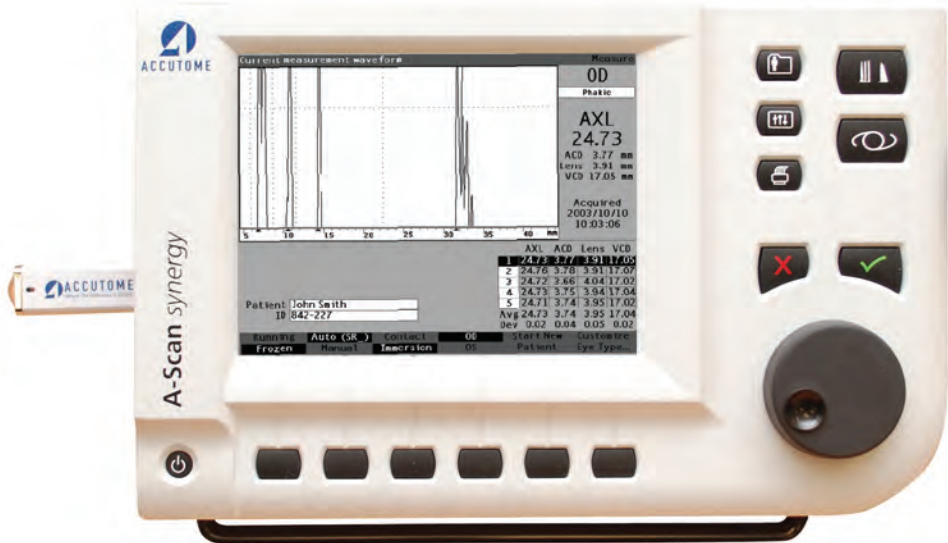




ACCUTOME



Accutome A-Scan Synergy

24-4320

Änderung B

Benutzerhandbuch

Gemäß US-amerikanischen Bundesgesetzen darf der Verkauf dieses Geräts nur durch einen Arzt oder auf Anordnung eines Arztes erfolgen.

**FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION (FCC) UNBEABSICHTIGTER
SENDER NACH FCC TEIL 15**

Dieses Gerät wurde getestet und gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien als in Übereinstimmung mit den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B befindlich befunden. Diese Grenzwerte wurden für einen angemessenen Schutz gegen Radiostörstrahlungen entwickelt, um den sicheren Betrieb der Geräte in Büroumgebungen sicherzustellen. Dieses Gerät kann Radiofrequenzenergie generieren, verwenden und ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen im Handbuch installiert und verwendet wird, kann es den Radio- und Fernsehempfang stören. Es kann jedoch nicht sichergestellt werden, dass die Interferenzen in einer bestimmten Umgebung nicht auftreten. Sollte dieses Gerät den Radio- und Fernsehempfang stören, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts nachprüfen lässt, muss der Benutzer die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die von einem anderen Stromkreis als das Empfangsgerät versorgt wird.
- Lassen Sie sich von Accutome Ultrasound, Inc. oder einem erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker beraten.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb dieses Produkts unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss alle empfangenen Störungen annehmen, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.

VORSICHT:

Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich von Accutome Ultrasound, Inc. genehmigt wurden, können dazu führen, dass die FCC-Compliance ungültig wird und Ihre Betriebserlaubnis für dieses Gerät erlischt.

Zugelassene europäische Vertretung (nur für behördliche Angelegenheiten):

Emergo Europe
P.O. Box 18510
2502 EM Den Haag
Niederlande

Tel.: (31) 70 345 8570
Fax: (31) 70 346 7299



0086

Inhalt

Kapitel 1 - Einleitung	1
Accutome A-Scan Synergy Übersicht.....	1
Leistungsmerkmale.....	2
Messungen.....	2
IOL-Berechnungen.....	3
Komponenten.....	3
Optionale Bestandteile.....	4
Über dieses Handbuch.....	4
Kapitel 2 - Sicherheit	6
Sicherheitsinformationen.....	6
Zu berücksichtigende Sicherheitsbelange bei der Verwendung des Accutome A-Scan Synergy.....	6
Verwendungszweck.....	6
Symboldefinitionen für den Accutome.....	7
Sicherheitsvorkehrungen.....	8
Sterilisierung.....	8
Desinfektion und Reinigung.....	9
Elektrische Gefahr und Sicherheit.....	10
Geräteschäden vermeiden.....	10
Vermeidung elektromagnetischer und sonstiger Störungen.....	11
ALARA-Prinzip.....	11
Kapitel 3 - Erste Schritte	12
Zusammenbau des Accutome A-Scan Synergy.....	12
Benötigte Komponenten.....	12
Sonde.....	13
Fußschalter.....	13
Batteriespezifikationen und Batterieinstallation.....	13
Aufstellen des Accutome A-Scan Synergy.....	14
Kippständer.....	14
Montage.....	15
Anschluss der Komponenten.....	15
Anschließen des Fußschalters.....	16
Herstellen der Spannungsversorgung.....	16
Herstellung der Ethernet-Verbindung.....	17
Anschluss der USB-Tastatur und des USB-Sticks.....	17

Anschluss des RS232-Steckers	17
Anschließen der Sonde	18
Einrichten der Sonde	19
Accutome-Ultraschall-Sonden-Set	20
Accutome-Sonde mit Goldman-Tonometer-Adapter	21
Accutome-Sonde mit Verlängerungsgriff	22
Grundlegende Bedienung	24
Einschalten des Accutome A-Scan Synergy	24
Kontrasteinstellung	25
Verwendung des Prüfblocks	26
Vorbereitung des Patienten zur Untersuchung	27
Eingabe eines neuen Patienten	27
Texteingabe ohne Tastatur	31
Funktionen der Bildschirmtastatur	32
Eingabe eines Patienten mit der Bildschirmtastatur	33
Durchführen einer Messung	34
Durchführen einer Berechnung	36
Drucken von Patientenakten	41
Speichern der Patientenakte	41

Kapitel 4 - Verwendung der Tasten und

Bildschirme	43
Übersicht	43
Tasten des Accutome A-Scan Synergy	44
Fest zugewiesene Tasten	44
Messtaste	45
Patientenaktentaste	45
Berechnen	45
Einstellungen	45
Drucken	46
OK oder Bestätigung	46
Nein oder Löschen	46
Funktionsmenütasten	46
Tasten zum Umschalten zwischen zwei Optionen	47
Tasten zur Anzeige anderer Bildschirme oder Funktionsmenüs	47
Drehknopf des Accutome A-Scan Synergy	47
Bedienung des Drehknopfs	47

Bildschirme.....	47
Inhalte der Bildschirme.....	48
Arten von Informationen.....	48
Funktionsmenüs.....	48
Hinweise.....	48
Töne.....	48
Fehlermeldungen.....	49
Wechseln zwischen Bildschirmen.....	49
Bildschirm-Hierarchie.....	49
Tasten übergeordneter Bildschirme.....	50
Übergeordnete Bildschirme.....	50
Untergeordnete Bildschirme.....	50
Vom Messbildschirm.....	50
Vom Patientenaktenbildschirm.....	51
Vom Einstellungsbildschirm.....	51
Zusammenwirken von Tasten, Bildschirmen und Drehknopf.....	51
Änderungen an Feldern und Tabellenzellen.....	51
Aktiver Bereich.....	52
Texteingabe.....	52
Neuen aktiven Bereich auswählen.....	52
Änderungen an Feldern im aktiven Bereich vornehmen.....	52
Vorgegebene Felder.....	52
Felder zum Eingeben von Daten.....	53
Numerische Felder.....	53
Tastaturkürzel.....	53
Tabelle 4-1 Tastaturkürzel.....	54
Verwendung des Fußschalters.....	55

Kapitel 5 - Einstellungen..... 56

Einrichten des Accutome A-Scan Synergy.....	56
So gelangen Sie zu den Einstellungen.....	57
Obere Ebene der Einstellungen.....	58
Hinzufügen eines neuen Augentyps.....	59
Hinzufügen eines neuen Linsenmaterials.....	60
Zuweisen einer Geschwindigkeit zum neuen Linsenmaterial.....	62
Hinzufügen von Angaben zum neuen Augentyp.....	63
Menüauswahloptionen des Augentypbildschirms.....	69
Feld auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	69
Alle auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	72

Weitere Einstellungen	74
Felder auf dem Einstellungsbildschirm	74
Funktionsmenü des Einstellungsbildschirms	75
Einrichten des Druckers	76
Einstellen der Drucküberschrift	89
Einstellen des Patienten-Standardaugentyps	96
Einstellen der Standard-ID	99
Einstellen der Standardverstärkung	102
Einstellen der Zielrefraktion	104
Einstellen des K-Index	107
Einstellen der IOL-Schrittweite	110
Einstellen von Datum und Uhrzeit	114
Einstellen der automatischen Betriebsart	117
Ton ein/Ton aus	123
Neustart ein/Neustart aus	123
Bldschon ein/Bldschon aus	123
Speichern und Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen für Gates und Schwellen	124
Informationen über dieses Gerät	124

Kapitel 6 - Durchführung von Messungen 126

Übersicht	126
Messbildschirm	127
Auf dem Messbildschirm angezeigte Informationen	128
Funktionsmenüoptionen	128
Einen neuen Patienten eingeben	129
Einstellen des Augentyps	129
Augentypen	129
Augentypmaterialien und Geschwindigkeiten	130
Tabelle 6-1 Augentypen	130
Tabelle 6-2 Linsenmaterialien und Geschwindigkeiten	130
Tabelle 6-3 Vorderkammer-/Glaskörperraummaterialien und Geschwindigkeiten	130
Einstellen des Augentyps	131
Methoden der Sondenanzwendung	133
Immersion	133
Kontakt	134
Erfassungsmodi	134
Automatischer Betrieb	134
Manueller Betrieb	135
Erfassen einer Wellenform	135

Verwendung des Fußschalters.....	135
Verwenden der Taste „Running/Frozen“.....	135
Verwenden der Messtaste.....	136
Auswählen einer Messung.....	136
Auswählen einer Messung mit dem Knopf.....	136
Auswählen einer Messung mit dem Menü „Waveform Review“ (Wellenformprüfung) ..	137
Auswählen einer Messung mit dem Fußschalter	138
Löschen einer Messung.....	139
Löschen einer Messung mit der Taste „X“ oder der Tastatur	139
Löschen einer Messung mit dem Fußschalter.....	139
Einstellen von Gates/Schwelle.....	139
Verfügbare Gates/Schwelle.....	140
Auswählen von Gates/Schwelle.....	141
Menü „Waveform Review“.....	142
Einstellen des Cornea-Gates	142
Einstellen des vorderen Linsen-Gates.....	143
Einstellen des hinteren Linsen-Gates.....	145
Einstellen des Retina-Gates	146
Anwenden von Gate-Einstellungen auf alle Wellenformen.....	148
Einstellen der Verstärkung.....	149
Anwendung der Zoom-Funktion.....	151
Scrollen.....	152
Augen wechseln.....	154
Anpassen des Augentyps.....	154
Kapitel 7 - Anpassung von Augentypen.....	155
Übersicht.....	155
Patientenanpassung.....	155
Augentyp-Anpassungsbildschirm.....	156
Anpassungsfelder und Menüauswahl	156
OD.....	156
OS	156
Augentypentabelle	156
Vorderkammer.....	156
Linse.....	156
VC (Glaskörperraum)	156
Anpassen des Augentyps.....	157

Kapitel 8 - Berechnungen	164
Übersicht.....	164
Linienberechnung.....	164
Berechnung nach refraktiver Hornhautchirurgie.....	164
IOL-Berechnungsbildschirm	166
Auswahl einer IOL-Gruppe.....	167
Auswählen einer Formel.....	167
Eingabe eines Vorderkammertiefenwerts mittels Haigis-Formel.....	167
Ändern des Achslängenwerts (AXL).....	168
Messwertauswahl.....	168
Eingabe eines AXL-Werts.....	169
Eingabe der K1-, K2-Werte.....	169
Eingabe der K1-, K2-Werte.....	171
Berechnungsergebnisse.....	171
Formelvergleichsfunktion.....	172
Zwischen OD/OS hin- und herschalten.....	173
Berechnung der IOL-Stärke nach refraktiver Hornhautchirurgie ..	174
Doppel-K-Methode.....	174
Ermittlung der Brechkraft nach refraktiver Hornhautchirurgie.....	175
IOL-Berechnungsvorgang nach refraktiver Hornhautchirurgie.....	175
Ändern des Rx Surg-Felds auf „Yes“ (Ja).....	176
Anamnesemethode (Clinical History).....	177
Anamnesefelder.....	177
Kontaktlinsenmethode.....	178
Klinische Shammas Methode.....	179
Berechnungsergebnisse.....	180
Zwischen OD/OS hin- und herschalten.....	180
Kapitel 9 - Einrichten von IOL-Gruppen	181
Verwendung von IOL-Gruppen.....	181
So richten Sie eine IOL-Gruppe ein.....	181
Zugriff auf den IOL-Gruppenbildschirm.....	181
IOL-Gruppen-Berechnungsbildschirm.....	182
Eingabe von IOL-Gruppenamen.....	183
Eingabe der Gruppenlinsen.....	184

Kapitel 10 - Individualisierung von Linsen-

konstanten	190
Übersicht.....	190
Individualisierung von Linsenkonstanten.....	190
Individualisierung von Konstanten	191
Zugreifen auf den IOL-Individualisierungsbildschirm.....	191
IOL-Individualisierungsbildschirm.....	192
IOL-Individualisierungsbildschirm, Funktionsmenüs.....	193
Auswählen einer IOL-Gruppe und Linse.....	193
Next IOL/Group (Nächste IOL/Gruppe).....	193
Auswählen einer IOL-Gruppe mit dem Knopf.....	194
Eingeben postoperativer Ergebnisse.....	194
Einfügen von Patienteninformationen.....	195
Manuelles Eintragen von Patienteninformationen.....	196
Eingeben der übrigen postoperativen Ergebnisse.....	197
Löschen von postoperativen Ergebnissen.....	197
Aktuelle postoperative Ergebnisse löschen.....	197
Löschen aller postoperativen Ergebnisse.....	198
Anzeigen individueller Ergebnisse für eine Formel.....	198
Sortieren von postoperativen Ergebnissen.....	198
Aktualisieren von IOL-Konstanten.....	199
Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten.....	200
Auswählen einer IOL-Gruppe und Linse.....	201

Kapitel 11 - Speichern und Abrufen von

Akten	203
Übersicht.....	203
Speichern einer Akte	203
Abrufen einer Akte.....	205
Anpassen von Parametern in gespeicherten Akten.....	207
Aktualisieren von Berechnungen.....	207
Sortieren von Patientenakten.....	208

Kapitel 12 - Drucken von Patientenakten..... 209

Drucken einer Patientenakte	209
Bildschirmausdruckformate	209
Auswahl des richtigen Ausdruckformats	210
Musterausdrucke	210
Seriendruck	212
Benötigter Drucker	215

Kapitel 13 - Wartung

Allgemeine Wartung	216
Sicherheitskontrollen	216
Sichtkontrolle	216
Ultraschallkontrolle	216
Kalibrierung des Accutome A-Scan Synergy	217
Entsorgung der Batterien	217
Entsorgungshinweise	217
Entsorgung in Europa	217
Entsorgung in den USA	218

Kapitel 14 - Spezifikationen

Übersicht	220
Allgemeine Daten	220
Tabelle 14-1 Accutome A-Scan Synergy – allgemeine Daten	220
Tabelle 14-2 Accutome A-Scan Synergy – allgemeine Daten	221
Umgebungsbedingungen	221
Tabelle 14-3 Umgebungsbedingungen	222
Messgenauigkeit	222
Tabelle 14-4 Messgenauigkeit	222
Betriebsarten	223
Tabelle 14-5 Betriebsart(en)	223
Formelverweise	224
Tabelle 14-6 Formelverweise	224
Speicher-/Bereichsspezifikationen	225
Tabelle 14-7 Datenspezifikationen	225
Tabelle 14-8 Datenspezifikationen	226
Akustische Ausgangsleistung	227
Tabelle 14-9 Akustische Ausgangsleistung für Track 1	227
Nicht-Autoscan-Betrieb	227

EMV-Konformitätsinformationen.....	228
Tabelle 14-10 Richtlinien und Herstellererklärung.....	230
Tabelle 14-11 Richtlinien und Herstellererklärung.....	230
Tabelle 14-11 Richtlinien und Herstellererklärung.....	231
Tabelle 14-12 Richtlinien und Herstellererklärung.....	232
Tabelle 14-13 Empfohlene Mindestabstände.....	234
Kapitel 15 - Garantie und Reparatur	235
Garantie.....	235
Produktücksendung	236
Service und Reparatur.....	236
Sonstige Rücksendungen	236
Nicht rücksendbare Waren	236
Ersatzteile	237
Tabelle 15-1 Accutome-Ersatzteile	237
Dokumentation.....	237
Anhang Netzwerk	238

Liste der Abbildungen

Abbildung 1-1 Accutome A-Scan Synergy	1
Abbildung 3-1 Komponenten des Accutome A-Scan Synergy	12
Abbildung 3-2 Eingeklappter Kippständer	14
Abbildung 3-3 Ausgeklappter Kippständer	15
Abbildung 3-4 Komponenten-Anschlüsse	16
Abbildung 3-5 Sondenanschluss	18
Abbildung 3-6 Angeschlossene Sonde	19
Abbildung 3-7 Accutome Ultraschall-Sonden-Set	20
Abbildung 3-8 Accutome-Sonde	20
Abbildung 3-9 Sonden Aufbau mit Immersionsaufsatz	21
Abbildung 3-10 Sonde mit Goldman-Tonometer-Adapter	21
Abbildung 3-11 Einschieben der Sonde in den Verlängerungsgriff	22
Abbildung 3-12 Sonde mit Verlängerungsgriff und Einsetz-Werkzeug	23
Abbildung 3-13 Sonde mit Verlängerungsgriff	23
Abbildung 3-14 Einschalten des Accutome A-Scan Synergy	24
Abbildung 3-15 Angezeigter Messbildschirm	25
Abbildung 3-16 Prüfblock des Accutome A-Scan Synergy	26
Abbildung 3-17 Messbildschirm, Hauptmenü	27
Abbildung 3-18 Patienteninformationsfeld	28
Abbildung 3-19 Geöffnetes Patienteninformationsfeld	29
Abbildung 3-20 Eingabe des Patienten-Nachnamen	29
Abbildung 3-21 Eingabe von Patientendaten	30
Abbildung 3-22 Bildschirmtastatur	31
Abbildung 3-23 Messfelder ausgewählt	34
Abbildung 3-24 Angezeigter Messbildschirm	36
Abbildung 3-25 Bildschirm IOL-Berechnung	37
Abbildung 3-26 Ausgewähltes ACD-Feld	38
Abbildung 3-27 K1- und K2-Werte	39
Abbildung 3-28 Berechnung abgeschlossen	40
Abbildung 3-29 Speichern der Patientenakte	42
Abbildung 3-30 Patientenakte gespeichert	42
Abbildung 4-1 Tasten des Accutome A-Scan Synergy	44
Abbildung 4-2 Bildschirm-Hierarchie des Accutome A-Scan Synergy	50
Abbildung 5-1 Einstelltaste	57
Abbildung 5-2 Augentypbildschirm	58
Abbildung 5-3 Tabelle zur Auswahl der Linsenmaterialien	60
Abbildung 5-4 Auswählen einer Zelle zur Eingabe eines neuen Linsenmaterials	61
Abbildung 5-5 Eingabe der Bezeichnung für ein neues Linsenmaterial	62
Abbildung 5-6 Hinzufügen einer neuen Materialgeschwindigkeit	63

Abbildung 5-7 Auswählen der Zelle für die Augentypbezeichnung.....	64
Abbildung 5-8 Hinzufügen der Bezeichnung des neuen Augentyps	64
Abbildung 5-9 Aktivieren des Auswahlbereichs für neues Linsenmaterial	65
Abbildung 5-10 Linsenmaterial ausgewählt	66
Abbildung 5-11 Linsendicke eingegeben	67
Abbildung 5-12 Vorderkammermaterial ausgewählt	68
Abbildung 5-13 Glaskörperraummaterial ausgewählt	69
Abbildung 5-14 Feld ohne Werkseinstellung.....	70
Abbildung 5-15 Bestätigungsmeldung zum Wiederherstellen eines gewählten Feldes ..	71
Abbildung 5-16 Gewähltes Feld ist auf Werkseinstellung zurückgesetzt.....	72
Abbildung 5-17 Felder ohne Werkseinstellung.....	73
Abbildung 5-18 Bestätigungsmeldung zum Zurücksetzen aller Felder auf Werkseinstellung	74
Abbildung 5-19 Weitere Einstellungen – Einstellungsbildschirm	75
Abbildung 5-20 Druckerfeld ausgewählt.....	76
Abbildung 5-21 Druckerfeld geöffnet.....	77
Abbildung 5-22 Drucker auswählen	78
Abbildung 5-23 Drucker ausgewählt	79
Abbildung 5-24 Drucker auswählen	80
Abbildung 5-25 Aktivieren des Druckerfeldes	81
Abbildung 5-26 Druckerauswahl „None“.....	82
Abbildung 5-27 Neuer Patient ausgewählt	83
Abbildung 5-28 Update ausgewählt.....	84
Abbildung 5-29 Sind Sie sicher?	85
Abbildung 5-30 Treiberaktualisierung abgeschlossen	86
Abbildung 5-31 Feld Drucker auswählen	87
Abbildung 5-32 Auswahl benutzerdefinierte Druckertreiber.....	88
Abbildung 5-33 Benutzerdefinierte Druckertreiber ausgewählt	89
Abbildung 5-34 Drucküberschriftfeld ausgewählt.....	90
Abbildung 5-35 Drucküberschriftfeld aktiviert	91
Abbildung 5-36 Eingabe der Drucküberschrift.....	92
Abbildung 5-37 Drucküberschrift hinzugefügt.....	93
Abbildung 5-38 Feld „Contrast“ (Kontrast) ausgewählt	94
Abbildung 5-39 Feld „Contrast“ (Kontrast) aktiviert.....	94
Abbildung 5-40 Kontrasteinstellung.....	95
Abbildung 5-41 Kontrast eingestellt.....	96
Abbildung 5-42 Feld „Default Eye Type“ (Standardaugentyp) ausgewählt.....	97
Abbildung 5-43 Standardaugentypfeld aktiviert.....	97
Abbildung 5-44 Neuer Standardaugentyp ausgewählt	98
Abbildung 5-45 Standardaugentyp geändert	99
Abbildung 5-46 Feld „Default ID“ ausgewählt	100
Abbildung 5-47 Feld „Default ID“ (Standard-ID) aktiviert	101
Abbildung 5-48 Eingabe der Standard-ID	101

Abbildung 5-49 Standard-ID hinzugefügt	102
Abbildung 5-50 Standardverstärkungswert ausgewählt	103
Abbildung 5-51 Standardverstärkungswert geändert.....	104
Abbildung 5-52 Feld „Target“ (Zielwert) ausgewählt	105
Abbildung 5-53 Feld „Target“ (Zielwert) aktiviert.....	105
Abbildung 5-54 Einstellung des Zielwerts	106
Abbildung 5-55 Zielwert eingestellt	107
Abbildung 5-56 Feld „K-Index“ ausgewählt	108
Abbildung 5-57 Feld „K-Index“ aktiviert.....	109
Abbildung 5-58 Einstellen des K-Index	109
Abbildung 5-59 Feld „K Index“ eingestellt.....	110
Abbildung 5-60 Feld „IOL Step“ (IOL-Schrittweite) ausgewählt.....	111
Abbildung 5-61 Feld „IOL Step“ (IOL-Schrittweite) aktiviert	111
Abbildung 5-62 Einstellen der IOL-Schrittweite.....	112
Abbildung 5-63 IOL-Schrittweite eingestellt	113
Abbildung 5-64 Feld für den Tag ausgewählt.....	114
Abbildung 5-65 Feld für den Tag aktiviert	115
Abbildung 5-66 Einstellen des Tages.....	116
Abbildung 5-67 Tag eingestellt.....	117
Abbildung 5-68 Automatische Betriebsart „Sclera“ ausgewählt.....	119
Abbildung 5-69 Feld „Sclera“ der automatischen Betriebsart aktiviert	119
Abbildung 5-70 Ändern der automatischen Betriebsart – Einschalten von „Sclera“	120
Abbildung 5-71 Automatische Betriebsart – „Sclera On“ (Sklera ein)	121
Abbildung 5-72 Automatische Betriebsart – „Stable“ (Stabil) ausgewählt	122
Abbildung 5-73 Automatische Betriebsart definiert durch „stabile“ Messung.....	122
Abbildung 5-74 Info-Bildschirm	125
Abbildung 6-1 Messbildschirm mit Anzeige der aktuellen Einstellungen	127
Abbildung 6-2 Augentyp ausgewählt.....	131
Abbildung 6-3 Augentyp aktiv.....	132
Abbildung 6-4 Augentyp geändert.....	133
Abbildung 6-5 Ausgewählte Messung.....	137
Abbildung 6-6 Mit dem Menü „Waveform Review“ aktivierte Messung	138
Abbildung 6-7 Aktuelle Messungswellenform ausgewählt	141
Abbildung 6-8 Menü „Waveform Review“ (Wellenformprüfung) aktiviert.....	142
Abbildung 6-9 Cornea-Gate ausgewählt.....	143
Abbildung 6-10 Vorderes Linsen-Gate ausgewählt	144
Abbildung 6-11 Hinteres Linsen-Gate ausgewählt	146
Abbildung 6-12 Retina-Gate ausgewählt.....	147
Abbildung 6-13 Schwellen-Gate ausgewählt.....	148
Abbildung 6-14 Verstärkung ausgewählt.....	149
Abbildung 6-15 Feld „Gain“ (Verstärkung) geändert.....	150

Abbildung 6-16 Zoom ausgewählt.....	151
Abbildung 6-17 Zoom geändert.....	152
Abbildung 6-18 Scrollen ausgewählt.....	153
Abbildung 6-19 Messungs-Scroll geändert.....	154
Abbildung 7-1 Augentyp-Anpassungsbildschirm.....	157
Abbildung 7-2 OS-Materialtabelle ausgewählt.....	158
Abbildung 7-3 OS-Materialtabelle aktiviert.....	159
Abbildung 7-4 Ändern des Glaskörpermaterials.....	160
Abbildung 7-5 Glaskörpermaterialzelle geändert.....	161
Abbildung 7-6 Ändern des Geschwindigkeitsfelds (Velocity).....	162
Abbildung 7-7 OS-Augentyp angepasst.....	163
Abbildung 8-1 Taste „Calculate“ (Berechnen).....	165
Abbildung 8-2 Berechnungsfelder.....	166
Abbildung 8-3 IOL-Berechnungsbildschirm – alle Felder eingegeben.....	172
Abbildung 8-4 „Compare On“ (Vergleichen Ein) ausgewählt.....	173
Abbildung 8-5 Post Rx Chirurgie-Feld (Rx Surg) ausgewählt.....	176
Abbildung 8-6 Post Rx Chirurgie-Berechnung aktiviert.....	177
Abbildung 8-7 Post Rx Chirurgie-Berechnung mit der Kontaktlinsenmethode.....	178
Abbildung 8-8 Post Rx Chirurgie-Berechnung mit klinischer Shammass Methode.....	179
Abbildung 9-1 Wählen der IOL-Gruppen.....	182
Abbildung 9-2 IOL-Gruppenbildschirm.....	183
Abbildung 9-3 Eingabe des IOL-Gruppennamens.....	184
Abbildung 9-4 Eingabe der IOL-Beschreibung.....	185
Abbildung 9-5 Auswahl des Felds der A-Konstante.....	186
Abbildung 9-6 Eingabe der IOL-Konstante.....	187
Abbildung 9-7 Erste Linse für Gruppe 1 eingegeben.....	188
Abbildung 9-8 Erste IOL-Gruppe fertiggestellt.....	189
Abbildung 10-1 IOL-Berechnungsbildschirm – Auswahl der IOL-Gruppen.....	191
Abbildung 10-2 IOL-Individualisierungsbildschirm.....	192
Abbildung 10-3 Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten.....	200
Abbildung 11-1 Bildschirm Patientenakte.....	204
Abbildung 11-2 Patientenakte gespeichert.....	205
Abbildung 11-3 Abrufen einer Patientenakte.....	206
Abbildung 11-4 Abgerufene Patientenakte.....	207
Abbildung 12-1 Ausdruck Messungen.....	210
Abbildung 12-2 Berechnungsausdruck und Patientenaktenbildschirm.....	211
Abbildung 12-3 Bildschirm der gespeicherten Patientenakten.....	212
Abbildung 12-4 Druckmenübildschirm.....	213
Abbildung 12-5 Gespeicherte Patientenakten – Für Seriendruck auswählen.....	214

Sämtliche Accutome A-Scan-Geräte werden von Accutome Ultrasound an folgendem Standort gefertigt:

**3222 Phoenixville Pike
Malvern, PA 19355
USA**

1 Einleitung

Accutome A-Scan Synergy Übersicht

Der unten abgebildete Accutome A-Scan Synergy enthält alle erforderlichen Leistungsmerkmale, um das Erzielen von absoluter Präzision und verbesserten Patientenergebnissen zu erleichtern.

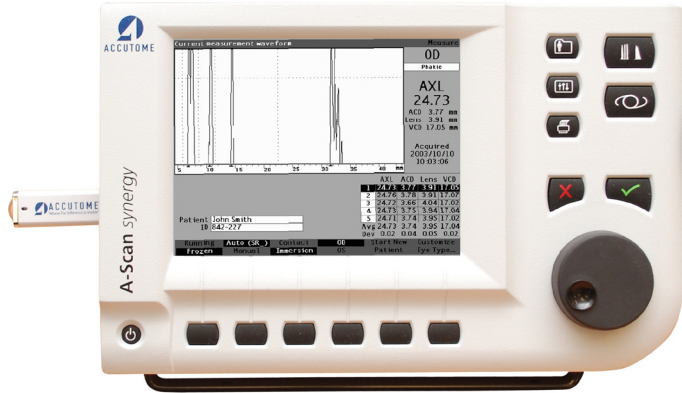


Abbildung 1-1 Accutome A-Scan Synergy

Leistungsmerkmale

Der Accutome A-Scan Synergy ist für den leichten Zugriff auf alle Bildschirme und Funktionen konzipiert.

Der moderne Eingabeknopf ermöglicht eine unübertroffen benutzerfreundliche Bedienung und die unkomplizierte Benutzeroberfläche leitet Sie durch jeden Vorgang.

Auch das, was Sie nicht auf der Oberfläche sehen, ist wichtig. Branchenführende Signalerfassung und Verarbeitung ermöglichen Ihnen, präzise Messungen sicherzustellen. Zuverlässige Konstruktion und leistungsstarke Fertigung sorgen für finanzielle Vorteile. Erweiterungsfähige Software schützt Ihre Investition. Mit dem Accutome A-Scan Synergy können Sie selbst komplexe Aufgaben einfach bewältigen.

Der A-Scan enthält die folgenden allgemeinen Leistungsmerkmale:

- Großer, hochauflösender 7,5-Zoll-LCD-Bildschirm mit intuitiver Benutzeroberfläche
- Drehbarer Eingabeknopf und fest zugeordnete Tasten
- Externes, universelles, weltweit einsetzbares Netzgerät
- Als Schreibtischgerät, Spaltlampe oder Wandgerät einsetzbar
- Stellt eine breite Palette von Ausdrucken zur Verfügung
- 4,83 cm dick, tragbar

Messungen

Die Präzision der Messungen des Accutome A-Scan Synergy wird durch folgende Merkmale sichergestellt:

- Hochauflösende Wellen-Anzeige in Echtzeit mit bis zu 8-fachem Zoom der Punkte an den Gewebegrenzen
- Hochgeschwindigkeits-Digitalisierung mit Erfassung von mehr als 4000 Punkten pro Wellenform
- Kontinuierliche Anzeige von Achsenlänge, Vorderkammertiefe (ACD), Linsendicke und Glaskörperdimensionen
- Hörbares Feedback für Kontakt, Signalqualität und Erfassung
- Immersionsmodus für höhere Präzision – darüber hinaus Unterstützung des Kontaktmodus
- Automatische oder manuelle Erfassung von bis zu 5 Wellenformen pro Auge
- Einstellbare Verstärkung, Zeitfenster und Amplituden-Grenzwerte
- Ermöglicht Änderung aller Wellenparameter unter Verwendung von erstarrten oder Echtzeit-Wellen
- Individuelle Einstellmöglichkeit während der Untersuchung erleichtert die Behandlung einzigartiger Patienten

- Vordefinierte Augentypen und Geschwindigkeiten für fast alle Situationen wie Phakie, fortgeschrittene Katarakt, Pseudophakie, Aphakie und sogar mit Silikonöl gefüllte Augen. Alle Geschwindigkeiten sind voll einstellbar
- Möglichkeit der Erstellung benutzerdefinierter Augentypen und Materialgeschwindigkeiten nach individuellen Präferenzen, für besondere Pathologien oder zukünftige Entwicklungen
- Hochempfindliche 10 MHz Composite Broadband-Sonde mit Fixierung und zahlreichen Montageoptionen

IOL-Berechnungen

Der Accutome A-Scan Synergy ist auch ein herausragendes Gerät für IOL-Berechnungen mit folgenden Funktionen:

- Moderne Formeln einschließlich Hoffer Q, Holladay, SRK/T und Haigis. Erlaubt den gleichzeitigen Vergleich der Ergebnisse aller Formeln auf einem einzigen Bildschirm für die ausgewählten Linsen
- Sofortige Berechnung emmetroper und bestimmter ametropen IOL-Stärken für Dutzende Linsen (Anzeige jeweils in Dreiergruppen) unter Verwendung des Durchschnitts der gewählten Wellenformen, einer einzelnen Wellenform oder manuell eingegebener Daten
- Praktische Gruppierung von Linsen nach gewünschtem Merkmal, wie Chirurg, Nutzer, Art, Hersteller etc.
- Einfache und unkomplizierte Individualisierung von IOL-Konstanten zur Verbesserung der Patientenergebnisse
- Erhaltung individueller IOL-Konstanten für jede Formel. Klare Identifizierung, welche IOL-Konstante für die gewählte Formel verwendet wird
- IOL-Berechnung für Patienten nach refraktiver Chirurgie

Komponenten

Die Standard-Komponenten aller Accutome A-Scan Synergy-Geräte sind:

- Ultraschallsonde
- Netzteil
- Fußschalter
- Tastatur

Optionale Bestandteile

Neben den Standard-Komponenten gibt es optionale Bestandteile zur weiteren Erleichterung der Verwendung von Accutome A-Scan:

- Externer Drucker
- Immersionsaufsatz
- Montageoptionen

Über dieses Handbuch

Abschnitt 2	Sicherheit	Bietet eine Zusammenfassung der Sicherheitsvorkehrungen, Warnhinweise, Symbole und Bestimmungen.
Abschnitt 3	Erste Schritte	Enthält Anleitungen zum Zusammenbau und einen Überblick über die grundlegende Bedienung des Accutome A-Scan Synergy.
Abschnitt 4	Verwendung der Tasten und Bildschirme des Accutome	Beschreibt die Benutzeroberfläche und die Verwendung der Tasten und Bildschirme.
Abschnitt 5	Accutome A-Scan-Einstellungen	Enthält Anleitungen zur Einstellung der Augentypen und Systembetriebsfunktionen.
Abschnitt 6	Durchführung von Messungen	Enthält ausführliche Anleitungen zur Durchführung von A-Scan-Messungen.
Abschnitt 7	Anpassung von Augentypen	Enthält Anleitungen zur Anpassung eines Augentyps an einzelne Patienten.

Abschnitt 8	Berechnungen	Beschreibt die erforderlichen Schritte zur Berechnung der IOL-Stärke.
Abschnitt 9	Einrichten von IOL-Gruppen	Beschreibt das Einrichten von IOL-Gruppen zur Erleichterung des Zugriffs.
Abschnitt 10	Individualisierung von Linsenkonstanten	Enthält Anleitungen und Gründe zur Individualisierung von Linsenkonstanten.
Abschnitt 11	Speichern und Aufrufen von Patientenakten	Enthält Anleitungen zum Speichern und Aufrufen von Patientenakten und zur Änderung gespeicherter Akten.
Abschnitt 12	Wartung	Enthält allgemeine Wartungsanleitungen.
Abschnitt 13	Spezifikationen	Enthält allgemeine Daten und Betriebsspezifikationen für den Accutome A-Scan.
Abschnitt 14	Garantie und Reparatur	Enthält Garantieinformationen und Reparaturanleitungen für den Accutome A-Scan.
Abschnitt 15	Drucken	

Nachdem Sie dieses Handbuch gelesen haben, werden Sie in der Lage sein, den Accutome A-Scan aufzustellen, Messungen durchzuführen, die IOL-Stärke zu berechnen, IOL-Konstanten und Augentypen einzustellen und die Patientenakten zu speichern.

2

Sicherheit

Sicherheitsinformationen

Der Abschnitt enthält:

- Sicherheitsvorkehrungen im Zusammenhang mit dem Accutome A-Scan Synergy
- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Gemäß US-amerikanischen Bundesgesetzen darf der Verkauf dieses Geräts nur durch einen Arzt oder auf Anordnung eines Arztes erfolgen

Zu berücksichtigende Sicherheitsbelange bei der Verwendung des Accutome A-Scan Synergy

Der Accutome A-Scan Synergy ist nicht invasiv. Die Ultraschall-Biometriesonde berührt während des Scanverfahrens die Oberfläche der betäubten Cornea. Die Sonde muss vor und nach der Verwendung gereinigt werden.

Verwendungszweck

Dieses Gerät dient zur Messung der Achsenlänge, der Vorderkammertiefe und der Linsendicke des Auges. Darüber hinaus wird es zur Berechnung der Stärke der IOL verwendet, die während der Kataraktoperation eingesetzt werden soll.

Symboldefinitionen für den Accutome

Die Komponenten des Accutome A-Scan Synergy enthalten die unten aufgeführten Erklärungen, Abbildungen und Symbole. Die Beschreibungen und Bedeutungen sind rechts neben den Symbolen aufgeführt.



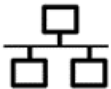
„Achtung! Gebrauchsanleitung lesen.“



Einphasenwechselstrom



Durch Drücken wird die Stromversorgung ein- bzw. ausgeschaltet.



Ethernet-Anschluss



USB-Anschluss



Fußschalter-Anschluss



Stromanschluss



Entsorgung des Produkts innerhalb der EU

Sicherheitsvorkehrungen

Einige Bereiche im Zusammenhang mit der Verwendung des Accutome A-Scan bedürfen besonderer Aufmerksamkeit, da sie ein Sicherheitsrisiko darstellen können.

Sterilisierung

Die Sterilisierungsverfahren sind auf die A-Scan-Sonde beschränkt, die mit dem Patientenauge in Kontakt kommt. Zur Vermeidung von Krankheitsübertragungen sind die Richtlinien der medizinischen Aufsichtsbehörden zur ordnungsgemäßen Kontrolle von Sterilisierungsverfahren zu beachten. Diese Richtlinien werden oft aktualisiert; erkundigen Sie sich daher bei Ihrer medizinischen Aufsichtsbehörde vor Ort nach den neuesten Informationen und Sterilisierungsverfahren.

Die Sonde des Accutome A-Scan Synergy kann mit folgenden Verfahren sterilisiert werden:

1. Eintauchen der Sondenspitze in eine antibakterielle Lösung, wie z. B. Sporicidin™ oder Cidex™.

Hinweis:

Bitte beachten Sie bei Verwendung einer antibakteriellen Lösung das schriftliche Protokoll des Herstellers.

Dieses Gerät enthält keine Bedienelemente oder Einstellungen, die die akustische Ausgabe beeinflussen.

Bei der Verwendung des Geräts ist das ALARA-Prinzip (As Low As Reasonably Achievable, so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar) zu befolgen. Dieses Prinzip wird zur Reduzierung von unnötiger, möglicherweise schädlicher Exposition der Personen angewendet, indem die Dosen und Testwiederholungen so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar gehalten werden, um die erforderlichen diagnostischen Informationen zu erhalten.

Desinfektion und Reinigung

Die empfohlene Desinfektionsmethode besteht in der Reinigung der Sondenmembran und Sondenspitze mit Isopropylalkohol (keine anderen Mittel verwenden). Bevor die Sonde an das Auge des Patienten geführt wird, muss der Alkohol unbedingt ausreichend Zeit zum Verdunsten haben.

ACHTUNG!! NICHT AUTOKLAVIEREN!

Die Desinfektionsverfahren sind auf die Accutome-Sonde beschränkt, die mit dem Patientenauge in Kontakt kommt. Zur Vermeidung von Krankheitsübertragungen sind die Richtlinien der medizinischen Aufsichtsbehörden über die ordnungsgemäße Kontrolle von Desinfektionsverfahren zu beachten. Diese Richtlinien werden oft aktualisiert; erkundigen Sie sich daher bei Ihrer medizinischen Aufsichtsbehörde vor Ort nach den neuesten Informationen und Desinfektionsmethoden.

ACHTUNG!! SONDENKABEL UND METALLSTECKER NICHT IN FLÜSSIGKEIT TAUCHEN. VOR DER VERWENDUNG TROCKNEN LASSEN.

VORSICHT: Zu den allgemeinen Anwendungshinweisen der Accutome-Sonde gehört die Anwendung ausschließlich an äußeren, unverletzten Bereichen des Augapfels und der Augenhöhle.

Elektrische Gefahr und Sicherheit

Das Gerät, der Fußschalter und die Sonde des Accutome A-Scan Synergy sind elektrische/elektronische Geräte. Bei der Herstellung von elektrischen Verbindungen und der Handhabung von Elektrogeräten ist mit Vorsicht vorzugehen. Verwenden Sie keine beschädigten elektrischen Geräte oder durchgescheuerten elektrischen Kabel. Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten am Accutome muss das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen werden.

Die Abdeckungen dürfen nur von Fachpersonal entfernt werden. Zur Vermeidung von Verletzungen darf der Accutome nicht ohne die Schutzabdeckungen verwendet werden.

Das System ist für den Betrieb mit einer Stromquelle von 100 - 240 VAC, 50/60 Hz ausgelegt. Eine Schutzerdung über den Erdungsanschluss der Netzkabel ist für den sicheren Betrieb unbedingt erforderlich.

Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel, die für den Betrieb in Krankenhäusern zugelassen sind, sowie die mit dem Accutome A-Scan Synergy mitgelieferten Stecker. Überprüfen Sie darüber hinaus, dass sich die Netzkabel und Stecker in gutem Zustand befinden.

Bei Bedarf kann ein Erdungskabel geliefert werden; Accutome-Artikelnummer: 24-4045.

Geräteschäden vermeiden

Schließen Sie den Accutome A-Scan Synergy nur an Geräte an, die der Norm IEC 601-1 für medizinische elektrische Geräte entsprechen.

Der Accutome A-Scan Synergy bietet keinen Schutz vor Explosion durch statische Entladung oder Lichtbogen. Das Gerät nicht in Gegenwart explosiver Gase wie z. B. entzündliche Gemische aus Narkosegas und Luft oder Lachgas betreiben.

Zur Vermeidung von Überhitzung müssen die Belüftungslöcher an der Rückseite des Geräts immer frei bleiben.

Vermeidung elektromagnetischer und sonstiger Störungen

Verwenden Sie keine Mobiltelefone und keine sonstigen Geräte, die die EMV-Anforderungen der Klasse B nicht erfüllen, da deren Signale zu Fehlfunktionen des Geräts führen können. Die Auswirkungen von Funksignalen auf medizinische Geräte hängen von verschiedenen Faktoren ab und sind daher unvorhersehbar.

Zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen muss das Gerät in Übereinstimmung mit dem Benutzerhandbuch und unter Verwendung der von Accutome gelieferten Bestandteile installiert und in Betrieb genommen werden.

ALARA-Prinzip

Bei der Verwendung des Geräts ist das ALARA-Prinzip (As Low As Reasonably Achievable, so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar) zu befolgen. Dieses Prinzip wird zur Reduzierung von unnötiger, möglicherweise schädlicher Exposition der Personen angewendet; die Dosen und Testwiederholungen werden so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar gehalten, um die erforderlichen diagnostischen Informationen zu erhalten.

3

Erste Schritte

Zusammenbau des Accutome A-Scan Synergy

Der Accutome A-Scan Synergy ist für die Verwendung in verschiedenen Umgebungen konzipiert und kann auf einer Oberfläche abgestellt bzw. an der Wand, einem Fußgestell oder einem Stativ befestigt werden. Der Zusammenbau des Geräts ist ganz einfach. Alle Bestandteile können rasch und einfach zusammengesteckt werden, ganz egal, ob es sich um Standard- oder optionale Komponenten handelt.

Das Gerät ist mit Anschlüssen für alle Komponenten der Accutome A-Scan Synergy-Umgebung ausgestattet. Darüber hinaus verfügt es über eine serielle Schnittstelle zur Datenübertragung vom Accutome A-Scan Synergy auf einen Computer.

Benötigte Komponenten

Für eine vollständige Accutome A-Scan Synergy-Umgebung brauchen Sie folgende Komponenten:

- Das Gerät Accutome A-Scan Synergy einschließlich Anzeige
- Ultraschallsonde
- Netzteil
- Netzkabel
- Fußschalter
- Tastatur

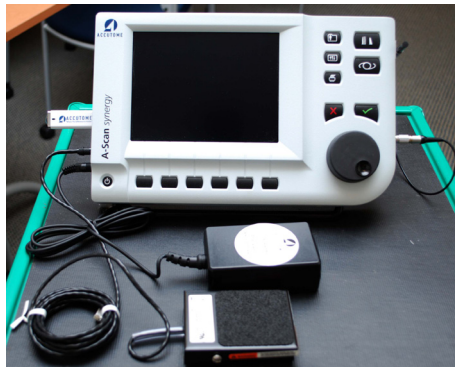


Abbildung 3-1 Komponenten des Accutome A-Scan Synergy

Sonde

Die mit dem Accutome A-Scan mitgelieferte Sonde ist ein wesentlicher Bestandteil. Das Gerät sollte nicht mit anderen Sonden verwendet werden.

Fußschalter

Der Fußschalter kann zum Erfassen, Überprüfen und Löschen von Messungen verwendet werden.

Batteriespezifikationen und Batterieinstallation

Zusätzlich zum externen Netzgerät wird eine 3,0-V-Lithium-Knopfbatterie in das PCB eingelegt, um die interne Uhr dauerhaft mit Strom zu versorgen.

Verwenden Sie ausschließlich eine (1) 3,0-V-Lithium-Batterie, Modell VARTA CR2032 oder eine gleichwertige Batterie.

VORSICHT: Das Austauschen der Batterie darf nur durch befugte Accutome-Fachkräfte erfolgen. Beim Öffnen der Einheit durch nicht befugte Personen gehen alle Garantieansprüche verloren.

Einsetzen der Batterie in den Accutome A-Scan Synergy:

1. Entfernen Sie die Rückseite der A-Scan Synergy-Einheit.
2. Nehmen Sie die eingelegte Batterie aus der Batteriehalterung in der Ecke des PCB heraus.
3. Legen Sie die neue Batterie so ein, dass die flache Seite mit dem positiven Pol nach außen zeigt. Die runde Seite mit dem negativen Pol muss in Richtung PCB zeigen.
4. Bringen Sie die Rückseite der Einheit wieder an.

Aufstellen des Accutome A-Scan Synergy

Das Gerät ist so konzipiert, dass es beinahe überall aufgestellt werden kann; es ist mit einem schnell ausklappbaren Kippständer ausgestattet und verfügt über verschiedene Montage-Optionen. Es kann unter Verwendung des mitgelieferten Kippständers auf einer Oberfläche, wie z. B. einem Tisch, aufgestellt oder an der Wand, einem Fußständer, einem Stativ oder einem Handy-Ständer montiert werden.

Kippständer

Der mit dem Accutome A-Scan Synergy mitgelieferte Kippständer bietet dem Gerät einen einfachen und stabilen Stand. Zum Ausklappen des Kippständers ziehen Sie den Kippständer unten vom Gerät weg. Es wird empfohlen, beim Aus- oder Einklappen des Kippständers auf der Innenseite des Kippständers leichten Druck nach außen auszuüben. Die Abbildung 3-2 zeigt den Kippständer in eingeklappter und die Abbildung 3-3 in ausgeklappter Position.

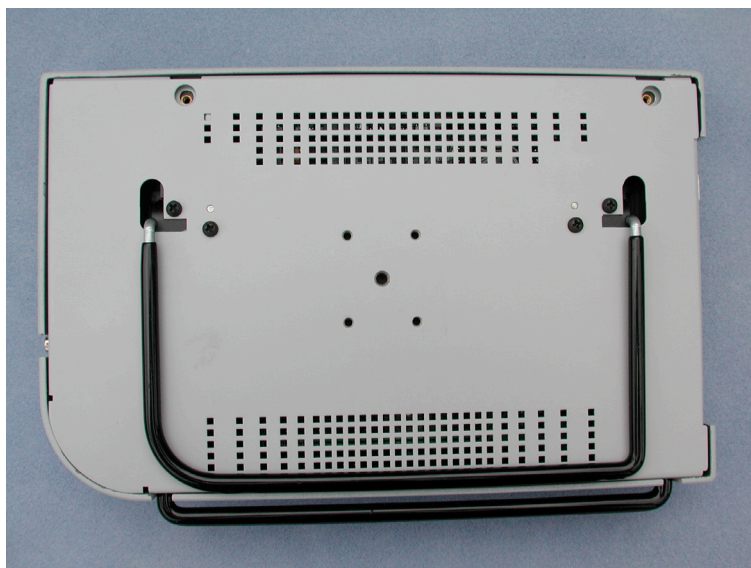


Abbildung 3-2 Eingeklappter Kippständer



Abbildung 3-3 Ausgeklappter Kippständer

Montage

Der Accutome A-Scan Synergy ist so konzipiert, dass er auf verschiedenste Weise montiert werden kann. An der Rückseite des Accutome befinden sich fünf Schraublöcher. Vier der Löcher sind mit AMPS-NEC kompatibel und können jede kompatible Halterung aufnehmen.

