

BENUTZERHANDBUCH

AUTOMATISCHES REFRAKTOMETER

RM-8800

AUTOMATISCHES KERATO-REFRAKTOMETER

KR-8800

EINLEITUNG

Wir danken Ihnen für den Erwerb des Automatischen Refraktometers RM-8800, des Automatischen Kerato-Refraktometers KR-8800.

Dieses Instrument dient zur Messung der sphärischen Brechkraft, der zylindrischen Brechkraft, der Richtung der astigmatischen Achse, des Radius der Hornhautkrümmung, der Richtung des Hauptmeridians und der Refraktionsstärke der Hornhaut.

Das Gerät verfügt über die folgenden Funktionen:

- Es misst die Refraktionsstärke des Auges und die Hornhautkrümmung mithilfe von einfachen Verfahren.
 - Der kleinste messbare Pupillendurchmesser ist jetzt noch kleiner, wodurch der Messbereich vergrößert wurde.
 - Die Funktion "Auto Start" erleichtert schnelle Messungen unter optimalen Bedingungen.
-

Diese Bedienungsanleitung enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten Funktionen und Methoden zur Fehlerbehebung sowie Anleitungen zur Überprüfung, Wartung und Reinigung des Automatischen Refraktometers RM-8800 und des Automatischen Kerato-Refraktometers KR-8800.

Um das Gerät optimal zu nutzen, sollten Sie die Sicherheitshinweise und die Sicherheitsmaßnahmen lesen.

Bewahren Sie dieses Handbuch für eine zukünftige Verwendung griffbereit auf.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Dieses Produkt ist ein Präzisionsgerät, es muss unter normalen Wohnbedingungen in einem Temperaturbereich von 10 - 40°C, mit einer Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 75% und einem Luftdruck zwischen 700hPa und 1.060hPa gelagert und verwendet werden.
Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Installieren Sie das Gerät für einen optimalen Betrieb auf einem ebenen, vibrationsfreien Untergrund. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät.
- Schließen Sie alle Kabel richtig an, bevor Sie das Gerät verwenden.
- Benutzen Sie Strom mit der angegebenen Spannung.
- Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, schalten Sie die Spannungsversorgung aus, setzen Sie die Messlinsenkappe auf und decken Sie es mit der Staubschutzhülle ab.
- Um genaue Messergebnisse zu erzielen, müssen Sie darauf achten, dass das Untersuchungsfenster sauber und frei von Fingerabdrücken, Flecken und Staub ist.

CLASS I

IEC60601-1


0123

SICHERHEITSMASSNAHMEN

GRUNDLEGENDE ANWEISUNGEN

Achten Sie auf bewegende Teile:

Passen Sie auf, dass Ihre Finger nicht in dem Gerät eingeklemmt werden.

ARBEITSUMGEBUNG

Temperatur:	10 °C-40 °C
Feuchtigkeit:	30 - 75 % (ohne Betauung)
Atmosphärischer Druck:	700 hPa - 1.060 hPa

LAGERUNGSMETHODE

1. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur:	10°C - 40°C
Feuchtigkeit:	30 - 75 % (ohne Betauung)
Atmosphärischer Druck:	700 hPa- 1.060 hPa

2. DAS GERÄT MUSS AUF DIE FOLGENDE WEISE GELAGERT UND VERWENDET WERDEN:

- (1) Geschützt vor Wasserspritzern
- (2) Frei von unerwünschten Nebenwirkungen durch atmosphärischen Druck, Temperatur, Feuchtigkeit, Belüftung, direkte Sonneneinstrahlung, Staubentwicklung Salzgehalt, Schwefel usw.
- (3) Stabil und frei Vibrationen, Schlägen (einschließlich Transport); achten Sie immer darauf, dass es in der aufrechten Position gelagert wird.
- (4) Frei von Chemikalien und Gasen

TRANSPORTBEDINGUNGEN

Temperatur:	-20 °C - 50 °C
Feuchtigkeit:	10 - 95 %

WARTUNG UND KONTROLLE



1. Kontrollieren und warten Sie alle Teile des Geräts regelmäßig.
2. Wenn Sie ein Gerät verwenden, das eine Weile nicht verwendet wurde, müssen Sie den normalen und sicheren Betrieb überprüfen, bevor Sie Messungen an Patienten vornehmen.
3. Achten Sie darauf, dass sich keine Fingerabdrücke und kein Staub auf dem Untersuchungsfenster befinden.
4. Wenn das Gerät nicht verwendet wird, muss es mit der Staubschutzhülle abgedeckt sein.
5. Wenn das Untersuchungsfenster schmutzig oder fleckig wird, muss es entsprechend der in "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 80 der Bedienungsanleitung aufgelisteten Anweisungen gereinigt werden.

SICHERHEITSHINWEISE







Um die sichere Verwendung des Instruments zu gewährleisten und um Gefahren für Bediener und andere Personen sowie Sachschäden vorzubeugen, sind auf dem Gehäuse des Instruments Warnungen angebracht, die in diesem Benutzerhandbuch näher erläutert werden.

Bitte machen Sie sich mit der Bedeutung der folgenden Schilder/Symbole und Sicherheitsmaßnahmen vertraut, lesen Sie das Handbuch und beachten Sie alle Anweisungen genauestens.

HINWEISE

HINWEIS	BEDEUTUNG
 WARNUNG	Fehlerhafte Bedienung oder Ignorieren dieses Hinweises kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
 VORSICHT	Fehlerhafte Bedienung oder Ignorieren dieses Hinweises kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.
<ul style="list-style-type: none">• Unter Verletzungen werden Schmerzen, Verbrennungen, Stromschläge usw. verstanden.• Sachbeschädigungen beziehen sich auf umfangreiche Schäden, zum Beispiel am Gebäude, an Peripheriegeräten oder an der Einrichtung.	









SYMBOLE

SYMBOLE	BEDEUTUNG
	Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin. Der genaue Inhalt wird mit Wörtern oder einem Bild neben dem  Symbol wiedergegeben.
	Dieses Symbol weist auf eine zwingend erforderliche Aktion hin. Der genaue Inhalt wird mit Wörtern oder einem Bild neben dem  Symbol wiedergegeben.
	Dieses Symbol weist auf Gefahrenalarm (Warnung) hin. Der genaue Inhalt wird mit Wörtern oder einem Bild neben dem  Symbol wiedergegeben.

SICHERHEITSMASSNAHMEN



WARNUNGEN

Symbol	Bedeutung	Seite
	Versuchen Sie nicht das Gerät selbst zu überholen, umzubauen oder zu reparieren: dies kann einen Stromschlag verursachen. Setzen Sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.	75
	Entfernen Sie niemals Abdeckungen vom Geräteboden, von Oberflächen, Monitoren, Messeinheiten und anderen Teilen, da Sie sonst einen elektrischen Schlag erhalten können.	75
	Verhindern Sie, dass Wasser oder andere Fremdstoffe in das Gerät gelangen können: dies kann einen Stromschlag verursachen.	—
	Stellen Sie niemals eine Tasse mit Wasser/Flüssigkeit auf das Gerät: wenn diese umgeworfen wird, kann ein Feuer oder ein Stromschlag ausgelöst werden.	—
	Stecken Sie keine metallischen Gegenstände in die Lüftungsschlitze oder Öffnungen, und bewahren Sie keine metallischen Gegenstände im Maschinenkörper: dies kann einen Stromschlag verursachen.	—
	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel aus der Steckdose gezogen ist, bevor Sie den Sicherungsdeckel entfernen, um einen Stromschlag während des Austauschs der Sicherung zu vermeiden. Stecken Sie das Stromkabel auch nicht in eine Steckdose, während der Sicherungskasten noch geöffnet ist.	82
	Verwenden Sie immer die mitgelieferte Sicherung (T-3A, 250V). Die Verwendung eines anderen Typs kann Probleme mit sich bringen und sogar Feuer verursachen.	82
	Wenn unerwartete Ereignisse auftreten, z. B. wenn Rauch austritt, schalten Sie sofort den Netzschalter der Spannungsquelle aus und ziehen das Stromkabel ab. Wenn Sie das Gerät unter diesen Umständen weiter verwenden, kann ein Feuer verursacht werden. Setzen Sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.	—

VORSICHTSMASSNAHMEN



VORSICHT

Symbol	Bedeutung	Seite
	<p>Bevor Sie das Gerät umstellen, müssen Sie den unten befindlichen Feststellknopf anziehen, um die Immobilität zu gewährleisten. Wenn Sie dies nicht tun, besteht Verletzungsgefahr durch fallende Teile.</p>	<p>19</p>
	<p>Dieses Instrument muss immer von zwei Personen umgestellt und dabei an der Bodenplatte festgehalten werden. Wenn eine Person das Gerät alleine anhebt, kann dies Rückverletzungen oder Verletzungen durch fallende Teile verursachen. Wenn das Instrument nicht an der Unterseite festgehalten wird, können Finger zwischen den Komponenten eingeklemmt werden oder Verletzungen durch fallenden Teile verursacht werden, außerdem kann das Gerät beschädigt werden.</p>	<p>19</p>
	<p>Installieren Sie das Gerät nicht auf Schrägen oder einem instabilen Untergrund, sonst kann der Instrumentenkörper oder andere Teile herunterfallen und Verletzungen verursachen.</p>	<p>19</p>
	<p>Berühren Sie die Stecker nicht mit nassen Händen, dadurch können Sie einen Stromschlag erhalten.</p>	<p>20</p>
	<p>Stecken Sie keine Finger unter die Kinnstütze, dies kann zu Verletzungen führen. *Vergessen Sie nicht, dies auch dem Patienten zu sagen.</p>	<p>59</p>
	<p>Das Instrument wurde bei Netzspannungen von 120 und 230 V getestet und entspricht der Norm IEC60601-1-2: 2001. Dieses Instrument strahlt Hochfrequenzenergie im zulässigen Bereich der geltenden Normen aus und kann andere, in der Nähe befindliche Geräte beeinflussen. Wenn Sie festgestellt haben, dass das Einschalten/Ausschalten des Instruments andere Geräte beeinflusst, empfehlen wir Ihnen, den Standort zu wechseln, einen richtigen Abstand zu den anderen Geräten einzuhalten oder den Ausgang zu ändern. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Instrument gekauft haben, wenn Sie weitere Fragen haben.</p>	<p>—</p>

BEDIENUNG UND WARTUNG

Verwendung:

- Da das Automatische Refraktometer für medizinische Zwecke entworfen wurde, muss der Betrieb von einem erfahrenen Arzt überwacht werden.

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Geräts zu erhalten, dürfen Sie niemals andere Wartungsarbeiten als die hier beschriebenen Punkte selbst ausführen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Anweisungen.

SICHERUNGSWECHSEL:

Weitere Einzelheiten: Siehe "SICHERUNGSAUSTAUSCH" auf Seite 82..

REINIGEN DES UNTERSUCHUNGSFENSTERS:

Weitere Einzelheiten: Siehe "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 80..

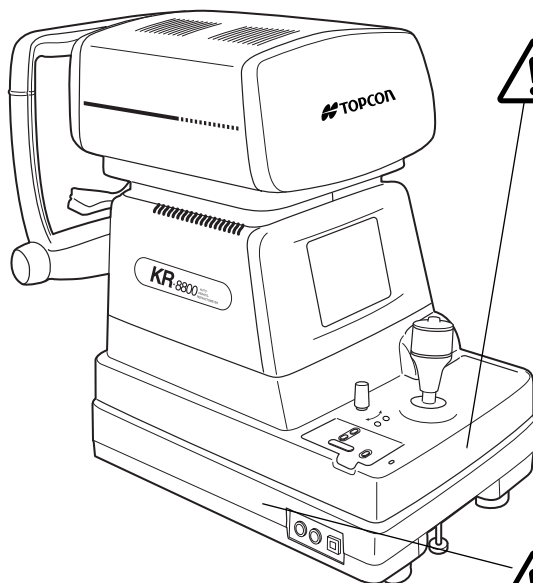
RÜCKTRITTSKLAUSEL

- 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 durch die Benutzung oder die Nichtverfügbarkeit dieses Geräts entstehen, z. B. Verlust von Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch eine Verwendung verursacht werden, die von dem in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Verwendungszweck abweicht.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die durch die Verwendung des Geräts erzielten Diagnoseergebnisse.

WARNANZEIGEN UND POSITIONEN

Zur Gewährleistung des sicheren Betriebs zeigt das Gerät Warnhinweise an.

Verwenden Sie die Ausrüstung sachgemäß und beachten Sie diese Warnhinweise. Wenn einer der folgenden Kennzeichnungsaufkleber fehlt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an TOPCON unter der rückseitig angegebenen Adresse.



VORSICHT

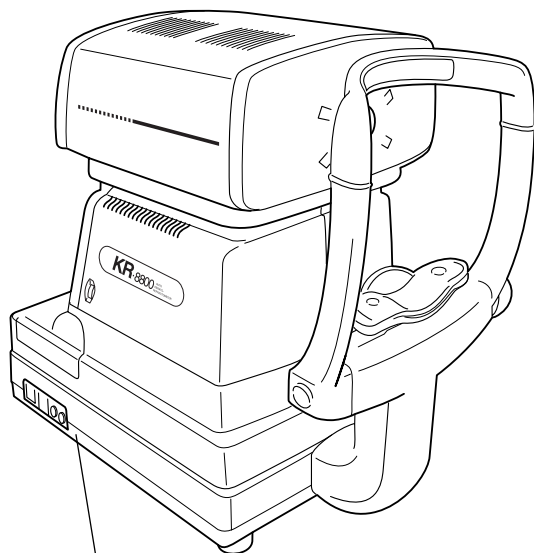


- Um Verletzungen während der Benutzung zu vermeiden, dürfen Sie mit dem Gerät nicht die Augen oder Nase des Patienten berühren.



WARNUNG

- Um Stromschläge zu vermeiden, dürfen Sie das Gerät nicht öffnen. Überlassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten dem dafür qualifizierten Personal.



WARNUNG

- Stromschläge können Verbrennungen oder eventuell Feuer verursachen. Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter AUSSCHALTEN und das Stromkabel ABZIEHEN, bevor Sie eine durchgebrannte Sicherung austauschen. Ersetzen Sie die Sicherung durch eine Sicherung mit derselben Nennleistung.

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	1
SICHERHEITSMASSNAHMEN	2
ARBEITSUMGEBUNG	2
LAGERUNGSMETHODE	2
TRANSPORTBEDINGUNGEN	2
SICHERHEITSHINWEISE	3
SICHERHEITSMASSNAHMEN	4
BEDIENUNG UND WARTUNG	6
WARTUNG DURCH DEN BENUTZER	6
RÜCKTRITTSKLAUSEL	6
WARNANZEIGEN UND POSITIONEN	7

BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN

KOMPONENTEN DES HAUPTKÖRPERS	10
KOMPONENTEN DES KONTROLLPULTS	11
MONITOR SCREEN (MONITORBILDSCHIRM)	13
DRUCKERAUSGABE	15
STANDARDZUBEHÖR	18

VORBEREITUNGEN

INSTALLATION	19
ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS	20
VERBINDEN EXTERNER I/O ANSCHLÜSSE	20
GRUNDEINSTELLUNGEN	21
INITIAL SET SCREEN (BILDSCHIRM GRUNDEINSTELLUNGEN)	23
NR.-EINSTELLUNG	28
AUSDRUCK	32
CUSTOM-PRINT-EINSTELLUNGEN	37
ON-LINE (DATENKOMMUNIKATION)	43
MENÜEINSTELLUNG	46
EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS	52
ZURÜCKKEHREN AUS DEM STROMSPARMODUS	58

GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

MESSVORBEREITUNGEN	59
MESSUNGEN IM MODUS AUTO START (NUR BEIM KR-8800)	60
MESSUNGEN IM MANUELLEN MODUS	65
LÖSCHEN DER MESSWERTE	67

INDIVIDUELLE OPERATIONEN

AUSDRUCK DER MESSWERTE	68
MESSUNG DES HORNHAUTDURCHMESSERS (NUR BEIM KR-8800)	69
MESSEN EINER HARTEN KONTAKTLINSE	73
EINGABE/AUSGABE ÜBER RS232C	74

FEHLERBEHEBUNG

VERFAHREN ZUR FEHLERBEHEBUNG	75
------------------------------------	----

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT	78
ELEKTRISCHE WERTE	78
SYSTEMKLASSIFIZIERUNG	78
VERWENDUNGSZWECKE.....	78

REFERENZ

OPTIONALES ZUBEHÖR	79
FORM DES STECKERS	79

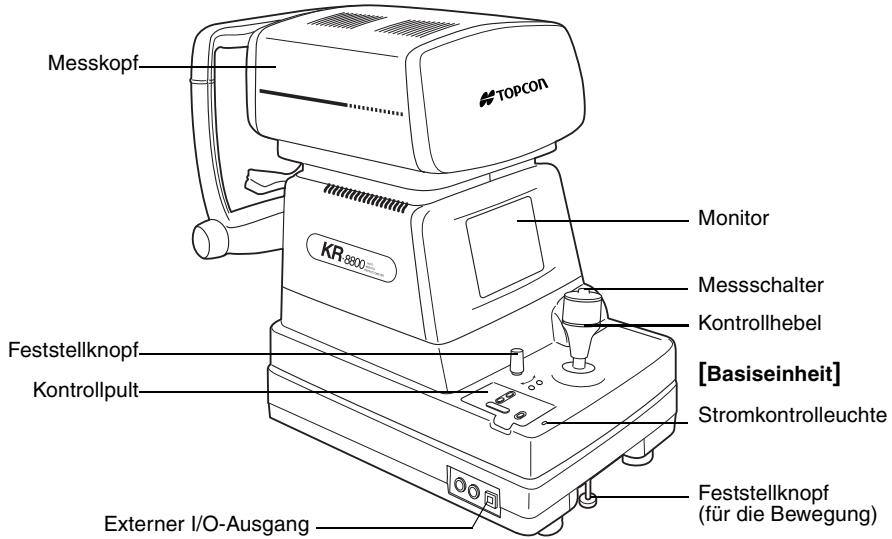
WARTUNG

TÄGLICHE KONTROLLEN	80
WARTUNG	83

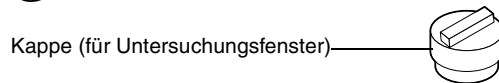
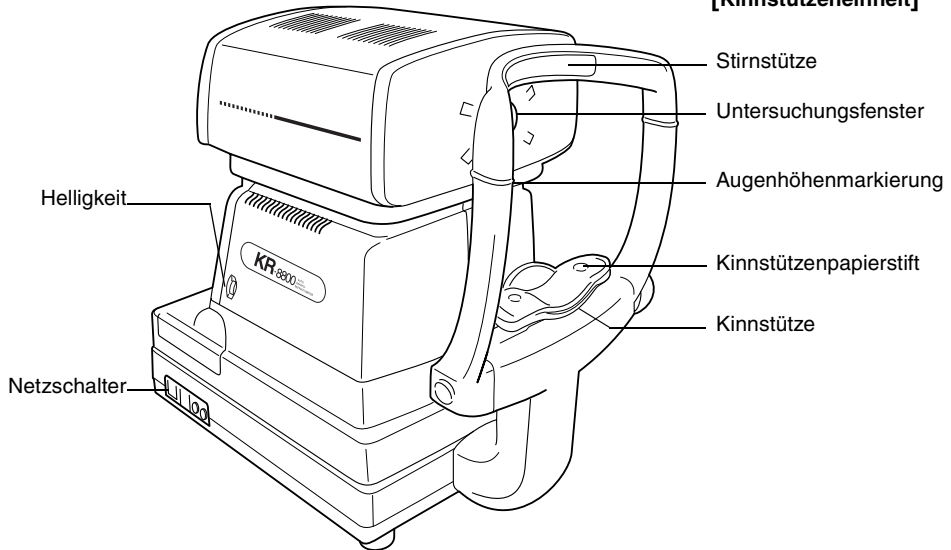
BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN

KOMPONENTEN DES HAUPTKÖRPERS

[Messkopfeinheit]

