

**COMPUTERISIERTES
LINSENMEßGERÄT**

CL-100

Copyright und Warenzeichen

CL-100 ist ein Warenzeichen der TOPCON Corporation.

© TOPCON 1999



EINLEITUNG

**Wir danken Ihnen für den Erwerb des
TOPCON *CL-100 Computerisiertes*
*Linienmeßgerät.***

**Dieses Benutzerhandbuch enthält eine
Beschreibung des TOPCON *CL-100*. Es
erläutert die wichtigsten Funktionen,
Bedienungsgrundlagen und Methoden der
Fehlerbehebung und enthält Anleitungen
zur Überprüfung, Wartung und Reinigung
des Instruments.**

Lesen Sie bitte Abschnitt *Hinweise zur
sicheren Verwendung* auf Seite *v* und den
Abschnitt *Sicherheitsmaßnahmen* auf Seite *vi*
sorgfältig durch, bevor Sie das Instrument in
Betrieb nehmen.

Zur optimalen Nutzung dieses Instrumentes
lesen Sie diese Anweisungen bitte sorgfältig
durch, und heben Sie dieses Handbuch für
späteres Nachschlagen griffbereit auf.

Sicherheitsmaßnahmen

- Der *Computerisiertes Linsenmeßgerät* ist ein Präzisionsgerät, das im Hinblick auf Temperatur und Feuchtigkeit unter normalen Bedingungen verwendet und aufbewahrt werden sollte. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Um bestmöglichen Gebrauch sicherzustellen, installieren Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche, frei von jeglicher Vibration.
- Überprüfen Sie vor Gebrauch immer den ordnungsgemäßen Anschluß der Kabel.

WARNUNG: Vergewissern Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit, daß das Gerät für den Einsatz mit hohen Stromstärken korrekt geerdet ist. Deaktivieren Sie niemals den Erdungsstecker des Netzkabels.

- Verwenden Sie eine Stromversorgung innerhalb des Bereichs von $\pm 10\%$ der Nennspannung AC 100V $\pm 10\%$ (50/60 Hz).
- Stellen Sie sicher, daß keine Fingerabdrücke oder Fremdpartikel auf den Objektivlinsen zurückbleiben.
- TOPCON Für Veränderungen, verursacht durch Zerlegen oder Einstellungen, die von nicht autorisierten Händlern oder Personen vorgenommen werden, übernimmt Topcon keinerlei Verantwortung.
- Lesen Sie bei Problemen mit dem Instrument oder dessen Zubehör zunächst in den Anleitungen zur Fehlerbehebung nach, und führen Sie die dort aufgelisteten Tests durch. Falls Sie bei Ihrem Test keine Ursache finden, wenden Sie sich zur Wartung an Ihren Händler oder an TOPCON.
- Ist das Instrument nicht in Betrieb, schalten Sie immer die Stromversorgung aus, und decken Sie es mit der Staubschutzhülle zu.

Auswählen von extern angeschlossenen Geräten

Das TOPCON CL-100 entspricht der CE Markierung.

CLASS I



IEC601-1





Bevor Sie einen PC, einen Bildrecorder, einen Bilddrucker, eine TV-Kamera oder einen Monitor an das TOPCON Produkt anschließen, stellen Sie sicher, daß solch ein externes Gerät der CE-Markierung entspricht.

Hinweise zur sicheren Verwendung

Um eine sichere Verwendung des Produkts zu gewährleisten, und um Gefahren für Anwender und andere Personen sowie Sachschäden vorzubeugen, sind auf den Produkten wichtige Warnschilder angebracht, die auch in den Benutzerhandbüchern erwähnt werden.




Wir empfehlen, sich vor dem Lesen der "Sicherheitsmaßnahmen" und des Textes in diesem Benutzerhandbuch mit der Bedeutung der folgenden Schilder und Symbole vertraut zu machen.

Bedeutung der Schilder

Anzeige	Bedeutung
 WARNUNG	Ignorieren oder Nichtbeachtung dieses Schildes kann zu Verletzungen oder lebensbedrohenden Situationen führen.
 SICHERHEITS- MASSNAHMEN	Ignorieren oder Nichtbeachtung dieses Schildes kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.

- Verletzungen beziehen sich auf Schmerzen, Verbrennungen, Stromschläge, etc.
- Sachbeschädigungen beziehen sich auf umfangreiche Gebäude-, Geräte- oder Mobiliarschäden.






Bedeutung der Symbole

Symbole	Bedeutung
	Dieses Symbol weist auf eine erforderliche Handlung hin. Der spezifische Inhalt wird mit Worten oder einem Symbol entweder im Symbol selbst oder direkt daneben ausgedrückt.
	Dieses Symbol weist auf Gefahrenalarm (Warnung) hin. Der spezifische Inhalt wird mit Worten oder einem Symbol entweder im Symbol selbst oder direkt daneben ausgedrückt.
	Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin. Der spezifische Inhalt wird mit Worten oder einem Symbol entweder im Symbol selbst oder direkt daneben ausgedrückt.

Sicherheitsmaßnahmen

In diesem Benutzerhandbuch sind Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von Unfällen festgelegt.

Beachten Sie diese Maßnahmen jederzeit, und verwenden Sie das Instrument immer ordnungsgemäß.

WARNUNG 		
Symbole	Vorbeugende Maßnahmen	Seite
	<ul style="list-style-type: none"> Vergewissern Sie sich, daß Sie den Stromversorgungsstecker aus der Buchse ziehen, bevor Sie eine Sicherung ersetzen. <p>Das Entfernen der Sicherung bei nicht gezogenem Netzkabel kann zu Stromschlägen führen.</p> <p>Vermeiden Sie außerdem, den Netzstecker in eine Buchse mit freiliegender Sicherung zu stecken.</p>	48
	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, daß Sie den Netzstecker abziehen, bevor Sie das Instrument zusammenbauen. <p>Diese Handlungen können Stromschläge verursachen.</p> <p>Stecken Sie den Stecker nicht in die Steckdose während Sie das Instrument zusammenbauen.</p>	n. a.
	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, daß Sie eine Sicherung mit der richtigen Nennleistung verwenden. Diese wird in der Zubehörbox mitgeliefert. <p>Das Verwenden von Sicherungen mit falscher Nennleistung kann im Fall einer Fehlfunktion des Instruments Feuer auslösen.</p>	48
	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall eines drohenden Notfalls, wie beispielsweise sichtbarer Rauch, schalten Sie den Netzschalter aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. <p>Wenn Sie das Instrument trotz dieser außergewöhnlichen Umstände weiter verwenden, kann dieses Feuer verursachen. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Händler, um Reparaturen und andere Dienstleistungen durchführen zu lassen.</p>	n. a.

Betrieb und Wartung

Zweck

Die Retinalkamera ist ein elektronisches Präzisionsgerät für medizinische Zwecke, das gemäß ärztlicher Anleitung bedient werden muß.

Wartung durch den Benutzer

Damit die Sicherheit und Leistungsfähigkeit dieses Instruments erhalten bleibt, sollte die Wartung, falls keine anderslautenden Anweisungen in diesem Handbuch stehen, nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern ausgeführt werden. Folgende Wartungsaufgaben können jedoch auch vom Benutzer ausgeführt werden: Auf die entsprechenden Textstellen in diesem Handbuch weisen wir hin.

Ersetzen von Sicherungen

Die primären und sekundären Sicherungen des Hauptkörpers können durch nicht speziell ausgebildete Techniker ersetzt werden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Textstellen dieses Handbuchs.

TOPCON Allgemeine Hinweise zu den Instrumenten

- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer und Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
 - TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die von der Unfähigkeit zur Benutzung dieser Ausrüstung herrühren, z. B. Verlust von Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
 - TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch eine von der in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen abweichende Bedienung verursacht werden.
 - Diagnosen werden auf Verantwortung der beteiligten Ärzte durchgeführt, und TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse derartiger Diagnosen.
-

Warnhinweise und ihre Positionen

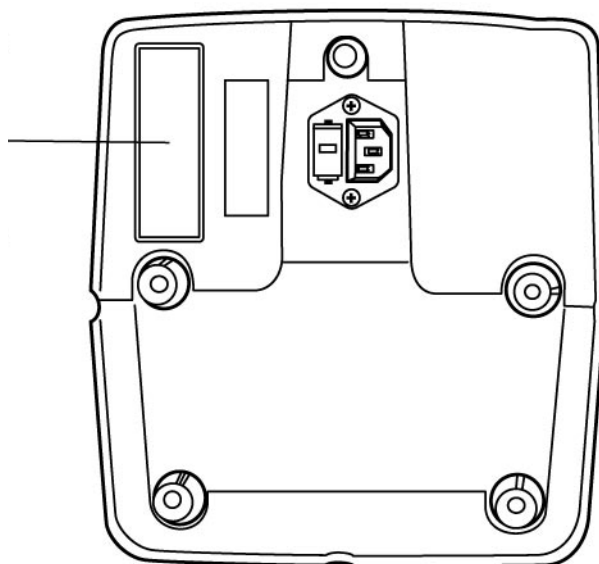
Um den sicheren Betrieb dieses Instruments zu gewährleisten, sind am Instrument Warnhinweise angebracht.

Befolgen Sie die folgenden Warnhinweise.



VORSICHT

- Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter abschalten und das Stromkabel abziehen, bevor Sie die Sicherung austauschen.
- Stellen Sie sicher, daß Sie nur Sicherungen mit der richtigen Nennleistung verwenden.



Inhalt

EINLEITUNG

Sicherheitsmaßnahmen	iv
Auswählen von extern angeschlossenen Geräten	iv
Hinweise zur sicheren Verwendung	v
Bedeutung der Schilder	v
Sicherheitsmaßnahmen	vi
Betrieb und Wartung	viii
Zweck	viii
Wartung durch den Benutzer	viii
TOPCON Allgemeine Hinweise zu den Instrumenten	viii
Warnhinweise und ihre Positionen	ix

1

KOMPONENTEN

1.1	Hauptkörper	15
1.1.1	Zubehör	17
1.2	TV-Monitor	18
1.2.1	Monitorbildschirm	18
1.2.2	Menübildschirm	21
1.2.3	Menüliste	22

2 GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

2.1	Vorbereitung	25
2.2	Einstellen des Papiers (Typ mit Drucker)	26
2.3	Messen	27
2.3.1	Vor dem Messen überprüfen	27
2.3.2	Messen einer einzelnen Linse	27
2.3.3	Messen einer gerahmten Linse	28
2.3.4	Bewerten einer progressiven Linse	30
2.3.5	Messen einer progressiven Linse für die Nah-Sehleistung	32
2.3.6	Messen einer bifokalen und trifokalen Linse	33
2.3.7	Messen einer unbearbeiteten progressiven Linse	34
2.3.8	Modus zum Messen der Dioptriestärke, der Linsen mit der konkaven Seite nach oben gerichtet	35
2.3.9	Messen einer Kontaktlinse	36
2.4	Achsenmarkierung (Kartuschenspezialisierung/Stahlnadelspezialisierung)	38
2.4.1	Markieren einer Linse ohne Astigmatismus	38
2.4.2	Markieren einer Linse mit Astigmatismus	39
2.4.3	Markieren einer Linse mit Prismenstärke	40
2.5	Drucken der zusätzlichen Textbox (Typ mit Drucker)	41
2.6	Einstellen einer Reihenfolgennummer	43
2.7	Abbe Kompensationsfunktion	44
2.8	Lens protection PAD	44
2.9	Verwenden des Instrumentes wie ein System	45