In der Mitte der vier Löcher befindet sich ein längeres Loch. Dieses ist so gestaltet, dass ein Kamera-Stativ, ein Fußgestell oder eine Wandhalterung montiert werden kann.

Hinweis:

Ausführlichere Informationen über die Montage des Accutome A-Scan Synergy und zum Kauf von Montage-Teilen erhalten Sie von der Accutome Support Group.

Anschluss der Komponenten

Alle Anschlüsse für die Komponenten des Accutome A-Scan Synergy, ausgenommen jener für die Sonde, befinden sich auf der linken Seite des Geräts (bei Blick auf den Bildschirm).

Anschließen des Fußschalters

So schließen Sie den Fußschalter an:

1. Machen Sie den Anschluss für den Fußschalter auf der linken Seite des Geräts ausfindig (siehe Abbildung 3-5).
2. Stecken Sie den Stecker des Fußschalterkabels in den Anschluss für den Fußschalter ein.

Herstellen der Spannungsversorgung

Das Herstellen der Spannungsversorgung für den Accutome A-Scan Synergy erfolgt durch zwei Komponenten: das Netzgerät reguliert die Spannung, mit der das Gerät versorgt wird, und das geerdete Netzkabel verbindet das Netzgerät mit einer Steckdose.

So stellen Sie Spannungsversorgung her:

1. Nehmen Sie das geerdete Netzkabel und stecken Sie es in den leeren Anschluss am Netzgerät.
2. Machen Sie den Stromanschluss auf der linken Seite des Geräts ausfindig (siehe Abbildung 3-4 unten).
3. Stecken Sie den Stecker des Netzgeräts in den Stromanschluss.



Abbildung 3-4 Komponenten-Anschlüsse (linke Seite des Geräts)

Herstellung der Ethernet-Verbindung

Nehmen Sie ein handelsübliches Ethernet-Kabel (nicht im Lieferumfang inbegriffen) mit RJ45-Steckern. Stecken Sie das eine Ende des Kabels in den Ethernet-Anschluss des Geräts und das andere Ende in einen Ethernet-Wandanschluss bzw. einen Ethernet-Hub.

Anschluss der USB-Tastatur und des USB-Sticks

Die USB-A-Anschlüsse dienen zum Anschließen eines USB-Sticks, einer USB-Tastatur und eines USB-Druckers.

Anschluss des RS232-Steckers

Der RS232-Anschluss (serielle Schnittstelle) ist zum Zweck der Entwicklung und Störungsbehebung vorgesehen.

Anschließen der Sonde

Der Anschluss der Accutome A-Scan Synergy-Sonde befindet sich an der rechten Seite des Geräts (bei Blick auf die Gerätevorderseite).

So schließen Sie die Sonde an:

1. Machen Sie den Sondenanschluss auf der rechten Seite des Geräts ausfindig (bei Blick auf den Bildschirm; siehe Abbildung 3-5 unten).



Abbildung 3-5 Sonden-Anschluss (rechte Seite des Geräts)

1. Der Sonden-Anschluss ist formschlüssig und verfügt über einen roten Punkt, der die Einsteckrichtung anzeigt.
2. Stecken Sie die Sonde so ein, dass der rote Punkt zur Rückseite des Geräts zeigt. (Siehe Abbildung 3-6 auf der folgenden Seite.)



Abbildung 3-6 Verbundene Sonde

Einstellung der Sonde

Die Sonde des Accutome A-Scan Synergy ist ein integraler Bestandteil des Geräts. Es gibt verschiedene Optionen für die Verwendung der Sonde. Die Accutome A-Scan Synergy-Sonde kann wie folgt verwendet werden:

1. Mit einem Immersionsaufsatz
2. In einem Goldman-Tonometer montiert

Hinweis:

Der Accutome A-Scan Synergy kann nicht ohne Accutome-Sonde verwendet werden.



Abbildung 3-7 Accutome Ultraschall-Sonden-Set (Art.-Nr. 24-4001)

Accutome Ultraschall-Sonden-Set (Art.-Nr. 24-4001)

Die Accutome-Sonde ist für die Verwendung mit Immersionsaufsatz konzipiert. Vergewissern Sie sich, dass bei Verwendung eines Immersionsaufsatzes ein Abstand von 5 - 14,5 mm zwischen der Unterkante der Sonde und dem Boden des Immersionsaufsatzes bleibt, wie in Abbildung 3-9 auf der nächsten Seite gezeigt wird.



Abbildung 3-8 Accutome-Sonde

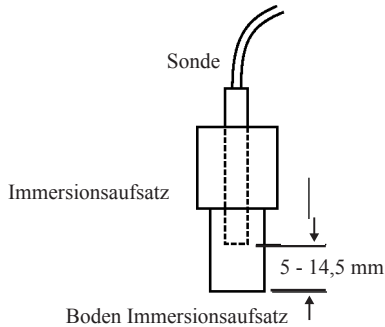


Abbildung 3-9 Sonden Aufbau mit Immersionsaufsatz

Accutome-Sonde mit Goldman-Tonometer-Adapter

Die Accutome-Sonde ist für die Verwendung mit einem Goldman-Tonometer-Adapter konzipiert. Verwendung des Tonometer-Adapters:

1. Schieben Sie den Adapter über das Ende der Sonde, wie in Abbildung 3-10 unten gezeigt wird.
2. Montieren Sie die Sonde durch Einsetzen des Adapters in den Goldman-Tonometer.

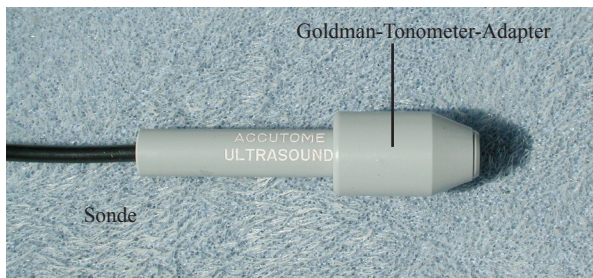


Abbildung 3-10 Sonde mit Goldman-Tonometer-Adapter

Accutome-Sonde mit Verlängerungsgriff

Die Accutome-Sonde ist für die Verwendung mit dem Verlängerungsgriff zur Erhöhung der Sondenlänge konzipiert. Verwendung des Sonden-Verlängerungsgriffs:

1. Führen Sie die Sonde wie in Abbildung 3-11 unten gezeigt in den Verlängerungsgriff ein.
2. Schieben Sie das Einsetz-Werkzeug in den Verlängerungsgriff. Vergewissern Sie sich dabei, dass das Sondenkabel im Ausschnitt des Einsetz-Werkzeugs verläuft.
3. Schieben Sie die Sonde durch den Verlängerungsgriff, bis die Spitze der Sonde aus der Verlängerung hervorschaut.
4. Ziehen sie das Einsetz-Werkzeug rückwärts aus dem Verlängerungsgriff.

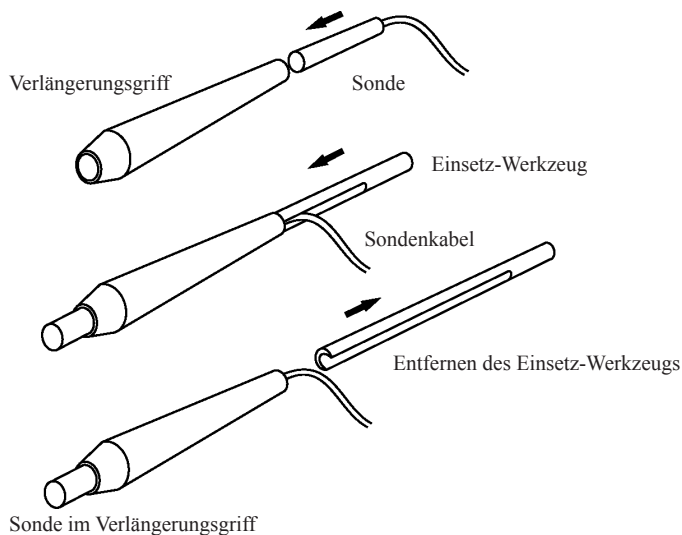


Abbildung 3-11 Einschieben der Sonde in den Verlängerungsgriff



Abbildung 3-12 Sonde mit Verlängerungsgriff und Einsetz-Werkzeug

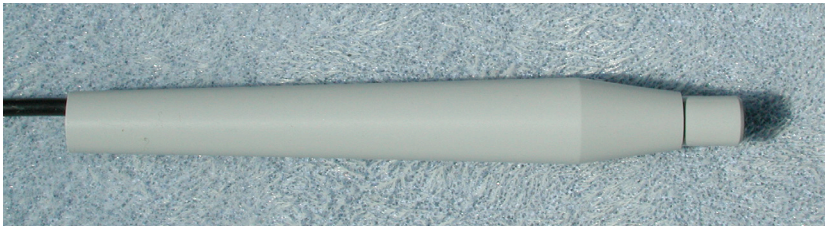


Abbildung 3-13 Sonde mit Verlängerungsgriff

Grundlegende Bedienung

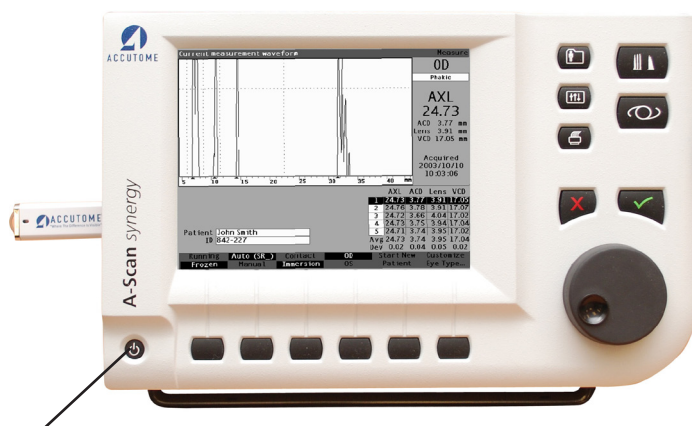
Die grundlegende Bedienung des Accutome A-Scan Synergy besteht aus den folgenden Schritten:

1. Einschalten des Geräts.
2. Einstellen des Kontrasts der LCD-Anzeige.
3. Durchführen von fünf Messungen pro Auge.
4. Berechnen der IOL-Stärke für das gewünschte Ergebnis.
5. Drucken oder Speichern der Patientenakte.

Einschalten des Accutome A-Scan Synergy

So schalten Sie den Accutome A-Scan Synergy ein:

1. Drücken Sie auf den Ein-/Aus-Schalter auf der linken unteren Seite des Geräts (siehe Abbildung 3-14 unten). Beim Einschalten des Accutome A-Scan Synergy erscheint ein Startbild. Das Gerät durchläuft einen Initialisierungsprozess. Nach dessen Abschluss wird der Messbildschirm angezeigt. Darüber hinaus ertönt ein kurzer Signalton, um anzuzeigen, dass der Accutome A-Scan Synergy bereit ist.



Ein-/Aus-Schalter

Abbildung 3-14 Einschalten des Accutome A-Scan Synergy

- Der erste Bildschirm, den Sie sehen, ist der Messbildschirm. Die Scan-Modus-Einstellungen bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät gespeichert.

Kontrasteinstellung

Wenn Sie den Accutome A-Scan Synergy einschalten, müssen Sie möglicherweise den Kontrast der Anzeige einstellen. Die Anzeige ist ein LCD-Bildschirm (Flüssigkristallbildschirm). Je nach Betrachtungswinkel des Bildschirms sind die angezeigten Bilder eventuell nicht hell genug oder zu hell.

So stellen Sie den Kontrast des Accutome A-Scan Synergy-Bildschirms ein:

- Halten Sie die Einstelltaste gedrückt.
- Drehen Sie den Knopf und beobachten Sie die Veränderungen im Grau-/Weiß-Kontrast auf dem Bildschirm.
- Wenn der Kontrast richtig eingestellt ist, lassen Sie die Einstelltaste los.

Hinweis:

Wenn der Kontrast richtig eingestellt ist, lassen Sie die Einstelltaste los.

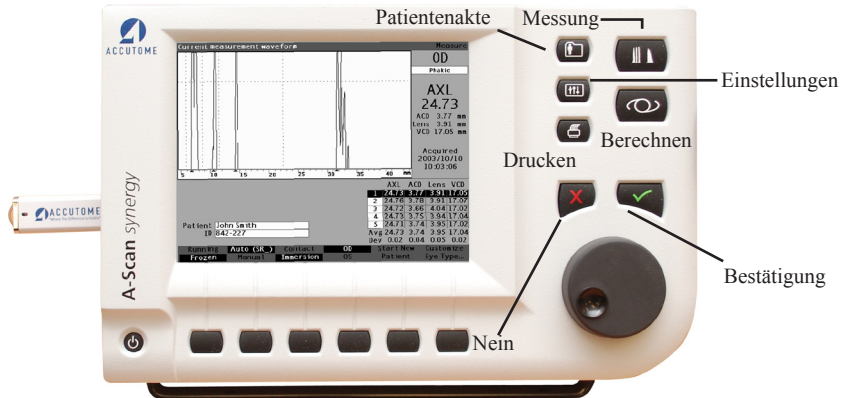


Abbildung 3-15 Angezeigter Messbildschirm

Verwendung des Prüfblocks

Der Accutome A-Scan Synergy ist mit einem Prüfblock ausgestattet, der sich am Gerät oben rechts (bei Blick auf die Anzeige) befindet. Die Position ist in der Abbildung unten ersichtlich. Der Prüfblock bietet die Möglichkeit, die grundlegende Bedienung des Geräts und der Sonde zu prüfen.

So prüfen Sie den Accutome A-Scan Synergy und die Sonde:

1. Geben Sie etwas Flüssigkeit (Wasser oder physiologische Kochsalzlösung) auf den Prüfblock.
2. Setzen Sie die Sonde auf den Prüfblock.
3. Auf dem Messbildschirm sollten eine Wellenform und eine AXL-Messung angezeigt werden.

Hinweis:

Wenn keine Wellenform angezeigt wird, rufen Sie die Accutome Service Group unter der Nummer (610) 889-0200 an.



Abbildung 3-16 Accutome A-Scan Synergy-Prüfblock (Geräteoberseite)

Vorbereitung des Patienten zur Untersuchung

Zur Vorbereitung eines Patienten für die A-Scan-Untersuchung gehen Sie wie folgt vor:

1. Betäuben Sie das Auge des Patienten mit einem äußerlichen Betäubungsmittel wie Proparackain. Zur richtigen Verwendung beachten Sie bitte die Anleitungen des Herstellers.
2. Reinigung der Sondenspitze. Siehe Kapitel 2, Sicherheit, des Benutzerhandbuchs.

Eingabe eines neuen Patienten

Start auf dem Hauptmenü-Bildschirm:

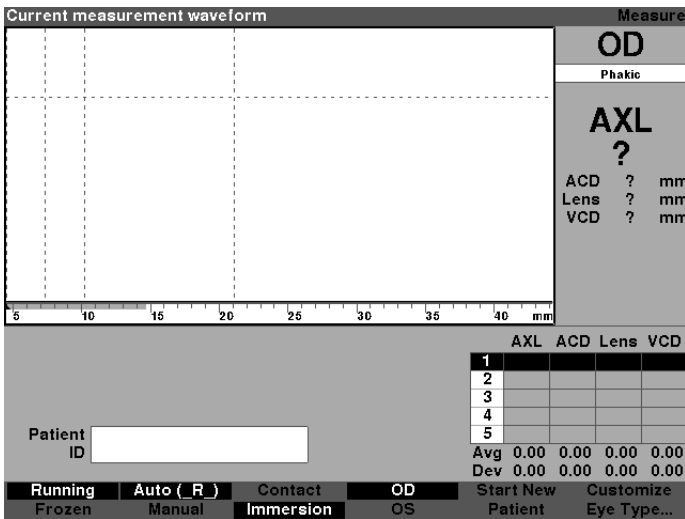


Abbildung 3-17 Messbildschirm, Hauptmenü

1. Drücken Sie die Taste unter der Option „Start New Patient“ (Neuen Patienten starten) auf dem Bildschirm Messung, IOL-Berechnung oder Patientenakte. Siehe Abbildung 3-18 unten.
2. Wenn Sie einen neuen Patienten starten, werden alle Felder auf dem Messbildschirm des Accutome A-Scan Synergy wie folgt zurückgesetzt:
 - Verstärkung auf Standard
 - Gates/Schwelle auf Standard
 - Wellenformen werden gelöscht
 - K-Werte werden gelöscht
 - Ggf. eingegebene AXL wird gelöscht
 - Patientenfeld gelöscht
3. Wenn Sie einen Patientennamen eingeben möchten, wählen Sie das Patientenfeld aus und drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um das Feld wie in Abbildung 3-19 auf der nächsten Seite angezeigt zu aktivieren.

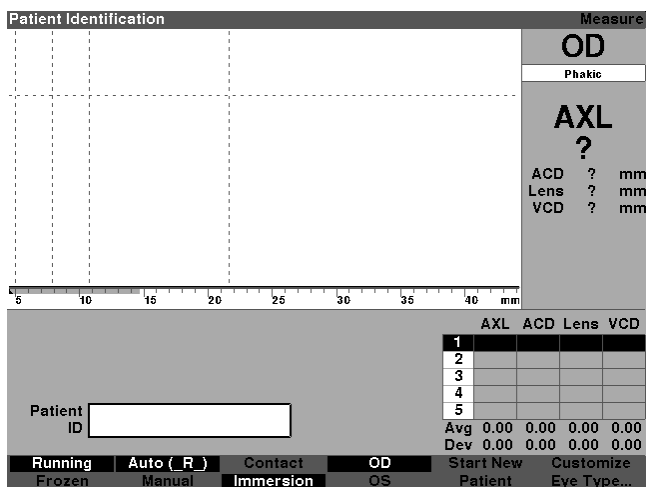
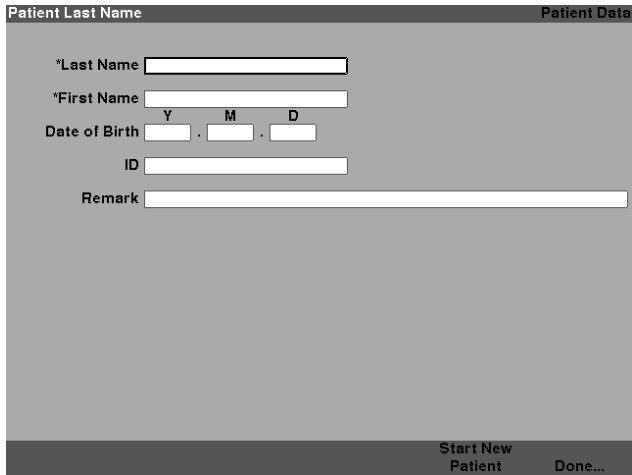


Abbildung 3-18 Patientendatenfeld

Drücken Sie die Eingabetaste, den Knopf oder die Bestätigungstaste, um das Patientendatenfeld zu aktivieren.



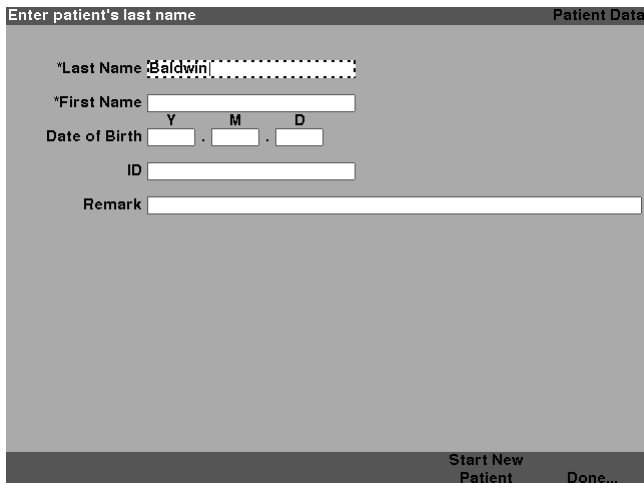
The screenshot shows a form titled "Patient Data" with a sub-header "Patient Last Name". The form contains the following fields:

- *Last Name:
- *First Name:
- Date of Birth: Y . M . D
- ID:
- Remark:

At the bottom right, there are two buttons: "Start New Patient" and "Done...". The "Patient Last Name" label is highlighted in a darker background.

Abbildung 3-19 Geöffnetes Patientendatenfeld

- Das Feld für den Patientennachnamen wird hervorgehoben. Geben Sie mit Hilfe der Tastatur den Patientennachnamen ein.



The screenshot shows the same "Patient Data" form, but now the "Enter patient's last name" sub-header is visible. The "Last Name" field contains the text "Baldwin" and is highlighted with a dashed border. The other fields are empty.

At the bottom right, there are two buttons: "Start New Patient" and "Done...".

Abbildung 3-20 Eingabe des Patientennachnamens

5. Durch Drücken der Tabulator-Taste speichern Sie die Eingabe und gehen gleichzeitig zum nächsten Eingabefeld weiter.

Patient First Name Patient Data

*Last Name Baldwin

*First Name

Date of Birth Y M D

ID

Remark

Start New Patient Done...

Abbildung 3-21 Eingabe von Patientendaten

6. Geben Sie den Vornamen des Patienten ein.
7. Durch Drücken der Tabulator-Taste speichern Sie die Eingabe und gehen gleichzeitig zum nächsten Eingabefeld weiter.
8. Fahren Sie mit der Eingabe der Patientendaten fort, bis alle erforderlichen Daten eingegeben sind.

Texteingabe ohne Tastatur

Die Tastatur ist ein optionales Zubehör des Accutome A-Scan Synergy. Sie erleichtert die Texteingabe. Wenn in einem aktivierten Feld Text einzugeben ist, geben Sie mit der Tastatur einfach den Text ein.

Der Accutome A-Scan Synergy bietet jedoch auch die Möglichkeit der Texteingabe ohne Tastatur. Wenn in einem aktivierten Feld Text einzugeben ist und keine Tastatur vorhanden ist, wird auf dem Gerätebildschirm im Funktionsmenübereich eine Bildschirmtastatur eingeblendet (siehe Abbildung 3-22 unten), die alle alphanumerischen Zeichen enthält.

The screenshot shows a patient data entry interface. At the top, there are two tabs: "Enter patient's last name" (selected) and "Patient Data". The form contains the following fields:

- *Last Name: [Dotted text input field]
- *First Name: [Text input field]
- Date of Birth: [Y] [M] [D] (with dropdown arrows)
- ID: [Text input field]
- Remark: [Text input field]

At the bottom, an on-screen keyboard is displayed with the following layout:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	.	#	()	-	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Enter	Undo	Backspace	Space	Case	Done...																																			

Abbildung 3-22 Bildschirmtastatur

Funktionen der Bildschirmtastatur

Die Bildschirmtastatur wird im unteren Bereich des Bildschirms eingeblendet und besteht aus zwei Reihen mit auswählbaren alphanumerischen Zeichen und Funktionsmenüoptionen. Der Hintergrund der auswählbaren Zeichen ist weiß mit einem Rahmen rundherum zur Unterscheidung von den aktiven Tasten.

Die Bildschirmtastatur weist weiterhin die folgenden Funktionsmenüoptionen auf, die durch Tasten unter der Option aktiviert werden:

- Enter (Eingabe).
- Undo – (Rückgängig machen) macht die Eingabe im aktiven Feld rückgängig.
- Backspace – (Rücktaste) löscht das Zeichen unmittelbar links neben dem Cursor.
- Space – (Leertaste) dient zur Eingabe eines Leerzeichens nach dem letzten Zeichen.
- Case – (Umschalttaste) schaltet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben um.
- Done – (Fertig) schließt die Bildschirmtastatur und bringt Sie zum Messbildschirm zurück. Im ausgewählten Feld wird der eingegebene Text angezeigt.

Die Sonderzeichen befinden sich zwischen den Buchstaben und den Ziffern. Die Eingabe eines Leerzeichens erfolgt durch Auswahl der Leertaste zwischen den Buchstaben und den Ziffern oder durch Drücken der Taste unter der Funktionsmenüoption „Leertaste“ (Space).

Wenn Sie auf Kleinbuchstaben umschalten möchten, drücken Sie die Taste unter „Case“ (Umschalttaste). Der Accutome A-Scan Synergy wählt für ein leeres Feld automatisch zunächst Großbuchstaben (sofern nicht zuvor Kleinbuchstaben in das Feld eingegeben wurden) und schaltet dann auf Kleinbuchstaben um.

Der Accutome A-Scan Synergy bietet die Möglichkeit, zwischen der Verwendung der optionalen Tastatur und der Bildschirmtastatur umzuschalten.

Zur schnelleren Auswahl von Zeichen auf der Bildschirmtastatur drehen Sie den Drehknopf rasch, um die Auswahl zu beschleunigen.

Eingabe eines Patienten mit der Bildschirmtastatur

Zur Eingabe eines Patientennamens mit der Bildschirmtastatur gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit dem Drehknopf das Patientenfeld.
2. Drücken Sie den Drehknopf oder die Taste $\sqrt{}$, um den Patientendatenbildschirm aufzurufen.
3. Wählen Sie mit dem Knopf das Patientenfeld aus.
4. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren. Im unteren Bildschirmbereich erscheint die Bildschirmtastatur.
5. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl des ersten Buchstabens bzw. der ersten Ziffer des Patientenfelds.
6. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Zeichen in das Feld einzutragen.
7. Drehen Sie den Drehknopf zur Auswahl des nächsten Zeichens.
8. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Zeichen in das Feld einzutragen.
9. Geben Sie alle Zeichen auf diese Weise ein.
10. Zur Eingabe eines Leerzeichens drücken Sie auf die Taste unter der Option „Space“ (Leerzeichen).
11. Zum Umschalten zwischen Groß- und Kleinbuchstaben drücken Sie auf die Taste unter der Option „Case“ (Umschalttaste).
12. Zum Löschen eines oder mehrerer Zeichen drücken Sie auf die Taste unter der Option „Backspace“ (Rücktaste). Wenn Sie falsche Daten eingegeben haben und das ganze Feld löschen möchten, drücken Sie auf die Taste unter der Option „Undo“ (Rückgängig machen).
13. Nach vollständiger Eingabe der Daten in das Patientenfeld drücken Sie auf die Taste unter der Option „Done“ (Fertig).
14. Zum Hervorheben weiterer Eingabefelder drehen Sie am Drehknopf.
15. Nach Eingabe aller Daten kommen Sie durch Drücken von „Done“ zurück zum Hauptmenü.

Durchführen einer Messung

Nach der Eingabe aller Patientendaten sollten Sie die Messbedingungen einstellen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

- Automatisch/Manuell – Soll die Messung automatisch oder manuell durchgeführt werden? Die Einstellung „Automatisch“ ermöglicht es dem Accutome zu bestimmen, wann die Sonde eine Messung durchführt. Bei „Manuell“ kann der Bediener bestimmen, wann die Wellenform erfasst werden soll.
- Kontakt/Immersion – Welche Methode zum Einsatz der Sonde wird angewendet: Kontakt oder Immersion?
- OD/OS – Welches Auge wird gemessen: OD oder OS?
- Augentyp – Welcher Augentyp soll gemessen werden: z. B. Phakie, Aphakie, fortgeschrittene Katarakt etc.?

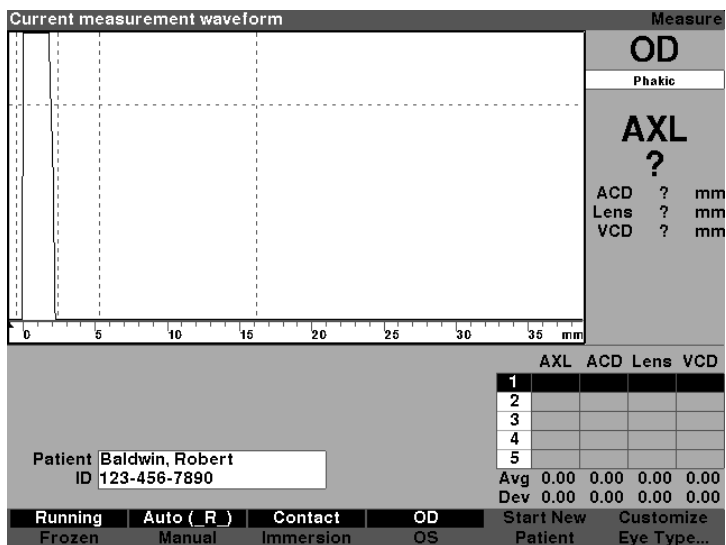


Abbildung 3-23 Messfelder ausgewählt

Durchführen einer Patientenmessung:

1. Ändern Sie die erforderlichen Messeinstellungen durch Drücken der Tasten unter den Messbedingungen. Dadurch schalten Sie zwischen den einzelnen Messbedingungen hin und her.
2. Stellen Sie für jedes Auge den erforderlichen Augentyp ein (das Feld unter OD bzw. OS). Die Standardeinstellung Phakie passt für die meisten Katarakt-Augen. Bei Aphakie oder Pseudophakie muss der Augentyp entsprechend eingestellt werden. Zum Einstellen des Augentyps wählen Sie das Feld „Augentyp“ durch Drehen des Knopfes aus. Dann aktivieren Sie das Feld und wählen den entsprechenden Augentyp aus. Der Augentyp wird jedem Auge zugeschrieben und wird beibehalten, wenn das Auge (OD oder OS) ausgewählt wird. Wenn beide Augen gemessen werden, muss für jedes Auge der entsprechende Augentyp eingestellt werden.
3. Wenn alle Messbedingungen für den aktuellen Patienten richtig eingestellt sind, setzen Sie die Sonde an das Patientenauge.
4. Wenn Sie nicht den Echtzeit-Modus verwenden, drücken Sie den Fußschalter oder die Option „Running/Frozen“ (Echtzeit/Erstarrt). Der Accutome A-Scan Synergy schaltet zur nächsten leeren Wellenform weiter (falls verfügbar).
5. Wenn Sie den Automatikbetrieb verwenden, werden die Messergebnisse vom Accutome A-Scan Synergy bei Feststellung der Skleragrenze, der Retina oder bei stabilen Messwerten automatisch erstarrt angezeigt. (Die Einstellungen des Automatikbetriebs können im Einstellmenü festgelegt werden.) Das Gerät gibt einen hohen Piepton aus, wenn eine Messung automatisch durchgeführt wurde.
6. Wenn Sie die Betriebsart „Manuell“ verwenden und die aktuelle Wellenform festhalten möchten, drücken Sie den Fußschalter oder die Option „Running/Frozen“ (Echtzeit/Erstarrt).

Hinweis:

*Automatische Messungen sind vom Benutzer auf die Qualität zu überprüfen.
Ausführlichere Informationen über Messungen finden Sie im Abschnitt „Durchführung von Messungen“ dieses Handbuchs.*

Durchführen einer Berechnung

Nach dem Scannen der Patientenaugen können Sie die IOL-Stärke für den Patienten berechnen. Die Berechnung kann auf dem Bildschirm IOL-Berechnung durchgeführt werden.

Berechnen einer Linse:

1. Drücken Sie die Berechnungstaste rechts auf der Frontplatte.

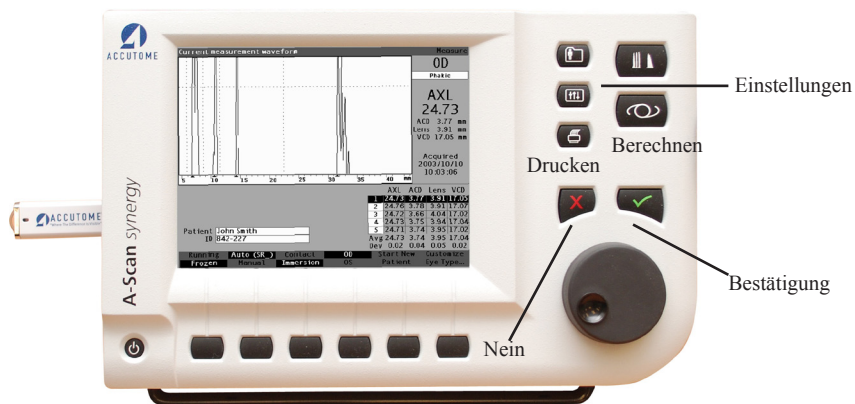


Abbildung 3-24 Angezeigter Messbildschirm

- Der Accutome zeigt den Bildschirm IOL-Berechnung an, siehe Abbildung 3-25 unten.

Hinweis:

Ausführlichere Informationen über IOL-Berechnungen finden Sie im Abschnitt „Durchführen von Berechnungen“ dieses Handbuchs.

- Wählen Sie ggf. die IOL-Gruppe aus, indem Sie auf die Taste unter der Option „Select IOL Group“ (IOL-Gruppe auswählen) drücken, bis die entsprechenden IOLs angezeigt werden.

K Reading										Calculate IOL		
Group	William Smith									OD		
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40			Phakic		
Hof Q	5.37			5.20			3.39			Rx Surg <input type="checkbox"/> No		
Hol	1.620			1.450			-0.306			AXL		
SRK/T	5.40			5.21			3.28			K1 <input type="text"/>		
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100	K2 <input type="text"/>		
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr		Target <input type="text"/> 0.00 D		
										Emme		
Target										AXL		
Emme										1		
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q			<input checked="" type="checkbox"/> Holladay			<input type="checkbox"/> SRK/T			2		
	<input type="checkbox"/> Haigis									3		
Patient	Baldwin, Robert									4		
ID	123-456-7890									5		
										Avg 0.00		
										Dev 0.00		
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON	Compare OFF	OD	OS	Start New Patient	IOL Groups...					

Abbildung 3-25 Bildschirm IOL-Berechnung

4. Wählen Sie ggf. die Formel aus, indem Sie auf die Taste unter der Option „Select Formula“ (Formel auswählen) drücken, bis die entsprechende Formel angezeigt wird.
5. Wenn Sie bei Verwendung der Haigis-Formel den ACD-Wert (Vorkammertiefe) ändern möchten, drehen Sie den Drehknopf zur Auswahl des ACD-Felds und drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$ zum Aktivieren des Felds. Wenn das Feld aktiv ist, drehen Sie den Knopf oder geben Sie den ACD-Wert in Millimetern (mm) ein. Wenn der Accutome bei Phakie den ACD-Wert berechnen soll, drücken Sie auf die Taste „Delete“ (Löschen) oder auf die Taste „X“, um den eingegebenen Wert zu entfernen und ersetzen Sie diesen mit „Calc“ (Berechnen) durch einen berechneten Wert.

Hinweis:

Das ACD-Feld ist nur aktiv, wenn Sie die Haigis-Formel verwenden. Wenn Sie eine andere Berechnungsformel ausgewählt haben, wird dieses Feld nicht angezeigt.

Die eingegebene ACD sollte von einer ACD-Messung bei Phakie stammen. Ist der Wert unbekannt, so kann die ACD durch Eingabe von „,0“ geschätzt werden.

Enter preoperative ACD, or delete to calc										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD	
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40			Phakie	
Hof Q	5.37			5.20			3.39			Rx Surg <input type="checkbox"/>	
Hof	1.620			1.450			-0.306			No	
SRK/T	5.40			5.21			3.28			AXL	
Haig	1.714	0.400	0.100	1.627	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100	24.62	
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr		ACD 3.17 mm	
										K1	
										K2	
Target										Target 0.00 D	
Emme											
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input checked="" type="checkbox"/> Haigis									AXL ACD	
Patient	smith-1, D									1 24.61 3.15	
DOB	1960.01.01									2 24.68 3.26	
										3 24.60 3.20	
										4 24.62 3.17	
										5 24.57 3.09	
										Avg 24.62 3.17	
										Dev 0.04 0.06	
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON		Compare OFF		OD	OS	Start New Patient	IOL Groups...		

Abbildung 3-26 Ausgewähltes ACD-Feld

6. Geben Sie den K1-Wert in das entsprechende Feld ein, wie in Abbildung 3-27 unten angezeigt. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl des K1-Feldes und drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark zum Aktivieren des Feldes. Wenn das Feld aktiv ist, geben Sie die K1-Werte in Dioptrien oder mm ein.
7. Geben Sie den K2-Wert auf die gleiche Weise wie den K1-Wert ein.

Hinweis:

Wenn Sie den Accutome A-Scan Synergy zum ersten Mal in Betrieb nehmen, sind die IOL-Gruppen leer. Ohne IOL-Gruppen auf dem Bildschirm IOL-Berechnung können Sie keine Berechnung durchführen. Ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einrichten von IOL-Gruppen“.

K Reading										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD Phakic Rx Surg <input type="checkbox"/> No AXL 24.62 K1 <input type="text"/> 45.00 D K2 <input type="text"/> 45.50 D Target <input type="text"/> 0.00 D	
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40				
Hof Q	5.37			5.20			3.39				
Hof	1.620			1.450			-0.306				
SRK/T	5.40			5.21			3.28				
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100		
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr			
	14.00	0.76		14.00	0.62		12.00	0.57			
	14.50	0.45		14.50	0.31		12.50	0.20			
	15.00	0.14		15.00	-0.01		13.00	-0.17			
	15.50	-0.18		15.50	-0.34		13.50	-0.55			
	16.00	-0.50		16.00	-0.66		14.00	-0.92			
Target	15.22			14.98			12.77				
Emme	15.22			14.98			12.77				
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input checked="" type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input type="checkbox"/> Haigis									AXL 1 24.61 2 24.68 3 24.60 4 24.62 5 24.57 Avg 24.62 Dev 0.04	
Patient	smith-1, D DOB 1960.01.01										
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON	Compare OFF	OD	OS	Start New Patient	IOL Groups...				

Abbildung 3-27 K1- und K2-Werte

8. Nach der Eingabe der K1- und K2-Werte wird für jede IOL die emmetrope Stärke berechnet und angezeigt.
9. Geben Sie den ametropen Zielwert in das entsprechende Feld ein, wie in Abbildung 3-28 unten angezeigt. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl des Feldes „Target“ (Zielwert) und drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark zum Aktivieren des Feldes. Nach dem Aktivieren des Feldes geben Sie den Zielwert in Dioptrien ein.
10. Auf dem Bildschirm IOL-Berechnung wird für jede Linse die ametrope Stärke in großen, schwarzen, fett gedruckten Zahlen angezeigt. Diese Werte stellen die optimalen Linsen dar, die es in der Realität möglicherweise nicht gibt. Der Accutome A-Scan Synergy gibt auch die IOL-Stärke zur Erreichung von Emmetropie an. Die emmetrope Stärke wird berechnet und unter der ametropen Stärke in kleinerer Schrift angezeigt.

Target Refraction										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD Phakic Rx Surg <input type="checkbox"/> No AXL 24.62 K1 45.00 D K2 45.50 D Target <input type="text" value="-0.50"/> D AXL 1 24.61 2 24.68 3 24.60 4 24.62 5 24.57 Avg 24.62 Dev 0.04	
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40				
Hof Q	5.37			5.20			3.39				
Hof	1.620			1.450			-0.306				
SRK/T	5.40			5.21			3.28				
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100		
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr			
	15.00	0.14		14.50	0.31		12.50	0.20			
	15.50	-0.18		15.00	-0.01		13.00	-0.17			
	16.00	-0.50		15.50	-0.34		13.50	-0.55			
	16.50	-0.82		16.00	-0.66		14.00	-0.92			
	17.00	-1.15		16.50	-1.00		14.50	-1.31			
Target	16.00			15.75			13.44				
Emme	15.22			14.98			12.77				
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input checked="" type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input type="checkbox"/> Haigis										
Patient	smith-1, D										
DOB	1960.01.01										
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON		OD		Start New Patient		IOL Groups...			
		Compare OFF		OS							

Abbildung 3-28 Berechnung abgeschlossen

Drucken von Patientenakten

Nach dem Berechnen der Linsen möchten Sie die Patientenakte vermutlich ausdrucken. Beim Drucken aus dem Bildschirm „IOL berechnen“ werden auf den Ausdrucken die für die Berechnung ausgewählte Wellenform, Linsen und Formel-Informationen sowie die Berechnungen für beide Augen (OD und OS) angezeigt.

Zum Drucken einer Akte gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie, wenn die entsprechende Patientenakte aktiviert ist, die Taste „Print“ (Drucken), die sich auf der rechten Seite der Frontplatte befindet.
2. Der Accutome A-Scan Synergy druckt die Berechnung aus.

Speichern der Patientenakte

Mit dem Accutome A-Scan Synergy können Sie Patientenakten jederzeit im internen Speicher oder auf einem USB-Stick speichern. Sie können die Patientenakte nach Durchführung der gewünschten Messungen bzw. nach Durchführung der Messungen und Berechnungen speichern.

Sie können eine gespeicherte Patientenakte wieder aufrufen und jede der Wellenformen des Patienten erneut scannen. Sie können auch die Gates/Schwelle der einzelnen Wellenformen einstellen und die IOL-Stärke neu berechnen.

Speichern einer Patientenakte:

1. Drücken Sie die Taste „Patient Records“ (Patientenakte) an der rechten Seite des Geräts. Am Gerät wird der Bildschirm Patientenakte angezeigt, wie in Abbildung 3-29 auf der folgenden Seite dargestellt wird.

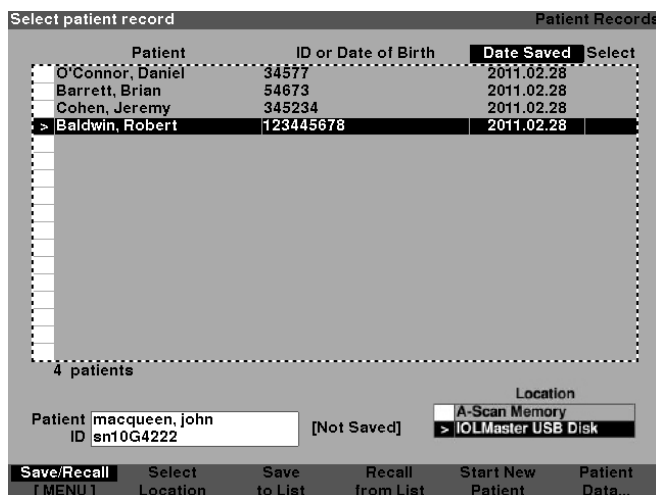


Abbildung 3-29 Speichern der Patientenakte

- Drücken Sie die Taste unter „Save to List“ (In Liste speichern). Der Accutome A-Scan Synergy speichert die Patientenakte. Die Anzeige „Not Saved“ (Nicht gespeichert) bei der Patientennummer schaltet auf „Saved“ (Gespeichert) um, und in der Patientenliste erscheint ein neuer Eintrag.

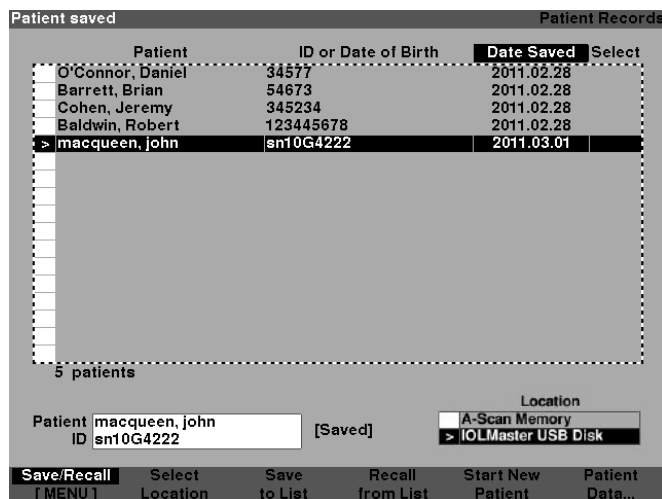


Abbildung 3-30 Patientenakte gespeichert

4

Verwendung der Tasten und Bildschirme

Übersicht

Der Accutome A-Scan Synergy besteht aus einem Bildschirm mit Tasten unter dem Bildschirm und rechts vom Bildschirm. Alle Funktionen des A-Scan zum Erfassen von Wellenformen und Berechnen von IOL-Stärken können vom Benutzer gesteuert werden. Dazu gehören die Wellenform-Anzeige, das Hinzufügen von Linsenmaterial, Augentypen und IOL, das Einrichten von IOL-Gruppen und das Einstellen von Präferenzen. Alle Aufgaben, die mit dem Accutome A-Scan Synergy zu erfüllen sind, werden mithilfe der Tasten und Bildschirme durchgeführt.

Die Tasten rechts neben dem Bildschirm dienen für spezifische Funktionen bzw. zum Aufrufen anderer Bildschirme oder zum Drucken. Die Tasten unter dem Bildschirm sind Funktionsmenütasten. Ihre Funktion ändert sich mit jedem Bildschirm. Die Tasten sind so konzipiert, dass eine umfassende Funktionalität bei gleichzeitiger Benutzerfreundlichkeit gewährleistet ist.

Darüber hinaus befindet sich rechts neben dem Bildschirm (unter den fest zugewiesenen Funktionstasten) ein großer Drehknopf mit einem integrierten Druckknopf. Der Drehknopf ist zentraler Bestandteil der Benutzerschnittstelle des Accutome A-Scan Synergy. Mit dem Drehknopf können Sie auf allen Gerätebildschirmen Felder auswählen und bearbeiten.

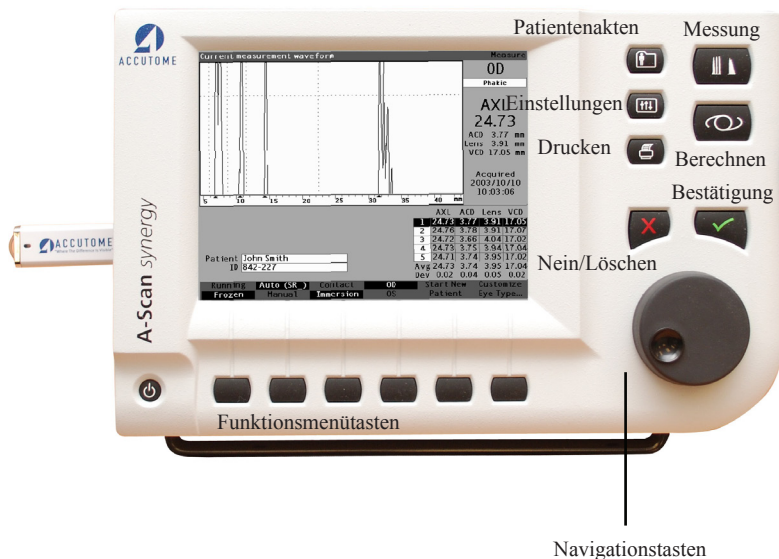


Abbildung 4-1 Tasten des Accutome A-Scan Synergy

Tasten des Accutome A-Scan Synergy

Die Frontplatte des Accutome A-Scan Synergy weist zwei verschiedene Arten von Tasten auf: fest zugewiesene Funktionstasten und Funktionsmenütasten.

Fest zugewiesene Tasten

Die fest zugewiesenen Tasten befinden sich auf der rechten Seite der Frontplatte im Bereich des Drehknopfs und haben jeweils eine feste Funktion. Beim Drücken der fest zugewiesenen Tasten werden übergeordnete Bildschirme aufgerufen, ausgenommen davon ist die Taste Drucken.

Folgende Tasten sind Funktionstasten:

- Messung
- Berechnen
- Patientenakte
- Einstellungen
- Drucken

Hinweis:

Zwei der fest zugewiesenen Tasten, Berechnen und Einstellungen, ermöglichen bei mehrmaligem Drücken das Aufrufen untergeordneter Bildschirme.

Messtaste

Mit der Messtaste wird der Messbildschirm aufgerufen, auf dem der Benutzer die Wellenformen der Patienten erfassen und die Parameter der Wellenformen einstellen kann. Auf dem Messbildschirm können auch gespeicherte Wellenformen von Patienten in ihrem ursprünglich erfassten Zustand angezeigt werden. Über den Messbildschirm haben Sie auch Zugriff auf den Augentyp-Anpassungsbildschirm.

Die Messtaste kann darüber hinaus den Fußschalter ersetzen. Das Drücken der Messtaste entspricht dem Drücken des Fußschalters.

Patientenaktentaste

Durch Drücken der Patientenaktentaste wird der Patientenaktenbildschirm aufgerufen, in dem die Messungen und Berechnungen eines Patienten gespeichert und abgerufen werden.

Berechnen

Mit der Berechnungstaste („Calculate“) wird der Berechnungsbildschirm aufgerufen, in dem die IOL-Berechnungen durchgeführt werden. Über den Berechnungsbildschirm haben Sie auch Zugriff auf den IOL-Gruppenbildschirm.

Durch mehrmaliges Drücken der Berechnungstaste werden die untergeordneten Bildschirme angezeigt, d. h. die IOL-Gruppen- und IOL-Individualisierungsbildschirme.