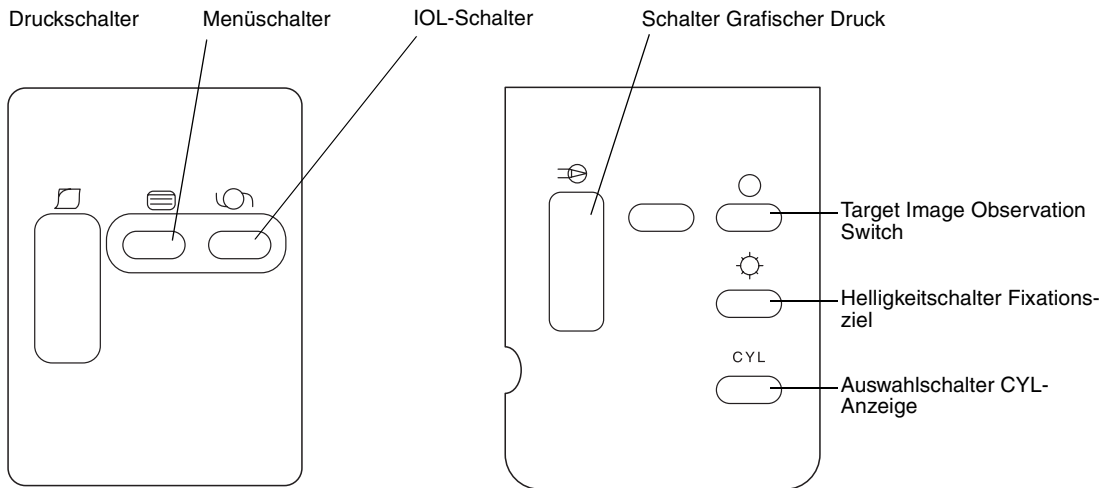








[Kinnstützeneinheit]



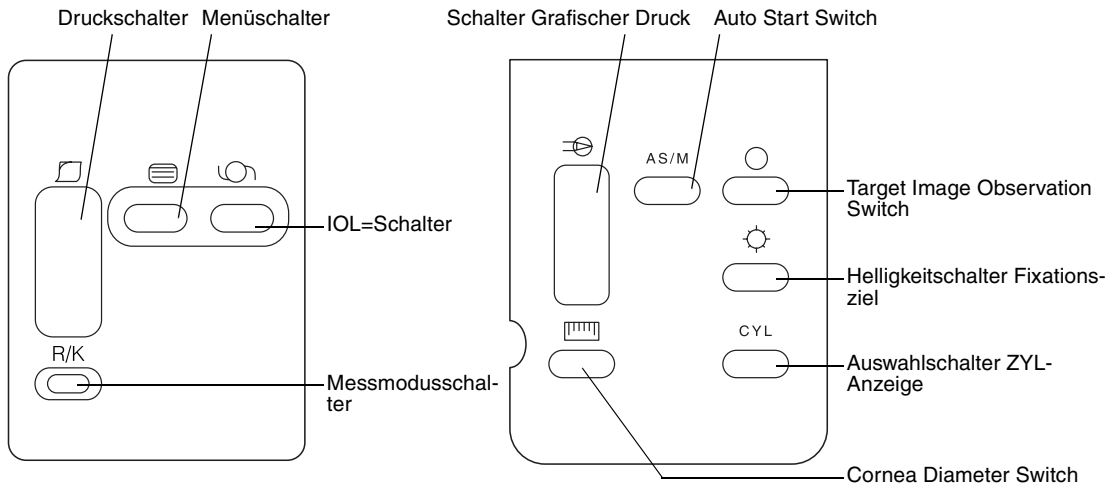
KOMPONENTEN DES KONTROLLPULTS








RM-8800



- | | | |
|---|----------------------------------|---|
|  | Druckschalter | Druckt das Messergebnis aus. Wenn kein Messwert vorhanden ist, drücken Sie diesen Schalter um Papier einzuführen. |
|  | Menüschalter | Zeigt das Bildschirmmenü an. |
|  | IOL-Schalter | Drücken Sie diesen Schalter, um Messungen zu probieren, die fehleranfällig sind, z.B. bei Augen mit IOL. |
|  | Schalter Grafischer Druck | Druckt Bilddaten des Refraktionsstatus als Grafik aus. |
|  | Target Image Switch | Zeigt das gespeicherte Zielbild zur Betrachtung auf dem Monitor an. |
|  | Helligkeitschalter Fixationsziel | Ändert die Helligkeit der Fixationsziels. |
| CYL | Auswahlschalter ZYL-Anzeige | Ändert die CYL-Anzeige. |

KR-8800



	Druckschalter	Druckt das Messergebnis aus. Wenn kein Messwert vorhanden ist, drücken Sie diesen Schalter um Papier einzuführen.
	Menüschafter	Zeigt das Bildschirmmenü an.
	IOL-Schalter	Drücken Sie diesen Schalter, um Messungen zu probieren, die fehleranfällig sind, z.B. bei Augen mit IOL.
	Schalter Grafischer Druck	Druckt Bilddaten des Refraktionsstatus als Grafik aus.
	Zielbildschalter	Zeigt das gespeicherte Zielbild zur Betrachtung auf dem Monitor an.
	Helligkeitschalter Fixationsziel	Ändert die Helligkeit der Fixationsziels.
CYL	Auswahlschalter ZYL-Anzeige	Ändert die CYL-Anzeige.
R/K	Messmodusschalter	Ändert den Messmodus.
AS/M	Auto Start Switch	Wechselt zwischen automatischem und manuellem Startmodus.
	Cornea Diameter Switch	Misst den Hornhautdurchmesser.

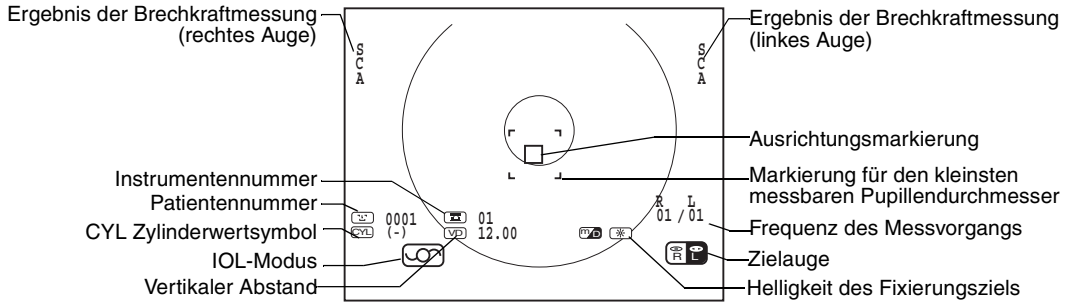
MONITOR SCREEN (MONITORBILDSCHIRM)



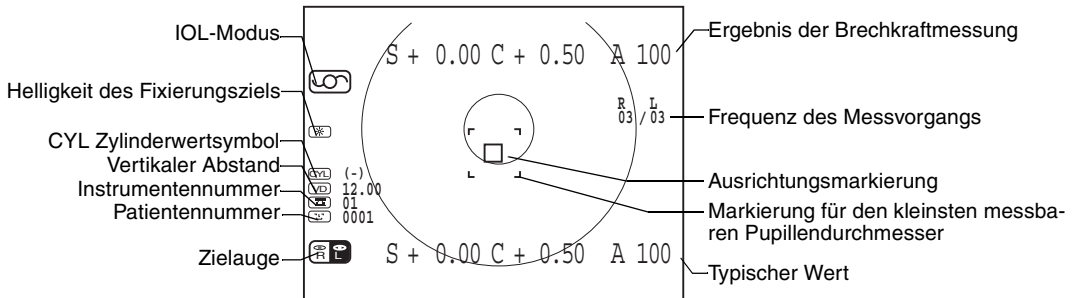
Wenn der Wert unzuverlässig ist, blinkt die IOL-Modus-Markierung.

RM-8800

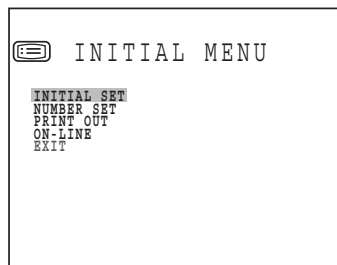
MEASURING SCREEN (MESSBILDSCHIRM) (LAYOUT 1)



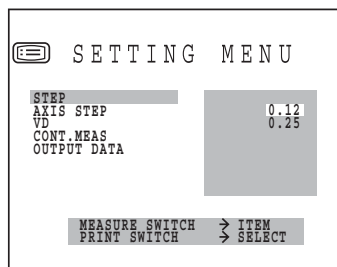
MEASURING SCREEN (MESSBILDSCHIRM) (LAYOUT 2)



INITIAL SETTING SCREEN (BILDSCHIRM FÜR GRUNDEINSTELLUNG)

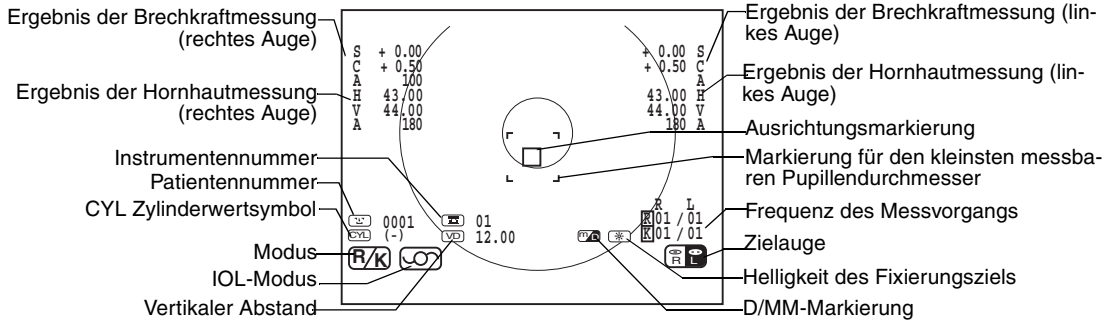


MENU SETTING SCREEN (BILDSCHIRM FÜR DIE MENÜEINSTELLUNG)

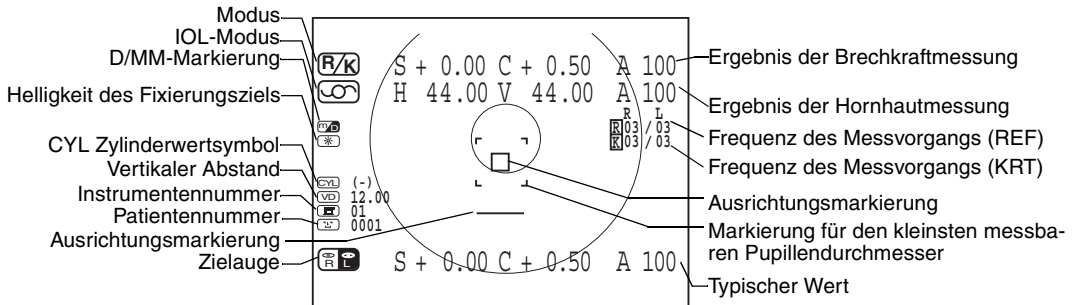


KR-8800

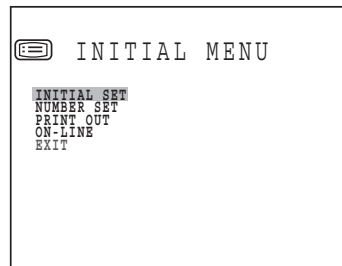
**MEASURING SCREEN
(MESSBILDSCHIRM) (LAYOUT 1)**



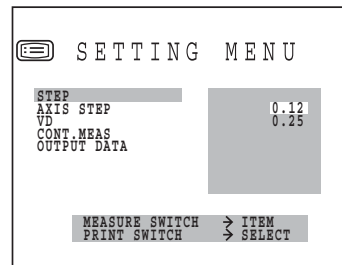
**MEASURING SCREEN
(MESSBILDSCHIRM) (LAYOUT 2)**



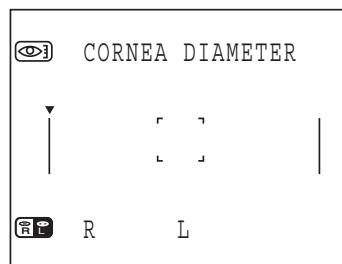
**INITIAL SETTING SCREEN
(BILDSCHIRM FÜR DIE GRUNDEINSTELLUNG)**



**MENU SETTING SCREEN
(BILDSCHIRM FÜR DIE MENÜEINSTELLUNG)**



**CORNEA DIAMETER MEASUREMENT SCREEN
(BILDSCHIRM FÜR DIE MESSUNG DES HORNHAUTDURCHMESSERS)**



DRUCKERAUSGABE

RM-8800

The diagram shows a printed report with the following fields and labels:

- Barcode**: Located at the top left.
- Funktions-ID-Nr.**: -RM 010602- located below the barcode.
- Patientennummer**: 2003_ 03_01 located below the ID number.
- Instrumentennummer**: AM 10 : 00 located below the patient number.
- VD (Vertikale Distanz)**: VD : 12.00 located below the instrument number.
- Zylinderwertmarkierung**: CYL : (-) located below the VD.
- Results of five refractive power measurements of the right eye**: A table with columns S, C, and A for the right eye (R).
- Typischer Wert für das rechte Auge**: 9 located to the left of the typical value row.
- Äquivalenter sphärischer Wert des rechten Auges**: 8 located to the left of the equivalent spherical value row.
- Results of five refractive power measurements of the left eye**: A table with columns S, C, and A for the left eye (L).
- Die () Markierung wird hinzugefügt, wenn die Messwerte nicht völlig zuverlässig sind.**: () located to the left of the left eye results.
- Die I Markierung wird im Modus IOL angezeigt. Wenn die Zuverlässigkeit gering ist und die Werte von C und A nicht bestimmt werden können, werden die betreffenden Spalten mit ** markiert werden.**: I 7, I 1, I 4 located to the left of the left eye results.
- Typischer Wert für das linke Auge**: PD : 65 located to the left of the typical value row.
- PD (Pupillenabstand)**: ADD : 2.25, NPD : 61, TOPCON located below the typical value row.
- Zuverlässigkeitsfaktor**: A line points to the IOL mode results.


Eye	S	C	A
(R)	-0.25	-0.75	88
	-0.25	-0.75	90
	-0.25	-0.75	90
9	-0.25	-0.75	90
8	-0.25	-0.75	90
	-0.25	-0.75	90
	S. E.	-0.75	
(L)	(+0.25	-0.75	88)
	+0.25	**	**
I 7	+0.25	-0.75	90
I 1	+0.25	-0.75	90
I 4	+0.25	-0.75	90
	-0.25	-0.75	90
	S. E.	-0.75	

Bei Messungen im IOL-Modus wird hinter dem I ein Zuverlässigkeitsfaktor gedruckt.



Der Zuverlässigkeitsfaktor wird in ganzen Zahlen von 1 bis 9 in aufsteigender Zuverlässigkeitsfolge angezeigt.

Wenn die Zuverlässigkeit groß genug ist, wird der Zuverlässigkeitsfaktor nicht zusätzlich im Ausdruck angezeigt.



-KR 010602-

NAME _____ Funktions-ID-Nr.

2003_03_01 AM 10 : 00 Patientennummer

No. 0 0 0 1 Instrumentennummer

REF. DATA VD : 12.00 CYL : (-) VD (Vertikale Distanz)

<R> S C A Zylinderwertmarkierung

-0.25	-0.75	88
-0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
S. E.	-0.75	

Messungen des rechten Auges
 Messergebnisse von drei Messungen des rechten Auges (es können bis zu zehn Messungen aufgezeichnet werden)
 Typischer Wert für das rechte Auge
 Äquivalenter sphärischer Wert des rechten Auges

<L> S C A

+0.25	-0.75	88
+0.25	-0.75	90
+0.25	-0.75	90
(+0.25	-0.75	90)
-0.25	-0.75	90
S. E.	-0.75	

Die () Markierung wird hinzugefügt, wenn die Messwerte nicht völlig zuverlässig sind.

PD : 65 ADD : 2.25 NPD : 61 Nahpunkt PD-Wert

KRT. DATA ADD (normale zusätzliche Werte)
 PD-Wert

<R> D MM A

H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVE	43.25	7.79	
CYL		-0.25	91
CORNEA DIA	: 12.00		
D1	D2	A1	
■ 1 ■	43.25	43.50	91
■ 2 ■	43.25	43.50	93
■ 3 ■	43.25	43.50	93

Gemessener Wert der horizontalen Hornhautkrümmung
 Gemessener Wert der vertikalen Hornhautkrümmung
 Mittelwert
 Astigmatische Kraft der Hornhaut
 Hornhautdurchmesser

<L> D MM A

H	43.50	7.77	143
V	43.25	7.80	53
AVE	43.25	7.79	
CYL		-0.25	53
CORNEA DIA	: 12.00		
D1	D2	A1	
■ 1 ■	43.25	43.50	103
■ 2 ■	43.25	43.50	98
■ 3 ■	43.25	43.50	93
■ 4 ■ *	43.75	44.50	93

Markierung für geringe Zuverlässigkeit


TOPCON

Modus ALL (Beispiel)



Bei Messungen im IOL-Modus wird hinter dem I ein Zuverlässigkeitsfaktor gedruckt.
 Der Zuverlässigkeitsfaktor wird in ganzen Zahlen von 1 bis 9 in aufsteigender Zuverlässigkeitsfolge angezeigt.
 Wenn die Zuverlässigkeit groß genug ist, wird der Zuverlässigkeitsfaktor nicht zusätzlich im Ausdruck angezeigt.

Modus <REF> Modus <KRT>



-KR 010602-

NAME

2003_03_01 AM 10 00
No. 0 0 0 1 01

REF. DATA
VD : 12.00 CYL : (-)


<R> S C A
-0.25 -0.75 88
-0.25 -0.75 90
-0.25 -0.75 90
-0.25 -0.75 90
-0.25 -0.75 90
-0.25 -0.75 90
S.E. -0.75

<L> S C A
(+0.25 -0.75 88)
+0.25 ** **
7 +0.25 -0.75 90
1 +0.25 -0.75 90
4 +0.25 -0.75 90
-0.25 -0.75 90
S.E. -0.75

PD : 65 ADD : 2.25 NPD : 61
TOPCON

- Patientennummer
- Instrumentennummer
- VD (Vertikale Distanz)
- Zylinderwertmarkierung
- Resultate von fünf Brechkraftmessungen des rechten Auges (es können bis zu zehn Messungen aufgezeichnet werden.)
- Typischer Wert für das rechte Auge
- Resultate von fünf Brechkraftmessungen des linken Auges (es können bis zu zehn Messungen aufgezeichnet werden.)
- Typischer Wert für das linke Auge
- PD (Pupillenabstand)

Zuverlässigkeitsmarkierung
(wird angezeigt, wenn die Zuverlässigkeit gering ist)



-KR 010602-

NAME

2003_03_1 AM 10 : 00
No. 0 0 0 1 01

KRT. DATA
<R> D MM A
H 45.00 7.50 32
V 44.75 7.53 122
AVE 44.87 7.52
CYL -0.25 122
CORNEA DIA : 12.00
MM1 MM2 A1
■1 7.50 7.53 122
■2 7.50 7.53 122
■3 7.50 7.53 122
■4 7.50 7.53 122
■5 7.50 7.53 122

<L> D MM A
H 45.00 7.50 32
V 44.75 7.53 122
AVE 44.87 7.52
CYL -0.25 122
CORNEA DIA : 12.00
MM1 MM2 A1
■1 7.50 7.53 122
■2 7.50 7.53 122
■3 7.50 7.53 122
■4 7.50 7.53 122
■5 7.50 7.53 122

TOPCON

- Typischer gemessener Wert der Hornhautkrümmung des rechten Auges
- Gemessener Wert der Hornhaut des rechten Auges (mm)
- Resultate der fünf Messungen der Hornhautkrümmung des rechten Auges, der Durchschnittswert und die astigmatische Kraft der Hornhaut (es können für jedes Auge jeweils bis zu 10 Messungen aufgezeichnet werden)
- Gemessener Wert für das linke Auge

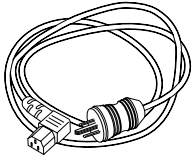
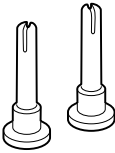
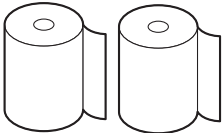
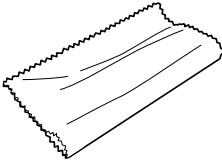
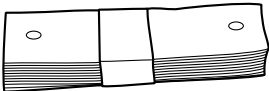

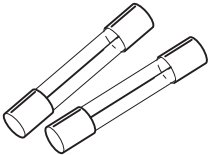

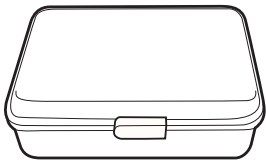
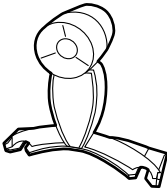
Modus <R/K><KRT>

Die Anzeige für Kerato-Daten, wenn die HV-Anzeige als R1R2-Anzeige eingestellt ist.

