

# NIDEK

---

---

---

NON-CONTACT-TONOMETER  
**NT-1**

NON-CONTACT-TONO/PACHYMETRER  
**NT-1p**

---

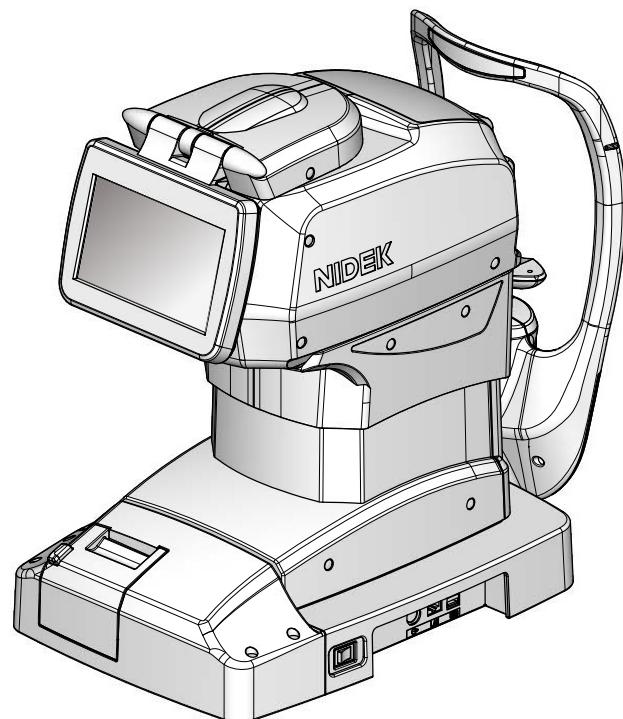
---

---

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

---

---



Originalbetriebsanleitung

---

## NIDEK CO., LTD.

**NIDEK CO., LTD.  
(Hersteller)**

: 34-14 Maehama, Hiroishi Gamagori, Aichi 443-0038, JAPAN  
Telefon: +81-533-67-6611  
Webseite: <https://www.nidek.com/>

**NIDEK S.A.  
(Europäischer Vertreter)**

: Ecoparc, rue Benjamin Franklin, 94370 Sucy En Brie, Frankreich



2024-05-24  
NT006-P903-A4  
Gedruckt in Japan  
© 2022 NIDEK CO., LTD.

## Vor dem Gebrauch

---

Lesen Sie unbedingt die SOFTWARE-LIZENZ-VEREINBARUNG (Seite 2), bevor Sie dieses Produkt verwenden.

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen wie Betriebsverfahren, Sicherheitsvorkehrungen, Wartung und Spezifikationen. Lesen Sie unbedingt diese Bedienungsanleitung, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Halten Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen griffbereit.

Sollten Sie auf Probleme stoßen oder Fragen zu diesem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an Nidek oder Ihren Vertragshändler.

### ■ Info zu Markenzeichen

Namen von anderen Firmen und Produkten, die in dieser Anleitung beschrieben sind, sind Marken oder eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Firma. In dieser Anleitung werden die Symbole für Markenzeichen ™ und eingetragenes Markenzeichen ® ausgelassen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

### **IMPORTANT - READ CAREFULLY**

THIS AGREEMENT APPLIES TO THE NIDEK SOFTWARE AND ACCOMPANYING DOCUMENTS. PLEASE READ THIS AGREEMENT CAREFULLY AND THOROUGHLY BEFORE USING SOFTWARE.

## **SOFTWARE LICENSE AGREEMENT**

This SOFTWARE LICENSE AGREEMENT (this "Agreement") is an agreement between you, whether person or legal entity, and NIDEK CO., LTD., a Japanese corporation, ("NIDEK") for software (including but not limited to software linked dynamically or statically with other software) supplied by NIDEK or its designee pursuant to this Agreement, whether software alone or embedded software in a NIDEK hardware product, whether on disk or in read only memory, or on other media, or through an authorized website or network, and any accompanying documents or materials (including, but not limited to, operation manuals and electronic documents for such software, and other software for displaying or saving the data acquired from or through other NIDEK hardware product) (collectively, the "Software").

The Software and NIDEK hardware product (collectively, "NIDEK product") may include a third party's software which is linked, whether dynamically or statically, with the Software (the "Third-Party-Software"). The Third-Party-Software shall not be included in the definition of the "Software" in this Agreement. The rights and title of the Third-Party-Software belong to the third party, and the terms of use of the Third-Party-Software are set forth separately from this Agreement. The terms in this Agreement will not apply to the use of the Third-Party-Software except as expressly stipulated herein.

By using or installing the Software, you agree to be bound to the terms and conditions of this Agreement. If you do not agree with this Agreement, please do not use or install the Software and return the Software to the company from which you obtained the Software.

### **1. GRANT OF LICENSE**

- 1.1. Subject to the terms and conditions set forth in this Agreement, NIDEK grants to you, and you accept, a limited, non-transferable and non-exclusive license to use the Software.
- 1.2. Unless otherwise agreed in writing by NIDEK or its designee, the license is limited to using the Software on a single computer or a single NIDEK hardware product and if you replace such computer or NIDEK hardware product, you may not use the Software without a new license of the Software.
- 1.3. Notwithstanding the provision of 1.2, if you connect a single server computer with the Software installed to a plurality of client computers, you may use the Software on such client computers; provided, however, that the upper limit of the number of said client computers will be determined by NIDEK in writing separately and individually from this Agreement.

1.4. Notwithstanding the provision of 1.2, if NIDEK permits you to install the Software on a plurality of computers using one license key of the Software, you may install and use the Software on such computers up to the upper limit of the number determined by NIDEK in writing separately and individually from this Agreement.

1.5. The Software is only to be used for its intended purpose provided in the specifications, operation manual or related documents in accordance with applicable laws and regulations. If the Software is embedded software in a NIDEK hardware product, you will use such Software only as embedded software for the use of such NIDEK hardware product.

1.6. For the license of the Software granted in this Agreement, unless the license is granted by NIDEK or its designee explicitly free of charge, you will pay to NIDEK or its designee the price for the Software, or if the Software is embedded software in a NIDEK hardware product, the price for the NIDEK hardware product in which the Software is embedded.

### **2. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS**

2.1. NIDEK, or an owner of the Third-Party-Software, retains any and all legal rights, title and interests in and to the Software or the Third-Party-Software. Any and all rights under copyright law, patent law, design law and other intellectual property laws not expressly granted herein are reserved by NIDEK or the owner of the Third-Party-Software. The license granted herein will not be intended as, or construed to be, any assignment of the rights of NIDEK or the owner of the Third-Party-Software. The Software and the Third-Party-Software are protected by copyright and other intellectual property laws and international treaties.

### **3. LIMITATIONS**

- 3.1. You may not use the Software for any products without a license of the Software.
- 3.2. Unless otherwise permitted and other than the part specified by NIDEK in operation manuals or any accompanying documents for the Software, you may not analyze, reverse-engineer, decompile, disassemble or otherwise attempt to discover the source code of the Software.
- 3.3. You may not alter, reproduce, modify, translate, adapt, or divert the Software.
- 3.4. You may not remove, delete or change the copyright notice or other legends of the Software.
- 3.5. You may not sell, distribute, rent, license, sublicense, lease, assign or otherwise transfer the Software to third parties, or operate the Software for the benefit of third parties without prior written consent of NIDEK.
- 3.6. You may not create derivative works or cause or permit others to create derivative works based upon the Software without prior written consent of NIDEK.
- 3.7. You may not disclose operation manuals for the Software to any third party without prior written consent of NIDEK; provided, however, for the avoidance of doubt, the "third party" in this section will not include doctors, examiners, nurses, employees, patients and other persons who need to know the Software.
- 3.8. You may not use NIDEK's trademarks or trade names without prior written consent of NIDEK.

#### 4. CONDITIONS OF USE

- 4.1. You shall take necessary measures (including but not limited to antivirus software) to prevent failure of NIDEK product due to external factors; provided, however, that in the case where it is otherwise provided in the provisions of operation manuals for NIDEK product or other documents, you shall take such necessary measures to the extent not inconsistent with such provisions.
- 4.2. If you enter data into NIDEK product or obtain data by the use of NIDEK product, you shall obtain and save backup of such data.

#### 5. EXPORT RESTRICTIONS

- 5.1. If you export or re-export, directly or indirectly, the Software, you must comply with applicable export laws and regulations of Japan and other countries, and obtain any licenses or approvals required by governmental authorities.

#### 6. UPDATES

- 6.1. The Software and/or the Third-Party-Software may be, at NIDEK's own discretion, changed, updated or modified from time to time without any prior notice to you. If such changes, updates, and modifications are applied to the Software licensed to you under this Agreement, such changes, updates, and modifications will be deemed a constituent part of the Software, and the terms and conditions of this Agreement will apply to such changes, updates, and modifications.
- 6.2. NIDEK may, at its own discretion, make amendments to any provisions of this Agreement (the "Amendments"), if NIDEK deems that:
  - a) such Amendments are appropriate in terms of interests for customers of this Software; or
  - b) such Amendments are commercially reasonable and not contrary to the objective of this Agreement, even if such Amendments are disadvantageous to you.Prior to the amendments, NIDEK will notify you of the terms and the effective date of such Amendments on the website or by any other means.
- 6.3. If you use the Software after the effective date of such Amendments, you shall be deemed to have agreed to such Amendments.

#### 7. TERMINATION

- 7.1. This Agreement is effective until terminated. If you breach any term or condition of this Agreement, NIDEK may, without giving any prior notice to you, terminate this Agreement with immediate effect. Upon termination of this Agreement due to the breach of this Agreement, NIDEK reserves all the rights to claim damages resulting from such breach.
- 7.2. If this Agreement is terminated in accordance with the provision of 7.1., you must immediately cease the use of the Software, and delete, destroy and erase all the Software. Any fees paid by you for the license of the Software will not be refund for any reasons.

#### 8. NO WARRANTIES

- 8.1. NIDEK MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, CONCERNING THE SOFTWARE AND THE THIRD-

PARTY-SOFTWARE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, ACCURACY, RELIABILITY OR AVAILABILITY, ABSENCE OF OR RECOVERY FROM ANY INTERRUPTION, ERROR-FREE OPERATION OR CORRECTION OF DEFECTS OR MALFUNCTIONS.

#### 9. LIMITATION OF LIABILITY

- 9.1. EXCEPT OTHERWISE EXPRESSLY STIPULATED IN THIS AGREEMENT, IN NO EVENT WILL NIDEK BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, INDIRECT, SPECIAL, PUNITIVE, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS, CLAIMS OR COSTS WHATSOEVER, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY LOST DATA, PROFITS, REVENUES, BUSINESS OPPORTUNITIES OR INFORMATION, LOSS OF USE OF ANY PRODUCT, PROPERTY OR EQUIPMENT, DOWNTIME COST, COST OF PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES, OR ANY CLAIMS BY A THIRD PARTY, ARISING OUT OF OR RELATED TO THE USE OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE AND/OR THE THIRD-PARTY-SOFTWARE, CHANGES, UPDATES OR MODIFICATIONS OF THE SOFTWARE AND/OR THE THIRD-PARTY-SOFTWARE, OR MAINTENANCE OR REPAIR SERVICE OF THE SOFTWARE IF ANY (collectively, the "DAMAGES"). THE ABOVE LIMITATIONS WILL APPLY REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, WHETHER IN CONTRACT, TORT, STRICT PRODUCT LIABILITY, OR OTHERWISE, EVEN IF NIDEK IS NOTIFIED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
- 9.2. THE LIMITATIONS PROVIDED IN THE PROVISION OF 9.1. SHALL NOT APPLY IN THE CASE WHERE THE DAMAGES ARE ATTRIBUTABLE TO NIDEK OR NIDEK IS LIABLE FOR SUCH DAMAGES IN ACCORDANCE WITH THE LAWS. EVEN IN SUCH CASE, NIDEK SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, PUNITIVE OR SPECIAL LOSS OR DAMAGE. NIDEK'S TOTAL AGGREGATE LIABILITY FOR THE DAMAGES SHALL NOT EXCEED AN AMOUNT ACTUALLY PAID BY YOU FOR PURCHASE OF NIDEK PRODUCT; PROVIDED, HOWEVER, THAT THE LIMITATION OF THE AMOUNT SHALL NOT APPLY IN THE CASE WHERE THE APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION OR THE DAMAGES ARISING FROM NIDEK'S GROSS NEGLIGENCE OR WILLFUL MISCONDUCT.

#### 10. GOVERNING LAW AND ARBITRATION

- 10.1. This Agreement will be governed by and construed in accordance with the laws of Japan.
- 10.2. All disputes arising between you and NIDEK relating to this Agreement or the interpretation or performance thereof will be finally settled by binding arbitration in Tokyo in accordance with the Commercial Arbitration Rules of The Japan Commercial Arbitration Association. Judgment upon the award rendered by arbitration will be final and may be entered in any court having jurisdiction thereof.

---

## **11. SEVERABILITY**

11.1.If any provision or any portion of any provision of this Agreement will be held to be invalid or unenforceable, that provision will be severed from this Agreement and such invalidity or unenforceability will not affect the remaining provisions of this Agreement. The remaining provisions of this Agreement will continue in full force and effect.

## **12. SURVIVAL**

12.1.The provisions of 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 and this provision will survive the termination of this Agreement and will be binding after the termination of the Agreement.

## **13. ASSIGNMENT**

13.1.This Agreement or any part of this Agreement may not be assigned or transferred without prior written consent of NIDEK. The permitted assignee or transferee must agree to all the terms and conditions of this Agreement prior to the assignment or transfer.

13.2.This Agreement will be binding upon the permitted assignee or transferee and be enforceable by NIDEK.

## **14. ENTIRE AGREEMENT**

14.1.This Agreement constitutes the entire agreement between you and NIDEK concerning the Software, and supersedes any prior written or oral agreement between you and NIDEK. No modification of this Agreement will be binding unless otherwise agreed in writing.

## **15. NO WAIVER**

15.1.The failure of NIDEK to enforce at any time or for any period the provisions hereof in accordance with its terms will not be construed to be a waiver of such provisions or of the rights thereafter to enforce each and every provision.

## **16. NO THIRD PARTY RIGHTS**

16.1.This Agreement is intended to be solely for the benefit of you and NIDEK and is not intended to confer any benefits upon or create any rights in favor of any person other than you and NIDEK.

## **17. HEADINGS**

17.1.All headings are for convenience only and will not affect the meaning of any provision of this Agreement.

## **18. LANGUAGE**

18.1.The license agreement for the Software may be provided in multiple languages. In such event, unless otherwise agreed in writing, the following shall apply:

- a) If you use the Software in any countries outside Japan, the license agreement for the Software shall be executed and delivered in a text using the English language. The text using the English language shall prevail and control; and
- b) If you use the Software in Japan, the license agreement for the Software shall be executed and delivered in a text using Japanese language. The text using the Japanese language shall prevail and control.

---

## **19. APPLICATION OF SOFTWARE LICENSE AGREEMENT**

19.1.If the terms and conditions of the "Software License Agreement" included in operations manuals for NIDEK product are inconsistent with the terms and conditions of the "Software License Agreement" displayed on NIDEK product, the terms and conditions of the "Software License Agreement" included in operations manuals for NIDEK product prevail.

## **WICHTIG – BITTE GRÜNDLICH LESEN**

DIESE VEREINBARUNG GILT FÜR NIDEK SOFTWARE UND DIE DAZUGEHÖRIGEN UNTERLAGEN. BITTE LESEN SIE VOR DER NUTZUNG DER SOFTWARE DIESE VEREINBARUNG GRÜNDLICH UND EINGEHEND DURCH.

## **SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG**

Diese SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG (diese „Vereinbarung“) stellt eine Vereinbarung zwischen Ihnen, einer privaten oder juristischen Person, und NIDEK CO., LTD., einem japanischen Unternehmen, („NIDEK“), über Software (einschließlich, aber nicht beschränkt auf dynamisch oder statisch mit anderer Software verknüpfte Software), die von NIDEK oder einem entsprechend dieser Vereinbarung Bevollmächtigten zur Verfügung gestellt wurde, dar, ungeachtet dessen, ob es sich ausschließlich um Software oder eine in einem NIDEK Hardwareprodukt integrierte Software handelt, unabhängig davon, ob sich diese auf einer Diskette, einem Lesespeicher oder einem anderen Medium befindet oder von einer autorisierten Webseite oder einem autorisierten Netzwerk stammt, und jegliche dazugehörigen Unterlagen oder Materialien (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Betriebshandbücher und elektronische Unterlagen für die Software, sowie andere Software zur Anzeige oder Speicherung der von oder mit anderen NIDEK Hardwareprodukten erfassten Daten) (zusammenfassend „Software“).

Die Software und das NIDEK Hardwareprodukt (zusammenfassend „NIDEK Produkt“) kann Software Dritter umfassen, die entweder dynamisch oder statisch mit der Software verknüpft ist (zusammenfassend die „Drittsoftware“). Die Definition von „Software“ in dieser Vereinbarung schließt nicht die Drittsoftware ein. Die Rechte und der Rechtstitel der Drittsoftware verbleiben bei dem Drittanbieter, und die Nutzungsbedingungen der Drittsoftware werden gesondert von dieser Vereinbarung festgelegt. Die Bedingungen in dieser Vereinbarung gelten nicht für die Verwendung der Drittsoftware, es sei denn, dies wurde hierin ausdrücklich vereinbart.

Durch die Nutzung oder Installation der Software erklären Sie sich bereit, sich an die Bedingungen und Bestimmungen dieser Vereinbarung zu halten. Falls Sie dieser Vereinbarung nicht zustimmen, nutzen oder installieren Sie die Software bitte nicht, und geben Sie die Software an das Unternehmen zurück, von dem Sie sie erhalten haben.

### **1. LIZENZERTEILUNG**

- 1.1. NIDEK gewährt Ihnen mit Ihrer Zustimmung gemäß den in dieser Vereinbarung festgelegten Bedingungen und Bestimmungen eine beschränkte, nicht übertragbare und nicht exklusive Lizenz zur Nutzung dieser Software.
- 1.2. Die Lizenz ist auf die Nutzung der Software an einem einzelnen Computer oder einem einzelnen NIDEK Hardwareprodukt beschränkt, es sei denn, dies wurde von NIDEK oder einem seiner Bevollmächtigten schriftlich anderweitig bestimmt. Falls Sie einen solchen Computer oder das NIDEK Hardwareprodukt austauschen, dürfen Sie die Software nicht ohne eine neue Softwarelizenz verwenden.

1.3. Ungeachtet der Verordnung unter 1.2 gilt Folgendes: Wenn Sie einen einzelnen Server-Computer mit der installierten Software an mehrere Client-Computer anschließen, können Sie die Software auf diesen Client-Computern verwenden, vorausgesetzt, die maximale Obergrenze der Anzahl dieser Client-Computer wird schriftlich von NIDEK festgelegt, und zwar individuell und unabhängig von der vorliegenden Vereinbarung.

1.4. Ungeachtet der Verordnung unter 1.2 gilt Folgendes: Wenn NIDEK Ihnen die Installation der Software auf mehreren Computern unter Verwendung eines einzelnen Lizenzschlüssels der Software gestattet, können Sie die Software auf so vielen Computern installieren und verwenden, wie von NIDEK in schriftlicher Form, und zwar individuell und unabhängig von der vorliegenden Vereinbarung, als Obergrenze festgelegt.

1.5. Die Software darf in Übereinstimmung mit geltenden Gesetzen und Rechtsvorschriften nur für den beabsichtigten Zweck genutzt werden, der in den Spezifikationen, im Betriebshandbuch oder damit verbundenen Unterlagen festgelegt ist. Falls es sich bei der Software um eine in einem NIDEK Hardwareprodukt integrierte Software handelt, darf diese Software nur als integrierte Software für die Nutzung dieses NIDEK Hardwareprodukts verwendet werden.

1.6. Für die Lizenz der Software, die in dieser Vereinbarung gewährt wird, ist an NIDEK oder seinen Bevollmächtigten der Preis für die Software zu entrichten oder falls es sich um integrierte Software in einem NIDEK Hardwareprodukt handelt, ist der Preis für das NIDEK Hardwareprodukt, in das die Software integriert ist, zu begleichen, es sei denn, die Lizenz wird von NIDEK oder seinem Bevollmächtigten ausdrücklich unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

### **2. RECHTE AN GEISTIGEM EIGENTUM**

2.1. NIDEK oder ein Eigentümer der Drittsoftware behält alle gesetzlichen Rechte, den Rechtstitel und die Interessen an und bezüglich der Software oder der Drittsoftware. Alle Rechte gemäß dem Urhebergesetz, Patentgesetz, Designgesetz und anderen Gesetzen zu geistigem Eigentum, die hierin nicht ausdrücklich gewährt wurden, sind NIDEK oder dem Eigentümer der Drittsoftware vorbehalten. Die hierin gewährte Lizenz soll keine Übertragung der Rechte von NIDEK oder dem Eigentümer der Drittsoftware darstellen und darf nicht als solche ausgelegt werden. Die Software und die Drittsoftware sind durch das Urhebergesetz und andere Gesetze zu geistigem Eigentum und internationale Abkommen geschützt.

### **3. BESCHRÄNKUNGEN**

- 3.1. Sie dürfen die Software nicht für Produkte ohne Softwarelizenz verwenden.
- 3.2. Sofern nicht anderweitig erlaubt und abgesehen von dem Teil, der von NIDEK in Betriebshandbüchern oder etwaigen Begleitdokumenten für die Software spezifiziert wird, dürfen Sie den Quellcode der Software nicht analysieren, rückentwickeln, dekompilieren, demontieren oder auf andere Weise versuchen, diesen herauszufinden.
- 3.3. Sie dürfen die Software nicht verändern, vervielfältigen, modifizieren, übersetzen, anpassen oder ableiten.

- 3.4. Sie dürfen den Urheberschutzvermerk oder andere Hinweistexte zur Software nicht entfernen, löschen oder verändern.
- 3.5. Sie dürfen die Software nicht an Dritte verkaufen, vertreiben, verleihen, lizenziieren, unterlizenziieren, vermieten, übertragen oder anderweitig übergeben oder die Software zum Nutzen Dritter ohne vorherige schriftliche Zustimmung von NIDEK betreiben.
- 3.6. Sie dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von NIDEK keine abgeleiteten Arbeiten erstellen oder andere damit beauftragen oder ihnen die Erlaubnis erteilen, abgeleitete Arbeiten auf Grundlage der Software zu erstellen.
- 3.7. Sie dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von NIDEK Betriebshandbücher der Software nicht an Dritte weitergeben. Um Missverständnisse zu vermeiden, schließt der Begriff „Drittperson“ in diesem Abschnitt jedoch nicht Ärzte, Prüfer, Krankenschwestern, Mitarbeiter, Patienten und andere Personen, die die Software kennen müssen, ein.
- 3.8. Sie dürfen die Markenzeichen oder Markennamen von NIDEK ohne vorherige schriftliche Zustimmung von NIDEK nicht verwenden.

#### 4. NUTZUNGSBEDINGUNGEN

- 4.1. Sie müssen erforderliche Maßnahmen treffen (einschließlich, aber nicht beschränkt Antivirus-Software), um einem Ausfall des NIDEK Produkts infolge externer Einflussfaktoren vorzubeugen, vorausgesetzt, dass Sie in Fällen, in denen anderslautende Verordnungen in Betriebshandbüchern für NIDEK Produkte oder in anderen Dokumenten festgelegt sind, erforderliche Maßnahmen in einem solchen Rahmen treffen, dass sie den Verordnungen nicht zuwiderlaufen.
- 4.2. Wenn Sie Daten in ein NIDEK Produkt eingeben oder Daten unter Verwendung eines NIDEK Produkts erhalten, müssen Sie ein Backup dieser Daten erstellen und aufbewahren.

#### 5. EXPORTEINSCHRÄNKUNGEN

- 5.1. Falls Sie die Software direkt oder indirekt exportieren oder reexportieren, müssen Sie die anwendbaren Exportgesetze und -rechtsvorschriften von Japan und anderen Ländern befolgen, und alle Lizenzen oder Genehmigungen, die von Regierungsbehörden gefordert werden, einholen.

#### 6. AKTUALISIERUNGEN

- 6.1. Die Software und/oder die Drittsoftware kann ohne vorherige Mitteilung an Sie von Zeit zu Zeit nach dem eigenen Ermessen von NIDEK verändert, aktualisiert oder modifiziert werden. Falls diese Änderungen, Aktualisierungen und Modifizierungen auf die Software angewandt werden, für die Sie gemäß dieser Vereinbarung eine Lizenz erworben haben, werden diese Änderungen, Aktualisierungen und Modifizierungen als Bestandteil der Software betrachtet, und die Bedingungen und Bestimmungen dieser Vereinbarung gelten für diese Änderungen, Aktualisierungen und Modifizierungen.
- 6.2. NIDEK kann nach seinem eigenen Ermessen Änderungen an allen Verordnungen dieser Vereinbarung („Änderungen“) vornehmen, falls NIDEK befindet,

- a) dass diese Änderungen in Bezug auf die Interessen der Kunden dieser Software angemessen sind oder
- b) dass diese Änderungen wirtschaftlich vertretbar sind und nicht den Zielen dieser Vereinbarung entgegenstehen, selbst dann, wenn Ihnen diese Änderungen zum Nachteil gereichen.

NIDEK wird Sie vor Änderungen von Bedingungen und vor dem Datum des Inkrafttretens dieser Änderungen auf der Webseite oder auf andere Weise in Kenntnis setzen.

- 6.3. Indem Sie die Software nach dem Datum des Inkrafttretens solcher Änderungen verwenden, erklären Sie sich mit diesen Änderungen einverstanden.

#### 7. KÜNDIGUNG

- 7.1. Diese Vereinbarung ist bis zur Kündigung gültig. Falls Sie eine Bedingung oder Bestimmung dieser Vereinbarung verletzen, kann NIDEK diese Vereinbarung ohne vorherige Mitteilung an Sie mit sofortiger Wirkung kündigen. NIDEK behält sich alle Rechte vor, bis zur Kündigung dieser Vereinbarung Schäden, die aus dieser Verletzung entstehen, zurückzufordern.
- 7.2. Falls diese Vereinbarung in Übereinstimmung mit der Verordnung unter 7.1 gekündigt wird, müssen Sie die Nutzung der Software unverzüglich einstellen und die gesamte Software löschen, vernichten und entfernen. Alle von Ihnen für die Lizenz der Software beglichenen Gebühren werden aus keinem Grund zurückerstattet.

#### 8. KEINE GARANTIEN

- 8.1. NIDEK GIBT KEINERLEI ZUSICHERUNGEN ODER GARANTIEREN IRGENDERART, AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIERT, IN BEZUG AUF DIE SOFTWARE UND DIE DRITTSOFTWARE, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIEN DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, NICHTVERLETZUNG RECHTE DRITTER, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE RECHTE AN GEISTIGEM EIGENTUM DRITTER, DIE GENAUIGKEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT ODER VERFÜGBARKEIT, NICHT AUFTRETEN ODER WIEDERHERSTELLUNG VON STÖRUNGEN, FEHLERFREIEN BETRIEB ODER KORREKTUR VON DEFEKTEN ODER FUNKTIONSTÖRUNGEN.

#### 9. HAFTUNGSEINSCHRÄNKUNG

- 9.1. SOFERN NICHT AUSDRÜCKLICH ANDERWEITIG IN DER VORLIEGENDEN VEREINBARUNG VORGESCHEN, ÜBERNIMMT NIDEK KEINERLEI HAFTUNG FÜR ETWAIGE BEILÄUFIG ODER INDIREKT ENTSTANDENE SCHÄDEN, STRAFEN EINSCHLIESSLICH SCHADENSERSATZ, BESONDERE ODER FOLGESCHÄDEN, VERLUSTE, FORDERUNGEN ODER KOSTEN EGAL WELCHER ART, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF JEGLICHE VERLOREN GEGANGENEN DATEN, ENTGANGENE GEWINNE, EINKÜNFTE, GESCHÄFTSMÖGLICHKEITEN ODER INFORMATIONEN, NUTZUNGSausfall VON PRODUKTEN, EIGENTUM ODER AUSRÜSTUNG, AUSFALLKOSTEN, KOSTEN DER BESCHAFFUNG VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTLEISTUNGEN ODER ETWAIGE FORDERUNGEN DRITTER, DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER NUTZUNG ODER

DER UNFÄHIGKEIT DER NUTZUNG DER SOFTWARE UND/ODER DER DRITTSOFTWARE, AUFGRUND VON ÄNDERUNGEN, AKTUALISIERUNGEN ODER MODIFIZIERUNGEN DER SOFTWARE ODER GEGENENFALLS WARTUNGS- ODER REPARATURDIENSTLEISTUNGEN DER SOFTWARE UND/ODER DER DRITTSOFTWARE ENTSTEHEN (zusammenfassend die „SCHÄDEN“). DIE ZUVOR ANGEFÜHRten HAFTUNGSEINSCHRÄNKUNGEN GELTEN UNGEACHTET DESSEN, OB ES SICH UM EINE HAFTUNG AUS VERTRÄGEN, UNERLAUBTEN HANDLUNGEN, REINER PRODUKTHAFTUNG ODER ANDERWEITIGE HAFTUNG HANDELT, AUCH WENN NIDEK VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN IN KENNTNIS GESETZT WURDE.

9.2. DIE IN DER VERORDNUNG UNTER 9.1. GENANNTEN BESCHRÄNKUNGEN GELTEN NICHT IN FÄLLEN, IN DENEN DIE SCHÄDEN AUF NIDEK ZURÜCKFÜHRBAR SIND ODER NIDEK LAUT GESETZ FÜR SOLCHE SCHÄDEN HAFTBAR IST. SELBST IN EINEM SOLCHEN FALL ÜBERNIMMT NIDEK KEINE HAFTUNG FÜR FOLGESCHÄDEN, INDIREKT ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, STRAFEN ODER BESONDERE ODER FOLGESCHÄDEN. DER GESAMTE HAFTUNGSUMFANG VON NIDEK FÜR SCHÄDEN Darf NICHT DIE TATSÄCHLICHE, VON IHNEN ENTRICHTETE SUMME FÜR DEN KAUF DES NIDEK PRODUKTS ÜBERSTEIGEN. DIE BEGRENZUNG DER SUMME GILT JEDOCH NICHT IN FÄLLEN, IN DENEN GELTENDE GESETZE EINE SOLCHE BEGRENZUNG UNTERSAGEN ODER DIE SCHÄDEN AUF GROBE FAHRLÄSSIGKEIT ODER VORSÄTZLICHES FEHLVERHALTEN VON NIDEK ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

## 10. GELTENDES RECHT UND SCHIEDSVERFAHREN

10.1. Regelung und Auslegung dieser Vereinbarung erfolgen gemäß den Gesetzen Japans.

10.2. Alle Konflikte, die zwischen Ihnen und NIDEK in Bezug auf diese Vereinbarung oder die Auslegung oder Leistungen daraus entstehen, werden gemäß den Richtlinien der Handelsschiedsgerichtsbarkeit der The Japan Commercial Arbitration Association (Japanischer Verband für Handelsschiedsgerichtsbarkeit) durch ein verbindliches Schiedsverfahren in Tokio endgültig beigelegt. Der Schiedsspruch der Schiedsrichter ist endgültig. Das Urteil kann von jedem zuständigen Gericht erlassen werden.

## 11. SALVATORISCHE KLAUSEL

11.1. Falls eine Verordnung oder ein Teil einer Verordnung dieser Vereinbarung als ungültig oder undurchführbar angesehen wird, wird diese Verordnung von dieser Vereinbarung für unwirksam erklärt. Diese Unwirksamkeit oder Undurchführbarkeit hat keine Auswirkungen auf die übrigen Verordnungen dieser Vereinbarung. Die übrigen Verordnungen dieser Vereinbarung behalten ihre uneingeschränkte Gültigkeit.

## 12. FORTBESTEHEN

12.1. Die Verordnungen 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und diese Verordnung bleiben nach Kündigung dieser Vereinbarung weiterhin gültig und sind nach Kündigung dieser Vereinbarung weiterhin bindend.

## 13. ÜBERTRAGUNG

13.1. Diese Vereinbarung oder irgendein Teil dieser Vereinbarung kann nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung von NIDEK übertragen oder abgetreten werden. Der genehmigte Übertragungs- oder Abtretungsempfänger muss vor der Übertragung oder Abtretung allen Bestimmungen und Bedingungen dieser Vereinbarung zustimmen.

13.2. Diese Vereinbarung ist für den genehmigten Übertragungs- oder Abtretungsempfänger bindend und durch NIDEK vollstreckbar.

## 14. GESAMTE VEREINBARUNG

14.1. Diese Vereinbarung stellt die gesamte Vereinbarung zwischen Ihnen und NIDEK in Bezug auf die Software dar und ersetzt alle vorherigen schriftlichen oder mündlichen Vereinbarungen zwischen Ihnen und NIDEK. Änderungen dieser Vereinbarung sind nur bei schriftlicher Zustimmung bindend.

## 15. KEIN VERZICHT

15.1. Falls NIDEK zu irgendeiner Zeit oder in irgendeinem Zeitraum versäumt, die Verordnungen dieser Vereinbarung gemäß deren Bedingungen durchzusetzen, wird dies nicht als Verzichtserklärung auf diese Verordnungen oder die Rechte daraus, jede Verordnung durchzusetzen, angesehen.

## 16. KEINE RECHTE DRITTER

16.1. Diese Vereinbarung wird zum alleinigen Nutzen von Ihnen und NIDEK geschlossen und ist nicht dazu bestimmt, irgendwelche Vorteile oder Rechte an eine Person außer Ihnen und NIDEK zu verleihen.

## 17. ÜBERSCHRIFTEN

17.1. Alle Überschriften sind nur als Referenz gedacht und haben keine Auswirkungen auf die Bedeutung irgendeiner Verordnung dieser Vereinbarung.

## 18. SPRACHE

18.1. Die Lizenzvereinbarung für die Software kann in mehreren Sprachen zur Verfügung gestellt werden. Sofern nichts anderes schriftlich vereinbart ist, gelten in einem solchen Fall die nachfolgenden Bestimmungen:

- Falls Sie die Software in einem Land außerhalb von Japan verwenden, muss die Lizenzvereinbarung für die Software in englischsprachiger Ausfertigung vorliegen. Die englischsprachige Ausfertigung hat Vorrang und ist maßgeblich; und
- Falls Sie die Software in Japan verwenden, muss die Lizenzvereinbarung für die Software in japanischsprachiger Ausfertigung vorliegen. Die japanischsprachige Ausfertigung hat Vorrang und ist maßgeblich.

## 19. GÜLTIGKEIT DER SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG

19.1. Falls die Bedingungen und Bestimmungen der „Software-Lizenzvereinbarung“ in den Betriebshandbüchern für ein NIDEK Produkt nicht mit den Bedingungen und Bestimmungen der auf dem NIDEK Produkt angezeigten „Software-Lizenzvereinbarung“ übereinstimmen, dann haben die Bedingungen und Bestimmungen der in den Betriebshandbüchern für das NIDEK Produkt enthaltenen „Software-Lizenzvereinbarung“ Vorrang.

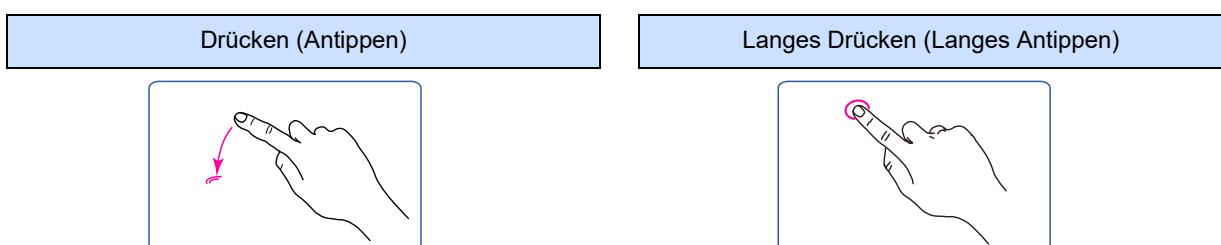
## ◆ Kennzeichnungen in diesem Handbuch

Anzeigen	Beschreibung
[****]	Tasten auf dem Bildschirm (Funktionsname auf der Taste) und das Einstellungsziel der Einstell- und Wartungsbildschirme sind in eckigen Klammern eingeschlossen.
“*****”	Wenn auf dem Bildschirm angezeigte Zeichenfolgen und Sprachsteuerungen zitiert werden, sind sie in doppelten Anführungszeichen eingeschlossen.
“*****” (Seite *****)	Gibt die Bezugsseite an. Ein Referenzzeichen  wird ebenfalls verwendet.
	Zeigt die Sprachsteuerung für vollautomatische Messung an.
Ausrichtung	Zeigt nicht nur die Ausrichtung (in vertikaler und seitlicher Richtung) an, sondern auch die Fokussierung (in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung).

Informationen, die sich auf die Anwendung beziehen, werden durch folgende Icons angezeigt.

-  **Vorsicht**
  - Hinweis zur Überprüfung bestimmter Dinge oder Einstellungen.
-  **Hilfe**
  - Hinweis auf Alternativen, falls die beabsichtigte Maßnahme oder das beabsichtigte Resultat nicht erreicht werden können.
-  **Hinweis**
  - Hilfreiche Hinweise zur Bedienung des Produkts.
-  **Einstellung**
  - Anzeige von Informationen zu den Einstellungen.
-  **Hintergrundwissen**
  - Anzeige detaillierter Hintergrundinformationen zum Produkt.

## ◆ Touchscreen-Gesten



Tippen Sie mit Ihrem Finger leicht auf den Bildschirm.

Halten Sie den Touchscreen für eine gewisse Zeitdauer mit dem Finger gedrückt, und lassen Sie ihn dann los.

Drücken Sie die Taste kontinuierlich, oder über-springen Sie Werte.