Einstellungen

Mit der Einstelltaste („Preferences“) wird der Augentypbildschirm aufgerufen, in dem Sie die Augentypen und Geschwindigkeiten festlegen können. Über den Augentypbildschirm haben Sie Zugriff auf den Einstellungsbildschirm, in dem Sie die Standardeinstellungen festlegen können.

Durch zweimaliges Drücken der Einstelltaste wird der untergeordnete Bildschirm, d. h. der Einstellungsbildschirm, angezeigt.

Drucken

Die Taste Drucken dient zum Ausdrucken der auf dem geöffneten Bildschirm angezeigten Daten. Wird die Taste Drucken aus dem Messbildschirm gedrückt, werden bis zu fünf aktuelle Augen-Wellenformen ausgedruckt (sofern fünf vorhanden sind). Wird die Taste Drucken aus dem Bildschirm „IOL berechnen“ oder dem Bildschirm „Patientenakte“ getätigt, werden die Berechnungen für beide Augen einschließlich aller Mess-, Linsen und Formel-Daten ausgedruckt.

OK oder Bestätigung (✓)

Die Bestätigungstaste hat die gleiche Funktion wie das Drücken des Drehknopfs. Nach dem Auswählen eines Feldes wird dieses durch Drücken der Bestätigungstaste aktiviert. Durch ein zweites Drücken der Bestätigungstaste wird das aktive Feld deaktiviert.

Die Bestätigungstaste dient auch als „OK“, wenn Sie aufgefordert werden, einen Schritt zu bestätigen, z. B. „Möchten Sie die Patientenakte löschen?“. Durch Drücken der Bestätigungstaste wird die Patientenakte gelöscht.

Nein oder Löschen (X)

Durch Drücken der Taste Nein werden die Inhalte eines ausgewählten Felds gelöscht. Wenn z. B. das Patientenfeld aktiviert ist, wird durch Drücken der Taste Nein der aktuelle Patientennamen aus der Anzeige gelöscht.

Die Taste Nein dient auch zum „Abbrechen“, wenn Sie aufgefordert werden, einen Schritt zu bestätigen, z. B. „Möchten Sie die Patientenakte löschen?“ Durch Drücken der Taste Nein wird das Löschen der Patientenakte abgebrochen.

Funktionsmenütasten

Direkt unter der Accutome-Anzeige befinden sich mehrere Tasten. Die Tasten ermöglichen die Auswahl von Menüoptionen. Ihre Funktion ändert sich von Bildschirm zu Bildschirm.

Das Gerät verfügt über drei Arten von Funktionsmenütasten:

- Tasten, die eine einzige Aktion ausführen
- Tasten zum Umschalten
- Tasten zur Anzeige anderer Bildschirme oder Menüs

Tasten zum Umschalten zwischen zwei Optionen

Diese Funktionsmenütasten dienen dazu, den Accutome von einem Zustand in den anderen zu schalten. So schaltet z. B. im Messbildschirm die Taste unter der Option „Running/Frozen“ (Echtzeit/Erstarrt) zwischen aktiver und erstarrter Wellenform um. Der Hintergrund der aktiven Auswahl ist hervorgehoben.

Tasten zur Anzeige anderer Bildschirme oder Funktionsmenüs

Funktionsmenütasten mit einer Ellipse (...) rechts neben der Option dienen zum Aufrufen eines anderen Bildschirms bzw. Funktionsmenüs.

Drehknopf des Accutome A-Scan Synergy

Der große Drehknopf rechts unten am Accutome A-Scan Synergy dient zum Auswählen und Aktivieren von Feldern und zum Ändern der Parameter des jeweils aktiven Feldes.

Bedienung des Drehknopfs

Wenn in einem Feld auf einem Bildschirm Daten einzugeben sind, können Sie das entsprechende Feld durch Drehen des Drehknopfs auswählen. Das ausgewählte Feld wird durch einen schwarzen Rahmen angezeigt. Wenn Sie von einem Feld zum anderen springen, blinkt das jeweils aktivierbare Feld.

Wenn Sie nach dem Auswählen eines Felds die Daten des Felds ändern möchten, drücken Sie auf den Drehknopf. Durch Drücken des Drehknopfs führt das System eine Aktion durch. Im vorliegenden Fall wird das Feld aktiviert. Wenn Sie nach der Eingabe bzw. Änderung der Daten im Feld den Drehknopf erneut drücken, werden diese im Feld gespeichert und das Feld deaktiviert.

Wenn Sie sich in einem Menü befinden, das nach einer Antwort des Benutzers verlangt, und den Drehknopf drehen oder eine andere unbekannte Taste drücken, blinkt und piept das aktive Menü.

Bildschirme

Der Accutome A-Scan Synergy enthält eine Reihe von übergeordneten Bildschirmen mit logisch damit verknüpften untergeordneten Bildschirmen. Jeder der übergeordneten Bildschirme kann durch Drücken einer der fest zugeordneten Funktionstasten aufgerufen werden. Zwei der fest zugeordneten Funktionstasten, „Calculate“ (Berechnen) und „Preferences“ (Einstellungen), ermöglichen das Aufrufen untergeordneter Bildschirme.

Alle Funktionen des Geräts sind in den verschiedenen Bildschirmen durchzuführen: Messungen an Patienten, Berechnung zu ersetzender Linsen, Konfiguration des Accutome A-Scan Synergy, Einrichten von IOL-Gruppen, Anpassung von Linsenkonstanten etc. Der Name der einzelnen Bildschirme wird in der rechten oberen Ecke angezeigt.

Inhalte der Bildschirme

In jedem Bildschirm werden Hinweise für den aktiven Bereich, Funktionsmenüs unten im Bildschirm und Tabellen mit Informationen zur Bildschirmfunktion angezeigt. Im Berechnungsbildschirm werden zum Beispiel der Patientennamen und die -ID, die IOL der ausgewählten IOL-Gruppe, die Berechnungsformeln sowie die Werte K1, K2 und der Zielwert angezeigt.

Arten von Informationen

Welche Informationen auf einem Bildschirm angezeigt werden, hängt von der Funktion des Bildschirms ab. Im Patientenaktenbildschirm werden z. B. alle gespeicherten Patientenakten angezeigt. Weiß hinterlegte Bildschirm-Informationen können mit dem Drehknopf ausgewählt und geändert werden.

Ein Stern * hinter einer Bildschirminformation zeigt an, dass der Wert geändert wurde und es sich nicht um einen Standard- sondern einen benutzerdefinierten Wert handelt.

Eine Ellipse nach einem Menüpunkt zeigt an, dass Sie durch Drücken auf die Taste unter dem Menüpunkt zu einem anderen Bildschirm gelangen.

Funktionsmenüs

Jeder Bildschirm enthält Menüoptionen, die je nach Bildschirm verschiedene Funktionen ausführen.

Hinweise

Eines der Merkmale, das den Accutome A-Scan Synergy besonders benutzerfreundlich macht, sind die Hinweise auf den einzelnen Bildschirmen. Die Hinweise werden jeweils oben links im Bildschirm angezeigt. Die angezeigte Nachricht beschreibt das aktuell ausgewählte Bildelement.

Töne

Der Accutome A-Scan Synergy gibt auch akustische Hinweise.

Beim Kontakt der Sonde mit dem Auge ertönt ein Piepton. Je mehr die Wellenform den im Automatikbetrieb eingestellten Kriterien entspricht, desto höher wird die Frequenz des Tons.

Gültige Messungen werden durch einen hohen, durchgehenden Ton angezeigt. Wenn die Wellenform nicht gemessen werden kann, wird kein Ton ausgegeben. Wenn die Wellenform automatisch erfasst wird, gibt das Gerät einen schnellen, doppelten Piepton ab. Nach dem Erfassen von fünf Wellenformen gibt das Gerät ein schrilles Geräusch ab und zeigt damit an, dass die Messungen abgeschlossen sind.

Nach dem Speichern bzw. Wiederaufrufen eines Patienten ertönt zur Bestätigung ein Piepton.

Fehlermeldungen

In bestimmten Situationen gibt der Accutome A-Scan Synergy eine Fehlermeldung sowie Fehlertöne aus. Fehlermeldungen werden angezeigt, wenn ein Druckproblem oder eine sonstige Situation eintritt, die die Aufmerksamkeit des Benutzers erfordert.

Wechseln zwischen Bildschirmen

Zum Wechseln von einem übergeordneten zu einem untergeordneten Bildschirm brauchen Sie nur die Taste unter der entsprechenden Menüoption zu drücken.

So können Sie durch ein zweites und drittes Drücken der Funktionstaste „Berechnen“ zum IOL-Gruppenbildschirm und danach zum IOL-Individualisierungsbildschirm gelangen. Ebenso können Sie durch ein zweites Drücken der Einstelltaste zum Einstellungsbildschirm gelangen.

Bildschirm-Hierarchie

Die Abbildung 4-2 auf der folgenden Seite stellt die Hierarchie der Bildschirme des Accutome A-Scan Synergy dar. Beachten Sie, auf welche Weise die einzelnen übergeordneten Bildschirme mit den untergeordneten Bildschirmen logisch verknüpft sind.

Tasten übergeordneter Bildschirme

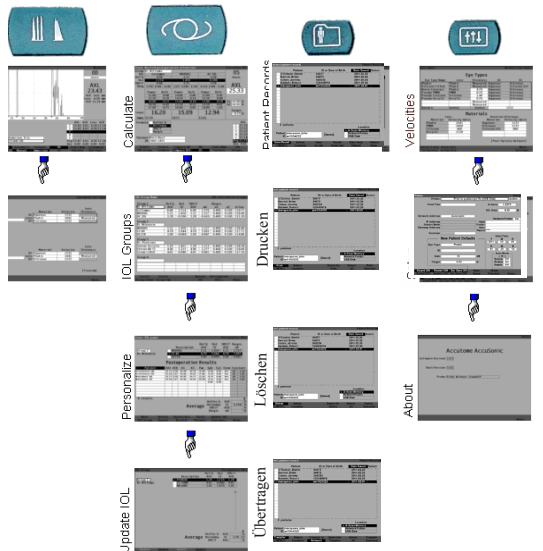


Abbildung 4-2 Bildschirm-Hierarchie des Accutome A-Scan Synergy

Übergeordnete Bildschirme

Übergeordnete Bildschirme sind:

- Messung – zum Durchführen von Messungen
- Berechnen – zum Berechnen der IOL-Stärke
- Patientenakte – zum Speichern, Aufrufen, Löschen und Seriendruck von Patientenakten
- Einstellungen – zum Festlegen von Augentypen, Geschwindigkeiten und Accutome-Einstellungen

Untergeordnete Bildschirme

Jedem der übergeordneten Bildschirme sind bestimmte Bildschirme untergeordnet, die durch Drücken einer Funktionsmenütaste im übergeordneten Bildschirm aufgerufen werden. Folgende über- und untergeordnete Bildschirme gehören zusammen.

Vom Messbildschirm

Über den Berechnungsbildschirm haben Sie Zugriff auf den IOL-Gruppenbildschirm. Vom IOL-Gruppenbildschirm haben Sie Zugriff auf den IOL-Individualisierungsbildschirm. Vom IOL-Individualisierungsbildschirm haben Sie Zugriff auf den IOL-Konstanten-Aktualisierungsbildschirm.

Vom Patientenaktenbildschirm

Dem Patientenaktenbildschirm sind vier Bildschirme untergeordnet. Diese sind Speichern/Wiederaufrufen, Drucken, Löschen und Übertragen.

Vom Einstellungsbildschirm

Ausgehend von der obersten Ebene des Einstellungsbildschirms, den Augentypen, können Sie auf den Einstellungsbildschirm zugreifen. Vom Einstellungsbildschirm aus gelangen Sie zum Info-Bildschirm.

Zusammenwirken von Tasten, Bildschirmen und Drehknopf

Tasten, Bildschirme und Drehknopf arbeiten wie folgt zusammen:

1. Wählen Sie einen übergeordneten Bildschirm durch Drücken einer der fest zugeordneten Funktionstasten.
2. Drehen Sie im ausgewählten Bildschirm den Drehknopf, um ein Feld auszuwählen, das geändert werden soll.
3. Drücken Sie den Drehknopf oder die Bestätigungstaste, um das Feld zu aktivieren.
4. Nehmen Sie im Feld die gewünschten Änderungen vor, indem Sie einen vorgegebenen Wert auswählen oder die gewünschte Information eingeben.
5. Drücken Sie den Drehknopf oder die Bestätigungstaste, um die Änderungen im Feld zu speichern.
6. Drehen Sie den Drehknopf zur Auswahl des nächsten Feldes, an dem Änderungen vorgenommen werden sollen.

Änderungen an Feldern und Tabellenzellen

Alle weiß hinterlegten Felder eines Bildschirms können geändert werden. Alles, was nicht weiß hinterlegt ist, kann nicht geändert werden.

Wenn Sie sich in Tabellen befinden, z. B. in der Tabelle IOL-Gruppe, und Änderungen an einer ausgewählten Zelle vornehmen möchten, so wird die Zelle durch einmaliges Drücken aktiviert. Durch zweimaliges Drücken der gleichen Zelle verlassen Sie die Tabelle.

Aktiver Bereich

Der aktive Bereich eines Bildschirms ist von einer gestrichelten Linie umgeben.

Texteingabe

In bestimmte Bildschirme muss Text eingegeben werden. Am Accutome A-Scan Synergy wird automatisch ein neues Funktionsmenü mit alphanumerischen Zeichen aufgerufen. Sie können die verschiedenen Zeichen durch Drehen des Drehknopfs auswählen und durch Drücken des Drehknopfs oder der Bestätigungstaste in das jeweilige Textfeld eingeben. Nach Abschluss der Texteingabe können Sie durch Drücken der Taste unter der Option „Done“ (Fertig) zu den Bildschirmen zurückkehren.

Neuen aktiven Bereich auswählen

Zur Auswahl eines neuen aktiven Bereichs müssen Sie zunächst durch Drücken des Drehknopfs oder der Bestätigungstaste den aktuellen aktiven Bereich deaktivieren.

Änderungen an Feldern im aktiven Bereich vornehmen

Es gibt zwei Hauptarten von Feldern: vorgegebene Felder, die werkseitig eingestellt sind und die nicht manuell geändert werden können, sowie Felder, in die Daten eingegeben werden müssen.

Vorgegebene Felder

Zahlreiche Felder enthalten vorgegebene Daten, die nicht geändert werden können. So stehen z. B. im Einstellungsbildschirm Optionen für den Drucker und verschiedene Optionen wie Vernetzung, Standardwerte für neue Patienten, Datum und Zeit sowie Automatikbetrieb zur Verfügung.

So ändern Sie den Wert eines vorgegebenen Felds:

1. Wählen Sie das Feld durch Drehen am Drehknopf aus.
2. Aktivieren Sie das Feld durch Drücken des Drehknopfs oder der Bestätigungstaste.
3. Nach dem Aktivieren des Feldes drehen Sie den Drehknopf, um einen der vorgegebenen Werte auszuwählen.

Felder zum Eingeben von Daten

Es gibt mehrere Felder, in die Daten eingegeben werden müssen. Zum Beispiel das Feld „Patient name“ (Patientenname).

Eingabe von Daten in ein Feld:

1. Wählen Sie das Feld durch Drehen am Drehknopf aus.
2. Aktivieren Sie das Feld durch Drücken des Drehknopfs oder der Bestätigungstaste.
3. Nach dem Aktivieren des Feldes geben Sie die gewünschten Daten ein.

Numerische Felder

Felder, die einen Zahlenwert verlangen, können ausgewählt und der Wert mit dem Drehknopf eingestellt werden. Eingabe eines numerischen Werts in ein Feld:

1. Wählen Sie das Feld durch Drehen am Drehknopf aus.
2. Aktivieren Sie das Feld durch Drücken des Drehknopfs oder der Bestätigungstaste.
3. Nach dem Aktivieren des Feldes drehen Sie am Drehknopf, bis der gewünschte Wert eingestellt ist.

Tastaturkürzel

Sie können den Accutome A-Scan Synergy auch über die Tastatur bedienen. Für die Patientenmessungen brauchen Sie die Gerätetasten nicht zu betätigen. Alle Messfunktionen können mit den in der Tabelle 4-1 auf der folgenden Seite angegebenen Tastaturkürzeln ausgeführt werden.

Tabelle 4-1 Tastaturkürzel

Aktion	
F1 - F6	In Wechselbeziehung zu den Funktionsmenütasten sind die Funktionen vom ausgewählten Bildschirm abhängig
F7	Gleiche Funktion wie die Taste „Drucken“
F8	Funktioniert wie der Fußschalter; ruft aus anderen Bildschirmen den Messbildschirm auf; kann zum Erfassen, Auswählen und erneuten Erfassen von Wellenformen verwendet werden
F9	Gleiche Funktion wie die Taste „Messen“
F10	Gleiche Funktion wie die Taste „IOL berechnen“
F11	Gleiche Funktion wie die Taste „Patient“
F12	Gleiche Funktion wie die Taste „Einstellungen“
Tab	Wählt wie der Drehknopf Felder in Vorwärtsrichtung aus
Umschalttaste+Tab	Wählt wie der Drehknopf Felder in Rückwärtsrichtung aus
Strg+P	Gleiche Funktion wie die Taste „Drucken“
Alt+P	Bildschirmfotos drucken (abhängig vom aktuellen Drucker. Bei der Ausgabe als Datei wird diese als BMP gespeichert)
Strg+N	Start New Patient (Neuer Patient)
Strg+K	Blendet beim Bearbeiten eines Textfelds die Bildschirmtastatur ein
↑, ↓, ←, →	Links, rechts: wählt das vorherige oder nächste Feld auf dem Bildschirm aus bzw. die vorherige oder nächste Spalte in einer Tabelle oder den vorherigen oder nächsten Wert für ein aktives Feld. Hoch, runter: wählt die vorherige bzw. nächste Zeile in einer Tabelle aus oder den nächsten Wert für ein aktives Feld
Eingabe	Führt eine Aktion aus, funktioniert wie der Drehknopf bzw. die Taste √
Löschen	Funktioniert wie die Taste „X“; löscht die Inhalte eines aktiven Felds; wird zum Abbrechen eines Vorgangs verwendet
Seite hoch	Scrollt die Tabelle eine Seite nach oben
Seite runter	Scrollt die Tabelle eine Seite nach unten
Strg+Pos1	Springt zum Anfang der Liste
Strg+O	Schaltet um zu OD bzw. OS
Pos1	Springt zur ersten Zelle in der aktuellen Spalte
Auf dem Messbildschirm:	
G	Verstärkung auswählen
C	Gate der Cornea auswählen
A	Gate der vorderen Linse auswählen
P	Gate der hinteren Linse auswählen
R	Gate für Retina auswählen

T	Schwellen-Gate wählen
Z	Zoom wählen (gedrückt halten für Standardwert)
S	Scrollen wählen (gedrückt halten für Standardwert)
V	Ansicht wählen
1,2,3,4	Wellenform wählen

Verwendung des Fußschalters

Der Fußschalter hat vier Funktionen:

1. Bei der Durchführung von Messungen werden mit dem Fußschalter Wellenformen erfasst.
2. Im Messbildschirm kann eine der fünf Wellenformen ausgewählt werden.
3. Die aktuelle Wellenform im Messbildschirm wird gelöscht.
4. Von jedem anderen Bildschirm aus wird der Messbildschirm aufgerufen.

Wenn Sie sich nicht im Messbildschirm befinden, gelangen Sie durch Drücken des Fußschalters direkt zum Messbildschirm. Im Messbildschirm können Sie mit dem Fußschalter eine Wellenform erfassen, auswählen oder verwerfen.

Wenn die Sonde am Auge angesetzt und eingeschaltet ist, werden die Daten durch Drücken des Fußschalters erfasst.

Der Fußschalter kann auch zum Auswählen einer Wellenform im Messbildschirm verwendet werden. Betätigen Sie den Fußschalter, wenn Sie die Liste der (bis zu) fünf Wellenformen durchblättern möchten. Wenn Sie die Wellenform erneut erfassen möchten, betätigen Sie den Fußschalter und halten Sie diesen ca. eine Sekunde lang gedrückt, bis die ausgewählte Wellenform aus der Tabelle mit den Messungen gelöscht wird.

Wenn die Sonde am Auge anliegt und am Gerät der Auto-Neustart eingestellt ist, wird durch Drücken des Fußpedals verhindert, dass ein automatischer Messvorgang stattfindet.

5

Einstellungen

Einrichten des Accutome A-Scan Synergy

Der Accutome A-Scan Synergy ist mit Optionen für persönliche Vorzugseinstellungen ausgestattet und bietet die für eine benutzerspezifische Anpassung Ihres Geräts erforderliche Flexibilität. Sie können nicht nur Augentypen und Linsenmaterialien hinzufügen, sondern auch viele Standardeinstellungen für den Betrieb vornehmen. Alle Vorzugswerte werden in den Bildschirmen „Augentypen“ oder „Einstellungen“ eingestellt.

Zu den Einstellungsoptionen gehören:

- Hinzufügen neuer Vorderkammer-/Glaskörperraum- und Linsenmaterialien und Zuweisen von Geschwindigkeiten
- Hinzufügen neuer Augentypen
- Einstellen der Drucküberschrift
- Einstellen des Druckers
- Einstellen des Kontrasts
- Einstellen der Standardwerte für neue Patienten, darunter Augentyp, ID, Verstärkung und Zielwert
- Einstellen des K-Index
- Einstellen des IOL-Stärketabellenschritts
- Einstellen von Datum und Uhrzeit
- Ein- und Ausschalten des Tons
- Einstellen der Auto-Neustartoption
- Ein- und Ausschalten des Bildschirmschoners
- Speichern der Standardpositionen von Gate/Schwelle

So gelangen Sie zu den Einstellungen

Um zu den Einstellungen für den Accutome A-Scan Synergy zu gehen, drücken Sie auf die Einstelltaste, die sich auf der rechten Seite der Frontplatte befindet (siehe Abbildung 5-1 unten).

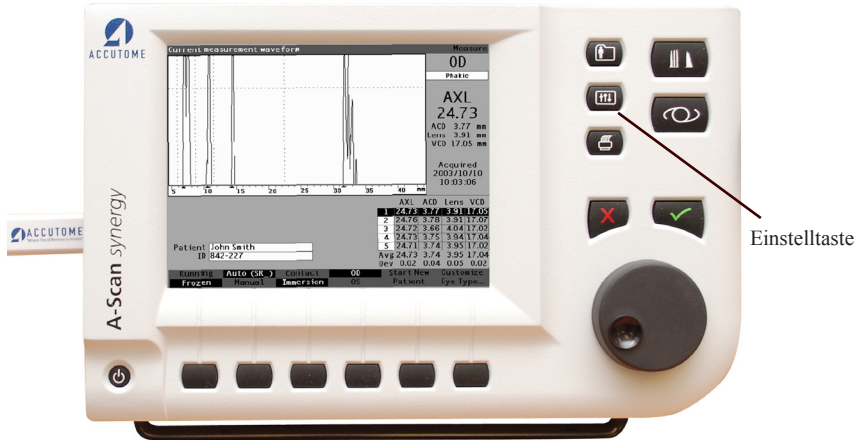


Abbildung 5-1 Einstelltaste

Hinweis:

Wenn Sie die Einstelltaste ein zweites Mal drücken, geht der Accutome A-Scan Synergy zum Einstellungsbildschirm, dem nächsten untergeordneten Bildschirm.

Obere Ebene der Einstellungen

Wenn Sie auf die Einstelltaste des Accutome A-Scan Synergy drücken, wird der Augentypbildschirm angezeigt (siehe Abbildung 5-2 unten). Im Augentypbildschirm können Sie einen neuen Augentyp, ein neues Linsenmaterial, neues Vorderkammer-/ Glaskörperraummaterial hinzufügen und diesen Materialien Geschwindigkeiten zuweisen.

Der Augentypbildschirm weist weiterhin die folgenden Funktionsmenüoptionen auf, die durch Tasten unter der Option aktiviert werden:

- Reset Field to Factory (Feld auf Werkseinstellung zurücksetzen) – setzt das aktuelle Feld auf die Werkseinstellung zurück.
- Reset All to Factory (Alle auf Werkseinstellung zurücksetzen) – setzt alle Felder auf die Werkseinstellung zurück. Mit einem * markierte Felder werden zurückgesetzt.
- More Settings... (Weitere Einstellungen...) – zeigt den Einstellungsbildschirm an.

Custom Eye Type			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
[All eye types include an assumed cornea]			[*not factory default]	
Reset Field to Factory	Reset All to Factory		More Settings...	

Abbildung 5-2 Augentypbildschirm

Hinzufügen eines neuen Augentyps

Der Accutome A-Scan Synergy bietet die Möglichkeit, den Augentyp des aktuellen Patienten bei einzigartigen und seltenen Augentypen mit dem Augentyp-Anpassungsbildschirm patientenspezifisch einzustellen.

Wenn Sie einen neuen Augentyp hinzufügen, wird dieser der in der Abbildung auf der nächsten Seite dargestellten Augentypentabelle hinzugefügt. Bevor Sie der Tabelle einen neuen Augentyp hinzufügen, müssen Sie alle Materialien festlegen, die für den neuen Augentyp verwendet werden können. Zuerst müssen Sie bei Bedarf ein neues Linsenmaterial und die Geschwindigkeit und ein neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial und die Geschwindigkeit hinzufügen.

Hinweis:

Es ist im Accutome A-Scan Synergy auch möglich, vorhandene Augentypdaten zu bearbeiten. Zum Bearbeiten von Augentypdaten verwenden Sie das gleiche Verfahren wie zum Hinzufügen von Augentypdaten.

VORSICHT: Eine Änderung der Augentyp- und Geschwindigkeitsdaten hat keinen Einfluss auf die Augentypangaben für aktuelle und gespeicherte Patienten.

Die Änderungen werden wirksam, wenn der geänderte Augentyp das nächste Mal ausgewählt oder ein neuer Patient gestartet wird.

Augentypen aktueller Patienten, die nicht mit den Einstellungen im Augentypbildschirm übereinstimmen, werden in den Mess- und Berechnungsbildschirmen mit einem * gekennzeichnet.

Hinzufügen eines neuen Linsenmaterials

Bevor ein Material in der Definition eines Augentyps verwendet werden kann, muss es in der Linsenmaterialtabelle vorhanden sein.

So fügen Sie ein neues Linsenmaterial hinzu:

1. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl der Linsenmaterial-Tabelle. Die Tabelle ist ausgewählt, wenn sie von einem durchgängigen schwarzen Rahmen umgeben ist.

Lens Materials			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
[not factory default]				
[All eye types include an assumed cornea]				
Reset Field to Factory	Reset All to Factory	More Settings...		

Abbildung 5-3 Auswahl der Linsenmaterial-Tabelle

2. Drehen Sie den Knopf zum Aktivieren der Linsenmaterial-Tabelle. Die Tabelle ist aktiviert, wenn sie von einem gestrichelten Rahmen wie in Abbildung 5-4 unten dargestellt umgeben ist.
3. Drehen Sie den Knopf nach dem Aktivieren der Tabelle, bis eine leere Zelle in der Spalte „Material“ ausgewählt ist. Die Zelle ist ausgewählt, wenn sie von einem durchgängigen schwarzen Rahmen umgeben ist.
4. Aktivieren Sie die Zelle durch Drücken des Knopfes.

Material
Default Eye Types

Eye Types

Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532

Materials

Lens	
Material	Velocity [m/s]
Phakic	1641
PMMA	2660
Silicone	980
Acrylic	2120

Anterior/Vitreous	
Material	Velocity [m/s]
Aqueous	1532
Vitreous	1532
Silicone Oil	980

[All eye types include an assumed cornea] [*not factory default]

Reset Field to Factory
Reset All to Factory
More Settings...

Abbildung 5-4 Auswählen einer Zelle zur Eingabe eines neuen Linsenmaterials

5. Geben Sie die Bezeichnung des neuen Linsenmaterials ein.
6. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um die Materialbezeichnung zu speichern und die Zelle zu deaktivieren.

Enter material name			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
Coll				
[not factory default]				
[All eye types include an assumed cornea]				
Reset Field to Factory	Reset All to Factory	More Settings...		

Abbildung 5-5 Eingabe der Bezeichnung für ein neues Linsenmaterial

Zuweisen einer Geschwindigkeit zum neuen Linsenmaterial

Der Accutome A-Scan Synergy hat werkseitig voreingestellte Schallgeschwindigkeiten für die häufigsten Typen von Linsenmaterialien. Der Accutome A-Scan Synergy kennt die zu verwendende Geschwindigkeit für jeden Augentyp. Sie sollten nach Möglichkeit eine Kombination dieser Standardmaterialien und -geschwindigkeiten wählen.

Wenn Sie die Geschwindigkeit für ein neues Linsenmaterial ändern müssen:

1. Drehen Sie den Knopf und wählen Sie die Geschwindigkeitszelle für das neu hinzugefügte Linsenmaterial, das durch einen durchgehenden schwarzen Rahmen gekennzeichnet ist.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um die Geschwindigkeitszelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Geben Sie den Wert für die neue Geschwindigkeit ein.
4. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um den Geschwindigkeitswert zu speichern und die Zelle zu deaktivieren.
5. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$ ein zweites Mal, um die Linsenmaterial-Tabelle zu deaktivieren.

Velocity [m/s]			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532

Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
Collamer	1180			

[not factory default]

[All eye types include an assumed cornea]

Reset Field to Factory	Reset All to Factory	More Settings...
------------------------	----------------------	------------------

Abbildung 5-6 Hinzufügen einer neuen Materialgeschwindigkeit

Hinzufügen von Angaben zum neuen Augentyp

1. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl der Augentyp-Tabelle.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die Augentyp-Tabelle zu aktivieren.
3. Drehen Sie den Knopf in der Augentyp-Tabelle zur Auswahl einer leeren Zelle (angezeigt durch einen durchgängigen schwarzen Rahmen), um die Bezeichnung für den neuen Augentyp einzugeben.

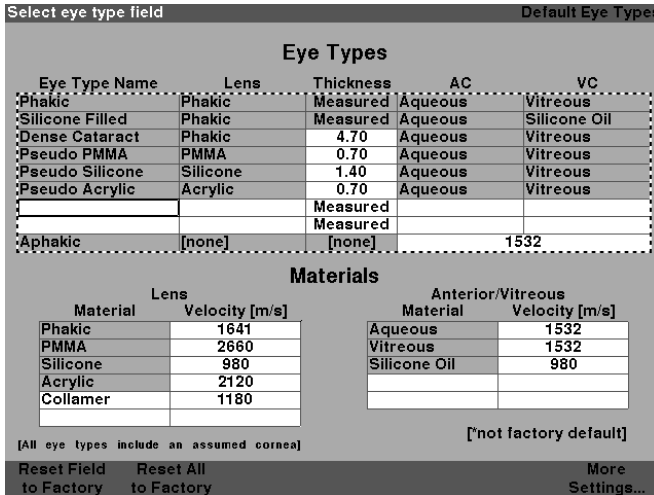


Abbildung 5-7 Auswählen der Zelle für die Augentypbezeichnung

4. Geben Sie die Bezeichnung des neuen Augentyps ein.
5. Drücken Sie den Knopf oder die Taste ↵, um die Augentypbezeichnung zu speichern und die Zelle zu deaktivieren.

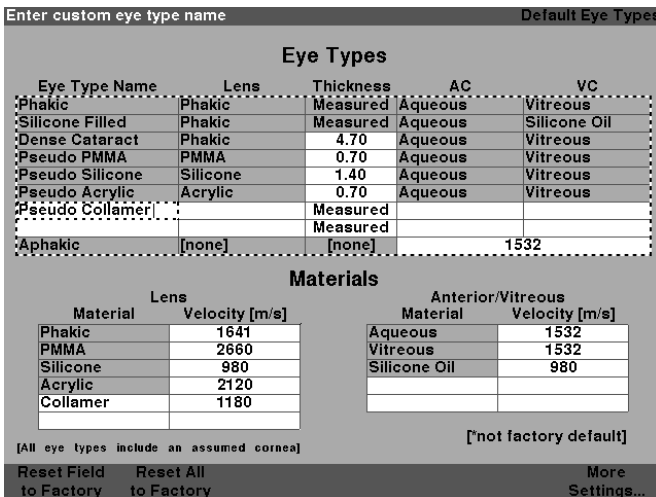


Abbildung 5-8 Hinzufügen der Bezeichnung des neuen Augentyps

6. Drehen Sie in der Augentyp-Tabelle den Knopf zur Auswahl einer Linsenzelle, die mit der gerade eingegebenen Augentypbezeichnung verbunden ist.
7. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um die Zelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.

Select lens material
Default Eye Types

Eye Types

Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Collamer		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532

Materials

Lens		Anterior/Vitreous	
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]
Phakic	1641	Aqueous	1532
PMMA	2660	Vitreous	1532
Silicone	980	Silicone Oil	980
Acrylic	2120		
Collamer	1180		

[All eye types include an assumed cornea] [*not factory default]

Reset Field to Factory
Reset All to Factory
More Settings...

Abbildung 5-9 Aktivieren des Auswahlbereichs für neues Linsenmaterial

8. Drehen Sie den Knopf in der Linsenzelle zur Auswahl eines bereits eingegebenen Linsenmaterials. Im unten gezeigten Beispiel ist Collamer das neu hinzugefügte und ausgewählte Linsenmaterial. (Wenn Sie schon neue Linsenmaterialien hinzugefügt haben, sollten sie in dieser Liste aufgeführt sein.)
9. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um das Linsenmaterial zu speichern und die Zelle zu deaktivieren.

Select lens material			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Collamer	Collamer	1.40		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
Collamer	1180			
[All eye types include an assumed cornea]				
Reset Field to Factory			Reset All to Factory	
				More Settings...

Abbildung 5-10 Linsenmaterial ausgewählt

10. Drehen Sie in der Augentyp-Tabelle den Knopf zur Auswahl einer Linsendickenzelle, die mit der aktuellen Augentypbezeichnung und Linse verbunden ist.
11. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um die Zelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
12. Wenn die Linsendicke mit Ultraschall gemessen werden kann, sollte der Eintrag „Measured“ (Gemessen) lauten. Wenn der Wert für die Linsendicke nicht „Measured“ ist (die Linsendicke aber gemessen werden kann), drücken Sie die Taste „X“, um die eingetragene Dicke zu löschen und „Measured“ anzuzeigen.
13. Wenn die Linsendicke nicht mit Ultraschall gemessen werden kann, geben Sie eine für diesen Typ geschätzte Linsendicke durch Drehen des Knopfes ein. Im gezeigten Beispiel beträgt die eingetragene Linsendicke „44“.

Assumed Lens Thickness [mm]				Default Eye Types	
Eye Types					
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC	
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous	
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil	
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous	
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous	
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous	
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous	
Pseudo Collamer	Collamer	0.44			
		Measured			
Aphakic	[none]	[none]		1532	
Materials					
Lens		Anterior/Vitreous			
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]		
Phakic	1641	Aqueous	1532		
PMMA	2660	Vitreous	1532		
Silicone	980	Silicone Oil	980		
Acrylic	2120				
Collamer	1180				
[not factory default]					
[All eye types include an assumed cornea]					
Reset Field to Factory	Reset All to Factory			More Settings...	

Abbildung 5-11 Linsendicke eingeben

14. Drehen Sie in der Augentyp-Tabelle den Knopf zur Auswahl einer Vorderkammerzelle (VK-Zelle, AC), die mit der aktuellen Augentypbezeichnung und Linse verbunden ist.
15. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um die Zelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
16. Drehen Sie den Knopf in der VK-Zelle zur Auswahl eines bereits eingegebenen Vorderkammermaterials. (Wenn Sie schon neue Vorderkammermaterialien hinzugefügt haben, sollten sie in dieser Liste aufgeführt sein.)
17. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um das gewählte Vorderkammermaterial zu speichern und die Zelle zu deaktivieren.

Select chamber material
Default Eye Types

Eye Types

Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Collamer	Collamer	0.44	Aqueous	
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532

Materials

Lens		Anterior/Vitreous	
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]
Phakic	1641	Aqueous	1532
PMMA	2660	Vitreous	1532
Silicone	980	Silicone Oil	980
Acrylic	2120		
Collamer	1180		

[All eye types include an assumed cornea] [*not factory default]

Reset Field to Factory
Reset All to Factory
More Settings...

Abbildung 5-12 Vorderkammermaterial ausgewählt

18. Drehen Sie in der Augentyp-Tabelle den Knopf zur Auswahl einer Glaskörperraumzelle (GK-Zelle, VC), die mit der aktuellen Augentypbezeichnung, Linse und Vorderkammer verbunden ist.
19. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um die Zelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
20. Drehen Sie den Knopf in der GK-Zelle zur Auswahl eines bereits eingegebenen Glaskörpermaterials. (Wenn Sie schon neue Glaskörpermaterialien hinzugefügt haben, sollten sie in dieser Liste aufgeführt sein.)
21. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um das gewählte Glaskörpermaterial zu speichern und die Zelle zu deaktivieren.
22. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark ein zweites Mal, um die Linsenmaterial-Tabelle zu deaktivieren.

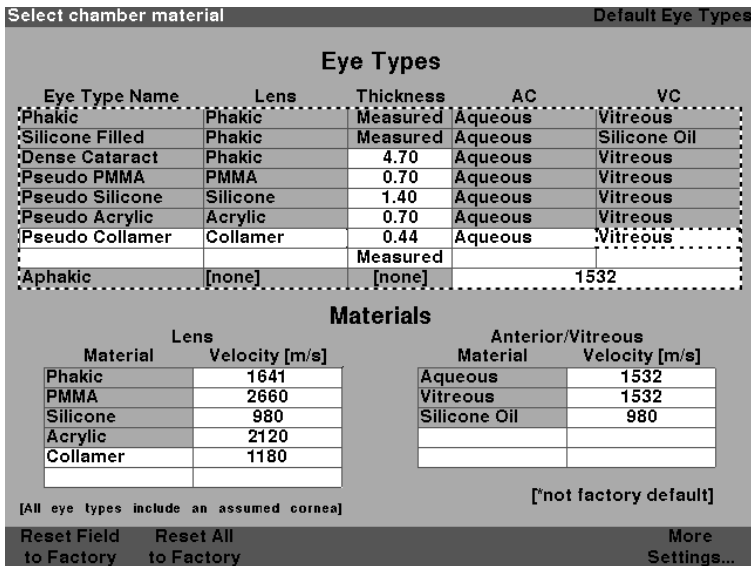


Abbildung 5-13 Glaskörperraummaterial ausgewählt

Menüauswahloptionen des Augentypbildschirms

Im unteren Bereich des Augentypbildschirms stehen drei Menüoptionen für die Ausführung zur Verfügung. Mit zwei der Optionen, „Reset Field to Factory“ (Feld auf Werkseinstellung zurücksetzen) und „Reset All to Factory“ (Alle auf Werkseinstellung zurücksetzen), können Augentypdaten wiederhergestellt werden.

Alle auf dem Augentypbildschirm in einem weißen Feld angezeigten Angaben können geändert werden. Die Mehrzahl dieser Felder (mit Ausnahme der leeren Felder zur Eingabe von Augentypdaten) enthalten Standardwerte, die werkseitig eingegeben wurden.

Feld auf Werkseinstellung zurücksetzen

Die Option „Reset Field to Factory“ gibt Ihnen die Möglichkeit, einen beliebigen Feldeintrag auf dem Augentypbildschirm auf den werkseitigen Standardwert zurückzusetzen.

Wenn Sie ein Feld auf dem Augentypbildschirm geändert haben oder gerade bearbeiten und es zurücksetzen möchten, tun Sie Folgendes:

1. Drehen Sie den Knopf, bis das Feld, das Sie zurücksetzen möchten, einen durchgängig schwarzen Rahmen wie in Abbildung 5-14 unten hat.

Select eye type field Default Eye Types

Eye Types

Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.62"	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Collamer	Collamer	0.44	Aqueous	Vitreous
Aphakic	[none]	[none]		1532

Materials

Lens		Anterior/Vitreous	
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]
Phakic	1641	Aqueous	1532
PMMA	2660	Vitreous	1532
Silicone	980	Silicone Oil	980
Acrylic	2120		
Collamer	1180		

[not factory default]

[All eye types include an assumed cornea]

Reset Field to Factory Reset All to Factory More Settings...

Abbildung 5-14 Feld ohne Werkseinstellung

2. Drücken Sie die Taste unter der Option „Reset Field to Factory“.
3. Der Accutome A-Scan Synergy zeigt die Meldung „Are you sure?“ (Sind Sie sicher?) wie in Abbildung 5-15 auf der nächsten Seite dargestellt an. Sie müssen entweder „Cancel“ (Abbrechen) oder „Yes“ (Ja) wählen.
4. Drücken Sie die Taste unter der Option „Yes“ (Ja). (Sie können auch die Taste „Affirmative“ (Bestätigen) auf der rechten Seite der Frontplatte drücken.)

Assumed Lens Thickness [mm]			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.62*	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
		Measured		
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
[All eye types include an assumed cornea]			[*not factory default]	
Are you sure?			X	
Reset ALL fields to factory default			Cancel Yes	

Abbildung 5-15 Bestätigungsmeldung zum Wiederherstellen eines gewählten Feldes

- Der Accutome A-Scan Synergy setzt das gewählte Feld, wie auf der folgenden Seite in Abbildung 5-16 dargestellt, auf die Werkseinstellung zurück.

Select eye type field			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Collamer	Collamer	0.44	Aqueous	Vitreous
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
Collamer	1180			
[All eye types include an assumed cornea]				
			[not factory default]	
Reset Field to Factory	Reset All to Factory		More Settings...	

Abbildung 5-16 Gewähltes Feld ist auf Werkseinstellung zurückgesetzt

Alle auf Werkseinstellung zurücksetzen

Die Option „Reset All to Factory“ (Alle auf Werkseinstellung zurücksetzen) gibt Ihnen die Möglichkeit, alle Feldeinträge auf dem Augentypbildschirm auf deren werkseitigen Standardwert zurückzusetzen.

Wenn Sie schon mehrere Felder auf dem Augentypbildschirm geändert haben und sie zurücksetzen möchten, tun Sie Folgendes:

1. Drücken Sie die Taste unter der Option „Reset All to Factory“ (Alle auf Werkseinstellung zurücksetzen).

Lens Materials			Default Eye Types	
Eye Types				
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil
Dense Cataract	Phakic	4.56*	Aqueous	Vitreous
Pseudo PMMA	PMMA	0.65*	Aqueous	Vitreous
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous
Pseudo Collamer	Collamer	0.44	Aqueous	Vitreous
		Measured		
Aphakic	[none]	[none]		1532
Materials				
Lens		Anterior/Vitreous		
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]	
Phakic	1641	Aqueous	1532	
PMMA	2660	Vitreous	1532	
Silicone	980	Silicone Oil	980	
Acrylic	2120			
Collamer	1180			
[All eye types include an assumed cornea]				
Reset Field to Factory			Reset All to Factory	
			More Settings...	

Abbildung 5-17 Felder ohne Werkseinstellung

- Der Accutome A-Scan Synergy zeigt die Meldung „Are you sure?“ (Sind Sie sicher?) wie in Abbildung 5-18 auf der nächsten Seite dargestellt an. Sie müssen entweder abbrechen oder fortfahren.
- Drücken Sie die Taste unter der Option „Yes“ (Ja). (Sie können auch die Taste „Affirmative“ (Bestätigen) auf der rechten Seite der Frontplatte drücken.)
- Der Accutome A-Scan Synergy setzt alle Felder auf deren Werkseinstellung zurück.

Lens Materials					Default Eye Types	
Eye Types						
Eye Type Name	Lens	Thickness	AC	VC		
Phakic	Phakic	Measured	Aqueous	Vitreous		
Silicone Filled	Phakic	Measured	Aqueous	Silicone Oil		
Dense Cataract	Phakic	4.56*	Aqueous	Vitreous		
Pseudo PMMA	PMMA	0.65*	Aqueous	Vitreous		
Pseudo Silicone	Silicone	1.40	Aqueous	Vitreous		
Pseudo Acrylic	Acrylic	0.70	Aqueous	Vitreous		
		Measured				
		Measured				
Aphakic	[none]	[none]			1532	

Materials			
Lens		Anterior/Vitreous	
Material	Velocity [m/s]	Material	Velocity [m/s]
Phakic	1641	Aqueous	1532
PMMA	2660	Vitreous	1532
Silicone	980	Silicone Oil	980
Acrylic	2120		

[All eye types include an assumed cornea] [*not factory default]

Are you sure? X

Reset ALL fields to factory default Cancel Yes

Abbildung 5-18 Bestätigungsmeldung zum Wiederherstellen aller Felder

Hinweis:

Wenn Sie an dieser Stelle weitere Einstellungen vornehmen möchten, drücken Sie auf die Taste unter der Option „More Settings...“ (Weitere Einstellungen) oder ein zweites Mal auf die Einstelltaste.

Weitere Einstellungen

Vom Hauptaugentypbildschirm aus können Sie auf eine Reihe von Präferenzoptionen zugreifen. Wenn Sie die Taste unter der Option „More Settings“ (Weitere Einstellungen) drücken, zeigt der Accutome A-Scan Synergy den Einstellungsbildschirm wie auf der folgenden Seite in Abbildung 5-19 dargestellt an.

Felder auf dem Einstellungsbildschirm

Auf dem Einstellungsbildschirm können Sie folgende Felder ändern:

- Drucker
- Drucker aktualisieren
- Drucküberschrift
- Kontrast
- Neue Patientenstandardwerte, darunter Augentyp, Patientenummer (ID), Verstärkung und Gates/Schwelle

- Standard-K-Index
- IOL-Schritt für die IOL-Stärkenberechnungstabelle
- Datum
- Uhrzeit
- Automatischer Betrieb

Funktionsmenü des Einstellungsbildschirms

Der Einstellungsbildschirm weist die folgenden Funktionsmenüoptionen auf, die durch Tasten unter der Option aktiviert werden:

- Sound On/Sound Off (Ton ein/aus) – schaltet den Messqualitätston ein bzw. aus
- Restart On/Off (Neustart ein/aus) – schaltet den automatischen Neustart ein und aus
- Scr Save On/Scr Save Off (Bildschon ein/aus) – schaltet den Bildschirmschoner ab 30 Minuten Inaktivität ein und aus
- Save Gates (Gates speichern) – speichert die Position von Gates/Schwelle in der derzeitigen Einstellung als neuen Patientenstandardwert
- About This Unit (Info zum Gerät) – zeigt den Info-Bildschirm an
- Done... (Fertig...) – verlässt den Einstellungsbildschirm und kehrt zum Augentypbildschirm zurück

Abbildung 5-19 Weitere Einstellungen – Einstellungsbildschirm

Einrichten des Druckers

Um bestmögliche Druckergebnisse mit dem Accutome A-Scan Synergy zu erzielen, wird empfohlen, zum Drucken der Akten einen HP-Drucker oder einen HP-kompatiblen Drucker zu verwenden. Die Software des Accutome A-Scan Synergy enthält Treiber für mehr als 200 HP-Drucker. Unterstützt werden alle Drucker, die auf HP PCL3, PCL5 oder Postscript basieren.

Für neu auf den Markt gebrachte Drucker von HP besteht die Möglichkeit, über den USB-Anschluss mit einem USB-Stick neue Treiber auf den A-Scan zu laden.

So richten Sie den Drucker ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Printer“ (Drucker), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-20.

Printer Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Network Address

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y M D
2011 . 03 . 01

H M S
13 : 53 : 35

Auto Mode
(_ R)

Sclera

Retina

Stable

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates About This Unit...

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF

Abbildung 5-20 Druckerfeld ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren, was mit einem gestrichelten Rahmen wie in Abbildung 5-21 angezeigt wird.

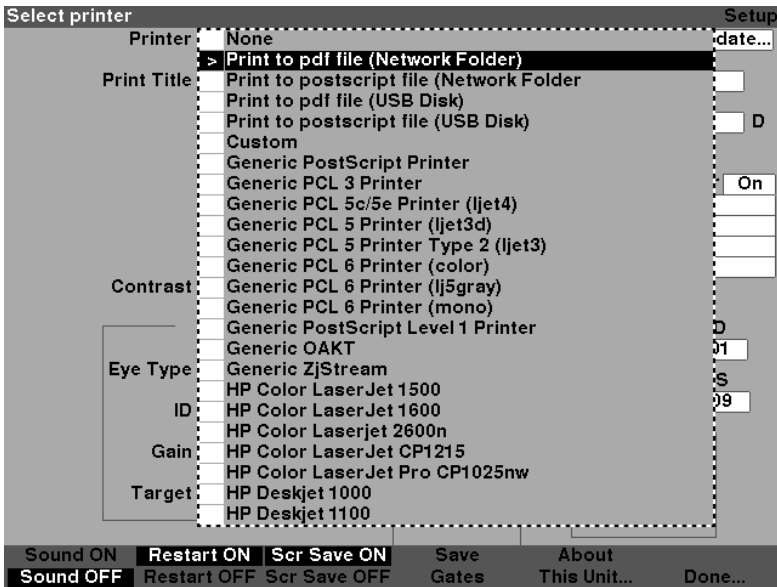


Abbildung 5-21 Druckerfeld geöffnet

3. Drehen Sie im Druckerfeld den Drehknopf zur Auswahl einer der vorgegebenen Optionen, siehe Abbildung 5-22.

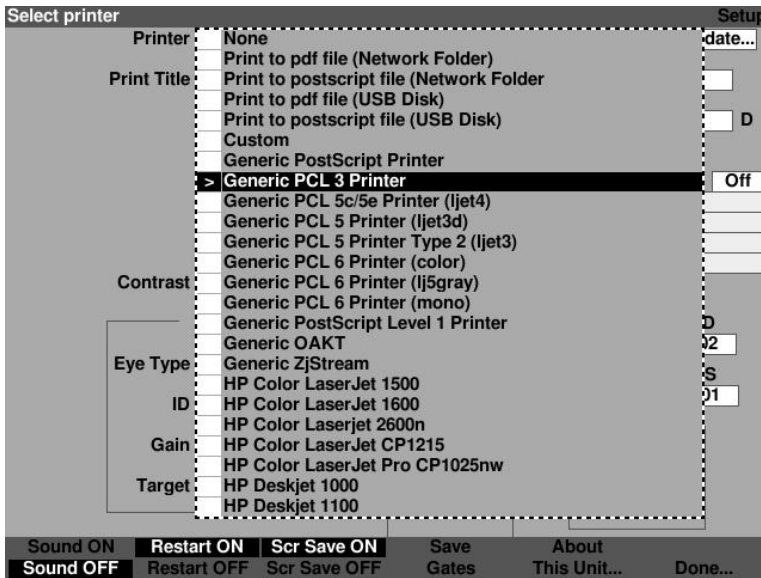


Abbildung 5-22 Auswählen des Druckers

4. Zum Speichern des ausgewählten Druckers und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, siehe Abbildung 5-23.

