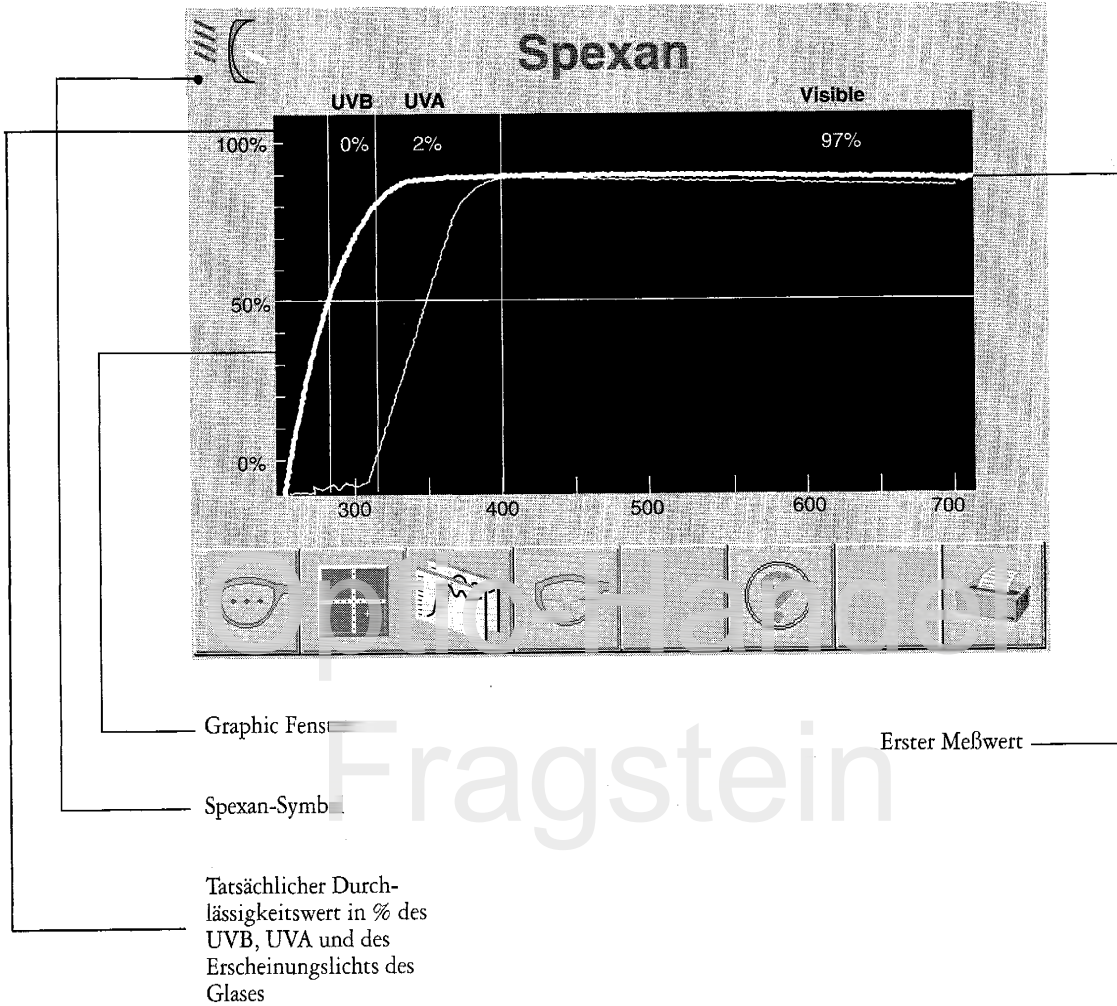
- Für weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern, drücken sie die Taste HILFE.



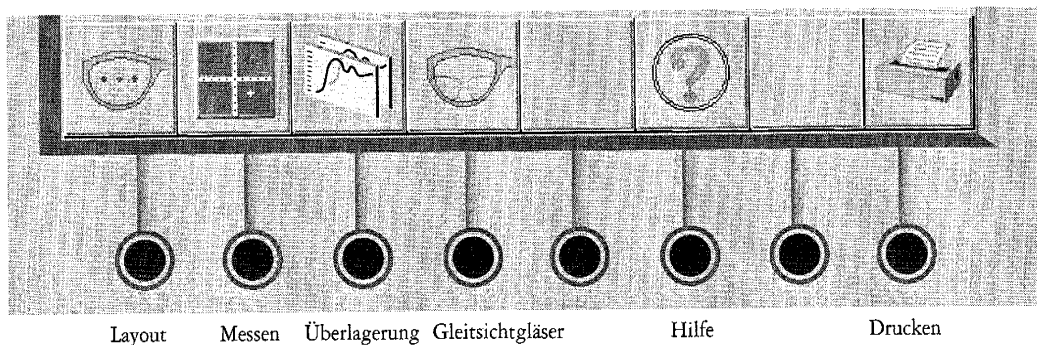
- Wenn Sie ein Gleitsichtglas aus dem Labor bekommen, überprüfen Sie den Fern- und Nahwirkung an den vom Hersteller gekennzeichneten Stellen (unabhängig von den Unendlichkeits- und Pluszeichen).
- Die ADDITION befindet sich für gewöhnlich im unteren Drittel des Glases und nasenseitig vom Rx Fernteil.
- Ein nochmaliges Drücken der Taste SPEICHERN während des Messens des Fernteils ersetzt den vorherigen Meßwert durch den neuen, vorausgesetzt das Unendlichkeitszeichen (∞) und der Cursor liegen aufeinander. Andernfalls wird vom ADDITIONsmodus ausgegangen.
- Ein nochmaliges Drücken der Taste SPEICHERN während des Messens der ADDITION ersetzt den vorherigen Meßwert durch den neuen, wenn das Glas nicht vorher abgenommen wird.
- Folgendes sollte durchgeführt werden, um für die Modelle 370 und 380 PRP die ADDITION abzuspeichern, zu übertragen oder auszudrucken:
 1. Vergewissern Sie sich, daß Sie beim Fernsichtmeßwert SPEICHERN gedrückt haben.
 2. Drücken Sie auf das Symbol PRISMA/PD, um den Prismenreferenzpunkt abzuspeichern.
 3. Drücken Sie die Taste SPEICHERN, um die ADDITION abzuspeichern.
- Das PAL-Prisma sollte bei den Modellen 370/380 auf dem Einstellungsbildschirm eingeschaltet sein, um diese auf dem Bildschirm darstellen zu können. Wenden Sie sich an die Bildschirmeinstellungen um darüber weitere Informationen zu erhalten.

6 SPEXAN-(NUR FÜR MODELLE 360/380)

DER SPEXAN-BILDSCHIRM

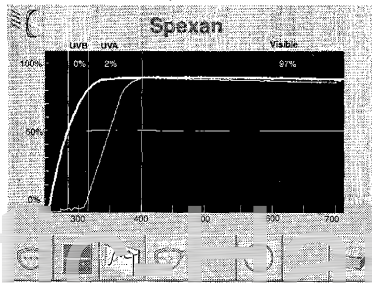
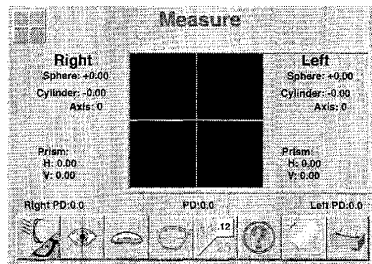


Spexan-Menü-Auswahl



SPEXAN-(NUR FÜR MODELLE 360/380)

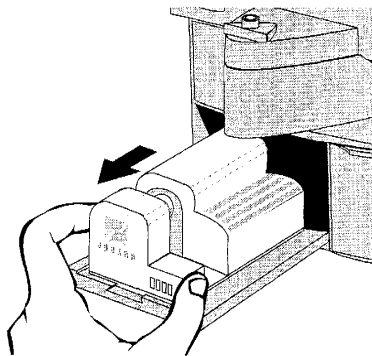
SPEXANGRUNDLAGEN



Der Spexan-Modus ist durch die Taste die Sie Unter dem SpexanSymbol(nur 360er Modell) finden, in den Bildschirmstellungen Messung, PAL, oder Layout zu erreichen. Im Modell 380 kann Spexan nur über den Messungs- und PAL-Bildschirm erreicht werden. Der Spexan-Modus gibt Ihnen die Möglichkeit die Menge des UVB-UVA- und sichtbaren Lichts zu messen, das die Linse passiert. Der erscheinende Prozentsatz im oberen Teil des Spexan-Bildschirms zeigt die tatsächlichen UVB-, UVA- und Erscheinungslight-Werte an, die durch das Glas gelangen.

Nach dem Sie eine Linse in der Spexan-Bildschirm Einstellung gemessen haben, gibt Ihnen der Überlagerungsmodus die Möglichkeit eine zweite Linse mit den Meßwerten der Ersten zu vergleichen, falls das erwünscht wird. Das ist besonders hilfreich, um sicherzustellen daß derselbe Tönungsgrad oder UV-Schutz in beiden Linsen erreicht wird.

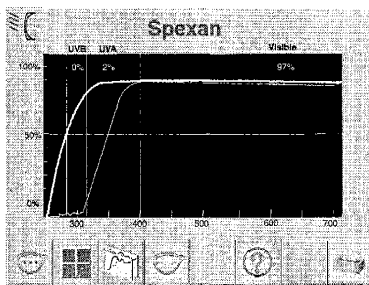
Die Linsen können in beliebiger Reihenfolge gemessen werden. Es ist auf jedenfall wichtig, daß dem Instrument ausreichend Zeit zur Selbstkalibrierung gegeben wurde, bevor die Spexan-Messung aktiviert wurde. Um den Spexanmodus auszulösen, drücken Sie die Taste mit dem Spexansymbol, oder öffnen Sie das Fach in dem Spexan untergebracht ist, wie auf der Abbildung gezeigt.



Ziehen Sie die Einheit vorwärts bis Sie ganz aus dem Linsenanalysator hervorsteht. Vermeiden Sie, die Einheit über den Punkt zu ziehen, an dem Sie den ersten Widerstand fühlen können. Warten Sie einfach auf den Kalibrierungsstrahl, bevor Sie Ihre Linse einlegen.

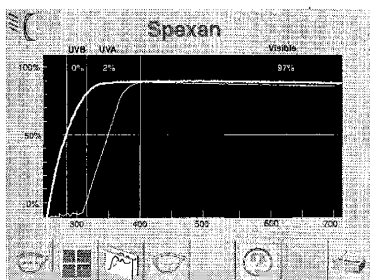
Achtung: Wenn eine Linse in den Spexan eingelegt wird bevor das Gerät in der Lage war sich selbstzukalibrieren, erscheint eine Benutzeranweisung, die Linse zu entfernen. (Siehe Abschnitt 9, Fehlersuche)

**MESSUNGEN IM
SPEXAN-MODUS**



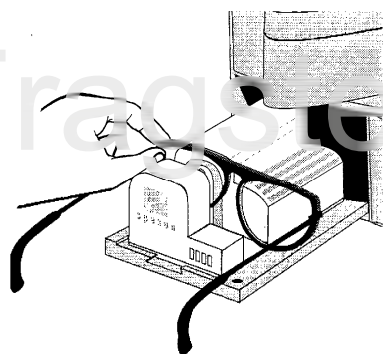
Sobald die Speichertaste gedrückt wurde, zeigt der SPEXAN- BILDSCHIRM eine Grafik, die die Menge des UVB-, UVA- und des sichtbaren Lichts darstellt.

Wenn der Überlagerungsmodus benutzt wird werden zwei Linien in der Grafik erscheinen, die einen Vergleich ermöglichen. Das Erstmessungsergebnis wird in Form einer stärkeren Linie auf der Grafik dargestellt.



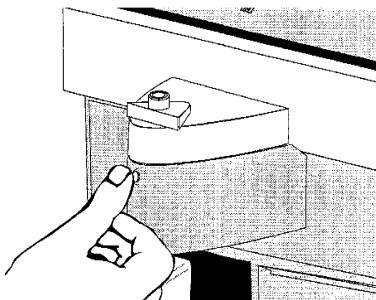
**1 Beginnen Sie mit dem
Spexan-Bildschirm**

Um Zugriff zum SPEXAN- Modus zu erhalten öffnen Sie das Spexanfach, des direkt neben dem Drucker liegt. Falls Sie zu einer anderen Bildschirmfunktion übergehen während das Fach offensteht, drücken Sie die Taste unter dem Spexan-symbol um auf den Spexanbildschirm zurückzukehren.



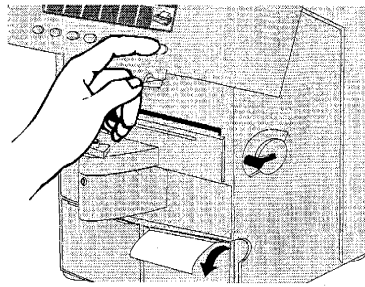
**2 Warten Sie auf den
Kalibrations Lichtstrahl**

und plazieren Sie die Linse auf dem Meßkopf. Welche Linse Sie auf dem Meßkopf plazieren (links/rechts) ist nicht ausschlaggebend.



**3 Speichern Sie die
Ergebnisse.**

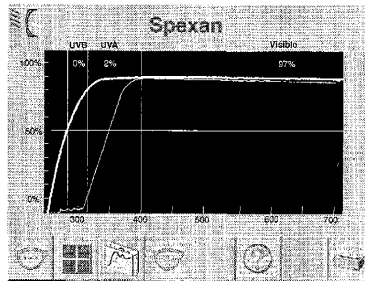
Nach einem Lichtstrahl wird eine Grafik erscheinen. Dies zeigt an, daß die Messung ausgeführt ist. Bitte wiederholen Sie den Vorgang mit der anderen Brillenlinse.



