

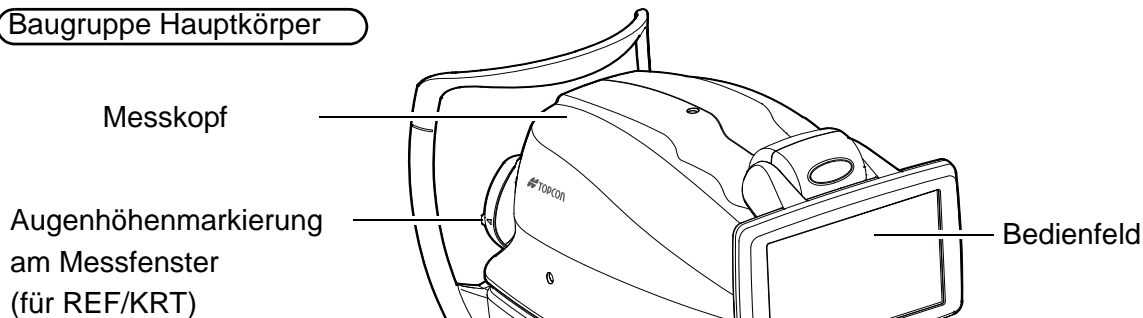
BEDIENUNGSANLEITUNG

AUTO KERATO-REFRAKTO-TONOMETER TRK-2P

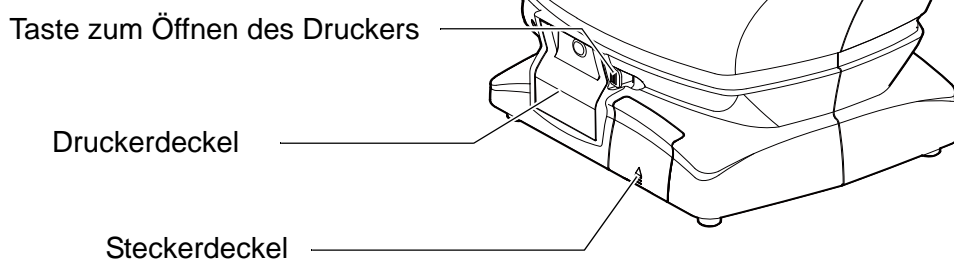
KOMPONENTEN

BEZEICHNUNGEN DER EINZELNEN KOMPONENTEN

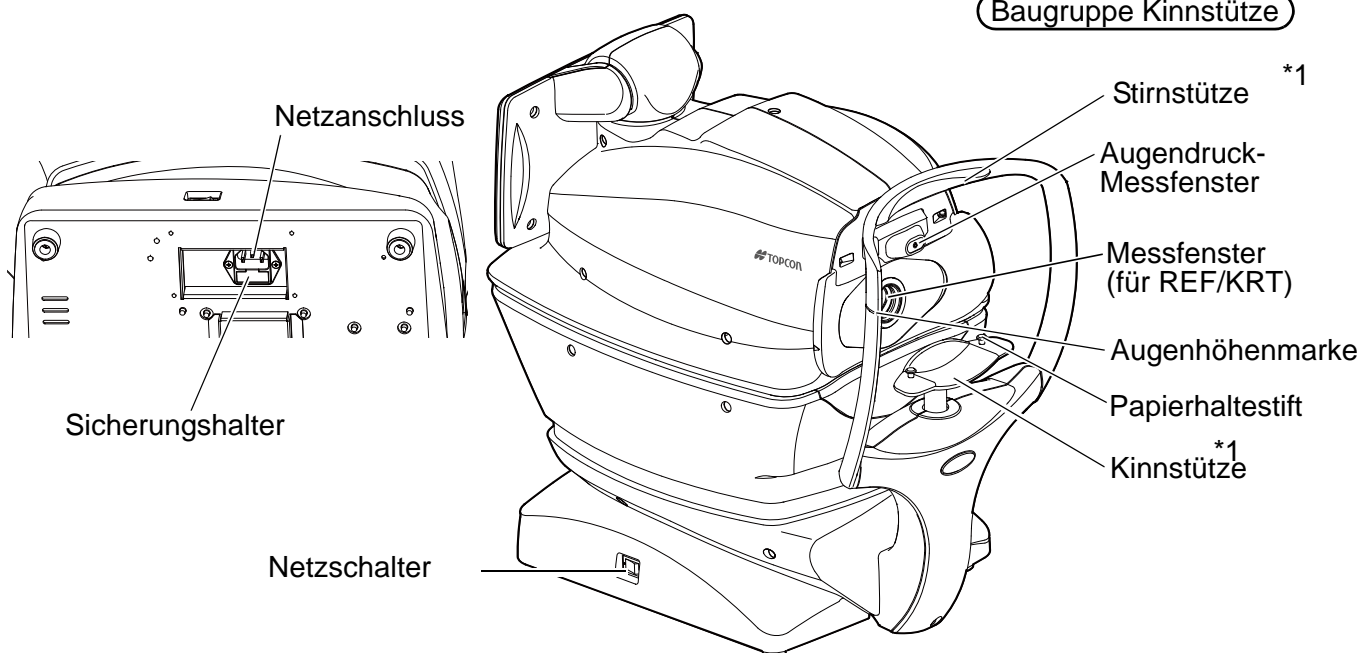
Baugruppe Hauptkörper



Baugruppe Netzteil



Baugruppe Kinnstütze



*1: Körperkontaktteil (Klasse B)

Messfensterdeckel (für REF/KRT)



Messfensterdeckel (für TONO/PACHO)




MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN

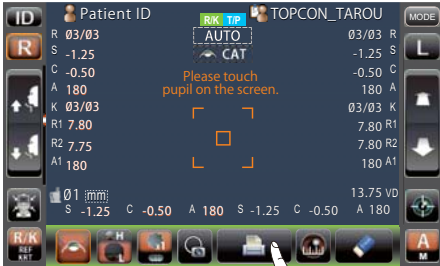
- Stirnstütze : Silikongummi
- Kinnstütze : ABS-Kunstharz

BEDIENUNG DES BEDIENFELDS

Dieses Bedienfeld dient als Touch Screen zum Ausführen diverser Vorgänge und Einstellungen. Es stellt Bilder dar und zeigt Informationen wie zum Beispiel die Einstellungen und Messergebnisse an.

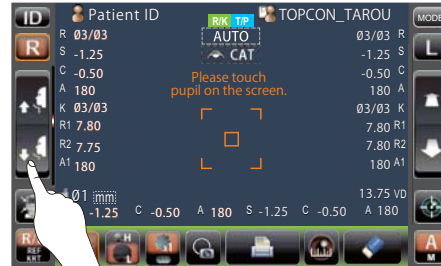
 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Das Bedienfeld arbeitet mit einem Touch Screen. Betätigen Sie dieses nicht mit spitzen Gegenständen wie zum Beispiel Kugelschreibern. • Drücken Sie nicht gleichzeitig an zwei verschiedenen Stellen auf den Monitor.
--	--

Wählen Sie mit → das gewünschte Element aus.



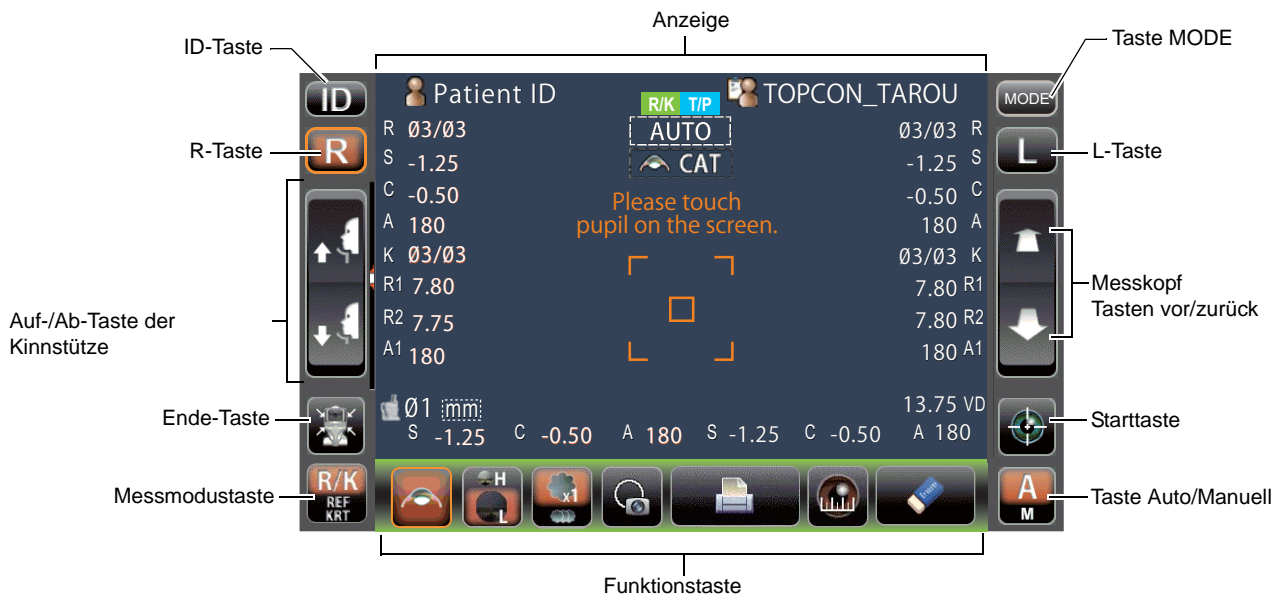
Berühren Sie den Bildschirm sanft mit einem Finger.

Halten Sie für eine ständige Bewegung die Taste → gedrückt. (Bewegung von Kinnstütze und Messkopf)



Berühren Sie den Bildschirm anhaltend sanft mit einem Finger.


KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (IM MESSMODUS REF/KRT)

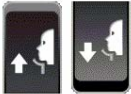


ID ID-Taste Zur Eingabe der Patienten-ID (bis 13 Zeichen) und Bediener-ID (bis zu 13 Zeichen). Wird hier keine Patienten-ID eingegeben, wird automatisch eine Patientennummer zugewiesen. In den Einstellungen können Sie bestimmen, dass die Bediener-ID-Spalte nicht angezeigt wird. (Siehe Seite 91)


R/K Messmodustaste..... Zur Auswahl des Messmodus zwischen REF (Messung der Refraktionsstärke, Zylindrischen Refraktionsstärke und Richtung der Astigmatismusachse), KRT (Messung des Hornhautkrümmungsradius, Richtung der Astigmatismusachse und

Hornhaut-Refraktionsstärke) und R/K (REF/KRT, beide Modi in Folge)


 R/L-Taste.....Wählt das rechte/linke Auge aus. Nach Betätigen dieser Tasten fährt der Messkörper in die jeweilige Richtung. Die jeweils aktive Taste erscheint orange eingerahmt. Das Aussehen der R-/L-Taste wird je nach Position auf dem Bedienfeld umgekehrt.


 Auf-/Ab-Taste für die Kinnstütze.....Bewegt die Kinnstütze auf oder ab.

 Ende-TasteFührt Kinnstütze und Messkopf in ihre letzten Positionen.

 Messkopf.....Führt den Messkopf in Richtung Patientenaug e bzw. von ihm weg.
Tasten vor/zurück Die Vor- und Zurückvorgänge werden je nach Position auf dem Bedienfeld umgekehrt.


 StarttasteLöst eine Messung aus.


 Auto/Manuell-TasteSchaltet zwischen Automatik- und Handbetrieb um. Wir "A" angezeigt, ist der Automatikmodus aktiv, "M" bedeutet Handbetrieb. Der Name des jeweiligen Modus (Auto/Manuell) wird auf dem Bedienfeld angezeigt.


 MODUS-Taste.....Schaltet zwischen den Messmodi R/K, T/P und R/K→T/P sowie dem Einstellfenster um.


FUNKTIONSTASTEN



 Grauer Star-Taste.....Kommt es bei Patienten mit Grauem Star zu Fehlermeldungen, können die Messungen durch Betätigen dieser Taste verbessert werden. Ist diese Taste betätigt, wird "CAT" auf dem Display angezeigt und die Taste orange eingerahmt.

 Fixationszieltaste.....Zur Anpassung der Helligkeit des Fixationsziels.


 NebeltasteÄndert die Einstellung vorübergehend, so dass nur bei der ersten Messung oder jedes Mal bei Dauermessungen vernebelt wird.

 Zielbildtaste.....Das aufgenommene Messziel wird auf dem Bedienfeld dargestellt.



Druckertaste.....Druckt die Messergebnisse aus. Liegen keine Messdaten vor, können Sie mit dieser Taste das Papier im Drucker vorschieben.

Nach Einstellen des Druckers im Einstellfenster auf Graphikausdruck werden Diagramme zur Darstellung der Refraktionsbedingungen ausgedruckt. In diesem Fall

erscheint die Druckertaste wie folgt: 



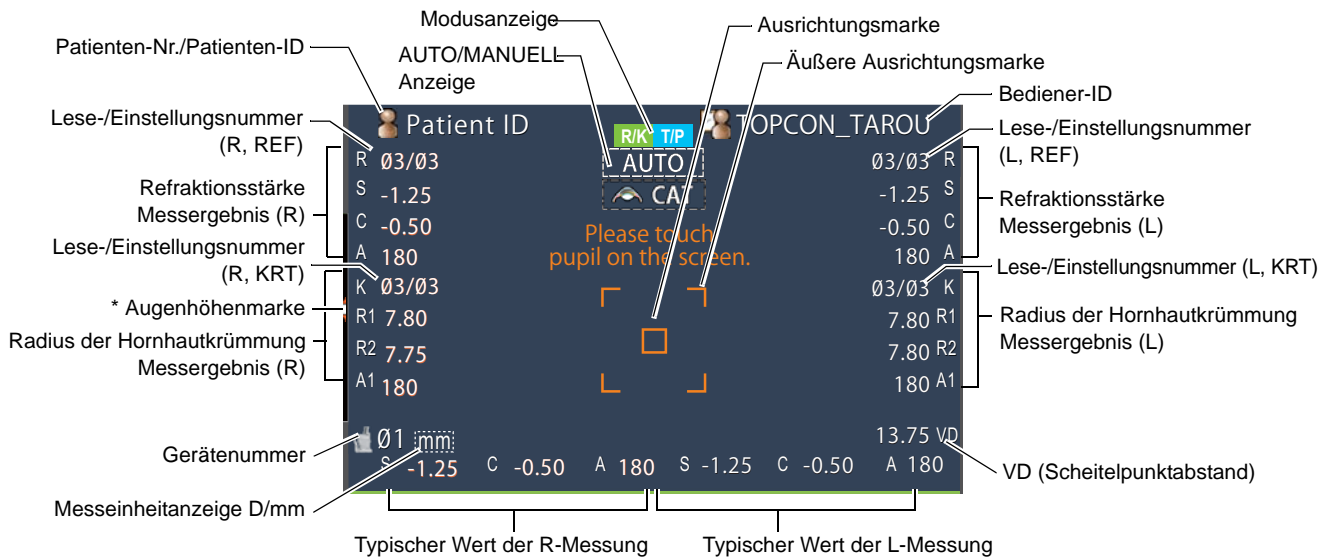
HornhautdurchmessertasteWechselt zum Messmodus für den Hornhautdurchmesser.



LöschtasteEntfernt alle Messdaten.

MONITOR

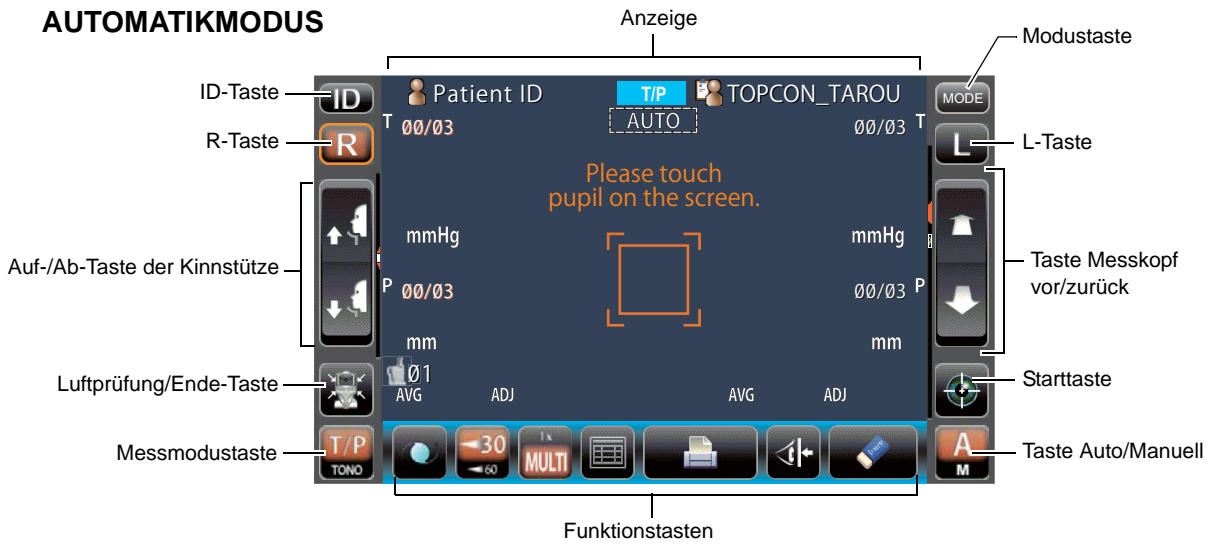
MESSBILDSCHIRM



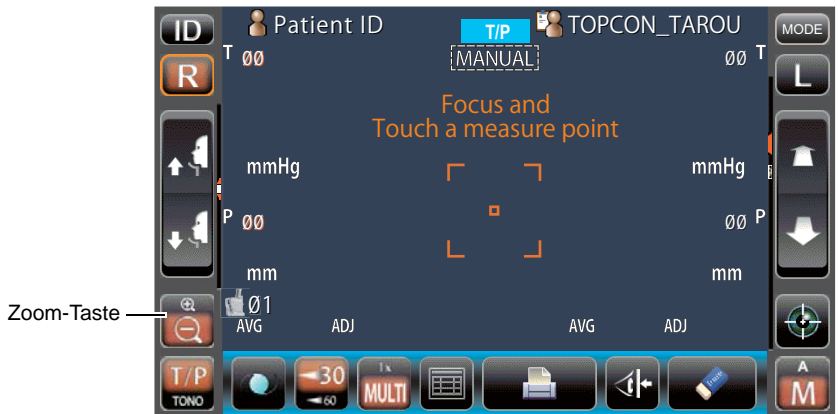
*Augenhöhenmarke: Zeigt die Position der Augenhöhenmarke an der Kinnstütze an.


KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS TONO/PACHO)


AUTOMATIKMODUS




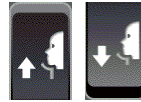
HANDBETRIEB





-  ID-Taste..... Zur Eingabe der Patienten-ID (bis 13 Zeichen) und Bediener-ID (bis zu 13 Zeichen). Wird hier keine Patienten-ID eingegeben, wird automatisch eine Patientennummer zugewiesen. In den Einstellungen können Sie bestimmen, dass die Bediener-ID-Spalte nicht angezeigt wird. (Siehe Seite 91)

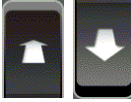
-  Messmodustaste Wählt den Messmodus zwischen TONO (Augendruckmessung) und T/P (Augendruck- und Hornhautdickenmessung) aus.


-  R-Taste/L-Taste Wählt das rechte/linke Auge aus. Nach Betätigen dieser Tasten fährt der Messkörper in die jeweilige Richtung. Die jeweils aktive Taste erscheint orange eingerahmt. Das Aussehen der R-/L-Taste wird je nach Position auf dem Bedienfeld umgekehrt.


-  Auf-/Ab-Taste für die Kinnstütze Bewegt die Kinnstütze auf oder ab.


-  Luftstrom-/Ende-Taste..... Wird im Automatikmodus angezeigt. Wählt die Luftstromprüfung oder die Beendigung des Vorgangs aus. Die Luftstromprüfung prüft, ob des Messsystem des Geräts korrekt arbeitet. Die Ende-Taste bewegt Kinnstütze und Messkopf zur letzten verwendeten Messposition.

- 
 Zoom-TasteWird im Handbetrieb angezeigt: Vergrößert die Darstellung des Patientenauges.

- 
 Messkopf.....Fährt den Messkopf in Richtung Patientenauge bzw. von ihm weg.
 Tasten vor/zurück Die Bewegungsrichtung wird je nach Position des Touch Screens umgekehrt.

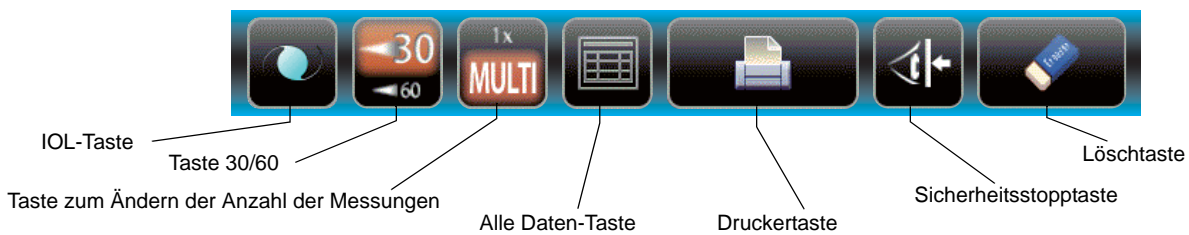
- 
 StarttasteLöst eine Messung aus.

- 
 Auto/Manuell-Taste.....Schaltet zwischen Automatik- und Handbetrieb um.
 Wir "A" angezeigt, ist der Automatikmodus aktiv, "M" bedeutet Handbetrieb.
 Der Name des jeweiligen Modus (Auto/Manuell) wird auf dem Bedienfeld angezeigt.

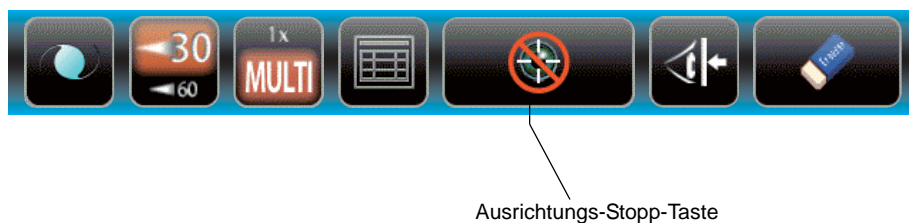
- 
 MODUS-Taste.....Schaltet zwischen den Messmodi R/K, T/P und R/K→T/P sowie dem Einstellfenster um.


FUNKTIONSTASTEN


BEI MESSBEREITSCHAFT



WÄHREND EINER MESSUNG



- 
 IOL-Taste.....Wenn die Ausrichtung bei Patienten mit IOL nicht funktioniert, kann die Messung nach Betätigen dieser Taste möglich werden. Ist diese Taste betätigt, wird "IOL" auf dem Display angezeigt und die Taste orange eingerahmt. Damit wird die Scharfstellung und die LED-Helligkeit für IOL eingestellt. Weitere Informationen zu "OPTIONAL OPERATIONS" finden Sie auf Seite 57.

- 
 Taste 30/60.....Schaltet zwischen den Bereichen 1-30 und 1-60mmHg um.



Zähler-WechseltasteSchaltet zwischen "Multi" und "1x" im Automodus um.
 Multi: Tätigt die vom Nutzer eingestellte Anzahl Messungen
 1x: Misst einmal (die Werkseinstellung ist "1x")
 Ist der R-/L-Bewegungsmodus auf "Full Auto" oder "Auto (RL)" eingestellt, bewegt sich der Messkopf nach Messen des ersten Auges automatisch zur Einstellung für das andere Auge.



Taste Alle DatenZeigt alle Messdaten auf dem Monitor an.



Druckertaste.....Druckt die Messergebnisse aus. Liegen keine Messdaten vor, können Sie mit dieser Taste das Papier im Drucker vorschieben.



LöschtasteEntfernt alle Messdaten.



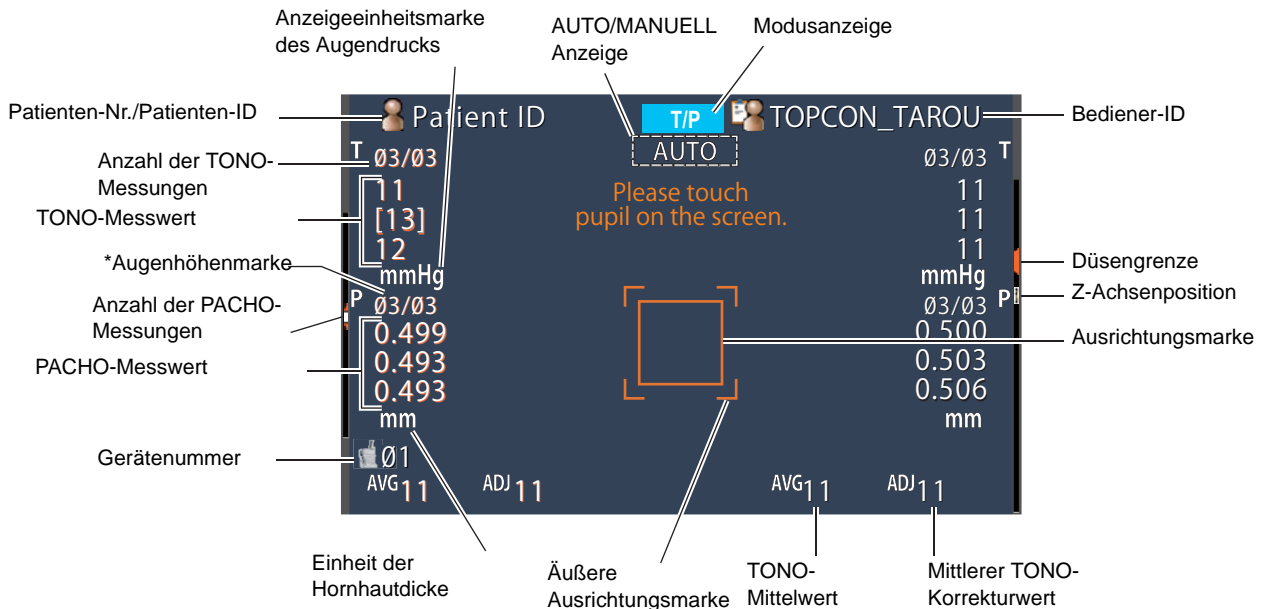
Sicherheitsstopp-TasteSchaltet in das Einstellfenster der Düsen-Grenzposition, um während der Messung den Kontakt des Patientenauges mit dem Messfensterglas zu vermeiden.



Ausrichtungs-Stopp-Taste.....Wird diese Taste während der Messung gedrückt, wird der Ausrichtungsvorgang gestoppt und der Messkopf zurückgefahren.

MONITOR

MESSBILDSCHIRM



*Augenhöhenmarke: Zeigt die Position der Augenhöhenmarke an der Kinnstütze an.

DRUCKERAUSGABE (IM ESSMODUS REF/KRT)

Der typische KRT-Wertestil und die KRT-Ausdruckdaten sind HV

Zuverlässigkeitsfaktor

C-Marke (Grauer Star-Modus)

Barcode

Funktions-ID-Nr.

Bediener-ID

Patienten-Nr. (Patienten-ID wenn die Patienten-ID eingegeben wurde)

Gerätenummer

Seriennummer

VD (Scheitelpunktabstand)

Zylinderzeichen

3 Messergebnisse der rechten REF-Messung (es können bis zu 10 Messungen aufgezeichnet werden)

Typischer Wert für das rechte Auge

SPHÄRISCHE ÄQUIVALENZ des rechten Auges

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

Typischer gemessener Wert der Hornhautkrümmung des linken Auges

Nahpunkt PD-Wert

ADD (Standard-Zusatzstärke)

Pupillenabstand (PD-Wert) (mm)

Messergebnis der Refraktionsstärke (L)

Messergebnis der Refraktionsstärke (R)

Typischer gemessener Wert der Hornhautkrümmung des rechten Auges

Gemessene Werte der horizontalen Hornhautkrümmung

Gemessene Werte der vertikalen Hornhautkrümmung

Astigmatischer Hornhautachsenwinkel

Gemessener Hornhautdurchmesser des rechten Auges

3 Messwerte des Kerato-Zylinderwerts, Durchschnittswert und Kerato-Zylinderwert (bis zu 10 Messungen für das rechte/linke Auge können gespeichert werden)

Hornhautkrümmungsmessung am linken Auge

TOPCON-Logo

KRT.DATA

(R)	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91
CORNEA DIA : 12.00			

-1-	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91

-2-	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91

-3-	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91

(L)	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91
CORNEA DIA : 12.00			

-1-	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91

-2-	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91

-3-	D	MM	A
H	43.50	7.77	1
V	43.25	7.80	91
AVG	43.25	7.79	
CYL	-0.25		91

HINWEIS

- 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.
- Der Nahpunkt PD-Wert wird auf der Grundlage des ADD berechnet.
- () erscheint, wenn wegen Augenbrauen, Wimpern oder Blinzeln keine normale Messung zu erwarten ist.
- Die Marke * erscheint, wenn bei aktivierter Cataract (Grauer Star-) Taste keine normale Messung zu erwarten ist.

Der typische KRT-Wertestil und die KRT-Ausdruckdaten sind R1R2

Streifencode

Funktions-ID-Nr.: -KR 010602-

Bediener-ID: OID :

Patienten-Nr. (Patienten-ID falls eingegeben): NAME

Gerätenummer: 2010_12_24 AM 10:00

Seriennummer: No.0001 01

VD (Scheitelpunktabstand): SN:

Zylinderzeichen: REF. DATA

3 Messwerte der rechten REF-Messung (bis zu 10 Messwerte speicherbar): VD : 13.75 CYL : (-)

Typischer Wert für das rechte Auge: S C A

Sphärische Äquivalenz des rechten Auges: R) S C A

Die Markierung () wird hinzugefügt, wenn die Messwerte nicht absolut zuverlässig sind.: C9 -0.25 -0.75 88

Nahpunkt PD-Wert: C8 -0.25 -0.75 90

ADD (normale Zusatzstärke): C7 -0.25 -0.75 90

Pupillenabstand (PD-Wert) (mm): -0.25 -0.75 90

Gemessene Werte der Hornhautkrümmung am flachen Meridian: S.E. -0.75

Gemessene Werte der Hornhautkrümmung am steilen Meridian: <L> S C A

D: Durchschnittswert der Hornhaut-Refraktionsstärke: +0.25 -0.75 88

MM: Durchschnittswert des Hornhautkrümmungsradius: +0.25 -0.75 90

Axialwinkel Hornhautastigmatismus: (+0.25 -0.75 90)

Gemessener Wert des Hornhautdurchmessers des rechten Auges (mm): +0.25 -0.75 90

KRT-Angabe (rechtes Auge): PD:65 ADD 2.25 NPD:61

KRT-Angabe (linkes Auge): KRT.DATA

Die Marke * erscheint, wenn die Messzuverlässigkeit zu niedrig ist.: (R) D MM A

TOPCON

HINWEIS

- 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.
- Der Nahpunkt PD-Wert wird auf der Grundlage des ADD berechnet.
- () erscheint, wenn wegen Augenbrauen, Wimpern oder Blinzeln keine normale Messung zu erwarten ist.
- Die Marke * erscheint, wenn bei aktivierter Cataract (Grauer Star-) Taste keine normale Messung zu erwarten ist.

DRUCKFORMATEINSTELLUNG

Das Format der Ausdrücke kann nach Betätigen der Taste "Print" im Einstellfenster geändert werden. Siehe Druckereinstellungen unter "EINSTELLFUNKTIONEN IM EINSTELLFENSTER" auf Seite 77.

VOREINSTELLUNG

All: Anfangseinstellung (alle Messwerte werden ausgedruckt)

Avg: Nur die Durchschnittswerte werden ausgedruckt.

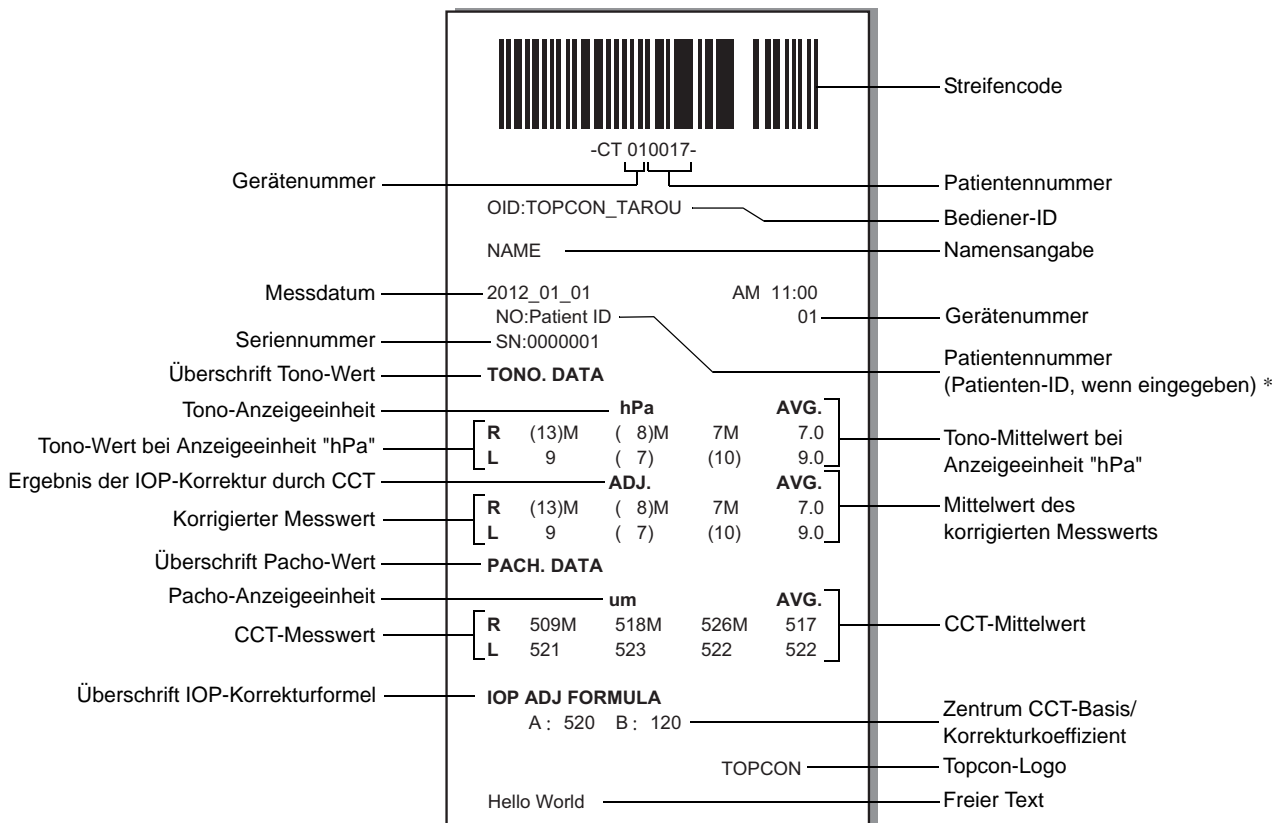
Classic: Entspricht dem RM/KR-8900 Classic 2

	ELEMENT	ZU ANF.	VOREINSTELLUNG		
			Alle	Avg	Classic
Gemeinsam	Streifencode	AUS	AUS	AUS	AUS
	Bediener-ID	AUS	AUS	AUS	AUS
	Bezeichnung	EIN	EIN	EIN	EIN
	Datum	EIN	EIN	EIN	EIN
	Datumsformat	TMJ*	TMJ*	TMJ*	TMJ*
	Patienten-Nr./Patienten-ID	EIN	EIN	EIN	EIN
	Gerätenummer	AUS	AUS	AUS	AUS
	Seriennummer	EIN	EIN	EIN	EIN
	TOPCON-Logo	EIN	EIN	EIN	EIN
	Meldung	AUS	AUS	AUS	AUS
	Meldungsdaten	NULL	NULL	NULL	NULL
	Wagensprung	0	0	0	0
	Automatischer Schnitt	EIN	EIN	EIN	EIN
REF/KRT	Druckauftrag	DATEN	DATEN	DATEN	DATEN
	Fehlerdaten einbeziehen	AUS	AUS	AUS	AUS
	VD	EIN	EIN	EIN	EIN
	Zylinderzeichen	EIN	EIN	EIN	EIN
	REF-Format	ALLE	ALLE	AVG	ALLE
	Zuverlässigkeit	AUS	AUS	AUS	AUS
	S.E.	EIN	EIN	EIN	EIN
	PD	EIN	EIN	EIN	EIN
	ADD	AUS	AUS	AUS	AUS
	KRT-Ausdruckauftrag	D/mm	D/mm	D/mm	D/mm
	KRT-Format	ALLE	ALLE	AVG	AVG
	KRT-Stil	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Druckformat	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Durchschnitt	EIN	EIN	EIN	EIN
KRT-Zylinder	EIN	EIN	EIN	EIN	
Hornhautdurchmesser	EIN	EIN	EIN	EIN	
REF	VD	EIN	EIN	EIN	EIN
	Zylinderzeichen	EIN	EIN	EIN	EIN
	REF-Format	ALLE	ALLE	AVG	ALLE
	Zuverlässigkeit	AUS	AUS	AUS	AUS
	S.E.	EIN	EIN	EIN	EIN
	PD	EIN	EIN	EIN	EIN
	ADD	AUS	AUS	AUS	AUS
KRT	KRT-Druckauftrag	D/mm	D/mm	D/mm	D/mm
	KRT-Format	ALLE	ALLE	AVG	ALLE
	KRT-Stil	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Druckformat	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Durchschnitt	EIN	EIN	EIN	EIN
	KRT-Zylinder	EIN	EIN	EIN	EIN
	Hornhautdurchmesser	EIN	EIN	EIN	EIN

*: Je nach Lieferort ist der Voreinstellwert anders.

DRUCKAUSGABE (IM MESSMODUS TONO/PACHO)


Beispielausdruck, wenn "Druckreihenfolge" unter "Drucken" auf "EINFACH" eingestellt ist



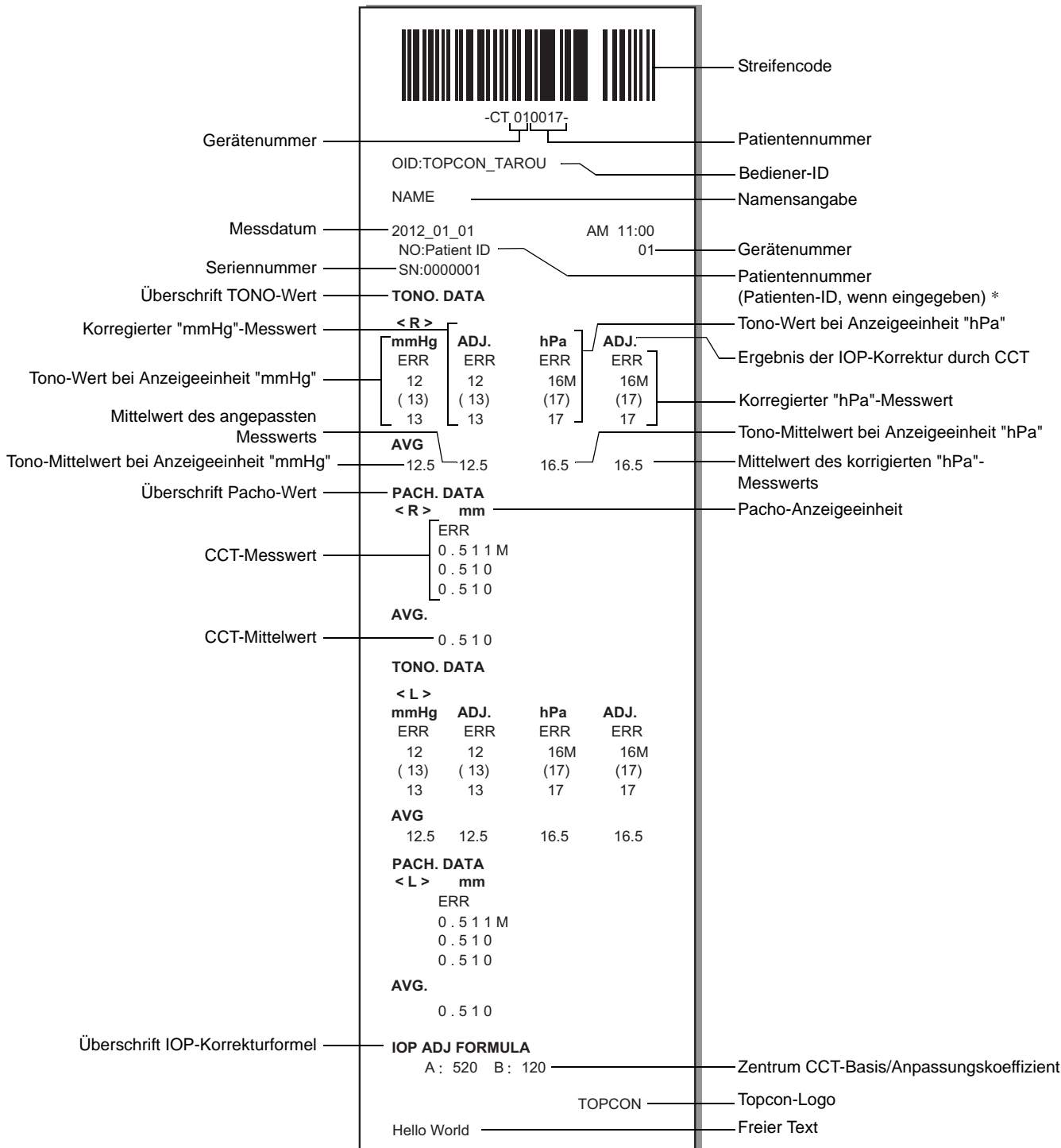
* Die Art des Ausdrucks der Patientennummer hängt davon ab, ob die Patienten-ID schon eingegeben wurde oder nicht.

Eingegeben: Die Patienten-ID wird ausgedruckt.

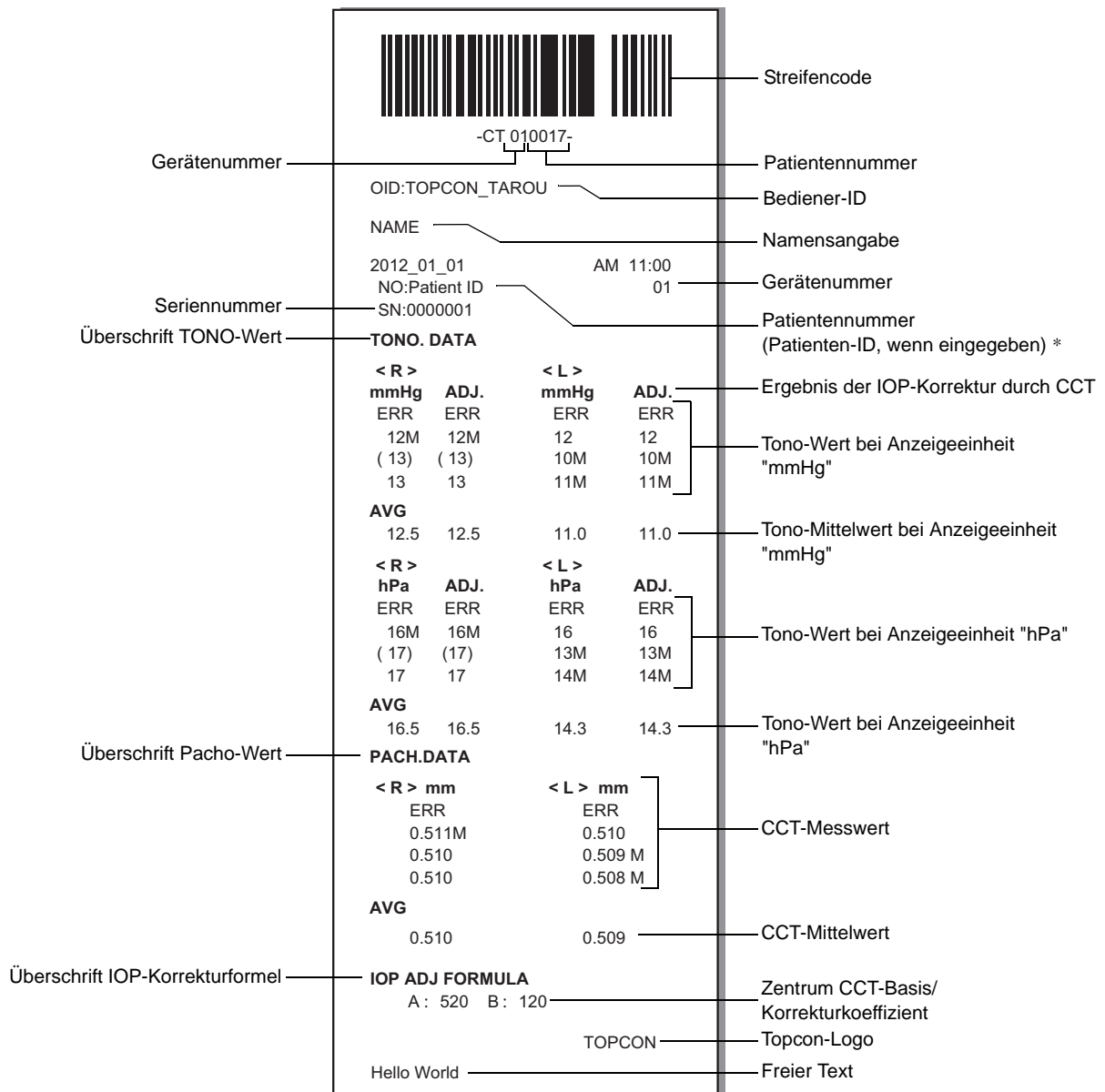
Nicht eingegeben: Die Standard-Patientennr. (beginnend bei 0001 mit automatischer Hochzählung +1 nach Abschluss der Messung eines Patienten) wird ausgedruckt.