The screenshot shows a printer configuration window titled "Printer" with a "Setup" button in the top right corner. The printer is set to "Generic PCL 3 Printer" with an "Update..." button next to it. Below this, there are fields for "Print Title", "K Index" (set to 1.3375), and "IOL Step" (set to 0.50) with a "D" button. The "Network Address" is set to "Automatic". A "Contrast" slider is visible. A "New Patient Defaults" section contains fields for "Eye Type" (set to "Phakic"), "ID", "Gain" (set to 15 dB), and "Target" (set to 0.00 D). To the right, a "Date/Time" section shows "Y" (2011), "M" (03), "D" (02), "H" (08), "M" (32), and "S" (33). Below this is an "Auto Mode (SR)" section with "Sclera" (On), "Retina" (On), and "Stable" (Off). At the bottom, there are several buttons: "Sound ON" and "Sound OFF", "Restart ON" and "Restart OFF", "Scr Save ON" and "Scr Save OFF", "Save Gates", "About This Unit...", and "Done...".

Abbildung 5-23 Drucker ausgewählt

Der Accutome A-Scan bietet die Möglichkeit, den Druckertreiber zu aktualisieren, wenn neue Versionen von Accutome herausgegeben werden.

So aktualisieren Sie den Druckertreiber:

1. Stecken Sie den von Accutome gelieferten USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse.

2. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Printer“ (Drucker), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-24.

Printer Setup

Printer **Print to postscript file (Network Folder)** Update...

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
15	20	50

Auto Mode (R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON **Restart ON** **Scr Save ON** Save Gates About This Unit... Done...

Sound OFF **Restart OFF** **Scr Save OFF**

Abbildung 5-24 Drucker auswählen

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Druckerfeld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-25.

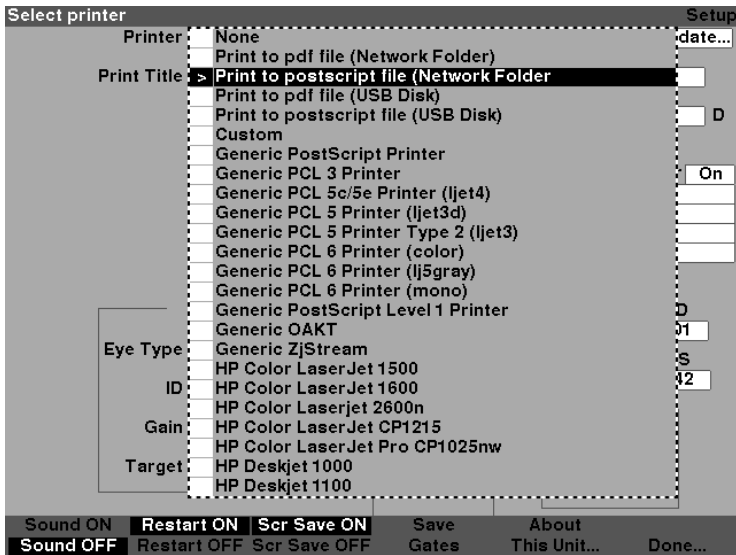


Abbildung 5-25 Aktivieren des Druckerfeldes

4. Drehen Sie den Knopf, bis „None“ (Keiner) ausgewählt ist, siehe Abbildung 5-26.

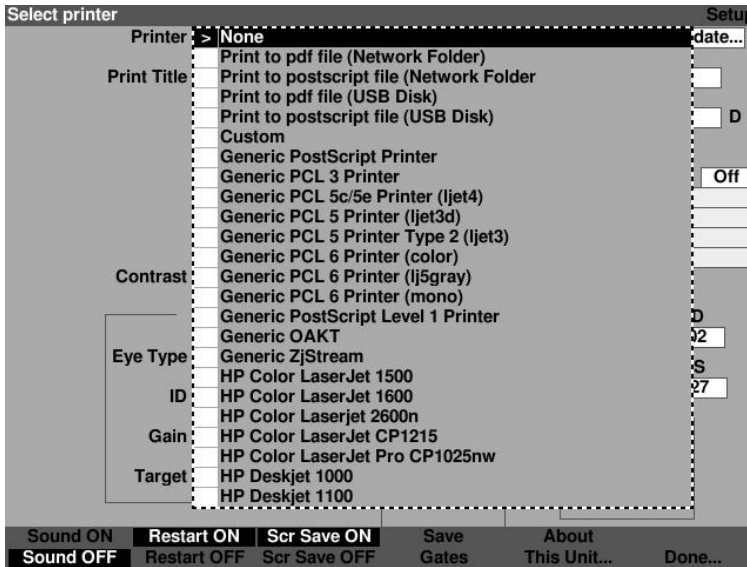


Abbildung 5-26 Druckerauswahl „None“

5. Drücken Sie auf den Drehknopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die Option „None“ (Keiner) zu bestätigen, siehe Abbildung 5-27.

The screenshot shows a 'Printer' setup window with the following fields and options:

- Printer:** Generic PCL 3 Printer (with an Update... button)
- Print Title:** [Empty text field]
- K Index:** 1.3375
- IOL Step:** 0.50 D
- Contrast:** [Slider bar]
- New Patient Defaults:**
 - Eye Type:** Phakic
 - ID:** [Empty text field]
 - Gain:** 15 dB
 - Target:** 0.00 D
- Date/Time:**
 - Y: 2011, M: 03, D: 02
 - H: 08, M: 32, S: 33
- Auto Mode (SR):**
 - Sclera: On
 - Retina: On
 - Stable: Off

At the bottom, there are several status indicators and buttons:

- Sound ON / Sound OFF
- Restart ON / Restart OFF
- Scr Save ON / Scr Save OFF
- Save Gates
- About This Unit... / Done...

Abbildung 5-27 Neuer Patient ausgewählt

6. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Update...“, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird.

Update Custom printer driver from USB Disk Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	02
H	M	S
08	38	04

Auto Mode (SR)

Sclera	On
Retina	On
Stable	Off

Abbildung 5-28 Update ausgewählt

7. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-29.

Update Custom printer driver from USB Disk Setup

Printer Update...

Print Title

K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	02
H	M	S
08	38	22

Auto Mode (SR)

Sclera	On
Retina	On
Stable	Off

Are you sure?
Update Custom printer driver from USB Disk?

X
Cancel Yes

Abbildung 5-29 Sind Sie sicher?

8. Am Bildschirm erscheint folgende Anzeige: „Are you sure? Update Custom printer drivers from USB Disk?“ (Sind Sie sicher? Möchten Sie die benutzerdefinierten Druckertreiber vom USB-Laufwerk aktualisieren?).
9. Drücken Sie „Yes“ (Ja), „ $\sqrt{}$ “ oder den Drehknopf.

10. Nach dem vollständigen Aktualisieren der Dateien gibt das System folgende Meldung aus: „Driver update complete.“ (Treiberaktualisierung abgeschlossen.) Drücken Sie auf OK, siehe Abbildung 5-30.

Update Custom printer driver from USB Disk Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	02
H	M	S
08	39	10

Auto Mode (SR)

Sclera	On
Retina	On
Stable	Off

Driver update complete OK

Abbildung 5-30 Treiberaktualisierung abgeschlossen

11. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Printer“ (Drucker), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-31.

Printer Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y M D
2011 . 03 . 02

H M S
08 : 30 : 26

Auto Mode (SR)

Sclera On

Retina On

Stable Off

Sound ON **Restart ON** **Scr Save ON** Save Gates About
Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF This Unit... Done...

Abbildung 5-31 Druckerfeld auswählen

12. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um das Druckerfeld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-32.

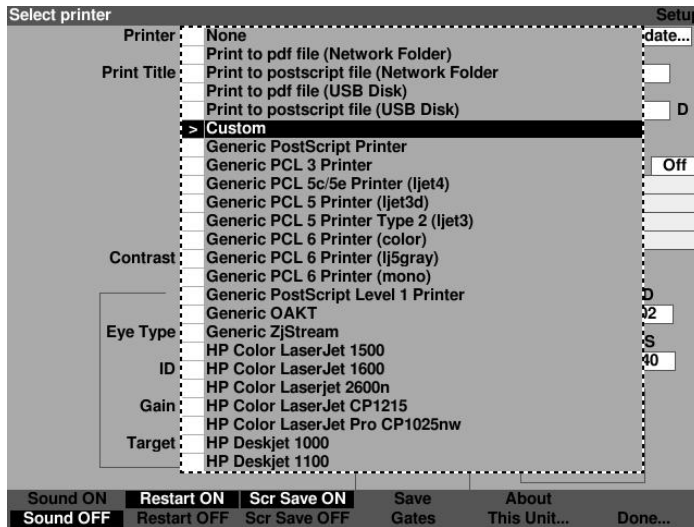


Abbildung 5-32 Auswahl benutzerdefinierter Druckertreiber

13. Drehen Sie den Knopf, bis das Wort „custom“ (benutzerdefiniert) ausgewählt ist.

14. Drücken Sie auf den Drehknopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die Option „custom“ zu bestätigen, siehe Abbildung 5-33.

The screenshot shows a printer settings menu with the following fields and options:

- Printer:** Custom (selected), with an Update... button.
- Print Title:** (empty text field)
- K Index:** 1.3375
- IOL Step:** 0.50 D
- Contrast:** (slider bar)
- New Patient Defaults:**
 - Eye Type:** Phakic
 - ID:** (empty text field)
 - Gain:** 15 dB
 - Target:** 0.00 D
- Date/Time:**
 - Y: 2011, M: 03, D: 02
 - H: 08, M: 40, S: 01
- Auto Mode (SR):**
 - Sclera: On
 - Retina: On
 - Stable: Off
- Bottom Bar:**
 - Sound ON / Sound OFF
 - Restart ON / Restart OFF
 - Scr Save ON / Scr Save OFF
 - Save Gates
 - About This Unit...
 - Done...

Abbildung 5-33 Benutzerdefinierte Druckertreiber ausgewählt

Einstellen der Drucküberschrift

Der Accutome A-Scan Synergy bietet die Möglichkeit, jeden Patientenausdruck mit einer Überschrift zu versehen. So könnte z. B. auf jeder Seite oben der Name der Klinik stehen.

So stellen Sie die Drucküberschrift ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Print Titel“ (Drucküberschrift), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-34.

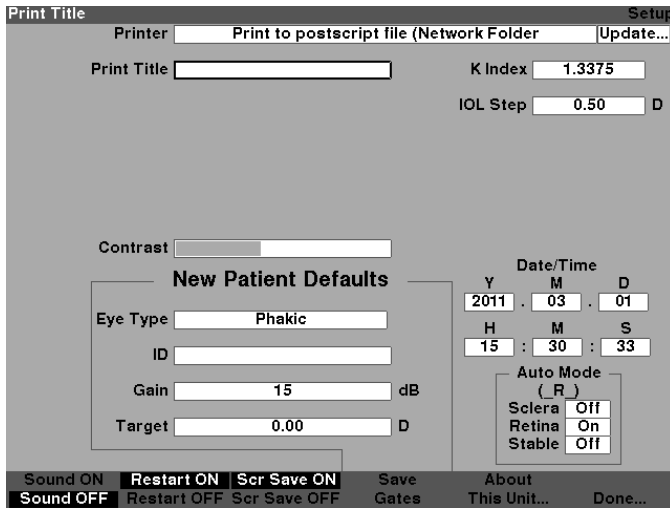


Abbildung 5-34 Drucküberschriftfeld ausgewählt

2. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-35.

Enter title for printouts, such as clinic name Setup

Printer

Print Title: K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
15	32	42

Auto Mode (R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates About This Unit... Done...

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF

Abbildung 5-35 Drucküberschriftfeld aktiviert

3. Geben Sie im Drucküberschriftfeld die Überschrift ein, die auf jeder Patientenakte stehen soll, siehe Abbildung 5-36.

Enter title for printouts, such as clinic name Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
15	35	05

Auto Mode
(_R_)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates About This Unit...

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF

Abbildung 5-36 Eingabe der Drucküberschrift

- Zum Speichern der eingegebenen Drucküberschrift und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, siehe Abbildung 5-37.

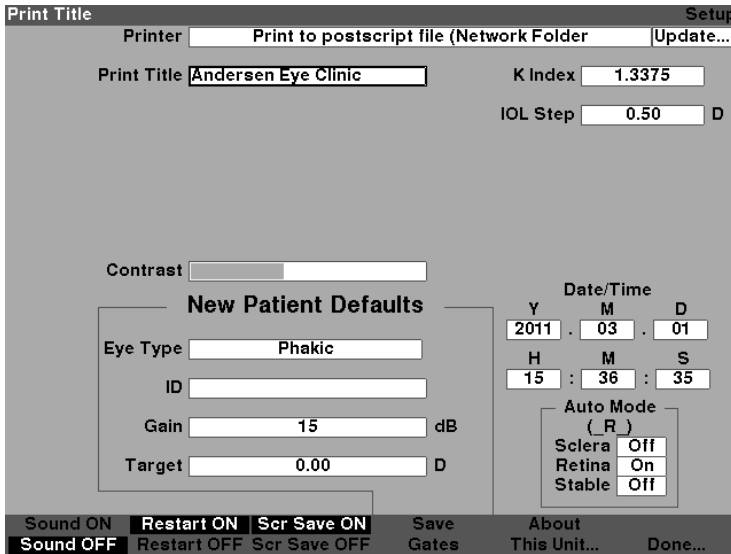


Abbildung 5-37 Drucküberschrift hinzugefügt

Kontrasteinstellung

Möglicherweise müssen Sie den Kontrast einstellen, weil sich die optimale Kontrasteinstellung je nach Blickwinkel und Temperatur ändert. Die Funktion „Contrast“ im Einstellungsbildschirm gestattet Ihnen die Kontrasteinstellung für den Anzeigebildschirm des Geräts.

Hinweis:

Sie können den Kontrast jederzeit und auf jedem Bildschirm einstellen, indem Sie die Einstelltaste gedrückt halten, während Sie den Knopf drehen.

So stellen Sie den Bildschirmkontrast des Accutome A-Scan Plus ein:

- Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Contrast“, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-38.

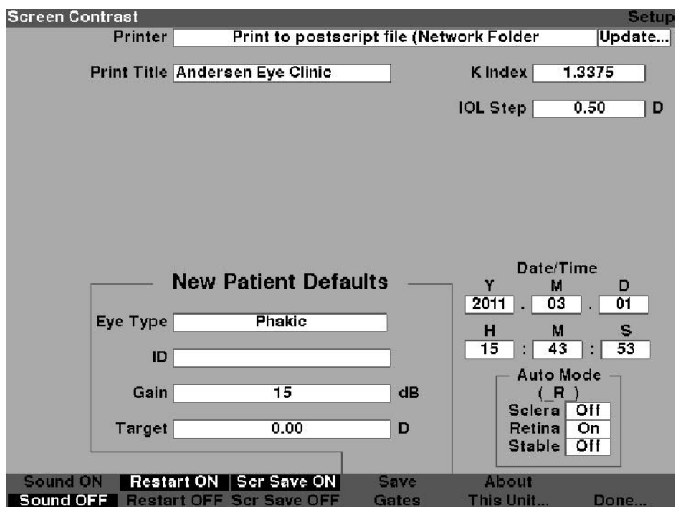


Abbildung 5-38 Feld "Contrast" (Kontrast) ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung. 5-39.

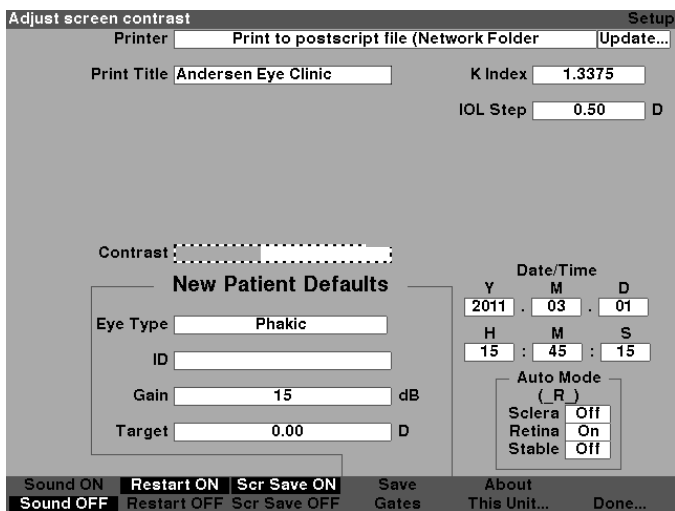


Abbildung 5-39 Kontrastfeld aktiviert

3. Wenn das Feld „Contrast“ aktiv ist, drehen Sie den Knopf zum Einstellen des Weiß-Grau-Kontrasts des Bildschirms. Das Verhältnis zwischen Grau und Weiß wird im Feld „Contrast“ durch einen durchgängig grauen Balken angezeigt, der beim Einstellen größer oder kleiner wird, siehe Abbildung 5-40.

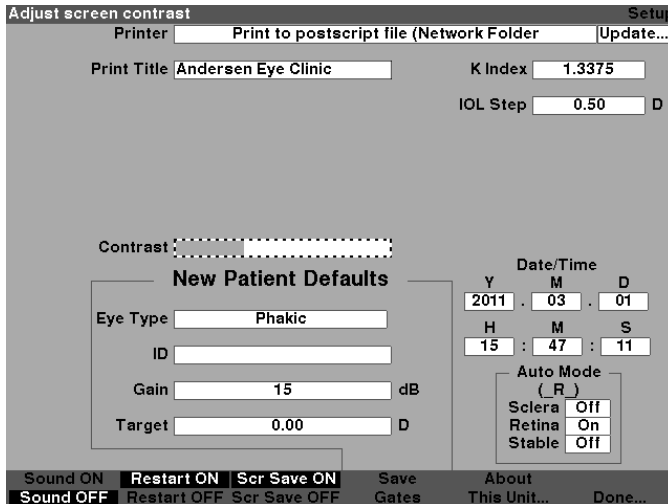


Abbildung 5-40 Kontrasteinstellung

4. Zum Speichern des geänderten Kontrastwerts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , siehe Abbildung 5-41.

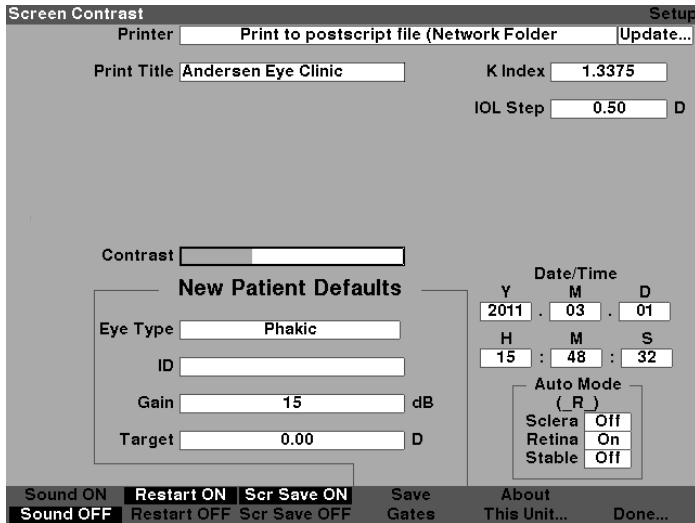


Abbildung 5-41 Kontrast eingestellt

Einstellen des Patienten-Standardaugentyps

Der Accutome A-Scan Synergy hat eine Standardaugentypeneinstellung, damit Sie nicht bei jedem neuen Patienten einen Augentyp zu wählen brauchen. Wenn Sie einen neuen Patienten starten, ist der Augentyp auf dem Messbildschirm der Standardaugentyp aus dem Einstellungsbildschirm.

So ändern Sie den Standardaugentyp:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Default Eye Type“, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-42.

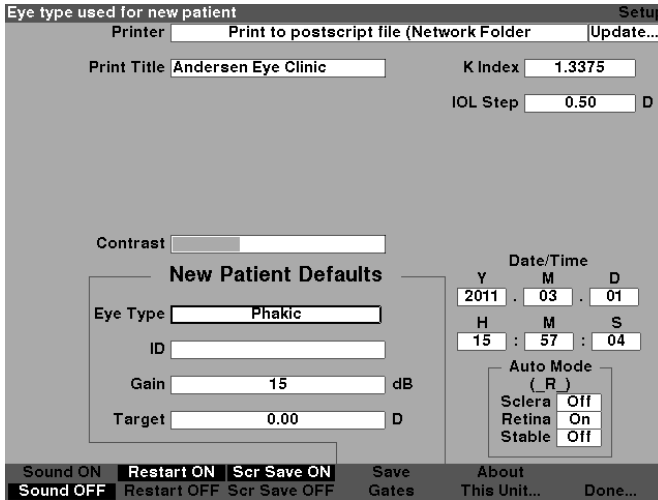


Abbildung 5-42 Feld „Default Eye Type“ (Standardaugentyp) ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-43.

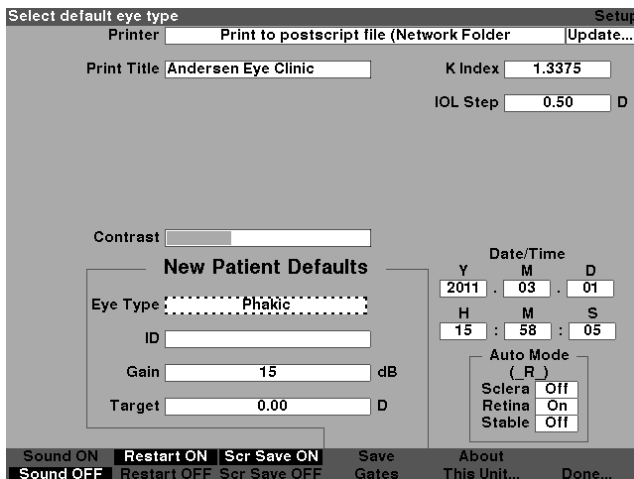


Abbildung 5-43 Standardaugentypfeld aktiviert

3. Drehen Sie im Feld „Default Eye Type“ (Standardaugentyp) den Knopf zur Auswahl eines der bereits eingegebenen Augentypen entsprechend der Darstellung in Abbildung 5-44 unten.

Abbildung 5-44 Neuer Standardaugentyp ausgewählt

4. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um den gewählten Standardaugentyp zu speichern und das Feld zu deaktivieren, siehe Abbildung 5-45.

Eye type used for new patient		Setup
Printer	Print to postscript file (Network Folder)	[Update...]
Print Title	Andersen Eye Clinic	K Index 1.3375
		IOL Step 0.50 D
Contrast	[Slider]	
New Patient Defaults		
Eye Type	Aphakic	Date/Time
ID	[]	Y M D 2011 . 03 . 01
Gain	15 dB	H M S 16 : 00 : 08
Target	0.00 D	Auto Mode (R)
		Sclera Off
		Retina On
		Stable Off
Sound ON	Restart ON	Scr Save ON
Sound OFF	Restart OFF	Scr Save OFF
Save Gates	About This Unit...	Done...

Abbildung 5-45 Standardaugentyp geändert

Einstellen der Standard-ID

Der Accutome A-Scan Synergy bietet Ihnen die Möglichkeit, bei jedem neuen Patienten eine Standard-ID anzuzeigen. Zum Beispiel können Sie einen Arztnamen oder den Namen einer Klinik als Standard-ID angeben.

So stellen Sie eine Standard-ID ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Default ID“ (Standard-ID), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-46.

Default ID used for new patient Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
<input type="text" value="2011"/>	<input type="text" value="03"/>	<input type="text" value="01"/>
H	M	S
<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="08"/>	<input type="text" value="43"/>

Auto Mode (R)

Sclera	<input type="text" value="Off"/>
Retina	<input type="text" value="On"/>
Stable	<input type="text" value="Off"/>

Abbildung 5-46 Feld „Default ID“ ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-47.

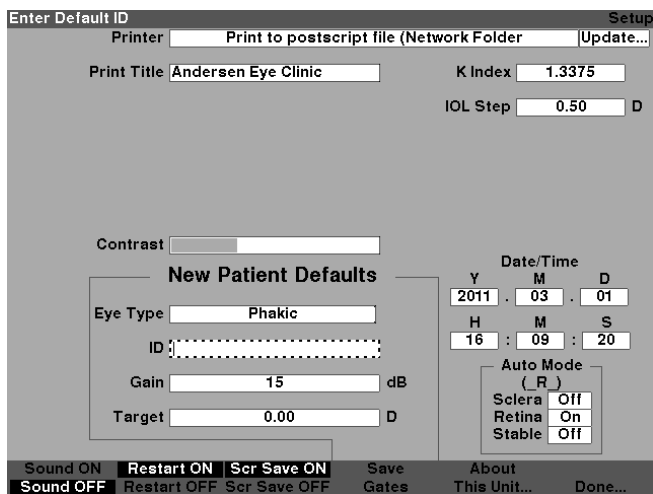


Abbildung 5-47 Feld „Default ID“ (Standard-ID) aktiviert

- Geben Sie die Standard-ID in das Feld „Default ID“ ein, wie in Abbildung 5-48 angezeigt.

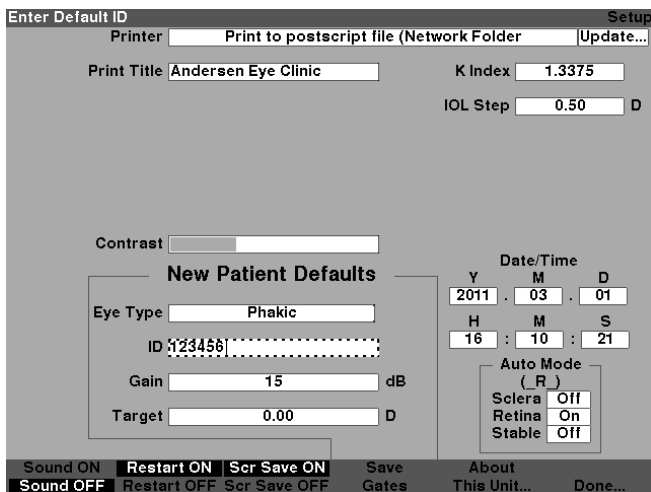


Abbildung 5-48 Eingabe der Standard-ID

4. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um die eingegebene Standard-ID zu speichern und das Feld zu deaktivieren, siehe Abbildung 5-49.

Default ID used for new patient Setup

Printer:

Print Title: K Index:

IOL Step: D

Contrast:

New Patient Defaults

Eye Type:

ID:

Gain: dB

Target: D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
16	10	53

Auto Mode (L R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON

Sound OFF

Abbildung 5-49 Standard-ID hinzugefügt

Einstellen der Standardverstärkung

Mit dem Parameter „Default Gain“ können Sie die Ultraschallverstärkung des neuen Patienten einstellen. Sie können die Verstärkung für jede Wellenform vom Messbildschirm aus einstellen, aber wenn Sie den Verstärkungswert auf dem Einstellungsbildschirm einstellen, wird dieser Wert zum Standardverstärkungswert für alle neuen Patienten. Die Verstärkung kann über den Bereich von 0 dB bis 23 dB in Schritten von 1 dB eingestellt werden.

So stellen Sie die Verstärkung ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Gain“, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird.
2. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-50.

Default ID used for new patient		Setup
Printer	Print to postscript file (Network Folder)	Update...
Print Title	Andersen Eye Clinic	K Index 1.3375
		IOL Step 0.50 D
Contrast	<input type="text"/>	
New Patient Defaults		
Eye Type	Phakic	Date/Time
ID	123456	Y M D 2011 . 03 . 01
Gain	15 dB	H M S 16 : 10 : 53
Target	0.00 D	Auto Mode (_R_)
		Sclera Off
		Retina On
		Stable Off
Sound ON	Restart ON	Scr Save ON
Sound OFF	Restart OFF	Scr Save OFF
Save Gates	About This Unit...	Done...

Abbildung 5-50 Standardverstärkungswert ausgewählt

3. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl eines bereits eingegebenen Verstärkungswerts oder geben Sie manuell einen neuen Wert ein. Die Verstärkung kann in Schritten von 1 dB im Bereich von 0 bis 23 dB eingestellt werden.
4. Wenn die Verstärkung den gewünschten Wert hat, drücken Sie entweder auf den Knopf oder die Taste \checkmark , um den eingestellten Wert zu speichern und das Feld zu deaktivieren, siehe Abbildung 5-51.

Default Gain used for new patient Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y M D
2011 . 03 . 01

H M S
16 : 26 : 35

Auto Mode
(R)

Sclera Off

Retina On

Stable Off

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates About This Unit... Done...

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF

Abbildung 5-51 Standardverstärkungswert geändert

Einstellen der Zielrefraktion

Beim Berechnen von IOL ist einer der einzugebenden Werte die gewünschte Zielrefraktion. Der Accutome A-Scan Synergy gestattet Ihnen, die für die meisten Patienten geltende Standardzielrefraktion einzustellen. Es ist auch möglich, die Zielrefraktion von Patient zu Patient zu ändern.

So stellen Sie die Zielrefraktion ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Target“ (Zielwert) bei den Standardwerten für neue Patienten, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-52.

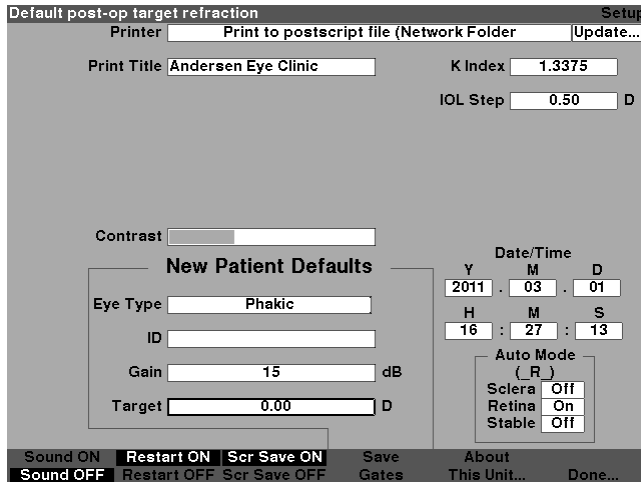


Abbildung 5-52 Feld „Target“ (Zielwert) ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \checkmark , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-53.

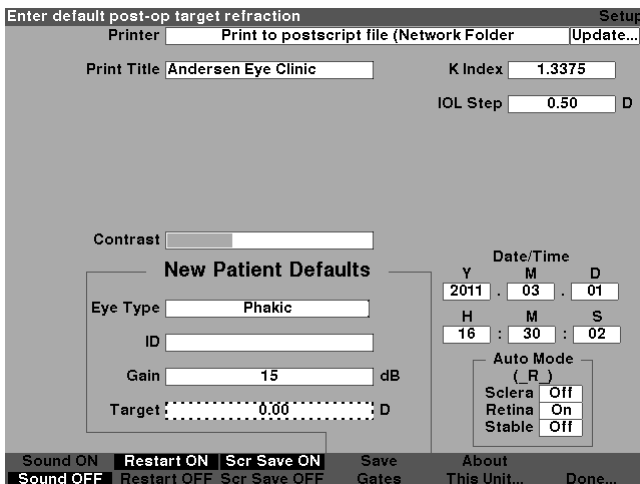


Abbildung 5-53 Feld „Target“ (Zielwert) aktiviert

3. Drehen Sie bei aktivem Feld „Target“ den Knopf, bis Sie den richtigen Wert erreichen, oder geben Sie den Zielwert über die Tastatur ein, siehe Abbildung 5-54.

Enter default post-op target refraction Setup

Printer:

Print Title: K Index:

IOL Step: D

Contrast:

New Patient Defaults

Eye Type:

ID:

Gain: dB

Target: D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
16	28	28

Auto Mode (R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Abbildung 5-54 Einstellung des Zielwerts

4. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um die eingegebene Standard-ID zu speichern und das Feld zu deaktivieren, siehe Abbildung 5-55.

Default post-op target refraction		Setup
Printer	Print to postscript file (Network Folder	[Update...]
Print Title	Andersen Eye Clinic	K Index 1.3375
		IOL Step 0.50 D
Contrast	<input type="text"/>	
New Patient Defaults		
Eye Type	Phakic	
ID	<input type="text"/>	
Gain	15	dB
Target	-0.25	D
	Date/Time	
	Y	M D
	2011	03 01
	H	M S
	16	31 13
	Auto Mode (R)	
	Sclera	Off
	Retina	On
	Stable	Off
Sound ON	Restart ON	Scr Save ON
Sound OFF	Restart OFF	Scr Save OFF
Save Gates	About	Done...
	This Unit...	

Abbildung 5-55 Zielwert eingestellt

Einstellen des K-Index

Der Keratometer-Refraktionsindex zur Hornhautradius-Konvertierung in Dioptriestärke ist nicht für alle Keratometer gleich. In Nordamerika haben die meisten Geräte einen Refraktionsindex von 1,3375. Europäische Keratometer haben häufig einen Refraktionsindex von 1,3315. Die Werkseinstellung ist 1,3375.

Der K-Indexwert wird nur bei Keratometerwerteingabe in Dioptrien verwendet. K-Werte können im IOL-Berechnungs- und IOL-Individualisierungsbildschirm eingegeben werden. Der zu Dioptrieeingaben gehörende K-Index wird nicht explizit angezeigt. Wird ein Keratometerwert in Dioptrien eingegeben, dann wird der Standard-K-Index vom Einstellungsbildschirm übernommen. Weicht der K-Index vom Standard-K-Index des Einstellungsbildschirms ab, erscheint ein * neben der Eingabe. Ändern oder wiederholen Sie die Dioptrieeingabe, um den K-Index zu ändern oder anzuzeigen. Der Accutome A-Scan Synergy bietet Ihnen die Standard- und aktuellen K-Indices an und fragt, welchen Sie mit der Eingabe verknüpfen wollen.

So stellen Sie den K-Index ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „K-Index“, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-56.

Default keratometer index of refraction (nc) Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
<input type="text" value="2011"/>	<input type="text" value="03"/>	<input type="text" value="01"/>
H	M	S
<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="41"/>	<input type="text" value="46"/>

Auto Mode
(R)

Sclera	<input type="text" value="Off"/>
Retina	<input type="text" value="On"/>
Stable	<input type="text" value="Off"/>

Abbildung 5-56 Feld „K-Index“ ausgewählt

2. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-57.

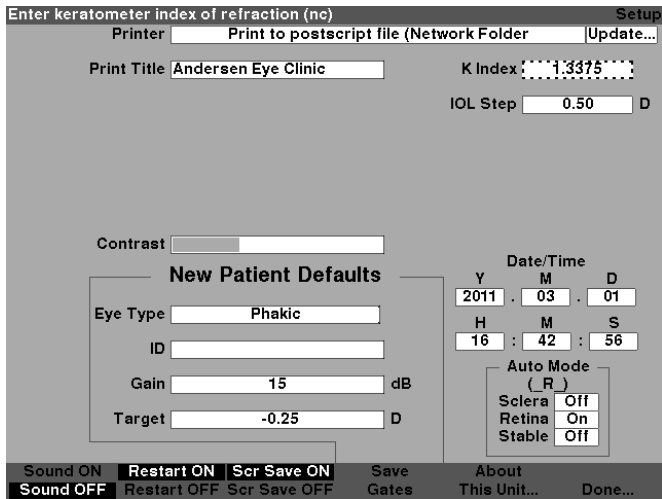


Abbildung 5-57 Feld „K-Index“ aktiviert

3. Drehen Sie den Knopf zum Einstellen des K-Index oder geben Sie manuell einen neuen Wert ein. Der Höchstwert beträgt 1,5000 und der Mindestwert 1,2500, siehe Abbildung 5-58.

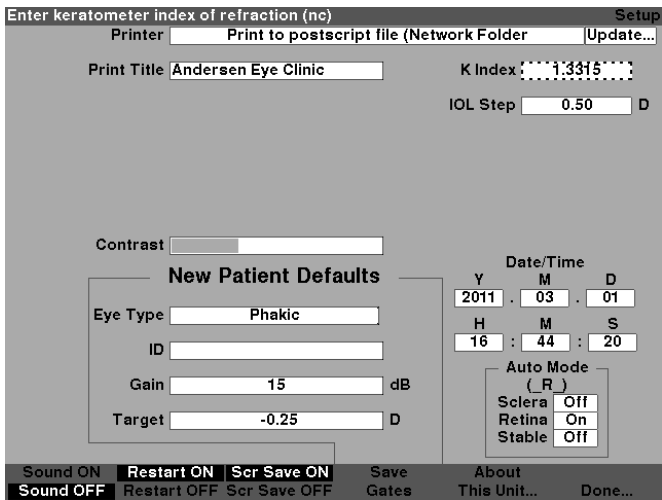


Abbildung 5-58 Einstellen des K-Index

- Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um die eingegebene Standard-ID zu speichern und das Feld zu deaktivieren, wie in Abbildung 5-59 angezeigt.

The screenshot shows the 'Default keratometer index of refraction (nc)' setup screen. At the top right is a 'Setup' button. Below it, the 'Printer' is set to 'Print to postscript file (Network Folder)' with an 'Update...' button. The 'Print Title' is 'Andersen Eye Clinic'. The 'K Index' is '1.3315' and the 'IOL Step' is '0.50 D'. A 'Contrast' slider is visible. The 'New Patient Defaults' section includes 'Eye Type' (Phakic), 'ID', 'Gain' (15 dB), and 'Target' (-0.25 D). The 'Date/Time' is set to Y: 2011, M: 03, D: 01, H: 16, M: 44, S: 50. The 'Auto Mode (R)' section has 'Sclera' (Off), 'Retina' (On), and 'Stable' (Off). At the bottom, there are buttons for 'Sound ON/OFF', 'Restart ON/OFF', 'Scr Save ON/OFF', 'Save Gates', 'About This Unit...', and 'Done...'.

Abbildung 5-59 Feld „K Index“ eingestellt

Einstellen der IOL-Schrittweite

Der Accutome A-Scan Synergy gestattet Ihnen die Änderung des Dioptrieschritts beim Berechnen der IOL-Stärke.

So stellen Sie die IOL-Schrittweite ein:

- Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „IOL Step“ (IOL-Schrittweite), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-60.

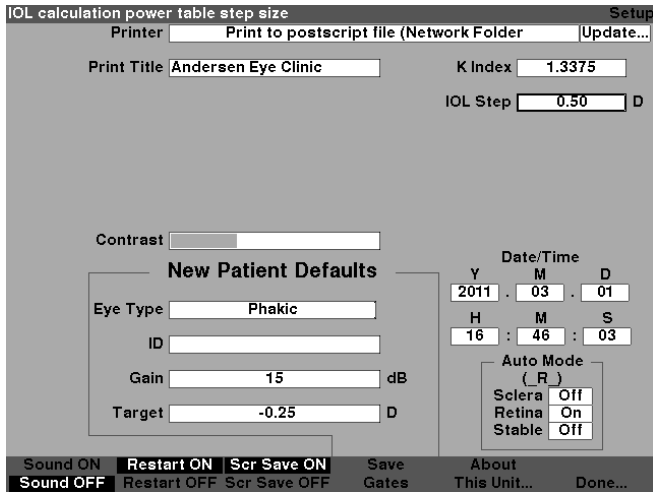


Abbildung 5-60 Feld „IOL Step“ (IOL-Schrittweite) ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-61.

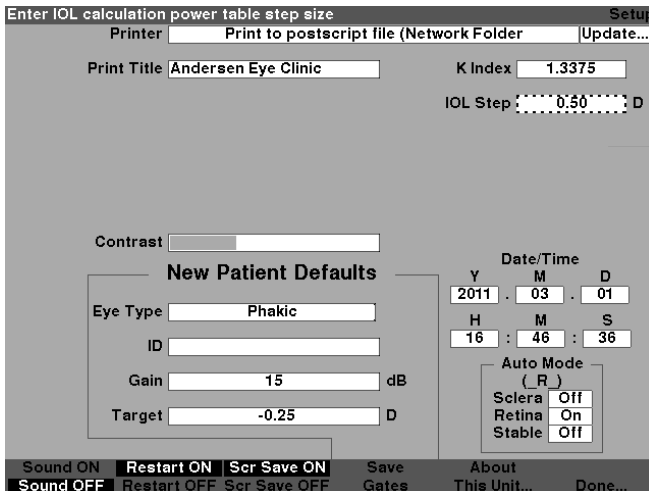


Abbildung 5-61 Feld „IOL Step“ (IOL-Schrittweite) aktiviert

3. Drehen Sie den Knopf zur Auswahl eines bereits eingegebenen Schrittwerts oder geben Sie manuell einen neuen Wert ein. Der IOL-Stärkeschritt lässt sich in Schritten von 0,05 D im Bereich von 0,05 bis 5,00 D einstellen, siehe Abbildung 5-62.

Enter IOL calculation power table step size Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
16	47	32

Auto Mode (R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Abbildung 5-62 Einstellen der IOL-Schrittweite

4. Wenn die IOL-Schrittweite den gewünschten Wert hat, drücken Sie entweder auf den Knopf oder die Taste \checkmark , um den eingestellten Wert zu speichern und das Feld zu deaktivieren, siehe Abbildung 5-63.

IOL calculation power table step size Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
16	48	19

Auto Mode
(_R_)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates About This Unit...

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF Done...

Abbildung 5-63 IOL-Schrittweite eingestellt

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Der Messbildschirm zeigt das Datum und die Uhrzeit der Erfassung einer Wellenform an. Beim ersten Einrichten des Accutome A-Scan Synergy können Sie das Datum und die Uhrzeit für Ihre Zeitzone einstellen. Sowohl Datum als auch Uhrzeit sind in drei getrennte Felder unterteilt. Sie stellen jedes Feld einzeln ein. Das Datum wird so eingestellt: Jahr (Y), Monat (M) und Tag (D). Die Uhrzeit wird so eingestellt: Stunde (H), Minute (M) und Sekunde (S). Im unten gegebenen Beispiel wurde der Tag des Datums eingestellt.

So stellen Sie Datum und Uhrzeit ein:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld „Day“ (Tag), was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-64.

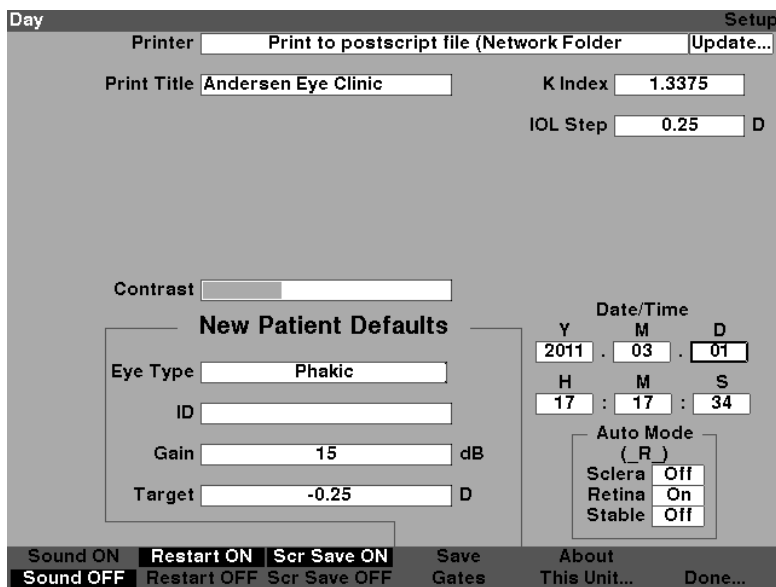


Abbildung 5-64 Feld für den Tag ausgewählt

2. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-65.

Enter day (1 to 31) Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	01
H	M	S
17	18	22

Auto Mode
(R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON Save Gates About This Unit...

Sound OFF

Abbildung 5-65 Feld für den Tag aktiviert

3. Drehen Sie bei aktivem Feld „Day“ (Tag) den Knopf, bis Sie den richtigen Wert erreichen, oder geben Sie den Wert über die Tastatur ein, siehe Abbildung 5-66.

Enter day (1 to 31) Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	09
H	M	S
17	18	54

Auto Mode (R)

Sclera	Off
Retina	On
Stable	Off

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates About This Unit...

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF

Abbildung 5-66 Einstellen des Tages

4. Zum Speichern des eingestellten Tages und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , siehe Abbildung 5-67.

Abbildung 5-67 Tag eingestellt

5. Stellen Sie bei Bedarf die Felder Monat (M) und Tag (D) des Datums auf die gleiche Weise ein.
6. Stellen Sie bei Bedarf die Felder Stunde (H), Minute (M) und Sekunde (S) der Uhrzeit auf die gleiche Weise ein.

Einstellen der automatischen Betriebsart

Der Accutome A-Scan Synergy gestattet Ihnen die Festlegung des automatischen Messmodus, indem Sie angeben, wie eine Messung automatisch erfasst wird. Es stehen insgesamt drei Kriterien zur Verfügung, die vom Benutzer auf dem Einstellungsbildschirm jeweils ein- oder ausgeschaltet werden können. Diese Kriterien sind:

- Sclera – automatische Erfassung bestimmt durch Sklera-Erkennung
- Retina – automatische Erfassung bestimmt durch Retina-Erkennung
- Stable – automatische Erfassung bestimmt durch Messstabilität

Die Einstellung der automatischen Betriebsart wird im Funktionsmenü auf dem Messbildschirm als „Auto (SRS)“ angezeigt, wobei (SRS) Sklera, Retina, Stabil bedeutet. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, wird deren erster Buchstabe korrekt angezeigt, während ansonsten der Platzhalter „_“ angezeigt wird.

Der Standardwert ist Sklera, angezeigt als „Auto (S_)“ . Die Sklera muss ein distinktives Sklera-Echo hinter der Retina, über der Schwelle haben. Zwischen Retina und Sklera muss das Signal unter den Schwellenpegel fallen.

„Retina“, angezeigt als „Auto (_R_)“, muss auf der Grundlinie beginnen, darf keine Daten über 10 % der davor liegenden Schwelle (für 1,5 mm) haben und muss steil ansteigen.

„Stabil“, angezeigt als „Auto (_S_)“, bedeutet, dass die Messung für eine gewisse Zeit innerhalb einer bestimmten Toleranz liegen muss.

Hinweis:

Die automatische Betriebseinstellung „Stable“ wird nicht für Berührungsmessungen empfohlen. Messvarianz, die durch Hand- oder Augenbewegungen verursacht wird, kann das Erreichen der stabilen Autolock-Anforderung erschweren.

Hinweis:

Der Ton (falls aktiviert) reflektiert die Messqualität in Bezug auf die aktuellen automatischen Betriebseinstellungen, selbst wenn Sie im manuellen Erfassungsbetrieb arbeiten.

So geben Sie die automatische Betriebsart an:

1. Drehen Sie den Knopf im Einstellungsbildschirm auf das Feld der automatischen Betriebsart „Sclera“, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-68.

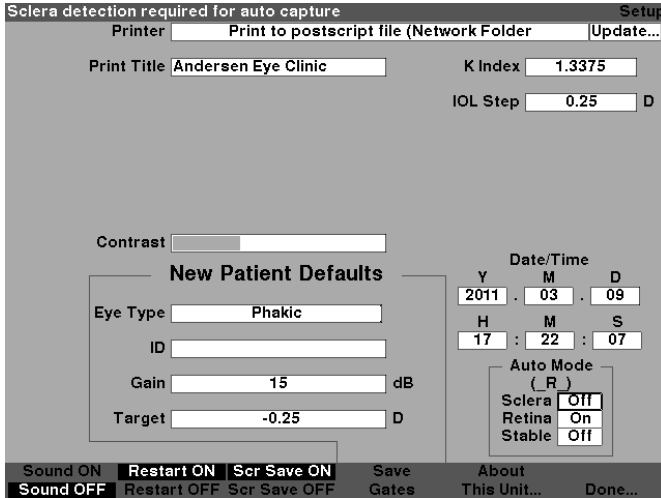


Abbildung 5-68 Automatische Betriebsart „Sclera“ ausgewählt

- Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 5-69.