KRT. DATA			
<R>	D	MM	A
R1	44.75	7.53	122
R2	45.00	7.50	32
AVE	44.87	7.52	




STANDARDZUBEHÖR

Es steht folgendes Standardzubehör zur Verfügung. Vergewissern Sie sich, dass alle Gegenstände in angegebener Menge enthalten sind.

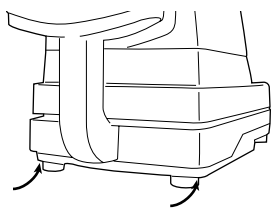
<p>Netzkabel (1)</p> 	<p>Kinnstützenstifte (2)</p> 
<p>Druckerpapier (2)</p> 	<p>Silikontuch (1)</p> 
<p>Kinnstützenpapier (1)</p> 	<p>Staubschutzhülle (1)</p> 
<p>Sicherung (2)</p> 	<p>Benutzerhandbücher: Auspack- und Montageanleitung (jeweils 1)</p> 
<p>Zubehörbox (1)</p> 	<p>Modellauge (1)</p> 

VORBEREITUNGEN

INSTALLATION

 VORSICHT	Bevor Sie das Gerät umstellen, müssen Sie den unten befindlichen Feststellknopf anziehen, um die Immobilität zu gewährleisten. Wenn Sie dies nicht tun, besteht Verletzungsgefahr durch fallende Teile.
 VORSICHT	Dieses Instrument muss immer von zwei Personen umgestellt und dabei an der Bodenplatte festgehalten werden. Wenn eine Person das Gerät alleine anhebt, kann dies Rückverletzungen oder Verletzungen durch fallende Teile verursachen. Wenn das Instrument nicht an der Unterseite festgehalten wird, können Finger zwischen den Komponenten eingeklemmt werden oder Verletzungen durch fallenden Teile verursacht werden, außerdem kann das Gerät beschädigt werden.
 VORSICHT	Installieren Sie das Gerät nicht auf Schrägen oder einem instabilen Untergrund, sonst kann der Instrumentenkörper oder andere Teile herunterfallen und Verletzungen verursachen.

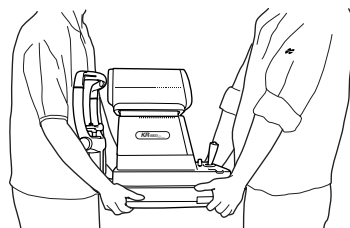
- 1** Ziehen Sie den Feststellknopf an.
- 2** Halten Sie das Gerät in der angegebenen Position fest und stellen Sie es auf den automatischen Instrumententisch.
Informationen zum automatischen Instrumententisch, siehe "OPTIONALES ZUBEHÖR" auf Seite 79.



Hier festhalten





Feststellknopf



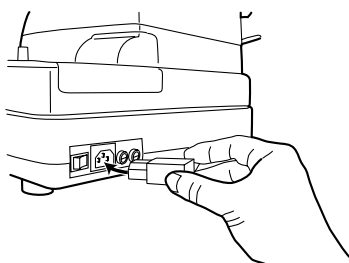
Festhalten des Instruments

- 3** Lösen Sie den Feststellknopf nach der Installation.
Jetzt kann der Hauptkörper bewegt werden.

ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

 WARNUNG	Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker an eine geerdete 3-polige AC-Steckdose angeschlossen ist. Das Anschließen an eine nicht geerdete Steckdose kann zu Feuer oder einem Stromschlag führen, wenn ein Kurzschluss entsteht.
 VORSICHT	Berühren Sie die Stecker nicht mit nassen Händen, dadurch können Sie einen Stromschlag erhalten.

- 1** Stellen Sie sicher, dass der Hauptkörper auf "OFF" geschaltet ist.
- 2** Schließen Sie das Netzkabel an den Hauptkörper an.



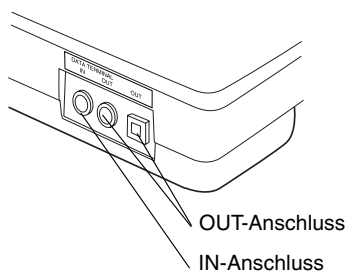
- 3** Schließen Sie das Stromkabel an eine geerdete 3-polige AC-Steckdose an.

VERBINDEN EXTERNER I/O ANSCHLÜSSE

RS232C OUT

Diese Maschine kann mithilfe einer RS232C-Schnittstelle an einen PC (Personal Computer) angeschlossen werden.

- 1** Schließen Sie das Schnittstellenkabel an den OUT-Anschluss des Hauptkörpers an.
- 2** Verbinden Sie das andere Ende des Schnittstellenkabels mit dem PC.



RS232C IN

Dieses Gerät kann über die RS-232C-Schnittstelle auch an einen Barcode-Leser angeschlossen werden.

- 1** Schließen Sie das Schnittstellenkabel an den IN-Anschluss des Hauptkörpers an.
- 2** Verbinden Sie das andere Ende des Schnittstellenkabels mit externen Gerät.

GRUNDEINSTELLUNGEN

Beim ersten Setup können Sie Einstellungen, z. B. die Patientenummer, Instrumentenummer, die Refraktorenstromumschaltung, ON LINE, automatisches Drucken usw. vornehmen.

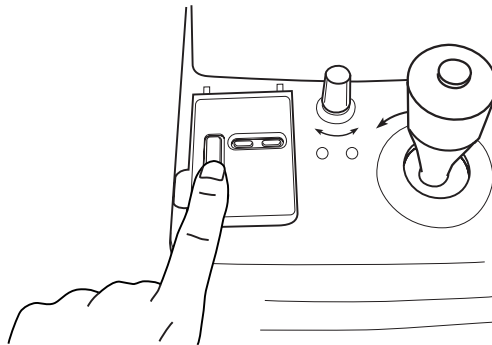
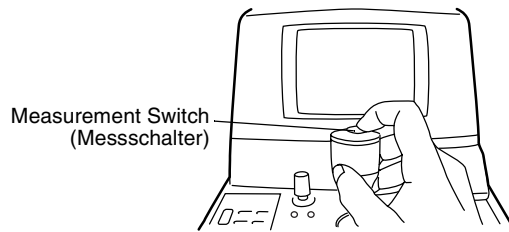
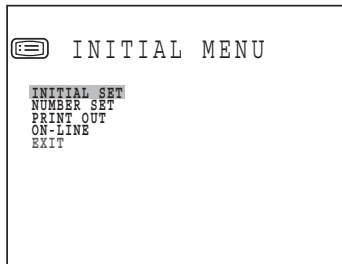
VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTEN EINSTELLUNG

- 1** Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Informationen zum Anschließen, siehe "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 20.
- 2** Drücken Sie den **[MENÜSCHALTER]** auf dem Kontrollpult und drücken Sie gleichzeitig den **[POWER SWITCH]**.
Halten Sie den **[MENÜSCHALTER]** gedrückt, bis der Signalton ertönt. Die Betriebslampe POWER leuchtet auf und der Initial Menu Screen (Bildschirm des Eingangsmenüs) wird angezeigt.

RÜCKKEHR ZUM MEASUREMENT SCREEN (MESSBILDSCHIRM)

- 1** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und bewegen Sie den Cursor auf "EXIT" (Schließen).
- 2** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]**. (Die Meldung EXIT OK wird angezeigt.)

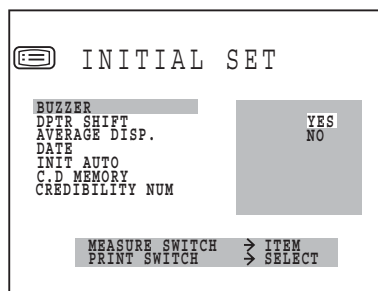
- 3** Drücken Sie erneut den [DRUCKSCHALTER]. (Der Messbildschirm wird wieder angezeigt und die eingestellten Objekte werden gedruckt.)



INITIAL SET SCREEN (BILDSCHIRM GRUNDEINSTELLUNGEN)

Auf dem Bildschirm für die Grundeinstellungen (INITIAL SET) können Sie den Signalton, die Refraktorenstromumschaltung, die Darstellung eines typischen Werts auf dem Monitor und das Datum ändern.

- 1 Stellen Sie sicher, dass sich der Cursor im "INITIAL MENU SCREEN" auf "INITIAL SET" befindet und drücken Sie anschließend den [DRUCKSCHALTER]. Der Monitorbildschirm wechselt zum INITIAL SET SCREEN.



- Schließen Sie den "INITIAL SET SCREEN" und rufen sie den Bildschirm "INITIAL MENU SCREEN" auf.
- Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT".
- Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER].

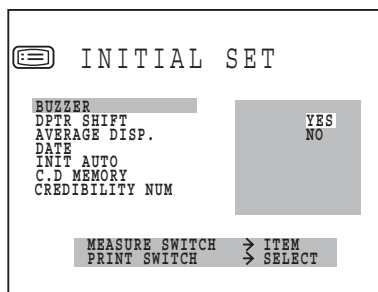


So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:
Während Sie den [DRUCKSCHALTER] drücken, drücken Sie auch den [MESSSCHALTER].

EINSTELLUNG DES SIGNALTONS

Der Signalton kann eingestellt werden. Vor der Auslieferung ist der Signalton auf (YES) eingestellt, so dass er standardmäßig ertönt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.

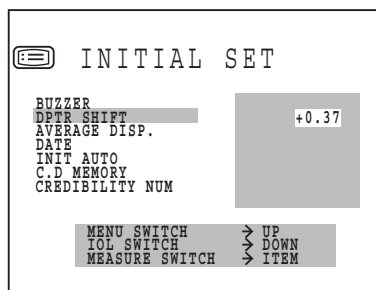


- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie bei "BUZZER" "YES" (Signalton ertönt) oder "NO" (kein Signalton).
- 3 Die Einstellung wie abgeschlossen, indem Sie den [MESSSCHALTER] drücken; der Cursor springt dann zum nächsten Eintrag.

ÄNDERN DES REFRAKTORENSTROMS

Der Refraktorenstrom (S-Wert) kann geändert werden.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET" Bildschirm aus.

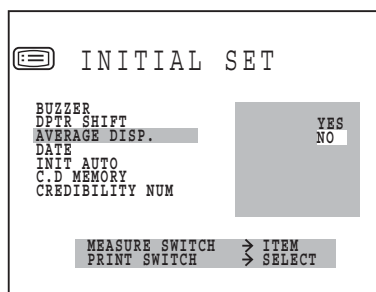


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "DPTR SHIFT".
- 3 Wenn Sie jetzt den [MENÜSCHALTER] drücken, wird der Wert erhöht. Wenn Sie den [IOL-SCHALTER] drücken, wird der Wert verringert. Werte können in Schritten von 0,12D zwischen -1,00D und +1,00D eingestellt werden.
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ANZEIGE DES TYPISCHEN WERTS AUF DEM MONITORBILDSCHIRM

Der typische Wert kann auf dem Monitorbildschirm angezeigt werden. Werkseitig ist hier "NO" (keine Anzeige) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.



- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "AVERAGE DISP".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Anzeige in Messbildschirm) oder "NO" (keine Anzeige in Messbildschirm).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

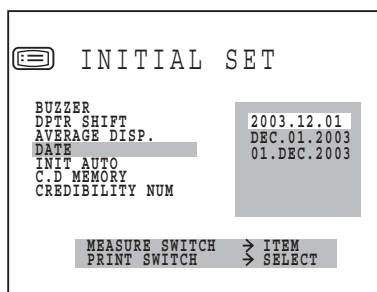


Bei der Einstellung "YES" stellen Sie "DISPLAY STYLE" auf "LAYOUT 2". Informationen zum Einstellen von "DISPLAY STYLE" auf "LAYOUT 2", siehe "CHANGE DISPLAY STYLE" (ÄNDERN DES ANZEIGETYP) auf Seite 27.

ÄNDERN DER DATUMSANZEIGE

Das Datumsformat auf dem Ausdruck kann geändert werden. Werkseitig ist dieses Format auf "2003.12.01" eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.

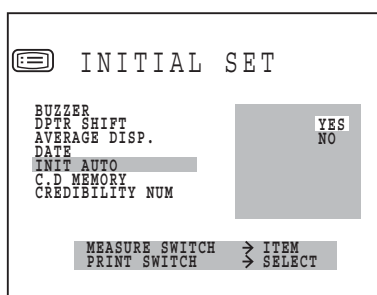


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "DATE".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie:
2003.12.01,
DEC. 01. 2003 oder
01. DEC. 2003.
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

STARTMODUS NACH DEM EINSCHALTEN (nur im KR-8800)

Der Startmodus kann eingestellt werden. Werkseitig ist hier "YES" (Autostart-Modus) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.
- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "INIT AUTO".

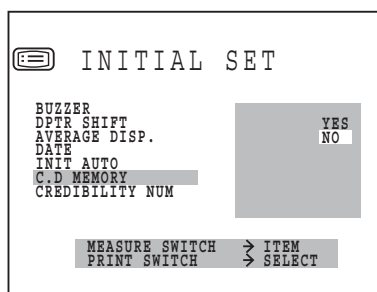


- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Autostart) oder "NO" (Manueller Start).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ÄNDERN DER MESSMETHODE FÜR DEN HORNHAUTDURCHMESSER (nur bei KR-8800)

Bei der Messmethode für den Hornhautdurchmesser kann zwischen dem Messen des tatsächlichen oder des statischen Bildes gewählt werden. Werkseitig ist hier "NO" (Messung über das tatsächliche Bild) eingestellt.

- 1 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf C.D MEMORY.

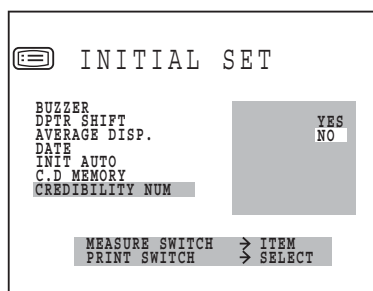


- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Messung über das statische Bild) oder "NO" (Messung über das tatsächliche Bild) aus.
- 3 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ZUVERLÄSSIGKEITSAKTOR

Der Zuverlässigkeitsfaktor kann gedruckt werden. Werkseitig wurde [NO] als Standardwert (kein Ausdruck) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.

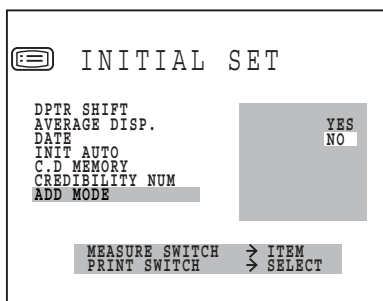


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "CREDIBILITY NUM".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ADD-FAKTOR

Die normalen zusätzlichen Werte (ADD) können gedruckt werden. Werkseitig ist hier [NO] (kein Ausdruck) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.

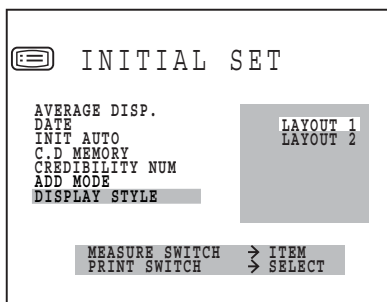


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "ADD MODE".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ÄNDERN DES ANZEIGETYPIS

Der Anzeigetyp kann geändert werden. Werkseitig ist hier "LAYOUT 1" eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "INITIAL SET" und wählen Sie den "INITIAL SET SCREEN" aus.

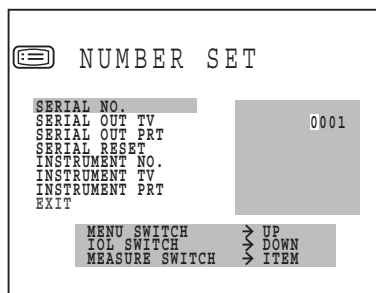


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "DISPLAY STYLE".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "LAYOUT 1" oder "LAYOUT 2".
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.
- 5 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum ersten Eintrag (BUZZER).

NR.-EINSTELLUNG

Auf dem Bildschirm "NUMBER SET" können Sie die Einstellung der Patientennummer, die Monitoranzeige der Patientennummer, den Ausdruck der Patientennummer, die Neueinstellung der Patientennummer, die Einstellung der Instrumentennummer, die Monitoranzeige der Instrumentennummer und den Ausdruck der Instrumentennummer ändern.

- 1** Drücken Sie auf dem "INITIAL MENU SCREEN" den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "NUMBER SET".
- 2** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER], daraufhin wechselt der Monitorbildschirm zum "NUMBER SET SCREEN".



- Schließen Sie den "NUMBER SET SCREEN" und rufen sie den "INITIAL MENU SCREEN" auf.
- Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT".
- Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER].

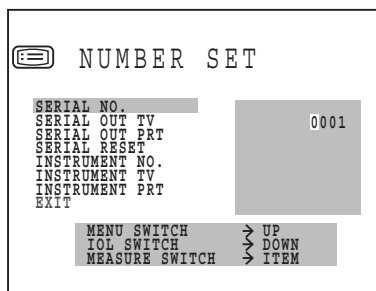


- So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:
- Während Sie den [DRUCKSCHALTER] drücken, drücken Sie auch den [MESSSCHALTER].

EINSTELLEN DER PATIENTENNUMMER

Die Patientennummer kann zwischen 0 und 9999 eingestellt werden. Werkseitig wurde "0001" eingestellt.

- 1** Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.



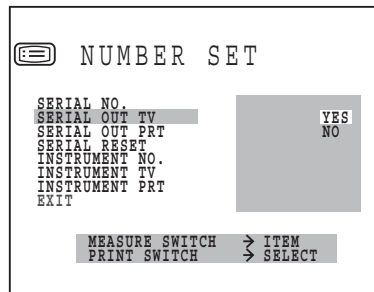
- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "SERIAL NO".

- 3** Wenn Sie jetzt den [MENÜSCHALTER] drücken, wird der Wert erhöht.
Wenn Sie den [IOL-SCHALTER] drücken, wird der Wert verringert.
- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ANZEIGE DER PATIENTENNUMMER AUF DEM MONITORBILDSCHIRM.

Die Patientennummer kann auf dem Monitorbildschirm angezeigt werden. Werkseitig wurde hier (YES) eingestellt.

- 1** Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.

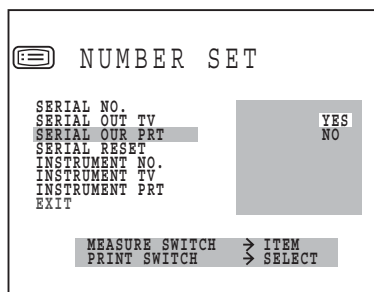


- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "SERIAL OUT TV".
- 3** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Anzeige auf Messbildschirm) oder "NO" (keine Anzeige auf Messbildschirm).
- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER PATIENTENNUMMER

Die Patientennummer kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier [YES] (Ausdruck) eingestellt.

- 1** Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.