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Die Marke "M" wird neben den Werten angezeigt, die im Handbetrieb oder mit der Auslösetaste im Automatikbetrieb ermittelt wurden. (bei den Fehlern ERR, OVER, wird "M" nicht gedruckt.) • Der Wert mit geringer Zuverlässigkeit wird in Klammern ausgedruckt.
--	--

Beispielausdruck, wenn "Druckreihenfolge" unter "Drucken" auf "R/L" eingestellt ist

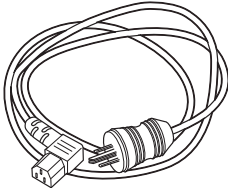
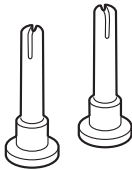
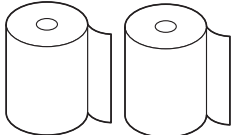
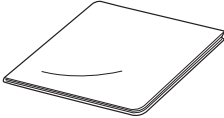
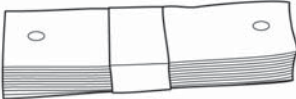

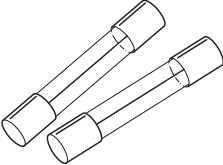

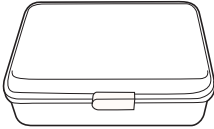
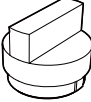
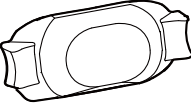
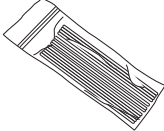

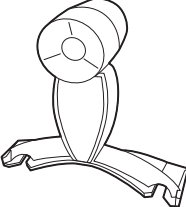


Beispielausdruck, wenn "Druckreihenfolge" unter "Drucken" auf "DATA" eingestellt ist



STANDARDZUBEHÖR

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

<p>Netzkabel (1)</p> 	<p>Befestigungsstift Kinnstützenpapier (2)</p> 
<p>Druckerpapier (2)</p> 	<p>Monitor-Reiniger (1)</p> 
<p>Kinnstützenpapier (1)</p> 	<p>Staubschutzhülle (1)</p> 
<p>Sicherung (2)</p> 	<p>Bedienerhandbuch, Anleitung, Auspack-, Montage- und Reinigungsanleitung (je 1)</p> 
<p>Zubehörbehälter (1)</p> 	<p>Messfensterkappe (für REF/KRT) (1)</p> 
<p>Messfensterkappe (für TONO/PACHO) (1)</p> 	<p>Reinigungshilfe (1)</p> 
<p>Blasebalg (1)</p> 	<p>Modellauge (1)</p> 

INHALT

EINLEITUNG	1
ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATION.....	6
WIE SIE DIESES HANDBUCH LESEN SOLLTEN.....	8
ALLGEMEINE WARTUNGSINFORMATION.....	8
WARTUNG DURCH DEN BENUTZER	8
SICHERUNGSWECHSEL.....	8
REINIGUNG DES BILDFENSTERS.....	8
REINIGUNG DER DÜSE UND GLASSCHEIBE IN DER MESSDÜSE	8
HAFTUNGSAUSSCHLUSS.....	8
ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG.....	9
HINWEISE	9
SYMBOLE.....	9
LAGE DER WARN- UND VORSICHTSHINWEISE	10
KOMPONENTEN	
BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN.....	11
MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN	11
BEDIENUNG DES BEDIENFELDS	12
KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (IM MESSMODUS REF/KRT)	12
FUNKTIONSTASTEN.....	13
MONITOR.....	14
KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS TONO/PACHO)	15
FUNKTIONSTASTEN.....	16
MONITOR.....	17
DRUCKERAUSGABE (IM ESSMODUS REF/KRT)	18
DRUCKEREINSTELLUNG.....	20
DRUCKAUSGABE (IM MESSMODUS TONO/PACHO).....	21
STANDARDZUBEHÖR	24
VORBEREITUNGEN	
INSTALLATION	25
ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS	25
VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE	26
DATENAUSGABE	26
DATENEINGABE.....	27
EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS	27
RÜCKKEHR AUS DEM STROMSPARMODUS	29
ANPASSUNG DER POSITION DES BEDIENFELDS	29
GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG	
BETRIEBSFLUSSDIAGRAMM.....	30
MESSVORBEREITUNGEN	31
EINSCHALTEN DES GERÄTS	31
ÄNDERN DES MESSMODUS.....	32
PRÜFEN DER MESSDÜSE	33
PRÜFEN DES LUFTSTROMS	34
EINSTELLUNG DER PATIENTENNUMMER.....	36
POSITIONIERUNG DES PATIENTEN	37
EINSTELLUNG DES SICHERHEITSSTOPPS.....	38
MESSUNGEN IN REF/KRT→TONO/PACHO	
FOLGEMESSMODUS	41
PRÜFEN DES MESSMODUS	
MESSUNGEN IN REF/KRT→TONO/PACHO FOLGEMESSMODUS	42

EINSTELLUNG DES AUTOMODUS IN REF/KRT	42
AUSRICHTUNG UND MESSUNG IN REF/KRT	42
EINSTELLUNG DES AUTO-MODUS IN TONO/PACHO	44
EINSTELLEN DES MESSBEREICHS	45
AUSRICHTUNG UND MESSUNG IN TONO/PACHO	45
ANZEIGE DER MESSDATEN	48
AUSDRUCK DER MESSWERTE	49
ENDE DER MESSUNG	49
ENTFERNEN DER MESSDATEN	50
ANZEIGEN ALLER MESSDATEN	51
NACH DEM GEBRAUCH	56
OPTIONALE FUNKTIONEN	
ANZEIGE DER PATIENTEN-ID (PATIENTEN-NR.) ODER DER BEDIENER-ID	57
AUSWAHL DER EINZELHEITEN IM MESSMODUS	58
HANDBETRIEB IN REF/KRT	59
MANUELLER MESSMODUS	59
AUSRICHTUNG UND MESSUNG	59
ANZEIGE DER MESSDATEN	63
MESSUNG DES HORNHAUTDURCHMESSERS (IN REF/KRT)	64
MESSEN AM AKTUELLEN BILD	64
MESSEN AN EINEM AUFGENOMMENEN BILD	66
HANDBETRIEB IN TONO/PACHO	68
EINSTELLEN DES HANDBETRIEBS	68
EINSTELLEN DES MESSBEREICHS	68
AUSRICHTUNG UND MESSUNG	69
ANZEIGE DER MESSDATEN	72
IOL-MODUS IN TONO/PACHO	73
EINSTELLEN DES IOL-MODUS	73
SCHARFSTELLUNG DER IOL-KAMERA	73
EINSTELLUNG DER IOL-LED-HELLIGKEIT	74
NUR EIN AUGE MESSEN	75
NUR DAS RECHTE AUGE MESSEN	75
NUR DAS LINKE AUGE MESSEN	75
AUSGABE ÜBER RS-232C	76
EINGABE ÜBER USB	76
DATENAUSGABE ÜBER LAN	76
EINSTELLFUNKTIONEN IM EINSTELLFENSTER	
ARBEIT MIT DEM EINSTELLFENSTER	77
VORBEREITUNG AUF DIE KONFIGURATION	77
ÜBERSICHT ÜBER DIE VORGEHENSWEISE MIT DEM EINSTELLUNGSMENÜ (MENÜPUNKTE INITIAL UND PRINT)	78
ÜBERSICHT ÜBER DIE VORGEHENSWEISE MIT DEM EINSTELLUNGSMENÜ (MENÜPUNKTE "COMM", "LAN" UND "OPERATOR ID")	81
RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM	83
LISTE DER EINSTELLELEMENTE	84
GRUNDEINSTELLUNGEN	84
INTERNER DRUCKER	87
DATENKOMMUNIKATION (COMM)	90
LAN-ANSCHLUSS (LAN)	90
BEDIENEREINSTELLUNGEN	91
SPEZIAL	91

WARTUNG

TÄGLICHE KONTROLLEN	92
REINIGUNG DES GERÄTS	92
REINIGUNG DES BILDFENSTERS	92
REINIGUNG DER DÜSE UND DER GLASSCHEIBE IN DER MESSDÜSE	93
REINIGUNG DER KOMPONENTEN, DIE IN KONTAKT MIT DEM PACIENTEN KOMMEN	94
TÄGLICHE WARTUNG	94
BESTELLEN VON VERBRAUCHSMATERIALIEN	94
WARTUNG DURCH DEN BENUTZER	94
WARTUNG DURCH DEN HERSTELLER	95
HELLIGKEITSEINSTELLUNG DES BEDIENFELDS	95
PAPIERSTAU IM DRUCKER	95
SICHERUNGSWECHSEL	96
NACHFÜLLEN DES KINNSTÜTZENPAPIERS	97
WARTUNG	98
REINIGEN DES GEHÄUSES	98
REINIGEN DES BEDIENFELDS	98

FEHLERBEHEBUNG

FEHLERBEHEBUNG	99
LISTE DER MELDUNGEN	99
PRÜFEN DES LUFTSTROMS	102
FEHLERBEHEBUNG	102

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG	103
-------------------------------------	-----

ALLGEMEINE INFORMATION ZUR VERWENDUNG UND WARTUNG

PACIENTENZIELGRUPPE	104
ANFORDERUNGEN AN DIE BEDIENER	104
BETRIEBSBEDINGUNGEN	104
LAGERUNG, LEBENSERWARTUNG	104
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEI DER LAGERUNG	104
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEIM TRANSPORT	105
ELEKTRISCHE LEISTUNG	105
SICHERHEITSANWEISUNGEN NACH NORM IEC 60601-1	105
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	105
FUNKTIONSPRINZIP	106
WARTUNGSHECKLISTE	106
ENTSORGUNG	106
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	107
ANFORDERUNGEN AN EXTERNE GERÄTE	110
PACIENTENUMGEBUNG	111

REFERENZ

ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR	112
STECKERFORM	112

LIZENZVEREINBARUNG FÜR IPA FONT V1.0	113
---	-----

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATION



GEGENANZEIGEN • VERBOTE

Ensuring the Safety of Patients and Operators

Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Hornhauterkrankungen oder -Operationen.

Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Kontaktlinsen. Bitten Sie den Patienten, die Kontaktlinsen zu entfernen.



WARNUNGEN

Gewährleistung der Sicherheit für Patienten und Personal

Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten.

Vermeidung von Stromschlägen und Bränden

Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen an einem trockenen Ort auf.

Lassen Sie zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen keine Tassen oder andere Behälter mit Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes stehen.

Um Stromschläge zu vermeiden, führen Sie keine metallischen Objekte durch die Ventilationsschlitze oder andere Öffnungen in das Gerät ein.

Um einen Brand bei Fehlfunktionen des Geräts zu vermeiden, sollten Sie sofort den Hauptschalter "○" ausschalten und den Netzstecker ausziehen, wenn Rauch aus dem Gerät austreten sollte. Stellen Sie das Gerät so auf, dass Sie leicht an den Netzstecker herankommen. Setzen sie sich für Reparaturen mit Ihren Fachhändler in Verbindung.

VORSICHT

Wichtige Vorsichtsmaßnahmen

Gehen Sie mit folgenden Patienten besonders vorsichtig vor.

- Patienten mit ansteckenden Erkrankungen wie Epidemische Keratokonjunktivitis

Gewährleistung der Sicherheit für Patienten und Personal

Achten Sie darauf, beim Bewegen der Kinnstütze nach oben oder unten nicht die Finger des Patienten einzuklemmen.

Das von diesem Instrument ausgestrahlte Licht ist potentiell gefährlich. Je länger die Aussetzung, desto höher das Risiko von Augenschäden.

Bei voller Lichtleistung des Geräts würde eine Augenaussetzung von mehr als 2 Stunden die Sicherheitsrichtlinien überschreiten.

Achten Sie während des Ausrichtvorgangs darauf, dass der Patient nicht das Gesicht bewegt.

Bei starkem Bewegen des Gesichts könnte der Gerätekörper das Gesicht des Patienten berühren.

Achten Sie sehr darauf, sich bei der Arbeit mit dem Gerät nicht die Finger oder die Hand zwischen der Rückseite der Stirnstütze und dem Messkopf oder dem Augendruckmessfenster einzuklemmen. Das könnte zu Verletzungen führen.

Vermeidung von Stromschlägen und Bränden

Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie das Gerät nicht öffnen. Wenden Sie sich für Reparaturen immer an den Kundendienst.

Um Stromschläge beim Austauschen der Sicherung zu vermeiden, schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker heraus. Verwenden Sie nur den angegebenen Sicherungstyp.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das Gerät wurde getestet (mit 100/120/230V) und nach der Norm IEC60601-1-2:Ed.3.0:2007 zertifiziert. Die von ihm ausgestrahlte Funkenergie liegt im Standardbereich, könnte jedoch andere Geräte in der Umgebung beeinflussen. Sollten Sie feststellen, dass beim Ein-/Ausschalten des Geräts andere Apparate gestört werden, empfehlen wir, den Standort des Geräts zu wechseln, den Abstand zu anderen Apparaten zu vergrößern oder das Gerät an einen anderen Stromkreis anzuschließen. Im Falle von Unklarheiten wenden Sie sich bitte an einen offiziellen TOPCON Fachbetrieb.

WIE SIE DIESES HANDBUCH LESEN SOLLTEN

- Lesen Sie bitte unbedingt die Anweisungen auf den Seiten 1 bis 10, bevor Sie mit dem Gerät zu arbeiten beginnen.
- Einen schnellen Überblick über das System erhalten Sie, wenn Sie mit dem Lesen von "GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG" (Seite 30) beginnen.
- Die Anweisungen zum Anschließen diverser Geräte finden Sie unter "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 26.
- Informationen über die diversen Funktionen finden Sie unter "EINSTELLFUNKTIONEN IM EINSTELLFENSTER" auf Seite 77.

Die in diesem Handbuch verwendete Abkürzung.

Abkürzung	Bedeutung
REF	Refraktometer: Messung von sphärischer Refraktionsstärke, zylindrischer Refraktionsstärke und Richtung der Astigmatismusachse
KRT	Keratometer: Messung von Hornhautkrümmungsradius, Richtung der Hornhaut-Astigmatismusachse und Hornhaut-Refraktionsstärke
TONO	Tonometer: Augendruckmessung
PACHO	Pachometer: Hornhautdickenmessung

ALLGEMEINE WARTUNGSINFORMATION

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Instruments zu erhalten, versuchen Sie niemals, die Wartung oder Reparaturen daran selbst durchzuführen. Diese Arbeiten sollten nur dem autorisierten Servicepersonal anvertraut werden.

Folgende Wartungsarbeiten kann der Benutzer selbst ausführen. Lesen Sie dazu bitte die Einzelheiten in der Bedienungsanleitung.

SICHERUNGSWECHSEL

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "AUSTAUSCHEN DER SICHERUNG" auf Seite 96.

REINIGUNG DES BILDFENSTERS

Informationen dazu finden Sie unter "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 92.

REINIGEN DER MESSDÜSE UND DER SCJEONE INNERHALB DER MESSDÜSE

Sie können die Messdüse und die Glasfläche innerhalb der Messdüse selbst reinigen. Informationen dazu finden Sie unter "REINIGEN DER MESSDÜSE UND DER SCHEIBE INNERHALB DER MESSDÜSE" auf Seite 93.

SICHERHEITSHINWEISE




- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer sowie die Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die von der Unfähigkeit zur Benutzung dieses Geräts herrühren, z. B. für den Verlust von Geschäftsgewinn oder Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Bedienungen verursacht wurden, die nicht in diesem Benutzerhandbuch beschrieben sind.
- Dieses Gerät stellt keine Diagnosen und aus seiner Verwendung sind keine direkten Behandlungsempfehlungen abzuleiten. Ausschließlich das jeweilige medizinische Personal ist für Diagnosen, Behandlungsentscheidungen und -Empfehlungen verantwortlich.

ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG









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

Machen Sie sich mit der Bedeutung der folgenden Schilder, Symbole und Texte, den Sicherheitshinweisen und dem Handbuch vertraut.

WARNSCHILDER

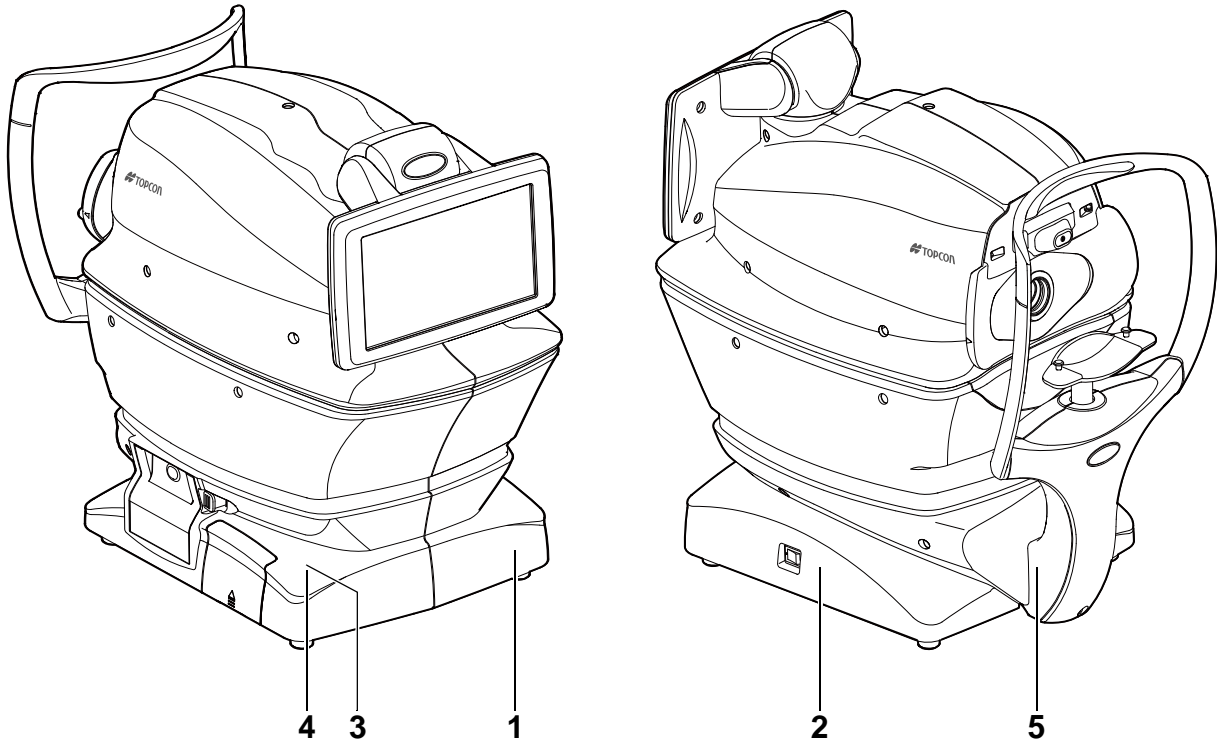
ANZEIGE	BEDEUTUNG
 WARNUNG	Die hier wiedergegebenen WARNUNGEN haben den Zweck, den Benutzer auf potentielle Gefahren (Tod, Verletzung, unbeabsichtigte Vorkommnisse) für den Patienten oder den Benutzer hinzuweisen.
 VORSICHT	Die VORSICHT-Anzeigen sollen den Benutzer darauf hinweisen, hier besonders aufmerksam vorzugehen, um eine sichere und effiziente Nutzung des Geräts zu gewährleisten. Dabei wird auf Vorgänge hingewiesen, mit denen negative Einwirkungen auf den Patienten vermieden werden können, die zwar nicht zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen würden, aber trotzdem zu beachten sind. Vorsichtshinweise dienen auch dazu, den Bediener vor negativen Auswirkungen durch falsche Bedienung des Geräts zu bewahren.
 HINWEISE	Ein HINWEIS liefert zusätzliche allgemeine Information.










SYMBOLE

Schild	IEC/ISO Publikation	Beschreibung	Beschreibung (Französisch)
	IEC 60417-5032	Wechselstrom	Courant alternatif
	IEC 60417-5008	Aus (Strom: Abschalten der Hauptstromversorgung)	Éteint (courant: coupure avec le secteur)
	IEC 60417-5007	Ein (Strom: Einschalten der Hauptstromversorgung)	Allumé (courant: raccordement sur le secteur)
	IEC 60878-02-02	Anwendungsteil der Klasse B	Partie appliquée du Type B
	ISO 7010-W001	Allgemeines Warnsymbol	Symbole d'avertissement général
	ISO 7010-M002	Siehe Bedienungsanleitung/Handbuch	Voir le manuel/la brochure
	ISO 7000-2497	Herstellungsdatum	Date de fabrication
	ISO 7000-2498	Seriennummer	Numéro de série

LAGE DER WARN- UND VORSICHTSHINWEISE

Zu Ihrer Sicherheit ist das Gerät mit Warnschildern ausgestattet. Diese Warnhinweise sind bei der Nutzung des Geräts einzuhalten. Wenn einer der folgenden Kennzeichnungsaufkleber fehlt, wenden Sie sich bitte sofort unter der rückseitig angegebenen Adresse an Ihren Fachhändler oder an TOPCON.

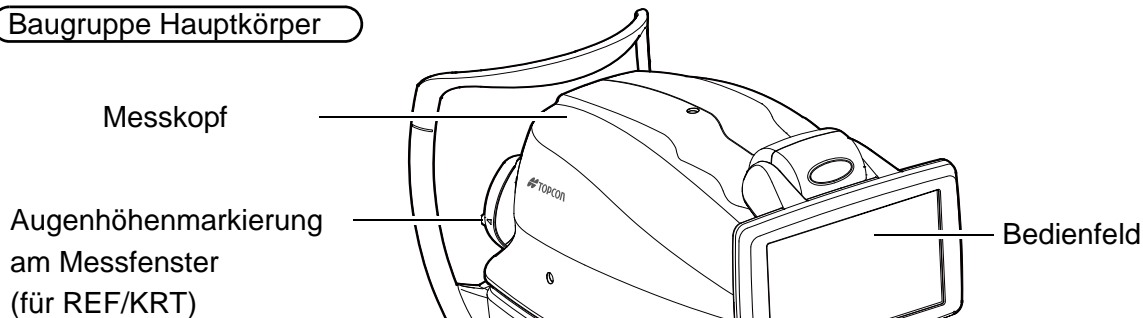


Nr.	Aufkleber	Bedeutung
1	 	ACHTUNG Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie das Gerät nicht öffnen. Setzen sie sich für alle Servicearbeiten mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
2	 	ACHTUNG Stromschläge können Verbrennungen oder Feuer verursachen. Schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen das Stromkabel ab, bevor Sie die Sicherung austauschen. Ersetzen Sie Sicherungen nur durch solche mit der selben Nennleistung.
3	 	VORSICHT Achten Sie darauf, dass sich der Patient während der Untersuchung weder mit dem Auge noch mit der Nase am Gerät stößt. Der Patient könnte sich dabei verletzen.
4	 	VORSICHT Achten Sie beim Auf- und Abfahren der Kinnstütze darauf, nicht die Hand des Patienten einzuklemmen. Der Patient könnte sich dabei verletzen.
5		Schutzleistung gegen Stromschläge: ANWENDUNGSTEIL TYP B

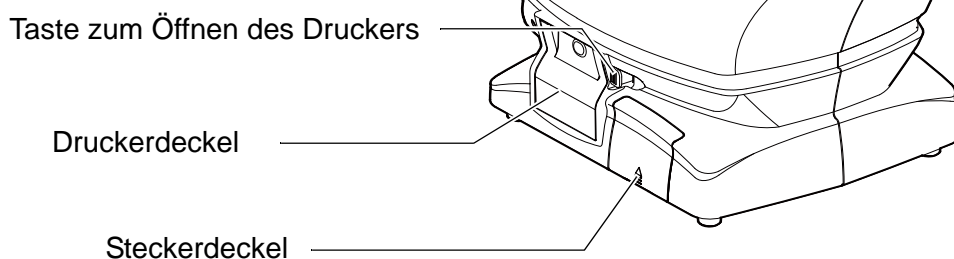
KOMPONENTEN

BEZEICHNUNGEN DER EINZELNEN KOMPONENTEN

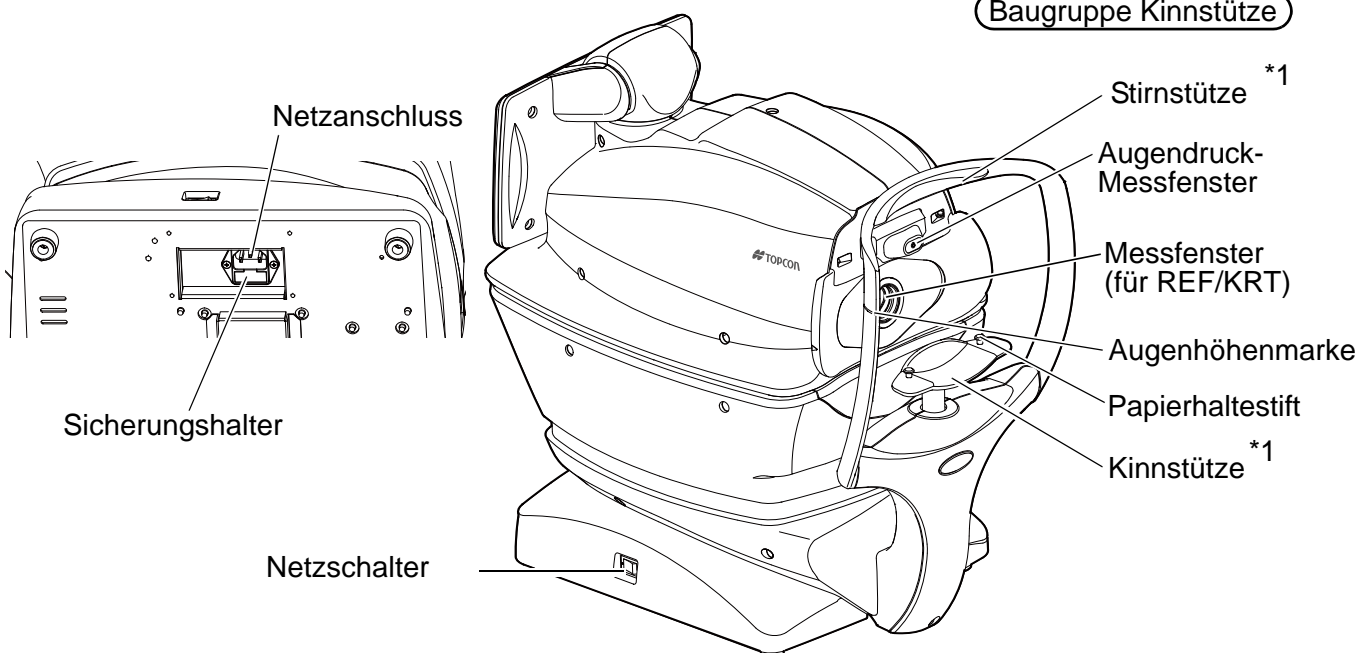
Baugruppe Hauptkörper



Baugruppe Netzteil



Baugruppe Kinnstütze



*1: Körperkontaktteil (Klasse B)

Messfensterdeckel (für REF/KRT)



Messfensterdeckel (für TONO/PACHO)




MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN

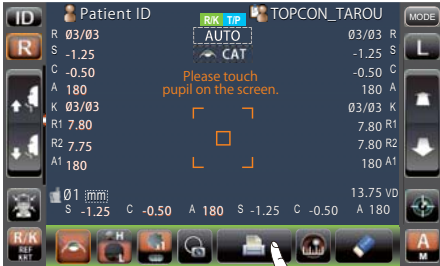
- Stirnstütze : Silikongummi
- Kinnstütze : ABS-Kunstharz

BEDIENUNG DES BEDIENFELDS

Dieses Bedienfeld dient als Touch Screen zum Ausführen diverser Vorgänge und Einstellungen. Es stellt Bilder dar und zeigt Informationen wie zum Beispiel die Einstellungen und Messergebnisse an.

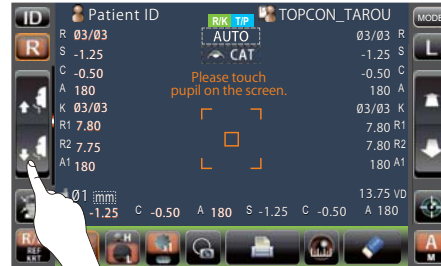
 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Das Bedienfeld arbeitet mit einem Touch Screen. Betätigen Sie dieses nicht mit spitzen Gegenständen wie zum Beispiel Kugelschreibern. • Drücken Sie nicht gleichzeitig an zwei verschiedenen Stellen auf den Monitor.
--	--

Wählen Sie mit → das gewünschte Element aus.



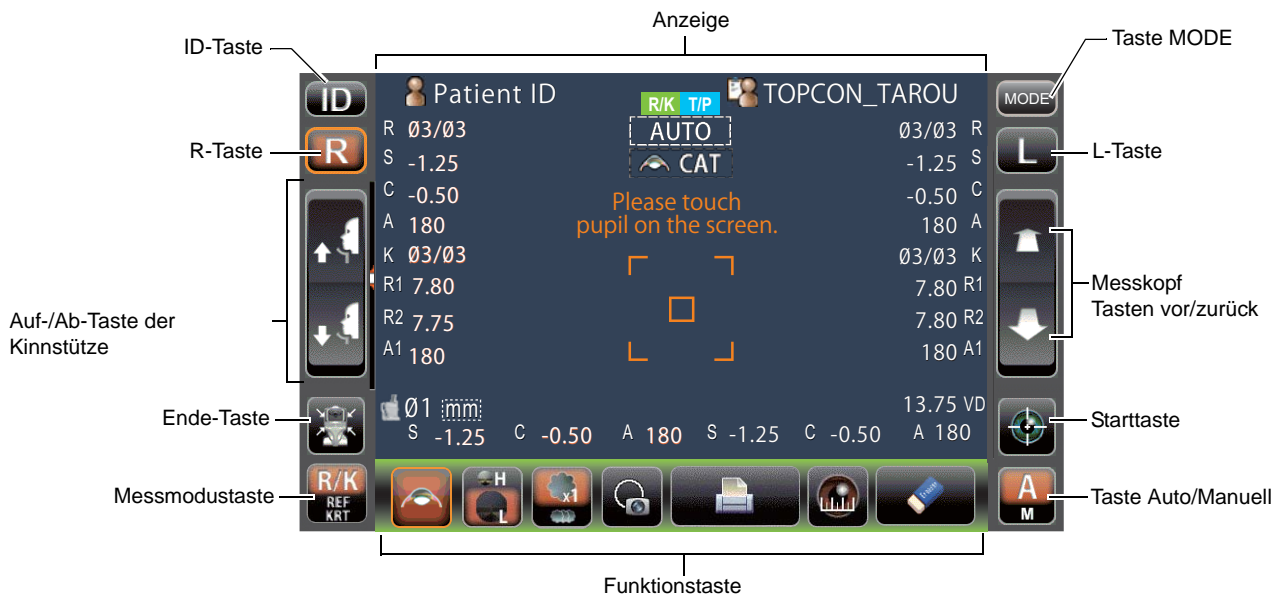
Berühren Sie den Bildschirm sanft mit einem Finger.

Halten Sie für eine ständige Bewegung die Taste → gedrückt. (Bewegung von Kinnstütze und Messkopf)



Berühren Sie den Bildschirm anhaltend sanft mit einem Finger.


KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (IM MESSMODUS REF/KRT)

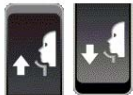


ID ID-Taste Zur Eingabe der Patienten-ID (bis 13 Zeichen) und Bediener-ID (bis zu 13 Zeichen). Wird hier keine Patienten-ID eingegeben, wird automatisch eine Patientennummer zugewiesen. In den Einstellungen können Sie bestimmen, dass die Bediener-ID-Spalte nicht angezeigt wird. (Siehe Seite 91)


R/K Messmodustaste..... Zur Auswahl des Messmodus zwischen REF (Messung der Refraktionsstärke, Zylindrischen Refraktionsstärke und Richtung der Astigmatismusachse), KRT (Messung des Hornhautkrümmungsradius, Richtung der Astigmatismusachse und

Hornhaut-Refraktionsstärke) und R/K (REF/KRT, beide Modi in Folge)


 R/L-Taste.....Wählt das rechte/linke Auge aus. Nach Betätigen dieser Tasten fährt der Messkörper in die jeweilige Richtung. Die jeweils aktive Taste erscheint orange eingerahmt. Das Aussehen der R-/L-Taste wird je nach Position auf dem Bedienfeld umgekehrt.


 Auf-/Ab-Taste für die Kinnstütze.....Bewegt die Kinnstütze auf oder ab.

 Ende-TasteFührt Kinnstütze und Messkopf in ihre letzten Positionen.

 Messkopf.....Führt den Messkopf in Richtung Patientenaug e bzw. von ihm weg.
Tasten vor/zurück Die Vor- und Zurückvorgänge werden je nach Position auf dem Bedienfeld umgekehrt.


 StarttasteLöst eine Messung aus.


 Auto/Manuell-TasteSchaltet zwischen Automatik- und Handbetrieb um. Wir "A" angezeigt, ist der Automatikmodus aktiv, "M" bedeutet Handbetrieb. Der Name des jeweiligen Modus (Auto/Manuell) wird auf dem Bedienfeld angezeigt.


 MODUS-Taste.....Schaltet zwischen den Messmodi R/K, T/P und R/K→T/P sowie dem Einstellfenster um.


FUNKTIONSTASTEN



 Grauer Star-Taste.....Kommt es bei Patienten mit Grauem Star zu Fehlermeldungen, können die Messungen durch Betätigen dieser Taste verbessert werden. Ist diese Taste betätigt, wird "CAT" auf dem Display angezeigt und die Taste orange eingerahmt.

 Fixationszieltaste.....Zur Anpassung der Helligkeit des Fixationsziels.


 NebeltasteÄndert die Einstellung vorübergehend, so dass nur bei der ersten Messung oder jedes Mal bei Dauermessungen vernebelt wird.

 Zielbildtaste.....Das aufgenommene Messziel wird auf dem Bedienfeld dargestellt.



Druckertaste.....Druckt die Messergebnisse aus. Liegen keine Messdaten vor, können Sie mit dieser Taste das Papier im Drucker vorschieben.

Nach Einstellen des Druckers im Einstellfenster auf Graphikausdruck werden Diagramme zur Darstellung der Refraktionsbedingungen ausgedruckt. In diesem Fall

erscheint die Druckertaste wie folgt: 



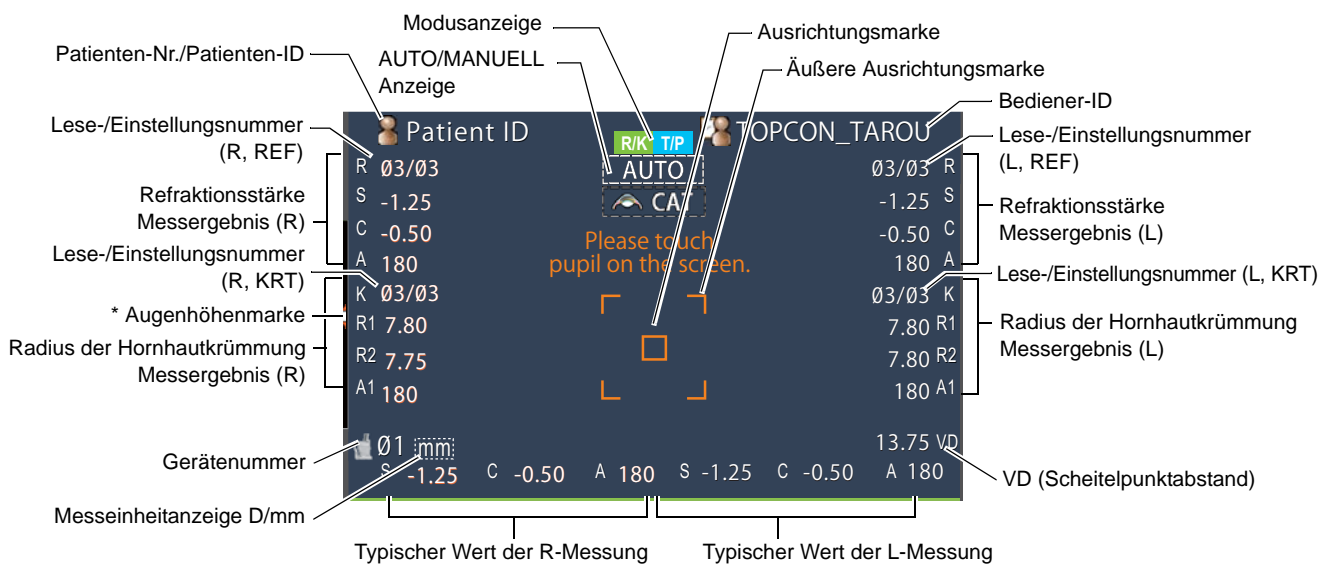
HornhautdurchmessertasteWechselt zum Messmodus für den Hornhautdurchmesser.



LöschtasteEntfernt alle Messdaten.

MONITOR

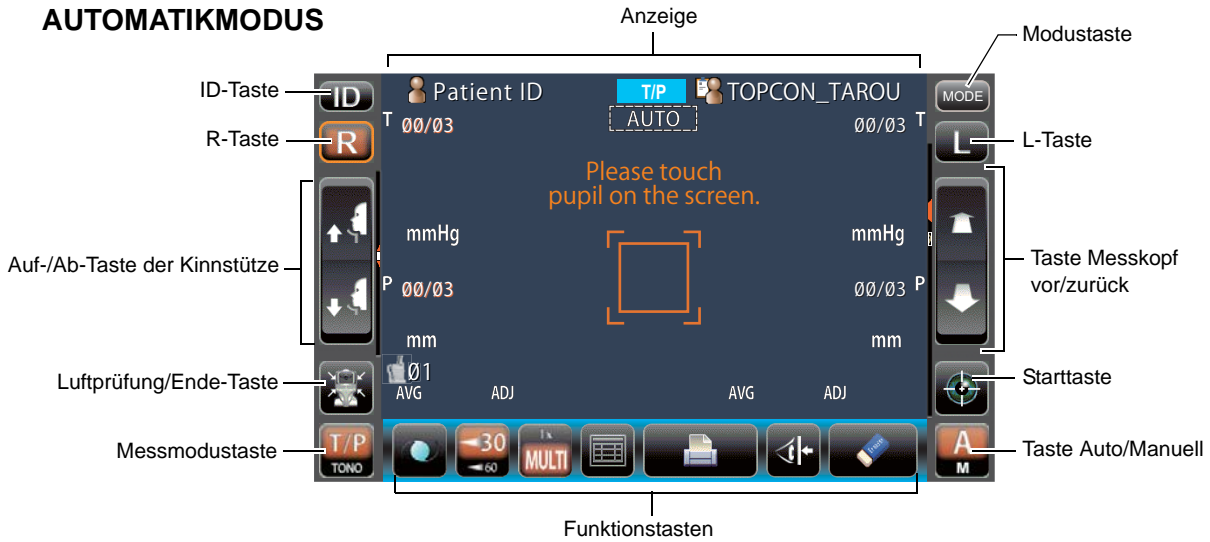
MESSBILDSCHIRM



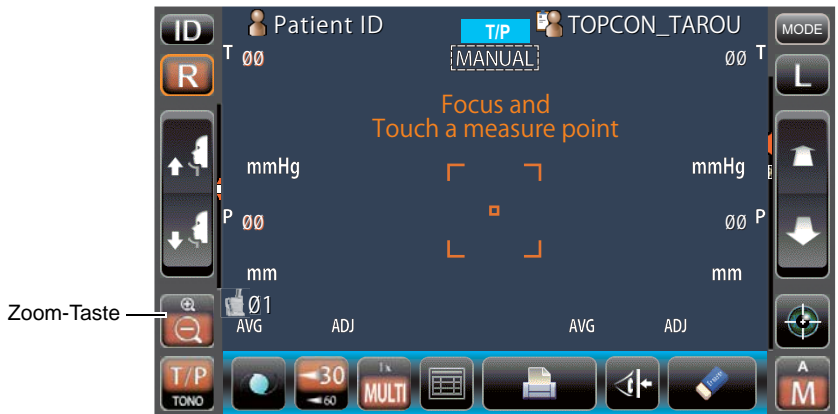
*Augenhöhenmarke: Zeigt die Position der Augenhöhenmarke an der Kinnstütze an.


KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS TONO/PACHO)


AUTOMATIKMODUS




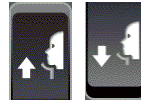
HANDBETRIEB





-  ID-Taste..... Zur Eingabe der Patienten-ID (bis 13 Zeichen) und Bediener-ID (bis zu 13 Zeichen). Wird hier keine Patienten-ID eingegeben, wird automatisch eine Patientennummer zugewiesen. In den Einstellungen können Sie bestimmen, dass die Bediener-ID-Spalte nicht angezeigt wird. (Siehe Seite 91)

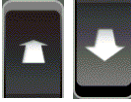
-  Messmodustaste Wählt den Messmodus zwischen TONO (Augendruckmessung) und T/P (Augendruck- und Hornhautdickenmessung) aus.


-  R-Taste/L-Taste Wählt das rechte/linke Auge aus. Nach Betätigen dieser Tasten fährt der Messkörper in die jeweilige Richtung. Die jeweils aktive Taste erscheint orange eingerahmt. Das Aussehen der R-/L-Taste wird je nach Position auf dem Bedienfeld umgekehrt.


-  Auf-/Ab-Taste für die Kinnstütze Bewegt die Kinnstütze auf oder ab.


-  Luftstrom-/Ende-Taste..... Wird im Automatikmodus angezeigt. Wählt die Luftstromprüfung oder die Beendigung des Vorgangs aus. Die Luftstromprüfung prüft, ob des Messsystem des Geräts korrekt arbeitet. Die Ende-Taste bewegt Kinnstütze und Messkopf zur letzten verwendeten Messposition.

- 
 Zoom-TasteWird im Handbetrieb angezeigt: Vergrößert die Darstellung des Patientenauges.

- 
 Messkopf.....Führt den Messkopf in Richtung Patientenauge bzw. von ihm weg.
 Tasten vor/zurück Die Bewegungsrichtung wird je nach Position des Touch Screens umgekehrt.

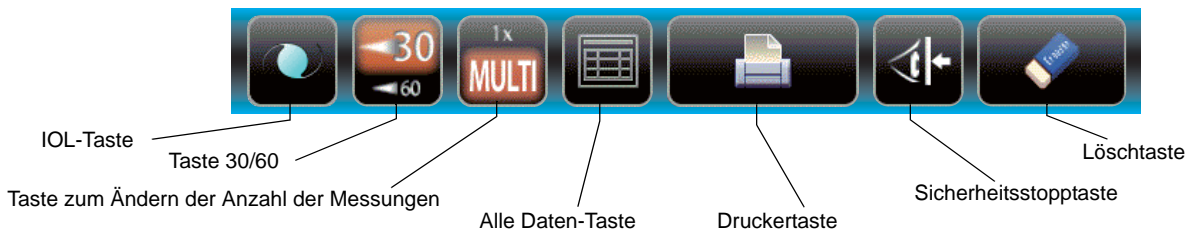
- 
 StarttasteLöst eine Messung aus.

- 
 Auto/Manuell-Taste.....Schaltet zwischen Automatik- und Handbetrieb um.
 Wir "A" angezeigt, ist der Automatikmodus aktiv, "M" bedeutet Handbetrieb.
 Der Name des jeweiligen Modus (Auto/Manuell) wird auf dem Bedienfeld angezeigt.

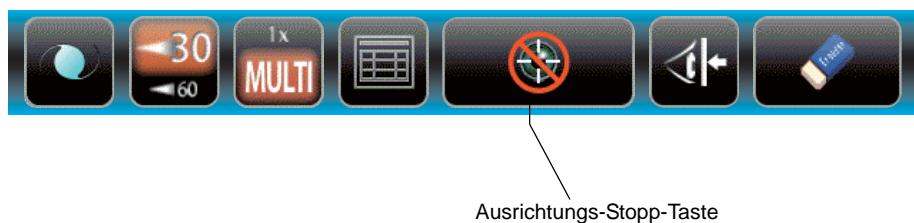
- 
 MODUS-Taste.....Schaltet zwischen den Messmodi R/K, T/P und R/K→T/P sowie dem Einstellfenster um.


FUNKTIONSTASTEN


BEI MESSBEREITSCHAFT



WÄHREND EINER MESSUNG



- 
 IOL-Taste.....Wenn die Ausrichtung bei Patienten mit IOL nicht funktioniert, kann die Messung nach Betätigen dieser Taste möglich werden. Ist diese Taste betätigt, wird "IOL" auf dem Display angezeigt und die Taste orange eingerahmt. Damit wird die Scharfstellung und die LED-Helligkeit für IOL eingestellt. Weitere Informationen zu "OPTIONALE FUNKTIONEN" finden Sie auf Seite 57.

- 
 Taste 30/60.....Schaltet zwischen den Bereichen 1-30 und 1-60mmHg um.



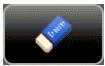
Zähler-WechseltasteSchaltet zwischen "Multi" und "1x" im Automodus um.
 Multi: Tätigt die vom Nutzer eingestellte Anzahl Messungen
 1x: Misst einmal (die Werkseinstellung ist "1x")
 Ist der R-/L-Bewegungsmodus auf "Full Auto" oder "Auto (RL)" eingestellt, bewegt sich der Messkopf nach Messen des ersten Auges automatisch zur Einstellung für das andere Auge.



Taste Alle DatenZeigt alle Messdaten auf dem Monitor an.



Druckertaste.....Druckt die Messergebnisse aus. Liegen keine Messdaten vor, können Sie mit dieser Taste das Papier im Drucker vorschieben.



LöschtasteEntfernt alle Messdaten.



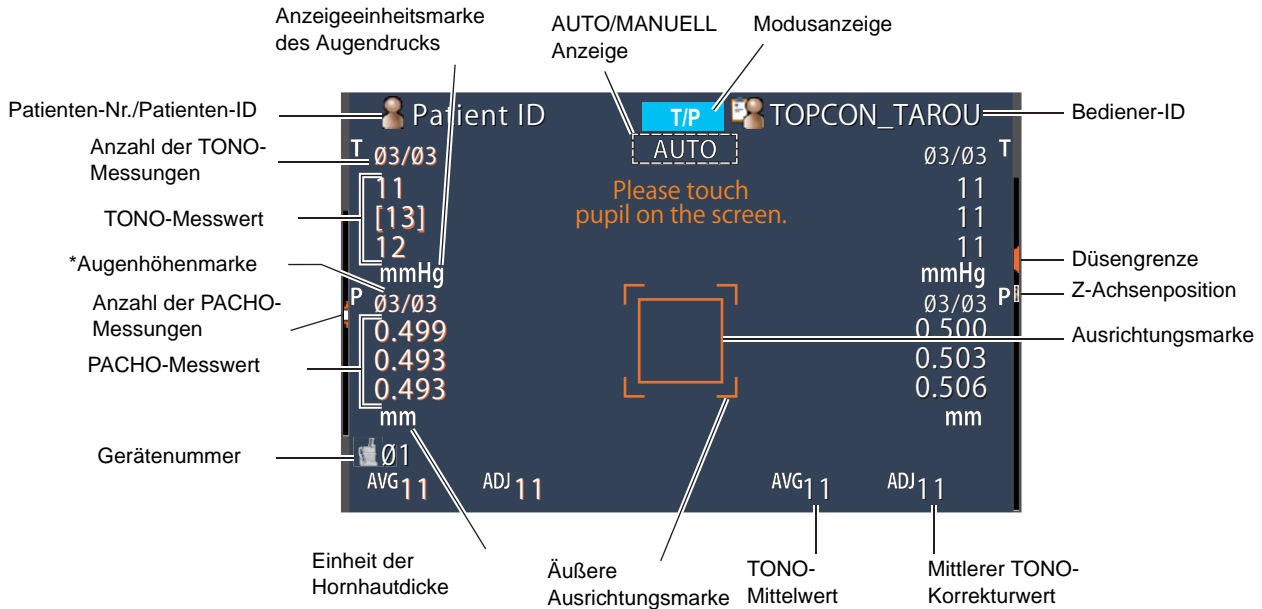
Sicherheitsstopp-TasteSchaltet in das Einstellfenster der Düsen-Grenzposition, um während der Messung den Kontakt des Patientenauges mit dem Messfensterglas zu vermeiden.