4 Drucken Sie Ergebnisse aus.

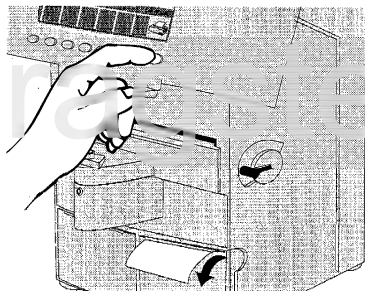
Drücken Sie die Druckertaste um einen Ausdruck Ihrer Linsenmeßergebnisse zu bekommen. Um das Drucken des Spexan-Ausdruckes zu erreichen, wenden Sie sich bitte an den Abschnitt Drucker einrichten in diesem Handbuch.

ÜBERLAGERUNGSMODUS (FALLS ERWÜNSCHT)



1 Überlagerung.

Drücken Sie die Taste unter dem Überlagerungs-modus-Symbol. Messen Sie eine Linse wie in Abbildungen 2 und 3 auf voriger Seite beschreiben, dann drücken Sie Überlagerung und messen Sie die andere Linse. Die erste Linse wird als dickere, die zweite als dünnere Linie auf der Grafik erscheinen. Um den Überlagerungsmodus aufzuheben, drücken Sie die Taste unter dem Überlagerungsmodus-aufhebungs-Symbol.



2 Drucken Sie Ergebnisse aus.

Drücken Sie die DRUCKER-Taste um einen Ausdruck Ihrer Linsenmeßergebnisse zu erhalten.



- Um weitere Informationen oder um Standardeinstellungsgrundwerte zu verändern drücken Sie die HILFE-Taste.

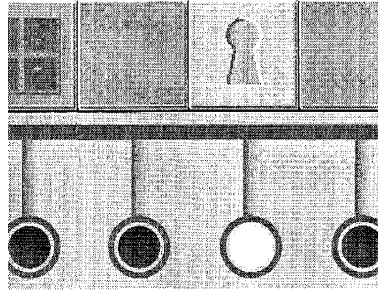
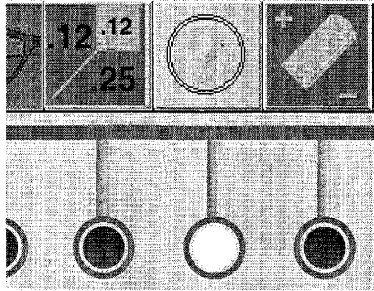


- Warten Sie die Selbstkalibrierung des Instruments ab. (Siehe Abb.2)
- Beim Herausziehen des Spexanfachs nicht über den Druckpunkt ziehen. Spürbarer Widerstand am Anschlag.
- Falls mehr als 10 Lichtstrahlen pro Minute erscheinen ist die Instrumentanzeige ungenau.
- Gelegentlich kann ein "Referenzeneinwand" auftreten. Eine Spexan-Taste erscheint dann und bewegt sich in regelmäßigen Abständen von links nach rechts im unteren Teil des Bildschirms. Dies ermöglicht dem LA eine Kalibrierung. Ein "Referenzeneinwand"-Bildschirm erscheint, falls dem LA eine Kalibrierung nicht möglich ist.

7 SYSTEMEINSTELLUNG

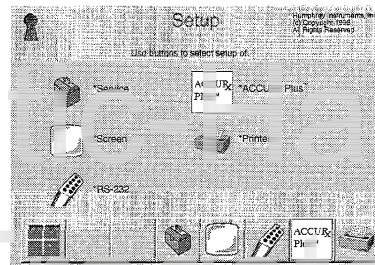
ZUGRIFF ZUM MODUS SYSTEMEINSTELLUNG:

Wählen und fixieren Sie mit Hilfe der Systemeinstellung die Modi, in denen das Gerät nach dem Einschalten automatisch startet. Bei Ihrer Wahl sollten Sie die häufigste oder gewöhnlichste Verwendung Ihres Gerätes berücksichtigen. Auch wenn das Gerät einmal auf Ihre Bedürfnisse eingestellt ist, können Sie bei Bedarf leicht Änderungen vornehmen.



1 Erreichen Sie das Einstellungs Menü auf dem Bildschirm mit Hilfe der HILFE-Taste.

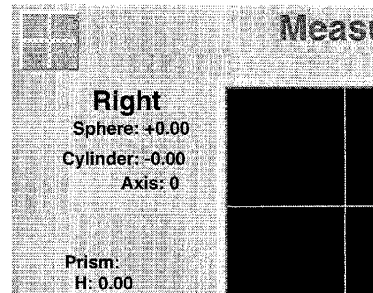
Um zu individuellen Einstellungs menü Zugang zu erhalten pressen Sie die Taste unter dem Einstellungs menüsymbol.



Verändern der Einstellungen.

2 Wählen der gewünschten Kategorie.

Wählen Sie Bildschirm-, RS-232 Setup, Drucker-, oder ACCURx Plus™ Einstellung. Der Wartungsbildschirm wird vom Humphrey Technischen Service verwendet.



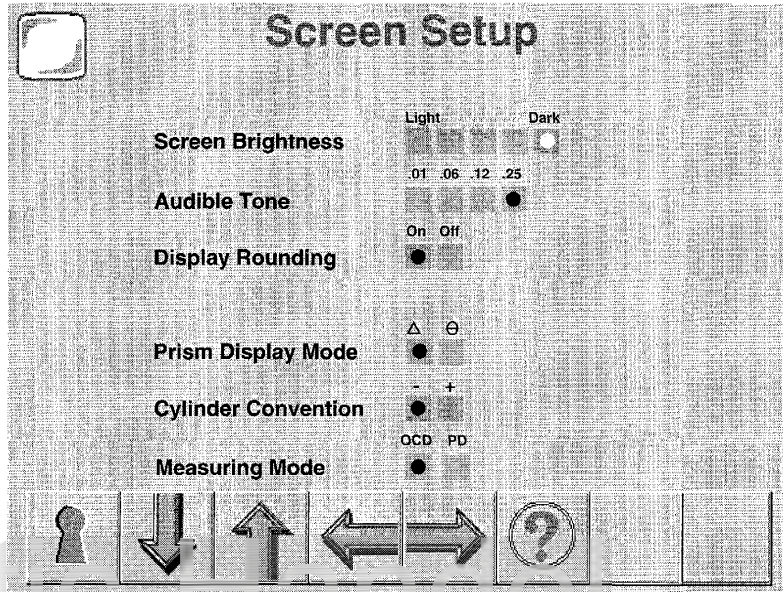
Verwenden Sie die Links (←) und Rechts (→) Pfeile, um sich in einer Kategorie Hin- und herzubewegen. Für den Sprung von einer Zeile zur anderen verwenden Sie die Auf (↑) und Ab (↓) Pfeile.

Die schwarzen Punkte spiegeln die aktuellen Einstellungen wieder. Der weiße Punkt läßt sich innerhalb einer Kategorie und von einer Zeile zur anderen bewegen, wodurch die Einstellungen verändert werden können. Die letzte Stelle, an der weiße Punkt vor dem Verlassen der Kategorie erscheint, wird zur aktuellen Einstellung und ersetzt die vorherige.

Zum Speichern von neuen Einstellungen müssen Sie das Menü verlassen, indem Sie die Taste für die Systemeinstellung drücken.

BILDSCHIRM-EINSTELLUNGEN

Der Modus Bildschirm-einstellungen ermöglicht es Ihnen, die Anzeigen auf dem Bildschirm zu steuern. Mit Hilfe dieses Menüs können die Vorzeichen der Zylinderwerte verändert werden, wenn z.B. die Werksvorgabe für Ihre Bedürfnisse nicht passend war. Nachstehend finden Sie eine Beschreibung für jede Wahlmöglichkeit.



Verwenden Sie die Pfeile, um die passenden Einstellungen auszuwählen. Drücken Sie die Taste für die SYSTEMEINSTELLUNG, um die gewählten Einstellungen zu speichern und das Menü zu verlassen. Drücken Sie auf die Taste "Erweiterung zum nächsten Bildschirm", um die Einstellungen an den zweiten Einstellungsbildschirm anzupassen.

Bildschirmhelligkeit -

damit läßt sich die Lichtstärke in fünf Stufen zwischen hell und dunkel verstellen.

Rundungsanzeige -

rundet die Werte für die Sphäre, Zylinder, Prisma und Sphärenequivalent auf 0,01,0,06,0,12 oder 0,25 dpt.

Signalton -

schaltet den Speicherton "EIN" oder "AUS".

Prismen-Anzeigemodus -

- Gleichwertiges Prisma (Δ): das Prisma wird in Dioptrien, horizontalen und vertikalen Stärken angegeben.
- Prisma in Plankoordinaten (Θ): die Dioptrienwerte des Prismas und der Winkel werden in bezug auf den optischen Mittelpunkt angegeben.

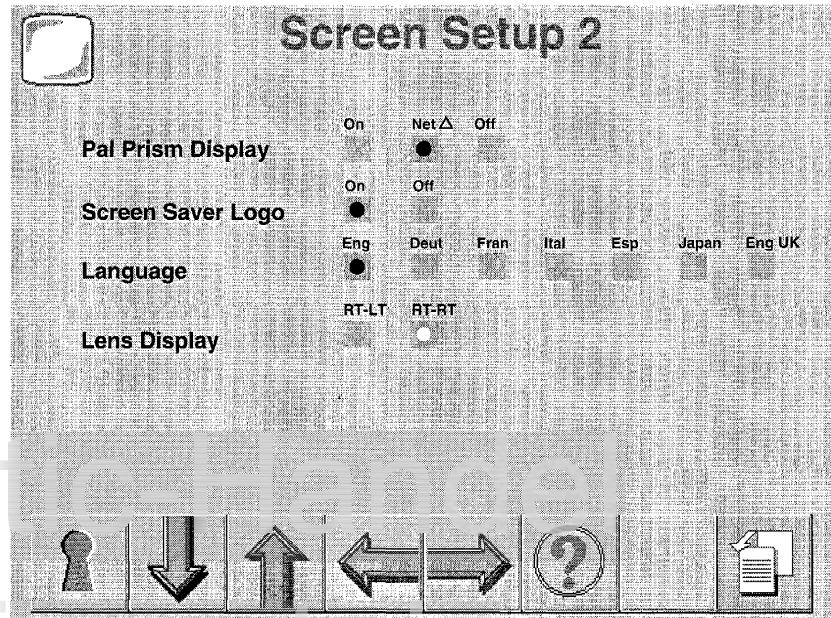
Zylinder -

- Pluszylinder (+): Zylinder in "+" angegeben.
Gerät zeigt an: "+" Zylinder bei 90°.
- Minuszylinder (-): Zylinder in "-" angegeben.
Gerät zeigt an: "-" Zylinder bei 180°.

Meßverfahren -

- PD (Pupillendistanz)
- OCD (Distanz des optischen Mittelpunktes)

Es kann auf einen zweiten Bildschirm zugegriffen werden, um die folgenden Informationen zu verändern:

**Pal Prism Anzeige -**

- "EIN" bedeutet, daß die einzelnen Prismenwerte angezeigt werden
- "ISTWERT Δ" bedeutet, daß nur die tatsächlichen Prismen Istwerte angezeigt werden
- "AUS" bedeutet, daß keine Prismeninformationen angezeigt werden

Bildschirmschoner Logo -

Der Bildschirmschoner kann ausgeschaltet werden. Dies läßt den Bildschirm ohne Anzeige, sobald der Zeitrahmen die Bildschirmschonung einschaltet. Das Betätigen irgendeiner Taste läßt die Anzeigen wieder erscheinen.

Sprache -

Eine der sieben Sprachen kann ausgewählt werden.

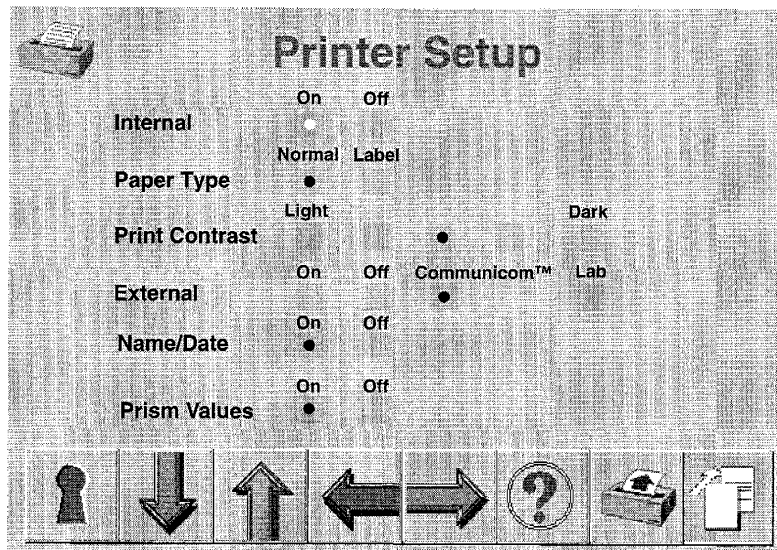
Glasansicht -

Hier können Sie angeben, auf welcher Seite des Bildschirms das rechte Glas und dessen Informationen angezeigt werden sollen. Wählen Sie RE-LI, so werden die Informationen des rechten Glases auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt. Bei RE-RE werden die Werte rechts abgebildet. Das linke Glas verhält sich genauso an diesen Einstellungen.

Hinweis: Die Einstellung des Meßmodus bestimmt lediglich, ob das Gerät beim Einschalten in den PD-Modus oder den OCD-Modus (Standardeinstellung) geht. Nach dem Einschalten des Gerätes können Sie mit Hilfe der OCD und PD Funktionstasten den für die jeweilige Situation passenden Meßmodus auswählen.

DRUCKEREINSTELLUNGEN

Das Lens Analyzer liefert über seinen internen Thermodrucker einen Papierausdruck. Sie können die Informationen über Ihr Glas auch zu einem externen Drucker, dem Humphrey® Automatik Refraktor, oder einem Computer schicken.