3 WARTUNG

3.1	Tägliche Pflege	47
3.2	Automatische Abschaltung	47
3.3	Ersetzen von Sicherungen	48
3.4	Ersetzen der Kartusche für die Markierungsfarbe (dasselbe gilt für die optionale Stahlnadel)	49
3.5	Farbversorgung für die Stahlnadel (optional)	50
3.6	Reinigen Sie die Abdeckungsgläser	50
3.7	Liste der Einwegartikel und Ersatzteile	51

4 FEHLERBEHEBUNG

4.1	Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden	53
-----	---	----

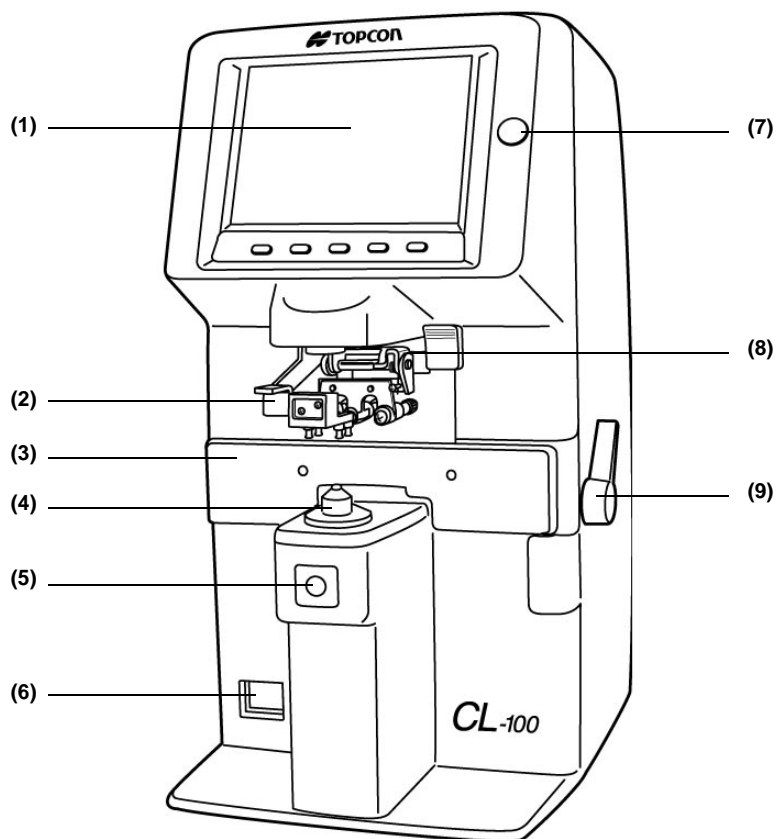
4.2	Fehlercodeliste	54
4.3	Fehlerbehebungstabelle	55

5	TECHNISCHE DATEN	57
----------	-------------------------	-----------

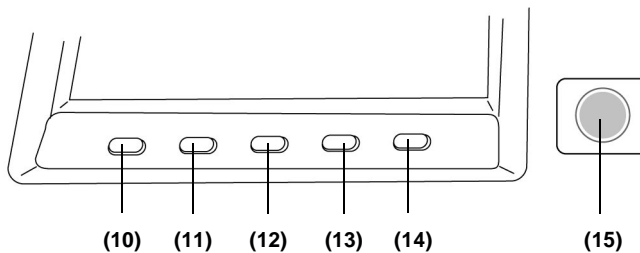
1

KOMPONENTEN

1.1 Hauptkörper

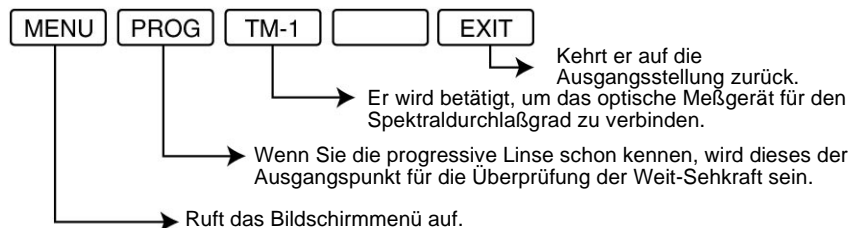


- (1) **TV-Monitor:**
- (2) **Linsenhalter**
- (3) **Linsentisch**
- (4) **Linsenhalterung**
- (5) **Der Schalter MEMORY**
- (6) **Stromversorgung**
- (7) **BRIGHT Kontrollanzeige**
- (8) **Achsenmarkierungshebel**
- (9) **Hebel für den Linsentisch**



(10) Modischalter

Betätigen Sie diesen Schalter um den Modus zu wechseln; wenn Sie ihn betätigen;



(11) Der Schalter TRANS

Er wird verwendet um (+) in (-) zu ändern, (und umgekehrt) im angezeigten Zylinderwert.

(12) Der Schalter R/L

Er wird verwendet, um R für die rechte und L für die linke Linse festzulegen.

(13) Der Schalter CLEAR

Er wird verwendet, um Memorydaten zu löschen.

(14) Der Schalter PRINT

Betätigen Sie ihn für die Ausgabe der RS-232C-Daten.

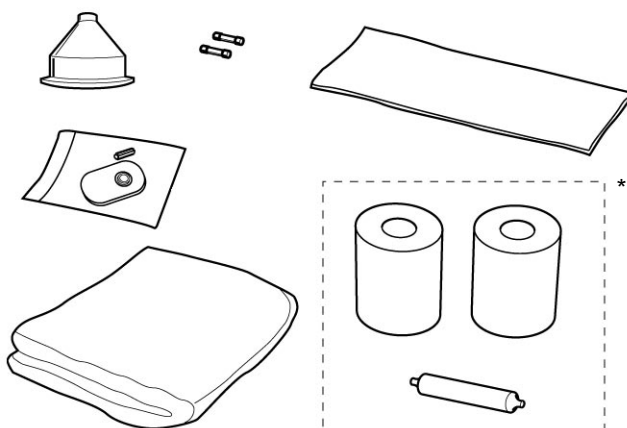
Betätigen Sie diesen Schalter, um die Meßdaten ausdrucken zu lassen (Typ mit Drucker).

(15) Der Schalter MEMORY

Er wird verwendet, um die Meßdaten zu speichern.

1.1.1 Zubehör

Beschreibung	Menge
Kontaktlinsenhalter	1 Set
Linsenschutzpolsterung	1 Set
Staubschutzhülle	1 Stk.
Silikontuch	1 Stk.
Sicherungen	2 Stk.
Druckerpapier *	2 Rollen
Druckerpapierschaft *	1 Stk.
Stahlnadelmarkierungsset (Stahlnadel, Tinte, Tintengefäß und Halter) **	1 Set



* Nur enthalten im Modell mit Drucker.

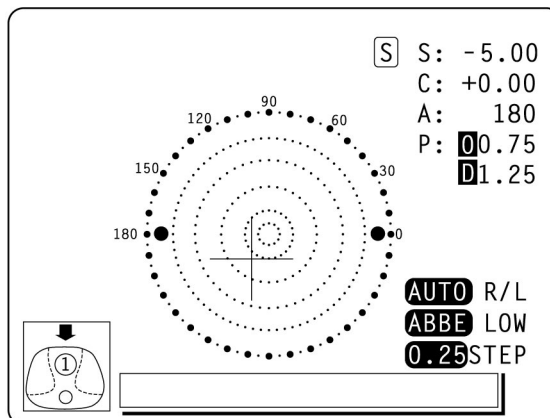
** Optionales Zubehör

1.2 TV-Monitor

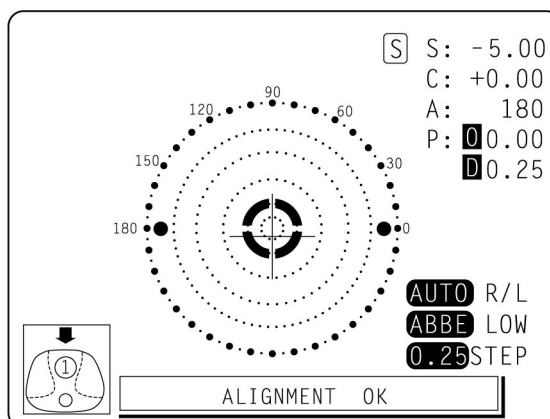
1.2.1 Monitorbildschirm

Der optische Mittelpunkt
ist nicht in der Mitte.

OFF CENTER wird
angezeigt, wenn der
optische Mittelpunkt nicht
in der Mitte ist bei
4 Δ oder mehr.

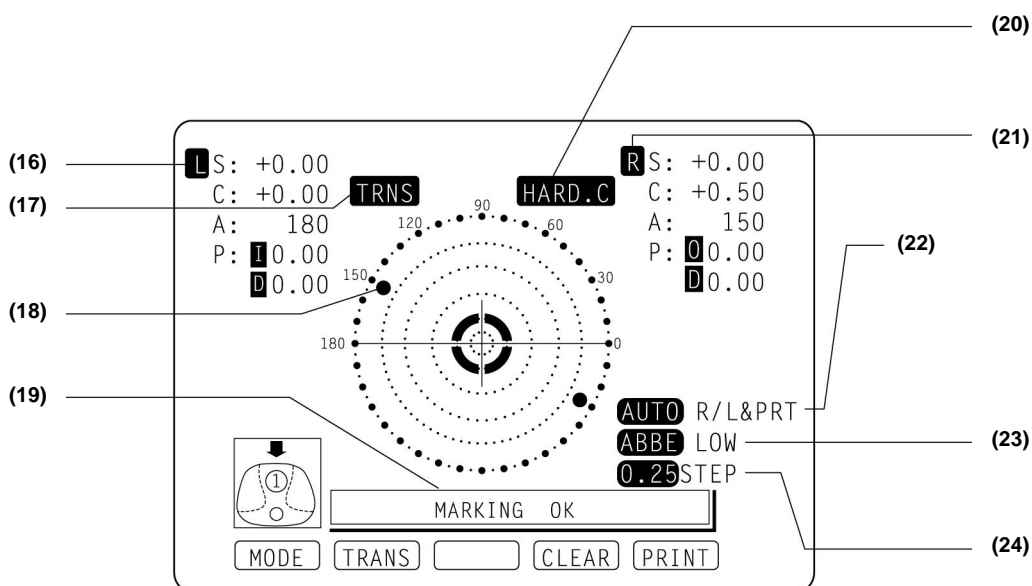
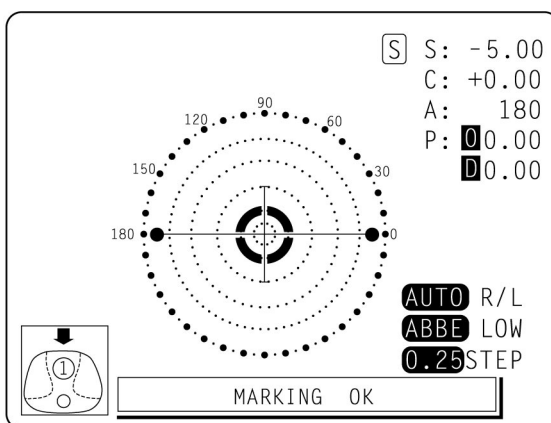


ALIGNMENT OK wird
angezeigt, wenn die Linse
bereit ist zum Messen.