Ausrichtungs-Stopp-Taste.....Wird diese Taste während der Messung gedrückt, wird der Ausrichtungsvorgang gestoppt und der Messkopf zurückgefahren.

MONITOR

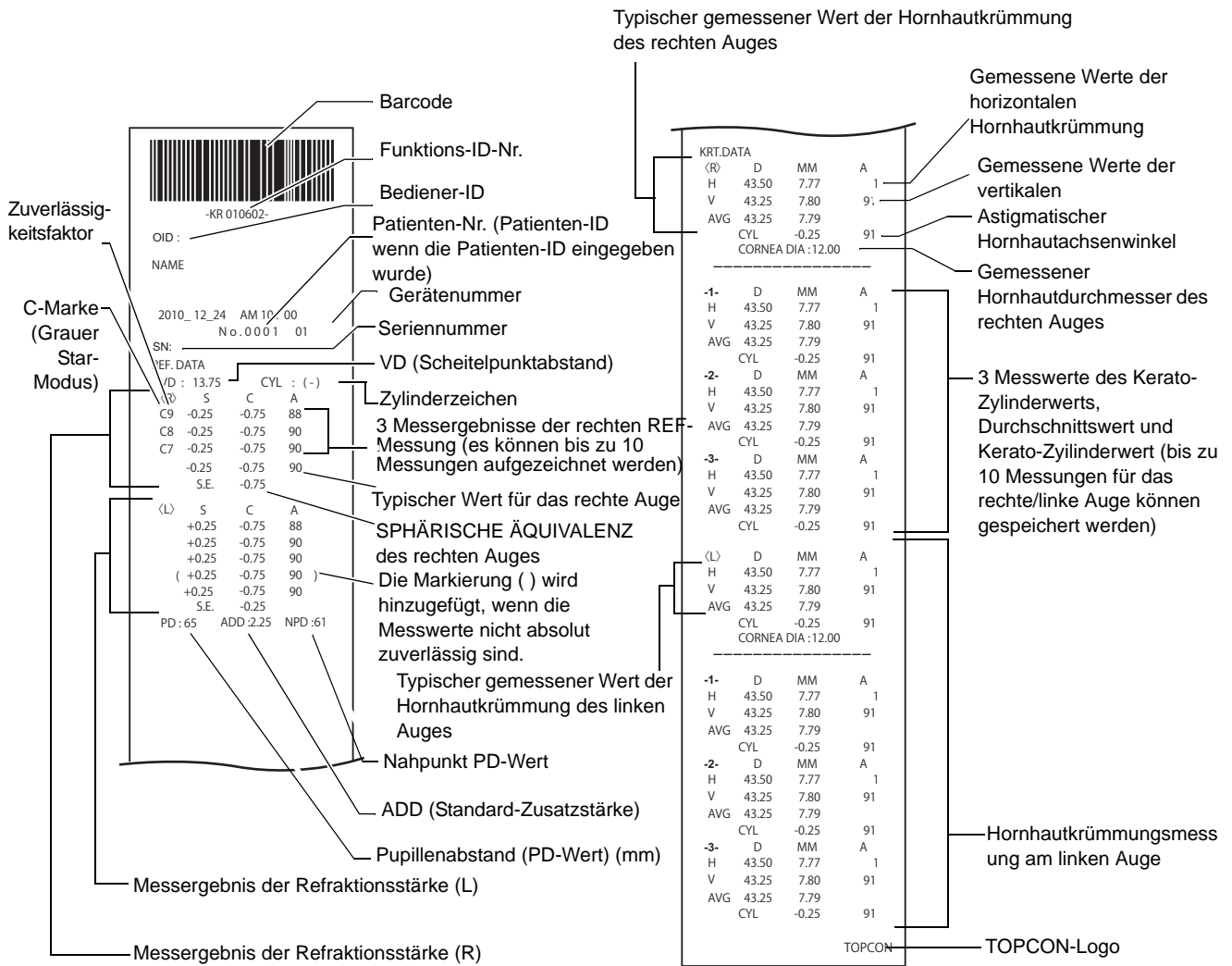
MESSBILDSCHIRM



*Augenhöhenmarke: Zeigt die Position der Augenhöhenmarke an der Kinnstütze an.

DRUCKERAUSGABE (IM ESSMODUS REF/KRT)

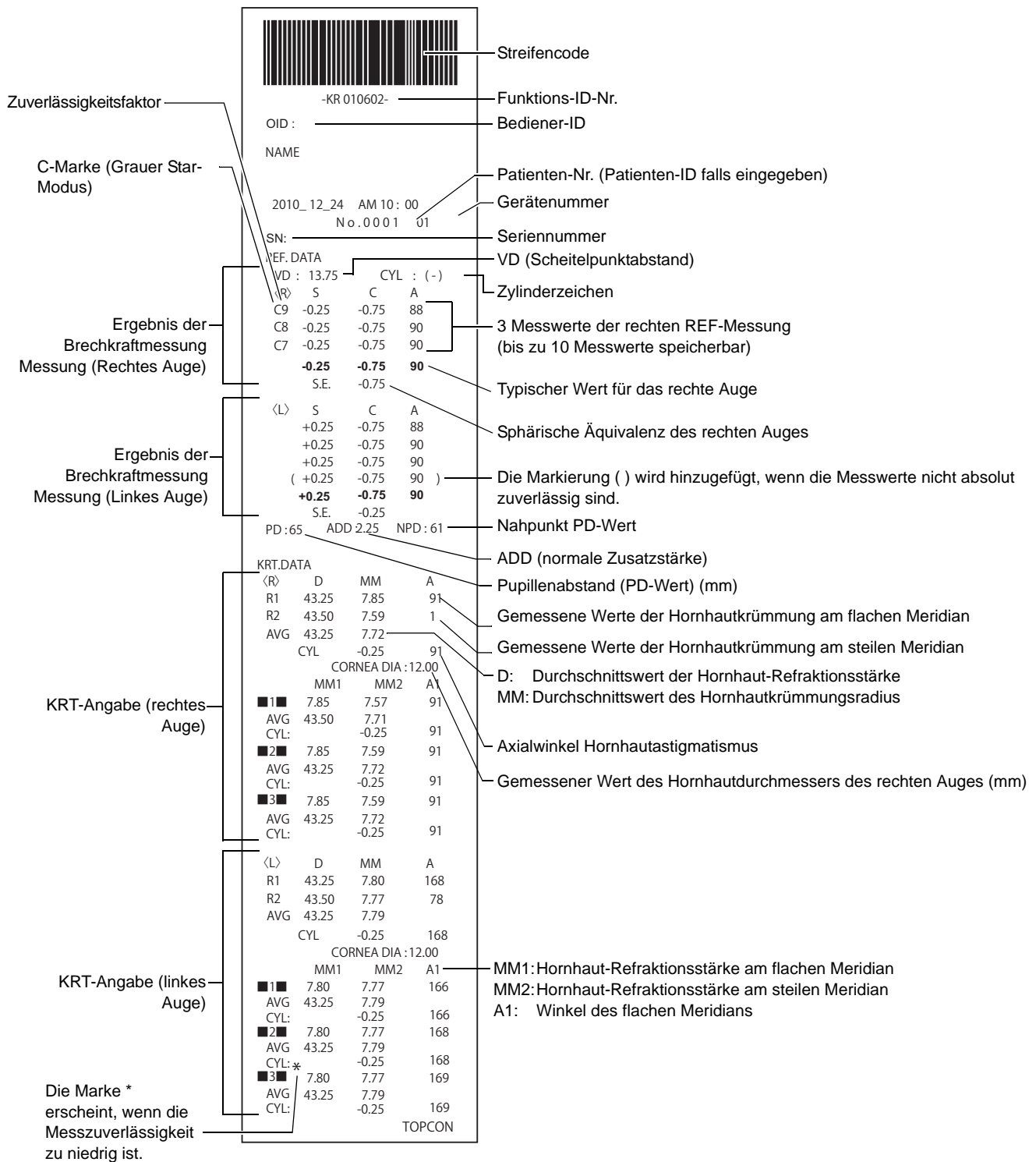
Der typische KRT-Wertestil und die KRT-Ausdruckdaten sind HV



HINWEIS

- 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.
- Der Nahpunkt PD-Wert wird auf der Grundlage des ADD berechnet.
- () erscheint, wenn wegen Augenbrauen, Wimpern oder Blinzeln keine normale Messung zu erwarten ist.
- Die Marke * erscheint, wenn bei aktivierter Cataract (Grauer Star-) Taste keine normale Messung zu erwarten ist.

Der typische KRT-Wertestil und die KRT-Ausdruckdaten sind R1R2



HINWEIS

- 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.
- Der Nahpunkt PD-Wert wird auf der Grundlage des ADD berechnet.
- () erscheint, wenn wegen Augenbrauen, Wimpern oder Blinzeln keine normale Messung zu erwarten ist.
- Die Marke * erscheint, wenn bei aktivierter Cataract (Grauer Star-) Taste keine normale Messung zu erwarten ist.

DRUCKFORMATEINSTELLUNG

Das Format der Ausdrücke kann nach Betätigen der Taste "Print" im Einstellfenster geändert werden. Siehe Druckereinstellungen unter "EINSTELLFUNKTIONEN IM EINSTELLFENSTER" auf Seite 77.

VOREINSTELLUNG

All: Anfangseinstellung (alle Messwerte werden ausgedruckt)

Avg: Nur die Durchschnittswerte werden ausgedruckt.

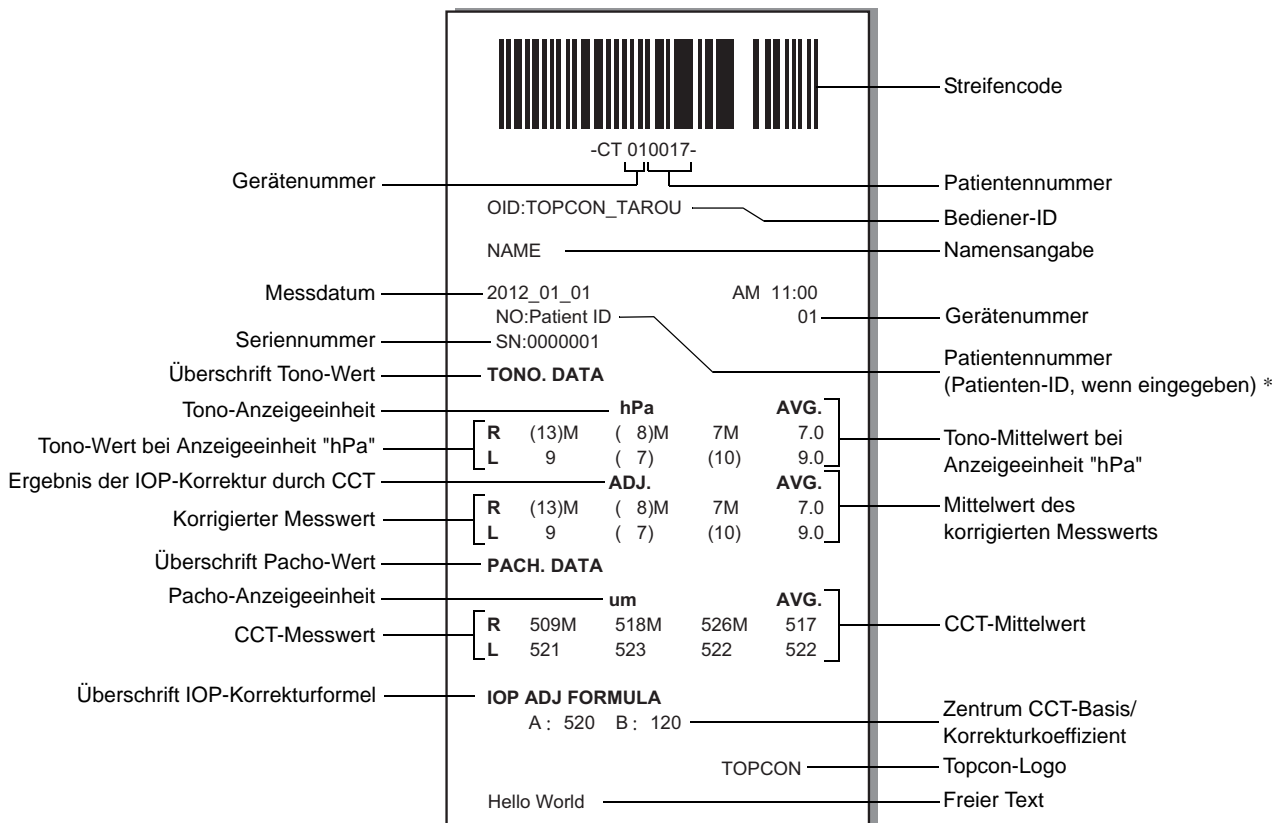
Classic: Entspricht dem RM/KR-8900 Classic 2

	ELEMENT	ZU ANF.	VOREINSTELLUNG		
			Alle	Avg	Classic
Gemeinsam	Streifencode	AUS	AUS	AUS	AUS
	Bediener-ID	AUS	AUS	AUS	AUS
	Bezeichnung	EIN	EIN	EIN	EIN
	Datum	EIN	EIN	EIN	EIN
	Datumsformat	TMJ*	TMJ*	TMJ*	TMJ*
	Patienten-Nr./Patienten-ID	EIN	EIN	EIN	EIN
	Gerätenummer	AUS	AUS	AUS	AUS
	Seriennummer	EIN	EIN	EIN	EIN
	TOPCON-Logo	EIN	EIN	EIN	EIN
	Meldung	AUS	AUS	AUS	AUS
	Meldungsdaten	NULL	NULL	NULL	NULL
	Wagensprung	0	0	0	0
	Automatischer Schnitt	EIN	EIN	EIN	EIN
REF/KRT	Druckauftrag	DATEN	DATEN	DATEN	DATEN
	Fehlerdaten einbeziehen	AUS	AUS	AUS	AUS
	VD	EIN	EIN	EIN	EIN
	Zylinderzeichen	EIN	EIN	EIN	EIN
	REF-Format	ALLE	ALLE	AVG	ALLE
	Zuverlässigkeit	AUS	AUS	AUS	AUS
	S.E.	EIN	EIN	EIN	EIN
	PD	EIN	EIN	EIN	EIN
	ADD	AUS	AUS	AUS	AUS
	KRT-Ausdruckauftrag	D/mm	D/mm	D/mm	D/mm
	KRT-Format	ALLE	ALLE	AVG	AVG
	KRT-Stil	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Druckformat	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Durchschnitt	EIN	EIN	EIN	EIN
	KRT-Zylinder	EIN	EIN	EIN	EIN
Hornhautdurchmesser	EIN	EIN	EIN	EIN	
REF	VD	EIN	EIN	EIN	EIN
	Zylinderzeichen	EIN	EIN	EIN	EIN
	REF-Format	ALLE	ALLE	AVG	ALLE
	Zuverlässigkeit	AUS	AUS	AUS	AUS
	S.E.	EIN	EIN	EIN	EIN
	PD	EIN	EIN	EIN	EIN
	ADD	AUS	AUS	AUS	AUS
KRT	KRT-Druckauftrag	D/mm	D/mm	D/mm	D/mm
	KRT-Format	ALLE	ALLE	AVG	ALLE
	KRT-Stil	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Druckformat	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	KRT-Durchschnitt	EIN	EIN	EIN	EIN
	KRT-Zylinder	EIN	EIN	EIN	EIN
	Hornhautdurchmesser	EIN	EIN	EIN	EIN

*: Je nach Lieferort ist der Voreinstellwert anders.

DRUCKAUSGABE (IM MESSMODUS TONO/PACHO)


Beispielausdruck, wenn "Druckreihenfolge" unter "Drucken" auf "EINFACH" eingestellt ist



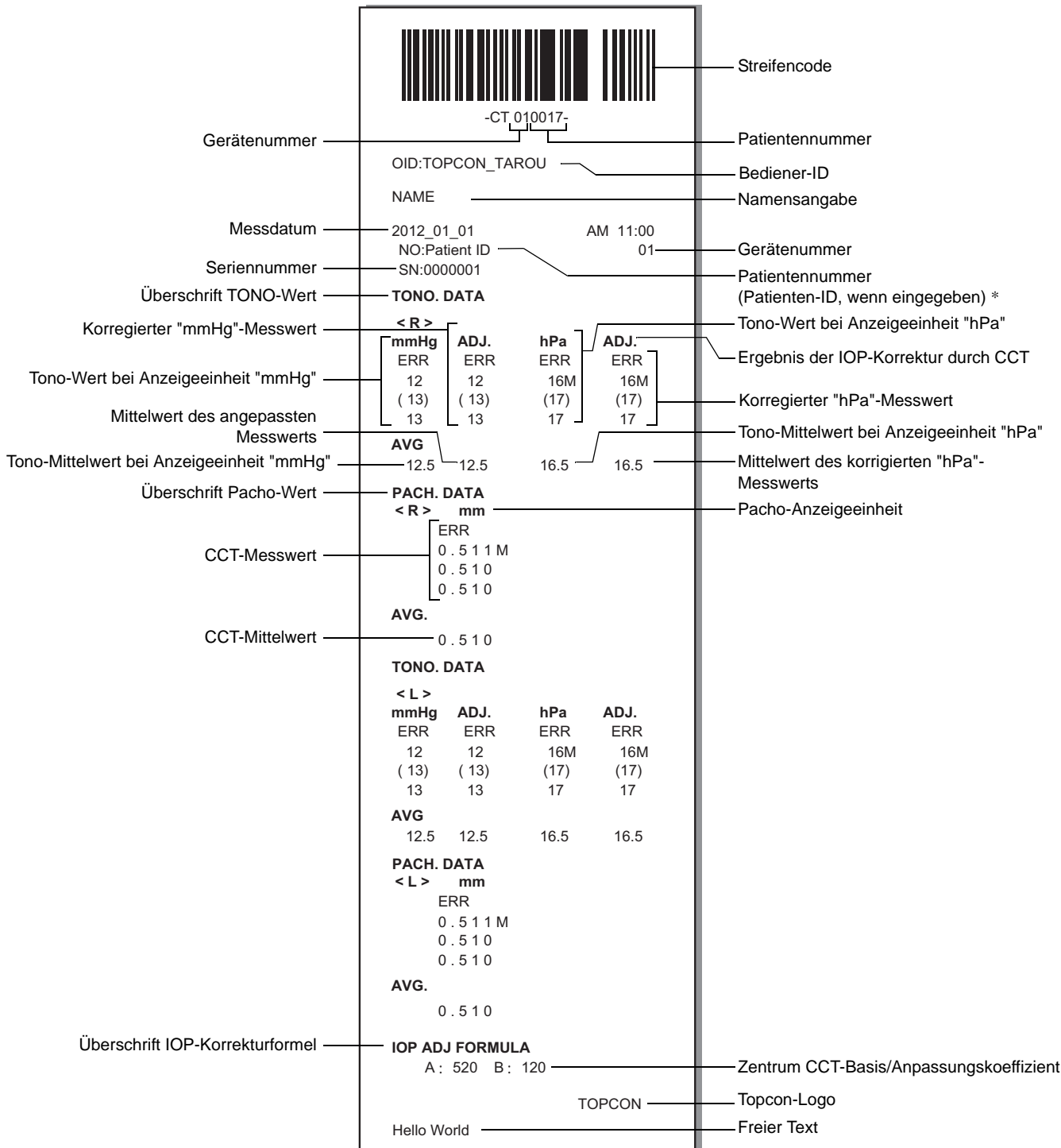
* Die Art des Ausdrucks der Patientennummer hängt davon ab, ob die Patienten-ID schon eingegeben wurde oder nicht.

Eingegeben: Die Patienten-ID wird ausgedruckt.

Nicht eingegeben: Die Standard-Patientennr. (beginnend bei 0001 mit automatischer Hochzählung +1 nach Abschluss der Messung eines Patienten) wird ausgedruckt.

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Die Marke "M" wird neben den Werten angezeigt, die im Handbetrieb oder mit der Auslösetaste im Automatikbetrieb ermittelt wurden. (bei den Fehlern ERR, OVER, wird "M" nicht gedruckt.) • Der Wert mit geringer Zuverlässigkeit wird in Klammern ausgedruckt.
--	--

Beispielausdruck, wenn "Druckreihenfolge" unter "Drucken" auf "R/L" eingestellt ist



Beispielausdruck, wenn "Druckreihenfolge" unter "Drucken" auf "DATA" eingestellt ist

Streifencode

Gerätenummer

Patientennummer

OID:TOPCON_TAROU

Bediener-ID

NAME

Namensangabe

2012_01_01

AM 11:00

Gerätenummer

01

Seriennummer

NO:Patient ID

Patientennummer (Patienten-ID, wenn eingegeben) *

SN:0000001

Überschrift TONO-Wert

TONO. DATA

< R >		< L >	
mmHg	ADJ.	mmHg	ADJ.
ERR	ERR	ERR	ERR
12M	12M	12	12
(13)	(13)	10M	10M
13	13	11M	11M
AVG		AVG	
12.5	12.5	11.0	11.0

Ergebnis der IOP-Korrektur durch CCT

Tono-Wert bei Anzeigeeinheit "mmHg"

Tono-Mittelwert bei Anzeigeeinheit "mmHg"

< R >		< L >	
hPa	ADJ.	hPa	ADJ.
ERR	ERR	ERR	ERR
16M	16M	16	16
(17)	(17)	13M	13M
17	17	14M	14M
AVG		AVG	
16.5	16.5	14.3	14.3

Tono-Wert bei Anzeigeeinheit "hPa"

Tono-Wert bei Anzeigeeinheit "hPa"

Überschrift Pacho-Wert

PACH.DATA

< R > mm		< L > mm	
ERR	ERR	ERR	ERR
0.511M	0.511M	0.510	0.510
0.510	0.510	0.509 M	0.509 M
0.510	0.510	0.508 M	0.508 M
AVG		AVG	
0.510	0.510	0.509	0.509

CCT-Messwert

CCT-Mittelwert

Überschrift IOP-Korrekturformel

IOP ADJ FORMULA

A : 520 B : 120

Zentrum CCT-Basis/ Korrekturkoeffizient

TOPCON

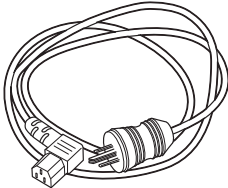
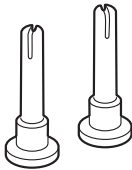
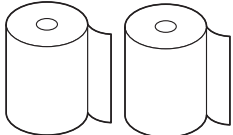
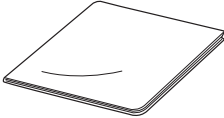
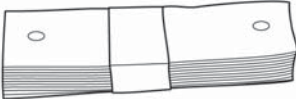

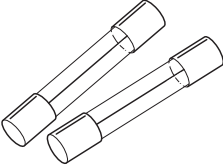

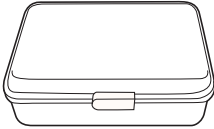
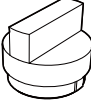
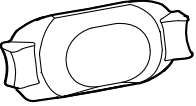
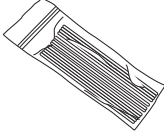

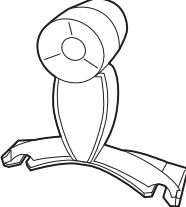
Topcon-Logo

Hello World

Freier Text


STANDARDZUBEHÖR

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

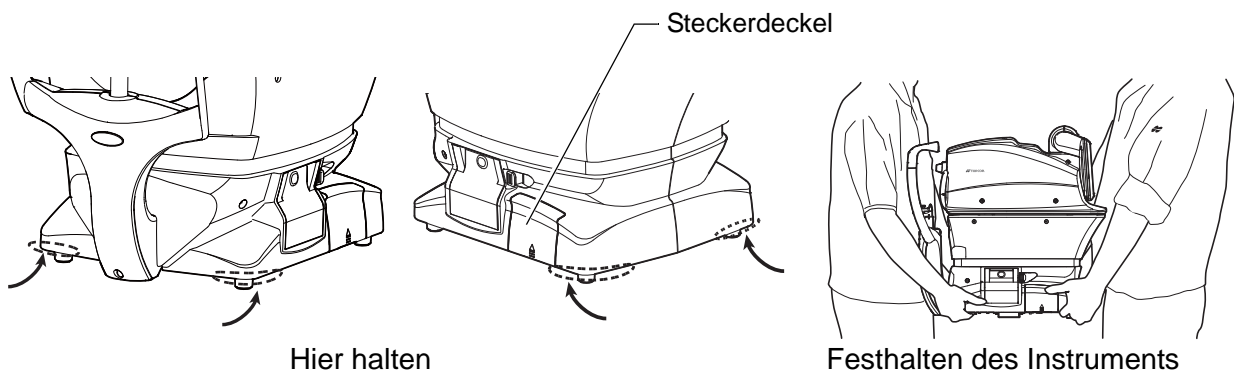
<p>Netzkabel (1)</p> 	<p>Befestigungsstift Kinnstützenpapier (2)</p> 
<p>Druckerpapier (2)</p> 	<p>Monitor-Reiniger (1)</p> 
<p>Kinnstützenpapier (1)</p> 	<p>Staubschutzhülle (1)</p> 
<p>Sicherung (2)</p> 	<p>Bedienerhandbuch, Anleitung, Auspack-, Montage- und Reinigungsanleitung (je 1)</p> 
<p>Zubehörbehälter (1)</p> 	<p>Messfensterkappe (für REF/KRT) (1)</p> 
<p>Messfensterkappe (für TONO/PACHO) (1)</p> 	<p>Reinigungshilfe (1)</p> 
<p>Blasebalg (1)</p> 	<p>Modellauge (1)</p> 

VORBEREITUNGEN



INSTALLATION

 VORSICHT	<ul style="list-style-type: none">• Zum Bewegen sollte das Gerät von zwei Personen an der Unterseite hochgehoben werden. Wird das Gerät von einer Person alleine getragen, kann dies zu Rückenbeschwerden oder Verletzungen durch Herunterfallen führen. Das Festhalten des Geräts an anderen Stellen als am Boden, speziell am Deckel über den externen Anschlüssen, kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen.• Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen nicht auf unebenen, instabilen oder geneigten Flächen auf.• Wenn Sie das Gerät auf einem Instrumententisch abstellen, achten Sie darauf, sich nicht die Finger einzuklemmen.
---	---

- 1 Halten Sie das Instrument in der angegebenen Position fest und stellen es auf den automatischen Instrumententisch. Weitere Informationen über den verstellbaren Instrumententisch finden Sie unter "ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR" auf Seite 112.



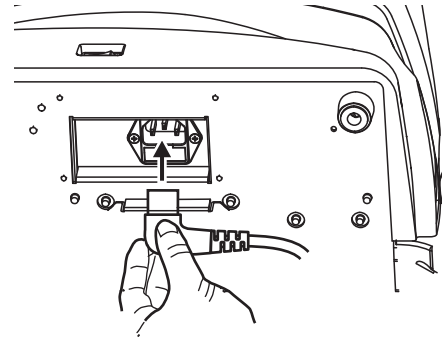
ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

 WARNUNG	Stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete 3-polige Steckdose. Ein Anschluss ohne Erdung kann bei einem Kurzschluss zu Brand oder Stromschlag führen.
 VORSICHT	Berühren Sie den Netzstecker nicht mit nassen oder feuchten Händen, um Stromschläge zu vermeiden.

- 1 Prüfen Sie, dass die Taste **POWER** am Gerät **AUSGESCHALTET** ist.
- 2 Neigen Sie das Gerät vorsichtig, so dass der **POWER** -Schalter und die Netzbuchse unten am Gerät leicht zugänglich werden.

3 Stecken Sie das Netzkabel dort ein.

4 Stecken Sie den Netzstecker in eine 3-polige geerdete Steckdose ein.



VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE



VORSICHT

Um elektrische Schläge zu vermeiden, dürfen Sie nicht gleichzeitig die Anschlussstafel des Gerät und den Patienten berühren.



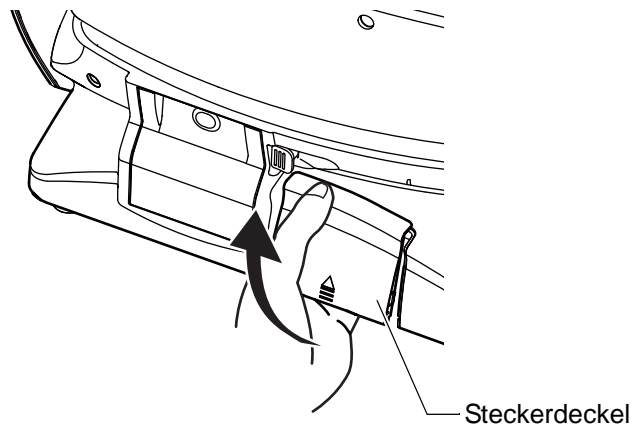
HINWEIS

Schließen Sie dieses Gerät nur über eine Trenneinheit an einen handelsüblichen Computer an, der die Norm IEC60950/IEC60950-1 erfüllt.

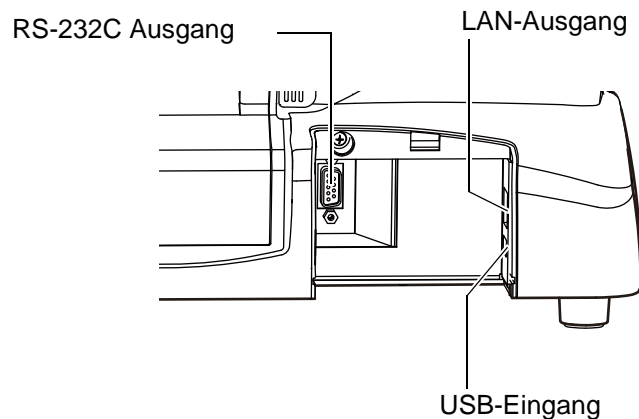
DATENAUSGABE

Dieses Gerät kann über seine RS-232C- oder LAN-Anschlüsse an einen PC oder externe Geräte angeschlossen werden.

1 Entfernen Sie den Steckerdeckel wie folgt.



2 Schließen Sie das Anschlusskabel an den Anschluss am Instrument an.




3 Verbinden Sie das andere Ende des Schnittstellenkabels mit dem PC, etc.

4 Setzen Sie den Steckerdeckel wieder auf.


DATENEINGABE


Dieses Gerät kann über USB an Streifencodeleser oder andere externe Geräte angeschlossen werden.

- 1 Schließen Sie das Verbindungskabel an den Eingang am Gerät an.
- 2 Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem externen Gerät.

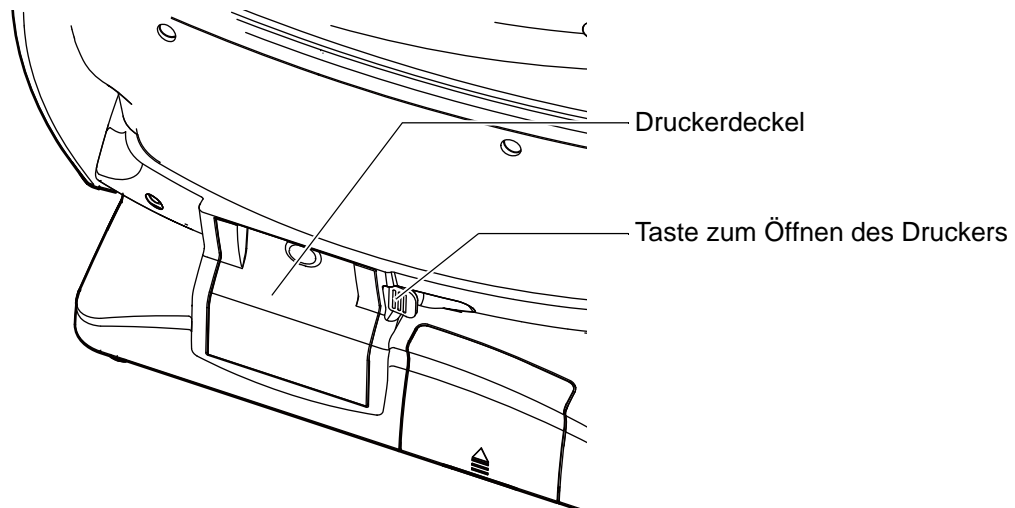
 HINWEIS	Fragen Sie bei Unklarheiten über die Anschlüsse Ihren TOPCON-Händler.
--	---

EINLEGEN DES DRUCKERPAPIERS

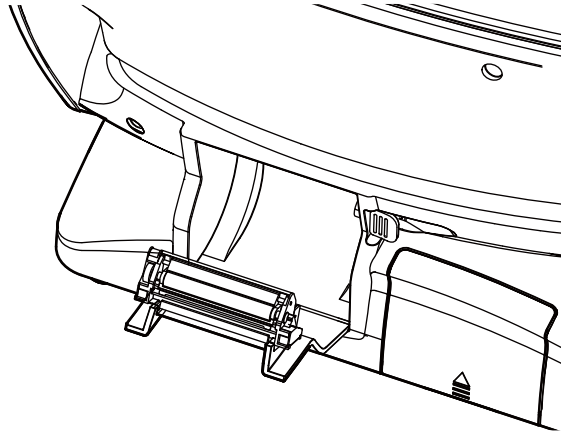
 VORSICHT	<ul style="list-style-type: none">• Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie während des Druckens nicht den Deckel des Druckers.• Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.• Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den Druckerkörper und seine Metallteile oder den Papierschneider nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.
---	---

 HINWEIS	Wenn Sie das Druckerpapier falsch herum einlegen, arbeitet der Drucker nicht.
---	---

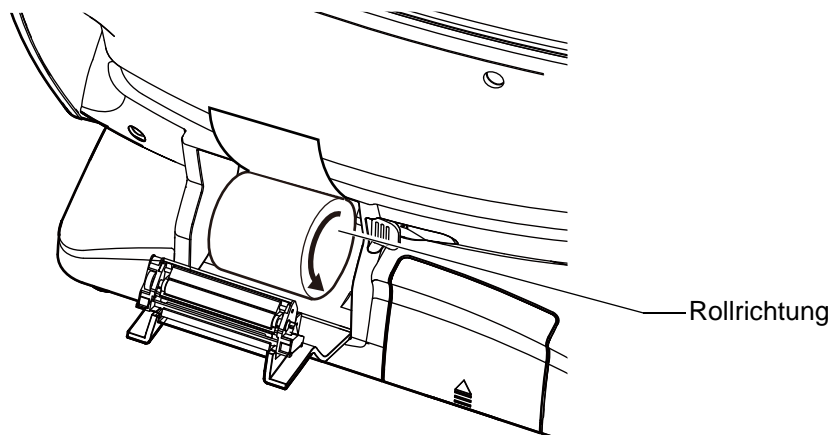
- 1 Betätigen Sie die Taste zum Öffnen des Druckers und heben den Deckel ab.



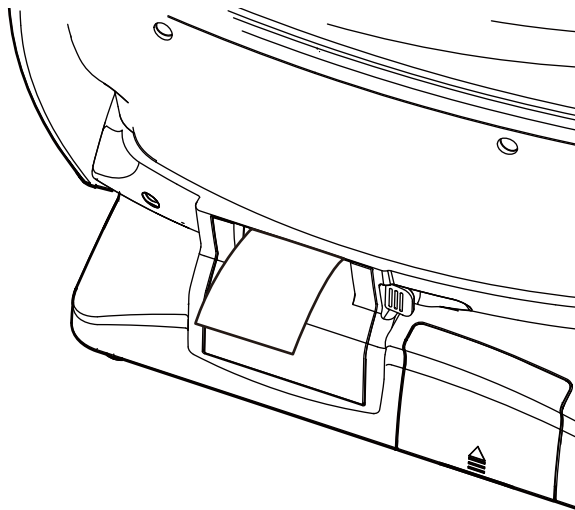
2 Öffnen Sie den Deckel des Druckers, so weit es geht.



3 Legen Sie das Druckerpapier in der gezeigten Richtung ein und ziehen es vorne 7 bis 8 cm heraus.



4 Richten Sie das Papier zentral aus und schließen dann den Druckerdeckel.



HINWEIS

- Ist der Druckerdeckel nicht korrekt geschlossen, arbeitet der Drucker nicht.
- Eine 58mm breite Papierrolle (Beispiel: TP-50KJ-R (Nippon Paper Co.)) wird empfohlen. Andere Papierarten könnten unnötig lautes oder unsauberes Ausdrucken hervorrufen.

START AUS DEM STROMSPARMODUS

Dieses Instrument ist mit einer Stromsparfunktion ausgestattet. Wird das Gerät ein einstellbare Zeit lang nicht bedient, erscheint ein Bildschirmschoner auf dem Display.

1 Drücken Sie auf das Bedienfeld.

In wenigen Sekunden wird das Messfenster wieder angezeigt und sind die Messfunktionen wieder aktiv.

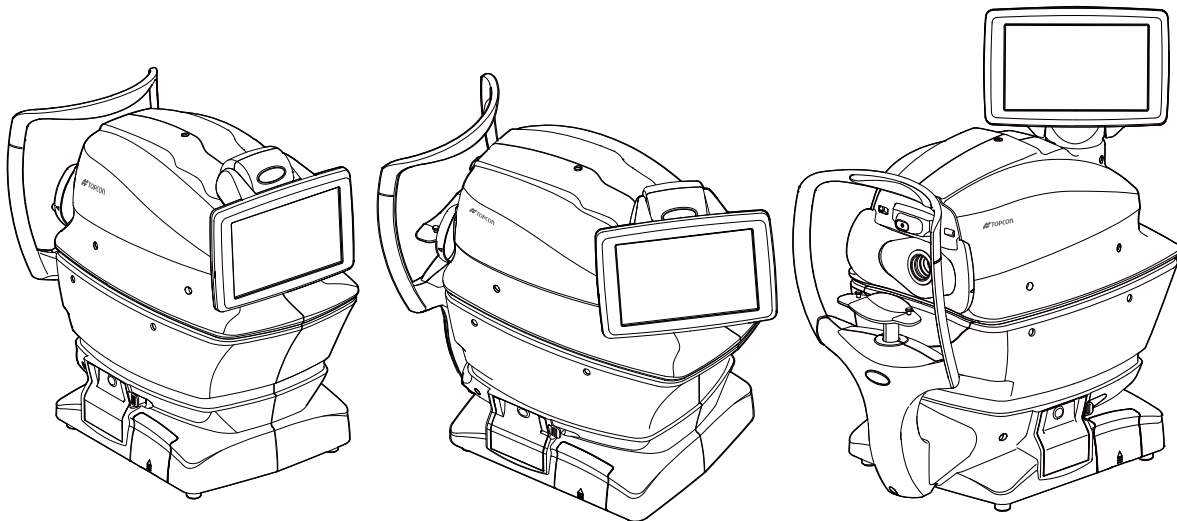


HINWEIS

Die Zeit zum Aktivieren des Stromsparmmodus kann im Punkt "Stromsparmmodus" unter "Gemeinsam" in den Starteinstellungen geändert werden. (Siehe Seite 85.)

ANPASSUNG DER POSITION DES BEDIENFELDS

Sie können den Monitor in weitem Rahmen in die gewünschte Position verstellen. Zu den am Bedienfeld möglichen Funktionen gehören die Bewegung der Kinnstütze, das Ausrichten und die Auslösung der Messungen.



HINWEIS

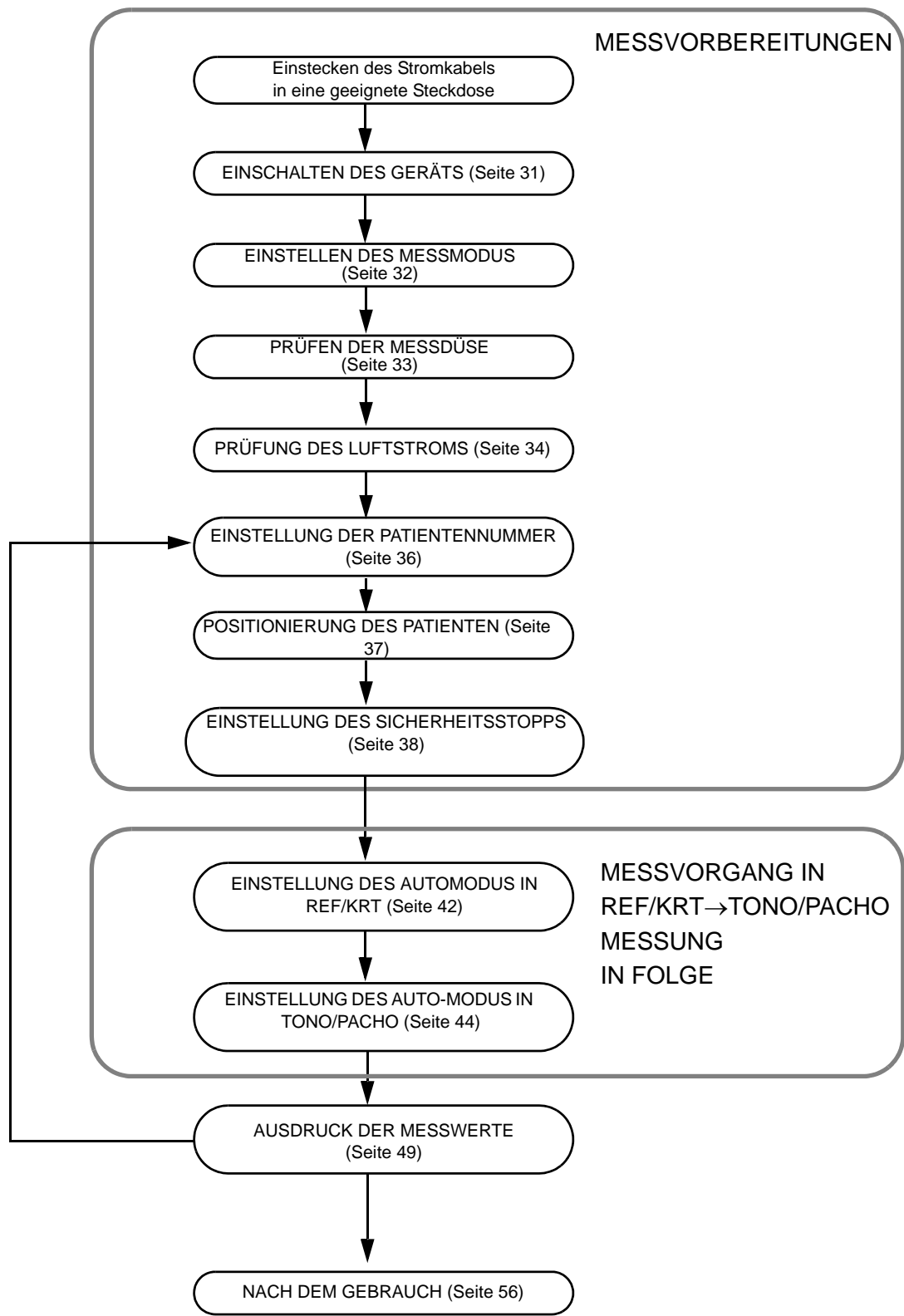
- Die Lage der Taste **(R)** bzw. **(L)** ist je nach Position des Touch Screens umgekehrt.
- Die Fingerdruck-Bewegungsrichtung ändert sich je nach Position auf dem Bildschirm.
- Die Bewegungsrichtung bei stetigem Druck auf das Bedienfeld ändert sich gemäß der Einstellung von "XZ-MOTOR-Richtung" unter "Gemeinsam" in den Starteinstellungen. (Siehe Seite 85)




GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

BETRIEBSFLUSSDIAGRAMM

MESSVORGANG IN REF/KRT → TONO/PACHO MESSUNG IN FOLGE

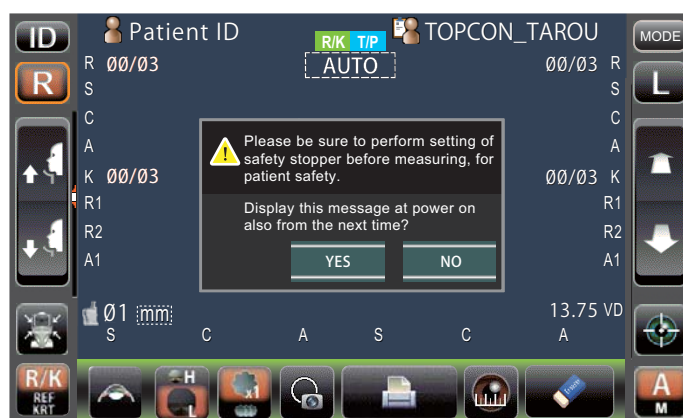


MESSVORBEREITUNGEN


 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie den Patienten erst das Gesicht an das Gerät anlegen, wenn es eingeschaltet ist. • Falls die Taste POWER nach vorherigem Ausschalten von POWER sofort wieder eingeschaltet wird, verhindert eine Schutzfunktion das Einschalten. Schalten Sie den Schalter POWER dann wieder aus und warten mindestens 3 Sekunden, bevor Sie den Schalter POWER wieder einschalten.
--	--

EINSCHALTEN DES GERÄTS

- 1** Prüfen Sie, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Weitere Informationen zum Netzanschluss erhalten Sie unter "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 25.
- 2** Soll ein externes Gerät angeschlossen werden, stellen Sie die Verbindung her und schalten es ein.
- 3** Betätigen Sie die Taste **POWER** .
- 4** Nach ein paar Sekunden erscheint erst der Programmtitel und dann das Messfenster mit einer Bestätigungsmeldung der Stellung des Sicherheitsstopps.



- 5** Drücken Sie nun entweder auf **YES** oder **NEIN** um zum Messbildschirm zu gelangen.