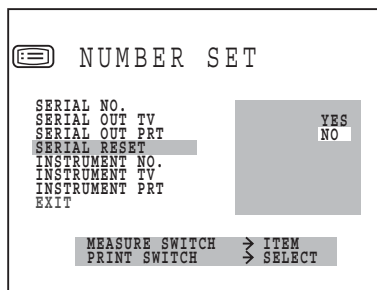


- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "SERIAL OUT PRT".
- 3** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ZURÜCKSETZEN DER PATIENTENNUMMER

Die Patientennummer kann zurückgesetzt werden, wenn die Stromquelle eingeschaltet wird. Werkseitig wurde hier "NO" (kein Zurücksetzen) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.

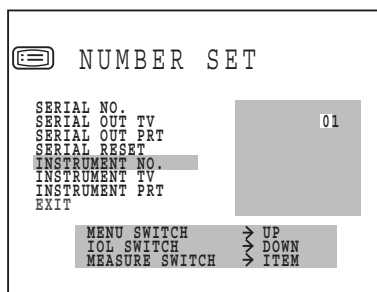


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "SERIAL RESET".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Zurücksetzen) oder "NO" (kein Zurücksetzen).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

EINSTELLEN DER INSTRUMENTENUMMER

Die Instrumentennummer kann zwischen 0 und 99 eingestellt werden. Werkseitig wurde "01" eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.

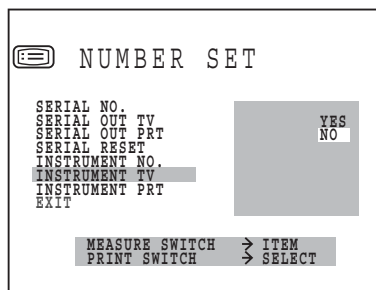


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "INSTRUMENT NO.".
- 3 Wenn Sie jetzt den [MENÜSCHALTER] drücken, wird der Wert erhöht. Wenn Sie den [IOL-SCHALTER] drücken, wird der Wert verringert.
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ANZEIGE DER INSTRUMENTENNUMMER AUF DEM MONITORBILDSCHIRM.

Die Instrumentennummer kann auf dem Monitorbildschirm angezeigt werden. Werkseitig ist hier "NO" (keine Anzeige) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.

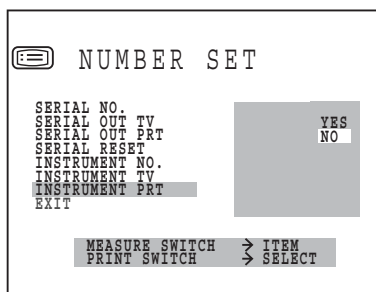


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "INSTRUMENT TV".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Anzeige auf Messbildschirm) oder "NO" (keine Anzeige auf Messbildschirm).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER INSTRUMENTENNUMMER

Die Instrumentennummer kann gedruckt werden. Werkseitig ist hier [NO] (kein Ausdruck) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "NUMBER SET" und wählen Sie den "NUMBER SET SCREEN" aus.

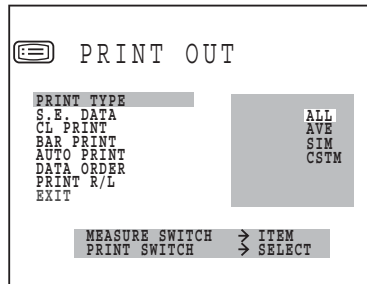


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "INSTRUMENT PRT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

AUSDRUCK

Auf dem Bildschirm "PRINT OUT" können Sie das Druckformat, den Ausdruck des äquivalenten sphärischen Werts, den Ausdruck der Daten des computergesteuerten Linsenmessgeräts und den Ausdruck des Barcodes ändern.

- 1 Drücken Sie im "INITIAL MENU SCREEN" den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "PRINT OUT".
- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER], daraufhin wechselt der Monitorbildschirm zum "PRINT OUT SCREEN".



- Schließen Sie den "PRINT OUT SCREEN" und rufen sie den "INITIAL MENU SCREEN" auf.
- Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT".
- Drücken Sie den [MESSSCHALTER].

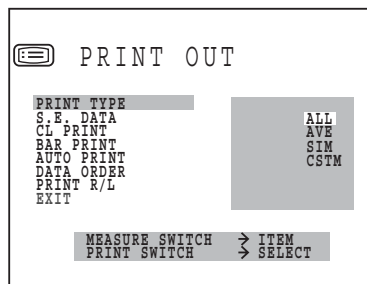


So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:
Während Sie den [DRUCKSCHALTER] drücken, drücken Sie auch den [MESSSCHALTER].

DRUCKFORMAT

Das Druckformat kann eingestellt werden. Werkseitig wurde hier "ALL" (Ausdruck aller Daten) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "PRINT OUT" und rufen Sie den "PRINT OUT SCREEN" auf.



- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "PRINT TYPE".

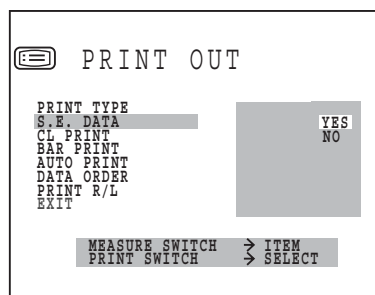
- 3** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und wählen Sie:
- ALL (Ausdruck aller Daten);
 - AVE (nur Ausdruck von Datum, Einstellungen und typischem Wert des Refraktorenstroms);
 - SIM (Nur Ausdruck des typischen Werts);
 - oder
 - CSTM (die Einstellungen bei jedem Objekt auswählen).
- Seite 33
Seite 37

- 4** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DES ÄQUIVALENTEN SPHÄRISCHEN WERTS

Der äquivalente sphärische Wert kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "YES" (Ausdruck) eingestellt.

- 1** Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "PRINT OUT" und rufen Sie den "PRINT OUT SCREEN" auf.

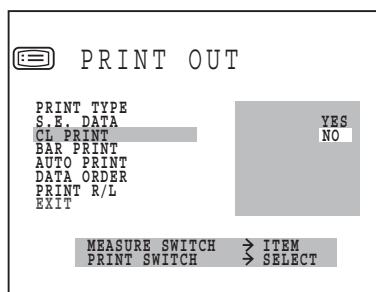


- 2** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und bewegen Sie den Cursor auf "S.E.DATA".
- 3** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER DATEN DES COMPUTERGESTEUERTEN LINSENMESSGERÄTS

Die Daten des computergesteuerten Linsenmessgeräts können ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier [NO] (kein Ausdruck) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "PRINT OUT" und rufen Sie den "PRINT OUT SCREEN" auf.

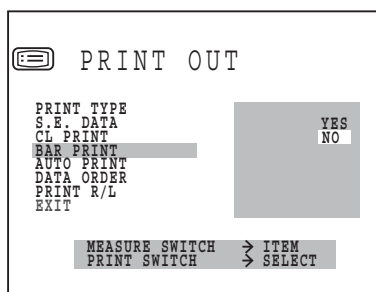


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "CL PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DES BARCODES

Der Barcode kann gedruckt werden. Werkseitig ist hier [NO] (kein Ausdruck) eingestellt.

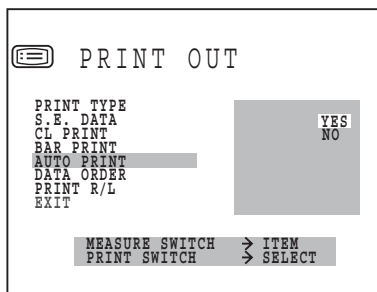
- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "PRINT OUT" und rufen Sie den "PRINT OUT SCREEN" auf.



- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "BAR PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Ausdruck) oder "NO" (kein Ausdruck).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

AUTOMATISCHES DRUCKEN NACH BEENDIGUNG DER MESSUNG MIT AUTOSTART (nur bei KR-8800)

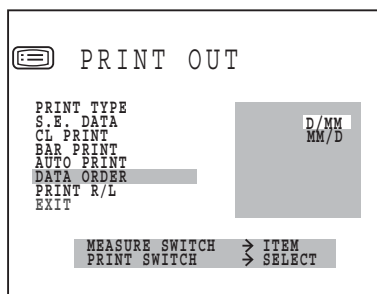
- 1** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "AUTO PRINT".



- 2** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (automatisches Drucken) oder "NO" (kein automatisches Drucken).
- 3** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ÄNDERN DER DRUCKREIHENFOLGE DER ANZEIGE (nur bei KR-8800)

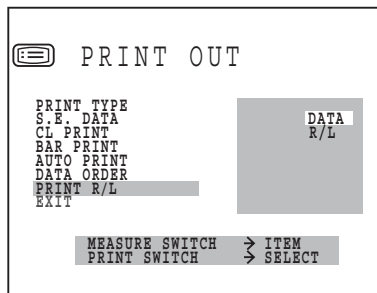
- 1** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "DATA ORDER". Sie können die Druckreihenfolge des Refraktorenstroms und der Krümmung der Hornhaut ändern. Werkseitig wurde "D/MM" eingestellt.



- 2** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie D/MM oder MM/D.
- 3** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ÄNDERN DER DRUCKREIHENFOLGE DER ANZEIGE (nur bei KR-8800)

- 1 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "PRINT R/L".

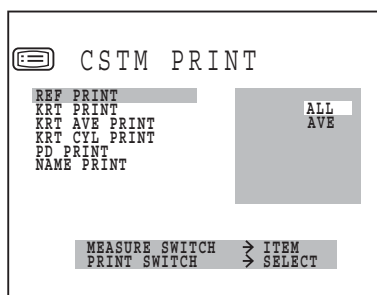


- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie:
DATA (separater Druck für REF/KRT) oder
R/L (Druck für das rechte und linke Auge in dieser Reihenfolge, unabhängig von REF/KRT).
- 3 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

CUSTOM-PRINT-EINSTELLUNGEN

Mit diesem Gerät können Sie die einzelnen zu druckenden Einträge auswählen; diese Funktion wird als Custom-Print bezeichnet. Auf dem Custom-Print-Screen können die Einzelheiten der folgenden Einträge individuell geändert werden: die Werte der Refraktionsmessung, die Werte von Hornhautmessung, Hornhautastigmatismus und Axialwinkel, PD-Werte, der Name, das Datum, die VD-Werte, die zylindrische Markierung und das TOPCON-Zeichen Ein/Aus.

- 1** Drücken Sie auf dem "PRINT OUT SCREEN" den [MENÜSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "PRINT TYPE".
- 2** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER], wählen Sie "CSTM" aus und drücken Sie den [IOL-SCHALTER].
Der Monitorbildschirm wechselt zum "CSTM PRINT SCREEN".



So verlassen Sie diesen Bildschirm

- Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT" und drücken Sie dann den [DRUCKSCHALTER].
- Schließen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" und rufen sie den "PRINT OUT SCREEN" auf.
- Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT".
 - Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER].



Kehren Sie zum vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück.

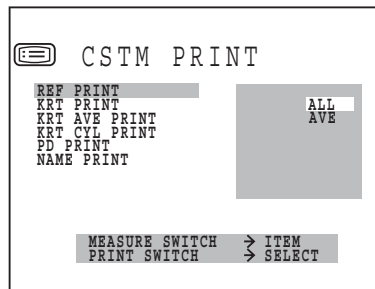
- Halten Sie den [DRUCKSCHALTER] gedrückt und drücken Sie den [MESSSCHALTER].



ÄNDERN DES DRUCKTYP FÜR DIE REFRAKTIONSMESSWERTE

Der Drucktyp für die Refraktionsmesswerte kann geändert werden. Werkseitig wurde "ALL" (alle Daten drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

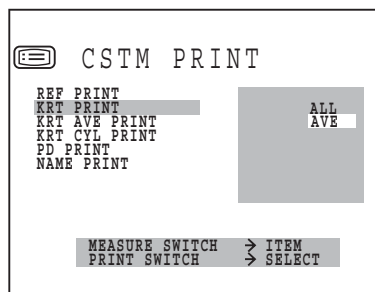


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "REF PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie ALL (alle Daten drucken) oder AVE (Nur die typischen Werte drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ÄNDERN DES DRUCKTYP DER HORNHAUTMESSWERTE (nur bei KR-8800)

Der Drucktyp für die Hornhautmesswerte kann geändert werden. Werkseitig ist die hier "AVE" (nur die typischen Werte drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den Bildschirm "CSTM PRINT" auf.

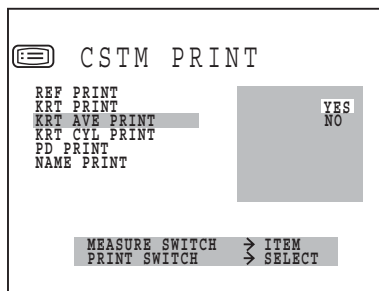


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "KRT PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie ALL (alle Daten drucken) oder AVE (Nur die typischen Werte drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER DURCHSCHNITTSWERTE DER HORNHAUTMESSUNGEN (nur bei KR-8800)

Die Durchschnittswerte der Hornhautmessungen können gedruckt werden. Werkseitig ist hier "YES" (Durchschnittswerte drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

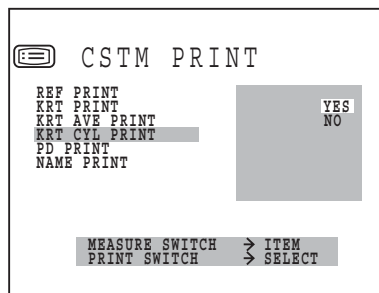


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "KRT AVE PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Durchschnittswerte drucken) oder "NO" (Durchschnittswerte nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN VON HORNHAUTASTIGMATISMUS UND AXIALWINKELN (nur bei KR-8800)

Der Hornhautastigmatismus und die Axialwinkel können gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "YES" (Hornhautastigmatismus und Axialwinkel drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

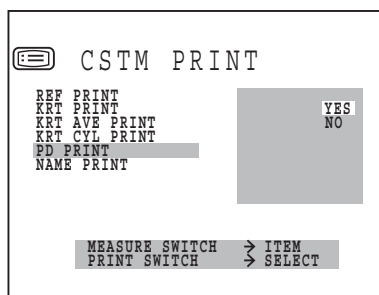


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "KRT CYL PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Hornhautastigmatismus und Axialwinkel drucken) oder "NO" (Hornhautastigmatismus und Axialwinkel nicht drucken) aus.
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER PD-WERTE

PD-Werte können gedruckt werden. Werkseitig ist hier "YES" (PD-Werte drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

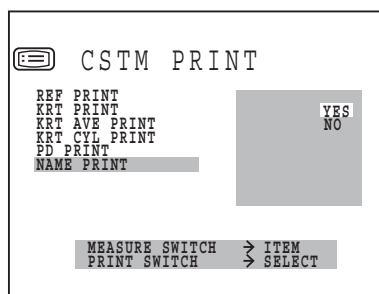


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "PD PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (PD-Werte drucken) oder "NO" (PD-Werte nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN VON NAMEN

Der Name kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "YES" (Namen drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

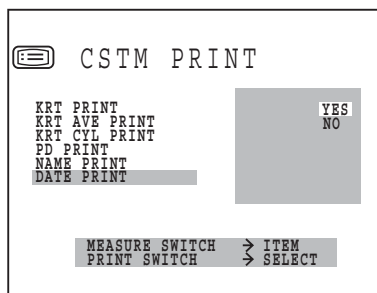


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "NAME PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Namen drucken) oder "NO" (Namen nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DES DATUMS

Das Datum kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "YES" (Datum drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

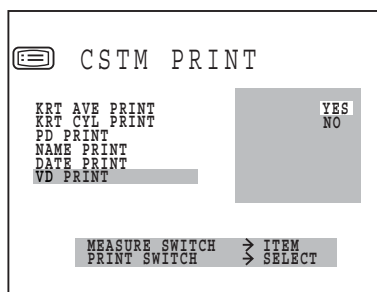


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "DATE PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Datum drucken) oder "NO" (Datum nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER VD-WERTE

VD-Werte können gedruckt werden. Werkseitig ist "YES" (VD-Werte drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

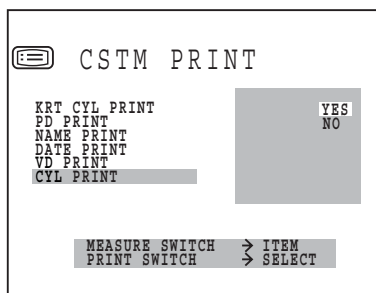


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "VD PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (VD-Werte drucken) oder "NO" (VD-Werte nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DER ZYLINDRIZITÄTS-MARKIERUNG

Die Zylindrizitäts-Markierung kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "YES" (Zylindrizitäts-Markierung drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

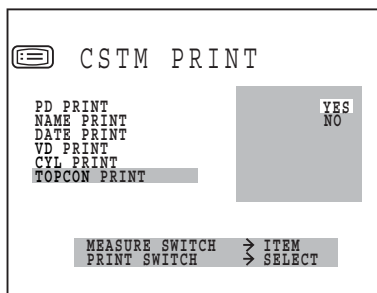


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "CYL PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (Zylindrizitäts-Markierung drucken) oder "NO" (Zylindrizitäts-Markierung nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

DRUCKEN DES TOPCON-ZEICHENS

Das TOPCON-Zeichen kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "YES" (TOPCON-Zeichen drucken) eingestellt.

- 1 Auf dem "PRINT OUT SCREEN" bewegen Sie den Cursor zu "PRINT TYPE", drücken Sie den [IOL-SCHALTER] ("CSTM" muss aktiviert sein) und rufen Sie den "CSTM PRINT SCREEN" auf.

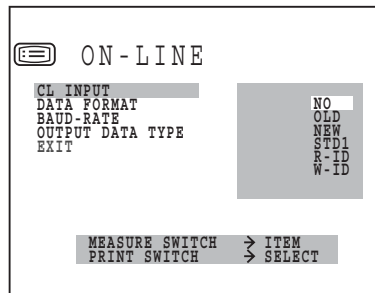


- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "TOPCON PRINT".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie "YES" (TOPCON-Zeichen drucken) oder "NO" (TOPCON-Zeichen nicht drucken).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

ON-LINE (DATENKOMMUNIKATION)

Auf dem Bildschirm "ON-LINE" können Sie das Datenempfangsformat des computergesteuerten Linsenmessgeräts, das Kommunikationsformat und die Kommunikationsgeschwindigkeit ändern.

- 1 Drücken Sie im "INITIAL MENU SCREEN" den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "ON-LINE".
- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER], daraufhin wechselt der Monitorbildschirm zum "ON-LINE SCREEN".



- Schließen Sie den "ON-LINE SCREEN" und rufen sie den "INITIAL MENU SCREEN" auf.
- Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT".
- Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER].



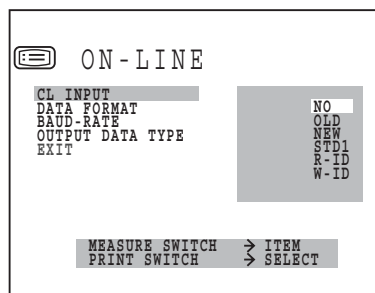
So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:

- Während Sie den [DRUCKSCHALTER] drücken, drücken Sie auch den [MESSSCHALTER].

DATENEMPFGANGSFORMAT DES COMPUTERGESTEUERTEN LINSENMESSGERÄTS

Das RS232C-Format für den Empfang von Daten des computergesteuerten Linsenmessgeräts kann eingestellt werden. Werkseitig wurde hier "NO" (kein Empfang) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "ON-LINE" und wählen Sie den "ON-LINE SCREEN" aus.



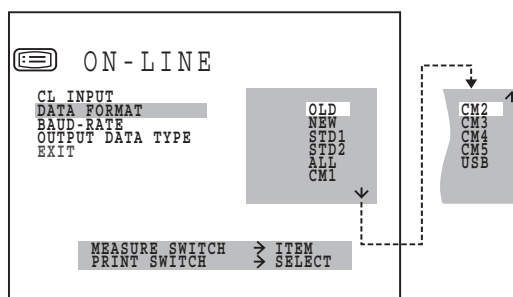
- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "CL INPUT".