# *Inhaltsverzeichnis*

---

## **1 SICHERHEITSHINWEISE - - - 11**

---

- 1.1 Für sicheren Gebrauch - - - 11
- 1.2 Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch - - - 12
- 1.3 Etiketten und Symbole - - - 18

## **2 EINFÜHRUNG - - - 19**

---

- 2.1 Kurzbeschreibung des Gerätes - - - 19
- 2.2 Konfiguration und Funktionen - - - 22
- 2.3 Bildschirme und Funktionen - - - 25
  - 2.3.1 Startbildschirm - - - 25
  - 2.3.2 Messbildschirm (Augenbild) - - - 27
  - 2.3.3 Andere Bildschirme - - - 34
  - 2.3.4 Bildschirmtastaturen - - - 35
- 2.4 Vor der Inbetriebnahme - - - 36

## **3 GRUNDLEGENDE BEDIENUNG - - - 39**

---

- 3.1 Hochfahren und Herunterfahren des Gerätes - - - 39
  - 3.1.1 Hochfahren des Gerätes - - - 39
  - 3.1.2 Luftstoß-Druckprüfung - - - 40
  - 3.1.3 Rückkehr aus dem Ruhemodus - - - 41
  - 3.1.4 Herunterfahren - - - 42
- 3.2 Vorbereiten der Messung - - - 43
  - 3.2.1 Vorbereiten des Gerätes - - - 43
  - 3.2.2 Eingeben der Patienten-ID - - - 43
  - 3.2.3 Vorübergehende Änderung der Sprache für die Sprachsteuerung - - - 45
  - 3.2.4 Nur ein Auge messen - - - 46

## **4 MESSUNG - - - 47**

---

- 4.1 Vollautomatische Messung - - - 47
  - 4.1.1 Vorbereitung und Einrichtung für die Messung - - - 47
  - 4.1.2 Vollautomatische Messung - - - 49
- 4.2 Manuelle Messung - - - 52
- 4.3 Drucken von Messwerten - - - 57
- 4.4 Korrigierter Augeninnendruck - - - 60
- 4.5 Einstellen des Zeitpunkts der Luftansaugung (Aspiration) - - - 62
- 4.6 Betätigung des Joysticks - - - 63

## **5 VERNETZUNG UND KOMMUNIKATION - - - 65**

---

- 5.1 Verbindung mit externen Geräten - - - 65
- 5.2 Ausgeben von Messdaten - - - 67
- 5.3 Netzwerk-Kommunikationsfunktion - - - 69
- 5.4 Verwendung der Fernbedienung - - - 70

---

5.4.1	Anschließen der Fernbedienung (Kabeltyp) - - -	70
5.4.2	Anschließen der Fernbedienung (Drahtlostyp) - - -	71
5.5	Verwendung von Tablet-Steuersoftware - - -	73
5.5.1	Installation und Upgrade der Anwendung - - -	73
5.5.2	Anschließen des Tablets - - -	74
5.5.3	Bedienen des Touchscreens - - -	80

## **6 WARTUNG - - - 81**

---

6.1	Fehlersuche - - -	81
6.2	Ändern von Geräteeinstellungen - - -	88
6.2.1	Anzeigen des Einstellbildschirms - - -	88
6.2.2	Parameterposten - - -	88
6.2.3	Wartungsmenü - - -	94
6.3	Gerätewartung - - -	100
6.3.1	Kalibrierung des Touchscreens - - -	100
6.3.2	Einstellen von Datum und Uhrzeit - - -	101
6.3.3	Vorbereitung für den Transport - - -	102
6.3.4	Einstellungen durch Passwort schützen - - -	103
6.3.5	Liste der Verbrauchsteile - - -	104
6.4	Reinigen - - -	105
6.4.1	Reinigen der Oberfläche des Gerätes - - -	105
6.4.2	Kinnauflage und Stirnstütze reinigen - - -	105
6.4.3	Reinigen der Luftpumpe - - -	105
6.4.4	Reinigen des Druckers - - -	106

## **7 SPEZIFIKATIONEN UND TECHNISCHE INFORMATIONEN - - - 109**

---

7.1	Technische Daten - - -	109
7.2	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) - - -	113
7.3	Tägliche Checkliste - - -	116
7.4	Begriffe/Abkürzungen - - -	118

# 1

# SICHERHEITSHINWEISE



## 1.1 Für sicheren Gebrauch

1



DIESE ANLEITUNG VOR GEBRAUCH LESEN.

Die Sicherheitshinweise und Bedienungsverfahren müssen vor der Bedienung des Geräts gründlich verstanden werden. Halten Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen griffbereit.

Das Gerät entspricht ISO 8612:2009 (Ophthalmische Instrumente - Augentonometer).

In dieser Anleitung werden Signalwörter verwendet, um den Grad oder die Stufe einer Sicherheitswarnung zu kennzeichnen. Die Definitionen lauten wie folgt:

### **WARNUNG**

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### **VORSICHT**

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder zu Sachbeschädigungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Selbst Situationen, die durch  VORSICHT angezeigt werden, können unter bestimmten Umständen zu schweren Verletzungen führen. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen zu jeder Zeit streng befolgt werden.

## 1.2 Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch

### Vor dem Gebrauch

#### **WARNUNG**

- Falls ein schwerwiegender Vorfall im Zusammenhang mit einem Gerät auftritt, melden Sie ihn Nidek und der zuständigen Behörde in dem Land, in dem der Benutzer oder Patient oder beide wohnen.
- Schließen Sie den Netzstecker unbedingt an eine geerdete Netzsteckdose an.  
Durch eine Fehlfunktion des Geräts oder Kriechstrom kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.
- Modifizieren Sie das Gerät nicht.  
Es kann zu einer Funktionsstörung des Gerätes, einem elektrischen Schlag oder einem Brand kommen.

#### **VORSICHT**

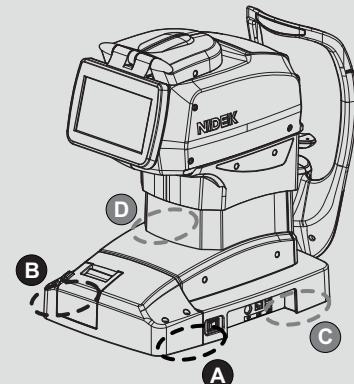
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke.  
Nidek übernimmt keine Verantwortung für Unfälle oder Funktionsstörungen, die durch falschen Gebrauch verursacht werden.  
 „Vorgesehener Verwendungszweck“ (Seite 19)
- Lesen Sie vor der Nutzung des Gerätes unbedingt die Bedienungsanleitung durch, um sich gründlich mit den Sicherheitshinweisen und Bedienungsverfahren vertraut zu machen. Verwenden Sie nur die von Nidek vorgeschriebenen Zubehörteile.  
Andernfalls können unerwartete unerwünschte Ereignisse oder nachteilige Geräteeffekte auftreten.  
Ausführlichere Informationen über Zubehörteile finden Sie unter „Standardzubehör“ (Seite 111) und „Sonderzubehör“ (Seite 112).
- Siehe „6.1 Fehlersuche“ (Seite 81) für Fehlersuche.  
Wenn ein Geräteproblem nicht behoben werden kann, stellen Sie die Verwendung des Gerätes sofort ein und wenden Sie sich an Nidek oder Ihren Vertragshändler.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und berühren Sie nicht das Geräteinnere.  
Außer dem Druckerpapier befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Geräteinneren.
- Verwenden Sie die tägliche Checkliste, um das Gerät vor jedem Gebrauch zu überprüfen.  
 „7.3 Tägliche Checkliste“ (Seite 116)
- Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen für den Installationsort und die Umgebung des Gerätes.  
Andernfalls kann die Messgenauigkeit beeinträchtigt und ein Ausfall des Gerätes verursacht werden. Außerdem kann das Gerät umkippen oder herunterfallen und Verletzungen verursachen.
  - Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der die angegebenen Umgebungsbedingungen erfüllt:  
 „Umgebungsbedingungen“ (Seite 111)
  - Ebene und stabile Fläche
  - Keine Exposition gegenüber direktem Sonnenlicht oder hellen Lichtquellen  
Starkes Licht, das in die Luftpumpe oder das Augenerkennungsfenster eindringt, kann die korrekte Messung beeinträchtigen.
  - Keine Exposition gegenüber dem direkten Luftstrom einer Klimaanlage  
Temperaturschwankungen können zu Kondensation führen oder die Funktionen des Gerätes beeinträchtigen.

## **⚠️ VORSICHT**

- Bewegen Sie das Gerät immer mit zwei Personen.

Halten Sie die Basis an den Punkten **A** und **B** an der Vorderseite sowie an den Punkten **C** und **D** an der Rückseite, wenn Sie das Gerät transportieren.

Wird das Gerät nur von einer Person transportiert oder an anderen Teilen außer der Basis angehoben, kann es bei Herunterfallen des Gerätes zu Verletzungen oder einer Funktionsstörung des Gerätes kommen.



1

- Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger nicht eingeklemmt werden, wenn Sie das Gerät auf dem Tisch absetzen.

Andernfalls können Verletzungen verursacht werden.

- Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit der Stromversorgung und elektrischen Komponenten.

Es kann zu einer Funktionsstörung des Gerätes, einem elektrischen Schlag oder einem Brand kommen.

- Verwenden Sie stets das mitgelieferte Netzkabel. Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel nicht an ein anderes Gerät an.
- Verwenden Sie eine Netzsteckdose, die den Spezifikationen für die Stromversorgung entspricht.  
👉 „Stromversorgung“ (Seite 110)
- Verwenden Sie keine Mehrfachsteckdosen oder Verlängerungskabel für die Stromversorgung.
- Quetschen oder klemmen Sie das Netzkabel nicht zwischen schweren Gegenständen ein.
- Schalten Sie den Netzschalter aus, und ziehen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose ab, bevor Sie Kabel an das Gerät anschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Stecker in korrekter Ausrichtung einwandfrei in die Anschlüsse eingesetzt sind. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an.

- Installieren Sie das Gerät in einem Bereich, in dem die Steckdose, in die der Netzstecker gesteckt wird, während des Gebrauchs leicht zugänglich ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Netzstecker ohne Verwendung von Werkzeug abgezogen werden kann.

Andernfalls kann die Trennung von der Stromquelle im Falle eines abweichenden Betriebsverhaltens erschwert werden.

- Schließen Sie keine Geräte oder Peripheriegeräte an, die nicht in der Bedienungsanleitung angegeben sind.

Falls ein anderes Gerät als das von Nidek vorgeschriebene an das medizinische elektrische System (ME-System) angeschlossen wird, kann das Gerät möglicherweise nicht erkannt werden, die elektrische Sicherheit kann beeinträchtigt werden, oder es kann zu einer Fehlfunktion kommen.

## Während des Gebrauchs

### **VORSICHT**

- Benutzen Sie das Gerät nicht bei Patienten, die an einer Hornhauterkrankung leiden oder eine entsprechende Vorgeschichte haben.

Es ist berichtet worden, dass Hornhautbläschen durch die Messung verursacht wurden. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der folgenden Quelle:  
Goto, Shin., et al. Japanese Review of Clinical Ophthalmology Band 86, Nr. 6 (1992): 1444-1446.
- Dieses Gerät sollte nicht von mehreren Benutzern gleichzeitig bedient werden.

Andernfalls kann es zu einer unerwarteten unsachgemäßen Bedienung kommen, die zu Verletzungen führen könnte.
- Wischen Sie die Stirnstütze und die Kinnauflage vor und nach dem Gebrauch des Gerätes sowie vor der Untersuchung jedes Patienten mit sauberer, saugfähiger Watte oder Gaze ab, die Sie mit Reinzugsalkohol angefeuchtet haben.

Wenn Sie das Kinnauflagenpapier verwenden, entfernen Sie ein Blatt Papier.
- Es wurde berichtet, dass die Pachymetriewerte schwanken, abhängig davon, ob eine Ultraschall- oder optische Pachymetrie-Messmethode (in diesem Gerät verwendet) verwendet wird. Beurteilen Sie den Messwert unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Messergebnissen (gilt nur für das Modell NT-1p).
- Um korrigierte Augeninnendruckwerte anzuzeigen, stellen Sie den Korrekturfaktor 1 (PARAM1) und Korrekturfaktor 2 (PARAM2) vorher ordnungsgemäß ein.

Die korrigierten Augeninnendruckwerte sind Bezugswerte, weshalb sie unter der Verantwortung des Benutzers verwendet werden sollten.
- Legen Sie keine Hände oder Finger auf irgendwelche beweglichen Teile. Schenken Sie der Messeinheit, die sich während der Ausrichtung vertikal, seitlich und nach vorn und hinten bewegt, besondere Aufmerksamkeit. Unterweisen Sie den Patienten, seine Hände von den beweglichen Teilen des Gerätes fernzuhalten.

Andernfalls können Verletzungen verursacht werden.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Ausrichtung oder der Umschaltung zwischen dem rechten und linken Auge nicht das Gesicht des Patienten berührt.

Andernfalls können Verletzungen verursacht werden.
- Halten Sie die Luftdüse frei von Fingerabdrücken und Staub. Stellen Sie außerdem vor dem Gebrauch sicher, dass sie keine Flecken oder Tränenflüssigkeit aufweist.

Andernfalls wird die Zuverlässigkeit der Messung wesentlich herabgesetzt. Falls Fingerabdrücke oder Tränenflüssigkeit an der Luftdüse haften, wischen Sie die Luftdüse ab.  „6.4.3 Reinigen der Luftdüse“ (Seite 105)
- Wechseln Sie unverzüglich das Netzkabel aus, falls beim Bewegen des Netzkabels die Stromversorgung unterbrochen wird oder das Kabel und/oder der Stecker heiß sind.

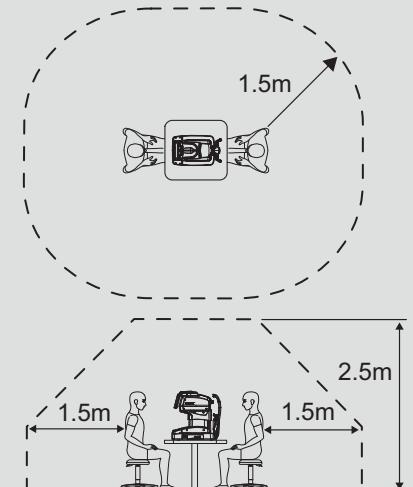
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.
- Falls Rauch oder ungewöhnliche Gerüche festgestellt werden, stellen Sie die Verwendung des Geräts unverzüglich ein. Schalten Sie dann den Netzschalter des Geräts aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Wenn Sie sicher sind, dass die Rauchentwicklung aufgehört hat, wenden Sie sich an Nidek oder Ihren Vertragshändler.

Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen. Verwenden Sie im Brandfall einen Feuerlöscher (ABC) zum Löschen des Feuers.
- Stellen Sie dem Patienten vor der Messung ausreichende Informationen über den Zweck und die Methode der Messung zur Verfügung.

## **VORSICHT**

- Weisen Sie den Patienten an, mit weit geöffneten Augen in das Fixationslicht (blinkendes grünes Licht) zu blicken. Vergewissern Sie sich vor der Messung, dass der Patient weiterhin mit ausreichend geöffneten Augen in das Fixationslicht blickt. Vergewissern Sie sich, dass die Ausrichtung während der Messung korrekt bleibt.  
Falls die Fixation des Patienten instabil ist oder seine Augen nicht weit genug geöffnet sind, wird eventuell keine Genauigkeit der Messung erzielt.
- Wenn sich der Patient vom Gerät weg bewegt, weisen Sie ihn an, nicht aufzustehen, während die Kinnauflagenstütze oder die Stirnstütze festgehalten wird.  
Andernfalls kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
- Führen Sie während des Gebrauchs keine Service- oder Wartungsaufgaben am Gerät durch.
- Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände, wie z. B. einen Kugelschreiber, zum Drücken des Touchscreens.
- Falls das Gerät ausfällt, ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, und wenden Sie sich an Nidek oder Ihren Vertragshändler. Unterlassen Sie die Berührung der internen Bauteile.
- Wird das Gerät mit einem Computer verbunden, der nicht dem Standard IEC 60601-1 entspricht (außer einem Computer, dessen Netzadapter die Anforderungen der Klasse II von IEC 60950-1 oder IEC 62368-1 erfüllt), versorgen Sie das Gerät und den Computer über einen Isoliertransformator mit Strom.  
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen. Wenden Sie sich bezüglich der Installation des Isoliertransformators an Nidek oder Ihren Vertragshändler.
- Bei Anschluss des Gerätes an ein Peripheriegerät wie z. B. an einen Computer über das LAN einer medizinischen Einrichtung, schalten Sie einen Netzwerkisolator zwischen das medizinische elektrische Gerät und Netzwerkgeräte, wie z. B. einen Netzwerkschalter, sowie zwischen die Netzwerkgeräte und andere Elektrogeräte.  
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen. Wenden Sie sich bezüglich der Installation des Netzwerkisolators an Nidek oder Ihren Vertragshändler.
- Verwenden Sie in der Patientenumgebung Geräte, die der Norm IEC 60601-1 entsprechen. Soll ein Gerät verwendet werden, das nicht der Richtlinie IEC 60601-1 entspricht, benutzen Sie einen Isoliertransformator oder eine allgemeine Schutzdung.

Die Patientenumgebung ist das Raumvolumen, in dem ein Kontakt zwischen dem Patienten und irgendeinem Teil des Gerätes (einschließlich angeschlossener Geräte) oder zwischen dem Patienten und anderen Personen, die das Gerät berühren (einschließlich angeschlossener Geräte), auftreten kann, wie rechts dargestellt.



## Nach dem Gebrauch

### **⚠️ VORSICHT**

- Dieses Gerät verwendet Thermodruckerpapier. Das Papier verschlechtert sich mit der Zeit, so dass die gedruckten Zeichen unlesbar werden können. Falls Kleber, der organische Lösungsmittel enthält, oder Klebstoffe wie solche an Klebeband mit dem Druckerpapier in Berührung kommen, können die Druckzeichen unlesbar werden.  
Um ausgedruckte Daten über längere Zeiträume aufzubewahren, fertigen Sie Kopien von den Ausdrucken an. Alternativ können Sie auch die Messwerte notieren.
- Schalten Sie das Gerät aus, solange es nicht in Gebrauch ist, und decken Sie es mit der Staubhülle ab.  
Staub kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen.
- Soll das Gerät längere Zeit nicht verwendet werden, ziehen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose ab.
- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzstecker an die Netzsteckdose anschließen oder von ihr abziehen. Ziehen Sie stets am Netzstecker und nicht am Kabel, wenn Sie es von der Netzsteckdose trennen.  
Schließen Sie den Netzstecker nicht an bzw. ziehen Sie ihn nicht ab, während das Gerät eingeschaltet ist. Andernfalls kann es zu einer Funktionsstörung des Gerätes kommen.
- Stellen Sie sicher, dass die Lagerungs- und Transportbedingungen die Anforderungen der Spezifikationen des Gerätes erfüllen.  
 „Umgebungsbedingungen“ (Seite 111)
- Soll das Gerät transportiert werden, versetzen Sie das Gerät in den Transportmodus. Setzen Sie das Gerät außerdem keinen Vibrationen oder Stößen aus.  
Übermäßige Vibrationen oder Stöße können die Zuverlässigkeit des Gerätes verringern.  
 „6.3.3 Vorbereitung für den Transport“ (Seite 102)

## Wartung

### **⚠️ VORSICHT**

- Nur von Nidek geschultes Personal darf das Gerät zerlegen, reparieren und modifizieren.  
Nidek übernimmt keinerlei Haftung für unerwünschte Ereignisse, die auf unsachgemäße Wartung zurückzuführen sind.
- Reinigen Sie die Oberflächen des Gerätes mit einem sauberen Tuch, das mit Reinigungsalkohol angefeuchtet wurde, bevor Sie das Gerät warten oder überprüfen.
- Sichern Sie ausreichenden Arbeitsplatz zur Durchführung von Wartungs- und Inspektionsarbeiten.  
Arbeiten bei unzureichenden Platzverhältnissen können zu Unfällen oder Verletzungen führen.
- Soll das Gerät für Reparatur oder Wartung zu Nidek geschickt werden, reinigen Sie die Oberflächen des Geräts (insbesondere die Teile, die mit dem Patienten in Kontakt kommen) mit einem sauberen Tuch, das mit Reinigungsalkohol getränkt wurde.
- Es wird empfohlen, das Gerät vor Ablauf seiner Betriebsdauer auszutauschen.  
Selbst bei ordnungsgemäßer Wartung und Überprüfung kann nach Ablauf der voraussichtlichen Betriebslebensdauer die Zuverlässigkeit oder Sicherheit des Geräts möglicherweise nicht aufrechterhalten werden.

## **VORSICHT**

- Um den fortgesetzten sicheren Gebrauch des Gerätes zu gewährleisten, wird empfohlen, dass der Anwender dieses Gerätes darauf achtet, dass mindestens einmal im Jahr eine Wartung und vorbeugende Inspektion (und ggf. eine Kalibrierung) durchgeführt wird.  
Wenden Sie sich für Einzelheiten der Wartung und vorbeugenden Inspektion an Nidek oder Ihren Vertragshändler. Falls der Manager dieses Gerätes die Wartung und vorbeugende Inspektion nicht selbst durchführen kann, wenden Sie sich an Nidek oder Ihren Vertragshändler.

## **Entsorgung**

### **VORSICHT**

- Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts und der Zubehörteile die örtlichen Verordnungen bezüglich Entsorgung und Recycling sowie die örtlichen Recyclingpläne. Es wird empfohlen, ein Industriemüll-Entsorgungsunternehmen mit der Entsorgung zu beauftragen.  
Dieses Produkt enthält Folgendes:  
Lithiumbatterie für die interne Platine, Platine, Kunststoffteile, die bromierte Flammenschutzmittel enthalten, LCD und Netzkabel  
Unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt belasten.  
Für Einzelheiten zu den örtlichen Verordnungen wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Regierung.
- Wenn Sie Verpackungsmaterial entsorgen, sortieren Sie es nach Material, und entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Verordnungen und Recyclingplänen.

## **Anschluss an ein Netzwerk**

### **VORSICHT**

- Soll das medizinische System unter Verwendung eines IT-Netzwerks konfiguriert werden, implementieren Sie gemeinsam mit dem Netzwerkadministrator IT-Sicherheitsmaßnahmen und vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.  
Andernfalls kann es zum Eindringen von Computerviren, zu unbefugtem Zugriff oder Datenmanipulation kommen.

## 1.3 Etiketten und Symbole

Zur Warnung des Benutzers sind Aufkleber und Markierungen am Gerät angebracht. Falls Aufkleber sich ablösen oder Beschriftungen verblassen oder anderweitig unleserlich werden, kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.

	Strom aus
	Strom ein
	Kommunikationskabel-Ausgangsbuchse
	Europäischer Vertreter
	Medizinprodukt
	Zeigt an, dass der Bediener die zugehörigen Anweisungen in der Bedienungsanleitung lesen sollte. „7.1 Technische Daten“ (Seite 109)
	Wechselstrom
	Herstellungsdatum
	Hersteller
	Weist darauf hin, dass dieses Produkt in der Europäischen Union im Rahmen einer Sonderabfuhr für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden muss.
	Zeigt an, dass der Bediener die zugehörigen Anweisungen in der Bedienungsanleitung lesen und befolgen muss. „1.2 Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch“ (Seite 12) △Hintergrundfarbe : Gelb ○Hintergrundfarbe : Blau
	Anwendungsteil des Typs B Die betreffenden Teile sind Stirnstütze und Kinnauflage.
	Seriennummer
	Eindeutige Gerätekennung
	Katalognummer
	Schweizer Vertreter

## 2.1 Kurzbeschreibung des Gerätes

Dieses Produkt ist ein Gerät, das mit einer kontaktlosen Methode den Augeninnendruck von Patienten misst.

### ◆ Vorgesehener Verwendungszweck

- NT-1

Das NT-1 ist zur Messung des Augeninnendrucks vorgesehen.

- NT-1p

Das NT-1p ist zur Messung des Augeninnendrucks und der Hornhautdicke vorgesehen.

2

### ◆ Vorgesehene Patientenpopulation

- Alter

Nicht beschränkt

Die Zielgruppe sind Patienten, die folgende Bedingungen erfüllen:

- Kann das Gesicht an der Kinnauflage fixieren
- Kann die Augen fixieren

- Gesundheitszustand

Kann in sitzender Position einer Untersuchung unterzogen werden

Kann die Fragen des Bedieners beantworten

Kann die Augen fixieren

- Bedingungen

Visuelle Funktion: Ein oder beide Augen sind normal oder erkrankt.

Augen, die ihre visuelle Funktion verloren haben, werden nicht untersucht.

### ◆ Vorgesehenes Benutzerprofil

Jeder qualifizierte Mitarbeiter, wie z. B. Augenärzte, Krankenpfleger, Orthoptisten (ORT), Optometristen und Optiker

### ◆ Vorgesehene Einsatzumgebung

Medizinische Einrichtung, Optikergeschäft mit qualifizierten Optometristen und Optikern oder medizinisches Untersuchungsfahrzeug

#### **⚠ VORSICHT**

- Bei Verwendung des Gerätes außerhalb der angegebenen Einsatzumgebung kann das vorgesehene Leistungs- und Sicherheitsniveau nicht aufrechterhalten werden.

## ◆ Funktionsprinzipien

- Berührungslose Tonometrie

Basierend auf dem Imbert-Fick-Gesetz ( $W = Pt \times A$ ) wird der Augeninnendruck durch Teilung des Luftdruckbetrags auf dem Bereich der applanierten Oberfläche berechnet.

Das Gerät erhöht den Druck der auf die Hornhaut geblasenen Luft proportional zur Zeit. Die Form der Hornhaut ändert sich allmählich in der Reihenfolge konvexe Oberfläche → applanierte Oberfläche → konkave Oberfläche. Diese Änderung wird optisch erkannt, und das Gerät berechnet die Zeit, die zur Abflachung der eingedrückten Fläche erforderlich ist, nachdem Luft darauf geblasen wurde. Der zum Abflachen der Hornhaut verwendete Luftdruck wird anhand der Zeit berechnet, und schließlich wird der Augeninnendruck erhalten.

- Automatische Abschaltfunktion

Diese Funktion stoppt den Luftstoß, sobald die Applanation mit dem von der Hornhaut reflektierten Licht erkannt wird. Die Messung wird bei normalem Luftdruck ohne zusätzlichen Luftstoß durchgeführt.

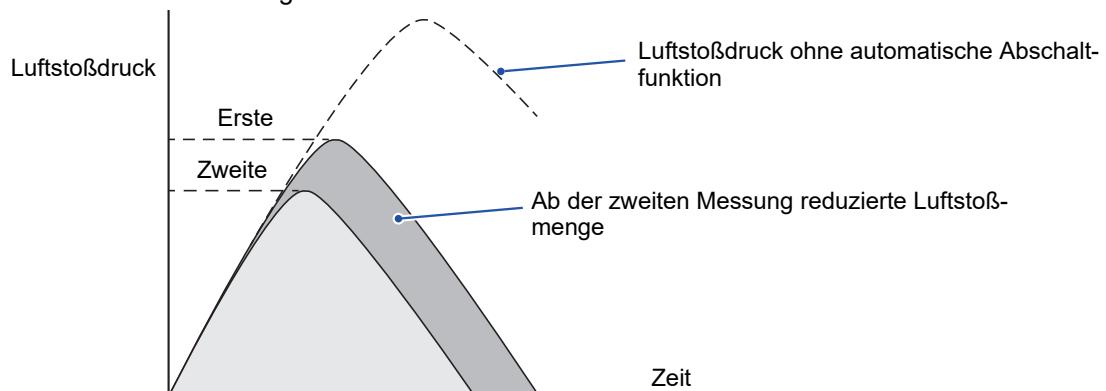
- APC-Funktion (Automatic Puff Control = Automatische Luftstoßregelung)

Diese Funktion regelt automatisch den Luftdruck zur Durchführung der Messung, um jegliches Unbehagen des Patienten zu verringern.

Wenn der Messbereich auf „APC 40“ oder „APC 60“ eingestellt wird, dann wird ab der zweiten Messung die APC-Funktion aktiviert, um die Messung mit dem minimalen Luftdruck auf der Basis der vorher gewonnenen Messdaten durchzuführen.

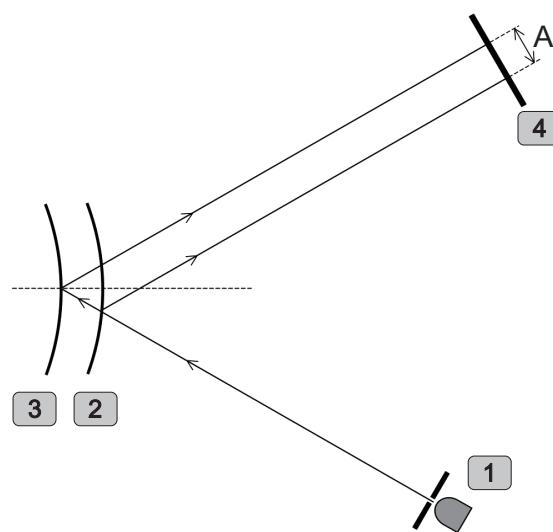
Durch Verringern der auf das Auge des Patienten geblasenen Luftmenge kann das Unbehagen des Patienten verringert werden, und kontinuierliche Messungen können reibungslos durchgeführt werden.

APC im Bild-Diagramm



- Pachymetrie (nur für das NT-1p)

Die Hornhautdicke wird mit einer kontaktlosen Methode optisch gemessen. Der diagonal auf die Hornhaut projizierte Hornhautdicken-Messstrahl (Infrarotlicht) **1** wird sowohl von der Epithel-Oberfläche **2** als auch von der Endothel-Oberfläche **3** reflektiert. Die unterschiedlichen Wege des reflektierten Lichts werden von der CMOS-Kamera **4** erfasst. Die Hornhautdicke wird aus der Differenz (A) zwischen den Wegen der Epithel-Reflexion und der Endothel-Reflexion an der CMOS-Kamera berechnet.



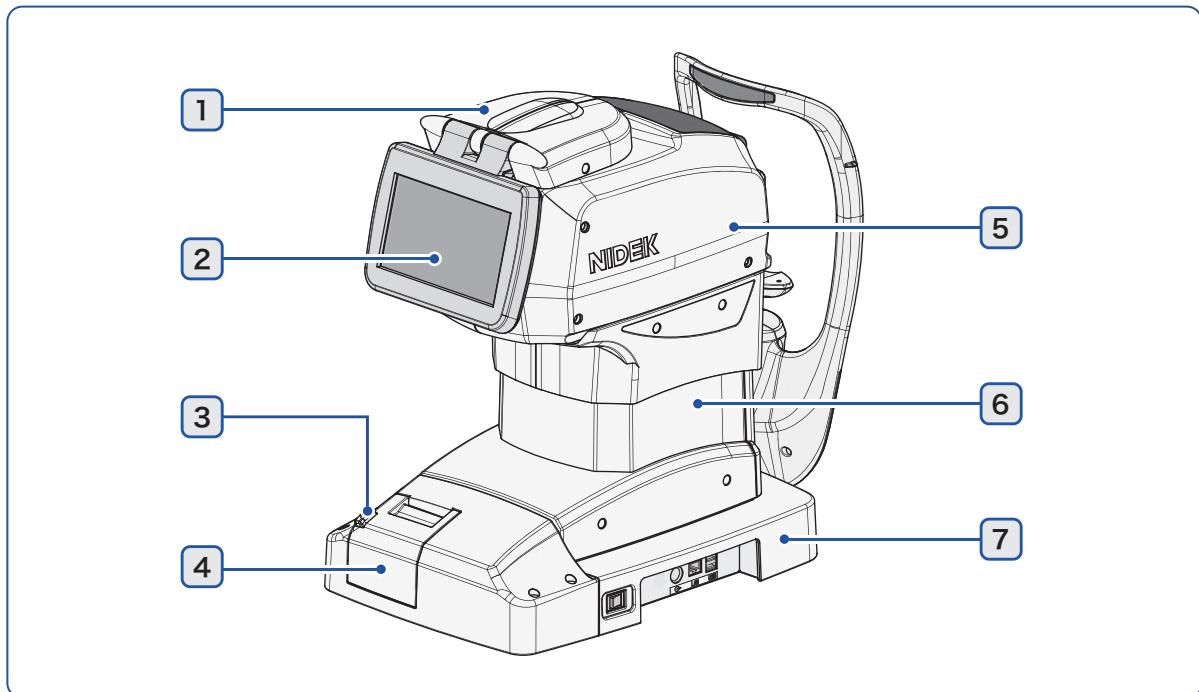
2

### ◆ Vorsichtsmaßnahmen bei der Patientenauswahl

Bei der Verwendung des Gerätes in Bezug auf Patienten mit den unten gezeigten Erkrankungen ist Vorsicht geboten.

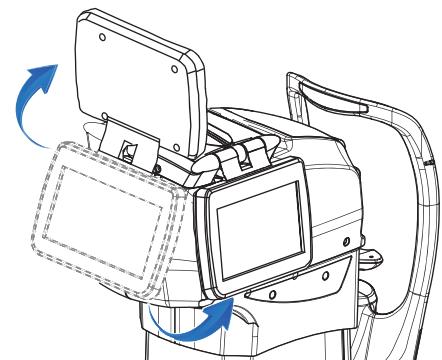
- Gipfelphase von epidemischer Keratokonjunktivitis oder schlechte Fixation

## 2.2 Konfiguration und Funktionen



### 1 Bildschirm-Schwenkmechanismus

Ändert die Position des Touchscreens je nach den Bedürfnissen der Messverfahren.



### 2 Touchscreen

Aufgenommene Messungsringbilder und Messwerte werden angezeigt. Berühren Sie den Bildschirm zur Bedienung.

### 3 Druckerabdeckungstaste

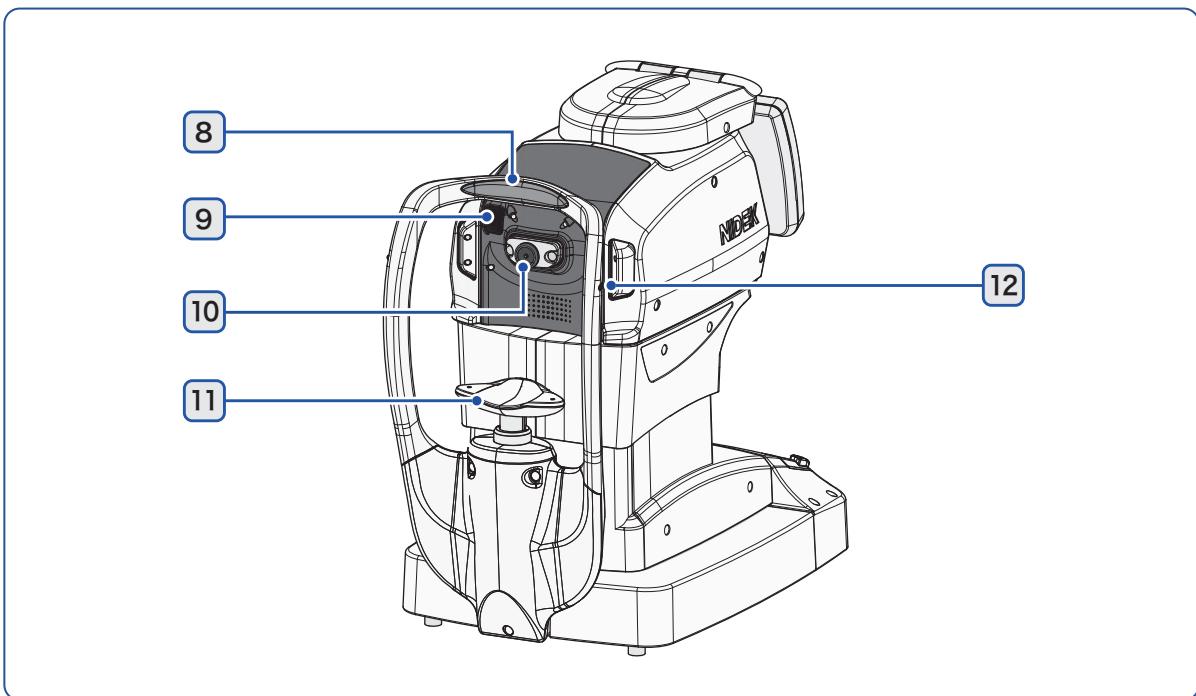
Dient zum Öffnen der Druckerabdeckung.

### 4 Drucker

### 5 Messeinheit

### 6 Haupteinheit

### 7 Basis

**8 Stirnstütze****9 Augenerkennungsfenster**

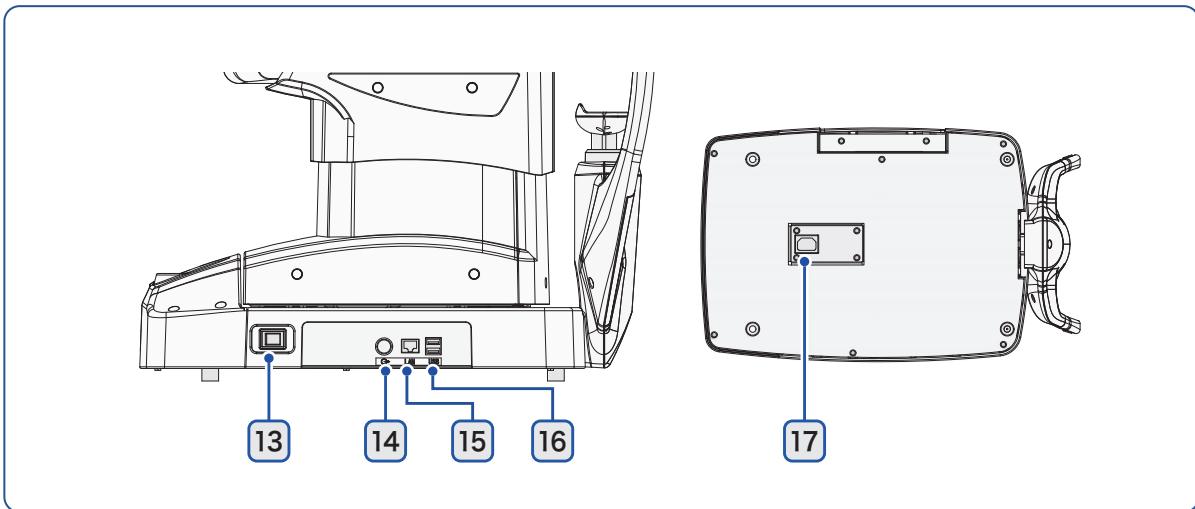
Die Kamera zum Erkennen der Lage des Patientenauges ist eingebaut.

**10 Luftpüse****11 Kinnauflage**

Dient zum Auflegen des Kinns des Patienten. Das Gerät erkennt, ob das Kinn des Patienten auf der Kinnauflage platziert ist.

**12 Augenhöhenmarkierung**

Die Höhe der Kinnauflage sollte so eingestellt werden, dass das Patientenauge ungefähr auf der Höhe dieser Linie liegt.



### 13 Netzschalter

### 14 RS-232C-Anschluss

Hier wird ein RS-232C-Kabel angeschlossen, um Messdaten über eine serielle Verbindung an einen externen Computer zu senden.

### 15 LAN-Buchse

Hier wird ein LAN-Kabel angeschlossen, um Messdaten über eine LAN-Verbindung an einen externen Computer zu senden.