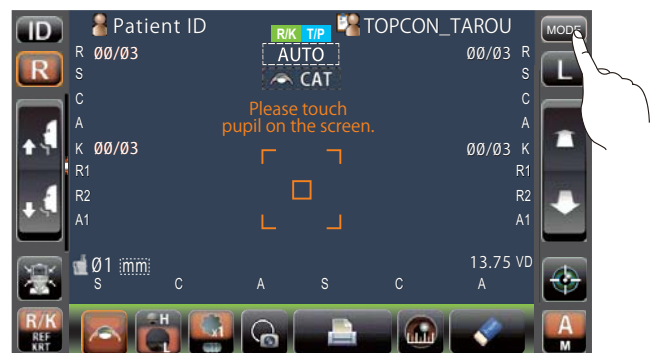
 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Informationen zu EINSTELLUNG DES SICHERHEITSSTOPPS finden Sie auf Seite 38. • Drücken Sie auf "YES", wird die Bestätigung der Sicherheitsstoppstellung auch beim nächsten Einschalten des Geräts wieder angezeigt. • Drücken Sie auf "NO", wird die Bestätigung der Sicherheitsstoppstellung beim nächsten Einschalten des Geräts nicht wieder angezeigt.
--	---

EINSTELLEN DES MESSMODUS

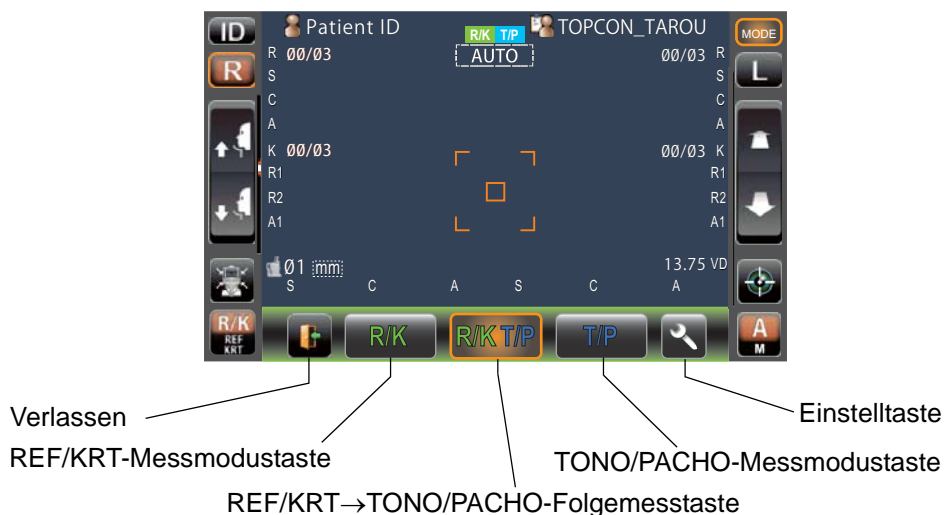
An diesem Gerät kann der Messmodus zwischen den drei folgenden Modi gewählt werden. Die Standardeinstellung ab Werk ist R/K→T/P.

- R/K: REF/KRT-Messmodus
REF (Messung von Sphärischer Refraktionsstärke, Zylindrischer Refraktionsstärke und Richtung der Astigmatismusachse) und KRT (Messung von Hornhautkrümmungsradius, Richtung der Hornhaut-Astigmatismusachse un der Hornhaut-Refraktionsstärke)
 - "T/P" :TONO/PACHO-Messmethode
TONO (Augeninnendruckmessung) und PACHO (Hornhautdickenmessung)
 - R/K→T/P: REF/KRT→TONO/PACHO-Folgemessung
- * Unter R/K können Sie festlegen, ob die REF- und KRT-Messungen in Folge oder einzeln ausgeführt werden sollen. Unter T/P legen Sie fest, ob die TONO- und PACHO-Messungen in Folge oder nur die TONO-Messung ausgeführt wird. Siehe dazu Seite 58 "AUSWAHL DER EINZELHEITEN IM MESSMODUS".

- 1 Bestätigen Sie das Messfenster.
- 2 Drücken Sie auf die Taste **MODE** (MODUS) auf dem Bildschirm.




- 3 Wählen Sie eine Messmethode aus. Die Modusanzeige ändert sich entsprechend.

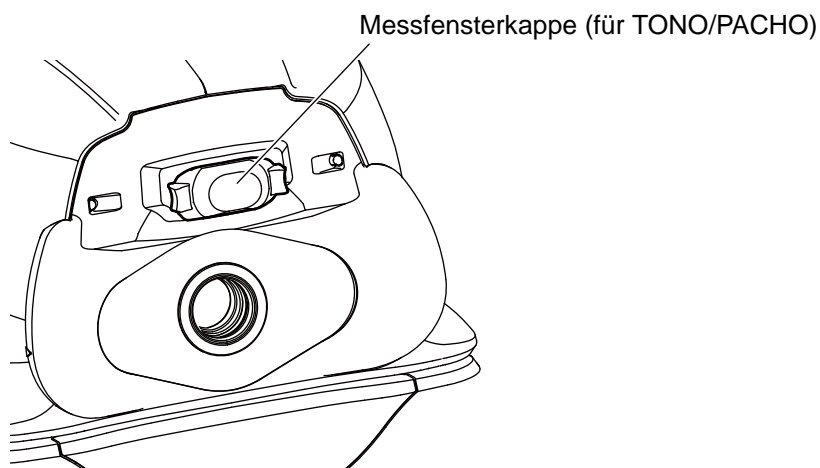


PRÜFEN DER MESSDÜSE

Vor dem Beginn mit TONO/PACHO-Messungen muss die Messdüse geprüft werden.

 VORSICHT	<p>Prüfen Sie vor jeder Messung, dass sich keine Fremdkörper an oder in der Nähe der Messdüse befinden. Solche könnten zu Schädigungen des Auges beim Messen führen.</p>
---	--

- 1** Nehmen Sie die Messfensterkappe ab.



- 2** Prüfen Sie, dass sich keine Fremdkörper an oder in der Nähe der Messdüse befinden. Falls doch, schalten Sie den **POWER** -Schalter aus, reinigen die Düse und schalten den **POWER** -Schalter wieder ein. Informationen zur Reinigung finden Sie unter "REINIGEN DER MESSDÜSE UND DER SCHEIBE INNERHALB DER MESSDÜSE" auf Seite 93.

PRÜFUNG DES LUFTSTROMS

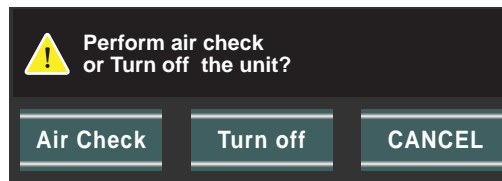
Vor Beginn mit TONO/PACHO-Messungen muss der Luftstrom geprüft werden.

Dieses Gerät ist mit einer Funktion zur Prüfung der korrekten Funktion des Messsystems ausgestattet.

- 1 Betätigen Sie im Bereitschaftsfenster des automatische T/P-Modus die Taste **Air check/End** (Lufttest/Ende).

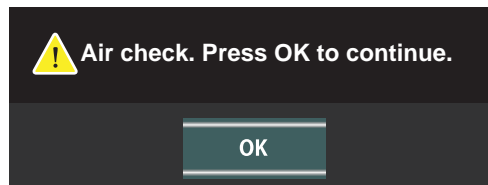


- 2 Daraufhin wird gemeldet, dass der Luftstrom geprüft wird.



- 3 Betätigen Sie die Taste **Air Check** (Lufttest). Nun wird automatisch Luft durch die Düse geblasen.

- 4 Außerdem erscheint das Fenster "Air check. Press OK to continue." (Lufttest. Weiter mit OK) auf dem Bildschirm.



- 5 Betätigen Sie die Taste **OK** um wieder zum Messbildschirm zu gelangen.

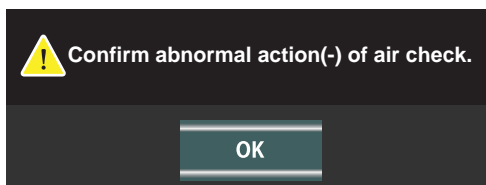


HINWEIS

Wird "Confirm abnormal action(+) of air check" (Anormalen Ablauf des Lufttests (+) bestätigen) oder "Confirm abnormal action(-) of air test" (Anormalen Ablauf des Lufttests (-) bestätigen) angezeigt, stimmt etwas nicht.

Suchen Sie das Problem, lösen es, drücken dann auf **OK** und prüfen den Luftstrom erneut.

Besteht keine Verschmutzung, liegt wahrscheinlich eine Gerätestörung vor. Schalten Sie dann den **POWER** -Schalter aus, ziehen den Netzstecker heraus und wenden sich an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

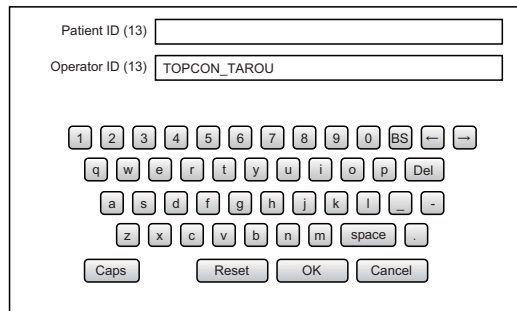


EINSTELLUNG DER PATIENTENNUMMER

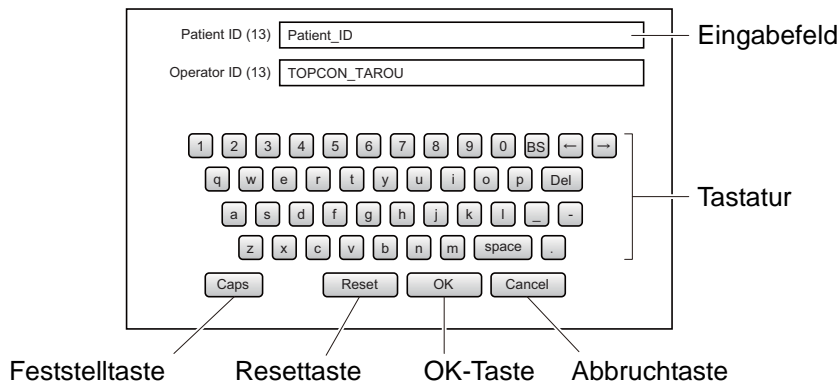
1 Drücken Sie auf die Taste **ID** auf dem Bildschirm.



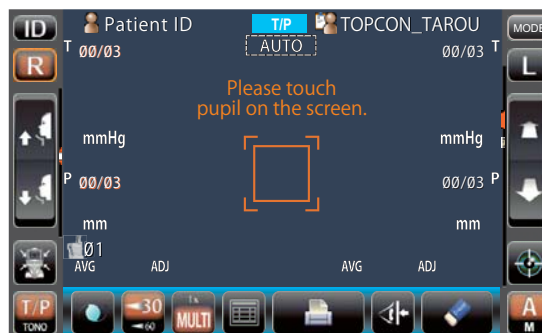
2 Nun erscheint das Patienten-ID-Eingabefenster.




3 Geben Sie die Patienten-ID an der Tastatur auf dem Bildschirm ein.





4 Kehren Sie zum Messfenster zurück und prüfen, ob die Patienten-ID aktualisiert wurde.



 HINWEIS	<p>Wurde die Patienten-ID-Funktion unter "Gemeinsam" in den Grundeinstellungen aktiviert, wird die Patientennummer bzw. -ID nicht im Messfenster angezeigt.</p>
--	---

POSITIONIERUNG DES PATIENTEN

 VORSICHT	<ul style="list-style-type: none"> • Um elektrische Schläge zu vermeiden, dürfen Sie nicht gleichzeitig die Anschlussstafel am Gerät und den Patienten berühren. • Achten Sie darauf, durch Betätigen der Kinnstützentasten nicht die Finger des Patienten einzuklemmen. Weisen Sie den Patienten auf diese Gefahr hin. • Achten Sie darauf, beim Betrieb des Geräts mit der Verkleidung nicht die Finger des Patienten einzuklemmen.
---	--

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Höhe des einstellbaren Instrumententischs so ein, dass der Patient auf seinem Stuhl davor bequem sitzt. Sonst kann es zu falschen Messergebnissen kommen. • Erklären Sie dem Patienten vor Beginn der Messung diese Funktion, damit er sich nicht durch den Luftstoß erschrickt. • Berühren Sie mit dem Gerät nicht das Auge oder die Nase des Patienten. Reinigen Sie sonst das Gerät nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES BILDFENSTERS" auf Seite 92. • Wurde der Patient noch nicht registriert, wird im automatisch eine mit jeder Messung steigende "Patientennummer" zugewiesen.
--	--

1 Überprüfen Sie das Messfenster.

2 Vergewissern Sie sich, dass die Augenhöhenmarke wie unten erklärt in der Zentralstellung ist. Steht die Höhenmarke über der Mittenposition, senken Sie sie durch Drücken im unteren Bereich auf das Bedienfeld, steht sie darunter, drücken Sie im oberen Bereich darauf, bis sie die Mittenposition erreicht hat.



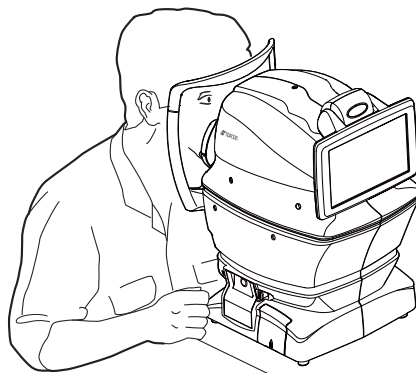
3 Entfernen Sie das oberste Blatt Kinnstützenpapier von der Halterung. Ist das Papier aufgebraucht, setzen Sie einen neuen Block ein.

4 Wischen Sie die Stirnstütze sauber.

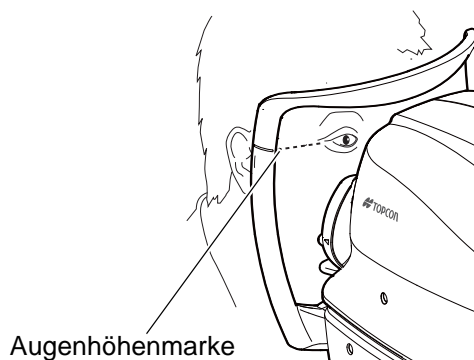
5 Bitten Sie den Patienten, sich vor das Instrument zu setzen.

6 Stellen Sie die Höhe des Instrumententischs oder Stuhls so auf den Patienten ein, dass er das Kinn bequem auf die Kinnstütze legen kann.

7 Legen Sie das Kinn des Patienten auf die Kinnstütze und prüfen, dass seine Stirn leicht gegen die Stirnstütze anliegt.

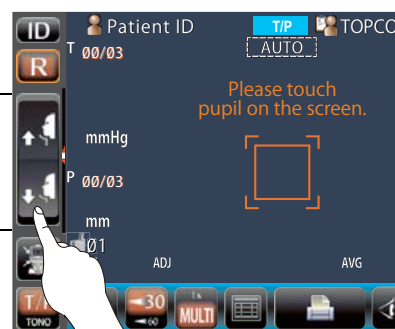


8 Betätigen Sie die Taste **UP/DOWN** (AUF/AB) bis die Höhe der Augenmarke der Kinnstütze mit der Höhe des Patientenauges übereinstimmt.



Augenhöhenmarke

Auf-/Ab-Taste der Kinnstütze



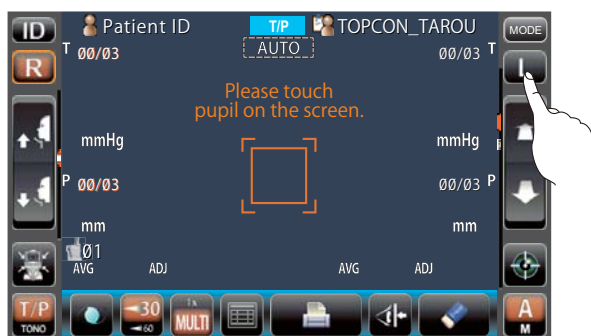
EINSTELLUNG DES SICHERHEITSTOPPS



VORSICHT

- Stellen Sie vor der Messung den Sicherheitsstopp so ein, dass das Messfensterglas nicht in Kontakt mit dem Auge des Patienten kommen kann. Führen Sie die Einstellung unabhängig für das rechte und linke Auge aus.
- Stellen Sie den Sicherheitsstopp von der Seite des Gerätes aus ein. Von anderen Stellungen aus ist es nicht einfach, zu gewährleisten, dass ein Mindestabstand zwischen Auge und Druckmessfenster bestehen bleibt, um Verletzungen durch das Berühren des Auges zu vermeiden.

1 Wählen Sie das rechte/linke Auge durch Drücken auf die Taste **(R)** bzw. **(L)** .

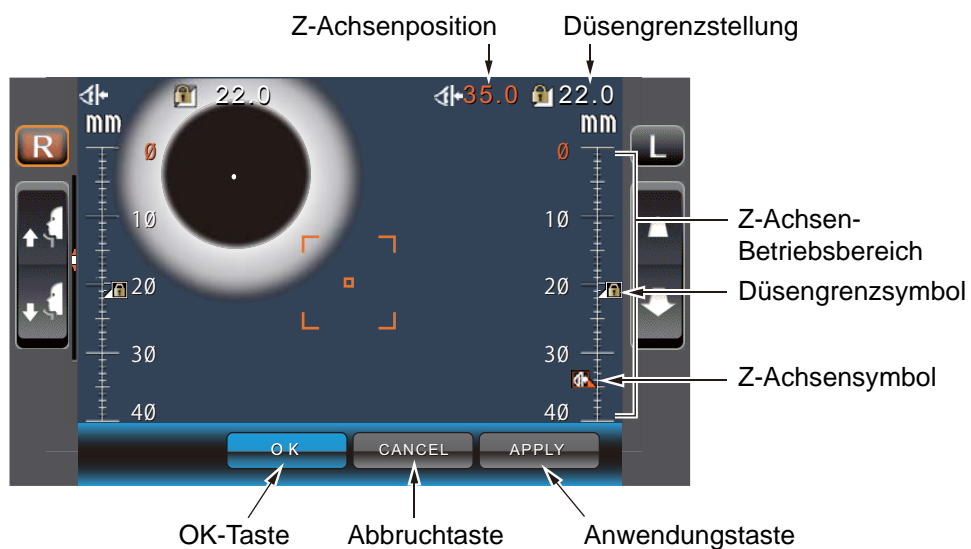


2 Drücken Sie auf die Taste **Safety Stopper** (Sicherheitsstopp) auf dem Bildschirm.

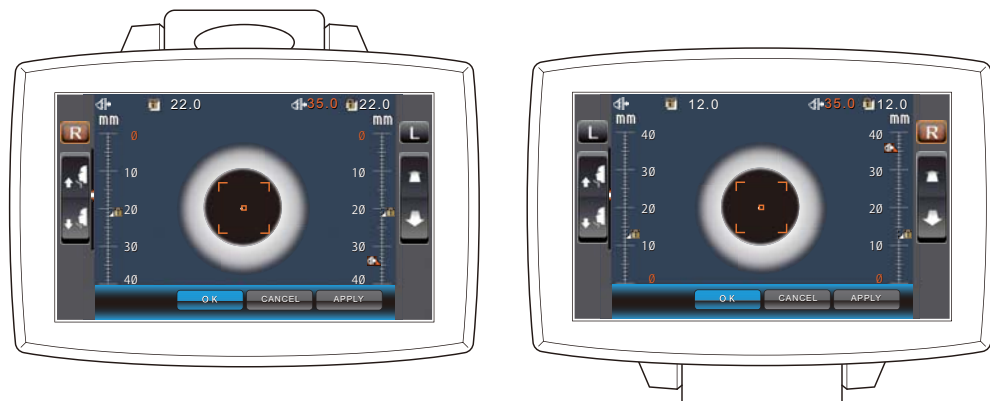


HINWEIS Stellen Sie die Düsendenke für beide Augen einzeln ein. Falls Sie den Sicherheitsstopp nur für ein Auge oder überhaupt nicht justieren, könnte das Messfensterglas gegen das Auge des Patienten stoßen.

3 Wird die **Sicherheitsstopp** -Taste betätigt, öffnet sich das Sicherheitsstopp-Fenster.



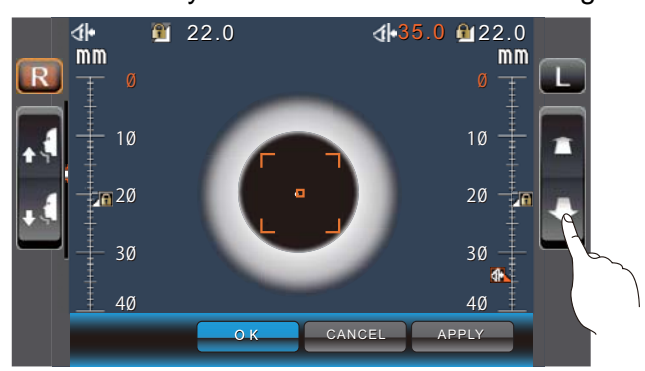
HINWEIS Je nach Lage des Touch Screens ist die Anordnung der Tasten **R** bzw. **L** , der Z-Achsenposition und Düsendenke, des Z-Achsenfunktionsbereichs und Düsendenkesymbols sowie des Z-Achsenpositionssymbols umgekehrt.



4 Bringen Sie durch Betätigen des Touch Screens das Zentrum des Messfensters mit dem Hornhautzentrum des Patienten in Übereinstimmung.



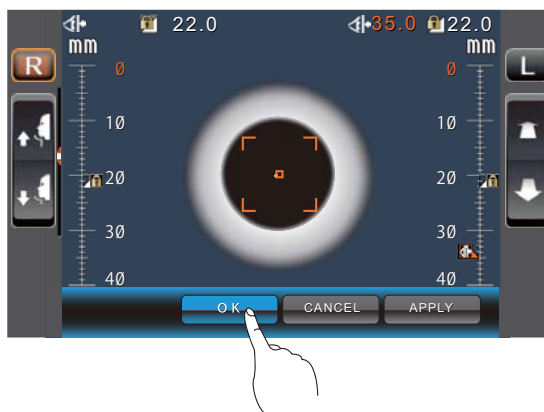
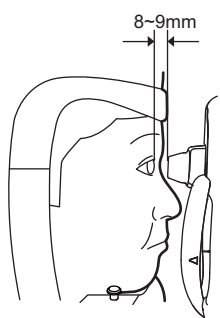
5 Durch Betätigen der Taste Measuring head forward/backward (Messkopf vor/zurück) können Sie die Position des Z-Achsenymbols für das rechte/linke Auge korrigieren.



HINWEIS

Überprüfen Sie dabei noch einmal den Abstand zwischen Auge und Messdüse, prüfen das Sicherheitsstopfenster und korrigieren die Lage des Z-Achsenpositionssymbols.

6 Ist die Messdüse auf 8-9 mm Nähe zur Hornhaut vorgerückt, drücken Sie auf **OK** und bestimmen so die Düsen-Grenzstellung.



7 Kehren Sie zum Messfenster zurück und prüfen, dass sich die Stellung des Düsengrenzsymbols nicht verändert hat, fahren das Hauptgerät mit der Taste **Measuring head forward/backward** (Messkopf vor/zurück) auf dem Touch Screen ein wenig nach vorne und vergewissern sich, dass dann sofort die Meldung "TOO CLOSE" (zu nahe) auf dem Bildschirm erscheint. Die Einstellung ist korrekt, wenn sich der Messkopf jetzt nicht weiter nach vorne fahren lässt.

MESSUNGEN IN REF/KRT → TONO/PACHO FOLGEMESSMODUS

In diesem Modus werden in REF/KRT und TONO/PACHO in Folge das linke und rechte Auge gemessen. Ab Werk ist folgende Reihenfolge eingestellt: Rechtes Auge in REF/KRT, linkes Auge in REF/KRT, linkes Auge in TONO/PACHO und rechtes Auge in TONO/PACHO. Nach dem Umschalten von REF/KRT auf TONO/PACHO dauerte es ca. 10 Sekunden, bis die Vertikalbewegung des Messkopfes abgeschlossen ist.

HINWEIS

- Die automatische Messung kann unmöglich werden, wenn das Augenlid oder Wimpern die Pupille abdecken. Bitten Sie in diesem Fall den Patienten, die Augen weit aufzumachen oder heben Sie sein Augenlid etwas an.
- Der Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzeln oder wegen Anomalien der Hornhautoberfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Verwenden Sie in diesem Fall den manuellen Modus.
- Der Augeninnendruck verändert sich durch den Herzschlag sowie durch Tränen. Können Sie aus diesem Grund mit einer oder zwei Messungen nicht zu verlässlichen Ergebnissen kommen, sollten Sie die Augendruckmessungen noch mehrmals wiederholen.
- Berühren Sie mit dem Gerät nicht das Auge oder die Nase des Patienten. Reinigen Sie sonst das Gerät nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES GERÄTS" auf 92.
- Trägt ein Patient Makeup mit Glitter auf oder um das Augenlid herum, funktioniert die automatische Ausrichtung eventuell nicht korrekt. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.
- Wird das Gerät bewegt, bevor die Messwerte angezeigt werden, kann dies die Messungen verfälschen.
- Eine Warntonfunktion soll davor schützen, dass sich jemand die Hand oder Finger zwischen der Rückseite der Stirnstütze, dem Messkopf und dem Augendruck-Messfenster einklemmt.
- Wird auf dem Bildschirm auf einen Bereich weit weg von der Pupille gedrückt, könnte das Instrument das Auge, Augenlid oder die Nase des Patienten durch seine automatischen Ausrichtbewegungen berühren.

PRÜFEN DES MESSMODUS –REF/KRT→TONO/PACHO-FOLGEMESSMODUS

- 1** Prüfen Sie das das Display den Modus R/K→T/P anzeigt.
- 2** Wird etwas anderes als "R/K→T/P" angezeigt, betätigen Sie die Taste **MODE** (MODUS) und stellen den Modus "R/K→T/P" ein.

EINSTELLUNG DES AUTOMODUS IN REF/KRT

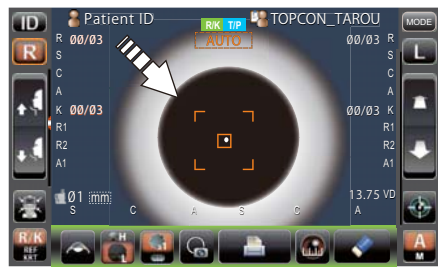
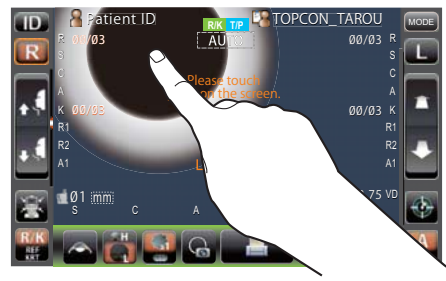
- 1** Prüfen Sie, dass die Taste **Auto/Manual** (Auto/Manuell) im Messfenster A anzeigt. "A" bedeutet Automatikmodus.
- 2** Wird "M" (Handbetrieb) angezeigt, drücken Sie darauf und ändern ihn auf Auto.




AUSRICHTUNG UND MESSUNG IN REF/KRT

Die Ausrichtung wird am Bedienfeld vorgenommen.

- 1** Erscheint die Pupille auf dem Display, drücken Sie um die Pupille herum darauf. Der Messkopf bewegt sich dann, bis das Pupillenbild und der Ausrichtungspunkt im Zentrum der Anzeige erscheinen. Bitten Sie dann den Patienten, auf das Haus mit dem roten Dach zu schauen.

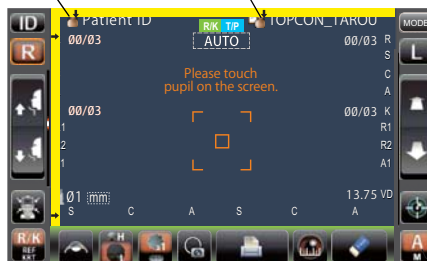


 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Erscheint die Pupille nicht auf der Darstellung, suchen Sie sie durch Bewegen des Messkopfes mit den Tasten auf dem Display und verwenden als Hilfsmittel dazu die Höhenmarken (siehe Seite 37).
--	--

HINWEIS

- Kommen Sie dabei an eine Bewegungsgrenze des Messkopfes (horizontal oder vertikal), erscheint eine gelbe Limitmarkierung in der Ecke der Anzeige, die die Bewegungsgrenze in die jeweilige Richtung anzeigt. Drücken Sie auf die Anzeige, um den Messkopf in eine Position zu führen, ab der die Ausrichtung möglich ist.

Limitmarke



- Gelangt der Messkopf an die Bewegungsgrenze in Richtung vorne, wird "TOO CLOSE" (zu nahe) angezeigt und weist ein Piepton auf diesen Zustand hin. Entsprechend wird am Ende der Rückwärtsbewegung "TOO FAR" (zu weit weg) angezeigt. Fahren Sie mit den Tasten Measuring head forward/backward (Messkopf vor/zurück) den Messkopf in eine Position, in der die Ausrichtung möglich wird.

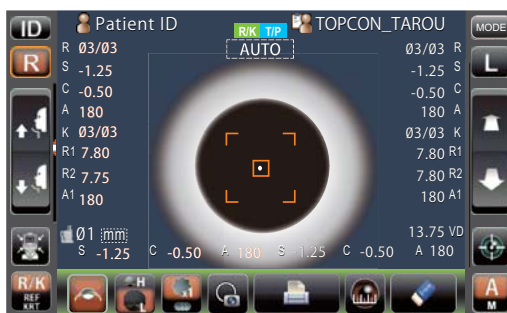


Limit der Bewegung nach vorne

Limit der Bewegung nach hinten

2

Die Ausrichtung startet automatisch und dann wird die Messung ausgelöst. Sie bewegt den Messkopf automatisch in die Messposition für das andere Auge und löst dann die Messung aus. Das Messergebnis wird angezeigt.



HINWEIS

- Wurde in den Anfangseinstellungen unter "REF/KRT" "Full Auto" oder "R/L move" ausgewählt, fährt der Messkopf nach Messen eines Auges automatisch zum anderen Auge. Blinzelt der Patient oder schließt er die Augen während des Augenwechsels, verläuft dieser eventuell nicht korrekt. Ist als R-/L-Bewegungsmodus "Manual" ausgewählt, drücken Sie auf die Taste R oder L für die jeweils andere Augenseite. Ist "Auto(RL)" als "R-/L-Bewegungsmodus" bestimmt, fährt der Messkopf automatisch zur anderen Augenseite, führt dort jedoch noch keine Messung durch.



HINWEIS

- Wird "Focus and Touch pupil on the screen." (Scharfstellen und auf die Pupille auf dem Bildschirm drücken) angezeigt, bestätigen Sie bitte, dass das Auge des Patienten die normalen Messbedingungen erfüllt. Drücken Sie dann noch einmal auf die Pupille auf dem Bildschirm.
- Wurden wegen Messfehler keine plausiblen Werte für die Messungen einer Messreihe erzielt, wird erneut gemessen. Der Ablauf dieser zusätzlichen Messungen ist auf Seite 86 beschrieben.

3

Nachdem die Folgemessung des rechten und linken Auges abgeschlossen ist, fährt der Messkopf in die Bereitschaftsstellung für die TONO/PACHO-Messung herunter.



HINWEIS

Im Messmodus R/K → T/P Folgemessung startet dann die TONO/PACHO-Messung automatisch.

EINSTELLUNG DES AUTO-MODUS IN TONO/PACHO

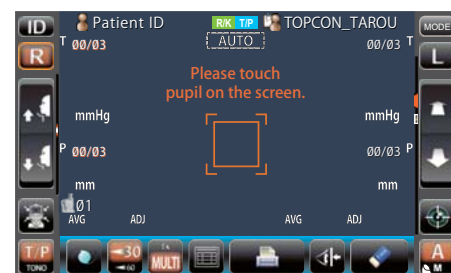
1

Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist. Falls die Taste

Auto/Manual (Auto/Manuell) "A" anzeigt, ist der Automatikbetrieb aktiviert.

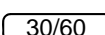
2

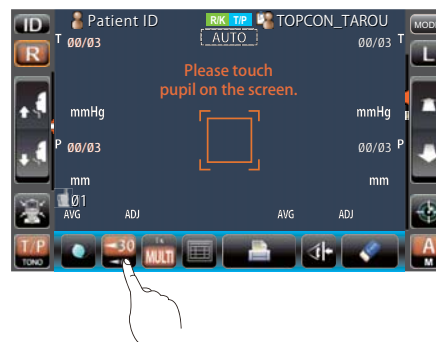
Wird "M" (Handbetrieb) angezeigt, drücken Sie darauf und ändern ihn auf Auto.



EINSTELLEN DES MESSBEREICHS

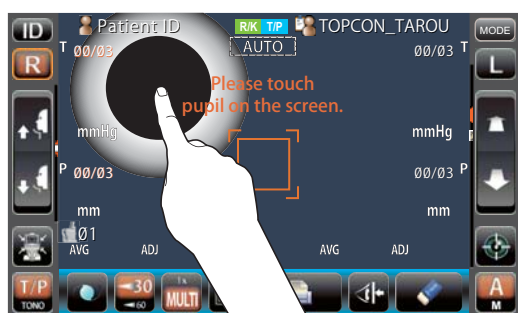
Bei diesem Gerät kann der Messbereich auf die 2 Stufen 1-30 bzw. 1-60 eingestellt werden. Die Normaleinstellung ist "1-30". Wenn der Augendruck des Patienten jedoch sehr hoch ist, wechseln Sie zu "1-60." Die Standardeinstellung beim Einschalten ist "1-30".

- 1 Überprüfen Sie das Messfenster.
- 2 Drücken Sie auf die Taste  und wählen den Messbereich aus.



AUSRICHTUNG UND MESSUNG IN TONO/PACHO

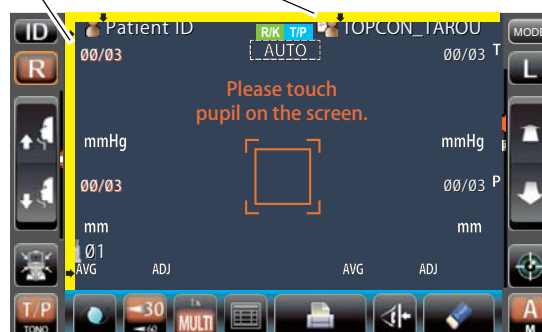
- 1 Erscheint die Pupille auf dem Display, drücken Sie um die Pupille herum darauf. Der Messkopf bewegt sich nun, bis das Pupillenbild und der Ausrichtpunkt im Zentrum der Anzeige erscheinen.



HINWEIS

- Erscheint die Pupille nicht auf der Darstellung, suchen Sie sie durch Bewegen des Messkopfes mit den Tasten auf dem Display und verwenden als Hilfsmittel dazu die Höhenmarken (siehe Seite 37).
- Kommen Sie dabei an eine Bewegungsgrenze des Messkopfes (horizontal oder vertikal), erscheint eine gelbe Limitmarkierung in der Ecke der Anzeige, die die Bewegungsgrenze in die jeweilige Richtung anzeigt. Drücken Sie auf die Anzeige, um den Messkopf in eine Position zu führen, ab der die Ausrichtung möglich ist.

Limitmarke





HINWEIS

- Gelangt der Messkopf an die Bewegungsgrenze in Richtung vorne, wird "TOO CLOSE" (zu nahe) angezeigt und weist ein Piepton auf diesen Zustand hin. Entsprechend wird am Ende der Rückwärtsbewegung "TOO FAR" (zu weit weg) angezeigt. Fahren Sie mit den Tasten Measuring head forward/backward (Messkopf vor/zurück) den Messkopf in eine Position, in der die Ausrichtung möglich wird.




Limit der Bewegung nach vorne



Limit der Bewegung nach hinten

2 Ausrichtung beginnt automatisch. Während der Bewegung des Messkopfes zum Patienten hin passt sich die Scharfstellung im Messfenster an und wird schließlich die Messung ausgelöst. Der Messkopf bewegt sich automatisch zur anderen Augenseite und führt dessen Messung durch. Die Messergebnisse werden angezeigt.





HINWEIS

- Wurde in den Anfangseinstellungen unter "TONO/PACHO" "Full Auto" oder "R/L move" ausgewählt, fährt der Messkopf nach Messen eines Auges automatisch zum anderen Auge. Blinzelt der Patient oder schließt er die Augen während des Augenwechsels, verläuft dieser eventuell nicht korrekt. Ist als R-/L-Bewegungsmodus "Manual" ausgewählt, drücken Sie auf die Taste R oder L für die jeweils andere Augenseite. Ist "Auto(RL)" als "R-/L-Bewegungsmodus" bestimmt, fährt der Messkopf automatisch zur anderen Augenseite, führt dort jedoch noch keine Messung durch.
- Automatischer Ausdruck (nur im AUTO-Modus)
Ist der Automatische Ausdruck unter "Gemeinsam" in den Starteinstellungen aktiviert, werden die Messergebnisse nach dem Messen beider Augen automatisch ausgedruckt. (Siehe Seite 84.)

 **HINWEIS**

- Wird "Focus and Touch pupil on the screen." (Scharfstellen und auf die Pupille auf dem Bildschirm drücken) angezeigt, bestätigen Sie bitte, dass das Auge des Patienten die normalen Messbedingungen erfüllt. Drücken Sie dann noch einmal auf die Pupille auf dem Bildschirm.
- Wurden wegen Messfehler keine plausiblen Werte für die Messungen einer Messreihe erzielt, wird erneut gemessen. Der Ablauf dieser zusätzlichen Messungen ist auf Seite 86 beschrieben.
- Bleibt der Ausrichtstatus mehr als 30 Sekunden lang bestehen, wird "Focus and Touch a measure point" (Fokussieren Sie und drücken auf einen Messpunkt) angezeigt und wechselt das Gerät automatisch in den Handbetrieb.
- Drücken Sie zum Unterbrechen der Ausrichtung auf **Alignment stop** (Ausrichtungs-Stopp). Sie können die Ausrichtung auch durch Berühren des Bildschirms an einer beliebigen Stelle stoppen, während die Taste **Alignment stop** (Ausrichtungs-Stopp) dargestellt wird. Wenn "Align Stopped. Re-touch pupil. " (Ausrichtung gestoppt. Drücken Sie erneut auf die Pupille) angezeigt wird, drücken Sie noch einmal auf die Pupille auf dem Bildschirm.
- Wird ein PACHO-Messung durchgeführt, ändert sich die Anzeige AUTO/MANUAL in "PACHO meas.". Bei TONO-Messungen zeigt die Anzeige "TONO meas." an. Diese Anzeige stellt den aktuellen Stand der Messungen dar.



- Bleibt der Ausrichtstatus bei PACHO-Messungen mehr als 30 Sekunden lang bestehen, wird die Messung abgebrochen und springt in den TONO-Messmodus. In diesem Fall werden die noch ausstehenden PACHO-Messungen nicht ausgeführt, sondern wie Fehlerdaten behandelt.
- Wird die Starttaste betätigt, bevor alle PACHO-Messungen ausgeführt sind, werden die noch ausstehenden PACHO-Messungen nicht ausgeführt, sondern wie Fehlerdaten behandelt.
- Falls "Stop Focus" in den Anfangseinstellungen von "TONO/PACHO" auf "Ein" gestellt ist und die automatische Fokussierung mehrmals fehlschlägt, wird "CLOSE" angezeigt und die automatische Ausrichtung zeitweise abgebrochen. (Siehe Seite 87)



ANZEIGE DER MESSDATEN

Für REF, KRT, TONO und PACHO werden die Daten der letzten Messung (nur für TONO/PACHO die letzten 3 Messungen) auf dem Display angezeigt.


- Nur Werte: Die Messung wurde korrekt ausgeführt.
 Werte in []: Wenn die Zuverlässigkeit der Messung niedrig ist. (nur TONO)
 ERROR: Die Messung wurde nicht korrekt ausgeführt.
 OVER: Wenn der Messbereich überschritten wird. (nur TONO)



HINWEIS

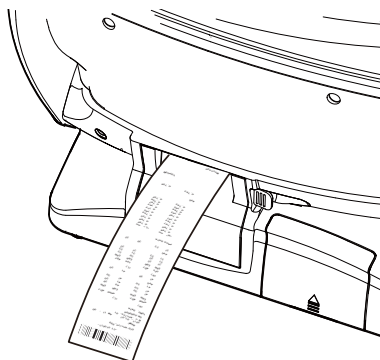
- In die Ermittlung des TONO-Mittelwertes werden die Daten in Klammern nicht einbezogen.
Nur wenn alle Messdaten geringe Zuverlässigkeit haben und in Klammern stehen, wird aus allen diesen ein Mittelwert gebildet.
- Die Bedeutungen der Meldungen auf dem Display finden Sie unter "LISTE DER MELDUNGEN" auf Seite 99.
- Im Ausdruck werden manuell ermittelte Werte mit einem M daneben gekennzeichnet. (nur für TONO/PACHO)
- Wenn der "Automatische Ausdruck" unter "Gemeinsam" in den Starteinstellungen auf AUS gestellt ist, können Sie die Messergebnisse bei Bedarf durch Betätigen der Taste (Ausdruck) ausdrucken.


AUSDRUCK DER MESSWERTE

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Um Papierstaus zu vermeiden, legen Sie kein eingeschnittenes, eingerissenes oder zerknittertes Papier in den Drucker ein. • Um Verfärbungen des Druckerpapiers während der Lagerung zu vermeiden (besonders im Aufzeichnungsbereich), verwenden Sie Polypropylenbehälter, aber keine, die Weichmacher enthalten (PVC usw.). • Sie vermeiden Verfärbung des Druckpapiers (besonders im Aufzeichnungsbereich), indem Sie zum Zusammenkleben mehrerer Bahnen nur wasserlöslichen Kleber ohne Lösungsmittel verwenden. • Da das Druckerpapier hitzeempfindlich ist, ist es nicht für eine längere Aufzeichnungsperiode geeignet. Fertigen Sie für Archivzwecke Fotokopien davon an.
--	--

Dieses Instrument kann die Messwerte ausdrucken.

- 1** Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.
- 2** Drücken Sie auf die Taste Print out (Ausdruck) auf dem Bildschirm.
Die Messwerte auf dem Monitorbildschirm werden gedruckt.



 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Erscheint die rote Linie am Ende der Druckpapierbahn, setzen Sie eine neue Rolle ein. Weitere Informationen über das Austauschen des Druckerpapiers finden Sie unter "EINLEGEN DES DRUCKERPAPIERS" auf Seite 27. 58mm-breite Papierrollen (Beispiel: TP-50KJ-R (Nippon Paper Co.)) werden empfohlen. • Ist in den Starteinstellungen unter "Gemeinsam" die Funktion Auto Print aktiviert, werden nach automatischen Messungen die Ergebnisse automatisch ausgedruckt. (Siehe Seite 84.) • Ist die automatische Schnittfunktion unter "Gemeinsam" deaktiviert, Sie wollen aber einen Ausdruck abschneiden, löschen Sie dazu den Messwert durch Betätigen der Löschtaste All Clear und drücken dann auf Print out (Ausdruck), um das Papier zu schneiden. • Wird die Ausdruck-Taste erneut betätigt, nachdem alle Daten durch das Ausdrucken vom Bildschirm entfernt wurden, wird der Ausdruck wiederholt.
--	---

ENDE DER MESSUNG

Sagen Sie dem Patient, dass die Messungen zu Ende sind und er vom Gerät aufstehen kann.

ENTFERNEN DER MESSDATEN

- 1 Drücken Sie auf die Löschtaste auf dem Bildschirm.
Die Messwerte beider Augen werden entfernt.



HINWEIS

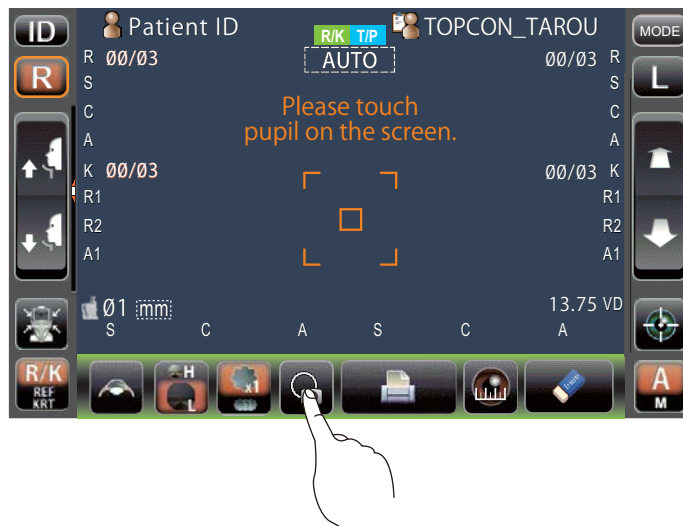
Nach Ausdrucken der Messwerte bewegt sich der Messkopf in die Position, die unter "Gemeinsam" in den Starteinstellungen für den "Standby-Modus" festgelegt wurde. (Siehe Seite 84.)

ANZEIGEN ALLER MESSDATEN

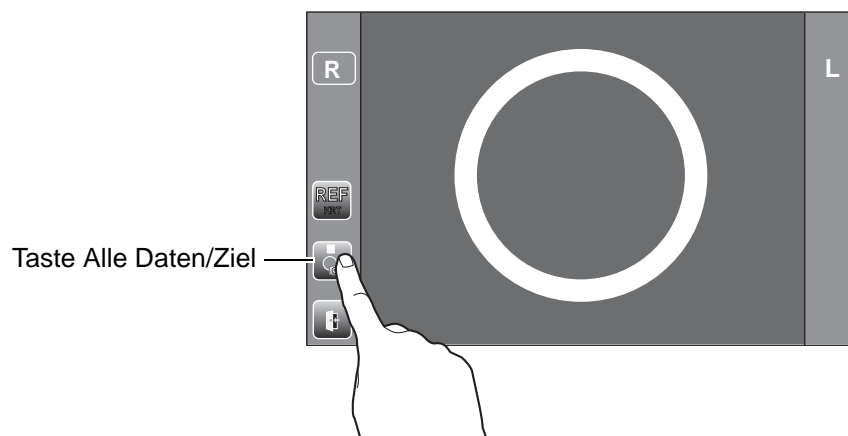
Es ist möglich, alle Messdaten zu bestätigen.

R/K-MESSDATEN

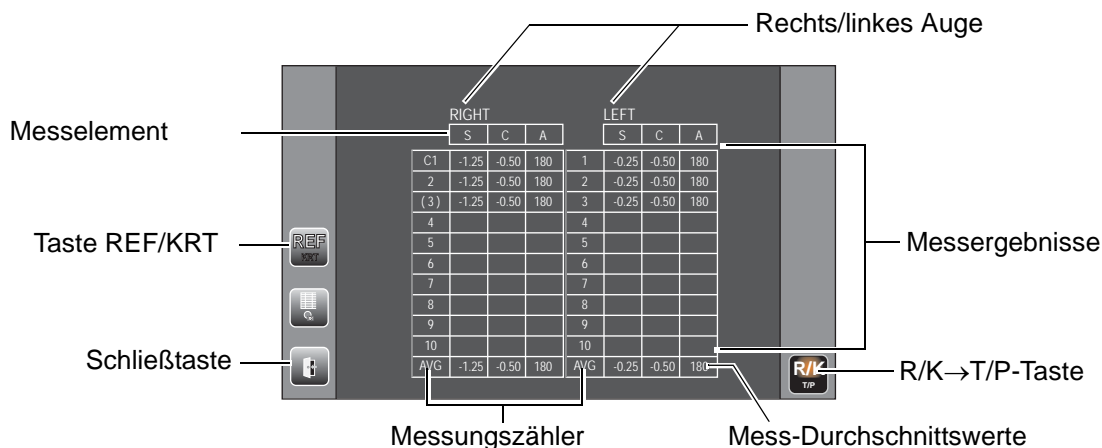
- 1 Drücken Sie auf die Taste **Target image** (Zielbildtaste) .



- 2 Drücken Sie auf die Taste **All data/target** (Alle Daten/Ziel).