Plazieren Sie + in der Mitte.

MARKING OK wird angezeigt, die Seitenlinie wird verlängert und das Instrument ist bereit zum Markieren.



- (16) Die Linse des linken Auges
- (17) Transponieren
- (18) Axialwinkel (jede 5°)
- (19) OFF CENTER, ERROR, ALIGNMENT OK, MARKING OK
- (20) HARD.C (Harte Kontaktlinse), SOFT.C (Weiche Kontaktlinse), PAD (Linsenschutzpolster)
- (21) Die Linse des rechten Auges
(Die Umkehrung deutet auf den Status Speicherung hin)

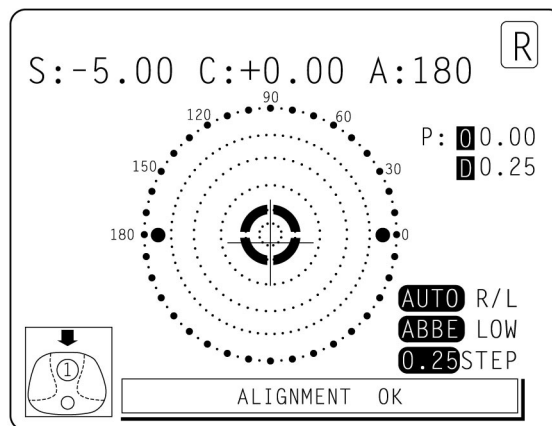
(22) Der Status AUTO R/L (Auto Memory und Auto R/L schalten)

Wenn AUTO umgekehrt angezeigt wird, ist das R/L Auto-Memory aus.
 AUTO PRINT Wartestatus

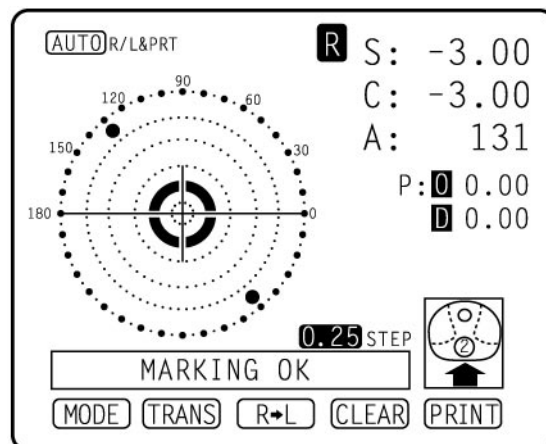
(23) Wenn eine hoch gebrochene Linsendioptrie kompensiert wird**(24) Schritt**

Vergrößerung

Wenn **MENU/DISPLAY/HORIZONTAL LARGE** ausgewählt wird, wird die SCA-Anzeige horizontal vergrößert angezeigt, um sie besser sehen zu können.



Wenn **MENU/DISPLAY/VERTICAL LARGE** ausgewählt wird, wird die SCA-Anzeige vertikal vergrößert angezeigt, um sie besser sehen zu können. Die Grafik bewegt sich zur gegenüberliegenden Seite.



Bildschirm Druckanzeige (wenn vergrößert)

Für gerahmte Linsen, die beide **R** und **L** erwähnt sind, betätigen Sie den **PRINT** Schalter zur Vergrößerung der **SCA** beider Augen. Um zum Ausgangspunkt zurückzukehren, drücken Sie den **EXIT** Schalter.

L	S: -3.00	S: -3.00	R
	C: -3.00	C: -3.00	
	A: 130	A: 130	
	P: I 0.00	P: O 0.00	
	D 0.00	D 0.00	
	ADD: +1.75	ADD: +1.75	
	+2.50	+2.50	
		AUTO R/L&PRT	
MARKING OK		0.25 STEP	
MODE	TRANS	CLEAR	PRINT

1.2.2 Menübildschirm

MENU

EXIT
LENS
DISPLAY
PROGRESSIVE
FAR MEMORY
AUTO R/L
BEEP
STEP
PRISM
CYLINDER

➔

➔ **NORMAL**
NORMAL (PAD)
SOFT CONTACT
HARD CONTACT

↓

↑

↓

↑

↶

Um den Bildschirm "MENU" anzuzeigen, betätigen Sie zuerst den **MODE** Schalter und dann den **MENU** Schalter. Im unteren Bereich des Bildschirms werden Symbole angezeigt. Verwenden Sie die Tasten im unten Bereich des Bildschirms um durch das Menü zu blättern.



Wählen Sie ein Menü aus.



Wählen Sie den Inhalt jedes Menüs.



Ändern Sie die Einstellungen und kehren Sie zum Bildschirm für die Messungen zurück.

1.2.3 Menüliste

EXIT		Kehrt zum Ausgangspunkt zurück ohne die Einstellungen zu ändern.
LINSE	NORMAL	Messen einer normalen Linse.
	NORMAL (PAD)	Messen einer normalen Linse unter Einsatz einer Linsenschutzversiegelung.
	SOFT CONTACT / WEICHE KONTAKTLINSE	Messen einer weichen Kontaktlinse.
	HARD CONTACT / HARTE KONTAKTLINSE	Messen einer harten Kontaktlinse.
DISPLAY	HORIZONTAL LARGE / HORIZONTALE GRÖSSE	Horizontal vergrößert die SCA-Anzeige.
	VERTICAL LARGE / VERTIKALE GRÖSSE	Vertikal vergrößert die SCA-Anzeige.
	NORMAL	Normale Anzeige
PROGRESSIVE	OFF	Der Auto progressive Beurteilungsmodus ist auf OFF geschaltet.
	AUTO	Der Auto progressive Beurteilungsmodus ist auf ON geschaltet.
	PROGRESSIVE ONLY / NUR PROGRESSIVE	Dies ist immer der Ausgangspunkt für eine Weit-Sehkraftmessung einer progressiven Linse.
	REVERSE	Mißt die Dioptrienstärke mit der konkaven Seite nach oben.
FAR MEMORY	ON	Auto Memory für die Messung der Weit-Sehleistung.
	OFF	Manuelles Memory für Messungen der Weit-Sehleistung.
AUTO R/L	ON R/L	Messen der gerahmten Linse: Einschalten des Moduses Auto R/L und automatisches Memory.
	ON S/R/L	Messen einzelner Linsen/gerahmter Linsen: Einschalten des Moduses Auto R/L und automatisches Memory.
SIGNALTON	OFF	Automatisches Memory OFF
	ON	Der Signalton ertönt, wenn ein gemessener Wert gespeichert ist und eine Taste bewegt wird.
Schritt	OFF	Signalton OFF
	0.25	Messung in 0,25-Abstufung.

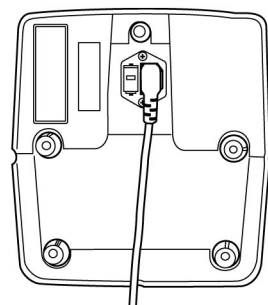
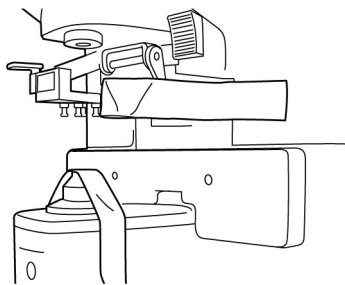
	0.12	Messung in 0,12-Abstufung.
PRISMA	KEINE ANZEIGE	Kein Prisma angezeigt.
	X-Y	Koordinatenanzeige
	P-B	Polarkoordinatenanzeige
	mm	mm-Anzeige
CYLINDER	MIX	Gemischte Anzeige
	+	Plus fixierte Anzeige
	-	Minus fixierte Anzeige
ABBE	NORMAL	50-60 Abbe
	MID	40-50 Abbe
	LOW	30-40 Abbe
AUTO OFF	YES	Stromsparmmodus ON
	NO	Stromsparmmodus OFF
RS-232C	NEUES FORMAT	Externe Ausgabe (NEUES FORMAT)
	ALTES FORMAT	Externe Ausgabe (ALTES FORMAT)
	STD1	Externe Ausgabe (STD FORMAT)
TM-1		Er wird betätigt, um das optische Meßgerät für den Spektraldurchlaßgrad zu verbinden.
SEQ.NO.	SET	Der Druckmodus Seriennummer
Typ mit Drucker (zugefügt zum Oberen)		
DRUCKER	ON	Druckerausgabe ON
	OFF	Druckerausgabe OFF
AUTO PRINT	ON	Ausgabe automatisches Memory (S: Wenn die Linse entfernt wird R/L: Wenn beide Linsen derselben Klasse angehören (1./2. Nah-Sehkraft oder Weit-Sehkraft))
	OFF	Manuelle Memoryausgabe
NAME	SET	Der Druckmodus Geschäftsname

2

GRUNDLAGEN DER BETRIEBUNG

2.1 Vorbereitung

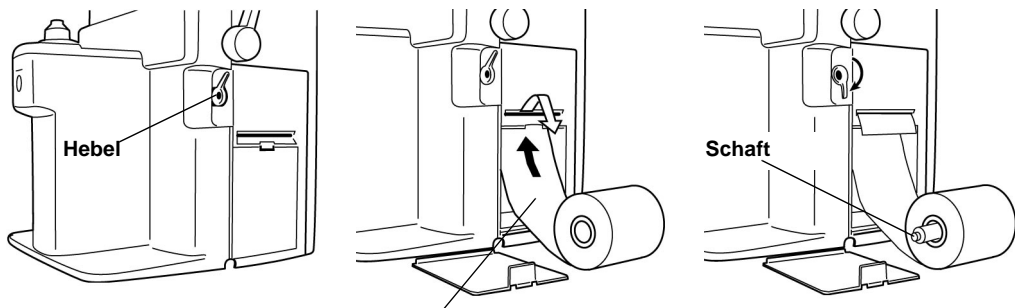
- 1 Entfernen sie das Klebeband von der Linsenhalterung.
- 2 Entfernen sie das Klebeband von der Kartusche mit der Markierungsfarbe.
- 3 Schließen Sie das Netzkabel an den Hauptkörper an.



- 4 Schalten sie den Netzschalter ein (O → -).

2.2 Einstellen des Papiers (Typ mit Drucker)

- 1 Entfernen Sie die Druckerabdeckung und führen Sie das Papier in die Führung ein, bis es aus der Auslaßöffnung - wie abgebildet - herauskommt.
- 2 Halten Sie den Hebel in der oberen Position.
Hinweis: Prüfen Sie die Abrollrichtung des Papiers.
- 3 Führen Sie den Druckerpapierschacht durch das Papier, um das Gerät mit Papier zu versorgen.
- 4 Schließen Sie die Druckerabdeckung.
- 5 Stellen Sie den Hebel auf die untere Position.