### 16 USB-Anschluss (2 Anschlüsse)

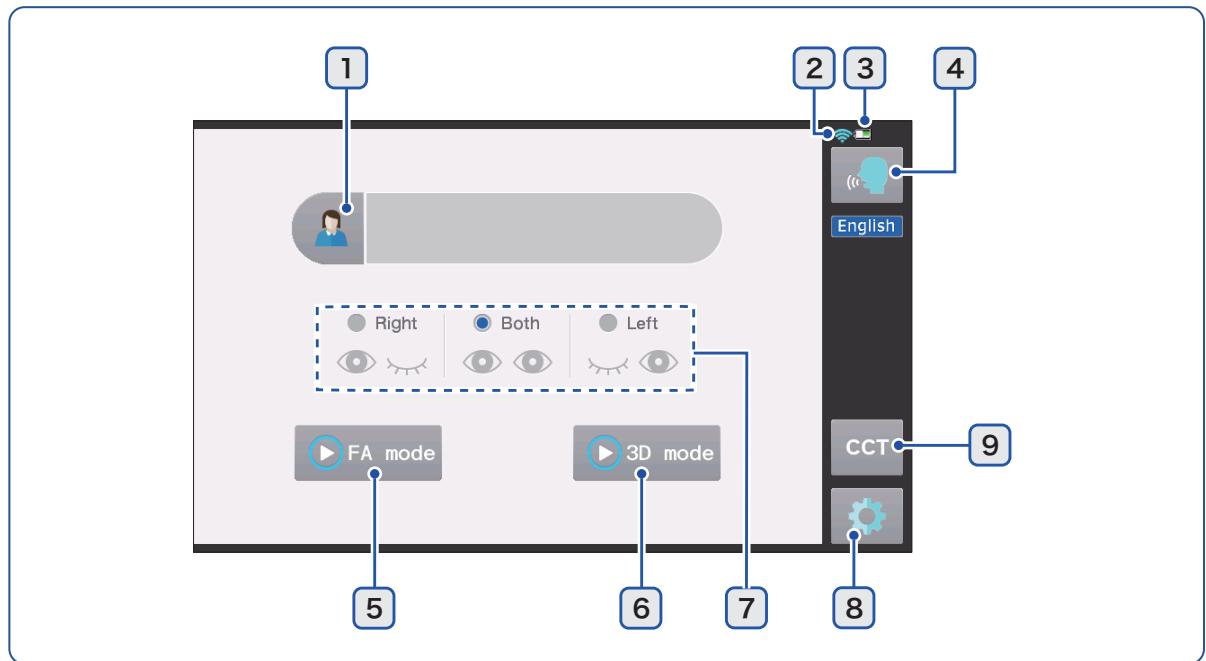
Hier werden Peripheriegeräte, wie z. B. der optionale Barcode-Scanner, ein Magnetkartenleser und eine Fernbedienung angeschlossen.

### 17 Stromeingang

## 2.3 Bildschirme und Funktionen

### 2.3.1 Startbildschirm

Dieser Bildschirm wird verwendet, um eine Patienten-ID einzugeben, das zu messende Auge auszuwählen, eine Sprache für die Sprachsteuerung auszuwählen, verschiedene Einstellungen zu ändern und die vollautomatische Messung oder 3D-Tracking-Messung auszuwählen.



#### 1 Taste für ID-Eingabe

Zeigt das ID-Eingabefenster an.

#### 2 WLAN-Anzeige

Ein WLAN-Verbindungsstatus wird angezeigt.

Anzeige	Beschreibung
	Die Verbindung ist hergestellt, und die Kommunikation läuft. Die Anzeige wechselt von Blau zu Grün, wenn die optionale Tablet-Steuersoftware verwendet wird.
	Die Verbindung ist fehlgeschlagen.
	Die Verbindung wird initialisiert.

#### 3 Batterieladungsindikator

Zeigt die verbleibende Batterieladung an, wenn die optionale Fernbedienung (drahtloser Typ) angeschlossen ist.

Anzeige	Restladung	Anzeige	Restladung
	100%		25%
	50%		0% Wechseln Sie die Batterie aus.

**4 Sprachwahl Taste** 

Zeigt das Sprachwahlfenster an, um die Sprache für die Sprachsteuerung vorübergehend zu ändern.

**5 AR-Modus-Taste** 

Zeigt den Messbildschirm an und versetzt das Gerät in den vollautomatischen Messmodus.

Der Messbildschirm wird auch angezeigt, wenn das Kinn des Patienten auf der Kinnauflage ruht.

**6 3D-Modus-Taste** 

Zeigt den Messbildschirm an und versetzt das Gerät in den 3D-Tracking-Messmodus.

**7 Wahl Taste für Augenmessung**  /  / 

Dient zur Auswahl der zu messenden Augen.

Taste	Beschreibung
 Right	Messung nur für das rechte Auge
 Both	Messung für beide Augen
 Left	Messung nur für das linke Auge

**8 Einstelltaste** 

Zeigt das Menüfenster an.

**9 CCT-Taste** 

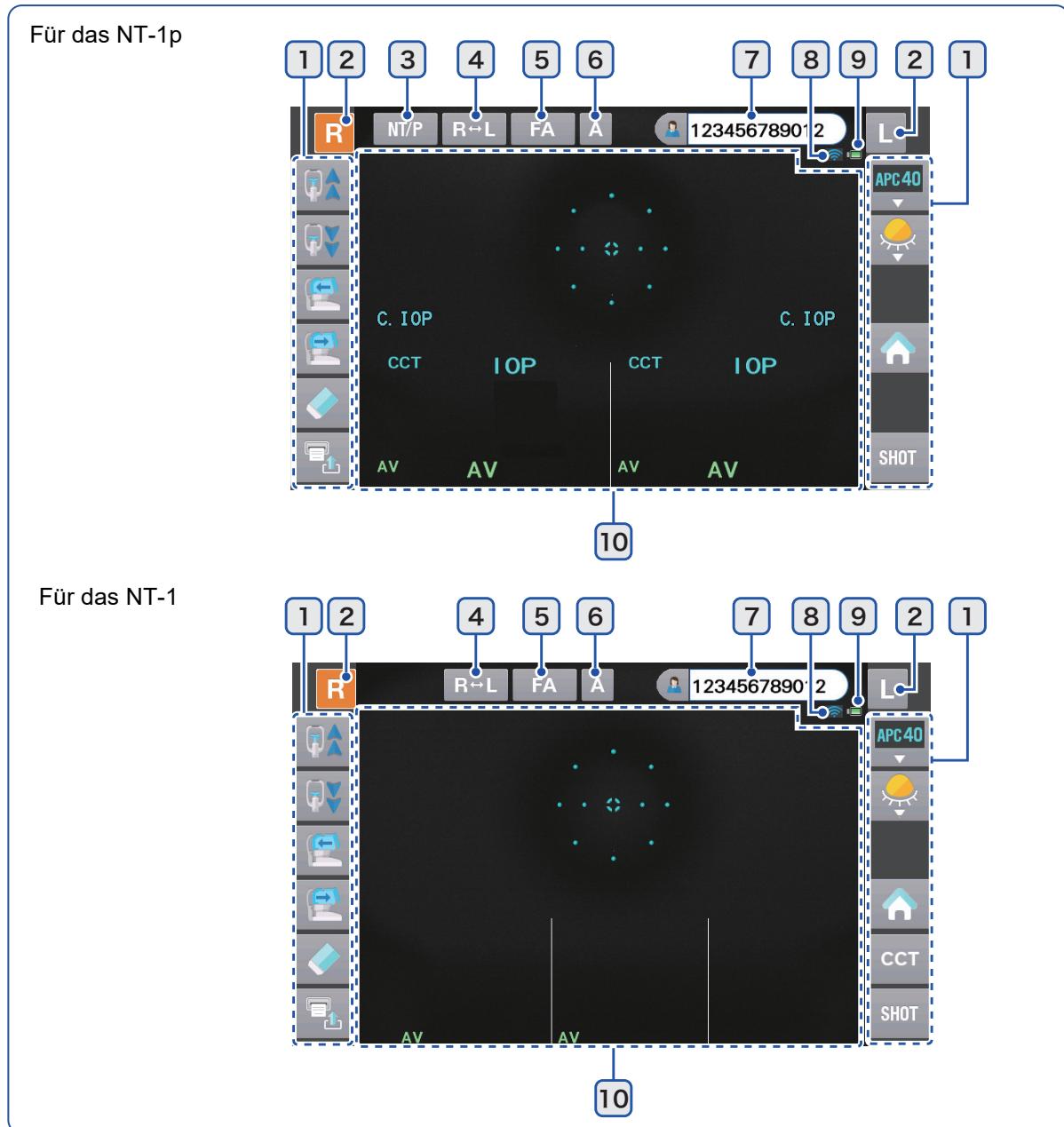
Zeigt das Eingabefenster für CCT (Central Corneal Thickness = Zentrale Hornhautdicke) an (nur für das NT-1).

Dies wird nur bei Anwendung der 2 folgenden Einstellungen angezeigt:

- Setzen Sie [MEASURE ▶ PACHY ▶ CORR. IOP] auf dem Einstellbildschirm auf „YES“.
- Stellen Sie [MEASURE ▶ PACHY ▶ PARAM1 und PARAM2] auf dem Einstellbildschirm ein.

## 2.3.2 Messbildschirm (Augenbild)

Dieser Bildschirm dient zur Messung. Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bildschirme hauptsächlich unter Verwendung von Abbildungen des NT-1p.



### 1 Funktionstasten

Funktionen werden ausgeführt, wenn die entsprechenden Symbole gedrückt werden.

Taste	Beschreibung
	Dient zum Heben und Senken der Kinnauflage. Wenn das Gerät erkennt, dass das Kinn des Patienten auf der Kinnauflage ruht, ändert sich die Farbe der Pfeile von Blau zu Gelb.
	Verschiebt die Messeinheit nach vorn und hinten. Wenn die Auto-Tracking-Taste <b>5</b> auf <b>FA</b> eingestellt ist, dann ist diese Funktion erst aktiv, wenn das Augenbild auf dem Messbildschirm angezeigt wird.

Taste	Beschreibung
	Löschen Zeigt eine Meldung an, um zu bestätigen, ob Daten gelöscht werden sollen oder nicht. Wenn [OK] in der Bestätigungsmeldung gedrückt wird, werden alle angezeigten Messdaten gelöscht.
	Ausgabe Gibt die Messergebnisse aus (durch Ausdrucken oder Senden an ein externes Gerät). <ul style="list-style-type: none"><li>• Langes Drücken: Zeigt das Ausgabe-Dialogfeld an.</li><li>• Drücken: Gibt die Daten an dasselbe Ausgabeziel aus wie beim vorherigen Mal.</li></ul>
	Messbereich Ändert die Messbereiche des Augeninnendrucks. Mit jedem Tastendruck ändern sich die Einstellungen in der Reihenfolge APC 40 → APC 60 → 40 → 60 → APC 40.
	Augenliderkennung Schaltet die Augenliderkennung ein oder aus. Ein:  (Orange), aus:  (Grau)
	Start Zeigt den Startbildschirm an. Bei vollautomatischer Messung ( FA) ändert sich diese Taste in  FA STOP, nachdem die Augenerkennung begonnen hat. Bei Drücken von  FA STOP startet die 3D-Tracking-Messung ( 3D).
	CCT (nur für NT-1) Dient der Eingabe der zentralen Hornhautdicke. Dies wird nur bei Anwendung der 2 folgenden Einstellungen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Setzen Sie [MEASURE ▶ PACHY ▶ CORR. IOP] auf dem Einstellbildschirm auf „YES“.</li><li>• Stellen Sie [MEASURE ▶ PACHY ▶ PARAM1 und PARAM2] auf dem Einstellbildschirm ein.</li></ul>
	Shot Dient zur Durchführung von Messungen.

## 2 Taste für Augenmessung /

Bewegt die Messeinheit zu der Messposition des rechten Auges (R) oder linken Auges (L).

Die Taste der ausgewählten Seite wird in Orange angezeigt.

Wenn die Auto-Tracking-Taste auf FA eingestellt ist und keine Messdaten vorliegen, dann ist diese Taste deaktiviert.

## 3 NT/P-Taste (nur für NT-1p)

Dient zur Auswahl des Messmodus (ob eine Tonometrie und Pachymetrie durchgeführt werden soll).

Bei jedem Tastendruck ändert sich der Modus in der Reihenfolge NT/P-Modus → NT-Modus → P-Modus → NT/P-Modus.

NT/P-Modus	NT-Modus	P-Modus
Tonometrie und Pachymetrie	Tonometrie	Pachymetrie

## 4 Auto-R/L-Umschalttaste

Aktiviert oder deaktiviert die Funktion zur automatischen Umschaltung zwischen dem rechten und linken Auge.

Taste	Beschreibung	
	Ein	Nach der Messung für ein Auge bewegt sich die Messeinheit automatisch zur Messposition für das andere Auge. Diese Funktion wird automatisch aktiviert, wenn die Auto-Tracking-Taste auf <b>FA</b> gesetzt ist.
	Aus	Drücken Sie <b>R</b> / <b>L</b> , um das rechte oder linke Auge auszuwählen.

## 5 Auto-Tracking-Taste

Dient der Wahl des Modus der Augenverfolgungsfunktion (Ausrichtung in vertikaler und seitlicher Richtung und Fokussierung in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung).

Mit jedem Tastendruck ändern sich die Einstellungen in der Reihenfolge **FA** → **3D** → **M**.

Taste	Beschreibung
<b>FA</b>	Vollautomatische Messung Die Augenverfolgung beginnt automatisch, wenn das Gerät das Gesicht des Patienten erkennt.
<b>3D</b>	3D-Tracking-Messung Die Augenverfolgung beginnt in vertikaler, seitlicher und Vorwärts-/Rückwärtsrichtung, wenn das Patientenauge auf dem Messbildschirm angezeigt wird.
<b>M</b>	Manuelle Messung Die Verfolgungsfunktion wird nicht aktiviert. Die Ausrichtung wird manuell durchgeführt.

Das Bedienungsverfahren variiert je nach ausgewähltem Verfolgungsmodus.

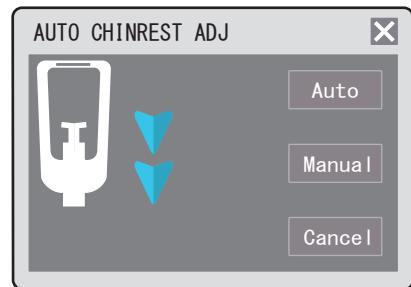
Weitere Einzelheiten finden Sie unter „4.1 Vollautomatische Messung“ (Seite 47) und „4.2 Manuelle Messung“ (Seite 52).

Auto-Tracking-Taste	<b>FA</b>	<b>3D</b>	<b>M</b>
Kinnauflageneinstellung	A	M	M
Augenerkennung	A	M	M
Ausrichtung	A	A	M
Auto-Shot	A	A/M	A/M
A: Automatisch M: Manuell A/M: Es kann entweder Automatisch oder Manuell ausgewählt werden.			

- Fenster für automatische Kinnauflagen-Justierung

Das Fenster für automatische Kinnauflagen-Justierung wird nur angezeigt, wenn die Auto-Tracking-Taste auf **FA** eingestellt ist und [Registerkarte OTHER ► AUTO CHINREST ADJ] auf dem Einstellbildschirm auf „DIALOG“ eingestellt ist (nur wenn die Kinnauflage zu Beginn der Messung justiert werden muss).

Die blauen Pfeile zeigen den Aufwärts- und Abwärtsbewegungsbetrag der Kinnauflage an (3-Stufen-Anzeige: 5 mm oder weniger, 5 bis 10 mm, 10 mm oder mehr).



Taste	Beschreibung
[Auto]	Dient zum automatischen Einstellen der Kinnauflage.
[Manual]	Die Kinnauflage wird in Richtung des Pfeils bewegt, solange die Taste gedrückt wird.
[Cancel]	Schließt das Fenster für automatische Kinnauflagen-Justierung.

## 6 Auto-Shot-Taste

Schaltet die Auto-Shot-Funktion (eine Funktion zum automatischen Starten der Messung, wenn die optimale Ausrichtung erreicht ist) ein oder aus.

Mit jedem Tastendruck ändern sich die Einstellungen in der Reihenfolge **A** → **M** → **A**.

Taste		Beschreibung
<b>A</b>	Auto-Shot	Die Messung beginnt automatisch, sobald die optimale Ausrichtung erreicht ist.
<b>M</b>	Manuell (Aus)	Drücken Sie <b>SHOT</b> , um die Messung zu starten. Wenn die Auto-Tracking-Taste auf <b>FA</b> eingestellt ist, kann <b>M</b> nicht ausgewählt werden.

## 7 Patienten-ID

Die im ID-Eingabefenster oder mit dem Barcode-Scanner/Magnetkartenleser eingegebene Patienten-ID wird angezeigt (bis zu 20 Stellen).

Bei Drücken von wird das ID-Eingabefenster angezeigt.

## 8 WLAN-Anzeige

Ein WLAN-Verbindungsstatus wird angezeigt.

„2 WLAN-Anzeige“ (Seite 25)

## 9 Batterieladungsindikator

Zeigt die verbleibende Batterieladung an, wenn die optionale Fernbedienung (drahtloser Typ) angeschlossen ist.

„3 Batterieladungsindikator“ (Seite 25)

## 10 Messbildschirm

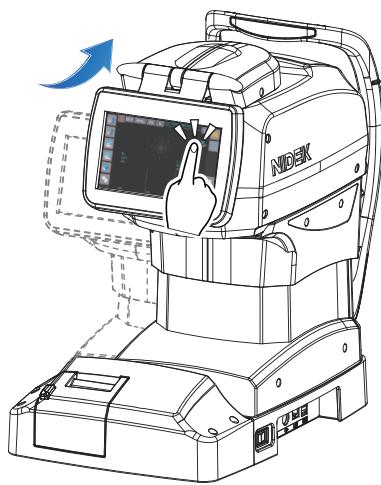
Zeigt das Bild des zu messenden Patientenauges an.

Durch Antippen des Messbildschirms wird die Messeinheit bewegt.

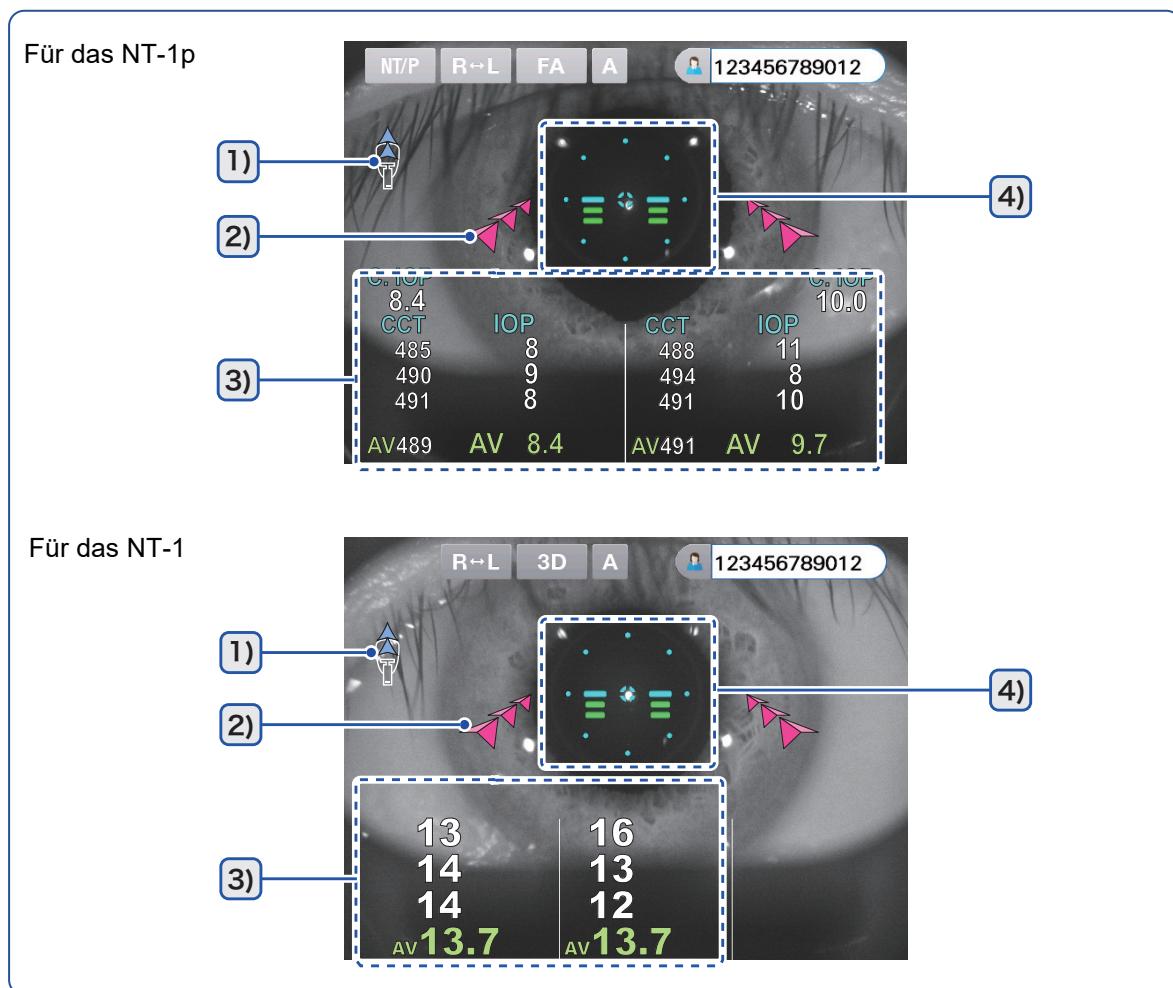
Die Messeinheit bewegt sich relativ zur Mitte des Messbildschirms in die Richtung der Position, an welcher der Bediener den Bildschirm antippt. Sie bewegt sich vertikal, seitlich und diagonal.

Durch Drücken und Halten des Messbildschirms wird die Bewegungsgeschwindigkeit erhöht.

Wenn die Auto-Tracking-Taste auf **FA** eingestellt ist, bewegt sich die Messeinheit nicht in Richtung der Position, an der der Bediener auf den Bildschirm tippt, bis der Zielrahmen angezeigt wird, da sich die Messeinheit im vollautomatischen Messmodus automatisch bewegt.



- Details des Messbildschirms



1) Grenzindikator der Kinnauflagenhöhe

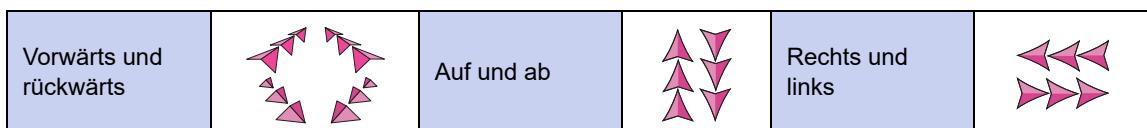
Dieser Indikator erscheint, wenn die Kinnauflage ihre Bewegungsgrenze erreicht.

Bewegen Sie die Kinnauflage in die Richtung der Pfeile.

2) Grenzindikator für Messgrenze

Dieser Indikator erscheint, wenn die Messeinheit ihre Bewegungsgrenze erreicht.

Stellen Sie die Position der Messeinheit in der durch die Pfeile angegebenen Richtung ein.



3) Messwertanzeige

Die neusten Messwerte werden angezeigt.

Wenn die Messung fehlschlägt, erscheint eine Fehlermeldung.

„♦ *Messfehlermeldungen*“ (Seite 86)

AV	Durchschnittswert	CCT	Zentrale Hornhautdicke
C.IOP	Korrigierter Augeninnendruck	IOP	Augeninnendruck

C.IOP wird nur angezeigt, wenn [Registerkarte MEASURE ▶ PACHY ▶ CORR. IOP] auf dem Einstellbildschirm auf „YES“ eingestellt ist.

#### 4) Messungsindikatoren

Indikatoren zur Unterstützung der Messung der Patientenaugen werden angezeigt.

Indikator	Beschreibung
	Applanationsbereich Kennzeichnet den Bereich, in dem Luft auf die Hornhaut geblasen wird. Wenn das Augenlid oder die Wimpern diesen Kreis verdecken, schlägt die Messung möglicherweise fehl.
	Zielrahmen Zeigt die Mitte des Bildschirms an. Richten Sie den auf das Auge des Patienten projizierten hellen Ausrichtungspunkt auf den Zielrahmen aus.
	Fokussierindikator Zeigt den Abstand zwischen Messeinheit und Patientenauge an. Zu nah am Patientenauge Optimal (Gelb) Zu weit vom Patientenauge entfernt

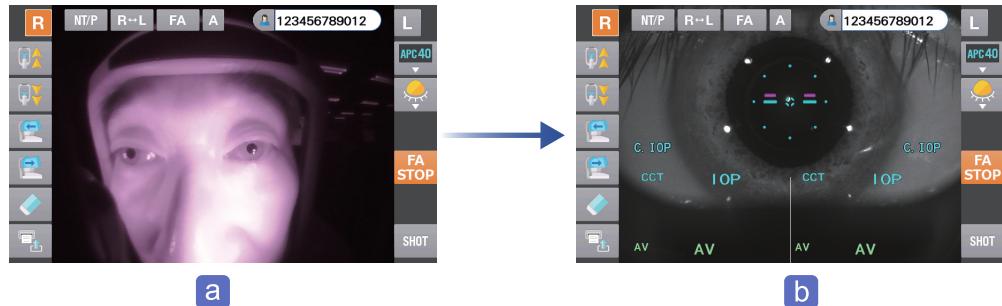
2



#### Hintergrundwissen

- Messbildschirm (Bild für Augenerkennung)

Wenn die Auto-Tracking-Taste auf **FA** eingestellt ist, erkennt das Gerät das Auge des Patienten automatisch. Das Bild für die Augenerkennung **a** wird zuerst in der Mitte des Messbildschirms angezeigt; dann wird das Augenbild **b** angezeigt.



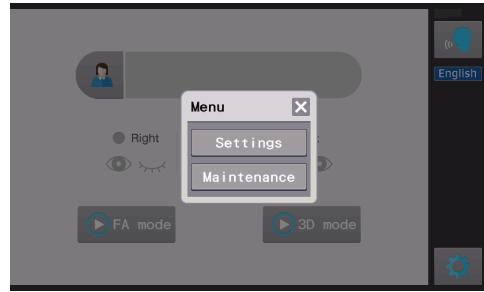
- Wenn die Auto-Tracking-Taste auf **3D** oder **M** eingestellt ist, wird der Messbildschirm (Bild für Augenerkennung) nicht angezeigt.
- Der Messbildschirm (Bild für Augenerkennung) wird während der Augenerkennung angezeigt.
  - Wenn der Patient während der Augenerkennung das Kinn von der Kinnauflage nimmt, erscheint eine Meldung.
  - Beschreibungen der Tasten finden Sie unter „2.3.2 Messbildschirm (Augenbild)“ (Seite 27). Einige Funktionstasten können während der Augenerkennung nicht verwendet werden.
  - Bei vollautomatischer Messung (**FA**) ändert sich in **FA STOP**, nachdem die Augenerkennung begonnen hat. Bei Drücken von **FA STOP** startet die 3D-Tracking-Messung (**3D**).

### 2.3.3 Andere Bildschirme

#### Menüfenster

Dient zur Umschaltung auf den Einstell- oder Wartungsbildschirm.

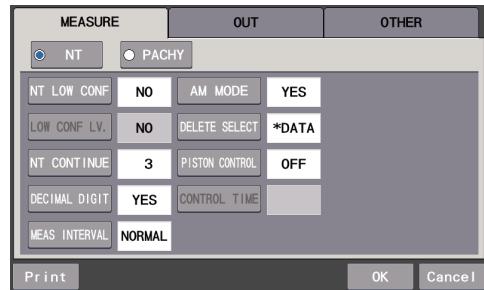
Wird angezeigt, wenn  auf dem Startbildschirm gedrückt wird.



#### Einstellbildschirm

Hier werden die Parameter für Messung, Ausgabe und dergleichen eingestellt.

 „6.2 Ändern von Geräteeinstellungen“ (Seite 88)

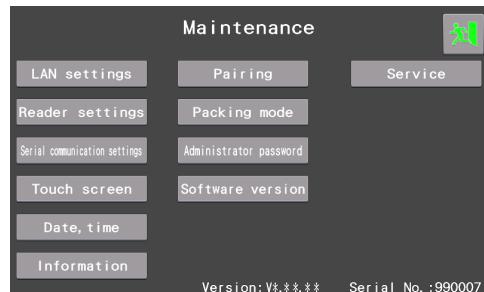


#### Wartungsbildschirm

Hier werden die Verbindungen mit externen Geräten, Datum und Uhrzeit des Gerätes und dergleichen eingestellt.

 „6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94)

 „6.3 Gerätewartung“ (Seite 100)



## 2.3.4 Bildschirmtastaturen

Die Bildschirmtastatur wird aktiviert, um Zahlenwerte einzugeben oder Einstellungen zu ändern, wie durch die nachstehenden Beispiele dargestellt.

Ziffernblock	
Alphanumerische Tastatur	
Alphanumerische / Sonderzeichen-Tastatur	

Taste	Beschreibung
[OK]	Dient zum Speichern von eingegebenen Zeichen und zum Schließen der Tastatur.
[Cancel]	Dient zum Verwerfen von eingegebenen Zeichen und zum Schließen der Tastatur.
[BS]	Löscht das Zeichen links vom Cursor. Löscht außerdem alle ausgewählten (hervorgehobenen) Zeichen.
[Shift]	Zeigt die Symboltastatur an. Schaltet außerdem zwischen Groß- und Kleinbuchstaben um.
[Space]	Gibt eine Leerstelle (_) ein.
← / →	Verschiebt den Cursor um eine Position nach rechts oder links.



### Hintergrundwissen

- Die Minustaste oder Dezimalpunkttaste wird je nach dem Eingabeposten angezeigt.
- Wenn Sie bereits eingegebene Inhalte bearbeiten, werden alle Zeichen ausgewählt (hervorgehoben).
  - Wenn Sie Zeichen eingeben, drücken Sie das Eingabefeld oder ← / →, um einen Textcursor zu platzieren.
  - Durch Drücken der Taste [BS] oder Eingeben eines Zeichens wird der ganze hervorgehobene Inhalt gelöscht.

## 2.4 Vor der Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG

- Schließen Sie den Netzstecker unbedingt an eine geerdete Netzsteckdose an.  
Durch eine Fehlfunktion des Geräts oder Kriechstrom kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.

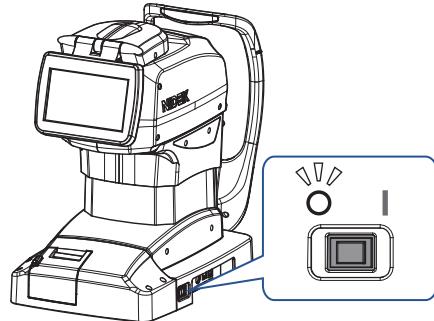


### Vorsicht

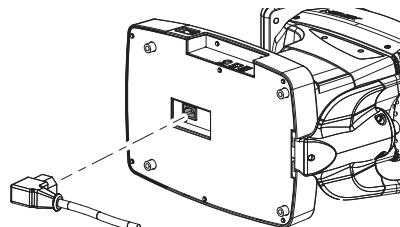
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, wo kein starkes Licht auf den Bildschirm fällt (kein Fenster auf der Patientenseite, durch das direktes Sonnenlicht in den Raum gelangen kann). Andernfalls kann die Messung beeinträchtigt werden.

#### 1 Stellen Sie das Gerät auf einen stabilen Tisch.

Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist (  ).



#### 2 Legen Sie dann das Gerät sachte auf seine Seite.



#### 3 Schließen Sie das Netzkabel an den Stromeingang an.

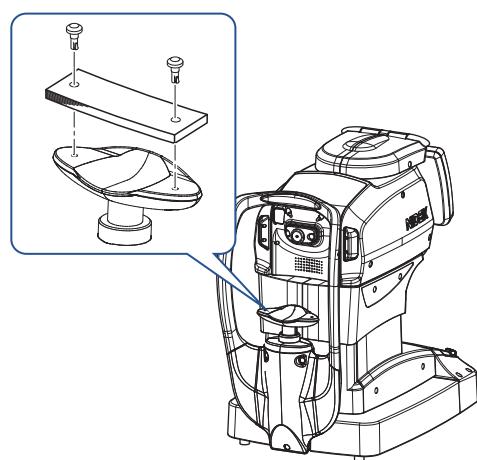
#### 4 Schließen Sie das Netzkabel an die Netzsteckdose an.

#### 5 Stellen Sie das Gerät aufrecht.

#### 6 Führen Sie bei Bedarf die folgenden Schritte durch.

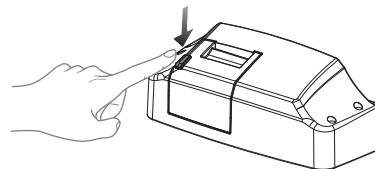
- Einlegen von Kinnauflagenpapier

- 1) Entfernen Sie die Haltestifte von der Kinnauflage.
- 2) Nehmen Sie eine ausreichende Menge Kinnauflagenpapier aus der Verpackung.  
Es ist nicht möglich, einen ganzen Kinnauflagenpapier-Vorratsstapel auf einmal anzubringen. Bringen Sie einen Stapel mit einer Dicke von maximal 6 mm an.
- 3) Führen Sie die Haltestifte durch die Löcher auf beiden Seiten des Kinnauflagenpapier-Stapels ein.
- 4) Setzen Sie die Haltestifte in die Löcher der Kinnauflage ein, während Sie die Haltestifte und den Kinnauflagenpapier-Stapel halten.



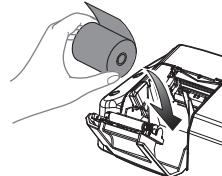
### ● Laden von Druckerpapier

- 1) Drücken Sie die Druckerabdeckungstaste, um die Druckerabdeckung zu öffnen.



- 2) Legen Sie das Druckerpapier ein.

Ziehen Sie das Papierende aus der Druckerabdeckung heraus.



2

- 3) Schließen Sie die Druckerabdeckung.



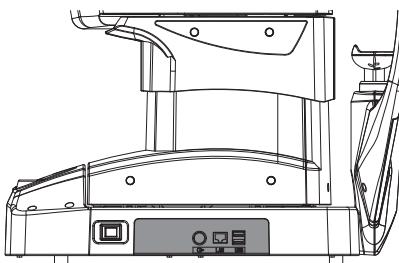
#### Vorsicht

- Laden Sie das Druckerpapier in der in der Abbildung gezeigten Ausrichtung.  
Wird das Druckerpapier verkehrt herum eingelegt, ist Drucken nicht möglich.
- Vergewissern Sie sich, dass das Druckerpapier nicht schräg eingelegt ist, und dass der Papierrollenkern richtig sitzt.  
Andernfalls wird das Druckerpapier eventuell nicht richtig transportiert.
- Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung sicher geschlossen ist.  
Andernfalls funktioniert das automatische Schneidwerk eventuell nicht ordnungsgemäß.  
Außerdem kann eine Fehlermeldung erscheinen, und Drucken ist eventuell nicht möglich.

### ● Anschließen von Peripheriegeräten

Daten werden zwischen diesem Gerät und einem angegeschlossenen Computer oder anderen Nidek-Produkten übertragen.

„5.1 Verbindung mit externen Geräten“ (Seite 65)



#### Hinweis

- Geräte, die an die analogen oder digitalen Schnittstellen angeschlossen werden, müssen gemäß den anwendbaren nationalen Sicherheitsstandards zertifiziert sein (wie z. B. IEC 60601-1: medizinische elektrische Geräte). Außerdem müssen alle Konfigurationen dem Systemstandard IEC 60601-1 entsprechen. Jeder, der ein Zusatzgerät an den Signaleingang oder -ausgang anschließt, hat damit ein medizinisches Gerät konfiguriert und trägt folglich die Verantwortung dafür, dass das System den Anforderungen des Systemstandards IEC 60601-1 genügt.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Nidek oder Ihren Vertragshändler.

❖ Damit ist der Einrichtungsvorgang abgeschlossen.



# 3

# GRUNDLEGENDE BEDIENUNG



## 3.1 Hochfahren und Herunterfahren des Gerätes

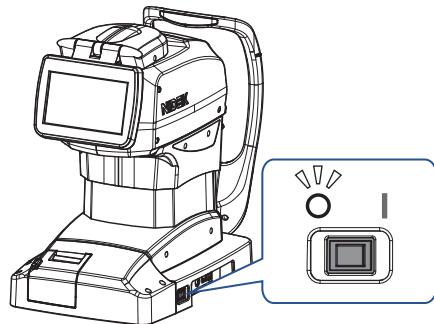
### **⚠ VORSICHT**

- Führen Sie vor der Benutzung des Gerätes eine Inspektion durch.  
Verwenden Sie jedes Mal die tägliche Checkliste. Es wird empfohlen, die Inspektionsergebnisse in die Checkliste einzutragen.  
Eine unzureichende Inspektion kann zu Verletzungen oder Ausfall des Gerätes führen.
- ↳ „7.3 Tägliche Checkliste“ (Seite 116)

3

### 3.1.1 Hochfahren des Gerätes

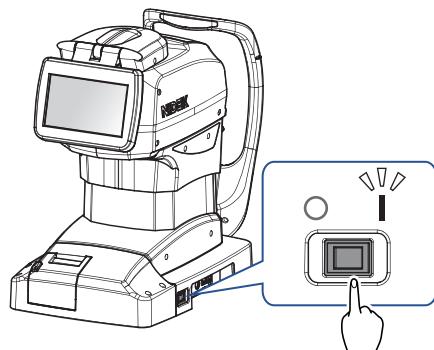
- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist (  ).



- 2 Schalten Sie etwaige angeschlossene Geräte ein.
- 3 Schalten Sie den Netzschalter ein ( | ).

Der Einschaltbildschirm erscheint und schaltet auf den Startbildschirm um.

Je nach Parameter-Einstellung wird vor der Anzeige des Startbildschirms eine Luftstoß-Druckprüfung durchgeführt.



Hilfe

- Sollten anormale Symptome auftreten oder eine Fehlermeldung auf dem Gerät erscheinen, lesen Sie die Angaben unter „6.1 Fehlersuche“ (Seite 81).  
Falls irgendein Problem bestehen bleibt, kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.

### 3.1.2 Luftstoß-Druckprüfung

- Im Folgenden wird die Funktion zur automatischen Luftstoß-Druckprüfung beim Hochfahren des Gerätes erläutert.



#### Einstellung

- Die Häufigkeit der Luftstoß-Druckprüfung ist von der Einstellung des Parameters [Registerkarte OTHER ► PRESSURE CHECK] auf dem Einstellbildschirm abhängig. ↗ „PRESSURE CHECK“ (Seite 93)
- Wenn der Parameter [Registerkarte OTHER ► PRESSURE CHECK] auf dem Einstellbildschirm auf „DAY“ oder „YES“ eingestellt ist, stellt das Gerät die Kolbenrückstellzeit vor der ersten Luftstoß-Druckprüfung des Tages automatisch ein.  
Die Zeit, die der zum Ausblasen der Luft verwendete Kolben benötigt, um zur ursprünglichen Position zurückzukehren, von der aus er gedrückt wurde, wird innerhalb eines bestimmten Bereichs eingestellt.