- 3** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und wählen Sie:
 - NO (kein Empfang);
 - OLD (ALTES RS232C Format),
 - NEW (NEUES RS232C Format),
 - STD1 (STD1 RS232C Format),
 - R-ID (empfängt die Patientennummer über das RS232C-Eingabegerät zur Verarbeitung als tatsächliche ID) oder
 - W-ID (empfängt die Patientennummer über das RS232C-Eingabegerät zur Verarbeitung als Arbeits-ID).
- 4** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

EINSTELLEN DES KOMMUNIKATIONSFORMATS

Das Kommunikationsformat kann eingestellt werden. Werkseitig ist hier "OLD" (altes TOPCON-Format) eingestellt.

- 1** Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "ON-LINE" und wählen Sie den "ON-LINE SCREEN" aus.

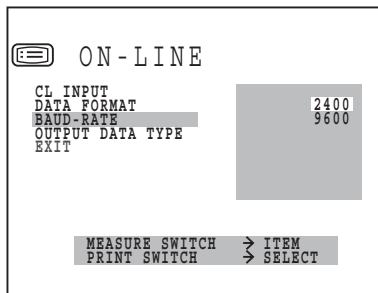


- 2** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und bewegen Sie den Cursor auf "DATA FORMAT".
- 3** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und wählen Sie:
 - OLD (ALTES Topcon-Format),
 - NEU (NEUES Topcon-Format),
 - STD1 (TOPCON STD1-Format),
 - STD2 (TOPCON STD2-Format),
 - ALL (Tool Mode/Werkzeugmodus),
 - CM1 (Kundenspezifikation),
 - CM2 (Kundenspezifikation),
 - CM3 (Kundenspezifikation),
 - CM4 (Kundenspezifikation) oder
 - CM5 (Kundenspezifikation).
- 4** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

EINSTELLEN DER RS232C-KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT

Die RS232C-Kommunikationsgeschwindigkeit kann eingestellt werden. Werkseitig ist hier "2400" (Baudrate 2400) eingestellt.

- 1 Wählen Sie im "INITIAL MENU SCREEN" die Option "ON-LINE" und wählen Sie den "ON-LINE SCREEN" aus.



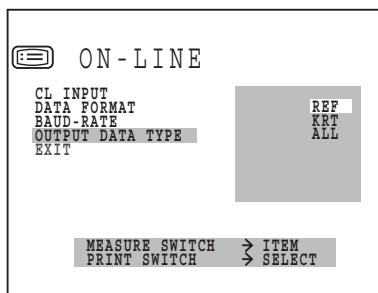
- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "BAUD-RATE".
- 3 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie:
2400 (Baudrate 2400) oder
9600 (Baudrate 9600).
- 4 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.



Weitere Informationen zum RS232C-Kommunikationsformat erhalten Sie bei Ihrem Händler oder direkt bei Topcon unter der rückseitig angegebenen Adresse.

AUSWÄHLEN DER RS232C-AUSGABEDATEN (nur bei KR-8800)

- 1 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "OUTPUT DATA TYPE".



- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und wählen Sie:
REF (nur Daten des Refraktometers),
KRT (nur Daten des Keratometers) oder
ALL (alle Refraktometer- und Keratometerdaten).
- 3 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag.

MENÜEINSTELLUNG

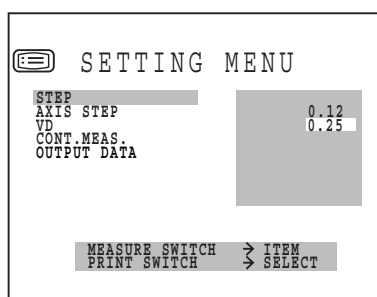
Bei der Menüeinstellung können Sie Datenschritte, Kontakt/Brille, fortlaufende Messungen, RS232C, das Datum und die Zeit einstellen.

VORBEREITUNG FÜR MENÜEINSTELLUNG

- 1** Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Informationen zum Anschließen, siehe "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 20.
- 2** Schalten Sie den Netzschalter auf "ON".

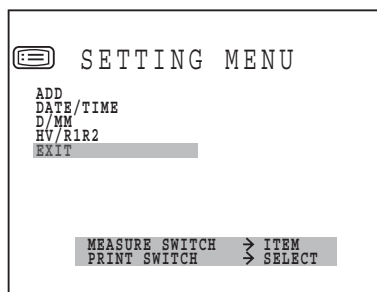
ANZEIGEN DES MENU-BILDSCHIRMS

- 1** Prüfen Sie den Messbildschirm.
- 2** Drücken Sie auf dem Kontrollpult auf den [MENÜSCHALTER].
Kontrollieren Sie den "SETTING MENU SCREEN".



RÜCKKEHR ZUM MEASUREMENT SCREEN (MESSBILDSCHIRM)

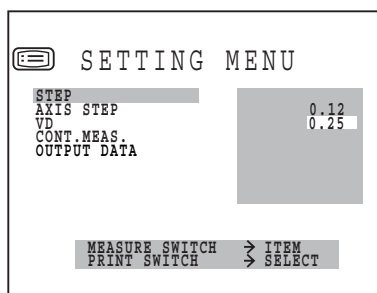
- 1 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], invertieren Sie die "EXIT"-Schaltfläche und drücken Sie den [DRUCKSCHALTER].



EINSTELLEN DER MESSSCHRITTE STEP

Die Messschritte können als 0,12 oder 0,25 Schritte ausgewählt werden. Werkseitig wurde hier "0,25" eingestellt.

- 1 Drücken Sie den [MENÜSCHALTER] des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf. "STEP" wird invertiert und die Messschritte werden auf der rechten Seite angezeigt, dabei wird der eingestellte Schritt invertiert angezeigt.
- 2 Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und invertieren Sie den gewünschten Schritt.



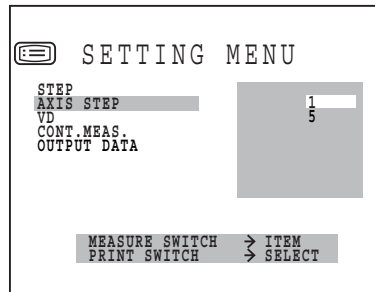
- 3 Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (AXIS STEP).

EINSTELLEN EINES AXIS STEPS

Die axialen Winkelschritte können zwischen 1 und 5 ausgewählt werden. Werkseitig wurde hier "1" eingestellt.

- 1 Drücken Sie den [MENÜSCHALTER] des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf.
- 2 Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und bewegen Sie den Cursor auf "AXIS STEP". Die "AXIS-Werte" werden rechts angezeigt.

- 3** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und invertieren Sie den gewünschten "AXIS"- Wert.

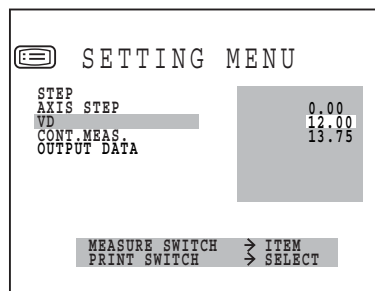


- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (VD).

EINSTELLEN DES VD

Bei der VD-Einstellung können Sie Kontakte (0) oder Brille (12mm oder 13,75mm) auswählen. Werkseitig wurde hier Brillen (12mm) eingestellt.

- 1** Drücken Sie den [MENÜSCHALTER] des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf.
- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und invertieren Sie "VD". VD-Werte werden rechts angezeigt.
- 3** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und invertieren Sie den gewünschten "VD"- Wert.



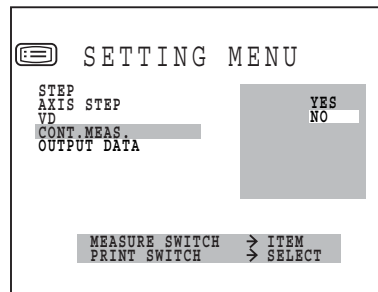
- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (CONT.MEAS.).

EINSTELLEN VON CONT.MEAS.

Fortlaufende Messvorgänge (Continuous Measurement) können eingestellt werden. Werkseitig wurde hier "NO" (normale Messung) eingestellt.

- 1** Drücken Sie den [MENÜSCHALTER] des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf.
- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und invertieren Sie "CONT.MEAS.". Rechts werden "YES" und "NO" angezeigt.

- 3** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und invertieren Sie "YES", wenn Sie eine fortlaufende Messung wünschen.

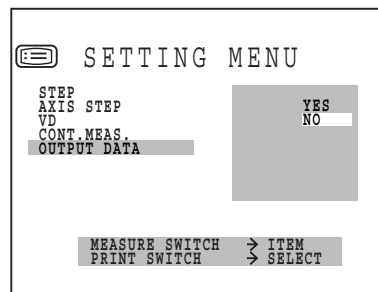


- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (OUTPUT DATA).

EINSTELLEN DER OUTPUT DATA

Die RS232C-Ausgabe kann eingestellt werden. Werkseitig wurde hier "NO" (keine Ausgabe) eingestellt.

- 1** Drücken Sie den [MENÜSCHALTER] des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf.
- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und invertieren Sie die Schaltfläche "OUTPUT DATA". Rechts werden "YES" und "NO" angezeigt.
- 3** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] und invertieren Sie "YES", wenn Sie eine RS232C-Ausgabe wünschen.



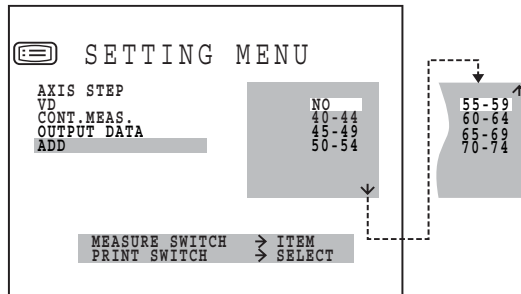
- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (ADD).

EINSTELLEN VON ADD

Wenn Sie ein Alter auswählen, kann auch ein normaler zusätzlicher Wert (ADD) ausgewählt werden. Werkseitig wurde hier "NO" (keine Einstellung) eingestellt.

- 1** Drücken Sie den [MENÜSCHALTER] des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf.
- 2** Drücken Sie den [MESSSCHALTER] und invertieren Sie "ADD". Die Altersgruppe wird rechts angezeigt, dabei ist die eingestellte Altersgruppe invertiert dargestellt.

- 3** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und invertieren Sie die gewünschte Altersgruppe.



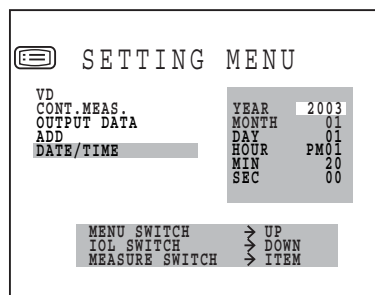
- 4** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (DATE/TIME) (DATUM/ZEIT).



Um die "ADD" Einstellung zu ermöglichen, müssen Sie den "ADD MODE" in den Grundeinstellungen (Initial Set Screen) auf "YES" stellen. Informationen zum Einstellen des "ADD MODE" auf "YES", siehe "ADD FACTOR" auf Seite 27.

EINSTELLEN VON DATUM/ZEIT

- 1** Drücken Sie den **[MENÜSCHALTER]** des Kontrollpults und rufen Sie den "SETTING MENU SCREEN" auf.
- 2** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und invertieren Sie "DATE/TIME". Datum/Uhrzeit werden rechts angezeigt.
- 3** Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und invertieren Sie den gewünschten Punkt. Sie können die Werte ändern, indem Sie den **[MENÜSCHALTER]** (Wert erhöhen) oder den **[IOL-SCHALTER]** (Wert verringern) drücken.

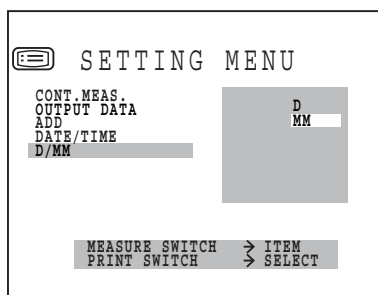


- 4** Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (D/MM).

EINSTELLEN VON D/MM (nur bei KR-8800)

Sie können wählen, ob das Ergebnis der Hornhautmessung auf dem Bildschirm als D (Refraktorenstrom) oder MM (Hornhautkrümmung) dargestellt werden soll. Werkseitig ist hier MM (Hornhautkrümmung) eingestellt.

- 1 Drücken Sie den **[MENÜSCHALTER]** und rufen Sie den Menübildschirm auf.

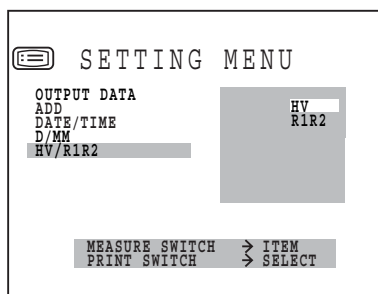


- 2 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und invertieren Sie "D/MM".
- 3 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und invertieren Sie die Einheit, in der das Messergebnis eingestellt werden soll.
- 4 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (HV/R1R2).

EINSTELLEN VON HV/R1R2 (nur bei KR-8800)

Wählen Sie die Anzeige der Hornhautmessung auf dem Monitorbildschirm entweder als HV (horizontale/vertikale Richtung) oder als R1R2 (Radius der Krümmung mit verstärktem/schwachem Hauptmeridian) aus. Werkseitig ist hier HV (horizontale/vertikale Richtung) als Standardeinstellung ausgewählt.

- 1 Drücken Sie den **[MENÜSCHALTER]** und rufen Sie den Menübildschirm auf. Der HV/R1R2-Cursor ist invertiert dargestellt, und der Messschritt wird auf der rechten Seite angezeigt.



- 2 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und invertieren Sie "HV/R1R2". Die Anzeigemethode des Resultats der Hornhautmessung wird rechts angezeigt. Die eingestellte Anzeigemethode ist invertiert.
- 3 Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** und invertieren Sie die Anzeigemethode des Resultats der Hornhautmessung, die Sie einstellen möchten.

R1: Radius der Krümmung mit schwachem Hauptmeridian

R2: Radius der Krümmung mit verstärktem Hauptmeridian

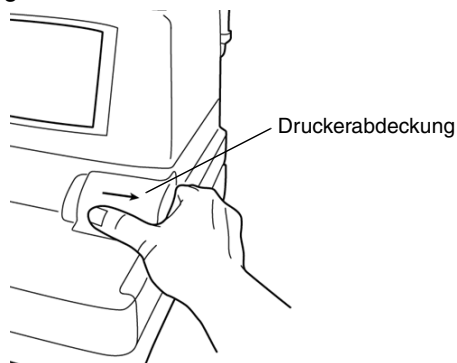
- 4** Drücken Sie den [MESSSCHALTER], der Cursor springt jetzt zum nächsten Eintrag (EXIT).

EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS

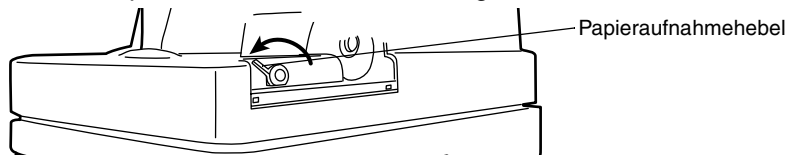
EINSTELLUNG AUTO

HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none">• Beachten Sie, dass kein Druck ausgeführt werden kann, wenn das Papier mit der Rückseite nach oben liegt, weil die Rolle in der falschen Richtung eingelegt wurde.
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none">• Bitte legen Sie das Papier tief genug in den Drucker ein, andernfalls kommt das Papier eventuell nicht heraus. Dann wird auf dem Monitor "PAPER END" angezeigt.

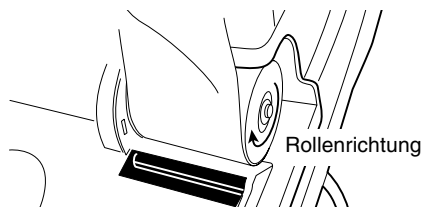
- 1** Drücken Sie mit Ihrem Daumen auf die Oberfläche und schieben Sie die Druckerabdeckung auf.



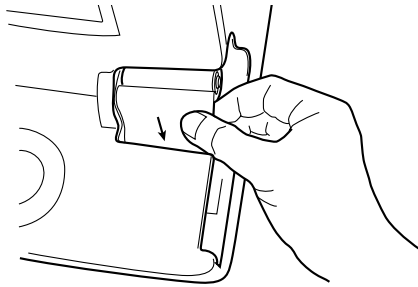
- 2** Drehen Sie den Papieraufnahmehebel in die dargestellte Position.



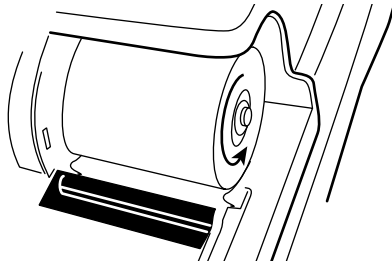
- 3** Legen Sie das Papier in den Führungsrollenschacht. Achten Sie darauf, dass die Papierrolle ordnungsgemäß ausgerichtet ist. Ziehen Sie den Beginn des Papiers 7 – 8 cm heraus.



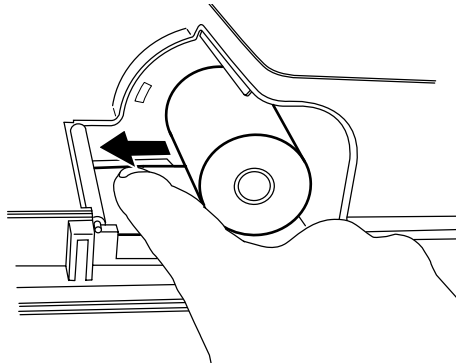
- 4** Legen Sie das Papier gerade entlang der Papierführung ein.



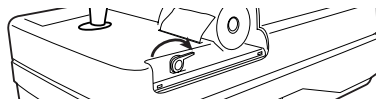
- 5** Rollen Sie die Papierrolle straff auf, so dass kein Schlupf entsteht.



- 6** Schieben Sie das Papier mit Ihrem Finger weiter ein.

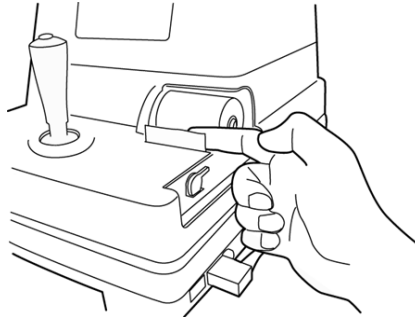


- 7** Stellen Sie den Papieraufnahmehebel wieder auf die ursprüngliche aufrechte Position zurück.

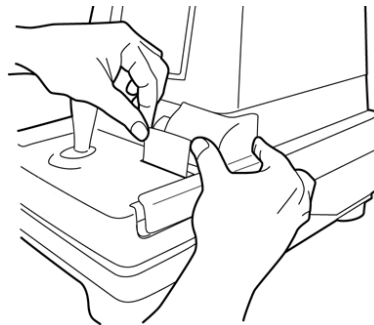


- 8** Beim Einführen des Papiers in den Drucker drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] kontinuierlich, bis das Papier tief genug eingelegt ist und vorwärts transportiert wird.

- 9** Wenn der Beginn des Papiers ungefähr 1cm aus dem Drucker herausragt, lassen Sie den **[DRUCKSCHALTER]** los. Halten Sie das herausragende Papier fest, so dass es nicht wieder mit der Rolle eingezogen wird.



- 10** Prüfen Sie, dass das Papier herauskommt, und befestigen Sie die Druckerabdeckung.



Drücken Sie die Druckerabdeckung nach unten, bis ein Klickgeräusch zu hören ist.

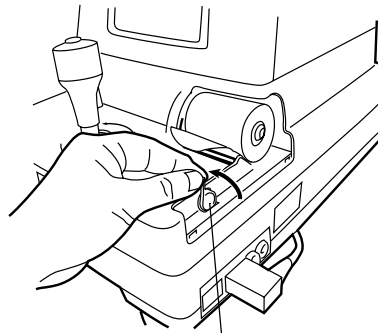


Eine 58mm breite Papierrolle (Beispiel: TF50KS-E2C (Nippon Paper Co.)) wird zusätzlich empfohlen.
Andere Papierrollen verursachen unnötig lautes oder unsauberes Ausdrucken.