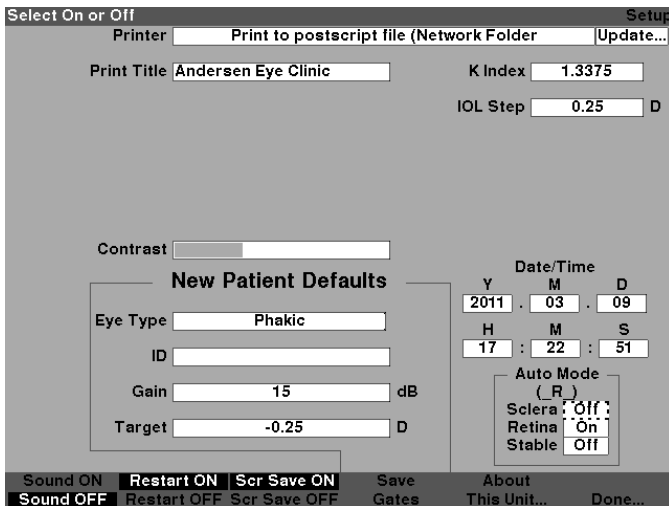


Abbildung 5-69 Feld „Sclera“ der automatischen Betriebsart aktiviert

- Drehen Sie den Knopf bei aktivem Feld „Sclera“, bis das Wort „On“ (Ein) angezeigt wird. Der automatische Betrieb wird nicht mehr durch Sklera-Erkennung ausgelöst, siehe Abbildung 5-70.

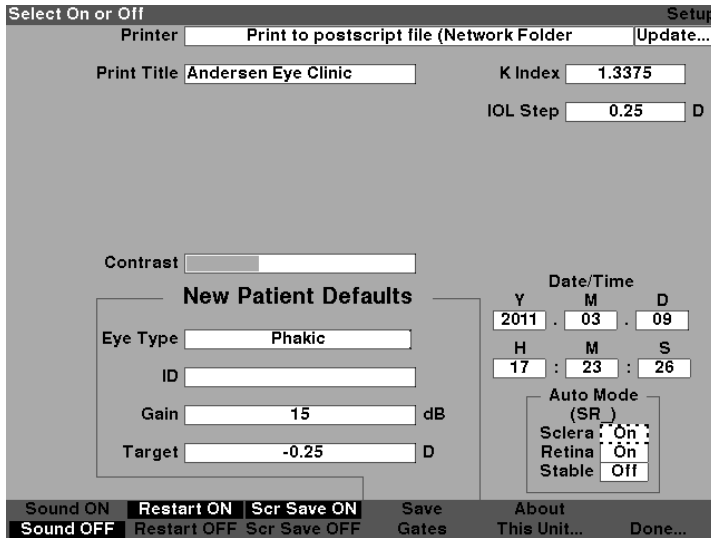


Abbildung 5-70 Ändern der automatischen Betriebsart – Einschalten von „Sclera“

- Zum Speichern der Einstellung und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , siehe Abbildung 5-71.

Sclera detection required for auto capture Setup

Printer

Print Title K Index

IOL Step D

Contrast

New Patient Defaults

Eye Type

ID

Gain dB

Target D

Date/Time

Y	M	D
2011	03	09
H	M	S
17	24	36

Auto Mode (SR)

Sclera	<input checked="" type="checkbox"/> On
Retina	<input checked="" type="checkbox"/> On
Stable	<input type="checkbox"/> Off

Sound ON Restart ON Scr Save ON Save Gates

Sound OFF Restart OFF Scr Save OFF

Abbildung 5-71 Automatische Betriebsart – „Sclera On“ (Sklera ein)

1. Wenn Sie die automatische Betriebsart nach der Retinasignalqualität definieren möchten, drehen Sie den Knopf auf das Feld „Retina“.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Drehen Sie den Knopf, um von „Off“ auf „On“ zu schalten.
4. Zum Speichern des eingestellten Retinawerts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark .
5. Wenn Sie die automatische Betriebsart nach der Messstabilität definieren möchten, drehen Sie den Knopf auf das Feld „Stable“, siehe Abbildung 5-72.
6. Drücken Sie den Knopf oder die \checkmark -Taste, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
7. Drehen Sie den Knopf, um von „Off“ auf „On“ zu schalten.
8. Zum Speichern der Einstellung „Stable“ und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark .

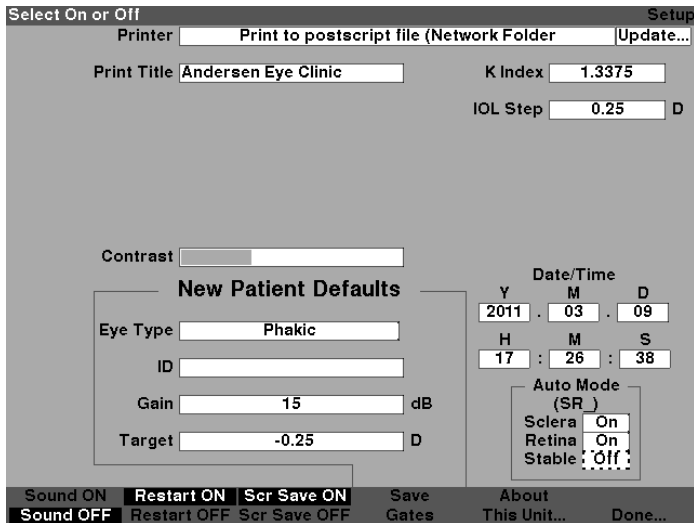


Abbildung 5-72 Automatische Betriebsart – „Stable“ (Stabil) ausgewählt

- Zum Speichern der Einstellung „Stable“ als „On“ (Ein) und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark .

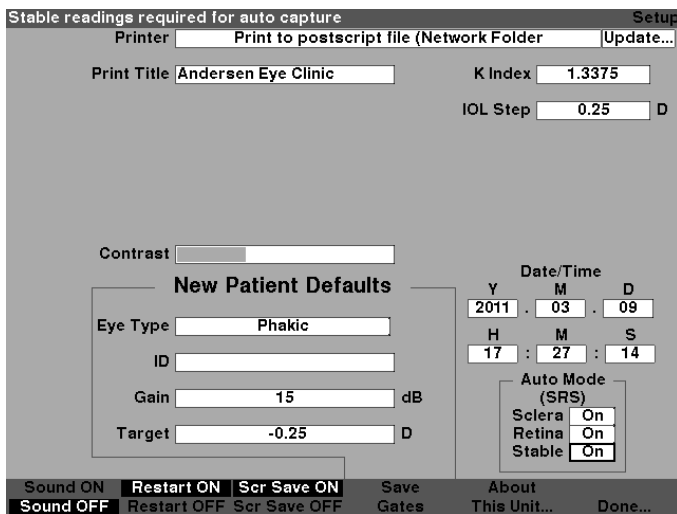


Abbildung 5-73 Automatische Betriebsart definiert durch „stabile“ Messung

10. Wählen Sie alle Kriterien der automatischen Betriebsart und aktivieren bzw. deaktivieren Sie diese, bis Sie genau bestimmt haben, wie eine Messung automatisch erfasst wird.

Ton ein/Ton aus

Durch Ton ein/Ton aus wird zwischen beiden Optionen umgeschaltet. Bei Auswahl von „Ton ein“ (Sound On) ist der Ton während der Messung aktiviert. Bei Auswahl von „Ton aus“ (Sound Off) ist der Ton während der Messung deaktiviert.

Das hörbare Feedback besteht aus einem konstanten Ton, der beim Kontakt der Sonde mit dem Auge ertönt. Die Frequenz des Tons steigt, wenn sich die Wellenform dem gewünschten Wert annähert, gemäß den für den automatischen Betrieb festgelegten Kriterien.

Neustart ein/Neustart aus

Die Option „Restart On/Restart Off“ schaltet zwischen den beiden Möglichkeiten um und fordert Accutome A-Scan Synergy im Betrieb „Automatic“ auf, die Messung nach erfolgreichem Ablesen neu zu starten oder nach jedem erfolgreichen Ablesen zu stoppen.

Bei Auswahl von „Restart On“ startet der Accutome A-Scan Synergy automatisch für bis zu fünf automatische Ablesungen neu. Bei Auswahl von „Restart Off“ stoppt der Accutome A-Scan Synergy nach jeder Ablesung.

Bldschon ein/Bldschon aus

Die Option „Scr Save On/Scr Save Off“ schaltet zwischen den beiden Einstellungen um und zeigt den Bildschirmschoner entweder an oder nicht.

Der Bildschirmschoner soll die LCD-Anzeige vor unnötigem Verschleiß schützen. Wenn der Bildschirmschoner aktiviert ist und der Accutome A-Scan Synergy 30 Minuten lang nicht genutzt wird, zeigt das Gerät den Bildschirmschoner an und die Anzeige wird dunkel.

Bei Auswahl von „Scr Save On“ wird der Bildschirmschoner bei Nichtgebrauch des Geräts angezeigt. Bei Auswahl von „Scr Save Off“ wird der Bildschirmschoner nicht angezeigt.

Um die Bildschirmanzeige nach deren Ausblendung durch den Bildschirmschoner wiederherzustellen, drücken Sie eine beliebige Taste, wobei dieser Tastendruck ignoriert und die Anzeige wiederhergestellt wird.

Speichern und Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen für Gates und Schwellen

Nachdem Sie den Accutome A-Scan Synergy eine Zeit lang benutzt haben, werden Sie feststellen, dass Sie häufig einen oder mehrere Gates und die Schwelle nachstellen müssen. Wenn Sie ständig die gleichen Einstellungen von Gates/Schwelle vornehmen, empfiehlt es sich, die Einstellungen als Standardwerte für Gates/Schwelle zu speichern. Wenn Sie Gates/Schwelle speichern, werden die aktuellen Positionen der Gates und Schwelle zu Standardpositionen für Neupatienten.

So speichern Sie Gate/Schwelle als Standardwerte:

1. Nachdem Sie Gate-Anpassungen im Messbildschirm vorgenommen haben, kehren Sie zum Einstellungsbildschirm zurück (drücken Sie die Einstelltaste, drücken Sie auf „More Settings...“). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellen von Gates/Schwelle“ in diesem Handbuch.
2. Drücken Sie die Taste unter der Option „Save Gates“. Der Accutome A-Scan Synergy zeigt im oberen Bildschirmbereich eine Meldung an, dass Sie die aktuelle Position der Gates und des Schwellenpegels als Standardwert gespeichert haben.

So stellen Sie die Werkseinstellung der Position von Gate und Schwelle wieder her:

1. Halten Sie die Taste „Save Gates“ (Gates speichern) ca. 1 Sek. lang gedrückt. Sie werden aufgefordert zu bestätigen, dass Sie die Werkseinstellungen von Gates/Schwelle wiederherstellen möchten.

Informationen über dieses Gerät

Wenn Sie die Taste unter der Option „About This Unit“ drücken, zeigt der Accutome A-Scan Synergy den Info-Bildschirm wie auf der nächsten Seite in Abbildung 5-74 dargestellt an. Dieser Bildschirm dient nur zur Information und gibt die Software-Version, die Boot-Version und den Status der Sonde an. Wenn Sie auf die Taste unter der Option „Done...“ drücken, kehren Sie zum Bildschirm „More Settings“ (Weitere Einstellungen) zurück.

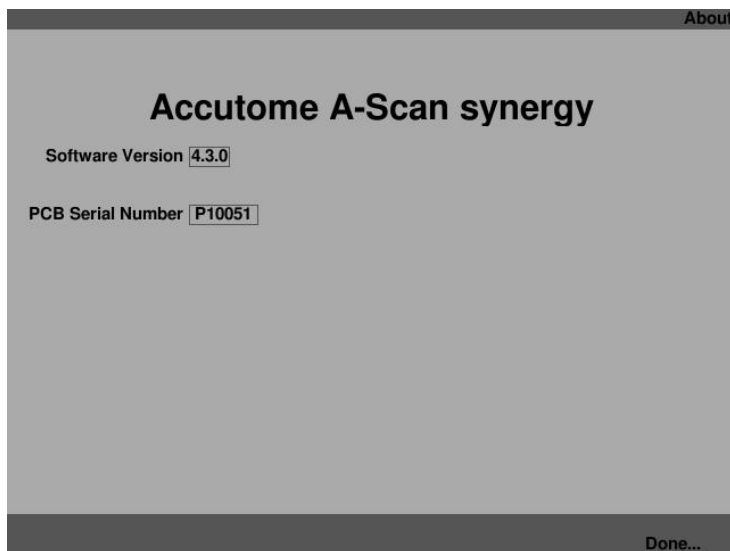


Abbildung 5-74 Info-Bildschirm

Hinweis:

Wenn die Einrichtung abgeschlossen ist, drücken Sie auf die Taste unter der Option „Done“, um zum Agentypbildschirm zurückzukehren.

6

Durchführung von Messungen

Übersicht

Der Accutome A-Scan Synergy ist sehr einfach zu bedienen und verfügt über leistungsfähige Funktionen, mit deren Hilfe Sie die bestmöglichen Messungen erhalten.

Der Accutome A-Scan Synergy nimmt Messungen durch Aussenden eines Signals von der Ultraschallsonde durch das Auge vor. Das Signal wird von verschiedenen Teilen des Auges (Cornea, Linse, Retina) reflektiert und kehrt wieder zur Sonde zurück. Das zurückgesendete Signal wird als Wellenform umgesetzt und angezeigt. Der Accutome A-Scan Synergy untersucht jedes dieser Echos in der Wellenform und berechnet die Messungen von einem Echo zum nächsten. Alle Messungen werden dann auf dem Messbildschirm angezeigt. Die Anzahl der erkannten Echos wird durch einen vom Benutzer wählbaren Augentyp bestimmt, darunter phak, aphak und pseudophak.

Für jedes Auge können fünf Wellenformen erfasst werden. Nach dem Erfassen der Wellenform kann diese zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Messung geprüft und das Gate eingestellt werden.

Der Accutome A-Scan Synergy bietet dem Nutzer zahlreiche Regelmöglichkeiten zum Erzielen genauer Messergebnisse. Hierzu gehören Unterstützung der Kontakt- und Immersionsmethode, individuelle Geschwindigkeiten, die automatische Erfassung von Ablesungen, Verstärkungsregelung, manuelle und automatische Gate-Anpassung und eine Zoom-Funktion.

Während der Messung bietet das Gerät hörbare Rückmeldungen für Kontakt, Signalqualität und Erfassung.

Dieses Kapitel bietet Informationen zum Regeln, Erfassen und Auswerten von Wellenformen.

Messbildschirm

Wenn Sie den Accutome A-Scan Synergy einschalten, wird der Messbildschirm angezeigt, siehe Abbildung 6-1 unten. Sie können jederzeit zum Messbildschirm gehen, indem Sie die Messtaste auf der rechten Seite der Frontplatte oder den Fußschalter drücken.

Wenn Sie das Gerät einschalten oder einen neuen Patienten starten, haben alle Einstellungen ihre jeweiligen Standardwerte. Augentyp, Verstärkung, Gates/Schwelle und Patientennummer (ID) werden so eingestellt, wie dies im Einrichtungsbildschirm festgelegt ist. Das Feld für den Namen des Patienten und sämtliche Messungen werden gelöscht.

Der Erfassungsmodus (automatisch oder manuell) und die Sondenankopplungsmethode (Kontakt oder Immersion) bleiben wie vom Benutzer zuletzt eingestellt und werden beibehalten, wenn der Accutome A-Scan Synergy abgeschaltet wird.

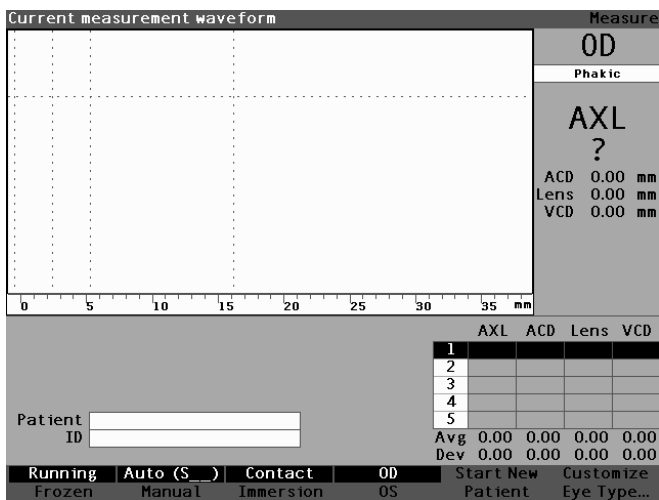


Abbildung 6-1 Messbildschirm mit Anzeige der aktuellen Einstellungen

Auf dem Messbildschirm angezeigte Informationen

Der Messbildschirm liefert eine kontinuierliche Anzeige der Abmessungen Axiallänge, ACD, Linsendicke und Glaskörper für den aktiven Patienten.

Oben links auf dem Bildschirm wird die Wellenform des aktiven Patienten angezeigt. In der Wellenformanzeige befinden sich Zeitfenster (Gates) und Amplitudenschwelle zur Regelung der Erfassung und Messung der Wellenformen.

Unter der Wellenform ist eine Skala in Millimetern (mm) angeordnet, die die Position der im Auge erfassten Echos anzeigt. Direkt rechts neben der aktuellen Wellenform befindet sich die Anzeige des aktuellen Auges (OD oder OS) und des zugehörigen Augentyps. Unter dem Augentyp werden die Istabmessungen der aktuellen Wellenform für Axiallänge, Vorderkammertiefe, Linsendicke und Glaskörper angegeben. Diese Abmessungen ändern sich während der Datenerfassung oder bei Änderung der Wellenformparameter.

Unten links werden der Name und die ID des Patienten angezeigt. Unten rechts werden die Messungen für das aktuell ausgewählte Patientenaugenauge angezeigt.

Funktionsmenüoptionen

Der Messbildschirm zeigt am unteren Bildschirmrand zwei Funktionsmenüs an, „Main“ (Hauptmenü) und „Waveform Control“ (Wellenformregelung).

Das Menü „Waveform Control“ wird angezeigt, wenn die Wellenform aktiv ausgewählt ist, andernfalls wird das Hauptmenü angezeigt.

Das Hauptmenü des Messbildschirms weist am unteren Bildschirmrand die folgenden Funktionsmenüoptionen auf:

- Running/Frozen (Echtzeit/Erstarrt) – schaltet zwischen der aktiven und einer eingefrorenen erfassten Wellenform um.
- Auto (_ _)/Manual (Auto/Manuell) – schaltet zwischen der automatischen und der manuellen Erfassung von Patientenwellenformen um.
- Contact/Immersion (Kontakt/Immersion) – schaltet zwischen der Berührungs- und Immersionsmethode der Sondenankopplung um.
- OD/OS – schaltet zwischen rechtem (OD) und linkem Auge (OS) um; durch die Wahl von OD oder OS wird die Wellenform für das Auge angezeigt. OD/OS muss vor dem Erfassen von Wellenformen entsprechend eingestellt werden.

- Start New Patient (Neuer Patient) – löscht die aktuellen Patientendaten und Messungen und setzt die Werte für Verstärkung, Gate und Patientenummer (ID) auf die Standardwerte zurück.
- Customize Eye Type... (Augentyp anpassen) – zeigt den Augenanpassungsbildschirm an, wo Sie den Augentyp für den aktuellen Patienten anpassen oder die aktuelle Augentypdefinition prüfen können. Benutzerspezifische Augentypen sind nur mit dem aktuellen Patienten verbunden und stehen nicht für andere Patienten zur Verfügung. Permanente Änderungen von Augentypen können auf dem Augentypenbildschirm vorgenommen werden.

Einen neuen Patienten eingeben

Sie können einen neuen Patienten entweder vom Mess-, IOL-Berechnungs- oder Patientenaktenbildschirm aus eingeben. Wenn ein neuer Patient eingegeben wird, löscht der Accutome A-Scan Synergy die Anzeige aller vorherigen Patientendaten und setzt Verstärkung, Gate und ID auf die Standardwerte zurück.

Wählen Sie nach der Eingabe eines neuen Patienten das zu messende Auge (OD oder OS) und prüfen Sie den Augentyp für das Auge.

Einstellen des Augentyps

Wenn der Accutome A-Scan Synergy werkseitig eingerichtet wird, werden vordefinierte Augentypen und spezifische Geschwindigkeiten für die vordefinierten Augentypen geladen.

Eine Beschreibung der werkseitig installierten Augentypen ist unten angegeben, gefolgt von einer Anleitung zur Änderung der Augentypen für einzelne Patienten.

Augentypen

Die folgenden Augentypen werden im Werk voreingestellt:

- Phakic (Phak) – Einstellung für die meisten Patienten.
- Silicone Filled (Silikongefüllt) – phakes Auge mit silikongefülltem Glaskörper.
- Dense Cataract (Dichte Katarakt) – Verwenden Sie diese Einstellung, wenn ein dichter grauer Star die Messung der Linsendicke verhindert.
- Aphakic (Aphak) – Patienten ohne Linse; die Linse wird weder gemessen noch angenommen.
- Pseudo PMMA – Patient mit pseudophaker intraokularer Linse (IOL) aus PMMA.
- Pseudo Silicone (Pseudo Silikon) – Patient mit pseudophaker intraokularer Linse (IOL) aus Silikon.
- Pseudo Acrylic (Pseudo Acryl) – Patient mit pseudophaker intraokularer Linse (IOL) aus Acryl.

Hinweis:

Alle Augentypen, einschließlich aphaker, haben eine angenommene Cornea von 0,55 mm bei einer Geschwindigkeit von 1641 m/s. Diese Annahme wird in die ACD-Messung einbezogen.

Augentypmaterialien und Geschwindigkeiten

Die folgenden Tabellen führen die voreingestellten Augentypen auf und geben für jeden Augentyp Materialien und Geschwindigkeit an.

Tabelle 6-1 Augentypen

Augentypen	Linse	Dicke	AC (VK)	VC (Glaskörperraum)
Phak	Phak	Gemessen	Kammerwasser	Glaskörper
Silikongefüllt	Phak	Gemessen	Kammerwasser	Silikonöl
Dichte Katarakt	Phak	4,70	Kammerwasser	Glaskörper
Pseudo PMMA	PMMA	0,70	Kammerwasser	Glaskörper
Pseudo Silikon	Silikon	1,40	Kammerwasser	Glaskörper
Pseudo Acryl	Acryl	0,70	Kammerwasser	Glaskörper
Aphak	[kein]	[kein]	1532	

Tabelle 6-2 Linsenmaterialien und Geschwindigkeiten

Material	Geschwindigkeit (m/s)
Phak	1641
PMMA	2660
Silikon	980
Acryl	2120

Tabelle 6-3 Vorderkammer-/Glaskörperraummaterialien und Geschwindigkeiten

Material	Geschwindigkeit (m/s)
Kammerwasser	1532
Glaskörper	1532
Silikon	980

Einstellen des Augentyps

Der OD- oder OS-Augentyp des Patienten entspricht eventuell nicht den in den Präferenzen des Accutome A-Scan Synergy angebotenen Standardwerten.

So stellen Sie den Augentyp ein:

1. Drehen Sie im Messbildschirm den Knopf zur Auswahl des Augentyps oben rechts auf dem Bildschirm. Die Auswahl ist durchgehend schwarz umrandet. (Siehe Abbildung 6-2 unten.)

Tipp:

Mit Strg+E können Sie den nächsten Augentyp direkt über die Tastatur wählen. Mit Strg+Umschalt+E können Sie den vorherigen Augentyp direkt über die Tastatur wählen.

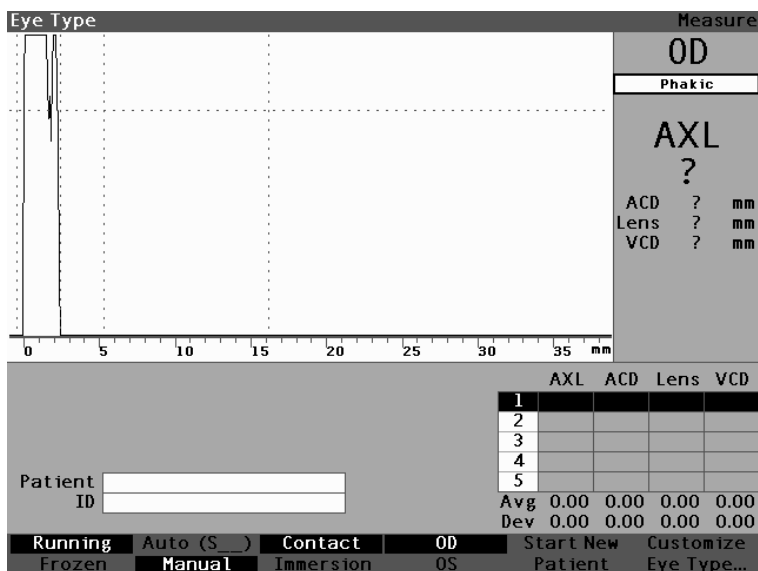


Abbildung 6-2 Augentyp ausgewählt

- Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird. (Siehe Abbildung 6-3 unten.)

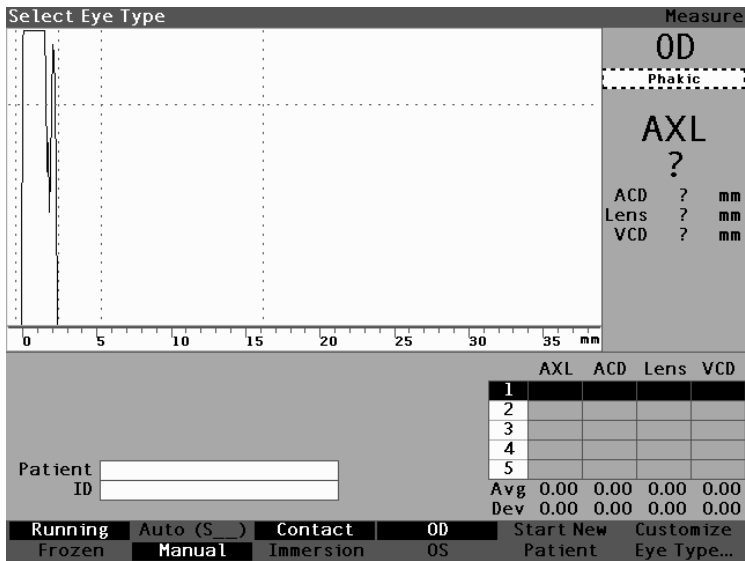


Abbildung 6-3 Augentyp aktiv

- Drehen Sie den Knopf im Augentypfeld, um durch die Liste der Augentypen zu scrollen. Wählen Sie den richtigen Augentyp. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um den neuen Augentyp zu speichern, siehe Abbildung 6-4.

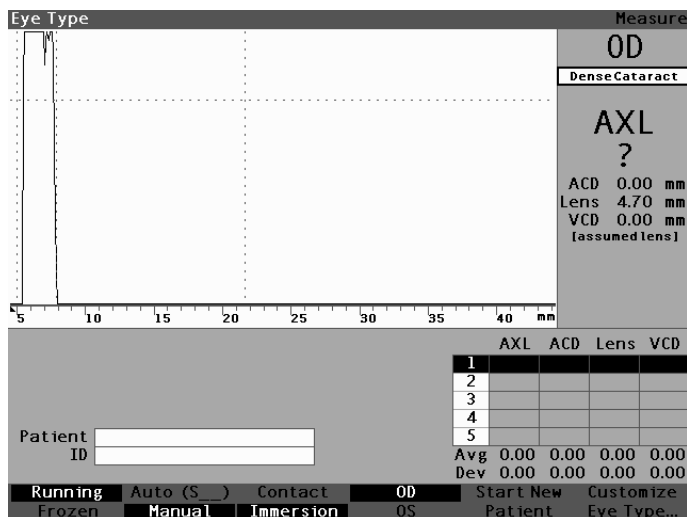


Abbildung 6-4 Augentyp geändert

Methoden der Sonden Anwendung

Der Accutome A-Scan Synergy unterstützt zwei unterschiedliche Methoden der Anwendung der Sonde auf die Cornea: Kontakt und Immersion.

Wählen Sie die Methode, die Sie verwenden möchten, durch Drücken der Funktionsmenütaste „Contact/Immersion“.

Immersion

Der Accutome A-Scan Synergy macht die Anwendung der Immersionsmethode leicht. Die Immersionsmethode liefert genauere Ergebnisse, indem sie eine direkte Erkennung des Cornea-Echos gestattet und eine Kompression der mit der Kontaktmethode verbundenen Vorderkammertiefe (ACD) beseitigt.

Die Immersionssondenmethode wird in Verbindung mit einem Immersionsaufsatz oder Hansen Shell mit einer Immersionsflüssigkeit verwendet. Bei Verwendung der Immersionsmethode muss die Sonde auf oder hinter der gezackten Linie des Aufsatzes angesetzt werden. Eine nähere Platzierung am Auge könnte negative Auswirkungen auf die Messung haben.

Kontakt

Die Kontaktmethode gestattet das Aufsetzen der Sonde direkt auf die narkotisierte Cornea.

VORSICHT: Bei Verwendung der Kontaktmethode ist auf Minimierung des Cornealdrucks zu achten. Der Cornealdruck führt zu einer kürzeren Axiallängenmessung und wirkt sich auf die IOL-Berechnungen aus.

Erfassungsmodi

Der Accutome A-Scan Synergy bietet zwei Methoden zur Erfassung der Messwerte: automatisch (bzw. „Auto“) und manuell („Manual“). Beim automatischen Betrieb legt das Gerät auf der Grundlage der vom Benutzer aufgestellten Kriterien fest, wann eine Messung erfasst wird. Beim manuellen Betrieb legt der Benutzer fest, wann eine Messung erfasst wird.

Automatischer Betrieb

Beim automatischen Betrieb verwendet der Accutome A-Scan Synergy die Definition der automatischen Messung, die in den Präferenzen der Einheit eingestellt wurde.

Der Benutzer kann den automatischen Messbetrieb definieren, indem er angibt, wie eine Messung automatisch erfasst wird. Es stehen insgesamt drei Kriterien zur Verfügung, die vom Benutzer auf dem Einstellungsbildschirm jeweils ein- oder ausgeschaltet werden können. Diese Kriterien sind:

- Sklera – automatische Erfassung bestimmt durch Sklera-Erkennung
- Retina – automatische Erfassung bestimmt durch Retina-Erkennung
- Stable – automatische Erfassung bestimmt durch Messstabilität

Die Einstellung des automatischen Betriebs wird im Funktionsmenü auf dem Messbildschirm als „Auto (SRS)“ angezeigt, wobei (SRS) Sklera, Retina, Stabil bedeutet. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, wird deren erster Buchstabe korrekt angezeigt, während ansonsten der Platzhalter „_“ angezeigt wird.

Der Standardwert ist „Sklera“, angezeigt als „Auto (S_)“. Die Sklera muss ein distinktives Sklera-Echo hinter der Retina, über der Schwelle haben. Zwischen Retina und Sklera muss das Signal unter den Schwellenpegel fallen.

„Retina“, angezeigt als „Auto (R_)“, muss auf der Grundlinie beginnen, darf keine Daten über 10 % der davor liegenden Schwelle (für 1,5 mm) haben und muss steil ansteigen.

„Stabil“, angezeigt als „Auto (S_)“, bedeutet, dass die Messung für eine gewisse Zeit innerhalb einer bestimmten Toleranz liegen muss.

Hinweis:

Weitere Informationen zum Einstellen des automatischen Betriebs finden Sie im Abschnitt „Einstellen des automatischen Betriebs“ dieses Handbuchs.

Ein weiterer Aspekt des automatischen Betriebs, der beim Einrichten des Accutome A-Scan Synergy eingestellt wird, ist die Neustart-Funktion. Wenn „Restart“ auf „ON“ geschaltet ist und weniger als fünf Messungen erfolgt sind, startet der automatische Betrieb die Messung nach jeder automatischen Erfassung neu. Die Einstellung „Restart“ steht auf dem Einstellungsbildschirm zur Verfügung. Drücken Sie auf die Einstelltaste, dann auf die Funktionsmenüoption „More Settings...“ (Weitere Einstellungen) oder zweimal auf die Einstelltaste.

Hinweis:

Weitere Informationen zum Einstellen des automatischen Betriebs finden Sie im Abschnitt „Neustart ein/Neustart aus“ dieses Handbuchs.

Manueller Betrieb

Beim manuellen Erfassungsbetrieb legen Sie fest, wann eine Wellenform gut ist, und erfassen diese manuell mit Hilfe des Fußschalters.

Erfassen einer Wellenform

Sie können die Wellenform mit dem optionalen Fußschalter oder durch Drücken der Taste unter der Option „Run/Frozen“ (Echtzeit/Erstart) auf der Frontplatte oder durch Drücken der Messtaste oben rechts „einfrieren“ oder erfassen.

Verwendung des Fußschalters

Wenn Sie eine Wellenform erfassen möchten, drücken Sie einfach auf den Fußschalter. Der Accutome A-Scan Synergy schaltet von „Running“ auf „Frozen“.

Verwenden der Taste „Running/Frozen“

Wenn Sie eine Wellenform erfassen möchten, drücken Sie auf die Taste unter der Option „Running/Frozen“. Der Accutome A-Scan Synergy schaltet von „Running“ auf „Frozen“.

Verwenden der Messtaste

Wenn Sie eine Wellenform erfassen möchten, drücken Sie oben rechts auf die Messtaste. Der Accutome A-Scan Synergy schaltet von „Running“ auf „Frozen“.

Auswählen einer Messung

Nachdem Sie Messungen vorgenommen haben, möchten Sie die erfassten Wellenformen eventuell durchgehen und prüfen. Es gibt zwei Möglichkeiten zur Auswahl einer früheren Messung: Knopf und Taste oder Fußschalter.

Auswählen einer Messung mit dem Knopf

So wählen Sie eine Messung mit dem Knopf aus:

1. Drehen Sie im Messbildschirm den Knopf zur Auswahl der Messwerttabelle unten rechts auf dem Bildschirm. Die Auswahl ist durchgehend schwarz umrandet.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um die Tabelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Drehen Sie den Knopf in der Messwerttabelle, um durch die Liste der Messungen zu scrollen. Sie können auch einfach die jeweilige Nummer der Messung (1 - 5) über die Tastatur eingeben. Die aktive Messung wird als weißer Text vor schwarzem Hintergrund angezeigt, siehe Abbildung 6-5.

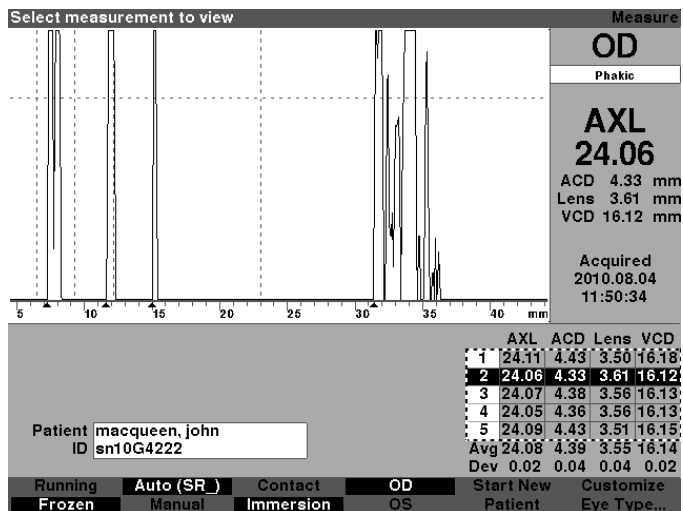


Abbildung 6-5 Ausgewählte Messung

Auswählen einer Messung mit dem Menü „Waveform Review“ (Wellenformprüfung)

Das Menü „Waveform Review“ wird unten am Messbildschirm angezeigt, wenn der Wellenformbereich aktiv ist.

So wählen Sie eine Messung mit dem Menü „Waveform Review“ aus:

1. Drehen Sie den Knopf im Messbildschirm zur Auswahl des Wellenformbereichs. Die Auswahl ist durchgehend schwarz umrandet.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um den Wellenformbereich zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird. (Siehe Abbildung 6-6 auf der nächsten Seite.) Die Funktionsmenüoptionen im Messbildschirm wechseln vom Hauptmenü zum Menü „Waveform Review“.

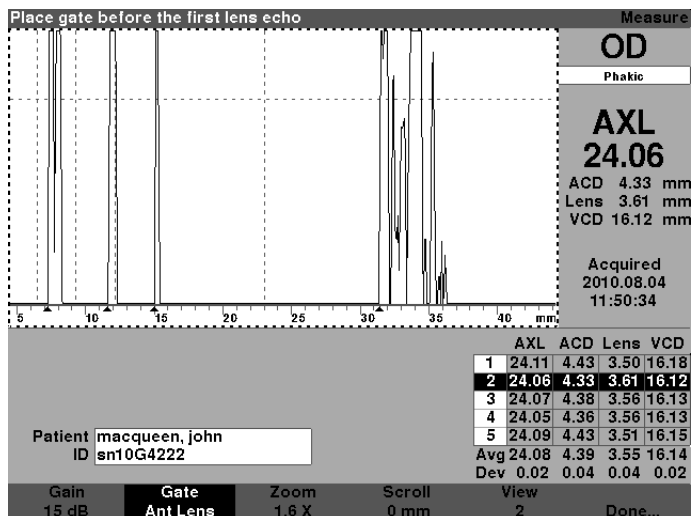


Abbildung 6-6 Mit dem Menü „Waveform Review“ aktivierte Messung

- Drücken Sie die Taste unter der Option „View“ (Anzeigen). Die aktive Messung wird als weißer Text vor schwarzem Hintergrund in der Messwerttabelle angezeigt. Mit der Taste „View“ können Sie durch alle Messungen in der Messwerttabelle blättern.

Tipp:

Mit V können Sie direkt über die Tastatur durch die Messungen blättern.

Auswählen einer Messung mit dem Fußschalter

Wenn Sie sich nicht im Messbildschirm befinden, gelangen Sie durch Drücken des Fußschalters direkt zum Messbildschirm. Im Messbildschirm können Sie mit dem Fußschalter eine Wellenform erfassen, auswählen oder löschen.

So wählen Sie eine Messung mit dem Fußschalter aus:

1. Drücken Sie im Messbildschirm zur Auswahl einer Messung kurz auf den Fußschalter. Der Fußschalter scrollt mit jedem Drücken durch die Messwerttabelle. Der Durchlauf erfolgt von oben nach unten, dann wieder zurück zum Anfang der Tabelle.

Löschen einer Messung

Sie möchten eventuell eine der erfassten Patientmessungen löschen. Sie können eine Messung mit der Taste „X“, der Löschtaste auf der Tastatur oder mit dem Fußschalter löschen.

Löschen einer Messung mit der Taste „X“ oder der Tastatur

Drücken Sie zum Löschen einer ausgewählten Wellenform auf die Taste „X“ oder die Löschtaste auf der Tastatur, wenn die Wellenform oder Messwerttabelle markiert ist.

Löschen einer Messung mit dem Fußschalter

Sie können zum Löschen der aktiven Messung und Starten einer neuen Messung auch auf den Fußschalter drücken. Drücken Sie auf den Fußschalter, wenn die Messung, die Sie löschen möchten, markiert ist, und halten Sie den Schalter etwa eine Sekunde lang gedrückt. Die Zeile in der Messwerttabelle wird gelöscht und Sie können die Wellenform neu erfassen.

Tipp:

Sie können die aktuelle Messung auch mit der LÖSCHTASTE auf der Tastatur löschen.

Einstellen von Gates/Schwelle

Der Accutome A-Scan Synergy nimmt Messungen durch Aussenden eines Signals von der Ultraschallsonde durch das Auge vor. Die verschiedenen Teile des Auges haben unterschiedliche Geschwindigkeiten. Das Signal tritt durch jeden Teil des Auges mit unterschiedlicher Geschwindigkeit hindurch, die von der Schallschnelle der Augenkomponenten abhängt. (Wenn sich bereits eine IOL im Auge befindet, bewegt sich das Signal mit einer anderen Geschwindigkeit als durch eine natürliche Linse.)

Jedes Mal, wenn das Signal wegen Materialunterschieden eine Geschwindigkeitsänderung erfährt, wird es von diesem Teil des Auges reflektiert und als vertikale Spitze in Wellenform durch die Sonde geschickt. Die vertikalen Spitzen in der Wellenform sind Ereignisse oder der Zeitpunkt, zu dem das Signal auf ein anderes Material auftrifft. Der Accutome A-Scan Synergy misst die Abstände zwischen diesen Spitzen und berechnet den AXL-Wert durch Summenbildung über alle Teile der Wellenform.

Die Ereignisse, nach denen der Accutome A-Scan Synergy beim Scannen sucht, sind:

- Cornea
- Vordere Linse (bei nicht aphakem Auge)
- Hintere Linse (wenn die Linsendicke messbar ist)
- Retina

In einer Wellenform werden auch unnötige Informationen erfasst. Die Echos müssen eine Schwelle erreichen, um als Teil der Messung einbezogen zu werden.

Die Genauigkeit hängt von der Position der Gates und Schwelle entlang der Wellenform ab. Der Zweck von Gates und Schwelle besteht in der Abgrenzung von Ereignissen. Die Gates und Schwelle sagen dem Accutome A-Scan Synergy, wann er mit der Suche nach verschiedenen Ereignissen in der Wellenform beginnen soll. Ereignisse werden rechts vom Gate und über der Schwelle erkannt. Die Position der erkannten Ereignisse wird in einer Skala unter der Wellenform durch durchgängig schwarz umrissene Dreiecke angezeigt.

Wenn ein Ereignis nicht erkannt wird oder mit einem abnormalen Echo verbunden ist, muss der Benutzer Gates und Schwelle ändern, um die Wellenform ordnungsgemäß messen zu können.

Der Prozess des Einstellens von Gates/Schwelle besteht aus:

- Auswählen der Gates/Schwelle
- Neupositionieren der Gate-Lage

Verfügbare Gates/Schwelle

Ein Gate grenzt ein Ereignis wie etwa die Erkennung der Cornea ab. Entlang der horizontalen und vertikalen Achse der Wellenform gibt es vier vertikale Gates und eine horizontale Schwelle. Dabei handelt es sich um folgende:

- Cornea-Gate
- Gate der vorderen Linsenfläche (sichtbar, wenn das Auge nicht aphak ist)
- Gate der hinteren Linsenfläche (sichtbar, wenn die Linsendicke messbar ist)
- Retina-Gate
- Schwelle

Die gemessenen Ereignisse müssen sich rechts vom Gate und über der Schwelle befinden. Sie können Gates und Schwelle neu positionieren, wenn die Ereignisse, Gates und Schwelle nicht richtig angeordnet sind.

Auswählen von Gates/Schwelle

Alle Gates und die Schwelle sind in der aktuellen Wellenform sichtbar. Jedes Gate sollte sich links von dem von ihm angezeigten Ereignis befinden.

So wählen Sie ein Gate:

1. Drehen Sie den Knopf im Messbildschirm auf den Bereich der aktuellen Wellenform, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 6-7.

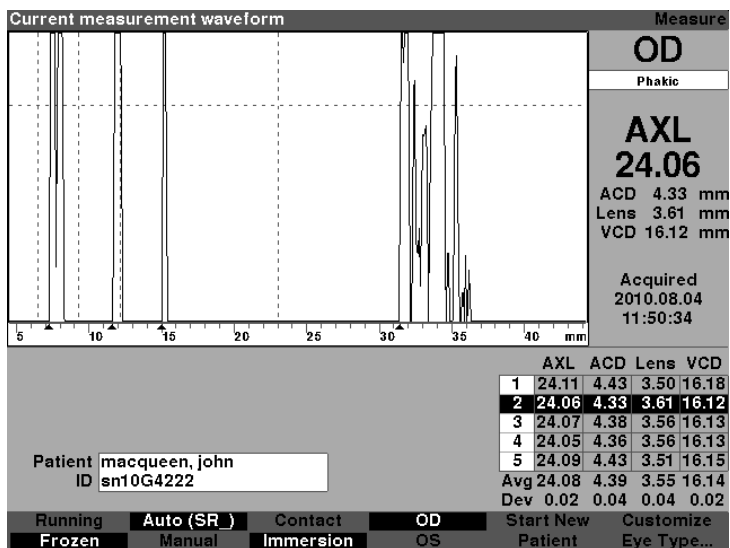


Abbildung 6-7 Aktuelle Messungswellenform ausgewählt

2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um den aktuellen Wellenformbereich zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird, siehe Abbildung 6-8.
3. Wenn die aktuelle Wellenform aktiv ist, zeigt der Accutome A-Scan Synergy ein neues Funktionsmenü am unteren Rand des Messbildschirms an.

Menü „Waveform Review“

Das Menü „Waveform Review“ (Wellenformprüfung) enthält Optionen zum Einstellen von Gates/Schwelle, Verstärkung, Zoom, Scrollen, Auswählen einer Wellenform und zum Verlassen des Menüs.

Um eine Option aus dem Menü zum Einstellen auszuwählen, drücken Sie auf die Taste unter der Option und drehen Sie den Knopf, um die Einstellung vorzunehmen.

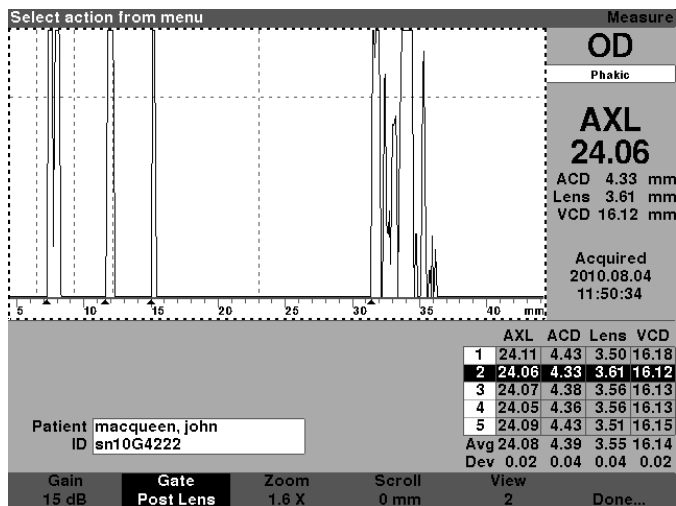


Abbildung 6-8 Menü „Waveform Review“ (Wellenformprüfung) aktiviert

Einstellen des Cornea-Gates

Das Cornea-Gate muss sich **vor** dem Beginn des Cornea-Echos befinden. Das aktive Gate wird durch eine gestrichelte Linie angezeigt, während Gates/Schwelle durch gepunktete Linien angezeigt werden.

So stellen Sie das Cornea-Gate ein:

1. Drücken Sie auf die Taste unter den Gate-Optionen, bis „Gate Cornea“ angezeigt wird, siehe Abbildung 6-8.

Tipp:

Sie können das Cornea-Gate mit C direkt von der Tastatur auswählen oder diese Taste gedrückt halten, um Cornea-Gates für alle Messungen auszuwählen.

2. Drehen Sie den Knopf, um das Cornea-Gate nahe an das Cornea-Echo heranzubewegen.
3. Wenn das Gate in der richtigen Position ist, drücken Sie entweder auf die Taste unter der Gate-Option zur Auswahl eines anderen Gates oder die Taste unter „Done“, den Knopf oder die Taste \surd , um das Menü zu deaktivieren.

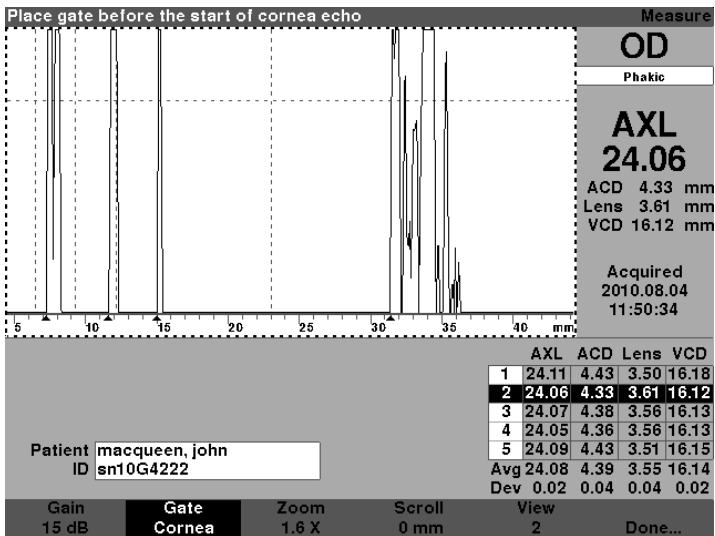


Abbildung 6-9 Cornea-Gate ausgewählt

Einstellen des vorderen Linsen-Gates

Das Gate der vorderen Linse muss sich vor dem Beginn des ersten Linsenechos befinden.

Hinweis:

Sie können das Gate der vorderen Linse mit A direkt von der Tastatur auswählen oder diese Taste gedrückt halten, um Gates der vorderen Linse für alle Messungen auszuwählen.

So stellen Sie das Gate der vorderen Linse ein:

1. Drücken Sie auf die Taste unter den Gate-Optionen, bis „Gate Ant Lens“ angezeigt wird.

Tipp:

Sie können das Gate der vorderen Linse mit A direkt von der Tastatur auswählen oder diese Taste gedrückt halten, um Gates der vorderen Linse für alle Messungen auszuwählen.

2. Drehen Sie den Knopf, um das Gate der hinteren Linse vor das letzte Linsenecho heranzubewegen.
3. Wenn das Gate in der richtigen Position ist, drücken Sie entweder auf die Taste unter den Gate-Optionen zur Auswahl eines anderen Gates oder die Taste unter „Done“, den Knopf oder die Taste \surd , um das Menü zu deaktivieren.