Wählen Sie mit Hilfe der Pfeile die entsprechenden Einstellungen. Drücken Sie die Taste für die SYSTEMEINSTELLUNG, um die gewählten Einstellungen zu speichern. Um das Menü zu verlassen. Durch betätigen der Taste-Erweiterung zum nächsten Bildschirm können die Spexan-Graphik-Einstellungen verändert werden, die sich auf dem "Druckereinstellungen 2 Bildschirm" befinden (Modelle 360 und 380).

Intern -

- "EIN" schaltet den internen Drucker ein und aktiviert beim Drücken der Taste DRUCKEN den Druckvorgang.
- "AUS" schaltet den internen Drucker aus und verhindert den Druckvorgang beim Drücken der Taste DRUCKEN.

Papierart -

- "NORMAL"
- "ETIKETTEN" (selbstklebendes Papier)

Druckkontrast -

- Verändert die Druckstärke zwischen hell und dunkel, in fünf Stufen.

Extern -

- "EIN" ermöglicht das Drucken über einen seriellen Anschluß.
- "AUS" verhindert das Drucken über einen seriellen Anschluß.
- "COMMUNICOM™" überträgt die Glasdaten zum Humphrey® Automatik Refraktor.
- "LAB" überträgt die Daten des Glases an einen unabhängigen Computer. Um die Informationen zu übertragen, können Sie entweder die Taste in der unteren Leiste oder die Taste Drucken verwenden.

Name/Datum -

- "EIN" druckt eine Namens-/Datumszeile auf dem Ausdruck.
- "AUS" sperrt das Drucken der Namens-/Datumszeile.

Prisma Werte -

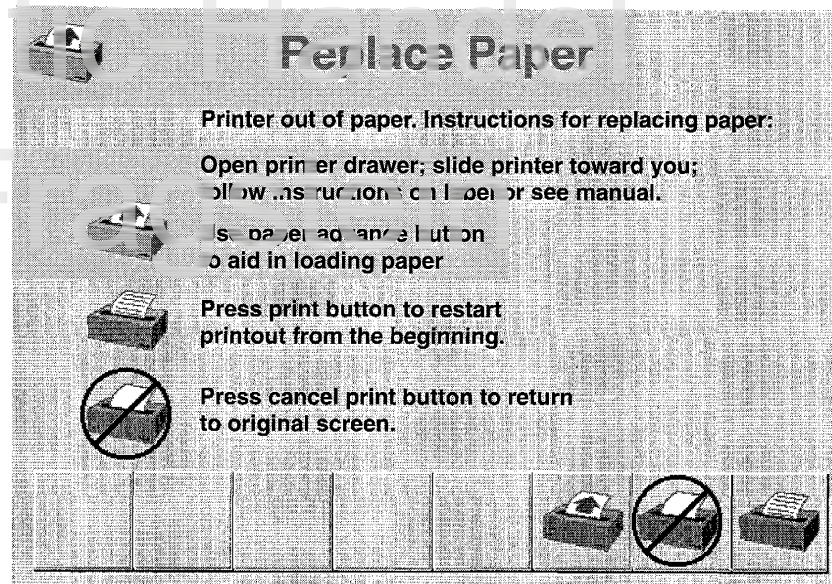
- "EIN" druckt die Prisma-Werte Linie auf dem Ausdruck.
- "AUS" schaltet den Druck der Prisma-Werte Linie auf dem Ausdruck ab.

Es kann auf einen zweiten Bildschirm (bei Modellen 360 und 380) zugegriffen werden, um die folgenden Informationen zu verändern:

Spexan -

- "EIN" ermöglicht das Drucken der Spexan-Graphik auf Papier.
- "AUS" schaltet den Druckbefehl für das Spexan ab. Zahlenübertragungswerte können trotzdem ausgedruckt werden.

Das Menü "Papier Nachfüllen" erscheint automatisch, wenn der Drucker erkennt, daß der Papiervorrat aufgebraucht ist. Auf dieses Menü kann auch über die Druckereinstellung zugegriffen werden.

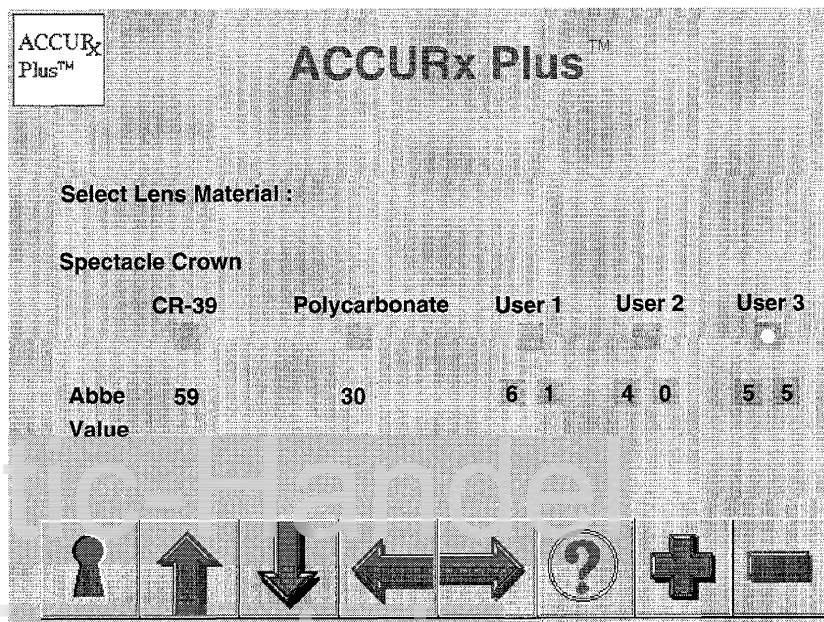


Papier nachfüllen -

- Betätigen Sie beim Nachfüllen des Papiers den Papiervorschubknopf (das Papier wird automatisch durch den Drucker geführt).
- Wiederholen Sie den Druckvorgang. Gehen Sie zum Ausgangsbild zurück.
- Brechen Sie den Druckvorgang ab. Gehen Sie zum vorherigen Bild zurück.

ACCURx PLUS™ EINSTELLUNGEN

Humphreys ACCURx Plus™ Software ermöglicht es dem Lens Analyzer, Gläser aus verschiedenen Materialien, einschließlich hochbrechendem Glasmaterial, mit höchster Genauigkeit zu messen. Bei den Modellen 350 und 360 können Sie die Glasauswahl zum Messen auswählen, was nur am Einstellungsbildschirm möglich ist. Bei den Modellen 370 und 380 haben Sie die Möglichkeit zwischen den fünf bereitgestellten Versionen zu wechseln. Dies wird erreicht durch Drücken auf die ACCURx Plus Taste auf dem Messungs- oder dem Layoutbildschirm.



Wählen Sie mit Hilfe der Pfeile ein (1) der aufstehenden Einstellungen. Drücken Sie den Knopf für die SYSTEMEINSTELLUNG, um die Einstellungen zu speichern und das Menü zu verlassen.

Brillenkron CR 39 -

diese Einstellung hat einen vorprogrammierten Abbe-Wert von 59.

HiCrown -

diese Einstellung hat einen vorprogrammierten Abbe-Wert von 30.

Sonstiges -

Beim Messen von Glasmaterial mit einem von den vorprogrammierten Werten abweichenden Abbe-Wert, wählen Sie eine der Anwendungen aus und geben Sie einen Abbe-Wert ein (zwischen 30-69), die zum entsprechenden Material gehört (Ursprungseinstellung 40). Verwenden Sie die Plus (+) und Minus (-) Tasten, um den Abbe-Wert zu erhöhen oder zu senken.

Sehen Sie bitte in die Tabellen auf Seite 7-7, um weitere Informationen zu erhalten.

Hinweis: Sollte Polycarbonat oder Andere angewählt sein, so erscheint unter dem Titel Messen und Layout (im unteren Teil des Bildschirms) die Mitteilung "ACCURxPLUS™". Bei den Modellen 370/380 wird der ausgewählte Abbe-Wert ebenfalls angezeigt.

Für Glasbrillen

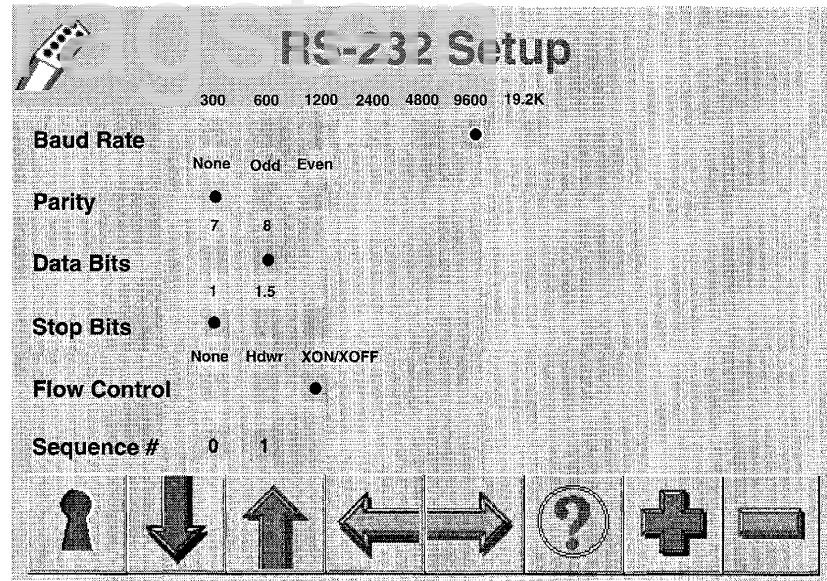
Linse:	Abbe Nummer:
Brillenkronglas	58
Slimlite (Dünnleichtglas)	50
Titel	49
Puntal	42
M1-Krone	42
Roda-Linse	39
SF64	31
1.7 Indexglas	31
1.8 Indexglas	25
Lantal	35

Für Plastikbrillen

Linse:	Abbe Nummer:
CR-39	58
Spectralite	47
Polarlite	36 bis 40
Seiko Thin	36 bis 40
HI RI	38
Rlexlite	36
Nikon/Titmus	35 bis 37
Thin and lite	34 bis 36
Hyperindex	34 bis 36
Luminous	32
Hilord	32
High X	36
1.6 Index Plastik	36
Polycarbonate	30

**RS-232
EINSTELLUNGEN**

Der Lens Analyzer kann über den seriellen Anschluss RS-232 Daten an ein externes Gerät übertragen (Drucker oder Computer). Für eine erfolgreiche Datenübertragung müssen zuerst die Parameter des Lens Analyzers mit denen des Peripheriegeräts übereingestimmt werden (Baud-Rate, Parität, etc.)



Wählen Sie mit Hilfe der Pfeile die entsprechenden Parameter und Einstellungen. Drücken Sie die Taste für die SYSTEMEINSTELLUNG, um die ausgewählten Einstellungen zu speichern und das Menü zu verlassen.

Baudrate - 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (Werksvorgabe, 9600).

Parität - Keine, Ungerade, Gerade (Werksvorgabe, Keine)

Datenbits - 7, 8 (Werksvorgabe, 8)

Stop-bits - 1, 1,5, 2 (Werksvorgabe, 1)

Datenflußkontrolle - Keine, Hardware, XON/XOFF (Werksvorgabe, XON/XOFF)

Folgenummer - Der Lens Analyzer gibt jedem Ausdruck (von "01" bis "99") in der Reihenfolge des Druckens eine Nummer. Diese Folgenummer wird für das Abrufen von Daten zu einem bestimmten Patienten vom Humphrey® Automatik Refraktor (über das Communicom™ System) verwendet.

Die Folgenummer stellt sich immer wieder auf "01" zurück, sobald das Gerät aus- und dann wieder eingeschaltet wird, doch kann diese Einstellung mit Hilfe des RS-232 Einstellmodus rasch und problemlos verändert werden. Erhöhen oder verringern Sie die Folgenummer mit Hilfe der Plus (+) und Minus (-) Tasten. Diese Folgenummern haben auf die System-Folgenummern keinen Einfluß.

Um COMMUNICOM™ zu benutzen muß das Gerät auf folgende Kennwerte voreingestellt sein. Sie können diese durch die Systemeinstellung erreichen.

1. Ihre RS-232 Einstellung versichern Sie sich

Baud Rate	9600
Parität	Keine
Datenbits	8
Stopbits	1
Datenflußkontrolle	XON/XOFF
2. In der Druckereinstellung versichern Sie sich das der externe Drucker auf COMMUNICOM™ eingestellt ist.

Falls Sie die vollständigen Informationen zur Verwendung des Communicom™ benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihr Betriebshandbuch des Humphrey® Automatic Refractors.

SERVICE-MENÜ

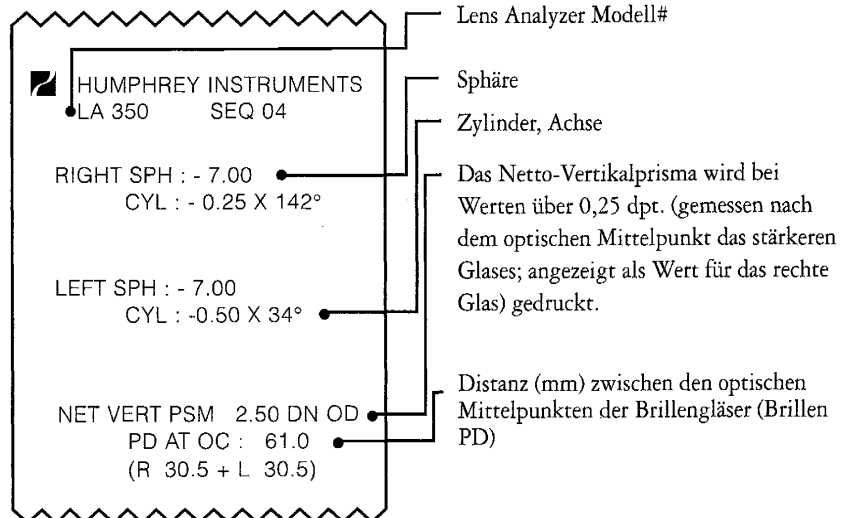
Genauere Anweisungen zur Benutzung des Communicom™ Systems sind dem Benutzerhandbuch für den Humphrey Automatik Refraktor zu entnehmen. Falls Sie diesen Bildschirm aus versehen geöffnet haben, können Sie durch Betätigen der Taste unter dem Systemeinstellungssymbol wieder zum Systemeinstellungsbildschirm zurückkehren.