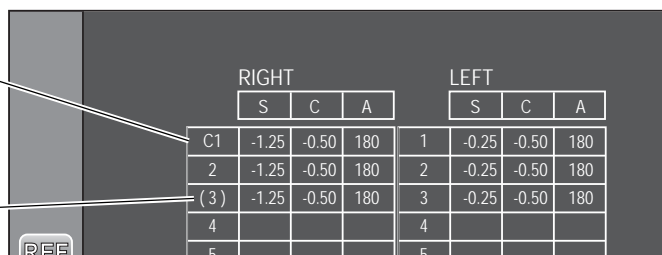


3 Das Datenanzeigefenster erscheint.



Wird mit aktivierter Grauer Star-Taste gemessen, erscheint ein "C" am Anfang der Daten.

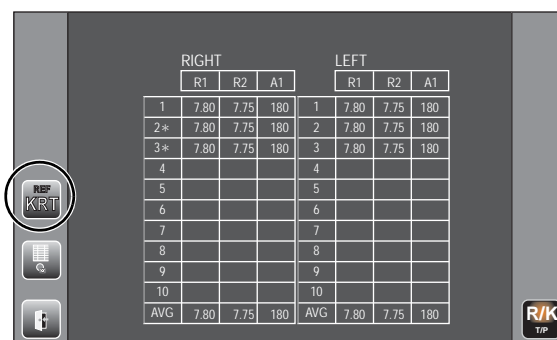
Hat sich der Graue Star-Modus automatisch beim Messen aktiviert, erscheinen die Daten in Klammern ().



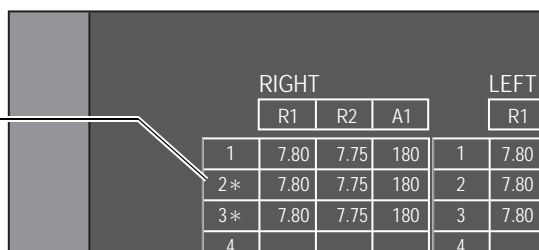
HINWEIS

- Wurden keine Daten gespeichert, erscheint die Datenliste leer.
- Die Taste R/K → T/P erscheint nur, wenn sowohl für den R/K- als auch für den T/P-Messmodus Messwerte existieren. Drücken Sie auf die Taste R/K → T/P um zum Datenanzeigefenster für TONO/PACHO umzuschalten.

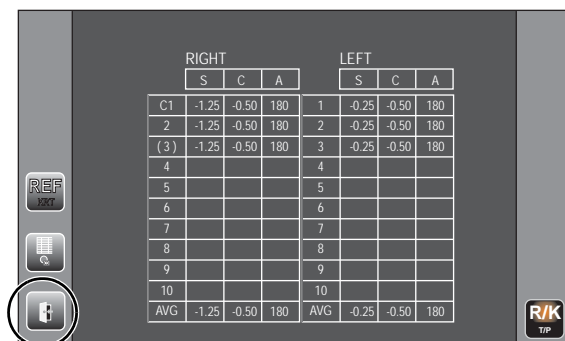
4 Drücken Sie zum Wechseln zwischen "REF data" und "KRT data," auf die Taste REF/KRT



Ist die KRT-Zuverlässigkeit niedrig, wird "*" nach den Daten angezeigt.



5 Um die Datenanzeige zu verlassen und zum Messfenster zurückzukehren, betätigen Sie die Taste Exit (Verlassen).



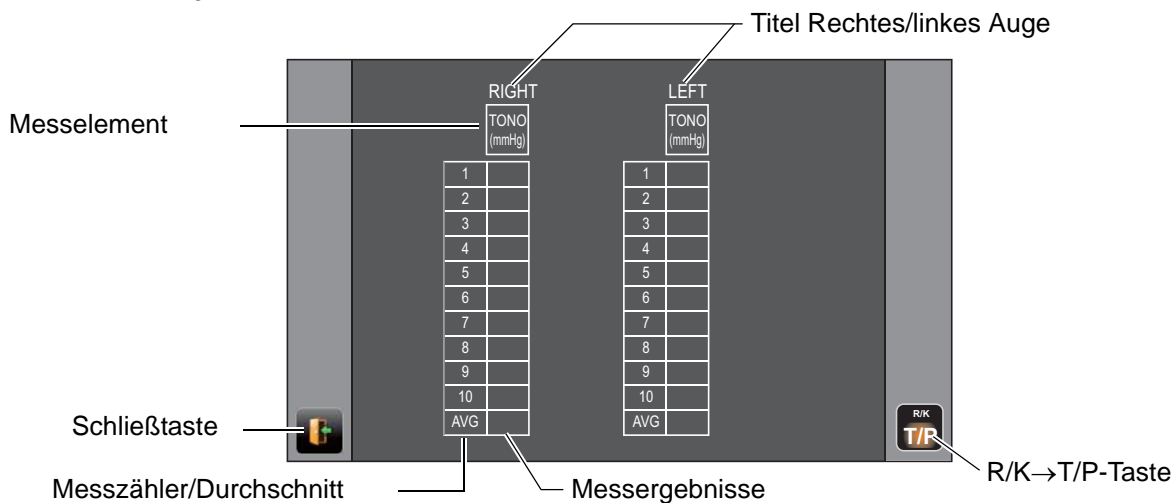
T/P-MESSDATEN

1 Drücken Sie auf die Taste All data (Alle Daten).



2 Das Datenanzeigefenster erscheint.

- Die Anzeigeeinheit hängt von den Grundeinstellungen ab.
Einstellelement: Die TONO-Anzeigegröße für die Augendruckmessung im TONO-Messmodus ist "mmHg"



Einstellelement: Die TONO-Anzeigegröße für die Augendruckmessung im TONO-Messmodus ist "hPa"

RIGHT				LEFT			
TONO (hPa)		TONO (mmHg)		TONO (hPa)		TONO (mmHg)	
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
AVG				AVG			

Grundeinstellung: Anzeigegröße für Augendruckmessung "mmHg", IOP-Korrektur "ON," T/P-Messmodus

RIGHT				LEFT			
TONO (mmHg)	ADJ (mmHg)	PACHO (mm)		TONO (mmHg)	ADJ (mmHg)	PACHO (mm)	
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
AVG				AVG			

Grundeinstellung: Anzeigegröße für Augendruckmessung "hPa", Augendruckanpassung "ON," T/P-Messmodus

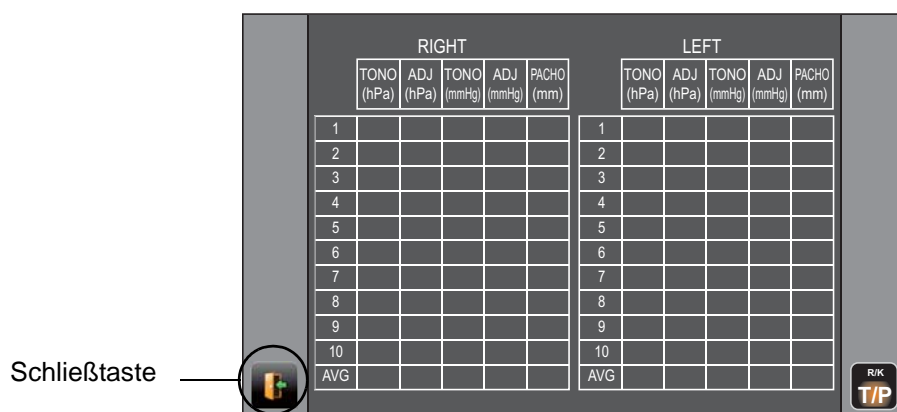
RIGHT					LEFT				
TONO (hPa)	ADJ (hPa)	TONO (mmHg)	ADJ (mmHg)	PACHO (mm)	TONO (hPa)	ADJ (hPa)	TONO (mmHg)	ADJ (mmHg)	PACHO (mm)
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				
AVG					AVG				



HINWEIS

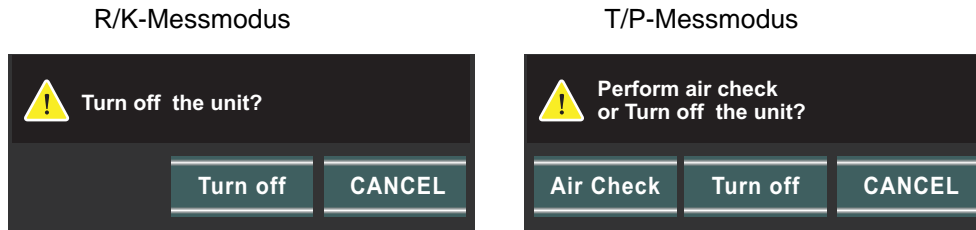
- Die im Handbetrieb oder mit der -Taste bei automatischen TONO/PACHO-Messungen ermittelten Daten werden in gelb angezeigt.
- Die Taste erscheint nur, wenn sowohl für den R/K- als auch für den T/P-Messmodus Messwerte existieren. Drücken Sie auf die Taste um zum Datenanzeigefenster für REF/KRT umzuschalten.

3 Um die Datenanzeige zu verlassen und zum Messfenster zurückzukehren, betätigen Sie die Taste **Exit** (Verlassen).




NACH DEM GEBRAUCH


- 1 Drücken Sie auf die Taste **End** (Ende) des Bedienfelds, wenn Sie sich im R/K-Messmodus befinden bzw. die Taste **Air check/End** (Lufttest/Ende) wenn Sie sich im T/P-Messmodus befinden.
- 2 Daraufhin wird im R/K-Messmodus eine Meldung zur Bestätigung des Abschlusses des Vorgangs, bzw. im T/P-Messmodus eine Meldung zur Bestätigung der Luftprüfung oder des Abschlusses des Vorgangs angezeigt.



- 3 Drücken Sie auf die Taste **Turn off** (Ausschalten). Daraufhin fahren Kinnstütze und Messkopf in ihre letzten Stellungen.
- 4 Die Meldung "Please don't turn the main switch off until the unit stops" (Bitte den Hauptschalter nicht ausschalten, bevor das Gerät zum Stillstand gekommen ist) wird angezeigt.
- 5 Wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist, erscheint die Meldung "The unit stops completely. Please turn the main switch" (Das Gerät hat komplett gestoppt. Bitte schalten Sie jetzt den Hauptschalter aus).
- 6 Schalten Sie dann den Schalter **POWER** aus.

	HINWEIS Sind externe Geräte angeschlossen, schalten Sie auch diese aus. (Falls der Schalter POWER vorhanden ist.)
---	---

- 7 Sind externe Geräte angeschlossen, schalten Sie diese auch aus.
- 8 Ziehen Sie das Netzkabel aus der dreipoligen Steckdose mit Erdung aus.

	HINWEIS Wird das Gerät für eine längere Zeit nicht verwendet, ziehen Sie den Netzstecker aus und lösen auch die Verbindungskabel zu anderen Geräten.
---	---

OPTIONALE FUNKTIONEN

ANZEIGE DER PATIENTEN-ID (PATIENTEN-NR.) ODER BEDIENER-ID

Sie können eine bis 13-stellige Patienten- oder Untersucher-ID eingeben, die dann angezeigt und mit ausgedruckt wird.

Wird keine Patienten-ID eingegeben, wird automatisch eine Patientenummer zugewiesen.

1 Drücken Sie auf .

2 Geben Sie auf der Display-Tastatur den Text ein. Drücken Sie auf , um die Eingabe zu übernehmen.



HINWEIS

- Die Patienten-ID wird zurückgesetzt, wenn die Messerwerte ausgedruckt oder die Löschtaste betätigt wird.
- Sie können die Rückstellung der Patienten-Nr. unter "Gemeinsam" in den Grundeinstellungen so konfigurieren, dass sie beim Ausschalten des Geräts zurückgesetzt wird oder nicht. (Siehe Seite 84)

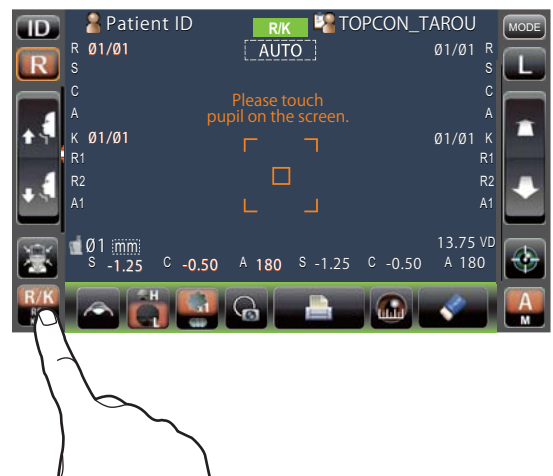
AUSWAHL DER EINZELHEITEN IM MESSMODUS

Im R/K-Messmodus können Sie auswählen, ob die REF/KRT-Messungen in Folge oder REF und KRT jeweils einzeln ausgeführt werden. Im Messmodus T/P können die TONO/PACHO-Messungen in Folge oder TONO alleine ausgeführt werden.

Auswahl der Einzelheiten im Messmodus REF/KRT

- 1 Bestätigen Sie das Messfenster.
- 2 Drücken Sie auf die Taste (Messmodus) auf dem Touch Screen und wählen den gewünschten Messmodus aus. Die Darstellung der Taste (Messmodus) ändert sich entsprechend.

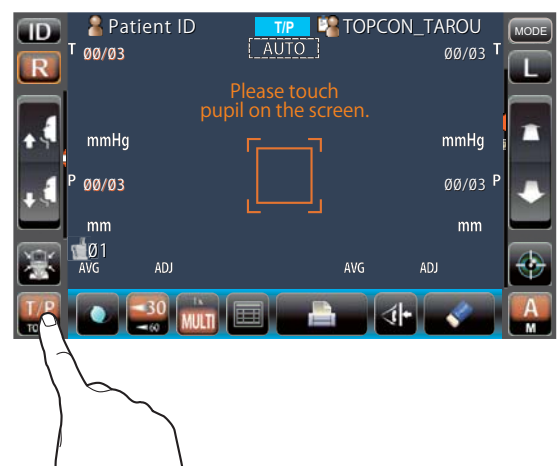
REF: Nur REF-Messungen
KRT: Nur KRT-Messung
R/K: REF/KRT-Messungen in Folge




Auswahl der Einzelheiten im Messmodus TONO/PACHO

- 1 Bestätigen Sie das Messfenster.
- 2 Drücken Sie auf die Taste (Messmodus) auf dem Touch Screen und wählen den gewünschten Messmodus aus. Die Darstellung der Taste (Messmodus) ändert sich entsprechend.

TONO: Nur TONO-Messung
T/P: TONO/PACHO-Messung in Folge

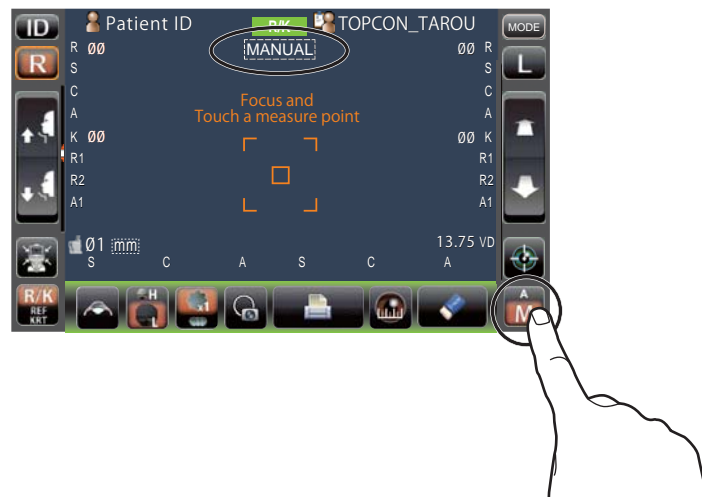


HANDBETRIEB IN REF/KRT

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie die Höhe des einstellbaren Instrumententischs so ein, dass der Patient bequem davor sitzt. Sonst kann es zu falschen Messergebnissen kommen.• Wird das Gerät bewegt, bevor die Messwerte angezeigt werden, kann dies die Messungen verfälschen.• Eine Warntonfunktion soll davor schützen, dass sich jemand die Hand oder Finger zwischen der Rückseite der Stirnstütze, dem Messkopf und dem Augendruck-Messfenster einklemmt.
--	---

HANDBETRIEB

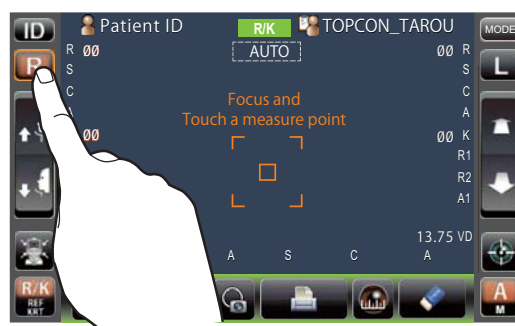
- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist. Falls die Taste Auto/Manual (Auto/Manuell) "M" anzeigt, ist der Handbetrieb aktiviert.
- 2 Wird "A" (Auto-Modus) angezeigt, drücken Sie darauf und ändern ihn auf "M".



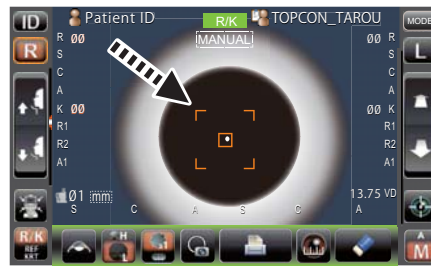
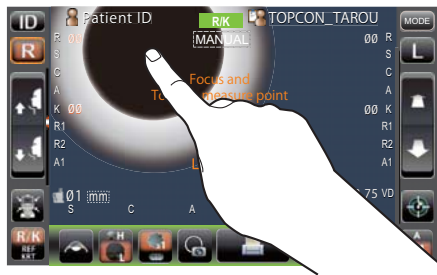
AUSRICHTUNG UND MESSUNG

Die Ausrichtung geschieht am Bildschirm.

- 1 Wählen Sie das rechte/linke Auge durch Drücken auf die Taste R bzw. L .

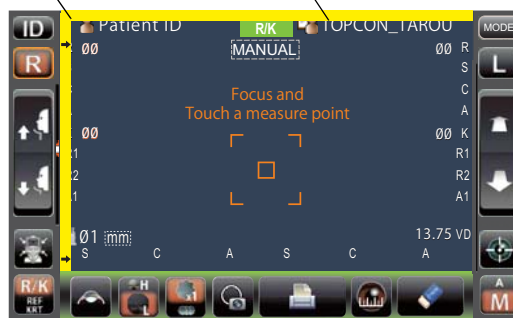


- 2** Erscheint die Pupille auf dem Display, drücken Sie um die Pupille herum darauf. Zur Korrektur des Z-Richtungsabstands bewegt sich nun der Messkopf, bis das Pupillenbild und der Ausrichtpunkt im Zentrum der Anzeige erscheinen. Bitten Sie dann den Patienten, auf das Haus mit dem roten Dach zu schauen.



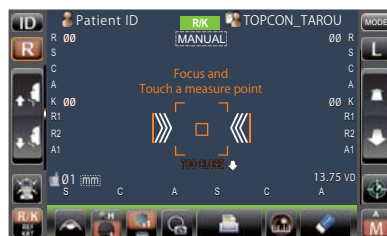
- Erscheint die Pupille nicht auf der Darstellung, suchen Sie sie durch Bewegen des Messkopfes mit den Tasten auf dem Display und verwenden als Hilfsmittel dazu die Höhenmarken (siehe Seite 37).
- Kommen Sie dabei an eine Bewegungsgrenze des Messkopfes (horizontal oder vertikal), erscheint eine gelbe Limitmarkierung in der Ecke der Anzeige, die die Bewegungsgrenze in die jeweilige Richtung anzeigt. Drücken Sie auf die Anzeige, um den Messkopf in eine Position zu führen, ab der die Ausrichtung möglich ist.

Limitmarke

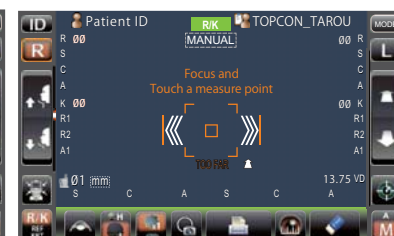


HINWEIS

- Gelangt der Messkopf an die Bewegungsgrenze in Richtung vorne, wird "TOO CLOSE" (zu nahe) angezeigt und weist ein Piepton auf diesen Zustand hin. Entsprechend wird am Ende der Rückwärtsbewegung "TOO FAR" (zu weit weg) angezeigt. Fahren Sie mit den Tasten **Measuring head forward/backward** (Messkopf vor/zurück) den Messkopf in eine Position, in der die Ausrichtung möglich wird.



Limit der Bewegung nach vorne

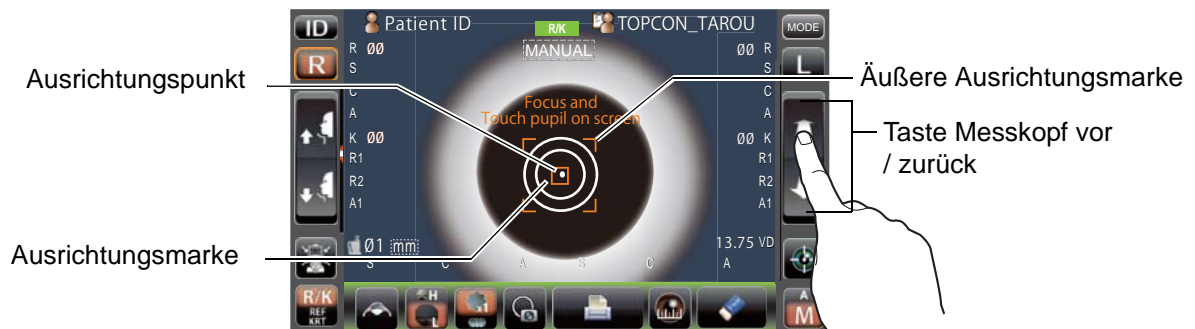


Limit der Bewegung nach hinten

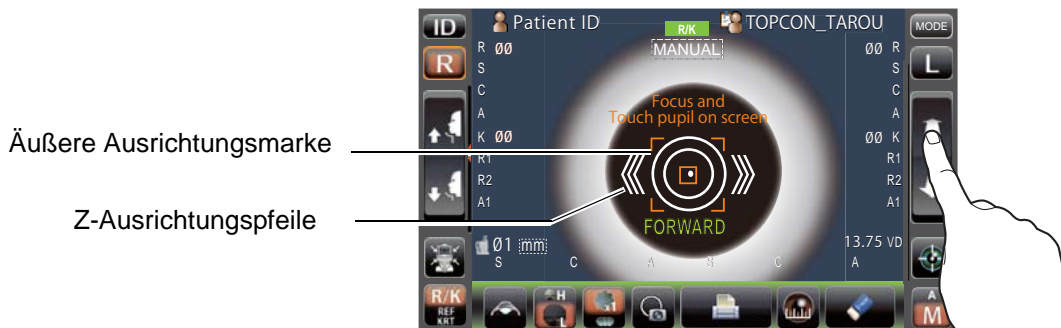
Taste Messkopf vor/zurück

- Wenn "Touch measure" (Messung auf Berührung) in den Starteinstellungen für "REF/KRT" auf Ein gestellt ist, beginnt die Messung nur durch Betätigen des Displays (siehe Seite 85).

- 3** Drücken Sie auf die Taste Measuring head forward/backward (Messkopf vor/zurück) und stellen damit das Auge so scharf wie möglich ein. Der Ausrichtungspunkt wird außerhalb des Fokusbereichs auf der Hornhaut dargestellt.

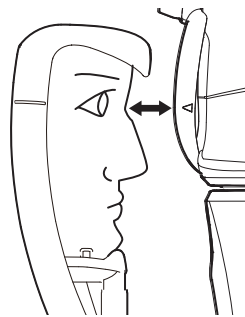


- 4** Wenn der Messkopf näher zum Auge fährt, erscheinen Z-Ausrichtungspfeile auf dem Display.

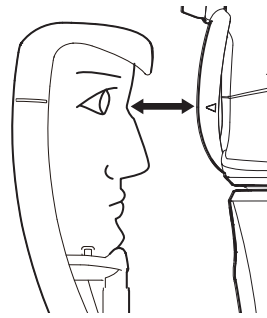


HINWEIS

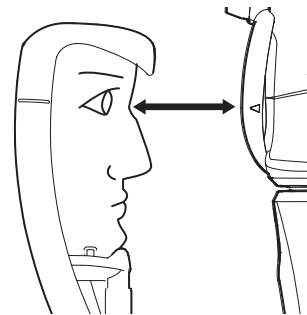
- Vermeiden Sie, dass Wimpern oder das Augenlid die äußere Ausrichtungsmarke überdecken. Sonst sind keine stabilen Messungen möglich.
- Wenn das Gerät über die optimale Ausrichtposition hinaus zu nahe an das Auge des Patienten fährt, erscheinen nach innen zeigende Z-Ausrichtpfeile und die Meldung "ZURÜCK" auf dem Display. Fährt es zu weit weg, zeigen die Pfeile nach außen und erscheint die Meldung "NACH VORNE". Die Anzahl der Pfeile verringert sich mit dem Annähern an die optimale Ausrichtung.



Zu nahe



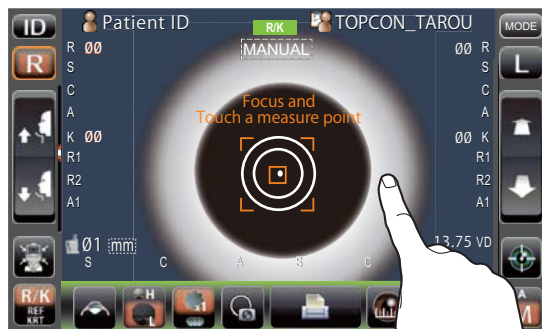
Zu weit entfernt



Nicht im Ausrichtungsbereich



- 5** Wird der Ausrichtpunkt kleiner und wird "AURICHTUNG OK" angezeigt, drücken Sie die Taste und starten die Messung. Ist "Messung durch Berührung" auf Ein eingestellt, müssen Sie zum Messen auf das Display drücken. (Siehe Seite 85)



"Messen durch Berühren" ist EIN



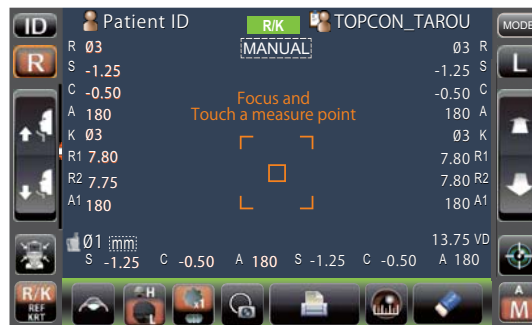
"Messen durch Berühren" ist AUS



HINWEIS

- Auch wenn die Ausrichtung nicht absolut korrekt ist, kann jetzt die Messung durch Betätigen der Taste ausgeführt werden. Für gute Messungen mit hoher Genauigkeit sollten Sie das Auge jedoch immer genau ausrichten.
- Wird das Gerät bewegt, bevor die Messwerte angezeigt werden, kann dies die Messungen verfälschen.
- Wenn Sie den Bildschirm drehen, um ihn von oberhalb des Geräts zu verwenden, drücken Sie nicht zu stark auf , um die Ausrichtung nicht zu verlieren.

6 Die Messung wird dann ausgeführt und werden die Werte auf dem Display angezeigt.



ANZEIGE DER MESSDATEN

Auf dem Display werden immer die Daten der letzten Messung angezeigt.

Nur Werte: Die Messung wurde korrekt ausgeführt.

ERROR: Die Messung wurde nicht korrekt ausgeführt.



HINWEIS

Die Bedeutungen der Meldungen auf dem Display finden Sie unter "LISTE DER MELDUNGEN" auf Seite 99.

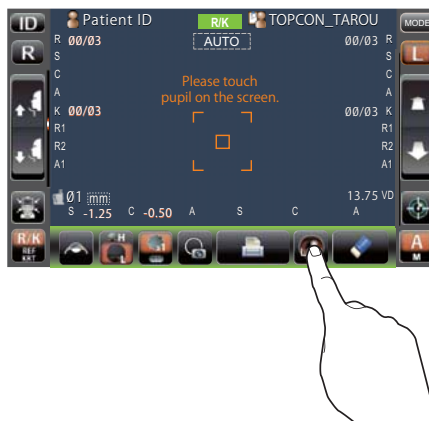
MESSUNG DES HORNHAUTDURCHMESSERS (IN REF/KRT)

MESSEN AM AKTUELLEN BILD

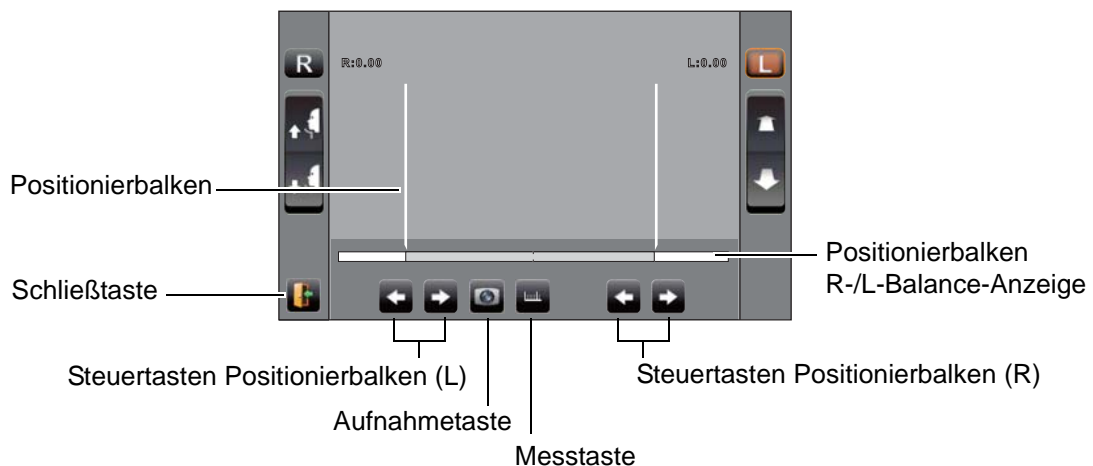
- 1 Drücken Sie auf die Taste **R** oder **L** und wählen das zu messende Auge aus.



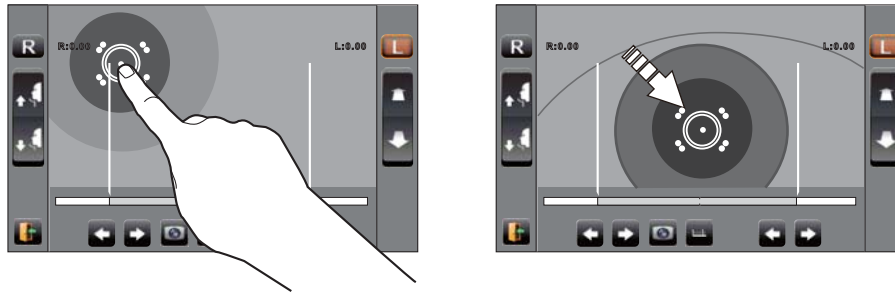
- 2 Drücken Sie auf die Taste **Cornea diameter** (Hornhautdurchmesser).



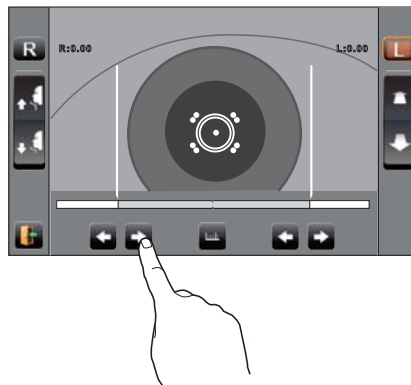
- 3 Das Hornhautdurchmesser-Messfenster wird angezeigt.
Der Positionierbalken wird dargestellt.



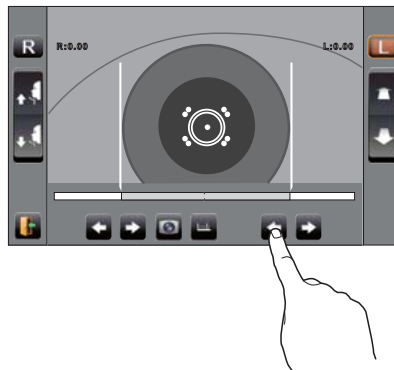
- 4** Erscheint die Pupille auf dem Display, drücken Sie darauf. Der Messkopf bewegt sich dann, bis das Pupillenbild und der Ausrichtpunkt im Zentrum der Anzeige erscheinen.



- 5** Fahren Sie mit der **Positioning bar control** (Positionierbalkentaste) (L) den linken Positionsbalken zum linken Ende der Iris, vom Bediener aus gesehen.



- 6** Fahren Sie mit der **Positioning bar control** (Positionierbalkentaste) (R) den rechten Positionsbalken zum rechten Ende der Iris, vom Bediener aus gesehen.



HINWEIS

Sie können den Positionierbalken durch Berühren der R-/L-Balance-Anzeige bewegen.

- 7** Drücken Sie auf die Taste **Measurement** (Messung).

8 Der Hornhautdurchmesser wird angezeigt.



9 Drücken Sie auf die Taste **R** oder **L** , um den Messkopf zum anderen Auge zu fahren. Messen Sie dann ähnlich dieses Auge.

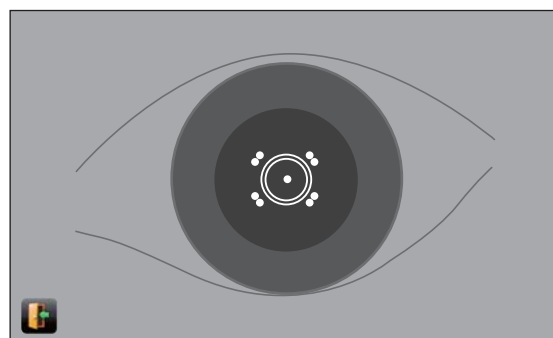
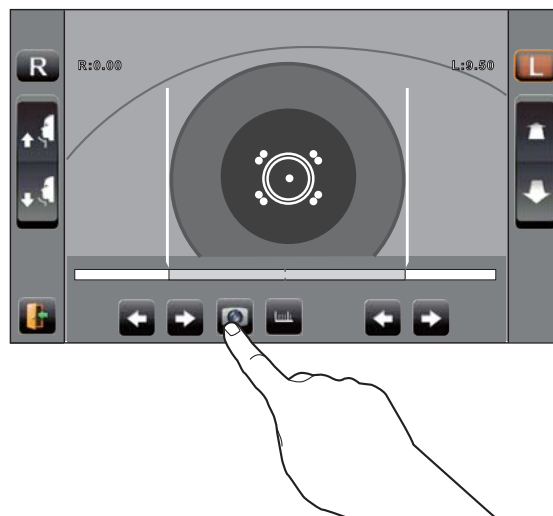
10 Drücken Sie auf die Taste **Exit** (Verlassen) um zurück zum Messbildschirm zu gelangen.

MESSEN AN EINEM AUFGENOMMENEN BILD

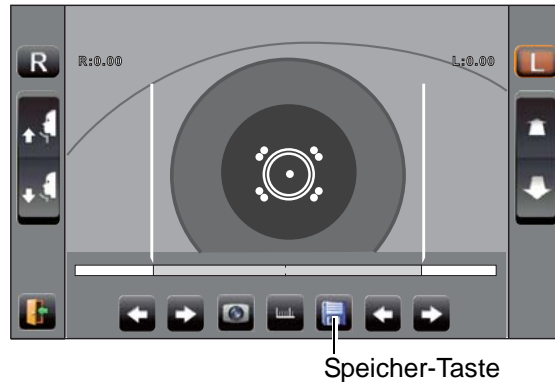
Stehen KRT-Messwerte zur Verfügung, wird das zur Messung aufgenommene Bild dargestellt.

1 Stellen Sie mit den Schritten **1** bis **4** unter "MESSUNG AM AKTUELLEN BILD" das Hornhautbild im Displayzentrum dar.

2 Drücken Sie auf die Taste **Capture** (Aufnehmen). Das Augenbild wird als Großbild dargestellt und das Hornhautbild wird gespeichert.

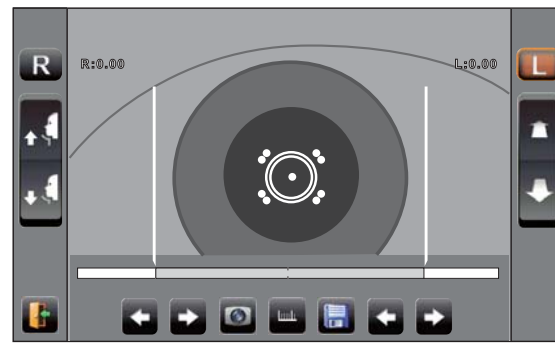


- 3** Drücken Sie auf **Exit** (Verlassen), um die Vollbildanzeige wieder zu verlassen. Die Taste **Memory** (Speicher) erscheint zur Anzeige, dass das Bild gespeichert wurde.

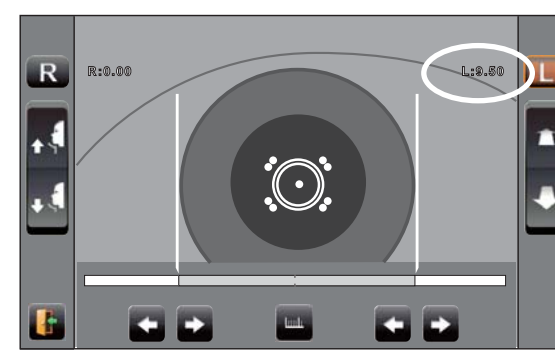


HINWEIS Wollen Sie eine Aufnahme neu machen, drücken Sie erneut auf die Aufnahmetaste.

- 4** Drücken Sie auf die Taste **Memory** (Speicher) zur Darstellung des gespeicherten Bildes.
- 5** Betätigen Sie entweder die rechte oder linke **Positioning bar control** (Positionierbalkentaste) und bewegen den Positionierbalken nach Bedarf.



- 6** Folgen Sie den Schritten 5 bis 7 unter "MESSEN AM AKTUELLEN BILD."
- 7** Der Hornhautdurchmesser wird angezeigt.



- 8** Drücken Sie auf die Taste **R** oder **L**, um den Messkopf zum anderen Auge zu fahren. Messen Sie dann ähnlich dieses Auge.
- 9** Drücken Sie auf die Taste **Exit** (Verlassen) um zurück zum Messbildschirm zu gelangen.

HANDBETRIEB IN TONO/PACHO



HINWEIS

- Stellen Sie die Höhe des einstellbaren Instrumententischs so ein, dass der Patient bequem davor sitzt. Sonst kann es zu falschen Messergebnissen kommen.
- Führen Sie keine Messung aus, wenn der Patient die Luft anhält oder nervös ist. Sonst kann es zu falschen Messergebnissen kommen.
- Wird das Gerät bewegt, bevor die Messwerte angezeigt werden, kann dies die Messungen verfälschen.
- Eine Warntonfunktion soll davor schützen, dass sich jemand die Hand oder Finger zwischen der Rückseite der Stirnstütze, dem Messkopf und dem Augendruck-Messfenster einklemmt.

EINSTELLEN DES HANDBETRIEBS

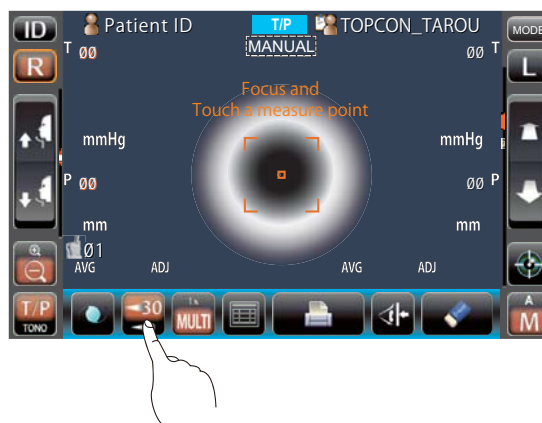
- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist. Falls die Taste (Auto/Manuell) "M" anzeigt, ist der Handbetrieb aktiviert.
- 2 Wird "A" (Auto-Modus) angezeigt, drücken Sie darauf und ändern ihn auf "M".



EINSTELLEN DES MESSBEREICHS

Bei diesem Gerät kann der Messbereich auf die 2 Stufen 1-30 bzw. 1-60 eingestellt werden. Die Normaleinstellung ist "1-30". Wenn der Augendruck des Patienten jedoch sehr hoch ist, wechseln Sie zu "1-60." Die Standardeinstellung beim Einschalten ist "1-30".

- 1 Überprüfen Sie das Messfenster.
- 2 Drücken Sie auf die Taste auf dem Touch Screen und wählen den gewünschten Messbereich aus.



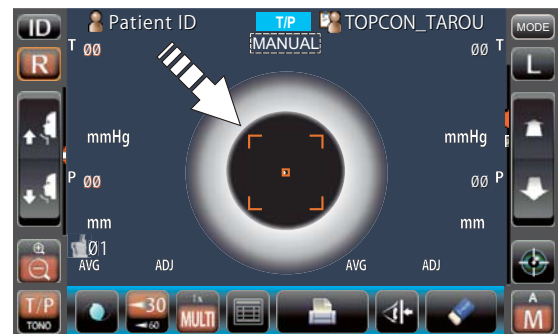
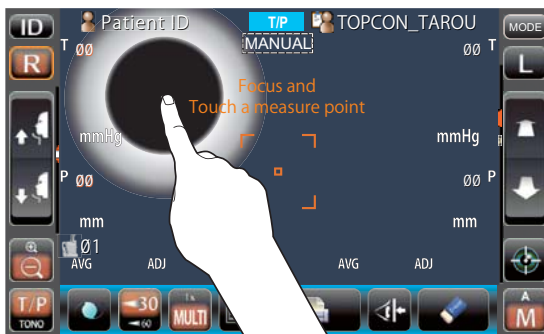
AUSRICHTUNG UND MESSUNG

Die Ausrichtung geschieht am Bildschirm.

- 1 Wählen Sie das rechte/linke Auge durch Drücken auf die Taste **(R)** bzw. **(L)**.



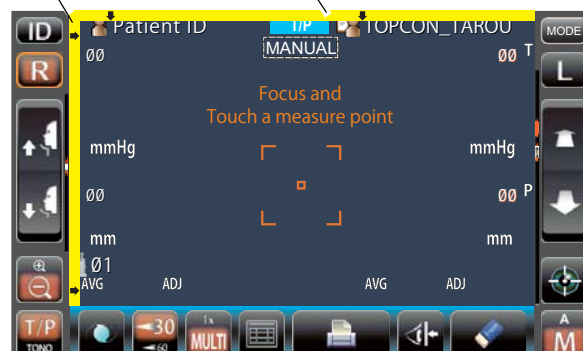
- 2 Erscheint die Pupille auf dem Display, drücken Sie um die Pupille herum darauf. Zur Korrektur des Z-Richtungsabstands bewegt sich nun der Messkopf, bis das Pupillenbild und der Ausrichtpunkt im Zentrum der Anzeige erscheinen.



HINWEIS

- Je nach Ausrichtungszustand wird die Ausrichtungsmarke unterschiedlich dargestellt:
 - ⋮⋮⋮⋮ : Bei nicht ausreichender Ausrichtung oder Lage außerhalb des Messbereichs
 - : Wenn die Ausrichtung in allen Richtungen innerhalb des Messbereichs ist (vorne/hinten, rechts/links, oben/unten)
- Erscheint die Pupille nicht auf der Darstellung, suchen Sie sie durch Bewegen des Messkopfes mit den Tasten auf dem Display und verwenden als Hilfsmittel dazu die Höhenmarken (siehe Seite 37).
- Kommen Sie dabei an eine Bewegungsgrenze des Messkopfes (horizontal oder vertikal), erscheint eine gelbe Limitmarkierung in der Ecke der Anzeige, die die Bewegungsgrenze in die jeweilige Richtung anzeigt. Drücken Sie auf die Anzeige, um den Messkopf in eine Position zu führen, ab der die Ausrichtung möglich ist.

Limitmarke



HINWEIS

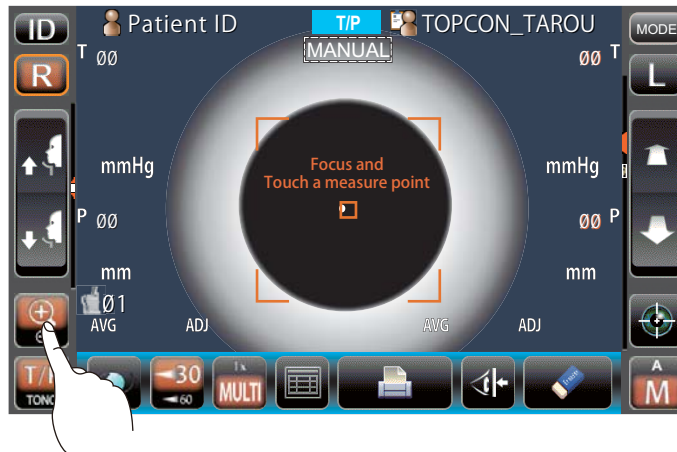
- Gelangt der Messkopf an die Bewegungsgrenze in Richtung vorne, wird "TOO CLOSE" (zu nahe) angezeigt und weist ein Piepton auf diesen Zustand hin. Entsprechend wird am Ende der Rückwärtsbewegung "TOO FAR" (zu weit weg) angezeigt. Fahren Sie mit der Taste **Measuring head forward/backward** (Messkopf vor/zurück) den Messkopf in eine Position, in der die Ausrichtung möglich wird.



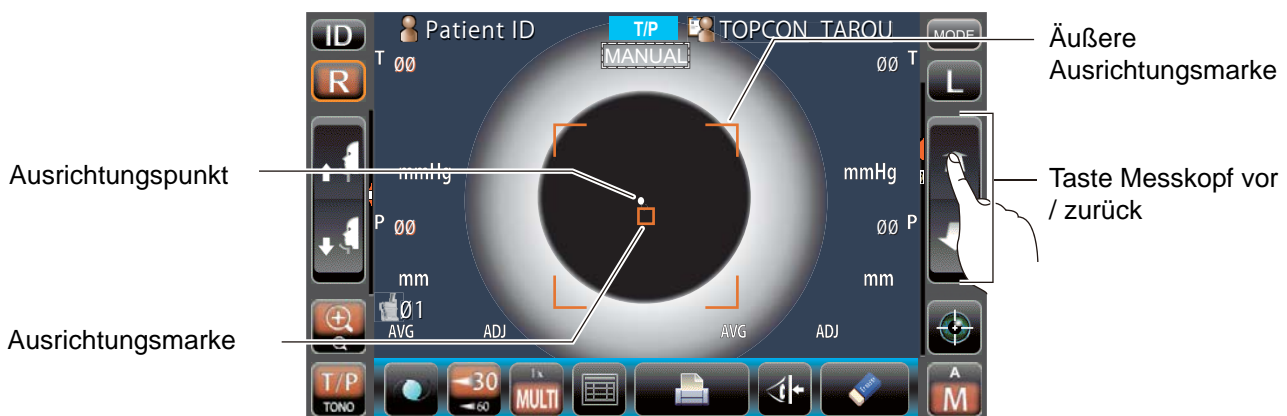
Limit der Bewegung nach vorne

Limit der Bewegung nach hinten

- 3** Wird die Taste **Zoom** betätigt, wird das Auge des Patienten größer dargestellt.