EINSTELLUNG MANUELL

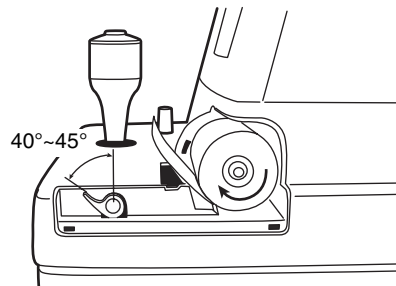
- 1** Drücken Sie mit Ihrem Daumen auf die Oberfläche und schieben Sie die Druckerabdeckung auf.
- 2** Legen Sie das Papier in den Führungsrollenschacht. Achten Sie darauf, dass die Papierrolle ordnungsgemäß ausgerichtet ist. Ziehen Sie den Beginn des Papiers 7 – 8 cm heraus.

- 3** Drehen Sie den Papieraufnahmehebel in Pfeilrichtung.

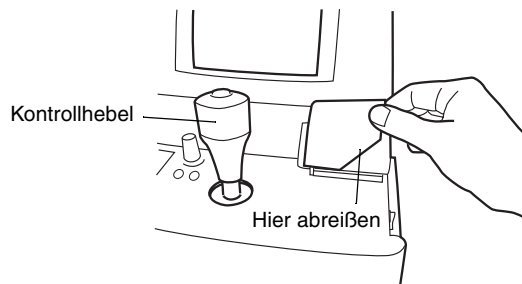


Papieraufnahmehebel

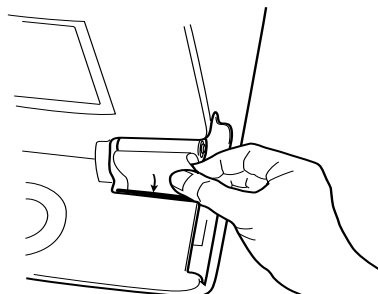
- 4** Stellen Sie den Papieraufnahmehebel in die angezeigte Position, bis dies etwas schwerer geht.



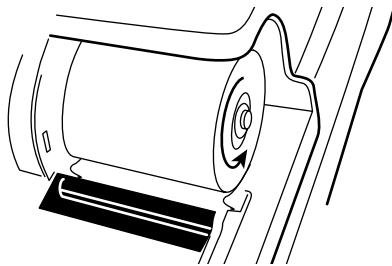
- 5** Reißen Sie das Papier ca. 2cm von der Seite des Kontrollhebels entfernt ab (siehe Abbildung).



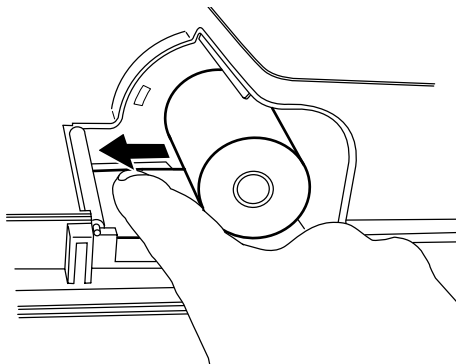
- 6** Legen Sie das Papier gerade entlang der Papierführung in den Drucker ein.



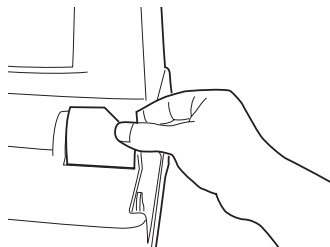
- 7** Rollen Sie die Papierrolle straff auf, so dass kein Schlupf entsteht.



- 8** Schieben Sie das Papier mit Ihrem Finger weiter ein.

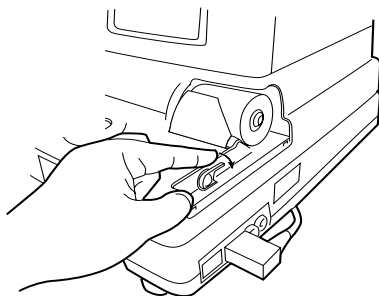


- 9** Schieben Sie das Papier weiter ein, bis das Papier am Ausgabeende wieder herauskommt.

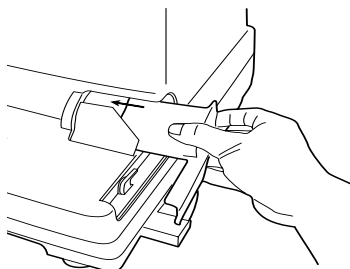


Falls der Papieraufnahmehebel nicht in die richtige Position gestellt ist oder das Papier nicht auf der Seite des Kontrollhebels abgerissen wird, passt das Papier nicht gut in den Drucker.

10 Richten Sie das Papier so aus, dass es gerade ausgegeben wird, und senken Sie anschließend den Papieraufnahmehebel in die Ausgangsposition zurück.



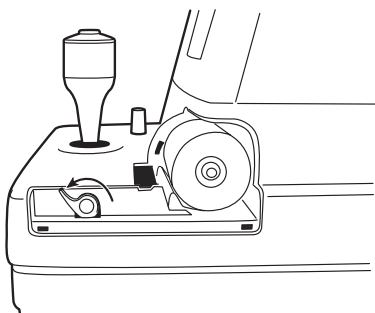
11 Befestigen Sie die Druckerabdeckung so, dass das Papier herausragt.



Drücken Sie die Druckerabdeckung nach unten, bis ein Klickgeräusch zu hören ist.



Der Papieraufnahmehebel kann auf 2 Stufen eingestellt werden. Falls ein Papierstau entsteht, drehen Sie den Papieraufnahmehebel in die angezeigte Position und nehmen Sie das gestaute Papier aus dem Drucker.



ZURÜCKKEHREN AUS DEM STROMSPARMODUS

Dieses Instrument ist mit einer Stromsparmfunktion ausgestattet. Wenn der Hauptkörper nicht im Betrieb ist, wird die Stromversorgung des Monitors und der CCD-Kamera beendet. Unter den Stromsparbedingungen leuchtet nur die Betriebsleuchte (POWER) auf dem Kontrollpult auf und ist der Monitorbildschirm ausgeschaltet.

1 Drücken Sie den [MESSSCHALTER].

In wenigen Sekunden wird der Monitorbildschirm wieder angezeigt und die Messfunktion wieder eingeschaltet.

GRUNDLAGEN DER BETRIEBUNG

MESSVORBEREITUNGEN

ANSCHLIEßEN DER STROMVERSORGUNG

- 1** Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Informationen zum Anschließen, siehe "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 20.
- 2** Schalten Sie den [POWER SWITCH] ein.
- 3** Kontrollieren Sie, dass der Titelschirm und einige Sekunden später der Messschirm angezeigt wird.

POSITIONIEREN DES PATIENTEN



VORSICHT

Stecken Sie keine Finger unter die Kinnstütze, dies kann zu Verletzungen führen.

*Vergessen Sie nicht, dies auch dem Patienten zu sagen.

- 1** Prüfen Sie den Messschirm.
- 2** Bitten Sie den Patienten, sich vor das Instrument zu setzen.
- 3** Stellen Sie die Höhe des automatischen Instrumententisches oder des Stuhls so ein, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann.
- 4** Legen Sie das Kinn des Patienten auf die Kinnstütze und seine Stirn gegen die Stirnstütze.



- 5** Stellen Sie die Höhe der Kinnstütze so ein, dass das Auge des Patienten mit der Augenhöhenmarkierung übereinstimmt.



MESSUNGEN IM MODUS AUTO START (NUR BEIM KR-8800)

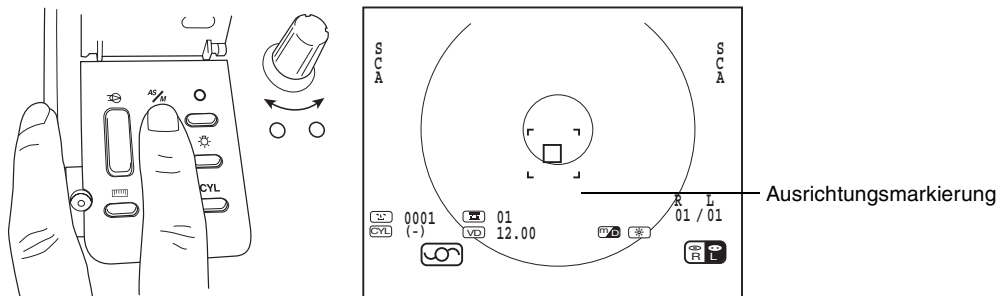
HINWEIS

- Um korrekte Messwerte zu erhalten, müssen Sie die Höhe des automatischen Instrumententisches so einstellen, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzt.

POSITIONIEREN DES PATIENTEN

Nach dem Einschalten des Geräts ("power on") im Anfangsstatus schaltet der Modus zu Auto Start um.

- 1** Prüfen Sie den Messbildschirm.
- 2** Drücken Sie den [AUTO START SWITCH] auf dem Kontrollpult und zeigen Sie die Ausrichtungsmarkierung auf dem Monitorbildschirm an.

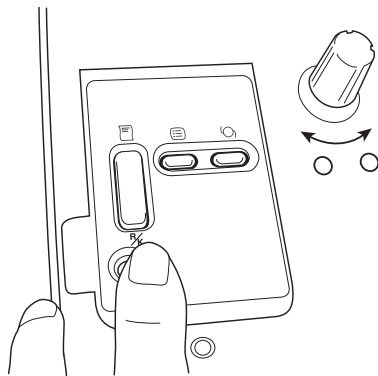


EINSTELLEN DES MESSMODUS

Bei diesem Gerät kann der Messmodus R/K (REF-KRT fortlaufende Messungen; KRT, REF) geändert werden.

Nach dem Einschalten des Geräts ("power on") im Anfangsstatus wird der Messmodus auf R/K eingestellt.

- 1** Prüfen Sie den Messbildschirm.
- 2** Drücken Sie den [MESSMODUSSCHALTER] auf dem Kontrollpult und stellen Sie den Messmodus ein.



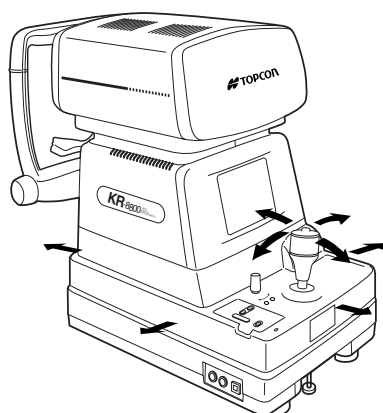
KOLLIMATION UND MESSUNG (EINSTELLEN DES PATIENTENAUGES AUF DAS AUTO-REFRAKTOMETER)

Die Ausrichtungen werden mit dem Kontrollhebel vorgenommen.



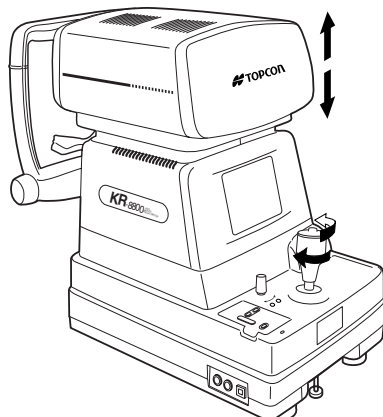
Bewegung des Hauptkörpers mithilfe des Kontrollhebels.

- Durch das Neigen des Kontrollhebels in jede gewünschte Richtung kann der Hauptkörper feineingestellt werden.



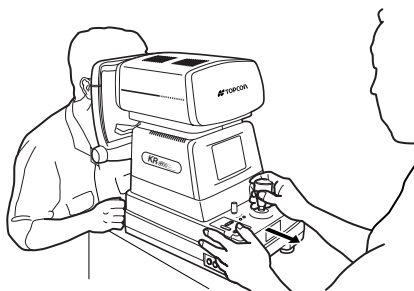
Betätigung des Kontrollhebels
(für die laterale Einstellung)

- Sie können die Position des Hauptkörpers vertikal feineinstellen, indem Sie den Kontrollhebel nach rechts (Hauptkörper bewegt sich nach oben) und links (Hauptkörper bewegt sich nach unten) drehen.

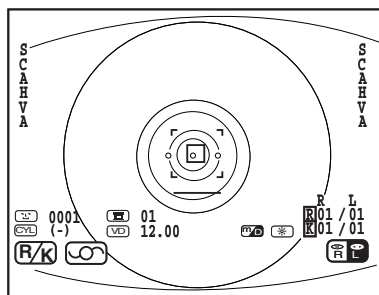


Betätigung des Kontrollhebels
(für die Einstellung nach oben/nach unten)

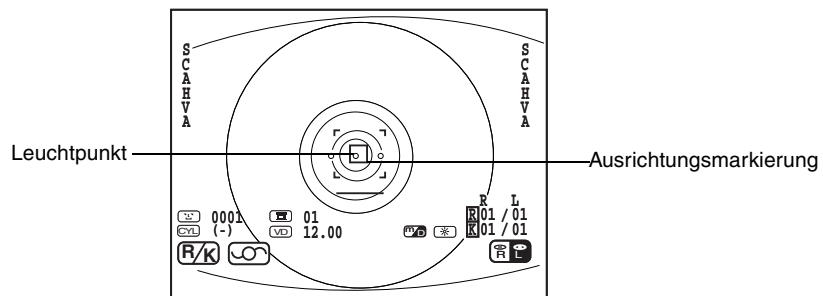
- 1** Halten Sie den Kontrollhebel und bewegen Sie den Hauptkörper zur Seite des Bedieners.



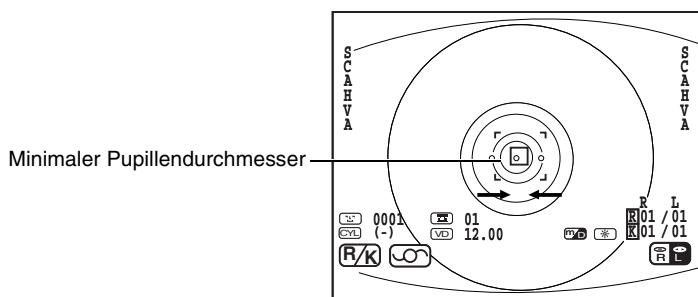
- 2** Betätigen Sie den Kontrollhebel für die laterale und vertikale Einstellung, bis Sie das Zielauge im Zentrum des Monitorbildschirms sehen.



- 3** Fokussieren Sie das Zielauge, während Sie den Hauptkörper zum Patienten hin bewegen.
Zur Ausrichtung erscheint ein unklarer, reflektierender Leuchtpunkt auf der Hornhaut.



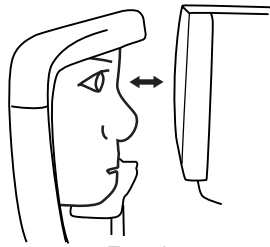
- 4** Stellen Sie die Position des Hauptkörpers in allen Richtungen so ein, dass der Leuchtpunkt innerhalb der Ausrichtungsmarkierung erscheint.
- 5** Halten Sie den Leuchtpunkt innerhalb der Ausrichtungsmarkierung, während Sie den Hauptkörper langsam auf den Patienten zu bewegen.
Wenn sich der Hauptkörper dem Zielauge nähert, werden auf dem Monitorbildschirm statt der Ausrichtungsmarkierung Pfeile angezeigt.



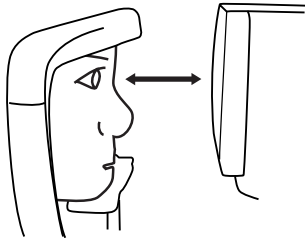
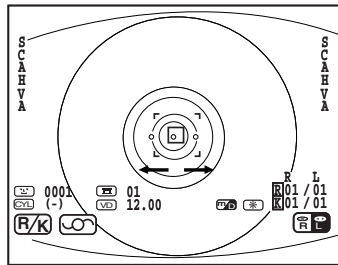
Stellen Sie sicher, dass die Wimpern und Augenlider des Patienten nicht innerhalb der Markierung für den minimalen Pupillendurchmesser angezeigt werden, da dies zu falschen Messergebnissen führen kann.



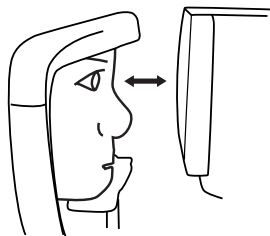
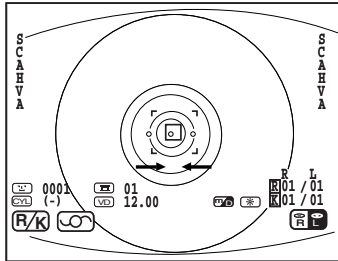
Wenn sich das Gerät zu nahe an der Referenzposition für die Ausrichtung befindet, wird auf dem Monitorbildschirm " $\leftarrow\rightarrow$ " angezeigt; wenn es zu weit entfernt ist, wird " $\rightarrow\leftarrow$ " angezeigt.



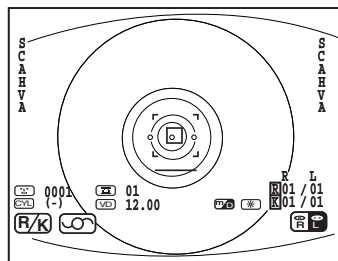
Zu nah



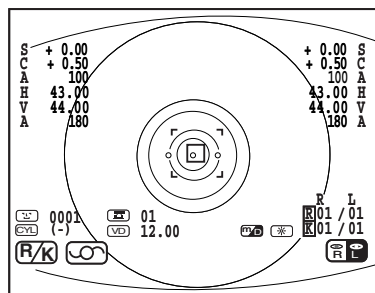
Zu weit entfernt



Vollkommen falsche
Positionierung.



- 6** Wenn die Ausrichtungsmarkierung angezeigt wird, bewegen Sie den Hauptkörper langsam auf den Patienten zu.
Die Messung wird ausgeführt und der Messwert wird auf dem Monitorbildschirm angezeigt.



- Autostart stoppen
Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]** und lassen Sie ihn wieder los, nachdem der Signalton zweimal ertönt ist. Der automatische Messvorgang wurde beendet. Um zum automatischen Messvorgang zurückzukehren, drücken Sie erneut den **[AUTO START SWITCH]**.
Wenn Sie den Messvorgang abgeschlossen haben, können Sie die Messergebnisse drucken, indem Sie den **[DRUCKSCHALTER]** drücken.



- Die Messergebnisse automatisch drucken (nur im Autostart-Modus verfügbar). Wenn in den Grundeinstellungen für den automatischen Druck YES ausgewählt ist, drücken Sie den [MESSSCHALTER], nachdem die rechten und linken Messungen abgeschlossen wurden. Der Signalton ertönt zweimal und das Messergebnis wird automatisch gedruckt.

HINWEIS

- Wenn im Autostart-Modus keine Messung möglich ist (dies kann bei einem schlechten Hornhautzustand der Fall sein), führen Sie die Messung im manuellen Startmodus aus.

ANZEIGEN DER MESSWERTE

Die Daten der letzten Messung werden auf dem Monitorbildschirm angezeigt.

Nur Werte: Die Messung wurde korrekt ausgeführt.

ERROR: Die Messung wurde nicht korrekt ausgeführt.



Informationen zu den Meldungen auf dem Monitorbildschirm, siehe "Während der Messung angezeigte Meldungen" auf Seite 75.

MESSUNGEN IM MANUELLEN MODUS

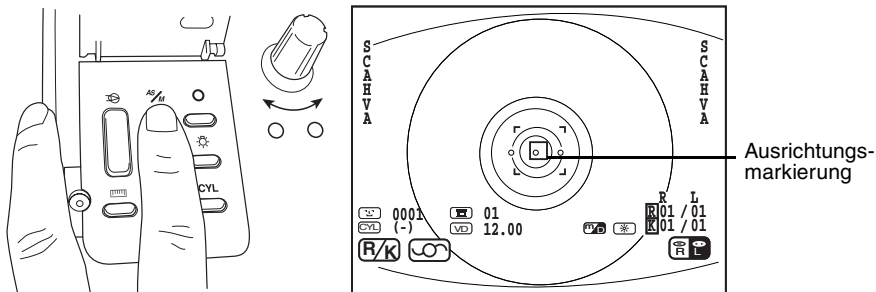
HINWEIS

- Um genaue Messwerte zu erhalten, müssen Sie die Höhe des automatischen Instrumententisches so einstellen, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzt.