Betätigen Sie den PRINT Schalter (14),
während Sie den CLEAR Schalter drücken.

Hinweis: Stellen Sie das Instrument nicht in einer Umgebung mit direkter Sonneneinstrahlung, hoher Luftfeuchtigkeit oder in staubiger Umgebung auf.

Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem es intensivem Licht ausgesetzt ist, oder auf einem glänzendem Tisch.

Es besteht die Möglichkeit, daß das Instrument nicht einwandfrei funktioniert oder "ERROR" angezeigt wird.

Verwenden Sie eine Stromversorgung mit AC100, 120, 220, 240V/±10% (50/60Hz)

2.3 Messen

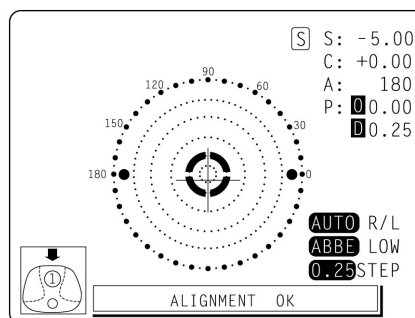
2.3.1 Vor dem Messen überprüfen

- 1 Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose.
- 2 Vergewissern Sie sich, daß sich keine Linse auf der Linsenhalterung befindet.
- 3 Schalten Sie die Stromzufuhr ein, und innerhalb weniger Sekunden wird die Anzeige auf dem Bildschirm sichtbar.

Hinweis: *INITIAL ERROR* wird angezeigt, wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird, während sich noch eine Linse auf der Halterung befindet.

2.3.2 Messen einer einzelnen Linse

- 1 Plazieren Sie die Ziellinse mit der Konkavität nach unten gerichtet.
- 2 Heben Sie den Linsenhalter an und plazieren Sie ihn unten, um die Ziellinse mit der Hand zu halten.
- 3 **ALIGNMENT OK** wird angezeigt, wenn sich der Mittelpunkt des Zielbildes im Mindestkreis von (0.5Δ) oder kleiner befindet).
- 4 Die **ALIGNMENT OK** Markierung wird angezeigt, wenn der Mittelpunkt des Zielbildes erreicht ist. Für den Fall, daß **S** mit **AUTO R/L** gemessen wird (**AUTO** ist invertiert), geht "single lens" automatisch ins Memory. Wenn **BEEP** auf **ON** geschaltet ist, ertönt der Signalton .



Hinweis: Das Ziel kann sich sofort, nachdem die Linse plaziert wurde, in einer unterschiedlichen Art und Weise bewegen.

Ändern der Meßschritte

Wählen Sie vom Menübildschirm **[0.12]** oder **[0.25]**.


Wenn die Prismaanzeige benötigt wird

Nehmen Sie die folgenden Einstellungen im Menü Bildschirm vor:










[NO DISPLAY]	Keine Anzeige
[X-Y]	Orthogonale Koordinatenanzeige
[P-B]	Polarkoordinatenanzeige
[mm]	Anzeige in mm

Wenn eine Dioptrienumrechnung notwendig ist

- 1 Betätigen Sie den **TRANS** Schalter und das astigmatische Symbol wird geändert.
- 2 Drücken Sie den Schalter erneut und die Originaldaten werden wieder angezeigt.

S: -1.50		S: -1.00
C: +0.50		C: -0.50
A: 90		A: 180

Speichern

- 1 Betätigen Sie den **MEMORY** Schalter (5) ( wird sich ändern in ).
- 2 Wenn R/L Auswahl notwendig ist.
Betätigen Sie den **R/L** Schalter (12).
- 3 Auf dem Bildschirm  →  →  erscheint diese Anordnung.
Beispielsweise wird  →   →  pressing

Drucken

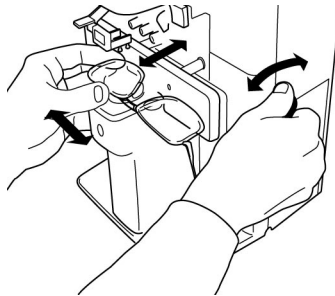
Betätigen Sie den **PRINT** Schalter (14).

2.3.3 Messen einer gerahmten Linse

- 1 Bewegen Sie den Hebel des Linsentisches und positionieren Sie ihn genau vor sich.
- 2 Plazieren Sie den Rahmen für die Messung vorsichtig gegenüber dem Linsentisch.

Ausrichtung

Rechts und Links	Plazieren Sie den Rahmen vorsichtig gegenüber dem Linsentisch und bewegen Sie ihn ebenso vorsichtig nach rechts und nach links.
Vertikal	Bewegen Sie den Tisch mit dem Linsentischhebel.



Wenn **AUTO R/L** ausgeschaltet ist, (wird weder **AUTO** R/L noch **AUTO** R/L angezeigt)

Betätigen Sie den **S → R** Schalter.

Richten Sie zuerst die rechte Linse aus, und betätigen Sie dann den Memoryschalter (5).

Betätigen Sie den **R → L** Schalter.

Richten Sie die linke Linse aus, und betätigen Sie den Memoryschalter (5).

Wenn **AUTO R/L ON-R/L** eingegeben ist, (**AUTO** R/L wird angezeigt)

- Messen einzelner Linsen

Richten Sie zuerst die rechte Linse aus, damit "MARKING OK" angezeigt wird. Das Ergebnis wird dann automatisch im Memory aufgenommen, wenn die rechte Linse gehalten wird.

Das Entfernen der rechten Linse veranlaßt eine automatische Hinwendung zur Messung der linken Linse.

Ausrichten und Halten der linken Linse. Das Ergebnis wird automatisch im Memory aufgenommen.

Wenn **AUTO R/L ON-S/R/L** eingegeben ist, (**AUTO** R/L wird angezeigt)

- Messen einzelner Linsen/gerahmter Linsen:

Betätigen Sie den **S → R** Schalter.

Richten Sie zuerst die rechte Linse aus, damit "MARKING OK" angezeigt wird. Das Ergebnis wird dann automatisch im Memory aufgenommen, wenn die rechte Linse gehalten wird.

Das Entfernen der rechten Linse veranlaßt eine automatische Hinwendung zur Messung der linken Linse.

Ausrichten und Halten der linken Linse. Das Ergebnis wird automatisch im Memory aufgenommen.

AUTO R/L: Einschalten des Modus Auto R/L und automatisches Memory.

AUTO R/L: Nur Auto R/L einschalten

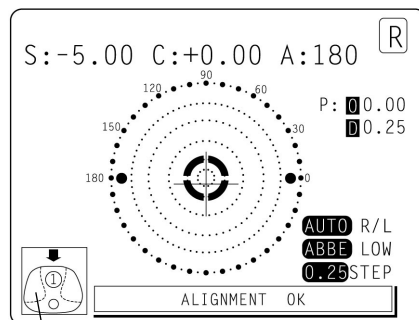
Um **AUTO** R/L einzustellen, betätigen Sie die Schalter **PROGRESSIVE/OFF** und **AUTO R/L/ON-R/L** oder **AUTO R/L/ON-S/R/L**.

2.3.4 Bewerten einer progressiven Linse

Bewerten einer progressiven Linse MENU screen/PROGRESSIVE/AUTO

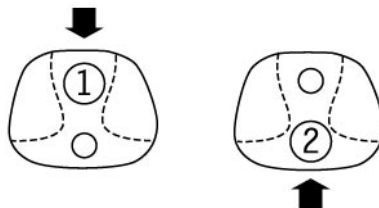
Bewertet eine einzelne fokale oder eine progressive Linse, was ansonsten schwierig ist.

In diesem Modus wird ein graphischer Ablauf unten links auf dem Bildschirm angezeigt.



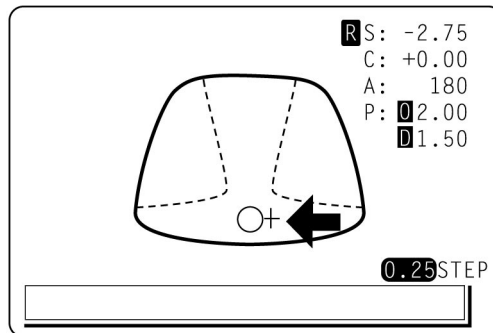
Graphischer Ablauf

- 1 Wählen Sie **[PRGRSVE.] [PROGRESSIVE]** mit dem **MENU** Schalter und eine einzelne fokale Linse wird gegen eine progressive fokale Linse bewertet.
- 2 In diesem Modus erscheint der graphische Ablauf auf der unteren linken Seite des Bildschirms.
- 3 Messen Sie den unteren Rahmenmittelpunkt (Position 1); bewegen Sie den Rahmen während der Messung nicht.
- 4 Messen Sie den oberen Rahmenmittelpunkt (Position 2); bewegen Sie den Rahmen während der Messung nicht.



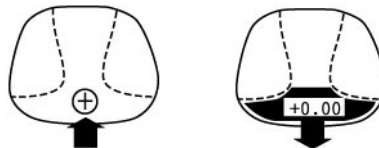
Hinweis: Betätigen Sie den Modusschalter (10) und dann den **PROG** Schalter, unterbindet den Modus Auto Progressive Assessment .
Oder, wenn **MENU screen/PROGRESSIVE/PROGRESSIVE ONLY** eingesetzt wird, beginnt immer die Weit-Sehkraftmessung für progressive Linsen.

Messen der Weit-Sehkraft einer progressiven Linse (nicht für Linsen mit verordnetem Prisma)



Der Ausgangsbildschirm für die Weit-Sehkraftmessung zeigt die Darstellung.

- 1 Bewegen Sie den Rahmen um + übereinzustimmen mit O.
- 2 Bewegen Sie den Rahmen in Pfeilrichtung.

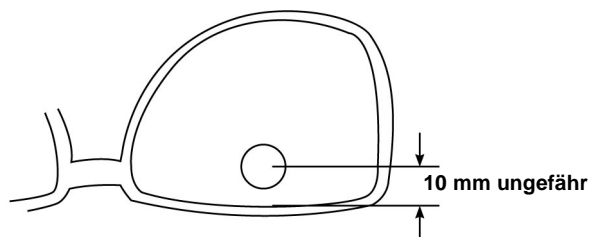


- 3 Nach der Messung des Weit-Sehkraftbereiches wechselt der Bildschirm automatisch zur Nah-Sehkraftmessung. (Um den Bereich der Weit-Sehkraft finden zu können, halten Sie die Linse vorsichtig und bewegen Sie sie langsam.

Betätigen Sie den Memoryschalter (5). Speichern Sie das Ergebnis der Weit-Sehkraftmessung.

Der Bildschirm wechselt zur Nah-Sehkraftmessung.