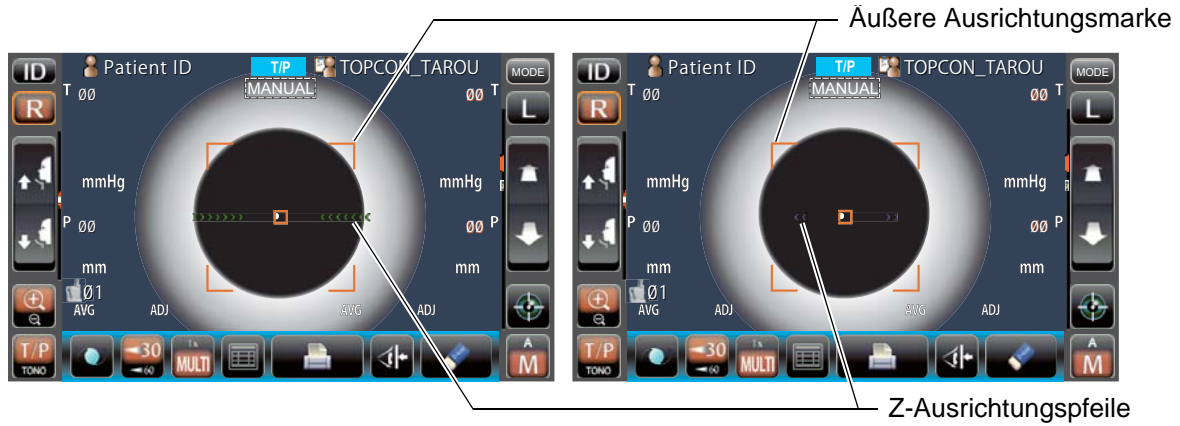
- 4** Drücken Sie auf die Taste **Measuring head forward/backward** (Messkopf vor/zurück) und stellen damit das Auge so scharf wie möglich ein. Der Ausrichtungs- punkt wird außerhalb des Fokusbereichs auf der Hornhaut dargestellt.



HINWEIS

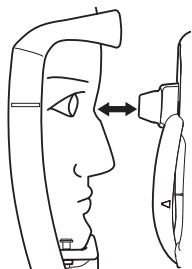
Während der Messkopf auf den Patienten zu fährt, passt sich die Scharfstellung des Messfensters an.

5 Wenn der Messkopf näher zum Auge fährt, erscheinen Z-Ausrichtungspfeile auf dem Display.

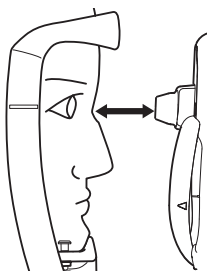
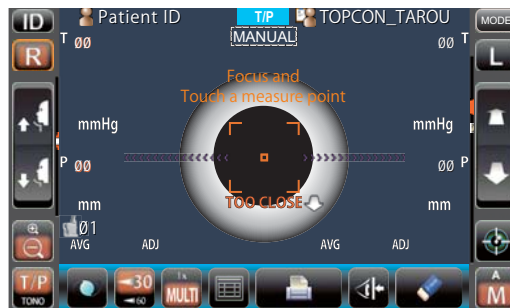


HINWEIS

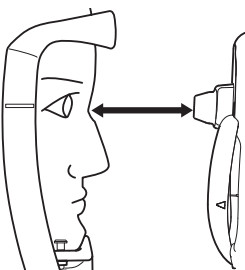
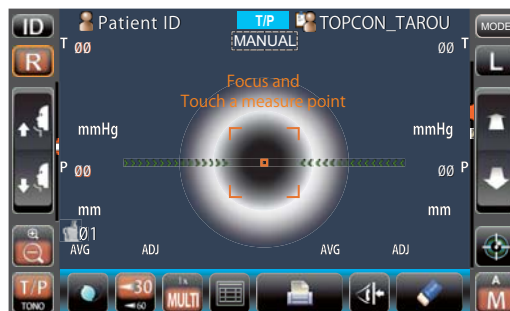
- Vermeiden Sie, dass Wimpern oder das Augenlid die äußere Ausrichtungsmarke überdecken. Sonst sind keine stabilen Messungen möglich.
- Fährt der Messkopf über die optimale Ausrichtungsposition hinaus zu nahe an das Auge heran, beginnen rote nach außen gerichtete Z-Ausrichtungspfeile zusammen mit der Meldung "TOO CLOSE" (zu nahe) zu blinken. Fährt der Messkopf dagegen zu weit vom Auge fort, erscheint zunächst eine Reihe grüner nach innen gerichteter Pfeile und bei so großem Abstand, dass keine Ausrichtung mehr möglich ist, die Meldung "TOO FAR" (zu weit). Die Anzahl der Pfeile verringert sich mit dem Annähern an die optimale Ausrichtung. Erreicht die Ausrichtung die Messzone, werden die Pfeile in wasserblau angezeigt.



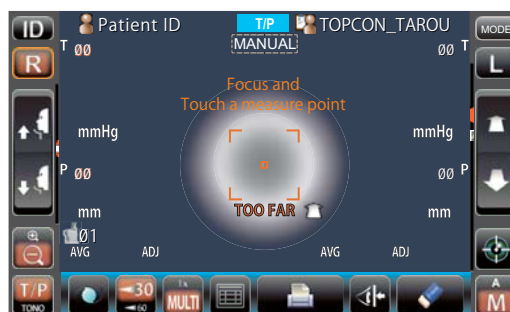
Zu nahe



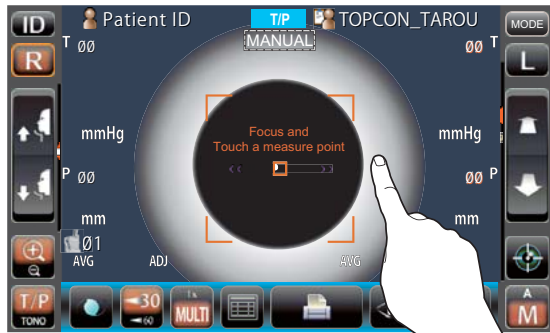
Zu weit entfernt



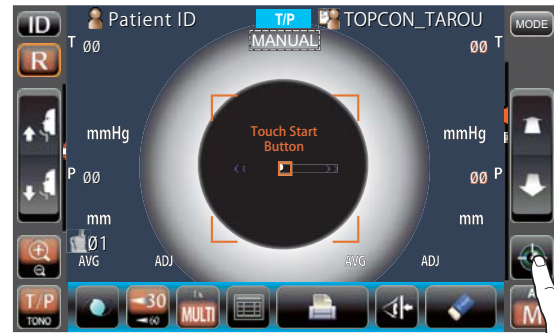
Nicht im Ausrichtungsbereich



- 6** Die Messung beginnt durch Betätigen der Taste . Ist "Messung durch Berührung" auf Ein eingestellt, müssen Sie zum Messen auf das Display drücken. (Siehe Seite 86)



Messen durch Berühren ist EIN



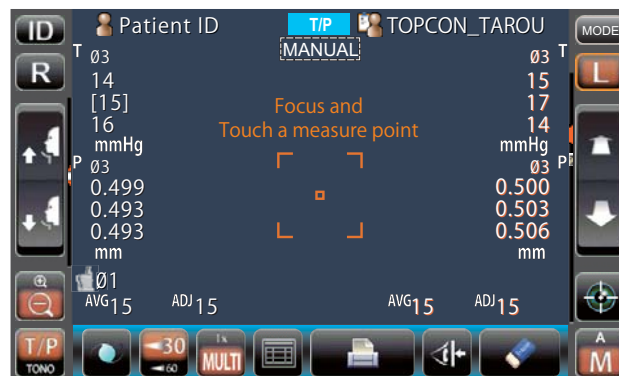
Messen durch Berühren ist AUS



HINWEIS

- Auch wenn keine perfekte Feinausrichtung erreicht wurde, können Sie messen. Drücken Sie auch dann auf . Für optimale Messungen sollten Sie das Auge jedoch immer genau ausrichten.
- Nur wenn die äußeren Ausrichtmarken dargestellt werden, kann die Messung durch Drücken auf oder auf den Bildschirm ausgelöst werden.
- Wenn Sie den Bildschirm drehen, um ihn von oberhalb des Geräts zu verwenden, drücken Sie nicht zu stark auf , um die Ausrichtung nicht zu verlieren.

- 7** Die Messung wird dann ausgeführt und werden die Werte auf dem Display angezeigt.



ANZEIGE DER MESSDATEN

Sowohl im Modus TONO als auch PACHO werden die letzten drei Messdatensätze auf dem Bildschirm angezeigt.

- Nur Werte: Die Messung wurde korrekt ausgeführt.
- []-Werte: Wenn die Zuverlässigkeit der Messung niedrig ist (nur bei TONO).
- ERROR: Die Messung wurde nicht korrekt ausgeführt.
- OVER: Wenn der Messbereich überschritten wurde (nur bei TONO).



HINWEIS

- In die Ermittlung des TONO-Mittelwertes werden die Daten in Klammern nicht einbezogen. Nur wenn alle Messdaten geringe Zuverlässigkeit haben und in Klammern stehen, wird aus allen diesen ein Mittelwert gebildet.
- Im Ausdruck werden manuell ermittelte Werte mit einem M daneben gekennzeichnet.
- Die Bedeutungen der Meldungen auf dem Display finden Sie unter "LISTE DER MELDUNGEN" auf Seite 99.




IOL-MODUS IN TONO/PACHO



HINWEIS

Mit dem eingesetzten IOL-Auge funktioniert die Ausrichtung eventuell nicht normal. Führen Sie in diesem Fall die Messungen im IOL-Modus aus.

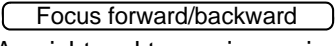
EINSTELLEN DES IOL-MODUS

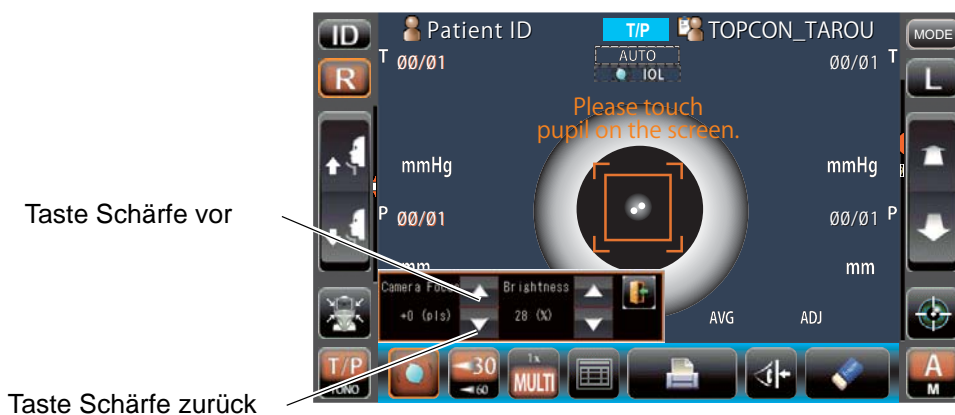
- 1 Schauen Sie auf das Display. Wird  unter AUTO/MANUELL angezeigt, ist der IOL-Modus aktiv.
- 2 Wird  nicht angezeigt, betätigen Sie die Taste  und schalten in den Handbetrieb um.



IOL-Modus-Einstellfenster IOL-Modus-Anzeige


SCHARFSTELLUNG DER IOL-KAMERA

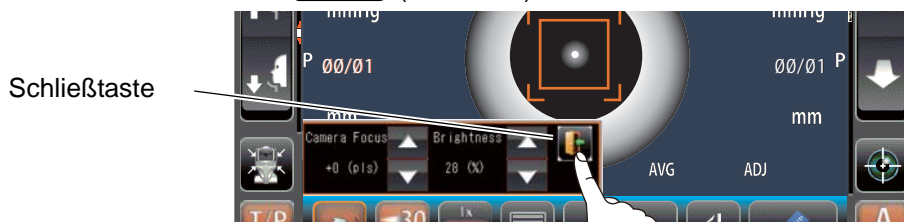
- 1 Erscheinen mehr als 2 Ausrichtpunkte, stellen Sie den Fokussierpunkt mit den Tasten  (Schärfe vor/zurück) unter "Kamerascharfstellung" so ein, dass die Ausrichtpunkte zu einem einzigen werden.



Taste Schärfe vor

Taste Schärfe zurück

- 2 Drücken Sie auf die Taste  (Verlassen), um das IOL-Modus-Einstellfenster zu verlassen.



Schließstaste

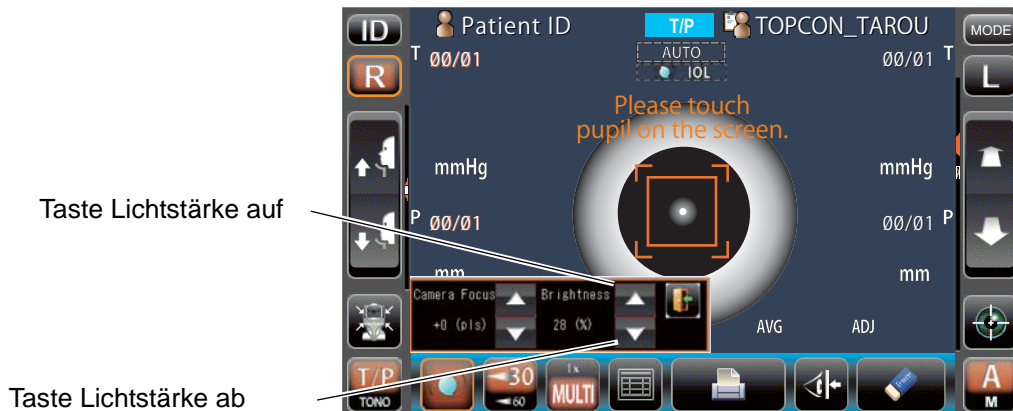


HINWEIS

Der unter "Kamerascharfstellung" eingestellte Wert bleibt in den Starteinstellungen unter "IOL-Kamerascharfstellung" in "TONO/PACHO".

EINSTELLUNG DER IOL-LED-HELLIGKEIT

- 1 Ist ein Ausrichtpunkt schwer zu erkennen, stellen Sie die LED-Helligkeit mit den Tasten **Light volume up/down** (Lichtstärke auf/ab) unter "Helligkeit" so ein, dass die Punkte gut zu sehen sind.



- 2 Drücken Sie auf die Taste **Exit** (Verlassen), um das IOL-Modus-Einstellfenster zu verlassen.



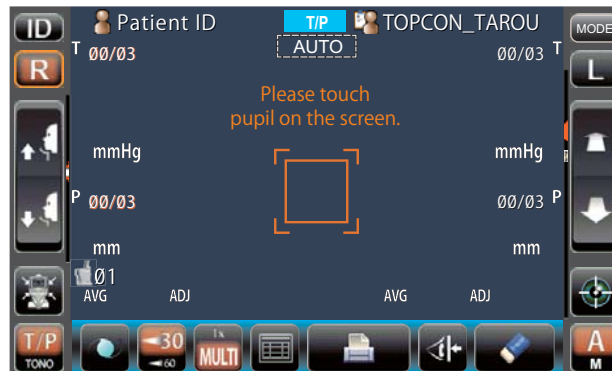
HINWEIS

Der unter "Helligkeit" eingestellte Wert bleibt in den Starteinstellungen unter "IOL-LED-Helligkeit" in "TONO/PACHO".


MESSUNG AN NUR EINEM AUGE



Sie können im Auto-Modus auch ein Auge allein messen.


Die aktuelle Messposition ist an der Farbe der (R)/(L) -Taste zu erkennen. Orange bedeutet, dass die Messposition aktiv ist.



NUR DAS RECHTE AUGE MESSEN



- 1 Drücken Sie auf die Taste (R) , um den Messkopf nach rechts zu fahren.
- 2 Wenn der Messkopf stoppt, betätigen Sie erneut die Taste (R) . Daraufhin wird das Blockiersymbol  angezeigt.

 HINWEIS	Wird das Blockiersymbol  angezeigt, fährt der Messkopf nicht zum anderen Auge, auch nicht wenn die Messung des einen Auges abgeschlossen ist.
--	--

- 3 Betätigen Sie zum Lösen der Blockierung das Symbol (R) . Das Blockiersymbol  erlischt.

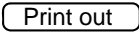
NUR DAS LINKE AUGE MESSEN

Der Vorgang entspricht dem für das rechte Auge.

 HINWEIS	Wollen Sie das andere Auge trotz des Blockiersymbols  messen, betätigen Sie die Taste (R) oder (L) .
--	---

AUSGABE ÜBER RS-232C

Das Gerät kann über seinen RS-232C-Port Daten zu einem PC oder ähnlichen Apparaten übertragen.

- 1** Schließen Sie das Port-Kabel an den RS-232C-Ausgang an.
Siehe dazu "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 26.
- 2** Einstellung der Datenübertragung.
Für Einzelheiten dazu siehe "DATENKOMMUNIKATION (COMM)" auf Seite 90.
- 3** Machen Sie ein paar Messungen.
- 4** Drücken Sie auf die Taste  (Ausdruck) auf dem Bildschirm.
Nach Abschluss der Ausgabe erscheint "RS-232C SUCCESS" auf dem Bildschirm.

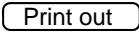
EINGABE ÜBER USB

Dieses Gerät kann ID-Nummern eines Barcode-Lesers usw. über den USB-Port einlesen.

- 1** Überprüfen Sie die USB-Verbindung.
Für den Anschluss siehe "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 26.
- 2** Lesen Sie die ID-Nummern vom externen Gerät ein.
Die eingegebenen ID-Nummern werden auf dem Display angezeigt.

DATENAUSGABE ÜBER LAN

Das Gerät kann über seinen LAN-Port Daten zu einem PC oder ähnlichen Apparaten übertragen.

- 1** Schließen Sie das Netzkabel an den LAN-Ausgang an.
Für den Anschluss siehe "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 26.
- 2** Stellen Sie die LAN-Verbindung ein.
Für Einzelheiten dazu siehe "LAN-ANSCHLUSS (LAN)" auf Seite 90.
- 3** Machen Sie ein paar Messungen.
- 4** Drücken Sie auf die Taste  (Ausdruck) am Bedienfeld.
Die Auswahl ist abgeschlossen.



HINWEIS

Eine genaue Erklärung der Kommunikationsmeldungen finden Sie unter "LISTE DER MELDUNGEN" auf Seite 99.

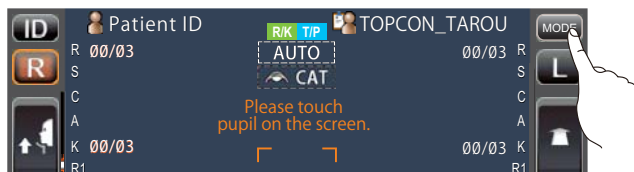
EINSTELLFUNKTIONEN EINSTELLFENSTER

ARBEIT MIT DEM EINSTELLFENSTER

Im Einstellmenü können Sie diverse Funktionen konfigurieren.

VORBEREITUNG AUF DIE EINSTELLUNG

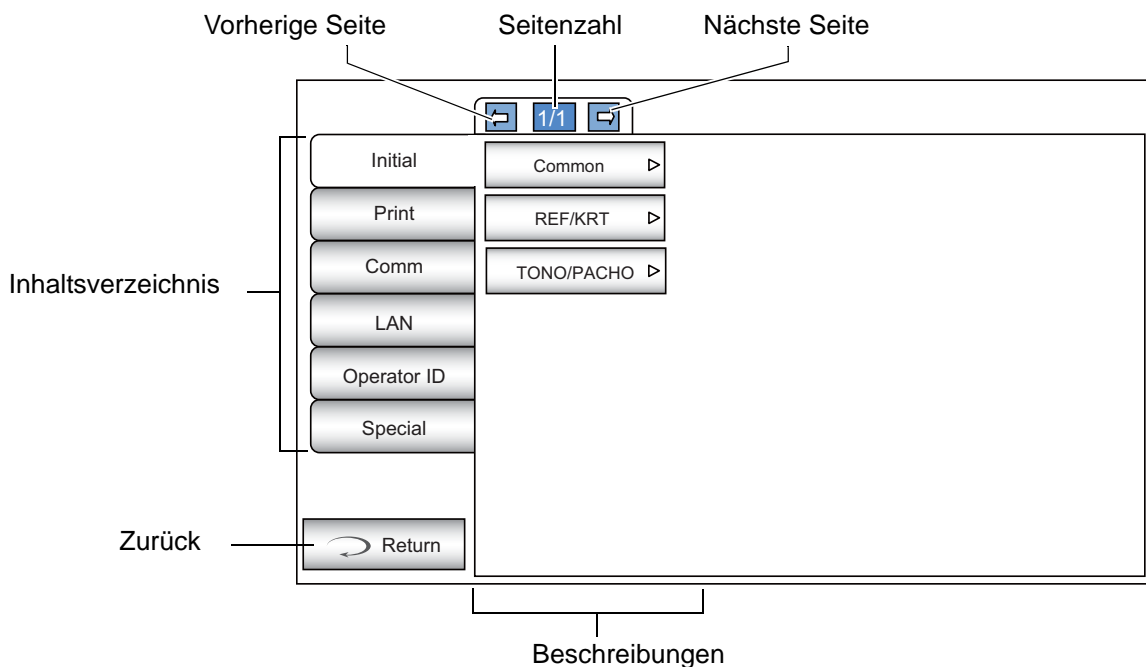
- 1 Stellen Sie sicher, daß das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Für den Anschluss siehe "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 25.
- 2 Betätigen Sie den **POWER** -Schalter.
- 3 Drücken Sie auf die Taste **MODE** (MODUS) auf dem Bildschirm.



- 4 Drücken Sie auf die Taste **Settings** (Einstellungen) auf dem Bildschirm.

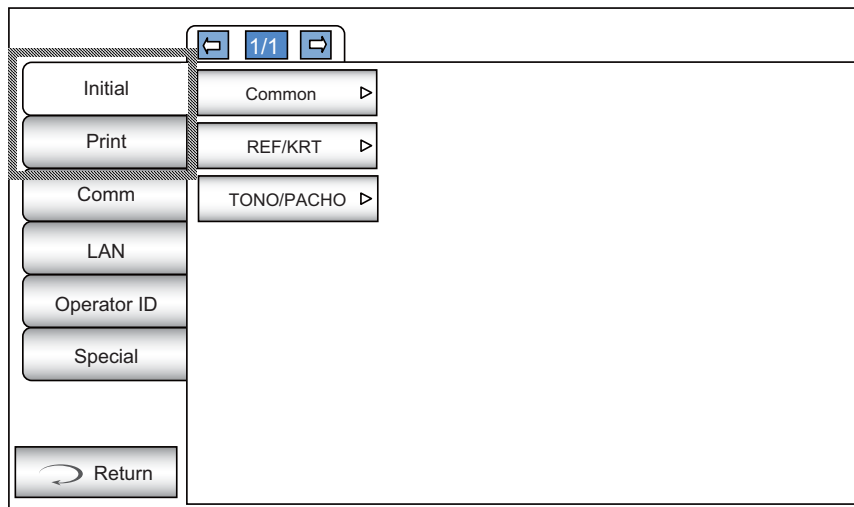


Das Einstellmenü erscheint.

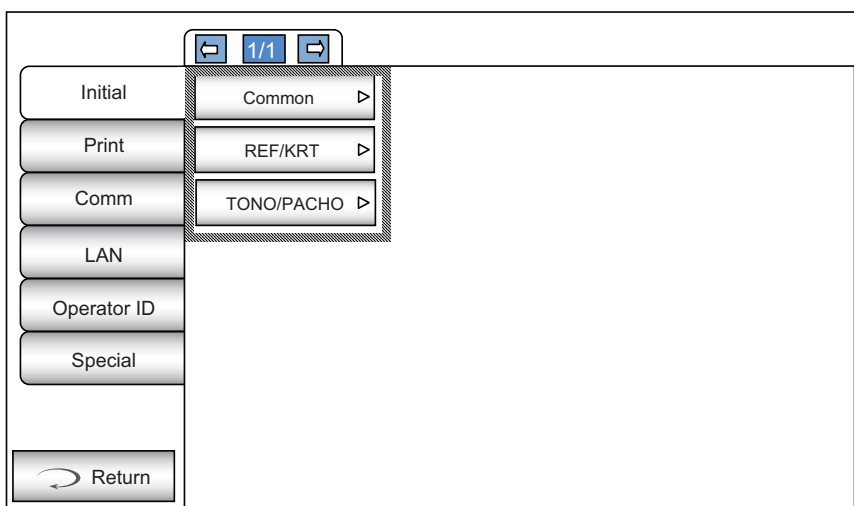


ÜBERSICHT ÜBER DIE VORGÄNGE IM EINSTELLUNGSFENSTER (ASPEKTE START UND DRUCKEN)

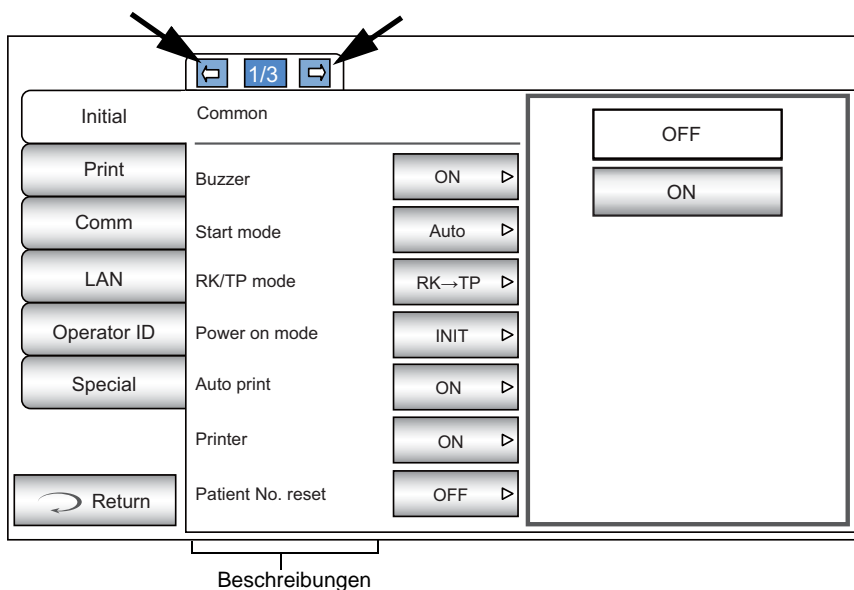
1 Drücken Sie auf die Taste (Inhaltsverzeichnis) und öffnen "Start" oder "Drucken" aus.



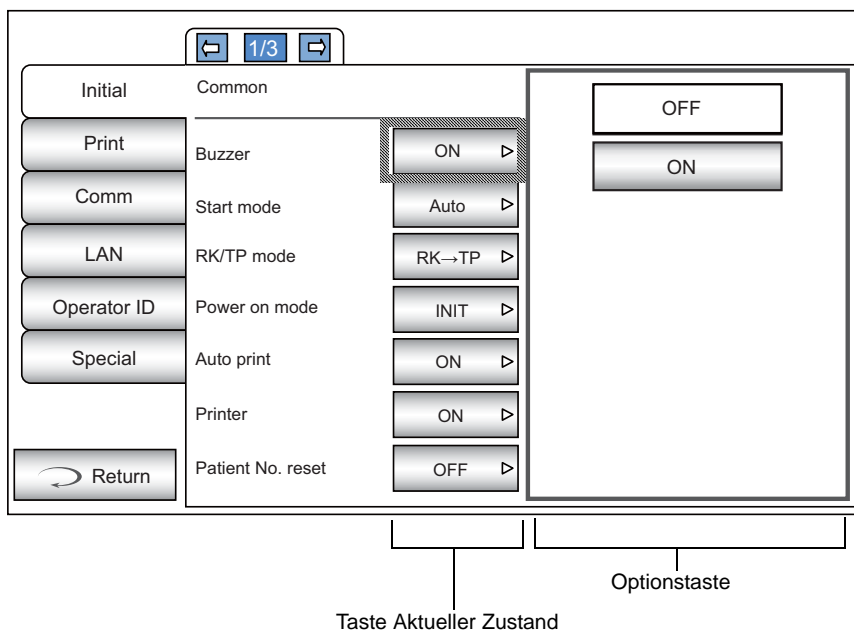
2 Wählen Sie die Einstellung "REF/KRT-Funktion", "TONO/PACHO-Funktion" oder "Gemeinsame Funktion" aus. In der Einstellung "Drucken" können Sie REF und KRT einzeln auswählen.



- 3** Wenn "Beschreibungen" angezeigt wird, betätigen Sie die Taste Next page (Nächste Seite) oder Back page (Seite zurück), so dass die Seite zum Bestätigen/Ändern aufgerufen wird.



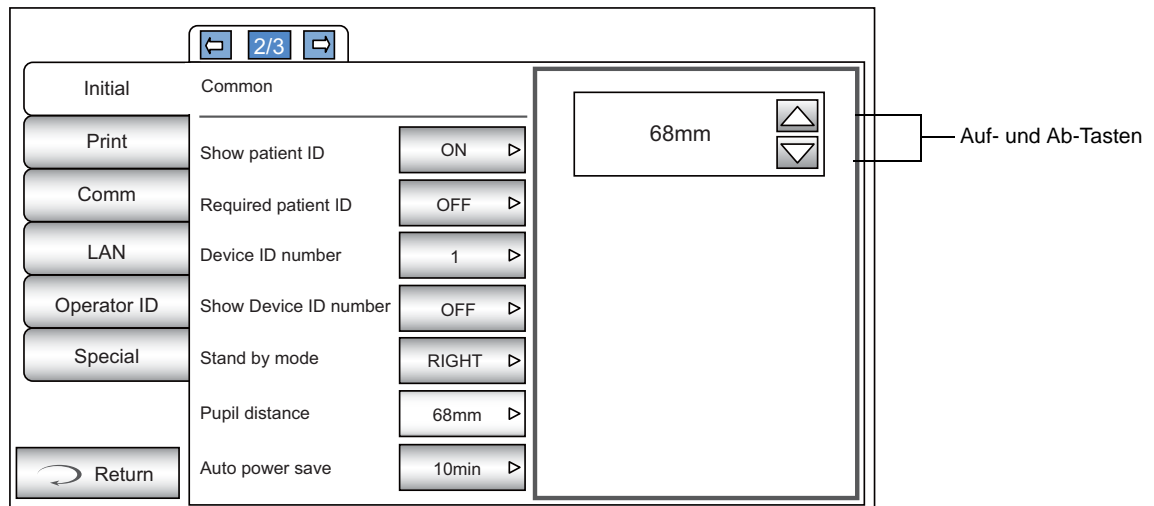
- 4** Drücken Sie auf die Taste Current condition (Aktuelle Bedingung) des Elements, das Sie ändern wollen und lokalisieren die Taste Options (Optionen).



Anstatt der Taste Options (Optionen) werden die Tasten AUF/AB und die Nummerntastatur dargestellt.

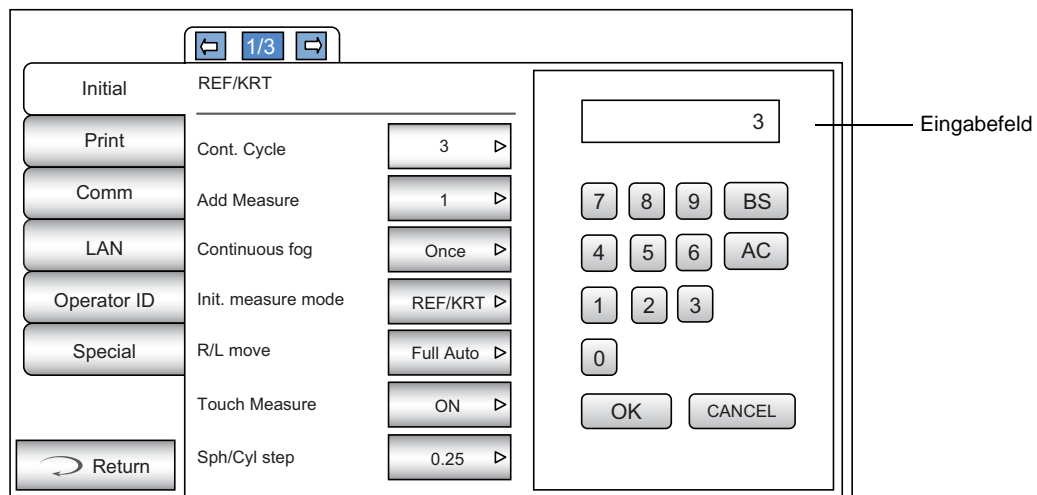
TASTEN AUF/AB:

Drücken Sie auf die Taste Auf oder Ab auf dem Bildschirm, um die Einstellung zu ändern.



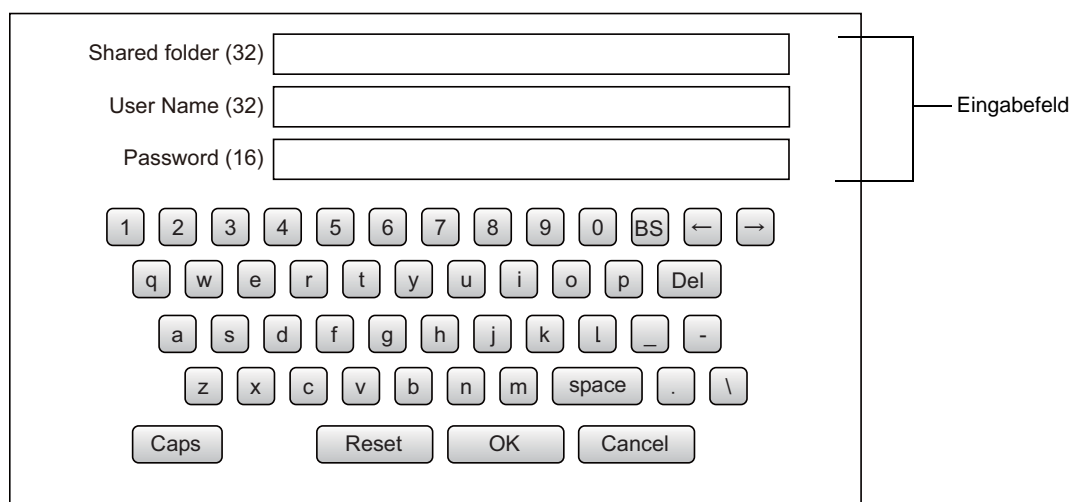
ZAHLENTASTATUR:

Geben Sie den gewünschten Wert mit der Zahlentastatur ein. Müssen mehrere Felder ausgefüllt werden, drücken Sie auf das jeweilige Fenster und geben dann den Wert mit der Zahlentastatur ein. Drücken Sie auf die Taste **OK**, um die Eingabe zu übernehmen.

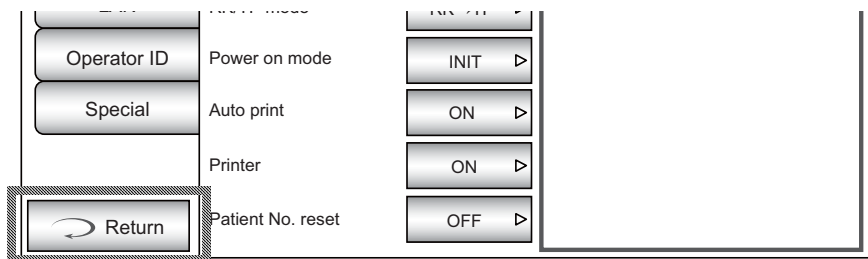


TASTATUR:

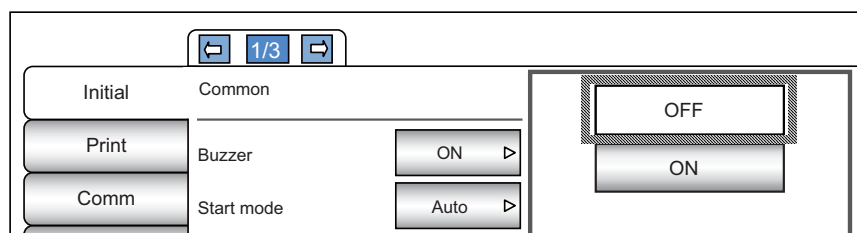
Geben Sie auf der Display-Tastatur den Text ein. Müssen mehrere Felder ausgefüllt werden, drücken Sie auf das jeweilige Fenster und geben dann den Wert ein. Drücken Sie auf die Taste **OK**, um die Eingabe zu übernehmen.



Wenn Sie zur vorherigen Seite zurückkehren wollen, drücken Sie auf die Taste **Return** (Zurück).



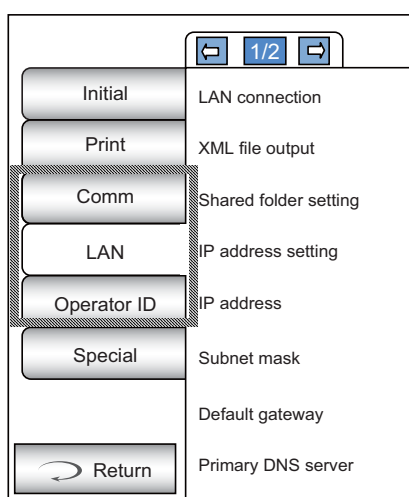
5 Drücken Sie auf die Taste **Options** (Optionen) und ändern die Einstellung.



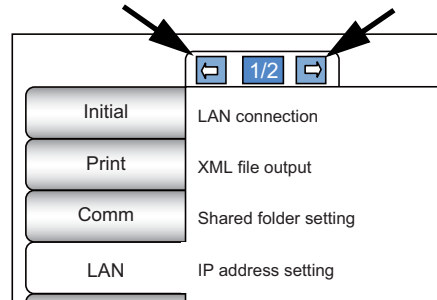
HINWEIS Der Einstellwert wird aktualisiert, wenn eine **Options** -Taste betätigt wird.

ÜBERSICHT ÜBER DIE VORGÄNGE IM EINSTELLUNGSFENSTER (ASPEKTE "Comm", "LAN" UND "BEDIENER-ID")

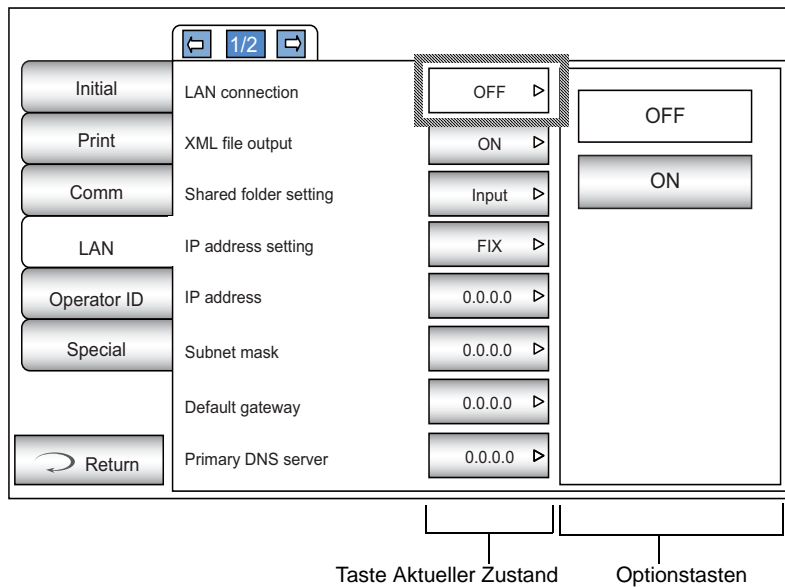
1 Drücken Sie auf die Taste **Index** (Inhaltsverzeichnis) und wählen das einzustellende Element aus.



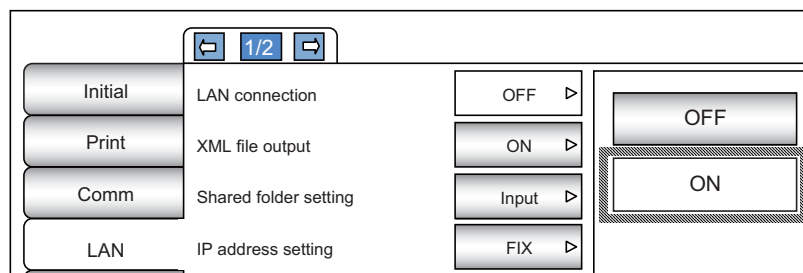
- 2 Betätigen Sie je nach Bedarf die Taste **Next page** (Nächste Seite) oder **Back page** (Seite zurück), so dass die jeweilige Seite zum Bestätigen/Ändern aufgerufen wird.




- 3 Drücken Sie auf die Taste **Current condition** (Aktuelle Bedingung) des Elements, das Sie ändern wollen und lokalisieren die Taste **Options** (Optionen).



- 4 Drücken Sie auf die Taste **Options** (Optionen) und ändern die Einstellung.

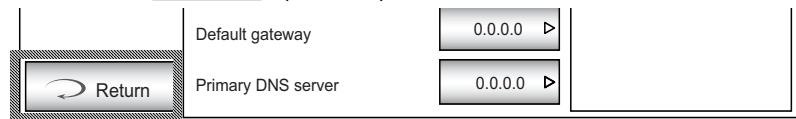


Anstatt der Taste **Options** (Optionen) werden die Tasten AUF/AB und die Nummerntastatur dargestellt. (Siehe Seite 80)

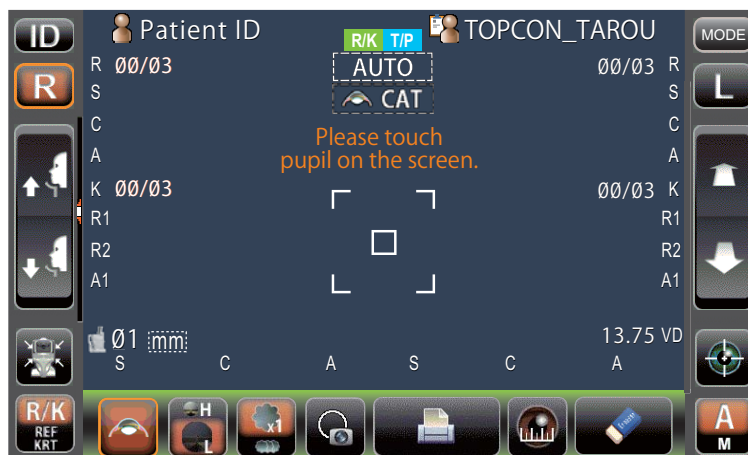
 HINWEIS	Der Einstellwert wird aktualisiert, wenn eine Options -Taste betätigt wird.
--	--

RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM

1 Drücken Sie auf die Taste **Return** (Zurück).



2 Das Messfenster erscheint.



LISTE DER EINSTELLELEMENTE

Die Einstellelemente sind in 6 lange Indizes unterteilt.

- "Initial" Die beim Hochfahren des Geräts wichtigen Starteinstellungen
 "Print" Die Elemente im Zusammenhang mit dem internen Drucker
 "Comm" Die für die Datenübertragung zu und von externen Geräten wichtigen Elemente
 "LAN" Die mit dem LAN-Netzwerk verbundenen Elemente
 "Operator-ID" Die mit der Bediener-ID verbundenen Elemente.
 "Special" Die wartungsrelevanten Elemente (nur für die Wartungstechniker)

STARTEINSTELLUNGEN

Das Kapitel Initial enthält die Einstellungen, die mit dem Startstatus nach dem Einschalten, Entfernen aller Messwerte, etc. in Verbindung stehen.

- Common Hier werden die Funktionen eingestellt, die REF/KRT und TONO/PACHO gemeinsam sind.
 REF/KRT Hier werden die spezifischen REF/KRT-Funktionen eingestellt.
 TONO/PACHO Hier werden die spezifischen TONO/PACHO-Funktionen eingestellt.

Gemeinsam

Unter "Common" (Gemeinsam) werden die Funktionen eingestellt, die REF/KRT und TONO/PACHO gemeinsam sind.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Summer	AUS	Der Summer ertönt nicht.	EIN
	EIN	Der Summer ertönt.	
Startmodus	Manuell	Der Standard-Messmodus ist Manuell.	Auto
	Auto	Der Standard-Messmodus ist AUTO.	
RK/TP-Modus	RK→TP	Der Standard-Messmodus ist R/K→T/P in Folge.	RK→TP
	R/K	Der Standard-Messmodus ist R/K.	
	T/P	Der Standard-Messmodus ist T/P.	
Einschaltmodus	INT	Beim Einschalten werden die Standardeinstellungen geladen.	INIT
	PREV	Beim Einschalten werden die Einstellungen der letzten Messung geladen.	
Auto Print	AUS	Kein automatischer Ausdruck.	EIN
	EIN	Nach dem Messen des linken/rechten Auges im Auto-Modus werden die Ergebnisse automatisch ausgedruckt.	
Drucker	AUS	Der interne Drucker ist deaktiviert.	EIN
	EIN	Der interne Drucker wird verwendet.	
Reset der Patienten-Nr.	AUS	Die Patienten-Nr. wird beim Einschalten nicht zurückgesetzt.	AUS
	EIN	Die Patienten-Nr. wird beim Einschalten zurückgesetzt.	
Patienten-ID zeigen	AUS	Die Patienten-ID wird nicht angezeigt.	EIN
	EIN	Die Patienten-ID wird angezeigt.	
Patienten-ID ist nötig	AUS	Geräte-ID ist nicht gefordert.	AUS
	EIN	Patienten-ID ist nötig.	
Gerätenummer	1-99 Eingabe mit der Zahlentastatur	Zum Einstellen der Geräte-ID.	1
Zeigt die Gerätenummer an.	AUS	Die Geräte-ID wird nicht angezeigt.	AUS
	EIN	Geräte-ID wird angezeigt.	
Standby-Modus	RECHTS	Wartet in der Startposition zum Messen des rechten Auges	RECHTS
	LINKS	Wartet in der Startposition zum Messen des linken Auges	
	LETZTE	Wartet in der letzten Position des gemessenen Auges.	