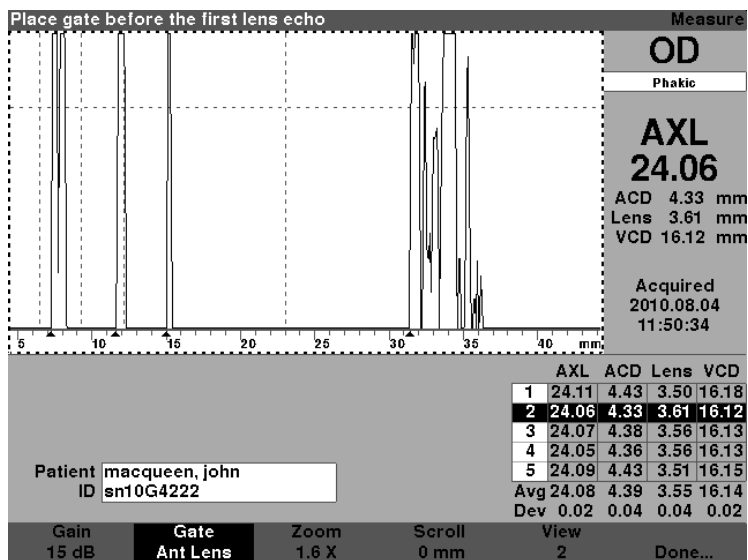


Abbildung 6-10 Gate der vorderen Linse ausgewählt

Einstellen des hinteren Linsen-Gates

Das Gate der hinteren Linse muss sich vor dem Beginn des letzten Linsenechos befinden.

Hinweis:

Das Gate der hinteren Linse ist nur sichtbar, wenn der Linsentyp statt der geschätzten Linsendicke einen Messwert für die Linsendicke erfordert.

So stellen Sie das Gate der hinteren Linse ein:

1. Drücken Sie auf die Taste unter den Gate-Optionen, bis „Gate Post Lens“ sichtbar ist.

Tipp:

Sie können das Gate der hinteren Linse mit P direkt von der Tastatur auswählen oder diese Taste gedrückt halten, um Gates der hinteren Linse für alle Messungen auszuwählen.

2. Drehen Sie den Knopf, um das Gate der hinteren Linse vor das letzte Linsenecho heranzubewegen.
3. Wenn das Gate in der richtigen Position ist, drücken Sie entweder auf die Taste unter den Gate-Optionen zur Auswahl eines anderen Gates oder die Taste unter „Done“, den Knopf oder die Taste \surd , um das Menü zu deaktivieren.

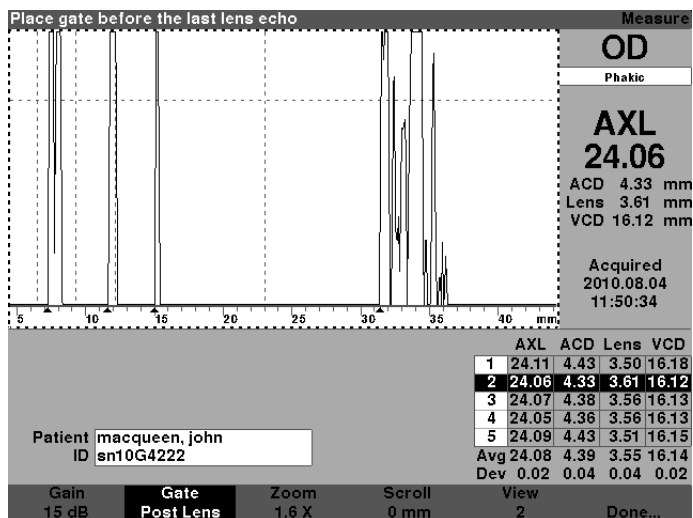


Abbildung 6-11 Gate der hinteren Linse ausgewählt

Einstellen des Retina-Gates

Das Retina-Gate muss sich vor dem Beginn des Retina-Echos befinden.

Einstellen des Retina-Gates:

1. Drücken Sie auf die Taste unter den Gate-Optionen, bis „Gate Retina“ angezeigt wird.

Tipp:

Sie können das Retina-Gate mit R direkt von der Tastatur auswählen oder diese Taste gedrückt halten, um Retina-Gates für alle Messungen auszuwählen.

2. Drehen Sie den Knopf, um das Retina-Gate vor den Beginn des Retina-Echos zu bewegen.
3. Wenn das Gate in der richtigen Position ist, drücken Sie entweder auf die Taste unter den Gate-Optionen zur Auswahl eines anderen Gates oder die Taste unter „Done“, den Knopf oder die Taste \surd , um das Menü zu deaktivieren.

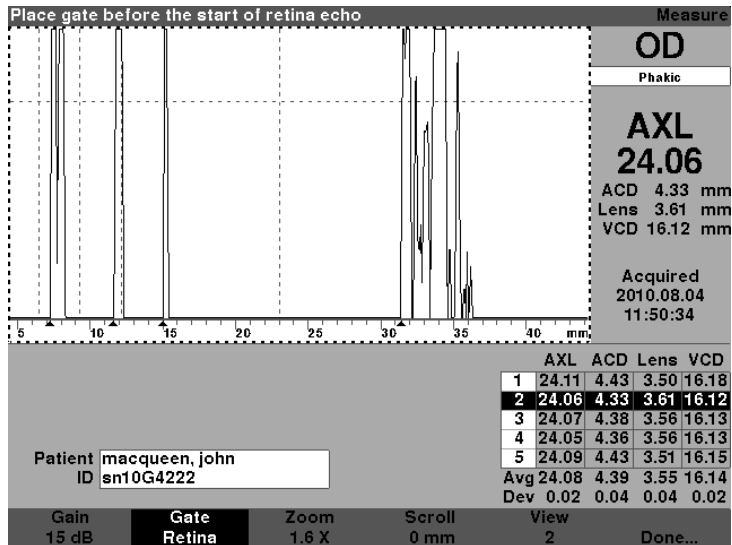


Abbildung 6-12 Retina-Gate ausgewählt

Das Schwellen-Gate muss sich auf der Mindestechohöhe oder Amplitude befinden.

So stellen Sie das Schwellen-Gate ein:

1. Drücken Sie auf die Taste unter den Gate-Optionen, bis „Gate Threshold“ angezeigt wird.

Tipp:

Sie können das Schwellen-Gate mit T direkt von der Tastatur auswählen oder diese Taste gedrückt halten, um Schwellen-Gates für alle Messungen auszuwählen.

2. Drehen Sie den Knopf, um die Schwelle unter die Mindesthöhe des Echos zu bewegen.
3. Wenn das Gate in der richtigen Position ist, drücken Sie entweder auf die Taste unter den Gate-Optionen zur Auswahl eines anderen Gates oder die Taste unter „Done“, den Knopf oder die Taste \surd , um das Menü zu deaktivieren.

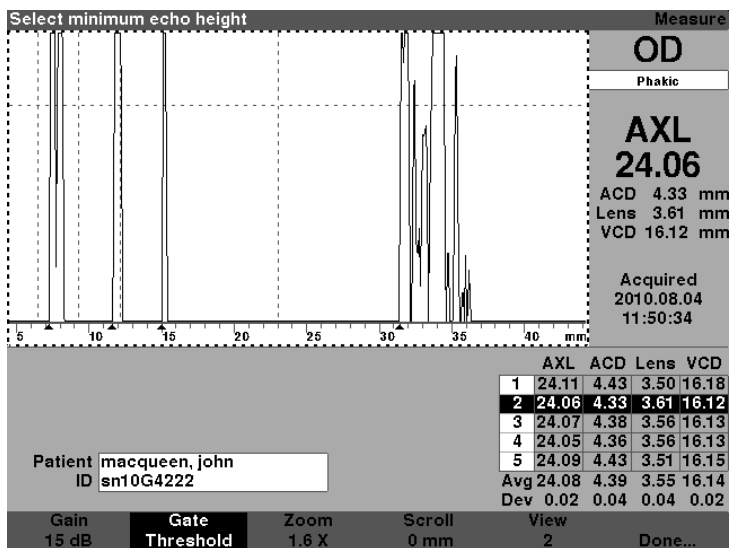


Abbildung 6-13 Schwellen-Gate ausgewählt

Anwenden von Gate-Einstellungen auf alle Wellenformen

Sie möchten eventuell eine Gate-Einstellung auf alle aktuellen Wellenformen anwenden.

So wenden Sie eine Gate-Einstellung an:

1. Halten Sie die Taste unter den Gate-Optionen etwa eine Sekunde lang gedrückt. Der Text auf der Gate-Menüoption lautet „Gate (All)...“ für das jeweils gewählte Gate. Wenn Sie zum Beispiel gerade die Auswahl des Gates der vorderen Linse beendet haben und die Taste des Gate-Menüs gedrückt halten, lautet die Option „Gate (All) Ant Lens Gate“.

2. Bewegen Sie das Gate auf die gewünschte Position. Das Gate wird in allen Wellenformen für das aktuelle Auge bewegt. Für jede Bewegung wird die Wellenform neu bewertet und es werden neue Messungen in der Messwerttabelle aktualisiert.

Einstellen der Verstärkung

Der Parameter „Gain“ (Verstärkung) auf dem Messbildschirm gestattet Ihnen die Einstellung der Verstärkung des von der Ultraschallsonde empfangenen Signals, das als Wellenform dargestellt wird. Die Wellenform muss ausgewählt und aktiv sein, damit das Menü „Waveform Review“ zum Einstellen der Verstärkung angezeigt wird:

1. Drücken Sie die Taste unter der Option „Gain“.

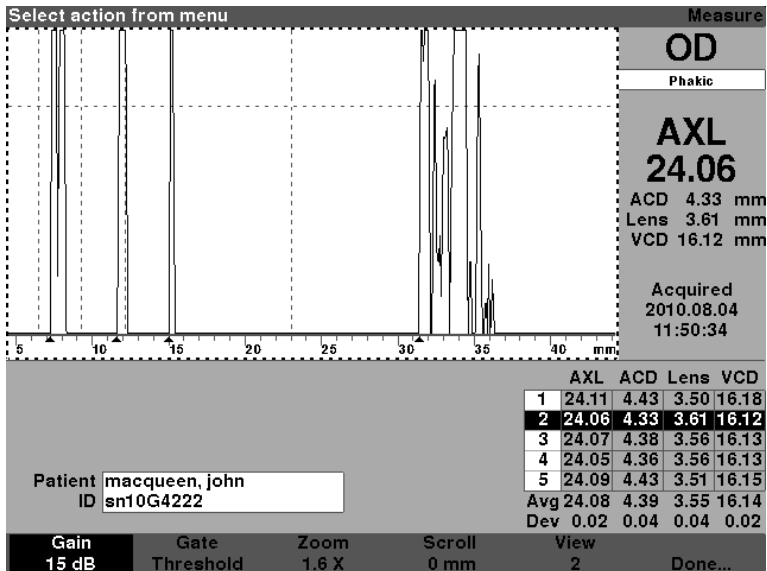


Abbildung 6-14 Verstärkung ausgewählt

2. Drehen Sie den Knopf auf einen der voreingestellten Verstärkungswerte.

Hinweis:

Um die Verstärkung auf den Standardwert für neue Patienten zurückzusetzen, halten Sie die Verstärkungstaste etwa 2 Sekunden lang gedrückt.

Tipp:

Sie können die Verstärkung mit G direkt von der Tastatur aus in Schritten von 1 dB erhöhen oder die Taste gedrückt halten, um die Verstärkung auf den Standardwert zurückzusetzen.

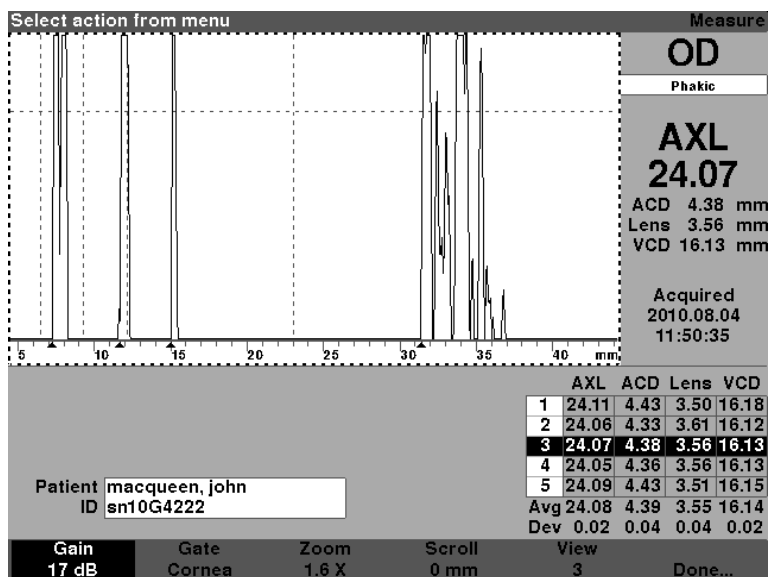


Abbildung 6-15 Feld „Gain“ (Verstärkung) geändert

Anwendung der Zoom-Funktion

Mit der Zoom-Funktion können Sie eine ausgewählte Wellenform vergrößern. Die Höhe der Wellenform bleibt gleich, nur die Breite ändert sich. Der Zoom erweitert die Abstandsskala. Die Wellenform muss ausgewählt und aktiv sein, damit das Menü „Waveform Review“ angezeigt wird. Die Zoom-Funktion kann nützlich sein, wenn Sie Schwierigkeiten haben, in einer Ablesung alle Ereignisse zu erkennen, oder wenn Sie einen abnormalen Augentyp scannen. Die Zoom-Funktion hat acht voreingestellte Multiplikationswerte; 8,0; 4,0; 2,7; 2,0; 1,6; 1,3; 1,1 und 1,0. Der Zoom-Wert von 1,6 ist die typische Einstellung.

So verwenden Sie die Zoom-Funktion:

1. Drücken Sie die Taste unter der Option „Zoom“.

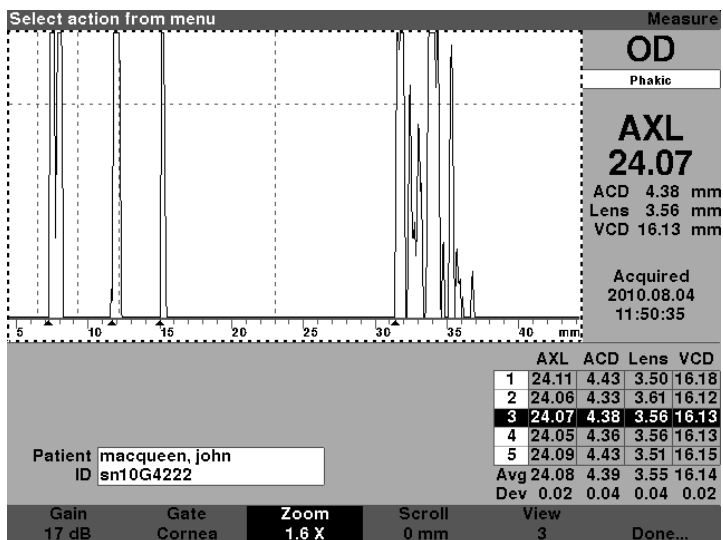


Abbildung 6-16 Zoom ausgewählt

2. Drehen Sie den Knopf auf einen der voreingestellten Zoom-Werte.
Einstellen der Verstärkung.

Tipp:

Sie können den Zoom mit Strg+Z direkt von der Tastatur aus erhöhen oder die Tasten gedrückt halten, um den Zoom auf den Standardwert 1,6X zurückzusetzen.

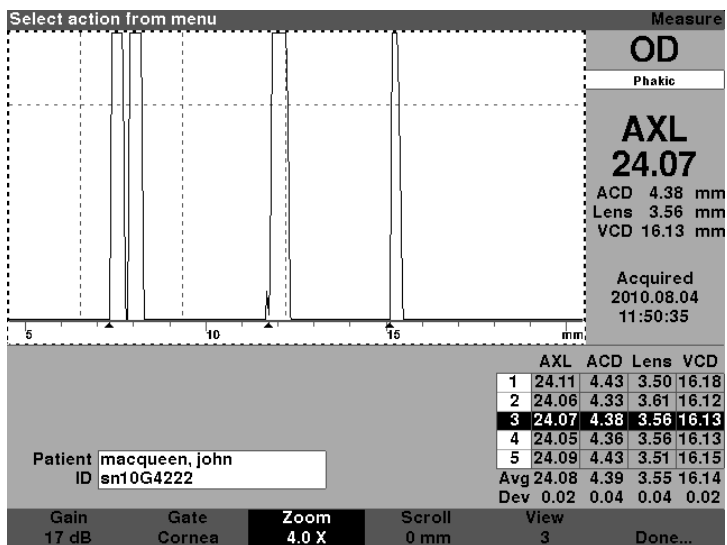


Abbildung 6-17 Zoom geändert

Scrollen

Die Funktion Scrollen bewegt die aktive Wellenform von links nach rechts und von rechts nach links. Scrollen gestattet Ihnen die Ansicht der horizontalen Dimension einer Wellenform. Diese Funktion kann nützlich sein, wenn Sie einen bestimmten Bereich der Messung vergrößern und einen anderen Bereich der Wellenform ansehen möchten.

So scrollen Sie ein Bild:

1. Drücken Sie die Taste unter der Option „Scroll“ (Scrollen).

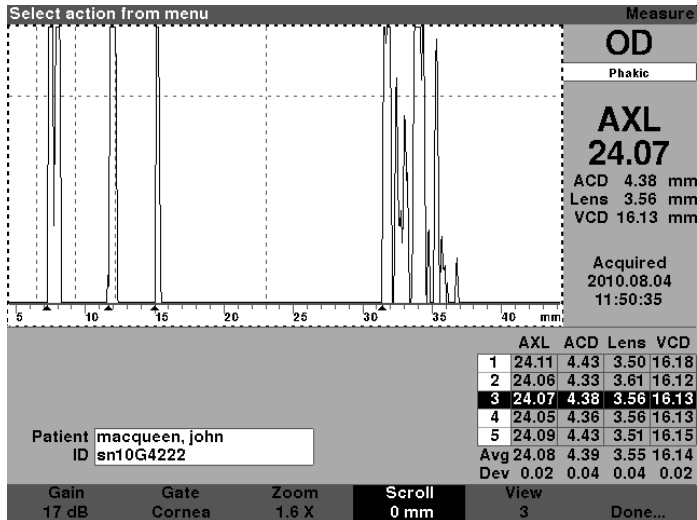


Abbildung 6-18 Scrollen ausgewählt

2. Drehen Sie den Knopf, um die Wellenform zu bewegen.

Tipp:

Sie können die Wellenform mit Strg+S direkt von der Tastatur aus in Schritten von 1 mm scrollen oder die Tasten gedrückt halten, um die Scroll-Funktion auf 0 zurückzusetzen.

3. Wenn die Wellenform in der richtigen Position ist, drücken Sie entweder auf eine andere Wellenform-Menüoption oder die Taste unter „Done“, den Knopf oder die Taste \checkmark , um das Menü zu deaktivieren.

Hinweis:

Um zum Anfang der Wellenform zu scrollen, halten Sie die Scroll-Taste etwa 1 Sekunde lang gedrückt.

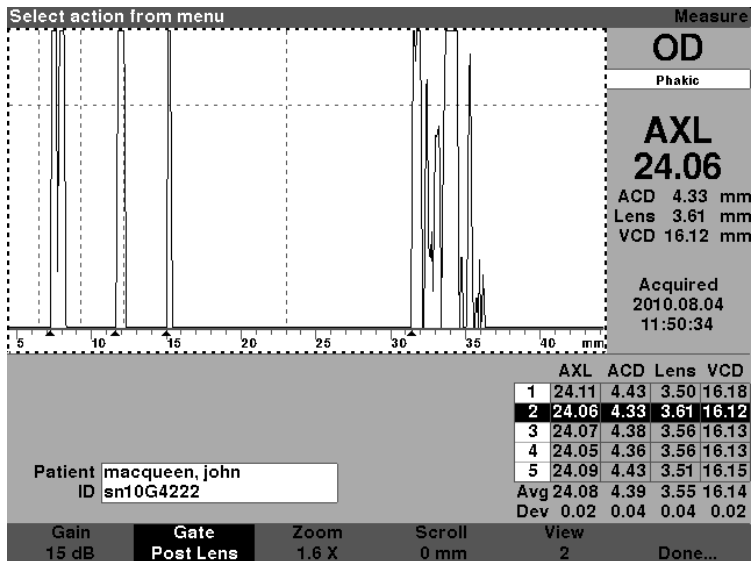


Abbildung 6-19 Messungs-Scroll geändert

Augen wechseln

Mit dem Accutome A-Scan Synergy ist es sehr leicht, zwischen den Augen zu wechseln. Um von OD zu OS oder von OS zu OD zu wechseln, drücken Sie die Taste unter der Option „OD/OS“. Die Wellenform und der Augentyp für das gewählte Auge werden angezeigt.

Tipp:

Sie können mit O oder Strg+O zwischen OD und OS wechseln.

Anpassen des Augentyps

Sie können auch den Augentyp eines Patienten schnell anpassen. Mit der Funktionsmenüoption „Customize Eye Type“ (Augentyp anpassen) wird der Augentypanpassungsbildschirm aufgerufen, auf dem diese patientenspezifische Anpassung erfolgt.

Weitere Informationen zum benutzerspezifischen Anpassen von Augen finden Sie unter „Anpassung von Augentypen“.

7

Anpassung von Augentypen

Übersicht

Der Accutome A-Scan Synergy ermöglicht nicht nur das Erstellen und Speichern der Augentypen von Patienten, sondern auch eine schnelle, individuelle Anpassung.

Patientenanpassung

Bei Patienten mit ungewöhnlichem Befund können Sie während der Messung Augentyp, Material und Geschwindigkeiten für das OD oder OS bestimmen. Ein Patienten-Augentyp gehört zu dem jeweiligen Patientenaugenauge und steht nicht als Standardeinstellung für andere Patienten zur Verfügung.

Die Schnellanpassung wird im Augentyp-Anpassungsbildschirm vorgenommen. Anpassungsfunktionen sind u. a.:

- Erstellung eines neuen OD/OS-Augentyps
- Ändern/Erstellen von VK-Material und Geschwindigkeit für einen neuen Augentyp
- Ändern/Erstellen von Linsenmaterial und Geschwindigkeit für einen neuen Augentyp
- Ändern/Erstellen von Glaskörpermaterial und Geschwindigkeit für einen neuen Augentyp

Hinweis:

*Ein Augentyp ist „angepasst“, wenn seine auf dem Augentyp-Anpassungsbildschirm angezeigte Definition mit keiner im Augentypbildschirm verfügbaren Definition übereinstimmt. Dies ist der Fall, wenn der Augentyp direkt angepasst wird. Ein Augentyp wird als angepasst angezeigt, wenn seine Definition auf dem Augentypbildschirm definitiv geändert wurde und sich der bisherige Augentyp des Patienten geändert hat. Wenn Sie die Augentypdefinition auf dem Augentypbildschirm ändern und diese für den jeweiligen Patienten benutzen möchten, wählen Sie den Augentyp im Messbildschirm erneut aus. Ein als angepasst bezeichneter Augentyp hat auf allen Patientendatenbildschirmen einen * neben seinem Namen.*

Augentyp-Anpassungsbildschirm

Der Accutome A-Scan Synergy ermöglicht den Zugriff auf den Augentyp-Anpassungsbildschirm über den Messbildschirm. Der Messbildschirm wird beim Einschalten des Gerätes angezeigt. Durch Drücken der Taste unter der Option „Customize Eye Type“ (Augentyp anpassen) wird der Augentyp-Anpassungsbildschirm angezeigt.

Auf dem Augentyp-Anpassungsbildschirm kann ein neuer Augentyp erstellt und definiert oder die aktuelle Augentypdefinition überprüft werden. In jedem Feld kann eine vorhandene Einstellung ausgewählt oder eine neue erstellt werden.

Anpassungsfelder und Menüauswahl

Der Augentyp-Anpassungsbildschirm zeigt folgende Felder an.

OD

Die OD-Augentypbezeichnung.

OS

Die OS-Augentypbezeichnung.

Augentypentabelle

Rechts neben jedem Augentyp wird eine Tabelle mit Feldern, die Material und Geschwindigkeit von VK, Linse und Glaskörperraum definieren, angezeigt. Alle weißen Felder können geändert werden. Felder in Grau können nicht geändert werden.

AC (VK)

VK- (Vorderkammer) Materialbezeichnung und Geschwindigkeit.

Linse

Die Einstellung für Linsenmaterialbezeichnung, Geschwindigkeit und Dicke. Die Dicke kann gemessen oder geschätzt werden. Zum Wechseln von „geschätzt“ auf „gemessen“ im Feld „Linsendicke“ drücken Sie die Taste „Löschen“.

VC (Glaskörperraum)

Glaskörpermaterialbezeichnung und Geschwindigkeit.

Über den Augentyp-Anpassungsbildschirm werden mit den Tasten unter den Optionen auch folgende Soft-Menüs aktiviert:

- Text bearbeiten – erlaubt die Eingabe eigener Feldnamen; es müssen keine vorgegebenen Werte übernommen werden.
- Done... (Fertig...) – schließt den Augentyp-Anpassungsbildschirm und öffnet den Messbildschirm.

Hinweis:

Ein * (Sternsymbol) rechts neben einem Feld auf dem Augentyp-Anpassungsbildschirm zeigt an, dass ein Wert geändert wurde und dieser angepasst (also nicht standardmäßig) ist.

Anpassen eines Augentyps

1. Drücken Sie auf dem Messbildschirm die Taste unter der Option.
2. „Customize Eye Type...“ (Augentyp anpassen...). Der Augentyp-Anpassungsbildschirm, dargestellt in Abbildung 7-1 unten, wird angezeigt.

Eye Type
Customize Eye Type

OD

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

OS

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

[All eye types include an assumed cornea]
[*custom]

Edit
Text
Done...

Abbildung 7-1 Augentyp-Anpassungsbildschirm

3. Drehen Sie im Augentyp-Anpassungsbildschirm den Knopf zur Auswahl der Material-/Geschwindigkeitstabelle, was durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt wird. Zwei Material-/Geschwindigkeitstabellen werden auf dem Bildschirm angezeigt. Sie müssen die Tabelle rechts neben dem zu ändernden Patientenaugen auswählen.

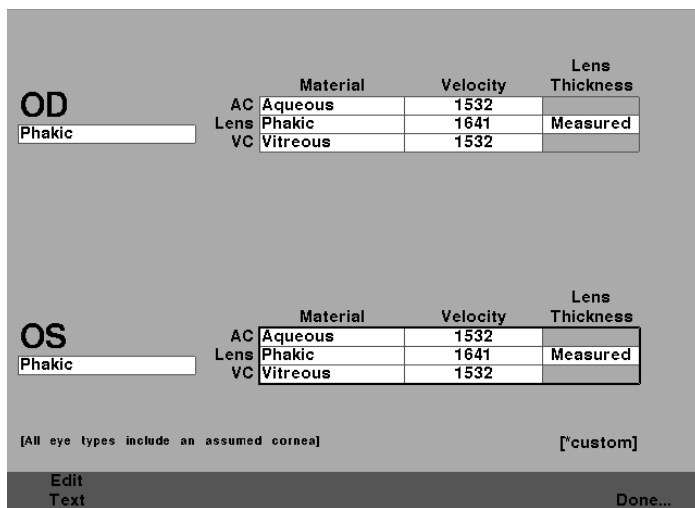


Abbildung 7-2 OS-Materialtabelle ausgewählt

4. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um die Tabelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
5. Drehen Sie den Knopf, um in der Material-/ Geschwindigkeitstabelle die Tabellenzelle zu wählen, die Sie ändern möchten. Das auf der nächsten Seite in Abbildung 7-3 dargestellte Beispiel zeigt die ausgewählte Glaskörpermaterialzelle (VC Material).

Material Customize Eye Type

OD

Phakic

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

OS

Phakic

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

[All eye types include an assumed cornea] [*custom]

Edit
Text Done...

Abbildung 7-3 OS-Materialtabelle aktiviert

- Drehen Sie den Knopf, um in der Glaskörpermaterialzelle eine der in Abbildung 7-4 auf der nächsten Seite dargestellten Materialvorgaben auszuwählen.
- Sie können auch die Taste unter der Option „Edit Text“ (Text bearbeiten) betätigen und die Materialbezeichnung eingeben; sie muss nicht vorgegeben sein.

Enter material name Customize Eye Type

OD

Phakic

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

OS

Phakic*

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Silicone Oil	980	

[All eye types include an assumed cornea] [*custom]

Edit Text Done...

Abbildung 7-4 Ändern des Glaskörpermaterials

- Zum Speichern des ausgewählten Glaskörpermaterials (VC Material) und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark . Beachten Sie, dass die Augentypbezeichnung in Abbildung 7-5 auf der nächsten Seite jetzt mit einem * gekennzeichnet ist, wodurch auf die Anpassung hingewiesen wird.

Material Customize Eye Type

OD

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

Phakic

OS

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Silicone Oil	980	

Phakic*

[All eye types include an assumed cornea] [*custom]

Edit
Text Done...

Abbildung 7-5 Glaskörpermaterialzelle geändert

9. Zum Auswählen der Glaskörpergeschwindigkeitszelle (VC Velocity) drehen Sie den Knopf in der OS-Material-/Geschwindigkeitstabelle. Die Geschwindigkeit muss entsprechend der Änderung des Materials gegebenenfalls geändert werden.
10. Zum Ändern der Geschwindigkeit drehen Sie den Knopf in der Glaskörpergeschwindigkeitszelle (VC Velocity).
11. Sie können auch die Taste unter der Option „Edit Text“ (Text bearbeiten) betätigen und die Materialbezeichnung eingeben; sie muss nicht vorgegeben sein.

Enter velocity		Customize Eye Type		
		Material	Velocity	Lens Thickness
OD	AC	Aqueous	1532	
	Lens	Phakic	1641	Measured
	VC	Vitreous	1532	
Phakic				
OS	AC	Aqueous	1532	
	Lens	Phakic*	1641	Measured
	VC	Silicone Oil	980	
Phakic*				
[All eye types include an assumed cornea]				[custom]
Edit Text		Done...		

Abbildung 7-6 Ändern des Geschwindigkeitsfelds (Velocity)

12. Alle Anpassungsänderungen des Patienten-Augentyps sind mit einem Sternsymbol (*) gekennzeichnet, siehe Abbildung 7-7 auf der nächsten Seite.
13. Ändern Sie alle übrigen Augentypfelder entsprechend.
14. Nach Fertigstellung der Anpassung des Patientenauges drücken Sie die Taste unter der Option „Done...“ (Fertig...), um den Augentyp-Anpassungsbildschirm zu schließen. Der Messbildschirm wird wieder aufgerufen und die neuen Augentypdaten des Patienten werden angezeigt.

Eye Type Customize Eye Type

OD

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

OS

	Material	Velocity	Lens Thickness
AC	Aqueous	1532	
Lens	Phakic	1641	Measured
VC	Vitreous	1532	

[All eye types include an assumed cornea] [*custom]

Edit Done...
Text

Abbildung 7-7 OS-Augentyp angepasst

8

Berechnungen

Übersicht

Zum Durchführen von IOL-Berechnungen mit dem Accutome A-Scan Synergy, brauchen Sie in vielen Fällen nur die Taste „Calculate“ (Berechnen) zu drücken. Der Berechnungsvorgang ist dank zahlreicher Funktionen optimierbar.

Der Accutome A-Scan Synergy berechnet sofort emmetrope und gezielte ametropie IOL-Brechkräfte für Dutzende von Linsen (jeweils drei angezeigt) anhand der Achslänge vom Mittelwert aktueller, einzelner Wellenformen oder manuell eingegebener Achslängen (AXL).

Linsberechnung

Die IOL-Berechnung liefert anhand einer gemessenen oder eingegebenen Achslänge, eingegebener K1- und K2-Werte und eingegebener postoperativer Zielrefraktion die gewünschte IOL-Brechkraft.

Alle Berechnungen werden auf dem IOL- Berechnungsbildschirm durchgeführt. Drücken Sie die Taste „Calculate“ (Berechnen) auf der rechten Geräteseite, um den IOL-Berechnungsbildschirm aufzurufen.

Berechnung nach refraktiver Hornhautchirurgie

Der A-Scan kann auch bei Patienten nach refraktiver Hornhautchirurgie IOL-Berechnungen durchführen.

Nach einer Hornhautchirurgie sind die Eigenschaften und Brechkraft der Hornhaut von Patienten verändert.

Berechnungen bei postoperativen Patienten werden anhand der Doppel-K-Methode mit prä- und postoperativen refraktiven Hornhautchirurgie-K-Werten durchgeführt.

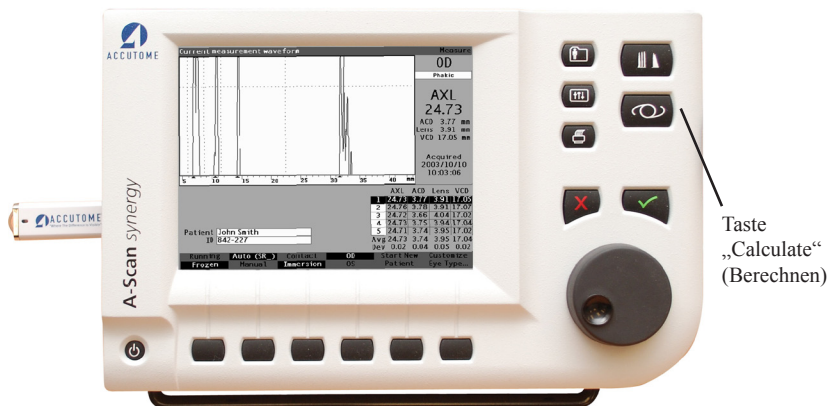


Abbildung 8-1 Taste „Calculate“ (Berechnen)

IOL-Berechnungsbildschirm

Der in Abbildung 8-2 unten dargestellte IOL-Berechnungsbildschirm zeigt den Mittelwert von fünf Messungen für das gewählte Auge (falls fünf Messungen verfügbar sind), die Berechnung für die aktuell gewählte Formel und die drei Linsen der jeweiligen IOL-Gruppe an.

Der Accutome A-Scan Synergy ermöglicht dem Anwender durch Ändern des Achslängenwerts, der Linse, Formel und postoperativen Zielrefraktion eine präzise Feineinstellung.

Die Linsenbrechkraftberechnung wird durch Wählen oder Eingeben eines Achslängenwerts (AXL), Wählen einer IOL-Gruppe, einer Formel sowie Eingeben der K1-, K2- und Zielwerte (Target) ausgeführt.

Hinweis:

Das Feld „Rx Surg“ (nach refraktiver Hornhautchirurgie) bleibt auf „No“ (Nein). Setzen Sie das Feld zur IOL-Berechnung für Patienten nach refraktiver Hornhautchirurgie auf „Yes“ (Ja). Im Abschnitt „Berechnung der IOL-Stärke nach refraktiver Hornhautchirurgie“ dieses Handbuchs finden Sie Hinweise zur Änderung des Felds „Rx Surg“.

Target Refraction										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD	
IOL	SN60WF	MA60AC			MTAU40			Phakic		Rx Surg <input type="checkbox"/> No	
Hof Q	5.37	5.20			3.39			AXL		<input type="text"/>	
Hof	1.620	1.450			-0.306			K1		<input type="text"/>	
SRK/T	5.40	5.21			3.28			K2		<input type="text"/>	
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100	Target	
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr		0.00 D	
										Emme	
Target										Target	
Emme										0.00 D	
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input checked="" type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input type="checkbox"/> Haigis									AXL	
Patient	macqueen, john									1	
ID	sn10G4222									2	
										3	
										4	
										5	
										Avg 0.00	
										Dev 0.00	
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON	Compare OFF	OS	OD	Start New Patient	IOL Groups...				

Abbildung 8-2 Berechnungsfelder

Auswahl einer IOL-Gruppe

Sie möchten gegebenenfalls Linsen aus einer anderen Gruppe auswählen. Drücken Sie die Taste unter der Option „Select IOL Group“ (IOL-Gruppe auswählen), um auf eine der verfügbaren IOL-Gruppen zuzugreifen. Dann können Sie die Liste der IOL-Gruppen durchsuchen. Halten Sie, wenn Sie die korrekte Gruppe erreicht haben. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einrichtung einer IOL-Gruppe“ dieses Handbuchs.)

Auswählen einer Formel

Sie möchten die IOL gegebenenfalls mit einer anderen Formel berechnen. Drücken Sie die Taste unter der Option „Select Formula“ (Formel auswählen), um die Liste verfügbarer Formeln durchzublätern. Die von der jeweils gewählten Formel verwendete IOL-Konstante ist für jede IOL als weißer Text auf schwarzem Hintergrund hervorgehoben.

Eingabe eines Vorderkammertiefenwerts mittels Haigis-Formel

Die Haigis-Formel arbeitet mit dem gemessenen oder berechneten Vorderkammertiefenwert sowie der Achslänge (AXL). Die Vorderkammertiefe wird in der Messergebnisliste angezeigt und ein Vorderkammertiefenfeld hinzugefügt, in dem der Anwender eine berechnete oder manuell eingegebene Vorderkammertiefe festlegen kann. Die Vorderkammertiefe muss für aphake und pseudophake Augentypen berechnet werden. Die übrigen Formeln verwenden das gemessene Vorderkammertiefenfeld überhaupt nicht und es wird nur angezeigt, wenn Haigis gewählt oder der Formelvergleichsmodus aktiviert ist.

Legen Sie den Vorderkammertiefenwert durch Accutome A-Scan Synergy-Berechnung (Calc) oder manuelle Eingabe fest.

Zur manuellen Eingabe des Vorderkammertiefenwerts (ACD):

1. Drehen Sie den Knopf, um das Vorderkammertiefenfeld (ACD) auszuwählen und drücken Sie ihn oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um es zu aktivieren. Wenn das Feld aktiviert ist, drehen Sie, falls nötig, den Knopf, um einen berechneten Wert „Calc“ zu wählen, oder geben Sie den Vorderkammertiefenwert in Millimeter (mm) manuell ein.
2. Wenn Sie die Vorderkammertiefe (ACD) mit A-Scan berechnen möchten, drücken Sie die Taste „Delete“ (Löschen) oder „X“, um den eingegebenen Wert zu löschen und mit „Calc“ durch einen berechneten Wert zu ersetzen.

Hinweis:

Das ACD-Feld ist nur aktiv, wenn Sie die Haigis-Formel verwenden. Wenn Sie eine andere Berechnungsformel ausgewählt haben, wird dieses Feld nicht angezeigt.

Die eingegebene ACD sollte von einer ACD-Messung bei Phakie stammen. Die ACD kann durch Eingabe von „0“ geschätzt werden.

Ändern des Achslängenwerts (AXL)

Der Accutome A-Scan Synergy ermöglicht dem Anwender eine präzise Feineinstellung durch Ändern des AXL-Werts. Sie können den AXL-Wert aus einem der fünf Messwerte oder dem Mittel der Messungen auswählen oder Ihre eigene Achslänge eingeben.

Messwertauswahl

Sie möchten gegebenenfalls die Berechnung mit einem bestimmten Messwert durchführen.

Zur Auswahl eines verfügbaren Messwerts:

1. Drehen Sie im IOL-Berechnungsbildschirm den Knopf, um die Achslängenliste (AXL) unten rechts auf dem Bildschirm auszuwählen. Die Auswahl ist durchgehend schwarz umrandet.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um die Liste zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Drehen Sie den Knopf, um den Achslängen- oder Mittelwert aus der Liste auszuwählen.
4. Zum Speichern des ausgewählten AXL-Werts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd .

Eingabe eines AXL-Werts

Möglicherweise sind Sie mit dem Mittelwert einer der fünf Messungen nicht zufrieden oder möchten die Achslänge einer früheren Messung eingeben. Der Accutome A-Scan Synergy erlaubt eine manuelle Eingabe eines AXL-Werts.

Zum Eingeben eines AXL-Werts:

1. Drehen Sie im IOL-Berechnungsbildschirm den Knopf, um das Achslängenfeld (AXL) oben rechts im Bildschirm auszuwählen. Die Auswahl ist durchgehend schwarz umrandet.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Geben Sie in dem Feld den neuen AXL-Wert ein.
4. Zum Speichern des eingegebenen AXL-Werts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd .
5. Der A-Scan bestätigt die Eingabe mit dem Text „[entered]“ (eingegeben) unter dem Achslängenfeld.

Eingabe der K1-, K2-Werte

Der Keratometer-Refraktionsindex zur Hornhautradius-Konvertierung in Dioptriestärke ist nicht für alle Keratometer gleich. In Nordamerika haben die meisten Geräte einen Refraktionsindex von 1,3375. Europäische Keratometer haben häufig einen Refraktionsindex von 1,3315. Die Werkseinstellung ist 1,3375.

Der K-Indexwert wird nur bei Keratometerwerteingabe in Dioptrien verwendet. K-Werte können im IOL-Berechnungs- und IOL-Individualisierungsbildschirm eingegeben werden. Der zu Dioptrieeingaben gehörende K-Index wird nicht explizit angezeigt. Wird ein Keratometerwert in Dioptrien eingegeben, dann wird der Standard-K-Index vom Einstellungsbildschirm übernommen. Weicht der K-Index vom Standard-K-Index des Einstellungsbildschirms ab, erscheint ein * neben der Eingabe. Ändern oder wiederholen Sie die Dioptrieeingabe, um den K-Index zu ändern oder anzuzeigen. Der Accutome A-Scan Synergy bietet Ihnen die Standard- und aktuellen K-Indices an und fragt, welchen Sie mit der Eingabe verknüpfen wollen.

Keratometerdaten können in mm oder als Dioptrien eingegeben werden. Die Bereiche der beiden Einheiten sind unverwechselbar. Werte unter 20 werden als mm aufgefasst. Werte ab 20 werden als Dioptrien aufgefasst. Einheiten werden mit allen Eingaben angezeigt. Eingaben von Dioptrien sind zur von einigen Formeln benötigten Umwandlung in mm mit einem Keratometer-Refraktionsindex verbunden.

Geben Sie die Hornhautbrechwerte, wie auf einem Keratometer oder Hornhauttopografen gemessen, in Dioptrien oder mm als K1, K2 ein.

So geben Sie K1-, K2-Werte ein:

1. Drehen Sie im IOL-Berechnungsbildschirm den Knopf, um das „K1“-Feld in der Mitte rechts auf dem Bildschirm auszuwählen. Die Auswahl wird durch einen durchgehend schwarzen Rahmen angezeigt.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Geben Sie den K1-Wert im K1-Feld ein oder drehen den Knopf, bis Sie auf diesem Wert ankommen.
4. Zum Speichern des eingegebenen K1-Werts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$.
5. Geben Sie den K2-Wert genauso ein.

Eingabe der K1-, K2-Werte

Zur Eingabe des Zielwerts (Target):

1. Drehen Sie im IOL-Berechnungsbildschirm den Knopf, um das Feld „Target“ (Ziel) Mitte rechts auf dem Bildschirm auszuwählen. Die Auswahl ist durchgehend schwarz umrandet.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Geben Sie den Zielwert im Zielfeld ein oder drehen den Knopf, bis Sie auf diesem Wert ankommen. Der Zielwert wird in 0,25 D-Schritten geändert. Sie können mit der Tastatur einen Wert innerhalb von 0,01 D eingeben.
4. Zum Speichern des eingegebenen Zielwerts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$.

Berechnungsergebnisse

Wenn alle Felder eingegeben sind, zeigt der IOL-Berechnungsbildschirm die IOL-Stärke für jede Linse in fett gedruckten, großen, schwarzen Ziffern an. Dies sind ideale Werte für die spezifizierte Zielrefraktion und sie müssen nicht unbedingt in der realen Welt existieren.

Eine Liste mit fünf IOL-Stärken und deren erwartete Refraktion wird für jede IOL in 0,5 D-Schritten und auf das der Zielstärke nächstliegende Resultat gemittelt angezeigt.

Der Accutome A-Scan Synergy gibt Ihnen auch einen Linsenwert für ein Nullziel (emmetrop) aus. Die Nullzielwerte werden unterhalb der idealen IOL-Stärken in kleinen Ziffern angezeigt.

Measure List, ? indicates data not measured										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD	
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40			Phakic	
Hof Q	5.37			5.20			3.39			Rx Surg <input type="checkbox"/> No	
Hof	1.620			1.450			-0.306			AXL	
SRK/T	5.40			5.21			3.28			24.08	
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100	K1 44.50 D	
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr		K2 44.25 D	
	17.50	0.34		17.25	0.32		14.75	0.30		Target 0.00 D	
	17.75	0.18		17.50	0.16		15.00	0.11			
	18.00	0.01		17.75	-0.01		15.25	-0.08			
	18.25	-0.15		18.00	-0.18		15.50	-0.27			
	18.50	-0.32		18.25	-0.35		15.75	-0.46			
Target	18.02			17.73			15.15				
Emme	18.02			17.73			15.15				
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input checked="" type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input type="checkbox"/> Haigis									AXL 1 24.11 2 24.06 3 24.07 4 24.05 5 24.09 Avg 24.08 Dev 0.02	
Patient	macqueen, john										
ID	sn10G4222										
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON		OD		Start New Patient		OS		IOL Groups...	
		Compare OFF									

Abbildung 8-3 IOL-Berechnungsbildschirm – alle Felder eingegeben

Formelvergleichsfunktion

Die Formelvergleichsfunktion ermöglicht den Vergleich aller Formeln für jede Berechnung. Wenn „Compare“ (Vergleichen) aktiviert ist, wird die passendste IOL-Stärke angezeigt, welche die Zielrefraktion mit der erwarteten postoperativen Refraktion, wie mit jeder Formel berechnet, erreicht.

Drücken Sie auf die Taste unter „Compare On/Compare Off“ (Vergleichen Ein/Vergleichen Aus), um Berechnungen für alle Formeln zu vergleichen. Diese Taste schaltet dazwischen hin und her und zeigt je nach Tastenwahl die Berechnungen für eine oder alle Formeln an.

Target Refraction										Calculate IOL		
Group	William Smith									OD		
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40			Phakic		
Hof Q	5.37			5.20			3.39			Rx Surg <input type="checkbox"/> No		
Hol	1.620			1.450			-0.306			AXL		
SRK/T	5.40			5.21			3.28			24.08		
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100	ACD <input type="text" value="4.39"/> mm		
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr		K1 <input type="text" value="44.50"/> D		
Hof Q	17.75	-0.02		17.50	-0.04		14.75	0.05		K2 <input type="text" value="44.25"/> D		
Hol	18.00	0.01		17.75	-0.01		15.25	-0.08		Target <input type="text" value="0.00"/> D		
SRK/T	18.25	-0.01		18.00	-0.05		15.00	0.06				
Haig	19.50	-0.01		19.25	-0.07		16.00	0.05				
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input type="checkbox"/> Haigis									AXL ACD 1 24.11 4.43 2 24.06 4.33 3 24.07 4.36 4 24.05 4.36 5 24.09 4.43 Avg 24.08 4.39 Dev 0.02 0.04		
Patient	macqueen, john											
ID	sn10G4222											
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON		OD		Start New Patient		IOL Groups...				
		Compare OFF		OS								

Abbildung 8-4 „Compare On“ (Vergleichen Ein) ausgewählt

Zwischen OD/OS hin- und herschalten

Drücken Sie auf die Taste unter „OD/OS“, um das andere Auge des jeweiligen Patienten zu berechnen. Diese Taste schaltet zwischen den beiden Augen hin und her und zeigt je nach Tastenwahl die OD- oder OS-Werte an.

Berechnung der IOL-Stärke nach refraktiver Hornhautchirurgie

Der Accutome A-Scan Synergy ermöglicht auch die Durchführung von IOL-Berechnungen bei Patienten nach refraktiver Hornhautchirurgie.

Hornhautchirurgie verändert die Eigenschaften und Brechkraft der Hornhaut.

Hinweis:

IOL-Stärkenberechnung bei postoperativen Hornhautchirurgiepatienten ist ein neues Gebiet und erfordert eine sorgfältige Untersuchung und Planung durch den Ophthalmologen. Die mit dem Accutome A-Scan Synergy vorgestellten Methoden und Formeln für diesen Patiententyp dürfen nur von qualifizierten Personen, die für jeden Patienten die optimale Methode und deren Umsetzung sorgfältig ermittelt haben, eingesetzt werden. Wenn eine bessere Formel oder Methode zur Ermittlung der jeweiligen Hornhautbrechkraft zur Verfügung steht, kann deren Ergebnis durch Wählen der ‚einggegebenen‘ Kpost-Formel und manuelle Eingabe der Stärke verwendet werden.

Doppel-K-Methode

Alle IOL-Formeln mit Ausnahme der Haigis-Formel benutzen den K-Messwert aus zwei Gründen: um die Hornhautbrechkraft zu ermitteln und um die Position der IOL abzuschätzen.

Die Hornhautbrechkraft muss der aktuelle K-Wert des Patienten sein (postoperative Refraktion). Die Abschätzung der IOL-Position sollte auf dem präoperativen Refraktions-K des Patienten basieren. Die Verwendung des post- und präoperativen Hornhautrefraktions-K wird Doppel-K-Methode genannt.