8 DER AUSDRUCK

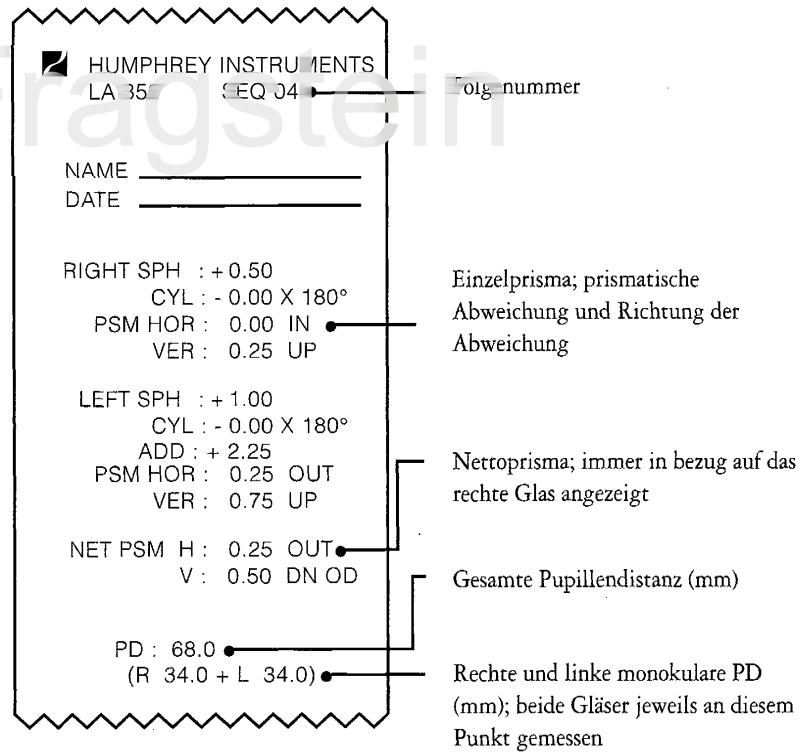
INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Die Informationen auf dem jeweiligen Ausdruck hängen von der Art des gemessenen Glases und von den Einstellungen in der SYSTEMEINSTELLUNG.

Einstärkenglas, OCD-Modus




Einstärkenglas, PD-Modus



DER AUSDRUCK

Bifokalgläser, PD-Modus

 HUMPHREY INSTRUMENTS
LA 350 SEQ 04

NAME _____
DATE _____

RIGHT SPH : + 0.50
CYL : - 0.00 X 180°
ADD : + 2.50
PSM HOR : 0.00 OUT
VER : 0.00 DN
ABERRATION

LEFT SPH : + 1.00
CYL : - 0.00 X 180°
ADD : + 2.25
PSM HOR : 0.00 OUT
VER : 0.00 UP

NET PSM H : 0.25 OUT
V : 0.50 DN OD

PD : 67.0
(R 33.5 + L 33.5)


Namens-/Datumsfeld (kann durch Systemeinstellung gesperrt werden)

Rechte Fernwirkung

Rechte Addition

Meldung an den Bediener

Kontaktlinse

 HUMPHREY INSTRUMENTS
LA 350 SEQ 04

CONTACT LENS Rx

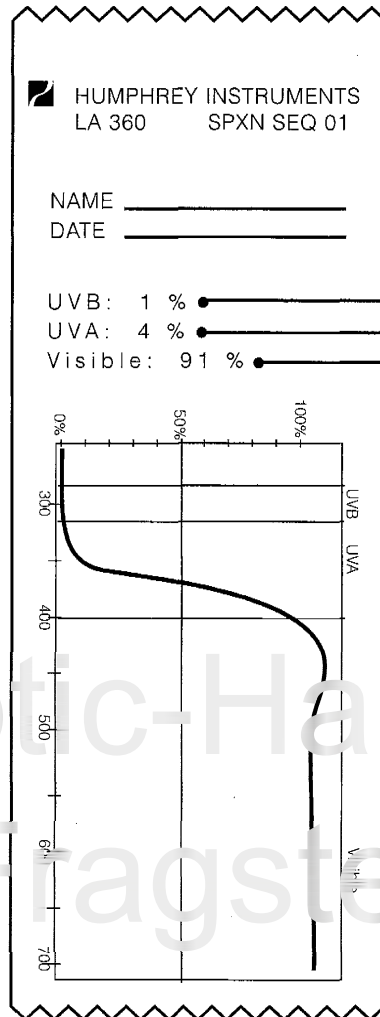
RIGHT
SPH EQUIV : - 3.50
SPH : -4.00
CYL : +1.25 X 15°

LEFT
SPH EQUIV : - 4.75
SPH : -5.50
CYL : +1.50 X 182°

Sphärenäquivalent der rechten Linse

Stärke der rechten Linse

Spexan



UVB-Lichtanteil der die Linse passiert.

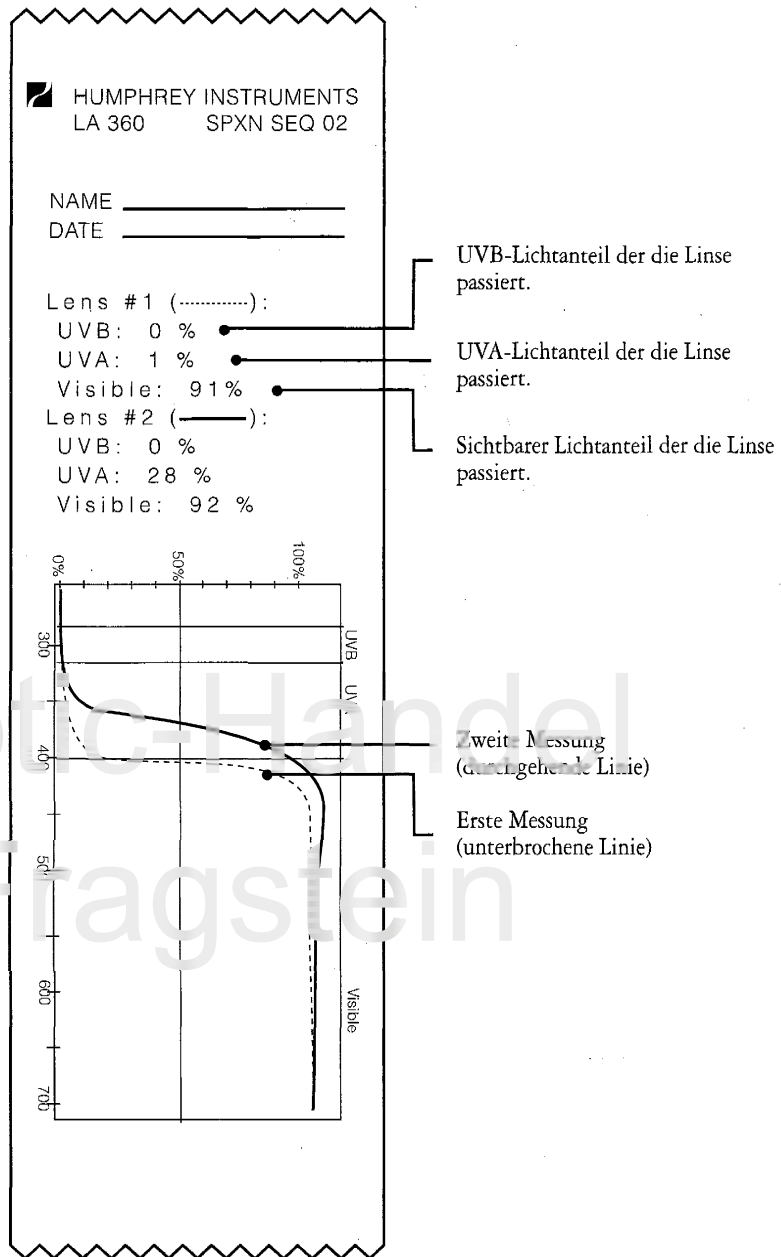
UVA-Lichtanteil der die Linse passiert.

Sichtbarer Lichtanteil der die Linse passiert.

Optic-Handel
Fragstein

DER AUSDRUCK

Spexan,
Überlagerungsmodus



9 FEHLERSUCHE

Allgemeine Systemfehler

Problem

EINSTELLUNG ab. Gerät schaltet sich nicht ein.

Korrektur

Überprüfen Sie den Netzkabelanschluß (am Gerät und an der Steckdose).

Untersuchen Sie das Gerät auf defekte Sicherungen (siehe Abschnitt 10, Wartung und Pflege).

Nach der anfänglichen Aufwärmphase erscheint das Menü Messung nicht.

Rufen Sie den Humphrey Kundendienst an.

Die Meßwerte lassen sich durch Klicken des Fußschalters nicht speichern.

Überprüfen Sie den Kabelanschluß des Fußschalters (an der Rückseite des Gerätes).

Funktionsschwierigkeiten

Willkürliche Meßfehler, flatternde Achse.

Überprüfen Sie die untere Meßeinheit auf Schmutz (siehe Abschnitt 10, Wartung und Pflege).

Beständiger Meßfehler, besonders bei Gläsern mit hoher sphärischer Wirkung.

Vergewissern Sie sich, daß das Glas gerade auf der Meßanlage aufliegt. Falls notwendig, fixieren Sie es mit dem Glashalter.

Schwache oder keine Bildschirm-
anzeige

Überprüfen Sie die Einstellungen im Bildschirm-Einstellmodus (siehe Abschnitt 7, Systemeinstellung).

Kein Ton hörbar, wenn Sie die Taste
SPEICHERN drücken.

Überprüfen Sie die Einstellungen im Bildschirm-Einstellmodus (siehe Abschnitt 7, Systemeinstellung).

Falsche Abbe-Werte

Anwählen der aktuellen Abbe-Werte vor dem Löschen. Falls diese nach dem Löschen angewählt werden, zeigt der Bildschirm neu berechnete Abbe-Werte an.

Inkorrekter Prismenanzeigemodus.

Überprüfen Sie die Einstellungen im Bildschirm-Einstellmodus (siehe Abschnitt 7, Systemeinstellung).

Prismenwerte lassen sich nicht
speichern.

Die Taste SPEICHERN muß zum Aufnehmen der Fernsicht Rx-Stärke zuerst gedrückt werden, bevor Prisma/PD für den Prismenreferenzpunkt gedrückt werden kann. Dann muß wieder die Taste SPEICHERN gedrückt werden, um den nächsten Fernsicht Rx Wert aufnehmen zu können (siehe Abschnitt 5, Gleitsichtgläser (=PAL)).

Funktionsschwierigkeiten

Problem

Prisma oder PD nicht angezeigt.

Inkorrekte Rundung bei der Anzeige von Sphäre, Zylinder, Prisma und Sphärenäquivalent.

Inkorrekte Zylinderwerte.

Inkorrekte Folgenummer (Gerät war ausgeschaltet). [Aktion]

Cursor erscheint, ohne daß eine Linse eingelegt ist.

Instrument läßt sich nicht auf Bildschirm anzeigen. Speichermodus einstellen.

Das Unendlichkeitsymbol (∞) oder das Plus-Symbol (+) sind im PAL Modus nicht aktiviert.

Ungenauere ADDITIONSmessung im Gleitsichtglas-Modus.

Ausdruck/Druckprobleme

Kein Ausdruck folgt auf das Drücken der Taste DRUCKEN.

Korrektur

Drücken Sie auf das Prisma/PD Symbol vor dem Speichern des nächsten Teils des PAL-Glases.

Überprüfen Sie die Einstellungen im Bildschirm-Einstellmodus (siehe Abschnitt 7, Systemeinstellung).

Überprüfen Sie die Einstellungen im Bildschirm-Einstellmodus (siehe Abschnitt 7, Systemeinstellung).

Gehen Sie in den RS-232 Einstellmodus; stellen Sie die Nummer neu ein (siehe Abschnitt 7, Systemeinstellung).

Reinigen des Messkopfes und überprüfen der Bildschirmeinstellungen.

Reinigen Sie den Meßkopf.

Das wird in einigen PAL Entwürfen angezeigt: Drücken Sie die SPEICHERN-Taste, wenn Ihrer Meinung nach die beste Stellung des Glases zum Messen der Fernsichtstärke und der Kurzsicht Rx Stärke erreicht ist.

Glas liegt nicht richtig für die ADDITIONSmessung.

Glas wurde nach dem Speichern der Fernwirkung von der Meßauflage entfernt. Nehmen Sie das Glas zwischen den Messungen der Fernwirkung und der Additionsstärke nicht ab. Schieben Sie das Glas über die Meßauflage zum jeweiligen Meßsegment.

Überprüfen Sie den Papiervorrat im Drucker (siehe Abschnitt 10, Wartung und Pflege).

Vergewissern Sie sich, daß das Papier richtig eingelegt ist und der Walzenhebel nach unten zeigt (fixiert ist).

Ausdruck/Druckprobleme

Problem**Korrektur**

Leerer Ausdruck.

Überprüfen Sie die Einstellungen im Drucker-Einstellmodus. **INTERNER DRUCKER** muß auf "EIN" gestellt sein.

Papier wird nicht richtig durch den Drucker vorgeschoben.

Vergewissern Sie sich, daß das Papier richtig eingelegt ist.

Im OCD-Modus kein horizontales Prisma auf dem Ausdruck.

Überprüfen Sie den Papierlauf. Achten Sie darauf, daß das Papier nicht durchhängt.