Pupillenabstand	58mm 60mm 62mm 64mm 66mm 68mm 70mm 72mm 74mm Einstellung mit den Auf- und Ab-Tasten	Einstellung des Pupillenabstandes zwischen rechtem und linkem Auge. (Diese Einstellung ist nötig, wenn die R/L-Bewegung "Full Auto" oder "Auto (RL)" ist.)	68mm
Stromsparmodus	AUS	Die Energiesparfunktion wird nicht verwendet.	10min
	1min	Der Energiesparmodus wird nach 1 Minute Inaktivität aktiviert.	
	5min	Der Energiesparmodus wird nach 5 Minuten Inaktivität aktiviert.	
	10min	Der Energiesparmodus wird nach 10 Minuten Inaktivität aktiviert.	
	20min	Der Energiesparmodus wird nach 20 Minuten Inaktivität aktiviert.	
	30min	Der Energiesparmodus wird nach 30 Minuten Inaktivität aktiviert.	
	60min	Der Energiesparmodus wird nach 60 Minuten Inaktivität aktiviert.	
Datum/Uhrzeit	Eingabe mit der Zahlentastatur	Stellt Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit (24 Std.), Minuten und Sekunden ein	Installations-Datum/-Uhrzeit
R/L-Notierung	R/L	Rechtes/linkes Auge wird als R/L angezeigt.	R/L
	OD/OS	Rechtes/linkes Auge wird als OD(R)/OS(L) angezeigt.	
Kinnstützenhöhe	Hoch	Standard-Kinnstützenhöhe.	Niedrig
	Mitte		
	Niedrig		
Bildschirmhelligkeit	Stufe 1 (dunkel)	Die Helligkeit der Anzeige wird eingestellt.	Stufe 4
	Stufe 2		
	Stufe 3		
	Stufe 4 (hell)		
Transportmodus	Ausführen	Startet den Transportmodus.	-
Schattenzeichen	EIN	Die Schriftzeichen der Messwerte werden mit Schatten unterlegt.	EIN
	AUS	Die Schriftzeichen der Messwerte werden nicht mit Schatten unterlegt.	
XZ-MOTOR-Richtung	Justierung	Die Bewegungsrichtung ändert sich entsprechend um die Displayposition zu steuern.	Justierung
	Fest	Die Bewegungsrichtung wird nicht geändert, um die Displayposition zu steuern.	

REF/KRT

Unter "REF/KRT" werden die gemeinsamen Funktionen von REF und KRT eingestellt.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Cont. Cycle	1-10 Eingabe mit der Zahlentastatur	Einstellen der Anzahl Folgemessungen	3
Zusatzmessungen	0-99 Eingabe mit der Zahlentastatur	Für den Fall von fehlerhaften Messungen wird hier die Anzahl der Zusatzmessungen festgelegt.	1
Ständiger Nebel	Jedes Mal	Der ständige Nebel wird immer angewendet.	Einmal
	Einmal	Die Nebelzeit wird nur einmal vor der 1. Messung angewendet.	
Anfängl. Messmodus	REF	Der Standard-Messmodus ist REF.	REF/KRT
	REF/KRT	Der Standard-Messmodus ist R/K.	
	KRT	Der Standard-Messmodus ist KRT.	
R/L-Bewegung	Manuell	Der Wechsel zum rechten oder linken Auge geschieht manuell.	Full Auto
	Full Auto	Der Wechsel zum rechten oder linken Auge geschieht vollautomatisch.	
	Auto(RL)	Der Wechsel zum rechten oder linken Auge geschieht im Modus "Auto (RL)".	
Messung durch Berühren	AUS	Die Messung durch Berühren wird im Handbetrieb nicht ausgeführt.	EIN
	EIN	Die Messung durch Berühren wird im Handbetrieb ausgeführt.	
Sph./Zyl.-Schritt	0.12	Sph/Cyl wird in Schritten von 0,12D dargestellt.	0.25
	0.25	Sph/Cyl wird in Schritten von 0,25D dargestellt.	
Axis-Schritt	1°	Der Axialwinkel wird in 1°-Schritten dargestellt	1°
	5°	Der Axialwinkel wird in 5°-Schritten dargestellt	
VD	0.00	Der VD-Wert ist auf 0 mm eingestellt (Kontaktlinsen).	13.75*
	12.00	Der VD-Wert ist auf 12,00mm eingestellt (Brillengläser).	
	13.75	Der VD-Wert ist auf 13,75 mm eingestellt (Brillengläser).	

* : Je nach Lieferort ist der Voreinstellwert anders.

ADD	Nein 40-44 45-49 50-54 55-59 60-64 65-69 70-74	Die typische Zusatzstärke für das jeweilige Alter wird hier ausgewählt.	Nein
D oder mm (KRT)	D	D (Dioptrien) der Hornhaut-Refraktionsstärke	mm
	mm	mm der Hornhautkrümmung	
HV oder R1R2	HV	Das Messergebnis des Hornhautkrümmungsradius auf dem Display wird als HV angezeigt.	R1R2
	R1R2	Das Messergebnis des Hornhautkrümmungsradius auf dem Display wird als R1R2 (flacher/steiler Meridian) angezeigt.	
KRT-Anzeigeeinheit	AUS	Die KRT-Einheit wird nicht gezeigt.	EIN
	EIN	Die KRT-Einheit wird gezeigt.	
Zylinderzeichen	-	Das Zylinderzeichen ist "-".	-
	+	Das Zylinderzeichen ist "+".	
	MIX	Das Zylinderzeichen ist "+" und "-".	
Bilddrucker	Normaler Drucker	Das Bild des Refraktionszustands wird nicht ausgedruckt.	Normaler Drucker
	Graphikdrucker	Das Bild des Refraktionszustands wird ausgedruckt.	
REF-Durchschnitt	AUS	Der REF-Durchschnitt wird nicht dargestellt.	AUS
	EIN	Der REF-Durchschnitt wird dargestellt.	
Testaugen-Messmodus	Ausführen	Der Testaugen-Messmodus startet.	-

TONO/PACHO

Unter "TONO/PACHO" werden die gemeinsamen Funktionen von TONO und PACHO eingestellt.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Zählzyklus (TONO)	2-10 Eingabe mit der Zahlentastatur	Einstellen der Anzahl von Folgemessungen (TONO).	3
Zählzyklus (PACHO)	2-10 Eingabe mit der Zahlentastatur	Einstellen der Anzahl Folgemessungen (PACHO)	3
Zusatzmessungen	1-99 Eingabe mit der Zahlentastatur	Anzahl der zusätzlichen Messungen	1
Niedrige Zuverlässigkeit	Ohne Einschluss	Die Werte mit geringer Zuverlässigkeit werden vom Zählzyklus ausgeschlossen.	Einschluss
	Einschluss	Die Werte mit geringer Zuverlässigkeit werden in den Zählzyklus eingeschlossen.	
Anfängl. Messmodus	TONO	Der Standard-Messmodus ist TONO.	T/P
	T/P	Der Standard-Messmodus ist T/P.	
R/L-Modus	Manuell	Der Messkopf fährt nach manueller Auslösung nach rechts oder links.	Full Auto
	Full Auto	Der Messkopf fährt automatisch nach rechts oder links.	
	Auto(RL)	Der Wechsel zum rechten oder linken Auge geschieht im Modus "Auto (RL)".	
Messung durch Berühren	AUS	Die Messung durch Berühren wird im Handbetrieb nicht ausgeführt.	EIN
	EIN	Die Messung durch Berühren wird im Handbetrieb ausgeführt.	
Tono-Wert zeigen	AUS	Der Tono-Wert wird nicht angezeigt.	EIN
	EIN	Der Tono-Wert wird angezeigt.	
Pacho-Wert zeigen	AUS	Der Pacho-Wert wird nicht angezeigt.	EIN
	EIN	Der Pacho-Wert wird angezeigt.	
Tono-Durchschnitt zeigen	AUS	Der Tono-Durchschnittswert wird nicht angezeigt.	EIN
	EIN	Der Tono-Durchschnittswert wird angezeigt.	
Adj-Wert zeigen	AUS	Der Korrekturwert wird nicht angezeigt.	EIN
	EIN	Der Korrekturwert wird angezeigt.	
Tono-Anzeigeeinheit	mmHg	Anzeige in mmHg	mmHg
	Ziffern	Zahlenanzeige	
	hPa	Anzeige in hPa	
	Torr	Anzeige in Torr	
Pacho-Anzeigeeinheit	mm	Anzeige in mm	mm
	µm	Anzeige in µm	
Druckdurchschnitts-Modus betätigen	Ganze Zahl	Anzeige als Ganze Zahl	Ganze Zahl
	Echtwert	Anzeige als Echtwert	
IOP-Anpassung	AUS	Der IOP-Korrekturtyp ist AUS.	AUS
	EIN	Der IOP-Korrekturtyp ist EIN.	

Zentrum CCT-Basis	0-999 Eingabe mit der Zahlentastatur	Stellt den zentralen Hornhautdicken-Basiswert ein. (Verwendet, wenn IOP-Korrektur aktiviert ist)	545
Korrekturkoeffizient	0-999 Eingabe mit der Zahlentastatur	Stellt den Korrekturkoeffizienten ein. (Verwendet, wenn IOP-Korrektur aktiviert ist)	500
Art der Messdatenanzeige	Nach Zuverlässigkeit	Die Messdaten werden in der Zuverlässigkeitsreihenfolge angezeigt.	Daten mit Fehler
	Daten ohne Fehler	Die Daten ohne Fehler werden angezeigt.	
	Daten mit Fehler	Alle Messdaten (auch die mit Fehlern) werden angezeigt.	
Art der Messanzahländerung	1x	Art der Messanzahländerung beim Einschalten ist "1x".	Multi
	Multi	Art der Messanzahländerung beim Einschalten ist "Multi".	
IOL-Kamerascharfstellung	-19-+35 Einstellung mit den Auf-/ Ab-Tasten	Stellt den Scharfstellpunkt der Kamera im Messfenster im IOL-Modus ein.	+0
IOL-LED-Helligkeit	0-100 Einstellung mit den Auf-/ Ab-Tasten	Stellt die Helligkeit des Ausrichtpunkts im IOL-Modus ein.	28
Stopp der Scharfstellung	AUS	Selbst wenn die automatische Scharfstellung ständig misslingt, stoppt die automatische Ausrichtung nicht zeitweise.	EIN
	EIN	Wenn die automatische Scharfstellung ständig misslingt, stoppt die automatische Ausrichtung zeitweise.	

INTERNER DRUCKER

Print enthält die Elemente im Zusammenhang mit dem internen Drucker.

Common Hier werden die Funktionen eingestellt, die REF/KRT und TONO/PACHO
gemeinsam sind.

REF/KRT Hier werden die spezifischen REF/KRT-Funktionen eingestellt.

TONO/PACHO Hier werden die spezifischen TONO/PACHO-Funktionen eingestellt.

Gemeinsam

Unter "Common" (Gemeinsam) werden die Funktionen eingestellt, die REF/KRT und TONO/PACHO
gemeinsam sind.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Streifencode	EIN	Der Streifencode wird ausgedruckt.	AUS
	AUS	Der Streifencode wird nicht ausgedruckt.	
Bediener-ID	EIN	Die Bediener-ID wird ausgedruckt.	AUS
	AUS	Die Bediener-ID wird nicht ausgedruckt.	
Bezeichnung	EIN	Der Platz für den Namen ist verfügbar.	EIN
	AUS	Der Platz für den Namen ist nicht verfügbar.	
Datum	EIN	Das Datum wird ausgedruckt.	EIN
	AUS	Das Datum wird nicht ausgedruckt.	
Datumsformat	JMT	Ausdruck im Format Jahr/Monat/Tag.	TMJ*
	MTJ	Ausdruck im Format Monat/Tag/Jahr.	
	TMJ	Ausdruck im Format Tag/Monat/Jahr.	
Patienten-Nr./Patienten-ID	AUS	Patienten-Nr./-ID wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Patienten-Nr./-ID wird ausgedruckt.	
Gerätenummer	EIN	Gerätenummer wird ausgedruckt.	AUS
	AUS	Gerätenummer wird nicht ausgedruckt.	
Seriennummer	EIN	Die Seriennummer wird ausgedruckt.	EIN
	AUS	Die Seriennummer wird nicht ausgedruckt.	
TOPCON-Logo	EIN	Das Topcon-Logo wird ausgedruckt.	EIN
	AUS	Das Topcon-Logo wird nicht ausgedruckt.	
Meldung	AUS	Die Meldung wird nicht ausgedruckt.	AUS
	EIN	Die Meldung wird ausgedruckt.	
Meldungsdaten	Einstellung mit der Displaytastatur	Bis zu 72 Zeichen.	NULL
Zeilensprung	0-24 Eingabe mit der Zahlentastatur	Der Zeilenabstand wird in Punkt-Einheiten eingegeben.	0
Automatischer Schnitt	AUS	Das Papier wird nicht automatisch geschnitten.	EIN
	EIN	Das Papier wird automatisch geschnitten.	

* : Je nach Lieferort ist der Voreinstellwert anders.

REF/KRT

"REF/KRT" enthält die Einstellungen zum Ausdruck mit dem internen Drucker.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Voreinstellung	ALL	Die Druckformat-Voreinstellung ist ALL.	ALL
	Avg	Die Druckformat-Voreinstellung ist Avg.	
	Classic	Die Druckformat-Voreinstellung ist Classic.	
Druckauftrag	R/L	Die Messwerte werden im Sinne von REF oder KRT ausgedruckt.	DATEN
	DATEN	Sowohl der REF- also auch der KRT-Messwert werden in der Reihenfolge rechtes/linkes Auge ausgedruckt.	
Fehlerdaten einbeziehen	AUS	Die Fehlerdaten werden nicht ausgedruckt.	AUS
	EIN	Die Fehlerdaten "Error" werden ausgedruckt.	
VD	AUS	Der VD-Wert (Scheitelpunktastand) wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der VD-Wert (Scheitelpunktastand) wird ausgedruckt.	
Zylinderzeichen	AUS	Das Zylinderzeichen wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Das Zylinderzeichen wird ausgedruckt.	
REF-Format	ALLE	Alle Messwerte werden ausgedruckt.	ALLE
	AVG	Nur der Durchschnittswert wird ausgedruckt.	
Zuverlässigkeit	AUS	Die Zuverlässigkeitsnummer wird nicht ausgedruckt.	AUS
	EIN	Die Zuverlässigkeitsnummer wird ausgedruckt.	
S.E.	AUS	S.E. wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	S.E. wird ausgedruckt.	
PD	AUS	Der PD-Wert wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der PD-Wert wird ausgedruckt.	
ADD	AUS	Der ADD-Wert wird nicht ausgedruckt.	AUS
	EIN	Der ADD-Wert wird ausgedruckt.	
KRT-Druckauftrag	D/mm	Die KRT-Daten werden wie folgt ausgedruckt: D (Hornhautbrechkraft)/mm (Hornhautkrümmung).	D/mm
	mm/D	Die KRT-Daten werden wie folgt ausgedruckt: mm (Hornhautkrümmung)/D (Hornhautbrechkraft).	
KRT-Format	ALLE	Alle Messwerte werden ausgedruckt.	ALLE
	Mittelw.	Nur die typischen Werte werden ausgedruckt.	
KRT-Stil	HV	Der Keratostil im Ausdruck ist HV (horizontal/vertikal).	R1R2
	R1R2	Der Keratostil im Ausdruck ist R1/R2 (flacher/steiler Meridian).	
KRT-Druckformat	HV	Das KRT-Messergebnis wird im einfachen Format ausgedruckt.	R1R2
	R1R2	Das KRT-Messergebnis wird im Vollformat ausgedruckt.	
KRT-Durchschnitt	AUS	Der KRT-Durchschnittswert wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der KRT-Durchschnittswert wird ausgedruckt.	
KRT-Zylinder	AUS	Der Kerato-Zylinderwert und der Axialwinkel werden nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der Kerato-Zylinderwert und der Axialwinkel werden ausgedruckt.	
Hornhautdurchmesser	AUS	Der Hornhautdurchmesser wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der Hornhautdurchmesser wird ausgedruckt.	

REF

"REF" enthält die Einstellungen zum Ausdruck mit dem internen Drucker.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
VD	AUS	Der VD-Wert (Scheitelpunktastand) wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der VD-Wert (Scheitelpunktastand) wird ausgedruckt.	
Zylinderzeichen	AUS	Das Zylinderzeichen wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Das Zylinderzeichen wird ausgedruckt.	
REF-Format	ALLE	Alle Messwerte werden ausgedruckt.	ALLE
	AVG	Nur der Durchschnittswert wird ausgedruckt.	
Zuverlässigkeit	AUS	Die Zuverlässigkeitsnummer wird nicht ausgedruckt.	AUS
	EIN	Die Zuverlässigkeitsnummer wird ausgedruckt.	
S.E.	AUS	S.E. wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	S.E. wird ausgedruckt.	
PD	AUS	Der PD-Wert wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der PD-Wert wird ausgedruckt.	
ADD	AUS	Der ADD-Wert wird nicht ausgedruckt.	AUS
	EIN	Der ADD-Wert wird ausgedruckt.	

KRT

"KRT" enthält die Einstellungen zum Ausdruck mit dem internen Drucker.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
KRT-Druckauftrag	D/mm	Die KRT-Daten werden wie folgt ausgedruckt: D (Hornhautbrechkraft)/mm (Hornhautkrümmung).	D/mm
	mm/D	Die KRT-Daten werden wie folgt ausgedruckt: mm (Hornhautkrümmung)/D (Hornhautbrechkraft).	
KRT-Format	ALLE	Alle Messwerte werden ausgedruckt.	ALLE
	AVG	Ausdruck nur des typischen Werts.	
KRT-Stil	HV	Die Anzeige der KRT-Messergebnisse ist auf HV (horizontal/vertikal) eingestellt.	R1R2
	R1R2	Die Anzeige der KRT-Messergebnisse ist auf R1R2 (flacher/steiler Meridian) eingestellt.	
KRT-Druckformat	HV	Das KRT-Messergebnis wird im einfachen Format ausgedruckt.	R1R2
	R1R2	Das KRT-Messergebnis wird im Vollformat ausgedruckt.	
KRT-Durchschnitt	AUS	Der KRT-Durchschnittswert wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Ausdruck des KRT-Durchschnittswerts.	
KRT-Zylinder	AUS	Kein Ausdruck des Kerato-Zylinderwerts und Axialwinkels.	EIN
	EIN	Ausdruck des Kerato-Zylinderwerts und Axialwinkels.	
Hornhautdurchmesser	AUS	Kein Ausdruck des Hornhautdurchmessers.	EIN
	EIN	Ausdruck des Hornhautdurchmessers.	

TONO/PACHO

"TONO/PACHO" enthält die Einstellungen zum Ausdruck mit dem internen Drucker.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Druckreihenfolge	R/L	Zuerst kommt das rechte und dann das linke Auge, egal ob es sich um den TONO- oder den PACHO-Messerwert handelt.	SIMPLE
	DATEN	Die TONO- und PACHO-Messwerte werden getrennt ausgedruckt.	
	SIMPLE	Ausdruck im SIMPLE-Format.	
Messwertkorrektur	AUS	Der korrigierte Messwert wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Der korrigierte Messwert wird ausgedruckt.	
mmHg-Anzeige für hPa	AUS	mmHg wird für hPa nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	mmHg wird für hPa ausgedruckt.	
IOP-ADJ-Formel	AUS	Die Zentrum-CCT-Basis/der Anpassungskoeffizient der IOP-ADJ-Formel wird nicht ausgedruckt.	EIN
	EIN	Die Zentrum-CCT-Basis/der Anpassungskoeffizient der IOP-ADJ-Formel wird ausgedruckt.	

DATENKOMMUNIKATION (COMM)

Comm enthält die für die Datenübertragung zu und von externen Geräten wichtigen Elemente.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Output Data	REF	Es werden nur die REF-Daten ausgegeben.	ALLE
	KRT	Es werden nur die KRT-Daten ausgegeben.	
	REF/KRT	Die REF/KRT-Daten werden ausgegeben.	
	TONO	Es werden nur die TONO-Daten ausgegeben.	
	T/P	Die TONO/PACHO-Daten werden ausgegeben.	
	ALLE	Alle Messwerte werden ausgegeben.	
Format (bei Auswahl von REF-, KRT- und R/K-Ausgabe)	OLD	Altes TOPCON-Format	ALT
	NEU	Neues TOPCON-Format	
	STD1	Format TOPCON STD1	
	STD2	Format TOPCON STD2	
	STD3	Format TOPCON STD3	
	STD4	Format TOPCON STD4	
Format (bei Auswahl von TONO- und T/P-Ausgabe)	MODE1	Ausgabeformat des Mittelwerts	MODE1
	MODE2	Ausgabeformat des Letzten Werts	
	STD1	Format TOPCON STD1	
	STD2	Format TOPCON STD2	
	STD3	Format TOPCON STD3	
	STD5	Format TOPCON STD5	
Format (bei Auswahl von ALL-Ausgabe)	STD3	Format TOPCON STD3	STD3
Ausgabe-Port	AUS	Der Ausgabe-Port ist deaktiviert.	AUS
	EIN	Der Ausgabe-Port ist aktiviert.	
Baudrate	2400bps	Baudratenwert: 2400bps	9600bps
	9600bps	Baudratenwert: 9600bps	

LAN-ANSCHLUSS (LAN)

LAN enthält die für die Datenübertragung im LAN-Netz wichtigen Elemente.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
LAN-Anschluss	AUS	Die LAN-Verbindung ist aus.	AUS
	EIN	Die LAN-Verbindung ist aktiv.	
XML-Dateiausgabe	AUS	Es wird keine XML-Datei ausgegeben.	EIN
	EIN	Die Ausgabe erfolgt als XML-Datei.	
Einstellungen des Gemeinsamen Verzeichnisses	Gemeinsames Verzeichnis (bis 32 Zeichen) Nutzername (bis 32 Zeichen) Passwort (bis 16 Zeichen) Einstellung mit der Displaytastatur	Pfad und Berechtigungen für das gemeinsame Verzeichnis wird eingestellt.	-
IP-Adresseinstellung	FEST	Zur manuellen Zuweisung einer IP-Adresse.	FEST
	AUTO	Automatische Zuweisung einer IP-Adresse.	
IP-Adresse	0. 0. 0. 0 Eingabe mit der Zahlentastatur	IP-Adresse des PC zur Datenausgabe.	0.0.0.0
Subnetzmaske	0. 0. 0. 0 Eingabe mit der Zahlentastatur	Subnetzmaskenadresse des TRK-2P.	0.0.0.0
Default Gateway	0. 0. 0. 0 Eingabe mit der Zahlentastatur	Die Standard-Gateway-Adresse des TRK-2P.	0.0.0.0
Primärer DNS-Server	0. 0. 0. 0 Eingabe mit der Zahlentastatur	Primäre DNS-Server-Nummer.	0.0.0.0
Sekundärer DNS-Server	0. 0. 0. 0 Eingabe mit der Zahlentastatur	Sekundäre DNS-Server-Nummer.	0.0.0.0

BEDIENEREINSTELLUNGEN

OPERATOR zeigt die mit der Bediener-ID verbundenen Einstellungen an.

Beschreibungen	Optionen	Details	Startwert
Bediener-ID wird verwendet	AUS	Die Bediener-ID wird weder auf dem Display angezeigt noch ausgedruckt.	AUS
	EIN	Die Bediener-ID wird auf dem Display angezeigt sowie ausgedruckt.	
Prefix der Bediener- ID	3 Zeichen Einstellung mit der Displaytastatur	Stellt ein, dass der Prefix der Bediener-ID registriert werden kann.	NULL
Bediener-ID-Anforderung	AUS	Bediener-ID ist nicht gefordert.	AUS
	EIN	Bediener-ID ist gefordert.	
Feste Bediener-ID	AUS	Die Bediener-ID ist nicht festgelegt.	AUS
	EIN	Die Bediener-ID ist festgelegt.	
Feste Bediener- ID	13 Zeichen Einstellung mit der Displaytastatur	Eingabe der festgelegten Bediener-ID	NULL

SPECIAL

SPECIAL ist ein nur den Servicetechnikern vorbehaltener Modus, der nicht frei zugänglich ist.

WARTUNG


TÄGLICHE WARTUNG


REINIGUNG DES GERÄTS

- Staub auf dem Glas des Augendruckmessfensters
Entfernen Sie den Staub mit einem Blasebalg.
- Fingerabdrücke und Fettflecken auf dem Augendruckmessfenster
Entfernen Sie den Staub mit einem Blasebalg und wischen die Oberfläche vorsichtig mit einer sauberen, etwas mit Alkohol angefeuchteter Gaze ab.
- Instrumentenhülle Wischen Sie die Oberfläche mit dem beiliegenden Monitorreinigungstuch oder einem trockenen, weichen Tuch ab. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder chemische Reiniger.

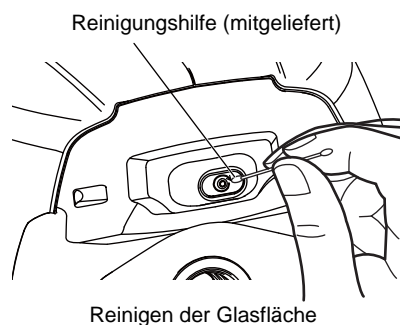
REINIGUNG DES BILDFENSTERS

- Um eine korrekte Ausrichtung und exakte Messwerte zu garantieren, sollten Sie das Augendruckmessfenster am Ende jeden Arbeitstags reinigen.
- Reinigen Sie das Glas, wenn die Meldung "CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS" (Reinigen Sie das Messfensterglas) erscheint.


 VORSICHT	Reinigen Sie das Augendruckmessfensterglas, die Messdüse und das Glas der Messdüse nur mit Ethanol. Andere Chemikalien könnten zu Schäden am Auge des Patienten führen.
---	---

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none">• Vermeiden Sie starken Druck auf die Messdüse beim Reinigen.• Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Reinigungshilfen.
--	---


- 1** Bereiten Sie Ethanol vor.
- 2** Entfernen Sie allen Staub und Schmutz mit starken Luftstößen von den Glasflächen.
- 3** Benetzen Sie die Reinigungshilfe mit Ethanol.
- 4** Reinigen Sie die Glasfläche mit der Reinigungshilfe vorsichtig vom Zentrum aus nach außen hin.



- 5** Verwenden Sie eine neue Reinigungshilfe und wischen auf gleiche Weise über das Glas. Wiederholen Sie dies ein paar Male.


 HINWEIS	Um fettartige Verschmutzungen am Augendruckmessfensterglas wirklich gründlich zu entfernen, sollten Sie für jeden dieser wiederholten Wischvorgänge jeweils eine neue Reinigungshilfe verwenden.
--	--


- 6** Die Reinigung ist erst abgeschlossen, wenn keinerlei Fettreste mehr vorhanden sind. Können die Verunreinigungen nicht entfernt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

 HINWEIS	Wenn das Augendruckmessglas schmutzig wird, erscheint die Meldung "CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS" auf dem Monitor.
--	---

REINIGEN DER MESSDÜSE UND DER SCHEIBE INNERHALB DER MESSDÜSE

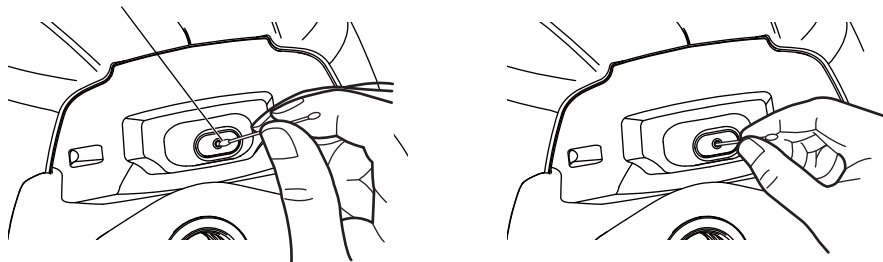
- Wenn die Messdüse oder ihre Umgebung mit Fremdkörpern verschmutzt ist, könnten diese bei der Messung ins Auge des Patienten gelangen. Ist die Messdüse verschmutzt, sollten Sie sie unbedingt reinigen.
- Wenn die Scheibe in der Messdüse verschmutzt ist, wird das Fixationsziel unklar. Dies führt zu Fehlern bei der automatischen Ausrichtung sowie bei den Messwerten. Wird das Fixationsziel unklar oder tauchen vermehrt Messwerte mit Klammern auf, reinigen Sie die Scheibe in der Messdüse.
- Reinigen Sie die Scheibe, wenn die Meldung "CLEAN INSIDE NOZZLE/GLASS" (Reinigen Sie die interne Düse/Scheibe) auf dem Display erscheint.

 VORSICHT	Reinigen Sie das Augendruckmessfensterglas, die Messdüse und das Glas der Messdüse nur mit Ethanol. Andere Chemikalien könnten zu Schäden am Auge des Patienten führen.
---	---


 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeiden Sie starken Druck auf die Messdüse beim Reinigen. • Um Probleme zu vermeiden, achten Sie darauf, keine Fasern im Innenbereich zu hinterlassen. • Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Reinigungshilfen.
--	--

- 1** Bereiten Sie Ethanol vor.
- 2** Benetzen Sie die Reinigungshilfe mit Ethanol.
- 3** Führen Sie die Reinigungshilfe in die Düse ein, wischen leicht über die Glasfläche und drehen die Reinigungshilfe dabei einige Male.


Reinigungshilfe (mitgeliefert)



- 4** Verwenden Sie eine neue Reinigungshilfe und wischen auf gleiche Weise über das Glas. Wiederholen Sie dies ein paar Male.

 HINWEIS	Beim Reinigen bleibt das Fett in der Reinigungshilfe und wird wieder neu aufgetragen, wenn Sie sie erneut verwenden. Dadurch würde sich die Lichtdurchlässigkeit nicht verbessern. Verwenden Sie also immer nur frische Reinigungshilfen für jede Reinigungsschritt.
--	--

- 5** Erscheint das Fixationsziel wieder klar, war die Reinigung erfolgreich. Können die Verunreinigungen nicht entfernt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.


 HINWEIS	Wird die Scheibe verschmutzt, erscheint die Meldung "CLEAN INSIDE NOZZLE/GLASS" (Reinigen Sie die Düse/Scheibe) auf dem Display.
--	--

REINIGUNG DER BESTANDTEILE, DIE MIT DEM PATIENTEN IN BERÜHRUNG KOMMEN

- Zur Entfernung von Verschmutzungen der Kinn- und Stirnstütze verwenden Sie neutrales Spülmittel in warmem Wasser. Benetzen Sie ein weiches Tuch damit, drücken es aus und wischen den Schmutz ab.

TÄGLICHE WARTUNG

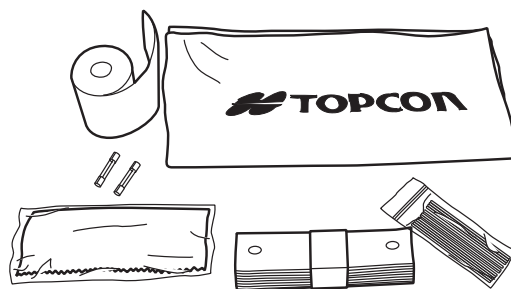
- Die Funktion dieses Geräts kann durch Staub gestört werden. Wenn Sie das Gerät nicht länger verwenden, setzen Sie die Messfensterkappe auf und decken das Gerät mit der Staubschutzhülle ab.
- Schalten Sie bei Nichtgebrauch den **POWER** -Schalter aus.

 HINWEIS	Vor Überziehen der Staubschutzhülle drücken Sie auf die Taste Turn off (Auschalten) und fahren Kinnstütze und Messkopf in ihre Ruhestellungen.
--	---

BESTELLEN VON VERBRAUCHSMATERIALIEN

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

Artikelbezeichnung	Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
Kinnstützenpapier	40310 4082	Druckerpapier	44800 4001
Monitorreiniger	44800 1001	Druckerpapier	44800 4001
Staubschutzhülle	42360 9002	Sicherung T 3AL, 250V	41852 5043



VOM BENUTZER ZU WARTENDE ELEMENTE

Artikel	Inspektions-intervall	Inhalt
Inspektion	Vor dem Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät arbeitet korrekt. • Die Objektivlinse muss frei von Verfärbungen oder Fehlern sein. • Vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper an der Messdüse oder am Bereich um diese herum befinden. • Prüfen des Luftstroms • Prüfen Sie an der Sicherheitsstoppeinstellung, dass die Messdüse nicht über den Sicherheitsstopp hinaus in Richtung Patient fahren kann.
Reinigung	Im Falle von Flecken an einem Gerätebauteil	<ul style="list-style-type: none"> • Objektivlinse • Gerätegehäuse, Bedienfeld, etc.
Austauschen	Nur wenn erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung • Druckerformular



WARTUNG DURCH DEN HERSTELLER

Artikel	Prüfzeit	Inhalt
Reinigung der einzelnen Komponenten	Alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen der äußeren Verkleidungen • Reinigung der optischen Komponenten • Reinigen des NETZTEILS
Überprüfung der Betriebstüchtigkeit	Alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen der Funktionstüchtigkeit des Hauptkörpers • Prüfen der Tasten
Überprüfung der Messgenauigkeit	Alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen der Augendruck-Messfunktion (mit Hilfselementen) • Prüfen der Hornhautdicken-Messfunktion (mit Hilfselementen)

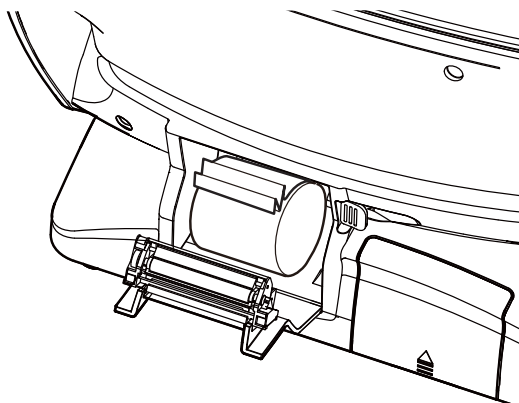
HELLIGKEITSEINSTELLUNG DES BEDIENFELDS


- Das Bedienfeld wird optimal eingestellt geliefert.
- Die Helligkeit kann unter "Bildschirmhelligkeit" von "Gemeinsam" in den Starteinstellungen angepasst werden. (Siehe Seite 85)

PAPIERSTAU IM DRUCKER

 VORSICHT	<ul style="list-style-type: none"> • Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht. • Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus. • Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den Druckerkörper und seine Metallteile oder den Papierschneider nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.
 HINWEIS	Verklemmt sich das Papier im Drucker, stoppt der Druckvorgang und müssen Sie den Stau entfernen.

- 1 Schalten Sie die Stromversorgung aus, öffnen den Drucker und entfernen das verklemmte Papier.



 HINWEIS	Nach Ausschalten der Stromversorgung und Entfernen des Papierstaus schalten Sie das Gerät wieder ein und betätigen die Taste Print out (Ausdruck) , um einen leeren Ausdruck anzufertigen.
--	--

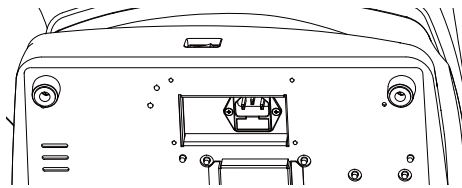
SICHERUNGSWECHSEL



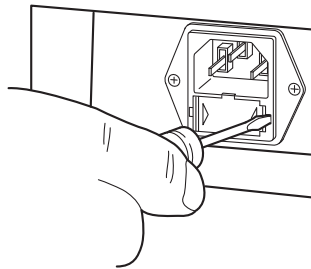
WARNUNG

- Um Stromschläge während eines Sicherungswechsels zu vermeiden, versichern Sie sich bitte vor dem Entfernen des Sicherungsdeckels, dass das Stromkabel herausgezogen ist. Stecken Sie das Stromkabel auf keinen Fall wieder ein, solange der Sicherungskasten noch geöffnet ist.
- Verwenden Sie immer nur den korrekten Sicherungstyp (T 2AL, 250V). Die Verwendung anderer Sicherungen kann Fehler und auch Feuer verursachen.

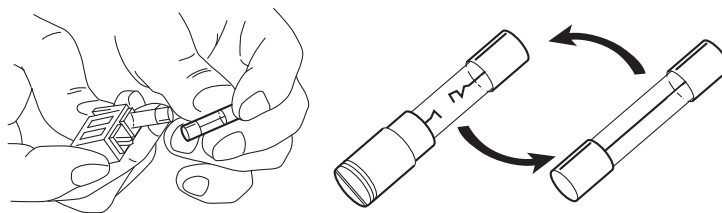
- 1** Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet und der Stecker ausgesteckt ist.
- 2** Neigen Sie das Gerät vorsichtig, so dass der **POWER** -Schalter und die Netzbuchse unten am Gerät leicht zugänglich werden.



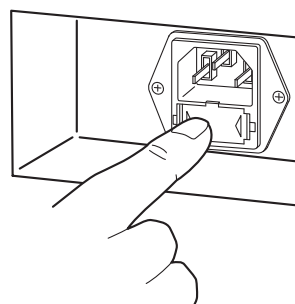
- 3** Drücken Sie den Sicherungshalter mit einem Schraubendreher ein und drehen ihn entgegen dem Uhrzeigersinn. Nun können Sie den Sicherungshalter herausnehmen.



- 4** Wechseln Sie die Sicherung aus.

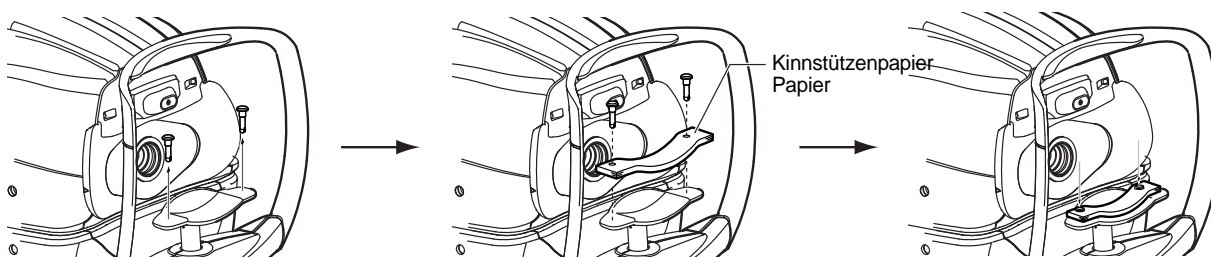
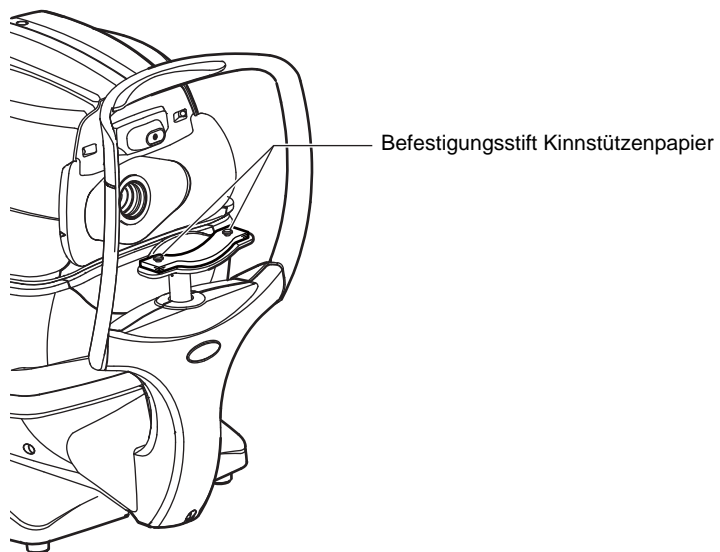


- 5** Drücken Sie den Sicherungshalter ein, bis er einrastet. Der Sicherungshalter ist nun wieder korrekt montiert.




NACHFÜLLEN DES KINNSTÜTZENPAPIERS


- Ist das Kinnstützenpapier verbraucht, ziehen Sie die Papierhaltestifte heraus und setzen neues Papier ein.



WARTUNG


REINIGUNG DES GERÄTEGEHÄUSES

 VORSICHT	Verwenden Sie keine Reinigungsmittel in Sprayform in der Nähe des Geräts. Gelangt Reinigungsmittel in die Messdüse, kann das zu Beeinträchtigungen der Augen beim Messen führen.
---	---

 HINWEIS	Reinigen Sie die Plastikteile nicht mit Lösemitteln. Benzin, Verdünner, Äther und ähnliche Substanzen können Farb- und Formveränderungen hervorrufen.
--	---

- 1** Wenn das Gehäuse, der Touch Screen, etc. verschmutzt sind, wischen Sie die Oberfläche mit einem trockenen Tuch ab.
- 2** Ist das Gehäuse ernsthaft verschmutzt, wischen Sie es mit einem in schwacher Seifenlauge befeuchteten Tuch ab.

REINIGEN DES BILDSCHIRMS

 HINWEIS	<ul style="list-style-type: none">• Da der Touch Screen auf Berührung reagiert, schalten Sie den Schalter POWER unbedingt aus, bevor Sie ihn abwischen. Sonst gibt der Touch Screen ungewollte Befehle aus.• Ist das Reinigungstuch schmutzig geworden, waschen Sie es aus. Spülen Sie es nach dem Auswaschen sorgfältig aus, bis keine Reinigungsmittel mehr darin enthalten sind. Ist das Reinigungstuch verschmutzt, ist seine Reinigungswirkung eingeschränkt.
--	--

VERSCHMUTZUNG DURCH STAUB

Entfernen Sie den Staub mit einem weichen Pinsel und wischen mit dem mitgelieferten Reinigungstuch nach.

VERSCHMUTZUNG DURCH FINGERABDRÜCKE

Entfernen Sie diese mit dem mitgelieferten Reinigungstuch.

Ist die Verschmutzung hartnäckig, befeuchten Sie das Reinigungstuch mit etwas Wasser und wischen den Schmutz damit ab.

FEHLERBEHEBUNG

VORGEHEN ZUR FEHLERBEHEBUNG

LISTE DER MELDUNGEN

OVER-SPH	Sphärischer Wert überschreitet +25D bzw. -30D.
OVER-CYL	Zylinderwert überschreitet ± 12 D.
OVER-R	Die Hornhautkrümmung überschreitet 5,00-12,00mm.
NO TARGET	Kein Ziel vorhanden oder das Bild des Auges ist zu dunkel.
ALIGN ERR	Die Ausrichtung während der Messung war sehr falsch.
AGAIN	Es besteht eine Abweichung zu den vorherigen Messwerten von mehr als ± 5 D.
NO CENTER	Das Zentrum des Auges kann nicht gefunden werden.
ERROR	Das Auge des Patienten blinzelt oder bewegt sich während der Messung.
OVER	Wird angezeigt, wenn die Messung abgeschlossen ist.
Measuring	Wird während er Messung im R/K-Messmodus angezeigt.
Finished	Wird angezeigt, wenn die normalen Messungen eines Messprogramms abgeschlossen sind.
CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS (Messfensterglas reinigen)	Wird angezeigt, wenn eine Verschmutzung des Messfensters bei einer T/P-Messung erkannt wird. Reinigen Sie dann das Messfensterglas nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES BILDFENSTERS" auf Seite 92.
CLEAN INSIDE NOZZLE/GLASS (Düse/Scheibe reinigen)	Wird angezeigt, wenn eine Verschmutzung des Messfensters bei einer TONO-Messung erkannt wird. Reinigen Sie dann die Messdüse und die Scheibe in der Messdüse nach den Anweisungen unter "REINIGEN DER MESSDÜSE UND DER SCHEIBE INNERHALB DER MESSDÜSE" auf Seite 93.
Close printer cover.	(= Druckerdeckel schließen) Der Druckerdeckel ist offen. Schließen Sie den Deckel mit hörbarem Einrasten.
Paper end. (Papier aufgebraucht)	Das Papier ist aufgebraucht. Legen Sie neues Druckerpapier ein.
Fatal Error! (Schwerer Fehler)	Wird angezeigt, wenn der Drucker nicht korrekt arbeitet, zum Beispiel bei gestörtem Schneider. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
Please touch pupil on the screen	(=Drücken Sie auf dem Bildschirm auf die Pupille) Wird angezeigt, wenn die XY-Position nicht ausgerichtet ist. Führen Sie die Pupille mit dem Finger auf dem Bildschirm in das Pupillenzentrum.
Focus and Touch pupil on screen (Scharfstellen und auf Pupille drücken)	Wird angezeigt, wenn die XY-Position nicht ausgerichtet ist. Stellen Sie die Messkopfstellung mit den Tasten vor/zurück ein, drücken erneut auf die Pupille und bringen sie ins Zentrum des Fensters.
Check eyelid (Augenlid prüfen)	Wird angezeigt, wenn das Augenlid die Pupille verdeckt. Weisen Sie den Patienten an, das Auge so weit wie möglich zu öffnen.
Focus and Touch a measure point (Scharfstellen und einen Messpunkt betätigen)	Wird als Anweisung zum Vorgehen im Handbetrieb angezeigt. Stellen Sie die Messkopfstellung mit den Tasten vor/zurück ein und drücken auf den Messpunkt.
Touch Start Button (Taste Start durch Berührung betätigen)	Wird als Anweisung für den Handbetrieb angezeigt, wenn "Messung durch Betätigung" im Modus REF/KRT oder TONO/PACHO in den Starteinstellungen deaktiviert ist. Stellen Sie die Messkopfstellung mit den Tasten vor/zurück ein und drücken auf die Starttaste.
Align Stopped. Re-touch pupil. (Ausrichtung gestoppt. Erneut auf Pupille drücken)	Wir angezeigt, wenn die Ausrichtungs-Stopp-Taste im T/P-Messmodus betätigt wurde.
Nozzle at limit position (Düse auf Grenzstellung)	Warnt davor, dass der Messkopf die Düsendgrenze erreicht hat.
TOO CLOSE (Zu nahe)	Warnt davor, dass der Messkopf zu nahe am Patientenaug steht.
TOO FAR (Zu weit weg)	Warnt davor, dass der Messkopf zu weit vom Patientenaug entfernt ist.