Wenn das Rx Surg-Feld auf „Yes“ (Ja) (für refraktive Hornhautchirurgie) gesetzt ist, werden statt K1/K2 die Kpre- und Kpost-Felder angezeigt. Beide Felder müssen Daten für die Berechnung der IOL-Stärke beinhalten.

Bei Einsatz der Haigis-Formel wird das Kpre-Feld nicht angezeigt. Die Haigis-Formel benutzt zur Ermittlung der IOL-Position nicht Kpre, sondern die gemessene Vorderkammertiefe (ACD).

Ermittlung der Brechkraft nach refraktiver Hornhautchirurgie (Post Rx Surg)

Der K-Wert (Hornhautbrechkraft oder -krümmung) kann bei Patienten nach refraktiver Hornhautchirurgie nicht mit herkömmlichen Methoden ermittelt werden. Vier K-Postformeln oder Methoden stehen mit dem Accutome A-Scan Synergy zur Ermittlung der aktuellen Brechkraft für Refraktivpatienten (Kpost) zur Verfügung.

Hinweis:

Falls Sie die präoperative Hornhautbrechkraft des Patienten nicht kennen, sollten Sie die Haigis-Formel, die ohne diese Daten auskommt, in Betracht ziehen.

IOL-Berechnungsvorgang nach refraktiver Hornhautchirurgie (Post Rx Surg)

Die Schritte zur Durchführung einer postoperativen IOL-Berechnung sind, bis auf die zusätzliche Auswahl einer Post-K-Methode, mit der nichtoperativen Berechnung nahezu identisch.

Zur Durchführung einer postoperativen Berechnung:

1. Setzen Sie das Rx Surg-Feld auf „Yes“ (Ja).
2. Wählen Sie eine IOL-Gruppe aus (siehe Abschnitt „Auswahl einer IOL-Gruppe“ in diesem Handbuch).
3. Wählen oder geben Sie einen Achslängenwert (AXL-Wert) ein (siehe Abschnitt „Achslängenwert ändern“ in diesem Handbuch).
4. Geben Sie die gültigen, gemittelten K1-, K2-, Sphären- und Zylinderwerte ein.
5. Geben Sie den Zielwert ein (siehe Abschnitt „Eingabe des Zielwerts“ in diesem Handbuch).

Die K-Post-Berechnungsmethoden sind:

1. Anamnesemethode – berechnet Kpost basierend auf Kpre, Refraktion vor und nach refraktiver Chirurgie.
2. Kontaktlinsenmethode – berechnet Kpost basierend auf der Refraktion nach refraktiver Chirurgie mit und ohne Hartkontaktlinse einer bekannten Krümmung und Stärke.
3. Klinische Shammas Methode – berechnet Kpost durch Anpassung an den manuellen K-Wert nach refraktiver Chirurgie mit der einfachen Formel $K_{\text{post}} = 1,14 * K_{\text{gemessen}} - 6,8$.
4. Eingabe – der Anwender kann den Kpost-Wert mit einer externen Methode berechnen und den entsprechenden Wert anschließend eingeben.

Die Kpost-Berechnungsmethoden werden nach Präferenz aufgelistet, wobei die Anamnesemethode allgemein als präziseste anerkannt wird. Die Anamnesemethode ist die Standardeinstellung für neue Patienten.

Für die eingegebenen Refraktionen wird der Refraktionsscheitelpunkt als Vorgabe für den nächsten Patienten gespeichert.

Ändern des Rx Surg-Felds auf „Yes“ (Ja) (Post Rx Surg)

Hinweis:

Der einzige Grund für eine Änderung des Rx Surg-Feldes auf „Yes“ (Ja) ist ein Patient mit einer refraktiven Hornhautchirurgie.

In Abbildung 8-5 unten ist das Rx Surg-Feld ausgewählt. Zum Aktivieren und Ändern des Rx Surg-Felds:

1. Drehen Sie den Knopf, um das Rx Surg-Feld auszuwählen, und drücken Sie ihn oder die Taste \checkmark , um es zu aktivieren. Wenn das Feld aktiviert ist, drehen Sie den Knopf, um von „No“ (Nein) auf „Yes“ (Ja) zu wechseln.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark , um die Funktion „Post Surgery“ (Postoperativ) zu aktivieren.

Indicates eye has had refractive surgery						Calculate IOL	
Group	William Smith					OD	
IOL	SN60WF		MA60AC		MTAU40		Phakic Rx Surg <input type="checkbox"/> No
Hof Q	5.37		5.20		3.39		
Hof	1.620		1.450		-0.306		AXL 24.08
SRK/T	5.40		5.21		3.28		
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	K1 42.00 D K2 40.94 D
	Power	Refr	Power	Refr	Power	Refr	Target -0.50 D
	21.75	-0.15	21.50	-0.21	18.50	-0.19	
	22.00	-0.33	21.75	-0.38	18.75	-0.39	
	22.25	-0.51	22.00	-0.57	19.00	-0.60	
	22.50	-0.68	22.25	-0.75	19.25	-0.80	
	22.75	-0.86	22.50	-0.93	19.50	-1.01	
Target	22.24		21.91		18.88		
Emme	21.53		21.21		18.26		
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q <input checked="" type="checkbox"/> Holladay <input type="checkbox"/> SRK/T <input type="checkbox"/> Haigis					AXL 1 24.11 2 24.06 3 24.07 4 24.05 5 24.09 Avg 24.08 Dev 0.02	
Patient	Chandler, Brian ID sn10G4222						
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON	Compare OFF	OD	OS	Start New Patient	IOL Groups...

Abbildung 8-5 Post Rx Chirurgie-Feld (Rx Surg) ausgewählt

Wenn das Rx Surg-Feld auf „Yes“ (Ja) gesetzt ist, werden die K1/K2-Felder durch Kpre und Kpost ersetzt und die Kpost-Methoden mit den dazugehörigen Feldern in der Mitte unten auf dem Bildschirm angezeigt. **BITTE BEACHTEN:** Das Kpre-Feld ist ein Mittelwert der vor der refraktiven Hornhautchirurgie gemessenen K1- und K2-Werte.

Anamnesemethode (Clinical History)

Bei Verwendung der Standard- und bevorzugten Anamnesemethode zeigt der IOL-Berechnungsbildschirm die Kpre -, Kpost- und alle zur Anamnesemethode gehörenden Felder an.

Anamnesefelder

Bei Verwendung der Anamnesemethode für IOL-Berechnungen nach refraktiver Hornhautchirurgie muss der Wert in folgende Felder eingegeben werden:

- Kpre – der mittlere K-Wert vor der refraktiven Chirurgie
 - Sphäre und Zylinder vor der refraktiven Chirurgie und die aktuelle Refraktion
1. Drehen Sie den Knopf, um die einzelnen Felder auszuwählen, und drücken Sie ihn oder die Taste \checkmark , um die Felder zu aktivieren. Wenn das Feld aktiviert ist, drehen Sie den Knopf, um den Wert zu ändern, oder geben Sie den Wert mit der Tastatur manuell ein.

Post refractive surgery K calculation formula										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD Phakic Rx Surg <input checked="" type="checkbox"/> Yes AXL 24.08	
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40				
Hof Q	5.37			5.20			3.39				
Hof	1.620			1.450			-0.306				
SRK/T	5.40			5.21			3.28			Kpre 44.01 D Kpost 40.93 D Target -0.50 D	
Haig	1.714	0.400	0.100	1.627	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100		
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr			
	23.25	-0.19		22.75	-0.09		19.50	-0.04			
	23.50	-0.37		23.00	-0.26		19.75	-0.24			
	23.75	-0.54		23.25	-0.44		20.00	-0.44			
	24.00	-0.72		23.50	-0.62		20.25	-0.64			
	24.25	-0.89		23.75	-0.80		20.50	-0.84			
Target	23.69			23.33			20.08				
Emme	22.97			22.62			19.45				
Formula	<input type="checkbox"/> Hoffer Q			<input type="checkbox"/> Kpost			<input type="checkbox"/> Clinical History			AXL 1 24.11 2 24.06 3 24.07 4 24.05 5 24.09 Avg 24.08 Dev 0.02	
	<input checked="" type="checkbox"/> Holladay										
	<input type="checkbox"/> SRK/T										
	<input type="checkbox"/> Haigis										
Patient	Chandler, Brian										
ID	sn10G4222										
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON	Compare OFF	OD	OS	Start New Patient	IOL Groups...				

Abbildung 8-6 Post Rx Chirurgie-Berechnung aktiviert – Anamnese

Kontaktlinsenmethode

Die Kontaktlinsenmethode erfordert die Eingabe in folgende Felder:

- Kpre – der mittlere K-Wert vor der refraktiven Chirurgie
 - Aktuelle Refraktion der Sphäre und des Zylinders
 - Refraktion mit eingesetzter Kontaktlinse in Sphäre und Zylinder
 - Grundkrümmung („Curve“) (der Kontaktlinse)
 - Brechung („Power“) (der Kontaktlinse)
1. Drehen Sie den Knopf, um die einzelnen Felder auszuwählen, und drücken Sie ihn oder die Taste $\sqrt{}$, um die Felder zu aktivieren. Wenn das Feld aktiviert ist, drehen Sie den Knopf, um den Wert zu ändern, oder geben Sie den Wert mit der Tastatur manuell ein.

Patient Identification										Calculate IOL	
Group	William Smith									OD Phakic Rx Surg <input checked="" type="checkbox"/> Yes AXL 24.08 Kpre 44.01 D Kpst 39.82 D Target -0.50 D	
IOL	SN60WF			MA60AC			MTAU40				
Hof Q	5.37			5.20			3.39				
Hof	1.620			1.450			-0.306				
SRK/T	5.40			5.21			3.28				
Haig	1.714	0.400	0.100	1.527	0.400	0.100	-0.410	0.400	0.100		
	Power	Refr		Power	Refr		Power	Refr			
	24.75	-0.14		24.50	-0.22		21.00	-0.13			
	25.00	-0.32		24.75	-0.40		21.25	-0.33			
	25.25	-0.49		25.00	-0.58		21.50	-0.53			
	25.50	-0.67		25.25	-0.76		21.75	-0.74			
	25.75	-0.85		25.50	-0.94		22.00	-0.94			
Target	25.26			24.89			21.46				
Emme	24.55			24.18			20.83				
Formula	Hoffer Q			Kpost			Contact Lens			AXL	
	> Holladay						Sph Cyl Vx			1 24.11	
	SRK/T						RxPost -0.50 -0.25 12.0			2 24.06	
	Haigis						RxPostCL 4.00 0.00 12.0			3 24.07	
										4 24.05	
										5 24.09	
										Avg 24.08	
										Dev 0.02	
Patient ID	Chandler, Brian sn10G4222			Curve 35.00 D			Power 0.00 D				
Select IOL Group	Select Formula	Compare ON	Compare OFF	OD	OS	Start New Patient	IOL Groups...				

Abbildung 8-7 Post Rx Chirurgie-Berechnung mit der Kontaktlinsenmethode

Klinische Shammass Methode

Die klinische Shammass Methode erfordert die Eingabe folgender Felder:

- Kpre – der mittlere K-Wert vor der refraktiven Chirurgie
- K1 (gemessen)*
- K2 (gemessen)*

*Gemessen – mit einem manuellen Keratometer nach refraktiver Hornhautchirurgie.

1. Drehen Sie den Knopf, um die einzelnen Felder auszuwählen, und drücken Sie ihn oder die Taste $\sqrt{}$, um die Felder zu aktivieren. Wenn das Feld aktiviert ist, drehen Sie den Knopf, um den Wert zu ändern, oder geben Sie den Wert mit der Tastatur manuell ein.

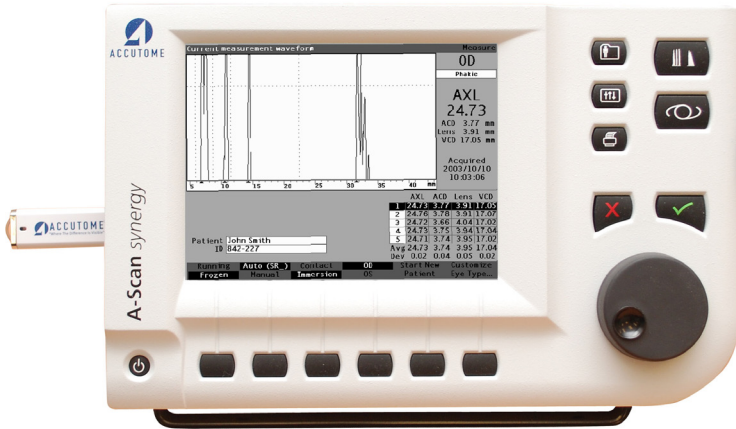


Abbildung 8-8 Post Rx Chirurgie-Berechnung mit klinischer Shammass Methode

Berechnungsergebnisse

Wenn alle Felder eingegeben sind, zeigt der IOL-Berechnungsbildschirm die IOL-Stärke für jede Linse in fett gedruckten, großen, schwarzen Ziffern an. Dies sind ideale Werte für die spezifizierte Zielrefraktion und sie müssen nicht unbedingt in der realen Welt existieren.

Eine Liste mit fünf IOL-Stärken und deren erwartete Refraktion wird für jede IOL in 0,5 D-Schritten und auf das der Zielstärke nächstliegende Resultat gemittelt angezeigt.

Der Accutome A-Scan Synergy gibt Ihnen auch einen Linsenwert für ein Nullziel (emmetrop) aus. Die Nullzielwerte werden unterhalb der idealen IOL-Stärken in kleinen Ziffern angezeigt.

Zwischen OD/OS hin- und herschalten

Drücken Sie auf die Taste unter „OD/OS“, um das andere Auge des jeweiligen Patienten zu berechnen. Diese Taste schaltet zwischen den beiden Augen hin und her und zeigt je nach Tastenwahl die OD- oder OS-Werte an.

9

Einrichten von IOL-Gruppen

Verwendung von IOL-Gruppen

IOLs können nach Typ, Hersteller, Arzt, Ort, Patientenpathologie oder anderen Kriterien gruppiert werden. IOLs werden in Dreiergruppen geordnet. Jeder Gruppe kann zur Zweckdifferenzierung ein individueller Name gegeben werden. Jede IOL-Gruppe kann zur schnellen Auswahl der gewünschten IOLs für den jeweiligen Patienten direkt vom IOL-Berechnungsbildschirm aufgerufen werden. Sie können 15 IOL-Gruppen mit jeweils bis zu 3 IOLs für ein System mit insgesamt 45 IOLs einrichten.

IOL-Gruppen werden über den IOL-Gruppenbildschirm eingerichtet. Der IOL-Gruppenbildschirm stellt die einzige Möglichkeit dar, IOL-Daten im Accutome A-Scan Synergy einzugeben.

So richten Sie eine IOL-Gruppe ein

Das Einrichten einer IOL-Gruppe besteht aus folgenden Schritten:

- der Eingabe eines IOL-Gruppennamens
- der Eingabe von zu jeder Gruppe gehörenden Linsendaten

Alle IOL-Gruppeneingaben erfolgen über den IOL-Gruppenbildschirm. Der IOL-Gruppenbildschirm wird über den IOL-Berechnungsbildschirm aufgerufen.

Drücken Sie die Taste „Calculate“ (Berechnen) auf der rechten Geräteseite, um den IOL-Berechnungsbildschirm aufzurufen. Daraufhin wird der in Abbildung 9-1 auf der folgenden Seite dargestellte IOL-Berechnungsbildschirm angezeigt.

Zugriff auf den IOL-Gruppenbildschirm

Auf dem IOL-Berechnungsbildschirm:

1. Drücken Sie die Taste unter der Option „IOL Groups...“ (IOL-Gruppen...).
2. Daraufhin wird der IOL-Gruppen-Berechnungsbildschirm angezeigt.

IOL Group Name		IOL Calculation Groups						
Group 1		Hof Q	Hol	SRK/T	Haigis			
Dr. Williams	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2	A-Con	
Collamer	6.06	2.214	6.06	2.370	0.400	0.100	119.75	
MA60AC	5.21	1.450	5.21	1.527	0.400	0.100	118.40	
AC IOL	3.28	-0.306	3.28	-0.410	0.400	0.100	115.30	
Group 2								
Dr. Mckenzie								
MA60AC	5.21	1.450	5.21	1.527	0.400	0.100	118.40	
SI 40	4.78	1.059	4.78	1.096	0.400	0.100	117.71	
AC21B	3.00	-0.555	3.00	-0.684	0.400	0.100	114.86	
Group 3								
Dr. Petersen								
Sensar Acrylic	5.20	1.439	5.20	1.514	0.400	0.100	118.38	
Chiron 88 TI	4.96	1.223	4.96	1.277	0.400	0.100	118.00	
ToIab LI41U	4.65	0.940	4.65	0.965	0.400	0.100	117.50	
Group 4								
Scroll	Scroll	Delete		Personalize				
Groups Down	Groups Up	IOL		IOLs...		Done...		

Abbildung 9-2 IOL-Gruppenbildschirm

Eingabe von IOL-Gruppennamen

Zur Eingabe von IOL-Gruppennamen:

1. Drehen Sie im IOL-Gruppenbildschirm den Drehknopf zur Auswahl eines leeren Gruppenfeldes (die Auswahl wird durch einen durchgängigen schwarzen Rahmen angezeigt). Sie können auch die Tasten unter der Option „Scroll Groups Up“ (Gruppen nach oben scrollen) bzw. „Scroll Groups Down“ (Gruppen nach unten scrollen) drücken, um einen freien Platz zu finden.
2. Drücken Sie den Drehknopf oder die Taste \checkmark , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Geben Sie den Namen der Gruppe, für die Sie Linsen eingeben, in dem Gruppenfeld ein.
4. Zum Speichern des ausgewählten Gruppennamens und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Drehknopf oder die Taste \checkmark .

Enter group name		IOL Calculation Groups						
Group 1	Hof Q	Ho1	SRK/T		Haigis			
Gr.1	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2	A-Con	
Group 2								
Group 3								
Group 4								

Abbildung 9-3 Eingabe des IOL-Gruppennamens

Eingabe der Gruppenlinsen

Zur Eingabe der Linsen einer IOL-Gruppe:

1. Wählen Sie die Linsentabelle rechts neben dem Gruppenfeld aus (die Auswahl wird durch einen durchgängigen schwarzen Rahmen angezeigt).
2. Drücken Sie den Knopf, um die Tabelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Drehen Sie innerhalb der Linsentabelle den Knopf und wählen Sie die Zelle „Description“ (Beschreibung) aus (die Auswahl wird durch einen durchgängigen schwarzen Rahmen angezeigt).
4. Geben Sie die Beschreibung der ersten Linse ein.
5. Zum Speichern der Beschreibung und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \checkmark .

Enter IOL description		IOL Calculation Groups						
Group 1	Hof Q	Ho1	SRK/T		Haigis			
Dr. Williams	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2	A-Con	
Collamer								
Group 2								
Group 3								
Group 4								

Scroll Groups Down Scroll Groups Up Delete IOL Personalize IOLs... Done...

Abbildung 9-4 Eingabe der IOL-Beschreibung

Hinweis:

Dieser Vorgang verwendet die A-Konstante als IOL-Konstante. Sie können auch die Vorderkammertiefe oder SF als erste Konstante eingeben. Beim Eingeben einer Linsenkonstante werden die drei Konstanten für die Hoffer, Holladay und SRK/T berechnet, wenn sie alle leer sind. Gleichzeitig werden die Haigis-Konstanten a0, a1 und a2 berechnet. a1 ist immer 0,4 und a2 ist immer 0,1, wenn sie nicht vom Anwender als Resultat einer Dreifachoptimierung festgelegt werden. a0 ist der IOL-Faktor, a1 ist der gemessene Vorderkammertiefenfaktor und a2 ist der Achslängenfaktor zur Festlegung der postoperativen IOL-Vorderkammertiefe.

Wenn Sie für Ihre Linse mehr als eine Konstante haben, z. B. eine A-Konstante und einen personalisierten SF, geben Sie zuerst die nicht-personalisierte A-Konstante ein und überschreiben Sie dann den berechneten SF mit Ihrem personalisierten SF. Personalisierte Konstanten dürfen nur mit der Formel, von der sie abgeleitet sind, benutzt werden.

6. Drehen Sie innerhalb der Linsentabelle den Knopf und wählen Sie die Zelle „A-Con“ (A-Konstante) aus (die Auswahl wird durch einen durchgängigen schwarzen Rahmen angezeigt).

A-constant		IOL Calculation Groups						
Group 1	Hof Q	Ho1	SRK/T		Haigis			
Dr. Williams	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2	A-Con	
Collamer								
Group 2								
Group 3								
Group 4								

Scroll Groups Down Scroll Groups Up Delete IOL Personalize IOLs... Done...

Abbildung 9-5 Auswahl des Felds der A-Konstante

- Geben Sie die A-Konstante für die erste Linse ein.

A-constant		IOL Calculation Groups						
Group 1	Hof Q	Ho1	SRK/T	Haigis			A-Con	
Dr. Williams	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2		
Collamer							119.75	
Group 2								
Group 3								
Group 4								
Scroll Groups Down		Scroll Groups Up		Delete IOL	Personalize IOLs...		Done...	

Abbildung 9-6 Eingabe der IOL-Konstante

8. Zum Speichern des Werts und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf. Der Accutome A-Scan Synergy errechnet dann für jede Formel die entsprechende IOL-Konstante und füllt die Formelzellen in der Tabelle automatisch aus.

A-constant		IOL Calculation Groups					
Group 1	Hof Q	Hof	SRK/T	Haigis			
Dr. Williams	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2	A-Con
Collamer	6.06	2.214	6.06	2.370	0.400	0.100	119.75
Group 2							
Group 3							
Group 4							
Scroll Groups Down		Scroll Groups Up		Delete IOL	Personalize IOLs...		Done...

Abbildung 9-7 Erste Linse für Gruppe 1 eingeben

9. Fahren Sie mit der Eingabe aller Linsendaten für die IOL-Gruppe in gleicher Weise fort. Wenn Sie mit der Tabelle fertig sind, drücken Sie einmal den Knopf oder die Taste \checkmark , um die zuletzt eingegebene Zelle zu speichern, und dann noch einmal, um die Tabelle zu deaktivieren.
10. Nach vollständiger Eingabe aller IOL-Gruppensdaten drücken Sie die Taste unter der Option „Done...“ (Fertig...), um zum IOL-Berechnungsbildschirm zurückzukehren.

IOL Calculation Group				IOL Calculation Groups			
Group 1	Hof Q	Ho l	SRK/T	Haigis			
Dr. Williams	ACD	SF	ACD	a0	a1	a2	A-Con
Collamer	6.06	2.214	6.06	2.370	0.400	0.100	119.75
MA60AC	4.97	1.229	4.97	1.283	0.400	0.100	118.40
AC IOL	3.28	-0.306	3.28	-0.410	0.400	0.100	115.30
Group 2							
Group 3							
Group 4							
Scroll	Scroll	Delete		Personalize			
Groups Down	Groups Up	IOL		IOLs...		Done...	

Abbildung 9-8 Erste IOL-Gruppe fertiggestellt

10 Individualisierung von Linsenkonstanten

Übersicht

Einer der großen Vorteile des Accutome A-Scan Synergy ist die Möglichkeit der individuellen Anpassung der Linsenkonstanten, die zur Berechnung der Linsenstärke verwendet werden. Diese Möglichkeit zur Verfeinerung der Linsenkonstanten führt zu noch besseren Patientenergebnissen.

Hinweis:

Der IOL-Individualisierungsbildschirm erlaubt kein Einfügen von Patientendaten für ein Auge, das das Feld „Rx Surg“ (nach refraktiver Hornhautchirurgie) auf „Yes“ (Ja) eingestellt hat. Wenn Sie versuchen, IOLs für Augen mit postoperativer Refraktion individuell anzupassen, erscheint die folgende Meldung: „Refractive surgery eyes cannot be used“ (Augen nach refraktiver Hornhautchirurgie können nicht verwendet werden).

Individualisierung von Linsenkonstanten

Die Individualisierung der IOL-Konstanten ist eine Methode zur Entfernung konsistenter Fehler des gesamten IOL-Implantatverfahrens. Es ist wichtig, dass bei der Individualisierung von Konstanten für eine IOL so viele Variablen wie möglich konsistent sind. Solche Variablen sind:

- Diagnosetechniker
- Diagnostische Instrumente (A-Scan, Keratometer)
- Operationstechnik
- Operationsinstrumente
- Patientenpathologie
- IOL-Hersteller und -Modell
- IOL-Berechnungsformel

Aus diesem Grund verfolgt der Accutome A-Scan Synergy getrennt personalisierte Konstanten für jede IOL und Formel.

Zur Individualisierung von Linsenkonstanten müssen postoperative Ergebnisse eingegeben werden. Dann berechnet der Accutome A-Scan Synergy erneut die in den Berechnungsformeln eingesetzten Konstanten. Das Gerät verfolgt alle in den postoperativen Ergebnissen eingegebenen Daten und optimiert alle Daten zur Bestimmung der neuen Formelkonstante.

Individualisierung von Konstanten

Die Individualisierung von IOLs besteht aus:

- Auswählen von IOL-Gruppen und Linsen
- Eingeben postoperativer Ergebnisse
- Aktualisieren der IOL-Konstanten

Alle Individualisierungen von IOL-Konstanten erfolgen über den IOL-Individualisierungsbildschirm. Auf den IOL-Individualisierungsbildschirm kann vom IOL-Berechnungsbildschirm über den IOL-Gruppenbildschirm oder durch zweimaliges Drücken der Berechnungstaste zugegriffen werden. Um auf den IOL-Berechnungsbildschirm und anschließend auf den IOL-Gruppenbildschirm zuzugreifen, drücken Sie auf die Berechnungstaste, die sich rechts an der Frontplatte befindet. Der in Abbildung 10-1 unten gezeigte IOL-Berechnungsbildschirm wird angezeigt.

Zugreifen auf den IOL-Individualisierungsbildschirm

Beginnend auf dem IOL-Berechnungsbildschirm:

1. Drücken Sie auf dem IOL-Berechnungsbildschirm die Taste unterhalb der Option „IOL Groups...“ (IOL-Gruppen). Der IOL-Gruppenbildschirm wird angezeigt.

Postoperative Results										Personalize IOLs			
		Description		Hof Q	Hol	SRK/T	Haigis						
				ACD	SF	ACD	a0						
Group 1	>	SI40B		5.26	1.507	5.28	0.462						
Dr. Niels		SI60		5.37	1.620	5.40	1.714						
		AC Lens		3.21	-0.475	3.09	-0.597						

Postoperative Results									
Patient	AXL	ACD	K1	K2	Pwr	Sph	Cyl	Form	Constant
Nancy OS	24.40	3.80	39.25	38.75	22.50	-0.99	0.00	Haig	a0 -0.49
Ryan OD	24.12	3.72	42.50	42.00	20.50	-0.50	0.23	Haig	a0 0.68
Ryan OS	24.12		39.25	38.75	20.00	-0.37	0.21	Haig	a0
Ryan OD	24.73	3.72	42.50	42.00	18.50	-0.29	0.00	Haig	a0 0.74
Ryan OD	24.12	3.72	42.50	42.00	20.50	-0.11	0.04	Haig	a0 0.90
ASCRS2005 OD	24.12	3.72	42.50	42.00	22.00	-0.04	0.07	Haig	a0 1.74
ASCRS2005 OD	24.12	3.72	42.50	42.00	20.50	-0.03	-0.04	Haig	a0 0.93
ASCRS2005 OD	24.12	3.72	42.50	42.00	21.50	-0.03	0.04	Haig	a0 1.49
CHH OS	22.54	4.04	39.25	38.75	29.00	0.00	0.00	Haig	a0 0.21
	23.57					0.00	0.00	Haig	a0

Averages				Show				#
		Hoffer Q	ACD	4.98	10			
		Holladay	SF	1.303	10			
		SRK/T	ACD	5.19	10			
	>	Haigis	a0	0.767	9			

Next	Delete	Delete All	Paste	Update IOL	
IOL/Group	Result	Results	Patient...	Constant...	Done...

Abbildung 10-1 IOL-Berechnungsbildschirm – Auswahl der IOL-Gruppen

2. Auf dem IOL-Gruppenbildschirm drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Personalize IOLs...“ (IOLs individualisieren). Der IOL-Individualisierungsbildschirm wird angezeigt.

Postoperative Results										Personalize IOLs	
		Description				Hof Q ACD	Ho1 SF	SRK/T ACD	Haigis a0		
Group 1		> SI40B				5.26	1.507	5.28	0.462		
Dr. Niels		SI60				5.37	1.620	5.40	1.714		
		AC Lens				3.21	-0.475	3.09	-0.597		

Postoperative Results										
Patient	AXL	ACD	K1	K2	Pwr	Sph	Cyl	Form	Constant	
Nancy OS	24.40	3.80	39.25	38.75	22.50	-0.99	0.00	Haig	a0	-0.49
Ryan OD	24.12	3.72	42.50	42.00	20.50	-0.50	0.23	Haig	a0	0.68
Ryan OS	24.12		39.25	38.75	20.00	-0.37	0.21	Haig	a0	
Ryan OD	24.73	3.72	42.50	42.00	18.50	-0.29	0.00	Haig	a0	0.74
Ryan OD	24.12	3.72	42.50	42.00	20.50	-0.11	0.04	Haig	a0	0.90
ASCRS2005 OD	24.12	3.72	42.50	42.00	22.00	-0.04	0.07	Haig	a0	1.74
ASCRS2005 OD	24.12	3.72	42.50	42.00	20.50	-0.03	-0.04	Haig	a0	0.93
ASCRS2005 OD	24.12	3.72	42.50	42.00	21.50	-0.03	0.04	Haig	a0	1.49
CMM OS	22.54	4.04	39.25	38.75	29.00	0.00	0.00	Haig	a0	0.21
		23.57				0.00	0.00	Haig	a0	

Averages				Show	#
<input type="checkbox"/>	Hoffer Q	ACD	4.98	10	
<input type="checkbox"/>	Holladay	SF	1.303	10	
<input type="checkbox"/>	SRK/T	ACD	5.19	10	
>	Haigis	a0	0.767	9	

Next IOL/Group	Delete Result	Delete All Results	Paste Patient...	Update IOL Constant...	Done...
----------------	---------------	--------------------	------------------	------------------------	---------

Abbildung 10-2 IOL-Individualisierungsbildschirm

IOL-Individualisierungsbildschirm

Auf dem IOL-Individualisierungsbildschirm wird in der oberen linken Ecke ein Gruppenfeld angezeigt und rechts neben dem Gruppenfeld befindet sich eine IOL-Tabelle, in der die Linsen der ausgewählten Gruppe angezeigt werden. Unterhalb des Gruppenfelds und der IOL-Tabelle befindet sich die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen.

Um die Konstanten einer IOL individuell anzupassen, müssen zuerst die postoperativen Ergebnisse für eine ausgewählte IOL-Gruppe und Linse eingegeben werden.

IOL-Individualisierungsbildschirm, Funktionsmenüs

Am unteren Ende des IOL-Individualisierungsbildschirms befinden sich die folgenden Funktionsmenüoptionen:

- Next IOL/Group (Nächste IOL/Gruppe) – wählt die nächste IOL in der aktuellen Gruppe und scrollt danach durch die IOL-Gruppe und die dazugehörigen Linsen
- Delete Result (Ergebnis löschen) – löscht die markierten postoperativen Ergebnisse für die ausgewählte IOL innerhalb der ausgewählten IOL-Gruppe
- Delete All Results (Alle Ergebnisse löschen) – löscht alle postoperativen Ergebnisse für die ausgewählte IOL innerhalb der ausgewählten IOL-Gruppe
- Paste Patient (Patient einfügen) – fügt aktuelle Patientendatensätze in die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen ein
- Update IOL Constant... (IOL-Konstante aktualisieren) – zeigt den Bildschirm „Update IOL Constant“ zum Aktualisieren von Konstanten an

Auswählen einer IOL-Gruppe und Linse

Eine IOL-Gruppe und Linse kann auf zwei Arten ausgewählt werden: Sie können mit dem Knopf zuerst die IOL-Gruppe auswählen und aktivieren, dann die IOL-Tabelle auswählen und aktivieren und dann die IOL auswählen und aktivieren oder Sie können fortlaufend die Taste unterhalb der Funktionsmenüoption „Next IOL/Group“ (Nächste IOL/Gruppe) drücken.

Next IOL/Group (Nächste IOL/Gruppe)

Die Option „Next IOL/Group“ scrollt durch alle eingegebenen IOL-Gruppen und deren entsprechende Linsen. Wenn die letzte IOL einer Gruppe erreicht wurde, springt die Option zur nächsten IOL-Gruppe und scrollt durch die IOLs der nächsten Gruppe, bis alle IOL-Gruppen durchsucht wurden. Wenn Sie dann weiterhin auf die Schaltfläche für die nächste IOL/Gruppe drücken, zeigt der A-Scan den Beginn der Liste an.

Auswählen einer IOL-Gruppe mit dem Knopf

So wählen Sie eine IOL-Gruppe und eine IOL aus:

1. Auf dem IOL-Individualisierungsbildschirm drehen Sie den Knopf, um das IOL-Gruppenfeld zu wählen. Dieses erscheint in einem durchgängigen schwarzen Rahmen. Sie können auch die Taste unterhalb der Option „Next IOL/Group“ (Nächste IOL/Gruppe) drücken, um eine IOL-Gruppe auszuwählen.
2. Drücken Sie auf den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Drehen Sie innerhalb des IOL-Gruppenfelds den Knopf, um eine der vorgegebenen IOL-Gruppen auszuwählen.
4. Zum Speichern der ausgewählten IOL-Gruppe und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$.
5. Drehen Sie den Knopf, um die IOL-Tabelle mit den Linsen für die ausgewählte IOL-Gruppe auszuwählen; die ausgewählte Tabelle erscheint durchgängig schwarz eingerahmt.
6. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die IOL-Tabelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
7. Drehen Sie innerhalb der IOL-Tabelle den Knopf, um die Linse auszuwählen, für die postoperative Ergebnisse eingetragen werden. Sie können auch den Knopf unterhalb der Option „Next Group/IOL“ drücken, um die IOL auszuwählen.
8. Drücken Sie auf den Knopf, um die IOL-Auswahl zu speichern und die IOL-Tabelle zu deaktivieren.

Eingeben postoperativer Ergebnisse

Teil der Individualisierung der IOLs ist das Eintragen von postoperativen Patientenergebnissen, sodass diese Ergebnisse für die Berechnung der neuen Konstante benutzt werden können. Es ist wichtig, so viele Variablen der postoperativen Ergebnisse wie möglich konstant zu halten; z. B., dass die Ergebnisse alle von demselben Instrument mit derselben Linse und Formel entnommen werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Übersicht“ zu Beginn dieses Kapitels.

Teil jedes postoperativen Ergebnisses sind die Patienteninformationen, die die folgenden Daten umfassen:

- Name/ID des Patienten
- AXL (Achslänge)
- ACD (Vorderkammertiefe)
- K1
- K2

Es gibt zwei Möglichkeiten, Patientendaten einzugeben: Sie können die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen auswählen und aktivieren und dann jedes Patientenfeld auswählen und aktivieren und die Informationen manuell eingeben oder Sie können die Funktionsmenüoption „Paste Patient...“ (Patient einfügen) benutzen.

Einfügen von Patienteninformationen

Drücken Sie die Taste unterhalb der Funktionsmenüoption „Paste Patient...“ (Patient einfügen). Das Funktionsmenü auf dem IOL-Individualisierungsbildschirm schaltet auf die Option „Paste Patient“ (Patient einfügen). Ungeachtet des aktiven Felds können Sie auf dem IOL-Individualisierungsbildschirm jederzeit aktuelle Patientendaten einfügen.

Hinweis:

Die Funktion „Paste Patient“ (Patient einfügen) ist nur für den ausgewählten Patienten verfügbar.

1. Drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Paste Patient“ (Patient einfügen).
2. Es wird die folgende Funktionsmenüauswahl angezeigt:
 - Paste Name, Paste ID (Namen einfügen, ID einfügen) – wechselt zwischen Einfügen von Patientennamen und Patienten-ID
 - Paste OD (OD einfügen) – fügt alle OD-Informationen des Patienten ein
 - Paste OS (OS einfügen) – fügt alle OS-Informationen des Patienten ein
3. Drücken Sie die Taste unterhalb der Funktionsmenüoption „Paste OD“ (OD einfügen). Alle OD-Informationen des Patienten werden automatisch in die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen eingetragen.
4. Drücken Sie die Taste unterhalb der Funktionsmenüauswahl „Paste OS“ (OS einfügen). Alle OS-Informationen des Patienten werden automatisch in die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen eingetragen.
5. Geben Sie die postoperativen Ergebnisse wie im Abschnitt „Eingeben der übrigen postoperativen Ergebnisse“ dieses Handbuchs beschrieben ein.

Manuelles Eintragen von Patienteninformationen

1. Drehen Sie den Knopf, um die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen auszuwählen. Die Auswahl erscheint durchgängig schwarz eingerahmt.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen zu aktivieren.
3. Drehen Sie den Knopf und wählen Sie das Patientenfeld des ersten postoperativen Ergebnisses aus, das Sie eintragen möchten. Postoperative Ergebnisse können in die letzte Zeile der Tabelle eingetragen werden. Falls diese Zeile nicht vorhanden ist, haben Sie die maximale Anzahl der Ergebnisse (50) erreicht.
4. Geben Sie die Patienten-ID ein.
5. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die eingegebene ID zu speichern.
6. Drehen Sie den Knopf und wählen Sie das AXL-Feld (Achslängenfeld) des ersten postoperativen Ergebnisses aus, das Sie eintragen möchten.
7. Geben Sie den AXL-Wert ein.
8. Geben Sie den ACD-Wert (Vorderkammertiefenwert) ein – wird für die Haigis-Formel benötigt.
9. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um den eingegebenen Wert zu speichern.
10. Drehen Sie den Knopf und wählen Sie das Feld K1 aus.
11. Geben Sie den K1-Wert ein.
12. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um den eingegebenen Wert zu speichern.
13. Tragen Sie weiterhin Daten in die Felder ein, bis Sie alle postoperativen Werte für folgende Parameter eingegeben haben:
 - AXL – Axiallänge in mm
 - K1, K2 – Keratometriemessungen in Dioptrien oder mm

Hinweis:

Die Werte „,0,00“ für die Zellen Sph und Cyl der Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen zeigen die letzte Zeile der Tabelle an.

Eingeben der übrigen postoperativen Ergebnisse

Nach dem Eintragen oder Einfügen sämtlicher Patientenberechnungsdaten sollten Sie die folgenden Felder auswählen, aktivieren und eingeben:

- Power (Stärke) – Stärke der implantierten IOL in Dioptrien
- Sphere – sphärische postoperative Refraktion in Dioptrien
- Cyl – zylindrische postoperative Refraktion in Dioptrien

Löschen von postoperativen Ergebnissen

Normale postoperative Ergebnisse sind für die Bestimmung wirksamer personalisierter IOL-Konstanten unabdingbar. Vielleicht möchten Sie einige oder alle postoperativen Ergebnisse löschen; ein Wert ist z. B. in Bezug auf den Durchschnitt sehr hoch oder sehr tief, Daten wurden inkorrekt eingegeben etc.

Auf dem IOL-Individualisierungsbildschirm können postoperative Ergebnisse auf zwei Arten gelöscht werden: Sie können ausgewählte Ergebnisse oder alle postoperativen Ergebnisse für die aktuelle IOL löschen.

Aktuelle postoperative Ergebnisse löschen

So löschen Sie das aktuelle postoperative Ergebnis:

1. Stellen Sie sicher, dass das zum Löschen bestimmte Ergebnis ausgewählt ist (es sollte in einer Zelle mit einem durchgängigen schwarzen Rahmen erscheinen).
2. Drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Delete Current Result“ (Aktuelles Ergebnis löschen).
3. Der Accutome A-Scan Synergy stellt dann die Frage „Are you sure?“ (Sind Sie sicher?). Drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Yes“ (Ja), um fortzufahren, oder drücken Sie die OK-Taste (✓) rechts auf der Frontplatte.
4. Um den Löschvorgang des aktuellen Ergebnisses abubrechen, drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Cancel“ (Abbrechen) oder die Lösch-Taste (X) rechts auf der Frontplatte.

Löschen aller postoperativen Ergebnisse

So löschen Sie alle postoperativen Ergebnisse für die aktuelle IOL:

1. Drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Delete All Results“ (Alle Ergebnisse löschen).
2. Der Accutome A-Scan Synergy stellt dann die Frage „Are you sure?“ (Sind Sie sicher?). Drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Yes“ (Ja), um fortzufahren, oder drücken Sie die OK-Taste (✓) rechts auf der Frontplatte.
3. Um den Löschvorgang aller Ergebnisse abzubrechen, drücken Sie die Taste unterhalb der Option „Cancel“ (Abbrechen) oder die Löschtaste (X) rechts auf der Frontplatte.

Anzeigen individueller Ergebnisse für eine Formel

So zeigen Sie individuelle Ergebnisse für eine Formel an:

1. Wählen Sie die Tabelle „Average“ (Durchschnittstabelle) aus.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste ✓.
3. Wählen Sie die Formel aus.

Für jeden Patienten werden für die ausgewählte Formel individuelle Ergebnisse angezeigt. Das ist nur eine Ansichtsoption und hat keinen Einfluss auf die Durchschnittswerte oder die Ergebnisse.

Sortieren von postoperativen Ergebnissen

Der Accutome A-Scan Synergy bietet die Möglichkeit, Patientenakten nach folgenden Feldern zu sortieren:

- Patient
- AXL (Achslänge)
- ACD (Vorderkammertiefe)
- K1
- K2
- Pwr
- Sph
- Cyl
- Formula & Constant

Die Sortierfelder befinden sich oberhalb der Tabelle mit den postoperativen Ergebnissen.

So sortieren Sie postoperative Ergebnisse nach einem Feld:

1. Drehen Sie auf dem IOL-Individualisierungsbildschirm den Knopf, um ein Sortierfeld auszuwählen. Das gewählte Feld erscheint in einem durchgängigen schwarzen Rahmen. Der A-Scan wählt nur das aktuelle Sortierfeld aus. Um ein weiteres Sortierfeld zu wählen, muss zuerst das aktuelle Sortierfeld aktiviert werden.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Wenn Sie ein weiteres Sortierfeld wählen möchten, drehen Sie den Knopf, bis Sie das entsprechende Feld ausgewählt haben.
4. Halten Sie das Feld, nach dem Sie sortieren möchten, markiert und drücken Sie den Knopf, um die Sortierreihenfolge zu ändern. Wenn Sie das Feld mehr als einmal aktivieren, wechselt der A-Scan die Sortierreihenfolge des aktiven Felds von auf- auf absteigend und umgekehrt.
5. Zum Speichern der Sortierung und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{\quad}$.

Aktualisieren von IOL-Konstanten

Während des Eintragens postoperativer Ergebnisse sehen Sie Veränderungen in der Durchschnittstabelle, die sich in der unteren rechten Ecke des Bildschirms befindet. Die Durchschnittstabelle zeigt eine gewisse Anzahl postoperativer Ergebnisse für jede Berechnungsformel an (Hoffer Q, Holladay und SRK/T und Haigis). Die Durchschnittstabelle zeigt ebenfalls die von den postoperativen Ergebnissen extrahierte durchschnittliche IOL-Konstante an.

Eine Aktualisierung von IOL-Konstanten erfolgt über den IOL-Individualisierungsbildschirm und Auswählen einer IOL-Gruppe und der entsprechenden Linse und Formel sowie die Aktualisierung der Konstanten für die ausgewählte Formel. Wenn genügend postoperative Ergebnisse zum Aktualisieren von IOL-Konstanten vorliegen:

1. Drücken Sie im IOL-Individualisierungsbildschirm die Taste unterhalb der Option „Update IOL Constant...“ (IOL-Konstante aktualisieren). Der Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten wird angezeigt. Sie können auch erneut auf die Berechnungstaste drücken, um auf diesen Bildschirm zu gelangen.

Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten

Der Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten (siehe Abbildung 10-3 unten) weist in der oberen linken Ecke ein IOL-Gruppenfeld auf. Rechts neben dem Gruppenfeld werden in einer Tabelle die Linsen und die Formelkonstanten der Linsen der ausgewählten IOL-Gruppe angezeigt. Der weiß geschriebene Name der Linse auf schwarzem Hintergrund ist die aktuell ausgewählte Linse.

Die Durchschnittstabelle (des IOL-Individualisierungsbildschirms) wird ebenfalls in der rechten unteren Ecke des Bildschirms angezeigt. Die Tabelle zeigt die aus den postoperativen Ergebnissen optimierten Informationen der IOL-Konstante für die ausgewählte Linse an. Von diesem Bildschirm aus ist es möglich, eine IOL-Gruppe auszuwählen und die IOL-Konstanten für eine ausgewählte Linse und Formel zu aktualisieren.

Hinweis:

Die Haigis-Formel zeigt keinen Durchschnitt, sondern eher eine Best-Fit-Regression an. Die übrigen Formeln berechnen den „Durchschnitt“.

IOL Group		Personalize IOLs				
		Description	Hof Q ACD	HoI SF	SRK/T ACD	Haigis a0
Group 1		> SI40B	5.26	1.507	5.28	0.462
Dr. Niels		SI60	5.37	1.620	5.40	1.714
		AC Lens	3.21	-0.475	3.09	-0.597

Averages				#
Hoffer Q	ACD	4.98	10	
Holladay	SF	1.303	10	
SRK/T	ACD	5.19	10	
Haigis	a0	0.767	9	

Next IOL/Group	Update Hof Q ACD	Update HoI SF	Update SRK/T ACD	Update Haigis a0	Done...
----------------	------------------	---------------	------------------	------------------	---------

Abbildung 10-3 Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten

Auswählen einer IOL-Gruppe und Linse

Wie im IOL-Individualisierungsbildschirm gibt es im Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten zwei Möglichkeiten, eine IOL-Gruppe und Linse auszuwählen: Sie können mit dem Knopf zuerst die IOL-Gruppe auswählen und aktivieren, dann die IOL-Tabelle auswählen und aktivieren und dann die IOL auswählen und aktivieren oder Sie können fortlaufend die Taste unterhalb der Funktionsmenüoption „Next IOL/Group“ (Nächste IOL/Gruppe) drücken.

Wenn Sie eine IOL-Gruppe mit dem Knopf auswählen:

1. Drehen Sie auf dem Bildschirm zur Aktualisierung der IOL-Konstanten den Knopf, um das IOL-Gruppenfeld auszuwählen. Dieses erscheint in einem durchgängigen schwarzen Rahmen. Sie können auch die Taste unterhalb der Option „Next IOL/Group“ (Nächste IOL/Gruppe) drücken, um eine IOL-Gruppe auszuwählen.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Drehen Sie innerhalb des IOL-Gruppenfelds den Knopf, um eine der vorgegebenen IOL-Gruppen auszuwählen.
4. Zum Speichern der ausgewählten IOL-Gruppe und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$.
5. Drehen Sie den Knopf, um die Tabelle der Linsenkonstanten für die gewählte IOL-Gruppe auszuwählen. Die ausgewählte Tabelle erscheint in einem durchgängigen schwarzen Rahmen.
6. Drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die Tabelle zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
7. Drehen Sie innerhalb der Tabelle „IOL Constants“ (IOL-Konstanten) den Knopf, um durch die Liste der Linsen zu scrollen.
8. Nach der Auswahl der Linse drücken Sie den Knopf oder die Taste $\sqrt{}$, um die entsprechende Linse zu aktivieren und die Tabelle zu deaktivieren.

9. Auf dem Bildschirm „Update IOLs“ (IOL-Aktualisierungsbildschirm) werden die Formeln als Funktionsmenüoptionen in schwarzen Buchstaben auf grauem Hintergrund angezeigt, deren Konstanten aktualisiert werden müssen. „Update Hol SF“ in schwarzen Buchstaben bedeutet, dass der Surgeon Factor (SF) für die Holladay-Formel aktualisiert werden muss.
10. Drücken Sie unten im Bildschirm die Taste unterhalb der zu aktualisierenden Formel:
 - Update Hoffer Q ACD
 - Update Hol SF
 - Update SRKT ACD
 - Update Haigis a0
11. Nachdem die Taste unter der zu aktualisierenden Formel gedrückt wurde, ersetzt die neue IOL-Konstante die bisherige Konstante in der IOL-Tabelle.

11

Speichern und Abrufen von Akten

Übersicht

Patientenakten können jederzeit für die spätere Durchsicht oder Berechnung gespeichert werden. Falls Sie keinen Drucker zur Verfügung haben, können Sie die aktuellen Patientendaten speichern und zu einem späteren Zeitpunkt drucken.

Mit dem Accutome A-Scan Synergy ist das Speichern einer Patientenakte einfach. Sie können mit dem A-Scan verschiedene Speicherplätze für die Patientendaten auswählen: intern, im Speicher des A-Scan, oder extern auf einem USB-Stick bzw. in einem Netzwerk-Ordner. Sämtliche Wellenformenmessungen sowie IOL-Berechnungseinstellungen und -daten werden mit jeder Patientenakte abgelegt, wenn diese gespeichert wird. Eine zu einem späteren Zeitpunkt abgerufene Akte stimmt mit der Akte überein, die gespeichert wurde. Änderungen an den Geräteeinstellungen wie Augenarten und Messregelungen, die nach dem Speichern, aber vor dem Abrufen der Akte gemacht wurden, haben keine Auswirkungen auf die abgerufenen Patientendaten oder IOL-Berechnungen.