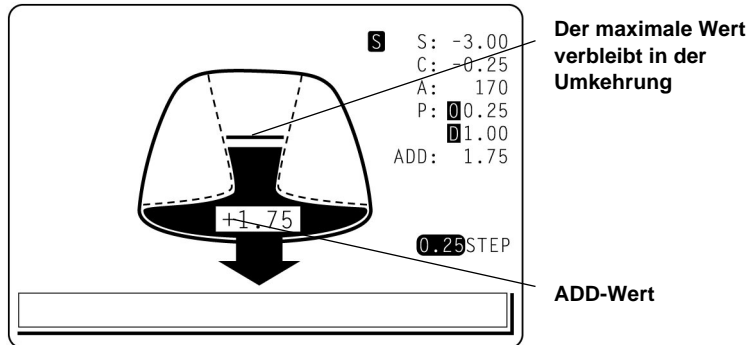
*Wenn **MENU screen/FAR MEMORY/OFF** eingegeben ist, wird das Ergebnis der Messung der Weit-Sehkraft nicht automatisch gespeichert. Betätigen Sie den Memoryschalter (5).*



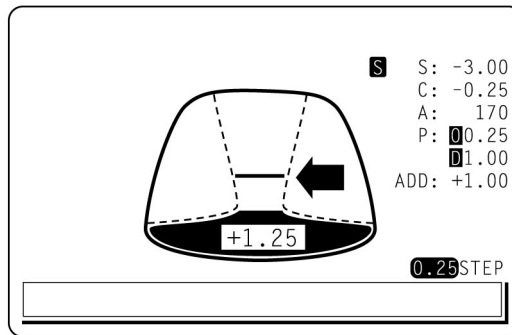
Hinweis: Für starke Linsen kann die Region der Weit-Sehleistung manchmal nicht so einfach ermittelt werden. In diesem Fall messen Sie rund um die in der rechten Darstellung angezeigten Position und betätigen Sie den **ADD** Schalter.

2.3.5 Messen einer progressiven Linse für die Nah-Sehleistung

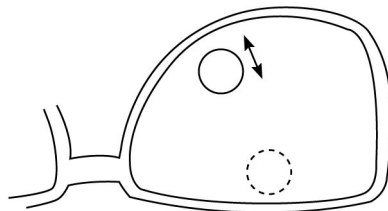
- 1 Bewegen Sie den Linsentisch vorwärts, während Sie den Bildschirm betrachten.



- 2 Unter der dargestellten Bedingung wird eine Position außerhalb der progressiven Zone gemessen. Bewegen Sie den Rahmen am Pfeil entlang.



- 3 Im progressiven Bereich betätigen Sie den Memory Schalter (5) auf die Position, an der der ADD-Wert auf seinem Höchststand ist.

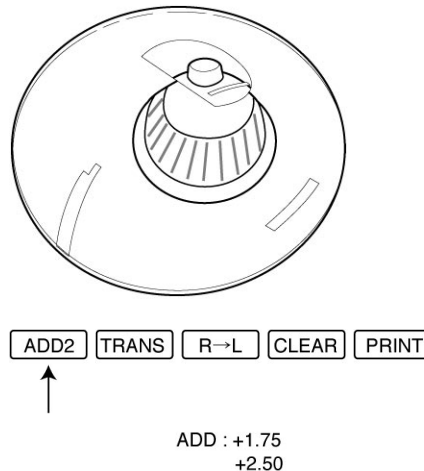


Wenn Sie eine Linse messen, die in einen großen Rahmen gefaßt ist, kann die ADD-Stärke höher sein, da einige Linsen in einer Position niedriger als

der Nah-Sehkraftbereich an ADD-Stärke, zunehmen. Wenn die Linse an einem niedrigeren Punkt als der Augenpunkt der Nah-Sehkraft gemessen ist, kann die ADD-Stärke höher sein. Falls Sie die vorherige Verordnung in Erfahrung bringen möchten ist es ratsam, die Meßposition mit der *** Markierung zu überprüfen.

2.3.6 Messen einer bifokalen und trifokalen Linse

Wenn Sie progressive Graphiken vom Modus Progressive Judgement verwenden

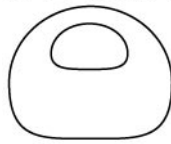


- Setzen Sie den Mittelpunkt des unteren Bildschirms in den Modus Auto Progressive Judgement (Position 1) zum Nah-Sehkraftbereich (nahes Segment) und messen Sie dann die Linse. Wenn Sie den Bereich der Weit-Sehleistung gemessen haben, ebenso wie Sie eine progressive Linse gemessen haben, schaltet der Bildschirm automatisch auf die Messung der Weit-Sehleistung.
- Indem Sie die zweite Nah-Sehleistung von trifokalen Linsen messen, wechselt der erste im Memory gespeicherte Nah-Sehleistungswert den Modusschalter zu **ADD2**. Wenn Sie den Schalter drücken, beginnt die zweite Dioptriestärkemessung.

Wenn Sie das optische Zentrum der Weit- Sehleistungsregion markieren

- 1 Richten Sie die Weit-Sehleistungsregion aus, und betätigen Sie den **MEMORY** Schalter (5).
- 2 Markieren Sie das optische Zentrum.
- 3 Stellen Sie den Bildschirm auf die Nah-Sehleistungsregion ein (Nah-Segment).
- 4 Drücken Sie den **MEMORY** Schalter (5) (in diesem Fall den **MEASUREMENT OK** Schalter der Nah-Sehleistung).

Bifocal

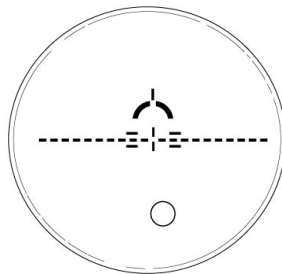


Diese Markierung wird auf dem Bildschirm angezeigt

- 5 Messen Sie die Nah-Sehleistung und betätigen Sie den **MEMORY** Schalter (5).

2.3.7 Messen einer unbearbeiteten progressiven Linse

Jede unbearbeitete Linse hat eine Markierung auf dem Meßpunkt. Messen Sie die markierte Position. Folgen Sie für die Messung den Anleitungen für "Assessing a progressive lens, measuring a progressive lens for far vision power" und "Measuring a progressive lens for near vision power".



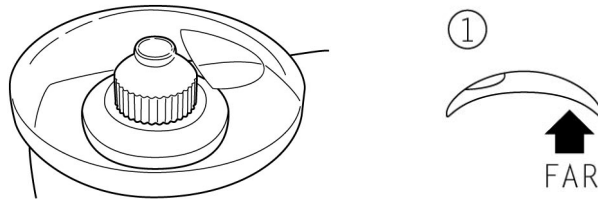
Markieren der Weit-Sehkraft

Markieren der Nah-Sehkraft

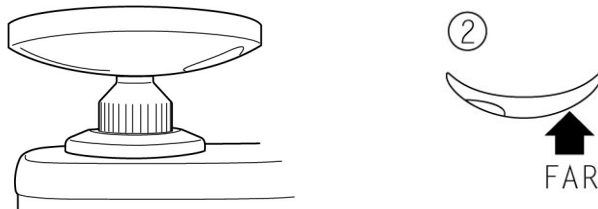
Hinweis: Der Meßpunkt für die Weit- oder Nah-Sehkraftregion kann durch Markierungen eingeschränkt werden. Vergewissern Sie sich, daß der Lichtstrom nicht beschattet wird während der Messung. ADD-Werte flackern wenn der Lichtstrom durch Markierungen beschattet wird, ebenso außen die progressive Zone während der Messung der Nah-Sehleistungsregion. Eine EX-Linse kann nicht ordnungsgemäß gemessen werden, wenn sie in den Grenzen gemessen wird.

2.3.8 Modus zum Messen der Dioptriestärke, der Linsen mit der konkaven Seite nach oben gerichtet

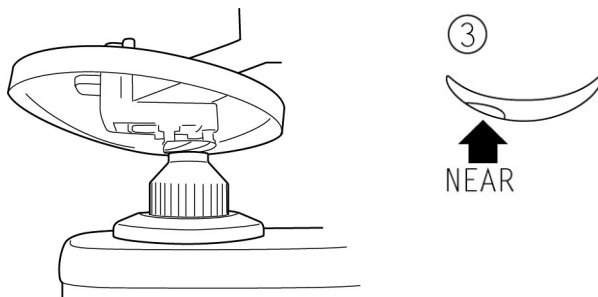
- 1 Stellen Sie **MENU/PROGRESSIVE/REVERSE** ein.



- 2 Setzen Sie die Linse wie gewöhnlich mit der konkaven Seite nach unten ein, richten Sie die Weit-Sehleistungsregion aus und betätigen Sie den **MEMORY** Schalter (5).



- 3 Setzen Sie die Linse mit der konkaven Seite nach oben ein, richten Sie die Weit-Sehleistungsregion aus und betätigen Sie den **MEMORY** Schalter (5).

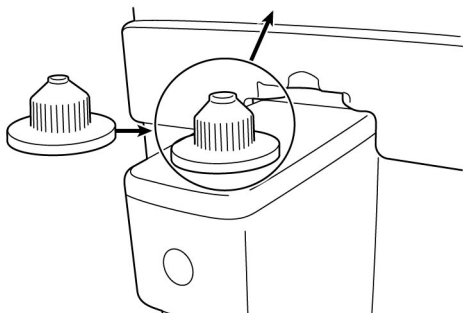


- 4 Setzen Sie die Linse mit der konkaven Seite nach oben ein, richten Sie die Weit-Sehleistungsregion aus und betätigen Sie den **MEMORY** Schalter (5).

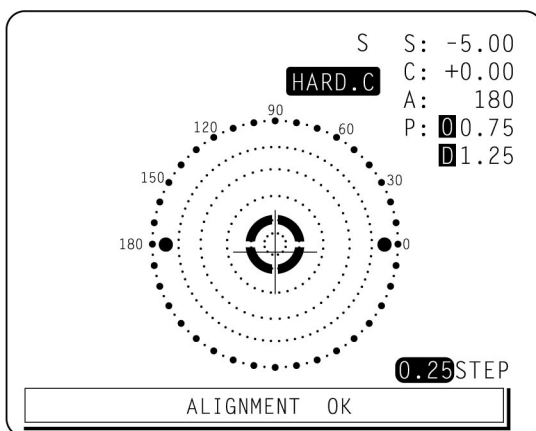
2.3.9 Messen einer Kontaktlinse

Messen einer harten Kontaktlinse

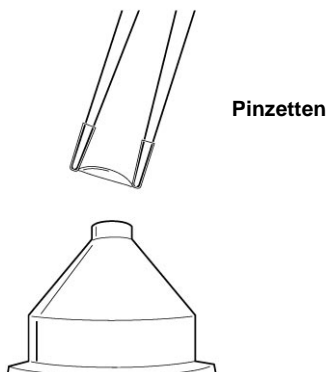
- 1 Ersetzen Sie den Linsenhalter durch den Kontaktlinsenhalter.



- 2 Wählen Sie **[LENS] [HARD CONTACT]** aus dem Menü und **HARD.C** wird auf dem Bildschirm angezeigt.