Turn off the unit? (Das Gerät ausschalten?)	Wird angezeigt, um zu bestätigen, dass Kinnstütze und Messkopf in ihre letzten R/K-Mess-Positionen gefahren werden sollen.
Perform air check or Turn off the unit? (Lufttest machen oder Gerät ausschalten?)	Wird angezeigt, um zu entscheiden, ob ein Lufttest durchgeführt oder die Kinnstütze und der Messkopf in ihre letzten R/K-Mess-Positionen gefahren werden sollen.
Air checked Press OK to continue.	(= Luft geprüft. Mit OK weitermachen) Wird angezeigt, wenn ein Luftdüsentest korrekt abgeschlossen wurde.
Confirm abnormal action (-) of air check"	(= Anormales Ergebnis des Lufttests bestätigen) Wird angezeigt, wenn der Luftdüsentest fehlerhaft war. Prüfen Sie dann die Messdüse auf Verschmutzung.
Confirm abnormal action (+) of air check"	(= Anormales Ergebnis des Lufttests bestätigen) Wird angezeigt, wenn der Luftdüsentest fehlerhaft war. Prüfen Sie dann die Messdüse auf Verschmutzung.
Please don't turn the main switch off until the unit stops.	(= Nicht ausschalten, bis Gerät gestoppt hat) Weist darauf hin, dass der Abschaltvorgang läuft.
The unit stops completely. Please turn the main switch off.	(= Gerät komplett gestoppt. Bitte ausschalten) Weist darauf hin, dass der Abschaltvorgang beendet ist.
Please be sure to perform setting of safety stopper before measuring, for patient safety. Display this message at power on also from the next time?	(= Einstellung des Sicherheitsstopps für Patientensicherheit vor dem nächsten Messen prüfen. Diese Meldung beim nächsten Einschalten erneut anzeigen?) Wird angezeigt, wenn der Sicherheitsstopp justiert werden muss. Stellen Sie den Sicherheitsstopp dann korrekt ein.
Please set the limit within 0 mm to 30 mm.	(= Bitte stellen Sie die Grenze zwischen 0 und 30 mm ein) Wird im Sicherheitsstopfenster angezeigt, wenn sich die Z-Achsenposition außerhalb des Bereichs von 0-30 mm befindet.
Range of Input value is 1-10 (Der Wertebereich ist 1-10)	Wird angezeigt, wenn der "Zählzyklus" in "REF/KRT" der Starteinstellungen für die R/K-Messung auf einen Wert eingestellt ist, der nicht im zulässigen Bereich liegt. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
Range of Input value is 2-10 (Der Wertebereich ist 2-10)	Wird angezeigt, wenn der "Zählzyklus (TONO)" oder "Zählzyklus (PACHO)" in "TONO/PACHO" der Starteinstellungen für die T/P-Messung auf einen Wert eingestellt ist, der nicht im zulässigen Bereich liegt. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
Range of Input value is 0-24 (Der Wertebereich ist 0-24)	Wird angezeigt, wenn der "Zeilensprung" unter "Gemeinsame" für "Drucken" auf einen nicht zulässigen Wert eingestellt ist. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
Range of Input value is 1-99 (Der Wertebereich ist 1-99)	Wird angezeigt, wenn die "Geräte-ID-Nummer" unter "Gemeinsame" der Starteinstellungen auf einen nicht zulässigen Wert eingestellt ist. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
Chinrest Error" (Kinnstützenfehler)	Wird angezeigt, wenn die Kinnstütze nicht korrekt oder überhaupt nicht angeschlossen ist.
Patient ID is required. Please set patient ID. (Patienten-ID gefordert. Bitte geben Sie die Patienten-ID ein)	Wird angezeigt, wenn in den Starteinstellungen unter "Gemeinsame" "Patienten-ID gefordert" auf Ein eingestellt ist, die Patienten-ID jedoch nicht eingegeben wurde. Geben Sie die Patienten-ID ein und rufen die Ausgabe dann erneut auf.
Operator ID is required. Please set Operator ID. (Bediener-ID gefordert. Bitte geben Sie die Bediener-ID ein)	Wird angezeigt, wenn eine Ausgabe gefordert wurde, Unter "Bediener-ID" die "Bediener-ID-Anfrage" auf Ein eingestellt ist, die Bediener-ID jedoch nicht eingegeben wurde. Geben Sie die Bediener-ID ein und rufen die Ausgabe dann erneut auf.
Output not set	(= Ausgabe nicht konfiguriert) Erscheint, wenn alle Ausgabeeinstellungen deaktiviert sind.
No print data, please confirm measurement mode.	(= Kein Datenausdruck, Messmodus bestätigen) Wird angezeigt, wenn der Modus beim Messen anders als der Messmodus zum Drucken ist.
LAN output...	(= LAN-Ausgabe) Die Datenausgabe über LAN läuft.
LAN hostname Error (LAN-Hostname-Fehler)	Fehler bei der Hostnameauflösung des Ziels (beim Versuch der Verbindung zum gemeinsamen Verzeichnis). Prüfen Sie die Eingabe des Hostnamens oder der DNS-Serveradresse.
LAN init error (LAN-Startfehler)	Fehler beim Neustarten der LAN-Verbindung. Prüfen Sie die LAN-Kabelverbindung und die LAN-Einstellungen.
LAN mount Error (LAN-Aufbaufehler)	Die Verbindung zum gemeinsamen Verzeichnis ist fehlgeschlagen. Prüfen Sie Adresse, Verzeichnisnamen, Benutzernamen und Passwort des Ziels (beim Versuch der Verbindung zum gemeinsamen Verzeichnis).


Permission error of folder (Fehler bei der Verzeichnisegenehmigung)	Die Datei konnte nicht erstellt werden. Prüfen Sie, dass die Schreibberechtigung zum gemeinsamen Verzeichnis korrekt gesetzt ist.
Not enough storage space (Nicht genug Speicherplatz)	Fehler beim Schreiben in die Datei. Prüfen Sie, ob genug Speicherplatz vorhanden ist.
LAN start error (LAN-Startfehler)	Fehler beim Neustarten der LAN-Verbindung. Prüfen Sie die LAN-Kabelverbindung und die LAN-Einstellungen.
LAN stop Error (LAN-Stoppfehler)	Fehler beim Neustarten der LAN-Verbindung. Prüfen Sie die LAN-Kabelverbindung und die LAN-Einstellungen.
"LAN restruct Error" (LAN-Neuaufbaufehler)	Fehler beim Neustarten der LAN-Verbindung. Prüfen Sie die LAN-Kabelverbindung und die LAN-Einstellungen.
DHCP bind error (Timeout)	(= DHCP-Anbindefehler) Fehler bei der Kommunikation mit dem DHCP-Server.
DHCP bind error(NAK)	(= DHCP-Anbindefehler) Fehler bei der Kommunikation mit dem DHCP-Server.
IP address conflict	(= IP-Adressenkonflikt) Erscheint, wenn eine IP-Adresse zweimal vergeben wurde.
Failed to get IP address (Keine IP-Adresse erhalten)	Die automatische IP-Adressenzuweisung ist fehlgeschlagen. Stellen Sie eine feste IP-Adresse ein oder prüfen Sie, ob der DHCP-Server läuft.
Unknown Error (unbekannter Fehler)	Wird bei allen anderen als den bisher beschriebenen LAN-Fehlern angezeigt.
Applying network settings	(= Netzwerkeinstellungen werden angewendet) Wird angezeigt, wenn die unter "LAN-Verbindung" unter "LAN" auf AUS oder EIN gestellten Netzwerkeinstellungen angewendet werden.
First Octet is 1-223 Range (Erstes Oktett im Bereich 1-223)	Wird angezeigt, wenn die ersten acht Stellen von IP-Adresse, Standard-Gateway, erstem oder zweitem DNS-Server auf einen ungültigen Wert eingestellt sind. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
The IP address is 0-255 Range (Die IP-Adresse muss im Bereich 0-255 sein)	Wird angezeigt, wenn eine der anderen als der ersten acht-stelligen Gruppen von IP-Adresse, Standard-Gateway, erstem oder zweitem DNS-Server auf einen ungültigen Wert eingestellt sind. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
Value is irregular. Input valid value (Wert ungültig, Bitte gültigen Wert eintragen)	Wird angezeigt, wenn die Subnetzmaske der LAN-Verbindung falsch ist. Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
At least 3 characters are required for operator ID prefix.	(= Für den Bediener-ID-Prefix sind mindestens 3 Zeichen nötig) Wird angezeigt, wenn der Prefix der Bediener-ID unter "Bediener-ID" weniger als 3 Zeichen hat. Geben sie eine 3-stellige Prefixzahl ein.
RS-232C DATAOUT	Die Datenausgabe über RS-232C läuft.
RS-232C SUCCESS	Die Datenausgabe über RS-232C war erfolgreich.
RS-232C FAIL	Die Datenausgabe über RS-232C ist fehlgeschlagen.
Previous measurements are left. Please press the Clear button.	(= Vorherige Messdaten noch vorhanden. Bitte drücken Sie auf die Taste Clear) Wird angezeigt, wenn die Ausgabe aller Ausgabedaten fehlschlägt.
Please wait until packing mode is finished.	(= Bitte warten, bis der Transportmodus eingestellt ist) Gibt an, dass die Einstellung auf die Transportposition läuft. Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.
Packing mode is finished. Please turn off the device.	(= Transportmodus abgeschlossen. Gerät ausschalten.) Gibt an, das die Einstellung auf die Transportposition abgeschlossen ist. Schalten Sie nun das Gerät aus.
Please check the DATE/TIME	(= Uhrzeit/Datum prüfen) Die interne Uhrbatterie ist leer. Prüfen Sie vor Verwendung des Geräts die Zeit und das Datum im Einstell-Menü. Erscheint diese Meldung wiederholt, wenden Sie sich an den Kundendienst.
Incorrect password (Falsches Passwort)	Wird angezeigt, wenn das zur Auswahl eines speziellen Betriebsmodus eingegebene Passwort nicht korrekt ist.

PRÜFUNG DES LUFTSTROMS

Wenn Sie ein Problem vermuten, führen Sie einen Luftstromtest durch.

Wird das Ergebnis "abnormal action(+)" oder "abnormal action(-)," angezeigt, wenden sich an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs. Weitere Informationen über den Luftstromtest finden Sie unter "PRÜFUNG DES LUFTSTROMS" auf Seite 34.

VORGEHEN ZUR FEHLERBEHEBUNG

 WARNUNG	<p>Um Stromschläge zu vermeiden, sollten Sie das Gerät nicht öffnen. Betrauen Sie mit den Servicearbeiten immer nur einen qualifizierten Techniker.</p>
--	---

Wenn Sie ein Problem vermuten, gehen Sie nach folgender Checkliste vor.

Können Sie das Problem mit folgenden Anweisungen nicht lösen, oder ist es in dieser Liste nicht beschrieben, wenden Sie sich bitte an Ihren TOPCON-Service unter der Adresse auf der Rückseite dieses Handbuchs.

CHECKLISTE

Problem	Mögliche Ursache	Prüfen	Seite
Der Touch Screen geht nicht an.	_____	Wurde der Stecker aus der Steckdose gezogen?	25
		Ist das Netzkabel an das Gerät angeschlossen?	25
	<ul style="list-style-type: none"> Die Sicherung brennt durch, wenn der Netzschalter eingeschaltet wird. 	Wenden Sie sich an unseren Kundendienst.	96
Die Anzeige ist nicht klar.	<ul style="list-style-type: none"> Das Bild ist dunkel. 	Prüfen Sie die Helligkeitseinstellung.	85
Es gibt ein Problem an einem beweglichen Element.	_____	Forcieren Sie keine Bewegungen. Wenden Sie sich stattdessen an den Kundendienst.	31
Kein Ausdruck erfolgt.	<ul style="list-style-type: none"> Das Papier kommt unbedruckt aus dem Drucker. 	Ist das Papier in der richtigen Richtung eingelegt? Liegt es falsch herum, drehen Sie es.	27
	<ul style="list-style-type: none"> Es wird kein Papier ausgegeben. 	Wird die Meldung "Paper end" (Papierende) angezeigt, legen Sie neues Druckpapier ein.	27

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

REF-Messung	
Messbereich	Sphärische Refraktionsstärke: -30D bis +25D (Anzeige in 0,12D-/0,25D-Schritten) Zylindrische Refraktionsstärke: 0D bis ±12D (Anzeige in: 0,12D-/0,25D-Schritten) Richtung der Astigmatismusachse: 0° bis 180° (Anzeige in: 1°/5°-Schritten) (wobei sphärische Refraktionsstärke + zylindrische Refraktionsstärke ≤ +25D, oder sphärische Refraktionsstärke + zylindrische Refraktionsstärke ≥ -30D)
Kleinster messbarer Pupillendurchmesser:	∅2,0mm
PD-Messbereich	20 bis 85mm (1mm-Schritte)
Zielfixierung	Automatisches Nebelsystem
KRT-Messung	
Messbereich	Hornhautkrümmungsradius: 5,00mm bis 13,00mm (Anzeigeeinheit: 0,01mm) Hornhaut-Refraktionsstärke: 67,50D bis 25,96D (Anzeigeeinheit: 0,12D-/0,25D-Schritte) (wobei die Hornhautrefraktionsstärke 1,3375 ist) Astigmatische Stärke der Hornhaut: 0D bis ±12D (Anzeige in: 0,12D-/0,25D-Schritten) Richtung der astigmatischen Hornhautachse: 0° bis 180° (Anzeige in: 1°/5°-Schritten)
Augendruckmessung	
Messbereich	1mmHg bis 60mmHg (Anzeige in: 1mmHg-Schritten, Durchschnittswert: 1mmHg/0,1mmHg-Schrittanzeige)
Messbereich	1 bis 30mmHg / 1 bis 60mmHg, 2-Schritt-Anzeige
Hornhautdickenmessung	
Messbereich	0,4 bis 0,750mm (Anzeigeeinheit: 0,001mm-Schritte)



HINWEIS

Wesentliche Eigenschaften

- Die Aufnahmen müssen akkurat ausgeführt werden.
- Die Monitoranzeige darf nicht verzerrt sein.

ALLGEMEINE INFORMATION ZUR VERWENDUNG UND WARTUNG

ANFORDERUNGEN AN DIE PATIENTEN

Der mit diesem Instrument zu untersuchende Patient muss in der Lage sein, sich mehrere Minuten lang konzentrieren und folgenden Anweisungen folgen zu können:

- Er muss das Gesicht gegen die Kinn- und die Stirnstütze anlegen und stillhalten können.
- Er muss das untersuchte Auge offen halten können.
- Er muss den Anweisungen zur Untersuchung Folge leisten können.

ANFORDERUNGEN AN DIE BEDIENER

Da es sich bei diesem Auto Kerato-Refraktometer TRK-2P um ein medizintechnisches Gerät handelt, sollte es nur in Überwachung durch einen Arzt verwendet werden.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Temperatur:	10°C - 40°C
Feuchtigkeit:	30 - 90% RF (ohne Kondensation)
Luftdruck:	700hPa - 1060hPa

LAGERUNG, STANDZEIT

1. Umgebungsbedingungen (ohne Verpackung)

- * Temperatur : 10°C - 40°C
- Luftfeuchtigkeit : 10% - 95% (ohne Kondensation)
- Luftdruck : 700hPa bis 1060hPa

* DIESES GERÄT ERFÜLLT NICHT DIE TEMPERATURANFORDERUNGEN DER NORM ISO 15004-1 FÜR DIE LAGERUNG. LAGERN SIE DAS GERÄT NICHT AN STELLEN, AN DENEN DIE TEMPERATUR ÜBER 40°C STEIGEN ODER UNTER 10°C FALLEN KÖNNTE.

2. Wird das Gerät gelagert, muss sichergestellt werden, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

- (1) Das Gerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- (2) Lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen Beschädigungen durch Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugluft, Sonnenlicht, Staub, salz- oder schwefelhaltige Luft möglich sind.
- (3) Das Gerät darf weder auf unebenen oder nicht in Waage befindlichen noch auf instabilen oder vibrationsgefährdeten Oberflächen gelagert oder transportiert werden.
- (4) Das Gerät darf nicht an Orten aufbewahrt werden, an welchen Chemikalien gelagert werden oder Gasbildungen auftreten können.

3. Normale Lebensdauer des Gerätes:

8 Jahre nach Lieferung bei regelmäßiger Wartung [TOPCON-Daten]

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEI LAGERUNG

(Gerät in seinem normalen vom Hersteller gelieferten Transport- und Lagerbehältnis)

Temperatur	: -20 bis 50°C
Luftfeuchtigkeit	: 10 bis 95%

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEIM TRANSPORT

(Gerät in seinem normalen vom Hersteller gelieferten Transport- und Lagerbehältnis)

Temperatur : -40 bis 70°C

Luftfeuchtigkeit : 10 bis 95%

STROMVERSORGUNG

Netzspannung : 100 - 240 V Wechselstrom bei 50/60 Hz

Eingangsleistung : 100VA

SICHERHEITSANWEISUNGEN NACH NORM IEC 60601-1

- Schutztyp gegen Stromschläge: Klasse I
Die Geräte der Klasse I sind so ausgerüstet, dass sie sich selbst an das Erdungssystem am Aufstellungsort anschließen und dadurch einen unabhängigen Schutz gegen Stromschläge herstellen, indem sie die kontaktfähigen Metallkomponenten bei Ausfall ihrer Standardisolierung stromfrei halten.
- Schutztyp gegen Stromschläge: Angeschlossene Geräte Typ B
Ein angeschlossenes Gerät vom Typ B bietet die geforderte Schutzleistung gegen elektrische Stromschläge mit besonderer Zuverlässigkeit beim Schutz gegen Leckstrom und Kontakt mit dem Messstrom sowie im Anschluss der Schutzelemente (im Fall von Geräten der Klasse I).
- Schutzklasse gegen schädliches Eindringen von Wasser (IEC 60529): IPX0
Dieses Gerät bietet keinen besonderen Schutz gegen das Eindringen von Wasser.
(Der Schutzgrad bezüglich schädlichem Wassereintritt gemäß IEC 60529 ist IPX0.)
- Klassifizierung nach vom Hersteller spezifizierter Sterilisations- bzw. Desinfektionsmethode.
Dieses Produkt hat keine Komponenten, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssten.
- Klassifizierung nach Sicherheit beim Einsatz in der Nähe von mit Luft vermischten explosiven Betäubungsgasen, Sauerstoff oder Lachgas.
 - Das Gerät ist nicht zum Einsatz in der Nähe von mit Luft vermischten explosiven Betäubungsgasen, Sauerstoff oder Lachgas geeignet.
 - Das Gerät darf nur in Umgebungen ohne entzündliche Betäubungsgase oder andere entzündliche Gase verwendet werden.
- Klassifizierung nach Betriebsweise
Der Begriff Dauerbetrieb bezieht sich auf eine Verwendung unter normalen Belastungen innerhalb der spezifizierten Temperaturbedingungen und ohne Einschränkung der Betriebsdauer.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Abmessungen: 293-396mm (B) x 505-601mm (T) x 470-682mm (H)

Gewicht : 22,0kg

FUNKTIONSPRINZIP

REF-Messung:

Das Instrument projiziert einen Lichtstrahl im Nah-Infrarotbereich auf die Netzhaut. Das davon zurückgeworfene Bild wird von einer Digitalkamera aufgenommen. Aus diesem Bild werden die sphärische und die zylindrische Refraktionsstärken sowie die Astigmatismusachse berechnet, die zur Bestimmung der Korrekturlinsen zum Ausgleich des Stigmatismus des Patientenauges nötig sind.

KRT-Messung:

Das Gerät führt Messungen des Hornhaut-Krümmungsradius durch, indem es einen Kerato-Ring auf die Netzhaut projiziert, dessen Abbild von einer Digitalkamera aufgenommen und ausgewertet wird. Aus diesem Radius wird dann die Hornhaut-Refraktionsstärke, die Hornhaut-Astigmatismusstärke und der Hornhaut-Astigmatismuswinkel abgeleitet.

Augendruckmessung:

Durch eine Düse wird ein Luftstrom auf die Hornhaut geleitet. Ein Drucksensor erfasst dann den internen Zylinderdruck, der nötig ist, um eine vorgegebene Verformung der Hornhaut durch den Luftdruck (über einen bestimmten ebenen Bereich) zu erzeugen. Daraus wird dann per Computer der Augeninnendruckwert berechnet.

Hornhautdickenmessung:



Ein Lichtstreifen wird mit einer bestimmten Neigung auf die Hornhaut des Patienten projiziert und die Hornhautdicke wird aus dem Licht berechnet, das als Reflektion von der Hornhautoberfläche sowie der Hornhaurückseite von einem Sensor erfasst wird.

WARTUNGSCHECKLISTE

1. Warten und kontrollieren Sie das Instrument und seine Teile regelmäßig.
2. Vor erneuter Inbetriebnahme des Geräts nach langer Lagerzeit sollten Sie zunächst prüfen, ob es noch korrekt und sicher arbeitet.
3. Um korrekte Daten zu liefern, darf das Messfenster nicht mit Fingerabdrücken, Staub oder ähnlichem verschmutzt sein.
4. Ist das Messfenster schmutzig, reinigen Sie es gemäß den Anweisungen "REINIGEN DER MESSDÜSE UND DER SCHEIBE INNERHALB DER MESSDÜSE" auf Seite 93.

ENTSORGUNG

Bei der Entsorgung des Geräts oder von Bestandteilen dieses sind die örtlichen Sondermüll- und Wiederverwertungsbestimmungen zu beachten.

 HINWEIS	 <p>Dieses Symbol gilt nur für EU-Mitgliedsstaaten. Um eventuelle negative Auswirkungen auf die Umwelt und möglicherweise auf die menschliche Gesundheit zu vermeiden, muss dieses Gerät (i) in EU-Mitgliedsstaaten in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte WEEE oder (ii) in allen anderen Ländern in Übereinstimmung mit den lokalen Gesetzen zu Entsorgung und Recycling entsorgt werden.</p>
	<p>ACHTUNG! Dieses Produkte enthält Quecksilber in der Hintergrundbeleuchtung des LCD. Entfernen Sie diese vor Entsorgung oder gewährleisten auf andere Art, dass die Entsorgung gemäß den örtlichen, staatlichen und Bundes-Gesetzen geschieht. Diese Information gilt nur für die USA.</p>
	<p>Dieses Gerät enthält eine CRL-Lithium-Batterie, die Perchlorat enthält. Eine spezielle Entsorgung kann erforderlich sein. Siehe dazu http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/ Hinweis: Diese Anweisung gilt für Kalifornien in den USA.</p>

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm (IEC 60601-1 Ed. 3.0:2007).

- a) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE benötigen spezielle Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf die EMV und müssen entsprechend den EMV-Informationen in den beigegeführten Dokumenten installiert und in Betrieb genommen werden.
- b) Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE beeinflussen.
- c) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln, mit Ausnahme jener Wandler und Kabel, die vom Hersteller des GERÄTS oder SYSTEMS als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
- d) Das GERÄT oder SYSTEM darf nicht direkt neben oder in Stapeln mit anderen Geräten verwendet werden. Wenn eine Verwendung nebeneinander oder eine gestapelte Verwendung erforderlich ist, muss das GERÄT oder SYSTEM beobachtet werden, um einen normalen Betrieb in der verwendeten Konfiguration sicherzustellen.
- e) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln bei GERÄTEN und SYSTEMEN kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.

Richtlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Strahlung		
Das TRK-2P wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer des TRK-2P muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
RF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das TRK-2P verwendet Hochfrequenzenergie ausschließlich für die interne Funktion. Daher ist die RF-Strahlung sehr gering und ist es nicht wahrscheinlich, dass dadurch Interferenzen mit in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten verursacht werden.
RF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Das TRK-2P eignet sich für die Anwendung in allen Einrichtungen außer dem häuslichen Bereich und aller Bereiche, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für den Hausgebrauch mit Strom versorgt.
Oberschwingungen IEC61000-3-2	Entspricht der Norm	
Netzspannungsschwankungen/ Flimmern	Entspricht der Norm	

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit


Das TRK-2P wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer des TRK-2P muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testlevel	Konformitätsklasse	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Wenn ein Fußbodenbelag aus einem synthetischem Material vorhanden ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30% liegen.
Schnelle kurzzeitige elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Daten-/Signalübertragungsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Daten-/Signalübertragungsleitungen	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankenhausnetzes entsprechen.
Stoßspannungen (Surge) IEC 61000-4-5	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankenhausnetzes entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% Abfall in U_t) bei 0,5 Zyklen 40% U_t (60% Abfall in U_t) bei 5 Zyklen 70% U_t (30% Abfall in U_t) bei 25 Zyklen <5% U_t (>95% Abfall in U_t) über 5 Sek	<5% U_t (>95% Abfall in U_t) bei 0,5 Zyklen 40% U_t (60% Abfall in U_t) bei 5 Zyklen 70% U_t (30% Abfall in U_t) bei 25 Zyklen <5% U_t (>95% Abfall in U_t) über 5 Sek	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankenhausnetzes entsprechen. Wenn der Benutzer oder das TRK-2P während eventueller Netzunterbrechungen einen kontinuierlichen Betrieb benötigt, wird empfohlen, das TRK-2P an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder einen Akku anzuschließen.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Netzfrequenzen der Magnetfelder müssen bei Werten liegen, die charakteristisch für einen typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung sind.

HINWEIS U_t ist die AC-Netzspannung vor dem Anlegen des Testlevels.

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das TRK-2P wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer des TRK-2P muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testlevel	Konformitätsklasse	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Leitungsgeführte Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 V	<p>Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher als im empfohlenen Trennungsabstand zu den Bestandteilen des TRK-2P, einschließlich der Kabel, verwendet werden, wobei dieser Abstand anhand der für die betreffende Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlener Trennungsabstand</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$
Störstrahlung IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz bis 2,5GHz	3 V/m	<p>Dabei ist P die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W), entsprechend der Spezifikationen des Sender-Herstellers, und d der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m).</p> <p>Feldstärken von festen RF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Studie des betreffenden Bereichs festgelegt wurden, ^a müssen in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätslevel liegen. ^b</p> <p>Interferenzen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind:</p> 

HINWEIS

- 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der jeweils höhere Frequenzbereich.
- HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

- a Die realen Feldstärken von festen Sendern, z. B. von Basisstationen für Funktelefone (Handys/drahtlose Telefone) und Mobilfunkgeräten, Amateurfunkgeräten, AM- und FM- Radioübertragungen und TV-Übertragungen können nicht auf eine theoretische Weise mit einer ausreichenden Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung anhand der festen RF-Sender bewerten zu können, muss eine elektromagnetische Studie des betreffenden Bereichs erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das TRK-2P verwendet wird, den geltenden RF Konformitätslevel überschreitet, muss das TRK-2P überwacht werden, um sicherzustellen, dass das Gerät normal funktioniert. Wenn ein ungewöhnliches Betriebsverhalten festgestellt wird, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. eine andere Ausrichtung oder eine Standortveränderung des TRK-2P.
- b Im gesamten Frequenzbereich zwischen 150 kHz und 80 MHz müssen die Feldstärken unter 3 V/m liegen.

**Empfohlener Trennungsabstand zwischen
tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem TRK-2P**

Das TRK-2P wurde für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung entworfen, in der ausgestrahlte RF-Interferenzen überwacht werden. Der Kunde oder der Benutzer des TRK-2P kann dabei helfen, elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, indem der unten empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und des TRK-2P eingehalten wird, der von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts abhängig ist.

Maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders W	Trennungsabstand abhängig von der Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bei Sendern mit einer maximalen Nenn-Ausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Trennungsabstand d in Metern (m) mit Hilfe der Gleichung ermittelt werden, die für die Frequenz des Senders gilt; dabei ist P die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß den technischen Angaben des Senderherstellers.

HINWEIS 1Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennungsabstand für den jeweils höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

ANFORDERUNGEN AN EXTERNE GERÄTE

Alle an die analogen und digitalen Schnittstellen angeschlossenen externen Geräte müssen die jeweiligen IEC- oder ISO Normen (z.B. IEC 60950-1 für Datenverarbeitungsgeräte und IEC 60601-1 für medizinische Geräte) erfüllen.

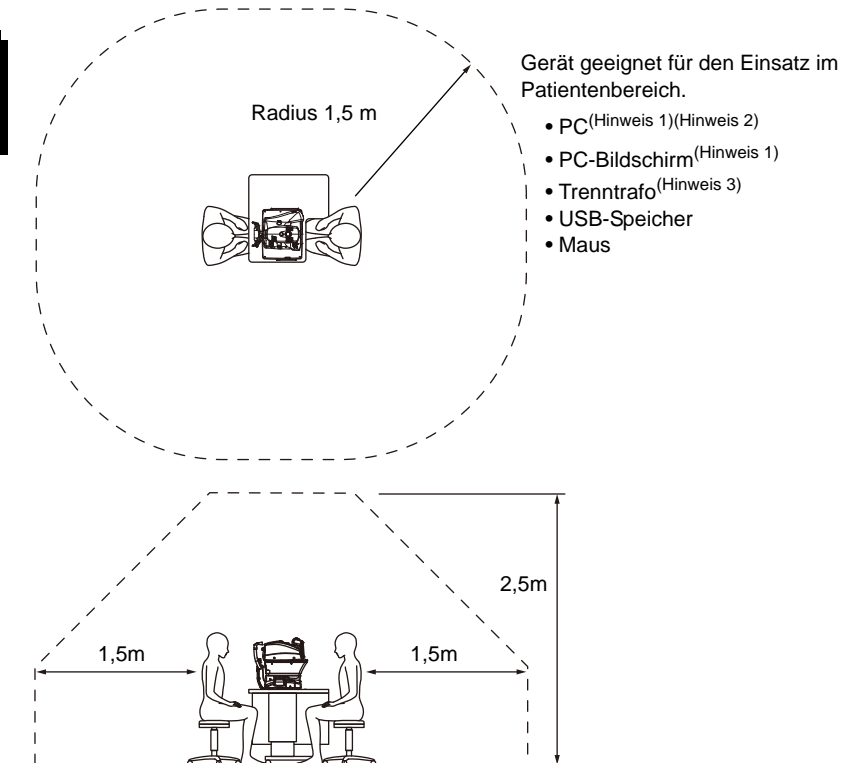
Jeder, der ein Zusatzgerät an ein medizinisches elektrisches Gerät anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist daher verantwortlich dafür, dass dieses System die Anforderungen an medizinische elektrische Systeme erfüllt. Beachten Sie bitte, dass lokale Regeln Vorrang vor den oben erwähnten Anforderungen haben können. Wenn Sie Fragen dazu haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an TOPCON (siehe Rückseite).

PATIENTENUMGEBUNG

Wenn der Patient oder die Prüfperson in Kontakt mit den Geräten (einschließlich die Anschlusselemente) kommen oder die Person berühren kann, die mit den Geräten (einschließlich der Anschlusselemente) in Kontakt steht, gilt die unten gezeigte Patientenumgebung.

Verwenden Sie im Umfeld des Patienten nur Geräte, die die Norm IEC60601-1 erfüllen. Kann nicht auf Geräte verzichtet werden, die diese Norm nicht erfüllen, müssen diese an einen Isoliertrafo angeschlossen oder gut geerdet werden.

Verlegen Sie keine Kabel in der Patientenumgebung.
Schließen Sie das Stromkabel nur an eine konventionelle



Hinweis 1: Der PC muss die Norm IEC60950-1 erfüllen.

Hinweis 2: Nehmen Sie nicht die Deckel des PC ab.

Hinweis 3: Der Trenntrafo muss die Norm IEC60601-1 erfüllen.



- Schließen Sie das Gerät nicht über ein zusätzliches Verlängerungskabel an.
- Schließen Sie keine Geräte daran an, die nicht als Systemkomponenten anerkannt sind.
- Die Gesamtleistung von 1KVA ist die maximal zulässige Last der Hilfssteckbuchse für den Trenntrafo, der für das System mitgeliefert wird.
Schließen sie kein Gerät an, dass diese Leistung übersteigt.
- Verwenden Sie die Hilfsanschlussbuchse für den Trenntrafo nur zur Versorgung von Systemkomponenten.
- Es könnte gefährlich sein, an den Trenntrafo Geräte anzuschließen, die nicht zum System gehören.
- Wird kein Trenntrafo verwendet, müssen der PC und der PC-Monitor außerhalb der Patientenumgebung aufgestellt werden.

REFERENZEN

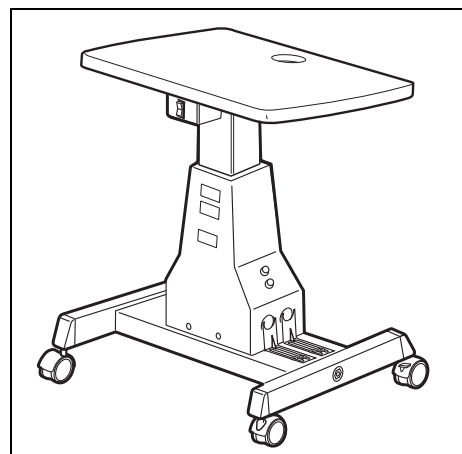
ZUSÄTZLICH ERHÄLTliches ZUBEHÖR

- Höhenverstellbarer Instrumententisch AIT-16

Die Tischhöhe kann eingestellt werden, um die Messung zu erleichtern.

Technische Daten

- Abmessungen525 (B) × 490 (T) mm
- Tischhöhe660 - 880mm
- Tischfläche490 x 500 mm
- Gewichtca. 23kg
- Leistungsaufnahme150VA (100-120V, 220-240V)



STECKERFORM

Land	Spannung/Frequenz	Steckerform
Mexiko	110V/50Hz	Typ C&E
Argentinien	220V/60Hz	Typ A
Peru	220V/60Hz	Typ A
Venezuela	110V/50Hz	Typ C&E
Bolivien und Paraguay	220V/60Hz	Typ A (größtenteils) Typ H (selten)
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
USA	120V/60Hz	Typ A (Krankenhaustyp)
Kanada	120V/60Hz	Typ A (Krankenhaustyp)

LIZENZVEREINBARUNG FÜR IPA FONT v1.0

Der Lizenzgeber stellt das lizenzierte Programm (wie im Artikel 1 weiter unten definiert) unter den Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung ("Vereinbarung") zur Verfügung. Jegliche Nutzung, Vervielfältigung oder Verbreitung des lizenzierten Programms bzw. jegliche Nutzung der durch diese Vereinbarung entstehenden Rechte des Nutzers (wie im Artikel 1 weiter unten definiert), bedeutet das Einverständnis des Nutzers mit dieser Vereinbarung.

Artikel 1 (Definitionen)

1. Der Begriff "Digitales Font-Programm" bezeichnet ein Computerprogramm, das Schriftsätze (Fonts) enthält oder zum Rendern oder Darstellen von Schriftsätzen verwendet wird.
2. "Lizenziertes Programm" bedeutet, dass ein Digitales Font-Programm vom Lizenzgeber unter dieser Vereinbarung zur Nutzung freigegeben wurde.
3. Ein "Abgeleitetes Programm" ist ein digitales Font-Programm, das als Ergebnis der Änderung, Erweiterung, partiellen Löschung oder jeglicher anderen Anpassung eines Teils oder eines ganzen Lizenzierten Programms entsteht. Dies gilt auch, wenn ein neu digitales Font-Programm durch die Einbindung eines Teils oder gesamten lizenzierten Programms oder von Schriftsätzen aus einer digitalen Dokumentendatei mit oder ohne Änderung der übernommenen Information erstellt wird.
4. "Digitaler Inhalt" bezieht sich auf dem Endbenutzer in der Form von digitalen Daten zur Verfügung gestellten Produkten, einschließlich Video, bewegten bzw. unbewegten Bildern, TV-Programmen oder anderen ausgestrahlten Inhalten und Produkten mit Texten, Bildern, Fotos, graphischen Symbolen und Ähnlichen.
5. Eine "Digitale Dokumentendatei" ist jegliche Datei im PDF- oder einem anderen Format, die mit beliebigen Softwareprogrammen erstellt wurde, in welche ein Teil oder das gesamte Lizenzierte Programm eingebettet wird oder welche dieses in der Datei zur Darstellung des Schriftsatzes ("Embedded Fonts") enthält. Eingebettete Schriftsätze werden nur zur Darstellung der Schriftzeichen in der jeweiligen digitalen Dokumentendatei verwendet, in welche diese eingebettet sind. Sie sind von den Dateien der Digitalen Font-Programme dahingehend zu unterscheiden, dass letztere auch zur Darstellung von Schriftzeichen außerhalb der jeweiligen digitalen Dokumentendatei in der Lage sind.
6. Der Begriff "Computer" umfasst in dieser Vereinbarung auch die Server.
7. "Vervielfältigung und andere Nutzung" bedeutet Vervielfältigung, Transfer, Verbreitung, Überlassung, öffentliche Übertragung, Präsentation, Ausstellung, Adaptation und jegliche andere Art von Nutzung.
8. Ein "Nutzer" ist jegliche Person, die das unter dieser Vereinbarung lizenzierte Programm erhält, auch solche, die es von einem anderen Nutzer erhalten.

Artikel 2 (Lizenzvergabe)

Der Lizenzgeber erteilt dem Nutzer eine Lizenz zur Nutzung des lizenzierten Programms in jeglichem Land unter Einhaltung aller Bedingungen dieser Vereinbarung. Alle diesem Lizenzierten Programm unterliegenden Rechte verbleiben jedoch beim Lizenzgeber. Diese Vereinbarung berechtigt in keiner Weise zur Übertragung jeglicher vom Lizenzgeber gehaltenen Rechte am Lizenzierten Programm an den Nutzer, die nicht ausdrücklich darin genannt werden. Dies gilt auch für die Rechte an Warenzeichen, Handelsnamen oder Servicemarken.

1. Der Nutzer darf das Lizenzierte Programm auf einer beliebigen Anzahl Computer installieren und es im Sinne dieser Vereinbarungen nutzen.
2. Der Nutzer darf das Lizenzierte Programm mit oder ohne Änderung für Drucksachen oder in digitalem Inhalt als ein Ausdruck von Charaktertexten oder Ähnlichem verwenden.
3. Der Nutzer darf die in Übereinstimmung mit dem vorstehenden Paragraphen erstellten Drucksachen und digitalen Inhalte für kommerzielle und nicht kommerzielle Zwecke sowie in jeglicher medialen Form einschließlich und nicht begrenzt auf deren Ausstrahlung, Verbreitung und jeder Art von Speicherung vervielfältigen und anderweitig nutzen.
4. Will ein Nutzer eingebettete Fonts aus einer digitalen Dokumentendatei extrahieren, um ein abgeleitetes Programm zu erstellen, unterliegt auch dieses abgeleitete Programm dem Inhalt dieser Vereinbarung.
5. Führt ein Nutzer eine Vervielfältigung oder andersartige Nutzung einer digitalen Dokumentendatei durch, in welcher eingebettete Fonts des Lizenzierten Programms nur zum Rendern des Digitalen Inhalts innerhalb dieser digitalen Dokumentendatei verwendet werden, ist dieser Nutzer dabei an keine weiteren Verpflichtungen durch diese Vereinbarung gebunden.
6. Der Nutzer darf das Lizenzierte Programm als solches unverändert vervielfältigen und diese Kopien übertragen, öffentlich zugänglich machen sowie das Lizenzierte Programm auf andere Weise an Dritte für kommerzielle oder nicht kommerzielle Zwecke unter Beachtung des Inhalts des Artikels 3 Paragraph 2 verbreiten ("Redistribute").
7. Der Nutzer darf ein Abgeleitetes Programm im Rahmen der obigen Bedingungen für das Lizenzierte Programm erstellen, nutzen, vervielfältigen und/oder verbreiten, vorausgesetzt, er folgt den Festlegungen im Artikel 3 Paragraph 1 für die Verbreitung des abgeleiteten Programms.

Artikel 3 (Begrenzungen)

Die durch den vorstehenden Artikel erteilte Lizenz unterliegt folgenden Begrenzungen:

1. Wird ein Abgeleitetes Programm gemäß Paragraph 4 und 7 des vorstehenden Artikels verbreitet, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:
 - (1) Zusammen mit dem Abgeleiteten Programm muss auch folgendes verbreitet, online verfügbar gemacht oder über Zustellungsmedien gegen die Erstattung von Kosten zugänglich gemacht werden, die die Gesamtkosten für die Zustellung, Speichermedien und Handhabungsgebühren nicht überschreiten:
 - (a) Eine Kopie des Abgeleiteten Programms und
 - (b) alle weiteren durch das Font-Entwicklungsprogramm im Verlauf der Entwicklung des Abgeleiteten Programms erstellte Dateien, die zur weiteren Veränderung des Abgeleiteten Programms genutzt werden können, falls vorhanden.
 - (2) Weiterhin müssen mit dem Programm Möglichkeiten verbreitet werden, die es dem Nutzer des Abgeleiteten Programms ermöglichen, dieses durch das unter dieser Lizenz herausgegebene Lizenzierte Programm (das "Original-Programm") zu ersetzen. Solche Möglichkeiten können sein, eine Differenzdatei zum Original-Programm oder Anweisungen mitzuliefern, die eine Methode für den Austausch des Abgeleiteten Programms gegen das Original-Programm beschreiben.
 - (3) Der Nutzer muss das Abgeleitete Programm laut den Begriffen und unter den Bedingungen dieser Vereinbarung lizenzieren.
 - (4) Niemand darf den Namen des Lizenzierten Programms als Programm-, Font- oder Dateinamen des Abgeleiteten Programms verwenden oder einschließen.
 - (5) Jegliches online oder durch Zustellung zugänglich zu machende Medium zwecks Erfüllung der Forderungen in diesem Paragraphen darf von jeglicher Partei, die dies wünscht, mit wortgetreuem Inhalt verfügbar gemacht werden.
2. Wenn der Nutzer das Lizenzierte Programm in Erfüllung des Paragraphen 6 des vorstehenden Artikels verbreitet, muss der Nutzer alle folgenden Bedingungen erfüllen:
 - (1) Der Nutzer darf den Namen des Lizenzierten Programms nicht ändern.
 - (2) Der Nutzer darf das Lizenzierte Programme auf keine Weise abwandeln oder ändern.
 - (3) Der Nutzer muss eine Kopie dieser Vereinbarung mit dem Lizenzierten Programm mitliefern.
3. DIESES LIZENZIERT E PROGRAMM WIRD VOM LIZENZGEBER "SO WIE ES IST" GELIEFERT UND JEDLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR JEDLICHES ABGELEITETE PROGRAMM EINSCHLIESSLICH ABER NICHT BEGRENZT AUF DIE GARANTIE FÜR TITEL, GESETZMÄSSIGKEIT, VERMARKTBARKEIT ODER NÜTZLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK WIRD AUSGESCHLOSSEN: UNTER KEINERLEI UMSTÄNDEN KANN DER LIZENZGEBER FÜR IRGENDWELCHE DIREKTE, INDIREKTE, UNVORHERGESEHENE, SPEZIELLE, AUSGEDEHNTE, EXEMPLARISCHE ODER ALS KONSEQUENZ AUFTRETENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH ABER NICHT BEGRENZT AUF BESCHAFFUNG VON ERSETZTEN GÜTERN ODER SERVICES; SCHÄDEN DURCH SYSTEMFEHLER; VERLUST ODER BESCHÄDIGUNG BESTEHENDER DATEN ODER PROGRAMME; ENTGANGENE GEWINNE) VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN. DIES GILT AUCH FÜR JEDLICHE THEORETISCH DENKBARE VERANTWORTUNG, OB VERTRAGLICHER ART, STRIKTE VERANTWORTUNG ODER WEGEN UNERLAUBTER HANDLUNGEN (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT UND ÄHNLICHEN), DIE EVENTUELL DURCH DIE INSTALLATION, VERWENDUNG, VERVIELFÄLTIGUNG ODER ANDERE NUTZUNGSARTEN DES LIZENZIERTEN ODER JEDLICHEN ABGELEITETEN PROGRAMMS ODER DER INANSPRUCHNAHME JEDLICHER HIERMIT GEWÄHRTEN RECHTE ENTSTEHEN KÖNNTEN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.
4. Der Lizenzgeber hat keinerlei Verpflichtung zur Beantwortung irgendwelcher technischer Fragen oder informationsanforderungen, noch dazu, irgendwelche Nutzerunterstützung im Zusammenhang mit der Installation, Verwendung, Vervielfältigung oder andersartigen Nutzung des Lizenzierten oder des daraus Abgeleiteten Programms zu leisten.

Artikel 4 (Beendigung der Vereinbarung)

1. Die Laufzeit dieser Vereinbarung beginnt in dem Augenblick, in dem der Nutzer das Lizenzierte Programm erhält und läuft so lange, wie der Nutzer ein jegliches Lizenziertes Programm auf beliebige Weise behält.
2. Ohne Beeinträchtigung der Festlegungen im vorstehenden Paragraphen erlischt diese Vereinbarung automatisch und ohne Notwendigkeit einer Mitteilung sofort, wenn der Nutzer jegliche Festlegung in dieser Vereinbarung bricht. Im Falle einer solchen Beendigung darf der Nutzer das Lizenzierte oder jegliches Abgeleitete Programm nicht mehr länger verwenden, vervielfältigen oder anderweitig nutzen. Eine solche Beendigung beeinträchtigt nicht die Rechte jeglicher anderer Nutzer, die das Lizenzierte oder Abgeleitete Programm von dem Nutzer erhalten, welcher diese Vereinbarung bricht.

Artikel 5 (Gerichtsstand)

1. IPA kann jederzeit überarbeitete bzw. neue Versionen dieser Lizenz veröffentlichen. In solchen Fällen kann der Nutzer entweder diese Vereinbarung oder eine spätere Version dieser als Grundlage für die Verwendung, Vervielfältigung und andere Nutzung oder Verbreitung des lizenzierten oder abgeleiteten Programms auswählen. Jegliche anderen hier nicht aufgeführte Angelegenheiten unterliegen der Urheberrechtsgesetzgebung Japans sowie allen anderen auf sie zutreffenden Gesetze und Verordnungen Japans.
2. Diese Vereinbarung ist im Hinblick auf die japanischen Gesetze zu deuten.

When calling please give us the following information about your unit:

- Model name: TRK-2P
- Serial No.: Marked on the rating nameplate.
- Period of use: Please inform us of the date of purchase.
- Defective condition: Please provide us with as much detail as possible.

AUTO KERATO-REFRACTO TONOMETER TRK-2P

USER MANUAL

2013 version (2013.11-00LW0)

Date of issue: November 1st, 2013

Published by TOPCON CORPORATION

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

AUTO KERATO-REFRACTO TONOMETER

TRK-2P

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, USA Phone:+1-201-599-5100 Fax:+1-201-599-5250 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.

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

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box145; 2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS

Phone:+31 -(0)10-4585077 Fax:+31 -(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.nl; www.topcon.eu

ITALY OFFICE

:Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY Phone:+39-02-9186671 Fax:+39-02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it; www.topcon.it

DANMARK OFFICE

:Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK Phone:+45-46-327500 Fax:+45-46-327555 E-mail: topcon@topcondanmark.dk www.topcondanmark.dk

IRELAND OFFICE

:Unit 276, Blanchardstown; Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND Phone:+353-18975900 Fax:+353-18293915 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon.ie

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY Phone:+49-(0)2154-8850 Fax:+49-(0)2154-885177 E-mail:med@topcon.de; www.topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE:Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, Spain Phone:+34-93-4734057 Fax:+34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.es; www.topcon.es

TOPCON S.A.R.L.

BAT A1 3 route de la révolte 93206 SAINT DENIS CEDEX, FRANCE Phone:+33 1 49 21 23 23 Fax:+33 1 49 21 23 24 E-mail:topcon@topcon.fr; www.topcon.fr

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN Phone:+46-(0)31-7109200 Fax:+46-(0)31-7109249 E-mail:medical@topcon.se; www.topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom

Phone:+44-(0)1635-551120 Fax:+44-(0)1635-551170 E-mail: info@topcon.co.uk; www.topcon.co.uk

TOPCON POLSKA Sp. z. o. o.

ul. Warszawska 23; 42-470 Siewierz, POLAND Phone:+48-(0)32-6705045 Fax:+48-(0)32-6713405 www.topcon-polska.pl

TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.

1 Jalan Kilang Timor, Pacific Tech Centre #09-01 Singapore 159303 Phone:+65-68720606 Fax:+65-67736150 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone:+60-(0)3-42709866 Fax:+60-(0)3-42709766

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthoburi Rd., Klongtongsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152~7 Fax:+66-(0)2-440-1158

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

P.O.Box 293705, Dubai Airport Free Zone L.I.U J-12, Dubai, U.A.E. Phone:+971-4-299-5900 Fax:+971-4-299-5901

Manufacturer

TOPCON CORPORATION

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

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