#### Hilfe

- Drücken Sie während der Luftstoß-Druckprüfung nicht auf die Kinnauflage.  
Der Luftstoßdruck wird nicht geprüft, weil das Gerät annimmt, dass sich das Gesicht eines Patienten vor der Lufdüse befindet.

- Es ist unerlässlich, den korrekten Luftstoßdruck für eine präzise Tonometrie aufrechtzuerhalten. Es wird empfohlen, den Luftstoßdruck vor der Messung zu prüfen.

Der Luftstoßdruck wird auf 40 mmHg und 60 mmHg geprüft.

#### 1 Der Luftstoßdruck wird automatisch geprüft.

- 1) „PULL ADJUSTMENT MODE“ wird angezeigt, und die Kolbenrückstellzeit wird eingestellt.

PULL ADJUSTMENT MODE

PULL ADJUSTMENT OK

PULL TIME: 1411ms

- 2) „PRESSURE TEST MODE / CHECKING 40“ wird angezeigt, und der Luftstoß-Luftdruck wird auf 40 mmHg überprüft.

Warten Sie, bis die Prüfergebnismeldung erscheint.

PRESSURE TEST MODE

CHECKING 40

- 3) Die Prüfergebnismeldung erscheint.

PRESSURE TEST MODE

PRESSURE TEST OK

PRESSURE TEST OK	Die Luftdüse ist sauber.
PRESSURE PEAK ERROR (40) PRESSURE SLOPE ERROR (40) NO PRESSURE UP (40)	Wenn die Luftstoß-Druckprüfung abgeschlossen ist und der Startbildschirm angezeigt wird, schalten Sie das Gerät aus. Prüfen Sie die Luftdüse auf Sauberkeit. Falls sie verschmutzt ist, wischen Sie sie sauber.

- 4) „PRESSURE TEST MODE / CHECKING 60“ wird angezeigt, und der Luftstoß-Luftdruck wird auf 60 mmHg überprüft.

Warten Sie, bis die Prüfergebnismeldung erscheint.

- 5) Die Prüfergebnismeldung erscheint.

PRESSURE TEST OK	Die Luftdüse ist sauber.
PRESSURE PEAK ERROR (60) PRESSURE SLOPE ERROR (60) NO PRESSURE UP (60)	Wenn die Luftstoß-Druckprüfung abgeschlossen ist und der Startbildschirm angezeigt wird, schalten Sie das Gerät aus. Prüfen Sie die Luftdüse auf Sauberkeit. Falls sie verschmutzt ist, wischen Sie sie sauber.

- 2 Lesen Sie die Prüfergebnismeldung. Wischen Sie bei Bedarf die Luftdüse ab.

 „6.4.3 Reinigen der Luftdüse“ (Seite 105)

### 3.1.3 Rückkehr aus dem Ruhemodus

- Wenn Sie das Gerät während der Anzeige des Startbildschirms über eine vorbestimmte Zeitdauer hinweg nicht benutzen, wird das Display automatisch abgedunkelt und wechselt zwischen dem Begrüßungsbildschirm und einem leeren Bildschirm. Diese Funktion reduziert den Stromverbrauch.

Bei Drücken des Touchscreens wird der Startbildschirm wieder angezeigt.



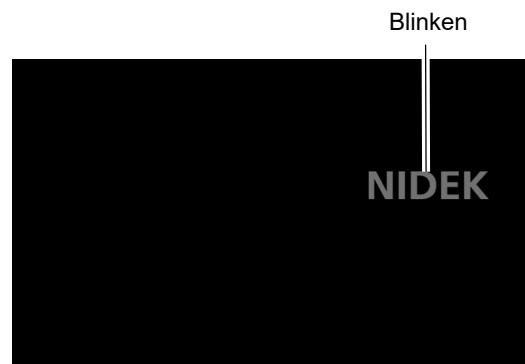
#### Hinweis

- Das Gerät kehrt auch aus dem Ruhemodus zurück, wenn die Kinnauflage gedrückt wird. In diesem Fall erscheint der Messbildschirm wieder auf dem Monitor.



#### Einstellung

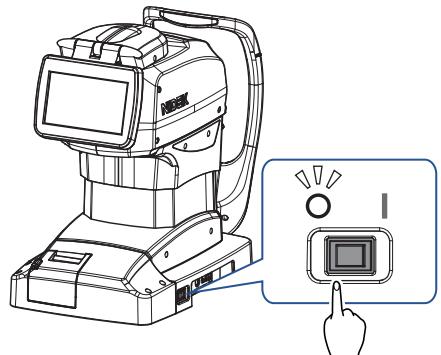
- Die Zeitdauer, bis das Gerät bei Nichtbenutzung in den Ruhemodus wechselt, kann mit dem Parameter [Registerkarte OTHER ► SLEEP] auf dem Einstellbildschirm geändert werden.



[Bildschirm im Ruhemodus]

### 3.1.4 Herunterfahren

- 1** Beenden Sie alle Messungen.
- 2** Schalten Sie den Netzschalter aus (  $\textcircled{O}$  ).



- 3** Wenn irgendwelche Geräte angeschlossen sind, schalten Sie diese aus.
- 4** Reinigen Sie das Gerät.  
 „6.4 Reinigen“ (Seite 105)
- 5** Decken Sie das Gerät mit der Staubhülle ab.

## 3.2 Vorbereiten der Messung

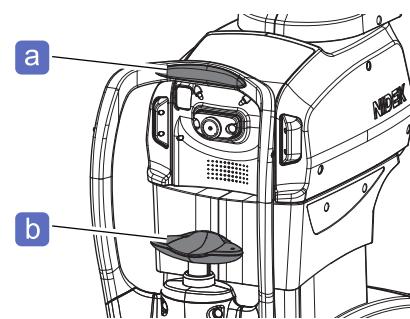
### 3.2.1 Vorbereiten des Gerätes

Bereiten Sie das Gerät für jeden Patienten individuell vor.

- Wischen Sie die Stirnstütze **a** und die Kinnauflage **b** mit sauberer saugfähiger Watte oder Gaze ab, die Sie mit Reinigungsalkohol angefeuchtet haben.

Wenn Sie das Kinnauflagenpapier verwenden, entfernen Sie ein Blatt Papier.

- Weisen Sie den Patienten an, die Brille oder die Kontaktlinsen sowie die Maskierung abzunehmen und sich zu setzen.



3

### 3.2.2 Eingeben der Patienten-ID

Geben Sie bei Bedarf die Patienten-ID ein. Es gibt 2 Methoden, um eine Patienten-ID einzugeben.

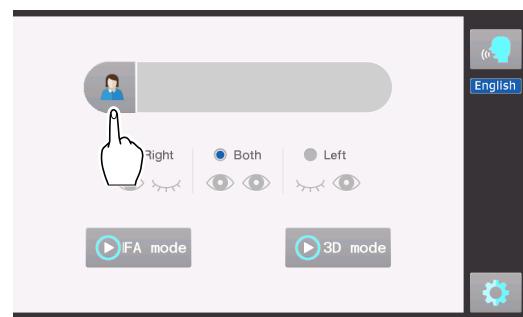
- Eingabe auf dem Start- oder Messbildschirm
- Lesen von einem Barcode oder einer Magnetkarte

Wenn eine Patienten-ID nach Ausgabe der Messdaten eingegeben wird, werden die Daten des vorherigen Patienten gelöscht.

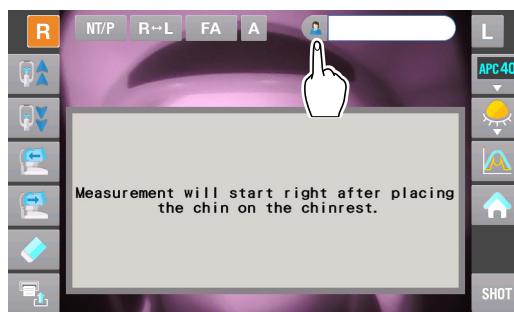
#### ◆ Eingabe der Patienten-ID auf dem Start- oder Messbildschirm

- Drücken Sie .

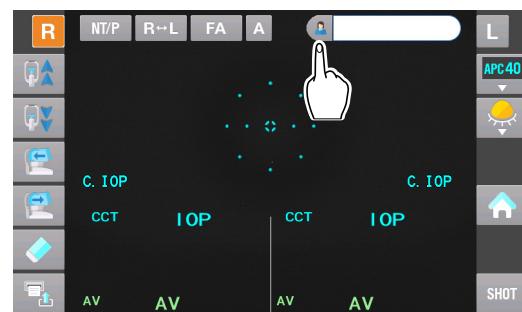
Das ID-Eingabefenster wird angezeigt.



Startbildschirm



Messbildschirm (Bild für Augenerkennung)



Messbildschirm (Augenbild)

## 2 Geben Sie die Patienten-ID ein, und drücken Sie [OK].

 „2.3.4 Bildschirmtastaturen“ (Seite 35)

Die eingegebene Patienten-ID wird im Feld für die Patienten-ID angezeigt.



### Hintergrundwissen

- Für die Patienten-ID können maximal 20 alphanumerische Zeichen eingegeben werden. Bei den Buchstaben muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

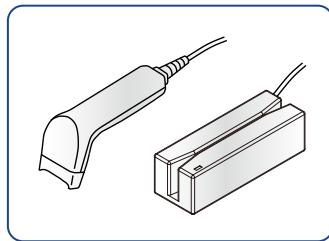
## ◆ Lesen von einem Barcode oder einer Magnetkarte

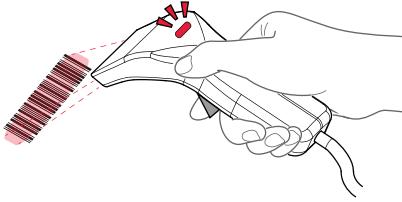
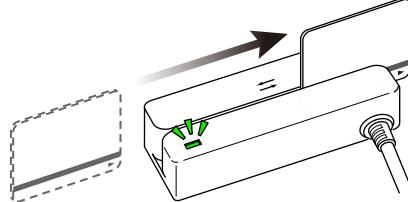
Sie benötigen den optionalen Barcode-Scanner oder den optionalen Magnetkartenleser.

Lesen Sie mit einem Barcode-Scanner oder Magnetkartenleser eine Patienten-ID auf dem Start- oder Messbildschirm ein.

Während einer Messung ist ein Einlesen nicht möglich.

Die eingelesene ID wird auf dem Start- oder Messbildschirm angezeigt.



Barcode-Scanner	Magnetkartenleser
 <p>Halten Sie den Scanner nahe an den Barcode, und drücken Sie die Auslöser-Taste. Wenn der Barcode erfolgreich gelesen worden ist, leuchtet die Bestätigungs-LED auf.</p>	 <p>Ziehen Sie die Karte durch den Magnetkartenleser. Ein Piepton ertönt, und die grüne LED erlischt. Wenn der Lesevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die LED auf.</p>



### Vorsicht

- Lesen Sie unbedingt die Patienten-ID ein, bevor Sie die Messergebnisse ausdrucken.  
Wenn die Patienten-ID nach dem Drucken eingelesen wird, bereitet sich das Gerät für die Messung des nächsten Patienten vor. Die angezeigten Messdaten werden gelöscht.



### Hintergrundwissen

- Die vor dem Drucken zuletzt eingelesene ID wird den gedruckten Daten zugewiesen.  
Wird versehentlich eine andere ID eingelesen, lesen Sie die korrekte Patienten-ID erneut ein.
- Ein Piepton ertönt, wenn das Gerät bei angeschlossenem Barcode-Scanner oder Magnetkartenleser eingeschaltet wird.
- Verwenden Sie einen CODE39-Barcode.
- Verwenden Sie Magnetkarten, deren Magnetstreifenformat den Normen ISO 7811, AAMVA und CA DMV entspricht.
- Für die Patienten-ID können alphanumerische Zeichen, Leerstelle, Satzzeichen „-“, „,“, „!“, „(“ und „)“ verwendet werden.  
Andere Zeichen werden vom Gerät nicht erkannt. Alle nicht erkannten Zeichen werden in „~“ (Tilde) umgewandelt.

3

### 3.2.3 Vorübergehende Änderung der Sprache für die Sprachsteuerung

Im Folgenden wird das Verfahren zur vorübergehenden Änderung der Sprache für die Sprachsteuerung entsprechend den Bedürfnissen des Patienten erläutert.

- z. B.—Wenn der Patient chinesischer Herkunft ist, ändern Sie die Sprache für die Sprachsteuerung in Chinesisch.

Wenn die Messung abgeschlossen ist, wird die Sprache auf die ursprüngliche Einstellung zurückgesetzt.

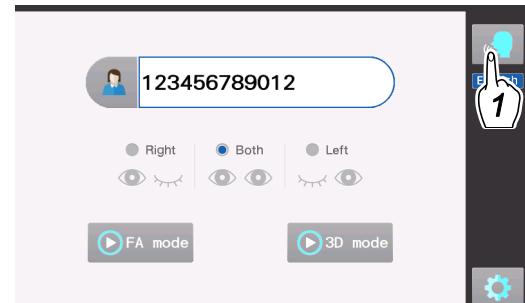


### Einstellung

- Die normalerweise für die Sprachsteuerung zu verwendende Sprache kann durch den Parameter [Registerkarte OTHER > VOICE LANGUAGE] auf dem Einstellbildschirm festgelegt werden.

**1** Drücken Sie auf dem Startbildschirm.

Das Dialogfeld VOICE LANGUAGE wird angezeigt.



**2** Wählen Sie die Sprache aus, und drücken Sie [OK].

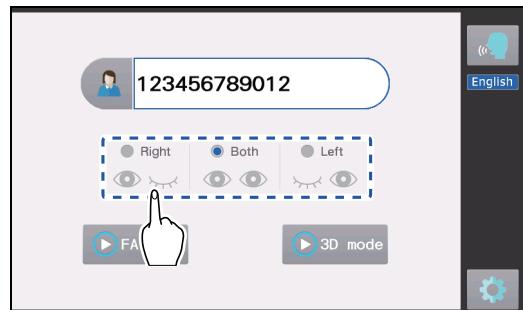
Bei Drücken von [Cancel] wird das Dialogfeld VOICE LANGUAGE geschlossen, ohne die Sprache für die Sprachsteuerung zu ändern.



### 3.2.4 Nur ein Auge messen

Um nur ein einzelnes Auge zu messen, wählen Sie das zu messende Auge auf dem Startbildschirm aus.

Taste	Beschreibung
<input checked="" type="radio"/> Right 	Messung nur für das rechte Auge
<input checked="" type="radio"/> Left 	Messung nur für das linke Auge



# 4

# MESSUNG



## 4.1 Vollautomatische Messung

- Dieser Abschnitt erläutert die Verfahren zum Messen des rechten und linken Auges im vollautomatischen Messmodus.

- Je nach Gesichtsform des Patienten oder Make-up wird das Auge des Patienten möglicherweise nicht richtig erkannt. Führen Sie in diesem Fall eine 3D-Tracking-Messung oder eine manuelle Messung durch.

„4.2 Manuelle Messung“ (Seite 52)

- Stellen Sie die Parameter gemäß „6.2 Ändern von Geräteeinstellungen“ (Seite 88) vor der Messung ein.

Die Beschreibungen in diesem Abschnitt gelten für den Fall, dass das Gerät auf die Werksvorgaben eingestellt ist.

4

### 4.1.1 Vorbereitung und Einrichtung für die Messung

- 1** Bereiten Sie das Gerät vor.

„3.2.1 Vorbereiten des Gerätes“ (Seite 43)

- 2** Geben Sie bei Bedarf die Patienten-ID ein.

„3.2.2 Eingeben der Patienten-ID“ (Seite 43)

- 3** Ändern Sie bei Bedarf die Sprache für die Sprachsteuerung.

„3.2.3 Vorübergehende Änderung der Sprache für die Sprachsteuerung“ (Seite 45)

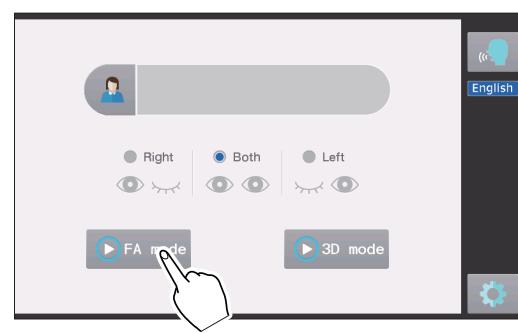
- 4** Drücken Sie auf dem Startbildschirm.



#### Hintergrundwissen

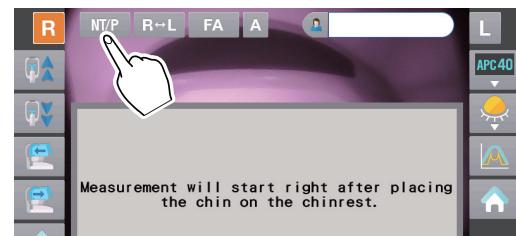
- DIRECT START

Wenn [Registerkarte OTHER ► DIRECT START] auf dem Einstellbildschirm auf „ON“ eingestellt ist, beginnt die Augenerkennung, wenn das Kinn des Patienten auf der Kinnauflage liegt.



**5** Wählen Sie den Messmodus (NT/P, NT, P) nach Bedarf (nur für NT-1p).

Im NT/P-Modus erfolgt die Messung in der Reihenfolge Pachymetrie → Tonometrie.



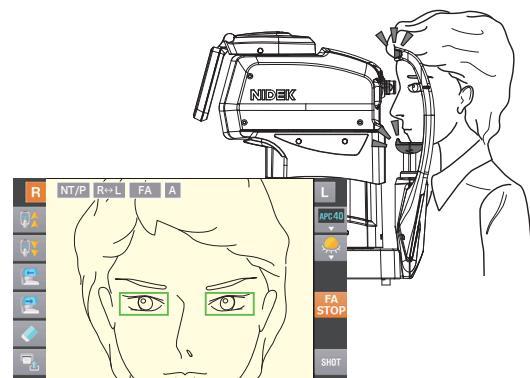
**6** Weisen Sie den Patienten an, das Kinn auf die Kinnauflage zu legen und die Stirn leicht gegen die Stirnstütze zu lehnen.

Wenn das Gerät erkennt, dass das Kinn des Patienten auf der Kinnauflage ruht, beginnt die Augenerkennung. Die Augenerkennungsanzeigen (grüne Rahmen) werden auf dem Bildschirm angezeigt.



**Vorsicht**

- Wenn das Gesicht des Patienten geneigt oder die Sichtlinie instabil ist, wird das Auge des Patienten möglicherweise nicht richtig erkannt.
- Falls der Patient das Kinn von der Kinnauflage nimmt, kann die Messung aus Sicherheitsgründen gestoppt werden. Weisen Sie den Patienten an, das Kinn so weit wie möglich vorn auf die Kinnauflage zu legen.
- Prüfen Sie, ob der Patient seine Stirn an die Stirnstütze lehnt. Falls der Patient die Stirn von der Stirnstütze nimmt, kann die Ausrichtung aufgrund der instabilen Position des Gesichts des Patienten fehlschlagen, oder das Gesicht des Patienten kann mit der Luftdüse in Kontakt kommen.

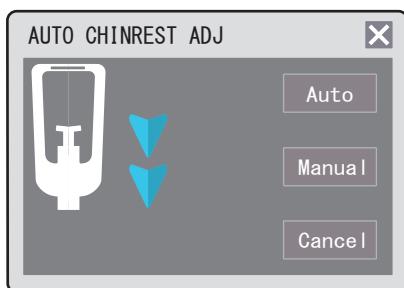


## 4.1.2 Vollautomatische Messung

### 1. Starten der Messung

Die vollautomatische Messung (automatische Kinnauflageneinstellung → automatische Ausrichtung) beginnt.

Weisen Sie den Patienten an, den Anweisungen der Sprachsteuerung zu folgen.



- Sollte es notwendig sein, die Höhe der Kinnauflage einzustellen, wird das Fenster für automatische Kinnauflagen-Justierung angezeigt.

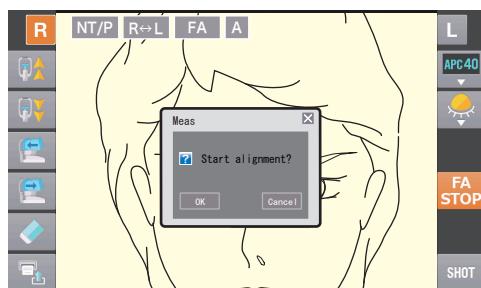
- Weisen Sie den Patienten an, das Kinn von der Kinnauflage zu nehmen.
- Drücken Sie [Auto], um die Höhe der Kinnauflage automatisch einzustellen.

Wenn [Registerkarte OTHER ➤ AUTO CHINREST ADJ] auf dem Einstellbildschirm auf „AUTO“ eingestellt ist, wird das Fenster für automatische Kinnauflagen-Justierung nicht angezeigt. Die Kinnauflage wird unter Begleitung der Sprachsteuerung wie folgt automatisch eingestellt:

„Die Kinnauflage bewegt sich. Bitte entfernen Sie Ihr Gesicht vom Gerät.“

„Die Kinnauflage bewegt sich.“

„Bitte platzieren Sie Ihr Kinn auf die Kinnstütze und drücken dabei Ihre Stirn an die Stirnstütze.“



- Es erscheint die Meldung zur Bestätigung, ob mit der Ausrichtung begonnen werden soll.

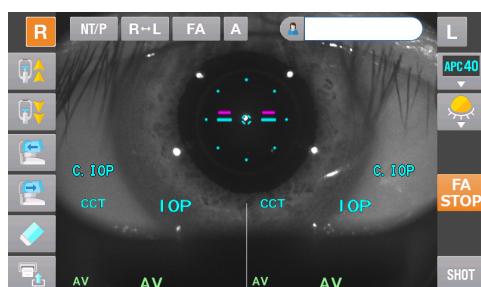
Drücken Sie [OK], um mit der Ausrichtung zu beginnen.

Wenn [Registerkarte OTHER ➤ ALIGNMENT NOTICE] im Einstellbildschirm auf „OFF“ eingestellt ist, beginnt die Ausrichtung automatisch, ohne dass die Bestätigungsmeldung angezeigt wird.

- Führen Sie die Ausrichtung auf das Patientenauge durch.

„Augen bitte weit öffnen.“

Der Messbildschirm wechselt zum Augenbild des Patienten, und die Messeinheit bewegt sich dementsprechend.



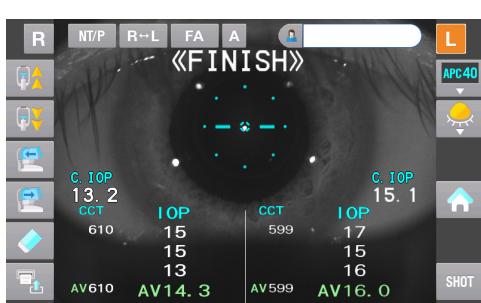
- Weisen Sie den Patienten an, die Augen weit zu öffnen und in das blinkende grüne Licht zu schauen.

„Bitte sehen Sie in das blinkende grüne Licht.“

- Wenn die Ausrichtung abgeschlossen ist, beginnt die Messung entsprechend den Messbedingungen.

Wenn die Messung für ein Auge abgeschlossen ist, bewegt sich die Messeinheit automatisch und misst das andere Auge.

„Augen kurz schließen und dann beide Augen weit öffnen.“



- Wenn die Messung für das rechte und linke Auge beendet ist, endet die Messung.

„<< FINISH >>“ erscheint auf dem Bildschirm.



„Die Messung ist beendet.“

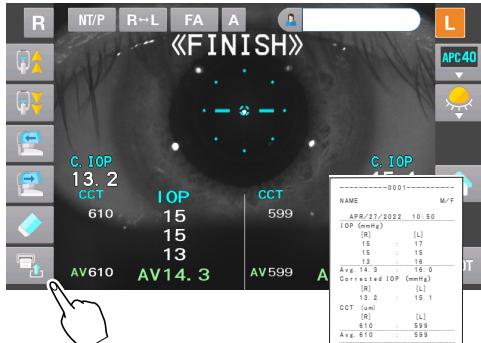


„Bitte entfernen Sie Ihr Gesicht vom Gerät.“

„<<FINISH>>“ auf dem Bildschirm zeigt an, dass das linke Auge erfolgreich gemessen wurde. Sie wird auch dann angezeigt, wenn die Messung des rechten Auges fehlschlägt.

## 2. Beenden der Messung

Die Messung ist abgeschlossen, und die Messergebnisse werden angezeigt.



- Vergewissern Sie sich, dass die Messung ordnungsgemäß durchgeführt wird, und drücken Sie dann . Die Messdaten werden ausgedruckt oder an andere Geräte übertragen.

Je nach Parameter-Einstellung können Messdaten automatisch gedruckt oder an andere Geräte übertragen werden.

- Drücken Sie , um Messdaten zu löschen. Um die Messung erneut durchzuführen, löschen Sie die aktuellen Messdaten, und kehren Sie zu „1. Starten der Messung“ zurück.
- „Die Initialisierung beginnt.“
- Drücken Sie , um den Startbildschirm wieder anzuzeigen.

Damit ist die Messung abgeschlossen.

## VORSICHT

- Falls die Warnmeldung „Contact is detected. Function to move measuring unit backward when contact is detected will be turned off, and full auto measurement will be stopped. Operate device manually while paying attention to contact of measuring unit.“ angezeigt wird, wischen Sie nach der Messung des Patienten den Ring der Luftpumpe ab.

„6.4.3 Reinigen der Luftpumpe“ (Seite 105)



Hilfe

- Falls der Patient während der vollautomatischen Messung das Kinn von der Kinnauflage nimmt, schlägt die Ausrichtung fehl. Daraufhin wird die Messung gestoppt. Um die Messung fortzusetzen, führen Sie eine 3D-Tracking-Messung durch. Bei der 3D-Tracking-Messung wird die Sprachsteuerung nicht abgespielt. Falls notwendig, muss der Bediener dem Patienten Anweisungen geben.



## Hilfe

- Falls während der Messung ein Kontakt mit der Luftdüse festgestellt wird, erscheint eine Warnmeldung. Die Messeinheit entfernt sich vom Auge des Patienten, und die Messung wird sicherheitshalber gestoppt.

Bei Patienten mit tiefliegenden Augen kann die Luftdüse mit einem Teil des Gesichts des Patienten in Kontakt kommen. Um die Messung nach dem Ermessen des Bedieners fortzusetzen, führen Sie die folgenden Verfahren durch.

- 1) Drücken Sie [OK].

Die 3D-Tracking-Messung beginnt.

- 2) Setzen Sie die Messung fort.

In diesem Fall geschieht Folgendes:

- Selbst wenn ein Kontakt mit der Luftdüse erkannt wird, entfernt sich die Messeinheit nicht automatisch vom Auge des Patienten, und die Messung wird fortgesetzt.
- Neben der Messbereichstaste wird „OFF“ angezeigt als Hinweis, dass sich die Messeinheit nicht zurückbewegt, wenn ein Kontakt erkannt wird.



- Falls die Messung nicht abgeschlossen werden kann, wird „Not Finished“ anstelle von „<< FINISH >>“ angezeigt.

<<NT Not Finished>>: Die Tonometrie ist nicht abgeschlossen.

<<PACHY Not Finished>>: Die Pachymetrie ist nicht abgeschlossen.

<<NT/P Not Finished>>: Weder die Tonometrie noch die Pachymetrie sind abgeschlossen. \*1

Bei Drücken von **SHOT** werden die Messungen, die nicht abgeschlossen sind, neu gestartet.

Nehmen Sie bei Bedarf eine Ausrichtung vor.

\*1: Im Falle von <<NT/P Not Finished>> wird zuerst die Tonometrie neu gestartet.

4



## Einstellung

- Bei den folgenden 2 Parameter-Einstellungen werden Messdaten nach Abschluss der Messung automatisch ausgegeben und gelöscht. Anschließend erscheint wieder der Startbildschirm.

- Setzen Sie [Registerkarte OTHER ▶ CLEAR DIALOG DISP] auf „OFF“.
- Setzen Sie [PRINT] / [SERIAL] / [LAN] auf „AUTO“.

- [Registerkarte OUT ▶ PRINT ▶ PRINT]
- [Registerkarte OUT ▶ SERIAL ▶ SERIAL]
- [Registerkarte OUT ▶ LAN ▶ LAN]

Wenn 2 oder mehr Posten auf „AUTO“ eingestellt sind, werden die Daten gelöscht, wenn mindestens 1 Posten erfolgreich ausgegeben werden kann.

## 4.2 Manuelle Messung

Der Augeninnendruck (Tonometrie) / die Hornhautdicke (Pachymetrie) können mit den folgenden Verfahren manuell gemessen werden.

### 1 Bereiten Sie das Gerät vor.

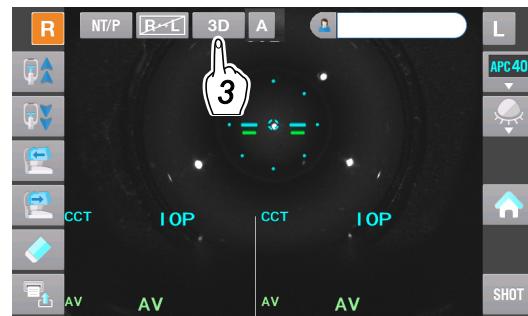
„3.2.1 Vorbereiten des Gerätes“ (Seite 43)

### 2 Geben Sie bei Bedarf die Patienten-ID ein.

„3.2.2 Eingeben der Patienten-ID“ (Seite 43)

### 3 Drücken Sie die Auto-Tracking-Taste auf dem Messbildschirm, um **3D** oder **M** auszuwählen.

Taste	Beschreibung
<b>3D</b>	3D-Tracking-Messung Die Augenverfolgung beginnt in vertikaler, seitlicher und Vorwärts-/Rückwärtsrichtung, wenn das Patientenauge auf dem Messbildschirm angezeigt wird.
<b>M</b>	Manuelle Messung Die Ausrichtung wird manuell durchgeführt.



❖ Bei Drücken von **3D mode** auf dem Startbildschirm wird auch der Messbildschirm für die 3D-Tracking-Messung angezeigt.

❖ Bei vollautomatischer Messung (**FA**) wird durch Drücken von **FA STOP** auch die 3D-Tracking-Messung gestartet.

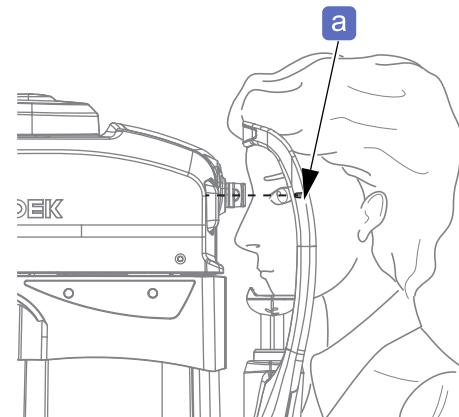
### 4 Wenn der Bediener entscheiden möchte, wann die Messung gestartet werden soll, drücken Sie die Auto-Shot-Taste, um **M** auszuwählen.

<b>A</b>	Auto-Shot ist aktiviert.
<b>M</b>	Auto-Shot ist deaktiviert.

- 5** Stellen Sie die Höhe der Kinnauflage ein, indem Sie / drücken, um die Augenhöhenmarkierung **a** auf das Auge des Patienten auszurichten.

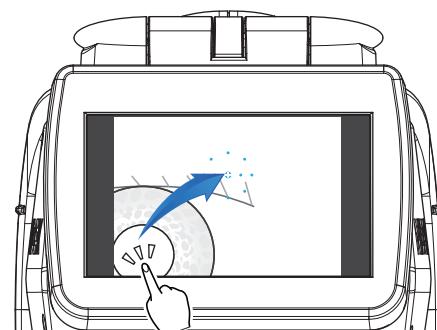
**Hinweis**

- Behalten Sie stets den Patienten im Auge, wenn Sie die Kinnauflage heben oder senken. Um eine Grobeinstellung vorzunehmen, bitten Sie den Patienten, sich von Stirnstütze und Kinnauflage zu entfernen.



- 6** Zeigen Sie das Auge des Patienten in der Mitte des Messbildschirms an.

Die Messeinheit bewegt sich relativ zur Mitte des Messbildschirms in die Richtung der Position, an welcher der Bediener auf den Bildschirm drückt. Sie bewegt sich vertikal, seitlich und diagonal.



4

- 7** Drücken Sie , um den Messbereich auszuwählen.

Mit jedem Tastendruck ändern sich die Einstellungen in der Reihenfolge „APC40“ → „APC60“ → „40“ → „60“ → „APC40“ → ...

Beim Einschalten des Gerätes ist automatisch „APC40“ eingestellt.

Messbereich	Auswahlbedingungen	Luftdruckregelung
APC40	Normal	Die Luftdruckspitze wird innerhalb des Bereichs von 1 bis 40 mmHg automatisch geregelt.
APC60	Der Augeninnendruck beträgt 40 mmHg oder mehr.	Die Luftdruckspitze wird innerhalb des Bereichs von 1 bis 60 mmHg automatisch geregelt.
40	Der Augeninnendruck schwankt beträchtlich.	Die Luftdruckspitze wird innerhalb des Bereichs von 1 bis 40 mmHg fixiert.
60	Der Augeninnendruck beträgt 40 mmHg oder mehr und schwankt beträchtlich.	Die Luftdruckspitze wird innerhalb des Bereichs von 1 bis 60 mmHg fixiert.

- 8** Drücken Sie je nach Bedarf , um den Augenlid-Erkennungsmodus ein- oder auszuschalten.

	Der Augenlid-Erkennungsmodus ist ausgeschaltet.
	Der Augenlid-Erkennungsmodus ist eingeschaltet.

❖ Augenlid-Erkennungsmodus

In diesem Modus wird der Zustand der Augenlidöffnung überprüft. Die Messung erfolgt automatisch nur dann, wenn das Auge weit genug geöffnet ist.

Normalerweise ist dieser Modus für die Messung einzuschalten. Dadurch wird ein Luftstoß beim Blinzeln des Auges verhindert.

Schalten Sie diesen Modus aus, wenn der Patient seine Augen nicht weit genug öffnen kann oder Augenwimpern den Applanationsbereich verdecken.

**9** Weisen Sie den Patienten an, die Augen weit zu öffnen und in das blinkende grüne Licht zu schauen.

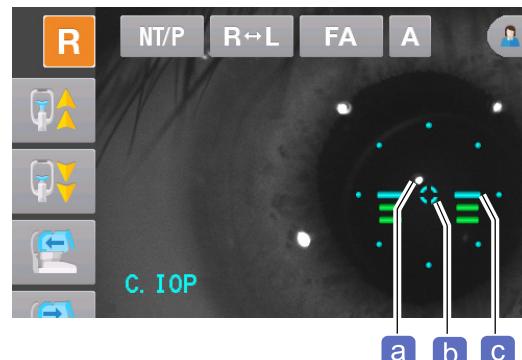
**10** Führen Sie die Ausrichtung auf das Patientenauge durch.

- Bei Einstellung der Auto-Tracking-Taste auf **3D**:

Bewegen Sie die Messeinheit zu der Position, an der Auto-Tracking aktiviert ist, um die Ausrichtung automatisch zu starten.

- Bei Einstellung der Auto-Tracking-Taste auf **M**:

- Drücken Sie auf den Messbildschirm, und richten Sie den auf das Auge des Patienten projizierten hellen Ausrichtungspunkt **a** auf den Zielrahmen **b** aus.
- Fokussieren Sie mit **c** / **c** entsprechend dem Fokussierindikator **c** auf dem Bildschirm auf das Auge.



	Zu nah am Patientenauge
	Optimal (Gelb)
	Zu weit vom Patientenauge entfernt



**Hintergrundwissen**

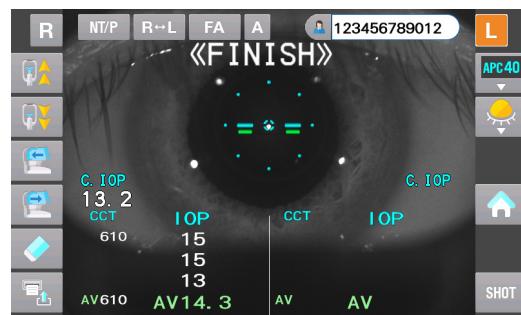
- Die Messung kann auch mit dem Joystick, der Fernbedienung oder einem Tablet durchgeführt werden, anstatt den Touchscreen anzutippen.

**11** Starten Sie die Messung.

Die Auto-Shot-Taste ist <b>A</b> .	Die Messung beginnt automatisch, sobald die optimale Ausrichtung erreicht ist.
Die Auto-Shot-Taste ist <b>M</b> .	Drücken Sie <b>SHOT</b> , um die Messung zu starten.

Wenn die angegebene Anzahl von Messungen erhalten wird, erscheint „<< FINISH >>“ auf dem Bildschirm.

Um die Messung zu wiederholen, drücken Sie **SHOT**.



Hilfe

- Falls die Messung nicht abgeschlossen werden kann, wird „Not Finished“ anstelle von „<< FINISH >>“ angezeigt.

<<NT Not Finished>>: Die Tonometrie ist nicht abgeschlossen.

<<PACHY Not Finished>>: Die Pachymetrie ist nicht abgeschlossen.

<<NT/P Not Finished>>: Weder die Tonometrie noch die Pachymetrie sind abgeschlossen. \*1

Bei Drücken von **SHOT** werden die Messungen, die nicht abgeschlossen sind, neu gestartet.

\*1: Im Falle von <<NT/P Not Finished>> wird zuerst die Tonometrie neu gestartet.

4

## ● Anzahl von Tonometrie- und Pachymetrie-Messungen

Die Anzahl der Tonometrie-Messungen hängt von der Einstellung von [Registerkarte MEASURE ► NT ► AM MODE] auf dem Einstellbildschirm ab.

Tonometrie	AM MODE: YES	Wenn stabile Messdatensätze (minimale Schwankung) für die unter [Registerkarte MEASURE ► NT ► NT CONTINUE] auf dem Einstellbildschirm festgelegte Anzahl von Messvorgängen erzielt werden, endet die Messung automatisch.
	AM MODE: NO	Messungen werden so oft durchgeführt, wie unter [Registerkarte MEASURE ► NT ► NT CONTINUE] auf dem Einstellbildschirm angegeben. Wenn mindestens 1 Messdatensatz (außer bei Daten mit geringer Zuverlässigkeit) erhalten wird, erscheint „<<FINISH>>“. Andernfalls wird „<<NT Not Finished>>“ angezeigt.
Pachymetrie	Wenn Messungen so oft durchgeführt wurden, wie unter [Registerkarte MEASURE ► PACHY ► PACHY CONTINUE] auf dem Einstellbildschirm festgelegt, endet die Messung.	