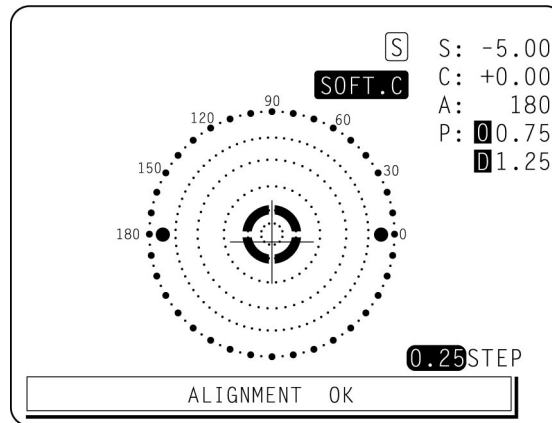


- 3 Seien Sie mit Pinzetten vorsichtig, platzieren Sie die Ziellinse auf die Platte und fixieren Sie sie.

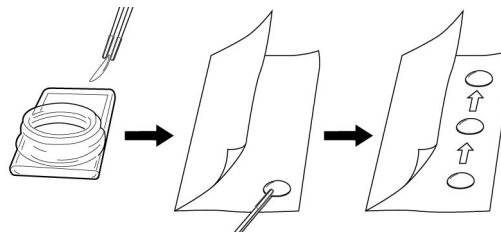


Messen einer weichen Kontaktlinse ohne Astigmatismus

- 1 Verwenden Sie den Kontaktlinsenhalter, um die Messung in dergleichen Art und Weise wie für eine harte Kontaktlinse durchzuführen.
- 2 Wählen Sie **[LENS] [SOFT CONTACT]** aus dem Menü und **SOFT CONTACT** wird auf dem Bildschirm angezeigt.

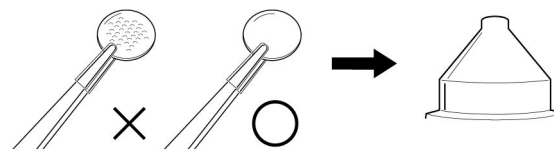


- 3 Greifen Sie die weiche Kontaktlinse mit speziellen Pinzetten um Feuchtigkeit von der Linse zu entfernen. Legen Sie die Linse zwischen Papier, um Feuchtigkeit von der Oberfläche zu entfernen.



Hinweis: Wenn Sie Kondensation auf der Linsenoberfläche wahrnehmen, kann keine Messung durchgeführt werden, da der Lichtstrom dann nicht ordnungsgemäß funktioniert.

- 4 Wenn Kondensation auf der Linsenoberfläche vorhanden ist, wenn die Kontaktlinse ins Licht gehalten wird, geben Sie die Linse erneut in die Speziallösung und wiederholen Sie den oben genannten Vorgang. Wenn die Linse zum Messen vorbereitet ist, legen Sie sie auf den Kontaktlinsenhalter und richten Sie die Linse mit Pinzetten aus.



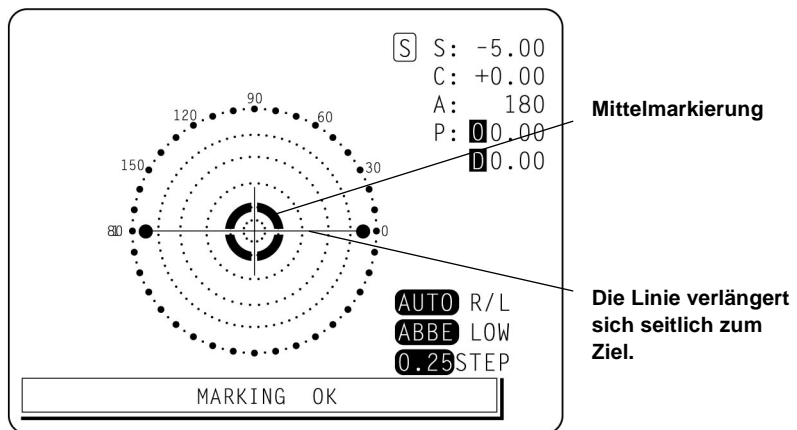
Hinweis: Für den Fall, daß Sie eine weiche Kontaktlinse mit Astigmatismus messen wollen, verwenden Sie den Modus für die harte Kontaktlinse.

2.4 Achsenmarkierung (Kartuschenspezialisierung / Stahlnadelspezialisierung)

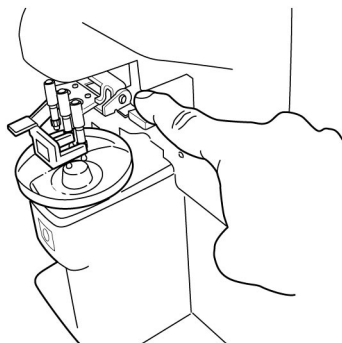
Mit der Kartusche genügt für eine klare Markierung eine leichte Berührung der Linse.

2.4.1 Markieren einer Linse ohne Astigmatismus

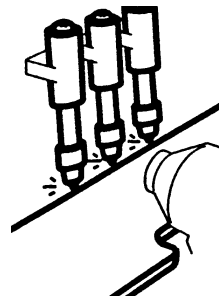
- 1 Bewegen Sie die Ziellinse bis die Mittelpunktmarkierung exakt mit dem Zielbild übereinstimmt und "MARKING OK" angezeigt wird.



- 2 Drücken Sie den Markierungshebel herunter, um die Linse zu markieren.



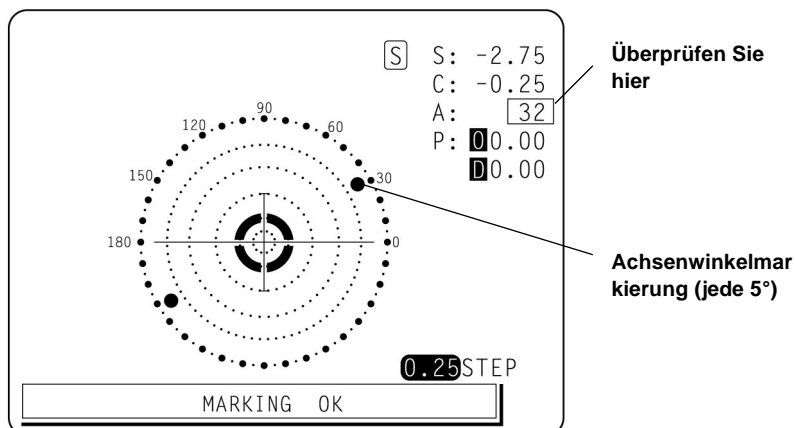
Vergewissern Sie sich, daß die Farbkartusche nicht mit dem Linsentisch in Berührung kommt.



2.4.2 Markieren einer Linse mit Astigmatismus

- 1 Achsenmarkierung bewahrt die Achse wie vorgeschrieben.

Richten Sie das Zielbild mit der Mittelpunktmarkierung aus, so daß die Achsenwinkelmarkierung ungefähr auf den Winkel paßt.

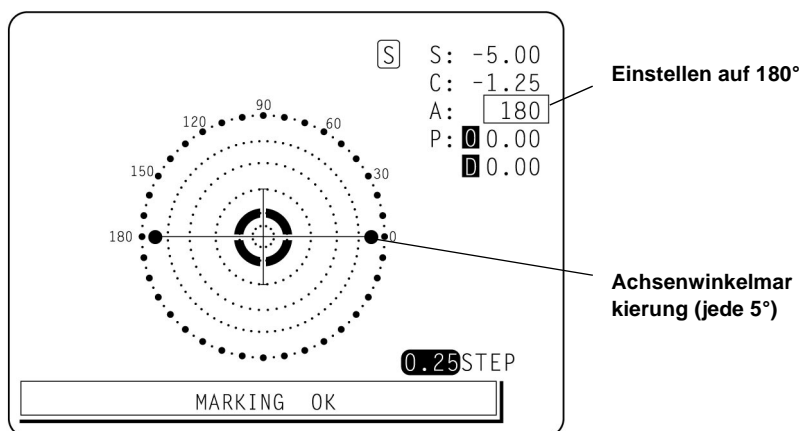


Hinweis: Drücken Sie den Schalter **AUTO R/L** auf Off.

- 2 Markieren Sie eine zylindrische Achse

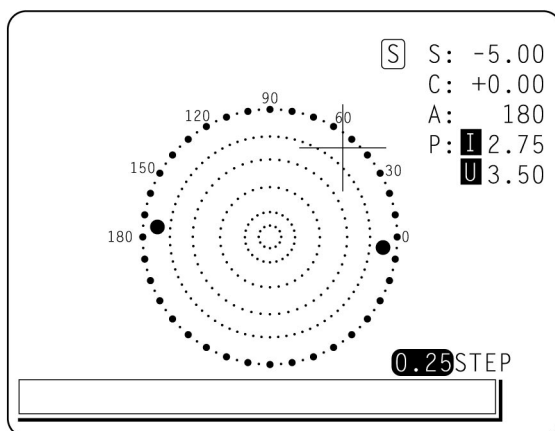
Richten Sie die Mittelpunktmarkierung mit dem Zielbild aus so daß die Achsenwinkelmarkierung ungefähr 180° beträgt.

- 3 Stellen Sie A des Achsenwinkels auf 180° ein.



2.4.3 Markieren einer Linse mit Prismenstärke

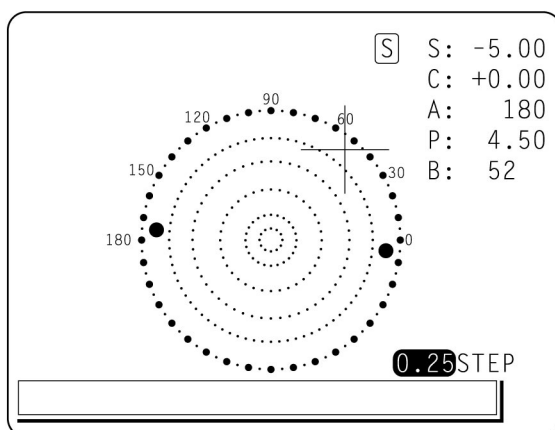
Wenn die Verordnung mit X-Y (orthogonale Koordinaten) angezeigt wird



- 1 Wählen Sie **[PRISM] [X-Y]** vom Menü.
- 2 Richten Sie gemäß dem Prisma-Wert wie verordnet und auf dem Bildschirm ausgerichtet aus.

- ☐ **I** im Prismawert: Base In
- ☐ **O** im Prismawert: Base Out
- ☐ **U** im Prismawert: Base Up
- ☐ **D** im Prismawert: Base Down

Wenn die Verordnung mit X-Y (orthogonale Koordinaten) angezeigt wird

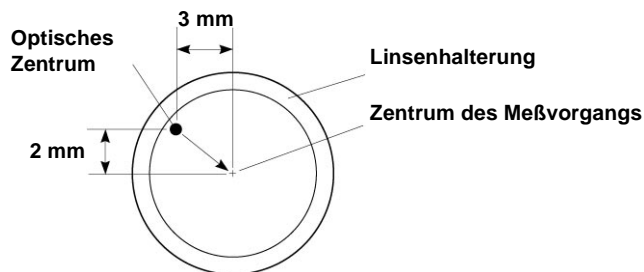


- 1 Wählen Sie [PRISM] [P-B] vom Menü.
- 2 Richten Sie gemäß dem Prisma-Wert wie verordnet und auf dem Bildschirm ausgerichtet aus.