Beim Abruf einer Patientenakte gelten für das Gerät dieselben Einstellungen wie zum Zeitpunkt, als die Akte gespeichert wurde. Falls Änderungen an den Einstellungen gemacht wurden, werden diese mit einem Sternchen gekennzeichnet.

Speichern einer Akte

Nach dem Durchführen aller Messungen können Sie die Messungen eines Patienten in einer Akte speichern, sodass diese zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen werden kann.

Speichern einer Patientenakte:

1. Drücken Sie die Taste „Patient Records“ (Patientenakten) rechts auf dem Gerät. Der in Abbildung 11-1 auf der nächsten Seite dargestellte Patientenaktenbildschirm wird angezeigt.

Patient		ID or Date of Birth	Date Saved	Select
O'Connor, Daniel		34577	2011.02.28	
Barrett, Brian		54673	2011.02.28	
Cohen, Jeremy		345234	2011.02.28	
Baldwin, Robert		123445678	2011.02.28	
> macqueen, john		sn10G4222	2011.03.01	

5 patients

Patient ID [Not Saved]

Location

Save/Recall [MENU] Select Location Save to List Recall from List Start New Patient Patient Data...

Abbildung 11-1 Bildschirm Patientenakte

- Drücken Sie die Taste unter „Save to List“ (In Liste speichern). Der Accutome A-Scan Synergy speichert die Patientenakte und zeigt durch Ändern des Texts neben der Patienten-ID an, dass sie gespeichert wurde. Ebenfalls wird in der Tabelle „Patient Records“ (Patientenakten) eine Zeile hinzugefügt.

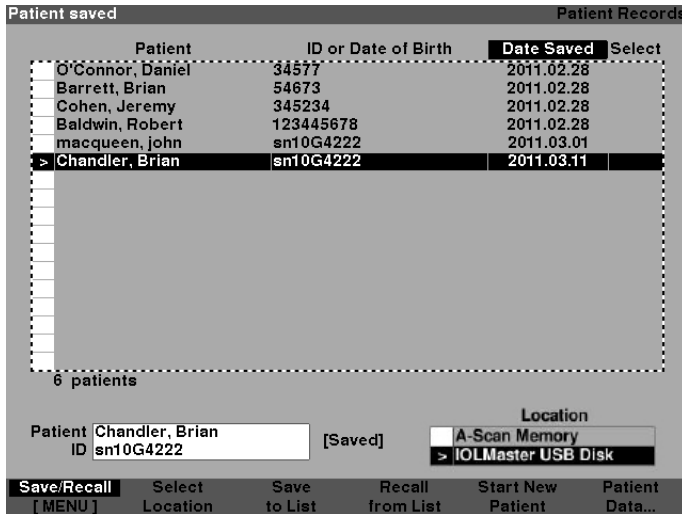


Abbildung 11-2 Patientenakte gespeichert

Abrufen einer Akte

Vielleicht müssen Sie eine Patientenakte zu einem späteren Zeitpunkt abrufen, um eine Messung nachzusehen oder eine Berechnung zu machen.

So rufen Sie eine Patientenakte ab:

1. Drücken Sie die Taste „Patient Records“ (Patientenakten) rechts auf dem Gerät. Der auf der nächsten Seite in Abbildung 11-3 dargestellte Patientenaktenbildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie mit der Taste unter „Select Location“ (Ort auswählen) den gewünschten Speicherort aus. Drücken Sie dazu die Taste so lange, bis der gewünschte Speicherort ausgewählt ist. Als Speicherorte stehen „A-Scan Memory“ (A-Scan-Speicher) und „USB-Disk“ (USB-Laufwerk) zur Verfügung.
3. Drehen Sie in der Liste „Patient Records“ den Knopf, um die gewünschte Patientenakte auszuwählen.
4. Drücken Sie die Funktionsmenüoption „Recall for List“ (Für Liste abrufen), um den Patienten abzurufen. Falls die Daten des aktuellen Patienten noch nicht gespeichert wurden, erinnert Sie der A-Scan daran, dass die Daten des aktuellen Patienten verloren gehen, wenn die gespeicherten Daten abgerufen werden.

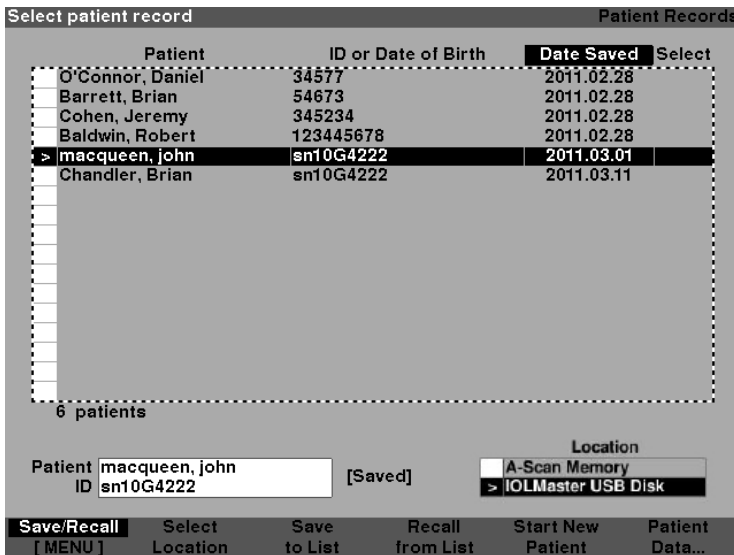


Abbildung 11-3 Abrufen einer Patientenakte

- Drücken Sie die Mess- oder Berechnungstaste rechts auf der Frontplatte. Der A-Scan zeigt die abgerufene Patientenakte an.

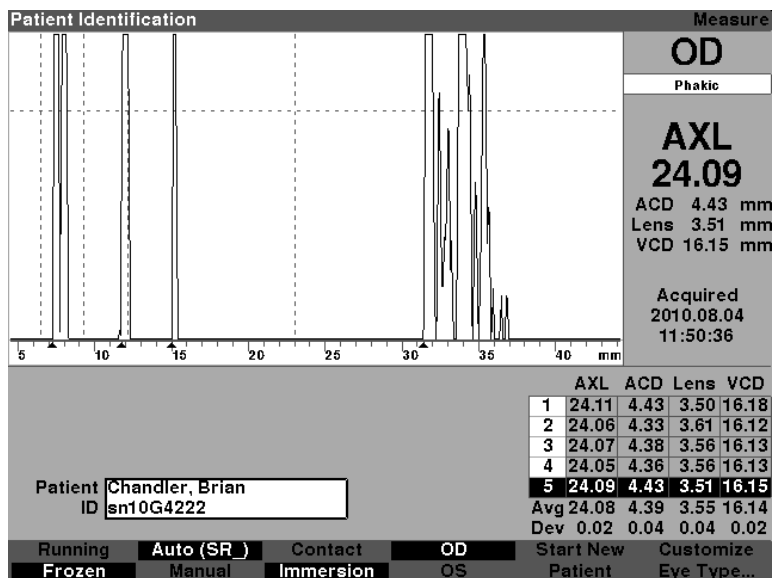


Abbildung 11-4 Abgerufene Patientenakte

Anpassen von Parametern in gespeicherten Akten

Sie können Wellenformparameter in einer gespeicherten Akte genau wie für eine aktive Wellenform einstellen.

Zum Einstellen der Parameter siehe Abschnitt „Durchführung von Messungen“ in diesem Handbuch.

Aktualisieren von Berechnungen

Sie können Aktualisierungen von Berechnungen in einer gespeicherten Akte genau wie die Berechnungen in Bezug auf eine aktive Messung durchführen.

Zum Aktualisieren von Berechnungen siehe Abschnitt „Berechnungen“ in diesem Handbuch.

Hinweis:

Die gespeicherte Patientenakte wird durch die Änderungen nicht überschrieben; sie muss daher erneut gespeichert werden. Es wird empfohlen, die zuvor gespeicherte Akte zu löschen, sodass nur eine Akte für den jeweiligen Patienten gespeichert ist.

Sortieren von Patientenakten

Der Accutome A-Scan Synergy bietet die Möglichkeit, Patientenakten nach folgenden Feldern zu sortieren:

- Patient
- ID oder Date of Birth (Geburtsdatum)
- Date Saved (Speicherdatum)

Die Sortierfelder befinden sich oberhalb der Patientenakten.

So sortieren Sie die Patientenakten nach einem Feld:

1. Drehen Sie auf dem Patientenaktenbildschirm den Knopf, um ein Sortierfeld zu wählen. Das gewählte Feld erscheint in einem durchgängigen schwarzen Rahmen. Der A-Scan wählt nur das aktuelle Sortierfeld aus. Um ein weiteres Sortierfeld zu wählen, muss zuerst das aktuelle Sortierfeld aktiviert werden.
2. Drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd , um das Feld zu aktivieren, was durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt wird.
3. Wenn Sie ein weiteres Sortierfeld wählen möchten, drehen Sie den Knopf, bis Sie das entsprechende Feld ausgewählt haben.
4. Halten Sie das Feld, nach dem Sie sortieren möchten, markiert und drücken Sie den Knopf, um die Sortierreihenfolge zu ändern. Wenn Sie das Feld mehr als einmal aktivieren, wechselt der A-Scan die Sortierreihenfolge des aktiven Felds von auf-absteigend und umgekehrt.
5. Zum Speichern der Sortierung und Deaktivieren des Felds drücken Sie den Knopf oder die Taste \surd .

12

Drucken von Patientenakten

Drucken einer Patientenakte

Der Accutome A-Scan Synergy erleichtert das Drucken von Patientenakten. Zum Drucken von Patientenakten oder Patienten-Messdaten brauchen Sie nur die Taste „Print“ (Drucken) zu drücken. Daraufhin druckt Ihnen der Accutome A-Scan Synergy organisierte, präzise Akten der Wellenformen und Berechnungen für die Patienten aus. Ebenso können Sie jede Bildschirmanzeige durch Drücken der Tastenkombination „ALT+P“ auf der Tastatur ausdrucken.

Darüber hinaus können Sie eine dauerhafte Akte über den gesamten Zustand des Geräts, einschließlich Geschwindigkeit, Methode der Sondenanwendung, Erfassungsmodus und Augentyp (d. h. alle aktuellen Einstellungen) auf einem Blatt mit US-Letter-Format (21,59 x 27,94 cm) ausdrucken.

Bildschirmausdruckformate

Die Art des Seitenausdrucks des Accutome A-Scan Synergy ist abhängig vom Bildschirm, von dem aus Sie den Druckbefehl geben.

Bildschirme und zugeordnete Ausdruckformate:

- Messbildschirm – druckt bis zu fünf Wellenformen für OD bzw. OS aus und zeigt Beschreibungen in Textform für jede Wellenform an
- IOL-Berechnungsbildschirm – druckt Linsenberechnungen, Messtabellen und eine ausgewählte Wellenform für OD und OS aus
- Sonstige Bildschirme – drucken die auf dem Bildschirm angezeigten Daten aus
- Patientenaktenbildschirm – druckt Linsenberechnungen, die Messtabelle und eine ausgewählte Wellenform für OD und OS aus

Auswahl des richtigen Ausdruckformats

Wählen Sie das Druckformat, das Ihren Bedürfnissen am besten entspricht. Wenn Sie z. B. jede einzelne Wellenform ausdrucken möchten, um Sie auf Unregelmäßigkeiten hin zu überprüfen, sollten Sie den Ausdruck „Messung“ wählen. Wenn Sie nur die Berechnungsdaten brauchen, sollten Sie den Ausdruck „Berechnungen“ wählen.

Musterausdrucke

In der Abbildung 12-1 unten sowie den Abbildungen 12-2 bis 12-5 sehen Sie Muster von Druckformaten.

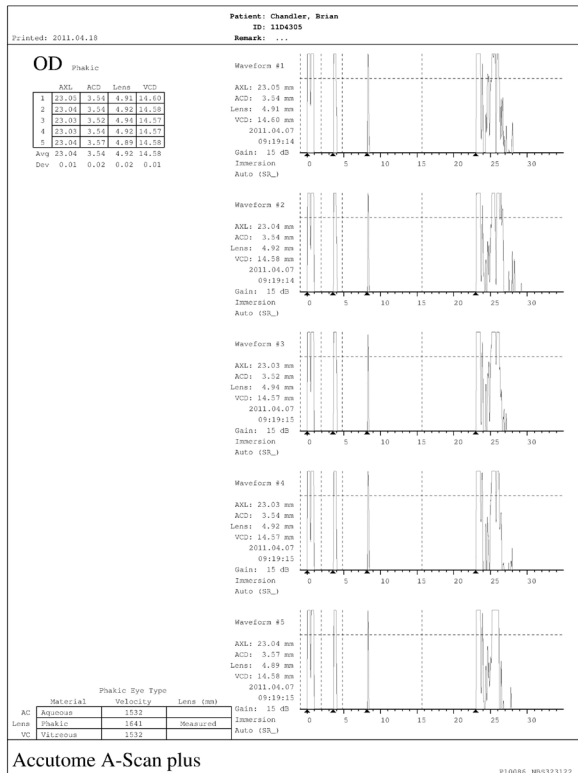


Abbildung 12-1 Ausdruck Messungen

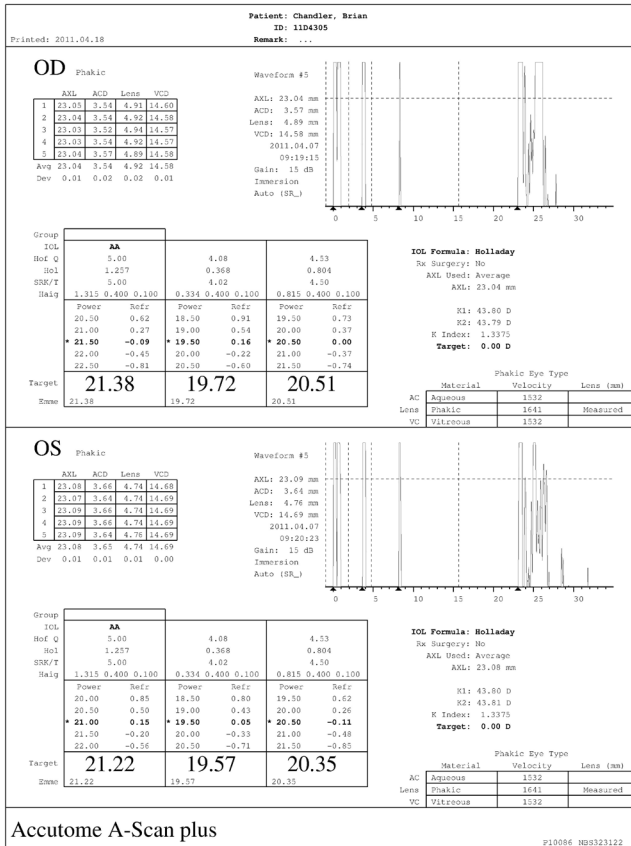


Abbildung 12-2 Berechnungsausdruck und Patientenaktenbildschirm

Seriendruck

Mit dem Accutome A-Scan Synergy können Sie auch Seriendrucke durchführen. Bei einem Seriendruck können Sie mehrere ausgewählte Patientenakten im Druckformat des IOL-Berechnungsbildschirms ausdrucken. Wenn die Verknüpfung „Print to Network“ (Im Netzwerk drucken) auf dem Einstellungsbildschirm aktiviert ist, werden Akten im Seriendruck, so wie beim Direktdruck, zum Netzwerk-Ordner gesendet.

Durch Drücken der Option „Select All“ (Alle auswählen) werden alle Patienten in der Patientenliste ausgewählt. Durch erneutes Drücken der Option „Select All“ wird die Auswahl aller Patienten aufgehoben.

So führen Sie vom Patientenaktenbildschirm aus einen Seriendruck durch:

1. Drücken Sie die Taste „Patient Records“ (Patientenakten) rechts auf der Frontplatte. Der unten dargestellte Patientenaktenbildschirm wird angezeigt.

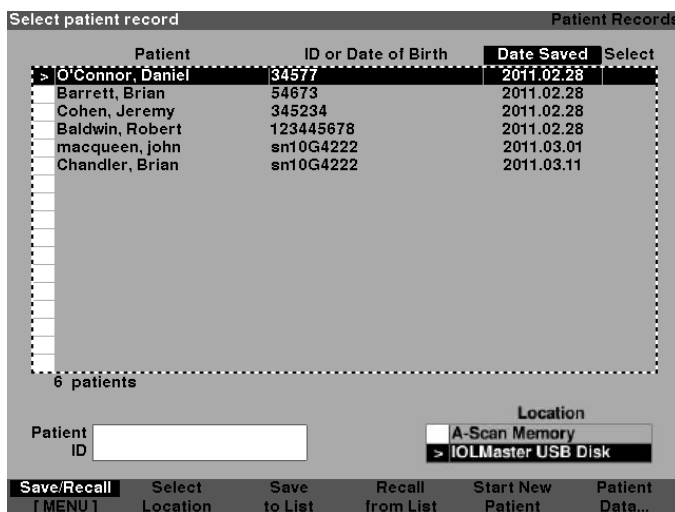


Abbildung 12-3 Bildschirm der gespeicherten Patientenakten

- Wählen Sie mit der Taste unter „Select Location“ (Ort auswählen) den gewünschten Speicherort aus. Drücken Sie dazu die Taste „Select Location“, bis der gewünschte Speicherort ausgewählt ist. Als Speicherorte stehen „A-Scan Memory“ (A-Scan-Speicher), „USB-Disk“ (USB-Laufwerk) und „Network Folder“ (Netzwerk-Ordner) zur Verfügung.

Hinweis:

*Zum Speichern in einem Netzwerk-Ordner muss das Netzwerk aktiviert sein.
Ausführlichere Informationen dazu finden Sie im Anhang Netzwerk.*

- Drücken Sie die Taste unter dem Menü „Save/Recall“ (Speichern/Abrufen), bis das Druckmenü aufgerufen wird.

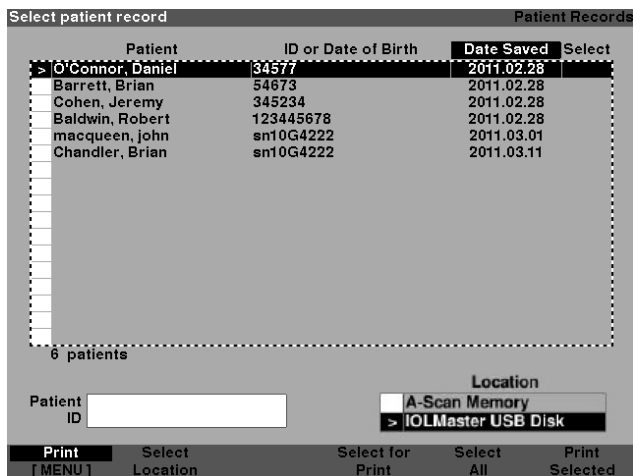


Abbildung 12-4 Druckmenübildschirm

- Drücken Sie den Knopf, bis die Patientenakte ausgewählt ist, die Sie ausdrucken möchten.
- Drücken Sie die Taste unter der Option „Select for Print“ (Zum Drucken auswählen).

6. Wenn Sie alle Patienten auswählen möchten, drücken Sie eine Sekunde lang die Taste „Select All“ (Alle auswählen). Wenn Sie umgekehrt die Auswahl von bereits für einen Seriendruck ausgewählten Patienten aufheben möchten, drücken Sie eine Sekunde lang die Taste „Select for Batch Print“ (Auswahl für Seriendruck).
7. Fahren Sie mit der Auswahl aller Patientenakten, die Sie drucken möchten, fort.
8. Drücken Sie die Taste „Print“ (Drucken) rechts auf der Frontplatte.
9. Der Accutome A-Scan Synergy druckt alle für den Seriendruck ausgewählten Akten aus.

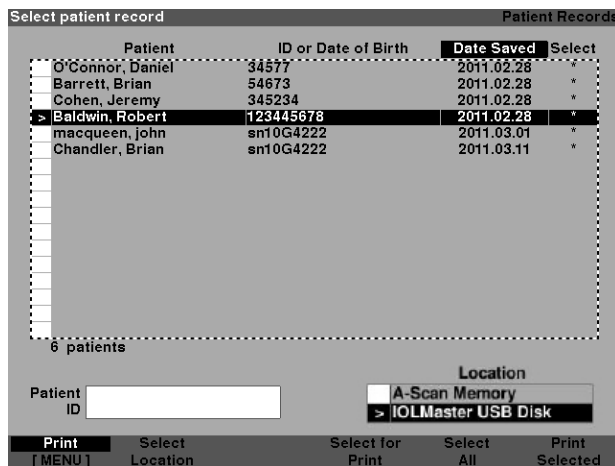


Abbildung 12-5 Gespeicherte Patientenakten – Auswahl für Seriendruck

Benötigter Drucker

Der Accutome A-Scan Synergy kann mit den meisten derzeit hergestellten HP-Druckern drucken. Das System enthält über 200 Treiber für die meistverwendeten HP-Drucker, einschließlich Desk Jet PCL3, Laser Jet PC5, Office Jet und Photo Smart.

Falls Sie keinen HP-Drucker besitzen, bietet der Accutome A-Scan Synergy zahlreiche allgemeine Druckertreiber.

Wenn neue Druckertreiber von Accutome verfügbar sind, können diese über einen der USB-Anschlüsse aktualisiert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einrichten des Druckers“.

13

Wartung

Allgemeine Wartung

Zu den Wartungsaufgaben für den Accutome A-Scan Synergy gehören das Sauberhalten der Oberflächen von Staub und Schmutz und die Lagerung an einem trockenen kühlen Ort, um die elektronischen Teile nicht zu beeinträchtigen.

Bei der Reinigung des Bildschirms ist Vorsicht geboten und es dürfen nur fusselfreie Tücher und nichtkorrosive Reinigungsmittel verwendet werden.

VORSICHT: Zur Reinigung des Accutome A-Scan Synergy keine scheuernden oder scharfen Reinigungsmittel verwenden.

Beachten Sie das Kapitel 2 des Benutzerhandbuchs zur Reinigung und Sterilisierung der Sonde.

Sicherheitskontrollen

Sicherheitskontrollen gewährleisten, dass sich der Accutome A-Scan Synergy in einwandfreier Betriebsbedingung befindet. Das Gerät ist einer monatlichen Sicherheitskontrolle einschließlich einer Sichtkontrolle des gesamten Systems zu unterziehen.

Sichtkontrolle

Alle Teile des Accutome A-Scan Synergy, einschließlich Sonde und Zubehör, Fußschalter und Netzteil, sind monatlich einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Anschlüsse sowie Kabel/Leitungen zu legen.

Ultraschallkontrolle

Einmal monatlich ist eine Prüfung der Ultraschallsonde unter Verwendung des Prüfblocks an der Geräteoberseite durchzuführen.

Anleitungen zur Prüfung der Sonde mit dem Prüfblock finden Sie in Kapitel 3.

Kalibrierung des Accutome A-Scan Synergy

Der Accutome A-Scan Synergy kalibriert sich automatisch. Eine Einstellung bzw. Kalibrierung durch den Nutzer ist daher nicht erforderlich.

Entsorgung der Batterien

Beachten Sie die unten angegebenen Hinweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Lithium-Batterien.

Entsorgungshinweise

1. Die Richtlinien zur Entsorgung von Lithium-Batterien werden ständig überarbeitet. Wenden Sie sich an Entsorgungsunternehmen, um Auskunft über die Entsorgung dieser Batteriezellen und Batterien einzuholen.
2. Beachten Sie bei der Entsorgung die anwendbaren Bestimmungen, die sich von Land zu Land unterscheiden. In den meisten Ländern ist es verboten, verbrauchte Batterien über den Müll zu entsorgen. Die Entsorgung kann meist über gemeinnützige Organisationen erfolgen, die von lokalen Behörden beauftragt oder von Berufsverbänden organisiert sind.
3. Batteriezellen und Batterien dürfen nur in besonderen Verfahren unter Einhaltung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen durch qualifizierte Unternehmen verbrannt werden. Die Einwirkung von Feuer bzw. hohen Temperaturen auf die Batteriezellen kann diese zum Bersten bzw. Aufbrechen führen.
4. Beim Versand von gebrauchten Batterien sind die gleichen Bestimmungen einzuhalten wie beim Versand von neuen Lithium-Thionylchlorid-Batterien.
5. Accutome empfiehlt, bei der Entsorgung darauf zu achten, dass beim Sammeln, Transportieren und Entsorgen keine Kurzschlüsse auftreten können (Pole abgedeckt).
6. Die Handhabung gebrauchter Batteriezellen und Batterien sollte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für neue Batteriezellen erfolgen.
7. Das Recycling von Batteriezellen und Batterien darf nur in genehmigten Betrieben durch autorisierte Entsorgungsunternehmen erfolgen. Die Kontaktdaten eines Recycling-Unternehmens in den USA sind unten angegeben.

Entsorgung in Europa

Das im Lieferschein angegebene Produkt darf gemäß den anwendbaren EU-Richtlinien und staatlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Markteinführung des Produkts nicht über den Hausmüll bzw. die kommunalen Müllentsorgungseinrichtungen entsorgt werden.

Weitere Informationen über die Entsorgung dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem Händler vor Ort bzw. dem Hersteller oder seinem gesetzlichen Nachfolgeunternehmen. Bitte beachten Sie die vom Hersteller im Internet veröffentlichten aktuellen Informationen.

Beim Weiterverkauf des Produkts bzw. seiner Bauteile hat der Verkäufer den Käufer darauf hinzuweisen, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den aktuell anwendbaren staatlichen Bestimmungen zu entsorgen ist.

Entsorgung in den USA

Lithium-Batterien werden von der US-Umweltschutzbehörde (Federal Environmental Protection Agency – EPA) in den Verordnungen über Sondermüll, die sich aus dem Gesetz über den Schutz und die Erholung der Ressourcen (RCRA) ableiten, weder speziell aufgeführt noch davon ausgeschlossen. Das einzige, eventuell betroffene Metall in der Batterie ist das Lithium, das weder aufgeführt noch als giftiger Sondermüll beschrieben wird. Eine größere Menge aufgebrauchter Batteriezellen und Batterien, die unbehandelt und nicht voll entladen sind, gilt als reaktionsfähiger Sondermüll.

Sondermüll, bestehend aus aufgebrauchten Batteriezellen und Batterien, kann nach der Neutralisierung durch ein genehmigtes Verfahren (gemäß dem US-Landverkippsungsverbot für Sondermüll und Festabfall, aus dem Jahr 1984) entsorgt werden.

Die Entsorgung aufgebrauchter Batterien sollte durch ein genehmigtes, professionelles Entsorgungsunternehmen erfolgen, das die erforderlichen Kenntnisse über die bundesstaatlichen, einzelstaatlichen und lokalen Vorschriften in Bezug auf Gefahrstoffe, Transport und Entsorgung besitzt. *In jedem Fall wird empfohlen, die lokale Umweltschutzbehörde zu kontaktieren.*

ORDNUNGSGEMÄSSE VERSANDBEZEICHNUNG: Gebrauchte Lithium-Batterien

UN-NUMMER: 3090

ETIKETTIERUNGSVORSCHRIFTEN: VERSCHIEDENES, SONDERMÜLL

ENTSORGUNGSCODE: D003

Kontaktdaten eines Batterie-Recycling- und -Sammelunternehmens in den USA:

ToxCo Inc.
3200E Frontera, Anaheim, Kalifornien 92806

Kontaktperson: David Miller

E-Mail: DMiller320@aol.com

Tel.: (714) 879 2076

Fax: (714) 441 0857

www.Toxco.com

14

Spezifikationen

Übersicht

Dieser Abschnitt enthält die allgemeinen Daten und betrieblichen Spezifikationen sowie die Informationen zur EMV-Normenkonformität des Accutome A-Scan Synergy.

Allgemeine Daten

Die Tabelle 14-1 unten enthält die allgemeinen Daten des Geräts und der dazugehörigen Peripheriegeräte.

Tabelle 14-1 Accutome A-Scan Synergy – Allgemeine Daten

Hauptgeräte	
Abmessungen	30,2 x 19,05 x 4,83 cm (11,9" x 7,5" x 1,9")
Gewicht	1,98 kg
Gleichstromeingang	12 V, 1,25 A
Anzeige	
Typ	Monochrom-LCD (Liquid Crystal Display)
Größe	18,29 cm (7,2") diagonale Sichtfläche
Auflösung	640 x 480 Pixel, 16 Graustufen
Externe E/A-Anschlüsse	
USB Master	3 x USB Dip, Typ A
USB Slave	USB Dip, Typ B
Ethernet	Mag45- RJ45 mit integrierten Magnetics
Seriell	9-polige D-Sub-Buchse, RS-232C, DCE
Fußschalter	3,5-mm-Mono-Klinkenbuchse

Tabelle 14-2 Accutome A-Scan Synergy – Allgemeine Daten

Gleichstromversorgung	2,5 mm, DC koaxial
Sonde (nur Accutome PN 24-4001)	
Frequenz	10 MHz
Abmessungen	Länge: 4,32 cm (1.7"), Durchmesser: 0,63 cm (0.25")
Kabellänge	1,5 m
Zubehör	Tonometer-Adapter, Verlängerungsgriff mit Einsetz- Werkzeug
Fußschalter (nur Accutome PN 24-4004)	
Abmessungen	8,89 x 6,60 x 2,54 cm (3,5" x 2,6" x 1")
Gewicht	198 g
Umgebungsbedingungen	IP20, IP68
Externes Netzteil (nur Accutome PN 24-4008)	
Abmessungen	12,95 x 7,87 x 4,06 cm (5,1" x 3,1" x 1,6")
Gewicht	425 g
Eingangsspannung	100 bis 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz
Leistung (typisch)	15 Watt
Ausgangsleistung	12 V, 1,25 A
Sicherheit	IEC601-1, UL2601, CSA601, CE
Serielle Schnittstelle	
Anschluss	9-polige D-Sub-Buchse, RS-232C, DCE

Umgebungsbedingungen

Die Tabelle 14-3 auf der nächsten Seite enthält eine Liste der Umgebungsbedingungen (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) für den Betrieb und die Lagerung des Accutome A-Scan Synergy.

Tabelle 14-3 Umgebungsbedingungen

Temperatur	
Betrieb	+10 °C bis +40 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	20 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Lagerung	15 % bis 90 % (nicht kondensierend)
Atmosphärendruck	
Betrieb	700 - 1060 hPa
Lagerung	500 - 1060 hPa

Messgenauigkeit

Tabelle 14-4 unten enthält die Angaben zur Genauigkeit der einzelnen Messtypen.

Klinische Genauigkeit (1 s)	0,1 mm
Elektronische Auflösung (bei 1.550 m/s)	0,016 mm

Tabelle 14-4 Messgenauigkeit

Messung	Klinische Genauigkeit (1 s)	Bereich
Achslänge	0,1 mm	0,01 bis 63,6 mm bei 1555 m/s
Vorderkammertiefe	0,1 mm	0,01 bis 62,7 mm bei 1532 m/s
Linsendicke	0,1 mm	0,01 bis 67,2 mm bei 1641 m/s
Glaskörper	0,1 mm	0,01 bis 62,7 mm bei 1532 m/s

Betriebsarten

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der für jede System-/Transducer-Kombination möglichen Betriebsarten/Anwendungen:

Tabelle 14-5 Betriebsart(en)

Klinische Anwendung	A	B	M	PED	CWD	CD	Kombiniert (angeben)	Sonstige (angeben)
Ophthalmisch	X							
Fetale Bildgebung und Sonstiges*								
Kardial, Erwachsene								
Pädiatrie								
Peripheres Gefäß								

* Abdominal, intraoperativ, pädiatrisch, kleines Organ (Brust, thyreoidal, Hoden usw.), neonatal Kopf, Erwachsene Kopf, Bewegungsapparat (herkömmlich), Bewegungsapparat (oberflächlich).

† Beispiele: Amplituden-Doppler, 3-D-Bildgebung, harmonische Bildgebung, Gewebewegungsdoppler, Geschwindigkeits-Farbbildgebung.

Formelverweise

Tabelle 14-6 unten enthält die Verweise für die vom Accutome A-Scan Synergy verwendeten Berechnungsformeln.

Tabelle 14-6 Formelverweise

Hoffer Q	<p>Die Implementierung der Hoffer Q-Formeln erfolgt gemäß „The Hoffer Q formula: A comparison of theoretic and regression formulas“ von HOFFER KJ: The Hoffer Q formula: A comparison of theoretic and regression formulas. J Cataract Refract Surg, 19:700-712, 1993; ERRATA 20:677, 1994.</p> <p>Der Artikel und seine Berichtigung erwähnen nicht, dass die berechnete postoperative Vorderkammertiefe (ACD) nicht mehr auf 2,5 bis 6,5 beschränkt werden sollte, wie es Dr. Hoffer jetzt verlangt.</p>
Holladay	<p>Die Implementierung der Holladay-Formeln erfolgt gemäß „A Three Part System For Refining Intraocular Lens Power Calculations“ von Jack T. Holladay,</p> <p>Journal of Cataract and Refractive Surgery, Vol 14, Jan 1988.</p>
SRK/T	<p>Die Implementierung der SRK/T-Formeln erfolgt gemäß „Lens Implant Power Calculation, A Manual For Ophthalmologists & Biometrists“ von John A. Retzlaff, Donald R. Sanders, Manus Kraff, Dritte Auflage.</p>
Haigis	<p>„Formulas for the IOL calculation according to Haigis“, von Dr. W. Haigis, Würzburg, 8. Juli 2002. Die Implementierung der Formel erfolgte nach Dr. Haigis; ihre Konformität wurde von Dr. Haigis bestätigt.</p>

Speicher-/Bereichsspezifikationen

Tabelle 14-7 unten enthält die Datenspeicher- und Bereichsspezifikationen des Accutome A-Scan Synergy.

Tabelle 14-7 Datenspezifikationen

Datenspeicherkapazität	
Kurven/Patient	10
Gespeicherte Patienten	100
IOLs	45 gesamt, 15 Gruppen á 3
Postoperative Ergebnisse	1000 gesamt, 50 pro IOL
Kurvendaten	
Datenpunkte pro Kurve	4096
Max. Tiefe bei 1.555 m/s	64 mm
Einstellbereich für Verstärkung	23 dB
Augentypenspeicher	
Werkseitige Augentypen	7
Benutzerdefinierte Augentypen	2
Individuell angepasste Augentypen	Unbegrenzt
Werkseitige Materialien für Glaskörper/ Kammerwasser	3
Benutzerdefinierte Materialien für Glaskörper/Kammerwasser	2
Werkseitige Linsenmaterialien	4
Benutzerdefinierte Linsenmaterialien	2
Materialgeschwindigkeit	500 - 9.999 m/s
Angenommene Linsendicke	0 - 9,99 mm
K-Messwerte	20 - 60 D 5 - 19,99 mm

Tabelle 14-8 Datenspezifikationen

Bereiche für Berechnungsfelder	
Zielrefraktion	-20 bis 20 D
Eingegebene Achslänge (AXL)	15 - 40 mm
Eingegebene A-Konstante für IOL	110,5 bis 122,5
Eingegebene Vorderkammertiefe (ACD) für IOL	0,10 - 6,50 mm
Eingegebener Surgeon Factor (SF) für IOL	-3,5 bis 3,5 mm
Eingegebene Vorderkammertiefe (ACD)	0,01 mm bis 9,99 mm
Eingegebene a0-Konstante für IOL	-9,999 bis 9,999
Eingegebene a1-Konstante für IOL	-0,999 bis 0,999
Eingegebene a2-Konstante für IOL	-0,999 bis 0,999
Accutome-Uhr	
Uhr/Kalender gültig bis	zum Jahr 2099

Akustische Ausgangsleistung

Tabelle 14-9 unten enthält Angaben zur akustischen Ausgangsleistung für:

Transducer-Modell: Accutome A-Scan Synergy

Betriebsart: A-Scan

Anwendung(en): Ophthalmisch

**Tabelle 14-9 Tabelle der akustischen Ausgangsleistung für Track 1
Nicht-Autoscan-Betrieb**

Akustische Ausgangsleistung		MI	ISPTA.3 (mW/cm ²)	ISPPA.3 (W/cm ²)	
Globaler Maximalwert		0,14	2,62	4,11	
Zugehörige akustische Parameter	Pr.3 (MPa)	0,41	----	----	
	Wo (mW)	----	0,198	0,198	
	fc (MHz)	9,34	9,34	9,34	
	Zsp (cm)	0,50	0,50	0,50	
	Strahlab- messungen	x-6 (cm)	----	0,246	0,246
		y-6 (cm)	----	0,332	0,332
	PD (ms)	0,11	----	0,11	
	PRF (Hz)	5,8	----	5,8	
	EBD	Az. (cm)	----	0,35	----
Ele. (cm)		----	0,35	----	
Bedienelement Bedingungen	Bedienelement 1				
	Bedienelement 2				
	Bedienelement 3				
	Bedienelement 4				
	Bedienelement 5				

Diese Werte basieren auf Messungen von Produktionseinheiten.

Die „rückgerechneten“ Intensitätsberechnungen basieren auf der gemessenen Mittenfrequenz des akustischen Signals (f_c , MHz) und dem Abstand vom getesteten Transducer zum Hydrophon (z , cm) unter Anwendung des Reduktionsfaktors $e^{-0,069f_c z}$.

EMV-Konformitätsinformationen

Information: Elektrische medizinische Geräte unterliegen besonderen Anforderungen in Bezug auf die EMV und müssen gemäß den in diesem Handbuch zur Verfügung gestellten Informationen zur EMV installiert und in Betrieb genommen werden.

Tragbare und mobile Funk-Kommunikationsgeräte können den Betrieb elektrischer medizinischer Geräte beeinträchtigen.

ACHTUNG!! Die Verwendung von anderen Zubehörteilen, Transducern und Kabeln als den vom Hersteller angegebenen kann zu erhöhter Störungsemission bzw. verringerter Störfestigkeit des A-Scan Synergy führen.

ACHTUNG!! Der A-Scan Synergy sollte nicht unmittelbar neben bzw. über oder unter anderen Geräten zum Einsatz kommen. Falls ein Einsatz in unmittelbarer Nähe von anderen Geräten erforderlich ist, ist der A-Scan Synergy auf den ordnungsgemäßen Betrieb in der entsprechenden Konfiguration zu beobachten.

**Tabelle 14-10 Richtlinien und Herstellererklärung –
Elektromagnetische Störaussendungen**

Der A-Scan Synergy ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde bzw. der Nutzer des A-Scan Synergy hat sicherzustellen, dass der Einsatz unter entsprechenden Umgebungsbedingungen stattfindet.		
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise.
HF-Emissionen CISPR 11*	Gruppe 1	Der A-Scan Synergy nutzt Hochfrequenzenergie nur für seine internen Funktionen. Daher sind die von ihm ausgehenden Hochfrequenz-Störaussendungen sehr gering; eine Beeinträchtigung in der Nähe befindlicher elektronischer Geräte ist unwahrscheinlich.
HF-Emissionen CISPR 11*	Klasse A	Der A-Scan Synergy kann in allen Einrichtungen außer Haushalten und Einrichtungen mit direktem Anschluss an das öffentliche Niederspannungsnetz für Gebäude und Haushalte verwendet werden.
Oberschwingungsströme IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Volle Konformität	


Tabelle 14-11 Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der A-Scan Synergy ist für den Einsatz in der nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Anwender des A-Scan Synergy hat dafür Sorge zu tragen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung betrieben wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise

Tabelle 14-11 Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV Kontakt +/- 8 kV Luft	+/- 6 kV Kontakt +/- 8 kV Luft	Am besten geeignet sind Fußbodenbeläge aus Holz, Beton oder Keramikfliesen. Bei synthetischen Fußbodenbelägen muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV für Netzleitungen +/- 1 kV für Signalleitungen	+/- 2 kV für Netzleitungen +/- 1 kV für Signalleitungen	Die Netzspannung sollte der für eine Krankenhaus- oder andere professionelle Umgebung üblichen Netzspannung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	+/- 1 kV symmetrische Störgröße +/- 2 kV asymmetrische Störgröße	+/- 1 kV symmetrische Störgröße +/- 2 kV asymmetrische Störgröße	Die Netzspannung sollte der für eine Krankenhaus- oder andere professionelle Umgebung üblichen Netzspannung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 0,5 Zyklen 40 % UT (60 % Abfall in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Abfall in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 5 Sek.	<5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 0,5 Zyklen 40 % UT (60 % Abfall in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Abfall in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 5 Sek.	Die Netzspannung sollte der für eine Krankenhaus- oder andere professionelle Umgebung üblichen Netzspannung entsprechen. Damit der Betrieb des A-Scan Synergy auch bei Netzstromausfällen gesichert ist, wird empfohlen, das Gerät über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) oder einen Akku zu betreiben.
Netzfrequenz-Magnetfeld (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Netzfrequenz-Magnetfelder müssen den Bestimmungen für kommerzielle Anwendungen und/oder Krankenhäuser entsprechen.
HINWEIS: UT ist die Wechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

**Tabelle 14-12 Richtlinien und Herstellererklärung –
Elektromagnetische Störfestigkeit**

Der A-Scan Synergy ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde bzw. der Nutzer des A-Scan Synergy hat sicherzustellen, dass der Einsatz unter entsprechenden Umgebungsbedingungen stattfindet.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
Leitungsgeführte Hochfrequenz IEC 61000-4-6 Abgestrahlte Hochfrequenz IEC 61000-4-3			<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an einem beliebigen Teil des A-Scan Synergy (einschließlich der Kabel) verwendet werden, als in dem empfohlenen Abstand, der sich anhand der Senderfrequenz errechnet.</p> <p>Empfohlener Mindestabstand</p> $D = 1,2 \sqrt{P}$ $D = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $D = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$ <p>wobei P der maximale Ausgangsleistungswert des Senders gemäß den Angaben des Herstellers in Watt (W) darstellt und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. Die bei einer elektromagnetischen Standortüberprüfung bestimmten Feldstärken von fest installierten Hochfrequenz-Sendern a müssen für den jeweiligen Frequenzbereich innerhalb der Konformitätsstufe liegen.b</p> <p>Zu Störungen kann es in der näheren Umgebung von Geräten kommen, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind:</p> 
HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz kommt der höhere Frequenzbereich zur Anwendung.			

HINWEIS 2: Diese Richtlinien treffen unter Umständen nicht auf alle Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Strahlung wird von der Absorption und Reflexion durch Strukturen, Objekte und Menschen beeinflusst.

*Die Feldstärken fest installierter Sender, wie z. B. Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone/drahtlose Telefone), mobile Funkstationen, Amateurfunk, Kurz- und Mittelwellenradio- und Fernsehsender, lassen sich nicht genau theoretisch bestimmen. Um die elektromagnetische Umgebung im Hinblick auf fest installierte HF-Sender zu beurteilen, ist ggf. eine entsprechende Standortüberprüfung durchzuführen. Wenn die gemessene Feldstärke am Einsatzort des A-Scan Synergy die geltende HF-Konformitätsgrenze übersteigt, muss geprüft werden, ob der A-Scan Synergy ordnungsgemäß funktioniert. Bei Leistungsabweichungen sind unter Umständen weitere Maßnahmen erforderlich, wie z. B. Drehen oder Umstellen des A-Scan Synergy.

*Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken unter 3 V/m liegen.

Tabelle 14-13 Empfohlener Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen hochfrequenten Kommunikationsgeräten und dem A-Scan Synergy

<p>Der A-Scan Synergy ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung mit begrenzten abgestrahlten Störaussendungen bestimmt. Der Kunde bzw. Nutzer des A-Scan Synergy kann elektromagnetischen Störungen durch Einhaltung des unten empfohlenen Mindestabstands zwischen tragbaren und mobilen hochfrequenten Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem A-Scan Synergy, in Abhängigkeit von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, vorbeugen.</p>			
Nennwert der maximalen Ausgangsleistung des Senders in W	Abstand entsprechend 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
<p>Für Sender, deren angegebene maximale Sendeleistung nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mithilfe der Gleichung für die Frequenz des Senders ungefähr berechnet werden, wobei P der vom Hersteller angegebene Nennwert für die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) ist.</p> <p>HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich.</p> <p>HINWEIS 2: Diese Richtlinien treffen unter Umständen nicht auf alle Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Strahlung wird von der Absorption und Reflexion durch Strukturen, Objekte und Menschen beeinflusst.</p>			

15 Garantie und Reparatur

Garantie

Accutome, Inc. garantiert, dass seine neuen Produkte frei von Material- und Fertigungsfehlern sind. Produkte, die sich nach unserem eigenen Ermessen als defekt erweisen, werden bis zu einem Jahr nach Kauf durch den Erstbenutzer des Geräts von Accutome, Inc. oder einem der zugelassenen Vertriebe kostenlos repariert oder ersetzt.

Diese Garantie gilt für alle Reparatur- und Servicearbeiten an Teilen, deren Defekte auf Fertigungsfehler und nicht auf Missbrauch oder falsche Handhabung zurückzuführen sind. Diese Art von Service wird von unserem geschulten Verkaufspersonal oder, falls erforderlich, in unserer Zentrale gehandhabt. Die Versandkosten von nicht von der Garantie gedeckten Produkten, die zwecks Umtausch oder Reparatur eingesendet werden, sind vom Kunden zu entrichten. Veränderungen, Reparaturen oder Modifizierungen von Produkten, die von nicht durch Accutome, Inc. autorisierten Personen vorgenommen werden, führen zum sofortigen Erlöschen der Garantie.

Produktrücksendung

Gehen Sie zur Rücksendung von Produkten an Accutome Inc. gemäß den nachstehenden Anweisungen vor.

Service und Reparatur

Bevor Sie den Accutome A-Scan Synergy zwecks Wartung oder Reparatur zurücksenden, setzen Sie sich bitte mit dem Carl Zeiss Meditec-Kundendienst oder dem zuständigen Händler zwecks Rücksendegenehmigungsnummer (RGA-Nummer) in Verbindung.

Gebührenfrei (in den USA): 1-800-979-2020

Technischer Kundendienst: 1-610-889-0200

Fax: 1-610-889-3233

Drucken Sie nach Einholung der Rücksendegenehmigung die Nummer derselben (RGA-Nummer) außen auf das Paket und senden Sie das Gerät an:

Technical Service Group
Accutome, Inc.
3222 Phoenixville Pike
Malvern, PA 19355

Sonstige Rücksendungen

Rücksendungen aus anderen als Servicegründen müssen von der Accutome Kundendienstabteilung genehmigt werden. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst für eine RGA-Nummer (Rücksendegenehmigungsnummer).

Waren, die innerhalb von 60 Tagen nach dem Rechnungsdatum zurückgesendet werden, werden wie folgt gutgeschrieben:

- Der volle Rechnungsbetrag für alle Waren, die in wiederverkaufbarem Zustand zurückgegeben werden

Nicht rücksendbare Waren

Accutome Inc. erteilt keine Genehmigung zur Rücksendung folgender Produkte:

- Waren, die bereits länger als 60 Tage im Besitz des Käufers sind

Ersatzteile

Tabelle 15-1 unten enthält eine Liste der von Accutome, Inc. oder von Ihrem Verkaufsvertreter vor Ort verfügbaren Artikel. Bitte geben Sie bei jeder Bestellung die jeweilige Accutome-Teilenummer an.

Tabelle 15-1 Accutome-Ersatzteile

Beschreibung	Accutome-Teilnr.
Standardteile	
Sondenset	24-4001
Fußschalter	24-4004
Netzteil	24-4008
Netzteilkabel	24-4012 (Vereinigte Staaten)
Optionale Teile	
Immersionsaufsatz	24-4100
Serielles Verbindungskabel	24-401
CD (A-Scan Manager)	24-4210
Tastatur	24-4203
USB-Stick	24-6210

Dokumentation

Accutome stellt Schaltbilder, Einzelteile, Listen, Beschreibungen, Kalibrierungsanweisungen oder weitere Informationen auf Anfrage zur Verfügung, um qualifiziertes technisches Personal bei der Reparatur des Accutome A-Scan Synergy zu unterstützen.

Anhang Netzwerk

Der Accutome A-Scan Synergy verfügt über einen aktiven Ethernet-Anschluss, der zur Herstellung einer Verbindung zu einem gemeinsamen Ordner innerhalb einer sicheren Netzwerk-Domain der Klasse-C eingeschaltet werden kann.

Dieser gemeinsame Ordner muss sich innerhalb des Betriebssystems befinden. Unterstützt wird die Verwendung von Windows XP, Vista oder Windows 7 Professional. Die Verwendung einer früheren Windows-Version wird nicht empfohlen.

Die Netzwerk-Adresse kann über den DHCP-Server automatisch bezogen werden. Bei höheren Sicherheitsanforderungen können die statische IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse manuell eingegeben werden.

Bei Aktivierung des Accutome A-Scan Synergy-Netzwerks muss der Name des Host-PC bekannt sein und auf der Konfigurationsseite eingegeben werden.

Zusätzlich müssen der Name des Ordners, der Benutzername und das Passwort eingegeben werden.

Anleitungen zum Zugriff auf die Netzwerk-Konfiguration finden Sie auf den Einrichtungsseiten.

Accutome empfiehlt dringend, zum Anschluss des A-Scan an eine Netzwerk-Domain eine geschulte EDV-Fachperson hinzuzuziehen.

Accutome kann Ihnen EDV-Fachleute zur Unterstützung beim Anschluss an ein Netzwerk zur Verfügung stellen.