Hilfe

- Falls als Messergebnis ein Fehler angezeigt wird, kann Folgendes die Ursache sein. Überprüfen Sie diese Punkte, falls der Fehler bestehen bleibt.

- Der Patient hat während der Messung geblinzelt.
- Der Applikationsbereich wird während der Messung durch das Augenlid oder die Augenwimpern verdeckt.
- Während der Messung tritt eine ungewöhnliche Lichtreflexion auf der Hornhaut auf.
- Die Hornhaut ist stark verformt.

- Falls die angegebene Anzahl von Pachymetrie-Messungen nicht erreicht wurde, erscheint „<< PACHY Not Finished >>“ auf dem Bildschirm.

Bei Drücken von **SHOT** startet die Pachymetrie-Messung erneut.



#### Hintergrundwissen

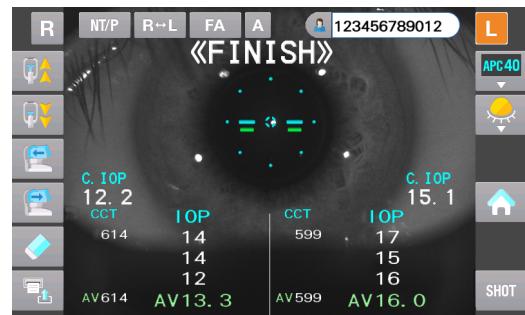
- Im NT/P-Modus erfolgt die Messung in der Reihenfolge Pachymetrie → Tonometrie.
- Durch Drücken von **SHOT** wird die Messung gestartet, selbst wenn Auto-Shot aktiviert ist.
- Das Gerät kann bis zu 10 Messungen für das linke und rechte Auge speichern. Nach der 10. Messung werden jeweils die ältesten Daten gelöscht.

## 12 Messen Sie das andere Auge auf die gleiche Weise.



#### Hintergrundwissen

- Weisen Sie vor Beginn der nächsten Messung den Patienten an, die Augen zu schließen.  
Lassen Sie die Augen ausruhen, um Messfehler durch Blinzeln zu vermeiden.



## 4.3 Drucken von Messwerten

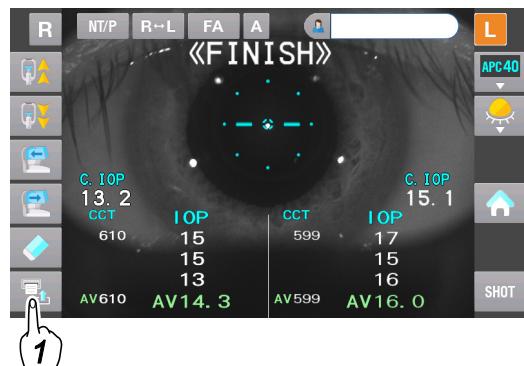
Dieser Abschnitt erläutert das Verfahren zum Drucken von Messwerten mit dem internen Drucker.

- 1 Drücken Sie nach der Messung auf .

Die Messwerte werden ausgedruckt.

- 2 Wenn das Dialogfeld zur Bestätigung, ob die Messdaten gelöscht werden sollen, angezeigt wird, drücken Sie [OK].

Die Messdaten werden gelöscht.

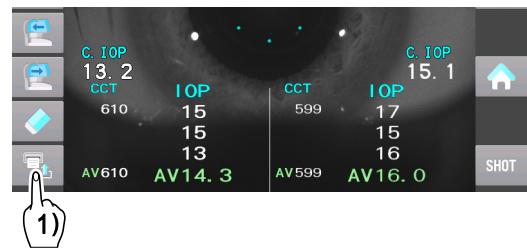


Hilfe

4

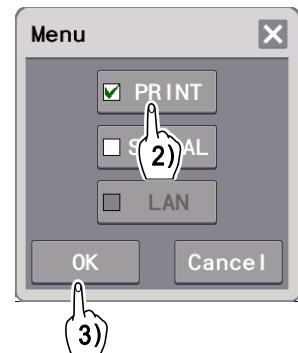
- Wenn „PRINT“ im Ausgabe-Dialogfeld deaktiviert ist, wird der Druckvorgang nicht ausgeführt, auch nicht bei Drücken von .
- Wählen Sie in diesem Fall „PRINT“ im Ausgabe-Dialogfeld, und führen Sie den Druckvorgang durch. Danach bleibt diese Einstellung erhalten, und bei Drücken von  wird der Druckvorgang durchgeführt.

- 1) Drücken und halten Sie  nach der Messung.  
Das Ausgabe-Dialogfeld wird angezeigt.



- 2) Aktivieren Sie „PRINT“.
- 3) Drücken Sie [OK].

Die Messwerte werden ausgedruckt.



Einstellung

- Wenn [Registerkarte OUT ▶ PRINT ▶ PRINT] auf dem Einstellbildschirm auf „AUTO“ eingestellt ist, beginnt der Druckvorgang automatisch, nachdem beide Augen gemessen wurden.
- Die Druckinhalte werden auf dem Einstellbildschirm geändert.  
 „6.2 Ändern von Geräteeinstellungen“ (Seite 88)

## ◆ Druckposten

- NT-1p Musterausdruck

- Wenn [Registerkarte OUT ► PRINT ► NT PRINT FORMAT] auf dem Einstellbildschirm auf „V“ eingestellt ist

1	-----0001-----
2	ID 12345678901234
3	NAME M/F
4	MAR/10/2022 10:50
5	IOP (mmHg)
6	[R] [L] 13 : 15 12 : 16 12 : 13
7	Avg. 12.3 : 14.7
8	Corrected IOP (mmHg)
9	[R] [L] 11.2 : 13.8
10	CCT (um)
11	[R] [L] 607 : 597 612 : 598 612 : 595
12	Avg. 610 : 597
13	NIDEK NT-1p

1	Patientennummer (4-stellige Nummer, die beim Drucken automatisch vom Gerät zugewiesen wird)
2	Patienten-ID
3	Feld mit dem Patientennamen
4	Augeninnendruck-Messwert
5	Mittlerer Augeninnendruckwert
6	Korrigierter Augeninnendruckwert
7	Hornhautdickenwert
8	Mittlerer Hornhautdickenwert
9	Kommentare Die gewünschten Zeichen und Symbole können eingegeben werden.

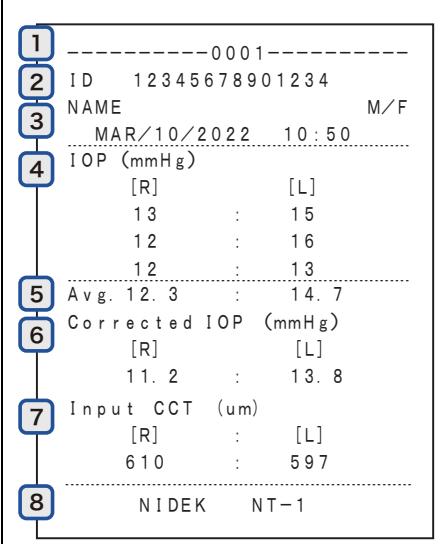
- Wenn [Registerkarte OUT ► PRINT ► NT PRINT FORMAT] auf dem Einstellbildschirm auf „H“ eingestellt ist

1	-----0001-----
2	ID 123456789012
3	NAME M/F
4	MAR/10/2022 10:50
5	IOP (mmHg) Avg.
6	<R> 13 12 12 12.3 <L> 15 16 13 14.7
7	Corrected IOP (mmHg)
8	<R> 11.2 <L> 13.8
9	CCT (um)
10	<R> 607 612 612 Avg. 610 <L> 597 598 595 Avg. 597
11	NIDEK NT-1p

1	Patientennummer (4-stellige Nummer, die beim Drucken automatisch vom Gerät zugewiesen wird)
2	Patienten-ID
3	Feld mit dem Patientennamen
4	Augeninnendruck-Messwert und mittlerer Augeninnendruckwert
5	Korrigierter Augeninnendruckwert
6	Hornhautdickenwert Mittlerer Hornhautdickenwert
7	Kommentare Die gewünschten Zeichen und Symbole können eingegeben werden.

### ● NT-1 Musterausdruck

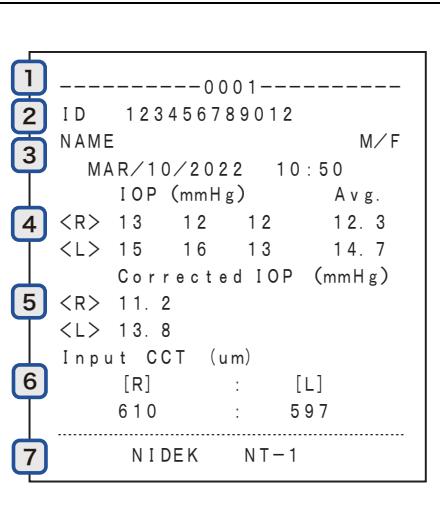
- Wenn [Registerkarte OUT ► PRINT ► NT PRINT FORMAT] auf dem Einstellbildschirm auf „V“ eingestellt ist



The screenshot shows a printed report from the NT-1 device. The report includes patient information (ID, name, gender), measurement dates and times, IOP measurements for both eyes, average IOP, corrected IOP, CCT measurements, and manufacturer information.

1	Patientennummer (4-stellige Nummer, die beim Drucken automatisch vom Gerät zugewiesen wird)
2	Patienten-ID
3	Feld mit dem Patientennamen
4	Augeninnendruck-Messwert
5	Mittlerer Augeninnendruckwert
6	Korrigierter Augeninnendruckwert
7	Hornhautdickenwert
8	Kommentare Die gewünschten Zeichen und Symbole können eingegeben werden.

- Wenn [Registerkarte OUT ► PRINT ► NT PRINT FORMAT] auf dem Einstellbildschirm auf „H“ eingestellt ist



The screenshot shows a printed report from the NT-1 device. The report includes patient information (ID, name, gender), measurement dates and times, IOP measurements for both eyes, average IOP, corrected IOP, CCT measurements, and manufacturer information. The layout is identical to the 'V' format but uses a different print style.

1	Patientennummer (4-stellige Nummer, die beim Drucken automatisch vom Gerät zugewiesen wird)
2	Patienten-ID
3	Feld mit dem Patientennamen
4	Augeninnendruck-Messwert und mittlerer Augeninnendruckwert
5	Korrigierter Augeninnendruckwert
6	Hornhautdickenwert
7	Kommentare Die gewünschten Zeichen und Symbole können eingegeben werden.

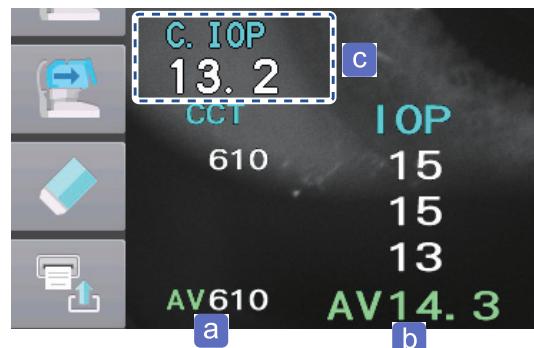
## 4.4 Korrigierter Augeninnendruck

Je dünner die Hornhaut wird, desto leichter kann die Hornhaut applaniert werden. Unter Berücksichtigung des Einflusses der Hornhautdicke wird der korrigierte Augeninnendruck (C.IOP) durch Korrigieren eines Augeninnendruck-Messwerts auf Basis der Daten zur Hornhautdicke berechnet.

### ◆ Für das NT-1p

Zur Berechnung des korrigierten Augeninnendrucks **c** wird der Mittelwert des gemessenen Augeninnendrucks **b** unter Verwendung des mit dem Gerät gemessenen Mittelwerts der zentralen Hornhautdicke (CCT) **a** korrigiert.

Bildschirmanzeige	Beschreibung
AV	Durchschnittswert
C.IOP	Korrigierter Augeninnendruck
CCT	Zentrale Hornhautdicke
IOP	Augeninnendruck



#### Einstellung

- Um den korrigierten Augeninnendruck anzuzeigen, stellen Sie die folgenden Parameter vor der Messung ein:
  - Stellen Sie [Registerkarte MEASURE ▶ PACHY ▶ CORR. IOP] auf „YES“ ein.
  - Stellen Sie [Registerkarte MEASURE ▶ PACHY ▶ PARAM1 und PARAM2] ein.



#### Vorsicht

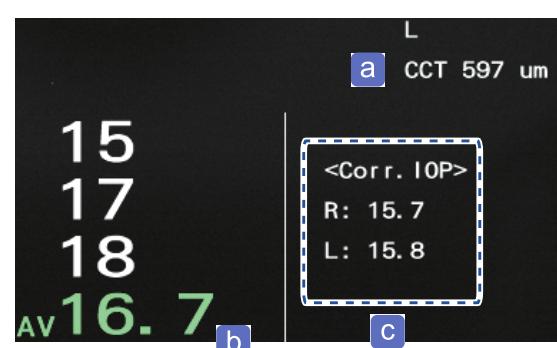
- Korrigierte Augeninnendruckwerte sind Bezugswerte. Ihre Verwendung unterliegt der Verantwortung des Benutzers.

### ◆ Für das NT-1

Geben Sie die von einem anderen Gerät gemessene zentrale Hornhautdicke ein (CCT) **a**. Basierend auf der Hornhautdicke wird der Mittelwert des gemessenen Augeninnendrucks **b** korrigiert.

Der korrigierte Augeninnendruck **c** wird angezeigt.

Bildschirmanzeige	Beschreibung
AV	Durchschnittswert
Corr. IOP	Korrigierter Augeninnendruck
CCT	Zentrale Hornhautdicke



**Einstellung**

- Um den korrigierten Augeninnendruck anzuzeigen, stellen Sie die folgenden Parameter vor der Messung ein:
  - Stellen Sie [Registerkarte MEASURE ▶ PACHY ▶ CORR. IOP] auf „YES“ ein.
  - Stellen Sie [Registerkarte MEASURE ▶ PACHY ▶ PARAM1 und PARAM2] ein.

**Vorsicht**

- Korrigierte Augeninnendruckwerte sind Bezugswerte. Ihre Verwendung unterliegt der Verantwortung des Benutzers.

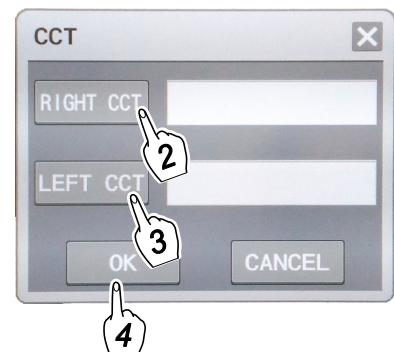
**1** Drücken Sie **CCT** auf dem Start- oder Messbildschirm.

Das CCT-Eingabefenster wird angezeigt.

**2** Drücken Sie **[RIGHT CCT]**, geben Sie die Hornhautdicke des rechten Auges ein, und drücken Sie **[OK]**.

Eingabebereich: 150 bis 1300

Selbst wenn der Augeninnendruck eines einzelnen Auges gemessen wird, muss die Hornhautdicke des nicht gemessenen Auges dennoch eingegeben werden.



4

**3** Drücken Sie auf die gleiche Weise **[LEFT CCT]**, geben Sie die Hornhautdicke des linken Auges ein, und drücken Sie **[OK]**.

**4** Drücken Sie **[OK]**, um das CCT-Eingabefenster zu schließen.

**5** Messen Sie den Augeninnendruck des Patientenauges.

Basierend auf dem Mittelwert des bei der Messung erhaltenen Augeninnendrucks, der eingegebenen Hornhautdicke und den durch Parameter festgelegten Korrekturfaktoren wird der korrigierte Augeninnendruck berechnet und im Feld Corr. IOP angezeigt.

## ◆ Augeninnendruck-Korrekturformel

Bei diesem Gerät wird der korrigierte Augeninnendruck anhand der folgenden Augeninnendruck-Korrekturformeln berechnet.

Angaben zu den in der Augeninnendruck-Korrekturformel zu verwendenden Korrekturfaktoren finden Sie in der Literatur zu diesem Thema.

Die erhaltenen korrigierten Augeninnendruckwerte sind Bezugswerte.

Korrigierter Augeninnendruckwert = Augeninnendruck-Messwert + Augeninnendruck-Korrekturwert

Augeninnendruck-Korrekturwert = ([PARAM1] - Hornhautdickenwert) × [PARAM2]

Augeninnendruck-Messwert: Mit diesem Gerät gemessener mittlerer Augeninnendruckwert

Hornhautdickenwert: Zentrale Hornhautdicke des Patientenauges ( $\mu\text{m}$ )

PARAM1 (Korrekturfaktor 1): Referenz-Hornhautdicke (300 bis 800) ( $\mu\text{m}$ )

PARAM2 (Korrekturfaktor 2): Korrekturbetrag-Einstellungsfaktor (0.0001 bis 1.0000)

## 4.5 Einstellen des Zeitpunkts der Luftansaugung (Aspiration)

Nach der Tonometrie saugt das Gerät Luft an, um sie für die nächste Messung auszustoßen. Im Folgenden wird die Funktion zum Einstellen des Zeitpunkts der Aspiration erläutert. Der Zweck dieser Funktion besteht darin, die Wahrscheinlichkeit eines Ansaugens verspritzter Tränentropfen zu verringern.

Aufgrund des Messprinzips bläst das Gerät während der Tonometrie Luft auf die Hornhaut. Dabei kann Tränenflüssigkeit verspritzt werden. Daher kann, wenn das Gerät unmittelbar nach der Messung Luft ansaugt, die verspritzte Tränenflüssigkeit in die Luftpumpe eingesaugt werden. Ein Verzögern der Aspiration verringert die Wahrscheinlichkeit eines Ansaugens von Tränenflüssigkeit.

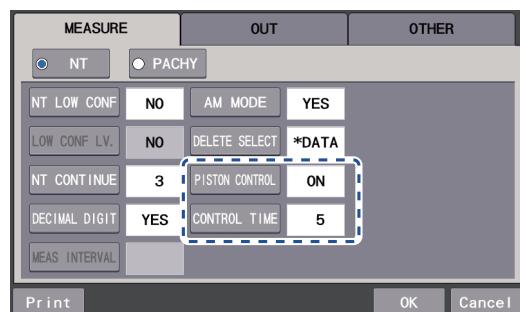
- Die Verwendung dieser Funktion verzögert die Aspiration, so dass sich die Gesamtzeit verlängert.

### ◆ Erforderliche Parameter-Einstellungen

Um diese Funktion zu nutzen, müssen 2 Parameter eingestellt werden.

↳ „6.2.2 Parameterposten“ (Seite 88)

- 1) Stellen Sie [Registerkarte MEASURE ▶ NT ▶ PISTON CONTROL] im Einstellbildschirm auf „ON“ ein.  
[MEAS INTERVAL] wird deaktiviert, und [CONTROL TIME] wird aktiviert.
- 2) Stellen Sie mit dem Parameter [Registerkarte MEASURE ▶ NT ▶ CONTROL TIME] ein, um wie viele Sekunden die Aspiration verzögert werden soll (1 bis 10 Sekunden).
- 3) Drücken Sie [OK].

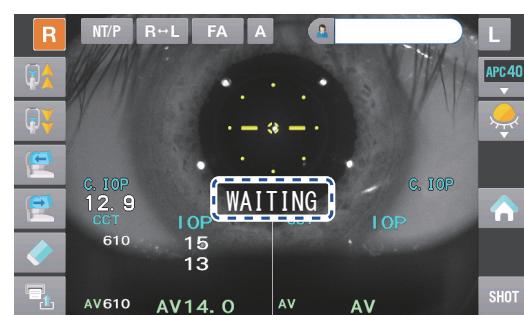


❖ Mit diesem Verfahren wird die Aspiration um die in Schritt 2) angegebene Anzahl von Sekunden verzögert.

### ◆ Bildschirmanzeige während der Aspirationssteuerung

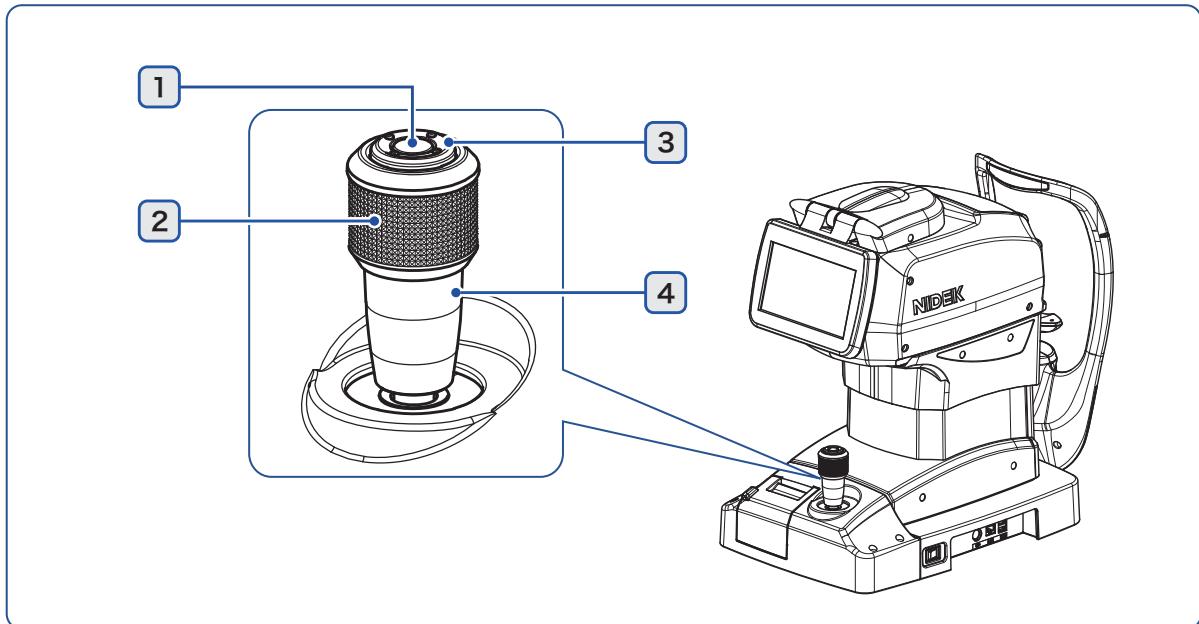
Ab dem Zeitpunkt des Luftstoßes bis zur vollständigen Aspiration der Luft wird „WAITING“ auf dem Messbildschirm angezeigt.

Während „WAITING“ angezeigt wird, erfolgt keine Messung, auch dann nicht, wenn **SHOT** gedrückt wird.



## 4.6 Betätigung des Joysticks

Dieser Abschnitt erläutert die Betätigung des Joysticks (nur für Modelle mit Joystick).



4

### 1 Shot-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird die Messung gestartet.

Diese Funktion ist dieselbe wie die von **SHOT** auf dem Touchscreen.

### 2 Drehknopf

Mit diesem Drehknopf wird die Messeinheit entsprechend der Drehung nach oben und nach unten bewegt. Außerdem ändert sich die Bewegungsgeschwindigkeit der Messeinheit entsprechend der Drehgeschwindigkeit des Knopfes.

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Messeinheit nach oben bewegt.

Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Messeinheit nach unten bewegt.

### 3 4-Richtungs-Taste

Durch Drücken der einzelnen Tasten der 4-Richtungs-Taste wird die Messeinheit mit konstanter Geschwindigkeit vorwärts, rückwärts, nach rechts oder nach links bewegt.

Die Taste wird für größere Bewegungen der Messeinheit verwendet.

### 4 Joystick

Die Messeinheit bewegt sich entsprechend der Richtung, in die der Joystick geneigt wird, und im Grad seiner Neigung nach vorne, hinten, rechts oder links.

Er wird zur Feinausrichtung auf das Patientenauge verwendet.

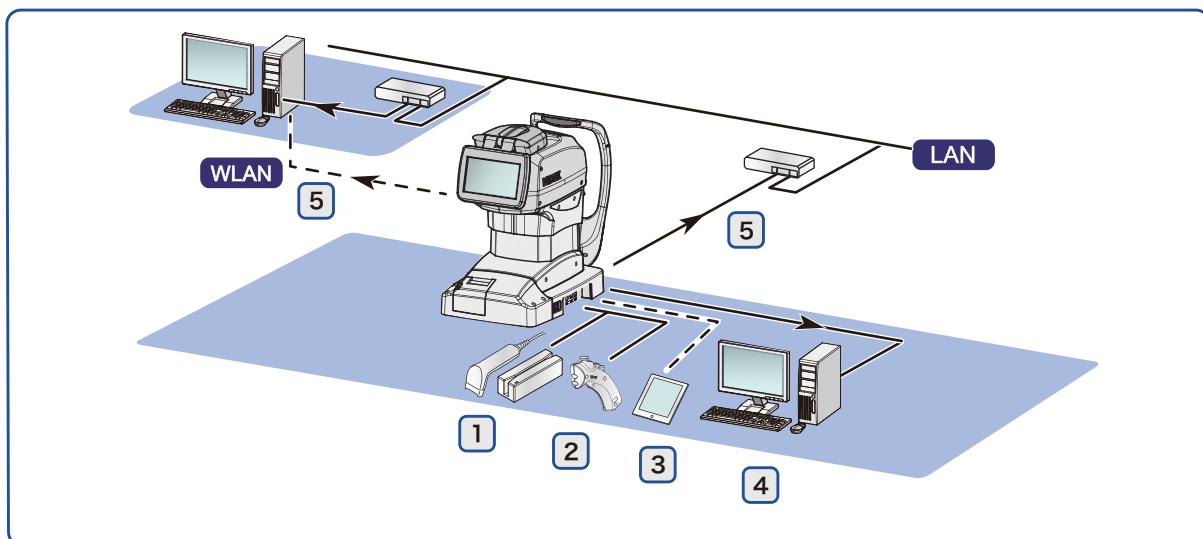


# 5

# VERNETZUNG UND KOMMUNIKATION

## 5.1 Verbindung mit externen Geräten

Daten können an Nidek-Produkte und einen angeschlossenen Computer gesendet und von diesen empfangen werden.



	Anschließbare Geräte	Verbindungsziele	Funktionen
1	Barcode-Scanner	USB-Anschluss	Geben Sie die Patienten-ID ein.
	Magnetkartenleser		
2	Fernbedienung	USB-Anschluss (Verdrahtet/Drahtlos)	Bewegt die Messeinheit nach vorne/hinten, seitlich und vertikal, bewegt die Kinnaulage nach oben und unten und führt die Messung durch.
3	Tablet	WLAN *1 (Drahtlos-LAN)	Steuert den Touchscreen aus der Ferne.
4	Computer	RS-232C-Anschluss	Exportiert Messdaten. Die Messdaten werden von der Datenbank-Software verwaltet.
	Computer	LAN-Buchse	Exportiert Messdaten.
		WLAN *1 (Drahtlos-LAN)	Die Messdaten werden von der Datenbank-Software verwaltet.

\*1: Nur für Modelle zutreffend, in die ein WLAN-Modul eingebaut ist.

### **! VORSICHT**

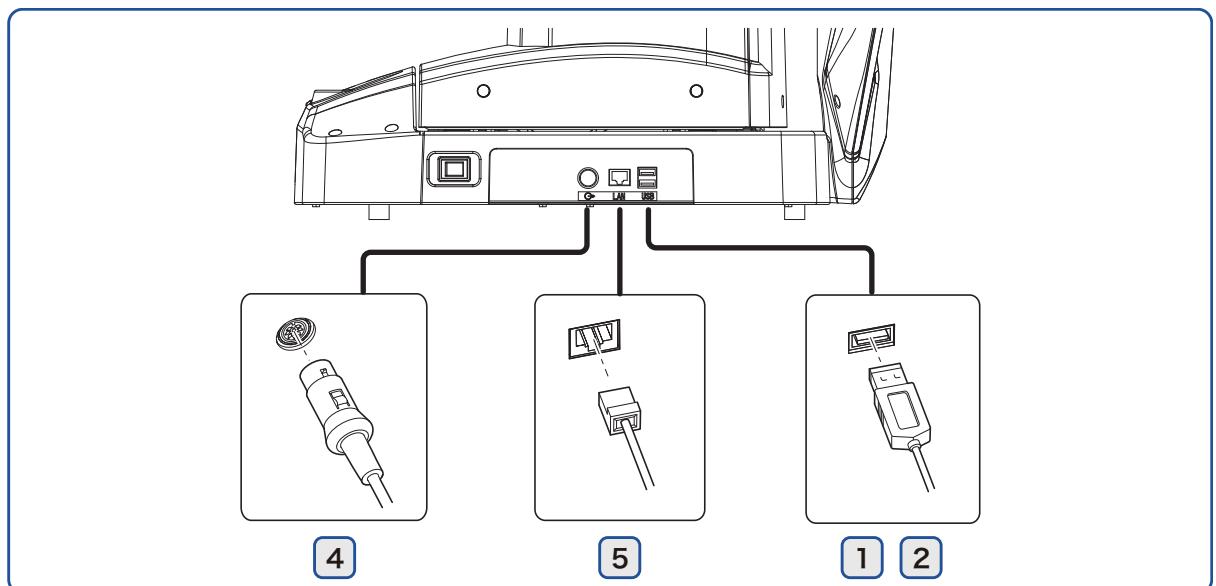
- Wenn Sie eine Verbindung des Gerätes mit anderen Geräten herstellen, vergewissern Sie sich, dass Patienten, Bediener oder Dritte keinen Gefahren ausgesetzt sind. Stellen Sie beim Anschließen, Trennen oder Aufrüsten der Geräte im Netzwerk ebenfalls sicher, dass Patienten, Bediener oder Dritte keinen Gefahren ausgesetzt sind.

## **⚠️ VORSICHT**

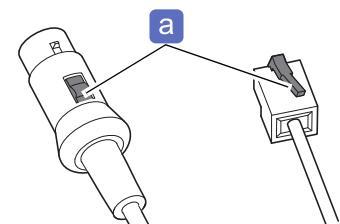
- Schließen Sie außer dem von Nidek angegebenen Sonderzubehör keine anderen Geräte an.  
Andernfalls kann es sein, dass die ID nicht korrekt eingelesen wird, Messdaten nicht exportiert werden oder eine Funktionsstörung auftritt.
- Wenn Sie einen Computer anschließen, verwenden Sie einen, der die Auflagen von CISPR 32 erfüllt.
- Stellen Sie die LAN-Verbindung über einen Netzwerk-Switch her.  
Andernfalls wird die Kommunikation u. U. nicht korrekt durchgeführt.
- Schalten Sie unbedingt jedes Gerät aus, bevor Sie die Kommunikationskabel anschließen.  
Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen.
- Um ein Tablet zu verbinden, verwenden Sie bitte ein Apple iPad (ab iOS 10) das die IEC 60950-1 und CISPR 32, oder IEC 62368-1 und CISPR 32 erfüllt. Stellen Sie eine WLAN Verbindung her.

### ● Anschließen von Kabeln

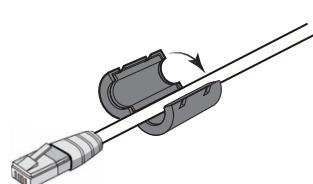
Führen Sie jeden Kabelstecker gerade und korrekt ausgerichtet in den entsprechenden Anschluss ein.



- Um den Stecker des RS-232C-Kabels oder LAN-Kabels abzuziehen, halten Sie den Stecker, während Sie den Sperrknopf **a** hineindrücken, und ziehen Sie den Stecker heraus.



- Bringen Sie den Ferritkern in der Nähe des Steckers des mit dem Gerät verbundenen Kommunikationskabels an.



## 5.2 Ausgeben von Messdaten

- Es gibt 3 Methoden zum Ausgeben von Messdaten.
  - Drucken
  - Export auf einen Computer über eine serielle Verbindung
  - Export auf einen Computer über ein LAN oder WLAN (Drahtlos-LAN)

### ◆ Drucken

 „4.3 Drucken von Messwerten“ (Seite 57)

### ◆ Export auf einen Computer über eine serielle Verbindung

Wählen Sie „SERIAL“ im Ausgabe-Dialogfeld, und geben Sie die Daten einmal aus. Danach bleibt diese Einstellung erhalten, und bei Drücken von  werden die Messdaten auf den Computer exportiert.

- 1) Drücken und halten Sie  nach der Messung.  
Das Ausgabe-Dialogfeld wird angezeigt.
- 2) Aktivieren Sie „SERIAL“.
- 3) Drücken Sie [OK].  
Die Messdaten werden auf den Computer exportiert.  
Wenn [Cancel] gedrückt wird, werden die Daten nicht exportiert.
- 4) Wenn das Dialogfeld zur Bestätigung, ob die Messdaten gelöscht werden sollen, angezeigt wird, drücken Sie [OK].  
Die Messdaten werden gelöscht.



#### Einstellung

- Wenn [Registerkarte OUT ▶ SERIAL ▶ SERIAL] im Einstellbildschirm auf „AUTO“ eingestellt ist, werden Messdaten automatisch über eine serielle Verbindung auf einen Computer exportiert, nachdem beide Augen gemessen wurden.

## ◆ Export auf einen Computer über ein LAN oder WLAN (Drahtlos-LAN)

Wählen Sie „LAN“ im Ausgabe-Dialogfeld, und geben Sie die Daten einmal aus. Danach bleibt diese Einstellung erhalten, und bei Drücken von  werden die Messdaten auf den Computer exportiert.

- 1) Drücken und halten Sie  nach der Messung.  
Das Ausgabe-Dialogfeld wird angezeigt.
- 2) Aktivieren Sie „LAN“.
- 3) Drücken Sie [OK].  
Die Messdaten werden auf den Computer exportiert.  
Wenn [Cancel] gedrückt wird, werden die Daten nicht exportiert.
- 4) Wenn das Dialogfeld zur Bestätigung, ob die Messdaten gelöscht werden sollen, angezeigt wird, drücken Sie [OK].  
Die Messdaten werden gelöscht.



### Einstellung

- Wenn [Registerkarte OUT ► LAN ► LAN] im Einstellbildschirm auf „AUTO“ eingestellt ist, werden Messdaten automatisch über ein LAN oder WLAN auf einen Computer exportiert, nachdem beide Augen gemessen wurden.

## 5.3 Netzwerk-Kommunikationsfunktion

### ◆ WLAN (Drahtlos-LAN)

Die folgenden Vorsichtshinweise betreffen Modelle, in die das WLAN-Modul eingebaut ist.

- Das in dieses Gerät eingebaute WLAN-Modul entspricht den regionalen Vorschriften von Japan, den USA, Kanada und der RE-Richtlinie der EU. Befolgen Sie die Funkverkehrsgesetze des jeweiligen Landes.
- Selbst in den Ländern oder Regionen, in denen das in dieses Gerät eingebaute WLAN-Modul von den Verwaltungsbehörden zugelassen ist, kann die WLAN-Funktion abhängig vom Einbauort oder der Benutzungsumgebung (insbesondere an einem Ort, wo andere medizinische Geräte vorhanden sind, wie z. B. in einem Operationsraum oder auf einer Intensivstation), beeinträchtigt sein. Befolgen Sie die Richtlinien, die von den medizinischen Einrichtungen, in denen das Gerät benutzt werden soll, festgelegt worden sind.
- Über das WLAN übertragene Daten werden durch die Patientennummern und IDs kontrolliert. Informationen, die eine Person identifizieren, sind nicht enthalten. Befolgen Sie aus Sicherheitsgründen die Richtlinie, die von jeder Einrichtung festgelegt wird, in der das Gerät benutzt werden soll.



Hilfe

- Wechseln Sie je nach WLAN-Auslastung den Kanal oder die Übertragungsfrequenz (Band). Falls weitere WLAN Geräte zur selben Zeit dieselbe Frequenz verwenden wie dieses Gerät, kann es zu einer Reduzierung der Übertragungsgeschwindigkeit und zu Funktionsstörungen kommen.

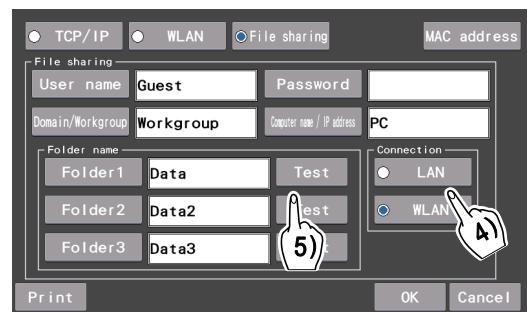
„6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94)

5

### ◆ Überprüfen der Netzwerk-Kommunikationsfunktion

Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerk-Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Computer ordnungsgemäß funktioniert.

- Wenn Sie eine verkabelte LAN-Kommunikation einrichten, verbinden Sie das Gerät und einen Computer mit einem LAN-Kabel.  
Schließen Sie das LAN-Kabel über einen Netzwerkschalter an.
- Vergewissern Sie sich, dass der zu verbindende Computer eingeschaltet ist.
- Wählen Sie [LAN settings > File sharing] auf dem Wartungsbildschirm, um den LAN-Einstellungsbildschirm anzuzeigen.
- Wählen Sie [LAN] oder [WLAN].
- Drücken Sie [Test], um die Netzwerk-Kommunikation zu überprüfen.  
Eine Bestätigungsmeldung wird, von einem Piepton begleitet, angezeigt.  
Falls eine Fehlermeldung erscheint, ergreifen Sie eine dem Fehler entsprechende Abhilfemaßnahme.



### ◆ Ausgabeformat

Messdaten werden im XML-Format exportiert.

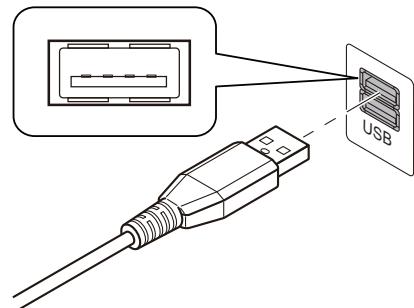
## 5.4 Verwendung der Fernbedienung

---

- Die optionale Fernbedienung (Kabeltyp / Drahtlostyp) ermöglicht es dem Bediener, das Gerät aus allen Richtungen, einschließlich der Seite oder des Rückens des Patienten, zu bedienen. Da die Fernbedienung mit einer Hand betätigt werden kann, können Sie die andere Hand benutzen, um dem Patienten zu helfen, sein Auge angemessen weit zu öffnen.
- Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Fernbedienung.

### 5.4.1 Anschließen der Fernbedienung (Kabeltyp)

- 1** Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter des Gerätes ausgeschaltet (  ) ist.
- 2** Schließen Sie das USB-Kabel an den USB-Anschluss des Gerätes an.