P: Prismawert:
B: Basisorientierung

Hinweis: Stellen Sie sicher, daß die polaren Koordinaten nicht die gleichen Werte wie die auf der Winkelskala im Zielbild haben.

Wenn die Einheit in mm ist



- 1 Wählen Sie [PRISM] [mm] aus dem Menü.


Die $\uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow$ Markierungen zeigen, daß das optische Zentrum das Meßzentrum erreicht ist, indem die Ziellinse in Pfeilrichtung auf die angezeigte Entfernung bewegt wird .

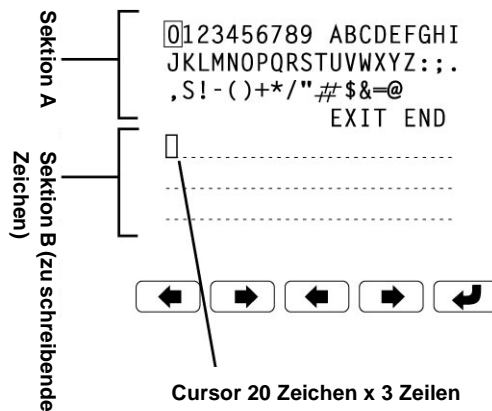
→ 3,0 mm
↓ 2,0 mm






Hinweis: Der Wert 0 wird angezeigt, wenn die sphärische Kraft sich um diesen Wert herum bewegt.


2.5 Drucken der zusätzlichen Textbox (Typ mit Drucker)

Auf dem Ausdruck der Meßdaten kann der Anwender seinen eigenen Text, beispielsweise den Geschäftsnamen, die Adresse oder spezielle Mitteilungen, einfügen. Verfügbarer Platz sind drei Zeilen mit jeweils 20 Zeichen.

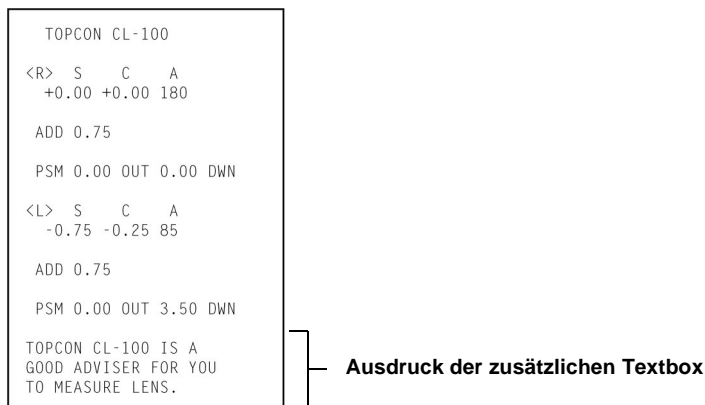
Wählen Sie **NAME SET** aus dem Menü und betätigen Sie den Schalter unterhalb des Symbols , und die Anweisungen für markierten Text werden wie unten aufgeführt angezeigt..



- : Bewegt den Cursor in Sektion A nach links
- : Bewegt den Cursor in Sektion A nach rechts
- : Bewegt auf die zu schreibende Stelle in Sektion B nach links.
- : Bewegt auf die zu schreibende Stelle in Sektion B nach links.
- : Schreibt die Zeichen in Sektion B.






Um Sektion B zu komplettieren, bewegen Sie den Cursor auf **END** von Sektion A und betätigen Sie den Schalter , schreiben wird möglich, indem Sie zum Meßbildschirm zurückkehren. Wenn die Zeichen geschrieben sind, bleiben sie erhalten, auch wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

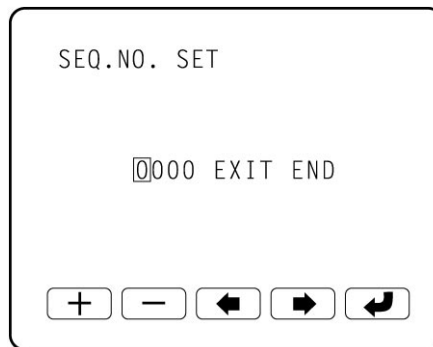
Ausdruck




2.6 Einstellen einer Reihenfolgennummer

Eine Einstellung wird durchgeführt, indem die Nummer einer Reihenfolge auf Druckpapier geschrieben wird, und unter Einsatz des RS-232C übermittelt wird.

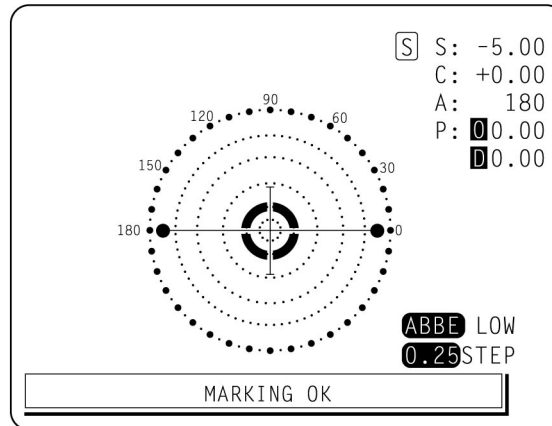
- 1 Wählen Sie **SEQ. NO SET** vom Menü und betätigen Sie , und der Bildschirm erscheint wie unten angezeigt.
 und  werden verwendet um die Cursorabbildung zu ändern.
 und  werden verwendet um die Cursorposition zu ändern.
- 2 Bewegen Sie den Cursor auf **END** und drücken Sie A um die Einstellung zu beenden.



Es wird nicht gedruckt und nicht gezählt wenn 0000 angezeigt ist. Drücken Sie die **MEMORY**, **PRINT** und **CLEAR** Schalter in dieser Folge und Zählen wird durchgeführt (außer für eine  einzelne Linse).

2.7 Abbe Kompensationsfunktion

Wenn die Abbenummer einer Linse bekannt ist



Im Menübildschirm wählt **ABBE**, das Folgende in Bezug auf die Abbeummer der Ziellinse:

Normal (50-60)

MID (40-50)

LOW (30-40)

2.8 Lens protection PAD

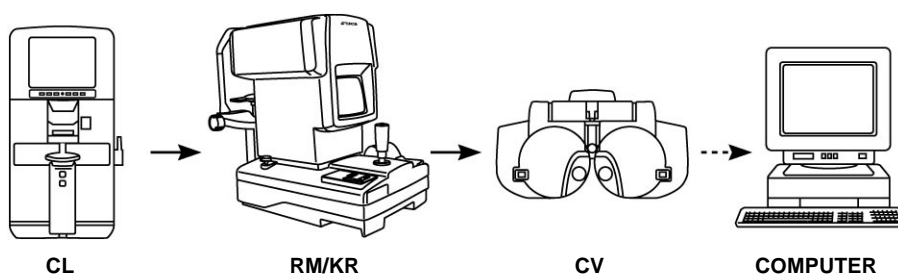
Der beigefügte Linsenschutz ermöglicht einen weichen Kontakt mit der zu messenden Linse.

- 1 Befestigen Sie den Linsenschutz entsprechend den Anweisungen.
- 2 Wählen Sie **[LENS] [NORMAL(PAD)]**, und das Meßergebnis wird automatisch kompensiert.

2.9 Verwenden des Instrumentes wie ein System

Online-System

Die Daten des computerisierten Linsenmeßgerätes können mit der Oberfläche des RS-232C transferiert werden; ebenso können die Meßdaten von den Instrumenten zum computerisierten Sehtester übermittelt werden.



3

WARTUNG

3.1 Tägliche Pflege

- Staub kann die Leistung des Instruments beeinträchtigen.
- Verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch für die Reinigung des Hauptkörper und die Abdeckung.
Das Kunststoffgehäuse des Instruments kann, falls erforderlich, mit einem Neutralreiniger gesäubert werden.
Verwenden Sie keine Chemikalien oder Lösungsmittel, da diese das Gerät verformen oder verfärben können.
- Schalten Sie den Netzschalter auf OFF, wenn das Instrument nicht verwendet wird.

3.2 Automatische Abschaltung

- Der Monitorbildschirm schaltet sich automatisch aus wenn er 10 Minuten nicht genutzt wurde.
- Betätigen Sie einen Schalter und das Instrument beginnt erneut.
- Wählen Sie **MENU Bildschirm/AUTO OFF/NO** vom Menü wenn es nicht benötigt wird.

3.3 Ersetzen von Sicherungen



SICHERHEITS- MASSNAHMEN

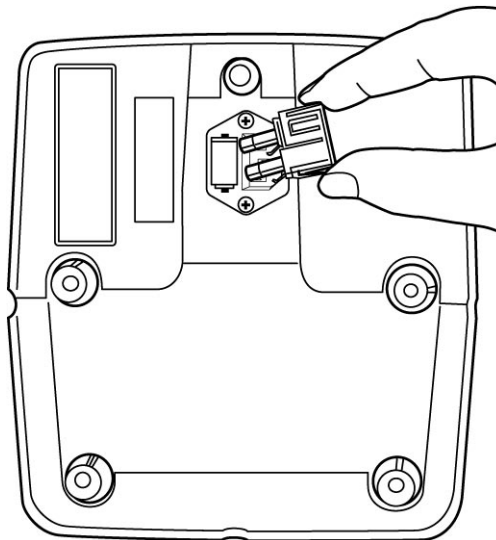
- Vergewissern Sie sich, daß Sie den Stromversorgungsstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie eine Sicherung ersetzen.
Das Entfernen der Sicherung bei nicht gezogenem Netzkabel kann zu Stromschlägen führen.
Vermeiden Sie außerdem, den Netzstecker in eine Steckdose mit freiliegender Sicherung zu stecken.



SICHERHEITS- MASSNAHMEN

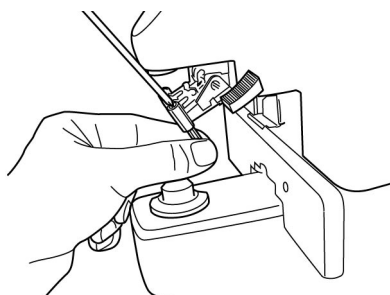
- Stellen Sie sicher, daß Sie eine Sicherung mit der richtigen Nennleistung verwenden. Diese wird in der Zubehörbox mitgeliefert.
Das Verwenden von Sicherungen mit falscher Nennleistung kann im Fall einer Fehlfunktion des Instrumentes Feuer auslösen.

- Der Sicherungshalter befindet sich an der Bodenplatte des Instrumentes.
- Ziehen Sie das Stromkabel heraus.
- Um die Abdeckung zu entfernen, bewegen Sie das Oberteil und den Boden gleichzeitig unter Einsatz von 2 Schraubendrehern.
- A 1.6A (250V) die Glasröhrensicherung wird in der Halterung angebracht.