Keine Gesamt-OCD.

Keine Korrektur notwendig; das ist normal. Nur das Netto-Vertikalprisma wird im OCD-Modus berechnet.

In CCI-Modus kein Netto-Vertikalprisma auf dem Ausdruck.

Die Distanz zwischen den optischen Mittelpunkten beider Brillengläser erscheint nur dann auf dem Ausdruck, wenn das schwächere Glas stärker als 0,25 dpt. ist.

Prismenwerte lassen sich nicht drucken.

Für ein Netto-Vertikalprisma von mehr als 0,25 wird auch ausgedruckt.

Prisma oder PD wird nicht gedruckt.

Die Speichertaste muß zur Aufnahme des Weitsicht-wertes zunächst gedrückt werden, um dann den Referenzpunkt abzeichnen zu können. Mit Betätigung der Prismen/PD Taste gefolgt von der **SPEICHERN** Taste wird der Kurzsichtwert aufgenommen (Siehe hierzu Abschnitt 5, Progressive Zusatzgläser).

Bei Messungen im Kontaktlinsen- und Layoutmodus werden die Werte für das falsche Auge ausgedruckt.

Drücken Sie auf die Prismen/PD Taste vor dem abspeichern der Kurzsicht abmessung des PAL Glases.

Keine Namens-/Datumszeile auf dem Ausdruck.

Wiederholen Sie den Meßvorgang, und bestimmen Sie mit dem **RECHTS/LINKS PFEIL** das gewünschte Glas bzw. die entsprechende Linse.

Die letzten Meßwerte erscheinen nicht auf dem Ausdruck.

Überprüfen Sie die Einstellungen im Drucker-Einstellmodus (siehe Abschnitt 7, System-einstellung).

Nur die zuletzt *gespeicherten* Werte werden ausgedruckt (siehe Abschnitt 1, automatisches Messen).

Meldungen an den Bediener

Problem

Schlechte Druckkontraste.

Papier verklemmt.

“Gleitsichtgläserü?”

“Meßstrahl unterbrochen”

“OCD - keine PD-Anzeige bei”

“Cursor nicht aktiv bei Plan-Gläsern mit Prisma”

“Abweichung”

“ACCURx Plus™”

Korrektur

Überprüfen der Druckereinstellungen (siehe Abschnitt 7, SystemEinstellungen).

Siehe unter Druckerpapier II Seite 65.

Das Gerät stellt eine rasche Veränderung in der Glasstärke fest. Das kann darauf zurückzuführen sein, daß einer oder mehrere der Meßlichtstrahlen, links und rechts an der Trennungslinie vorbeistrahlen; verändern Sie die Position des Glases und wiederholen Sie den Meßvorgang.

Im Messen-Modus kann diese Meldung auf das Vorhandensein eines Gleitsichtglases deuten; gehen Sie zum Gleitsichtglas-Modus über, und wiederholen Sie den Meßvorgang.

Erscheint, wenn einer der Lichtstrahlen blockiert ist. Verändern Sie die Position des Glases, und über reinigen Sie die untere Meßeinheit; Messen Sie von neuem.

Erscheint, wenn die Glasstärke zu gering ist (< 1,00 dpt.), um die Distanz der optischen Mittelpunkte zu berechnen. Gehen Sie in den PD-Modus, und messen Sie von neuem.

Cursor bleibt an ein und derselben Stelle. Keine Korrektur nötig.

Erscheint, wenn das Gerät auf eine Glasabweichung stößt, oder die nicht-torische Stärke überschritten wird. Überprüfen Sie das Glas.

Wenn sich die Glasstärke verändert und gleichzeitig Abweichungsmerkmale auftreten, überlagert die Meldung “Abweichung” die andere Meldung.

Erscheint oberhalb der Zentrierungsanzeige als Hinweis, daß der Lens Analyzer auf einen Betrieb in einen von CR 39/Brillenkron verschiedenen Glasmaterial programmiert wurde (durch die SystemEinstellung).

(Nur Spexan)

Problem

Korrektur

Fehler: Keine Zeitnahen möglich

Wiederholen Sie die Messung, falls Fehler fort dauert setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Fehler: Unterbrochene Sperrzeit

Wiederholen Sie die Messung, falls Fehler fort dauert setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Fehler: Unterbrochene Stromversorgung

Wiederholen Sie die Messung, falls Fehler fort dauert setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Fehler: Keine Rückkoppelung

Wiederholen Sie die Messung, falls Fehler fort dauert setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Fehler: Gesättigte PhotoRückkoppelung

Wiederholen Sie die Messung, falls Fehler fort dauert setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Fehler: Gesättigt Messung

Wiederholen Sie die Messung, falls Fehler fort dauert setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Warnung: Keine Wellenlängenkalibration.

Setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

FEHLERSUCHE

Problem

Spexan-Bezugs-Strahl-Fehler
Korrektur

Korrektur

Der ursprüngliche Versuch die Spexaneinstellungs-Kennwerte festzulegen schlug fehl, da sich möglicherweise eine Linse in der Lichtstrahlpassage der Einheit befunden hat, als sie eingeschaltet wurde. Bitte entfernen Sie alle Linsen und nicht zugehörige Objekte aus der Spexanmessungseinheit. Drücken Sie die SPEICHER-Taste für einen weiteren Versuch und warten Sie auf das Erscheinen des Spexanbildschirms, oder drücken eine der gekennzeichneten Taste um den Spexan-modus vollständig zu verlassen.

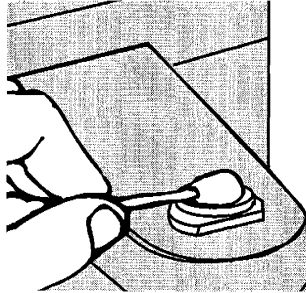
Spexan-Bezugs-Strahl-Fehler

Der Versuch die Spexanmesseinheit zu kalibrieren hat fehlgeschlagen, unter Umständen da eine Linse sich in der Lichtstrahlpassage befunden hat. Bitte entfernen Sie alle Linsen und Fremdobjekte die sich in der Spexanmesseinheit befinden. Für einen weiteren Versuch bedienen Sie die SPEICHER-Taste, oder eine der zum Verlassen des Spexanmodus markierte Taste. Falls das Instrument sich nicht wieder kalibrieren kann erscheint der "Referenz-Fehleranzeigen"-Bildschirm. Bitte benachrichtigen Sie Ihren Kundendienst.

10 WARTUNG UND PFLEGE

Der Lens Analyser ist ganz darauf ausgerichtet, den Anforderungen Ihres vollen Terminkalenders standzuhalten. Abgesehen von der Reinigung der unteren Meßeinheit ist keine weitere tägliche Pflege nötig. Nachstehende Pflegetips werden die Funktionstüchtigkeit Ihres Gerätes auf einem Maximum halten.

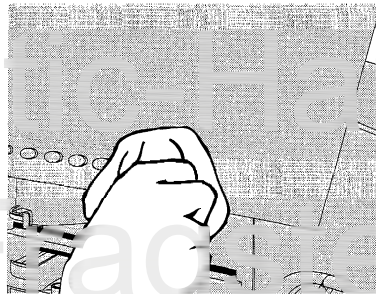
REINIGEN DER UNTEREN MESSEINHEIT (WICHTIG)



Nehmen Sie die Glasmeßauflage ab, indem Sie nach hinten klappen und nach oben ziehen.

Tauchen Sie ein Wattestäbchen in Isopropylalkohol und reinigen Sie damit die Glasfläche behutsam, damit sie nicht zerkratzt wird. Reinigen Sie die untere Meßeinheit einmal täglich, oder so oft wie nötig, um Schmutz und Staub zu entfernen.

REINIGEN DES BILDSCHIRMES UND DES GEHÄUSES



Wischen Sie den Bildschirm mit einem sauberen Tuch und jedem beliebigen Brillenreiniger oder Isopropylalkohol. Sprühen Sie den Reiniger niemals direkt auf den Bildschirm.

Wischen Sie Flecken am Gehäuse mit einem sauberen Tuch und einem milden Reiniger oder Isopropylalkohol ab. Sprühen Sie den Reiniger oder den Alkohol niemals direkt auf das Gehäuse.

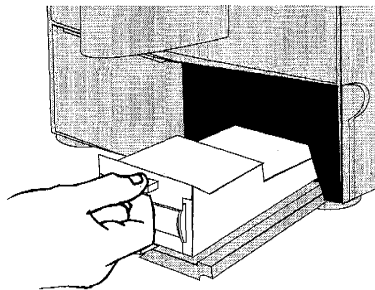
REINIGEN DES FUßSCHALTERS

Wischen Sie den Fußschalter mit einem feuchten Tuch ab. Tauchen Sie ihn *nicht* ins Wasser.

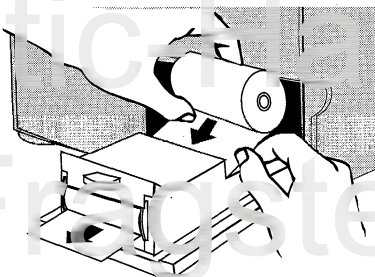
NACHFÜLLEN DES DRUCKERPAPIERS I

Das Menü "Papier nachfüllen" erscheint automatisch, sobald der Vorrat zur Gänze aufgebraucht ist. Sollte das der Fall sein, wenn Sie sich gerade mitten in einem Druckvorgang befinden, können Sie den Drucker erneut starten, nachdem Sie Papier nachgeladen haben. Die Informationen gehen dabei nicht verloren.

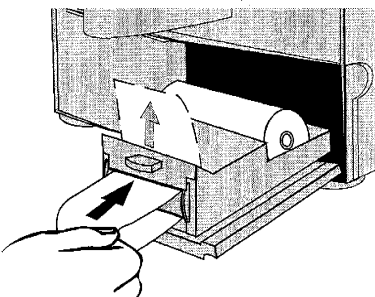
Ist die Papierlade völlig leer, gehen Sie wie folgt vor:



1 Schalten Sie das Gerät *nicht* ab. Öffnen Sie den Druckerkasten und ziehen Sie den Drucker heraus. Entfernen Sie die alte Papierrolle.

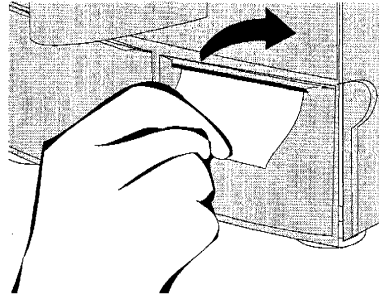


2 Legen Sie die neue Papierrolle ein und achten Sie dabei darauf, daß die Papierzufuhr von oben erfolgt und das Papier durch den Vorschubschlitz läuft.

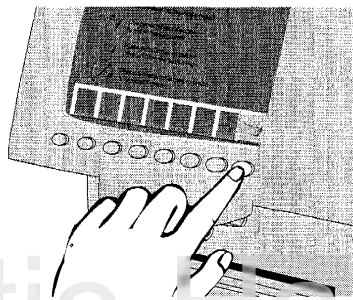


3 Führen Sie das Papier über den Vorschubschlitz heraus und oben wieder herein, wie in der Abbildung dargestellt, gerade soweit, daß es über die Papierwalze reicht. Halten Sie das Papier fest, und drücken Sie den Papiervorschub-Knopf, bis das Papier oben zum Vorschein kommt (wie durch die gestrichelten Linien angezeichnet).

Siehe Punkte 4-5 auf der nächsten Seite.



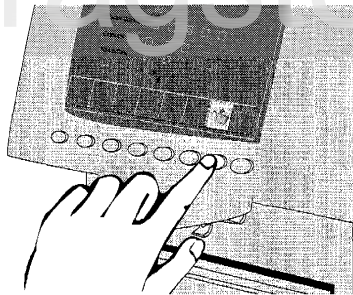
- 4** Schieben Sie den Drucker zurück ins Gehäuse. Schließen Sie den Druckerkasten, und reißen Sie das überstehende Papier ab.



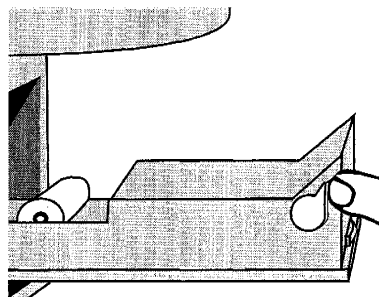
- 5** Beginnen Sie von neuem mit dem Ausdrucken.

NACHFÜLLEN DES DRUCKERPAPIERS II

Man kann den Papiervorrat auch auffüllen, *bevor* die Rolle ganz zu Ende ist, oder sobald eine rosa Linie entlang des Rollenrandes erscheint.



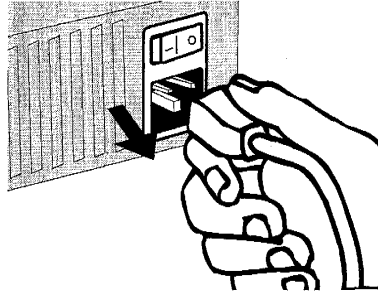
- 1** Gehen Sie über den Drucker-Einstellmodus zum Menü "Papier nachfüllen" (siehe Seite 7-1). Drücken Sie den Knopf PAPIER NACHFÜLLEN. Damit kommen Sie zum Menü "Papier nachfüllen".



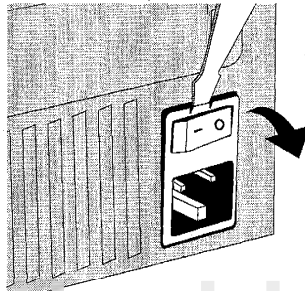
- 2** Drücken Sie den Walzenhebel nach oben, um das Papier auszuspannen. Nach dem Entfernen des restlichen Papiers drücken Sie den Walzenhebel nach unten und fixieren ihn somit.

Fahren Sie mit den Punkten 2-4 fort, und schließen Sie diesen Vorgang ab.