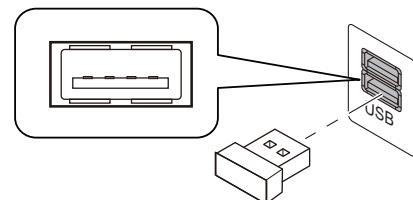
- 3** Schalten Sie den Netzschalter des Gerätes ein (  ).  
❖ Damit ist die Verbindung abgeschlossen.

## 5.4.2 Anschließen der Fernbedienung (Drahtlostyp)

- Das in dieses Gerät eingebaute Drahtlos-Modul entspricht den regionalen Vorschriften von Japan, den USA, Kanada und der RE-Richtlinie der EU. Befolgen Sie die Funkverkehrsgesetze des jeweiligen Landes.
- Selbst in den Ländern oder Regionen, in denen das in dieses Gerät eingebaute Drahtlos-Modul von den Verwaltungsbehörden zugelassen ist, kann die Drahtlos-Funktion abhängig vom Einbauort oder der Benutzungsumgebung (insbesondere an einem Ort, wo andere medizinische Geräte vorhanden sind, wie z. B. in einem Operationsraum oder auf einer Intensivstation), beeinträchtigt sein. Befolgen Sie die Richtlinien, die von den medizinischen Einrichtungen, in denen das Gerät benutzt werden soll, festgelegt worden sind.

**1** Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter des Gerätes ausgeschaltet (  ) ist.

**2** Führen Sie das USB-Dongle in den USB-Anschluss des Gerätes ein.

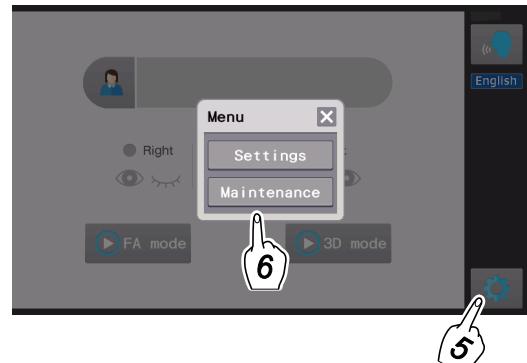


**3** Schalten Sie den Ein-Aus-Schalter der Fernbedienung ein (  ).

**4** Schalten Sie den Netzschalter des Gerätes ein (  ).

**5** Drücken Sie .

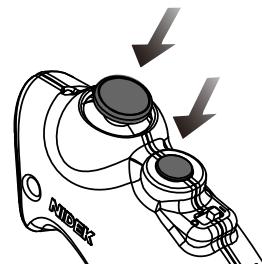
**6** Drücken Sie [Maintenance].



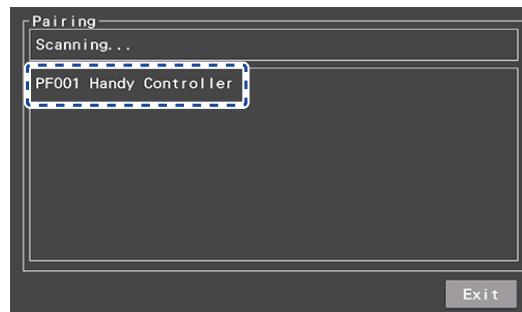
**7** Drücken Sie [Pairing].



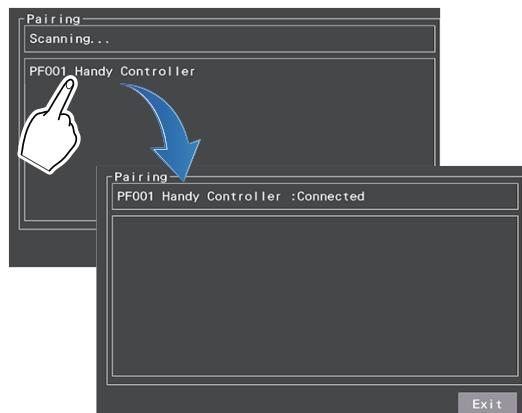
- 8** Halten Sie die Funktionstaste und den Steuerhebel der Fernbedienung gleichzeitig gedrückt.



Halten Sie sie so lange gedrückt, bis der Name der Fernbedienung auf dem Pairing-Bildschirm angezeigt wird.



- 9** Drücken Sie auf den angezeigten Namen der Fernbedienung.



● Beschreibung der Meldung

Anzeige	Beschreibung
Scanning...	Suche nach einem zu koppelnden Gerät
Connecting...	Herstellen einer Verbindung mit dem zu koppelnden Gerät
XXXX: Connected	XXXX (Name der Fernbedienung) ist verbunden.
USB Port Error	Kommunikation mit dem USB-Anschluss nicht möglich



Hintergrundwissen

- Nachdem die Fernbedienung (Drahtlostyp) verbunden wurde, erübriggt sich eine erneute Einrichtung der Verbindung.  
Wenn die Fernbedienung (Drahtlostyp) das nächste Mal eingeschaltet wird, wird sie automatisch verbunden.

❖ Damit ist die Verbindung abgeschlossen.

## 5.5 Verwendung von Tablet-Steuersoftware

Um die optionale Tablet-Steuersoftware zu benutzen (gilt nur für Modelle, die die optionalen Teile für die Tablet-Steuersoftware beinhalten), laden Sie die dedizierte Anwendungssoftware (im Folgenden „die Anwendung“ genannt) auf das Tablet von Apple Inc, iPad<sup>\*1</sup> (im Folgenden „das Tablet“ genannt) herunter. Wenn die Anwendung aktiviert ist und das Gerät registriert wurde, zeigt das Tablet den gleichen Betriebsbildschirm wie denjenigen des registrierten Gerätes an. Bedienungsvorgänge auf dem Tablet-Bildschirm ermöglichen eine Fernbedienung des Gerätes.

\*1: iPad ist ein Markenzeichen von Apple Inc., das in den USA und anderen Ländern registriert ist.

- Das in dieses Gerät eingebaute WLAN-Modul entspricht den regionalen Vorschriften von Japan, den USA, Kanada und der RE-Richtlinie der EU. Befolgen Sie die Funkverkehrsgesetze des jeweiligen Landes.
- Selbst in den Ländern oder Regionen, in denen das in dieses Gerät eingebaute WLAN-Modul von den Verwaltungsbehörden zugelassen ist, kann die WLAN-Funktion abhängig vom Einbauort oder der Benutzungsumgebung (insbesondere an einem Ort, wo andere medizinische Geräte vorhanden sind, wie z. B. in einem Operationsraum oder auf einer Intensivstation), beeinträchtigt sein. Befolgen Sie die Richtlinien, die von den medizinischen Einrichtungen, in denen das Gerät benutzt werden soll, festgelegt worden sind.
- Über das WLAN übertragene Daten werden durch die Patientennummern und IDs kontrolliert. Informationen, die eine Person identifizieren, sind nicht enthalten. Befolgen Sie aus Sicherheitsgründen die Richtlinie, die von jeder Einrichtung festgelegt wird, in der das Gerät benutzt werden soll.

5



### Hilfe

- Wechseln Sie je nach WLAN-Auslastung den Kanal oder die Übertragungsfrequenz (Band). Falls weitere WLAN Geräte zur selben Zeit dieselbe Frequenz verwenden wie dieses Gerät, kann es zu einer Reduzierung der Übertragungsgeschwindigkeit und zu Funktionsstörungen kommen.

„6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94)



### Hintergrundwissen

- Die Modelle, die die optionalen Teile für die Tablet-Steuersoftware enthalten, beinhalten Software, die auf „GNU General Public License (GPL)“ oder „GNU Lesser General Public License (LGPL)“ basiert, auf der WLAN-Kommunikationsplatine. Kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Nidek Vertragshändler, um den Quellcode zu erhalten. Beachten Sie, dass Nidek keine Detailfragen bezüglich des Inhalts des Quellcodes beantworten kann.

### 5.5.1 Installation und Upgrade der Anwendung

Angaben zu den Installations- und Upgradeverfahren entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Tablets.

Name der Anwendung: Ncontroller

Piktogramm:



**Vorsicht**

- Diese Anwendung läuft u. U. nicht richtig, wenn das iOS aktualisiert wird.  
Bevor Sie das iOS aktualisieren, sollten Sie die empfohlenen Systemanforderungen der Anwendung überprüfen.

## 5.5.2 Anschließen des Tablets

Es gibt 2 Methoden für die Verbindung mit dem Tablet.

- Verbindung über WLAN-Router ([Seite 74](#))
- Direkte Verbindung mit dem Gerät über ein WLAN ([Seite 77](#))

Wenn das Gerät an einen Computer angeschlossen ist, wird die Verbindungsmethode zum Tablet in Abhängigkeit von der Netzwerk-Kommunikation (LAN-Einstellung) festgelegt.

Für WLAN-Kommunikation: „♦ **Verbinden mit dem Gerät über einen WLAN-Router**“ ([Seite 74](#))

Für Kabel-LAN-Kommunikation: „♦ **Direkte Verbindung mit dem Gerät über ein WLAN**“ ([Seite 77](#))

### ◆ Verbinden mit dem Gerät über einen WLAN-Router

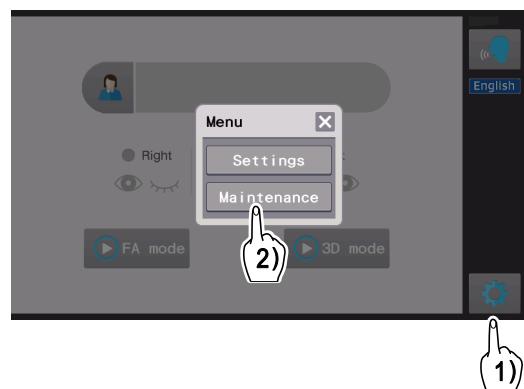
**1** Verbinden Sie Tablet und WLAN-Router.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des WLAN-Routers.

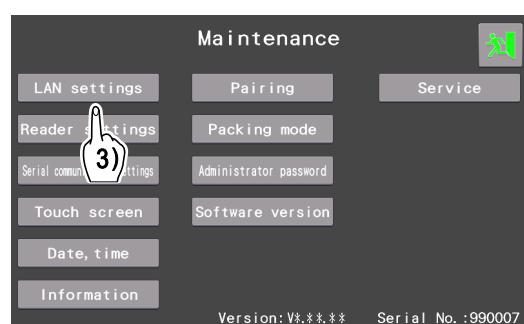
**2** Schalten Sie den Netzschalter des Gerätes ein ( | ).

**3** Konfigurieren Sie die WLAN-Einstellungen für das Gerät.

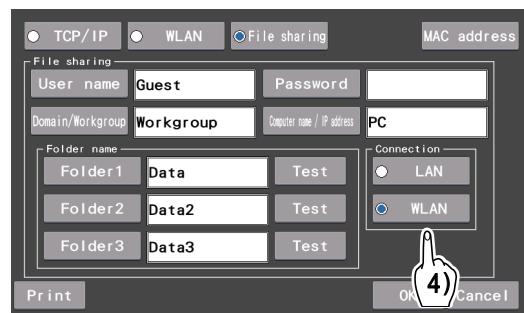
- 1) Drücken Sie .
- 2) Drücken Sie [Maintenance].



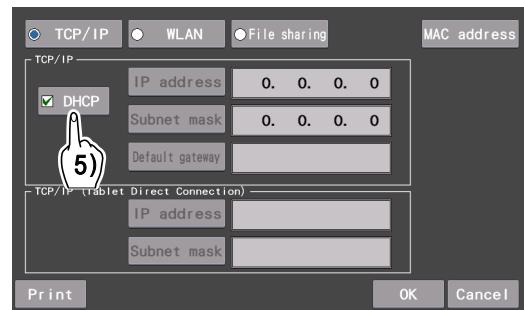
- 3) Drücken Sie [LAN settings].



- 4) Drücken Sie die Registerkarte [File sharing], um [WLAN] auszuwählen.



- 5) Drücken Sie die Registerkarte [TCP/IP], um [DHCP] zu aktivieren.



### Einstellung

5

- Ein Deaktivieren von [DHCP] ermöglicht die manuelle Eingabe von IP address, Subnet mask und Default gateway.

„6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94)

- 6) Drücken Sie die Registerkarte [WLAN], um die folgenden Posten einzugeben.

Für weitere Einzelheiten siehe „6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94).

Posten	Einstellungen
SSID	Vom Benutzer angegeben*1
Mode	Client (automatisch ausgewählt)
Channel	-
Security	Vom Benutzer angegeben*1
Band	
Password	
Tablet connection	ON
Device name	Vom Benutzer angegeben



\*1: Passen Sie die Einstellungen an diejenigen des verbundenen WLAN-Routers an.



### Einstellung

- Falls Sie mehrere Geräte verwenden, spezifizieren Sie bitte einen eigenen Namen für jedes Gerät im [Device name] Feld.

Ansonsten ist eine fehlerfreie Kommunikation nicht gewährleistet.

- 7) Drücken Sie [OK], um die Einstellungen zu speichern.

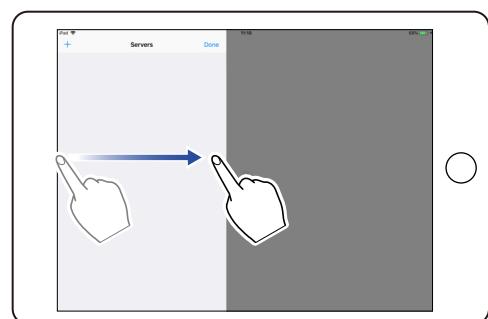
**8) Führen Sie einen Neustart des Gerätes durch.**

Der WLAN-Indikator  (Verbindung wird initialisiert) wird oben rechts auf dem Gerätebildschirm angezeigt.

Wenn das WLAN ordnungsgemäß eingestellt ist, wechselt der WLAN-Indikator nach wenigen Minuten zu  (Verbindung ist hergestellt, und Kommunikation läuft).

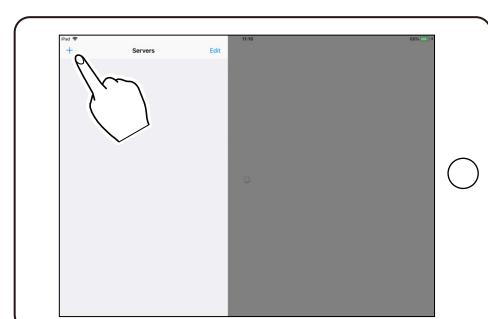
**4** Starten Sie das Tablet, und öffnen Sie die Anwendung „Ncontroller“ .

**5** Wischen Sie vom linken Rand aus nach rechts über den Tablet-Bildschirm, um die Liste der verbundenen Geräte anzuzeigen.



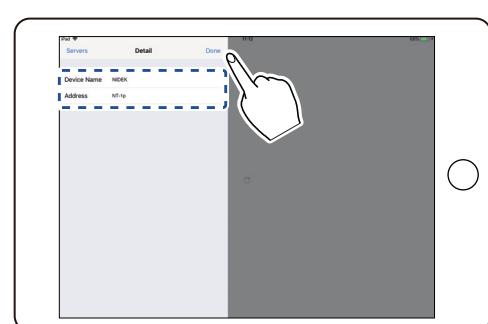
**6** Legen Sie das zu verbindende Gerät fest.

1) Drücken Sie [+].



2) Geben Sie die folgenden Posten ein, und drücken Sie dann [Done].

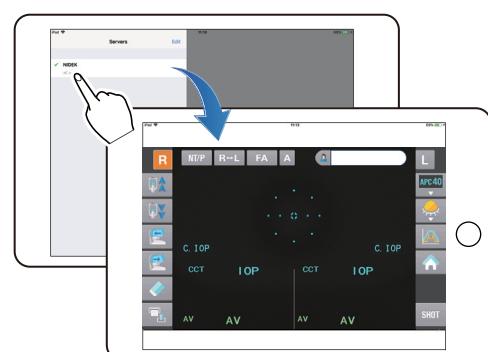
Posten	Einstellungen
Device Name	Vom Benutzer angegeben
Address	Geben Sie den [Device name] oder die [IP address] des zu verbindenden Gerätes ein.



3) Wählen Sie den eingegebenen [Device Name].

Das Tablet zeigt den Bildschirm des verbundenen Gerätes an.

- Die Farbe des WLAN-Indikators  wechselt von Blau zu Grün.
- Während der Benutzung der Anwendung wird der Betrieb des Anwendungsbildschirms auf dem Bildschirm des verbundenen Gerätes reflektiert. Der Touchscreen des verbundenen Gerätes ist während dieser Zeit nicht funktionsfähig.





### Hintergrundwissen

- Bis zu 5 zu verbindende Geräte können gespeichert werden.
- Wenn die Anwendung das nächste Mal aktiviert wird, wird das Tablet automatisch mit dem zuletzt verbundenen Gerät verbunden.

## ◆ Direkte Verbindung mit dem Gerät über ein WLAN

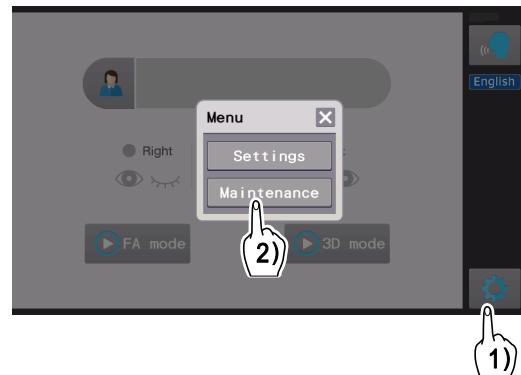
Im Folgenden wird das Verfahren zum Konfigurieren der Verbindung mit dem Gerät ohne Verwendung eines WLAN-Routers beschrieben.

**1** Schalten Sie den Netzschalter des Gerätes ein ( | ).

**2** Konfigurieren Sie die WLAN-Einstellungen für das Gerät.

1) Drücken Sie .

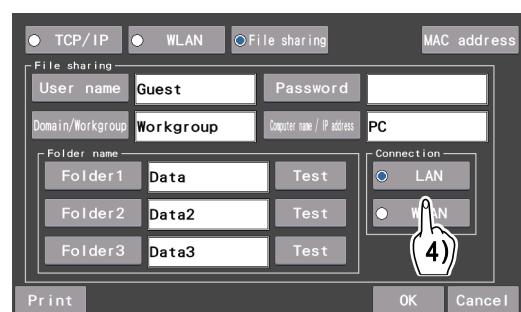
2) Drücken Sie [Maintenance].



3) Drücken Sie [LAN settings].



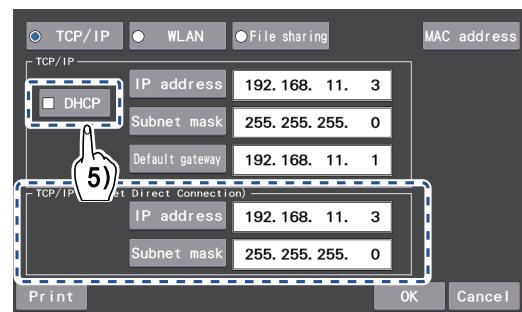
4) Drücken Sie die Registerkarte [File sharing], um [LAN] auszuwählen.



5) Drücken Sie die Registerkarte [TCP/IP], um [DHCP] zu deaktivieren.

6) Geben Sie die Posten von „TCP/IP (Tablet Direct Connection)“ wunschgemäß ein.

Für weitere Einzelheiten siehe „6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94).



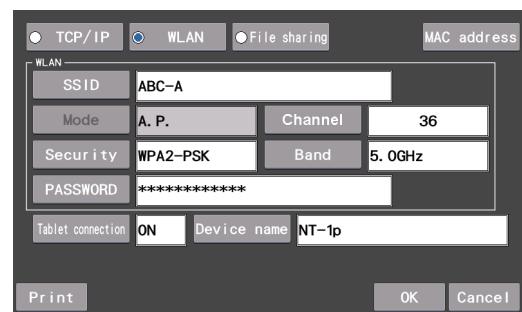
### Einstellung

- Geben Sie Werte ein, die nicht von anderen WLAN-Geräten verwendet werden.

7) Drücken Sie die Registerkarte [WLAN], um die folgenden Posten einzugeben.

Für weitere Einzelheiten siehe „6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94).

Posten	Einstellungen
SSID	Vom Benutzer angegeben
Mode	A.P. (automatisch ausgewählt)
Channel	Vom Benutzer angegeben
Security	
Band	
Password	Vom Benutzer angegeben
Tablet connection	ON
Device name	



### Einstellung

- Falls Sie mehrere Geräte verwenden, spezifizieren Sie bitte einen eigenen Namen für jedes Gerät im [Device name] Feld.

Ansonsten ist eine fehlerfreie Kommunikation nicht gewährleistet.

8) Drücken Sie [OK], um die Einstellungen zu speichern.

9) Führen Sie einen Neustart des Gerätes durch.

Der WLAN-Indikator  (Verbindung wird initialisiert) wird oben rechts auf dem Gerätebildschirm angezeigt.

Wenn das WLAN ordnungsgemäß eingestellt ist, wechselt der WLAN-Indikator nach wenigen Minuten zu  (Verbindung ist hergestellt, und Kommunikation läuft).

## 3 Konfigurieren Sie die WLAN-Einstellungen für das Tablet.



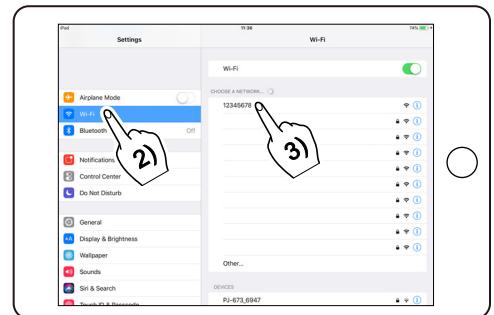
### Einstellung

- Das folgende Bedienungsverfahren und Bildschirmanzeigen können je nach der iOS-Version unterschiedlich sein.

1) Starten Sie das Tablet, und öffnen Sie [Settings] .

2) Drücken Sie [Wi-Fi].

3) Wählen Sie die SSID des zu verbindenden Gerätes aus der Liste unter [CHOOSE A NETWORK...] aus.

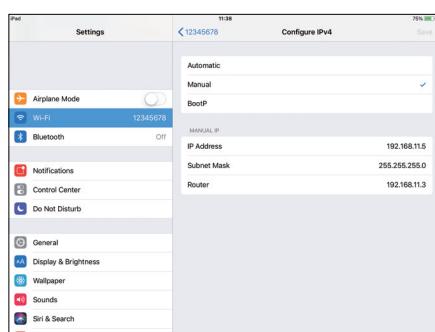


4) Drücken Sie die ausgewählte SSID erneut, um den Einstellbildschirm anzuzeigen.

5) Geben Sie die folgenden Posten ein, und drücken Sie dann [Save].

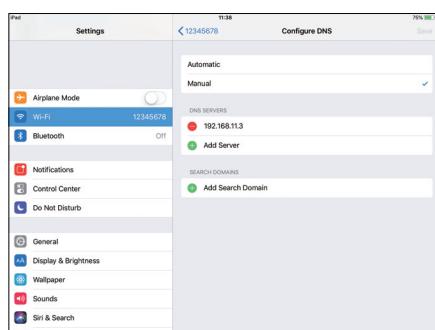


- IPV4 ADDRESS



Posten	Einstellungen
Configure IP	Manual
IP address	Geben Sie einen Wert auf der Basis der Subnetzmaske ein. Geben Sie einen Wert ein, der nicht von anderen WLAN-Geräten verwendet wird.
Subnet mask	Wert für [Subnet mask] in „TCP/IP (Tablet Direct Connection)“, der in das zu verbindende Gerät eingegeben wurde
Router	Wert für [IP address] in „TCP/IP (Tablet Direct Connection)“, der in das zu verbindende Gerät eingegeben wurde

- DNS



Posten	Einstellungen
Configure DNS	Manual
DNS SERVERS	Wert für [IP address] in „TCP/IP (Tablet Direct Connection)“, der in das zu verbindende Gerät eingegeben wurde

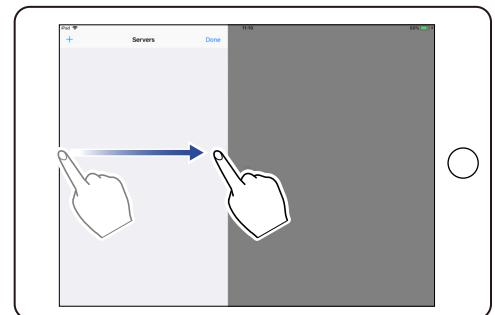
6) Kehren Sie zum Startbildschirm zurück.

4 Öffnen Sie die Anwendung „Ncontroller“ .

5 Wischen Sie vom linken Rand aus nach rechts über den Tablet-Bildschirm, um die Liste der verbundenen Geräte anzuzeigen.

6 Legen Sie das zu verbindende Gerät fest.

 „♦ Verbinden mit dem Gerät über einen WLAN-Router“, Schritt 6 (Seite 76)

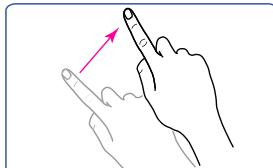


### 5.5.3 Bedienen des Touchscreens

Diese Anwendung ermöglicht es dem Bediener, den Tablet-Bildschirm auf die gleiche Weise wie den Touchscreen des Gerätes zu bedienen.

Die folgenden Touchscreen-Gesten sind auch auf dem Tablet aktiviert.

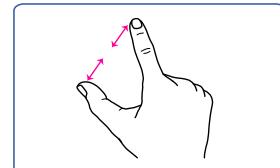
Schieben (Wischen)



Berühren Sie den Bildschirm mit einer Fingerspitze, und schieben Sie sie in eine andere Richtung.

Durch Wischen des Messbildschirms wird die Messeinheit nach oben, unten, rechts und links bewegt.

Zusammenziehen/Spreizen



Berühren Sie den Bildschirm mit 2 Fingern, und bewegen Sie sie näher zueinander (Zusammenziehen) oder weiter auseinander (Spreizen).

Zusammenziehen: Bewegt die Messeinheit zur Patientenseite.

Spreizen: Bewegt die Messeinheit zur Bedienersseite.

Die grundlegenden Einstellungen und Bedienvorgänge des Tablets hängen von seinen Einstellungen ab.

Nehmen Sie auf die Bedienungsanleitung des Tablets Bezug.

# 6

# WARTUNG



## 6.1 Fehlersuche

Für den Fall, dass das Gerät nicht richtig funktioniert, überprüfen Sie die folgenden Posten, bevor Sie sich an Nidek oder Ihren Vertragshändler wenden.

Symptom	Abhilfemaßnahme
Das LCD schaltet sich nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"><li>Möglicherweise ist das Netzkabel nicht richtig angeschlossen. Erneut fest einstecken.</li><li>Prüfen Sie, ob die korrekte Spannung an der Netzsteckdose anliegt.</li><li>Möglicherweise ist der Netzschalter nicht in Ein-Stellung. Überprüfen Sie den Netzschalter.</li></ul>
Das Schirmbild verschwindet plötzlich.	<ul style="list-style-type: none"><li>Möglicherweise ist der Ruhemodus aktiviert worden. Drücken Sie auf den Touchscreen, um den Ruhemodus zu beenden.</li></ul>
Die Auto-Tracking-Funktion oder die Auto-Shot-Funktion arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>Möglicherweise ist die Auto-Tracking-Funktion oder die Auto-Shot-Funktion auf <b>M</b> (manuell) eingestellt. Überprüfen Sie die Geräteeinstellungen.</li><li>Möglicherweise wird die Raumbeleuchtung auf der Hornhaut reflektiert. Ändern Sie die Installationsposition, und starten Sie die Messung erneut.</li><li>Wenn das Gerät in der Nähe eines Fensters, wo es Sonnenlicht ausgesetzt ist, oder direkt unter einem hellen Licht installiert wird, kann Störlicht diese Funktionen beeinträchtigen. Ändern Sie die Installationsposition, und starten Sie die Messung erneut.</li><li>Auto-Tracking oder Auto-Shot kann bei Augen mit Keratokonus oder einer kürzlich operierten Hornhaut versagen. Schalten Sie auf manuelle Messung um.</li><li>Auto-Tracking oder Auto-Shot kann bei einem Patienten, der unter starkem Augenzittern (Nystagmus) leidet oder seine Augen nicht fixieren kann, versagen. Schalten Sie auf manuelle Messung um.</li></ul>

Symptom	Abhilfemaßnahme
Ein Messfehler erscheint.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Patient hat möglicherweise während der Messung geblinzelt. Weisen Sie den Patienten an, nicht zu blinzeln, und wiederholen Sie die Messung.</li> <li>Möglicherweise haben sich Ausrichtung und Fokussierung während der Messung verstellt. Die Messung wird unterbrochen, wenn Ausrichtung oder Fokussierung sich während der Messung verstellt haben. Wenn die unterbrochene Messung neu gestartet wird, beginnt das Gerät wieder mit der Messung und fügt Daten zu den Messergebnissen hinzu.</li> <li>Das Augenlid oder die Wimpern können die Messung beeinträchtigen. Weisen Sie den Patienten an, die Augen weiter zu öffnen. Falls der Patient die Augen selbst nicht weiter öffnen kann, helfen Sie dem Patienten, das Augenlid anzuheben, ohne auf den Augapfel zu drücken.</li> <li>Der Patient blickt möglicherweise nicht in das Fixationslicht. Weisen Sie den Patienten an, in das blinkende grüne Licht zu blicken.</li> <li>Starten Sie das Gerät neu, und führen Sie die Messung erneut durch.</li> <li>Die Messung überschreitet möglicherweise den messbaren Bereich.</li> </ul>
Die Meldung „PRESSURE PEAK ERROR“, „PRESSURE SLOPE ERROR“ oder „NO PRESSURE UP“ wird beim Hochfahren des Gerätes ausgegeben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie das Gerät aus, und wischen Sie die Luftpumpe ab.  „6.4.3 Reinigen der Luftpumpe“ (Seite 105)</li> <li>Stellen Sie sicher, dass sich beim Hochfahren des Gerätes kein Objekt vor der Luftpumpe befindet.</li> </ul>
Die Sprachsteuerung „Das Gerät wurde berührt. Die Messung wird unterbrochen.“ wird abgespielt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Luftpumpe kommt mit einem Teil des Gesichts des Patienten in Kontakt. Die Messung wird gestoppt, und die Messeinheit entfernt sich automatisch vom Gesicht des Patienten.</li> <li>Folgen Sie der Sprachsteuerung und dem Dialogfeld, und führen Sie die Messung erneut durch.</li> </ul>
Der Druckvorgang findet nicht ordnungsgemäß statt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie das Druckerpapier. Legen Sie neues Druckerpapier ein, wenn der Vorrat knapp wird.</li> <li>Prüfen Sie, ob das Druckerpapier korrekt eingelegt ist.</li> </ul>
Leeres Papier wird vom Drucker ausgegeben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglicherweise ist das Druckerpapier verkehrt herum eingelegt. Legen Sie es mit der korrekten Seite nach oben ein.</li> </ul>

## ◆ Fehlermeldungen

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung und Abhilfemaßnahmen
No. 0001 EEPROM error	<p>Verlust der Daten im Sicherungsspeicher (EEPROM) oder Funktionsstörung einer elektrischen Leiterplatte durch Störeinflüsse, wie z. B. statische Elektrizität</p> <p>Falls der gleiche Fehlercode erneut erscheint, nachdem das Gerät wieder neu gestartet wurde, schalten Sie das Gerät aus, und kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.</p>

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung und Abhilfemaßnahmen
No. 0002 Clock error	<p>Da das Gerät längere Zeit (etwa 1 Monat) nicht benutzt wurde, hat sich die interne Batterie entladen, oder die Leiterplatte weist eine Funktionsstörung auf.</p> <p>Falls der gleiche Fehlercode erneut erscheint, selbst nachdem der Parameter für Datum und Uhrzeit auf dem Wartungsbildschirm eingestellt wurde, schalten Sie das Gerät aus, und kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.</p>
Out of paper. Refill printer paper.	<p>Wenn das Papier im Drucker verbraucht ist, legen Sie eine neue Rolle Druckpapier ein.</p> <p>Falls der gleiche Fehlercode erneut erscheint, nachdem das Druckerpapier ausgetauscht worden ist, schalten Sie das Gerät aus, und kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.</p>
Close printer cover.	<p>Prüfen Sie, ob die Druckerabdeckung einwandfrei geschlossen ist. Falls sie halb offen ist, schließen Sie sie einwandfrei.</p>
No. 0621 Hand-held control (wired error)	<p>Die von der Fernbedienung (Kabeltyp) empfangenen Daten (Betriebsinformationen) sind anormal.</p> <p>Schließen Sie das USB-Kabel der Fernbedienung (Kabeltyp) wieder an.</p>
No. 0622 Hand-held control (wireless error)	<p>Die von der Fernbedienung (Drahtlostyp) empfangenen Daten (Betriebsinformationen oder Batterie-Restladungsdaten) sind anormal.</p> <p>Wechseln Sie die Batterie der Fernbedienung (Drahtlostyp) aus.</p>

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung und Abhilfemaßnahmen
<b>Netzwerk-Kommunikation (RS-232C)</b>	
No. 0011 bis No. 0018 Communication error (output port)	Datenübertragungsfehler Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationskabel richtig mit dem RS-232C-Anschluss verbunden ist. Prüfen Sie, ob die auf die Kommunikation bezogenen Parameter korrekt eingestellt sind.
Data empty	Es sind keine zu sendenden Daten vorhanden. Prüfen Sie, ob zu sendende Daten vorhanden sind.
<b>Netzwerk-Kommunikation (LAN)</b>	
No. 0700 File sharing error	Auf Windows-Dateifreigabe bezogener Fehler Überprüfen Sie die Parameter-Einstellungen.
No. 0703 Hardware error	Hardware- oder IC-Fehler. Möglicherweise ist aufgrund von statischer Elektrizität eine Rücksetzung erfolgt. Falls der gleiche Fehlercode erneut erscheint, nachdem das Gerät wieder neu gestartet wurde, schalten Sie das Gerät aus, und kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.
No. 0704 DHCP error	Auf DHCP bezogener Fehler. Die IP-Adresse kann nicht erhalten werden. Überprüfen Sie die IP-Adresse.
No. 0751 Could not write files to computer.	Es können keine Daten geschrieben werden, weil keine Schreibberechtigung für die freigegebenen Ordner vorliegt, oder wegen mangelnder Speicherkapazität des Zielcomputers auf dem Netzwerk. Überprüfen Sie den Zielcomputer.
No. 0754 No applicable computer name found in network.	Der Computer mit dem angegebenen Namen ist im Netzwerk nicht auffindbar. Überprüfen Sie die LAN-Kabelverbindung. Überprüfen Sie den Computernamen.
No. 0756 Could not logon to computer.	Der Benutzer kann sich nicht am Computer im Netzwerk anmelden (der User name oder das Password ist falsch). Überprüfen Sie die Einstellungen von User name und Password.
No. 0757 No shared folders found.	Es ist kein freigegebener Ordner in dem Computer auf dem Netzwerk auffindbar. Überprüfen Sie die Einstellung von Folder name. Überprüfen Sie, ob der Ordner freigegeben ist.
No. 0759 Could not delete files from computer.	Die Daten im Computer im Netzwerk können nicht gelöscht werden. Überprüfen Sie, ob die Schreibberechtigung des freigegebenen Ordners aktiviert ist.
No. 0760 Initializing network. Try again later.	Der Zugriff wird verweigert, weil eine Netzwerkinitialisierung stattfindet. Warten Sie, bis die Initialisierung abgeschlossen ist, und versuchen Sie es erneut.
No. 0771 Connect LAN cable.	Das LAN-Kabel ist nicht angeschlossen. Überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ob das LAN-Kabel angeschlossen ist</li><li>• Ob die angeschlossenen Geräte eingeschaltet sind</li></ul>
No. 0772 No response	Es wird keine Antwort von dem Gerät auf dem Netzwerk zurückgegeben. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung. Prüfen Sie, ob die Erfassungssoftware auf dem Computer aktiviert wurde.

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung und Abhilfemaßnahmen
<b>Netzwerk-Kommunikation (WLAN) <sup>*1</sup></b>	
No. 0900 / No. 1000 File sharing error	Auf Windows-Dateifreigabe bezogener Fehler Überprüfen Sie die Parameter-Einstellungen.
No. 0902 / No. 1002 SSID error	Auf SSID bezogener Fehler Überprüfen Sie die Einstellungen von SSID, Security und Password.
No. 0903 / No. 1003 Network error	Auf WLAN-Einstellung oder WLAN-Modul bezogener Fehler Überprüfen Sie die Parameter-Einstellungen.
No. 0904 / No. 1004 DHCP error	Auf DHCP bezogener Fehler. Die IP-Adresse kann nicht erhalten werden. Überprüfen Sie die IP-Adresse.
No. 0951 / No. 1051 Could not write files to computer.	Es können keine Daten geschrieben werden, weil keine Schreibberechtigung für die freigegebenen Ordner vorliegt, oder wegen mangelnder Speicherkapazität des Zielcomputers auf dem Netzwerk. Überprüfen Sie den Zielcomputer.
No. 0954 / No. 1054 No applicable computer name found in network.	Der Computer mit dem angegebenen Namen ist im Netzwerk nicht auffindbar. Überprüfen Sie den Computernamen.
No. 0956 / No. 1056 Could not logon to computer.	Der Benutzer kann sich nicht am Computer im Netzwerk anmelden (der User name oder das Password ist falsch). Überprüfen Sie die Einstellungen von User name und Password.
No. 0957 / No. 1057 No shared folders found.	Es ist kein freigegebener Ordner in dem Computer auf dem Netzwerk auffindbar. Überprüfen Sie die Einstellung von Folder name. Überprüfen Sie, ob der Ordner freigegeben ist.
No. 0959 / No. 1059 Could not delete files from computer.	Die Daten im Computer im Netzwerk können nicht gelöscht werden. Überprüfen Sie, ob die Schreibberechtigung des freigegebenen Ordners aktiviert ist.
No. 0972 / No. 1072 No response	Es wird keine Antwort von dem Gerät auf dem Netzwerk zurückgegeben. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung. Prüfen Sie, ob die Erfassungssoftware auf dem Computer aktiviert wurde.

\*1: Nur für Modelle zutreffend, in die ein WLAN-Modul eingebaut ist.