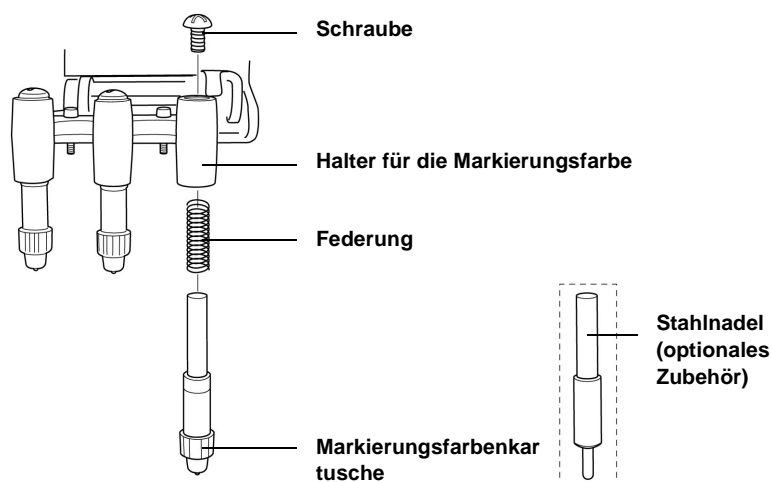


3.4 Ersetzen der Kartusche für die Markierungsfarbe (dasselbe gilt für die optionale Stahlnadel)

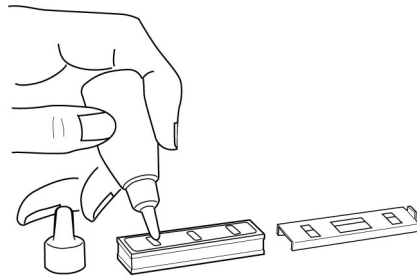
- Um die Kartusche für die Markierungsfarbe zu ersetzen, entfernen Sie obere Schraube. Entfernen Sie die Kartusche unter Druckanwendung, so daß die Feder nicht herauspringt. Arbeiten Sie am Linsenhalter / Stopper nur, wenn er sich in der abgesenkten Position befindet.



- Um die Kartusche einzufügen, setzen Sie die Feder ein, halten Sie das Obere der Kartusche oberhalb der Halterung für die Markierungsfarbe und ziehen Sie die Schraube fest.

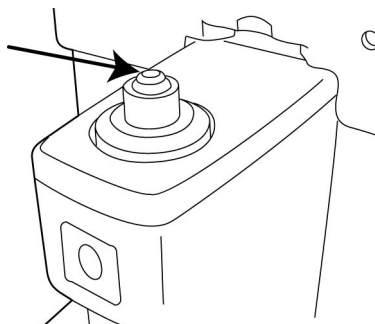


3.5 Farbversorgung für die Stahlnadel (optional)



- 1 Füllen Sie die Tinte wieder auf, wenn die Markierung undeutlich wird.
- 2 Bewegen sie es seitlich und entnehmen Sie das Tintenreservoir.
- 3 Entfernen Sie die Abdeckung des Tintenreservoirs.
- 4 Füllen Sie den Schwamm im Reservoir mit der Tinte.

3.6 Reinigen Sie die Abdeckungsgläser



Falls das Glas - angezeigt durch einen Pfeil - schmutzig ist, beeinträchtigt dieses die Meßgenauigkeit. Wenn dieses der Fall ist, reinigen Sie es mit dem beiliegenden Silikontuch.

Hinweis: Entfernen Sie vor der Reinigung des Abdeckglases die Linsenhalterung.

3.7 Liste der Einwegartikel und Ersatzteile

	Beschreibung	Codenummer	Anmerkung
Einwegartikel	Markierungsfarbenkartusche (3 Kartuschen / Set)	4203699500	Standardzubehör
	Linsenschutzpolsterung	4203656000	Standardzubehör
	Stahlnadelmarkierungsset	4203625100	Optionales Zubehör
	Tinte	4203690060	Optionales Zubehör
	Druckerpapier	4480040010	Typ mit Drucker
Ersatzteile	100~120V Sicherung (250V, 1.6A)	0514111620	Standardzubehör
	220~240V Sicherung (250V, 1.0A)	0514110130	Standardzubehör

4

FEHLERBEHEBUNG

4.1 Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Falls ein Problem auftritt, sehen Sie zunächst in der folgenden Tabelle zur Fehlerbehebung nach, und befolgen Sie die dort gegebenen Anweisungen. Sollte sich das Problem nicht beheben lassen, oder es ist eine Störung am Gerät aufgetreten, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler oder an TOPCON.

Vergewissern Sie sich, daß Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie eine Leuchte oder eine Sicherung ersetzen.

4.2 Fehlercodeliste

Falls eine Fehlermeldung auf der Datenanzeige erscheint und zugleich ein Signalton ertönt, der durch einen Bedienungsfehler oder eine Fehlfunktion des Instrumentes hervorgerufen wurde, beheben Sie den Fehler anhand der folgenden Tabelle:

Typ	Korrektur
DIOPTER OVER PRISM OVER' ERROR / FEHLER	Überprüfen Sie, ob die Ziellinse im meßbaren Bereich liegt.
	Stellen Sie sicher, daß die Ziellinse frei von Fehlern, Schmutz und Öl ist.
	Reinigen Sie beide Gläser, und schalten Sie den Strom erneut ein.
	Vergewissern Sie sich, daß der Linsenwert nicht den Meßbereich überschreitet.
INITIAL ERROR / Fehler in den Grundeinstellungen	Anfordern des Reparaturservice.
	Entfernen Sie die Linse aus der Linsenhalterung, und schalten Sie den Strom erneut ein.
PAPIERENDE (Typ mit Drucker)	Druckerpapier ist nicht mehr vorhanden. Füllen Sie neues Papier nach.
DRUCKKOPF OBEN (Typ mit Drucker)	Der Druckerhebel ist oben. Stellen Sie den Druckerhebel nach unten.

4.3 Fehlerbehebungstabelle

Problem	Prüfpunkte
Das Instrument ist nicht einsatzbereit, obwohl der Stromschalter eingeschaltet ist.	<ul style="list-style-type: none"> ● Überprüfen Sie den Stecker am Stromkabel. ● Überprüfen Sie die Sicherung.
Der Monitorbildschirm ist klar erkennbar.	<ul style="list-style-type: none"> ● Regulieren Sie die Helligkeitseinstellung.
Die S- und C-Werte sind nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ist die Linse plaziert worden als das Instrument ausgeschaltet war? ● Entfernen Sie die Linse, und schalten Sie den Strom erneut ein. ● Ist der Strahl durch Schmutz, Kratzer, Schmier oder Anderem auf der gemessenen Linse blockiert?
Die Markierung ist undeutlich.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ersetzen Sie die Kartusche für die Markierungsfarbe. Für eine Linse mit deutlicher Oberflächenkrümmung verwenden Sie das optionale Stahlnadelmarkierungsset.
Der Bildschirm wird plötzlich schwarz.	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Verschlusfunktion ist eingeschaltet. ● Betätigen Sie einen Schalter und das Instrument beginnt erneut.
Der Schalter für den Drucker wurde betätigt, aber der Drucker arbeitet nicht (Typ mit Drucker).	<ul style="list-style-type: none"> ● Ist das Druckerpapier ordnungsgemäß eingelegt? ● Vergewissern Sie sich, daß das Papier nicht falsch herum eingelegt ist.

5

TECHNISCHE DATEN

Meßbarer Bereich	S: 0~±25D C: 0~±10D ADD: 0~+10D (0.12/0.25) P: 0~10Δ (0.12/0.25) A: 1~180° (1°)
Zylindermodus	MIX/-/+
Der Modus Prisma	Keine Anzeige / X-Y (orthogonale Koordinaten) / P-B (Polarkoordinaten) / mm
Kontaktlinsen	Harte und weiche Kontaktlinsen sind meßbar. Eine Kontaktlinsenplatte und ein fein beweglicher Ring unterstützen.
Progressive fokale Linse	Einzelne fokale/progressive Linsenbeurteilung, die Feststellung der Weit-Sehleistung, ADD-Stärke Barometeranzeige.
Kompensation	Kompensation einer Linse mit einer unterschiedlichen Abbe-Nummer.
Anzeigebildschirm	LCD 300 x 240 dots S, C, A, P, ADD, ADD R/L Anzeige alle zusammen. Vergrößerte SCA-Anzeige.
Rahmen	Automatische R/L Funktion.
Menübildschirm	Leicht erkennbarer Bildschirm mit Symbol-Anzeige.
Durchmesser der Ziellinse	ø5 ~ 100 mm
Stromversorgung	100/120/220/240V 55VA (Abschaltautomatik nach 10 Minuten) (CE Markierung: nur 230V)
Maße und Gewicht	215 (W) x 220 (T) x 420 (H) 6.5kg ungefähr.

Umgebungsbedingungen	Anwendung innerhalb von Räumen, eine Höhe von bis zu 2,000 m. Verschmutzungsgrad II, Temperatur 5~40 °C Die maximale relative Feuchtigkeit beträgt 80 % für Temperaturen bis zu 31° C, linear abnehmend auf 50 % relative Feuchtigkeit bei 40° C.
Drucker *	Thermodrucker, Papierbreite 58 mm

** Nur enthalten mit dem Typ Druckermodell*

Ausführung und technische Daten können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

CLASSIFICATION : IEC 601-1 CLASS I TYPE B



TOPCON

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174 Japan
Phone: 3-3558-2520 Fax: 3-3960-4214

TOPCON EUROPE B.V.

Esse Baan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel,
THE NETHERLANDS.
Phone: 10-4585077
Fax: 10-4585045

TOPCON S.A.R.L.

HEAD OFFICE

104/106, Rue Rivay 92300 Levallois-Perret,
FRANCE.
Phone: 01-41069494
Fax: 01-47390251

LYON OFFICE

138, Avenue du 8 Mai 1945, 69100
Villeurbanne, France
Phone: 78688237
Fax: 78681902

TOPCON Deutschland GmbH

Weidkamp 180

D-45356 Essen

GERMANY

Phone: 49-201-8619-200

Fax: 49-201-8619-270

MADRID OFFICE

Avenida Ciudad de Barcelona 81,
28007, Madrid
SPAIN
Phone: 1-552-4160
Fax: 1-552-4161

TOPCON SCANDINAVIA A. B.

Industrivägen 4 / P. O. Box 2140
43302 Sävedalen
SWEDEN
Phone: 031-261250
Fax: 031-268607

TOPCON TÖNSBERG

Ramdalsveien 6 / PO Box 448 Sentrum
3101 Tönsberg
NORGE
Phone: 00747-33323500
Fax: 00747-33323501

TOPCON DANMARK

Ringstedvej 125
4000 Roskilde
DANMARK
Phone: +45 46327500
Fax: +45 46327555

TOPCON GREAT BRITAIN

Topcon House
Kennet Side
Bone Lane / Newbury
Berks RG14 5PX
UNITED KINGDOM
Phone: 01-635551120
Fax: 01-635551170

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE

Frederic Mompou, 5 Edificio Euro 3
08960, Sant Just Desvern Barcelona
SPAIN
Phone: 3-4734057
Fax: 3-4733932