EINSTELLEN DES FOTOGRAFIERMODUS

Nach dem Einschalten des Geräts ("power on") im Anfangsstatus schaltet der Modus zu Auto Start um.

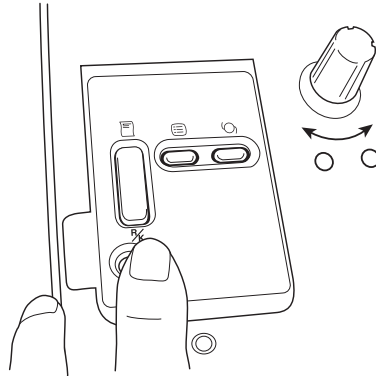
- 1 Kontrollieren Sie den Messbildschirm.
- 2 Drücken Sie den [AUTO START SWITCH] auf dem Kontrollpult und löschen Sie die Ausrichtungsmarkierung auf dem Monitorbildschirm.



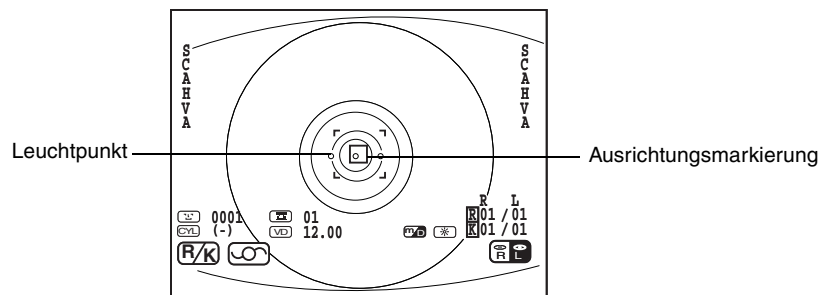
KOLLIMATION UND MESSUNG

Die Ausrichtungen werden mit dem Kontrollhebel vorgenommen.

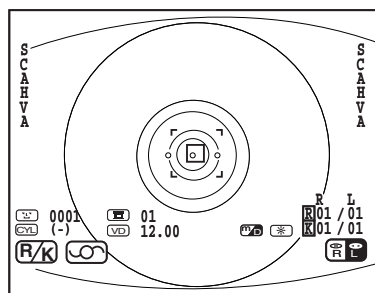
Informationen zum Ausrichten des Hauptkörpers mit Hilfe des Kontrollhebels, siehe MEMO auf Seite 61..



- 1 Betätigen Sie den Kontrollhebel für die laterale und vertikale Einstellung, bis sich das Zielauge im Zentrum des Monitorbildschirms befindet.



- 2 Fokussieren Sie das Zielauge, während Sie den Hauptkörper zum Patienten hin bewegen. Zur Ausrichtung erscheint ein unklarer, reflektierender Leuchtpunkt auf der Hornhaut. Fokussieren Sie das Zielauge, um den Leuchtpunkt zu minimieren.
- 3 Stellen Sie die Position des Hauptkörpers in allen Richtungen so ein, dass der Leuchtpunkt innerhalb der Ausrichtungsmarkierung erscheint.



- 4 Wenn der Leuchtpunkt seine minimale Größe im Ausrichtungsbereich erreicht hat, drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**.

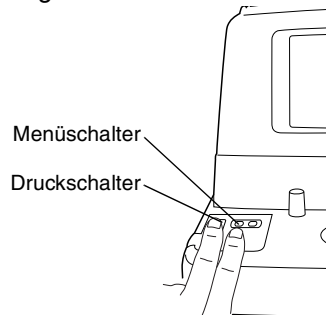


Auch wenn die Kollimation nicht perfekt ist, kann eine Messung ausgeführt werden, indem der **[MESSSCHALTER]** gedrückt wird; die Kollimation sollte jedoch möglichst perfekt sein, um sehr präzise Werte zu erzielen.

- 5 Die Messung wird ausgeführt und die Messwerte werden angezeigt.

LÖSCHEN DER MESSWERTE

- 1 Drücken Sie gleichzeitig den **[MENÜSCHALTER]** auf dem Kontrollpult und den **[DRUCKSCHALTER]**. Alle Messwerte für das rechte und das linke Auge sind gelöscht und das System kehrt zu dem Anfangsmodus nach dem Einschalten zurück.



INDIVIDUELLE OPERATIONEN

AUSDRUCK DER MESSWERTE

HINWEIS

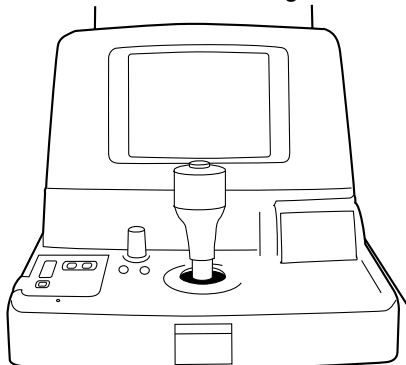
- Um einen Papierstau zu vermeiden, legen Sie kein teils zerschnittenes, gerissenes oder geknicktes Papier in den Drucker.
- Um eine Verfärbung des Druckerpapiers während der Lagerung zu vermeiden (besonders im Aufzeichnungsbereich), müssen Sie einen Polypropylenbehälter verwenden und keinen Behälter, der einen Weichmacher enthält (PVC usw.).
- Sie vermeiden Verfärbung des Druckerpapiers (besonders im Aufzeichnungsbereich), indem Sie nach dem Einfügen einen wasserlöslichen Kleber ohne Lösungsmittel verwenden.
- Das Druckerpapier hitzeempfindlich, es ist nicht für eine längere Aufzeichnungsperiode geeignet. Wenn Sie lange Aufzeichnungen anfertigen müssen, empfehlen wir Ihnen das Herstellen von separaten Kopien.

Dieses Gerät ist mit einem eingebauten Drucker für das Drucken von Messwerten ausgestattet.

1 Überprüfen Sie den Messbildschirm.

2 Drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** auf dem Kontrollpult.

Die Messwerte auf dem Monitorbildschirm werden gedruckt. Nach dem Drucken werden die Werte automatisch vom Monitorbildschirm gelöscht.

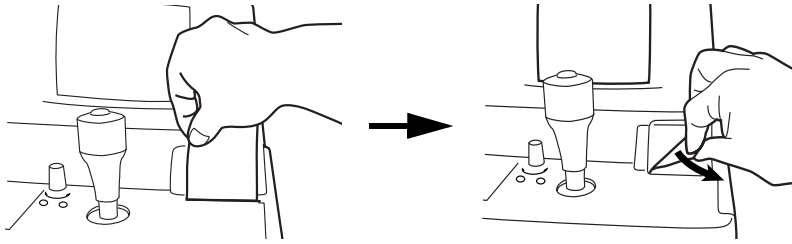


Die Markierung "ERR" wird nicht gedruckt. Es wird nicht gedruckt, wenn kein Messwert vorhanden ist. Wenn eine rote Linie auf dem Druckerpapier angezeigt wird, müssen Sie eine neue Rolle einlegen. Einzelheiten zum Austauschen des Druckerpapiers, siehe "EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS" auf Seite 52. Eine 58mm breite Papierrolle (zum Beispiel: TF50KS-E2C (Nippon Paper Co.)) wird zusätzlich empfohlen.



Wenn "PRINTER HEAD UP" angezeigt wird, bewegen Sie den Papieraufnahmehebel nach unten und drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]** erneut.

- 3** Um das Papier abzutrennen, halten Sie die linke obere Ecke fest und ziehen Sie es, wie dargestellt, diagonal ab.



HINWEIS

- Unregelmäßiges Abtrennen kann einen Papierstau verursachen. Trennen Sie das Papier sauber ab.

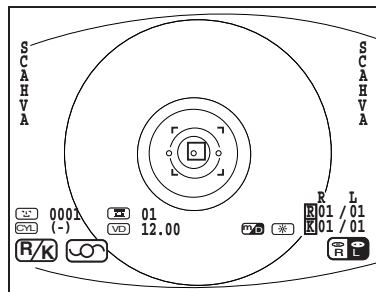
MESSUNG DES HORNHAUTDURCHMESSERS (NUR BEIM KR-8800)

Für die Messung des Hornhautdurchmessers kann in den Grundeinstellungen "C.D MEMORY YES" (Messung des statischen Bildes) oder "C.D MEMORY NO" (Messung des dynamischen Bildes) ausgewählt werden.

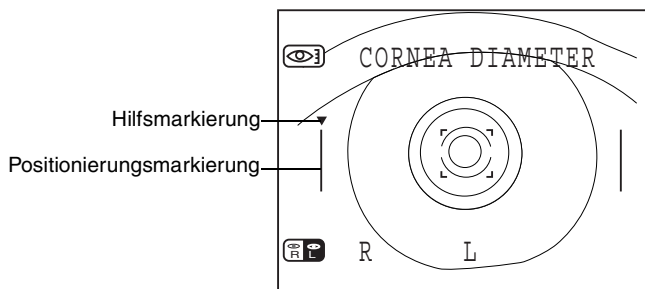
Zum Ändern der Einstellungen, siehe "Ändern der Messmethode für den Hornhautdurchmesser (nur bei KR-8800)" auf Seite 26.

MESSEN DES DYNAMISCHEN BILDES

- 1** Fokussieren Sie das Zielauge.

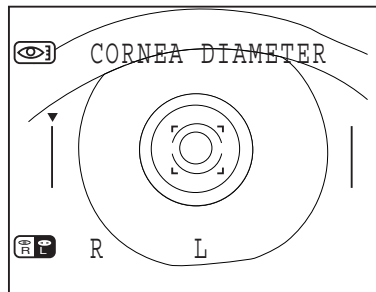


- 2** Drücken Sie den [CORNEA DIAMETER SWITCH].



- 3** Beobachten Sie den Bildschirm für den Hornhautdurchmesser.

- 4** Bewegen Sie den linken Positionierungsbalken an den linken Rand der Iris, indem Sie den [AUTO START SWITCH] (für Bewegungen nach links) bzw. den [ZIELBILDSCHALTER] (für Bewegungen nach rechts) drücken.

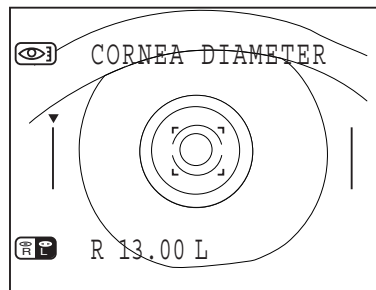


- 5** Drücken Sie den [MESSSCHALTER].
- 6** Die Hilfsmarkierung bewegt sich nach rechts.
- 7** Bewegen Sie den rechten Positionierungsbalken an den rechten Rand der Iris, indem Sie den [AUTO START SWITCH] (für Bewegungen nach links) bzw. den [ZIELBILDSCHALTER] (für Bewegungen nach rechts) drücken.



Falls es erforderlich ist, die linke Positionierungsmarkierung erneut zu bewegen, drücken Sie den [MESSMODUSSCHALTER]. Wenn der [MESSMODUSSCHALTER] erneut gedrückt wird, kehren die rechten und linken Positionierungsmarkierungen in die Ausgangspositionen zurück.

- 8** Drücken Sie den [MESSSCHALTER].
- 9** Der Hornhautdurchmesser wird angezeigt.



- 10** Drücken Sie den [MESSSCHALTER]. Der Messmodus für das linke Auge wird angezeigt. Messen Sie das rechte Auge auf dieselbe Weise.

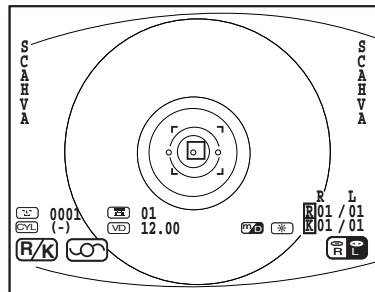
11 Nachdem die Daten beider Augen angezeigt wurden, drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**, um zum Messbildschirm zurückzukehren.



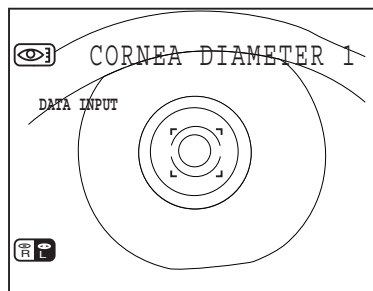
- Um den Modus während der Messung zu verlassen, drücken Sie den **[DRUCKSCHALTER]**.
- Sollten Sie nur ein Messergebnis für ein Auge benötigen, führen Sie die Messung aus und drücken Sie anschließend den **[DRUCKSCHALTER]** und verlassen Sie den Modus.
- Die Messung des Hornhautdurchmessers kann nicht im REF-Modus ausgeführt werden.

MESSEN DES STATISCHEN BILDES

1 Fokussieren Sie das Zielauge.



2 Drücken Sie den **[CORNEA DIAMETER SWITCH]**.



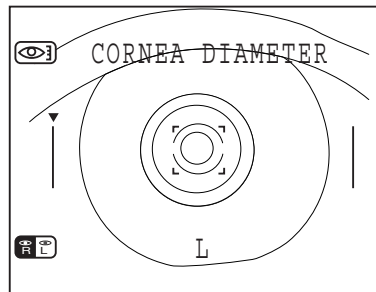
3 Beobachten Sie den Bildschirm für den Hornhautdurchmesser.

4 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**. Das Bild des rechten Auges wird gespeichert, und der Speicherzähler des Bildschirms wechselt zu "1".



Wenn der **[MESSSCHALTER]** wiederholt gedrückt wird, bleibt der Speicherzähler auf "1", es wird jedoch das letzte Bild gespeichert.

5 Speichern Sie das Bild des linken Auges auf dieselbe Weise.



(Messung nur des linken Auges)

6 Drücken Sie den **[CORNEA DIAMETER SWITCH]**.

7 Beobachten Sie den Bildschirm für den Hornhautdurchmesser.

8 Bewegen Sie den linken Positionierungsbalken an den linken Rand der Iris, indem Sie den **[AUTO START SWITCH]** (für Bewegungen nach links) bzw. den **[ZIELBILDSCHALTER]** (für Bewegungen nach rechts) drücken.



Falls es erforderlich ist, die linke Positionierungsmarkierung erneut zu bewegen, drücken Sie den **[MESSMODUSSCHALTER]**. Wenn der **[MESSMODUSSCHALTER]** erneut gedrückt wird, kehren die rechten und linken Positionierungsmarkierungen in die Ausgangspositionen zurück.

9 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**. Der Hornhautdurchmesser wird angezeigt.

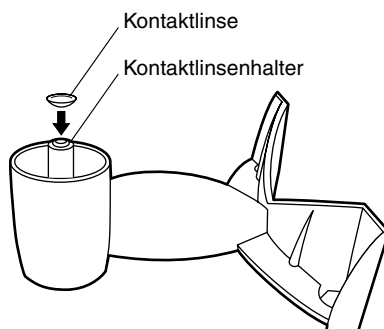
10 Drücken Sie den **[MESSSCHALTER]**. Der Messmodus für das linke Auge wird angezeigt. Messen Sie das linke Auge auf dieselbe Weise.



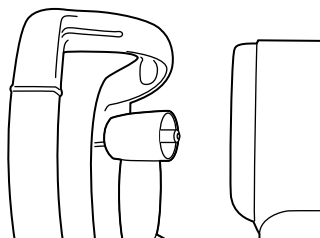
- Wenn Sie nur ein Bild von einem Auge benötigen, drücken Sie den **[CORNEA DIAMETER SWITCH]**, nachdem Sie das Bild gespeichert haben.
- Wenn die Bilder von beiden Augen gespeichert sind, kann der Bildschirm für das linke/rechte Auge umgeschaltet werden, indem der **[CORNEA DIAMETER MEASUREMENT SWITCH]** gedrückt wird.

MESSEN EINER HARTEN KONTAKTLINSE

- 1** Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät im Modus für die Messung der Hornhautkrümmung (R/K- oder KRT-Modus) befindet. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie den R/K- oder KRT-Modus mit dem **[MESSMODUSSCHALTER]** aus.
- 2** Füllen Sie den konkaven Teil oben am Kontaktlinsenhalter des Testauges mit Wasser und setzen Sie die Kontaktlinse ein.
 - Die Kontaktlinse bleibt aufgrund der Oberflächenspannung in der richtigen Position.
 - Stellen Sie sicher, dass sich in den Zwischenräumen keine Luftblasen befinden.
 - Stellen Sie auch sicher, dass sich auf der gemessenen Linsenoberfläche keine Wassertropfen befinden.



- 3** Setzen Sie das Testauge auf die Stifte des Kinnstützenpapiers auf.



- 4** Führen Sie die Messung genauso wie eine Messung der Hornhautkrümmung aus.
 - Wenn die Basiskrümmung der Kontaktlinse (konkav) gemessen wird, ist der Axialwinkel genau umgekehrt zu dem bei der Messung der Hornhautkrümmung (konvex).

EINGABE/AUSGABE ÜBER RS232C

AUSGABE ÜBER RS232C

Das Gerät kann über die RS232C-Schnittstelle Daten zu einem PC oder ähnlichen Apparaten übertragen.

- 1** Überprüfen Sie die Verbindung zum RS232C OUT (Ausgang).
Informationen zum Anschließen, siehe "VERBINDEN EXTERNER I/O ANSCHLÜSSE" auf Seite 20.
- 2** Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
Informationen zu den Einstellungen für die Datenkommunikation, siehe "ON-LINE (DATENKOMMUNIKATION)" auf Seite 43.
- 3** Führen Sie die Messungen durch.
- 4** Drücken Sie den [DRUCKSCHALTER] auf dem Kontrollpult.
Wenn Sie Ausgabe abschlossen ist, wird auf dem Monitorbildschirm " DATA OUT" angezeigt.

EINGABE ÜBER RS232C

Dieses Gerät kann ID-Nummern eines Barcode-Lesers usw. über die RS232C-Schnittstelle einlesen.

- 1** Überprüfen Sie die Verbindung zum RS232C OUT (Ausgang).
Informationen zum Anschließen, siehe "VERBINDEN EXTERNER I/O ANSCHLÜSSE" auf Seite 20.
- 2** Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
Informationen zu den Einstellungen für die Datenkommunikation, siehe "ON-LINE (DATENKOMMUNIKATION)" auf Seite 43.
- 3** Überprüfen Sie den Messbildschirm.
- 4** Geben Sie die ID-Nummern vom externen Gerät ein.
Die eingegebenen ID-Nummern werden auf dem Monitorbildschirm angezeigt.



FEHLERBEHEBUNG

VERFAHREN ZUR FEHLERBEHEBUNG

WÄHREND DER MESSUNG ANGEZEIGTE MELDUNGEN

"OVER-SPH"	Sphärischer Wert überschreitet + 22 D bzw. -25 D.
"OVER-CYL"	Zylinderwert überschreitet ± 10 D.
"OVER-R"	Hornhautkrümmung überschreitet 5,00 - 10,00 mm.
"NO TARGET"	Kein Zielauge vorhanden oder das Augenbild ist zu dunkel.
"AGAIN"	Es besteht eine Abweichung von mehr als 5 D verglichen mit dem vorherigen Messwert.
"NO CENTER"	Es ist kein Zielaugenzentrum vorhanden.
"ALIGN ERR"	Die Ausrichtung hat sich während der Messung deutlich verschlechtert.
"PAPER END"	Kein Papier mehr vorhanden.
"PRINT HEAD UP"	Der Papieraufnahmehebel befindet sich oben.
"PRINT"	Es wird gedruckt.
"ERROR"	Das Auge des Patienten blinzelt oder bewegt sich während der Messung. Wenn diese Meldung bei einer richtig durchgeführten Messung mit dem Testauge angezeigt wird, ist das Gerät defekt: wenden Sie sich an den Servicetechniker.