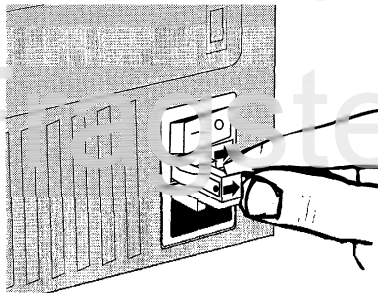
AUSWECHSELN VON SICHERUNGEN



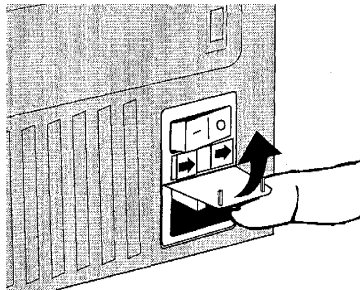
1 Im rückwärtigen Teil des Gerätes sind zwei Sicherungen eingebaut. Schalten Sie das Gerät ab. Ziehen Sie das Netzkabel aus dem Gerät.



2 Drücken Sie mit einem kleinen Schraubenzieher sanft den Deckel weg, und legen Sie so die Fassung der Sicherungen frei.



3 Ziehen Sie jede einzelne Sicherungsfassung heraus (durch einen Pfeil gekennzeichnet) und überprüfen Sie, ob der Draht geschmolzen ist. Entfernen Sie die defekte Sicherung.

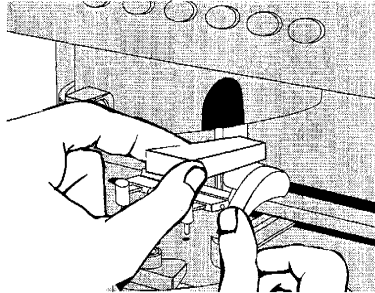


4 Schieben Sie die neue Sicherung in die Fassung, und die Fassung mit den Pfeilen nach rechts zurück ins Gehäuse. Drücken Sie den Deckel nach oben und nach innen, bis er einschnappt und zufällt. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.

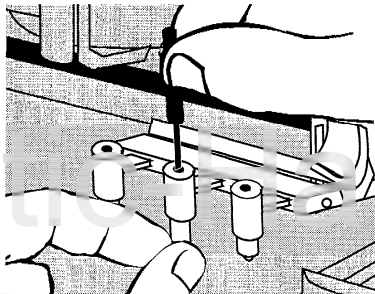
Hinweis: Sicherungen durch die gleiche Art und Nennstromstärke (siehe technischen Daten, Seite (A-1)).

AUSWECHSELN DER ANZEICHENVORRICHTUNG

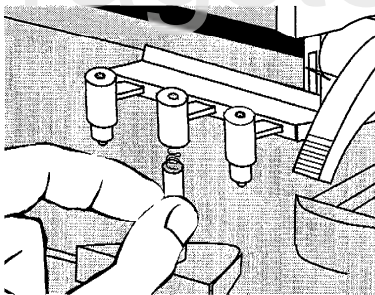
Jede der drei (3) Anzeichenvorrichtungen besteht aus einer in sich geschlossenen Patrone, die mit Farbe gefüllt ist und über eine selbstfärbende Spitze verfügt. Wenn der Farbvorrat aufgebraucht ist, müssen Sie die gesamte Patrone austauschen.



1 Schieben Sie den Anlagetisch nach hinten, und fixieren Sie den Nasenschieber. Bringen Sie die Anzeichenvorrichtung in die richtige Stellung, indem Sie den Anschlag (diesen finden Sie in der Zubehörbox), wie in der Abbildung dargestellt, anbringen.



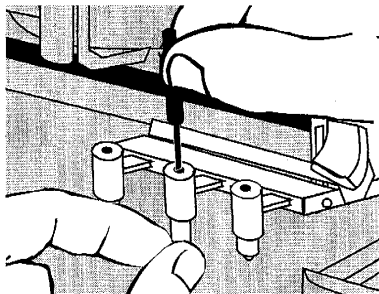
2 Entfernen Sie die Imbusschlüssel (Innensechskant), indem Sie die Patrone am unteren Ende festhalten und die Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Sie können jetzt die Patrone aus der Halterung ziehen.



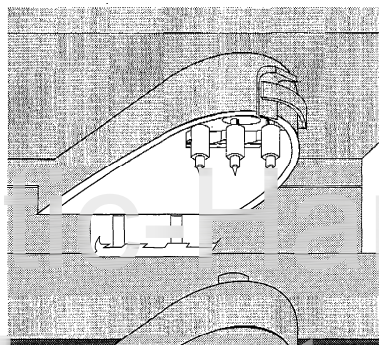
3 Schieben Sie eine neue Patrone (samt Feder) ein, und setzen Sie die Imbusschlüssel (Innensechskant) (im Uhrzeigersinn drehen). Entfernen Sie den Anschlag.

WAHLWEISE SCHREIBFEDERN FÜR DEN LABORGEBRAUCH

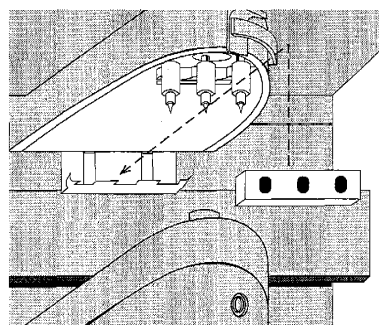
Optik-Labore erhalten verschiedene Schreibfedern, die wie folgt ersetzt werden sollten:



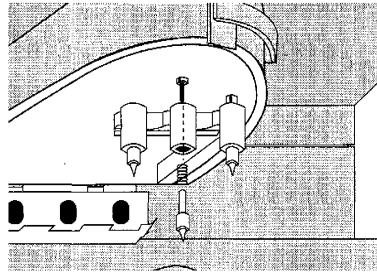
1 Entfernen der alten Schreibfedern. Damit erhalten Sie mehr Platz für die Durchführung der nächsten Punkte.



2 Befestigen Sie den Metallclip an der Instrumentenvorderseite. Suchen Sie die Öffnung an der Frontseite direkt über dem Glaslinsentisch. Heben Sie den Clip an und halten Sie ihn mit der gezahnten Öffnung dem Instrument entgegen, genauso wie abgebildet. Schieben Sie den Clip soweit wie möglich nach rechts. Schieben Sie die Verzahnung über die Vorderseite (wobei die Spannfeder unter Umständen während des Schiebens entspannt werden sollte) und drücken Sie sie nach unten bis der Clip einrastet. Nun ist er sicher an der Wand gehalten.



3 Montieren Sie den Stempel in den Clip. Bringen Sie das Stempelkissen waagrecht und mit den drei Öffnungen zu Ihnen gerichtet auf der unteren Auflage des Clips an. Die Seitenlaschen helfen Ihnen bei der Ausrichtung des Stempelkissens. Schieben Sie das Stempelkissen in Richtung des Instrumentes und bis zum Clip. Die oberen Seiten des Clips werden eingezogen und helfen dann das Stempelkissen zu verankern.

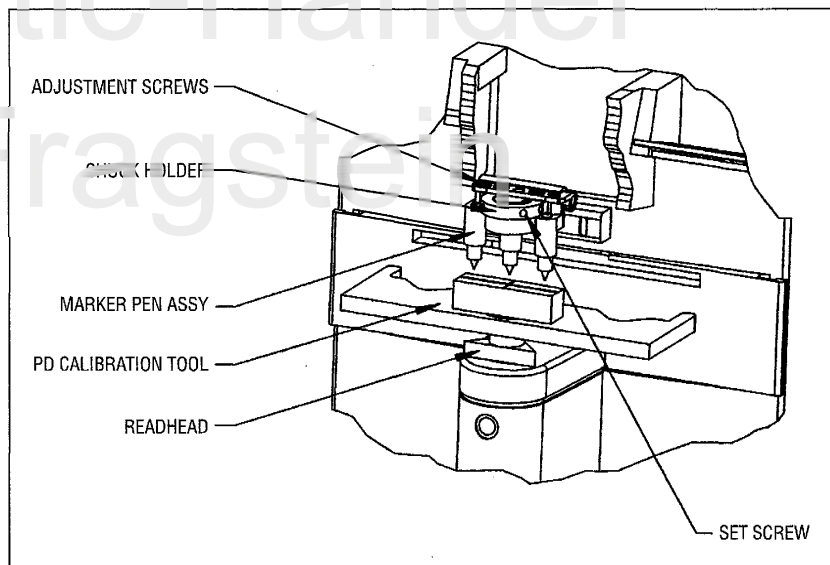


4 Befestigen Sie neue Stempelfedern (einschließlich der Feder) und ersetzen Sie die Schrauben.

5 Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Stempelfedern.

EINBAU UND EINSTELLUNGSVORGANG DER AUFZEICHNUNGSFEDERN UND DER PATRONE (FÜR DIE MODELLE 370 UND 380)

Der folgende Ablauf wird für die richtige Ausrichtung und Einstellung der Aufzeichnungsfedern oder der Patrone empfohlen.



1 Ist der Aufzeichnungsfedernsatz bereits montiert, fahren Sie bitte mit Punkt 2 fort. Falls die Patrone montiert ist müssen Sie zuerst diese von der Patronenhalterung entfernen. Lösen Sie mit dem Innensechskantschlüssel, der Ihnen mit der Zubehörbox mitgeliefert wurde, die zwei Schrauben (Einsatzschrauben) an der Vorderseite des Patronenhalters. Schieben Sie die Patrone aus der Halterung. Achten Sie hierbei auf deren richtigen Position, sodass Sie sie später genauso wieder einsetzen können. Setzen Sie nun den Aufzeichnungsfederneinsatz in den Halter ein. Versichern Sie sich, daß der Einsatz richtig und fest sitzt und befestigen Sie dann wieder die zwei Schrauben.

WARTUNG UND PFLEGE

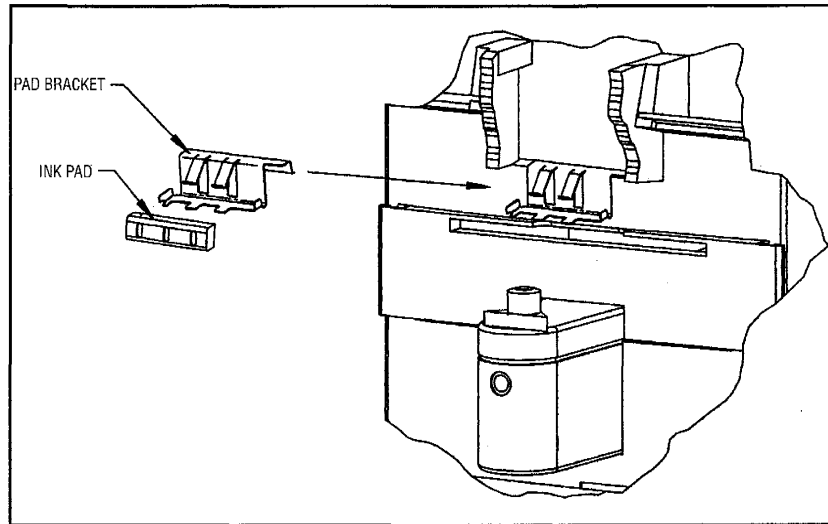
2 Entfernen des Brillen-Lesekopfs von der Befestigung. Montage des PD-Kalibrierungswerkzeugs, sodass die Griffe dem Gleittisch entgegenstehen. Schieben Sie den Gleittisch soweit nach vorn, bis dieser fest gegen am PD-Kalibrierungswerkzeug anliegt. Das Werkzeug sollte gut in die in die Öffnung links vom Lesekopf passen. Setzen Sie das PD-Linsenblock-Kalibrierungswerkzeug in das PD-Kalibrierungswerkzeug und lassen Sie es einrasten.

3 Beschriften Sie den Linsenblock mit den Aufzeichnungsfedern. Entfernen Sie das PD-Linsenblock-Kalibrierungswerkzeug vom PD-Kalibrierungswerkzeug, drehen Sie es um 180° und setzen es wieder ein. Beschriften Sie es nun ein zweites mal. Überprüfen Sie visuell, ob sich die beiden Aufzeichnungen treffen oder sich innerhalb eines Teilstriches (oder besser) befinden. Ist das zutreffend, so ist die Anlage ausgerichtet und gehen sie zu Punkt 5. Stimmt die Übereinstimmung nicht, so merken Sie sich ungefähr den Abstand und fahren Sie mit Punkt 4 fort.

4 Lösen Sie die Einstellschrauben im oberen Teil der Einstellklammer. Schieben Sie den Aufzeichnungsfedernsatz auf die gewünschte Position. (Diese Position sollte die Verbesserung gemäß der von Ihnen festgestellten Abweichung in Punkt 3 sein.) Führen Sie diese Ausrichtung des Aufzeichnungsfedernsatzes in der Patronenhalterung solange durch, bis Sie ein zufriedenstellendes Resultat erhalten. Befestigen Sie die Patronenhalterung mit dem Aufzeichnungsfedernsatz in dieser Lage mit den Einstellschrauben. Überprüfen Sie die Ausrichtung nochmals, indem Sie Punkt 3 durchführen.

5 Falls dies eine Überprüfung des Aufzeichnungsfedernsatzes auf Kalibrierung ist, so werden keine weiteren Schritte zur Durchführung notwendig. Die LA ist kalibriert und fertig für den Einsatz. Falls Sie die Patrone kalibrieren wollen, müssen Sie den / aufzeichnungsfedernsatz mit den zwei Einsatzschrauben lösen und ihn aus dem Patronenhalter schieben. Setzen Sie die Patrone wieder in den Halter. Versichern Sie sich, daß die Patrone richtig und fest sitzt, indem die Einsatzschrauben angezogen werden. Entfernen Sie das Stempelkissen und dessen Halter. Die Stempelkissenklammer und das Stempelkissen werden nur dann verwendet, wenn der Federneinsatz entsprechend eingesetzt ist. Ihre Zubehörbox enthält einen selbstversorgenden Tintenaufzeichnungseinsatz. Sie können einen Ersatzeinsatz (Nummer 30460) oder eine Aufrüstung zum Tintenaufzeichnungseinsatz bestellen. Auch Ersatz für verbrauchte Federn des Einsatzes können unter der Nummer 28482 bestellt werden. Dieser LA ist Kalibriert und sofort einsatzbereit.