No. 1000 und später: Bei angeschlossenem Tablet

Die folgenden Fehlermeldungen weisen auf einen Ausfall des internen Mechanismus des Gerätes hin. Schalten Sie das Gerät aus, und kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.	
No. 0005 WV CMOS error	No. 0071 Joystick communication error
No. 0031 Up/Down motor error	No. 0081 TBC board transmission error
No. 0032 Right/Left motor error	No. 0082 TBC board reception error
No. 0033 Back/Forth motor error	No. 0091 BLE driver error
No. 0034 Chinrest motor error	No. 0092 BLE initialization error
No. 0043 Printer error	No. 0093 BLE device error
No. 0044 Printer connection error	No. 0201 Piston error
No. 0051 Voice output error	No. 0202 Charging error

Die folgenden Fehlermeldungen weisen auf einen Ausfall des internen Mechanismus des Gerätes hin. Schalten Sie das Gerät aus, und kontaktieren Sie Nidek oder Ihren Vertragshändler.	
No. 0061 Accelerometer communication error	No. 0204 Air nozzle contact sensor error
No. 0063 bis No. 0069 Machine code error	

## ◆ Messfehlermeldungen

Fehlermeldungen während der Tonometrie und Pachymetrie werden in den Ziffernfeldern der Messwerte angezeigt.

Meldung	Fehlerbeschreibung und Abhilfemaßnahmen
<b>Allgemein</b>	
Could not detect eye. Perform manual alignment.	<p>Das Auge des Patienten kann nicht erkannt werden.</p> <p>1) Drücken Sie [OK].</p> <p>2) Bewegen Sie die Messeinheit mit dem Touchscreen oder Joystick so, dass das Auge des Patienten in der Mitte des Bildschirms angezeigt wird.</p> <p> „4.2 Manuelle Messung“ (Seite 52)</p>
ALM (Ausrichtungsfehler)	<p>Die Ausrichtung ist nicht optimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie Ausrichtung und Messung erneut durch.</li> <li>• Weisen Sie den Patienten an, in das blinkende grüne Licht zu blicken.</li> <li>• Dieser Fehler erscheint nicht, wenn Auto-Tracking und Auto-Shot auf manuell eingestellt werden.</li> </ul>
BLK (Durch Blinzeln bedingter Fehler)	<p>Die Messung wird durch Blinzeln des Patientenauges unterbrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weisen Sie den Patienten an, bis zum Abschluss der Messung nicht zu blinzeln und das Auge nicht zu bewegen.</li> <li>• Wiederholen Sie die Messung, wenn der Patient nicht mehr blinzelt.</li> </ul>
<b>Während der Tonometrie</b>	
APL (Fehler bei der Applanationserkennung)	<p>Das Signal für Applanationserkennung weist einen niedrigen Spitzenpegel auf und seine Flanke ist nicht steil genug.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholen Sie die Messung.</li> </ul>
OVR (Fehler im Messbereich der Augeninnendruckwerte)	<p>Der messbare Bereich der Augeninnendruckwerte wird überschritten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholen Sie die Messung.</li> </ul>
PCE (APC-Fehler)	<p>Die Applanation der Hornhaut war unzureichend, weil der Luftstoßdruck während der Messung bei aktivierter APC-Funktion nicht ausreichte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie „40“ oder „60“, und wiederholen Sie die Messung.</li> </ul>
PRS (Luftstoßdruck-Fehler)	<p>Der Anstieg des Luftstoßdrucks während der Messung konnte nicht erkannt werden, oder es wurde eine Unregelmäßigkeit beim Luftstoßdruck zu Beginn der Messung erkannt (eine Unregelmäßigkeit des Luftstoßdrucks wird anhand der Schwankung in 1 ms seit Beginn des Anstiegs des Luftstoßdrucks beurteilt).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie den Luftstoßdruck (Seite 40).</li> </ul>

Meldung	Fehlerbeschreibung und Abhilfemaßnahmen
Während der Pachymetrie	
Err (Messfehler)	<p>Es ist nicht möglich, ein Endothelsignal zu erhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Weisen Sie den Patienten an, in das blinkende grüne Licht zu blicken. Wiederholen Sie die Messung.</li> <li>Eine Augenkrankheit oder eine instabile Fixierung des Patientenauges können die Ursache sein.</li> </ul>

❖ Falls derselbe Fehler auch nach einem erneuten Messungsversuch angezeigt wird, wird das Auge möglicherweise nicht vom Gerät gemessen.

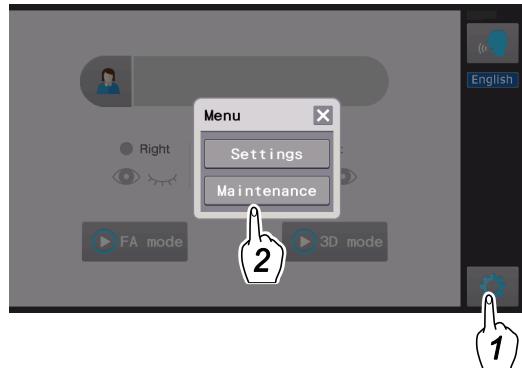
## ◆ Liste der Sprachsteuerung

Sprachsteuerung	Zeitpunkt des Abspielens
1 Die Kinnauflage bewegt sich. Bitte entfernen Sie Ihr Gesicht vom Gerät.	Wenn es notwendig ist, die Kinnauflage nach der Augenerkennung zu bewegen, wenn [Registerkarte OTHER ► AUTO CHINREST ADJ] auf dem Einstellbildschirm auf „AUTO“ eingestellt ist Wenn die Messeinheit nach der Wiedergabe der Sprachsteuerung zur Ausgangsposition für die Augenerkennung zurückkehrt, um anzuzeigen, dass ein Kontakt erkannt wurde Nach der Wiedergabe von Sprachsteuerung 5 oder 9
2 Die Kinnauflage bewegt sich.	Wenn die Kinnauflage nach der Augenerkennung bewegt werden muss und das System feststellt, dass ein Bewegen der Kinnauflage bei aufliegendem Kinn des Patienten sicher ist
3 Bitte platzieren Sie Ihr Kinn auf die Kinnstütze und drücken dabei ihre Stirn an die Stirnstütze.	Wenn  gedrückt wird Wenn der Patient nach Wiedergabe von Sprachsteuerung 2 angewiesen werden muss, das Kinn auf die Kinnauflage zu legen
4 Augen kurz schließen und dann beide Augen weit öffnen.	Wenn das zu messende Auge gewechselt wird Wenn das Augenlid 2 Sekunden lang erkannt wird
5 Die Messung ist beendet.	Wenn die Messung endet
6 Bitte entfernen Sie Ihr Gesicht vom Gerät.	Nach der Wiedergabe von Sprachsteuerung 5
7 Bitte sehen Sie in das blinkende grüne Licht.	Wenn die Augenerkennung auf dem Augenbild erfolgreich war
8 Es wird einen Luftstoß geben.	Nach der Wiedergabe von Sprachsteuerung 7
9 Das Gerät wurde berührt. Die Messung wird unterbrochen.	Wenn die Luftpumpe mit einem Teil des Gesichts des Patienten in Kontakt kommt
10 Die Initialisierung beginnt.	Wenn Messdaten nach Drücken von  gelöscht werden Wenn nach der Wiedergabe von Sprachsteuerung 6 keine Messdaten vorhanden sind
11 Augen bitte weit öffnen.	Wenn die erste Augenerkennung gestartet wird

## 6.2 Ändern von Geräteeinstellungen

### 6.2.1 Anzeigen des Einstellbildschirms

- 1 Drücken Sie  auf dem Startbildschirm.
- 2 Drücken Sie die gewünschte Taste im Menüfenster.  
Um das Menüfenster zu schließen, drücken Sie .



Taste	Beschreibung
[Settings]	Zeigt den Einstellbildschirm an. Hier werden die Parameter für Messung, Ausgabe, Kommunikation (Daten) und dergleichen eingestellt.  „6.2.2 Parameterposten“ (Seite 88)
[Maintenance]	Zeigt den Wartungsbildschirm an. Hier werden die Verbindungen mit externen Geräten, Datum und Uhrzeit des Gerätes und dergleichen eingestellt.  „6.2.3 Wartungsmenü“ (Seite 94)

### 6.2.2 Parameterposten

Einige Posten werden je nach dem Typ des Gerätes nicht angezeigt.

Drücken Sie die Taste für den jeweiligen Posten, um die Einstellung zu ändern.

Die unterstrichenen Optionen kennzeichnen die Werkseinstellungen.

MEASURE		OUT		OTHER	
<input checked="" type="radio"/> NT	<input type="radio"/> PACHY	NT LOW CONF	NO	AM MODE	YES
LOW CONF LV.	NO	DELETE SELECT	*DATA		
NT CONTINUE	3	PISTON CONTROL	OFF		
DECIMAL DIGIT	YES	CONTROL TIME			
MEAS INTERVAL	NORMAL				
<input type="button" value="Print"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>					

- Tasten auf dem Einstellbildschirm

Taste	Beschreibung
[Print]	Druckt die angegebenen Posten aus.
[OK]	Speichert die geänderten Einstellungen und zeigt den Startbildschirm wieder an.
[Cancel]	Kehrt zum Startbildschirm zurück, ohne die geänderten Einstellungen zu speichern.

**Vorsicht**

- Schalten Sie das Gerät nach einer Änderung der Einstellungen nicht vor dem Drücken von [OK] aus.  
Andernfalls werden die geänderten Einstellungen nicht gespeichert.
- Verwenden Sie die Bildschirmtastatur, um einige Einstellungsposten einzugeben.  
 „2.3.4 Bildschirmtastaturen“ (Seite 35)

**◆ Registerkarte MEASURE**

Parameter	Beschreibung
<b>NT (berührungslose Tonometrie)</b>	
NT LOW CONF	<p><u>YES, NO</u></p> <p>Damit wird festgelegt, ob Daten mit geringer Zuverlässigkeit während der Messung angezeigt werden oder nicht.</p> <p>YES: Zeigt Daten mit geringer Zuverlässigkeit an. Diese Zuverlässigkeitsdaten werden gespeichert.</p> <p>NO: Fehlermeldung und Daten mit geringer Zuverlässigkeit werden in Gelb angezeigt. Nach einiger Zeit werden sie gelöscht.</p>
LOW CONF LV.	<p><u>YES, NO</u></p> <p>Damit wird festgelegt, wie die Stufe von Daten mit geringer Zuverlässigkeit anzuzeigen ist.</p> <p>YES: Zeigt die Stufe von Daten mit geringer Zuverlässigkeit an.</p> <p>Die Stufe wird mit „*3“ bis „*1“ neben den Daten mit geringer Zuverlässigkeit angegeben. Je kleiner die Zahl ist, desto niedriger der Zuverlässigkeitsgrad der Daten.</p> <p>NO: Daten mit geringer Zuverlässigkeit werden ungeachtet der Stufe der Zuverlässigkeit mit „*“ gekennzeichnet. Die Stufe wird jedoch in der LAN-Kommunikation angezeigt.</p>
NT CONTINUE	<p><u>1 bis 10 (Werkseinstellung: 3)</u></p> <p>Damit wird die Anzahl der Messungen zur Vollendung des Messzyklus festgelegt (FINISH).</p>
DECIMAL DIGIT	<p><u>YES, NO</u></p> <p>Damit wird festgelegt, ob der mittlere Messwert als Dezimalzahl oder als Ganzzahl dargestellt wird.</p> <p>YES: Der Mittelwert wird auf eine Dezimalstelle genau angezeigt.</p> <p>NO: Der Wert wird auf die nächste Ganzzahl abgerundet.</p>
MEAS INTERVAL	<p><u>SHORT, NORMAL, LONG</u></p> <p>Messintervall</p> <p>Deaktiviert, wenn „PISTON CONTROL“ auf „ON“ eingestellt ist.</p>

Parameter	Beschreibung
AM MODE	<p><u>YES</u>, <u>NO</u></p> <p>Damit wird festgelegt, ob der AM-Modus für Tonometrie verwendet wird oder nicht.</p> <p>YES: Wenn die durch den Parameter „NT CONTINUE“ festgelegte Anzahl an Messungen vorgenommen wurde und die Daten stabil sind (minimale Schwankung), wird die Messung automatisch beendet. Die Messung wird so lange fortgesetzt, bis stabile Daten erhalten werden. Wenn „NT CONTINUE“ jedoch auf „1“ gesetzt ist, endet die Messung nach Erhalt eines Messdatensatzes.</p> <p>NO: Wenn die durch den Parameter „NT CONTINUE“ festgelegte Anzahl an Messungen vorgenommen wurde, wird die Messung beendet.</p>
DELETE SELECT	<p><u>*DATA</u>, <u>TIME</u></p> <p>Damit wählen Sie, wie Messdaten gelöscht werden, wenn die Anzahl der Messungen die durch „NT CONTINUE“ festgelegte Anzahl an Messungen überschreitet.</p> <p>*DATA: Die mit „*“ markierten Datensätze mit geringer Zuverlässigkeit werden beginnend mit der geringsten Zuverlässigkeit gelöscht.</p> <p>TIME: Die Daten werden beginnend mit dem ältesten Datum gelöscht.</p>
PISTON CONTROL	<p><u>ON</u>, <u>OFF</u></p> <p>Damit wählen Sie, ob die Funktion zur Verzögerung der Luftansaugung nach der Tonometrie eingeschaltet werden soll.</p>
CONTROL TIME	<p>1 bis 10 (Werkseinstellung: <u>5</u>)</p> <p>Legt fest, um wie viele Sekunden die Luftansaugung nach der Tonometrie verzögert werden soll. Deaktiviert, wenn „PISTON CONTROL“ auf „OFF“ eingestellt ist.</p>
<b>PACHY (Pachymetrie)</b>	
PACHY MEAS TIME (nur für NT-1p)	<p>QUICK, <u>NORMAL</u>, LONG</p> <p>Messintervall</p>
PACHY CONTINUE (nur für NT-1p)	<p>1 bis 10 (Werkseinstellung: <u>1</u>)</p> <p>Damit wird die Anzahl der Messungen zur Vollendung des Messzyklus festgelegt.</p>
PACHY LOW CONF (nur für NT-1p)	<p><u>YES</u>, <u>NO</u></p> <p>Damit wird festgelegt, ob Daten mit geringer Zuverlässigkeit während der Messung angezeigt werden oder nicht.</p> <p>YES: Die Stufe wird mit „*3“ bis „*1“ neben den Daten mit geringer Zuverlässigkeit angegeben. Je kleiner die Zahl ist, desto niedriger der Zuverlässigkeitsgrad der Daten. Diese Daten mit geringer Zuverlässigkeit werden gespeichert.</p> <p>NO: Fehlermeldung und Daten mit geringer Zuverlässigkeit werden in Gelb angezeigt. Diese Daten werden nicht gespeichert.</p>
CORR. IOP	<p><u>YES</u>, <u>NO</u></p> <p>Damit wählen Sie, ob die Augeninnendruck-Korrekturfunktion aktiviert werden soll, um den korrigierten Augeninnendruck zu berechnen.</p> <p>YES: Schaltet die Augeninnendruck-Korrekturfunktion ein. Tonometriedaten werden entsprechend den Pachymetriedaten korrigiert. Es ist notwendig, [PARAM1] und [PARAM2] einzustellen.</p> <p>NO: Schaltet die Augeninnendruck-Korrekturfunktion aus.</p>
PARAM1	<p>300 bis 800</p> <p>Kann nur eingestellt werden, wenn „CORR. IOP“ auf „YES“ eingestellt ist.</p>

Parameter	Beschreibung
PARAM2	0.0001 bis 1.000 Kann nur eingestellt werden, wenn „CORR. IOP“ auf „YES“ eingestellt ist.

## ◆ Registerkarte OUT

Parameter	Beschreibung
PRINT	
PRINT	<u>MANUAL</u> , AUTO Dient der Festlegung der Druckmethode. MANUAL: Durch Auswahl von [PRINT] und Drücken von [OK] im Ausgabe-Dialogfeld wird der Druckvorgang gestartet. AUTO: Der Druckvorgang beginnt automatisch, sobald die Messung abgeschlossen ist.
ECONO. PRINT	YES, <u>NO</u> Wenn „YES“ gewählt wird, erfolgt der Druckvorgang mit reduziertem Zeilenabstand.
PRINT DENSITY	LOW, <u>MEDIUM</u> , HIGH Dichte des gedruckten Textes
PATIENT NO.	<u>YES</u> , NO Damit wird festgelegt, ob die Patientennummer ausgedruckt wird oder nicht. Eine Patientennummer ist eine 4-stellige Nummer, die beim Drucken automatisch vom Gerät zugewiesen wird. Sie unterscheidet sich von einer Patienten-ID.
SET PATIENT NO.	<u>0001</u> bis 9999 Legt die Patientennummer im Bereich von 0001 bis 9999 fest.
NAME PRINT	<u>YES</u> , NO Damit wird festgelegt, ob Druckfelder für den Namen und das Geschlecht des Patienten bereitgestellt werden oder nicht.
DATE FORMAT	<u>Y/M/D</u> , <u>M/D/Y</u> , <u>D/M/Y</u> , NO Damit wird das Druckformat für das Datum festgelegt. Y/M/D: Datum (Jahr/Monat/Tag) M/D/Y: Datum (Monat/Tag/Jahr) D/M/Y: Datum (Tag/Monat/Jahr) NO: Es wird kein Datum ausgedruckt.
PRINT COMMENT	<u>YES</u> , NO Damit wird festgelegt, ob Kommentare ausgedruckt werden oder nicht.
NT PRINT FORMAT	<u>V</u> , H Damit wird das Druckformat für Tonometrie festgelegt.  „Druckposten“ (Seite 58)
COMMENT	NIDEK NT-1p (oder NIDEK NT-1) Bis zu 48 alphanumerische Zeichen können auf dem Tasturbildschirm eingegeben werden.

Parameter	Beschreibung
SERIAL	<p><u>MANUAL</u>, <u>AUTO</u></p> <p>Damit wird die Methode der seriellen Ausgabe festgelegt.</p> <p><b>SERIAL</b>: Durch Auswahl von [SERIAL] und Drücken von [OK] im Ausgabe-Dialogfeld wird die Ausgabe gestartet.</p> <p><b>AUTO</b>: Die Ausgabe beginnt automatisch, sobald die Messung abgeschlossen ist.</p>
I/F MODE	<p><u>NIDEK</u>, <u>NCP10</u></p> <p>Dient der Wahl des Geräts, mit dem kommuniziert werden soll.</p> <p><b>NIDEK</b>: Kommunikation mit einem Nidek-Produkt.</p> <p><b>NCP10</b>: Kommunikation mit einem NCP10-konformen Gerät.</p>
LAN	<p><u>MANUAL</u>, <u>AUTO</u></p> <p>Damit wird die Methode der Netzwerkkommunikation (LAN) festgelegt.</p> <p><b>MANUAL</b>: Durch Auswahl von [LAN] und Drücken von [OK] im Ausgabe-Dialogfeld wird die Ausgabe gestartet.</p> <p><b>AUTO</b>: Die Ausgabe beginnt automatisch, sobald die Messung abgeschlossen ist.</p>
Output Item	<p>Folder1, Folder2, Folder3</p> <p>Dient der Wahl des Ordners, zu dem Daten exportiert werden.</p> <p>Die folgenden Posten werden für jeden Ordner eingestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollkästchen „ACK“: Damit wird festgelegt, ob der Datenimportvorgang nach Ablauf der mit „Timeout“ angegebenen Zeit überprüft werden soll oder nicht (Werkseinstellung: nicht ausgewählt).           <p>Diese Einstellung ist für jeden Zielordner erforderlich. Diese Funktion wird aktiviert, wenn das Kontrollkästchen „Output“ markiert wird.</p> </li> <li>• Timeout: 1 bis 120 (Werkseinstellung: 5)           <p>Die Zeit (Sekunden) wird von dem Zeitpunkt, zu dem Daten ausgegeben werden, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Überprüfung des Ladens von Daten abgebrochen wird, eingestellt.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Funktion wird aktiviert, wenn das Kontrollkästchen „ACK“ markiert wird.</li> <li>• Eine Fehlermeldung erscheint, wenn Daten nicht innerhalb der angegebenen Zeit geladen werden.</li> </ul> </p> </li> <li>• Kontrollkästchen „Output“: Damit wird festgelegt, ob Daten exportiert werden sollen, wenn das Gerät mit dem LAN-Netzwerk verbunden ist (Werkseinstellung: nicht ausgewählt).</li> </ul>

## ◆ Registerkarte OTHER

Parameter	Beschreibung
SLEEP	<p>NO, <u>5 min</u>, 10 min, 15 min</p> <p>Damit wird die Zeitdauer der Inaktivität des Startbildschirms festgelegt, nach der das Gerät automatisch in den Ruhemodus wechselt.</p>
BEEP	<p>NO, <u>LOW</u>, <u>HIGH</u></p> <p>Dient der Wahl der Tonhöhe des Pieptons (elektronischer Ton), der während des Gerätebetriebs erzeugt wird. (NO: Es wird kein Piepton erzeugt.)</p>

Parameter	Beschreibung
LCD BRIGHTNESS	LOW, <u>MEDIUM</u> , HIGH Dient der Wahl der LCD-Helligkeit.
PRESSURE CHECK	DAY, YES, NO Damit wird festgelegt, ob der Luftstoßdruck überprüft werden soll. DAY: Der Luftstoßdruck wird beim ersten Gerätetestart des Tages geprüft. YES: Der Luftstoßdruck wird bei jedem Gerätetestart geprüft. NO: Der Luftstoßdruck wird nicht geprüft.
VOLUME	LOW, <u>MEDIUM</u> , HIGH Dient der Wahl der Lautstärke der Sprachsteuerung.
VOICE LANGUAGE	Japanese, <u>English</u> , German, French, Spanish, Italian, Portuguese, Chinese, Korean Dient der Wahl der Sprache für die Sprachsteuerung.
VOICE PATTERN	OFF, <u>PATTERN1</u> , PATTERN2 Dient der Wahl des Musters der Sprachsteuerung. Die folgenden Sprachsteuerungen aus der Liste in „♦ Liste der Sprachsteuerung“ (Seite 87) werden abgespielt: OFF: Keine Sprachsteuerungen PATTERN1: 1 bis 7, 9 bis 11 PATTERN2: Alle
AUTO CHINREST ADJ	AUTO, <u>DIALOG</u> , OFF Dient der Wahl der Einstellung für automatische Kinnauflagen-Justierung. AUTO: Die Kinnauflagenhöhe wird automatisch eingestellt, nachdem die Augenhöhe erfasst wurde. DIALOG: Das Fenster für automatische Kinnauflagen-Justierung wird angezeigt, wenn die Kinnauflagenhöhe eingestellt werden muss, nachdem die Augenhöhe erfasst wurde. OFF: Die Kinnauflagenhöhe wird nicht automatisch eingestellt.
ALIGNMENT NOTICE	<u>ON</u> , OFF Damit wird festgelegt, ob der Start der automatischen Ausrichtung zu melden ist oder nicht, wenn das Patientenauge erfasst wird. ON: Eine Bestätigungsmeldung erscheint, wenn das Patientenauge erfasst wird. OFF: Die Ausrichtung beginnt, wenn das Patientenauge erfasst wird.
CLEAR DIALOG DISP	<u>ON</u> , OFF Damit wird festgelegt, ob eine Bestätigungsmeldung angezeigt wird, bevor die Messergebnisse gelöscht werden. ON: Nach dem Export der Messdaten wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. OFF: Messdaten werden nach dem Export gelöscht.
DIRECT START	<u>FA</u> , 3D, OFF Damit wird die Einstellung für die Funktion zur automatischen Anzeige des Messbildschirms festgelegt, wenn der Patient das Kinn auf die Kinnauflage legt, während der Startbildschirm angezeigt wird. FA: Zeigt den Messbildschirm (Bild für Augenerkennung) an, und startet die Augenerkennung (vollautomatische Messung). 3D: Zeigt den Messbildschirm (Augenbild) an (3D-Tracking-Messung). OFF: Der Startbildschirm wird auch dann weiterhin angezeigt, wenn das Kinn des Patienten auf der Kinnauflage liegt.

Parameter	Beschreibung
FA WORKING AREA	<p><u>SMALL</u>, <u>LARGE</u></p> <p>Damit wählen Sie den Bereich aus, in dem die Kamera das Auge des Patienten erkennt und sich die Messeinheit automatisch bewegen kann.</p> <p>SMALL: Der Bereich, in dem die Kamera das Auge im vollautomatischen Messmodus absucht, ist klein. Dadurch kann die Möglichkeit verringert werden, dass die Luftpumpe mit dem Gesicht des Patienten in Kontakt kommt.</p> <p>LARGE: Der Bereich, in dem die Kamera das Auge im vollautomatischen Messmodus absucht, ist groß.</p>

### ● FA WORKING AREA

Bei der vollautomatischen Messung wird die Position des Patientenauges auf dem Gesicht der Kamera erkannt, und die Messeinheit bewegt sich automatisch zur Position des Auges. Diese Einstellung ist für die Funktion vorgesehen, die in diesem Fall verhindert, dass die Luftpumpe das Gesicht des Patienten berührt.

Bei der vollautomatischen Messung wird die Position des Patientenauges wie folgt automatisch erkannt:

Zuerst erfasst die Kamera ein Bild des auf der Kinnauflage ruhenden Gesichts, um die 2-dimensionale Position zu suchen (oben, unten, rechts und links).

Als nächstes bewegt sich die Messeinheit in Übereinstimmung mit der erfassten 2-dimensionalen Position zum Patienten hin sowie in vertikaler und seitlicher Richtung, um das Auge des Patienten zu suchen. Der Parameter „FA WORKING AREA“ dient zum Wechsel des Bereichs für diesen Vorgang.

Auswählen von „SMALL“ kann die Möglichkeit verringern, dass die Luftpumpe mit dem Gesicht des Patienten in Kontakt kommt. Wenn der Patient jedoch tiefliegende Augen hat, wird das Auge möglicherweise nicht erkannt. Wenn die Fehlermeldung „Could not detect eye. Perform manual alignment.“ angezeigt wird, drücken Sie [OK], und führen Sie eine 3D-Tracking-Messung durch.

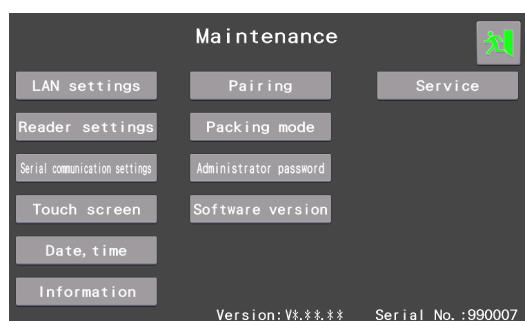
↳ „4.2 Manuelle Messung“ (Seite 52)

### 6.2.3 Wartungsmenü

Einige Posten werden je nach dem Typ des Gerätes nicht angezeigt.

Drücken Sie die Taste für den jeweiligen Posten, um die Einstellung zu ändern.

Die unterstrichenen Optionen kennzeichnen die Werkseinstellungen.



### ● Tasten auf dem Wartungsbildschirm

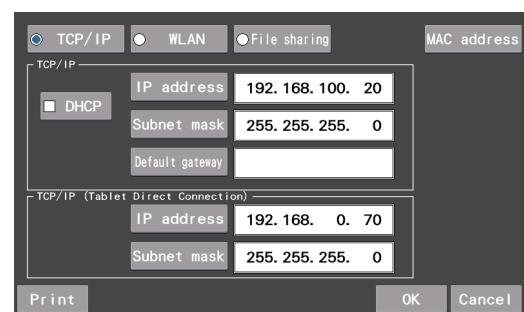
Taste	Beschreibung
[]	Zurückkehren Zeigt wieder den Startbildschirm an.
[Print]	Druckt die angegebenen Posten aus.
[OK]	Dient zum Speichern der geänderten Einstellungen. Der Wartungsbildschirm erscheint wieder.
[Cancel]	Zeigt erneut den Wartungsbildschirm an, ohne die geänderten Einstellungen zu speichern.

**Vorsicht**

- Schalten Sie das Gerät nach einer Änderung der Einstellungen nicht vor dem Drücken von [OK] aus.  
Andernfalls werden die geänderten Einstellungen nicht gespeichert.
- Richten Sie die Netzwerkverbindung ein, nachdem Sie die Genehmigung vom Netzwerkadministrator der Einrichtung erhalten haben.
- Holen Sie sich die folgenden Informationen vom Netzwerkadministrator, bevor Sie die Netzwerkverbindung einrichten:
  - Ob die DHCP-Verbindung eingeschaltet werden kann oder nicht
  - TCP/IP (IP-Adresse und Subnetzmaske dieses Gerätes), Standard-Gateway (falls notwendig)
  - Freigabe von Dateien auf dem Computer (Benutzername, Passwort, Domäne, Computername, IP-Adresse)
  - Einstellung und Name des Ordners auf dem Computer, in dem Messdaten gespeichert werden sollen
- Wenn das Modell nicht mit dem WLAN-Modul ausgestattet ist, können die WLAN-bezogenen Posten nicht eingestellt werden.

**◆ LAN settings**

- ❖ Um die Einstellung zu aktivieren, kehren Sie zum Wartungsbildschirm zurück, und starten Sie das Gerät neu.



6

Parameter	Beschreibung
TCP/IP	
DHCP	<p><u>Nicht ausgewählt, Ausgewählt</u></p> <p>Damit wird festgelegt, ob die DHCP-Verbindung eingeschaltet wird oder nicht.</p> <p>Nicht ausgewählt: Aus Ausgewählt: Ein</p> <p>Wenn ein DHCP-Server vorhanden ist, wird automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Es ist nicht notwendig, IP address, Subnet mask und Default gateway einzustellen.</p>
IP address	<p>192.168.0.70</p> <p>Geben Sie die IP-Adresse (Bereich: 0 bis 255) ein.</p> <p>Die vom DHCP-Server erhaltene IP-Adresse wird angezeigt. Falls „0.0.0.0“ angezeigt wird, ist keine IP-Adresse vom DHCP-Server erhalten worden.</p>
Subnet mask	<p>255.255.255.0</p> <p>Geben Sie die Subnetzmaske (Bereich: 0 bis 255) ein.</p> <p>Die vom DHCP-Server erhaltene Subnetzmaske wird angezeigt. Falls „0.0.0.0“ angezeigt wird, ist keine Subnetzmaske vom DHCP-Server erhalten worden.</p>

Parameter	Beschreibung
Default gateway	- Damit geben Sie das Standard-Gateway (Bereich: 0 bis 255) ein. Das Standard-Gateway ist notwendig, um Daten zu einer Stelle außerhalb des Netzwerks zu exportieren. Wenn Daten innerhalb des Netzwerks exportiert werden, ist keine Einstellung von Default gateway erforderlich.
<b>TCP/IP (Tablet Direct Connection)</b>	
IP address	192.168.0.70 Dient zur Eingabe der für eine Direktverbindung des Tablets angegebene IP-Adresse (Bereich: 0 bis 255) ein.
Subnet mask	255.255.255.0 Dient zur Eingabe der für eine Direktverbindung des Tablets angegebene Subnetzmaske (Bereich: 0 bis 255) ein.
<b>WLAN</b>	
SSID	- Damit wird die SSID festgelegt, um das WLAN-Netzwerk zu identifizieren (max. 32 Zeichen).
Mode	A.P., <u>Client</u> Damit wählen Sie den Betriebsmodus. Die Wahl erfolgt automatisch entsprechend der Einstellung des Bildschirms [LAN settings ► File sharing ► Connection] im Wartungsbildschirm (gilt nur für Modelle, die die optionalen Teile für die Tablet-Steuersoftware enthalten). Wenn die Einstellung „LAN“ lautet: A.P. Wenn die Einstellung „WLAN“ lautet: Client
Channel	Wenn „Band“ auf 2.4 GHz eingestellt ist: <u>1</u> bis 13 ch Wenn „Band“ auf 5.0 GHz eingestellt ist: <u>36</u> , 40, 44, 48 ch Kanaleinstellung Der Kanal kann eingestellt werden, wenn [LAN settings ► WLAN ► Mode] im Wartungsbildschirm auf „A.P.“ eingestellt ist.
Security	Wenn „Mode“ auf „A.P.“ eingestellt ist: WPA-PSK (TKIP), WPA-PSK (AES), WPA2-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES), <u>NO</u> Wenn „Mode“ auf „Client“ eingestellt ist: WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-PSK / WPA2-PSK Auto, WEP64 ASC, WEP64 HEX, WEP128 ASC, WEP128 HEX, <u>NO</u> Damit wird ein Verschlüsselungsschema für das WLAN eingestellt.
Band	Wenn „Mode“ auf „A.P.“ eingestellt ist: 2.4 GHz, 5.0 GHz Wenn „Mode“ auf „Client“ eingestellt ist: 2.4 GHz, 5.0 GHz, <u>Auto</u> Band-Einstellung <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei Einstellung auf „Auto“ wird das Frequenzband der angegebenen SSID automatisch ausgewählt. Wenn Frequenzbänder die gleiche SSID erhalten haben, wird ein Band mit einer größeren Feldstärke automatisch ausgewählt.</li><li>• Die Werkseinstellung ist je nach Einstellung von [LAN settings ► File sharing ► Connection] im Wartungsbildschirm unterschiedlich. Wenn die Einstellung „LAN“ lautet: 5.0 GHz Wenn die Einstellung „WLAN“ lautet: Auto</li></ul>

Parameter	Beschreibung
Password	<p>-</p> <p>Damit wird ein Passwort für den Fall festgelegt, dass Verschlüsselung im Drahtlos-LAN verwendet wird.</p> <p>Das gespeicherte Passwort kann nicht bestätigt werden.</p> <p>Die Passwortlänge hängt von der Einstellung des WLAN-Sicherheitsformats ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK / WPA2-PSK: 8 bis 63 Zeichen</li> <li>WEP64 ASC: 5 Zeichen</li> <li>WEP64 HEX: 10 Zeichen</li> <li>WEP128 ASC: 13 Zeichen</li> <li>WEP128 HEX: 26 Zeichen</li> </ul>
Tablet connection	<p>ON, <u>OFF</u></p> <p>Damit wird festgelegt, ob das Tablet angeschlossen wird oder nicht.</p> <p>Diese Einstellung gilt für den Fall, dass die optionale Tablet-Steuersoftware verwendet wird.</p>
Device name	<p>NT-1p (oder NT-1)</p> <p>Dient zur Eingabe des Gerätenamens (maximal 15 Zeichen).</p> <p>Diese Einstellung gilt für den Fall, dass die optionale Tablet-Steuersoftware verwendet wird.</p>
<b>File sharing</b>	
User name	<p>Guest</p> <p>Dient zur Eingabe des Benutzernamens des angeschlossenen Computers (maximal 20 Zeichen).</p>
Password	<p>-</p> <p>Dient zur Eingabe des Anmeldungs-Passworts für den Benutzernamen des angeschlossenen Computers (maximal 20 Zeichen).</p>
Domain/Workgroup	<p>Workgroup</p> <p>Dient zur Eingabe des Domänennamens (oder des Arbeitsgruppennamens) des angeschlossenen Computers (maximal 48 Zeichen).</p>
Computer name / IP address	<p>PC</p> <p>Dient zur Eingabe des Namens (oder der IP-Adresse) des angeschlossenen Computers (maximal 15 Zeichen).</p>
Folder1	<p>Data</p> <p>Dient zur Eingabe des Namens des freigegebenen Ordners auf dem angeschlossenen Computer, in den die Messdaten exportiert werden (maximal 20 Zeichen).</p>
Folder2	<p>Data2</p> <p>Dient zur Eingabe des Namens des freigegebenen Ordners auf dem angeschlossenen Computer, in den die Messdaten exportiert werden (maximal 20 Zeichen).</p>
Folder3	<p>Data3</p> <p>Dient zur Eingabe des Namens des freigegebenen Ordners auf dem angeschlossenen Computer, in den die Messdaten exportiert werden (maximal 20 Zeichen).</p>
Connection	<p><u>LAN, WLAN</u></p> <p>Damit wird entweder Kabel-LAN oder WLAN gewählt.</p> <p>LAN: Kabel-LAN</p> <p>WLAN: WLAN</p>

Parameter	Beschreibung
<b>MAC address</b>	
MAC address (LAN)	- Zeigt die MAC-Adresse für das Kabel-LAN an. Es kann einige Sekunden dauern, bis die MAC-Adresse auf dem Bildschirm angezeigt wird.
MAC address (WLAN)	- Zeigt die MAC-Adresse für das Drahtlos-LAN an. Es kann einige Sekunden dauern, bis die MAC-Adresse auf dem Bildschirm angezeigt wird.

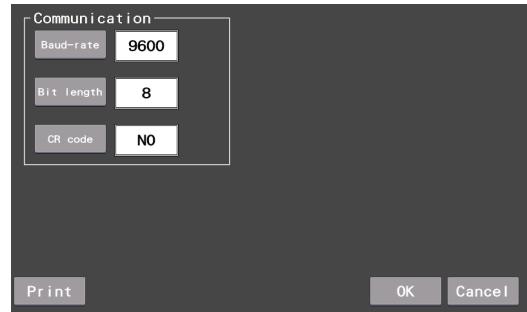
## ◆ Reader settings

Die folgenden Einstellungen gelten für den Fall, dass der optionale Barcode-Scanner oder Magnetkartenleser verwendet wird.



Parameter	Beschreibung
Mode	<u>Barcode</u> , Card Dient der Wahl des Barcode-Scanners (Barcode) oder des Magnetkartenlesers (Card). Durch Auswählen von „Card“ wird „Start“ und „Length“ aktiviert.
Start	1 bis 250 Damit wird die Lesestartposition einer ID festgelegt. Deaktiviert, wenn [Barcode] ausgewählt ist.
Length	1 bis 20 (Werkseinstellung: <u>14</u> ) Damit wird die Länge der als ID zu lesenden Daten festgelegt. Die festgelegte Länge von Daten wird gelesen, oder Daten bis zum Rücklaufzeichen werden gelesen. Deaktiviert, wenn [Barcode] ausgewählt ist.
Test	<u>ID</u> , All Damit wählen Sie den bei einem Lesetest zu lesenden Inhalt aus. Schließen Sie den Barcode-Scanner oder Magnetkartenleser an, um einen Lesetest durchzuführen. ID: Eine ID wird gelesen. All: Alle Daten werden gelesen. Alle Zeichen oder Sonderzeichen außer alphanumerischen Zeichen, Leerstelle, Minuszeichen und Unterstrich werden durch „~“ ersetzt. Steuercodes werden nicht angezeigt. Wenn [Barcode] ausgewählt ist, erscheint dieselbe Anzeige in den Feldern „ID“ und „All“. Durch Drücken von [Clear] werden die Leseergebnisse gelöscht.

## ◆ Serial communication settings



Parameter	Beschreibung
Baud-rate	9600, 4800, 2400
	Dient der Wahl der Bitübertragungsrate für Kommunikation.
Bit length	7, 8
	Dient der Wahl der Anzahl an Bits für ein einzelnes Zeichen bei der Kommunikation.
CR code	YES, NO
	Damit wird festgelegt, ob ein CR-Code an das Ende der zu übertragenden Daten angehängt werden soll oder nicht.