VERFAHREN ZUR FEHLERBEHEBUNG

 WARNUNG	Versuchen Sie nicht das Gerät selbst zu überholen, umzubauen oder zu reparieren: dies kann einen Stromschlag verursachen. Setzen Sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
 WARNUNG	Entfernen Sie niemals Abdeckungen vom Geräteboden, von Oberflächen, Monitoren, Messeinheiten und anderen Teilen, da Sie sonst einen elektrischen Schlag erhalten können.

Wenn Sie eine Störung vermuten, kontrollieren Sie, ob eine der in der nachfolgenden Checkliste genannten Situationen vorliegt.

Wenn die Situation nach den gegebenen Anweisungen nicht verbessert ist oder wenn kein Punkt der Fehlerbehebungsliste zutreffend ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an TOPCON. Die Adresse finden Sie auf der hinteren Umschlagseite.

CHECKLISTE

Störung	Indikation	Überprüfen	Seite
Monitor funktioniert nicht.	Die Betriebsleuchte leuchtet ebenfalls nicht.	Wurde der Stecker aus der Steckdose gezogen?	20
		Ist das Netzkabel an das Gerät angeschlossen?	20
	Die Sicherung springt heraus, wenn der POWER-Schalter eingeschaltet wird.	Wenden Sie sich an den Servicetechniker.	82
Die Anzeige des Monitors ist schlecht zu sehen.	Das Bild ist dunkel.	Korrigieren Sie die Helligkeitsanzeige ("BRIGHT").	81
Der Kontrollhebel (oder ein anderes bewegliches Teil) funktioniert nicht einwandfrei.		Bewegen Sie das Teil nicht mit Gewalt, sondern wenden Sie sich an den Servicetechniker.	61
Der Druckauftrag wird nicht ausgeführt.	Das Papier kommt unbedruckt aus dem Drucker.	Ist die Abrollrichtung des Papiers korrekt?	52
	Es wird kein Papier ausgegeben.	Wird auf dem Monitor "PAPER END" angezeigt? Wenn ja, legen Sie neues Druckerpapier ein.	52

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

RM-8800

Messbereich	Hyperopie: 0 bis +22D Myopie : 0 bis -25D Astigmatismus: 0 bis 10D Axialwinkel: 0 bis 180°	Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) 1°-Schritt-Anzeige (umschaltbar in 5°-Schritt-Anzeige)
Minimaler messbarer Pupillendurchmesser	2.0φmm	
Zielfixierung	Auto-Fog-System	
Anzeige der Messdaten	Monitorbildschirm	
Aufzeichnung der Messdaten	Eingebauter Drucker (Daten von 10 Messungen des rechten und linken Auges)	
Anzeige der Messwerte	Anzeige auf dem Monitorbildschirm.	
Aufzeichnung der Messwerte	Eingebauter Drucker (Aufzeichnungen bis zu jeweils 10 Messungen für das rechte/linke Auge)	
Kollimation	Monitorbildschirm	
Monitor	5"	
PD-Messung	20-85mm, 1mm Anzeigeeinheit	
Externes Ausgabeterminal	RS232C	
Betriebstemperatur	10-40°C	
Bewegung des Hauptkörpers	vor & zurück: 43 mm, seitlich: 92 mm, auf & ab: 30 mm	
Bewegung der Kinnstütze	60 mm (auf & ab)	
Abmessungen	275 (B) x 475 (T) x 450 (H) mm	
Gewicht	20kg	

KR-8800

Messbereich	Hyperopie: 0 bis +22D Myopie : 0 bis -25D Astigmatismus: 0 bis 10D Axialwinkel: 0 bis 180°	Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) 1°-Schritt-Anzeige (umschaltbar in 5°-Schritt-Anzeige)
Messung der Hornhautkrümmung Messbereich	Radius der Hornhautkrümmung: Astigmatische Kraft der Hornhaut: Axialwinkel Hornhautastigmatismus:	5,00 bis 10,00 mm Anzeige in Schritten von 0,01 mm Refraktionsstärke der Hornhaut: 67,50 bis 33,75D Anzeige in Schritten von 0,25D (umschaltbar in Anzeige in 0,12D Schritten) (Hornhautrefraktionsindex = 1,3375) 0~10D (+ oder -) 0-180° 1°-Schritt-Anzeige (umschaltbar zu 5°-Schritt-Anzeige)
Minimaler messbarer Pupillendurchmesser	2.0φmm	
Zielfixierung	Auto-Fog-System	
Anzeige der Messdaten	Monitorbildschirm	
Aufzeichnung der Messdaten	Eingebauter Drucker (Daten von 10 Messungen des rechten und linken Auges)	
Anzeige der Messwerte	Anzeige auf dem Monitorbildschirm.	
Aufzeichnung der Messwerte	Eingebauter Drucker (Aufzeichnungen bis zu jeweils 10 Messungen für das rechte/linke Auge) (R/K-Modus: nur Ausdruck der typischen Werte).	
Kollimation	Monitorbildschirm	
Monitor	5"	
PD-Messung	20- 85 mm, 1 mm Anzeigeeinheit	
Externes Ausgabeterminal	RS232C	
Betriebstemperatur	10-40°C	
Bewegung des Hauptkörpers	vor & zurück: 43 mm, seitlich: 92 mm, auf & ab: 30 mm	
Bewegung der Kinnstütze	60 mm (auf & ab)	
Abmessungen	275 (B) x 475 (T) x 450 (H) mm	
Gewicht	20kg	

*Im Interesse der Verbesserung des Produkts können diese technischen Daten ohne Vorankündigung geändert werden.

KLASSIFIZIERUNG : IEC 60601-1 CLASS I TYP B

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm (IEC60601-1-2:2001).

ELEKTRISCHE WERTE

Außer für die U.S.A und Kanada

Quellspannung: 100-120V, 220-240V AC, 50/60Hz

Leistungsaufnahme: RM-8800:60VA KR-8800:75VA

U.S.A und Kanada

Quellspannung: 120V AC, 50/60Hz

Leistungsaufnahme: RM-8800:60VA KR-8800:75VA

SYSTEMKLASSIFIZIERUNG

- Schutzgrad gegen schädliches Eindringen von Wasser: IPx0
Die Typen RM-8800 und KR-8800 verfügen nicht über einen Schutz gegen das Eindringen von Wasser. (Der in der Norm IEC 60529 definierte Schutzgrad gegen das schädliche Eindringen von Wasser ist IPx0)
- Die Klassifizierung gemäß der von Hersteller empfohlenen Methode(n) für die Sterilisierung und Desinfizierung: nicht zutreffend.
Die Typen RM-8800 und KR-8800 enthalten keine Teile, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssen.
- Klassifizierung entsprechend dem Schutzgrad der Anwendung in der Gegenwart von entzündlichen Narkosegemischen mit Luft oder mit Sauerstoff oder mit Lachgas: Das Instrument ist nicht für den Gebrauch in Gegenwart von entzündlichen Narkosegemischen mit Luft oder mit Sauerstoff oder mit Lachgas geeignet.
Die Typen RM-8800 und KR-8800 sollten in Umgebungen verwendet werden, in denen keine entzündlichen Narkosemittel und/oder entzündlichen Gase vorhanden sind.
- Klassifizierung gemäß des Betriebsmodus: Dauerbetrieb.
Dauerbetrieb ist ein Betrieb unter normaler Last über einen unbegrenzten Zeitraum, ohne dass die spezifizierten Grenzen für die Temperatur überschritten werden.

VERWENDUNGSZWECKE

RM-8800

Dieses Instrument dient zur Messung der sphärischen Brechkraft, der zylindrischen Brechkraft und der Richtung der astigmatischen Achse.

KR-8800

Dieses Instrument dient zur Messung der sphärischen Brechkraft, der zylindrischen Brechkraft, der Richtung der astigmatischen Achse, des Radius der Hornhautkrümmung, der Richtung des Hauptmeridians und der Refraktionsstärke der Hornhaut.

REFERENZ

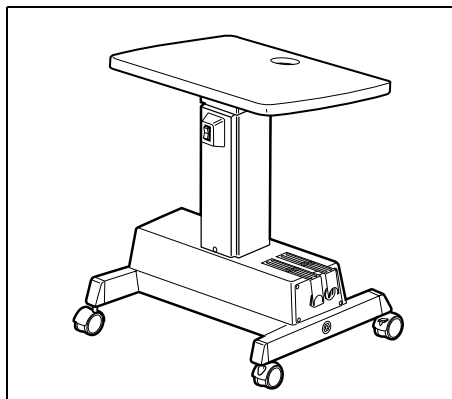
OPTIONALES ZUBEHÖR

- Höhenverstellbarer Instrumententisch AIT-15
Die Tischhöhe kann bequem eingestellt werden, um die Messung zu erleichtern.

Technische Daten

- Abmessungen 510 (B) × 450 (T) mm
- Tischhöhe 600 ~ 880 mm
- Tischgröße 490 x 500mm
- Gewicht ca. 23kg
- Leistungsaufnahme 270VA (100 - 120V, 220 - 240V)

- RS232C On-Line-Kabel



FORM DES STECKERS

Land	Spannung/Frequenz	Form des Steckers
Mexiko	110V/50Hz	Typ C&E
Argentinien	220V/60Hz	Typ A
Peru	220V/60Hz	Typ A
Venezuela	110V/50Hz	Typ C&E
Bolivien & Paraguay	220V/60Hz	Typ A (Am häufigsten) Typ H (Seltener)
Chile	220V/60Hz	Typ A
Kolumbien	110V/50Hz	Typ C
Brasilien	220V/60Hz 127V/60Hz	Typ A Typ C
Ecuador	110V/50Hz	Typ C&E

SYMBOL

Symbol	IEC-Veröffentlichung	Beschreibung
	60417-5032	Wechselstrom
	60348	Achtung, beigefügte Dokumente konsultieren
	60417-5008	Off (Strom: Trennung vom Stromnetz)
	60417-5007	Ein (Strom: Anschluss an das Stromnetz)
	60878-02-02	Anwendungsteil Typ B

WARTUNG

TÄGLICHE KONTROLLEN

KONTROLLE DER MESSGENAUIGKEIT

- Messen Sie das mitgelieferte Testauge und überprüfen Sie die Genauigkeit regelmäßig.

REINIGUNG DES GERÄTS

- Staub auf dem Untersuchungsfenster Entfernen Sie den Staub mit einem Gebläse.
- Fingerabdrücke und Fettflecken auf dem Untersuchungsfenster Entfernen Sie den Staub mit einem Gebläse und wischen Sie die Oberfläche vorsichtig mit einem Kameralinsenreiniger mit sauberer Gaze ab.
- Schmutzige Instrumentenabdeckung Wischen Sie die Oberfläche mit dem beiliegenden Silikontuch oder einem weichen, trockenen Tuch ab. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder chemische Reiniger.

REINIGUNG DER ANWENDUNGSTEILE

- Wischen Sie die Stirnstütze und die Kinnstütze mit einem Tuch ab, das mit einer lauwarmen Lösung mit neutralem Küchenreiniger angefeuchtet ist.

TÄGLICHE WARTUNG

- Staub kann Fehler im Gerät verursachen. Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, tauschen Sie die Messlinsenkappe aus und decken Sie es mit der Staubschutzhülle ab.
- Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, muss der POWER-Schalter ausgeschaltet werden.

BESTELLEN VON EINWEGMATERIALIEN

- Beim Bestellen von Einwegmaterialien teilen Sie bitte Ihrem Fachhändler oder TOPCON, unter der auf der Umschlagseite angegebenen Adresse, den Produktnamen, die Artikelnummer und die Anzahl mit.

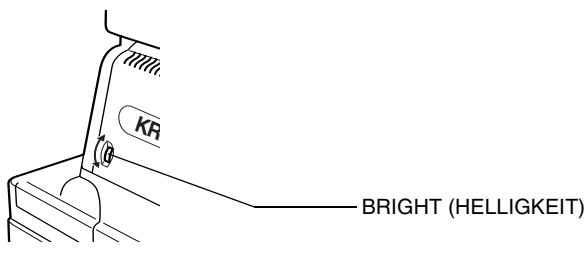
Produktname	Artikelnummer
Kinnstützenpapier	40310 4082
Silikontuch	31087 2007
Staubschutzhülle	42360 9002

Produktname	Artikelnummer
Druckerpapier	44800 4001
Sicherung T-3A, 250V	41840 4014



EINSTELLEN DES MONITORBILDSCHIRMS

- Dieses Gerät wurde werkseitig vor dem Versand richtig eingestellt: dennoch kann eine Einstellung des Bildschirms aufgrund von Vibrationen beim Transport manchmal erforderlich sein.
- Um den Kontrast und die Helligkeit einzustellen, müssen Sie die Regler zuerst ganz im Uhrzeigersinn (gesehen aus der Sicht des Bedieners) drehen und dann einzeln richtig einstellen.

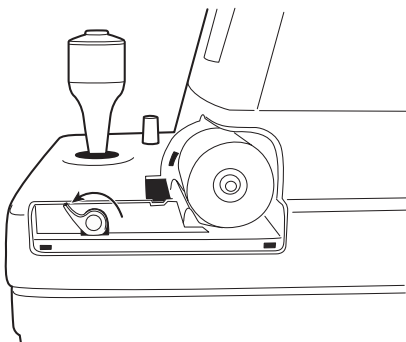


DRUCKERPAPIERSTAU


HINWEIS


- Wenn sich Papier im Drucker staut, kann nicht gedruckt werden: die weitere Verwendung kann zu Problemen führen.

- 1** Entfernen Sie das Druckergehäuse und entnehmen Sie die eingeklemmten Blätter, nachdem Sie den Hebel des Papieraufnahmebehälters ganz gelöst haben.
- 2** Der Papieraufnahmehebel kann auf 2 Stufen eingestellt werden. Wenn ein Papierstau auftritt, drehen Sie den Papieraufnahmehebel vollständig in die dargestellte Position.

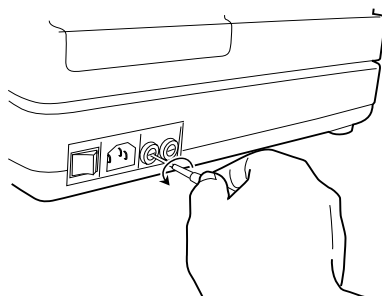


SICHERUNGSAUSTAUSCH

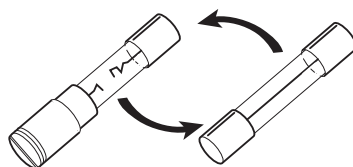
 WARNUNG	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel aus der Steckdose gezogen ist, bevor Sie den Sicherungsdeckel entfernen, um einen Stromschlag während des Austauschs der Sicherung zu vermeiden. Stecken Sie das Stromkabel auch nicht in eine Steckdose, während der Sicherungskasten noch geöffnet ist.
--	---

 WARNUNG	Verwenden Sie immer die mitgelieferte Sicherung (T-3A, 250V). Die Verwendung eines anderen Typs kann Probleme mit sich bringen und sogar Feuer verursachen.
--	---

- 1** Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Hauptkörpers ausgeschaltet und das Stromkabel herausgezogen ist.
- 2** Entfernen Sie den Sicherungshalter, indem Sie ihn mit einem Schraubenzieher entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

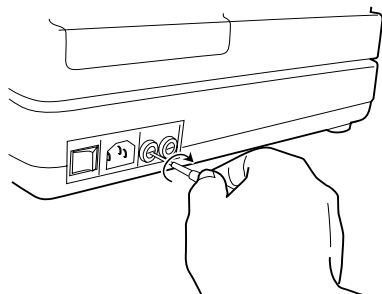


- 3** Ersetzen Sie die Sicherung durch eine der mitgelieferten Sicherungen.



Auswechseln von Sicherungen

- 4** Nach dem Einsetzen des Sicherungshalters drücken Sie diesen leicht mit einem Schraubenzieher an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn.



WARTUNG

REINIGUNG DER STAUBSCHUTZHÜLLE

HINWEIS

- Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen der Kunststoffteile. Benzin, Verdünner, Äther und Treibstoff können Farb- und Formveränderungen hervorrufen.

- 1** Reinigen Sie die Oberfläche der Staubschutzhülle, des Kontrollpults usw. mit einem trockenen Tuch.
- 2** Wenn die Staubschutzhülle deutlich verschmutzt ist, wischen Sie die Oberfläche mit einem Tuch ab, das mit einer lauwarmen Wasserlösung mit einem neutralen Reinigungsmittel (für Nahrungsmittel) befeuchtet und anschließend ausgedrückt wird.

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Geräts zu erhalten, sollten Sie niemals versuchen, andere Wartungsarbeiten als die hier beschriebenen Punkte selbst auszuführen. Schalten Sie in allen anderen Fällen immer einen autorisierten Servicetechniker ein. Weitere Einzelheiten zu der Wartung finden Sie im Handbuch.

Wenn Sie anrufen, geben Sie bitte die folgenden Daten zu Ihrem Gerät an:

- Gerätetyp: RM-8800, KR-8800
- Hersteller-Nr. (Diese ist auf das Etikett an der rechten Seite der Basis gedruckt.)
- Verwendungszeitraum (Teilen Sie uns das Kaufdatum des Geräts mit).
- Problembeschreibung (so detailliert wie möglich).

AUTOMATISCHES REFRAKTOMETER RM-8800
AUTOMATISCHES KERATO-REFRAKTOMETER KR-8800

BENUTZERHANDBUCH
Version 2004 (2004.3-100TH0)
Ausgabedatum: 31. März 2004

Veröffentlicht von der TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

AUTOMATISCHES REFRAKTOMETER

RM-8800

AUTOMATISCHES KERATO-REFRAKTOMETER

KR-8800

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

37 West Century Road, Paramus, New Jersey 07652, U.S.A. Phone: 201-261-9450 Fax: 201-387-2710 www.topcon.com

TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone: 450-430-7771 Fax: 450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE B.V.

(European Representative)

Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, THE NETHERLANDS Phone: 010-4585077 Fax: 010-4585045 www.topconeurope.com

ITALY OFFICE: Via Monfalcone 39, 20092 Cinisello B. mo (MI) ITALY Phone: 02-61-25-583 Fax: 02-61-25-927

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Giesslerallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone: 02154-8850 Fax: 02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE: Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960, Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN Phone: 93-4734057 Fax: 93-4733932 www.topconesp.com

MADRID OFFICE: Avenida Burgos, 16E, 1 ° 28036, Madrid, SPAIN Phone: 91-302-4129 Fax: 91-383-3890

TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex, FRANCE Phone: 01-4106-9494 Fax: 01-4739-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2 S-43151 Molndal, SWEDEN Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone: 01635-551120 Fax: 01635-551170

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone: 62780222 Fax: 62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

Excella Business Park Block C, 1st Floor, Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hillir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone: 03-42701192 Fax: 03-42704508

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl., Krungdthonburi Rd., Klongtong, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone: 440-1152~7 Fax: 440-1158

TOPCON AUSTRALIA PTY.LTD.

408 Victoria Road, Gladesville, NSW 2111, AUSTRALIA Phone: 02-9817-4666 Fax: 02-9817-4654 www.topcon.com.au

TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone: 02-2055-0321 Fax: 02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON OPTICAL (H.K.) LTD.

2/F., Meeco Industrial Bldg., No. 53-55 Au Pui Wan Street, Fo Tan Road, Shatin, N.T., Hong Kong Phone: 2690-1328 Fax: 2690-2221 E-mail: sales@topcon.com.hk

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Room No.962 Poly Plaza Building, 14 Dongzhimen Nandajie Dongcheng District, Beijing, 100027, CHINA Phone: 10-6501-4191~2 Fax: 10-6501-4190

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias, BEIRUT-LEBANON Phone: 961-4-523525/523526 Fax: 961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

C/O Atlas Medical FZCO., P.O.Box 54304 C-25, Dubai Airport Free Zone, UAE Phone: 971-4-2995900 Fax: 971-4-2995901

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

Phone: 3-3558-2520 Fax: 3-3960-4214 www.topcon.co.jp

41840 45992
In Japan gedruckt
0403-100TH