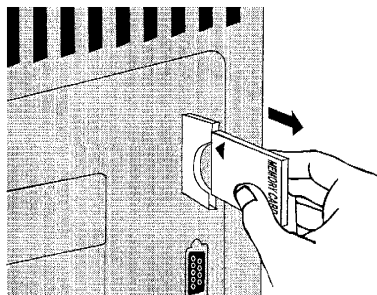
MONTAGE DER TINTENKISSENHALTERUNG



1 Legen Sie die Tintenkissenklammer an der Kante des Gehäuses hinter dem Klemmechanismus an. Schieben Sie die Klammer nach rechts waagrecht an der Kante entlang bis diese an der Seitenwand anliegt.

2 Drücken Sie die Klammer nach unten, bis sie in der Wand einrastet. Überprüfen Sie visuell den sicheren Sitz der Klammer. Setzen Sie nun das Tintenkissen ein. Falls der Aufzeichnungsfedermeinsatz montiert ist, müssten die Federn und die Patronenführung (die die eigentliche Tintenleitung zu den Federn darstellen) am Kissen einrasten. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen Sie nochmals diesen Montagevorgang durchführen bis die Federn ordnungsgemäß mit Tinte versorgt werden.

EINSETZEN EINER NEUEN SPEICHERKARTE



Die Speicherkarte befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Schalten Sie das Gerät ab. Entfernen Sie die alte Speicherkarte, indem Sie diese aus dem Gerät herausziehen.

Setzen Sie die neue Speicherkarte in den Schlitz ein. Ein Teil der Karte steht vom Gehäuse ab.

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN UMGANG MIT THERMAL-DRÜCKPAPIER

Aufbewahrungs- anleitungen

Thermalpapier sollte im Dunkeln bei einer durchschnittlichen Umgebungstemperatur von weniger als 25 Grad Celsius und relativer Luftfeuchtigkeit von weniger als 65% gelagert werden. unter diesen Befehdungen bleibt das Papier für mindestens 5 Jahre verwendbar. Ebenso bleibt bedrucktes Papier, das unter diesen Bedingungen gelagert wird für ein Minimum von, 7 Jahren lesbar.

Thermalpapier beginnt sich bei etwa 70 Grad Celsius gelagert wird, zeigt das Papier Anzeichen der Veränderung. Es zeigt ebenso Veränderungen falls es 24 Stunden bei 45 Grad Celsius und 90% relativer Luft Feuchtigkeit gelagert wird. Als Resultat dieser Erscheinung sollte die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit überwacht werden, falls das Papier fortlaufend in Temperaturen über 40 Grad Celsius mehr als 24 Stunden benutzt wird.

Sonnenstrahlung

Thermalpapier verfärbt sich gelb, wenn es direktem Sonnenlicht ausgesetzt wird. Unbenutzten Rollen sollten daher in Ihrer Originalverpackung aufbewahrt werden. Bedrucktes Papier sollte nicht nahe Fenstern gelagert werden, es sollte baldigst bearbeitet werden oder in einem geschützten Lager gelagert werden.

Lösungsmittel basierende Klebstoffe

Klebstoffe die alkoholische oder organische Lösungsmittel und Chemikalien enthalten, tendieren dazu Verfärbungen auf Thermalpapier zu verursachen. Gummiartige Klebstoffe sollten nicht benutzt werden. Stärke- oder PVA-haltige Klebstoffe werden empfohlen.

Kunststoffe

Bedrucktes verblaßt, und die Druckfähigkeit ungedruckten Papiers ist reduziert, wenn in Behältern die PVC-Film enthalten über lange Zeit gelagert. Für die Aufbewahrung werden Behälter aus Polyäthylen, Polypropylen, usw. empfohlen.

Oberflächeneinflüsse

Reibungshitze erzeugt Trugerscheinungen auf Thermalpapier. Jede Verletzung der Oberfläche mit einem harten Metallobjekt oder auch nur mit einem Fingernagel kann die Oberfläche verletzen oder Trugbilderscheinungen hervorbringen. Eine bedruckte Oberfläche kann verblassen falls sie mit nassen oder schmutzigen Fingern berührt wird. Es wird empfohlen das Thermalpapier nur an Stellen zu berühren die nicht bedruckt sind.

Überblick auf Aufbewahrungsmethoden

Ein Dokument auf Thermalpapier gedruckt, sollte in einem Aufbewahrungsbehälter oder Ordner abgelegt werden (oder auf andere Methoden die anderweitig erwähnt werden) falls erwünscht. Der Behälter sollte in einem Aktenschrank oder Schreibtisch bei Büroumgebungstemperatur (ungefähr 72 Grad Fahrenheit) gelagert werden. Unter diesen Bedingungen sollte das Druckbild mindestens 7 Jahre erhalten bleiben.

11 ANGABEN ZUM INSTRUMENT

HUMPHREY LENS ANALYZER

Technische Unterstützung können Sie direkt erhalten bei: Humphrey Instruments, P.O.Box 5400, San Leandro, CA 94577, Tel.: (510) 895-9110.

Physikalische Größen

Abmessungen:	Höhe 459 mm	Breite 237 mm	Tiefe 288 mm
Gewicht:	13,2 Kg		
Betriebsbedingungen:		+10°C bis +40°C 20% bis 90% relative Feuchtigkeit	
Lagerbedingungen:		-10°C bis +60°C 20% bis 90% relative Feuchtigkeit (nicht-kondensierend)	

Elektrische Daten

Netzspannung:	100 bis 240 Volt Wechselspannung
Netzfrequenz:	50 bis 60 Herz pro Phase
Leistungsaufnahme:	100 VA
Sicherungsdaten:	3A flinke Sicherung 250 V, 5 x 20 mm
Ruhestrom:	weniger als 100mA bei 120 V Weniger als 500mA bei 240 V

Messleistung

Sphäre:	-20 dpt. bis +20 dpt.
Inkrement:	0,01 dpt., 0,12 dpt., 0,25 dpt.
Zylinder:	-20 dpt. bis +20 dpt.
Inkrement:	0,01 dpt., 0,12 dpt., 0,25 dpt.
Achse:	1° bis 180°
Inkrement:	1°
Prisma:	-15 dpt. bis +15 dpt.
Inkrement:	0,01 dpt., 0,12 dpt., 0,25 dpt.
Additionen:	+0,25 dpt. bis +10 dpt.
Inkrement:	0,01 dpt., 0,12 dpt., 0,25 dpt.
PD:	0 bis 90 mm
Inkrement:	0,5 mm

ANGABEN ZUM INSTRUMENT

	Spexan (nur für Modelle 360/380)		
	Reichweite:	290 - 700 nm	
	UV-Durchlässigkeit (nur für die USA)	380 nm	
	Auflösung:	5 nm	
	Durchlaßauflösung:	1%	
Anwendungsspektrum in bezug auf Gläser- und Linsenarten	Brillen:	Einstärkengläser, Bifokalgläser, Trifokalgläser, Gläser zur Korrektion von Aphakie und Gleitsichtgläser	
	Kontaktlinsen:	harte und weiche	
	Tönungen und Belichtungen:	kratzfeste, UV- und Antireflexbeläge und Tönungen mit einem Lichtdurchlaßgrad bis zu nur 5%	
	Optische Glasmaterialien:	alle im Handel erhältlichen	
	Glasdurchmesser:	7 mm bis 100 mm	
	Korrektur für hochbrechende Gläser:	korrigiert die Kalibrierung für hochbrechende Glasmaterialien aufgrund des unterschiedlichen Streu faktors, als Folge der Eingabe des jeweiligen Abbe- Wertes	
	Benutzer-Interface: Ausgabe	Bildschirm:	9" Bildschirm, analoge, weiche Phosphor- Kathodenstrahlöhre Auflösung: 640 x 480 Bildpunkte 16 Grauwerte
		Papiergröße:	58 mm Thermopapier
		Signaltöne und Zeichen	
	Benutzer-Interface: Eingabe	Funktionstasten	
Fußschalter zum SPEICHERN			
SPEICHERN-Taste			
Schnittstellen:	RS-232 serielle Anschlußbuchsen zur Datenübertragung		
	Einstellbare sbertragungsgeschwindigkeit: 300 bis 19.200 Baud		

12 GARANTIE

GARANTIE

Für ein Jahr ab dem Tag der Lieferung an den Erstabnehmer. Der Verkäufer gewährleistet, daß sein Lens Analyzer (das "Gerät") frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Im Falle des Auftretens eines Mangels ist die Leistung des Verkäufers darauf beschränkt, auf Austauschbasis diejenigen Teile zu reparieren oder auszuwechseln, die vom Käufer dem Verkäufer innerhalb der Garantiefrist als mangelhaft mitgeteilt wurden und vom Verkäufer nach Begutachtung als solches akzeptiert wurden. Die Vorgangsweise bei Garantieansprüchen lautet wie folgt: Wenn der Käufer davon überzeugt ist, daß das Gerät einen Mangel aufweist, teilt der Käufer dies dem Verkäufer unverzüglich mit. Der Verkäufer sorgt dafür, daß das Gerät des Käufers "im Geschäft des Kunden" repariert wird.

Die Reparatur des Lens Analyzers kann nach Ermessen des Verkäufers jedoch auch in der Reparaturwerkstatt des Verkäufers erfolgen. In diesem Fall werden jegliche Transportkosten vom Verkäufer übernommen, außer wenn bei Begutachtung festgestellt wird, daß die Reparatur des Lens Analyzers des Käufers nicht unter diese Garantie fällt. In jenem Fall muß der Käufer für die Hälfte der Transportkosten aufkommen. Sollte die Reparatur nicht unter diese Garantie fallen, benachrichtigt der Verkäufer den Käufer über diesen Umstand. Und vom Käufer gewünschte Reparaturen werden zum normalen Tarif des Verkäufers durchgeführt. Alle ersetzten Teile gehen in den Besitz des Verkäufers über. Die Garantie deckt alle Bauteile, die Arbeit, die Reise und jegliche sonstige Kosten für die Dauer der Garantie.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Verbrauchartikel wie Zubehör, Papier, Farbblätter, Glühbirnen, und Handbücher und wird auch dann unwirksam, wenn die Reparatur oder das Auswechseln von Teilen erforderlich wird aufgrund von Unfällen, Fahrlässigkeit, Mißbrauch, Transport oder Ursachen, die nicht auf den normalen Gebrauch zurückzuführen sind, oder aufgrund von nachgelaufen Artikeln, die nicht mit den Spezifikationen des Verkäufers übereinstimmen. Diese Garantie gilt nicht für Artikel, die von einer anderen Partei als dem Verkäufer repariert oder verändert wurden. Mit viel Sorgfalt und Bemühen wurde größter Wert darauf gelegt, daß die Handbücher und Werbematerialien zu diesem Produkt die Spezifikationen und Leistungen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung widerspiegeln. Aufgrund von fortlaufenden Verbesserungen und Aktualisierungen kann der Verkäufer jedoch keine Garantie für die Genauigkeit des Druckmaterials nach dem Publikationsdatum übernehmen und schließt die Haftung für Veränderungen, Fehler, und Auslassungen aus.

Der Verkäufer ist dem Käufer gegenüber in keinem Fall für Gewinnverluste, Verwendungsausfall oder Folgeschäden verantwortlich. Der Käufer nimmt zur Kenntnis, daß der Verkäufer für keinerlei Schaden haftbar ist, der durch das Nichtwahrnehmen der Pflichten des Käufers durch den Käufer in Bezug auf das Aufstellen, die Verwendung, die Pflege und die Beaufsichtigung des Gerätes entsteht. Diese Garantie ist nur auf den Erstabnehmer anwendbar und ist in keiner Weise übertrag- oder abtretbar.

GARANTIE

VORSTEHENDE GARANTIE ERSETZT JEDLICHE ANDEREN GARANTIEN, GESETZLICHER ODER VERTRAGLICHER NATUR SIE BEINHÄLTET, IST ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG DER DURCHSCHNITTQUALITÄT ODER DER VERWENDUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. (ALLE SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN OHNE VORHERIGE MITTEILUNG GEÄNDERT WERDEN.)

WARTUNGSVERTRAG

Technische Unterlagen können angefordert werden.

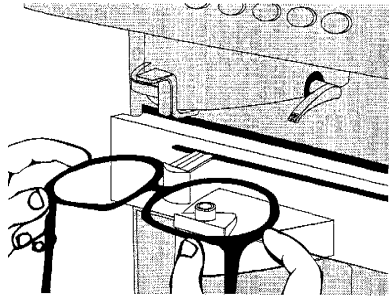
Eine Garantieverlängerungs Vereinbarung (Kundendienstvertrag) ist jederzeit vor Ablauf der Einjahresgarantieperiode vereinbar. Nach Auslaufen der 1-jährigen Garantiefrist kann ein Garantie-Verlängerungsvertrag (Wartungsvertrag) abgeschlossen werden. Diese Garantieverlängerung gilt für ein Jahr und unterliegt den Bedingungen und Bestimmungen für das jeweilige Gerät. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Optic-Handel
Fragstein

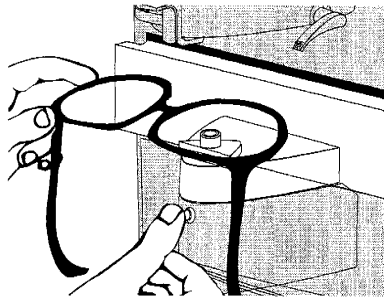
ANHANG A

SCHNELLSTART LEITFADEN

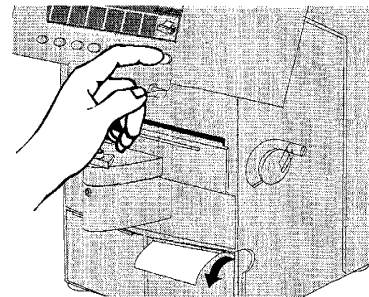
Einfache Glaslinse (Siehe Bildschirm Messen)



Hold spectacles as shown. Lens power automatically displays.