## ◆ Sonstige Posten

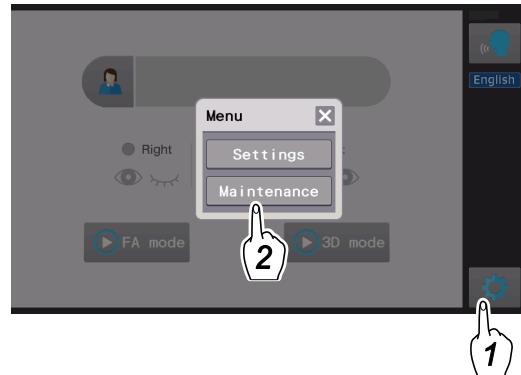
Taste	Beschreibung
[Touch screen]	Damit stellen Sie den Touchscreen ein. ☞ „6.3.1 Kalibrierung des Touchscreens“ (Seite 100)
[Date, time]	Damit stellen Sie Datum und Uhrzeit des Gerätes ein. ☞ „6.3.2 Einstellen von Datum und Uhrzeit“ (Seite 101)
[Information]	Dient zur Anzeige der Lizenzinformation hinsichtlich des für Bildkomprimierung verwendeten JPEG-Formats und des zur Überprüfung von Daten verwendeten MD4-Formats.
[Pairing]	Prüft die Verbindung (Kopplung) mit der Fernbedienung (Drahtlos-Typ). Für die Anschlussverfahren siehe „5.4.2 Anschließen der Fernbedienung (Drahtlostyp)“ (Seite 71).
[Packing mode]	Legt diesen Modus fest, wenn das Gerät transportiert werden soll. ☞ „6.3.3 Vorbereitung für den Transport“ (Seite 102)
[Administrator password]	Legt das Passwort fest. ☞ „6.3.4 Einstellungen durch Passwort schützen“ (Seite 103)
[Software version]	Zeigt die Software-Version an.
[Service]	Nur für Wartungspersonal. Diese Option wird nicht vom Kunden benutzt.

## 6.3 Gerätewartung

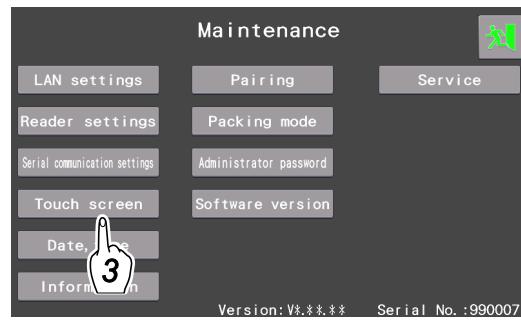
### 6.3.1 Kalibrierung des Touchscreens

Führen Sie die Touchscreen-Kalibrierung durch, falls die ausgelöste Reaktion nicht mit der auf dem Touchscreen gedrückten Position übereinstimmt.

- 1** Drücken Sie  auf dem Startbildschirm.
- 2** Drücken Sie [Maintenance].



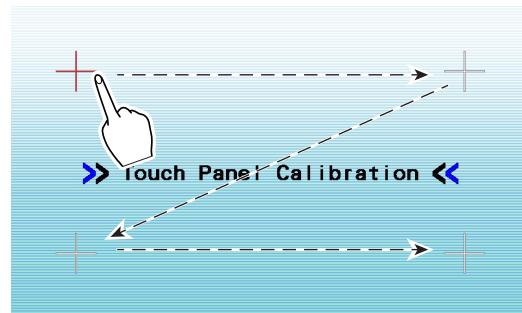
- 3** Drücken Sie [Touch screen].



- 4** Drücken Sie das rote Kreuz in der Reihenfolge seiner Erscheinung.

Halten Sie die Mitte des Kreuzes etwa 1 Sekunde lang gedrückt.

Nach Abschluss der Kalibrierung erscheint wieder der Wartungsbildschirm.



Hilfe

- Wenn der Touchscreen auf den Patienten ausgerichtet ist, ändert sich die Erscheinungsreihenfolge des roten Kreuzes.

### 6.3.2 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Falls Datum und Uhrzeit auf dem Ausdruck des internen Druckers falsch sind, stellen Sie sie korrekt ein.

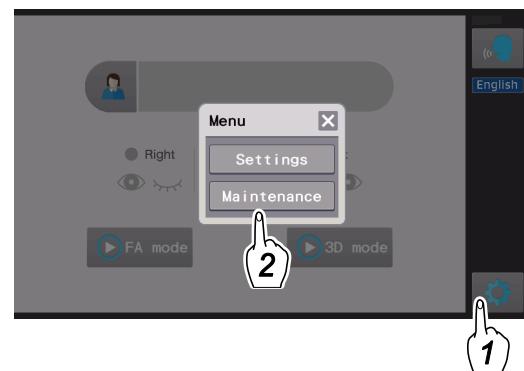


Hilfe

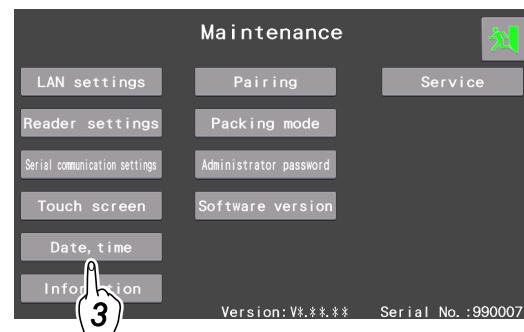
- Dieses Gerät verwendet eine wiederaufladbare Lithiumbatterie für die Datums- und Uhrzeitanzeigefunktion. Wenn Sie das Gerät nach dem Auspacken zum ersten Mal oder nach längerem Nichtgebrauch (etwa 1 Monat) in Betrieb nehmen, können Datum und Uhrzeit falsch sein.  
Schalten Sie in diesem Fall das Gerät ein, und lassen Sie es eingeschaltet, um die Batterie aufzuladen.  
Die Batterie benötigt 24 Stunden für eine volle Aufladung. Wenn Sie das Gerät 8 Stunden am Tag verwenden, müssen Sie das Gerät 3 Tage eingeschaltet lassen, bevor die Batterie voll geladen ist. Wenn die Batterie voll geladen ist, arbeitet das Gerät normal für tägliche Verwendung. (Die Lithiumbatterie kann nicht vom Benutzer ausgetauscht werden.)

**1** Drücken Sie auf dem Startbildschirm.

**2** Drücken Sie [Maintenance].

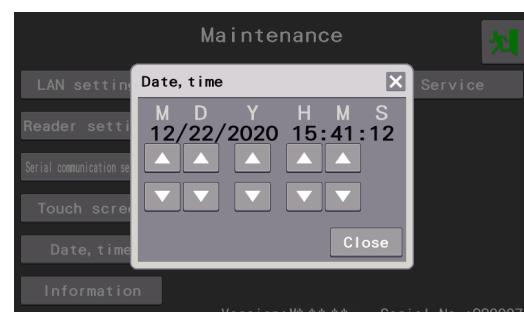


**3** Drücken Sie [Date, time].



**4** Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

Taste	Beschreibung
	Der Wert des ausgewählten Postens wird erhöht oder erniedrigt.



**5** Drücken Sie [Close].

Die interne Uhr wird auf das eingestellte Datum und die Uhrzeit aktualisiert.

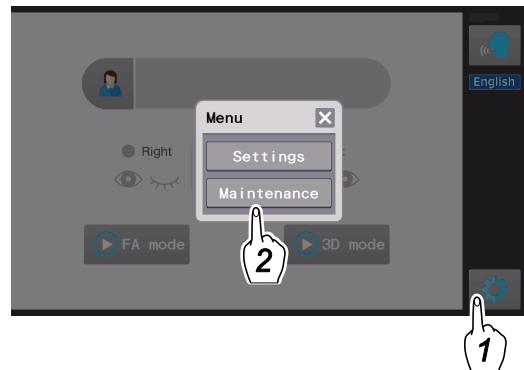
### 6.3.3 Vorbereitung für den Transport

Soll das Gerät transportiert werden, versetzen Sie das Gerät in den Transportmodus, und schalten Sie den Netzschatler aus. Im Transportmodus werden Messeinheit und Kinnaulage automatisch in die Transportstellung (tiefste Stellung) gebracht.

#### **VORSICHT**

- Legen Sie keine Hände oder Finger auf irgendwelche beweglichen Teile. Messeinheit und Kinnaulage bewegen sich in die Transportstellung (tiefste Stellung). Finger können erfasst und verletzt werden.

**1** Drücken Sie  auf dem Startbildschirm.



**2** Drücken Sie [Maintenance].



**3** Drücken Sie [Packing mode].

**4** Eine Bestätigungsmeldung erscheint. Drücken Sie [OK].

Messeinheit und Kinnaulage bewegen sich auf die Transportstellung (tiefste Stellung).

**5** Schalten Sie den Netzschatler aus (  ).

**6** Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel ab.

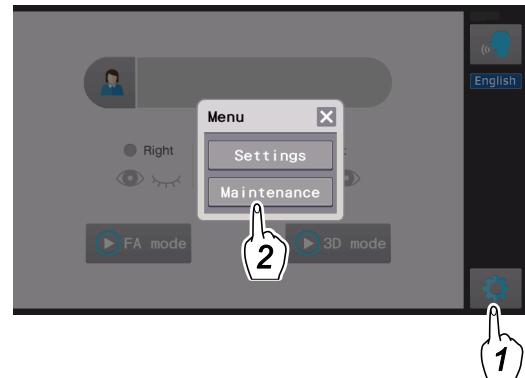
- 1) Schalten Sie die externen Geräte aus, und trennen Sie die Kabel.
- 2) Legen Sie dann das Gerät sachte auf seine Seite.
- 3) Trennen Sie das Netzkabel ab.

**7** Verpacken Sie das Gerät mit dem Verpackungsmaterial.

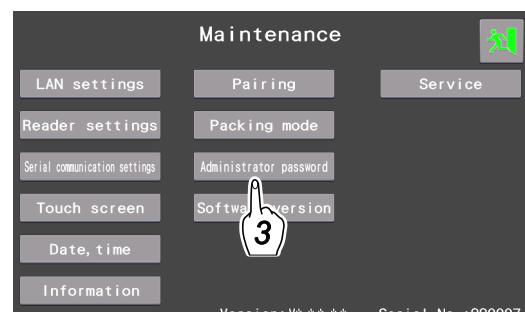
### 6.3.4 Einstellungen durch Passwort schützen

Um zu verhindern, dass Einstellungen des Einstell- oder Wartungsbildschirms versehentlich durch nicht autorisiertes Personal geändert werden, kann ein Administrator-Passwort festgelegt werden, das den Benutzerzugriff einschränkt.

- 1** Drücken Sie  auf dem Startbildschirm.
- 2** Drücken Sie [Maintenance].



- 3** Drücken Sie [Administrator password].



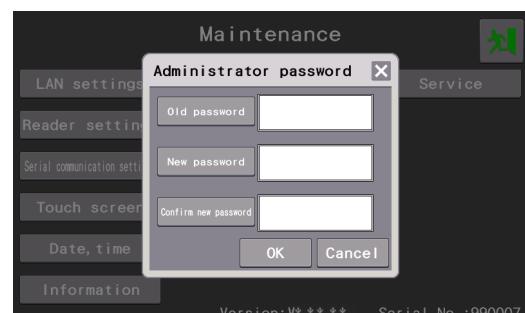
- 4** Drücken Sie die Taste [Old password], um das aktuelle Passwort einzugeben.

Werkseitig ist kein Administrator-Passwort festgelegt. Wenn Sie zum ersten Mal ein Administrator-Passwort festlegen, geben Sie nichts in das Feld Old password ein.

- 5** Drücken Sie die Taste [New password], um das neue Passwort einzugeben.

Maximal 10 Zeichen können als Passwort eingegeben werden.

Es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.



- 6** Drücken Sie die Taste [Confirm new password], um das gleiche Passwort wie in Schritt 5 einzugeben.

- 7** Drücken Sie [OK].

Der Wartungsbildschirm erscheint wieder.

- 8** Drücken Sie .

- ❖ Damit ist die Einstellung des Administrator-Passworts abgeschlossen. In den folgenden Fällen ist die Eingabe eines Administrator-Passworts erforderlich:
  - Vor dem Öffnen des Einstellbildschirms
  - Vor dem Öffnen des Wartungsbildschirms

### 6.3.5 Liste der Verbrauchsteile

Wenn eine rote Linie am Seitenrand des Druckerpapiers erscheint, bedeutet dies, dass der Papiervorrat knapp ist. Ersetzen Sie die Druckerpapierrolle durch eine neue.



#### Vorsicht

- Ersetzen Sie Druckerpapier und Kinnauflagenpapier unbedingt durch das von Nidek angegebene. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Druckkopfes oder einem Papierstau kommen. Für das Austauschverfahren siehe „• *Laden von Druckerpapier*“ (Seite 37) und „• *Einlegen von Kinnauflagenpapier*“ (Seite 36).

Teilebezeichnung	Teile-Nr.	Bemerkungen
Kinnauflagenpapier	32903-M047	1 Packung
Druckerpapier	8062000001	1 Rolle, 58 mm (B) × 25 m (L)

## 6.4 Reinigen

- Wischen Sie die Oberfläche des Touchscreens vorsichtig mit einem weichen Tuch ab. Drücken Sie nicht mit einem Gegenstand mit harter Spitze auf den Touchscreen. Halten Sie magnetische Gegenstände vom Touchscreen fern.  
Andernfalls kann die Bildschirmoberfläche beschädigt werden. Außerdem kann es zu einer Funktionsstörung des Gerätes kommen.
- Verwenden Sie keinen mit Wasser getränkten Schwamm oder Lappen.  
Wasser könnte sonst in das Innere des Gerätes eindringen und eine Funktionsstörung verursachen.

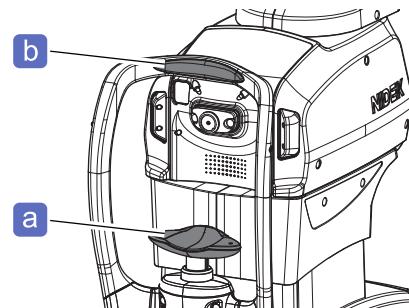
### 6.4.1 Reinigen der Oberfläche des Gerätes

Wischen Sie die Geräteabdeckungen und den Touchscreen mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

Hartnäckigen Schmutz können Sie mit einem Tuch abwischen, das Sie mit einem neutralen Reinigungsmittel getränkt und gut ausgewrungen haben. Wischen Sie anschließend mit einem weichen, trockenen Tuch nach.

### 6.4.2 Kinnauflage und Stirnstütze reinigen

Wischen Sie die Kinnauflage **a** und die Stirnstütze **b** mit sauberer saugfähiger Watte oder Gaze ab, die Sie mit Reinigungsalkohol angefeuchtet haben.



6

### 6.4.3 Reinigen der Luftpumpe

Falls Fingerabdrücke oder Staub an der Luftpumpe haften, wird die Zuverlässigkeit der Messwerte erheblich beeinträchtigt. Überprüfen Sie die Sauberkeit der Luftpumpe vor der Benutzung, und wischen Sie sie ab, wenn sie verschmutzt ist.

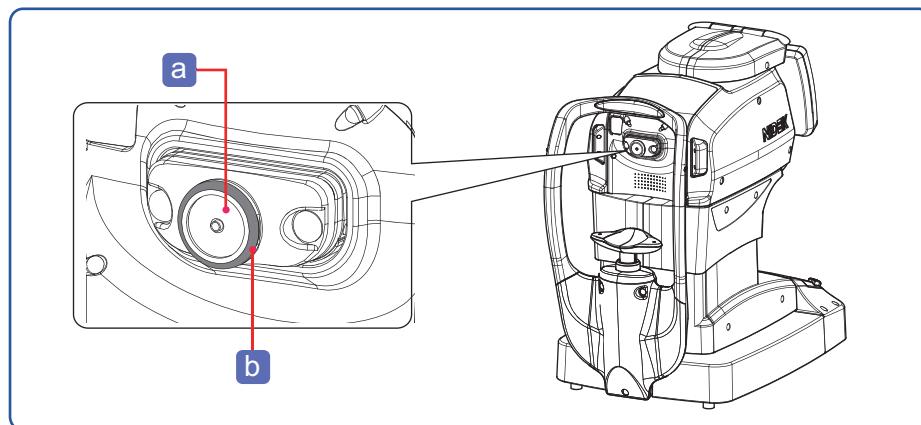
Falls eine Warnmeldung angezeigt wird, die angibt, dass ein Kontakt erkannt wurde, wischen Sie nach der Messung des Patienten den Ring der Luftpumpe ab.



#### Vorsicht

- Achten Sie darauf, dass beim Reinigen kein Staub oder Fremdkörper in die Luftpumpe geraten.

- 1** Betrachten Sie das Luftpüsgenglas **a** leicht von der Seite, um es auf Staub oder Schmutz zu überprüfen.

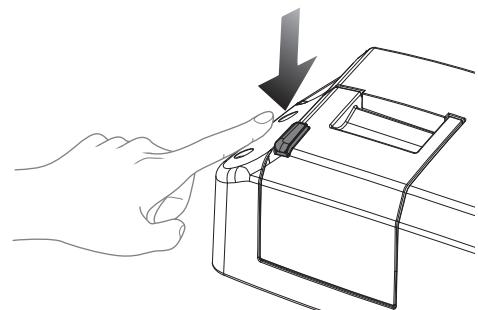


- 2** Blasen Sie etwaigen Staub mit einem Bläser weg.
- 3** Wischen Sie den Ring der Luftpüse ab **b**. Verwenden Sie mit etwas Reinigungskohol angefeuchtete Gaze.
- 4** Wischen Sie das Glas **a** vorsichtig mit einem mit Alkohol getränkten Wattestäbchen ab.  
Wischen Sie das Glas mit Kreisbewegungen sachte von der Mitte zum Rand hin ab.
- 5** Überprüfen Sie das Glas erneut auf Staub oder Schmutz.

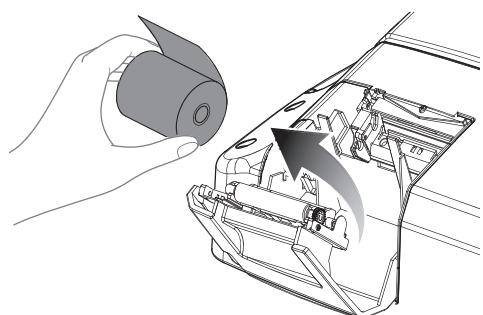
#### 6.4.4 Reinigen des Druckers

Nach wiederholtem Gebrauch kann das automatische Schneidwerk des Druckers mit Papierrückständen verschmutzt werden. Falls sich Papierrückstände ansammeln, kann es zu einer Funktionsstörung des Schneidwerks kommen.

- 1** Drücken Sie die Druckerabdeckungstaste, um die Druckerabdeckung zu öffnen.

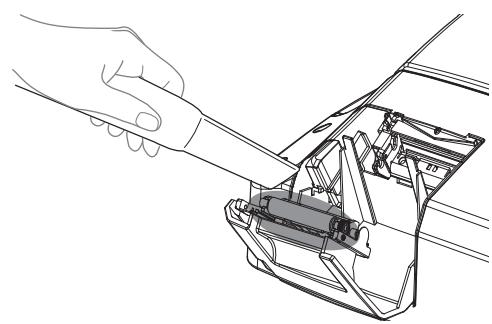


- 2** Entfernen Sie das Druckerpapier.



- 3** Saugen Sie Papierstaub mit der Düse eines Staubsaugers vom automatischen Schneidwerk ab.

Blasen Sie Papierrückstände nicht mit einem Gebläse ab. Falls sich Papierstaub auf den internen Bauteilen absetzt, können Funktionsstörungen auftreten.



- 4** Laden Sie das Druckerpapier wie zuvor, und schließen Sie die Druckerabdeckung.





# SPEZIFIKATIONEN UND TECHNISCHE INFORMATIONEN

## 7.1 Technische Daten

Messung		
Berührungslose Tonometrie	Messbereich	1 bis 60 mmHg (0,1 bis 8,0 kPa)
	Messgenauigkeit (mit dem Nidek-Modellauge)	1 bis 29 mmHg: $\pm 1,0$ mmHg 30 bis 60 mmHg: $\pm 2,0$ mmHg
	Messbereich	APC 40, APC 60, 40, 60
	Maßeinheit	1 mmHg (0,1 kPa)
	Arbeitsabstand	11 mm
Pachymetrie (nur für NT-1p)	Messbereich	300 bis 800 $\mu\text{m}$
	Messgenauigkeit	$\pm 10 \mu\text{m}$
	Maßeinheit	1 $\mu\text{m}$
Sonstige Funktionen		
Bewegungsbereich	Messeinheit	Auf/Ab: 32 mm Rechts/Links: 87 mm Vorwärts/Rückwärts: 46 mm
	Motorgetriebene Kinnauf-lage	Auf/Ab: 62 mm
Datenausgabemethode	Thermo-Zeilendrucker mit einfachem Laden und automatischem Schneidwerk	
Zielrahmen-Beobach-tung/-Anzeige	7,0 Zoll breiter Touchscreen mit Neige- und Schwenkfunktion	
Schnittstellenanschluss	RS-232C	1 Anschluss (nur für Ausgabe)
	LAN	1 Anschluss
	USB	2 Anschlüsse

WLAN (Nur für Modelle zutreffend, in die ein WLAN-Modul eingebaut ist.)	Standard	IEEE 802.11a/b/g/n
	Mittenfrequenz	2,4 GHz: 2412 bis 2472 MHz (variiert je nach Region oder Land) 5 GHz: 5180 bis 5320 MHz, 5500 bis 5700 MHz, 5745 bis 5825 MHz (variiert je nach Region oder Land)
	Modulationsverfahren	Orthogonales Frequenz-Multiplexverfahren (OFDM) Direct Sequence Spread Spectrum (DS-SS und CCK)
	Effektive Abstrahlleistung	5,69 mW
	Link-Geschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11n 6,5 bis 150 Mbps</li> <li>• 802.11a/g 6 bis 54 Mbps</li> <li>• 802.11b 1 bis 11 Mbps</li> </ul>
	Zugriffsmethode	Infrastrukturmodus (Zugangspunkt, Client)
	Datensicherheit	WPA, WPA2, WEP (64/128-Bit)
	Zertifizierung	Das in diesem Gerät eingebaute WLAN-Modul ist gemäß den Anforderungen, die von den folgenden Verordnungen und Organisationen festgelegt wurden, zertifiziert. Funkgesetz (Japan), FCC (USA), Industry Canada (Kanada), 2014/53/EU Funkanlagen-Richtlinie (EU)

**Stromversorgung**

Eingangsspannung	100 bis 240 V AC ±10%
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	100 VA

**Abmessungen und Gewicht**

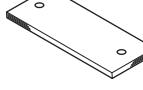
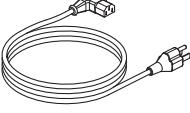
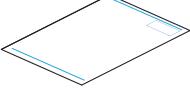
Abmessungen	305 mm (B) × 492 mm (T) × 493 mm (H)
Gewicht	20 kg

### Umgebungsbedingungen

Einsatzumgebung	Temperatur	10 bis 35°C
	Luftfeuchtigkeit	30 bis 90%
	Luftdruck	800 bis 1.060 hPa
	Aufstellungsort	Innenraum
	Sonstiges	
Frei von schädlichem Staub, Gas und Rauch Keine Kondensation Mit wenig Störlicht (direktes Sonnenlicht) Frei von Vibrationen und Erschütterungen Keine Einwirkung von Wasser		
Lagerumgebung	Temperatur	-10 bis 55°C
	Luftfeuchtigkeit	10 bis 95% (keine Kondensation)
	Luftdruck	700 bis 1.060 hPa
Transportumgebung (verpackter Zustand)	Temperatur	-30 bis 60°C
	Luftfeuchtigkeit	10 bis 95% (keine Kondensation)
	Luftdruck	500 bis 1.060 hPa

### Sonstiges

Voraussichtliche Betriebslebensdauer	8 Jahre ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme (vom Hersteller definiert) * Eine ordnungsgemäße Wartung, Inspektion und der Austausch von Verbrauchsmaterialien sind erforderlich.
Klassifizierung	Schutz gegen elektrischen Schlag: Geräte der Klasse I ME, Anwendungsteil des Typs B Schutz gegen schädliches Eindringen von Wasser oder festen Stoffen: IPX0 Sterilisationsverfahren: ME Gerät, das keine zu sterilisierenden Teile enthalten. Eignungsgrad für den Gebrauch in mit Sauerstoff angereicherter Umgebung: ME Gerät, das nicht für den Einsatz in einer sauerstoffreichen Umgebung vorgesehen ist. Betriebsweise: Dauerbetrieb

Standardzubehör					
Teilebezeichnung	Menge	Erscheinungsbild	Teilebezeichnung	Menge	Erscheinungsbild
Druckerpapier	3		Kinnauflagenpapier	1	
Staubhülle	1		Haltestifte für Kinnauflagenpapier	2	
Bedienungsanleitung	1		Ferritkern	1	
Netzkabel	1		Kurzanleitung	1	

### Sonderzubehör

Magnetkartenleser, Barcode-Scanner, Kommunikationskabel (RS-232C), Fernbedienung (Kabeltyp/Drahtlostyp), Joystick, Tablet-Steuersoftware, WLAN

---

- Wenn Sie Informationen zur Sicherstellung der Cybersicherheit benötigen, wenden Sie sich an Nidek oder Ihren autorisierten Händler.

## 7.2 EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Dieses Gerät kann in Geschäften und Krankenhäusern außer in der Nähe von HF-Chirurgegeräten und HF-abgeschirmten Räumen mit einem medizinischen elektrischen Gerät für MRTs, wo die Intensität der elektromagnetischen Störungen hoch ist, in elektrophysiologischen Labors oder in Bereichen, in denen Kurzwellentherapiegeräte genutzt werden, verwendet werden.

### **⚠️ WARNUNG**

- Dieses Gerät nicht in der Nähe von, auf oder unter anderen Elektronikgeräten oder elektromagnetischen Störungsquellen verwenden. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen kommen. Sollte die Verwendung wie oben beschrieben erforderlich sein, sollten dieses und andere Geräte zur Überprüfung ihrer sachgemäßen Funktion beobachtet werden.
- Die Verwendung von Zubehör und anderen als vom Hersteller dieses Geräts angegebenen oder zur Verfügung gestellten Kabeln kann zu einer erhöhten elektromagnetischen Strahlung oder verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts und zu einer unsachgemäßen Bedienung führen.
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabeln oder externen Antennen) oder elektromagnetische Störquellen, wie unten dargestellt, sollten sich bei ihrer Verwendung nicht näher als 30 cm (12 Zoll) bei Komponenten des Geräts befinden, einschließlich den angegebenen oder zur Verfügung gestellten Kabeln. Andernfalls könnte die Leistung des Geräts beeinträchtigt werden.

Im Folgenden werden Beispiele für elektromagnetische Störquellen genannt:

- Induktionskochgeräte und -öfen
- RFID-Lesegeräte
- Elektronische Waren sicherungssysteme (EAS)
- Systeme zur Erkennung von Schwämmen
- Geräte zur Positionserkennung (z. B. in Katheterlabors)
- Systeme zur drahtlosen Energieübertragung für Elektrofahrzeuge

### ◆ Spezifiziertes Zubehör

Teilebezeichnung
Fernbedienung (Drahtlostyp)

### ◆ Vorgeschriebenes Kabel

Teilebezeichnung	Abgeschirmtes Kabel	Ferritkern	Länge (m)
Netzkabel	Nein	Nein	2,5

### ◆ Grundlegende Leistung

- Berührungslose Tonometrie-Funktion
- Pachymetrie-Funktion (nur für NT-1p)

## ◆ Konformität für Störaussendungs-Norm

Phänomen	Produktfamilienstandard	Konformität
Leitungsgeführte und gestrahlte störaussendungen	CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B
Verzerrung durch Oberschwingungen	IEC 61000-3-2	*1
Spannungsschwankungen und Flicker	IEC 61000-3-3	*2

\* 1 Für die Regionen, in denen die Nennspannung 220 V bis 240 V beträgt, entspricht dieses Gerät dieser Norm.

\* 2 Für die Regionen, in denen die Nennspannung (Leitung zu Null) 220 V bis 250 V beträgt, entspricht dieses Gerät dieser Norm.

## ◆ Prüffestlegungen für die störfestigkeit von umhüllungen gegenüber hochfrequenten drahtlosen Kommunikationseinrichtungen

Prüffrequenz (MHz)	Frequenzband (MHz)	Funkdienst	Modulation	Störfestigkeits Prüfpegel (V/m)
385	380 bis 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	27
450	430 bis 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz Hub 1 kHz Sinus	28
710	704 bis 787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	9
745				
780				
810	800 bis 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	28
870				
930				
1720	1700 bis 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	28
1845				
1970				
2450	2400 bis 2570	Bluetooth WLAN 802,11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	28
5240	5100 bis 5800	WLAN 802,11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	9
5500				
5785				

## ◆ Konformität für Störfestigkeits-Norm

Phänomen	EMV-Grundnorm	Störfestigkeits-prüfpegel
Entladung statischer elektrizität	IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft
Hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80% AM bei 1 kHz
Hochfrequente elektromagnetisch Felder in unmittelbarer Nachbarschaft von drahtlosen Kommunikationsgeräten	IEC 61000-4-3	Siehe „Prüffestlegungen für die störfestigkeit von umhüllungen Gegenüber hochfrequenten drahtlosen kommunikationseinrichtungen“.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts	IEC 61000-4-4	Tor für den Versorgungseingang ±2 kV 100 kHz Wiederholfrequenz
		Tore Von Signaleingangs/signalausgangsteilen (Sip/sop) ±1 kV 100 kHz Wiederholfrequenz
Stoßspannungen Leitung gegen Leitung	IEC 61000-4-5	Tor für den Versorgungseingang ±0,5 kV, ±1 kV
Stoßspannungen Leitung gegen Erde		Tor für den versorgungseingang ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Tore von signaleingangs/signalausgangsteilen (sip/sop) ±2 kV
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V h in ISM- und Amateurfunk- Frequenzbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80% AM bei 1 kHz
Magnetfelder mit energietechnischen Bemessungs-frequenzen	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz
Spannungseinbrüche	IEC 61000-4-11	0% UT; 1/2 Periode bei 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 und 315 Grad
		0% UT; 1 Periode und 70% UT; 25/30 Perioden Einphasig: bei 0 Grad
Spannungsunterbrechungen	IEC 61000-4-11	0% UT; 250/300 Perioden

## 7.3 Tägliche Checkliste

---

### ◆ Tägliche Checkliste

Kopieren Sie diese Seite nach Bedarf oder lösen Sie sie heraus.

Notieren Sie für das Inspektionsprotokoll das Datum und den Namen der verantwortlichen Person, und haken Sie die Punkte auf der täglichen Checkliste entsprechend ab.

Zu inspizierendes Gerät	NT-1 / NT-1p
Prüfpunkt	Verfahren
• Kontrolle vor Gebrauch	
1. Erscheinungsbild	Vergewissern Sie sich, dass das Äußere der Geräte-Haupteinheit oder der Zubehörteile keine Verformungen oder Unreinheiten aufweist, die den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen könnten. Chemische Rückstände können Fehlfunktionen des Gerätes verursachen.
2. Netzkabel	Prüfen Sie, ob das Netzkabel sicher an das Gerät und die Netzsteckdose angeschlossen ist.
3. Luftdüse	Prüfen Sie, ob die Luftdüse sauber ist. Falls sie verschmutzt ist, wischen Sie sie sauber.
4. Druckerpapier	Prüfen Sie, ob genügend Druckerpapier vorhanden ist.
5. Hochfahren des Gerätes	Vergewissern Sie sich, dass beim Hochfahren des Gerätes keine Fehlermeldung erscheint.
6. Bildschirm-Schwenkmechanismus	Prüfen Sie, ob sich der Touchscreen reibungslos bewegen lässt.
7. Touchscreen	Prüfen Sie, ob sich Messeinheit, Haupteinheit und Kinnaulage reibungslos entsprechend der Bedienung des Touchscreens bewegen.
8. Joystick	Prüfen Sie, ob sich die Messeinheit entsprechend der Betätigung des Joysticks reibungslos bewegt (nur für Modelle mit Joystick).
• Kontrolle nach dem Gebrauch	
9. Erscheinungsbild	Vergewissern Sie sich, dass das Äußere der Geräte-Haupteinheit oder der Zubehörteile keine Verformungen oder Unreinheiten aufweist, die den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen könnten. Chemische Rückstände können Fehlfunktionen des Gerätes verursachen.
10. Netzschalter der Geräte-Haupteinheit	Prüfen Sie, ob sich die Geräte-Haupteinheit ordnungsgemäß abschaltet, wenn der Netzschalter ausgeschaltet wird.
11. Luftdüse	Prüfen Sie, ob die Luftdüse sauber ist. Falls sie verschmutzt ist, wischen Sie sie sauber.
12. Staubhülle	Prüfen Sie, ob die Staubhülle über dem Gerät angebracht ist.

## ◆ Inspektionsprotokoll

Kopieren Sie diese Seite nach Bedarf oder lösen Sie sie heraus.

Zu inspizierendes Gerät	NT-1 / NT-1p					
Seriennummer (S/N)		Umsetzungszeitraum			Monat:	Jahr:

Tag:						
• Kontrolle vor Gebrauch						
Verantwortliche Person						
1. Erscheinungsbild						
2. Netzkabel						
3. Lufterdüse						
4. Druckerpapier						
5. Hochfahren des Gerätes						
6. Bildschirm-Schwenkmechanismus						
7. Touchscreen						
8. Joystick						
• Kontrolle nach dem Gebrauch						
Verantwortliche Person						
9. Erscheinungsbild						
10. Netzschalter der Geräte-Haupteinheit						
11. Lufterdüse						
12. Staubhülle						

## 7.4 Begriffe/Abkürzungen

Die folgenden Begriffe und Abkürzungen werden am Gerät und in der Bedienungsanleitung verwendet.

### ◆ Glossar

Begriff	Details
3D-Modus	3D-Tracking-Messmodus Die Augenverfolgung beginnt in vertikaler, seitlicher und Vorwärts-/Rückwärtsrichtung, wenn das Patientenauge auf dem Messbildschirm angezeigt wird.
ALM	Ausrichtungsfehler
AM MODE	Führt eine Tonometrie mit der angegebenen Häufigkeit oder öfter durch. Wenn eine Serie von Messdaten stabil ist und keine Schwankungen aufweist, endet die Messung automatisch. Wenn instabile Daten enthalten sind, finden 2 zusätzliche Messungen statt, und anschließend endet die Messung.
APC	Diese Funktion regelt automatisch den Luftdruck zur Durchführung der Messung, um jegliches Unbehagen des Patienten zu verringern.
APL	Fehler bei der Applanationserkennung
AV	„AV“ im Messwertfeld gibt einen Mittelwert an.
BLK	Durch Blinzeln bedingter Fehler
CCT	Zentrale Hornhautdicke
C.IOP	Korrigierter Augeninnendruckwert
FA-Modus	Vollautomatischer Messmodus Diese Funktion erkennt die Augen des Patienten mithilfe der Augenerkennungskamera, nimmt eine Ausrichtung auf die Augen vor, führt eine Messung durch und gibt die Messergebnisse automatisch aus, ohne dass ein bedienerseitiger Eingriff erforderlich ist.
IOP	Augeninnendruckwerte
M-Modus	Manueller Messmodus Die Ausrichtung wird manuell durchgeführt.
Tonometrie	Augeninnendruck-Messung
OVR	Fehler im Messbereich der Augeninnendruckwerte
Pachymetrie	Messung der Hornhautdicke
PCE	APC-Fehler
PRS	Luftstoßdruck-Fehler
Applanation	Abflachung der Hornhaut mit Luftdruck.
Applanationsbereich	Bereich, in dem Luft auf die Hornhaut geblasen wird.
Auto-Shot	Diese Funktion startet die Messung automatisch, sobald die optimale Ausrichtung erreicht ist.

Begriff	Details
Auto-Tracking	Diese Funktion steuert automatisch die Bewegung der Messeinheit nach oben, unten, rechts und links zur Ausrichtung sowie nach vorn und hinten zur Fokussierung.
Automatische Abschaltfunktion	Nach Abschluss der Tonometrie wird diese Funktion aktiviert, um die zusätzliche Luftstoßabgabe zu stoppen. Diese Funktion verringert Unbehagen und Stimuli während den Messungen.
Zielrahmen	Dient als Hilfe zur Positionierung des Patientenauges in der Bildschirmmitte während der Tonometrie.
Schwenkfunktion	Diese Funktion ermöglicht das Schwenken des Bildschirms nach rechts und links.
Ruhemodus	Wenn Sie das Gerät während der Anzeige des Startbildschirms über eine vorbestimmte Zeitdauer hinweg nicht benutzen, wird das Display automatisch abgedunkelt und wechselt zwischen dem Begrüßungsbildschirm und einem leeren Bildschirm. Die Leistungsaufnahme wird reduziert. Bei Drücken des Touchscreens wird der Startbildschirm wieder angezeigt.
Messbereich	Der Bereich, innerhalb dessen eine Tonometrie durchgeführt werden kann. Um eine möglichst präzise Messung entsprechend dem Augeninnendruck jedes Patienten und seiner Schwankung durchzuführen, gibt es vier Bereichsarten: „APC40“, „APC60“, „40“ und „60“.
Daten mit geringer Zuverlässigkeit	Messdaten, die in der Tonometrie mit dem Symbol „*“ markiert sind. Wird angezeigt, wenn eine Tonometrie durchgeführt wurde, auch wenn ein Fehler vom Typ APL (Fehler bei der Applanationserkennung) oder ALM (Ausrichtungsfehler) aufgetreten ist.
Luftstoß	Ein Luftstoß, der für die Tonometrie auf die Hornhaut des Patientenauges gerichtet wird. Auf diese Weise wird Luft ausgeblasen.
Luftstoßdruck	Beim Ausblasen verwendeter Luftdruck
Fokussierindikator	Zeigt den Abstand zwischen dem Hornhaut-Scheitelpunkt und der Spitze der Luftpumpe an. Die Anzeige ist je nach Entfernung unterschiedlich.
Augenlid-Erkennungsmodus	In diesem Modus wird der Zustand der Augenlidöffnung überprüft. Die Messung erfolgt automatisch nur dann, wenn das Auge weit genug geöffnet ist.
Grenzanzeige	Pfeile, die anzeigen, dass die Kinnauflage oder die Messeinheit ihre Bewegungsgrenze erreicht hat.

## ◆ Liste der Abkürzungen

AM	Additional Measurements	IC	Integrated Circuit
APC	Automatic Puff Control	ID	Identifikation
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory	IP	Internet-Protokoll
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	JPEG	Joint Photographic Experts Group
CA DMV	California Department of Motor Vehicles	MD4	Message Digest Algorithm 4
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	NCP10	Nidek Communication Protocol - 10