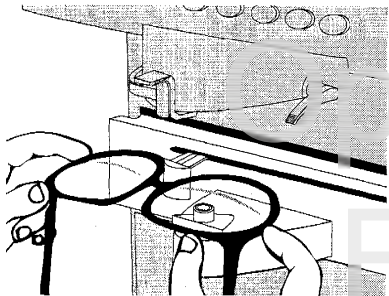


Press STORE. Lens values are saved in memory.

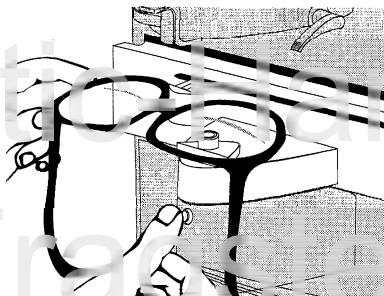


Repeat for left lens. Press PRINT.

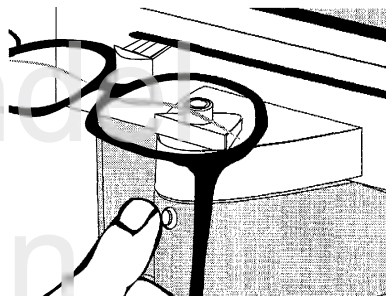
Bifokal Glaslinse (Siehe Bildschirm Messen)



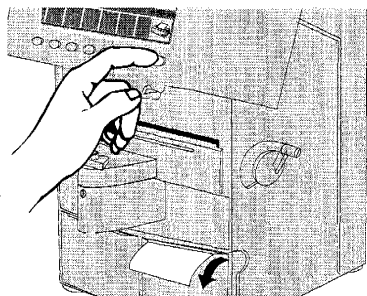
Hold spectacles with distance portion of lens over read head.



Distance Rx automatically displays. Press STORE.



Move lens to near ADD. Press STORE.

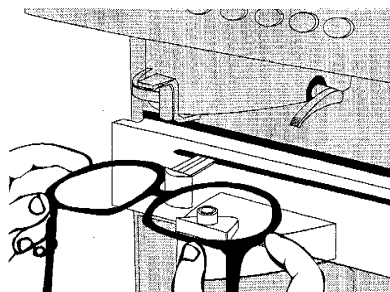


Repeat for left lens. Press PRINT.

SCHNELLSTART LEITFADEN (fortsetzung)

Gleitsichtgläser (Siehe PAL Bildschirm)

Modelle 350/360/370/380

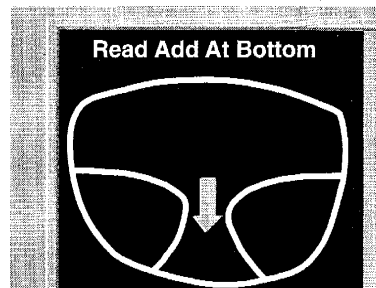


Hold spectacles with upper third portion of lens over read head.



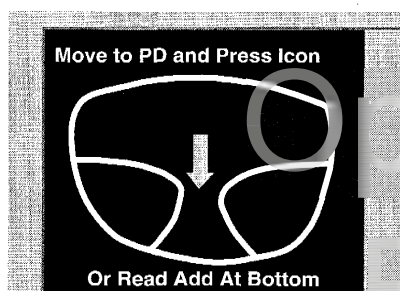
Watch display. Move lens until cursor superimposes infinity sign (∞). Press STORE.

Modelle 350/360



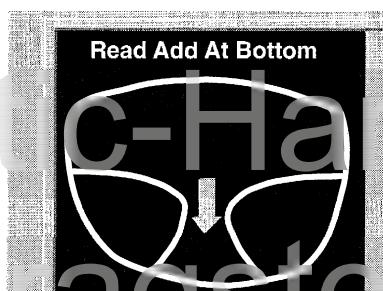
Move lens to near ADD. Follow directional arrows.

Modelle 370/380



Move lens to desired prism.

Modelle 350/360/370/380

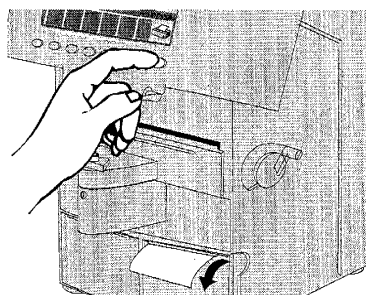


Move lens to near ADD. Follow directional arrows.

Modelle 350/360/370/380

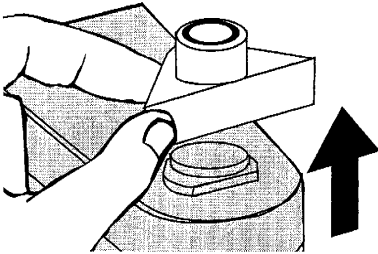


F us (+) marks ADD area. Find highest ADD value. Press STORE.

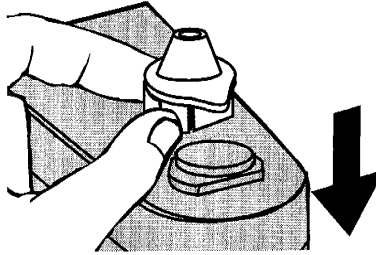


Repeat for left lens. Press PRINT.

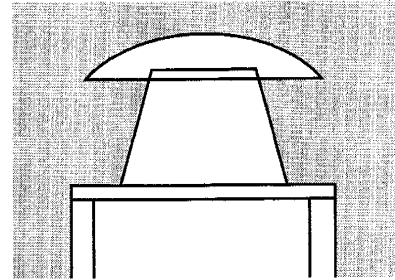
Kontaktlinsen (Siehe CL Bildschirm)



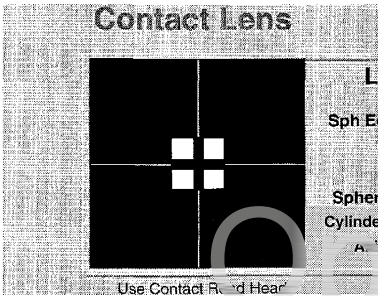
Remove spectacle read head.



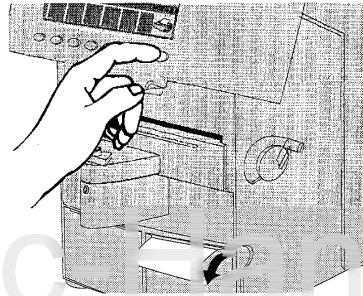
Replace with contact lens read head.



Position contact lens as shown. Watch display.



Move lens until cursor superimposes display cross. Press STORE.



Repeat for left lens. Press PRINT.

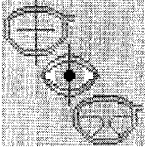
Optikon
Fragstein

ANHANG A

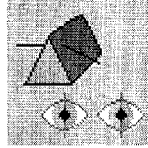
Optic-Handel Fragstein

ANHANG B

SYMBOLGLOSSAR



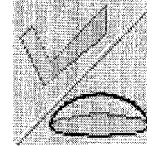
OCD/PD/PAL



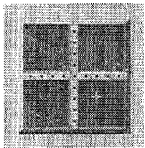
Prismen/PD



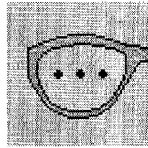
Standardüberprüfung



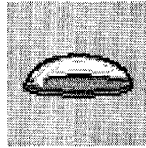
Standardüberprüfung /
Kontaktlinse



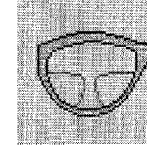
Menü Messung



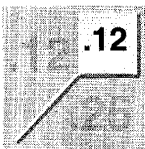
Layout-Menü



Kontaktlinsen-
Menü



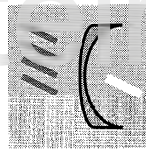
Gleitsichtglas-
Menü



Rundungs



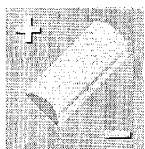
Spexan/Layout



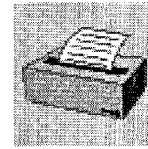
Bildschirm Spexan



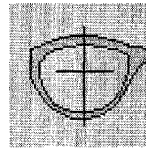
Hilfe



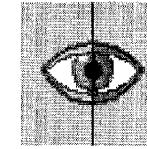
Zylinder



Drucken (erneut drucken)
Druckereinstellungen



OCD-Modus



PD-Modus

SYMBOLGLOSSAR (fortsetzung)



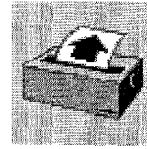
ACCURx Plus™



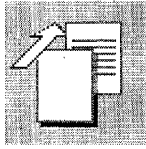
Systemeinstellungen



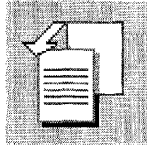
Drucken
Abbrechen



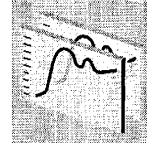
Papier Durchlauf
Papier Auffüllen



Weiter zum nächsten
Bildschirm



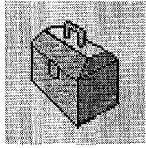
Zurück zum
letzten Bildschirm



Schnittstellen-
überschneidung



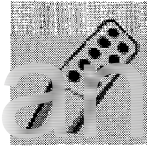
Schnittstellenüber-
schneidung abbrechen



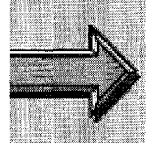
Wartungsbildschirm



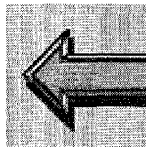
Bildschirmeinstellungen



RS-232
Einstellung



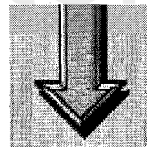
Nach Rechts
Bewegen



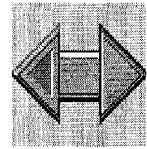
Nach Links
Bewegen



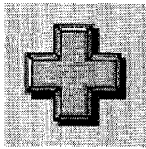
Nach Oben
Bewegen



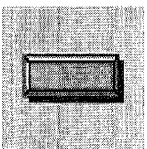
Nach Unten
Bewegen



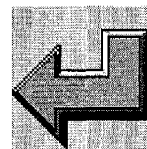
Rechts/Links Pfeil



Plus



Minus



Eingeben
(auf dem Servicemenü)

INDEX

- A
 - ACCURx PLUS™ (Glasmaterial), 7-6
 - Anlagetisch, 1-2, 2-2
 - Anzeichenvorrichtung, 1-2, 2-4, 10-6
 - Ansicht
 - Vorderansicht, 1-2
 - Rückansicht, 1-3
 - Aufstellung des gerätes, 1-4
 - Automatischer Meßvorgang, 1-9
- B
 - Bifokalgläser
 - Messung, 2-12
 - Bildschirm/Menü
 - Bildschirmhelligkeit, 7-3
 - Kontaktlinsen, 4-1
 - Layout, 3-1
 - Messung, 2-1
 - Gleitsichtgläser, 5-1
 - Bildschirmschoner, 1-9
 - Service, 7-8
- C
 - Communicom™, 7-8
- D
 - Distanzbestimmung der optischen Mittelpunkte, 2-5, 2-6, 2-9
 - Drucker
 - Papier nachfüllen, 10-3
 - Druckbeispiel, 9-12
- E
 - Einsträrkengläser
 - Messung, 2-10
 - Einstellung
 - Zugriff, 7-2
 - ACCURx Plus™ (Glasmaterial), 7-6
 - Drucker, 7-4
 - Service, 7-8
 - Bildschirm, 7-3
- F
 - Fehlersuche, 9-1
 - Fußchalter, 1-3, 1-4, 10-1
- G
 - Garantie, 12-1
 - Gläser zur Korrektur von Aphakie
 - Messung, 2-13
 - Glashalter, 1-2, 2-2
 - Glasmaterial (ACCURx Plus™), 7-6
 - Glasmeßauflage (siehe Meßauflage)
 - Gleitsichtgläser
 - Messung, 5-3
 - Grundlegendes
 - Kontaktlinsen, 4-2
 - Layout, 3-2
 - Messung, 2-2
 - Modell 350, 1-7
 - Gleitsichtgläser, 5-2
- H
 - Hilfe-Menü, A-1

- K Kontaktlinsen
Messung, 4-3
Meßauflage, 4-2
- L Layout
Messung eines Blanks, 3-4
- M Meldungen, 4-1
Meßauflage
Kontaktlinsen, 1-2, 4-2
Brillenglas, 1-2
Meßmodi, 1-10, 2-5
- N Nasenschieber, 1-2, 2-2
- P Plus- oder Minusanzeige des Zylinders, 7-3
Prisma, 2-5, 2-6
Prisma-Anzeigemodus, 7-2
Progressive Addition Lenses
Measuring, 5-3
Pupillendistanz
Berechnung, 2-7
Modus, 2-5, 2-6, 2-7
- Q Quick Start Checkliste, 1-1
- R R2-232, 1-3, 7-7
Rundung der Anzeige, 7-7
- S Sicherheitsvorkehrungen, 1-5
Signalton, 7-3
Speicherkarte, 1-3, 10-8
Symbole, 1-7, 10-1
- T Technische Daten 10-10
Trifokalgläser
Messung, 2-14
- U Untere Meßenheit, 1-2, 2-2
UVA, 6-2
UVB, 6-2
UV, 6-2
- W Wartungsvertrag, 12-2
Wartung und Pflege, 10-1
- Z Zentrierungsanzeige
Layout-Menü, 3-1
Menü Messung, 2-1, 2-3